JSEP
江苏省环保集团

# 江苏中吴常高新环保产业有限公司中吴新北表面处理循环产业技术研究示范中心建设项目（二期）环境影响报告书

（报批稿）

上　册



建设单位：江苏中吴常高新环保产业有限公司

评价单位：江苏省环境工程技术有限公司

二〇二三年十一月

打印编号：1705545660000

# 编制单位和编制人员情况表

| | |
|---|---|
| 项目编号 | x1b03p |
| 建设项目名称 | 中吴新北表面处理循环产业技术研究示范中心建设项目（二期） |
| 建设项目类别 | 30--067金属表面处理及热处理加工 |
| 环境影响评价文件类型 | 报告书 |
| **一、建设单位情况** | |
| 单位名称（盖章） | 江苏中吴常高新环保产业有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91320411MACGWM6224 |
| 法定代表人（签章） | 杨明波 |
| 主要负责人（签字） | 杨明波 |
| 直接负责的主管人员（签字） | 杨明波 |
| **二、编制单位情况** | |
| 单位名称（盖章） | 江苏省环境工程技术有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91320000MA22C9L494 |
| **三、编制人员情况** | |

1. 编制主持人

| 姓名 | 职业资格证书管理号 | 信用编号 | 签字 |
|---|---|---|---|
| 翁俊 | 08353243507320875 | BH015695 | |

2. 主要编制人员

| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
|---|---|---|---|
| 翁俊 | 1概述、2总论、9环境影响评价结论 | BH015695 | |
| 周鑫鑫 | 3工程分析；4环境现状调查与评价；5环境影响预测与评价；6环境保护措施及其可行性论证；7环境影响经济损益分析；8、环境管理与监测计划 | BH027767 | |

# 目 录

**1 前言.....1**
**1.1 项目由来.....1**
**1.2 项目特点.....3**
**1.3 环境影响评价技术路线.....4**
**1.4 项目建设必要性.....6**
1.4.1 落实《省委办公厅 省政府办公厅 关于印发江苏省贯彻落实第二轮中央生态环境保护督查报告整改方案的通知》（2022 年 10 月 7 日）要求的需要.....6
1.4.2 落实《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防控的实施方案的通知》〔苏环办〔2022〕155 号）要求的需要.....6
1.4.3 落实《省委办公厅 省政府办公厅印发推进新一轮太湖综合治理行动方方案的通知》（苏办发〔2023〕17 号）要求的需要.....7
1.4.4 有利于常州市高端制造产业强链补链延链.....7
1.4.5 有利于提升专业电镀企业技术装备水平和清洁生产水平.....7
1.4.5 有利于提升常州市电镀企业的污染治理水平.....8
1.4.6 有利于降低分散电镀企业的环境风险.....8
**1.5 分析判定相关情况.....9**
1.5.1 产业政策相符性分析.....9
1.5.2 规划相符性分析.....38
1.5.3“三线一单”相符性分析.....40
**1.6 关注的主要环境问题.....48**
**1.7 报告书的主要结论.....48**
**2 总论.....50**
**2.1 编制依据.....50**
2.1.1 国家有关法律、法规.....50
2.1.2 地方法规、规章及规范性文件.....53
2.1.3 有关技术导则.....56
2.1.4 与建设项目有关的技术文件.....57
**2.2 评价因子与评价标准.....58**
2.2.1 评价目的.....58
2.2.2 评价工作原则.....58
**2.3 评价因子与评价标准.....58**
2.3.1 环境影响因素识别.....58
2.3.2 环境质量标准.....60
2.3.3 污染物排放标准.....66
**2.4 评价等级、评价范围和重点保护目标.....74**
2.4.1 评价等级.....74
2.4.2 评价重点.....86

2.4.3 评价范围.....87
2.4.4 环境敏感保护目标.....89
**2.5 相关规划.....96**
**2.5.1 常州市新北区孟河镇小河工业园区发展规划（2022-2035）**.....96
**2.5.2 与《常州市新北区孟河镇小河工业园区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》相符性分析**.....99
**2.6 环境功能区划.....100**
**3 工程分析.....102**
**3.1 现有电镀线基本情况.....102**
**3.1.1 环保手续履行情况**.....102
**3.1.2 生产规模**.....107
**3.1.3 环境保护措施及污染物排放情况**.....110
**3.1.4 环境管理现状**.....124
**3.1.5 本项目建设单位与现有电镀企业关系**.....125
**3.2 项目建设概况.....126**
3.2.1 项目基本情况.....126
3.2.2 厂区总平布置及周边环境状况.....127
**3.3 建设内容和工程组成.....127**
3.3.1 建设内容及产品方案.....127
3.3.2 工程内容.....134
**3.4 工艺流程及产污环节.....139**
**3.5 主要生产设备.....207**
**3.6 原辅材料消耗情况.....218**
3.6.1 主要原辅材料使用情况.....218
3.6.2 原辅材料理化性质.....227
3.6.2.1 剧毒品理化性质.....227
3.6.2.2 其他危险品理化性质.....232
**3.7 水平衡及金属元素平衡.....244**
3.7.1 水平衡.....244
3.7.2 元素平衡.....246
**3.8 污染物产生及排放情况.....248**
3.8.1 施工期污染源强分析.....248
3.8.2 营运期污染源强分析.....252
3.8.3 非正常工况.....410
3.8.4 本项目污染物排放汇总.....410
3.8.5“以新带老”措施.....411
**3.9 清洁生产水平.....413**
**4 环境现状调查与评价.....430**

**4.1 自然环境现状调查概况 430**
4.1.1 地理位置 430
4.1.2 地形、地貌和地质 430
4.1.3 气象气候 431
4.1.4 水文特征 432
4.1.5 水利工程调度方案 439
4.1.6 本项目周边水系闸站建设概况 443
4.1.7 生态环境 449
**4.2 环境质量现状调查与评价 449**
4.2.1 大气环境质量现状监测与评价 449
4.2.2 地表水环境质量现状 455
4.2.3 声环境质量现状 506
4.2.4 地下水环境质量现状监测与评价 507
4.2.5 土壤环境质量现状监测与评价 511
4.2.6 底泥质量现状评价 518
**4.3 区域水污染源调查 518**

# 1 前言

## 1.1 项目由来

2022 年，中央生态环境保护专项督察反馈意见指出“常州市电镀行业虽经两轮整治，但整治标准不高，全市仍有 39 家电镀企业共 643 条生产线散布在各区，部分企业环境管理混乱，污染严重”。为高标准严格贯彻落实《省委办公厅省政府办公厅 关于印发江苏省贯彻落实第二轮中央生态环境保护督察报告整改方案的通知》（苏办厅字〔2022〕63 号）第二十二条“按照‘控制总量、优化布局、分类整治、整体提升’的原则，对 39 家电镀企业通过原地提升一批、整改推进入园一批、关停退出一批开展分类整治”、《关于做好第二轮中央生态环境保护督察整改方案制定工作的通知》（苏环督改办〔2022〕1 号）第四条、《市委办公室市政府办公室关于印发<常州市贯彻落实第二轮中央生态环境保护督察报告整改方案>的通知》（常办〔2022〕79 号）中问题四，常州市结合《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）“优化重点行业企业布局。广东、江苏、辽宁、山东、河北等省份加快推进专业电镀企业入园，力争到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 75%”以及《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防控的实施方案的通知》（苏环办〔2022〕155 号）等文件精神，将电镀行业作为常州市“危污乱散低”综合治理 4 个重点行业之一，印发了《常州市“危污乱散低”综合治理三年行动计划》（常政办发〔2022〕78 号）、《常州市电镀行业综合整治提升方案》（常危污乱散低办〔2022〕1 号），明确 2024 年底前新北区建成不少于 200 条电镀生产线表面处理中心的要求，实现区专业电镀企业入园率 75%，重点重金属污染物排放量比 2020 年下降 5%。

常州市新北区是常州市重点电镀企业分布区之一，区内 13 家电镀企业共有 142 条生产线，主要以镀锌、镀铬、镀锡为主，现有企业总占地面积 296.9 亩。新北区专业电镀企业主要服务于常州市装备制造业、纺织印染、汽车零部件、液压油缸制造、医疗器械等，涉及太平洋电力设备、雷利电机、宝菱重工、恒立液压、国机重工、豪爵摩托、宝钢轧辊等一批本市、区的明星企业，同时，也带动了周边产业发展，如通用设备制造、专业设备制造、纺织印染、电子设备制造等行业，涉及中国电子科技集团 23 所、杭州斯诺康技术有限公司、江苏沃得高新农业装备有限公司、海沃机械（中国）有限公司等，是常州市产业链发展不可替代的一环。但区内电镀企业布局较分散、管理难度大，电镀废水接管率低，前两轮电镀行业整治效果差。在电镀行业高风险、低效能的双重约束下，政府整治决心坚定、企业入园意愿强烈，政企思想统一，具备较好的先行先试基础。

因此，新北区根据自身实际，为系统性、源头性、综合性一揽子解决所属辖区电镀行业对环境的影响，同时为新北区制造业及常州市的高端装备制造业做好工序配套，编制了《常州国家高新区（新北区）“危污乱散低”综合治理工作方案》，规划建设新北中心。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，建设项目应当在开工前进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目按“67、金属表面处理及热处理加工”有电镀工艺的应编制环境影响报告书。因此，建设单位委托江苏省环境工程技术有限公司承担“江苏中吴常高新环保产业有限公司新北表面处理循环产业技术研究示范中心（二期）”的环境影响评价工作。

## 1.2 项目特点

（1）本项目为江苏省贯彻落实第二轮中央生态环境保护督查整改项，位于太湖流域三级保护区。

（3）本项目为表面处理项目，废水污染物涉及铬、镍、锌、铜、锡等重金属，废气污染物涉及盐酸雾、硫酸雾、氮氧化物、碱雾、氨等酸碱废气以及含氰废气、铬酸雾废气，污染因子多、环境影响较大。

## 1.3 环境影响评价技术路线

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，该项目需进行环境影响评价，以便对项目投产后产生的环境影响做出系统分析和评价，论证工程实施的可行性，并提出有效的环境保护措施。

江苏省环境工程技术有限公司接受建设单位委托后，在项目所在地开展了现

场踏勘、调研，向建设单位收集了项目所采用的工艺技术资料及污染防治措施技术参数等。对照国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及规划，分析了开展环评的必要性，进而核实了项目的废气、废水、固体废物等污染物的产生和排放情况，以及各项环保治理措施的可达性。在此基础上，编制了该项目的环境影响报告书，为项目建设提供环保技术支持，为环保主管部门提供审批依据。

根据《建设项目环境影响评价技术导则　总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要。本项目环境影响评价技术路线见图 1.3-1。

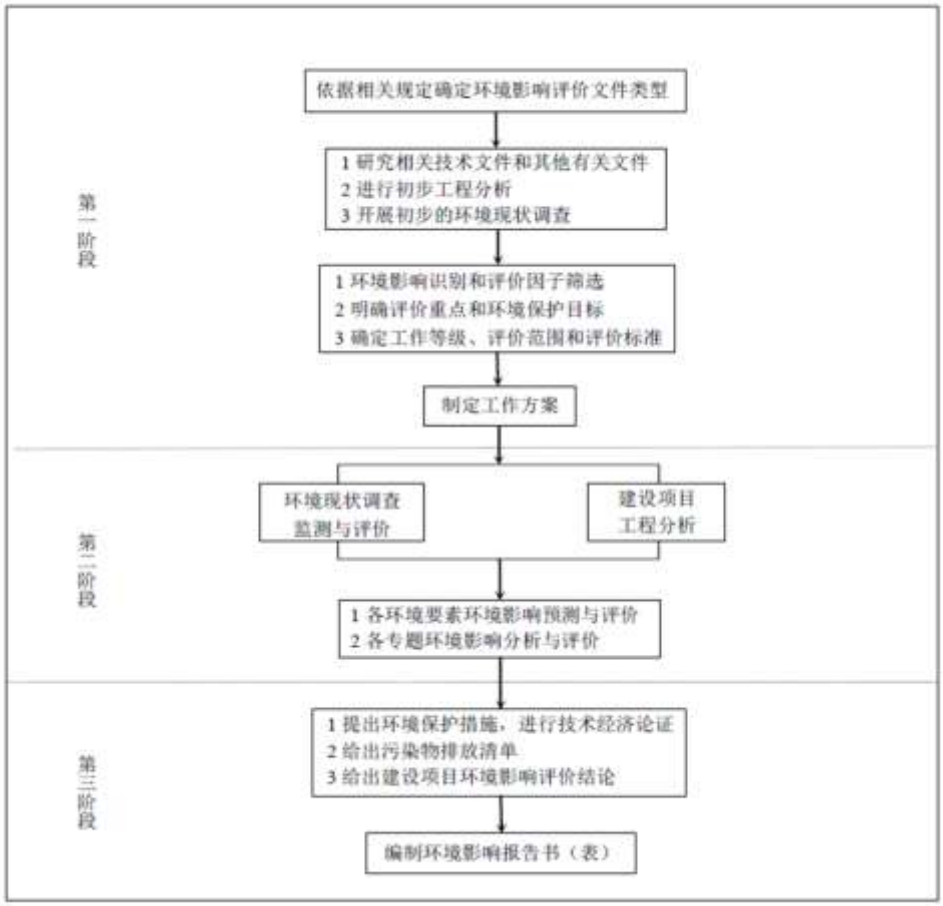



**图 1.3-1　环境影响评价技术路线图**

## 1.4 项目建设必要性

### 1.4.1 落实《省委办公厅　省政府办公厅　关于印发江苏省贯彻落实第二轮中央生态环境保护督查报告整改方案的通知》（2022 年 10 月 7 日）要求的需要

通知中附《江苏省贯彻落实第二轮中央生态环境保护督查报告整改任务清单》，清单中第二十二条：“常州市电镀行业虽经两轮整治，但整治标准不高，全市仍有 39 家电镀企业共 643 条生产线散布在各区，部分企业环境管理混乱，污染严重……”整改措施中提出“制定常州市电镀企业专项整治方案，按照‘控制总量、优化布局、分类整治、整体提升’的原则，2022 年 10 月底前完成电镀企业排查，对 39 家电镀企业通过原地提升一批、整改推进入园一批、关停退出一批开展分类整治，2024 年底前达到江苏省《关于进一步加强重金属污染防控工作实施方案》中规定的重金属削减率等目标要求”。

根据通知要求，常州市政府制定了《常州市电镀行业综合整治提升方案》（常危污乱散低办〔2022〕1 号），明确提出“2024 年底前新北区建成不少于 200 条电镀生产线表面处理中心的要求，实现区专业电镀企业入园率 75%，重点重金属污染物排放量比 2020 年下降 5%”。因此，本项目的建设是落实《省委办公厅　省政府办公厅　关于印发江苏省贯彻落实第二轮中央生态环境保护督查报告整改方案的通知》（2022 年 10 月 7 日）要求的需要。

### 1.4.2 落实《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防控的实施方案的通知》（苏环办〔2022〕155 号）要求的需要

通知中的要求有：

（二）优化涉重金属产业结构和布局。3.**推进重点行业企业“入园进区”**。推动涉重金属产业集中优化发展，新建、扩建重点行业企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。现有重点行业企业较多且布局分散的地区，应开展企业优化整合并引导其入园进区。加快推进专业电镀企业入园，力争到 2025 年底全省专业电镀企业入园率达到 75%。

（三）开展电镀行业污染综合整治。联合省工业和信息化厅开展新一轮全省电镀行业综合整治，组织对全省电镀园区和电镀企业重金属污染进行深度治理，依法关停淘汰落后企业，全面清理违法违规企业，规范电镀园区、电镀企业环境

管理，提升电镀行业发展水平。2023 年前启动整治工作，年底前完整整治任务。

本项目将常州市分散的 200 条专业电镀线进行集中整治提升，提升现有电镀线清洁生产水平，落实了《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防控的实施方案的通知》（苏环办〔2022〕155 号）要求。

### 1.4.3 落实《省委办公厅 省政府办公厅印发推进新一轮太湖综合治理行动方方案的通知》（苏办发〔2023〕17 号）要求的需要

治理好太湖承载着习近平总书记的殷殷嘱托。2022 年 6 月，国家发改委等六部门联合印发新一轮《太湖流域水环境综合治理总体方案》，2023 年 6 月，《省委办公厅 省政府办公厅印发推进新一轮太湖综合治理行动方方案的通知》（苏办发〔2023〕17 号），要求进一步强化源头治理、系统治理、协同治理，进一步推进“控源截污、生态扩容、科学调配、精准防控”，进一步发挥好太湖巨大的生态效益、经济效益和社会效益，因此，本项目建设是“强化源头治理、系统治理、协同治理”的生动体现，是落实《省委办公厅 省政府办公厅印发推进新一轮太湖综合治理行动方方案的通知》（苏办发〔2023〕17 号）的必然需要。

### 1.4.4 有利于常州市高端制造产业强链补链延链

电镀行业是常州市产业链发展不可替代的一环，主要服务于常州市高端装备、医药及医疗器械、新材料、汽车零部件、新能源等重点产业，涉及比亚迪、郑州日产、森萨塔、恒立液压、国机重工、豪爵摩托、宝钢轧辊等一批明星企业。本项目在土地、空间、人力、环境上具有优势，项目建设可大大提升常州市内表面处理行业为重点产业提高附加值、提供产业配套的服务能力和水平，弥合区域产业之间的软硬环境鸿沟，为区域高质量、可持续发展提供有力支持，也是贯彻落实习近平总书记在江苏考察时提出的“在强链补链延链上展现新作为”的必然需求。同时防止电镀企业北上离常，对常州高端装备制造及新能源汽车等产业链造成负面影响。

### 1.4.5 有利于提升专业电镀企业技术装备水平和清洁生产水平

《江苏省太湖水污染防治条例》实施以来，全市专业电镀项目停批，电镀产业工艺装备停滞发展近 15 年，半机械化和半自动化生产线依然存在，污染防治

能力弱、源头整改提升难度大，清洁生产水平低，对照电镀行业清洁生产评价指标体系，现有 39 家专业电镀企业中，清洁生产水平达到I级水平 1 家、II级水平 11 家、III级及以下 27 家。根据调研，由于电镀用水水质要求高，回用成本高，电镀企业中水回用率普遍低于 30%。

对照《电镀行业清洁生产评价指标体系》和对标国内先进电镀企业，本项目清洁生产水平达I级水平。因此，本项目建设有利于现有电镀企业进行技术装备水平和清洁生产水平的提升，有利于打造常州乃至太湖地区电镀行业整治提升样板。

**1.4.5 有利于提升常州市电镀企业的污染治理水平**

**1.4.6 有利于降低分散电镀企业的环境风险**

常州市现有电镀企业分散，7 家电镀企业位于国家、省级园区内，4 家企业位于市级园区，10 家企业位于县级园区，18 家企业不在园区内，上述园区规划及规划环评中均无“电镀”产业定位。由于城市的快速发展，部分现有电镀企业与

周围居民区以及学校、医院、河流等敏感目标较近，存在环境安全隐患。

企业环境管理不规范，绝大部分电镀企业仍沿袭粗放型经营管理模式，适应市场变化能力差，大部分企业无健全的环境管理体系，未规范建立生产信息、环境管理等台账。企业消防设计不合理，存在火灾安全隐患，近年来电镀企业发生多起火灾事故，同时存在环境风险隐患。突发环境事件应急预案更新不及时，事故废水收集系统不合理，事故池未按要求设置足够容量、未保持常空状态，危险化学品液体贮罐围堰不符合设计规范。

## 1.5 分析判定相关情况

### 1.5.1 产业政策相符性分析

#### 1.5.1.1 产业政策相符性

经查《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 修订版），本项目不属于文件中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类项目；对照《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号），本项目不在禁止准入类和限制准入类中。综上所述，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策。

本项目与相关政策、文件相符性分析见表 1.5-1。

**表 1.5-1　与产业政策相符性分析**

| 序号 | 政策名称 | 主要内容 | 本项目情况 | 相符性分析 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》 | 淘汰类<br>（十八）其他<br>1、含有毒有害氰化物电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底的工艺除外）；<br>2、含氰沉锌工艺。 | 本项目不涉及含氰沉锌，除镀金、镀银及铁制件含氰予镀铜打底外，不涉及其他含氰电镀 | 相符 |
| 2 | 《市场准入负面清单（2022 年版）》 | 市场准入负面清单（2022 版）：<br>禁止准入类：<br>国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为与市场准入相关的禁止性规定：<br>26.重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能 | 本项目不涉及淘汰和限制工艺 | 相符 |

### 1.5.1.2 与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36 号）的相符性分析

本项目与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36 号）相符性分析见表 1.5-2，由该表可知，本项目符合该通知要求。

**表 1.5-2　与苏环办〔2019〕36 号相符性分析**

| 序号 | 建设项目环评审批要点 | | 相符性分析 | 判定结果 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 以下情形不予审批 | 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划 | 经过与“三线一单”及规划相符性分析可知，建设项目类型及其选址、布局、规模等均符合《江苏省太湖水污染防治条例》、《常州市新北区孟河镇小河工业园规划（2022-2035）》等法律法规及规划要求。 | 符合 |
| | | 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求 | 建设项目所在区域属于环境空气不达标区，主要超标因子为 $PM_{2.5}$、$O_3$，随着《常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案（2022 年）》的落实，环境空气质量逐渐改善。本项目废气经收集处理达标排放，经预测，对环境空气质量影响较小。<br>监测期间，枯水期养济河 YW1 和 YW3 断面的溶解氧、氨氮、总磷以及 Y2 断面的溶解氧超过《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中Ⅳ类标准，其他各断面监测因子浓度均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中相关标准要求；丰水期断面 W14（夹江与剩银河交叉口上 100m（S238））溶解氧超过《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中Ⅱ类标准，BW6（小河水闸）总磷超过《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准，W4（灵青河与剩银河交界上游 500m）粪大肠杆菌超过《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中Ⅳ类标准，BW2（养济河排污口下游 1000m）、BW3（养济河与灵青河交界处上游 100m）氨氮超过《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中Ⅳ类标准，其余监测断面因子浓度均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中相关标准要求。属地政府已制定《常州市新北区孟河镇水环境全域综合治理工程项目（新孟河沿线（孟河镇片区）支浜型排口综合整治项目）可行性研究报告》、《常州市新北区灵青河消劣整治“一河一策”方案》（2022 年 10 月），对养济河、灵青河实施整治后，将大大改善区域水环境质量。<br>根据预测，在晨风河长期引新孟的水（预计常态化引水 0.3$m^3$/s）条件下，可改善养济河背景水质，排放源叠加后能保证养济河和灵清河水质达到IV类。正常工况下，无论是枯水期还是丰水期，排污口尾水排放对园区附近水域（剩银河、德胜河、京杭大运河等）上各国考断面（东潘桥、吕城）、省考断面（剩银河闸内、 | 符合 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 德胜河桥、连江桥下、钟楼大桥）、市考断面（绿城湾桥）、备用取水口的 COD、氨氮、总磷、总氮、总镍、总铬、六价铬、总银、总氰化物、总锌、总铝、总铁、氟化物、总铜均不造成超标影响，各国省市考断面依旧能达到地表水III类水质（或集中式生活饮用水地表水标准值）要求，且满足 10%安全余量。<br>建设项目所在地土壤、地下水、声环境质量现状均能达标。 | |
| | | 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏 | 本项目废气、废水、噪声采取有效的污染防治措施，确保排放达标，生态环境影响较小。 | 符合 |
| | | 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理 | 本次评价以企业实际提供资料为基础，核实后进行报告编制，环境影响评价结论明确，经初步审查不存在重大缺陷、遗漏。 | 符合 |
| 2 | 严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。 | | 建设项目位于新北区井冈山路以西、晨风路以北、艳阳路以南，规划为工业用地，用地性质为工业用地，项目类别为金属表面处理及热处理加工（C3360），项目采取防渗措施后，不会对周边土壤造成影响。 | 符合 |
| 3 | 严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标 | | | 符合 |
| 4 | 禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目 | | 本项目不涉及生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。 | 符合 |
| 5 | 生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。 | | 根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）及《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》，（苏政发〔2018〕74 号），建设项目用地范围内不涉及生态保护红线，距离最近的生态空间保护区域为项目西北侧的新孟河（新北区）清水通道维护区，约 0.5km。 | 符合 |
| 6 | 禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目 | | 建设项目危险废物均委托有资质处置单位进行安全处置。 | 符合 |
| 7 | 禁止新建、本法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目 | | 建设项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于国家产能置换要求的过剩产能行业的项目。 | 符合 |
| 8 | 禁止新建、本不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目 | | | |

#### 1.5.1.3 与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225 号）相符性分析

本项目与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225 号）相符性见表 1.5-3，由该表可知，本项目该指导意见要求。

**表 1.5-3 与苏环办〔2020〕225 号文相关内容相符性分析**

| 序号 | 建设项目环评审批要点 | 相符性分析 | 判定结果 |
|---|---|---|---|
| 1 | 建设项目所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善管理要求的，一律不得审批 | 建设项目所在区域属于环境空气不达标区，主要超标因子为 $PM_{2.5}$、$O_3$，随着《常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案（2022 年）》的落实，环境空气质量逐渐改善。本项目废气经收集处理达标排放，经预测，对环境空气质量影响较小。<br>监测期间，枯水期养济河 YW1 和 YW3 断面的溶解氧、氨氮、总磷以及 Y2 断面的溶解氧超过《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中Ⅳ类标准，其他各断面监测因子浓度均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中相关标准要求；丰水期断面 W14（夹江与剩银河交叉口上 100m（S238））溶解氧超过《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中II类标准，BW6（小河水闸）总磷超过《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准，W4（灵青河与剩银河交界上游 500m）粪大肠杆菌超过《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中Ⅳ类标准，BW2（养济河排污口下游 1000m）、BW3（养济河与灵青河交界处上游 100m）氨氮超过《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中Ⅳ类标准，其余监测断面因子浓度均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中相关标准要求。属地政府已制定《常州市新北区孟河镇水环境全域综合治理工程项目（新孟河沿线（孟河镇片区）支浜型排口综合整治项目）可行性研究报告》、《常州市新北区灵青河消劣整治“一河一策”方案》（2022 年 10 月），对养济河、灵青河实施整治后，将大大改善区域水环境质量。建设项目所在地土壤、地下水、声环境质量现状均能达标。 | 符合 |
| 2 | 加强规划环评与建设项目环评联动，对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环评内容，可根据规划环评结论和审查见予以简化 | 本项目所在小河工业园规划环评已取得审查意见（常新环〔2023〕45 号），经对照，项目建设符合规划环评及审查意见要求，详见 1.5.2 节。 | 符合 |
| 3 | 切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目 | 本项目运营过程中产生的废气、废水、噪声，经采取有效措施治理后，均能达标排放，经预测，在落实本报告提出的各项措施情况下，正常生产对周边环境影响较小，不改变区域环境功能区类别，不降低周边环境质量，建成后不会突破当地环境质量底线。因此，本项目与当地环境质量底线要求相符。 | 符合 |
| 4 | 应将“三线一单”作为建设项 | 建设项目的建设与“三线一单”相符，详见 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关 | 1.5.3.1-1.5.3.4 章节。 | |
| 5 | 重点行业清洁生产水平原则上应达国内先进以上水平，按照国家和省有关要求，执行超低排放或特别排放限值标准 | | 符合 |

**1.5.1.4 与《太湖流域管理条例》(中华人民共和国国务院令第 604 号)相符性分析**

第二十九条：新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

①新建、扩建化工、医药生产项目；

②新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；

③扩大水产养殖规模。

第三十条：太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

①设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；

②设置水上餐饮经营设施；

③新建、扩建高尔夫球场；

④新建、扩建畜禽养殖场；

⑤新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；

⑥本条例第二十九条规定的行为。

本项目位于位于常州市新北区孟河镇小河工业园区的西南角，项目的排污口设置在养济河，项目拟建位置和排污口位置均不在新孟河岸线 1000 米范围内，因此，本项目符合《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号）相关规定。

**1.5.1.5 与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日）相符性分析**

《江苏省太湖所水污染防治条例》中与本项目相关的内容如下：

第四十三条　太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。

第四十六条 太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代；战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少，印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代；提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的百分之二十。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。具体减量替代办法由省人民政府根据经济社会发展水平和区域水环境质量改善情况制定。

前款规定中新建、改建、扩建以及技术改造项目的环境影响报告书，除由国

务院生态环境主管部门负责审批的情形外，由省生态环境主管部门审批。其中，新建、扩建项目减量替代具体方案，应当在审批机关审查同意前实施完成，完成情况书面报送审批机关。

本项目为江苏省贯彻落实第二轮中央生态环境保护督查整改项，位于太湖流域三级保护区。

**1.5.1.6 与《省委办公厅　省政府办公厅关于印发推进新一轮太湖综合治理行动方案的通知》（苏办发〔2023〕17 号）**

《通知》中要求：

（一）强力推进工业污染治理

2.全面系统开展涉磷企业专项排查整治。……按照“规范提升一批、入园进区一批、关停淘汰一批”原则，“一企一策”编制整改方案，依法依规开展专项整

治，实施整改销号制度。对存在重大环境、安全隐患的企业，责令限期整改。**积极推动涉磷企业入园进区发展，支持按“先立后破”原则保障项目搬迁技改排污总量指标需求**。《江苏省太湖水污染防治条例》明确禁止或淘汰的重污染行业企业及项目，依法责令其关闭退出。**2024 年底前，全面完成流域涉磷企业标准化、规范化整治任务，逾期未完成整改的，其整改方案不纳入涉磷企业管理**。

3.持续深化重点传统产业升级改造。更大力度推动印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品等传统产业升级，以质量效益为标准，推进工业企业资源集约利用综合评价工作，依法依规制定实施差别化政策措施。……持续深化区域生态环境政策的集成改革，**支持**无锡、苏州印染、化工等传统行业转型升级，**常州“危污乱散低”综合治理**和镇江“散乱污”企业整治。

4．稳妥推进废水分类收集处理。加快建设工业废水处理系统，**推进工业废水与生活污水分类收集、分质处理**，已接管的工业企业经排查评估认定不能接入城镇污水处理系统的限期退出。**大力推进**印染、化工、造纸、钢铁、**电镀**、食品（啤酒、味精）**等行业直排企业废水深度处理**。

综上，本项目建设符合《省委办公厅　省政府办公厅关于印发推进新一轮太湖综合治理行动方案的通知》（苏办发〔2023〕17 号）要求。

**1.5.1.7 与长江保护相关文件相符性分析**

本项目建设与长江保护相关文件相符性分析见表 1.5-6，由该表可知，本项

目建设符合长江保护相关文件。

**表 1.5-6　本项目与长江保护相关文件相符性分析一览表**

| 政策名称 | 序号 | 政策要求 | 本项目相关内容 | 相符性 |
|---|---|---|---|---|
| 《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节[2017]178号） | 1 | 二、优化工业布局<br>（二）改造提升工业园区。严格沿江工业园区项目环境准入，完善园区水处理基础设施建设，强化环境监管体系和环境风险管控，加强安全生产基础能力和防灾减灾能力建设。开展现有化工园区的清理整顿，加大对造纸、电镀、食品、印染等涉水类园区循环化改造力度，对不符合规范要求的园区实施改造提升或依法退出，实现园区绿色循环低碳发展……**推动**制革、**电镀**、印染**等企业集中入园管理，建设专业化、清洁化绿色园区。**培育、创建和提升一批节能环保安全领域新型工业化产业示范基地，促进园区规范发展和提质增效。<br>（三）规范工业集约集聚发展。**推动沿江城市建成区内**现有钢铁、有色金属、造纸、印染、**电镀**、化学原料药制造、化工等污染较重的**企业有序搬迁改造或依法关闭**。<br>（五）严控跨区域转移项目。**对**造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、化学原料药制造、制革、农药、**电镀等产业的跨区域转移进行严格监督**，对承接项目的备案或核准，实施最严格的环保、能耗、水耗、安全、用地等标准…… | 本项目属于现有电镀项目异地搬迁技改，大大降低现有分散电镀线所在区域的环境风险，当地环境质量将得到改善。 | 相符 |
| 《中华人民共和国长江保护法》 | 1 | 第二十条国家对长江流域国土空间实施用途管制。长江流域县级以上地方人民政府自然资源主管部门依照国土空间规划，对所辖长江流域国土空间实施分区、分类用途管制。<br>长江流域国土空间开发利用活动应当符合国土空间用途管制要求，并依法取得规划许可。 | 本项目不占用基本农田，本项目用地性质属于工业用地，符合《常州市新北区孟河镇小河工业园区发展规划（2022-2035）》。 | 相符 |
| | 2 | 第二十一条国务院生态环境主管部门根据水环境质量改善目标和水污染防治要求，确定长江流域各省级行政区域重点污染物排放总量控制指标。长江流域水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。 | | 相符 |
| | 3 | 第二十二条长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。 | 项目不在重点生态功能区。 | 相符 |
| | 4 | 第二十五条国务院水行政主管部门加强长江流域河道、湖泊保护工作。长江流域县级以上地方人民政府负责划定河道、湖泊管理范围，并向社会公告，实行严格的河湖保护，禁止非法侵占河湖水域。 | 本项目不占用河湖水域。 | 相符 |
| | 5 | 第二十六条禁止在长江干支流岸线一公里 | 本项目不属于禁止建 | 相 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 设类。 | 符 |
| | 6 | 第三十八条完善规划和建设项目水资源论证制度；加强对高耗水行业、重点用水单位的用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。 | 本项目采用清洁生产工艺，将严格控制水耗。 | 相符 |
| | 7 | 第四十六条　长江流域省级人民政府制定本行政区域的总磷污染控制方案，并组织实施。对磷矿、磷肥生产集中的长江干支流，有关省级人民政府应当制定更加严格的总磷排放管控要求，有效控制总磷排放总量。 | | 相符 |
| | 8 | 第六十六条　长江流域县级以上地方人民政府应当推动钢铁、石油、化工、有色金属、建材、船舶等产业升级改造，提升技术装备水平；推动造纸、制革、电镀、印染、有色金属、农药、氮肥、焦化、原料药制造等企业实施清洁化改造。企业应当通过技术创新减少资源消耗和污染物排放。 | 本项目清洁生产水平达I级水平 | 相符 |
| 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号） | 1 | 3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 | 本项目不在长江魏村饮用水水源保护区范围内。 | 相符 |
| | 2 | 9.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 本项目不在禁止建设项目之列。 | 相符 |
| 《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号） | 1 | 一、河段利用与岸线开发<br>1. 禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。<br>2. 严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。<br>3. 严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩 | 本项目不在自然保护区，风景名胜区和饮用水水源保护区，水产种质资源保护区，国家湿地公园等范围内。 | 相符 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的技资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。<br>4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。<br>5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。<br>6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 | | |
| | 2 | 二、区域活动<br>7.禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。<br>8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。<br>9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。<br>10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。<br>l1.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。<br>12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。<br>13.禁止在取消化工定位的园区（集中区） | | 相符 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 内新建化工项目。<br>14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。 | | |
| | 3 | 三、产业发展<br>15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。<br>16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。<br>17.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。<br>18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。<br>19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。<br>20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。 | 本项目不在禁止建设项目之列。 | 相符 |

### 1.5.1.8 与《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见（苏政办发〔2022〕42 号）》相符性分析

《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见（苏政办发〔2022〕42 号）》中与本次环评相关内容见表1.5-7，由该表可知，本项目建设符合《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见（苏政办发〔2022〕42 号）》要求。

**表 1.5-7 本项目与《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见（苏政办发〔2022〕42 号）》相符性分析**

| 序号 | 意见要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 1 | （四）强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理。加快推进工业污水集中处理设施建设。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，不得排入城市污水集中收集处理设施。已接管城市污水集中收集处理设施的工业企业 | 本项目建设污水处理中心 1 座，将现有 200 条分散电镀线集中统一管理、统一治污，降低废水分散排放带来环境风险。 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 组织全面排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入…… | | |
| 2 | （五）强化生态安全缓冲区建设。针对城市污水处理厂、工业污水集中处理设施，因地制宜建设尾水湿地净化工程，对处理达标后的尾水进行再净化，进一步削减氮磷等污染负荷，支持建设生态净化型安全缓冲区。加强尾水资源化利用，鼓励将净化后符合相关要求的尾水，用于企业和园区内部工业循环用水，或用于区域内生态补水、景观绿化和市政杂用等…… | 本项目建设尾水生态安全缓冲塘 1 座，保障尾水安全排放；本项目部分尾水经回用装置处理后大部分回用于电镀线前处理工段、废气处理措施少量回用于对水质要求较低的电镀槽后清洗，中水最大回用能力为 40%。 | 相符 |

### 1.5.1.9 与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）的相符性

《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）中与本次环评相关要求见表 1.5-8，由该表可知，本项目建设符合《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）要求。

**表 1.5-8　本项目危险废物污染防治与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）相符性分析**

| 序号 | 意见要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 1 | （三）加强涉危项目管理。<br>……对建设项目产生的危险废物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险等进行科学评价，并提出切实可行的污染防治对策措施。……<br>……环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），依据其来源、利用和处置过程等进行鉴别，禁止以副产品的名义逃避监管…… | 本次环评对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）识别了一般工业固废和危险废物，明确了危险废物交由有资质单位处置，提出了建设规范化危险废物暂存库的要求。 | 符合 |
| 2 | （九）规范危险废物贮存设施。<br>……企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 | 本次环评对危废暂存库建设提出了明确要求，包括设置规范设置标志标识，设置防雨、防火、防雷、 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。<br>企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。危险废物经营单位需制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。<br>…… | 防扬散、防渗漏等要求，详见 7.4.2.2 节。 | |

**1.5.1.10 与其他相关环保政策要求相符性分析**

与相关环保政策相符性分析见表 1.5-9。由该表可知，本项目建设符合《关于做好第二轮中央生态环境保护督察整改方案制定工作的通知》（苏环督改办〔2022〕1 号）、《省委办公厅 省政府办公厅<关于印发江苏省贯彻落实第二轮中央生态环境保护督察报告整改方案的通知>》（苏办厅字〔2022〕63 号）、《市委办公室市政府办公室关于印发<常州市贯彻落实第二轮中央生态环境保护督察报告整改方案>的通知》（常办〔2022〕79 号）、《常州市“危污乱散低”综合治理三年行动计划》（常政办发〔2022〕78 号）、《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）、《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防控的实施方案的通知》（苏环办〔2022〕155 号）、《市生态环境局印发关于进一步加强重金属污染防控工作的实施方案的通知》（常环〔2022〕28 号）、《关于印发<常州市电镀行业综合整治提升实施方案>的通知》（常危

污乱散低办〔2022〕1 号）、《关于印发常州国家高新区(新北区)“危污乱散低”综合治理工作方案的通知》（常开委办〔2022〕143 号）以及《常州国家高新区（新北区）电镀行业专项整治提升实施方案》等文件要求。

与《常州市电镀行业综合整治提升实施方案》相符性分析见表 1.5-10 和表 1.5-11。由此可知，本项目建设符合《常州市电镀行业综合整治提升实施方案》要求。

**表 1.5-9　与相关环保政策相符性分析**

| 文件名称 | 内容 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 《关于做好第二轮中央生态环境保护督察整改方案制定工作的通知》（苏环督改办〔2022〕1 号）<br>《省委办公厅 省政府办公厅<关于印发江苏省贯彻落实第二轮中央生态环境保护督察报告整改方案的通知>》（苏办厅字〔2022〕63 号） | 常州市电镀行业虽经两轮整治，但整治标准不高，全市仍有 39 家电镀企业共 643 条生产线散布在各区，部分企业环境管理混乱，污染严重。武进市崔北电镀公司生产废水收集混乱，车间冲洗水流入雨水管道，大量含铬含镍废水露天存放。金坛汤庄电镀公司仍在使用明令禁止的含氰镀铜落后工艺。<br>整改目标：完成电镀企业分类整治，有效提升电镀行业环境管理水平。 | | 相符 |
| 《市委办公室市政府办公室关于印发<常州市贯彻落实第二轮中央生态环境保护督察报告整改方案>的通知》（常办〔2022〕79 号） | 整改措施：<br>（一）制订全市电镀企业专项整治方案，按照“控制总量，优化布局、分类整治、整体提升”的原则，2022 年 10 月底前完成全市电镀企业排查，对全市 39 家专业电镀企业通过原地提升一批、整改推进入园一批、关停退出一批开展分类整治，2024 年底前达到江苏省《关于进一步加强重金属污染防控工作实施方案》中规定的重金属削减率等目标要求。<br>（二）依法关停常州市崔北电镀有限公司，2022 年底前完成该企业电镀生产设备的拆除工作，妥善处置积存废水、危险废物。<br>（三）制定汤庄电镀有限公司含氰镀铜落后工艺整改方案，督促企业改进完善电镀工艺流程和污染防治设施，确保合氰予镀铜打底工艺仅用于镀镍、镀铬打底，电镀生产线全部闭环管理，2022 年 9 月底前完成整改。 | | 相符 |
| 《常州市“危污乱散低”综合治理三年行动计划》（常政办发〔2022〕78 号） | 1.电镀行业：对全市 39 家专业电镀企业、20 家电镀工序企业开展分类整治，积极推进集聚发展，提高企业清洁生产、污染防治、环境管理水平，提升制造业的整体竞争力。2022 年底前，完成对武进区（不少于 200 条电镀生产线）新北区（不少于 200 条电镀生产线）、钟楼区（不少于 100 条电镀生产线）、常州经开区（不少于 100 条电镀生产线）表面处理中心（“绿岛”）项目申报材料的评估，成熟项目优先向省生态环境厅申报省级工业“绿岛”项目。2023 年 6 月底前，启动相关地区表面处理中心建设。2024 年 6 月底前，建成 3 个左右表面处理中心，电镀企业按照“一厂一策"完成整治，关闭退出的专业电镀企业和电镀生产线按照“两断三清”要求，如期依法关停到位。到 2024 年底，实现各辖市、区专业电镀企业入园率 75%，重点重金属污染物排放量比 2020 年下降 5%。 | | 相符 |

| 文件名称 | 内容 | 本项目情况 | 相符性 |
| --- | --- | --- | --- |
| 《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号） | 优化重点行业企业布局。推动涉重金属产业集中优化发展，禁止低端落后产能向长江、黄河中上游地区转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。广东、江苏、辽宁、山东、河北等省份加快推进专业电镀企业入园，力争到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 75%。 | | 相符 |
| 《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防控的实施方案的通知》（苏环办〔2022〕155 号） | **推进重点行业企业“入园进区”。**推动涉重金属产业集中优化发展，新建、扩建重点行业企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。现有重点行业企业较多且布局分散的地区，应开展企业优化整合并引导其入园进区。加快推进专业电镀企业入园，力争到 2025 年底全省专业电镀企业入园率达到 75%。<br>**开展电镀行业污染综合整治。**联合省工业和信息化厅开展新一轮全省电镀行业综合整治，组织对全省电镀园区和电镀企业重金属污染进行深度治理，依法关停淘汰落后企业，全面清理违法违规企业，规范电镀园区、电镀企业环境管理，提升电镀行业发展水平。2023 年前启动整治工作，年底前完成整治任务。 | | 相符 |
| 《市生态环境局印发关于进一步加强重金属污染防控工作的实施方案的通知》（常环〔2022〕28 号） | **推进重点行业企业“入园进区”。**推动涉重金属产业集中优化发展，新建、扩建重点行业企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。现有重点行业企业较多且布局分散的地区，应开展企业优化整合并引导其入园进区。加快推进专业电镀企业入园，力争到 2025 年底全市专业电镀企业入园率达到 75%。<br>**开展电镀行业污染综合整治。**根据省厅统一部署，联合相关部门开展新一轮全市电镀行业综合整治，组织对全市电镀企业重金属污染进行深度治理，依法关停淘汰落后企业，全面清理违法违规企业，规范电镀企业环境管理，提升电镀行业发展水平。2023 年前启动整治工作，年底前完成整治任务。 | | |

| 文件名称 | 内容 | 本项目情况 | 相符性 |
| --- | --- | --- | --- |
| 《关于印发<常州市电镀行业综合整治提升实施方案>的通知》（常危污乱散低办〔2022〕1号） | 整治目标：按照“控制总量、优化布局、分类整治、整体提升”的原则，优化电镀产业结构和布局，积极推进集聚发展，提高企业清洁生产、污染防治、环境管理水平，提升制造业的整体竞争力。2024 年底建成一批表面处理中心，全市专业电镀企业入园串达 75%，重点重金属污染物排放量比 2020 年下降 5%。<br>2022 年 11 月底前，对电镀企业开展摸底排查分类，明确整治标准，其中 39 家专业电镀企业按照规范提升一批、整合入园一批、关停淘汰一批分为 3 个类别开展整治。武进区、新北区分别规划建设可容纳不少于 200 条电镀生产线的表面处理中心，钟楼区、常州经开区分别规划建设可容纳不少于 100 条电镀生产线的表面处理中心。 | | 相符 |
| 《关于印发常州国家高新区(新北区)“危污乱散低”综合治理工作方案的通知》（常开委办〔2022〕143 号）以及《常州国家高新区（新北区）电镀行业专项整治提升实施方案》 | 1.电镀行业：按照《常州国家高新区（新北区）电镀行业专项整治提升实施方案》（详见附件 3）要求，按照“控制总量、优化布局、分类整治、整体提升”的原则，对全区 23 家电镀（含电镀工序）企业开展分类整治，优化电镀产业结构和布局，积极推进集聚发展，提高企业清洁生产、污染防治、环境管理水平，借助“绿岛”政策，在不突破原有产能、生产线、污染物总量前提下，按照先立后破的原则，在现有工业园区加快推进 1 座表面处理中心建设，推动电镀企业进入依法合规设立并经规划环评的产业园区集中优化发展。对符合关闭要求或整改无望的企业，坚决予以依法关停;对符合规范提升要求的企业，督促其严格按照电镀行业安全环保整治标准在规定时间逐一查摆问题并对标整改，实现规范整治提升。2022 年全面摸清行业状况，2023 年完成整治 12 家以上，2024 年全部完成治理，建成 1 座表面处理中心，全区 13 家专业电镀企业入园率达 100%，重点重金属污染物排放量比 2020 年下降 5%。 | | 相符 |

**表 1.5-10　与《常州市电镀行业综合整治提升实施方案》中电镀企业建设相符性分析**

| 类别 | | 整治要点 | 本项目情况 | 相符性 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 政策要求 | | 依法办理排污许可证，并依照许可内容排污。 | 本项目建成投运前依法申领排污许可证 | 相符 |
| 废水治理 | 废水收集 | 电镀废水按照分类收集、专管输送原则，不同污染物种类分质处理。 | 本项目污水收集均分质、分类、专管进行收集。 | |

| 类别 | | 整治要点 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|---|
| | | 从事电镀作业的生产厂房、地面、生产设施必须采取有效的防腐、防渗措施，厂区道路经过硬化处理。 | 生产车间、污水处理中心、危废暂存库、危化品库、综合管廊等均进行防腐、防渗处理，厂区道路进行硬化处理。 | 相符 |
| | | 生产车间内实施干湿区分离，湿区地面敷设网格板，湿镀件上下挂具作业在湿区进行，湿区设置一定倾斜角度，确保废水废液不停留，有效收集。大件镀硬铬槽、重载荷滚镀槽等因特殊原因不能满足上述条件的，须经设区市生态环境部门备案，严格落实防腐、防渗要求。 | 生产车间干湿分离，要求湿镀件上下挂具作业在湿区进行。 | 相符 |
| | 废水处理 | 电镀企业废水污染物排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 3 特别排放限值及《太湖地区城镇污水处理及重点工业行业主要污染物排放限值》（DB32-1072-2007）。污染物排放种类、浓度和总量不得超出排污许可证规定。 | | 相符 |
| | 雨污分流 | 严格雨污、清污、污污分流，废水管线采用明管套明沟或架空敷设，各管线设置明确的标识，每股废水单独接至污水处理设施进行处理。 | 本项目厂区内清污、雨污分流，废水采用明管敷设，且设置明确的标识，每股水单独接至污水处理中心进行处理。 | 相符 |
| | | 初期雨水收集池规范，容积满足初期雨量要求。 | 本项目拟建设 2500m$^3$ 的初期雨水收集池，可满足要求。 | 相符 |
| 废气治理 | 废气收集 | 产生大气污染物的生产工艺装置必须设立气体局部收集和集中净化处理装置，净化后的气体通过排气筒排放。 | 本项目各工段产生的废气均进行有效收集和处置，并通过排气筒排放。 | 相符 |
| | | 电镀工业排污单位应采取措施，减少“跑冒滴漏”和无组织排放。对于镀槽敞口挥发的酸性和碱性废气应采取抑制措施，并通过抽风收集处理后，经排气筒排放。 | 本项目电镀生产线槽内会添加酸雾、碱雾抑制剂，减少废气产生，对产生的废气采用高效的废气治理设施进行处理，并有组织排放。 | 相符 |
| | 废气治理 | 采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭或不低于 650 毫克/克蜂窝碳碘值，并按设计要求足量添加、及时更换。 | 本项目酸碱废气采用“中和法”处理，氰化氢废气采用“喷淋吸收氧化法”处理，铬酸雾采用“凝聚回收+化学喷淋法”处理。 | / |
| | | 电镀企业废气污染物排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5 排放限值。 | 本项目按要求执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5 标准。 | 相符 |
| | | 有氢氰酸、铬酸雾排放的工段要设置专门收集系统和处理设施，并安装铬酸雾废气回收装置，含氰化物镀槽、含氰废水槽等，可能发生含氰物与酸性物质接触区域应设置氰化氢气体报警装置，处理达标后由排气筒排放。 | 本项目铬酸雾、氰化氢废气单独收集、单独处理。 | 相符 |

| 类别 | | 整治要点 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|---|
| 危废处置 | 危废储存 | 危险废物贮存及暂存场所地面作硬化处理，有防扬散、防流失、防渗漏措施，电镀污泥、电（退）镀废液、废酸碱、废渣等各类危险废物分区分类、分级管理。分级原则参照苏环办〔2021〕290 号文，I 级、II 级、III 级危险废物贮存周期分别不得超过 30 天、60 天、90 天。 | 本项目危险废物贮存间按要求进行设置，危废贮存要求进行分类贮存。 | 相符 |
| | | 危险废物的设施、场所设置危险废物识别标志，危险废物的容器和包装物设置危险废物标签，且完整填写标签信息。贮存场所应配备通讯设备、照明设施、消防设施、观察窗口，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放。地面作硬化处理，有防水、防风、防渗措施，渗滤液纳入污水处理设施。 | 按要求设置危险废物识别标志，容器和包装物设置危险废物标签，贮存场所按整治要求设置。 | 相符 |
| | | 在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。 | 在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。 | 相符 |
| 事故应急能力 | | 企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环境保护主管部门和有关部门报告。 | 按要求编制突发环境事件应急预案，并报环境保护主管部门和有关部门备案。 | 相符 |
| | | 电镀企应按照突发环境事件应急预案要求，适时开展企业级环境应急综合演练，每年至少一次开展各工段、车间的分项应急演练，并做好应急演练的总结和评估工作。 | 按要求及时进行演练。 | 相符 |
| | | 电镀企业单独设置事故应急池应急事故水池和雨水收集池，事故应急池容积应容纳 12h 生产废水量或符合企业环境影响评价要求。初期雨水的收集时间宜为 15min，收集的初期雨水应经处理达标后排放。 | 本项目拟设置 1 座 5000m$^3$ 的事故应急池，1 座 2500m$^3$ 的污水事故应急池，事故池之间互通，可满足 12h 生产废水量贮存要求。收集前 15min 的初期雨水，排入污水中心处理达标后排放。 | 相符 |
| 清洁生产 | 总体要求 | 电镀项目应达到电镀行业清洁生产标准 II 级（国内清洁生产先进水平）及以上；对未达到清洁生产标准 II 级（国内清洁生产先进水平）的现有企业实施限期整治。对电镀企业、专门处理电镀废水的集中式污水处理厂实施强制性清洁生产审核，两次清洁生产审核的间隔时间不得超过五年。 | 本项目对照《电镀行业清洁生产评价指标体系》和对标国内先进电镀企业，项目清洁生产水平达I级水平，要求定期进行清洁生产审核。 | 相符 |
| | 工艺装备 | 鼓励企业根据工艺选择逆流漂洗、淋洗、喷洗，电镀无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置、在线水回收设施。 | 本项目电镀线按照逆流漂洗、淋洗、喷洗等方式进行生产，设置用水计量装置，在线水回收装置。 | 相符 |
| | | 淘汰有毒有害氰化物电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外）。 | 本项目未建设氰化镀电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外）。 | 相符 |

| 类别 | | 整治要点 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|---|
| | | 严格淘汰手工电镀工艺，确因生产技术条件等因素保留的手工电镀线（包括前处理和铬钝化等工段）的，需报经设区市生态环境局和工信局认证、审核同意，并确保废水不落地。 | 本项目除需镀大件的硬铬线为半自动生产线，其余生产线均采用自动生产线。 | 相符 |
| 管理要求 | 台账记录 | 电镀工业排污单位应建立环境管理台账制度。电镀工业排污单位台账应真实记录生产设施运行管理信息、原辅料采购信息、污染治理设施运行管理信息、非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息、监测记录信息、其他环境管理信息。 | 项目建立环境管理台账，记录记录生产设施运行管理信息、原辅料采购信息、污染治理设施运行管理信息、非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息、监测记录信息、其他环境管理信息。 | 相符 |
| | 自行监测 | 电镀企业应按《排污单位自行监测技术指南电镀工业》HJ985-2018 要求的监测点位、监测指标和监测频次制定自行监测方案，定期开展自行监测。雨水排放口设 pH 在线监控设备，并按照《排污单位自行监测技术指南总则》HJ819 要求进行自行监测信息公开。 | 本项目自行监测计划见表 9.3-1，其中雨水排口设置 pH 在线监控设备。 | 相符 |

**表 1.5-11　与《常州市电镀行业综合整治提升实施方案》中表面处理（电镀）中心环保建设相符性分析**

| 类别 | | 整治要点 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|---|
| 产业布局 | | 符合国土空间总体规划、行业发展规划、产业布局规划、生态功能区划和环境功能区划的要求，符合“三线一单”管控要求。 | 本项目建设符合国土空间规划、行业发展规划、产业布局、生态功能区划以及“三线一单”管控要求。 | 相符 |
| | | 不得影响饮用水源安全，纳污水体水质应符合相应环境功能区划水质目标要求并具有环境容量。 | 本项目废水排入养济河，汇入灵清河，最终后汇入剩银河、德胜河，在东风大沟常态化引水（流量不低于 0.3$m^3$/s）的情况下，污染物排放后对纳污水体功能区划不造成影响，且富有 10%的环境容量。 | 相符 |
| 废水治理 | 废水收集 | 废水分类收集、专管输送：含第一类污染物及氰化物废水单独收集并预处理。电镀溶液过滤后产生的滤渣和报废的电镀溶液不进入废水收集和处理设施。 | 本项目污水收集均分质、分类、专管进行收集，含第一类污染物及氰化物的废水均单独收集及处理，电镀溶液过滤后产生的滤渣和报废的电镀溶液均作为危险废物处置，不进入废水收集和处理设施。 | 相符 |
| | | 表面处理（电镀）园区应建设电镀废水地上明管或架空管路，设置管沟输送必须经园区管理部门批准后方可实施，现有电镀生产废水地下收集输送管路应逐步改造为地上明管或架空管道，明确管线标识。 | 本项目电镀废水明管收集，明确管线标识。 | 相符 |
| | 废水处理 | 配备标准化厂房的表面处理（电镀）园区应建设专门处理电镀废水集中式污水处理厂，须建设含第一类污染物、氰化物废水、含配位化合物废水的分质单独预处理设施。 | 本项目建设集中式污水处理中心，建设含第一类污染物、氰化物废水预处理设施。 | 相符 |

| 类别 | | 整治要点 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|---|
| | | 第一类污染物及氰化物经预处理后在车间或生产设施排放口达到《江苏省电镀行业主要污染物排放标准（征求意见稿）》中表 1 直接排放限值。 | 《江苏省电镀行业主要污染物排放标准（征求意见稿）》中表 1 中第一类污染物及氰化物预处理后的标准值与《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准限值一致（详见表 2.3.3-5）。<br>因征求意见稿尚未正式发布，本次环评第一类污染物执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准限值。 | 符合 |
| | | 回用水的输配水系统应独立设置，严禁与生产、生活给水系统并网。 | 本项目单独设置中水回用系统。 | 相符 |
| | 雨污分流 | 表面处理（电镀）园区应清污分流、雨污分流；雨水收集池应符合国家、地方及行业设计规范要求，容积应满足收集时间 15min 的初期雨水雨量，须安装雨水切换装置，收集的初期雨水应经处理达标后排放；雨水排放口安装视频监控以及 pH、电导率在线监控设备，并与环保部门联网。 | 本项目厂区内清污、雨污分流，雨水收集池满足 15min 初期雨水雨量收集，且经过厂内污水处理系统处理后达标排放，雨水排放口按要求设置监控设备，并联网。 | 相符 |
| 废气治理 | 废气收集 | 产生大气污染物的生产工艺装置必须设立气体局部收集和集中净化处理装置，净化后的气体通过排气筒排放。 | 本项目各工段产生的废气均进行有效收集和处置，并通过排气筒排放。 | 相符 |
| | | 电镀企业生产线设置为全封闭，尽量减少废气无组织排放，镀槽废气收集采用顶吸和侧吸方式，封闭方案须由资质单位设计、施工，应合理配置风机，风速不小于 0.3m/s。 | 本项目电镀线全封闭设置，废气采用集气装置，风速不小于 0.3m/s。 | 相符 |
| | | 表面处理（电镀）园区内电镀企业应采取措施，减少“跑冒滴漏”和无组织排放。对于镀槽敞口挥发的酸性和碱性废气应采取抑制措施，并通过抽风收集处理后，经排气筒排放。 | 本项目电镀生产线槽内会添加酸雾、碱雾抑制剂，减少废气产生，对产生的废气采用高效的废气治理设施进行处理，并有组织排放。 | 相符 |
| | 废气治理 | 喷淋装置及槽液回收装置，槽、罐、管线按“可视、可控”原则布置，喷淋塔应采用填料塔或两级喷淋等高效设备，并安装在线 pH 计、氧化还原电位（ORP），安装泵流量监控或用电工况监控，可采用流量泵与用电工况联动监控，采用自动化控制设备，实现实时控制、调节，废气处理效率达到 90%以上，排放符合《江苏省电镀行业主要污染物 排放标准（征求意见稿）》中相关标准限值。 | 本项目喷淋装置及槽液回收装置按照“可视、可控”原则布置，喷淋塔安装在线 pH 计、氧化还原电位、泵流量监控等，酸碱废气、铬酸雾等采用喷淋法的处理效率达 90%以上。 | 相符 |
| | | 采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克或不低于 650 毫克/克蜂窝碳碘值的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。 | 本项目酸碱废气采用“中和法”处理，氰化氢废气采用“喷淋吸收氧化法”处理，铬酸雾采用“凝聚回收+化学喷淋法”处理。 | / |
| | | 废气污染物排放执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表 5 排放限值。 | 本项目按要求执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)。 | 相符 |

| 类别 | | 整治要点 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|---|
| | 铬酸雾、氰化物回收与处理 | 有氢氰酸、铬酸雾排放的工段要设置专门收集系统和处理设施，并安装铬酸雾废气回收装置，含氰化物镀槽、含氰废水槽等，可能发生含氰物与酸性物质接触区域应设置氰化氢气体报警装置，处理达标后由排气筒排放。 | 本项目铬酸雾、氰化氢废气单独收集、单独处理。 | 相符 |
| 危废处置 | 污泥处置 | 电镀污泥须按照危险废物管理要求、贮存和处置，并建立健全管理制度；电镀污泥委外处置前使用污泥脱水、干化设备进行处理，鼓励污泥含水率≤60%。 | 本项目电镀污泥按照要求进行贮存及处置，污泥采用干化设备进行脱水，含水率≤60%。 | 相符 |
| | | 配备标准化厂房的表面处理（电镀）园区应建设集中式危废贮存场所，主管部门或运营方应集中收集、集中贮存入驻企业和园区集中污水处理设施产生的危险废物；危险废物贮存设施、场所符合 GB18597 和 HJ2025 的有关要求；表面处理（电镀）园区和入驻企业应签订租用协议，明确各方责任和义务。 | 本项目建设 3 座危废暂存库，其中 2 座污泥贮存库，位于污水处理中心，每座大小 300m$^2$。1 座其它危险废物贮存库，占地 401.57m$^2$，2 层建筑。危险废物暂存库总面积约 1410 m$^2$。 | 相符 |
| | 危废储存 | 配备标准化厂房的表面处理（电镀）园区应建设集中的危险化学品仓库及化工原材料供应体系，做好分类存储、安全管理及供应、销售记录。危险化学品仓库建设须符合国家、地方及行业设计规范和管理要求。 | 本项目设置集中的危险化学品仓库及化学品供应体系，且建设符合国家、地方及行业设计规范和管理要求。 | 相符 |
| 事故应急能力 | 应急预案 | 表面处理（电镀）园区及园区内企业应完善突发环境事件预警信息发布体系，明确突发环境事件应急预案、应急资源、应急队伍、应急体制的管理，完成突发环境事件应急预案的编制及备案，园区及企业突发环境事件应急预案至少每三年修编一次；构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力。根据园区突发环境事件应急预案每年至少组织一次环境应急演练。 | 按要求编制突发环境事件应急预案，并报环境保护主管部门和有关部门备案，并及时进行修订。应定期进行应急演练 | 相符 |
| | 应急设施 | 表面处理（电镀）园区设置事故应急池，事故应急池总容积应不小于园区污水处理实施设计日处理水量或符合园区环境影响评价要求；电镀企业若单独设置事故应急池，事故应急池容积应容纳 12h 生产废水量或符合企业环境影响评价要求。 | 本项目拟设置 1 座 5000m$^3$ 的事故应急池，1 座 2500m$^3$ 的污水事故应急池，事故池之间互通，可满足 12h 生产废水量贮存要求。收集前 15min 的初期雨水，排入污水中心处理达标后排放。 | 相符 |
| | | 建设完成由园区事故应急池、雨水管网、污水处理厂、回抽系统等构成的事故废水收集、暂存、传输设施，确保当企业事故废水未能有效控制在车间内，蔓延至园区时，园区能够借助一系列防控设施，截断事故废水的外溢路径，确保将水污染控制在园区雨水管网内。 | 本项目建设 2 座风险应急池，共 7500m$^3$，风险应急池 1 位于污水厂下，有效容积 2500m$^3$；风险应急池 2 位于停车场下，有效容积 5000 m$^3$。事故池之间相联通。<br>本项目构建“车间-厂房四周-厂区围墙内-晨风河”水环境四级防控体系，确保事故可控。 | 相符 |

| 类别 | | 整治要点 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|---|
| | 应急管理 | 建立表面处理（电镀）园区企业及公共应急物资储备保障制度。定期开展环境应急物资调查，确保表面处理（电镀） 园区储备环境突发事件所需的污染源切断、控制、收集、降解以及安全防护物资；加强日常管理应急物资的定期检查和维护保养工作，确保应急物资的完好和适用；园区及园区企业根据特征因子配备必须的水、气监测仪器设备，使用人员持证使用；表面处理（电镀）园区及园区企业应有自行组建的或与其他单位协议的专职救援队伍，保障应急人员的充足。 | 本项目制定突发环境事件应急预案，配备相应的突发环境事件应急物资，配备必须的水、气监测仪器设备。 | 相符 |
| | | 表面处理（电镀）园区应成立专门的环境应急管理机构，配备专职管理人员；企业主要负责人和环境应急管理人员应定期参加省、市、县各级环保部门组织的环境应急人员培训班，企业内部制定应急培训计划，确保熟悉信息报送、先期处置、应急保障、社会维稳等工作流程。 | 本项目成立专门环境应急管理部门，配备专职管理人员；制定应急培训计划，定期开展应急演练。 | 相符 |
| | | 建设完成以园区周边水系为防控目标的应急防控体系，利用一系列水利调控、隔断设施实现事故废水的可防可控，防止园区内事故废水的扩散对区内水系造成污染与影响。 | 本项目用地红线内建设 1 座生态缓冲塘（占地 2200 $m^2$），建议地方政府结合养济河、灵青河整治方案，在本项目排口处建设 1 座生态安全缓冲区，防止事故废水的扩散对区域内水系造成污染与影响 | 相符 |
| 清洁生产 | 总体要求 | 新建、改建和扩建电镀项目应达到电镀行业清洁生产标准 II 级（国内清洁生产先进水平）及以上；对未达到清洁生产标准 II 级（国内清洁生产先进水平）的现有企业实施限期整治。企业加强中水回用，电镀企业水的重复利用率满足环境影响评价及批复要求，并不低于 40%。对电镀企业、专门处理电镀废水的集中式污水处理厂实施强制性清洁生产审核，两次清洁生产审核的间隔时间不得超过五年。 | 本项目对照《电镀行业清洁生产评价指标体系》和对标国内先进电镀企业，项目清洁生产水平达I级水平，中水设计最大回用率 40%。 | 相符 |
| | 工艺装备 | 改进挂具和镀件的吊挂方式，减少镀液带出量，降低清洗水的浓度；工件出镀槽时，增加空气吹脱设施，减少镀液带出量；生产线上增设镀液回收装置，回收电镀液。采取槽边处理方式进行清洗水回用；改进清洗方法，如喷雾或喷淋清洗；自动控制清洗水补水。 | 本项目采用喷淋清洗、自动控制清洗水补水等清洗工艺。本项目电镀线的涉重、涉氰工位均设置了回收槽，其中一类重金属和涉氰工位为两级回收），回收槽后设置三级逆流水洗。 | 相符 |
| 管理要求 | 台账记录 | 表面处理（电镀）园区内电镀企业应建立环境管理台账制度。宜设置专（兼）职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。电镀企业台账应真实记录生产设施运行管理信息、原辅料采购信息、污染治理设施运行管理信息、非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息、监测记录信息、其他环境管理信息。 | 项目建立环境管理台账，记录记录生产设施运行管理信息、原辅料采购信息、污染治理设施运行管理信息、非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息、监测记录信息、其他环境管理信息。 | 相符 |

| 类别 | | 整治要点 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|---|
| | 自行监测 | 表面处理（电镀）园区应设水质化验室，具备检测分析特征重金属污染物的能力，做好监测质量保证与质量控制。园区可定期对企业接管废水、废气进行监测，并加强对企业自行监测数据记录和台账管理，规范企业排污行为。 | 本项目建设 1 座实验室，含水质化验，具备重金属污染废分析能力。本项目具备自行监测能力，并做好数据记录和台账管理。 | 相符 |
| | | 表面处理（电镀）园区管理部门应制定重金属环境质量监测方案并开展园区及周边环境质量监测，水环境质量监测每季不少于 1 次，底泥环境质量监测每年不少于 1 次，大气环境质量监测每年不少于 2 次，对园区内重点监管企业和园区周边土壤和地下水环境监测每年不少于 1 次，或按园区规划环境影响评价要求开展园区周边环境质量监测，发现环境质量明显下降的，及时报告当地生态环境部门。 | 本项目环境质量监测计划见表 9.3-2。大气环境半年监测 1 次，地表水和底泥每季度年监测 1 次，土壤和地下水每年监测 1 次。 | 相符 |

### 1.5.2 规划相符性分析

#### 1.5.2.1 与《常州市新北区孟河镇小河工业园区（2023-2035 年）发展规划》及其规划环评相符性分析

《常州市新北区孟河镇小河工业园区（2023-2035 年）发展规划环境影响评价报告书》已取得审查意见（常新环〔2023〕45 号），本项目与小河工业园发展规划的相符性分析见表 1.5-12，由该表可知，本项目符合小河工业园发展规划。

**表 1.5-12　本项目规划相符性分析**

| 序号 | 判断类型 | 对照简析 | 是否满足要求 |
|---|---|---|---|
| 1 | 土地类型 | 本项目位于新北区孟河镇小河工业园内，位于井冈山路以西、晨风路以北、艳阳路以南，占地约 189 亩，根据《常州市新北区孟河镇小河工业园区发展规划（2022-2035）》，该地块土地性质为“工业用地”。 | 是 |
| 2 | 产业定位 | 本项目为江苏省贯彻落实第二轮中央生态环境保护督查整改项，符合常州市新北区孟河镇人民政府出具的《关于调整小河工业园区范围及产业发展定位的通知》中的发展定位要求：“重点发展以绿色、环保型、现代化汽摩零配件制造为代表的主导产业，**积极拓展其配套表面处理产业**、模具制造和科技研发等延伸产业；同步发展以高端智能装备制造、新一代信息技术及江苏省工业“绿岛”项目为特色的相关产业，推动产业转型升级。塑造体现“产镇融合、文化彰显、生态文明”的高品质新型特色园区”。 | 是 |
| 3 | 《常州市新北区孟河镇小河工业园区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》 | 对照《常州市新北区孟河镇小河工业园区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》中产业定位：重点发展以绿色、环保型、现代化汽摩零配件制造为代表的主导产业，积极拓展其配套表面处理产业、模具制造和科技研发等延伸产业；同步发展以高端智能装备制造、新一代信息技术及江苏省工业“绿岛”项目为特色的相关产业，推动产业转型升级。塑造体现“产镇融合、文化彰显、生态文明”的高品质新型特色园区。<br>生态环境准入清单：<br>**禁止引入：**<br>（1）禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》、《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》、《长江经济带发展负面清单指南》等文件明确的限制类、淘汰类、禁止类项目。<br>（2）不符合《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》的企业或项目（**《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外**）。<br>（3）新孟河清水通道维护区范围内禁止新建、改建、扩建含废旧资源（含生物质）仓储加工、再生利用的企业和项目，禁止新建、改建、扩建一般工业固废废物（含污泥）仓储及综合利用、危险废物（含医疗废物）仓储 | 是 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 利用及处置的企业和项目。 | |

### 1.5.2.2 与《新北区孟河镇小河工业园区（2023-2035 年）发展规划环境影响报告审查意见》（常新环〔2023〕45 号）相符性分析

本项目与《常州市新北区孟河镇小河工业园区（2023-2035 年）发展规划环境影响报告书审查意见》（常新环〔2023〕45 号）相符性分析见表 1.5-13。由该表可知，本项目建设符合《新北区孟河镇小河工业园区（2023-2035 年）发展规划环境影响报告审查意见》（常新环〔2023〕45 号）要求。

**表 1.5-13　本项目建设与规划环评审查意见相符性情况**

| 序号 | 审查意见内容 | 本项目情况 |
|---|---|---|
| 1 | （一）全面贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，坚持绿色、低碳、高质量发展理念，从保护区域环境质量和生态动能的角度，进一步优化《规划》的产业定位、用地布局等内容，加强与国土空间规划的协调和衔接，合理规划项目布局，推动园区高质量发展，降低《规划》实施对区域环境质量的负面影响。 | 本项目属于表面处理行业，用地性质为工业用地，符合规划产业定位和用地布局要求。 |
| 2 | （二）进一步优化开发时序。应合理安排建设时序，分期建设，逐步发展。规划区开发建设应注重与镇区发展的整体协调，同时在产业发展中应统一考虑园区的道路、给排水、电力电信、燃气、污水处理等区城重大基础设施建设，使基础设施与园区协同发展，在环保基础设施建设到位后方可开展相应的开发建设。 | 本项目用电、供热依托市政管网供电，项目投产前，供电、供热设施建设到位。 |
| 3 | （三）进一步优化调整空间布局。根据产业定位，完善产业布局方案，严格按照产业布局方案引进项目。针对目前存在的工居混杂问题，进一步整治园区内现存的“危污乱散低”企业。园区需要严格保护公共绿地、防护绿地、水城等生态空间；严禁违规占用基本农田，贯彻土地管理法、 | 本项目不占用公共绿地、防护绿地等生态空间，不占用基本农田。本项目以厂界为边界外扩 200m 设置卫生防护 |

| | | |
|---|---|---|
| | 基本农田保护条例的有关规定，落实耕地保护目标和永久基本农田保护任务。按照产业组团和用地类型，进一步优化产业布局，商住混合用地，居位用地与的工业用地之间50 米隔离带；涉及表面处理工艺的生产类项目车间与周边敏感点设置不少于 100 米的防护距离。 | 距离。符合审查意见要求。 |
| 4 | （四）进一步优化调整产业结构。进区项目应严格执行生态环境准入清单和管控要求；园区应重点引进环境友好型企业或项目，持续开展现状企业的提质增效，逐步淘汰退出落后产能和工艺。 | 项目符合生态环境准入清单要求，见表 1.5-14 和表 1.5-15。 |
| 5 | （五）完善环境基础设施建设。园区实施雨污分流、清污分流和污水集中处理，企业废水须分类收集、分质处理，经预处理达到污水处理厂接管标准后方可接管。加强园区固体废物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位处置。加快推进区内污水管网、天然气管网的建设。 | 本项目废水分类收集、分质处理，危险废物交由有资质单位处置。 |
| 6 | （六）加强环境监测管理、环境风险管理和风险防范体系等环境管理制度建设。完善环境风险管理制度，尽快编制园区的突发环境事件应急预案，并配置完备的应急物资，定期进行应急演练；增加环境管理人员配备或采取第三方环保服务机构采购服务，制定环境管理台账制度并进行一企一档管理；制定例行监测方案和年度监测计划，按方案进行例行监测和年度监测，并提升监测监控能力建设，在园区内及边界、重点企业厂界、环境敏感目标处，建设大气监测预警监控点，在敏感水体安装自动监测设施，以掌握区域环境质量情况；按要求开展园区限值限量工作。 | 本项目建立四级风险防控体系，制定应急预案和监测计划，符合要求。 |
| 7 | 四、拟入园的建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、环境风险评价。污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证等内容，强化环境监测和环境保护相关措施的落实，及时落实环评及“三同时”验收等环保工作。 | 本项目将严格落实“三同时”措施。 |

### 1.5.3“三线一单”相符性分析

#### 1.5.3.1 与生态红线相符性分析

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号），常州市共有生态空间保护区域数量 47 块，生态空间保护区域总面积 942.83km$^2$，其中国家级生态保护红线 311.02km$^2$，生态空间管控区域 934.68km$^2$。

本项目所在地周边最近的生态空间保护区为新孟河（新北区）清水通道维护区，距离本项目距离为 0.5km，其生态空间管控区域范围为新孟河水体（包括新开河道）及两岸各 1000 米范围，故本项目所在地不在生态空间保护区域内，项目建设与生态红线区域保护规划相符。见图 2.4-2。

**1.5.3.2 与环境质量底线相符性**

**（1）本项目与大气环境质量底线相符性分析**

根据现状监测结果可知，项目所在区域大气属于不达标区，评价区域内补充监测的各大气评价因子满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、其他的环境质量标准要求。

本项目位于工业集中区内，本项目运行过程中产生的废气均有效收集后，通过高效设施处理后有组织排放，卫生防护距离内无居民学校等敏感点，通过预测分析，本项目废气污染物排放量较小，对周围保护目标影响较小，均未超过各因子的环境质量标准。因此，项目排放的大气污染物对周围空气环境影响较小。本项目防治措施可行，大气环境质量状况不会降低。因此，本项目的建设符合大气环境质量底线的要求。

**（2）本项目与地表水环境质量底线相符性分析**

根据现状监测结果，枯水期养济河YW1和YW3断面的溶解氧、氨氮、总磷以及Y2断面的溶解氧超过《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1中Ⅳ类标准，其他各断面监测因子浓度均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1中相关标准要求；丰水期断面W14（夹江与剩银河交叉口上100m（S238））溶解氧超过《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1中Ⅱ类标准，BW6（小河水闸）总磷超过《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1中Ⅲ类标准，W4（灵青河与剩银河交界上游500m）粪大肠杆菌超过《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1中Ⅳ类标准，BW2（养济河排污口下游1000m）、BW3（养济河与灵青河交界处上游100m）氨氮超过《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1中Ⅳ类标准，其余监测断面因子浓度均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1中相关标准要求。属地政府已制定《常州市新北区孟河镇水环境

全域综合治理工程项目（新孟河沿线（孟河镇片区）支浜型排口综合整治项目）可行性研究报告》、《常州市新北区灵青河消劣整治“一河一策”方案》（2022年10月），对养济河、灵青河实施整治后，将大大改善区域水环境质量。

本项目产生的废水经污水处理站处理后40%回用于生产，60%的废水处理达标后通过敷设的管道排入养济河，汇入灵清河，最终汇入剩银河和德胜河，根据地表水预测，本项目排放的污水不会降低剩银河以及德胜河的水环境功能区划。因此，本项目的建设符合地表水环境质量底线的要求。

**（3）本项目与声环境质量底线相符性分析**

根据现状监测结果可知，本项目各厂界昼、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

本项目噪声经过预测，各厂界昼、夜间噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。因此，本项目的建设符合声环境质量底线的要求。

**（4）本项目与土壤、地下水环境质量底线相符性分析**

土壤环境质量方面根据现状监测结果可知，占地范围内及占地范围外所测各项土壤指标均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值、第二类用地筛选值以及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 标准。地下水环境各项因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中标准。

本项目在施工期环境保护措施保证较好、运营过程中各项措施充分落实，污染防渗措施有效情况下（正常工况下），建设项目对区域土壤和地下水质不产生影响。在非正常工况下，会在厂区及周边较小范围内污染土壤和地下水。总体来说污染物在地下水中迁移速度缓慢，项目场地污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围很小。因此，本项目的建设符合土壤、地下水环境质量底线的要求。

综上所述，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

**1.5.3.3 与资源利用上线相符性**

本项目生产过程中所用的资源主要为水、电资源。本项目所在地水资源丰富。

此外，企业将采取有效的节电节水措施，项目各类用水环节实现一水多用、梯级利用、废水回用，有效降低水资源消耗。本项目用地性质为工业用地，不占用基本农田，符合管控要求。符合资源利用上线相关要求。

**1.5.3.4 环境准入负面清单**

**（1）与《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环〔2020〕95 号）相符性分析**

《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环〔2020〕95 号）中关于小河工业园的要求见表 1.5-14。本项目位于常州市新北区孟河镇小河工业园区，用地性质为工业用地，项目设置的 200 米卫生防护距离范围内无居民点等环境敏感保护目标，

项目建设符合《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环〔2020〕95 号）要求。

**表 1.5-14　本项目所在地生态红线区域保护规划要求**

| 环境管控单元名称 | 生态环境准入清单 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 空间布局约束 | 污染物排放管控 | 环境风险防控 | 资源开发效率要求 |
| 小河工业园区 | （1）各类开发建设活动应符合常州市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求。<br>（2）优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入要求。<br>（3）合理规划居住 | 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 | （1）园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。<br>（2）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防 | （1）大力倡导使用清洁能源。<br>（2 ）提升废水资源化技术，提高水资源回用率。<br>（3）禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 区与园区，在居住区和园区、企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。 | | 止发生环境污染事故。<br>（3）加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。 | 限期改用天然气、电或者其他清洁能源。 |

**（2）与《常州市新北区孟河镇小河工业园区发展规划（2022-2035）环境影响评价报告书》生态环境准入清单相符性分析**

由表 1.5-15 可知，本项目符合《常州市新北区孟河镇小河工业园区发展规划（2022-2035）环境影响评价报告书》生态环境准入清单要求。

**表 1.5-15　园区生态环境准入清单**

| 清单类型 | 准入内容 | 本项目相符性分析 |
|---|---|---|
| **产业定位** | 重点发展以绿色、环保型、现代化汽摩零配件制造为代表的主导产业，积极拓展其配套表面处理产业、模具制造和科技研发等延伸产业；同步发展以高端智能装备制造、新一代信息技术及江苏省工业“绿岛”项目为特色的相关产业，推动产业转型升级。 | 符合。为江苏省贯彻落实第二轮中央生态环境保护督查整改项，项目为现有分散电镀线异地搬迁技改，为常州高端制造业提供配套表面处理服务，符合小河工业园产业定位。 |
| **优先引入** | 优先引入符合产业定位的、排污负荷小、技术先进、生产规模大的项目、绿岛项目 | 符合。根据常州市新北区孟河镇人民政府出具的《关于调整小何工业园区范围及产业发展定位的通知》（常孟政〔2023〕5 号）以及《新北区孟河镇小河工业园区（2023-2035 年）发展规划环境影响报告书》，本项目属于现有分散电镀线异地搬迁技改项目，为常州高端制造业提供配套表面处理服务，符合小河工业园产业定位。 |
| **禁止引入** | （1）禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》、《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》、《长江经济带发展负面清单指南》等文件明确的限制类、淘汰类、禁止类项目。<br>（2）不符合《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》的企业或项目（**《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外**）。<br>（3）新孟河清水通道维护区范围内禁止新建、改建、扩建含废旧资源（含生物质）仓储加工、再生利用的企业和项目，禁止新建、改建、扩建一般工业固废废物（含污泥）仓储及综合利用、危险废物（含医疗废物）仓储利用及处置的企业和项目。 | 符合。<br>本项目不属于《产业结构调整指导目录》、《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》、《长江经济带发展负面清单指南》等文件明确的限制类、淘汰类、禁止类项目。<br>本项目为江苏省贯彻落实第二轮中央生态环境保护督查整改项，位于太湖流域三级保护区。 |
| **限制引入** | （1）限制引入不符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）中低 VOCs 含量限值要求的项目。<br>（2）限制引入《产业结构调整指导目录（2019 年本）（修正）》（国家发展和改革委员会 29 号令，2019 年 8 月 27 号）中“限制类”、“淘汰类”项目；限制引入《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）及《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）的通知》（长江办〔2022〕7 号）中禁止准入类项目。 | 符合。<br>本项目不使用含 VOCs 的物料；不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）及《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）的通知》（长江办〔2022〕7 号）中禁止准入类项目。 |

| 清单类型 | | 准入内容 | 本项目相符性分析 |
|---|---|---|---|
| 空间布局约束 | 限制开发的活动 | （1）项目布局不得违反《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版)>江苏省实施细则》规定的河段利用与岸线开发、区域活动、产业发展要求，以及《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》管控要求。<br>（2）区内规划的水域和防护绿地，禁止一切与环境保护功能无关的建设活动。<br>（3）规划工业用地建设项目入区时，严格按照建设项目环评设置相应的卫生防护距离，确保该范围内不涉及住宅、学校等敏感目标。<br>（4）园区控制用地规模，将占用基本农田的用地保留不开发，并且具体地块的开发需与新一轮土地利用规划相一致。 | 符合。<br>项目建设不占用河段与岸线，符合《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版)>江苏省实施细则》规定产业发展要求，不占用生态保护红线和生态空间管控区域。<br>本项目以厂界为边界设置 200m 的卫生防护距离，该距离内无居民点等环境敏感保护目标。<br>建设地为工业用地，不占用基本农田。 |
| | 其他布局要求 | （1）按照产业组团和用地类型，进一步优化产业园布局，商住混合用地、居住用地与工业用地间设置 100 米隔离带<br>（2）涉及表面处理工艺的生产类项目车间与周边敏感点结合布局设置不少于 100 米的防护距离。 | 符合。<br>本项目以厂界为边界设置 200m 的卫生防护距离，该距离内无居民点等环境敏感保护目标。 |
| 污染物排放管控 | 新增源等量或倍量替代 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 作为总量控制因子，根据省、市上级要求，进行现役源 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代。<br>规划实施后园区范围内新、改、扩建的重点行业重点重金属应遵守《关于进一步加强重金属污染防控工作的实施方案》、《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防控工作的实施方案的通知》等文件中的“减量置换”或“等量替换”的原则”,区域重金属总量控制由市生态环境行政主管部门核定平衡，在本市区域内明确具体的重金属污染物排放总量来源。 | 符合。 |

| 清单类型 | | 准入内容 | 本项目相符性分析 |
| --- | --- | --- | --- |
| | | （1）废气污染物规划末期总量：烟尘/粉尘 91.260 t/a、二氧化硫 17.745 t/a、氮氧化物 97.788 t/a、VOCs 409.590 t/a；<br>（2）废水污染物规划末期总量：废水量 342.64 万 t/a、COD 171.32 t/a、氨氮 10.97 t/a、总磷 1.71 t/a、悬浮物 102.79 t/a、总氮 51.40 t/a、总铬 0.365 t/a。其中表面处理中心工艺废水 109.5 万 t/a、COD 54.75t/a、氨氮 1.643 t/a、总磷 0.548 t/a、悬浮物 32.85 t/a、总氮 16.425 t/a、总铬 0.365 t/a。<br>（3）其他要求：产生危险废物及一般固体废物的企事业单位，在贮存、转移、利用固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。 | 符合。 |
| | **污染物排放准入要求** | （1）挥发性有机物：园区新建企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。<br>（2）氮磷：入园项目应符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求。 | 符合。<br>本项目不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等物料，本项目产生的生产废水经厂区内的污水处理中心处理后排入养济河，汇入灵清河，最终汇入剩银河、德胜河。 |

## 1.6 关注的主要环境问题

根据本项目污染物排放特征及项目所在地环境质量现状，本次评价重点关注问题主要为：

（1）本项目与相关法律法规、政策相符性，本项目工艺、技术及装备是否先进。

（2）本项目与所在地区规划相容性的分析，项目建设与产业政策相符性分析。

（3）本项目是否满足总量减排要求。

（4）本项目所在区域环境质量状况，本项目污染物排放是否对周边环境造成明显的污染影响，特别关注废水废气排放对周边环境敏感目标的影响，以及重金属污染的产生、治理、排放对周边环境敏感目标的影响。能否确保项目建设不降低区域环境功能。

（5）本项目运营期间污染物产生、排放情况，拟采取的环保措施及其可行性分析；本项目废水、废气、噪声能否做到达标排放，固废能否得到有效处置。

（6）本项目建设的环境风险是否可接受，环境风险防范措施的可靠性、有效性。

## 1.7 报告书的主要结论

本项目实施后，将有利于常州市高端制造产业强链补链补链，有利于提升电镀线技术装备水平和清洁生产水平，有利于提升电镀线的污染治理水平，有利于对电镀废水进行集中化处理，削减区域水污染物排放量，有效防范环境风险。

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。建设单位开展的公众参与未收到反馈意见。综上所述，在落实本报告书中

的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。同时，本项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

# 2 总论

## 2.1 编制依据

### 2.1.1 国家有关法律、法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订），2015年1月1日起施行；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》2018年12月29日修订并施行；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》，第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议第二次修正，2017年6月27日通过，自2018年1月1日起施行；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日第二次修正；

（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021年12月24日修订，2022年6月5日起施行；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订，2020年9月1日起施行；

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》，自2019年1月1日起施行；

（8）《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日修订；

（9）《中华人民共和国清洁生产促进法》，2016年5月修订，2016年7月1日执行；

（10）《建设项目环境保护管理条例》，（国务院令第682号），中华人民共和国国务院，2017年7月16日发布，自2017年10月1日起施行；

（11）《排污许可管理条例》（国务院令第736号），2020年12月9日国务院第117次常务会议通过，2021年1月24日发布，自2021年3月1日起施行；

（12）《地下水管理条例》（国务院令第748号），2021年9月15日国务院第149次常务会议通过，2021年10月29日发布，自2021年12月1日起施行；

（13）《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第604号），自2011年11月1日起实施；

（14）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版，部令第16号），2020年11月30日经生态环境部部务会议审议通过，自2021年1月1日起施行；

（15）《产业结构调整指导目录（2019年本）》，2021年12月30日修订；

（16）《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）>的通知》（环发〔2015〕163 号），中华人民共和国环境保护部，2015 年 12 月 10 日；

（17）《环境保护公众参与办法》（生态环境部部令第4号），自2019年1月1日起施行；

（18）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号），中华人民共和国环境保护部，2016年10月26日；

（19）《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018），2018年6月22日发布，2018年8月1日实施；

（20）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发〔2012〕98号，中华人民共和国环境保护部，2012年8月8日；

（21）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发〔2012〕77 号；

（22）《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号）；

（23）《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；

（24）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），2021年07月01日起实施；

（25）《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发〔2015〕178号）；

（26）《“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”编制技术指南（试行）》（环办环评〔2017〕99号），环境保护部，2017年12月；

（27）《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节〔2018〕178 号），2017年6月30日；

（28）《排污许可管理办法（试行）》，部令第48号，自2018年1月10日起施行；

（29）《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号），环境保护部，2017年11月14日；

（30）《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号），推动长江经济带发展领导小组办公室，2022年1月19日；

（31）《国家危险废物名录（2021年版）》部令 第15号，自2021年1月1日；

（32）《危险废物转移管理办法》部令 第23号，自2022年1月1日起施行；

（33）《国务院关于印发<大气污染防治行动计划>的通知》（国发〔2013〕37号）；

（34）《国务院关于印发<土壤污染防治行动计划>的通知》（国发〔2016〕31号），2016年5月28日；

（35）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）；

（36）《关于印发〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）〉的通知》（环办〔2013〕103号）；

（37）《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发〔2014〕197号）；

（38）《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》（中华人民共和国环境保护部 公告2013年第59号），2013年9月25日起实施；

（39）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）；

（40）《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发〔2015〕178号）；

（41）《关于印发<环境保护综合名录（2021 年版）>的通知》（环办综合函〔2021〕495 号）；

（42）《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）。

**2.1.2 地方法规、规章及规范性文件**

（1）《江苏省长江水污染防治条例》（2018年3月28日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议第三次修正）；

（2）《江苏省水污染防治条例》（2020年11月27日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过）；

（3）《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订），江苏省人大常委会公告第70号，2021年9月29日；

（4）《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018年3月28日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议第二次修正）；

（5）《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018年3月28日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议第二次修正）；

（6）《江苏省生态环境监测条例》，2020 年 5 月 1 日执行；

（7）《江苏省大气污染防治条例》，2018年11月23日第二次修正；

（8）《江苏省环境保护公众参与办法（试行）》，江苏省环境保护厅办公室，2016年11月28日；

（9）《省政府办公厅关于印发江苏省打好太湖治理攻坚战实施方案的通知》，苏政办发〔2019〕4号文，江苏省人民政府文件；

（10）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，苏环控〔1997〕122号；

（11）关于印发《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》的通知，苏环办〔2022〕82号；

（12）《江苏省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号），2020年1月8日；

（13）《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）；

（14）《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）；

（15）《关于对执行加强危险废物监管工作意见中有关事项的复函》（苏环函〔2013〕84号）；

（16）《关于进一步严格产生危险废物工业建设项目环境影响评价文件审批的通知》（苏环办[2014]294 号）；

（17）《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办〔2018〕18号）；

（18）《关于印发江苏省危险废物储存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）

（19）《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）；

（20）《江苏省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号）；

（21）《省生态环境厅关于印发2022年全省固体废物环境管理工作要点的通知》（苏环办〔2022〕118号）

（22）《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16号）；

（23）《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）；

（24）《省生态环境厅关于印发工业企业及园区突发环境事件隐患分级判定方法（试行）的通知》（苏环办〔2022〕248号）；

（25）《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338号）；

（26）《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施

细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）；

（27）《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办（2020）225号）；

（28）《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办〔2016〕185号），江苏省环境保护厅，2016年7月14日

（29）《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36号）；

（30）《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号）；

（31）《省生态环境厅关于印发<江苏省污染源自动监控管理办法（试行）>的通知》（苏环发〔2021〕3号）

（32）《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防控的实施方案的通知》（苏环办〔2022〕155号）；

（33）《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（2022 年 1 月 24 日）；

（34）《省生态环境厅关于印发江苏省重点行业堆场扬尘污染防治指导意见（试行）的通知》（苏环办[2021]80号）

（35）《省生态环境厅关于报送高耗能、高排放项目清单的通知》(苏环便函〔2021〕903 号）；

（36）《关于印发<江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023--2025 年）>的通知》（苏污防攻坚指办〔2023〕2 号）；

（37）《省委办公厅　省政府办公厅关于印发推进新一轮太湖综合治理行动方案的通知》（苏办发〔2023〕17号）；

（38）《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办2023〕71号）；

（39）《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》（常州市人民政府，常政发〔2017〕160号）；

（40）《常州市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则》，常政办发〔2015〕104号，常州市人民政府；

（41）市政府办公室关于印发《常州市建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法》的通知，常州市人民政府办公室文件，常政办发 〔2015〕144号；

（42）《市生态环境局印发关于进一步加强重金属污染防控工作的实施方案的通知》（常环〔2022〕28号）；

（43）《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》，常州市生态环境局，2021年4月7日；

（44）《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环［2020］95号）；

（45）《常州市市区声环境功能区划（2017）》（常州市人民政府，常政发〔2017〕161号）；

（46）《常州市“危污乱散低”综合治理三年行动计划》（常政办发〔2022〕78号）；

（47）《关于印发<常州市电镀行业综合整治提升方案>的通知》（常危污乱散低办〔2022〕1号）；

（48）《常州国家高新区（新北区）“危污乱散低”综合治理工作方案》（常开委办〔2022〕143号）。

### 2.1.3 有关技术导则

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；

（5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

（6）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

（7） 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；

（8）《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（9）《电镀污染防治最佳可行技术指南（试行)》（HJ-BAT-11)；

（10）《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010)；

（11）《排污许可证申请与核发技术规范 电镀行业》（HJ855-2017)；

（12）《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018)；

（13）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017)；

（14）《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018)；

（15）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018)；

（16）《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018）；

（17）《电镀行业清洁生产评价指标体系》（2015 年第 25 号）；

（18）《污染源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

（19）《危险废物收集贮存 运输 技术规范》（HJ 2025-2012）；

（20）《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）；

（21）《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）；

（22）《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）；

（23）《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；

（24）《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）。

### 2.1.4 与建设项目有关的技术文件

（1）《新北表面处理循环产业技术研究示范中心可行性研究报告》，江苏省工程咨询中心，2023 年 5 月；

（2）《常州市新北区孟河镇小河工业园区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》；

（3）《关于调整小河工业园区范围及产业发展定位的通知》（常孟政〔2023〕5 号）；

（4）针对本项目进行的环境质量现状监测报告；

（5）建设单位提供的其他资料。

# 2.2 评价因子与评价标准

## 2.2.1 评价目的

本项目环境影响评价旨在通过对项目拟建地周围环境现状调查，了解周围环境质量现状是否适合项目建设；根据工程分析和污染防治措施评述，预测全厂污染物排放情况及对周围环境的影响程度；从环保角度对本项目的生产工艺先进性、污染治理方案及项目选址可行性进行分析，为环境管理提供科学依据。

## 2.2.2 评价工作原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

（1）依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

（2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

# 2.3 评价因子与评价标准

## 2.3.1 环境影响因素识别

综合考虑本项目的性质、工程特点、实施阶段（施工期、运营期、服务期满），识别出可能对各环境要素产生的影响。本项目环境影响因子及影响程度识别结果见表 2.3.1-1。

**2.3.1-1　环境影响因素识别一览表**

| 开发活动 / 环境资源 | | 施工期 | | | 运营期 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 土建工程 | 安装工程 | 设备运输 | 废水排放 | 废气排放 | 固废排放 | 噪声排放 | 车辆交通 |
| 自然环境 | 地表水 | -1SP | / | / | -2LP | / | / | / | -1LP |
| | 地下水 | -1SP | / | / | -1LP | / | / | / | / |

| 开发活动 / 环境资源 | | 施工期 | | | 运营期 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 土建工程 | 安装工程 | 设备运输 | 废水排放 | 废气排放 | 固废排放 | 噪声排放 | 车辆交通 |
| | 环境空气 | -1SP | / | -1SP | / | -2LP | / | / | -1LP |
| | 声环境 | -2SP | -1SP | -2SP | / | / | -1LP | -1LP | -2LP |
| | 土壤 | -1LP | / | / | / | -1LP | -1LP | / | / |
| | 生态环境 | -2LP | / | / | / | -1LP | -1LP | / | / |
| 社会经济环境 | 农业 | -1LP | / | / | -1LP | -2LP | / | / | / |
| | 工业 | +1SP | +1SP | / | / | / | / | / | / |
| | 能源 | -1SP | -1SP | / | / | / | / | / | / |
| | 交通 | -1SP | / | -1SP | / | / | / | / | -1LP |
| 生活质量 | 生活水平 | +1SP | +1SP | / | / | / | / | / | +1LP |
| | 人群健康 | -1SP | / | / | -1LP | -2LP | -1LP | -1LP | / |
| | 人口就业 | +1SP | +1SP | / | / | / | / | / | +1LP |

备注：影响程度：1—轻微；2—一般；3—显著　　影响范围；P—局部； W—大范围影响

时段：S—短期；L—长期　　影响性质：+—有利　- —不利

**注：上表中，“+”表示有利影响，“-”表示不利影响；“S”表示短期影响，“L”表示长期影响；“R”表示可逆影响，“N”表示不可逆影响；“D”表示直接影响，“I”表示间接影响；“C”表示累计影响，“F”表示非累积影响。**

评价因子见表 2.3.1-2。

**表 2.3.1-2　评价因子表**

| 环境要素 | 现状评价因子 | 影响评价因子 | 总量控制因子 |
|---|---|---|---|
| 大气环境 | $SO_2$、$NO_2$、$PM_{10}$、$PM_{2.5}$、CO、$O_3$、$NH_3$、$H_2S$、硫酸雾、氯化氢、氰化氢、铬酸雾、硝酸雾（以 NOx 计）、氟化物、臭气浓度、非甲烷总烃 | $NH_3$、$H_2S$、硫酸雾、氯化氢、氰化氢、铬酸雾、臭气浓度、NOx | NOx |
| 地表水环境 | 水温、pH、溶解氧、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、总氮、高锰酸盐指数、石油类、硫化物、色度、铅、砷、汞、铬（六价）、镉、铜、镍、锌、锡、银、铝、氟化物、氯化物、氰化物、阴离子表面活性剂、挥发酚、粪大肠杆菌 | 化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、六价铬、总铜、总铬、总镍、总锌、总银、总铝、氰化物、氟化物、石油类 | COD、氨氮、TP、TN、总铬 |
| 声环境 | 连续等效 A 声级 | 连续等效 A 声级 | / |
| 地下水 | 水位，pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、$K^+$、$Na^+$、$Ca^{2+}$、$Mg^{2+}$、$CO_3^{2-}$、$HCO_3^-$、$Cl^-$、$SO_4^{2-}$、总铜、总铝、总锡、总锌、总银、总镍、阴离子表面活性剂 | 耗氧量、氰化物、镍、总铬 | / |
| 底泥 | pH、铅、砷、汞、铬、镉、铜、镍、锌 | / | / |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 固体废物 | / | 工业固废 | / |
| 土壤 | 建设用地：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并〔a〕蒽、苯并〔a〕芘、苯并〔b〕荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、䓛、二苯并〔a,h〕蒽、茚并〔1,2,3-cd〕芘、萘、总锡、总锌、总铝、石油烃、氰化物、氟化物<br>农用地：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌 | / | / |
| 环境风险 | / | 盐酸、氰化氢、总铬、总镍、CO 等 | / |

## 2.3.2 环境质量标准

### 2.3.2.1 大气环境质量标准

本项目所在区域环境空气中常规因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；氯化氢、氨、硫化氢、硫酸雾执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准；铬酸雾执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质最高容许浓度及标准；氰化氢执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）中最大允许浓度；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中标准。具体见表 2.3.2-1。

**表 2.3.2-1　大气环境质量标准（单位 mg/m$^3$）**

| 污染名称 | 取值时间 | 浓度限值 | 依　据 |
|---|---|---|---|
| $SO_2$ | 年平均 | 60 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准 |
| | 24 小时平均 | 150 | |
| | 1 小时平均 | 500 | |
| $NO_2$ | 年平均 | 40 | |
| | 24 小时平均 | 80 | |
| | 1 小时平均 | 200 | |
| $PM_{10}$ | 年平均 | 70 | |
| | 24 小时平均 | 150 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| $PM_{2.5}$ | 年平均 | 35 | |
| | 24 小时平均 | 75 | |
| $O_3$ | 日最大 8 小时平均 | 160 | |
| | 1 小时平均 | 200 | |
| CO | 24 小时平均 | 4000 | |
| | 1 小时平均 | 10000 | |
| NOx | 年平均 | 50 | |
| | 24 小时平均 | 100 | |
| | 1 小时平均 | 250 | |
| 氯化氢 | 1 小时平均 | 50 | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中表 D.1 规定标准 |
| | 日平均 | 15 | |
| 氨 | 1 小时平均 | 200 | |
| 硫化氢 | 1 小时平均 | 10 | |
| 硫酸雾 | 1 小时平均 | 300 | |
| | 日平均 | 100 | |
| 铬酸雾 | 1 小时平均 | 0.0015 | 《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质最高容许浓度及标准 |
| 氰化氢 | / | 0.01 | 《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）中最大允许浓度 |
| 非甲烷总烃 | 一次值 | 2.0 | 《大气污染物综合排放标准详解》 |
| 臭气浓度 | - | 20 | 参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 |

### 2.3.2.2 地表水环境质量标准

本项目排污口设置在养济河，附近受影响的水体有灵青河、剩银河、德胜河、长江以及京杭大运河（江南运河）等。根据《省生态环境厅 省水利厅 关于印发<江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）>的通知》（苏环办〔2022〕82号），剩银河水功能区划为III类，长江水功能区划为II类；根据《省水污染防治联席会议办公室关于印发<江苏省 2022 年水生态环境保护工作计划>的通知》（苏水治办〔2022〕5 号）、《江苏省重点流域水生态环境保护“十四五”规划》等文件，德胜河水功能区划为III类，京杭大运河（苏南段-苏南运河段）水功能区划为III类；灵青河为剩银河的支流，根据《常州市新北区孟河镇水环境全域综合治理工程项目（新孟河沿线（孟河镇片区）支浜型排）口综合整治项目）可行性研究报告》整治目标，水功能区划参照执行IV类。养济河无水功能区划，根据前述

可研报告，参照执行IV类。

**表 2.3.2-2　地表水环境质量标准　单位：mg/L**

| 污染物名称 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)标准 | | |
|---|---|---|---|
| | II类 | III类 | IV类 |
| 水温 | 人为造成的环境水温变化应限制在：<br>周平均最大温升≤1<br>周平均最大温降≤2 | | |
| pH（无量纲） | 6～9 | 6～9 | 6～9 |
| 化学需氧量 | ≤15 | ≤20 | ≤30 |
| 高锰酸盐指数 | ≤4 | ≤6 | ≤10 |
| 氨氮 | ≤0.5 | ≤1.0 | ≤1.5 |
| 总磷 | ≤0.1 | ≤0.2 | ≤0.3 |
| 溶解氧 | ≥6 | ≥5.0 | ≥3.0 |
| 氯化物 | ≤250 | ≤250 | ≤250 |
| 总氮 | ≤0.5 | ≤1.0 | ≤1.5 |
| 氟化物 | ≤1.0 | ≤1.0 | ≤1.5 |
| 石油类 | ≤0.05 | ≤0.05 | ≤0.5 |
| 硫化物 | ≤0.1 | ≤0.2 | ≤0.5 |
| 铅 | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤0.05 |
| 铬（六价） | ≤0.05 | ≤0.05 | ≤0.05 |
| 镉 | ≤0.005 | ≤0.005 | ≤0.005 |
| 镍 | ≤0.02 | ≤0.02 | ≤0.02 |
| 砷 | ≤0.05 | ≤0.05 | ≤0.1 |
| 汞 | ≤0.00005 | ≤0.0001 | ≤0.001 |
| 铜 | ≤1.0 | ≤1.0 | ≤1.0 |
| 锌 | ≤1.0 | ≤1.0 | ≤2.0 |
| 阴离子表面活性剂 | ≤0.2 | ≤0.2 | ≤0.3 |
| 粪大肠杆菌 | ≤2000 | ≤10000 | ≤20000 |
| 氰化物 | ≤0.05 | ≤0.2 | ≤0.2 |
| 挥发酚 | ≤0.002 | ≤0.005 | ≤0.01 |

### 2.3.2.3 声环境质量标准

项目所在地东、南、西、北厂界环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。具体见表 2.3.2-3。

**表 2.3.2-3　声环境质量标准　单位：dB(A)**

| 执行区域 | 噪声功能区 | 标准值 | |
|---|---|---|---|
| | | 昼间 | 夜间 |
| 东、南、西、北厂界 | 3 类 | 65 | 55 |

### 2.3.2.4 地下水环境质量标准

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境（试行）》（HJ 610-2016）中要求，地下水评价因子执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中I-V类标准，具体见表 2.3.2-4。

**表 2.2.3-4 地下水环境质量标准**

| 序号 | 污染物名称 | 标准值（mg/L） | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | I类 | II类 | III类 | IV类 | V类 |
| 1 | pH（无量纲） | 6.5≤pH≤8.5 | | | 5.5≤pH<6.5<br>8.5<pH≤9.0 | pH<5.5<br>pH>9.0 |
| 2 | 耗氧量 | ≤1.0 | ≤2.0 | ≤3.0 | ≤10 | >10 |
| 3 | 氨氮 | ≤0.02 | ≤0.1 | ≤0.5 | ≤1.5 | >1.5 |
| 4 | 硫酸盐 | ≤50 | ≤150 | ≤250 | ≤350 | >350 |
| 5 | 氯化物 | ≤50 | ≤150 | ≤250 | ≤350 | >350 |
| 6 | 硝酸盐（以 N 计） | ≤2.0 | ≤5.0 | ≤20 | ≤30 | >30 |
| 7 | 亚硝酸盐（以 N 计） | ≤0.01 | ≤0.10 | ≤1.00 | ≤4.80 | >4.80 |
| 8 | 溶解性总固体 | ≤300 | ≤500 | ≤1000 | ≤2000 | >2000 |
| 9 | 总硬度（以 $CaCO_3$ 计） | ≤150 | ≤300 | ≤450 | ≤650 | >650 |
| 10 | 砷 | ≤0.001 | ≤0.001 | ≤0.01 | ≤0.05 | >0.05 |
| 11 | 汞 | ≤0.0001 | ≤0.0001 | ≤0.001 | ≤0.002 | >0.002 |
| 12 | 铬（六价） | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤0.1 | >0.1 |
| 13 | 铅 | ≤0.005 | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.1 | >0.1 |
| 14 | 镉 | ≤0.0001 | ≤0.001 | ≤0.005 | ≤0.01 | >0.01 |
| 15 | 挥发性酚类（以苯酚计） | ≤0.001 | ≤0.001 | ≤0.002 | ≤0.01 | >0.01 |
| 16 | 氰化物 | ≤0.001 | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤0.1 | >0.1 |
| 17 | 氟化物 | ≤1.0 | ≤1.0 | ≤1.0 | ≤2.0 | >2.0 |
| 18 | 铁 | ≤0.1 | ≤0.2 | ≤0.3 | ≤2.0 | >2.0 |
| 19 | 锰 | ≤0.05 | ≤0.05 | ≤0.1 | ≤1.5 | >1.5 |
| 20 | 总大肠菌群（CFU/100mL） | ≤3.0 | ≤3.0 | ≤3.0 | ≤100 | >100 |
| 21 | 镍 | ≤0.002 | ≤0.002 | ≤0.02 | ≤0.1 | >0.1 |
| 22 | 铜 | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤1.0 | ≤1.5 | >1.5 |
| 23 | 银 | ≤0.001 | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤0.1 | >0.1 |
| 24 | 锌 | ≤0.05 | ≤0.5 | ≤1.0 | ≤5.0 | >5.0 |
| 25 | 钠 | ≤100 | ≤150 | ≤200 | ≤400 | >400 |
| 26 | 阴离子表面活性剂 | 不得检出 | ≤0.1 | ≤0.3 | ≤0.3 | >0.3 |
| 27 | 菌落总数（CFU/100mL） | ≤100 | ≤100 | ≤100 | ≤1000 | >1000 |

### 2.3.2.5 土壤环境质量标准

区域土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值、第二类用地筛选值，具体见下表 2.3.2-5。农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 标准，具体见表 2.3.2-6。

**表 2.3.2-5 土壤环境质量标准表 单位：mg/kg**

| 序号 | 污染物 | 筛选值 | | 管制值 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 第一类用地 | 第二类用地 | 第一类用地 | 第二类用地 |
| 重金属和无机物 | | | | | |
| 1 | 砷 | 20 | 60 | 120 | 140 |
| 2 | 镉 | 20 | 65 | 47 | 172 |
| 3 | 铬（六价） | 3.0 | 5.7 | 30 | 78 |
| 4 | 铜 | 2000 | 18000 | 8000 | 36000 |
| 5 | 铅 | 400 | 800 | 800 | 2500 |
| 6 | 汞 | 8 | 38 | 33 | 82 |
| 7 | 镍 | 150 | 900 | 600 | 2000 |
| 挥发性有机物 | | | | | |
| 8 | 四氯化碳 | 0.9 | 2.8 | 9 | 36 |
| 9 | 氯仿 | 0.3 | 0.9 | 5 | 10 |
| 10 | 氯甲烷 | 12 | 37 | 21 | 120 |
| 11 | 1,1-二氯乙烷 | 3 | 9 | 20 | 100 |
| 12 | 1,2-二氯乙烷 | 0.52 | 5 | 6 | 21 |
| 13 | 1,1-二氯乙烯 | 12 | 66 | 40 | 200 |
| 14 | 顺-1,2-二氯乙烯 | 66 | 596 | 200 | 2000 |
| 15 | 反-1,2-二氯乙烯 | 10 | 54 | 31 | 163 |
| 16 | 二氯甲烷 | 94 | 616 | 300 | 2000 |
| 17 | 1,2-二氯丙烷 | 1 | 5 | 5 | 47 |
| 18 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 2.6 | 10 | 26 | 100 |
| 19 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 1.6 | 6.8 | 14 | 50 |
| 20 | 四氯乙烯 | 11 | 53 | 34 | 183 |
| 21 | 1,1,1-三氯乙烷 | 701 | 840 | 840 | 840 |
| 22 | 1,1,2-三氯乙烷 | 0.6 | 2.8 | 5 | 15 |
| 23 | 三氯乙烯 | 0.7 | 2.8 | 7 | 20 |
| 24 | 1,2,3-三氯丙烷 | 0.05 | 0.5 | 0.5 | 5 |
| 25 | 氯乙烯 | 0.12 | 0.43 | 1.2 | 4.3 |
| 26 | 苯 | 1 | 4 | 10 | 40 |
| 27 | 氯苯 | 68 | 270 | 200 | 1000 |

| 序号 | 污染物 | 筛选值 | | 管制值 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 第一类用地 | 第二类用地 | 第一类用地 | 第二类用地 |
| 28 | 1,2-二氯苯 | 560 | 560 | 560 | 560 |
| 29 | 1,4-二氯苯 | 5.6 | 20 | 56 | 200 |
| 30 | 乙苯 | 7.2 | 28 | 72 | 280 |
| 31 | 苯乙烯 | 1290 | 1290 | 1290 | 1290 |
| 32 | 甲苯 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 |
| 33 | 间二甲苯+对二甲苯 | 163 | 570 | 500 | 570 |
| 34 | 邻二甲苯 | 222 | 640 | 640 | 640 |
| 半挥发性有机物 | | | | | |
| 35 | 硝基苯 | 34 | 76 | 190 | 760 |
| 36 | 苯胺 | 92 | 260 | 211 | 663 |
| 37 | 2-氯酚 | 250 | 2256 | 500 | 4500 |
| 38 | 苯并〔a〕蒽 | 5.5 | 15 | 55 | 151 |
| 39 | 苯并〔a〕芘 | 0.55 | 1.5 | 5.5 | 15 |
| 40 | 苯并〔b〕荧蒽 | 5.5 | 15 | 55 | 151 |
| 41 | 苯并〔k〕荧蒽 | 55 | 151 | 550 | 1500 |
| 42 | 䓛 | 490 | 1293 | 4900 | 12900 |
| 43 | 二苯并〔a,h〕蒽 | 0.55 | 1.5 | 5.5 | 15 |
| 44 | 茚并〔1,2,3-cd〕芘 | 5.5 | 15 | 55 | 151 |
| 45 | 萘 | 25 | 70 | 255 | 700 |

**表 2.2.3-6　农用地污染风险筛选值（单位：　mg/kg）**

| 序号 | 污染物项目 | | 风险筛选值 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | pH≤5.5 | 5.5<pH≤6.5 | 6.5<pH≤7.5 | pH>7.5 |
| 1 | 镉 | 水田 | 0.3 | 0.4 | 0.6 | 0.8 |
| | | 旱田 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.6 |
| 2 | 汞 | 水田 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 1.0 |
| | | 旱田 | 1.3 | 1.8 | 2.4 | 3.4 |
| 3 | 砷 | 水田 | 30 | 30 | 25 | 20 |
| | | 旱田 | 40 | 40 | 30 | 25 |
| 4 | 铅 | 水田 | 80 | 100 | 140 | 240 |
| | | 旱田 | 70 | 90 | 120 | 170 |
| 5 | 铬 | 水田 | 1250 | 250 | 300 | 350 |
| | | 旱田 | 150 | 150 | 200 | 250 |
| 6 | 铜 | 水田 | 150 | 150 | 200 | 200 |
| | | 旱田 | 50 | 50 | 100 | 100 |
| 7 | 镍 | | 60 | 70 | 100 | 190 |
| 8 | 锌 | | 200 | 200 | 250 | 300 |

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。
②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值

### 2.3.2.6 底泥环境质量标准

底泥参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中表 1 的值，见表 2.3.2-7。

**表 2.3.2-7 底泥环境质量标准（单位：mg/kg）**

| 序号 | 项目 | 风险筛选值 |
|---|---|---|
| | | pH＞7.5 |
| 1 | 铅 | 170 |
| 2 | 砷 | 25 |
| 3 | 汞 | 3.4 |
| 4 | 铬 | 250 |
| 5 | 镉 | 0.6 |
| 6 | 铜 | 100 |
| 7 | 镍 | 190 |
| 8 | 锌 | 300 |

## 2.3.3 污染物排放标准

### 2.3.3.1 大气污染物排放标准

本项目污水处理中心运行过程中产生的氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准限值；本项目各生产线产生的硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、铬酸雾、氰化氢执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 标准；无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中标准。

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表 2 标准，施工期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）。

实验室和危废暂存库的硫酸雾、氯化氢、氮氧化物参考执行标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。

大气污染物有组织、无组织排放标准主要指标详见表 2.3.3-1~2.3.3-4。

**2.3.3-1 本项目大气污染物排放标准（单位：mg/m$^3$）**

| 污染物名称 | | 最高允许排放浓度 mg/m$^3$ | 最高允许排放速率（kg/h） | 标准来源 |
|---|---|---|---|---|
| 有 | 氨 | / | 4.9 | 《恶臭污染物排放标准》 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 组织 | 硫化氢 | / | 0.33 | （GB14554-93） |
| | 臭气浓度* | / | 2000 | |
| | 硫酸雾 | 30 | / | 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 |
| | 氯化氢 | 30 | / | |
| | 硝酸雾（以 $NO_x$ 计） | 200 | / | |
| | 铬酸雾 | 0.05 | / | |
| | 氰化氢 | 0.5 | / | |
| | 硫酸雾 | 5 | 1.1 | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） |
| | 氯化氢 | 10 | 0.18 | |
| | 氮氧化物 | 100 | 0.47 | |
| 无组织 | 氯化氢 | 0.05 | / | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） |
| | 硫酸雾 | 0.3 | / | |
| | 氮氧化物 | 0.12 | / | |
| | 铬酸雾 | 0.002 | / | |
| | 氰化氢 | 0.024 | / | |
| | 氨 | 1.5 | / | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） |
| | 硫化氢 | 0.06 | / | |
| | 臭气浓度* | 20 | / | |

**注：*臭气浓度单位无量纲。**

**2.3.3-2　本项目大气污染物基准排气量**

| 工艺种类 | 基准排气量，$m^3/m^2$（镀件层） | 排气筒计量位置 | 标准来源 |
|---|---|---|---|
| 镀锌 | 18.6 | 车间或生产设施排气筒 | 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008） |
| 硫化氢镀铬 | 74.4 | | |
| 其他镀种（镀铜、镍等） | 37.3 | | |
| 阳极氧化 | 18.6 | | |
| 发蓝 | 55.8 | | |

**表 2.3.3-3　食堂油烟最高允许排放浓度**

| 规模 | 小型 | 中型 | 大型 |
|---|---|---|---|
| 最高允许排放浓度（$mg/m^3$） | 2.0 | | |
| 净化设施最低去除效率（%） | 60 | 75 | 85 |

**表 2.3.3-4　施工场地扬尘排放标准**

| 监测项目 | 浓度限值/（$ug/m^3$） |
|---|---|
| TSP[a] | 500 |
| $PM_{10}$[b] | 80 |

[a] 任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15 min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ 633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 $PM_{10}$ 或 $PM_{2.5}$ 时，TSP 实测值扣除 200 $ug/m^3$ 后再进行评价。

b 任一监控点（$PM_{10}$ 自动监测）自整时起依次顺延 1h 的 $PM_{10}$ 浓度平均值与同时段所属设

区市 $PM_{10}$ 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

#### 2.3.3.2 水污染物排放标准

（1）生产废水（直排）

本项目尾水满足排放要求后排入养济河，汇入灵清河，最终汇入剩银河、德胜河。pH、COD、TP、TN、总氰化物、石油类、SS、总锌、总铜、总银、总镍、六价铬、总铬、总铝、总铁执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准，动植物油、阴离子表面活性剂、硫化物、色度参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中标准，氟化物要求≤8mg/L，氨氮要求≤3mg/L。

**表 2.3.3-5　生产设施废水排口的排放标准**

| 污染物名称 | 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3标准 | 《江苏省电镀行业主要污染物排放标准（征求意见稿）》表1 | 《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表3 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022） | 本项目执行标准 | 排口位置 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| pH | 6~9 | 6~9 | - | - | 6~9 | 企业废水总排放口 |
| COD | 50 | 50 | 50 | - | 50 | |
| SS | 30 | 30 | - | - | 30 | |
| $NH_3$-N | 8 | 8 | 5 | - | 要求 3 | |
| TP | 0.5 | 0.5 | 0.5 | - | 0.5 | |
| TN | 15 | 15 | 15 | - | 15 | |
| 动植物油 | - | - | - | 1 | 1 | |
| 石油类 | 2.0 | 2.0 | - | - | 2.0 | |
| 总镍 | 0.1 | 0.1 | - | - | 0.1 | 车间或生产设施废水排放口 |
| 总铬 | 0.5 | 0.5 | - | - | 0.5 | |
| 六价铬 | 0.1 | 0.1 | - | - | 0.1 | |
| 总银 | 0.1 | 0.1 | - | - | 0.1 | |
| 总氰化物 | 0.2 | 0.2 | - | - | 0.2 | 企业废水总排放口 |
| 总锌 | 1.0 | 1.0 | - | - | 1.0 | |
| 总铝 | 2.0 | 2.0 | - | - | 2.0 | |
| 总铁 | 2.0 | 2.0 | - | - | 2.0 | |
| 氟化物 | 10 | 8 | - | - | 8 | |
| 总铜 | 0.3 | 0.3 | - | - | 0.3 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 阴离子表面活性剂 | - | - | - | 0.5 | 0.5 | |
| 硫化物 | - | - | - | 0.2 | 0.2 | |
| 色度 | - | - | - | 30 倍 | 30倍 | |

**注：动植物油、阴离子表面活性剂、硫化物、色度参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中标准。**

**表 2.3.3-6　基准排水量**

| 污染物名称 | | 排放限值 | 排放标准 |
|---|---|---|---|
| 单位产品基准排水量 $L/m^2$ | 多层镀 | ≤250 | 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3标准 |
| | 单层镀 | ≤100 | |

（2）回用水

本项目最大设计回用能力为 40%，本项目回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中标准以及《金属镀覆和化学覆盖工艺用水水质规范》（HB5472-91）中 C 级标准，具体指标见表 2.3.3-7。

**表 2.3.3-7　本项目回用水水质标准　单位：mg/L，pH 无量纲**

| 类别 | 项目 | 冷却用水 | | 洗涤用水 | 工艺与产品用水 | 标准来源 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 直流冷却水 | 敞开式循环冷却水系统补充水 | | | |
| 回用水标准 | pH | 6.5~9.0 | 6.5~8.5 | 6.5~9.0 | 6.5~8.5 | 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005） |
| | COD | - | ≤60 | - | ≤60 | |
| | SS | ≤30 | - | ≤30 | ≤5 | |
| | 石油类 | - | ≤1 | - | ≤1 | |
| | $NH_3$-N | - | ≤10 | - | ≤10 | |
| | TP | - | ≤1 | - | ≤1 | |
| | 氯离子 | ≤250 | ≤250 | ≤250 | ≤250 | |
| | 总硬度 | ≤450 | ≤450 | ≤450 | ≤450 | |
| | 硫酸盐 | ≤600 | ≤250 | ≤250 | ≤250 | |
| | 溶解性固体 | ≤1000 | ≤1000 | ≤1000 | ≤450 | |
| | 石油类 | - | ≤1 | - | ≤1 | |
| **类别** | **项目** | **单位** | **水类别（C 类）** | | | **标准来源** |
| 回用水标准 | 电阻率（25℃） | Ω·cm | ≥1200 | | | 《金属镀覆和化学覆盖工艺用水水质规范》（HB5472-91） |
| | 总可溶性固体（TDS） | mg/L | ≤600 | | | |
| | 二氧化硅（$SiO_2$） | mg/L | - | | | |
| | pH 值 | / | 5.5~8.5 | | | |
| | 氯离子（$Cl^-$） | mg/L | - | | | |

（3）接管水

本项目综合楼（办公楼）产生的生活污水经化粪池处理后，与经隔油池处理后的食堂废水以及制纯水产生的浓水一同接入常州西源污水处理有限公司处理，

西源污水处理厂尾水排入长江，执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表 2 中排放限值、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准、《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）中表 2 直接排放标准及《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》(DB32/3432-2018）表 1 直接排放标准。

西源污水处理厂的接管和排放标准具体见表 2.3.3-8。

**表 2.3.3-8　污水排入城镇下水道水质标准　单位：mg/L，pH 无量纲**

| 类别 | 项目 | 浓度限值 | 标准来源 |
|---|---|---|---|
| 西源污水处理厂接管标准 | pH | 6.5~9.5 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准 |
| | COD | 500 | |
| | SS | 400 | |
| | $NH_3$-N | 45 | |
| | TP | 8 | |
| | TN | 70 | |
| | 动植物油 | 100 | |
| 西源污水处理厂排放标准 | COD | 50 | 《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018 ) |
| | TN | 12（15） | |
| | $NH_3$-N | 4（6） | |
| | TP | 0.5 | |
| | $BOD_5$ | 10 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准 |
| | SS | 10 | |
| | 硫化物 | 0.5 | 《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）中表 2 直接排放标准 |
| | 总锑 | 0.08 | 《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》（DB32/3432-2018）表 1 直接排放标准 |

## 2.3.3.3 噪声排放标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的要求；营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。具体标准见表 2.2.3-9。

**表 2.3.3-9　　厂界噪声排放标准　单位：dB（A）**

| 项目时期 | 执行区域 | 执行标准 | 级别 | 标准限值 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 昼间 | 夜间 |
| 营运期 | 东、南、西、北厂界 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） | 3 类 | 65 | 55 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 施工期 | | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）* | / | 70 | 55 |

***注：施工期夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）。**

### 2.3.3.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要为污水站污泥、电镀生产线产生的各类槽渣、过滤装置、包装桶等，危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求。

# 2.4 评价等级、评价范围和重点保护目标

## 2.4.1 评价等级

根据本项目污染物排放特征、项目所在地区的地形特点和环境功能区划，按照大气、地表水、声环境等技术导则所规定的方法，确定本次环境影响评价工作等级。

### 2.4.1.1 大气环境影响评价等级

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.2.1 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

本项目主要大气污染物为氨、硫化氢、硫酸雾、氯化氢、硝酸雾（以 NOx 计）、铬酸雾、氰化氢等，分别计算每种污染物的最大地面空气质量浓度占标准率 Pi（第 i 种污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 D10%，其中 Pi 定义为：

$$P_i=\frac{\rho_i}{\rho_{oi}}\times 100\%$$

式中：$P_i$—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

Pi—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$\rho_i$—采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m$^3$；

$\rho_{0i}$—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m$^3$；

评价工作等级按表 2.4-1 的分级判据进行划分。最大地面空气质量浓度占标率按上式进行计算，如果污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者（Pmax），和其对应的 D10%。

评价工作等级的判定依据见表 2.4.1-1。

**表 2.4-1 评价工作等级**

| 评价工作等级 | 评价工作分级判据 |
|---|---|
| 一级评价 | $P_{max}\geq 10\%$ |
| 二级评价 | $1\%\leq P_{max}<10\%$ |
| 三级评价 | $P_{max}<1\%$ |

估算模型参数见表 2.4-2，主要污染源估算模型计算结果见表 2.4-3。

**表 2.4-2 估算模型参数表**

| 参数 | | 取值 |
|---|---|---|
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 农村 |
| | 人口数（城市选项时） | / |
| 最高环境温度/℃ | | 41.1 |
| 最低环境温度/℃ | | -9.6 |
| 土地利用类型 | | 城镇外围 |
| 区域湿度条件 | | 潮湿 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是 |
| | 地形数据分辨率 | 90m |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 否 |
| | 岸线距离/km | / |
| | 岸线方向/° | / |

**表 2.4-3 估算模型计算结果表（有组织）**

| 污染源 | 污染物名称 | 预测质量浓度（$mg/m^3$） | 占标率（%） | $D_{10\%}$最远距离/m |
|---|---|---|---|---|
| DA101-1 | 硫酸雾 | 2.10E-03 | 0.07 | 0 |
| DA101-2 | 硫酸雾 | 2.10E-03 | 0.07 | 0 |
| DA101-3 | 硫酸雾 | 2.10E-03 | 0.07 | 0 |
| DA101-4 | 硫酸雾 | 2.10E-03 | 0.07 | 0 |
| DA101-5 | 硫酸雾 | 2.10E-03 | 0.07 | 0 |
| DA101-6 | 硫酸雾 | 2.10E-03 | 0.07 | 0 |
| DA101-7 | 硫酸雾 | 2.10E-03 | 0.07 | 0 |
| DA101-8 | 硫酸雾 | 2.10E-03 | 0.07 | 0 |
| DA101-9 | 硫酸雾 | 8.93E-04 | 0.30 | 0 |
| DA101-10 | 氢氰酸 | 5.33E-04 | 1.78 | 0 |
| DA101-11 | 硫酸雾 | 8.88E-04 | 0.30 | 0 |
| DA101-12 | 氢氰酸 | 5.33E-04 | 1.78 | 0 |
| DA101-13 | 硫酸雾 | 8.88E-04 | 0.30 | 0 |
| DA101-14 | 氢氰酸 | 5.33E-04 | 1.78 | 0 |
| DA101-15 | 硫酸雾 | 8.88E-04 | 0.30 | 0 |
| DA101-16 | 氢氰酸 | 5.33E-04 | 1.78 | 0 |
| DA101-17 | 硫酸雾 | 8.88E-04 | 0.30 | 0 |
| DA101-18 | 氢氰酸 | 1.98E-04 | 0.66 | 0 |
| DA101-19 | 氯化氢 | 2.21E-02 | 44.24 | 25 |
| | 硫酸雾 | 2.65E-02 | 8.84 | 0 |
| | $NO_2$ | 6.32E-03 | 3.16 | 0 |
| DA101-20 | 氯化氢 | 1.40E-02 | 27.90 | 25 |

| 污染源 | 污染物名称 | 预测质量浓度（$mg/m^3$） | 占标率（%） | $D_{10\%}$最远距离/m |
|---|---|---|---|---|
| | $NO_2$ | 1.16E-03 | 0.58 | 0 |
| DA102-1 | 铬酸雾 | 5.57E-04 | 37.17 | 50 |
| | 硫酸雾 | 6.08E-02 | 20.26 | 25 |
| DA102-2 | 氯化氢 | 2.67E-02 | 53.59 | 50 |
| | $NO_2$ | 2.18E-03 | 1.09 | 0 |
| | 硫酸雾 | 7.10E-03 | 2.37 | 0 |
| DA102-3 | 氯化氢 | 1.35E-02 | 26.96 | 25 |
| | $NO_2$ | 1.12E-03 | 0.56 | 0 |
| | 硫酸雾 | 5.06E-03 | 1.69 | 0 |
| DA102-4 | 硫酸雾 | 9.59E-03 | 3.20 | 0 |
| | 氨 | 2.32E-03 | 1.16 | 0 |
| DA102-5 | 铬酸雾 | 1.98E-04 | 13.22 | 28 |
| | 硫酸雾 | 1395E-02 | 6.50 | 0 |
| DA102-6 | 氯化氢 | 2.87E-02 | 57.45 | 50 |
| | 硫酸雾 | 3.32E-02 | 11.08 | 15 |
| | $NO_2$ | 1.07E-02 | 5.35 | 0 |
| DA102-7 | 硫酸雾 | 2.08E-02 | 6.82 | 0 |
| DA102-8 | 氯化氢 | 1.89E-02 | 37.88 | 75 |
| | $NO_2$ | 1.35E-03 | 0.68 | 0 |
| DA102-9 | 氯化氢 | 1.40E-02 | 27.97 | 25 |
| | 硫酸雾 | 5.24E-03 | 1.75 | 0 |
| | $NO_2$ | 1.05E-03 | 0.52 | 0 |
| DA102-10 | 铬酸雾 | 6.08E-04 | 40.55 | 25 |
| | 硫酸雾 | 7.24E-02 | 24.13 | 25 |
| DA102-11 | 硫酸雾 | 1.76E-03 | 0.59 | 0 |
| DA102-12 | 氯化氢 | 1.05E-02 | 21.09 | 50 |
| | 硫酸雾 | 1.10E-02 | 3.66 | 0 |
| | $NO_2$ | 8.79E-04 | 0.44 | 0 |
| DA103-1 | 氯化氢 | 9.11E-03 | 18.23 | 50 |
| | $NO_2$ | 7.81E-04 | 0.39 | 0 |
| DA103-2 | 氯化氢 | 9.11E-03 | 18.23 | 50 |
| | $NO_2$ | 7.81E-04 | 0.39 | 0 |
| DA103-3 | 氯化氢 | 9.11E-03 | 18.23 | 50 |
| | $NO_2$ | 7.81E-04 | 0.39 | 0 |
| DA103-4 | 氯化氢 | 3.74E-03 | 7.48 | 0 |
| | $NO_2$ | 1.42E-03 | 0.71 | 0 |
| DA103-5 | 硫酸雾 | 2.06E-03 | 0.69 | 0 |
| DA103-6 | $NO_2$ | 7.72E-03 | 3.86 | 0 |

| 污染源 | 污染物名称 | 预测质量浓度（$mg/m^3$） | 占标率（%） | $D_{10\%}$最远距离/m |
|---|---|---|---|---|
| | 氨 | 8.36E-03 | 4.18 | 0 |
| DA103-7 | 硫酸雾 | 2.08E-02 | 6.93 | 0 |
| DA103-8 | 硫酸雾 | 1.37E-03 | 0.46 | 0 |
| DA103-9 | 氢氰酸 | 1.75E-03 | 5.82 | 0 |
| DA103-10 | 硫酸雾 | 2.08E-02 | 6.93 | 0 |
| DA103-11 | 硫酸雾 | 1.05E-03 | 0.35 | 0 |
| | $NO_2$ | 5.94E-04 | 0.30 | 0 |
| | 氯化氢 | 6.12E-03 | 12.23 | 50 |
| DA103-12 | 硫酸雾 | 8.83E-04 | 0.29 | 0 |
| DA103-13 | 氢氰酸 | 5.35E-04 | 1.78 | 0 |
| DA103-14 | 硫酸雾 | 1.02E-02 | 3.39 | 0 |
| | $NO_2$ | 1.22E-03 | 0.61 | 0 |
| DA103-15 | 氯化氢 | 9.11E-03 | 18.22 | 50 |
| | $NO_2$ | 7.81E-04 | 0.39 | 0 |
| DA103-16 | 氯化氢 | 9.09E-03 | 18.19 | 50 |
| | $NO_2$ | 7.79E-04 | 0.39 | 0 |
| DA103-17 | 氯化氢 | 9.08E-03 | 18.16 | 50 |
| | $NO_2$ | 7.78E-04 | 0.39 | 0 |
| DA103-18 | 氯化氢 | 9.02E-03 | 18.05 | 50 |
| | $NO_2$ | 7.73E-04 | 0.39 | 0 |
| DA103-19 | 硫酸雾 | 1.64E-03 | 0.55 | 0 |
| DA103-20 | 氢氰酸 | 2.03E-03 | 6.77 | 0 |
| DA103-21 | 硫酸雾 | 1.64E-03 | 0.55 | 0 |
| DA103-22 | 氢氰酸 | 2.03E-03 | 6.77 | 0 |
| DA103-23 | 硫酸雾 | 1.64E-03 | 0.55 | 0 |
| DA103-24 | 氢氰酸 | 2.03E-03 | 6.77 | 0 |
| DA103-25 | 硫酸雾 | 5.42E-04 | 0.18 | 0 |
| | 氨 | 9.49E-04 | 0.47 | 0 |
| DA104-1 | 氯化氢 | 9.11E-03 | 18.22 | 50 |
| | $NO_2$ | 7.81E-04 | 0.39 | 0 |
| DA104-2 | 氯化氢 | 1.86E-02 | 37.10 | 75 |
| | $NO_2$ | 1.55E-03 | 0.77 | 0 |
| DA104-3 | 硫酸雾 | 1.09E-02 | 3.63 | 0 |
| DA104-4 | 硫酸雾 | 9.94E-03 | 3.31 | 0 |
| | 铬酸雾 | 6.78E-05 | 4.52 | 0 |
| DA104-5 | 硫酸雾 | 1.09E-2 | 3.62 | 0 |
| DA104-6 | 硫酸雾 | 9.94E-03 | 3.31 | 0 |
| | 铬酸雾 | 6.78E-05 | 4.52 | 0 |

| 污染源 | 污染物名称 | 预测质量浓度（$mg/m^3$） | 占标率（%） | $D_{10\%}$最远距离/m |
|---|---|---|---|---|
| DA104-7 | 氯化氢 | 6.01E-03 | 12.02 | 34 |
| | $NO_2$ | 5.01E-04 | 0.25 | 0 |
| DA104-8 | 氯化氢 | 6.13E-03 | 12.26 | 34 |
| | $NO_2$ | 5.11E-04 | 0.26 | 0 |
| DA104-9 | 氯化氢 | 6.13E-03 | 12.26 | 34 |
| | $NO_2$ | 5.11E-04 | 0.26 | 0 |
| DA104-10 | 氯化氢 | 6.13E-03 | 12.26 | 34 |
| | $NO_2$ | 5.11E-04 | 0.26 | 0 |
| DA104-11 | 氯化氢 | 6.12E-03 | 12.25 | 34 |
| | $NO_2$ | 5.10E-04 | 0.26 | 0 |
| DA104-12 | 硫酸雾 | 5.34E-03 | 1.78 | 0 |
| | $NO_2$ | 5.09E-04 | 0.25 | 0 |
| DA104-13 | 硫酸雾 | 5.34E-03 | 1.78 | 0 |
| | $NO_2$ | 5.09E-04 | 0.25 | 0 |
| DA104-14 | 硫酸雾 | 5.34E-03 | 1.78 | 0 |
| | $NO_2$ | 5.09E-04 | 0.25 | 0 |
| DA105-1 | 硫酸雾 | 4.81E-03 | 1.60 | 0 |
| DA105-2 | 铬酸雾 | 9.95E-05 | 6.63 | 0 |
| | 硫酸雾 | 1.07E-02 | 3.58 | 0 |
| DA105-3 | 硫酸雾 | 9.00E-02 | 30.00 | 25 |
| DA105-4 | 铬酸雾 | 1.04E-05 | 0.70 | 0 |
| | 硫酸雾 | 1.15E-03 | 0.35 | 0 |
| DA105-5 | 氯化氢 | 1.01E-02 | 20.14 | 50 |
| | 硫酸雾 | 1.64E-02 | 5.46 | 0 |
| | $NO_2$ | 8.39E-04 | 0.42 | 0 |
| DA105-6 | 硫酸雾 | 3.17E-02 | 10.55 | 15 |
| DA105-7 | 铬酸雾 | 9.75E-05 | 6.50 | 0 |
| | 硫酸雾 | 1.07E-02 | 3.58 | 0 |
| DA105-8 | 硫酸雾 | 9.27E-02 | 30.92 | 25 |
| DA105-9 | 铬酸雾 | 3.00E-06 | 0.20 | 0 |
| | 硫酸雾 | 3.00E-04 | 0.10 | 0 |
| DA105-10 | 铬酸雾 | 3.00E-06 | 0.20 | 0 |
| | 硫酸雾 | 3.00E-04 | 0.10 | 0 |
| DA105-11 | 铬酸雾 | 3.00E-06 | 0.20 | 0 |
| | 硫酸雾 | 3.00E-04 | 0.10 | 0 |
| DA105-12 | 氯化氢 | 6.13E-02 | 122.61 | 125 |
| | $NO_2$ | 4.42E-03 | 2.21 | 0 |
| DA106-1 | 铬酸雾 | 1.92E-03 | 128.09 | 125 |

| 污染源 | 污染物名称 | 预测质量浓度（$mg/m^3$） | 占标率（%） | $D_{10\%}$最远距离/m |
|---|---|---|---|---|
| | 硫酸雾 | 2.09E-01 | 69.60 | 50 |
| DA106-2 | 氯化氢 | 2.98E-02 | 59.51 | 50 |
| | 硫酸雾 | 2.92E-02 | 9.72 | 0 |
| | $NO_2$ | 1.11E-02 | 5.54 | 0 |
| DA106-3 | 铬酸雾 | 5.22E-06 | 0.35 | 0 |
| | 硫酸雾 | 4.35E-04 | 0.14 | 0 |
| DA106-4 | $NO_2$ | 3.66E-03 | 1.83 | 0 |
| | 硫酸雾 | 3.05E-02 | 10.18 | 12 |
| DA106-5 | 铬酸雾 | 1.26E-04 | 8.37 | 0 |
| | 硫酸雾 | 1.23E-02 | 4.12 | 0 |
| DA106-6 | 氯化氢 | 4.92E-03 | 9.84 | 0 |
| | $NO_2$ | 4.10E-04 | 0.21 | 0 |
| DA106-7 | 硫酸雾 | 1.09E-02 | 3.62 | 0 |
| DA106-8 | 硫酸雾 | 5.72E-02 | 19.08 | 25 |
| DA106-9 | 氢氰酸 | 5.32E-04 | 1.77 | 0 |
| DA106-10 | 硫酸雾 | 9.25E-03 | 3.08 | 0 |
| DA106-11 | 铬酸雾 | 2.33E-04 | 15.51 | 50 |
| | 硫酸雾 | 2.41E-02 | 8.04 | 0 |
| DA106-12 | 硫酸雾 | 1.21E-02 | 4.02 | 0 |
| DA107-1 | 氯化氢 | 9.11E-03 | 18.22 | 50 |
| | $NO_2$ | 7.81E-04 | 0.39 | 0 |
| DA107-2 | 氯化氢 | 9.11E-03 | 18.22 | 50 |
| | $NO_2$ | 7.81E-04 | 0.39 | 0 |
| DA107-3 | 氯化氢 | 9.11E-03 | 18.22 | 50 |
| | $NO_2$ | 7.81E-04 | 0.39 | 0 |
| DA107-4 | 硫酸雾 | 1.02E-02 | 3.39 | 0 |
| | $NO_2$ | 4.89E-03 | 2.44 | 0 |
| DA107-5 | 硫酸雾 | 1.02E-02 | 3.39 | 0 |
| | $NO_2$ | 4.89E-03 | 2.44 | 0 |
| DA107-6 | 硫酸雾 | 1.02E-02 | 3.39 | 0 |
| | $NO_2$ | 4.89E-03 | 2.44 | 0 |
| DA107-7 | 硫酸雾 | 1.02E-02 | 3.39 | 0 |
| | $NO_2$ | 4.89E-03 | 2.44 | 0 |
| DA107-8 | 硫酸雾 | 1.09E-02 | 3.63 | 0 |
| DA107-9 | 硫酸雾 | 9.02E-03 | 3.01 | 0 |
| DA107-10 | 硫酸雾 | 1.50E-03 | 0.50 | 0 |
| DA107-11 | 氢氰酸 | 5.33E-04 | 1.78 | 0 |
| DA107-12 | 硫酸雾 | 1.64E-03 | 0.55 | 0 |

| 污染源 | 污染物名称 | 预测质量浓度（$mg/m^3$） | 占标率（%） | $D_{10\%}$最远距离/m |
|---|---|---|---|---|
| DA107-13 | 氢氰酸 | 2.02E-03 | 6.72 | 0 |
| DA107-14 | 硫酸雾 | 2.10E-03 | 0.70 | 0 |
| DA107-15 | 硫酸雾 | 2.10E-03 | 0.70 | 0 |
| DA107-16 | 硫酸雾 | 2.10E-03 | 0.70 | 0 |
| DA107-17 | 硫酸雾 | 2.10E-03 | 0.70 | 0 |
| DA107-18 | 硫酸雾 | 2.08E-02 | 6.93 | 0 |
| DA107-19 | 硫酸雾 | 2.08E-02 | 6.93 | 0 |
| DA107-20 | 硫酸雾 | 7.78E-03 | 2.59 | 0 |
| DA107-21 | 硫酸雾 | 7.83E-03 | 2.60 | 0 |
| DA107-22 | 硫酸雾 | 7.83E-03 | 2.60 | 0 |
| DA107-23 | 硫酸雾 | 4.92E-04 | 0.16 | 0 |
| DA107-24 | 硫酸雾 | 4.92E-04 | 0.16 | 0 |
| DA107-25 | 硫酸雾 | 4.92E-04 | 0.16 | 0 |
| DA107-26 | 硫酸雾 | 4.92E-04 | 0.16 | 0 |
| DA107-27 | 硫酸雾 | 4.92E-04 | 0.16 | 0 |
| DA107-28 | 氢氰酸 | 1.32E-02 | 43.96 | 50 |
| DA108-1 | 硫酸雾 | 1.78E-02 | 5.93 | 0 |
| DA108-2 | 硫酸雾 | 1.78E-02 | 5.93 | 0 |
| DA108-3 | 硫酸雾 | 1.78E-02 | 5.93 | 0 |
| DA108-4 | 硫酸雾 | 1.78E-02 | 5.93 | 0 |
| DA108-5 | 铬酸雾 | 4.81E-05 | 3.21 | 0 |
| | 硫酸雾 | 3.37E-03 | 1.12 | 0 |
| DA108-6 | 铬酸雾 | 4.80E-05 | 3.20 | 0 |
| | 硫酸雾 | 3.37E-03 | 1.12 | 0 |
| DA108-7 | 铬酸雾 | 4.81E-05 | 3.21 | 0 |
| | 硫酸雾 | 3.37E-03 | 1.12 | 0 |
| DA108-8 | 铬酸雾 | 4.80E-05 | 3.20 | 0 |
| | 硫酸雾 | 3.37E-03 | 1.12 | 0 |
| DA108-9 | 氯化氢 | 2.65E-02 | 53.08 | 100 |
| | $NO_2$ | 2.62E-03 | 1.31 | 0 |
| DA108-10 | 氯化氢 | 2.66E-02 | 53.12 | 100 |
| | $NO_2$ | 2.62E-03 | 1.31 | 0 |
| DA108-11 | 硫酸雾 | 2.66E-02 | 53.12 | 100 |
| | $NO_2$ | 2.62E-03 | 1.31 | 0 |
| DA108-12 | 氯化氢 | 2.36E-02 | 47.13 | 75 |
| | $NO_2$ | 2.01E-03 | 1.00 | 0 |
| DA109-1 | 氨 | 1.47E-02 | 0.07 | 0 |
| | 硫化氢 | 3.92E-04 | 3.92 | 0 |

| 污染源 | 污染物名称 | 预测质量浓度（mg/m$^3$） | 占标率（%） | $D_{10\%}$最远距离/m |
|---|---|---|---|---|
| DA109-2 | 硫酸雾 | 1.68E-05 | 0.01 | 0 |
| DA109-3 | $NO_2$ | 1.11E-06 | 5.55E-04 | 0 |
| | 氯化氢 | 1.11E-06 | 2.22E-03 | 0 |
| | 硫酸雾 | 2.22E-06 | 7.40E-04 | 0 |

**表 2.3.1-4　估算模式参数取值一览表（无组织）**

| 污染源 | 污染物名称 | 预测质量浓度（mg/m$^3$） | 占标率（%） | $D_{10\%}$最远距离/m |
|---|---|---|---|---|
| 101#车间 | 氯化氢 | 2.22E-03 | 4.44 | 0 |
| | 硫酸雾 | 2.87E-03 | 0.96 | 0 |
| | $NO_2$ | 1.85E-04 | 0.09 | 0 |
| | 氢氰酸 | 5.55E-04 | 1.85 | 0 |
| 102#车间 | 氯化氢 | 8.81E-03 | 17.62 | 225 |
| | 硫酸雾 | 9.98E-03 | 3.33 | 0 |
| | $NO_2$ | 3.91E-04 | 0.20 | 0 |
| | 铬酸雾 | 9.79E-05 | 6.52 | 0 |
| 103#车间 | 氯化氢 | 1.15E-02 | 22.94 | 325 |
| | 硫酸雾 | 4.07E-03 | 1.36 | 0 |
| | $NO_2$ | 5.55E-04 | 0.28 | 0 |
| | 氢氰酸 | 1.29E-03 | 4.32 | 0 |
| | 氨 | 2.77E-04 | 0.14 | 0 |
| 104#车间 | 氯化氢 | 7.53E-03 | 15.06 | 200 |
| | 硫酸雾 | 4.75E-03 | 1.58 | 0 |
| | $NO_2$ | 2.69E-04 | 0.13 | 0 |
| | 铬酸雾 | 2.69E-05 | 1.79 | 0 |
| 105#车间 | 氯化氢 | 4.89E-03 | 9.79 | 0 |
| | 硫酸雾 | 1.03E-02 | 3.43 | 0 |
| | $NO_2$ | 9.79E-05 | 0.05 | 0 |
| | 铬酸雾 | 9.79E-05 | 6.52 | 0 |
| 106#车间 | 硫酸雾 | 1.62E-02 | 5.42 | 0 |
| | 氯化氢 | 3.03E-03 | 6.07 | 0 |
| | 铬酸雾 | 9.79E-05 | 6.52 | 0 |
| | $NO_2$ | 3.91E-04 | 0.20 | 0 |
| | 氢氰酸 | 1.96E-04 | 0.65 | 0 |
| 107#车间 | 氯化氢 | 3.98E-03 | 7.95 | 0 |
| | 硫酸雾 | 8.51E-03 | 2.84 | 0 |
| | $NO_2$ | 7.40E-04 | 0.37 | 0 |
| | 氢氰酸 | 1.29E-03 | 4.32 | 0 |
| 108#车间 | 氯化氢 | 6.84E-03 | 13.69 | 175 |

| 污染源 | 污染物名称 | 预测质量浓度（mg/m$^3$） | 占标率（%） | $D_{10\%}$最远距离/m |
|---|---|---|---|---|
| | 铬酸雾 | 2.67E-05 | 1.78 | 0 |
| | 硫酸雾 | 4.44E-03 | 1.48 | 0 |
| | $NO_2$ | 2.67E-04 | 0.13 | 0 |
| 污水处理站 | $NH_3$ | 4.23E-03 | 2.12 | 0 |
| | $H_2S$ | 4.23E-03 | 42.33 | 1475 |
| 实验室 | $NO_2$ | 9.75E-05 | 0.05 | 0 |
| | 氯化氢 | 9.75E-05 | 0.20 | 0 |
| | 硫酸雾 | 1.89E-04 | 0.06 | 0 |

本项目最大地面浓度污染源为点源 DA106-1 铬酸雾 1.92E-03mg/m$^3$，最大占标率 128.09%，$D_{10\%}$为 125m。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）判定，本项目大气环境影响评价等级需划定为**一级**，以建设项目厂界为中心外延，边长 5km 的矩形区域为评价范围。

### 2.4.1.2 地表水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响主要为水污染影响型。项目含第一类污染物的废水分类收集、分质处理后，与其他污水一起经过综合处理后，尾水通过管网排入养济河，汇入灵清河，最终汇入剩银河、德胜河。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》等级判定表 2.4.1-4。

**表 2.4.1-4 水污染影响型建设项目评价等级判定表**

| 评价等级 | 判定依据 | |
|---|---|---|
| | 排放方式 | 废水排放量 Q/（m$^3$/d）；<br>水污染物当量数 W/（量纲一） |
| 一级 | 直接排放 | Q≥20000 或 W≥600000 |
| 二级 | 直接排放 | 其他 |
| 三级 A | 直接排放 | Q＜200 且 W＜6000 |
| 三级 B | 间接排放 | - |

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环冷却水及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 **4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；**建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。
注 5:直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、中药水生生物的自然产卵场等环境目标时，评价等级不低于二级。
注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起收纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。
注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500 万 $m^3/d$，评价等级为一级；排放量＜500 万 $m^3/d$，评价等级为二级。
注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足收纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。
注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。
注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

本项目直接排放第一类污染物，因此本次评价地表水环境影响评价工作等级定为**一级**。

### 2.4.1.3 声环境影响评价等级

建设项目位于常州市新北区孟河镇晨风路以北、艳阳路以南、井冈山路以西地块，所在地区域声环境区划为 3 类区，项目建设前后噪声级增加量小于 3dB(A)，且影响人口数量变化不大。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中 5.2.4“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价”，确定本次拟建项目的声环境影响评价工作等级为**三级**。

### 2.4.1.4 地下水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中 6.2.1.1 提及的附录 A 确定本项目所属的地下水环境评价项目类别为I类。

**表 2.4.1-5　地下水环境影响评价行业分类表**

| 环评类别 / 行业类别 | 报告书 | 报告表 | 地下水环境影响评价项目类别 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 报告书 | 报告表 |
| 51、表面处理及热处理加工 | 有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌 | 其他 | III类 | IV类 |
| 145、工业废水集中处理 | 全部 | / | I 类 | / |
| 154、仓储（不含油库、气库、煤炭储存） | 有毒、有害及危险品的仓储、物流配送项目 | 其他 | 有毒、有害及危险品的仓储 I 类，其余III类 | III类 |

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.4.1-6，确定本项目所在地地下水环境敏感程度分级属于规定的“不敏感地区”。

**表 2.4.1-6　建设项目的地下水环境敏感程度分级表**

| 敏感程度 | 地下水环境敏感特征 |
|---|---|
| 敏感 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。 |
| 较敏感 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区[a]。 |
| 不敏感 | 上述地区之外的其它地区。 |

a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中界定的涉及地下水的环境敏感区。

**表 2.4.1-7　建设项目评价工作等级分级表**

| 项目类别 / 环境敏感程度 | I类项目 | II类项目 | III类项目 |
|---|---|---|---|
| 敏感 | 一 | 一 | 二 |
| 较敏感 | 一 | 二 | 三 |
| 不敏感 | 二 | 三 | 三 |

对照导则附录 A，本项目地下水环境评价项目类别为I类，项目地下水环境敏感程度为不敏感，对照表 2.4.1-7 可知，本项目地下水评价工作等级为**二级**。

### 2.4.1.5 环境风险影响评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》，建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV$^+$级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，本项目环境风险潜势确定情况见表 2.4.1-8。

**表 2.4.1-8　建设项目环境风险潜势确定情况**

| 环境敏感程度（E） | 危险物质及工艺系统危险性（P） | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 极高危害（P1） | 高度危害（P2） | 中度危害（P3） | 轻度危害（P4） |
| **一、大气** | | | | |
| 环境高度敏感区（E1） | IV$^+$ | IV | III | III |
| 环境中度敏感区（E2） | IV | III | III | II |
| 环境低度敏感区（E3） | III | III | II | I |
| **二、地表水** | | | | |
| 环境高度敏感区（E1） | IV$^+$ | IV | III | III |
| 环境中度敏感区（E2） | IV | III | III | II |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 环境低度敏感区（E3） | III | III | II | I |
| **三、地下水** | | | | |
| 环境高度敏感区（E1） | $IV^+$ | IV | III | III |
| 环境中度敏感区（E2） | IV | III | III | II |
| 环境低度敏感区（E3） | III | III | II | I |

**注：$IV^+$为极高环境风险。**

**表 2.4.1-9　环境风险评价工作级别判定标准**

| 环境风险潜势 | IV、$IV^+$ | III | II | I |
|---|---|---|---|---|
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析* |

**注：简单分析是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。**

根据环境风险评价级别划分标准判定表，本项目各要素环境风险评价等级确定情况，判定本项目的大气环境风险评价等级为一级，地表水、地下水环境风险评价等级为二级。

### 2.4.1.6 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目属于“制造业（设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造）”中“有电镀工艺的”，对应的项目类别属于“I类”。

**表 2.4.1-10　土壤环境影响评价项目类别**

| 行业类别 | 项目类别 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | I类 | II类 | III类 | IV类 |
| 制造业（设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造） | 有电镀工艺的；金属制品 表面处理及热处理加工 的；使用有机涂层的（喷 粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌 | 有化学处理工艺的 | 其他 | / |

本项目为于表面处理中心项目，总占地面积约 126009$m^2$（5~50 $hm^2$），为**中型**占地规模的建设项目。

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见下表，本项目位于小河工业园内，由于项目拟建地周边现状为工业企业、空地以及农田，项目北厂界和南厂界紧邻基本农田，其周边的土壤环境敏感程度属于规定的**“敏感”**。

**表 2.4.1-11　污染影响型土壤环境敏感程度分级表**

| 敏感程度 | 判别依据 |
|---|---|
| 敏感 | 建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、 |

| | |
|---|---|
| | 疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的 |
| 较敏感 | 建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的 |
| 不敏感 | 其他情况 |

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见下表 2.4.1-12。

**表 2.4.1-12　污染影响型土壤环境影响评价工作等级划分表**

| 评价工作等级 / 敏感程度 | I类项目 | | | II类项目 | | | III类项目 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 |
| 敏感 | 一级 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 |
| 较敏感 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - |
| 不敏感 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | — | - |
| 注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。 | | | | | | | | | |

综上所述，本项目土壤环境影响评价工作等级为一**级**。

### 2.4.1.7 生态环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响（HJ 19-2022）》，本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园，不涉及生态保护红线，不属于水文要素影响型项目，地下水水位或土壤影响范围内不涉及天然林、公益林、湿地等生态保护目标，工程占地规模小于 20 $km^2$，因此，生态评价等级确定为**三级**。

## 2.4.2 评价重点

根据本项目的环境影响特征和项目所处区域的环境现状情况，结合现行环保管理的有关要求，确定本次评价重点如下：

（1）工程分析

突出工程分析，确定本项目建设内容运营期水环境影响评价、大气环境、声环境影响评价。同时确定各类污染物排放量的计算，科学合理地确定工程的排放总量。

（2）污染防治措施评价及对策建议

从经济、技术、环境三个方面，对项目的污染防治措施进行评价，在此基础上，提出进一步的对策建议。

（3）环境影响评价

在工程分析的基础上，重点预测评价该工程对地表水、环境空气的影响，保证预测结果的可靠性。

（4）环境影响经济损益分析

从环境影响的正负两方面，以定性与定量相结合的方式，对建设项目的环境影响后果进行评估分析。

（5）环境管理与监测计划

按建设项目建设阶段、生产运行等不同阶段，针对不同工况、不同环境影响和环境风险特征，提出具体环境管理要求。另外，根据项目特点并结合周围环境概况，制定环境监测计划，包括污染源监测计划和环境质量监测计划。

### 2.4.3 评价范围

（1）地表水评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），确定本项目地表水环境影响评价等级为一级，本次预测计算范围涉及排污口所在的养济河以及下游的灵清河、剩银河、德胜河、长江等。重点预测污水厂尾水排放对排口下游的国省考断面及第三方取、用水户的水质影响，因此本次预测设置 17 个目标，包括排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵清河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵清河汇剩银河前 500m。

（2）大气评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，大气评价范围确定方法如下：

根据项目排放污染物的最远影响范围（$D_{10\%}$）确定项目的大气环境影响评价范围。即以项目厂址为中心区域，自厂界外延 $D_{10\%}$的矩形区域作为大气环境影响评价范围。当 $D_{10\%}$超过 25km 时，确定评价范围为边长 50km 的矩形区域，当 $D_{10\%}$小于 2.5km 时，评价范围边长取 5km。

本项目最大占标率为 128.09%，$D_{10\%}$最远距离为 125m，因此评价范围为以项目厂址为中心区域，自厂界外延 5km 的矩形区域作为大气环境影响评价范围。

（3）噪声影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），确定声环境的评价范围为建设项目厂界外扩 200m 以内范围。

（4）地下水评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水评价范围采用查表法，兼顾场地水流方向及地下水环境保护目标等划定，确定为建设项目周边 6-20km$^2$ 的范围。

（5）风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》,本项目大气风险评价等级为一级，大气评价范围为距离风险源 5km 范围；地表水风险评价等级为二级，评价范围为：①覆盖建设项目污染影响所及水域；②覆盖对照断面、控制断面与消减断面等关心断面的要求；地下水风险评价等级为二级，评价范围为周边 6-20km$^2$ 范围内潜水层。

（6）土壤评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目评价等级为一级，污染影响型评价范围为厂界范围内及厂界外 1km 范围内。

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，结合各《导则》的要求确定各环境要素评价范围见表 2.4.3-1。

**表 2.4.3-1 项目环境影响评价范围表**

| 评价内容 | 评价等级 | 评价范围 |
|---|---|---|
| 区域污染源调查 | / | 重点调查评价范围内园区各主要工业企业 |
| 大气环境影响评价 | 一级 | 以建设项目厂址为中心，常年主导风向为轴边长 5km 的范围 |
| 地表水环境影响评价 | 一级 | 排污口下游 500m、灵清河排污口下游 500m、剩银河入德胜河前、剩银河闸内、东潘桥、德胜河桥 |
| 噪声环境影响评价 | 三级 | 项目厂界外 200m 范围内 |
| 风险评价 | 二级 | 大气环境风险评价范围定为距离源点 5km；<br>地面水环境风险评价范围同地表水评价范围。 |
| 地下水 | 二级 | 项目周边 20km$^2$ 范围 |
| 土壤 | 一级 | 厂界范围内及厂界外 1km 范围内 |
| 生态环境 | 三级 | 同大气环境评价范围一致 |
| 总量控制 | / | 常州市范围内平衡 |

## 2.4.4 环境敏感保护目标

本项目选址位于常州市新北区孟河镇晨风路以北、艳阳路以南、井冈山路以西地块，详见表 2.4.4-1。大气评价范围及周边敏感点位见附图 2.4-1。经现场查勘和资料调研，本工程项目环境影响评价区内无自然保护区，且未发现国家重点保护的动植物、良种场、风景名胜点、文物古迹。

周边大气国控及微站站点见表 2.4.4-3。根据《关于印发〈江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）〉的通知》（苏环办〔2022〕82 号）以及《江苏省重点流域水生态环境保护“十四五”规划》中规定，本项目地表评价范围内控制断面见表 2.4.4-4。

**表 2.4.4-1　环境敏感保护目标一览表**

| 环境要素 | 环境保护对象名称 | 保护对象 | 坐标 | | 方位 | 相对厂界距离（m） | 规模（人） | 执行标准 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 经度 | 纬度 | | | | |
| 大气环境/环境风险 | 南阳村 | 居民区 | 475.5745 | -261.7671 | SE | 240 | 10 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012） |
| | 陈家村 | | 535.8240 | 446.5859 | NE | 276 | 71 | |
| | 钱家村 | | 544.1919 | 377.0459 | E | 275 | 27 | |
| | 刘家村 | | 498.8958 | 745.6445 | NE | 405 | 62 | |
| | 宦家村 | | 801.5797 | 268.8643 | E | 672 | 277 | |
| | 通江村 | | 451.6628 | 964.2006 | NE | 560 | 95 | |
| | 长沟梢 | | 858.8720 | -394.5456 | S | 749 | 40 | |
| | 仇家村 | | 1151.8888 | 52.1702 | E | 935 | 51 | |
| | 孟河镇通江村卫生室 | 医院 | -17.6325 | -3053663.3865 | NW | 849 | 100 | |
| | 孟河镇四图社区卫生室 | | 1147.9200 | 776.8654 | NE | 913 | 100 | |
| | 严家村 | 居民区 | -179.4159 | 1424.9423 | N | 1455 | 499 | |
| | 银河村 | | 1045.4026 | 1285.5455 | NE | 2230 | 2401 | |
| | 邓家村 | | 1116.0376 | -955.4975 | SE | 1416 | 168 | |
| | 青城中心 | | 79.6635 | -1273.7281 | S | 1361 | 762 | |
| | 观西村 | | -1186.4882 | 609.6271 | W | 1481 | 92 | |
| | 仇巷里 | | -1056.3129 | 1117.6281 | NW | 1651 | 364 | |
| | 韩家村 | | 1657.6900 | -425.3391 | SE | 1352 | 21 | |
| | 通江花苑 | | -990.4316 | 1271.6159 | NW | 1953 | 304 | |
| | 车家村 | | -677.3559 | -1280.7372 | SW | 1529 | 45 | |
| | 王家村 | | -1412.7074 | 552.4770 | W | 2161 | 505 | |
| | 丁家 | | -1144.3464 | -991.9439 | SW | 1513 | 52 | |
| | 青城卫生室 | 医院 | -336.8364 | -1524.9481 | S | 1574 | 100 | |
| | 前孙家 | 居民区 | 1805.3467 | -670.4252 | SE | 1675 | 50 | |
| | 大畦家村 | | 1181.4780 | -1530.1736 | SE | 2115 | 123 | |
| | 官基村 | | -770.9057 | 1892.6985 | NW | 1918 | 1950 | |
| | 南街头 | | -635.4262 | 1977.6139 | NW | 1669 | 491 | |
| | 镇常刘家村 | | 2062.1895 | -230.8023 | E | 1792 | 20 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 银河村五组 | | 2120.3980 | 20.0232 | E | 1778 | 15 |
| | 农服生活区 | | -1248.9961 | 1718.1894 | NW | 1841 | 300 |
| | 章巢村 | | -596.9224 | -1797.2049 | SW | 2087 | 81 |
| | 大刘家村 | | 42.1270 | -2012.8407 | S | 2185 | 193 |
| | 江宜高速西 | | -356.1402 | 2370.0115 | N | 1940 | 81 |
| | 路家村 | | -1742.3059 | -943.7897 | SW | 2045 | 50 |
| | 下沟梢 | | 1584.1747 | -1646.0614 | SE | 2435 | 39 |
| | 五丰大路北 | | 721.4990 | -2118.9389 | S | 2056 | 70 |
| | 港家吴家村 | | 299.3025 | -2322.4039 | S | 2225 | 49 |
| | 润江村 | | -153.4708 | 2716.7024 | N | 2244 | 4314 |
| | 小河北街 | | -1302.1775 | 2243.4148 | NW | 2259 | 631 |
| | 邮电新村 | | -1603.5474 | 1963.2941 | NW | 2269 | 241 |
| | 周家村 | | 2607.9535 | -415.4457 | E | 2284 | 108 |
| | 陈家南村 | | -1961.3814 | -1223.1902 | SW | 2311 | 18 |
| | 三茅殿 | | -281.7922 | 2774.2956 | N | 2320 | 109 |
| | 小河中学 | 学校 | -1551.0130 | 2117.2947 | NW | 2334 | 1200 |
| | 新北区中心小学 | 学校 | -1023.0415 | 2530.2237 | NW | 2340 | 1300 |
| | 包家西村 | 居民区 | -1647.7701 | -1687.1380 | SW | 2357 | 68 |
| | 青城小刘家村 | 居民区 | -526.1991 | -2308.1163 | SW | 2363 | 15 |
| | 大河柴 | 居民区 | 2639.7036 | -840.8965 | SE | 2411 | 131 |
| | 小畦家 | 居民区 | 1289.2960 | -2325.5789 | SE | 2419 | 15 |
| | 石桥村 | 居民区 | -2363.9569 | 658.6720 | W | 2452 | 791 |
| | 常州市石桥小学 | 学校 | -2453.5073 | 315.7618 | W | 2473 | 610 |
| | 孟河星光城花园 | 居民区 | -2374.9548 | 753.8959 | W | 2486 | 248 |
| | 袁家村 | 居民区 | -1416.7884 | -2089.0409 | SW | 2523 | 66 |
| | 小河花园 | 居民区 | -1603.4150 | 2339.4520 | NW | 2529 | 369 |
| | 小河社区 | 居民区 | -960.7264 | 2812.3565 | NW | 2562 | 2710 |
| | 日月星幼儿园 | 学校 | -1393.8029 | 2583.1405 | NW | 2584 | 120 |
| | 芮家西村 | 居民区 | 2519.3620 | -1507.1010 | SE | 2591 | 31 |
| | 吉家村 | 居民区 | -786.5496 | -2471.6292 | SW | 2593 | 20 |
| | 薛家村 | 居民区 | 1092.1148 | -2639.5076 | SE | 2649 | 95 |
| | 西庄村 | 居民区 | -2569.3951 | -886.6395 | SW | 2717 | 33 |
| | 南樊 | 居民区 | 365.6337 | -2828.0236 | S | 2730 | 60 |
| | 张潘秋 | 居民区 | 1946.3238 | -2311.9528 | SE | 2732 | 118 |
| | 沟圩里 | 居民区 | 2933.3780 | -1058.8343 | SE | 2760 | 35 |
| | 秦巷里 | 居民区 | 1543.0980 | -2664.3785 | SE | 2832 | 94 |
| | 水塔李家村 | 居民区 | -2804.8683 | 756.3786 | W | 2904 | 584 |
| | 朱桥李家村 | 居民区 | -2140.6898 | -2149.8952 | SW | 3033 | 100 |
| | 储家村 | 居民区 | 3375.2467 | -428.9394 | SE | 3047 | 114 |
| | 春江镇小都村卫生室 | 医院 | 2824.1626 | -1875.4018 | SE | 3050 | 80 |
| | 十七圩 | 居民区 | 1147.6204 | 3372.8704 | NE | 3060 | 487 |
| | 朱家村 | 居民区 | 3255.8606 | -1100.8754 | SE | 3078 | 47 |
| | 中刘村 | 居民区 | 3100.3882 | -1475.3510 | SE | 3080 | 70 |
| | 河上 | 居民区 | -303.2343 | -3202.9390 | S | 3172 | 20 |
| | 水塔口村 | 居民区 | -2741.5598 | -1605.9108 | SW | 3176 | 129 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 南庄上 | | 900.7678 | -3255.9880 | S | 3207 | 20 | |
| | 朝南狄家 | | 2671.0190 | -2325.7112 | SE | 3220 | 20 | |
| | 齐梁金府 | | -2738.4930 | 2010.8015 | NW | 3239 | 265 | |
| | 紫灵线 | | 654.0301 | -3346.8726 | S | 3264 | 103 | |
| | 河北村 | | -982.8709 | -3148.9638 | SW | 3298 | 38 | |
| | 九龙村 | | -1135.4107 | 3543.6665 | NW | 3302 | 2661 | |
| | 秦沿头 | | 1312.7249 | -3257.5755 | SE | 3305 | 20 | |
| | 孟河首府 | | -2953.8202 | 1703.7740 | NW | 3306 | 168 | |
| | 映像江南花园 | | -2813.3262 | 2034.9007 | NW | 3317 | 179 | |
| | 沈家村 | | 2568.6251 | -2589.7659 | SE | 3339 | 27 | |
| | 紫金山西 | | 3401.6914 | -1457.5622 | SE | 3345 | 40 | |
| | 史家村 | | 2228.8994 | -2899.3290 | SE | 3376 | 133 | |
| | 后园村 | | -3483.2677 | 108.7250 | W | 3484 | 225 | |
| | 陈塔里 | | -2505.0218 | -2508.6709 | SW | 3544 | 69 | |
| | 新城汇隽花园 | | -2876.0766 | 2379.7637 | NW | 3544 | 153 | |
| | 郭村 | | -3545.1804 | -254.8133 | W | 3554 | 139 | |
| | 孟河中医院 | 医院 | -3042.2353 | 2194.9519 | NW | 3594 | 300 | |
| | 宗家村 | 居民区 | -2803.5674 | 2584.4567 | NW | 3598 | 172 | |
| | 管家村 | | 292.0794 | -3772.3234 | S | 3675 | 54 | |
| | 孟河实验小学 | 校园 | -3356.6580 | 1705.8907 | NW | 3685 | 850 | |
| | 土地降 | | 3234.5827 | -2423.6072 | SE | 3709 | 67 | |
| | 小戎家 | | -326.5177 | -3753.2734 | S | 3717 | 20 | |
| | 后马庄 | | -2213.9796 | -3048.4220 | SW | 3767 | 33 | |
| | 四十六圩 | | 3629.1811 | 2238.4297 | NE | 3787 | 192 | |
| | 新沟村 | | 4079.0398 | -774.2214 | SE | 3794 | 29 | |
| | 王家桥头 | | 1474.2533 | -3770.3391 | SE | 3842 | 80 | |
| | 塘上 | | -2887.5728 | 2888.1989 | NW | 3848 | 174 | |
| 环境风险 | 康家村 | | -3361.7444 | -1881.0780 | SW | 3851 | 103 | |
| | 曹巷里 | | 1766.6185 | -3681.7035 | SE | 3855 | 60 | |
| | 东庭苑 | | -3171.0876 | 2550.4203 | NW | 3884 | 177 | |
| | 四十九圩 | | 3411.3459 | 2765.2492 | NE | 3890 | 271 | |
| | 富民花园二区 | | -3313.9629 | 2319.9678 | NW | 3893 | 259 | |
| | 大戎家 | 居民区 | -445.0512 | -3912.0237 | SW | 3895 | 143 | |
| | 丁村 | | -1670.1523 | -3520.8501 | SW | 3896 | 371 | |
| | 卞家村 | | 3660.5627 | -2194.7422 | SE | 3922 | 244 | |
| | 富民花园一区 | | -3505.3541 | 2038.1022 | NW | 3944 | 301 | |
| | 恽家村 | | -2461.2949 | 3476.8567 | NW | 3949 | 408 | |
| | 富民花园 | | -3614.3097 | 1872.1816 | NW | 3983 | 142 | |
| | 西梅刘家村 | | 283.6127 | -4081.3574 | S | 3984 | 20 | |
| | 低田里 | | -1095.0544 | -3860.1653 | SW | 4011 | 30 | |
| | 景仁苑 | | -3729.4037 | 1688.2958 | NW | 4033 | 86 | |
| | 黄窑上 | | -3081.8146 | -2603.9211 | SW | 4034 | 48 | |
| | 二十七圩 | | 3196.2312 | 3244.2863 | NE | 4040 | 240 | |
| | 六十二圩 | | 4200.8806 | 1613.2180 | NE | 4072 | 87 | |
| | 富民景园四期 | | -3811.2130 | 1557.5914 | NW | 4075 | 322 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 前马庄 | | -2301.2923 | -3376.5060 | SW | 4085 | 49 |
| | 野猫 | | -4100.8065 | -329.4259 | W | 4113 | 105 |
| | 焦家村 | | 1189.8257 | -4155.3086 | SE | 4144 | 100 |
| | 坟安头 | | -4105.2506 | 855.9616 | W | 4193 | 108 |
| | 富民景园 | | -3710.6712 | 2267.7610 | NW | 4225 | 328 |
| | 富民景园三期 | | -3484.6195 | 2697.2643 | NW | 4228 | 171 |
| | 西线李家村 | | -93.6839 | -4331.1246 | S | 4256 | 60 |
| | 大殷家村 | | 3267.1265 | -3202.5421 | SE | 4263 | 100 |
| | 明苑 | | -3876.2477 | 2019.0257 | NW | 4280 | 158 |
| | 蔡家村 | | 3651.5668 | -2840.8559 | SE | 4296 | 30 |
| | 富民景园二区 | | -3960.4383 | 1860.8045 | NW | 4306 | 166 |
| | 蒋家村 | | 2797.1726 | -3673.7659 | SE | 4336 | 15 |
| | 零柴吴家村 | | 2996.9334 | -3559.9949 | SE | 4361 | 15 |
| | 四十三圩 | | 3082.8306 | 3794.4619 | NE | 4369 | 280 |
| | 包家东村 | | 2451.8907 | -3940.9956 | SE | 4383 | 15 |
| | 北庄里 | | 921.5376 | -4443.1758 | S | 4383 | 23 |
| | 齐梁小刘家村 | | -2834.7883 | 3740.2913 | NW | 4394 | 94 |
| | 金家东村 | | 565.6591 | -4495.1665 | S | 4403 | 132 |
| | 南星庄 | | 4556.4814 | 1642.3223 | NE | 4421 | 78 |
| | 三十六圩 | | 4292.4267 | 2356.6987 | NE | 4431 | 31 |
| | 西河巷 | | -3472.6050 | -2762.7949 | SW | 4437 | 161 |
| | 荷叶圩 | | 4237.1286 | 2546.2730 | NE | 4468 | 25 |
| | 孙家村 | | -2773.5744 | -3512.7667 | SW | 4475 | 24 |
| | 野田里 | | 2121.1609 | -4210.8712 | SE | 4480 | 35 |
| | 毛草坝 | | 1388.2636 | -4483.3926 | SE | 4508 | 60 |
| | 马巷里 | | 4679.6451 | -1337.7850 | SE | 4508 | 217 |
| | 常家村 | | 4504.2701 | -1855.0288 | SE | 4515 | 15 |
| | 新程村 | | 3348.1024 | 3772.3956 | NE | 4526 | 48 |
| | 河湾里 | | 4200.3138 | -2485.7844 | SE | 4534 | 139 |
| | 金家西村 | | -421.7679 | -4587.2417 | SW | 4555 | 30 |
| | 芮家东村 | | 4668.3121 | -1611.6117 | SE | 4580 | 28 |
| | 孔家村 | | -883.2021 | -4511.0416 | SW | 4581 | 81 |
| | 孝都小学 | 学校 | 4533.3303 | -1974.5325 | SE | 4589 | 425 |
| | 张家边 | 居民区 | -3299.5672 | -3199.8874 | SW | 4595 | 84 |
| | 江巷里 | | -4109.9282 | 2304.8027 | NW | 4604 | 170 |
| | 闸北村 | | 4503.6969 | -2076.9265 | SE | 4605 | 288 |
| | 夹套圩 | | 4078.6429 | 3087.0824 | NE | 4619 | 52 |
| | 孝都幼儿园 | 学校 | 4608.2075 | -1894.3636 | SE | 4626 | 150 |
| | 小殷家村 | 居民区 | 3178.1734 | -3857.6517 | SE | 4707 | 60 |
| | 五十九圩 | | 2715.9037 | 4474.8248 | NE | 4716 | 69 |
| | 银河吴家村 | | 1407.3136 | -4715.6972 | SE | 4738 | 100 |
| | 童家村 | | 937.4127 | -4812.5349 | S | 4752 | 30 |
| | 张宁线南 | | -2575.1365 | -4018.1218 | SW | 4771 | 30 |
| | 背阴庙 | | -4019.4625 | 2945.6136 | NW | 4815 | 176 |
| | 高墅桥 | | 3911.3882 | -3335.8924 | SE | 4817 | 70 |
| | 夏家村 | | -409.0678 | -4870.8756 | SW | 4832 | 20 |
| | 前城头 | | -3392.3988 | 3806.0404 | NW | 4832 | 57 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 南兰陵村 | | -4728.2607 | 1177.9136 | NW | 4872 | 471 |
| | 黄山刘家村 | | -3024.0981 | 4261.6538 | NW | 4911 | 217 |
| | 小南村 | | 3746.2879 | -3649.9534 | SE | 4918 | 20 |
| | 蒋家 | | -1809.1663 | -4575.0709 | SW | 4919 | 61 |

**注：以（487506.443m，3541152.197m）为相对坐标原点，坐标系为 CGCS2000_3_Degree_GK_CM_120E。**

**表 2.4.4-2　主要生态环境保护目标一览表**

| 环境要素 | 环境保护目标 | 方位 | 最近距离（m） | 规模 | 执行标准/主导功能 |
|---|---|---|---|---|---|
| 水环境 | 剩银河 | E | 约 2032 | / | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类 |
| | 灵清河 | S | 约 1225 | / | 参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类 |
| | 养济河 | S | 约 310 | / | |
| | 新孟河 | NW | 约 1600 | / | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类 |
| | 德胜河 | E | 约 5387 | / | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类 |
| | 夹江 | N | 约 3480 | / | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类 |
| | 晨风河 | S | 约 15m | / | 雨水受纳水体，参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类 |
| | 剩银河、灵清河两侧养殖区、灌溉区 | | / | / | 水产养殖、农田灌溉 |
| 生态环境 | 新孟河（新北区）清水通道维护区 | NW | 约 500 | 生态空间管控区面积 37.39km$^2$ | 水源水质保护 |
| | 长江（常州市区）重要湿地 | N | 约 3400 | 生态空间管控区面积 1.10km$^2$ | 湿地生态系统保护 |
| | 长江魏村饮用水水源保护区 | NE | 约 4430 | 国家级生态保护红线面积 4.41km$^2$ | 水源水质保护 |
| | 新龙生态公益林 | SE | 约 6470 | 生态空间管控区面积 5.9km$^2$ | 水土保持 |
| 声环境 | 厂界外 200m 范围以内 | | | | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类 |
| 地下水环境 | 本项目评价范围内没有潜水含水层和可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层，集中式饮用水水源和分散式饮用水水源地，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。厂界外 6-20km$^2$ 范围以内的潜水含水层。 | | | | 《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017） |
| 土壤 | 本项目污染影响型评价范围为厂界范围内及厂界外 1km 范围内。 | | | | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018） |

**表 2.4.4-3　主要大气环境保护目标一览表**

| 环境要素 | 环境保护目标 | 经度 | 纬度 | 方位 | 距离（km） | 类别 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 大气环境 | 小河派出所 | 119.851780960 | 32.001763867 | NW | 1.68 | 微站 |
| | 孟河镇政府 | 119.842693636 | 32.009166764 | NW | 2.8 | 微站 |
| | 安家 | 119.92553 | 31.90869 | SE | 10.48 | 国控站点 |

其中，距本项目较近的小河派出所、孟河镇政府 2 个微站的位置如图 2.4-2 所示。




**图 2.4-2　大气微站位置**

**表 2.4.4-4　本项目评价范围内考核断面保护目标一览表**

| 县级行政区 | | 新北区 | | | | | | 钟楼区 | | 丹阳 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 河流名称 | | 剩银河 | | 德胜河 | | 长江 | 新孟河 | 京杭运河（苏南段－苏南运河段） | | 京杭运河 |
| 断面名称 | | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 魏村（右岸） | 小河水闸 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 吕城 |
| 类别 | | 省考断面 | 市考断面 | 国考断面 | 省考断面 | 国考断面 | 国考断面 | 省考断面 | 省考断面 | 国考断面 |
| 经纬度 | 东经 | 119.910277184° | 119.894785795° | 119.923409279° | 119.881738480° | 119.959372338° | 119.864268894 | 119.874421414° | 119.884377774° | 119.737113770° |
| | 北纬 | 32.005250792° | 31.936611865° | 31.97272096° | 31.847708564° | 32.005100589° | 32.012260888 | 31.823139529° | 31.752779822° | 31.898134093° |
| 水质目标 | | III类 | III类 | III类 | III类 | II类 | III类 | III类 | III类 | III类 |

## 2.5 相关规划

### 2.5.1 常州市新北区孟河镇小河工业园区发展规划（2022-2035）

#### 2.5.1.1 园区范围与产业定位

规划范围：东至江宜高速、黄山路、井冈山路，南至 346 国道，西至孟河大道、新孟河，北至齐梁大道，规划总用地约 12.89 平方公里。

规划期限：2023~2035 年，规划基准年 2022 年。

产业定位：重点发展以绿色、环保型、现代化汽摩零配件制造为代表的主导产业，积极拓展其配套表面处理产业、模具制造和科技研发等延伸产业；同步发展以高端智能装备制造、新一代信息技术及江苏省工业“绿岛”项目为特色的相关产业，推动产业转型升级。塑造体现“产镇融合、文化彰显、生态文明”的高品质新型特色园区。

#### 2.5.1.2 园区布局与结构规划

本次规划通过构建良好的低碳、生态环境，安排因地制宜的开发强度继续落实上位规划提出的总体布局结构，形成“一心、两轴、五片”的布局结构”的空间布局，其中“一心”为镇区中心； “两轴”为水运人文轴、山水休闲轴；“五片”为公共服务区、传统居住区、居住生活区、企业研发区、先进制造产业园区。

公共服务区——集行政办公、商业商务、文化娱乐等多种功能于一体的综合性服务片区；

传统居住区——以小河历史地段为主体，周边地区的整体风貌与老街相协调的传统居住区；

居住生活区——集中布置以居住建筑为主，并配有社区级的商业网点、文化娱乐、教育、绿化等公共设施的生活片区；

企业研发区——结合老镇区功能转型升级，将现状旧工业区改造成配合产业升级，集中小企业孵化、科技研发务、企业信息咨询和生产性服务于一体的综合片区；

先进制造产业园区——围绕中国汽车摩托车零部件产业基地建设形成高品质新型特色园区。

园区规划总用地面积为 12.89km$^2$。根据《常州市孟河镇总规》（2016-2030），规划园区内以工业用地为主，面积为 5.093km$^2$，其中发展备用地及非建设用地占比较大，园区仍有部分用地处于待开发状态。

**2.5.1.4 基础设施规划**

**1、给水规划**

规划园区由统一由魏村水厂供水系统供给，完善区域供水。正常供水时间内，市政管网水压≥0.20MPa，管网服务压力合格率应达到 99%或以上。现状新 346 国道 DN800-DN1000 供水主干管为孟河镇提供水源。规划园区管网考虑供水的安全延续性，管网以环状布置，保留现有干管，支管采用 DN300-DN200。加大、加快对落后陈旧管道改造，近期应重点对 80 年代以前铺设的管道及材质差、经常爆管、积垢淤塞的管道进行改造。

**2、排水规划**

采用雨污分流的排水体制，难以实现雨污水分离的老生活区近期采用截流制、远期采用雨污分流的排水体制。规划末期一般工业废水及生活污水统一纳入西源污水处理厂（位于本园区西南侧，约 4.2km）集中处理。新孟河以北完善沿主要道路敷设污水干管，一般工业废水及生活污水经收集后通过小河污水提升泵站纳入西源污水处理厂。新孟河以南完善污水管网铺设，依靠南北向污水干管排入汽摩配污水泵站纳入西源污水处理厂。针对园区规划建设表面处理中心（含电镀线）产生的废水经过中心内容配套污水处理设施集中处理后，达标排放剩银河，该项目目前正在编制排污口论证（现已取得常州市生态环境局批复（常环水〔2023〕13 号，见附件 10））。

**3、雨水规划**

雨水采用分散就近排放的原则，高地自排，低地机排。严禁洼地雨水窜接高地自排雨水管。依据河道及道路合理划分排水区域。雨水主干管管径 d1000-d1500，次干管管径为 d600-d900，支管管径为 d300-d500，覆盖整个园区。

**4、燃气规划**

规划维持现有常州港华燃气有限公司统一供气，以天然气为主要气源。维持

园区现有天然气管道，DN300-DN200 中压管沿已建主干道布置，天然气由孟河高中压调压站供给，进出口压力为 4.0MPa-0.4Mpa。园区内采用中压供气。不具备燃气管道敷设条件的仍使用瓶装液化石油气。

**5、供电工程规划**

园区内保留 110kV 小河变（2*40MVA），扩建 110kV 青城变。规划新建 110kV 安定变一座，规模为 3×80MVA，占地 0.3 公顷。北区预留 110kV 孟一变，规模 2*50MVA。

居住小区按供电部门要求设置开闭所（小区变），供电半径不超过 150m。

**6、环境卫生规划**

依托现有汽摩二路中转房，设计规模 4t/a；小河菜场中转房，设计规模 4t/a。区内生活垃圾由环卫部门统一收集清运送至中转站进行压缩处理后采用垃圾专用卡车送至光大常高新环保能源（常州）有限公司进行集中焚烧处理。生活垃圾收集率、无害化处理率均达 100%；危险固废送有资质单位安全处置。

**2.5.1.5 总量控制指标**

常州市新北区孟河镇小河工业园区内主要污染物的排放总量控制指标见表 2.5.1-2。

**表 2.5.1-2 常州市新北区孟河镇小河工业园区主要污染物的排放总量控制指标**

| 污染种类 | 污染物 | 现状排放总量 | 拟建项目排放总量 | 规划新增 | 规划末期排放总量 |
|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | 烟尘/粉尘 | 27.517 | 1.260 | 62.483 | 91.260 |
| | $SO_2$ | 11.691 | 0.245 | 5.809 | 17.745 |
| | $NO_X$ | 52.894 | 2.288 | 42.606 | 97.788 |
| | $VOC_S$ | 354.889 | 32.630 | 22.071 | 409.590 |
| | 碱雾 | 0 | 14.972 | 0 | 14.972 |
| | 氯化氢 | 0 | 7.939 | 0 | 7.939 |
| | 硫酸雾 | 0 | 11.153 | 0 | 11.153 |
| | 氢氰酸 | 0 | 0.253 | 0 | 0.253 |
| | 铬酸雾 | 0 | 0.038 | 0 | 0.038 |
| | $NH_3$ | 0 | 0.0024 | 0 | 0.002 |
| | $H_2S$ | 0 | 0.0059 | 0 | 0.006 |
| 废水 | 接管废水总量（万 t/a） | 157.55 | 70 | 5.59 | 233.14 |
| | COD | 78.777 | 35 | 2.796 | 116.572 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | $NH_3$-N | 6.302 | 2.8 | 0.224 | 9.326 |
| | TP | 0.788 | 0.35 | 0.028 | 1.166 |
| | SS | 47.266 | 21 | 1.677 | 69.943 |
| | TN | 23.633 | 10.5 | 0.839 | 34.972 |
| | 直排废水总量（万 t/a） | 0 | 109.5 | 0 | 109.5 |
| | COD | 0 | 54.750 | 0 | 54.750 |
| | $NH_3$-N | 0 | 1.643 | 0 | 1.643 |
| | TP | 0 | 0.548 | 0 | 0.548 |
| | SS | 0 | 32.850 | 0 | 32.850 |
| | TN | 0 | 16.425 | 0 | 16.425 |
| | 总铬* | 0 | 0.365 | 0 | 0.365 |

本项目涉及重金属排放，西源污水处理厂不具备处理涉重废水的能力。同时，根据《常州市水资源综合论证（2020-2030）》中规定“在现状污染物入河量未削减到水域纳污能力范围内之前，该水域原则上不得新建、扩建入河排污口”，因西源污水处理厂排口位于长江，且现状无重金属排放总量，因此该污水处理厂无法扩建处理重金属的能力，故本项目电镀废水接管西源污水处理厂不可行。

针对本项目规划建设表面处理中心（含电镀线）产生的废水经过中心配套污水处理设施集中处理后，达标排放养济河，经灵青河汇入剩银河，本项目排污口已取得常州市生态环境局批复（常环水〔2023〕13 号，见附件 10）。

本项目位于新北区孟河镇小河工业园内，为江苏省贯彻落实第二轮中央生态环境保护督查整改项，将常州市现有分散的 200 条电镀线进行异地搬迁技改，集中统一管理、统一治污，进行技术装备升级和清洁生产水平提升，项目建设符合《常州市新北区孟河镇小河工业园区发展规划（2022-2035）》定位要求。

**2.5.2 与《常州市新北区孟河镇小河工业园区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》相符性分析**

（1）产业定位相符性分析

小河工业园规划总面积 12.89$km^2$，产业定位为重点发展以绿色、环保型、现代化汽摩零配件制造为代表的主导产业，积极拓展其配套表面处理产业、模具制造和科技研发等延伸产业；同步发展以高端智能装备制造、新一代信息技术及江苏省工业“绿岛”项目为特色的相关产业，推动产业转型升级。塑造体现“产镇

融合、文化彰显、生态文明”的高品质新型特色园区。

园区范围及产业定位已在《新北生态环境局关于常州市新北区孟河镇小河工业园区（2023-2035 年）发展规划环境影响评价报告书的审查意见》（常新环〔2023〕45 号）以及常州市新北区孟河镇人民政府出具的《关于调整小河工业园区范围及产业发展定位的通知》（常孟政〔2023〕5 号）中明确。

本项目位于新北区孟河镇小河工业园内，为江苏省贯彻落实第二轮中央生态环境保护督查整改项，将常州市现有分散的 200 条电镀线进行异地搬迁技改，集中统一管理、统一治污，进行技术装备升级和清洁生产水平提升，为常州市高端制造产业提供配套表面处理服务，符合小河工业园产业定位。

（2）土地利用规划相符性分析

本项目位于井冈山路以西、晨风路以北、艳阳路以南，所在地为孟河镇小河工业园区规划工业用地，与园区土地利用规划相符。

（3）环保工程规划相符性分析

①污水处理：本项目电镀废水及车间生活污水经厂区污水处理中心处理达标后，通过自建污水管道压力输送排入养济河，汇入灵清河，最终汇入剩银河、德胜河。本项目综合楼生活污水、食堂废水和自来水制备纯水的尾水依托园区西源污水处理厂处理。

②固废处置：本项目固体废弃物均按照国家规范进行无害化处置，其处置情况符合规划要求。

项目建设符合《常州市新北区孟河镇小河工业园区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》要求。

## 2.6 环境功能区划

（1）大气：评价范围内环境空气为二类区，执行《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）二级标准。

（2）地表水：根据《省生态环境厅 省水利厅 关于印发<江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）>的通知》（苏环办〔2022〕82 号），剩银河水功能区划为III类，长江水功能区划为II类；根据《省水污染防治联席会议办公室关于印发<江苏省 2022 年水生态环境保护工作计划>的通知》（苏水治办〔2022〕5 号）、《江苏省重点流域水生态环境保护“十四五”规划》等文件，德胜河水功能区划为III类，京杭大运河（苏南段-苏南运河段）水功能区划为III类；灵清河为剩银河的支流，水功能区划参照执行IV类。养济河无水功能区划，参照执行IV类。

（3）声环境：本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

（4）地下水环境：达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相应标准。

（5）土壤环境：本项目建设用地土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中的第二类用地中筛选值。

# 3 工程分析

## 3.1 现有电镀线基本情况

### 3.1.1 环保手续履行情况

根据收集的资料，现有电镀线的环保手续履行情况见表 3.1-1。由该表可知，现有电镀企业成立时间均较早，大部分成立于上世纪八九十年代，最早可追溯至 1973 年。大部分企业在上世纪九十年代办理了环评及验收手续，2008 年后未有与电镀相关的新改扩项目。所有企业均已申领排污许可证。

从企业地址看，现有电镀企业较为分散，不利于对电镀行业进行集中管理、不利于集中治污，环境风险管控难度大。

新北区电镀企业分布现状图见图 3.1-1。

**表 3.1-1　现有电镀线环保手续履行情况**

| 序号 | 所属辖区 | 企业名称 | 建成时间 | 地址 | 主要产品 | 项目名称 | 审批部门及时间 | 验收情况 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

| 序号 | 所属辖区 | 企业名称 | 建成时间 | 地址 | 主要产品 | 项目名称 | 审批部门及时间 | 验收情况 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

| 序号 | 所属辖区 | 企业名称 | 建成时间 | 地址 | 主要产品 | 项目名称 | 审批部门及时间 | 验收情况 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

**图 3.1-1　新北区现有电镀企业分布图**

### 3.1.2 生产规模

现有电镀线的镀种类型较多，主要镀种为镀锌，占所有电镀线的 41%；其次，镀锡、镀镍、镀铬、镀装饰铬、镀硬铬分别占 10.0%、8.5%、8.5%、7.0%、6.5%，涉及的重点重金属污染物为铬。

据调查，**现有电镀线规格以中线为主**，现有专业电镀企业主要服务于本市传统产业，如装备制造业、纺织印染、汽车零部件、液压油缸制造、医疗器械等。镀件分为大中小件，大件主要为油缸、轴承等，长度为 7m~23m（卧式镀）、高度 1.5~6m（立式镀），直径 1.5~2.5m；中小件主要为电子产品、汽车配件、家用电器配件等。镀件最大为晨丰电镀镀镍铬线和镀硬铬半自动生产，镀件最小为天成贵金属自动镀银镀锡线。

**生产线类水平以自动生产线为主，但自动化水平不高**。**一是**新北区 142 条生产线中自动线所占比例 88%，无手工线。大部分生产线在 2018 年至 2020 年均有所变动。目前在产的自动生产线 119 条，半自动线 16 条，镀锌线共 52 条均实现自动化，其中挂镀 24 条，滚镀 28 条。**二是**半自动生产线主要集中在镀贵金属以及大型非标的零部件。常州市红榴电镀有限公司、常州晨丰电镀有限公司、常州市光辉电镀有限公司半自动线配套的电镀均为东风农机、恒力液压油缸、工程机械长度 5~12m 的零部件，分为卧式镀、立式镀。汇佳五金半自动线主要集中在镀金、银等贵金属，配套汽车零部件、电力配套设施。

**表 3.1-2　现有电镀线规模**

| 序号 | 企业名称 | 镀种名称 | 生产线数量（条） | 电镀面积合计（万 $m^2/a$） | 有效总槽容（$m^3$） |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| 序 | 企业名称 | 镀种名称 | 生产线数 | 电镀面积合计 | 有效总槽容 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| 序 | 企业名称 | 镀种名称 | 生产线数 | 电镀面积合计 | 有效总槽容 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| 序 | 企业名称 | 镀种名称 | 生产线数 | 电镀面积合计 | 有效总槽容 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 总计 | | | | | |

### 3.1.3 环境保护措施及污染物排放情况

**（1）废水**

综上，现有企业污水排放方式多样，存在较大环境风险。

**表 3.1-3　现有电镀废水污染污染防治措施表**

| 序号 | 企业名称 | 废水类型 | 治理措施 | 排放标准 | 排放去向 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | 含铬废水、含镍废水、含锌废水、综合废水 | 沉淀+砂滤+炭滤+重金属捕捉 | 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008） | |
| 2 | | 含铬废水、含镍废水、综合废水 | 三级沉淀+二沉+终沉+砂滤炭滤+RO膜 | 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008） | |
| 3 | | 镀镍废水、镀锌废水、镀铬废水、含氰废水、含铜废水 | 破氰+调 pH+絮凝沉淀+过滤+树脂保护柱 | 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、《常州民生环保科技有限公司接管水质标准》 | |
| 4 | | 含镍废水、含铬废水、含氰、银废水、综合废水 | 镍循环回收系统+焦亚硫酸钠化学法+破氰池预处理+电催化氧化+沉淀+砂滤炭滤超滤重捕 | 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2007） | |
| 5 | | 含铬废水、含镍废水、含氰废水、综合废水 | 中和絮凝沉淀及重金属捕捉+次氯酸钠破氰+二级沉淀+水解酸化+接触氧化+砂滤炭滤超滤+离子交换器 | 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008） | |
| 6 | | 酸碱废水、含铬废水、含镍废水、含锡废水、含锌废水、含氰废水 | 沉淀+破氰+多介质过滤+炭滤+精密过滤+超滤+精密+反渗透+蒸发装置 | 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008） | |
| 7 | | 含氰废水、含锌废水、含 | 铬还原+破氰+沉淀+生化+气浮+多级 | 《电镀污染物排放标准》 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 镍废水、含铬废水、综合废水 | 过滤+反渗透 | （GB21900-2008） | |
| 8 | | 含铬废水、含镍废水、含氰废水、综合废水 | 调节 pH-混凝沉淀—树脂吸附-混凝-水解酸化-沙碳过滤 | 《电镀污染物排放标准（GB21900-2008）》水污染特别排放限值 | |
| 9 | | 酸碱废水、含铬废水、含镍废水、含铜废水、含锡废水、含锌废水、含氰废水 | TFS-OF 膜系统-调节 pH-一级 RO 系统-二级 RO 系统- TFS | 《电镀污染物排放标准（GB21900-2008）》水污染特别排放限值 | |
| 10 | | 锌镍废水、电镀废水、钝化废水、前处理废水 | 电化学催化共沉-pH 调节-絮凝沉淀-气浮-生物接触氧化-二沉-深度处理 | 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 3 水污染特别排放限值标准和《太湖地区城镇污水厂及重点工业行业主要污染物排放限值》（DB32 1072-2007）中表 3 太湖地区重点工业行业主要水污染物排放限值标准。 | |
| 11 | | 含氰废水、含铬废水、综合废水、生活污水 | 氧化-调节 pH-混凝沉淀-过滤-反渗透 | 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 要求和《太湖地区重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表 3 标准。 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | | 含铬废水、含镍废水、酸碱、锌锡废水、含铜、氰废水、生活污水 | 絮凝反应-一级沉淀-过滤-离子交换-二级沉淀-厌氧水解-接触氧化-过滤 | | 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表三标准，其中总锡参照《上海市地方污水综合排放标准》 | |
| 13 | | 含铬废水、含氰废水、含镍废水、综合废水 | pH 调节-ORP 氧化还原-絮凝沉淀-压滤 | | 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表三标准 | |
| 14 | | 含铬废水、含镍废水、含氰废水、综合废水 | 调节 pH-回调混凝沉淀-水解酸化-缺氧好氧-沉淀-过滤 | | 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008） 中表 3 中排放限值 | |
| 15 | | 含氰废水 | pH 调节-一次破氰-反应-pH 调节-二次破氰-pH 调节 | 缺氧-生化-沉淀-活性炭过滤器 | 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表三标准 | |
| | | 含铬废水 | pH 调节-破络-反应-中和调节-反应-沉淀-过滤 | | | |
| | | 含镍废水 | 电化学-中和调节-反应-沉淀 | | | |
| | | 综合废水 | pH 调节-电化学-中和-反应- 沉淀-过滤 | | | |
| 16 | | 含氰废水 | 调节-一级破氰-二级破氰 | 破络-混凝-斜沉-回调-水解酸化-接触氧化- | 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准、《太湖地区重点工业行业主要水污染物排放限值》 | |
| | | 含铝废水 | 调节-反应-压滤 | | | |
| | | 含铬废水 | 调节-还原-混凝-沉淀 | | | |
| | | 含镍废水 | 调节-氧化-混凝-沉淀-回 | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 调-二级反应-二级斜沉-缓冲-砂滤/树脂 | 混凝-二沉-脱氮 | （DB32/1072-2007）表 3 标准 | |
| 17 | | 含镍废水 | 化学还原+化学沉淀 | 缺氧/好氧（A/O）生物处理+化学还原+化学沉淀法+化学法+膜分离法 | 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准、《太湖地区重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表 3 标准 | |
| | | 含铬废水 | 化学还原+化学沉淀 | | | |

根据现有电镀线 2020 年排污许可申报情况，现有废水污染物排放情况见表 3.1-4。

**表 3.1-4　现有电镀线污染物排放情况**

| 编号 | 企业名称 | 排放方式 | 接管量/外排环境量（$m^3/a$） | 数据来源 | 主要污染物接管量（t/a） | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | $COD_{cr}$ | 氨氮 | 总氮 | 总磷 | 总锌 | 总铬 | 六价铬 | 总镍 | 总银 | 总铝 | 总铜 | 总氰化物 |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | |

折算后项目污染物排放量见表 3.1-5。

**表 3.1-5　企业污染物排放情况一览表**

| 编号 | 企业名称 | 外排环境量（t/a) | 主要污染物外排环境量（t/a） | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $COD_{cr}$ | 氨氮 | 总氮 | 总磷 | 总锌 | 总铬 | 六价铬 | 总镍 | 总银 | 总铝 | 总铜 | 总氰化物 |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

**（2）废气**

现有电镀线废气污染防治措施见表 3.1-6。由该表可知，电镀工艺产生的无机废气主要包括酸性废气、碱性废气、含铬酸雾、含氰废气等；酸洗废气主要为金属表面酸洗时产生的氟化物、硫酸雾、氯化氢等含酸气体；铬酸雾（六价铬）通过喷淋塔凝聚回收工艺处理，其他酸气主要通过两级喷淋进行处理；有机废气为氰化处理等工段产生的含氰化物废气等，主要通过氧化液喷淋等工艺进行处理。5 家企业（占比 38.5%）酸性废气处理设施只有一级喷淋。

**表 3.1-6　现有电镀线废气污染污染防治措施表**

| 序号 | 企业名称 | 废气类型 | 捕集方式 | 治理措施 | 排放标准 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | 铬酸雾 | 侧吸风 | 二级碱喷淋 | 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| | | 氯化氢 | 侧吸风 | 二级碱喷淋 | |
| | | 硫酸雾 | 侧吸风 | 二级碱喷淋 | |
| 2 | | 铬酸雾 | 侧吸风 | 一级水喷淋+一级碱喷淋 | 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）《轧钢大气污染物综合排放标准》（GB28665-2012） |
| | | 氯化氢、氢氧化钠、氮氧化物 | 侧吸风+全封闭式顶吸风罩 | 一级水喷淋+一级碱喷淋 | |
| | | 氯化氢、氢氧化钠、氮氧化物 | 侧吸风+全封闭式顶吸风罩 | 一级水喷淋+一级碱喷淋 | |
| 3 | | 硫酸雾、铬酸雾、氰化氢、氯化氢 | 侧吸罩 | 二级碱喷淋 | 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| 4 | | 铬酸雾 | 侧吸罩 | 铬酸雾回收+一级碱喷淋 | 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008） |
| | | 硫酸雾、氰化氢、氯化氢 | 侧吸罩 | 一级碱喷淋 | |
| 5 | | 氰化氢、氯化氢、铬酸雾 | 侧吸罩 | 一级碱喷淋 | 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008） |
| 6 | | 铬酸雾、氰化氢 | 侧吸罩 | 二级碱喷淋 | 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008） |
| | | 氯化氢 | 侧吸罩 | 一级碱喷淋 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | | 氢氰酸 | 集气罩 | 二级碱喷淋+活性炭 | 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008） |
| | | 盐酸雾、铬酸雾 | 集气罩 | | |
| | | 非甲烷总烃 | 集气罩 | | |
| 8 | | 氯化氢、硫酸雾 | 槽边吸风 | 酸雾吸收塔 | 《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) |
| | | 氰化氢 | 吸风装置 | 氰化氢酸雾吸收塔 | |
| | | 铬酸雾 | 吸风装置 | 铬酸雾吸收塔 | |
| 9 | | 氯化氢 | 集气罩 | 一级水喷淋 | 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 标准 |
| 10 | | 氯化氢 | 集气罩 | 一级水喷淋 | 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 标准 |
| 11 | | 盐酸雾、硝酸雾、铬酸雾、硫酸雾、氰化氢 | 集气罩 | 网格净化器+碱喷淋 | 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 标准 |
| 12 | | 盐酸雾、氰化氢、铬酸雾、硫酸雾 | 集气罩 | 喷淋塔 | 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 标准 |
| 13 | | 盐酸雾、氰化氢、铬酸雾、硫酸雾 | 集气罩 | 喷淋净化塔 | 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 标准 |

**表 3.1-17　新北区 13 家现有电镀企业废气排放情况（t/a）**

| 序号 | 企业名称 | 盐酸雾 | 硫酸雾 | 铬酸雾 | 氮氧化物 | 氰化物 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | | | | | | |
| 9 | | | | | | |
| 10 | | | | | | |
| 11 | | | | | | |
| 12 | | | | | | |
| 13 | | | | | | |
| | | | | | | |

**（3）固废**

根据危废转移申报系统数据，现有电镀线 2020 年-2022 年固废产生情况见表 3.1-8。由该表可知，现有电镀线产生的危废种类共有 19 种。从产生量看，2022 年的危废产生量最大，　　其中，电镀污泥全年产生约

所有危险废物均委托有资质单位安全处置。

**表 3.1-8　现有电镀线固废产生情况表**

| 序号 | 危废类别 | 危废代码 | 2020 年（t/a） | 2021 年（t/a） | 2022 年（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 废矿物油 | HW08 | | | |
| 2 | 废油泥 | HW08 | | | |
| 3 | 电镀污泥 | HW17 | | | |
| 4 | 废槽渣 | HW17 | | | |
| 5 | 表面处理废物 | HW17 | | | |
| 6 | 废液 | HW17 | | | |
| 7 | 废酸 | HW34 | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 含氰化物空桶（按只） | HW49 | | | |
| 9 | 废包装桶（按只） | HW49 | | | |
| 10 | 废包装桶（按吨） | HW49 | | | |
| 11 | 废包装袋 | HW49 | | | |
| 12 | 废滤芯 | HW49 | | | |
| 13 | 废石英砂 | HW49 | | | |
| 14 | 反渗透膜 | HW49 | | | |
| 15 | 废树脂 | HW49 | | | |
| 16 | 废活性炭 | HW49 | | | |
| 17 | 废抹布手套 | HW49 | | | |
| 18 | 废沾染物 | HW49 | | | |
| 19 | 实验室废液 | HW49 | | | |
| 合计 | | | | | |

### 3.1.4 环境管理现状

（一）空间布局历史局限性突出、企业管理体系不完善

常州市无专业电镀园区（集中区），全市电镀企业分布分散，7 家电镀企业位于国家、省级园区内，4 家企业位于市级园区，10 家企业位于县级园区，18 家企业不在园区内，但这些园区规划及规划环评中均无“电镀”产业定位。由于城市的快速发展，部分企业电镀生产项目与周围居民区以及学校、医院、河流等敏感目标较近，存在环境安全隐患。经过两轮电镀行业环保专项整治，常州市电镀行业生产自动化水平提升，但企业管理以“承包经营”为主，其中 31 家均属于承包经营，缺乏统一规划和管理。绝大部分电镀企业仍沿袭粗放型经营管理模式，适应市场变化能力差，大部分企业无健全的环境管理体系，未规范建立生产信息、环境管理等台账。

（二）企业技术装备水平整体落后、清洁生产水平偏低

由于《太湖水污染防治条例》禁止新改扩建电镀项目，近十五年来电镀企业无法进行技术升级和设备改造，半机械化和半自动化生产线依然存在，仅 10 家企业在 2017 年电镀行业环保专项整治中进行生产线更新，多数企业设备陈旧，源头控污、过程减污难以实现。对照电镀行业清洁生产评价指标体系，清洁生产水平达到一级水平 1 家、二级水平 11 家、三级及以下 27 家。根据调研，由于电镀用水水质要求高，回用成本高，电镀企业中水回用率普遍低于 30%。按照《关于深入推进重点企业清洁生产的通知》环发〔2010〕54 号、“重点企业每五年开展一轮清洁生产审核”要求，18%的专业电镀企业在近 5 年内未开展清洁生产审核；经济效益、环境效益、资源效益“三驾马车”未实现协同

提升。

（三）污染防治水平参差不齐，环境风险消防安全隐患较大

废水分质收集处理不彻底、雨污分流不到位，管网混乱。废气收集效率不高，大量废气无组织排放。重点区域防渗、防腐措施不到位。14 家企业废水直排德胜河等 9 条河道，对水生态环境产生不利影响。18 家电镀企业废水排入城镇污水处理厂，不符合 2022 年《关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》。

企业消防、安全设计不合理，事故废水收集系统不合理，事故池未按要求设置足够容量、未保持常空状态，存在火灾安全隐患和环境风险隐患，近年来电镀企业发生多起火灾事故。从危废的处置情况来看，电镀污泥处置基本依赖于外省、外市，无专门集中处置和资源化利用设施。污泥跨区转运处置，转移手续长、跨区域运输风险增加，运输过程难以监管，实际执行率较低风险大，若受疫情等特殊情况影响，部分地区交通管控，运输受阻，危险废物无法及时转运，企业面临涨库风险。

## 3.2 项目建设概况

中吴新北表面处理循环产业技术研究示范中心建设项目（一期）建设内容为厂房及综合楼等建筑，总建筑面积约 26 万 $m^2$，目前未建设。

### 3.2.1 项目基本情况

项目名称：中吴新北表面处理循环产业技术研究示范中心建设项目（二期）

建设单位：江苏中吴常高新环保产业有限公司

项目性质：改建

建设地址：井冈山路以西、晨风路以北、艳阳路以南

行业类别：C3360 金属表面处理及热处理加工

投资总额：总额为 14.22 亿元人民币，环保投资为 4212.4 万元

占地面积：126009 $m^2$（约 189 亩）

绿化面积：18901.35$m^2$，绿化率 15%

劳动定员：工作人员 1160 人

工作制度：年工作日为 330 天，每日两班生产，每班 6h

建设规模：本项目建设 200 条电镀线以及配套的环保设施、公辅设施。其中电镀生产线包括：镀锌线 40 条、镀铬线 43 条、镀铜线 2 条、镀镍线 37 条、镀金线 16 条、镀银线 14 条、镀锡线 21 条、塑料件电镀线 2 条、镀锌镍合金 19 条、化学镍 4 条、阳极氧化 2 条。年电镀面积共 1152.36 万 $m^2$。

预计投产日期：2024 年 12 月。

### 3.2.2 厂区总平布置及周边环境状况

项目位于井冈山路以西、晨风路以北、艳阳路以南，四周均为工业企业或空地，厂区北侧为工业集聚区（同心模具、伊斯特电力等企业），厂区南侧为闻琪车辆部件厂，厂区西侧为空地，东侧为井冈山路。

本项目目前为空地。

## 3.3 建设内容和工程组成

### 3.3.1 建设内容及产品方案

#### 3.3.1.1 建设内容

通过对江苏省及常州市表面处理行业的调研分析及市场需求，综合考虑常州市以及新北区产业现状及发展规划，同时考虑全市电镀镀种及产线总量平衡，规划电镀产线 200 条，现有电镀线调研及本次规划电镀线的情况见表 3.3-1。本项目 200 条电镀线具体分类详见表 3.3-2。

本项目各生产车间生产线分布见表 3.3-3，生产线对应车间位号详见附表 1。

**表 3.3-1　现有电镀线调研及本次规划电镀线情况**

| 序号 | 镀种 | 金坛区 | 钟楼区 | 新北区 | 现状合计 | 本次环评 | 变化情况 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 镀锌 | | | | | | | |
| 2 | 镀铬 | | | | | | | |
| 3 | 镀铜 | | | | | | | |
| 4 | 镀镍 | | | | | | | |
| 5 | 镀金 | | | | | | | |
| 6 | 镀银 | | | | | | | |
| 7 | 镀锡 | | | | | | | |
| 8 | 塑料件电镀 | | | | | | | |
| 9 | 其他镀种（挂镀锌镍合金、滚镀锌镍合金、化学镍） | | | | | | | |
| 10 | 铝氧化 | | | | | | | |
| 合计 | | | | | | | | |

**注：现有电镀线数据来源于 2020 年排污许可证。**

**表 3.3-2　本项目生产线类型**

| 序号 | 生产线 | | | 数量（条） | 电镀面积（万 $m^2$） | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 电 | 镀锌 | 挂镀锌 | 19 | 171 | 挂镀锌 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 镀 | | 滚镀锌 | 21 | 102.06 | 酸性镀锌 |
| 3 | | 镀铬 | 铜镍铬 | 9 | 36 | 镀铜镍铬 |
| 4 | | | 镀铬 | 16 | 220.8 | 镀硬铬 |
| 5 | | | | 2 | 4.6 | 镍铬 |
| 6 | | | 镀铬开槽（定制产线） | 16 | 36.8 | 镀镍铬 |
| 7 | | 镀银 | | 14 | 112 | 镀铜镍银 |
| 8 | | 镀金 | | 16 | 46.4 | 镀铜镍金 |
| 9 | | 镀镍 | 挂镀镍 | 7 | 26.6 | / |
| 10 | | | 滚镀镍 | 30 | 144 | / |
| 11 | | 镀铜 | 挂镀铜 | 2 | 12 | / |
| 12 | | 镀锡 | | 21 | 73.5 | / |
| 13 | | 塑料件电镀 | | 2 | 27 | 铜镍铬线 |
| 14 | | 阳极氧化 | | 2 | 7.6 | / |
| 15 | | 挂镀锌镍合金 | | 9 | 63 | / |
| 16 | | 滚镀锌镍合金 | | 10 | 45 | / |
| 17 | | 化学镍 | | 4 | 24 | / |
| **合计** | | | | **200** | 1152.36 | / |

**表 3.3-3　本项目各生产车间生产线分布一览表**

| **位置** | | | | **生产线设置情况** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **厂房编号** | **厂房规格** | **层数** | **车间** | **生产线名称** | **数量（条）** | **自动化程度** |
| 101 | 93m | 5 | 一层 | 为未来发展非电镀线预留 | | |
| | | | 二层 | 滚镀镍 | 8 | 全自动 |
| | | | 三层 | 滚镀镍 | 8 | 全自动 |
| | | | 四层 | 镀金线 | 8 | 全自动 |
| | | | 五层 | 镀金线 | 1 | 全自动 |
| | | | | 镀锌镍合金 | 2 | 全自动 |
| | | | | 挂镀锌 | 2 | 全自动 |
| 102 | 63m | 5 | 一层 | 镀硬铬 | 2 | 全自动或半自动 |
| | | | | 滚镀锌 | 2 | 全自动 |
| | | | | 挂镀镍 | 1 | 全自动 |
| | | | 二层 | 滚镀锌 | 1 | 全自动 |
| | | | | 锌镍合金 | 1 | 全自动 |
| | | | | 镀硬铬 | 1 | 全自动 |
| | | | | 镀铜镍铬 | 1 | 全自动 |
| | | | | 化学镍 | 1 | 全自动 |
| | | | 三层 | 铝氧化 | 1 | 全自动 |
| | | | | 滚镀镀锌镍合金 | 1 | 全自动 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 镀锡 | 2 | 全自动 |
| | | | 四层 | 滚镀锌 | 3 | 全自动 |
| | | | | 镀锌镍合金 | 1 | 全自动 |
| | | | 五层 | 镀硬铬 | 2 | 全自动 |
| | | | | 镀镍铬 | 1 | 全自动 |
| | | | | 镀铜镍铬 | 1 | 全自动 |
| | | | | 滚镀锌 | 1 | 全自动 |
| 103 | 93m | 5 | 一层 | 挂镀锌 | 4 | 全自动 |
| | | | 二层 | 滚镀镍 | 2 | 全自动 |
| | | | | 化学镍 | 2 | 全自动 |
| | | | | 镀锡 | 2 | 全自动 |
| | | | | 镀金 | 1 | 全自动 |
| | | | | 镀银 | 1 | 全自动 |
| | | | 三层 | 镀锡 | 2 | 全自动 |
| | | | | 滚镀镍 | 1 | 全自动 |
| | | | | 挂镀锌 | 1 | 全自动 |
| | | | | 镀金 | 2 | 全自动 |
| | | | | 挂镀锌镍合金 | 1 | 全自动 |
| | | | 四层 | 挂镀锌 | 4 | 全自动 |
| | | | 五层 | 镀银 | 3 | 全自动 |
| | | | | 镀镍铜银 | 3 | 全自动 |
| | | | | 化学镍 | 1 | 全自动 |
| 104 | 123m | 5 | 一层 | 挂镀锌 | 1 | 全自动 |
| | | | | 滚镀锌 | 2 | 全自动 |
| | | | | 塑料件电镀 | 1 | 全自动 |
| | | | 二层 | 塑料件电镀 | 1 | 全自动 |
| | | | 三层 | 镀锌镍合金 | 2 | 全自动 |
| | | | | 滚镀锌 | 6 | 全自动 |
| | | | 四层 | 为未来发展非电镀线预留 | | |
| | | | 五层 | 为未来发展非电镀线预留 | | |
| 105 | 63m | 5 | 一层 | 镀硬铬 | 1 | 全自动或半自动 |
| | | | | 镀锌镍合金 | 1 | 全自动 |
| | | | | 镀铜镍铬 | 2 | 全自动 |
| | | | | 滚镀镍 | 1 | 全自动 |
| | | | | 挂镀铜 | 1 | 全自动 |
| | | | | 镀锡 | 1 | 全自动 |
| | | | 二层 | 滚镀锌 | 1 | 全自动 |
| | | | | 挂镀镍 | 3 | 全自动 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 三层 | 挂镀镍 | 3 | 全自动 |
| | | | | 镀铬 | 1 | 全自动 |
| | | | | 挂镀铜 | 1 | 全自动 |
| | | | 四层 | 镀锡 | 1 | 全自动 |
| | | | | 镀铜镍铬 | 3 | 全自动 |
| | | | 五层 | 滚镀锌 | 4 | 全自动 |
| 106 | 63m | 5 | 一层 | 镀铬 | 6 | 全自动 |
| | | | | 铝氧化 | 1 | 全自动 |
| | | | 二层 | 镀锌镍合金 | 3 | 全自动 |
| | | | | 镀镍铬 | 1 | 全自动 |
| | | | 三层 | 滚镀锌 | 1 | 全自动 |
| | | | | 镀铬 | 1 | 全自动 |
| | | | | 镀铜镍铬 | 1 | 全自动 |
| | | | | 滚镀镍 | 1 | 全自动 |
| | | | 四层 | 滚镀镍（铜镍） | 1 | 全自动 |
| | | | | 镀锡 | 3 | 全自动 |
| | | | 五层 | 镀锡 | 1 | 全自动 |
| | | | | 镀金 | 2 | 全自动 |
| | | | | 镀铬 | 2 | 全自动 |
| | | | | 镀铜镍铬 | 1 | 全自动 |
| 107 | 93m | 5 | 一层 | 挂镀锌 | 3 | 全自动 |
| | | | | 挂镀锌镍合金 | 1 | 全自动 |
| | | | 二层 | 挂镀锌镍合金 | 3 | 全自动 |
| | | | | 镀锡 | 2 | 全自动 |
| | | | 三层 | 镀金 | 2 | 全自动 |
| | | | | 镀银 | 2 | 全自动 |
| | | | | 滚镀镍 | 4 | 全自动 |
| | | | 四层 | 滚镀镍 | 4 | 全自动 |
| | | | | 镀锡 | 4 | 全自动 |
| | | | 五层 | 镀锡 | 3 | 全自动 |
| | | | | 镀银 | 5 | 全自动 |
| 108 | 130m | 4 | 一层 | 镀镍铬（开槽） | 16 | 全自动 |
| | | | 二层 | 镀锌镍合金 | 2 | 全自动 |
| | | | | 挂镀锌 | 5 | 全自动 |
| | | | 三层 | 为未来发展非电镀线预留 | | |
| | | | 四层 | 为未来发展非电镀线预留 | | |

### 3.3.1.2 产品方案

本项目产品方案见表 3.3-4。

**表 3.3-4　本项目产品方案**

| 序号 | 生产线名称 | 类型（挂/滚镀） | 数量（条） | 产品名称或型号 | 基材成分 | 典型尺寸/mm | 加工总面积（万$m^2$/a） | 镀种 | 镀层厚度（μm） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 挂镀锌生产 A 线 | 挂镀 | 17 | 新能源汽车零部件、冲压五金件 | 钢材 | 30*300 | 153 | 锌 | 10 |
| 2 | 挂镀锌生产 B 线 | 挂镀 | 1 | 新能源汽车零部件、冲压五金件 | 钢材 | 30*300 | 9 | 锌 | 10 |
| 3 | 酸性滚镀锌生产线 | 滚镀 | 21 | 五金、紧固件件 | 钢材 | 10*30 | 102.06 | 锌 | 10 |
| 4 | 挂镀环形生产线 | 挂镀 | 1 | 新能源汽车零部件、冲压五金件 | 钢材 | 20*20 | 9 | 锌 | 8 |
| 5 | 挂镀镍生产线 | 挂镀 | 7 | 新能源汽车零部件、冲压五金件 | 钢材 | 30*100 | 26.6 | 镍 | 5 |
| 6 | 滚镀镍生产线 | 滚镀 | 30 | 五金、紧固件 | 钢材 | 10*30 | 144 | 镍 | 5 |
| 7 | 挂镀锌镍合金生产线 | 挂镀 | 9 | 新能源汽车零部件冲、压五金件 | 钢材 | 30*300 | 63 | 锌 | 8 |
| | | | | | | | | 镍 | 0.05 |
| 8 | 滚镀锌镍合金生产线 | 滚镀 | 10 | 新能源汽车零部件五金、紧固件 | 钢材 | 10*30 | 45 | 锌 | 8 |
| | | | | | | | | 镍 | 0.05 |
| 9 | 化学镍生产线 | 挂镀 | 4 | 汽配船舶、电脑配件 | 钢材，铝材 | 20*300 | 24 | 镍 | 10 |
| 10 | 硬铬生产线 | 挂镀 | 16 | 机械件 | 钢材 | 1800*3700 | 220.8 | 铬 | 25 |
| 11 | 铜镍铬生产线 | 挂镀 | 9 | 新能源汽车零部件、卫浴 | 钢材 | 30*50 | 36 | 铜 | 8 |
| | | | | | | | | 镍 | 5 |
| | | | | | | | | 铬 | 0.5 |
| 12 | 镀镍铬生产线 | 挂镀 | 18 | 新能源汽车零部件、卫浴 | 钢材 | 30*50 | 41.4 | 镍 | 3 |
| | | | | | | | | 铬 | 0.5 |
| 13 | 塑胶铜镍铬生产线 | 挂镀 | 2 | 新能源汽车零部件 | 塑胶件 | 100*2700 | 27 | 铜 | 25 |
| | | | | | | | | 镍 | 20 |
| | | | | | | | | 铬 | 5 |
| 14 | 镀金生产线 | 滚镀 | 16 | 电子产品 | 钢材，铜材 | 10*10 | 46.4 | 镍 | 15 |
| | | | | | | | | 铜 | 13 |
| | | | | | | | | 金 | 0.05 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 挂镀银生产线 | 挂镀 | 14 | 电子产品 | 钢材，铜材 | 10*10 | 112 | 铜 | 4 |
| | | | | | | | | 镍 | 5 |
| | | | | | | | | 银 | 0.1 |
| 16 | 挂镀锡生产线 | 挂镀 | 21 | 电子产品 | 钢材，铜材 | 30*400 | 73.5 | 锡 | 25 |
| 17 | 挂镀铜生产线 | 挂镀 | 2 | 机械件 | 钢材 | 50*500 | 12 | 铜 | 15 |
| 18 | 铝氧化生产线 | 挂镀 | 2 | 新能源汽车零部件、电脑配件、建材 | 铝材 | 500*500 | 7.6 | 氧化膜 | 20 |
| 合计 | | | | | | | 1152.36 | | |

## 3.3.2 工程内容

### 3.3.2.1 工程组成

本项目主体工程、配套工程、贮运工程、公用工程及环保工程见表 3.3-3。本项目产品方案见表 3.3-4。

**表 3.3-3 本项目工程组成一览表**

| 项目组成 | 主要内容 | | | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 主体工程 | 电镀生产线 200 条 | | | / |
| 辅助工程 | 实验室 | | 综合楼建 1 个实验室 | / |
| 贮运工程 | 仓库 1（甲类） | | 占地面积 90m$^2$、建筑面积 90m$^2$ | / |
| | 仓库 2（乙类） | | 占地面积 939m$^2$、建筑面积 939m$^2$ | |
| | 剧毒品仓库（丙类） | | 占地面积 50m$^2$、建筑面积 50m$^2$ | / |
| 公用工程 | 给水 | 新鲜水 | 新鲜水总用量 2059579 m$^3$/a，其中综合楼生活用水（含食堂）63756 m$^3$/a、制备纯水用 1852959m$^3$/a、车间生活用水 39600 m$^3$/a、生产线及冷却塔 103264 m$^3$/a。 | / |
| | | 纯水 | 1314992.5 m$^3$/a | |
| | 排水 | 生活污水和食堂废水 | 54193 m$^3$/a | 接西源污水处理厂 |
| | | 纯水制备浓水 | 555888 m$^3$/a | |
| | | 生产废水 | 891000 m$^3$/a | 排入养济河 |
| | 供蒸汽 | | 9.9 万 t | 由市政供热管网供给 |
| | 供电 | | 21937.76 万 kW ｈ | 由市政供电管网供给 |
| 环保工程 | 废气 | 101#厂房 | 18 套一般酸碱废气喷淋设备，5 套氰化氢废气处理设备，共 20 个排气筒 | / |
| | | 102#厂房 | 21 套一般酸碱废气喷淋设备，7 套铬酸雾废气处理设备，共 12 个排气筒 | / |
| | | 103#厂房 | 26 套一般酸碱废气喷淋设备，5 套氰化氢废气处理设备，共 25 个排气筒 | / |
| | | 104#厂房 | 13 套一般酸碱废气喷淋设备，2 套铬酸雾废气处理设备，共 14 个排气筒 | / |
| | | 105#厂房 | 22 套一般酸碱废气喷淋设备，6 套铬酸雾废气处理设备，共 12 个排气筒 | / |
| | | 106#厂房 | 14 套一般酸碱废气喷淋设备，7 套铬酸雾废气处理设备，共 12 个排气筒 | / |
| | | 107#厂房 | 31 套铬酸雾废气喷淋设备，5 套氰化氢废气处理设备，共 28 个排气筒 | / |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 108#厂房 | 16 套一般酸碱废气喷淋设备，4 套铬酸雾废气处理设施，共 12 个排气筒 | / |
| | 废水 | 生产废水 | 建设 1 座污水处理厂房，占地面积 7581.06$m^2$。设计处理总体规模为 5000$m^3$/d，建设各类表面处理废水分类收集及水质水量调节单元、表面处理废水分类预处理单元、部分混合废水生化处理单元、中水回用单元、污泥分类脱水干化处理单元、加药单元；并配套建设配电间、加药室等配套辅助工程。<br>本项目工程主要配套建设 12 套电镀废水预处理装置，其中含氟废水为建设单位预留。<br>各套处理装置具体如下：<br>1 套 680$m^3$/d 综合废水预处理装置；<br>1 套 800$m^3$/d 前处理废水预处理装置；<br>1 套 1700$m^3$/d 含铬废水预处理装置；<br>1 套 400$m^3$/d 含镍废水预处理装置；<br>1 套 150$m^3$/d 含化学镍废水预处理装置；<br>1 套 150$m^3$/d 含锌镍废水处理装置；<br>1 套 330$m^3$/d 含铜、含锡废水处理装置；<br>1 套 280$m^3$/d 含氰废水处理装置；<br>1 套 260$m^3$/d 铝氧化废水处理装置；<br>1 套 50 $m^3$/d 含银废水处理装置；<br>1 套 150$m^3$/d 的车间生活污水处理装置；<br>1 套 50$m^3$/d 的预留含氟废水处理装置。 | / |
| | | | 中水回用能力 2000$m^3$/d，采用“RO”工艺 | |
| | | 生活污水（办公楼） | 化粪池 | 接入西源污水处理厂处理 |
| | | 食堂废水 | 隔油池 | |
| | | 制纯水浓水 | / | |
| | 固废治理 | 危废暂存库 | 建有 3 座危废暂存库，其中 2 座污泥贮存库，位于污水处理中心，每座大小 300$m^2$。<br>1 座其它危险废物贮存库，占地 401.57$m^2$，2 层建筑。<br>危险废物暂存库总面积约 1410 $m^2$。 | 委托有资质单位处置 |
| | 噪声 | | 采用选择低噪声设备，并采用室内布置、隔声、减振和消声等措施。 | / |
| | 风险防范 | 事故应急池 | 设 2 座风险应急池，共 7500$m^3$，风险应急池 1 位于污水厂下，有效容积 2500$m^3$；风险应急池 2 位于停车场下，有效容积 5000 $m^3$。 | / |
| | 初期雨水池 | | 初期雨水收集池，总容积 2500$m^3$，初期雨水池 1 位于污水厂下，有效容积 1500$m^3$，水深 4m；初期雨水池 2 位于仓储区北侧停车场地下，有效容积 1000$m^3$ | |

**（1）化学品库**

本项目建设配套化学品库（包括甲类仓库 1、乙类仓库 2、丙类剧毒品），建筑面积分别为 90m$^2$、939 m$^2$、50 m$^2$，主要用来储存表面处理中心需要的大宗化学品，各类原辅料采用桶装为主，项目不建设罐区。

本项目原辅用料在贮存过程中，应按照化学品的特性与危险性，分类设置储存仓库。库房应有良好的通风条件，设置防止液体流散的设施，并配备必要的灭火器材，仓库的耐火等级、防火距离应符合《建筑设计防火规范》要求。有毒化学品仓库的设计、施工满足危险化学品贮存的相关管理规范要求。

**（2）危废暂存库**

本项目建设建有 3 座危废暂存库，其中 2 座污泥贮存库，位于污水处理中心，每座大小 300m$^2$，主要用来存贮污水处理站运行过程中产生的危险废物。1 座其它危险废物贮存库 401.57m$^2$，建 2 层，用于存贮污水处理站以外的危险废物。

危废库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设计，做到“防扬散、防流失、防渗漏”，根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、放扬散、防渗漏装置及泄露液体收集装置，对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，在危废仓库设置气体导出口及气体净化装置，确保废气能达标排放。以上措施可有效减小危废贮存期间对大气环境、地表水环境的影响。

**（3）蒸汽供热方案**

本项目供热采用蒸汽直供。蒸汽直供路由为：从港城大道（S122 省道）现状 DN600 主蒸汽管道（气量 170-180t/h）引出一根分支，沿政泰路向北敷设至晨风路，沿晨风路向东敷设至园区，总长度约 6.0km。供热管线如下图所示：




项目最大用汽量 65 吨/小时，平均用汽量 50 吨/小时。工艺用热需求最高为 0.8MPa、170℃的蒸汽品质，最低要求约 0.4MPa 的饱和蒸汽。

市政蒸汽一般预留至项目红线外 1m 位置，厂区内蒸汽管道拟沿西侧围墙段架空敷设。

在每栋厂房侧引出一根蒸汽分支接入厂房，在厂房首层设分汽缸，由分汽缸设每层车间的独立支管，支管管径 DN80。厂区内各蒸汽支线管道均在厂房内敷设，横跨内部道路段采用埋地敷设。

### 3.3.2.2 主要构筑物

本项目主要构筑物见表 3.3-4。

**表 3.3-4　本项目主要建构筑物一览表**

| 序号 | 建筑物名称 | 占地面积 ($m^2$) | 建筑面积 ($m^2$) | 层数 | 建筑物高度（m） | 备注 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 101#厂房 | 5498.57 | 32958.90 | 5 | 41.90 | 新建 | 一期工程内容 |
| 2 | 102#厂房 | 3820.33 | 20927.70 | 5 | 41.90 | 新建 | |
| 3 | 103#厂房 | 5498.57 | 32958.90 | 5 | 41.90 | 新建 | |
| 4 | 104#厂房 | 7011.45 | 40545.85 | 5 | 41.90 | 新建 | |
| 5 | 105#厂房 | 3820.33 | 20927.70 | 5 | 41.90 | 新建 | |
| 6 | 106#厂房 | 3820.33 | 20927.70 | 5 | 45.40 | 新建 | |
| 7 | 107#厂房 | 5498.57 | 32958.90 | 5 | 45.40 | 新建 | |
| 8 | 108#厂房（定制厂房） | 9044.57 | 32502.37 | 4 | 39.60 | 新建 | |
| 9 | 污水处理中心 | 7581.06 | 28670.87 | -1/3 | / | 新建 | |

| 序号 | 建筑物名称 | 占地面积($m^2$) | 建筑面积($m^2$) | 层数 | 建筑物高度（m） | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 变电站 | 1271.56 | 2543.12 | 2 | / | 新建 |
| 11 | 综合站房 | 604.25 | 1561.14 | -1/1 | / | 新建 |
| 12 | 动力站 | 714.00 | 2142.00 | 3 | / | 新建 |
| 13 | 风险应急 1、雨水收集池 1 | 0 | 950 | -1 | / | 新建 |
| 14 | 风险应急池 2、雨水收集池 2 | 0 | 750 | -1 | / | 新建 |
| 15 | 仓库 1（甲类） | 90 | 90 | 1 | / | 新建 |
| 16 | 仓库 2（乙类） | 939 | 939 | 1 | / | 新建 |
| 17 | 仓库 3（丙类） | 401.57 | 401.57 | 2 | / | 新建 |
| 18 | 剧毒品（固废） | 50 | 50 | 1 | / | 新建 |
| 19 | 门卫 | 220 | 220 | 1 | / | 新建 |
| 20 | 综合楼 | 2178.04 | 8306.62 | 6 | / | 新建 |
| 21 | 地下车库 1 | 290.0 | 16884.63 | -1 | / | 新建 |
| 合计 | | 58352.20 | 298216.97 | / | / | / |

# 3.4 工艺流程及产污环节

## 3.4.1 挂镀锌

### 3.4.1.1 挂镀锌 A

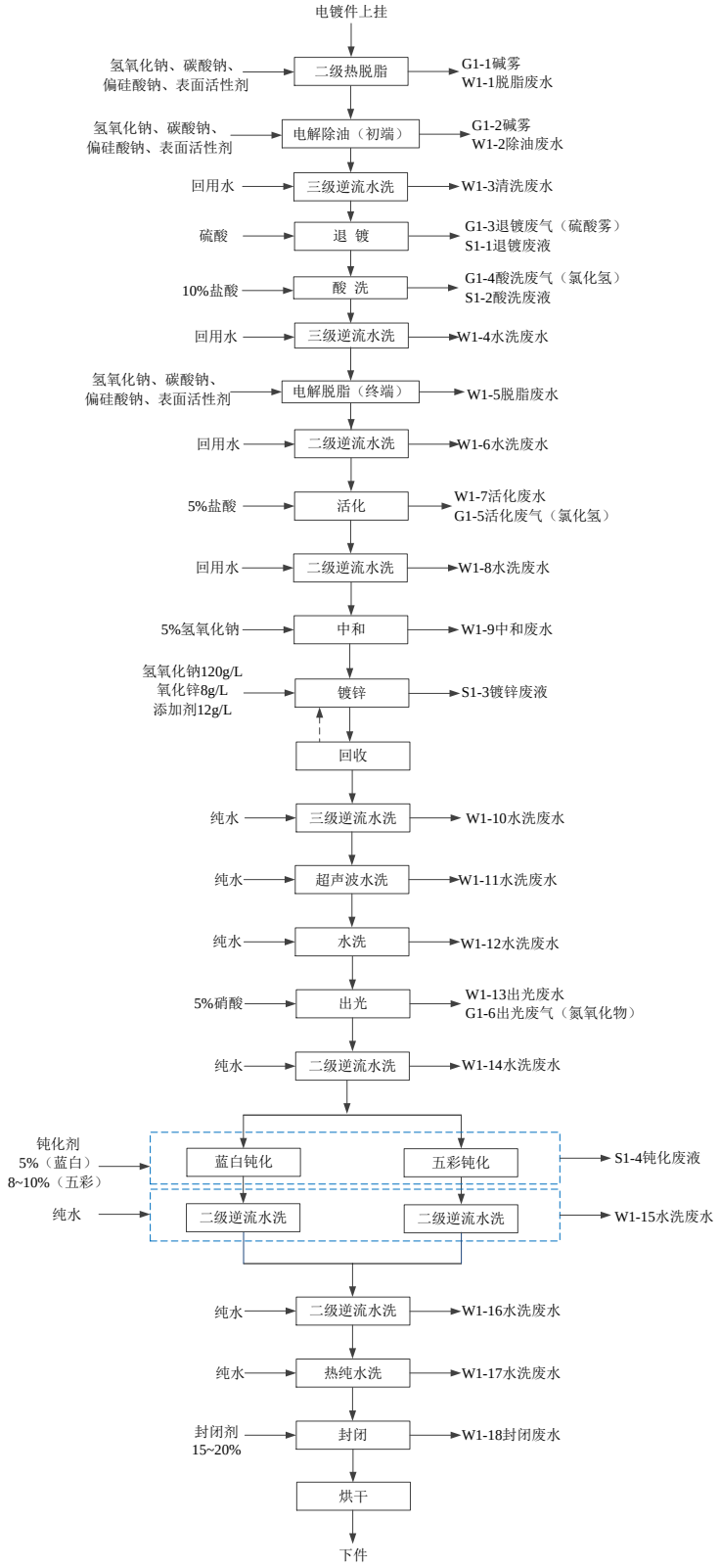



**图 3.4.1-1　挂镀锌 A 生产工艺流程图**

### （1）工艺流程描述

**（2）产线工艺操作参数**

**表 3.4.1-1　挂镀锌生产线工艺参数一览表**

| 序号 | 工艺名称 | 处理方式 | 停留/电镀时间（分钟） | 温度范围（℃） | 加热方式 | 槽液主要成分（包含添加剂） | 更换周期 | 水洗槽溢流量（L/min） | 用水类型 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 热脱脂 | 浸泡 | | | | | | | 回用水 |
| 2 | 电解除油 | 浸泡 | | | | | | | 回用水 |
| 3 | 三联水洗 | 逆流 | | | | | | | 回用水 |
| 4 | 酸洗 | 浸泡 | | | | | | | 回用水 |
| 5 | 三联水洗 | 逆流 | | | | | | | 回用水 |
| 6 | 电解除油 | 浸泡 | | | | | | | 回来水 |
| 7 | 双联水洗 | 逆流 | | | | | | | 回用水 |
| 8 | 活化 | 浸泡 | | | | | | | 自来水 |
| 9 | 双联水洗 | 逆流 | | | | | | | 自来水 |
| 10 | 中和 | 浸泡 | | | | | | | 自来水 |
| 11 | 镀锌 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 12 | 双联水洗 | 逆流 | | | | | | | 纯水 |
| 13 | 超声波水洗 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 14 | 水洗 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 15 | 出光 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 16 | 水洗 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 17 | 蓝白钝化 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 18 | 水洗 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 19 | 五彩钝化 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 20 | 水洗 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 21 | 三联水洗 | 逆流 | | | | | | | 纯水 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | 热纯水洗 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 23 | 封闭 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 24 | 吹水位 | / | | | | | | | / |
| 25 | 烘箱 | / | | | | | | | / |

### 3.4.1.2 挂镀锌 B

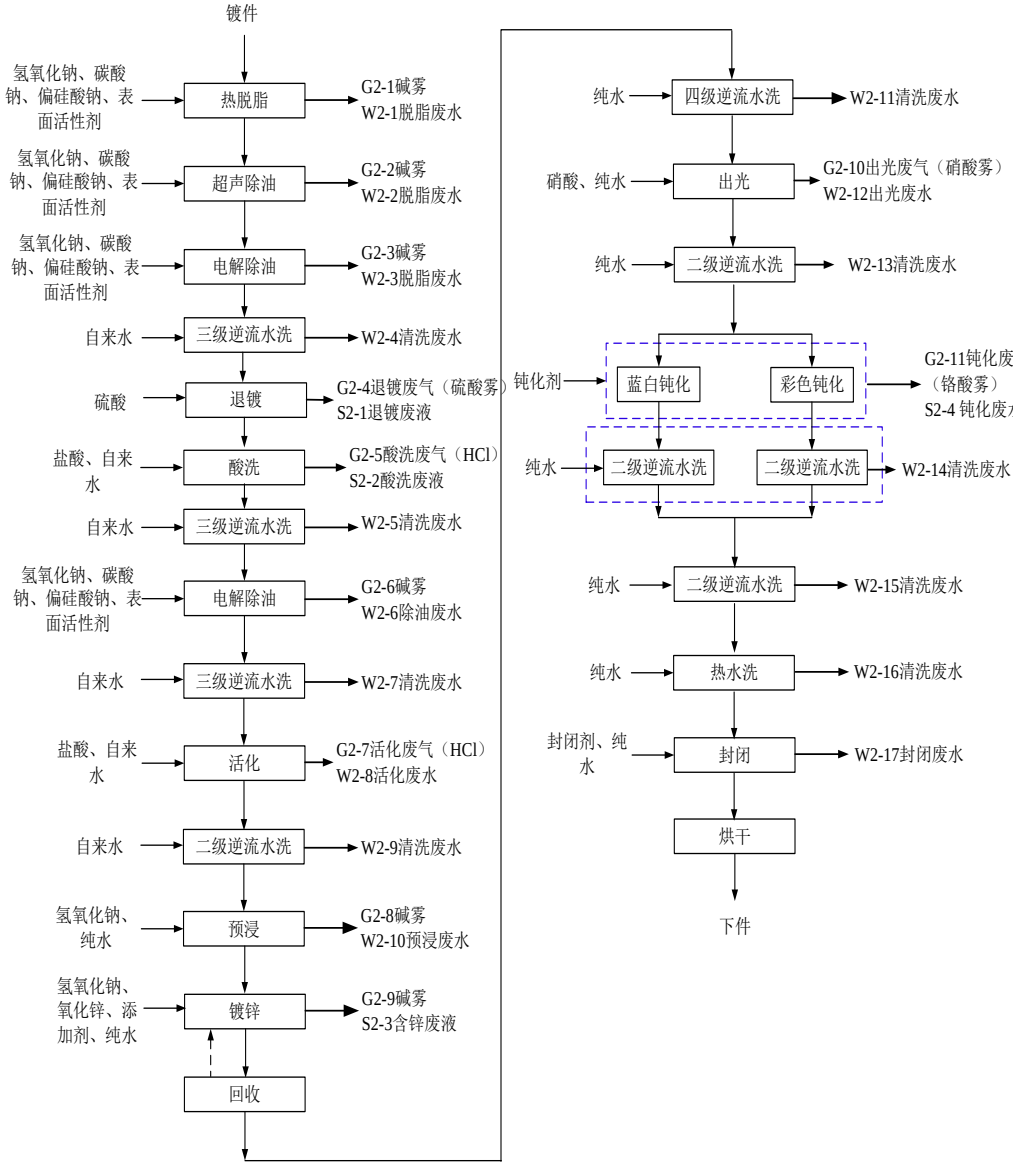



**图 3.4.1-2　挂镀锌 B 生产工艺流程图**

**（1）工艺流程简述**

**（2）产线工艺操作参数**

**表 3.4.1-2　挂镀锌 B 产线工艺参数一览表**

| 序号 | 工艺名称 | 处理方式 | 停留/电镀时间（分钟） | 温度范围（℃） | 加热方式 | 槽液主要成分（包含添加剂） | 更换周期 | 水洗槽溢流量（L/min） | 用水类型 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 热脱脂 | 浸泡 | | | | | | | 回用水 |
| 2 | 超声除油 | 浸泡 | | | | | | | 回用水 |
| 3 | 电解除油 | 浸泡 | | | | | | | 回用水 |
| 4 | 三级逆流水洗 | 逆流 | | | | | | | 回用水 |
| 5 | 酸洗 | 浸泡 | | | | | | | 回用水 |
| 6 | 三级逆流水洗 | 逆流 | | | | | | | 回用水 |
| 7 | 电解除油 | 浸泡 | | | | | | | 回用水 |
| 8 | 三级逆流水洗 | 逆流 | | | | | | | 回用水 |
| 9 | 活化 | 浸泡 | | | | | | | 自来水 |
| 10 | 二级逆流水洗 | 逆流 | | | | | | | 自来水 |
| 11 | 预浸 | 浸泡 | | | | | | | 自来水 |
| 12 | 镀锌 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 13 | 四级逆流水洗 | 逆流 | | | | | | | 纯水 |
| 14 | | 逆流 | | | | | | | 纯水 |
| 15 | | 逆流 | | | | | | | 纯水 |
| 16 | 出光 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 17 | 水洗 | 逆流 | | | | | | | 纯水 |
| 18 | 蓝白钝化 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 19 | 水洗 | 逆流 | | | | | | | 纯水 |
| 20 | 五彩钝化 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 21 | 水洗 | 逆流 | | | | | | | 纯水 |
| 22 | 三级水洗 | 逆流 | | | | | | | 纯水 |
| 23 | 热水洗 | 逆流 | | | | | | | 纯水 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 | 封闭 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 25 | 烘干 | / | | | | | | | / |
| 26 | | / | | | | | | | / |

### 3.4.1.3 镀锌环形线

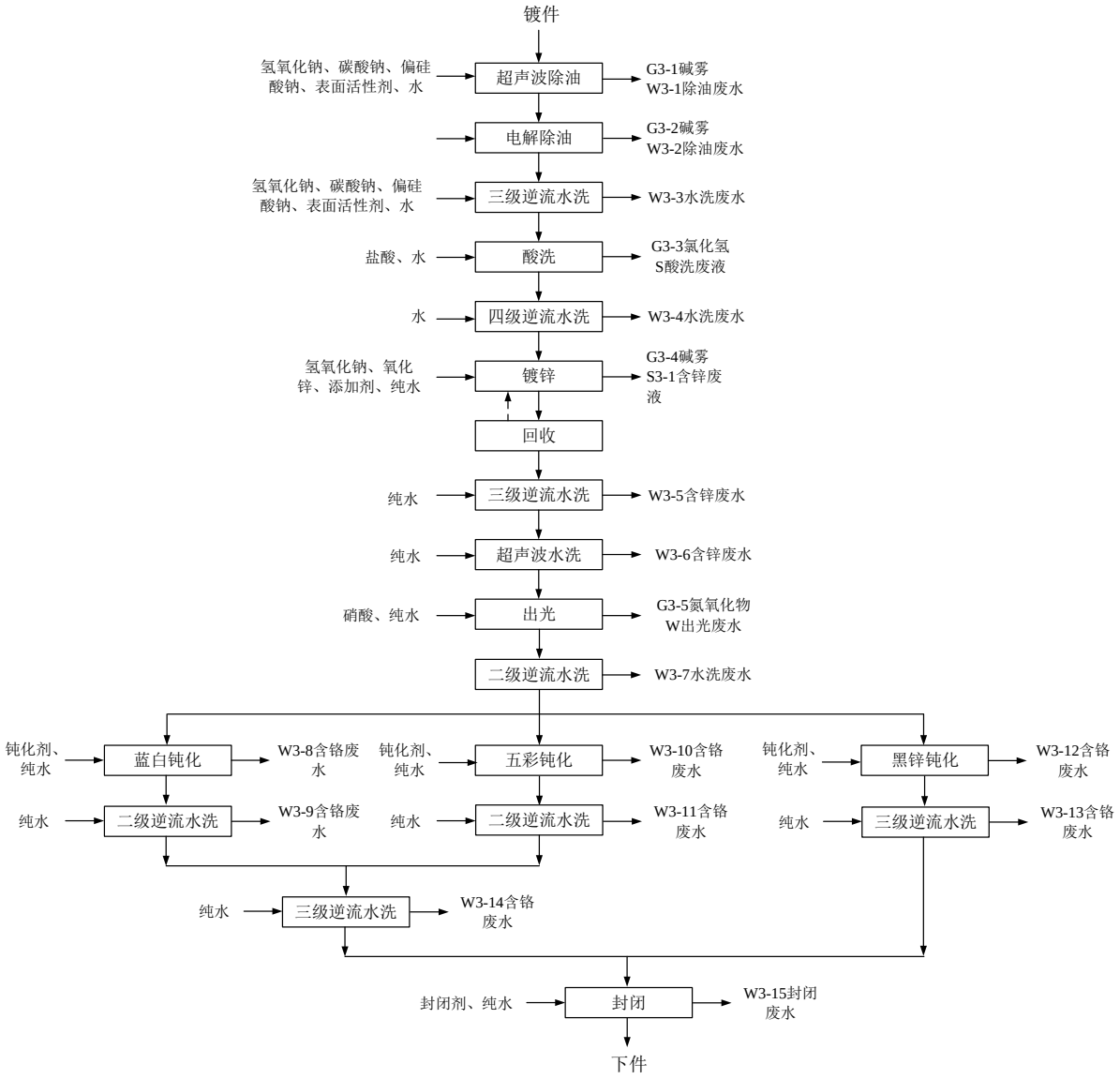



**图 3.4.1-3　镀锌环形线生产工艺流程图**

**（1）工艺流程简述**

**（2）产线工艺操作参数**

**表 3.4.1-3　镀锌环形线产线工艺参数一览表**

| 序号 | 工艺名称 | 处理方式 | 时间(分) | 温度(℃) | 加热方式 | 槽液主要成分 | 更换周期 | 溢流量（L/min） | 水类别 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 超声波除油 | 浸泡 | | | | | | | 回用水 |
| 2 | 电解除油 | 浸泡 | | | | | | | 回用水 |
| 3 | 三级逆流水洗 | 逆流 | | | | | | | 回用水 |
| 4 | 酸洗 | 浸泡 | | | | | | | 回用水 |
| 5 | 四级逆流水洗 | 逆流 | | | | | | | 回用水 |
| 6 | 镀锌 | 浸泡 | | | | | | | 自来水 |
| 7 | 三级逆流水洗 | 逆流 | | | | | | | 纯水 |
| 8 | 超声波水洗 | 浸泡 | | | | | | | 自来水 |
| 9 | 出光 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 10 | 水洗两次 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 11 | 蓝白钝化 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 12 | 水洗一次 | 逆流 | | | | | | | 纯水 |
| 13 | 五彩钝化 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 14 | 水洗一次 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 15 | 三级逆流水洗 | 逆流 | | | | | | | 纯水 |
| 16 | 黑锌钝化 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 17 | 三级逆流水洗 | 逆流 | | | | | | | 纯水 |
| 18 | 封闭 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |

### 3.4.2 滚镀锌

滚镀锌工艺流程及其产污环节见图 3.4.2-1。

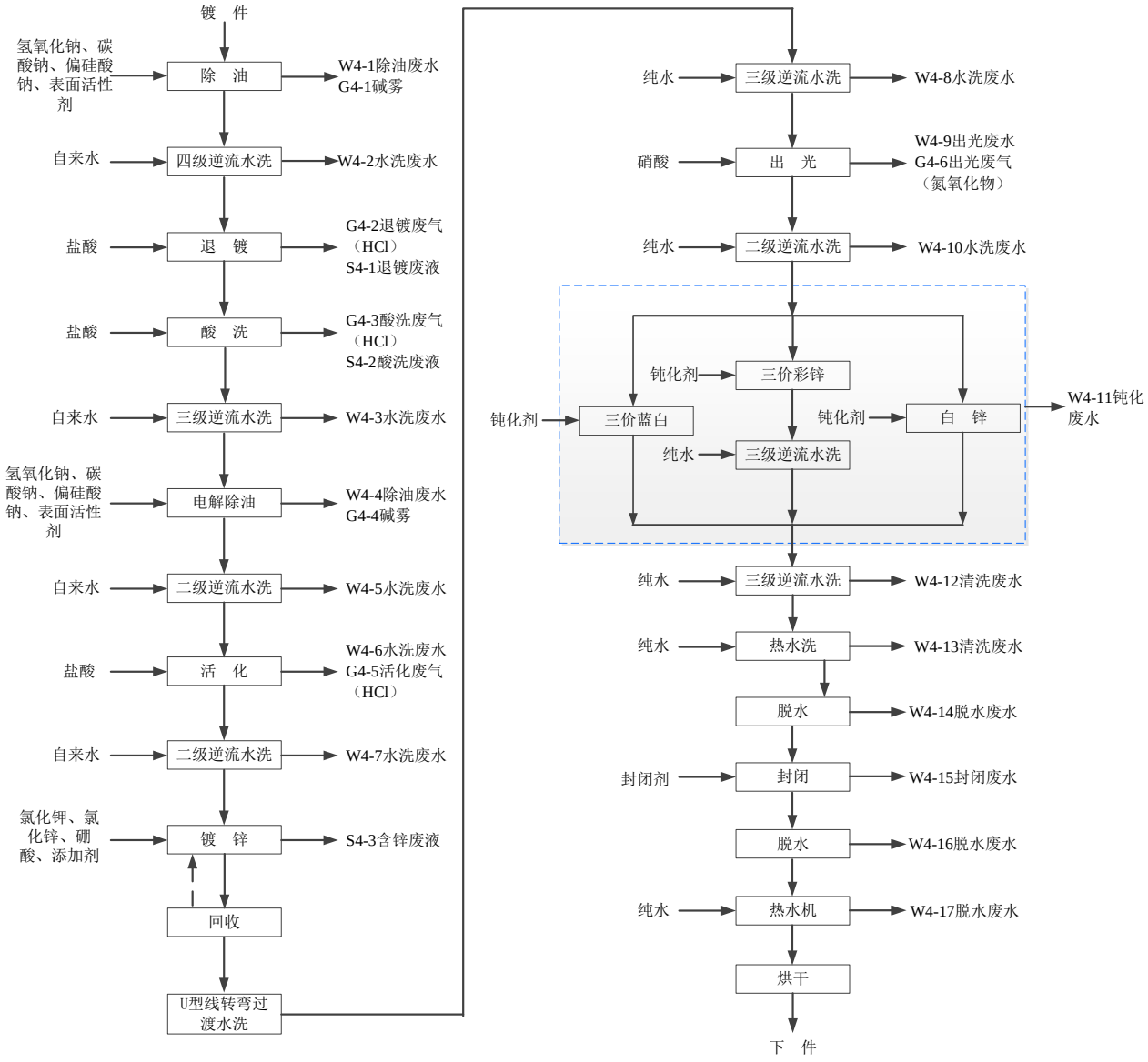



**图 3.4.2-1　滚镀锌工艺流程图**

**（1）工艺流程简述：**

**（2）产线工艺操作参数**

**表 3.4.2-1　滚镀锌产线工艺参数一览表**

| 序号 | 工艺名称 | 处理方式 | 时间（分） | 温度（℃） | 加热方式 | 槽液主要成分 | 更换周期 | 溢流量（L/min） | 用水类别 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 除油 | 浸泡 | | | | | | | 回用水 |
| 2 | 四级逆流水洗 | 逆流 | | | | | | | 回用水 |
| 3 | 退镀 | 浸泡 | | | | | | | 回用水 |
| 4 | 盐酸 | 浸泡 | | | | | | | 回用水 |
| 5 | 三级逆流水洗 | 逆流 | | | | | | | 回用水 |
| 6 | 电解 | 浸泡 | | | | | | | 回用水 |
| 7 | 二级逆流水洗 | 逆流 | | | | | | | 回用水 |
| 8 | 活化 | 浸泡 | | | | | | | 自来水 |
| 9 | 二级逆流水洗 | 逆流 | | | | | | | 自来水 |
| 10 | 镀锌 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 11 | U 型线转弯过渡水洗 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 12 | 镀锌 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 13 | 三级逆流水洗 | 逆流 | | | | | | | 纯水 |
| 14 | 出光 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 15 | 水洗 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 16 | 三价蓝白 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 17 | 三价彩锌 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 | 三级逆流水洗 | 逆流 | | | | | | | 纯水 |
| 19 | 白锌 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 20 | 三级逆流水洗 | 逆流 | | | | | | | 纯水 |
| 21 | 热水洗 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 22 | 洒水机 | / | | | | | | | 纯水 |
| 23 | 封闭 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 24 | 洒水机 | / | | | | | | | 纯水 |
| 25 | 热水洗 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 26 | 烘干 | / | | | | | | | / |

## 3.4.3 镀铬

### 3.4.3.1 镀铜镍铬

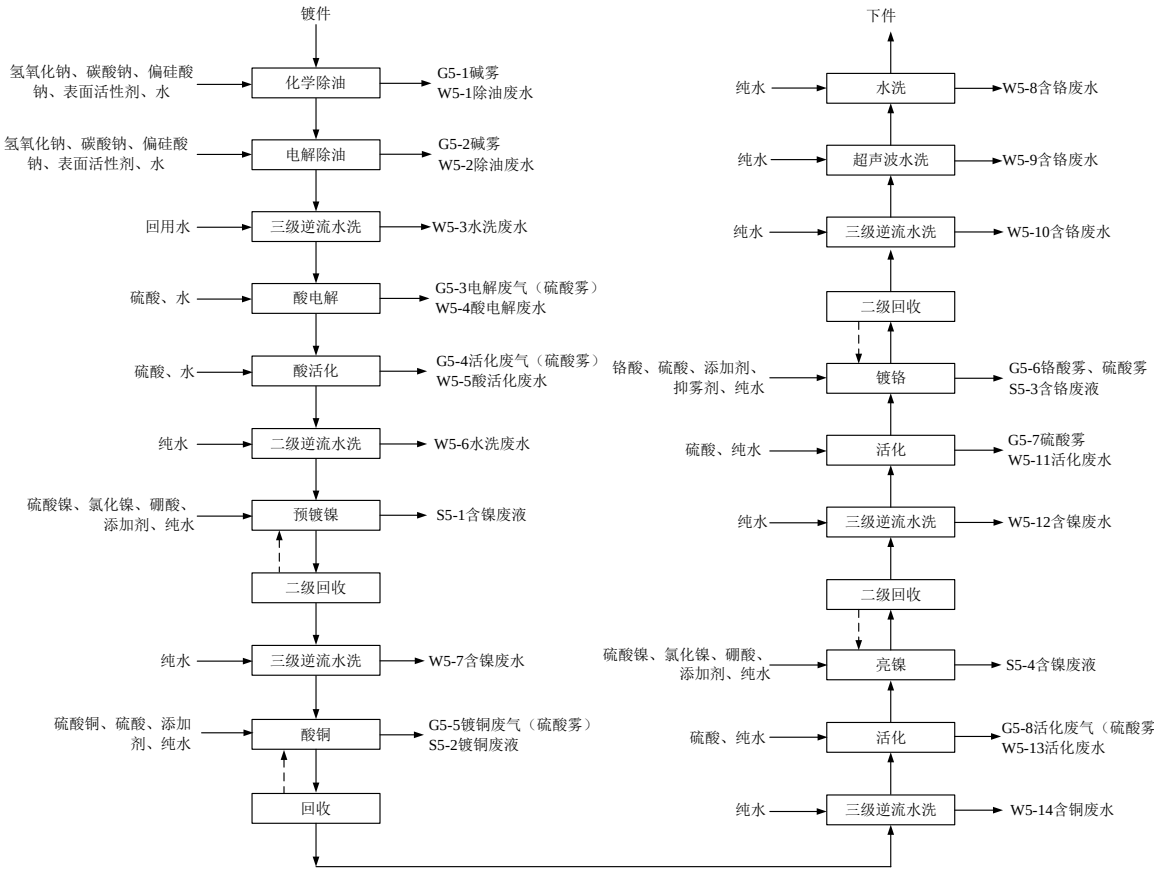



**图 3.4.3-1　镀铜镍铬生产工艺流程图**

**（1）工艺流程描述**

**（2）产线工艺操作参数**

**表 3.4.3-1　镀铜镍铬产线工艺参数一览表**

| 序号 | 工艺名称 | 处理方式 | 时间(分) | 温度(℃) | 加热方式 | 槽液主要成分 | 更换周期 | 溢流量（L/min） | 水类别 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 化学除油 | 浸泡 | | | | | | | 回用水 |
| 2 | 电解除油 | 浸泡 | | | | | | | 回用水 |
| 3 | 三级逆流水洗 | 逆流 | | | | | | | 回用水 |
| 4 | 酸电解 | 浸泡 | | | | | | | 新鲜水 |
| 5 | 酸活化 | 浸泡 | | | | | | | 新鲜水 |
| 6 | 二级逆流水洗 | 逆流 | | | | | | | 纯水 |
| 7 | 预镀镍 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 8 | 二级逆流水洗 | 逆流 | | | | | | | 纯水 |
| 9 | 酸铜 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 10 | 三级逆流水洗 | 逆流 | | | | | | | 纯水 |
| 11 | 活化 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 12 | 亮镍 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 13 | 三级逆流水洗 | 逆流 | | | | | | | 纯水 |
| 14 | 活化 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 15 | 镀铬 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 16 | 三级逆流水洗 | 逆流 | | | | | | | 纯水 |
| 17 | 超声波水洗 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 18 | 水洗 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |

### 3.4.3.2 镀镍铬

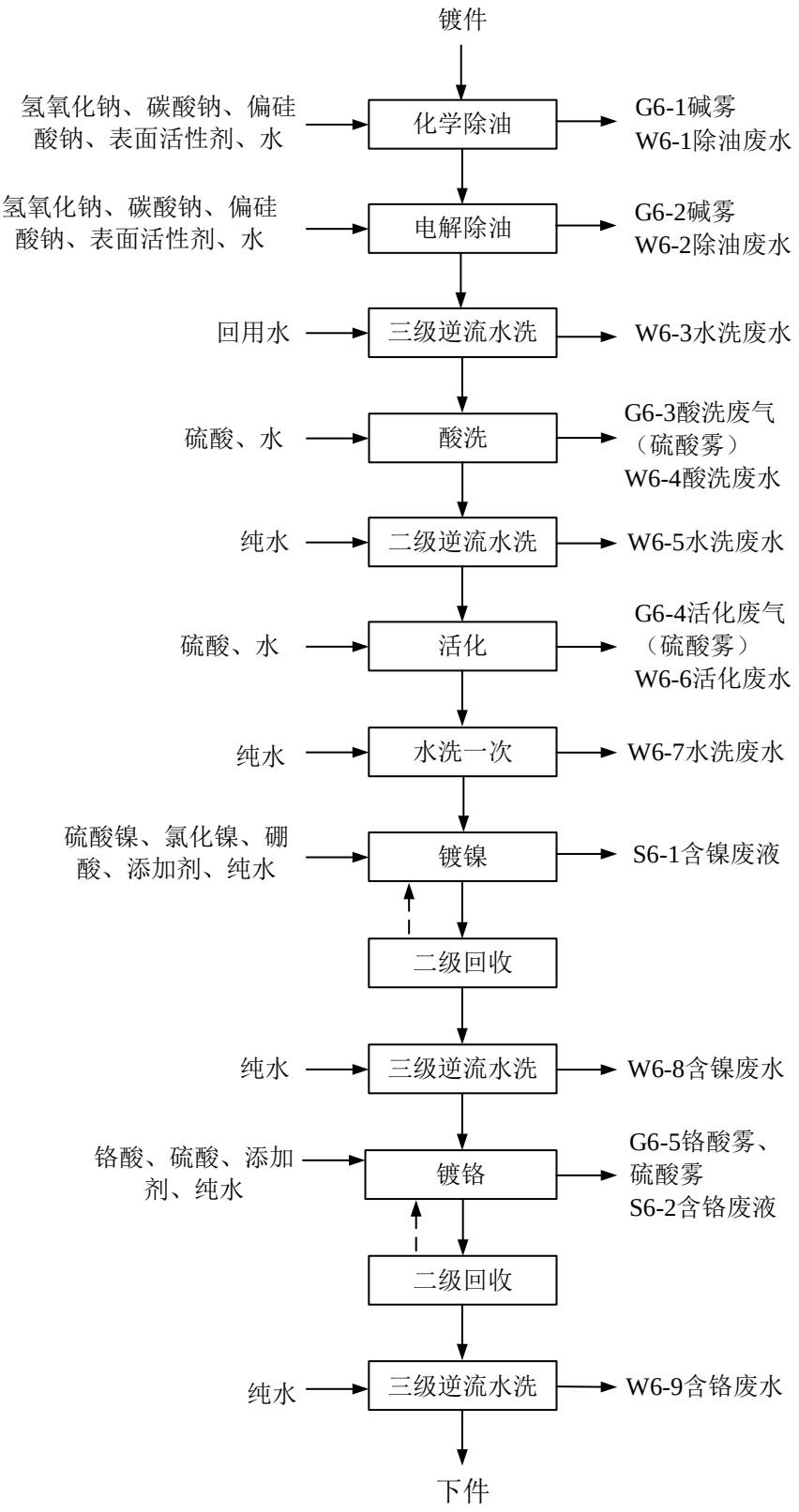



**图 3.4.7-1　挂镀镍生产工艺流程图**

**（1）工艺流程描述：**

**（2）产线工艺操作参数**

**表 3.4.3-2　镀镍铬产线工艺参数一览表**

| 序号 | 工艺名称 | 处理方式 | 时间(分) | 温度(℃) | 加热方式 | 槽液主要成分 | 更换周期 | 溢流量（L/min） | 水类别 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 化学除油 | 浸泡 | | | | | | | 回用水 |
| 2 | 电解除油 | 浸泡 | | | | | | | 回用水 |
| 3 | 三级逆流水洗 | 逆流 | | | | | | | 回用水 |
| 4 | 酸洗 | 浸泡 | | | | | | | 回用水 |
| 5 | 二级逆流水洗 | 逆流 | | | | | | | 纯水 |
| 6 | 活化 | 浸泡 | | | | | | | 自来水 |
| 7 | 水洗 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 8 | 镀镍 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 9 | 三级逆流水洗 | 逆流 | | | | | | | 纯水 |
| 10 | 镀铬 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 11 | 三级逆流水洗 | 逆流 | | | | | | | 纯水 |

### 3.4.4 镀硬铬

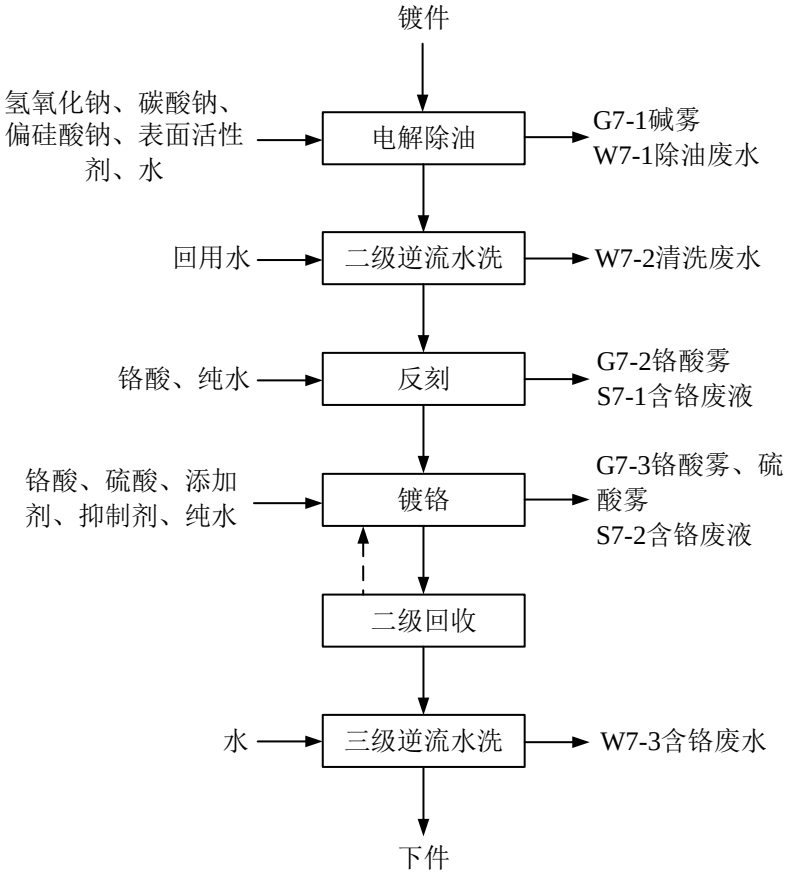



**图 3.4.4-1　镀硬铬生产工艺流程图**

**（1）工艺流程描述**

**（2）产线工艺操作参数**

**表 3.4.4-1　镀硬铬产线工艺参数一览表**

| 序号 | 工艺名称 | 处理方式 | 时间(分) | 温度(℃) | 加热方式 | 槽液主要成分 | 更换周期 | 溢流量（L/min） | 水类别 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 电解除油 | 浸泡 | | | | | | | 回用水 |
| 2 | 二级逆流水洗水洗 | 逆流、喷淋 | | | | | | | 回用水 |
| 3 | 反刻 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 4 | 镀铬 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 5 | 三级逆流水洗 | 逆流、喷淋 | | | | | | | 自来水 |

### 3.4.5 镀银

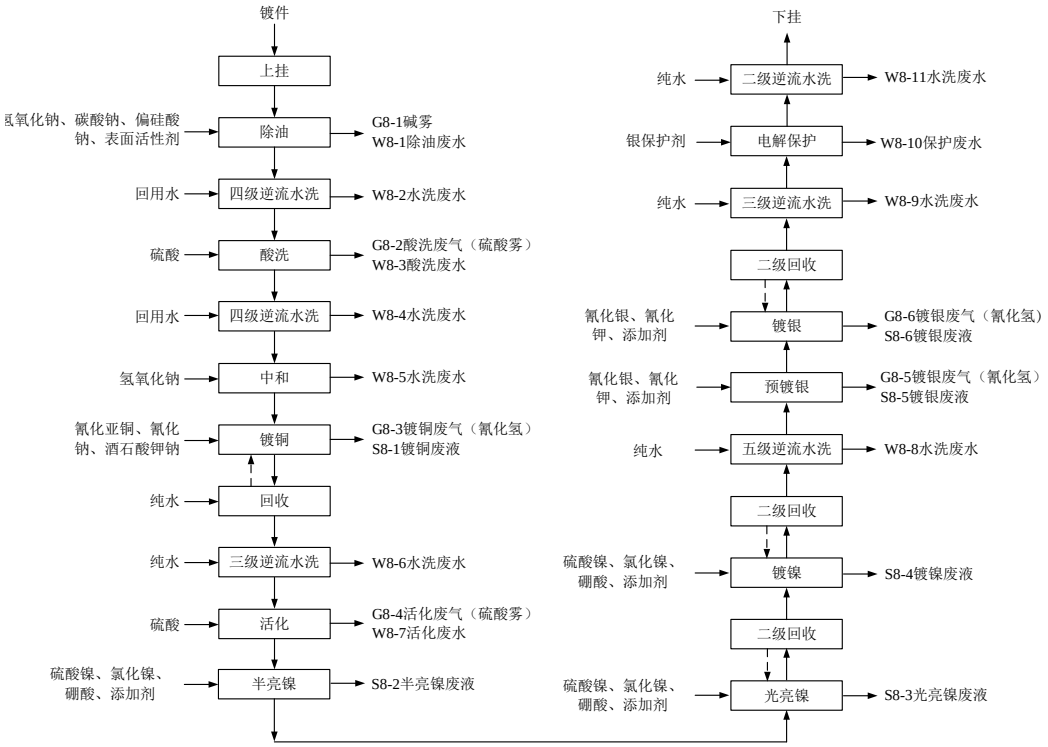



**图 3.4.5-1　镀银工艺流程图**

**（1）工艺流程简述**

**（3）产线工艺操作参数**

**表 3.4.5-1　镀银产线工艺参数一览表**

| 序号 | 工艺名称 | 处理方式 | 时间(分) | 温度(℃) | 加热方式 | 槽液主要成分 | 更换周期 | 溢流量（L/min） | 水类别 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 除油（4工位） | 浸泡 | | | | | | | 回用水 |
| 2 | 四联水洗 | 逆流 | | | | | | | 回用水 |
| 3 | 酸洗 | 浸泡 | | | | | | | 回用水 |
| 4 | 四联水洗 | 逆流 | | | | | | | 回用水 |
| 5 | 中和 | 浸泡 | | | | | | | 自来水 |
| 6 | 镀铜 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 7 | 回收 | - | | | | | | | / |
| 8 | 三联水洗 | 逆流 | | | | | | | 纯水 |
| 9 | 活化 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 10 | 半亮镍 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 11 | 回收 | - | | | | | | | 纯水 |
| 12 | 移动槽 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 13 | 半亮镍 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 14 | 回收 | - | | | | | | | 纯水 |
| 15 | 镀镍 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 16 | 回收 | - | | | | | | | 纯水 |
| 17 | 五联水洗 | 逆流 | | | | | | | 纯水 |
| 18 | 预镀银 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 19 | 镀银 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 20 | 回收 | - | | | | | | | / |
| 21 | 二级水洗 | 逆流 | | | | | | | 纯水 |
| 22 | 银保护 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 23 | 二级水洗 | 逆流 | | | | | | | 纯水 |

### 3.4.6 镀金

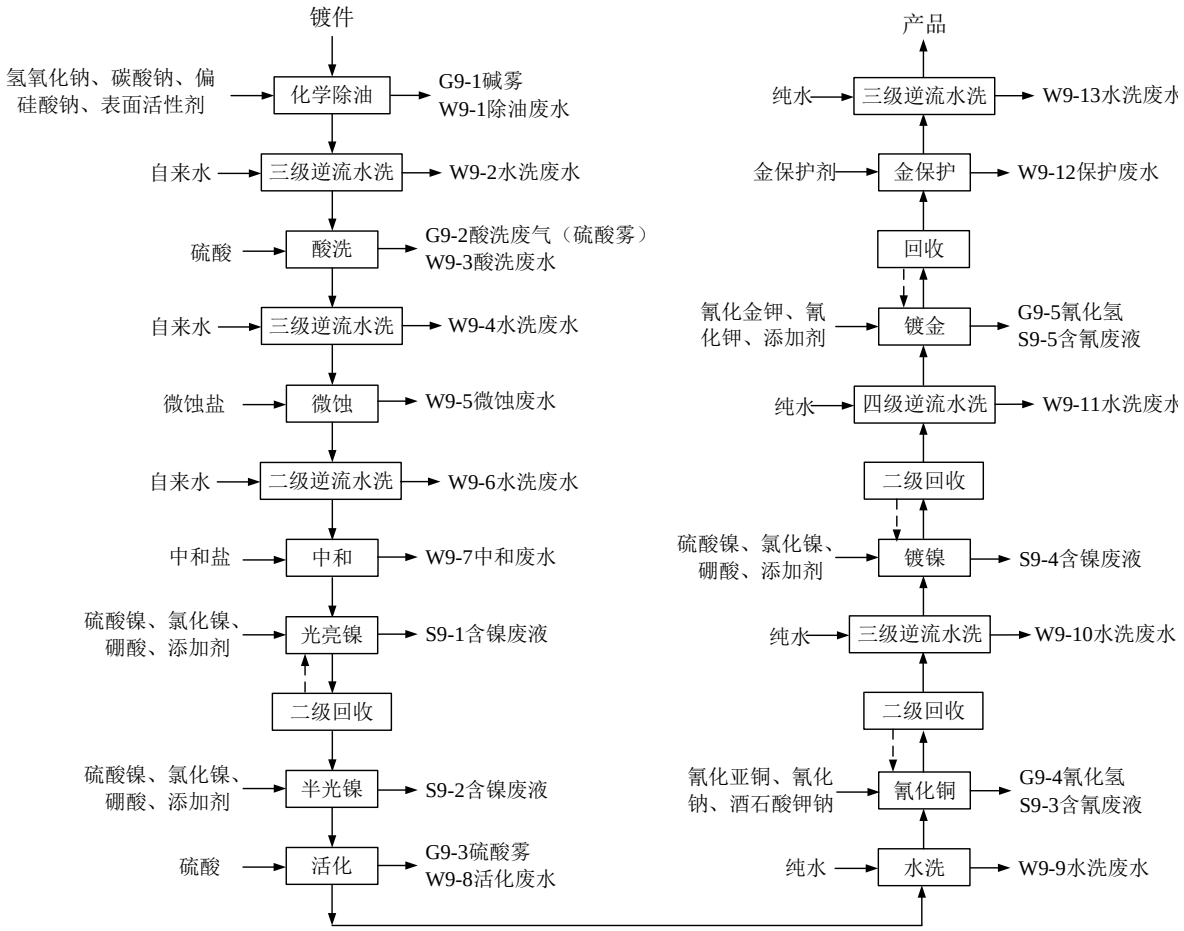



**图 3.4.6-1　镀金工艺流程图**

**（1）工艺流程简述：**

### （2）产线工艺操作参数

**表 3.4.6-1　镀金产线工艺参数一览表**

| 序号 | 工艺名称 | 处理方式 | 时间(分) | 温度(℃) | 加热方式 | 槽液主要成分 | 更换周期 | 溢流量（L/min） | 水类别 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 化学除油 | 浸泡 | | | | | | | 回用水 |
| 2 | 三联水洗 | 逆流 | | | | | | | 回用水 |
| 3 | 酸洗 | 浸泡 | | | | | | | 回用水 |
| 4 | 三联水洗 | 逆流 | | | | | | | 回用水 |
| 5 | 微蚀 | 浸泡 | | | | | | | 回用水 |
| 6 | 双联水洗 | 逆流 | | | | | | | 回用水 |
| 7 | 中和 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 8 | 光亮镍 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 9 | 回收 | / | | | | | | | / |
| 10 | 半光镍 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 11 | 活化 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 12 | 水洗 | 逆流 | | | | | | | 纯水 |
| 13 | 回收 | / | | | | | | | / |
| 14 | 移动槽 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 15 | 氰化铜 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 16 | 三联水洗 | 逆流 | | | | | | | 纯水 |
| 17 | 镀镍 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 18 | 回收 | / | | | | | | | / |
| 19 | 四联水洗 | 逆流 | | | | | | | 纯水 |
| 20 | 镀金 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 21 | 回收 | / | | | | | | | / |
| 22 | 钝化 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 23 | 三联水洗 | 逆流 | | | | | | | 纯水 |

### 3.4.7 挂镀镍

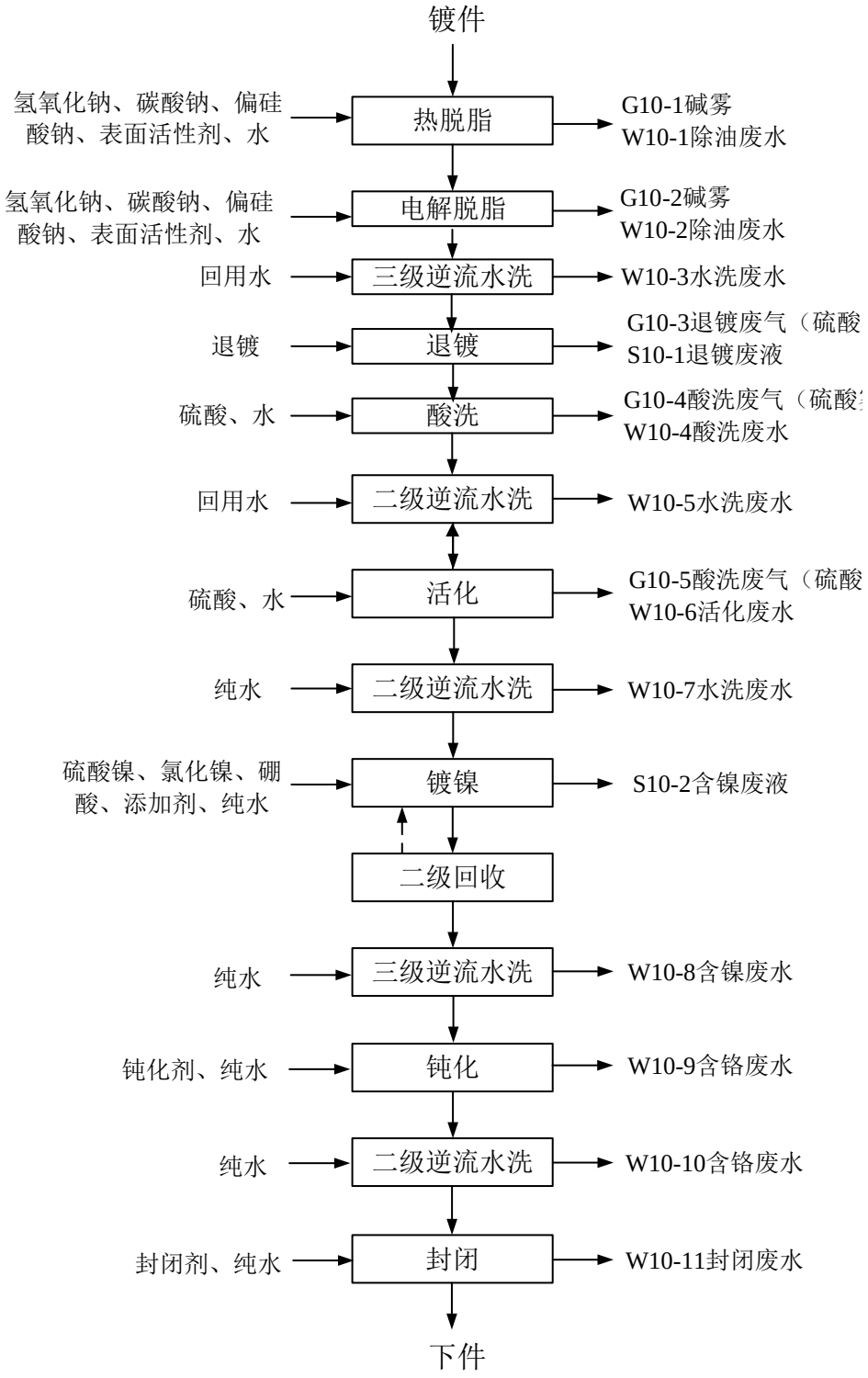



**图 3.4.7-1　挂镀镍生产工艺流程图**

**（1）工艺流程描述**

**（2）工艺操作参数**

**表 3.4.7-1　挂镀镍工艺参数一览表**

| 序号 | 工艺名称 | 处理方式 | 时间(分) | 温度(℃) | 加热方式 | 槽液主要成分 | 更换周期 | 溢流量（L/min） | 水类别 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 热脱脂 | 浸泡 | | | | | | | 回用水 |
| 2 | 电解脱脂 | 浸泡 | | | | | | | 回用水 |
| 3 | 三级逆流水洗 | 逆流 | | | | | | | 回用水 |
| 4 | 酸洗 | 浸泡 | | | | | | | 新鲜水 |
| 5 | 二级逆流水洗 | 逆流 | | | | | | | 回用水 |
| 6 | 活化 | 浸泡 | | | | | | | 新鲜水 |
| 7 | 二级逆流水洗 | 逆流 | | | | | | | 纯水 |
| 8 | 镀镍 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 9 | 二级逆流水洗 | 逆流 | | | | | | | 纯水 |
| 10 | 一级水洗 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 11 | 钝化 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |
| 12 | 二级逆流水洗 | 逆流 | | | | | | | 纯水 |
| 13 | 封闭 | 浸泡 | | | | | | | 纯水 |

### 3.4.8 滚镀镍

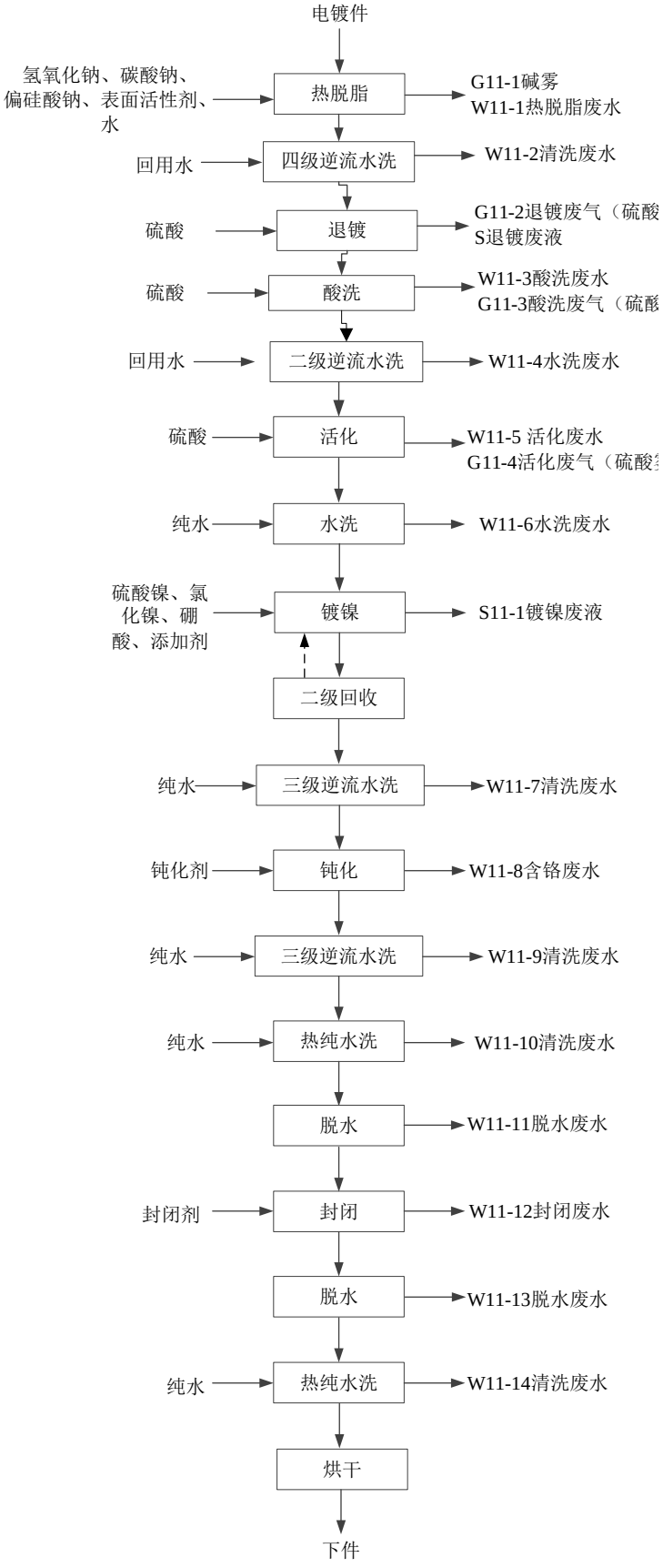



**图 3.4.8-1　滚镀镍生产工艺流程图**

**（1）工艺流程描述**

**（2）工艺操作参数**

**表 3.4.8-1　滚镀镍工艺参数一览表**

| 序号 | 工艺名称 | 处理方式 | 停留/电镀时间（分钟） | 温度范围(℃) | 加热方式 | 槽液主要成分（包含添加剂） | 更换周期 | 水洗槽溢流量（L/min） | 用水类型 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 热脱脂 | 浸泡 | 3-6 | 50-60 | 蒸汽 | (氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂)50g/L | 3 个月 | / | 回用水 |
| 2 | 四联水洗 | 逆流 | / | 常温 | / | 自来水 | 3 个月 | 3-6 | 回用水 |
| 3 | 酸洗 | 浸泡 | 6-12 | 常温 | / | 硫酸 20% | 1 个月 | / | 回用水 |
| 4 | 双联水洗 | 逆流 | / | 常温 | / | 自来水 | 3 个月 | 3-6 | 回用水 |
| 5 | 活化 | 浸泡 | 9-18 | 常温 | / | 硫酸 20% | 3 个月 | / | 自来水 |
| 6 | 水洗 | 浸泡 | / | 常温 | 蒸汽 | 纯水 | 3 个月 | / | 纯水 |
| 7 | 镀镍（4 工位） | 浸泡 | 9-18 | 50-60 | 蒸汽 | 硫酸镍 200g/L、氯化镍 45g/L、硼酸 35g/L、添加剂 | 12 个月 | 3-6 | 纯水 |
| 8 | 回收 | 浸泡 | / | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | / | 纯水 |
| 9 | 移动回收 | 浸泡 | / | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | 3-6 | 纯水 |
| 10 | 三联水洗 | 浸泡 | / | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | / | 纯水 |
| 11 | 钝化 | 浸泡 | 10-60S | 常温 | 蒸汽 | 钝化剂 10% | 12 个月 | / | 纯水 |
| 12 | 三联水洗 | 浸泡 | / | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | 3-6 | 纯水 |
| 13 | 热水洗 | 浸泡 | / | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | 3-6 | 纯水 |
| 14 | 洒水 | / | / | 常温 | / | / | 3 个 | 3-6 | / |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 机 | | | | | | 月 | | |
| 15 | 封闭 | 浸泡 | 10-60S | 30-50 | 蒸汽 | 封闭剂 15-20% | 3 个月 | / | 纯水 |
| 16 | 洒水机 | / | / | 常温 | / | / | 3 个月 | 3-6 | / |
| 17 | 热水洗 | 浸泡 | / | 50-80 | 蒸汽 | 纯水 | 3 个月 | / | 纯水 |
| 18 | 烘道 | 浸泡 | 9--18 | 60-100 | 蒸汽 | / | / | 3-6 | / |

### 3.4.9 挂镀铜

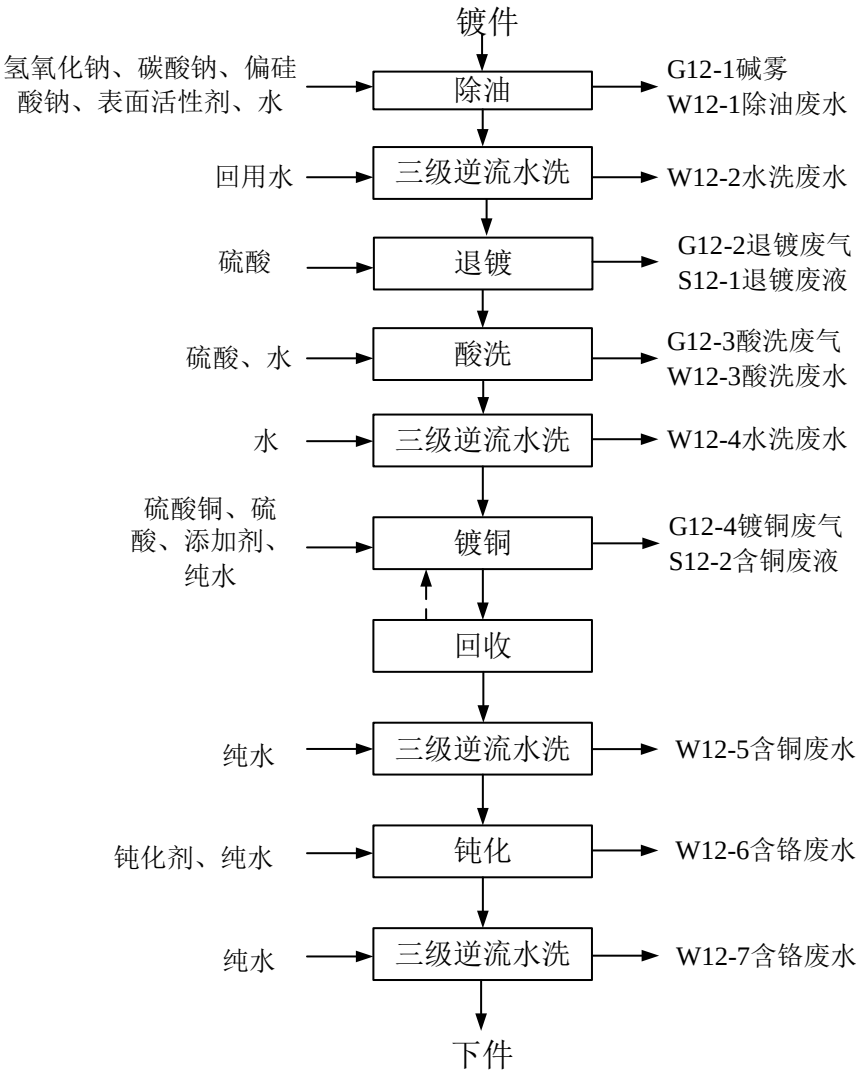



**图 3.4.9-1　挂镀铜生产工艺流程图**

**（1）工艺流程描述**

**除油：**镀件首先进入除油槽进行除油，除油槽中氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸

钠、表面活性剂浓度约 50g/L，温度控制在 50-60℃左右，时间为 6-12min。除油槽每 3 个月更换一次，此工序会产生除油废水 W12-1 和碱雾 G12-1。

**三级逆流水洗：**除油后的工件进入水洗槽，采用三级逆流清洗，此工序产生水洗废水 W12-2。

**退镀：**对挂具进行退镀，使用硫酸为退镀液，此过程产生退镀废气 G12-2、退镀废液 S12-1。

**酸洗：**清洗后的镀件进入酸洗槽，在常温下使用 20%$H_2SO_4$ 浸洗，时间为 6-12min。酸洗槽每月更换一次，此工序会产生硫酸雾 G12-3 和酸洗废水 W12-3。

**三级逆流水洗：**酸洗后的工件进入水洗槽，采用三级逆流清洗，此工序产生水洗废水 W12-4。

**镀铜：**以工件为阴极，铜板作为阳极，通过电化学作用，在镀件表面沉积铜镀层。镀铜槽液中硫酸铜 20g/L、硫酸 55g/L、添加剂，温度控制在 30-40℃左右，电镀时间为 3-6min。镀铜槽每 3 个月更换一次，此工序会产生含铜废液 S12-2 和镀铜废气（硫酸雾）G12-4。

**回收：**镀铜后的工件放入回收槽进行回收。

**三级逆流水洗：**镀铜后的工件进入水洗槽，采用三级逆流清洗，此工序产生含铜废水 W12-5。

**钝化：**采用钝化剂在金属表面转化为不易被氧化的状态，用于改善工件表面硬度和耐蚀性能。钝化槽中钝化液浓度 10%，在常温下钝化 10~30s。钝化槽每 3 个月更换一次，此工序会产生含铬废水 W12-6。

**三级逆流水洗：**钝化后的工件进入水洗槽，采用三级逆流清洗，此工序产生含铬废水 W12-7。

**（2）产线工艺操作参数**

**表 3.4.9-1　挂镀铜产线工艺参数一览表**

| 序号 | 工艺名称 | 处理方式 | 时间(分) | 温度(℃) | 加热方式 | 槽液主要成分 | 更换周期 | 溢流量（L/min） | 水类别 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 除油 | 浸泡 | 6~12 | 50~60 | 蒸汽 | 氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂 50g/L | 3 个月 | / | 回用水 |

| 序号 | 工艺名称 | 处理方式 | 时间(分) | 温度(℃) | 加热方式 | 槽液主要成分 | 更换周期 | 溢流量（L/min） | 水类别 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 三级逆流水洗 | 逆流 | / | 常温 | / | 水 | 3 个月 | 3~6 | 回用水 |
| 3 | 酸洗 | 浸泡 | 6~12 | 常温 | / | 20%硫酸 | 3 个月 | / | 回用水 |
| 4 | 三级逆流水洗 | 逆流 | / | 常温 | / | 水 | 3 个月 | 3~6 | 回用水 |
| 5 | 镀铜 | 浸泡 | 3~6 | 30~40 | 蒸汽 | 硫酸铜 20g/L、硫酸 55g/L、盐酸 80mg/L、添加剂 | 3 个月 | / | 纯水 |
| 6 | 回收 | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 7 | 三级逆流水洗 | 逆流 | / | 常温 | / | 水 | 3 个月 | 3~6 | 纯水 |
| 8 | 钝化 | 浸泡 | 10~30s | 常温 | / | 10%钝化剂 | 3 个月 | / | 纯水 |
| 9 | 三级逆流水洗 | 逆流 | / | 常温 | / | 水 | 3 个月 | 3~6 | 纯水 |

### 3.4.10 镀锡

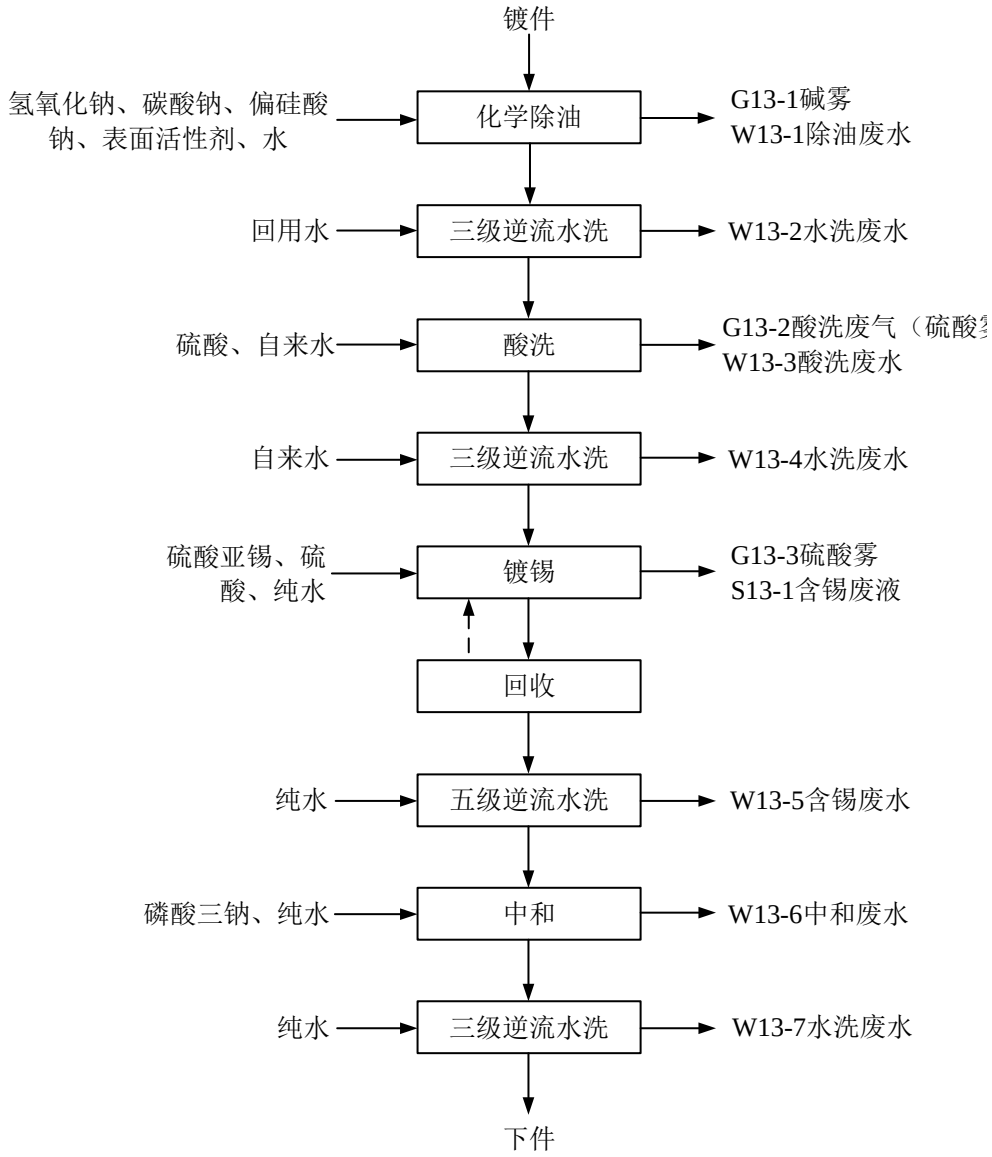



**图 3.4.10-1　挂镀锡生产工艺流程图**

**（1）工艺流程描述**

**化学除油：**镀件首先进入化学除油槽进行除油，除油槽中添加氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂，浓度约 50g/L，温度控制在 50-60℃左右，时间为 6-12min。化学除油槽槽液每 3 个月更换一次，此工序会产生除油废水 W13-1 和碱雾 G13-1。

**三级逆流水洗：**除油后的工件进入水洗槽，采用纯水进行三级逆流清洗，此工序产生水洗废水 W13-2。

**酸洗：**清洗后的镀件进入酸洗槽，在常温下使用 20%$H_2SO_4$ 浸洗，时间为6-12min。酸洗槽每3月更换一次，此工序会产生硫酸雾G13-2和酸洗废水W13-3。

**三级逆流水洗：**酸洗后的工件进入水洗槽，采用纯水进行三级逆流清洗，此工序产生水洗废水W13-4。

**镀锡：**镀件进入镀锡槽，槽液成分为硫酸亚锡40-55g/L、硫酸60-80g/L，温度控制在16-24℃左右，时间为24-48min。该过程产生硫酸雾。槽液每年整槽更换1次，产生镀锡废液S13-1和硫酸雾G13-3。

**回收：**镀件镀锡后在回收槽回收带出的电镀液，然后将回收镀液返回电镀槽内。

**五级逆流水洗：**镀锡后的工件进入水洗槽，采用纯水进行五级逆流清洗，此工序产生含锡废水W13-5。

**中和：**镀件进入中和槽，去除镀件表面残留的少量酸性溶液。槽液为5%磷酸三钠，温度控制在30-40℃左右，时间为30-90s。槽液每3个月更换一次，产生中和废水W13-6。

**三级逆流水洗：**中和后的工件进入水洗槽，采用纯水进行三级逆流清洗，此工序产生水洗废水W13-7。

**（2）产线工艺操作参数**

**表3.4.10-1　滚镀锌镍合金产线工艺参数一览表**

| 序号 | 工艺名称 | 处理方式 | 时间(分) | 温度(℃) | 加热方式 | 槽液主要成分 | 更换周期 | 溢流量（L/min） | 水类别 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 化学除油 | 浸泡 | 6~12 | 50-60 | 蒸汽 | 氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂50g/L | 3个月 | / | 回用水 |
| 2 | 三级逆流水洗 | 逆流 | / | 常温 | / | 水 | 1个月 | 3-6 | 回用水 |
| 3 | 酸洗 | 浸泡 | 6~12 | 常温 | / | 硫酸20% | 3个月 | / | 回用水 |
| 4 | 三级逆流水洗 | 逆流 | / | 常温 | / | 水 | 3个月 | 3-6 | 回用水 |
| 5 | 镀锡 | 浸泡 | 24~48 | 16-24 | 蒸汽 | 硫酸亚锡40-55g/L、硫酸60-80g/L | 1年 | / | 纯水 |
| 6 | 五级逆流水洗 | 逆流 | / | 常温 | / | 水 | 3个月 | 3-6 | 纯水 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 中和 | 浸泡 | 30~90S | 30-40 | / | 磷酸三钠 5% | 3 个月 | / | 纯水 |
| 9 | 三级逆流水洗 | 逆流 | / | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | 3-6 | 纯水 |

## 3.4.11 塑料镀

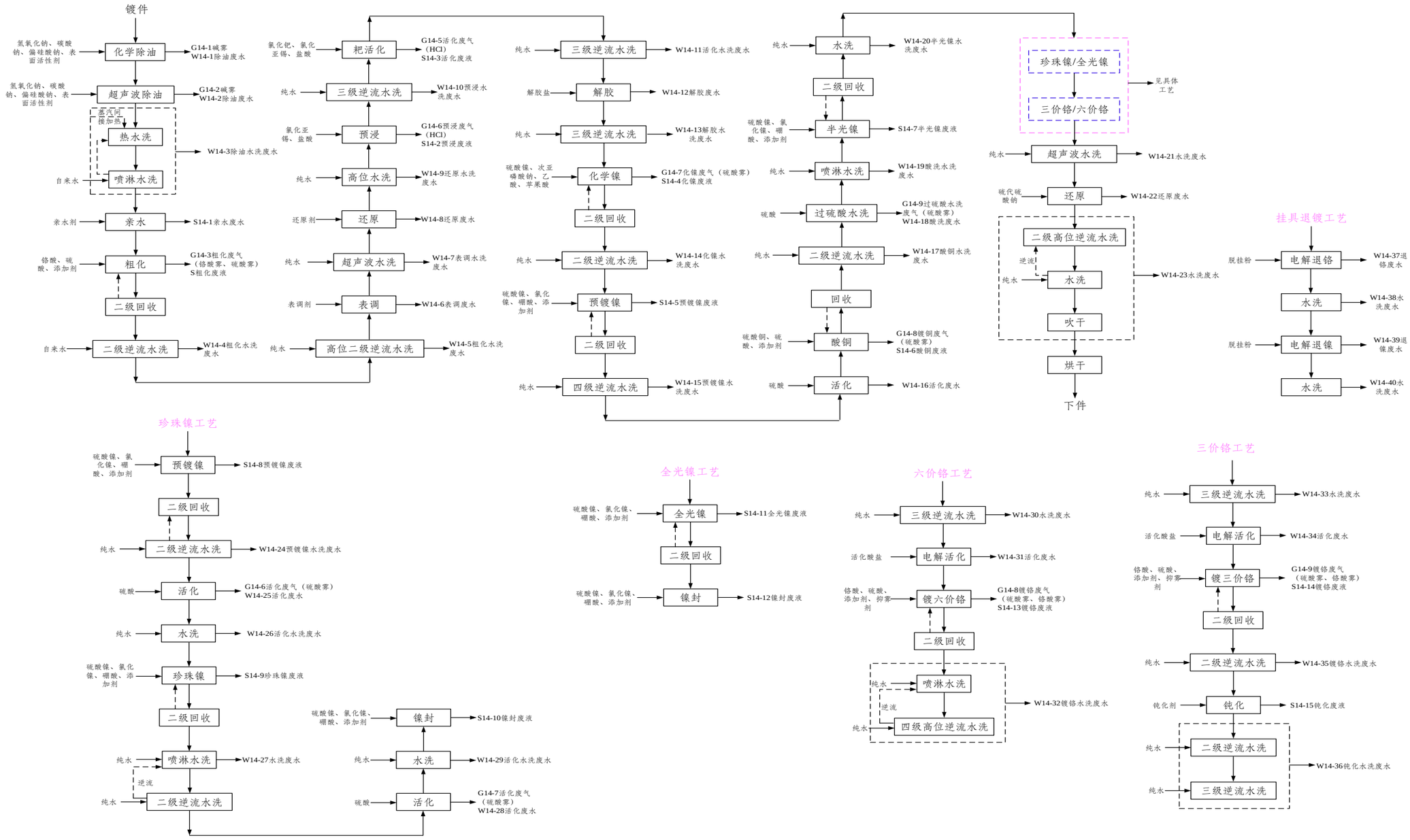



**图 3.4.11-1　塑料电镀生产工艺流程图**

**（1）工艺流程描述**

**化学除油：**镀件首先进入除油槽进行除油，除油槽中氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂浓度约 50g/L，温度控制在 50-55℃左右，清洗时间为 3-6min，除油槽每 3 个月更换一次，此工序会产生除油废水 W14-1 以及碱雾 G14-1。

除油主要是通过除油剂中含有的大量乳化剂等表面活性物质，易于吸附在工件表面的油污与溶液的两相界面上，乳化剂分子中的憎水基团对油污具有较强的亲形成水包油的乳液小微粒，使得油污脱离金属表面，达到油污溶解和除油的效果。

**超声波除油：**是利用超声波在液体中的空化作用、加速度作用及直进流作用对液体和污物直接、间接的作用，使污物层被分散、乳化、剥离而达到清洗目的。槽内添加氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂浓度约 50g/L 主要为污染物废槽液（含油废液），温度控制在 50-55℃左右，清洗时间为 3-6min，除油槽每 3 个月更换一次，此工序会产生除油废水 W14-2 以及碱雾 G14-2；

**热水洗：**除油后的工件先进入水洗槽，采用热水进行清洗，温度为 50℃左右，清洗时间为 3-6min，此工序产生水洗废水 W14-3；

**喷淋水洗：**除油后的工件进入水洗槽，采用喷淋清洗，此工序产生水洗废水 W14-3；

**亲水：**主要利用亲水剂对工件进行常温浸泡，亲水剂浓度为 0.4-0.6g/L，使工件表面张力迅速下降，使塑料件表面清水性达到较好状态，从而为活化工艺提供基础，亲水槽每 3 个月更换一次，此过程会产生清水废水 W14-3；

**粗化：**粗化槽内添加铬酸 360-450g/L、硫酸 356-450g/L、添加剂 0.4-1.2g/L，粗化温度为 50-70℃左右（蒸汽间接加热），粗化时间为 12-24min，粗化槽每 3 个月更换一次，此过程会产生粗化废气 G14-3 以及粗化废液 S。

粗化工作原理：利用粗化液中强酸性溶解 ABS 塑料中的丁二烯成分，使塑料表面呈微观粗糙状态，增大镀层与塑料的接触面，在塑料表面形成大量清水性基团，使塑料表面具有亲水性；

**二级回收：**镀件粗化后在回收槽回收带出的槽液，然后将回收镀液返回粗化

槽内；

**二级逆流水洗：**粗化后的工件进入水洗槽，采用两级逆流清洗，此工序产生水洗废水 W14-4；

**高位二级逆流水洗：**水洗后的工件进入高位水洗槽，采用两级逆流清洗，其中一级水洗采用喷淋方式清洗，另一级采用浸泡方式清洗，此工序产生水洗废水 W14-5；

**表调：**在表调槽内添加表调剂 5-8ml/L 进行常温浸泡，工件停留时间为 30-90s，表调槽每 3 个月更换一次，此过程会产生表调废水 W14-6。

表调的主要作用是消除工件经强碱性脱脂或强酸性除油所引起的腐蚀不均等缺陷，提高磷化速度缩短处理时间，使工件在磷化过程中产生结晶致密均匀的磷酸盐皮膜，同时增强耐蚀性能提高涂膜附着力与降低磷化沉渣等，特别是磷化要求较高的电泳涂装前处理以及低温磷化使用。

**超声波水洗：**镀件表调后通过纯水进行超声波常温清洗，水洗槽每 3 个月更换一次，此工序产生水洗废水 W14-7；

**还原：**在还原槽内添加还原剂进行常温浸泡，还原剂浓度为 1.5g/L，镀件停留时间为 30-90s，还原槽梅 3 个月更换一次，此工序会产生还原废水 W14-8；

**高位水洗：**利用纯水对工件进行常温浸泡水洗，此工序会产生水洗废水 W14-9；

**预浸：**为避免带水进入钯水槽，一定程度上维持钯水溶液中二价锡和酸的含量，避免二价锡水解，故先将镀件放入预浸槽进行常温浸泡，预浸槽内添加氯化亚锡 2-5g/L、盐酸 15-20g/L，浸泡时间为 30-90s，此过程会产生预浸废液 S14-2 和预浸废气 G14-6。

**三级逆流水洗：**预浸后的工件进入水洗槽，采用三级逆流清洗，此工序产生水洗废水 W14-10；

**钯活化：**在槽内添加氯化钯 20-30g/L、氯化亚锡 2-3g/L、盐酸 20-25g/L 对镀件进行常温钯活化，浸泡时间为 30-90s，槽液没 3 个月更换一次，此过程会产生活化废液 S14-3 和活化废气 G14-5。

钯活化原理：反应生成的金属钯以微胶粒形态分散与溶液中，反应生成的$Sn^{4+}$则能包围住金属钯胶粒而使其稳定分散，形成胶体溶液，从而能使胶体表面吸附上一层被$Sn^{4+}$所包围的胶体钯粒子，经后续解胶后，钯粒子成为化学镀的催化活性中心。

**三级逆流水洗：**钯活化后的工件进入水洗槽，采用三级逆流清洗，期中一级采用喷淋水洗，其余两级采用浸泡水洗，此工序产生水洗废水 W14-11；

**解胶：**沉钯后的塑胶添加件表面吸附的胶体钯微粒并没有催化活性，因为原子钯周围吸附了起稳定作用的二价锡水解胶层，所以必须进行解胶处理。解胶就是把钯微粒周围吸附的锡水解胶层溶解，露出钯粒子而不损害钯核微粒，故在槽内添加解胶盐 3-8g/L 对镀件进行常温浸泡解胶，浸泡时间 6-12min，，此工序产生水洗废水 W14-12；

**三级逆流水洗：**解胶后的工件进入水洗槽，采用三级逆流清洗，期中一级采用喷淋水洗，其余两级采用浸泡水洗，此工序产生水洗废水 W14-13；

**化学镍：**化学镀镍过程沉积金属的原理与置换法和电解法等不同，它是利用镍盐溶液在强还原剂作用下，使镍离子还原成金属镍，还原金属离子所需的电子由还原剂提供。其镀液主要是硫酸镍 25g/L、次亚磷酸钠 27g/L、乳酸 8g/L、苹果酸 6g/L、醋酸钠 12g/L、甘氨酸 3g/L、丙酸 3g/L、稳定剂 1ml/L、光亮剂 1ml/L 等组成，镀件在槽内进行加温处理，温度为 40-60℃，工件停留时间为 12-24min，槽液每年更换一次，此工序会产生含镍废液 S14-4 和化镍废气（硫酸雾）G14-7；

**二级回收：**回收化学镍槽液。

**二级逆流水洗：**化学镍后的工件进入水洗槽，采用二级逆流常温清洗，此工序产生化镍水洗废水 W14-14；

**预镀镍：**在预镀镍槽内添加硫酸镍 200g/L、氯化镍 45g/L、硼酸 35g/L、添加剂及镍板，对塑料件进行预镀镍，以达到加强镀层结合力，减少针孔的发生的目的，镀件在槽内进行加温处理，温度为 50-60℃，工件停留时间为 3-6min，槽液采用过滤器定期进行过滤，槽液每年更换一次，此工序会产生含镍废液 S14-5；

**四级逆流水洗：**预镀镍后的工件进入水洗槽，采用四级逆流常温清洗，此工

序产生水洗废水 W14-15；

**活化：**在活性化槽内添加 10%的硫酸对产品进行活化，目的是在塑料件表面提供催化触媒，此过程会产生活化废水 W14-16；

**酸铜：**在镀铜槽内添加硫酸铜 20g/L、硫酸 55g/L、添加剂及铜球对产品进行进行镀铜，以达到快速出光，增加镀层光泽及延展性的目的，镀铜槽温度维持在 20-27℃，镀铜槽液采用过滤器定期进行过滤，槽液每年更换一次，此工序会产生含铜废液 S14-6 和酸铜废气 G14-8；

**回收：**酸铜后在回收槽回收带出的电镀液，然后将回收镀液返回酸铜槽内；

**二级逆流水洗：**镀铜后的工件进入水洗槽，采用二级逆流常温清洗，此工序产生含铜水洗废水 W14-17；

**过硫酸水洗：**采用 5%的硫酸对工件进行浸泡常温清洗，此工序会产生水洗废气（硫酸雾）G14-9 以及酸洗废水 W14-18；

**喷淋水洗：**采用喷淋的方式对工件进行常温清洗，此工序会产生水洗废水 W14-19；

**半光镍电镀：**在其槽内添加硫酸镍 200g/L、氯化镍 45g/L、硼酸 35g/L、添加剂及镍板对产品进行处理，以半亮镍的镀层中低含硫量作为多层镍体系的底层，达到提高镀层延展性和防腐性能的目的，槽内温度维持在 50-60℃，工件停留时间为 3-6min，槽液采用过滤器定期进行过滤，槽液每年更换一次，此工序会产生含镍槽渣 S14-7；

**二级回收：**镀件半光镍后在回收槽回收带出的电镀液，然后将回收镀液返回半光镍槽内；

**水洗：**然后采用纯水清洗的方式对塑料件进行水洗，此工序会产生水洗废水 W14-20；

**① 珍珠镍工艺**

**预镀镍：**在其槽内添加硫酸镍 200g/L、氯化镍 45g/L、硼酸 35g/L、添加剂及镍板对产品进行预处理，槽内温度维持在 50-60℃，工件停留时间为 3-6min，槽液采用过滤器定期进行过滤，槽液每年更换一次，此工序会产生含镍槽渣 S14-8；

**二级回收：**镀件预镀镍后在回收槽回收带出的电镀液，然后将回收镀液返回预镀镍槽内；

**二级逆流水洗：**预镀镍后的工件进入水洗槽，采用二级逆流常温清洗，此工序产生含镍水洗废水 W14-24；

**活化：**在活性化槽内添加 20%的硫酸对产品进行活化，目的是在塑料件表面提供催化触媒，此过程会产生活化废水 W14-25 和活化废气 14-6；

**水洗：**采用纯水清洗的方式对塑料件进行水洗，此工序会产生水洗废水 W14-26；

**珍珠镍电镀：**在其槽内添加硫酸镍 200g/L、氯化镍 45g/L、硼酸 35g/L、添加剂及镍板对产品进行处理，作为双层镍的表面镀层使之与半亮镍产生电位差，提高镀层耐腐蚀性能的目的，槽内温度维持在 50-60℃，工件停留时间为 9-18min，槽液采用过滤器定期进行过滤，槽液每年更换一次，此工序会产生含镍槽渣 S14-9；

**二级回收：**镀件珍珠镍后在回收槽回收带出的电镀液，然后将回收镀液返回预镀镍槽内；

**喷淋水洗+二级逆流水洗：**该采用三级逆流水洗的方式进行清洗，其中第一道水洗为喷淋水洗，此工序会产生含镍水洗废水 W14-27；

**活化：**在活性化槽内添加 5%的硫酸对产品进行活化，目的是在塑料件表面提供催化触媒，此过程会产生活化废水 W14-28 和活化废气 G14-7；

**水洗：**采用纯水清洗的方式对塑料件进行水洗，此工序会产生水洗废水 W14-29；

**镍封：**在其槽内添加硫酸镍 200g/L、氯化镍 45g/L、硼酸 35g/L、添加剂对产品进行处理，槽内温度维持在 50-60℃，使不导电的微粒均匀分布在珍珠镍镀层上，使其后套上的镍层形成微孔镍，提高了防腐能力，此过程产生镍封废渣 S14-10。

**② 全光镍工艺**

**全光镍电镀：**在其槽内添加硫酸镍 200g/L、氯化镍 45g/L、硼酸 35g/L、添加剂及镍板对产品进行处理，作为双层镍的表面镀层使之与半亮镍产生电位差，提高镀层耐腐蚀性能的目的，槽内温度维持在 50-60℃，工件停留时间为 9-18min，

槽液采用过滤器定期进行过滤，槽液每年更换一次，此工序会产生含镍槽渣 S1-11；

**二级回收：**镀件全光镍后在回收槽回收带出的电镀液，然后将回收镀液返回全光镍槽内；

**镍封：**在其槽内添加硫酸镍 200g/L、氯化镍 45g/L、硼酸 35g/L、添加剂对产品进行处理，槽内温度维持在 50-60℃，使不导电的微粒均匀分布在全光镍镀层上，使其后套上的镍层形成微孔镍，提高了防腐能力，此过程产生全光镍废液 S14-11。

**③ 六价铬工艺**

**三级逆流水洗：**镍封后采用三级逆流水洗的方式进行常温清洗，此工序会产生含镍水洗废水 W14-30；

**电解活化：**在活性化槽内添加 10%的活化酸盐对产品进行活化，目的是在塑料件表面提供催化触媒，此过程会产生活化废水 W14-31；

**六价铬电镀：**在其槽内添加一定量的铬酸 200g/L、硫酸 1g/L 以及一定的添加剂对产品进行电镀处理，槽内温度维持在 30-50℃，工件停留时间为 3-6min，此工序会产生镀铬槽渣 S14-13 和镀铬废气（硫酸雾、铬酸雾）G14-8；

**二级回收：**镀件镀六价铬后在回收槽回收带出的电镀液，然后将回收镀液返回镀六价铬槽内；

**五级逆流水洗：**该采用五级逆流水洗的方式进行常温清洗，其中第一道水洗为喷淋水洗，此工序会产生含铬水洗废水 W14-32；

**④ 三价铬工艺**

**三级逆流水洗：**镍封后采用三级逆流水洗的方式进行常温清洗，此工序会产生含镍水洗废水 W14-33；

**电解活化：**在活性化槽内添加 10%的活化酸盐对产品进行活化，目的是在塑料件表面提供催化触媒，此过程会产生活化废水 W14-34；

**三价铬电镀：**在其槽内添加一定量的硫酸铬 11-31g/L、蚁酸 45-85g/L、硼酸 43-83g/L 对产品进行电镀处理，槽内温度维持在 20-40℃，工件停留时间为 3-6min，此工序会产生镀铬槽渣 S14-14 和镀铬废气 G14-9；

**二级回收：**镀件镀三价铬后在回收槽回收带出的电镀液，然后将回收镀液返

回镀三价铬槽内；

**二级逆流水洗：**该采用二级逆流水洗的方式进行常温清洗，此工序会产生含铬水洗废水 W14-35；

**钝化：**清洗后采用 5%的铬酸对工件进行常温钝化，工件停留时间为 3-6min，使工件表面形成一层保护膜，此过程会产生钝化槽渣 S14-15；

**二级逆流水洗+三级逆流水洗：**对钝化后的工件进行“二级逆流水洗+三级逆流水洗”，此过程会产生水洗废水 W14-36；

**吹干：**利用风将工件表面的水吹干，此过程会产生吹干水 W；

**烘干：**采用电加热的方式对清洗后的工件进行烘干。

**退镀工艺：**采用脱挂粉对挂具进行常温浸泡，从而达到脱除挂件表面的镀层，此过程会产生退铬废水 W14-37、水洗废水 W14-38 以及退镍废水 W14-39、水洗废水 14-40；

**（2）电镀工艺参数**

**表 3.4.11-1　塑料电镀工艺参数一览**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 挂镀塑料线 | **粗化** | 铬酸浓度 | 360-450g/L | **珍珠镍** | 硫酸镍浓度 | 420-460g/L |
| | | 温度 | 50-70℃ | | 温度 | 50-60℃ |
| | | pH | ＜2 | | pH | 4-5 |
| | | 镀层厚度 μm | / | | 镀层厚度 μm | 18~20 |
| | | 电镀时间 min | 12-24min | | 电镀时间 min | 9-18 |
| | **钯活化** | 氯化钯浓度 | 20-30g/L | **镍封** | 硫酸镍浓度 | 280-320g/L |
| | | 温度 | 20-30℃ | | 温度 | 50-60℃ |
| | | pH | ＜4 | | pH | 4-5 |
| | | 镀层厚度 μm | / | | 镀层厚度 μm | 18~20 |
| | | 电镀时间 min | 30-90s | | 电镀时间 min | 3-6 |
| | **化学镍** | 硫酸镍浓度 | 18-25g/L | **全光镍** | 硫酸镍浓度 | 260-300g/L |
| | | 温度 | 40-60℃ | | 温度 | 50-60℃ |
| | | pH | 8-10 | | pH | 4-5 |
| | | 镀层厚度 μm | 18~20 | | 镀层厚度 μm | 18~20 |
| | | 电镀时间 min | 12-24min | | 电镀时间 min | 3-6 |
| | **预镀镍** | 硫酸镍浓度 | 220-260g/L | **六价铬** | 铬酸浓度 | 290-330g/L |
| | | 温度 | 40-60℃ | | 温度 | 30-50℃ |
| | | pH | 4-5 | | pH | 3-4 |
| | | 镀层厚度 μm | 18~20 | | 镀层厚度 μm | 0.2-0.5 |
| | | 电镀时间 min | 3-6min | | 电镀时间 min | 3-6min |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **酸铜** | 硫酸铜浓度 | 180-220g/L | **三价铬** | 铬酸浓度 | 60-65g/L |
| | | 温度 | 20-25℃ | | 温度 | 30-50℃ |
| | | pH | / | | pH | 3-4 |
| | | 镀层厚度 μm | 15~25 | | 镀层厚度 μm | 0.2-0.5 |
| | | 电镀时间 min | 18~36 | | 电镀时间 min | 3-6min |
| | **半光镍** | 硫酸镍浓度 | 240-280g/L | **钝化** | 铬酸浓度 | 5-10g/L |
| | | 温度 | 50-60℃ | | 温度 | 20-30℃ |
| | | pH | 4-5 | | pH | 4-6 |
| | | 镀层厚度 μm | 18~20 | | 镀层厚度 μm | 0.05~0.1 |
| | | 电镀时间 min | 3-6 | | 电镀时间 min | 1~2min |

**（3）产线工艺操作参数**

**表 3.4.11-2　塑料镀产线操作工艺参数一览表**

| 槽体名称 | 处理方式 | 时间 | 温度（℃） | 加热方式 | 槽液主要成分（包含添加剂） | 更换周期 | 水洗槽溢流量（L/min） | 用水类型 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 化学除油 | 浸泡 | 3-6min | 50-55 | 蒸汽 | (氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂)50g/L | 3 个月 | / | 回用水 |
| 超声波除油 | 浸泡 | 3-6min | 50-55 | 蒸汽 | (氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂)40g/L | 3 个月 | / | 回用水 |
| 热水洗 | 浸泡 | / | 常温 | / | 自来水 | 3 个月 | 3-6 | 回用水 |
| 双联水洗（喷淋 1 个） | 浸泡、喷淋 | / | 常温 | / | 自来水 | 3 个月 | 3-6 | 回用水 |
| 亲水 | 浸泡 | / | 常温 | / | 亲水剂 0.4-0.6g/L | 3 个月 | / | 纯水 |
| 粗化 | 浸泡 | 12-24min | 50-70 | 蒸汽 | 铬酸 360-450g/L、硫酸 356-450g/L、添加剂 0.4-1.2g/L | 3 个月 | / | 纯水 |
| 双联水洗 | 浸泡 | / | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | 3-6 | 纯水 |
| 高位双联水洗（喷淋 1 个） | 浸泡、喷淋 | / | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | 3-6 | 纯水 |
| 表调 | 浸泡 | 30-90s | 常温 | / | 表调剂 | 3 个月 | / | 纯水 |
| 超声波水洗 | 浸泡 | / | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | 3-6 | 纯水 |
| 还原 | 浸泡 | 30-90s | 常温 | / | 还原剂 1.5g/L | 3 个月 | / | 纯水 |
| 高位水洗 | 浸泡 | / | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | 3-6 | 纯水 |
| 预浸 | 浸泡 | 30-90s | 20-30 | / | 氯化亚锡 2-5g/L、盐酸 15-20g/L | 3 个月 | / | 纯水 |
| 三联水洗 | 浸泡 | / | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | 3-6 | 纯水 |
| 钯活化 | 浸泡 | 30-90s | 20-30 | / | 氯化钯 20-30g/L、氯化亚锡 2-3g/L、盐酸 20-25g/L | 3 个月 | / | 纯水 |
| 三联水洗（喷淋 1 个） | 浸泡、喷淋 | / | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | 3-6 | 纯水 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 解胶 | 浸泡 | 6-12min | 20-30 | / | 解胶盐 3-8g/L | 3 个月 | / | 纯水 |
| 三联水洗（喷淋 1 个） | 浸泡、喷淋 | / | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | 3-6 | 纯水 |
| 化学镍 | 浸泡 | 12-24min | 40-60 | 蒸汽 | 硫酸镍 25g/L、次亚磷酸钠 27g/L、乳酸 8g/L、苹果酸 6g/L、醋酸钠 12g/L、甘氨酸 3g/L、丙酸 3g/L、稳定剂 1ml/L、光亮剂 1ml/L | 12 个月 | / | 纯水 |
| 双联水洗 | 浸泡 | / | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | 3-6 | 纯水 |
| 预镀镍 | 浸泡 | 3--6min | 50-60 | 蒸汽 | 硫酸镍 200g/L、氯化镍 45g/L、硼酸 35g/L、添加剂 | 12 个月 | / | 纯水 |
| 四联水洗 | 浸泡 | / | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | 3-6 | 纯水 |
| 活化 | 浸泡 | / | 常温 | / | 硫酸 10% | 3 个月 | / | 纯水 |
| 酸铜（双工位） | 浸泡 | 18-36min | 20-27 | / | 硫酸铜 20g/L、硫酸 55g/L、添加剂 | 12 个月 | / | 纯水 |
| 双联水洗（喷淋 1 个） | 浸泡、喷淋 | / | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | 3-6 | 纯水 |
| 过硫酸水洗 | 浸泡 | / | 常温 | / | 硫酸 5% | 3 个月 | / | 纯水 |
| 水洗（喷淋） | 喷淋 | / | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | 3-6 | 纯水 |
| 半光镍 | 浸泡 | 3-6min | 50-60 | 蒸汽 | 硫酸镍 200g/L、氯化镍 45g/L、硼酸 35g/L、添加剂 | 12 个月 | / | 纯水 |
| 水洗 | 浸泡 | | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | 3-6 | 纯水 |
| 预镀镍 | 浸泡 | 3-6min | 50-60 | 蒸汽 | 硫酸镍 200g/L、氯化镍 45g/L、硼酸 35g/L、添加剂 | 12 个月 | / | 纯水 |
| 双联水洗 | 浸泡 | / | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | 3-6 | 纯水 |
| 活化 | 浸泡 | / | 常温 | / | 硫酸 20% | 3 个月 | / | 纯水 |
| 水洗 | 浸泡 | / | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | 3-6 | 纯水 |
| 珍珠镍 | 浸泡 | 9-18min | 50-60 | 蒸汽 | 硫酸镍 200g/L、氯化镍 45g/L、 | 12 个月 | / | 纯水 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 硼酸 35g/L、添加剂 | | | |
| 三联水洗（喷淋 1 个） | 浸泡、喷淋 | / | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | 3-6 | 纯水 |
| 活化 | 浸泡 | / | 常温 | / | 硫酸 5% | 3 个月 | / | 纯水 |
| 水洗 | 浸泡 | / | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | 3-6 | 纯水 |
| 镍封 | 浸泡 | 3-6min | 50-60 | 蒸汽 | 硫酸镍 200g/L、氯化镍 45g/L、硼酸 35g/L、添加剂 | 12 个月 | / | 纯水 |
| 全光镍 | 浸泡 | 3-6min | 50-60 | 蒸汽 | 硫酸镍 200g/L、氯化镍 45g/L、硼酸 35g/L、添加剂 | 12 个月 | / | 纯水 |
| 镍封 | 浸泡 | 3-6min | 50-60 | 蒸汽 | 硫酸镍 200g/L、氯化镍 45g/L、硼酸 35g/L、添加剂 | 12 个月 | / | 纯水 |
| 三联水洗 | 浸泡 | / | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | 3-6 | 纯水 |
| 电解活化 | 浸泡 | / | 常温 | / | 活化酸盐 10% | 3 个月 | / | 纯水 |
| 六价铬 | 浸泡 | 3-6min | 30-50 | 蒸汽 | 铬酸 200g/L、硫酸 1g/L、添加剂 | 12 个月 | / | 纯水 |
| 水洗 | 浸泡 | / | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | 3-6 | 纯水 |
| 高位水洗 | 浸泡 | / | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | 3-6 | 纯水 |
| 高位双联水洗 | 浸泡 | / | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | 3-6 | 纯水 |
| 超声波水洗 | 浸泡 | / | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | 3-6 | 纯水 |
| 三联水洗 | 浸泡 | / | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | 3-6 | 纯水 |
| 电解活化 | 浸泡 | / | 常温 | / | 活化酸盐 10% | 3 个月 | / | 纯水 |
| 三价铬（2 黑 1 白） | 浸泡 | 3-6min | 20-40 | 蒸汽 | 硫酸铬 11-31g/L、蚁酸 45-85g/L、硼酸 43-83g/L | | / | 纯水 |
| 双联水洗 | 浸泡 | / | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | 3-6 | 纯水 |
| 钝化 | 浸泡 | / | 常温 | / | 铬酸 5% | 1 个月 | / | 纯水 |
| 双联水洗 | 浸泡 | / | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | 3-6 | 纯水 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 三联水洗 | 浸泡 | / | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | 3-6 | 纯水 |
| 还原 | 浸泡 | 3-6min | 常温 | / | 硫代硫酸钠 5% | 1 个月 | / | 纯水 |
| 高位双联水洗 | 浸泡 | / | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | 3-6 | 纯水 |
| 水洗 | 浸泡 | / | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | 3-6 | 纯水 |
| 烘箱 | 浸泡 | / | 60-90 | 电 | / | / | / | / |
| 电解退铬 | 浸泡 | 3-6min | 常温 | / | 脱挂粉 | 3 个月 | / | 自来水 |
| 水洗 | 浸泡 | / | 常温 | / | 自来水 | 3 个月 | 3-6 | 自来水 |
| 电解退镍 | 浸泡 | 3-6min | 常温 | / | 脱挂粉 | 3 个月 | / | 自来水 |
| 水洗 | 浸泡 | / | 常温 | / | 自来水 | 3 个月 | 3-6 | 自来水 |

### 3.4.12 阳极氧化

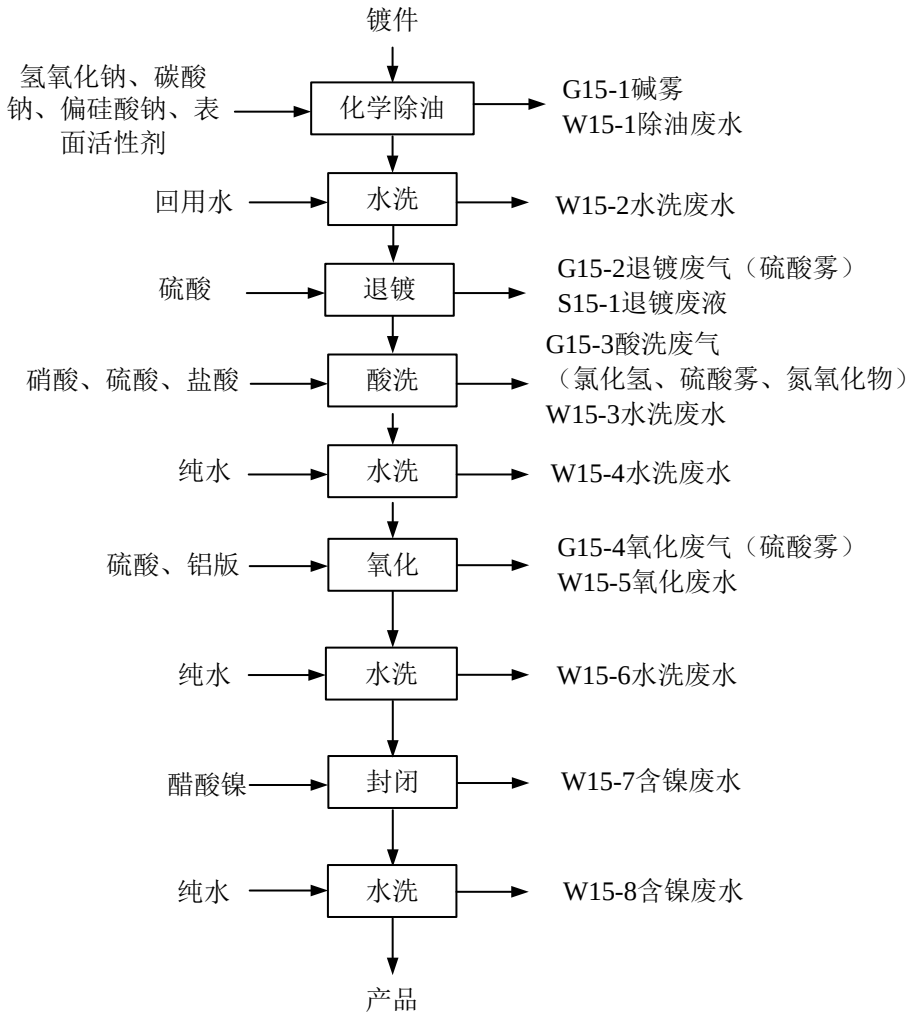



**图 3.4.12-1　铝氧化工艺流程图**

**（1）工艺流程简述：**

**化学除油：**该工序设置 2 个除油工位，工件浸入除油槽内除油，浸泡温度控制在 50-60℃，停留时间 6-12 分钟，槽内加入的 50g/L 的除油药剂包括氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂。除油槽槽液 3 个月更换一次，该工序产生除油废水 W15-1 以及碱雾 G15-1。

**水洗：**除油后的工件进入水洗槽，清洗表面的除油液。水洗过程采用两级逆流清洗，水洗废水 3 个月更换一次，该工序产生水洗废水 W15-2。

**退镀：**对挂具进行退镀，使用硫酸为退镀液，此过程产生退镀废气 G15-2、退镀废液 S15-1。

**酸洗：**将工件浸入酸洗槽内酸洗，酸洗剂使用硝酸（还是硝酸 20-30%，硫酸 50%，

盐酸 0.3-0.8%），酸洗停留时间 30-90S。槽液 1 个月更换一次，该工序产生酸洗废水 W15-3 及酸洗废气（氯化氢、硫酸雾、氮氧化物）G15-3。

**水洗：**酸洗后的工件进行水洗，清洗表面的酸洗液。水洗过程采用两级逆流清洗，水洗废水 3 个月更换一次，该工序产生水洗废水 W15-4。

**氧化：**工件置于硫酸 10-20%及铝粉 1-2%配制的电解质溶液中，利用电解作用使其表面形成防腐性氧化薄膜的过程。其中直流电硫酸阳极氧化法应用最为普遍，该法生成的膜层较厚、硬且耐磨，封孔后可获得良好的抗蚀性，同时膜层无色透明、吸附能力强极易着色。氧化温度控制在 20-30℃，氧化过程工件停留时间 12-24 分钟。（阳极氧化槽液更换周期，定期后做氧化废水，进入前处理废水处理系统处理吗）该工序产生氧化废水 W15-5 及硫酸雾 G15-4。

**水洗：**氧化后的工件进行水洗，清洗表面的残留溶液，水洗过程采用三级逆流清洗，水洗废水 3 个月更换一次，该工序产生水洗废水 W15-6。

**封闭：**采用 20g/L 醋酸镍进行封闭处理，封闭过程在金属表面转化为不易被氧化的状态，用于改善工件表面硬度和耐蚀性能，工件停留时间 30-90s，钝化槽液 1 个月更换一次，该工序产生钝化废水 W15-7。

**水洗：**钝化后的工件进行水洗，清洗表面的残留溶液，槽液 3 个月更换一次，该工序产生水洗废水 W15-8。

**（2）产线工艺操作参数**

**表 3.4.13-1　滚镀锌镍合金产线工艺参数一览表**

| 序号 | 工艺名称 | 处理方式 | 时间(分) | 温度(℃) | 加热方式 | 槽液主要成分 | 更换周期 | 溢流量（L/min） | 水类别 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 化学除油 | 浸泡 | 6~12 | 50~60 | 蒸汽 | (氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂)50g/L | 3 个月 | / | 回用水 |
| 2 | 水洗 | 逆流 | / | 常温 | / | 自来水 | 3 个月 | 3~6 | 回用水 |
| 3 | 酸洗 | 浸泡 | 30~90S | 常温 | / | 硝酸 20-30%，硫酸 50%，盐酸 0.3-0.8% | 1 个月 | / | 自来水 |
| 4 | 水洗 | 逆流 | / | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | 3~6 | 纯水 |
| 5 | 氧化 | 浸泡 | 12~24 | 20~30 | 蒸汽 | 硫酸 10-20%，铝粉 1-2% |  | / | 纯水 |
| 6 | 水洗 | 逆流 | / | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | 3~6 | 纯水 |
| 7 | 封闭 | 浸泡 | 30~90S | 常温 | / | 醋酸镍 20g/L | 1 个月 | / | 纯水 |

| 序号 | 工艺名称 | 处理方式 | 时间(分) | 温度(℃) | 加热方式 | 槽液主要成分 | 更换周期 | 溢流量（L/min） | 水类别 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 水洗 | 逆流 | / | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | 3~6 | 纯水 |

### 3.4.13 挂镀锌镍合金

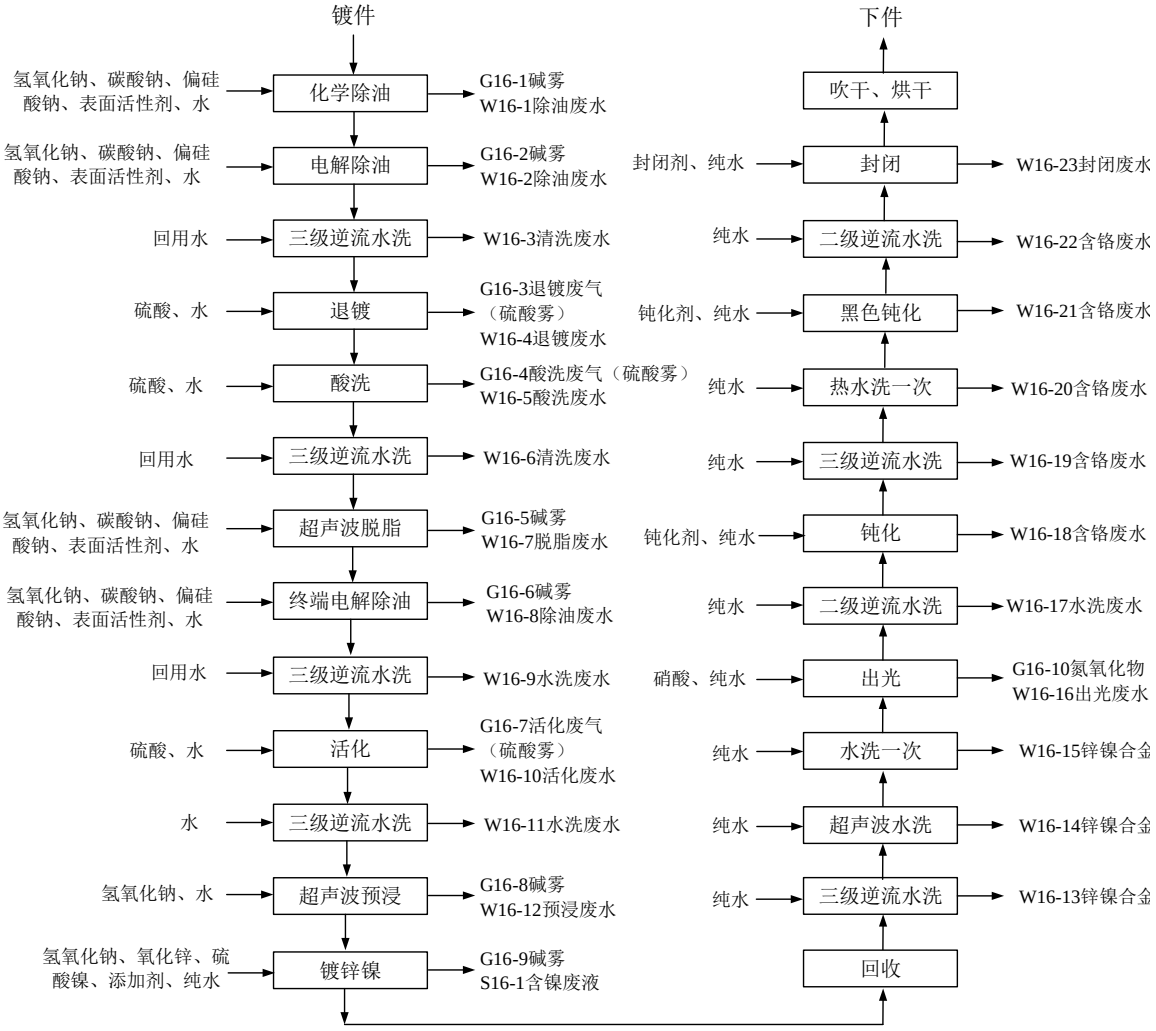



**图 3.4.13-1　挂镀锌镍合金生产工艺流程图**

**（1）工艺流程描述**

**化学除油：**镀件首先进入除油槽进行除油，除油槽中氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂浓度约 50g/L，温度控制在 50-60℃左右，时间为 3-6min。除油槽每 3 个月更换一次，此工序会产生除油废水 W16-1 和碱雾 G16-1。

**电解除油：**将镀件挂在电解液中，当成是电解槽的阴极或者阳极，利用直流电进行电解，借助电极表面产生的大量气体，将镀件表面的油污除尽。电解除油

槽中中氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂浓度约 50g/L，温度控制在 50-60℃左右，时间为 3-6min。电解除油槽每 3 个月更换一次，此工序会产生除油废水 W16-2 和碱雾 G16-2。

**三级逆流水洗：**电解除油后的工件进入水洗槽，采用三级逆流清洗，此工序产生水洗废水 W16-3。

**退镀：**电镀后的挂具需进行退镀处理，退镀槽中盐酸浓度约 10g/L，退镀时间 3-6min。退镀槽每月更换一次，此工序会产生退镀废水 W16-4 和退镀废气 16-3。

**酸洗：**清洗后的镀件进入酸洗槽，在常温下使用 20%$H_2SO_4$ 浸洗，时间为 9-18min。酸洗槽每月更换一次，此工序会产生硫酸雾 G16-4 和酸洗废水 W16-5。

**三级逆流水洗：**酸洗后的工件进入水洗槽，采用三级逆流清洗，此工序产生水洗废水 W16-6。

**超声波除油：**利用超声波在液体中的空化作用、加速度作用及直进流作用对液体和污物直接、间接的作用，使污物层被分散、乳化、剥离而达到清洗目的。超声波除油槽中中氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂浓度约 40g/L，温度控制在 50-80℃左右，时间为 3-6min。电解除油槽每 3 个月更换一次，此工序会产生除油废水 W16-7 和碱雾 G16-5。

**终端电解除油：**将镀件挂在电解液中，当成是电解槽的阴极或者阳极，利用直流电进行电解，借助电极表面产生的大量气体，将镀件表面的油污除尽。电解除油槽中中氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂浓度约 60g/L，温度控制在 50-80℃左右，时间为 3-6min。电解除油槽每 3 个月更换一次，此工序会产生除油废水 W16-8 和碱雾 G16-6。

**三级逆流水洗：**终端电解除油后的工件进入水洗槽，采用二级逆流清洗，此工序产生水洗废水 W16-9。

**活化：**清洗后的镀件进入活化槽，在常温下使用 20%$H_2SO_4$ 进行活化，使镀件表面形成活性位点，时间为 3-6min。酸洗槽每 3 个月更换一次，此工序会产生硫酸雾 G16-7 和活化废水 W16-10。

**三级逆流水洗：**活化后的工件进入水洗槽，采用三级逆流清洗，此工序产生

水洗废水 W16-11。

**超声波预浸：**避免带水进入镀槽，一定程度上维持镀槽浓度，在常温下使用5%氢氧化钠溶液预浸，时间为 3~5s。预浸槽每 3 个月更换一次，此工序会产生预浸废水 W16-12 和碱雾 G16-8。

**镀锌镍：**利用电解原理在工件表面沉积锌镍二元合金镀层，从而起到防腐蚀、耐磨等作用。镀锌镍槽中氢氧化钠 140g/L、氧化锌 8g/L、镍 0.8-1.2g/L、添加剂 14g/L，温度控制在 20-27℃左右，电镀时间为 24-48min。镀锌镍槽每 3 个月更换一次，此工序会产生含镍废液 S16-1 和碱雾 G16-9。

**回收：**镀锌镍后的工件放入回收槽进行回收。

**三级逆流水洗+超声波水洗+水洗：**镀锌镍后的工件进入水洗槽，采用 1 道二级逆流清洗和 1 道超声波清洗，此工序产生锌镍合金废水 W16-13、W16-14、W16-15。

**出光：**将工件浸泡在稀硝酸（浓度约 5%）内，使表面更加光亮，且可以中和零件凹孔内未清洗干净的碱液，利于后面钝化液的稳定。时间为 10~30s。出光槽每 3 个月更换一次，此工序会产生出光废水 W16-16 和出光废气 G16-10。

**二级逆流水洗：**出光后的工件进入水洗槽，采用二级逆流清洗，此工序产生水洗废水 W16-17。

**钝化：**采用三价铬钝化液，在金属表面转化为不易被氧化的状态，用于改善工件表面硬度和耐蚀性能。钝化槽中钝化液浓度 10~15%，在常温下钝化 30~90s。钝化槽每 3 个月更换一次，此工序会产生含铬废水 W16-18。

**三级逆流水洗：**钝化后的工件进入水洗槽，采用三级逆流清洗，此工序产生水洗废水 W16-19。

**热水洗：**清洗后的工件进入热水洗槽水洗，温度为 40-80℃，此工序产生水洗废水 W16-20。

**黑色钝化：**采用三价铬黑色钝化液，在金属表面转化为不易被氧化的状态，用于改善工件表面硬度和耐蚀性能。钝化槽中钝化液浓度 10~15%，在常温下钝化 30~90s。钝化槽每 3 个月更换一次，此工序会产生含铬废水 W16-21。

**二级逆流水洗：**钝化后的工件进入水洗槽，采用二级逆流清洗，此工序产生水洗废水 W16-22。

**封闭：**将工件浸泡在封闭剂内，主要对电镀层进行封闭处理，增强耐蚀性，用于防止镀层变色。封闭槽中封闭剂浓度 15~30%，温度控制在 30-50℃左右，时间为 10~60s。封闭槽每 3 个月更换一次，此工序会产生封闭废水 W16-23。

**（2）产线工艺操作参数**

**表 3.4.13-1　滚镀锌镍合金产线工艺参数一览表**

| 序号 | 工艺名称 | 处理方式 | 时间(分) | 温度(℃) | 加热方式 | 槽液主要成分 | 更换周期 | 溢流量（L/min） | 水类别 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 化学除油 | 浸泡 | 3~6 | 50~60 | 蒸汽 | 氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂 50g/L | 3 个月 | / | 回用水 |
| 2 | 电解除油 | 浸泡 | 3~6 | 50~60 | 蒸汽 | 氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂 50g/L | 3 个月 | / | 回用水 |
| 3 | 三级逆流水洗 | 逆流 | / | 常温 | / | 水 | 3 个月 | 3~6 | 回用水 |
| 4 | 退镀 | 浸泡 | 3~6 | 常温 | / | 20%硫酸 | 1 个月 | / | 回用水 |
| 5 | 酸洗 | 浸泡 | 9~18 | 常温 | / | 20%硫酸 | 1 个月 | / | 回用水 |
| 6 | 三级逆流水洗 | 逆流 | / | 常温 | / | 水 | 3 个月 | 3~6 | 回用水 |
| 7 | 超声波除油 | 浸泡 | 3~6 | 50~60 | 蒸汽 | 氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂 40g/L | 3 个月 | / | 新鲜水 |
| 8 | 终端电解除油 | 浸泡 | 3~6 | 50~60 | 蒸汽 | 氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂 60g/L | 3 个月 | / | 新鲜水 |
| 9 | 三级逆流水洗 | 逆流 | / | 常温 | / | 水 | 3 个月 | 3~6 | 新鲜水 |
| 10 | 活化 | 浸泡 | 3~6 | 常温 | / | 硫酸 | 3 个月 | / | 新鲜水 |
| 11 | 三级逆流水洗 | 逆流 | / | 常温 | / | 水 | 3 个月 | 3~6 | 新鲜水 |
| 12 | 超声波预浸 | 浸泡 | 3~5s | 常温 | / | 5%氢氧化钠 | 3 个月 | / | 新鲜水 |
| 13 | 镀锌镍 | 浸泡 | 24~48 | 20~27 | 蒸汽 | 氢氧化钠 140g/L、氧化锌 8g/L、镍盐 0.8-1.2g/L、添加剂 14g/L | 3 个月 | / | 纯水 |
| 14 | 二级逆流水洗 | 逆流 | / | 常温 | / | 水 | 3 个月 | 3~6 | 纯水 |
| 15 | 超声波水洗 | 浸泡 | / | 常温 | / | 水 | 3 个月 | 3~6 | 纯水 |
| 16 | 出光 | 浸泡 | 10~30s | 常温 | / | 5%硝酸 | 3 个月 | / | 纯水 |

| 序号 | 工艺名称 | 处理方式 | 时间(分) | 温度(℃) | 加热方式 | 槽液主要成分 | 更换周期 | 溢流量（L/min） | 水类别 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | 二级逆流水洗 | 逆流 | / | 常温 | / | 水 | 3 个月 | 3~6 | 纯水 |
| 18 | 钝化 | 浸泡 | 30~90s | 常温 | / | 钝化液 10~15% | 3 个月 | / | 纯水 |
| 19 | 三级逆流水洗 | 逆流 | / | 常温 | / | 水 | 3 个月 | 3~6 | 纯水 |
| 20 | 热水洗 | 浸泡 | / | 40~80 | 蒸汽 | 水 | 3 个月 | 3~6 | 纯水 |
| 21 | 黑色钝化 | 浸泡 | 30~90s | 常温 | / | 钝化液 10~15% | 3 个月 | / | 纯水 |
| 22 | 二级逆流水洗 | 逆流 | / | 常温 | / | 水 | 3 个月 | 3~6 | 纯水 |
| 23 | 封闭 | 浸泡 | 3~6 | 10~60 | 蒸汽 | 封闭剂 15~30% | 3 个月 | / | 纯水 |

### 3.4.14 滚镀锌镍合金

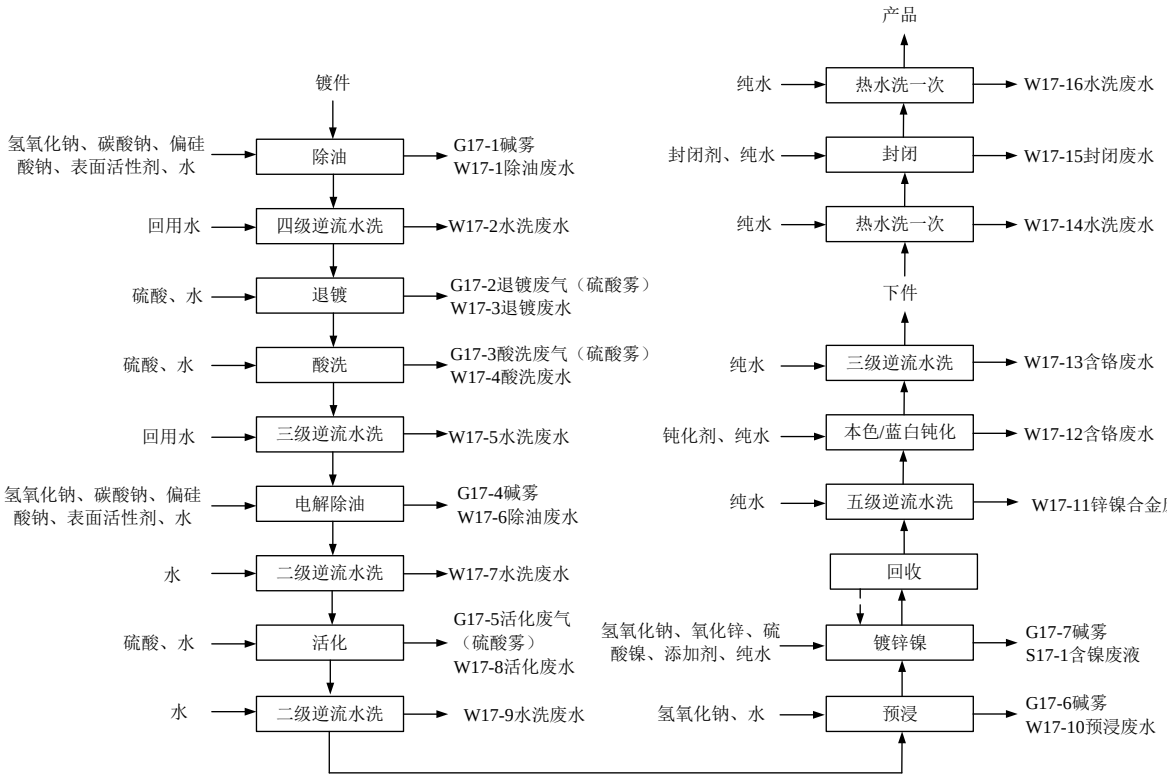



**图 3.4.14-1　滚镀锌镍合金生产工艺流程图**

**（1）工艺流程描述**

**除油：**镀件首先进入除油槽进行除油，除油槽中氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂浓度约 50g/L，温度控制在 50-60℃左右，时间为 3-6min。除油槽每 3 个月更换一次，此工序会产生除油废水 W17-1 和碱雾 G17-1。

**四级逆流水洗：**除油后的工件进入水洗槽，采用四级逆流清洗，此工序产生

水洗废水 W17-2。

**退镀：**电镀后的挂具需进行退镀处理，退镀槽中硫酸浓度约 20%，退镀时间 3-6min。退镀槽每月更换一次，此工序会产生退镀废水 W17-3 和退镀废气（硫酸雾）G17-2。

**酸洗：**清洗后的镀件进入酸洗槽，在常温下使用 20%$H_2SO_4$ 浸洗，时间为 9-18min。酸洗槽每月更换一次，此工序会产生硫酸雾 G17-3 和酸洗废水 W17-4。

**三级逆流水洗：**酸洗后的工件进入水洗槽，采用三级逆流清洗，此工序产生水洗废水 W17-5。

**电解除油：**将镀件挂在电解液中，当成是电解槽的阴极或者阳极，利用直流电进行电解，借助电极表面产生的大量气体，将镀件表面的油污除尽。电解除油槽中中氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂浓度约 50g/L，温度控制在 50-60℃左右，时间为 3-6min。电解除油槽每 3 个月更换一次，此工序会产生除油废水 W17-6 和碱雾 G17-4。

**二级逆流水洗：**电解除油后的工件进入水洗槽，采用二级逆流清洗，此工序产生水洗废水 W17-7。

**活化：**清洗后的镀件进入活化槽，在常温下使用 20%$H_2SO_4$ 进行活化，使镀件表面形成活性位点，时间为 3-6min。酸洗槽每 3 个月更换一次，此工序会产生硫酸雾 G17-5 和活化废水 W17-8。

**二级逆流水洗：**活化后的工件进入水洗槽，采用二级逆流清洗，此工序产生水洗废水 W17-9。

**预浸：**避免带水进入镀槽，一定程度上维持镀槽浓度，在常温下使用 5%氢氧化钠溶液预浸，时间为 3~5s。预浸槽每 3 个月更换一次，此工序会产生预浸废水 W17-10 和碱雾 G17-6。

**镀锌镍：**利用电解原理在工件表面沉积锌镍二元合金镀层，从而起到防腐蚀、耐磨等作用。镀锌镍槽中氢氧化钠 140g/L、氧化锌 8g/L、镍 0.8-1.2g/L、添加剂 14g/L，温度控制在 20-27℃左右，电镀时间为 24-48min。镀锌镍槽每 3 个月更换一次，此工序会产生含镍废液 S17-1 和碱雾 G17-7。

**回收：**镀锌镍后的工件放入回收槽进行回收。

**五级逆流水洗：**镀锌镍后的工件进入水洗槽，采用 1 道三级逆流清洗和 1 道二级逆流清洗，此工序产生锌镍合金废水 W17-11。

**本色/蓝白钝化：**采用三价铬钝化液，在金属表面转化为不易被氧化的状态，用于改善工件表面硬度和耐蚀性能。根据产品需要进行三价本色钝化或三价蓝白钝化，各钝化工艺属于平行工艺。钝化槽中钝化液浓度 10~15%，在常温下钝化 30~90s。钝化槽每 3 个月更换一次，此工序会产生含铬废水 W17-12。

**三级逆流水洗：**钝化后的工件进入水洗槽，采用三级逆流清洗，此工序产生水洗废水 W17-13。

**热水洗：**下挂后的工件进入热水洗槽水洗，温度为 40-80℃，此工序产生水洗废水 W17-14。

**封闭：**将工件浸泡在封闭剂内，主要对电镀层进行封闭处理，增强耐蚀性，用于防止镀层变色。封闭槽中封闭剂浓度 10~30%，温度控制在 30-50℃左右，时间为 3-6min。封闭槽每 3 个月更换一次，此工序会产生封闭废水 W17-15。

**热水洗：**封闭后的工件进入热水洗槽水洗，温度为 40-80℃，此工序产生水洗废水 W17-16。

**（2）产线工艺操作参数**

**表 3.4.14-1　滚镀锌镍合金产线工艺参数一览表**

| 序号 | 工艺名称 | 处理方式 | 时间(分) | 温度(℃) | 加热方式 | 槽液主要成分 | 更换周期 | 溢流量（L/min） | 水类别 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 除油 | 浸泡 | 3~6 | 50~60 | 蒸汽 | 氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂 50g/L | 3 个月 | / | 新鲜水 |
| 2 | 四级逆流水洗 | 逆流 | / | 常温 | / | 水 | 3 个月 | 3~6 | 回用水 |
| 3 | 退镀 | 浸泡 | 3~6 | 常温 | / | 20%$H_2SO_4$ | 1 个月 | / | 新鲜水 |
| 4 | 酸洗 | 浸泡 | 9~18 | 常温 | / | 20%$H_2SO_4$ | 1 个月 | / | 新鲜水 |
| 5 | 三级逆流水洗 | 逆流 | / | 常温 | / | 水 | 3 个月 | 3~6 | 回用水 |
| 6 | 电解除油 | 浸泡 | 3~6 | 50~80 | 蒸汽 | 氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂 50g/L | 3 个月 | / | 新鲜水 |
| 7 | 二级逆流水洗 | 逆流 | / | 常温 | / | 水 | 3 个月 | 3~6 | 新鲜水 |

| 序号 | 工艺名称 | 处理方式 | 时间(分) | 温度(℃) | 加热方式 | 槽液主要成分 | 更换周期 | 溢流量（L/min） | 水类别 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 活化 | 浸泡 | 3~6 | 常温 | / | 20%$H_2SO_4$ | 3 个月 | / | 新鲜水 |
| 9 | 二级逆流水洗 | 逆流 | / | 常温 | / | 水 | 3 个月 | 3~6 | 新鲜水 |
| 10 | 预浸 | 浸泡 | 3~5s | 常温 | / | 5%氢氧化钠 | 3 个月 | / | 新鲜水 |
| 11 | 镀锌镍 | 浸泡 | 24~48 | 20~27 | 蒸汽 | 氢氧化钠 140g/L、氧化锌 8g/L、镍 0.8-1.2g/L、添加剂 14g/L | 12 个月 | / | 纯水 |
| 12 | 五级逆流水洗 | 逆流 | / | 常温 | / | 水 | 3 个月 | 3~6 | 纯水 |
| 13 | 本色钝化 | 浸泡 | 30~90s | 常温 | / | 钝化液 10~15% | 3 个月 | / | 纯水 |
| 14 | 蓝色钝化 | 浸泡 | 30~90s | 常温 | / | 钝化液 10~15% | 3 个月 | / | 纯水 |
| 15 | 三级逆流水洗 | 逆流 | / | 常温 | / | 水 | 3 个月 | 3~6 | 纯水 |
| 16 | 热水洗 | 浸泡 | / | 40~80 | 蒸汽 | 水 | 3 个月 | 3~6 | 纯水 |
| 17 | 封闭 | 浸泡 | 3~6 | 30~50 | 蒸汽 | 封闭剂 10~30% | 3 个月 | / | 纯水 |
| 18 | 热水洗 | 浸泡 | / | 40~80 | 蒸汽 | 水 | 3 个月 | 3~6 | 纯水 |

### 3.4.15 化学镍

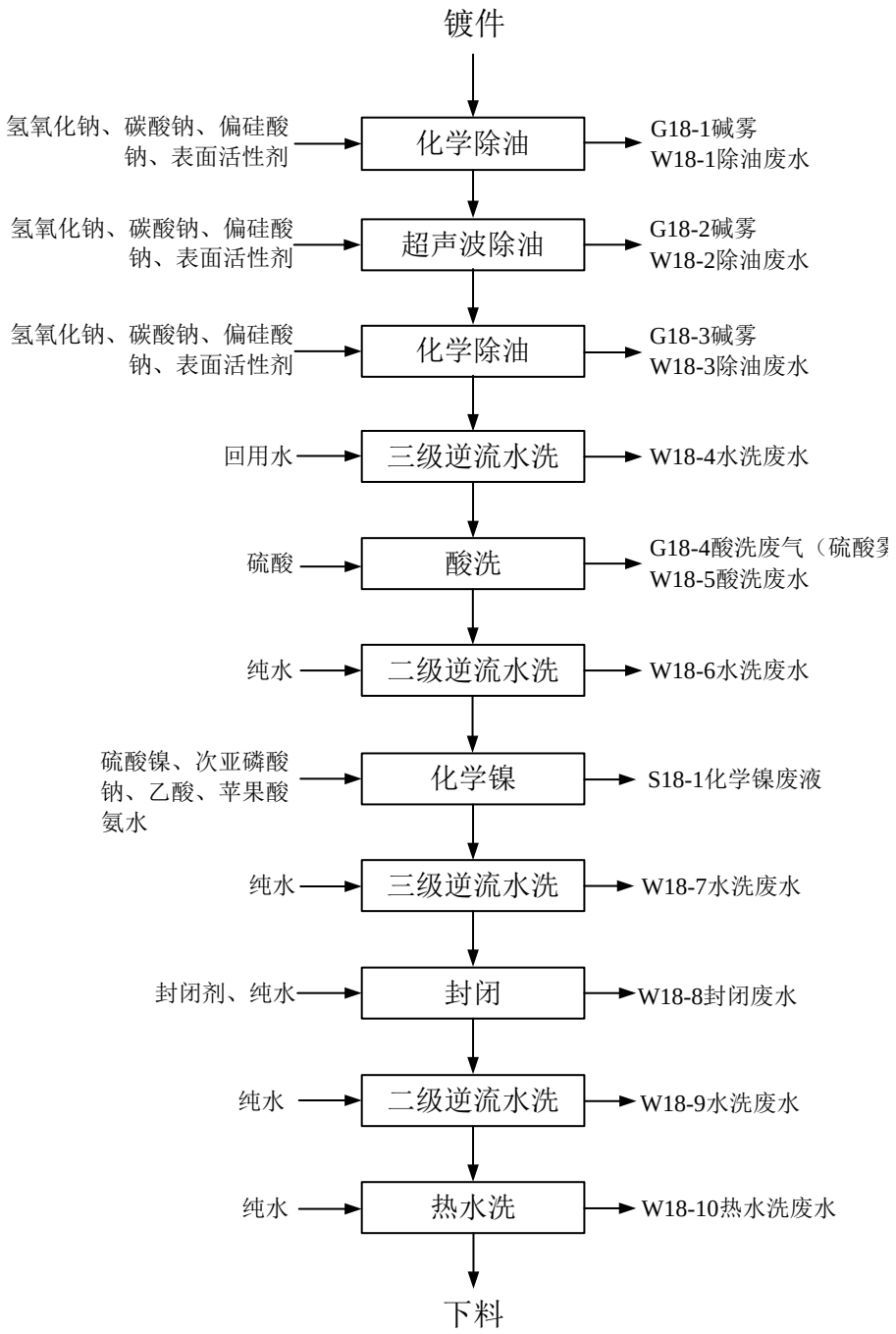



**图 3.4.15-1　化学镍生产工艺流程图**

**（1）工艺流程描述**

**化学除油：**镀件首先进入除油槽进行除油，除油槽中氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂浓度约 50g/L，温度控制在 50-60℃左右，时间为 3-6min。除油槽每 3 个月更换一次，此工序会产生化学除油废水 W18-1 以及碱雾 G18-1。

**超声波除油：**利用超声波在液体中的空化作用、加速度作用及直进流作用，使镀件表面的污物层被分散、乳化、剥离，超声波除油槽中添加氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂浓度约 40g/L，温度控制在 50-60℃左右，时间为 3-6min。超声波除油槽每 3 个月更换一次，此工序会产生超声波除油废水 W18-2 以及碱雾 G18-2。

**化学除油：**此工序与上“化学除油”工序相同，除油槽中氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂约 50g/L，温度控制在 50-60℃左右，时间为 3-6min。除油槽每 3 个月更换一次，此工序会产生化学除油废水 W18-3 以及碱雾 G18-3。

**三级逆流水洗：**除油后的工件进入水洗槽，采用三级逆流清洗（回用水），此工序产生水洗废水 W18-4。

**酸洗：**清洗后的镀件进入酸洗槽，需进行三级酸洗，在常温下使用 20%$H_2SO_4$ 浸洗，时间为 3-6min。酸洗槽每一个月更换一次，此工序会产生酸性废气（硫酸雾）G18-4 和酸洗废水 W18-5。

**二级逆流水洗：**酸洗后的工件进入水洗槽，采用三级逆流清洗（纯水），此工序产生水洗废水 W18-6。

**化学镍：**将镀件挂在化学镍槽中，采用金属盐和还原剂在材料表面上发生自催化反应获得镀层的方法。化学镀镍过程沉积金属的原理与置换法和电解法等不同，它是利用镍盐溶液在强还原剂作用下，使镍离子还原成金属镍，还原金属离子所需的电子由还原剂提供。化学镍槽中硫酸镍 25g/L、次亚磷酸钠 30g/L、乙酸 15g/L、苹果酸 15g/L，温度控制在 80-90℃左右，时间为 18-36min。化学镍槽每 12 个月更换一次，此工序会产生化学镍废气（氨）G18-4 和化学镍废液 S18-1。

**三级逆流水洗：**化学镍后的工件进入水洗槽，采用三级逆流清洗，此工序产生水洗废水 W18-7。

**封闭：**将工件浸泡在封闭剂内，主要对电镀层进行封闭处理，增强耐蚀性，用于防止镀层变色，封闭槽中封闭剂浓度 15~20%，温度控制在 30-50℃左右，时间为 10-60 秒，封闭槽每 3 个月更换一次，此工序会产生封闭废水 W18-8。

**二级逆流水洗：**封闭后的工件进入水洗槽，采用二级逆流清洗（纯水），此

工序产生水洗废水 W18-9。

**热水洗：**工件进入热水洗槽水洗（纯水），清洗残留的镀液，可使膜层封孔，大大提高膜层的耐蚀性能，温度为 40-80℃，此工序产生热水洗废水 W18-10。

**（2）产线工艺操作参数**

**表 3.4.15-1　化学镍产线工艺参数一览表**

| 序号 | 工艺名称 | 处理方式 | 时间(分) | 温度(℃) | 加热方式 | 槽液主要成分 | 更换周期 | 溢流量（L/min） | 水类别 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 化学除油 | 浸泡 | 3-6 | 50-60 | 蒸汽 | 氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂 50g/L | 3 个月 | / | 回用水 |
| 2 | 超声波除油 | 浸泡 | 3-6 | 50-60 | 蒸汽 | 氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂 40g/L | 3 个月 | / | 回用水 |
| 3 | 化学除油 | 浸泡 | 3-6 | 50-60 | 蒸汽 | 氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂 50g/L | 3 个月 | / | 回用水 |
| 4 | 三级逆流水洗 | 逆流 | / | 常温 | / | 自来水 | 3 个月 | 3-6 | 回用水 |
| 5 | 酸洗 | 浸泡 | 3-6 | 常温 | / | 20%$H_2SO_4$ | 1 个月 | / | 回用水 |
| 6 | 三级逆流水洗 | 逆流 | / | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | 3-6 | 纯水 |
| 7 | 化学镍 | 浸泡 | 18-36 | 80-90 | 蒸汽 | 硫酸镍 25g/L、次亚磷酸钠 30g/L、乙酸 15g/L、苹果酸 15g/L | 12 个月 | / | 纯水 |
| 8 | 三级逆流水洗 | 逆流 | / | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | 3-6 | 纯水 |
| 9 | 封闭 | 浸泡 | 10-60S | 30-50 | 蒸汽 | 封闭剂 15-20% | 3 个月 | / | 纯水 |
| 10 | 二级逆流水洗 | 逆流 | / | 常温 | / | 纯水 | 3 个月 | 3-6 | 纯水 |
| 11 | 热水洗 | 逆流 | / | 40-80 | 蒸汽 | 纯水 | 3 个月 | 3-6 | 纯水 |

## 3.5 主要生产设备

本项目设备清单见表。

**表 3.5-1　本项目设备一览表**

| 生产线 | 设备名称 | 生产设备参数 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 长（mm） | 宽（mm） | 高（mm） | 数量（个） | 槽体积（$m^3$） | 有效容积（$m^3$） |
| 镀锌环形生产线 | 超声波除油槽 | 1400 | 900 | 1500 | 1 | 1.89 | 1.7 |
| | 电解除油槽 | 3500 | 900 | 1500 | 2 | 9.45 | 8.5 |
| | 三级逆流水洗槽 | 700 | 900 | 1500 | 3 | 2.835 | 2.55 |
| | 酸洗槽 | 5600 | 900 | 1500 | 1 | 7.56 | 6.8 |
| | 四级逆流水洗槽 | 700 | 900 | 1500 | 4 | 3.78 | 3.4 |
| | 镀锌槽 | 17500 | 900 | 1500 | 1 | 23.625 | 21.3 |
| | 回收槽 | 1400 | 900 | 1500 | 1 | 1.89 | 1.7 |
| | 三级逆流水洗槽 | 700 | 900 | 1500 | 3 | 2.835 | 2.55 |
| | 超声波水洗槽 | 700 | 900 | 1500 | 1 | 0.945 | 0.85 |
| | 出光槽 | 700 | 900 | 1500 | 1 | 0.945 | 0.85 |
| | 二级逆流水洗槽 | 700 | 900 | 1500 | 2 | 1.89 | 1.70 |
| | 蓝白钝化槽 | 700 | 900 | 1500 | 1 | 0.945 | 0.85 |
| | 二级逆流水洗槽 | 700 | 900 | 1500 | 2 | 1.89 | 1.70 |
| | 五彩钝化槽 | 700 | 900 | 1500 | 1 | 0.945 | 0.85 |
| | 二级逆流水洗槽 | 700 | 900 | 1500 | 2 | 1.89 | 1.70 |
| | 三级逆流水洗槽 | 700 | 900 | 1500 | 3 | 2.835 | 2.55 |
| | 黑锌槽 | 700 | 900 | 1500 | 1 | 0.945 | 0.85 |
| | 三级逆流水洗槽 | 700 | 900 | 1500 | 3 | 2.835 | 2.55 |
| | 封闭槽 | 700 | 900 | 1500 | 2 | 1.89 | 0.85 |
| 镀铜生产线 | 化学除油槽 | 2000 | 600 | 800 | 2 | 1.92 | 1.44 |
| | 三级逆流水洗槽 | 2000 | 600 | 800 | 3 | 2.88 | 2.16 |
| | 退镀槽 | 2000 | 600 | 800 | 1 | 0.96 | 0.72 |
| | 酸洗槽 | 2000 | 600 | 800 | 2 | 1.92 | 1.44 |
| | 三级逆流水洗槽 | 2000 | 600 | 800 | 3 | 2.88 | 2.16 |
| | 镀铜槽 | 2000 | 800 | 800 | 3 | 3.84 | 2.88 |
| | 回收槽 | 2000 | 600 | 800 | 1 | 0.96 | 0.72 |
| | 三级逆流水洗槽 | 2000 | 600 | 800 | 3 | 2.88 | 2.16 |
| | 钝化槽 | 2000 | 600 | 800 | 1 | 0.96 | 0.72 |
| | 三级逆流水洗槽 | 2000 | 600 | 800 | 3 | 2.88 | 2.16 |
| 挂镀镍 | 热脱脂槽 | 2500 | 1600 | 1500 | 1 | 6 | 5.4 |
| | 电解脱脂槽 | 2500 | 850 | 1500 | 2 | 6.375 | 5.74 |
| | 三级逆流水洗槽 | 2500 | 700 | 1500 | 3 | 7.875 | 7 |

| 生产线 | 设备名称 | 生产设备参数 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 长（mm） | 宽（mm） | 高（mm） | 数量（个） | 槽体积（$m^3$） | 有效容积（$m^3$） |
| | 酸洗槽 | 2500 | 700 | 1500 | 2 | 5.25 | 4.73 |
| | 二级逆流水洗槽 | 2500 | 700 | 1500 | 2 | 5.25 | 4.73 |
| | 活化槽 | 2500 | 700 | 1500 | 1 | 2.625 | 2.36 |
| | 二级逆流水洗槽 | 2500 | 700 | 1500 | 2 | 5.25 | 4.73 |
| | 镀镍槽 | 2500 | 1800 | 1500 | 3 | 20.25 | 18.23 |
| | 二级回收槽 | 2500 | 700 | 1500 | 2 | 5.25 | 4.72 |
| | 三级逆流水洗槽 | 2500 | 700 | 1500 | 3 | 7.875 | 10.5 |
| | 钝化槽 | 2500 | 700 | 1500 | 1 | 2.625 | 2.36 |
| | 二级逆流水洗槽 | 2500 | 700 | 1500 | 2 | 5.25 | 4.73 |
| | 封闭槽 | 2500 | 700 | 1500 | 1 | 2.625 | 2.36 |
| 滚镀锌镍合金 | 除油槽 | 1050 | 4000 | 1000 | 1 | 4.2 | 3.36 |
| | 四级逆流水洗槽 | 1050 | 700 | 1000 | 4 | 2.94 | 2.35 |
| | 退镀槽 | 1050 | 700 | 1000 | 1 | 0.735 | 0.588 |
| | 酸洗槽 | 1050 | 700 | 1000 | 3 | 2.205 | 1.76 |
| | 三级逆流水洗槽 | 1050 | 700 | 1000 | 3 | 2.205 | 1.764 |
| | 电解除油槽 | 1050 | 1550 | 1000 | 1 | 1.6275 | 1.302 |
| | 二级逆流水洗槽 | 1050 | 700 | 1000 | 2 | 1.47 | 1.176 |
| | 活化槽 | 1050 | 700 | 1000 | 1 | 0.735 | 0.588 |
| | 二级逆流水洗槽 | 1050 | 700 | 1000 | 2 | 1.47 | 1.176 |
| | 预浸槽 | 1050 | 700 | 1000 | 1 | 0.735 | 0.588 |
| | 镀锌镍槽 | 1050 | 4000 | 1000 | 5 | 21 | 16.2 |
| | 回收槽 | 1050 | 700 | 1000 | 1 | 0.735 | 0.588 |
| | 五级逆流水洗槽 | 1050 | 700 | 1000 | 5 | 3.675 | 2.940 |
| | 本色钝化槽 | 1050 | 700 | 1000 | 1 | 0.735 | 0.588 |
| | 蓝白钝化槽 | 1050 | 700 | 1000 | 1 | 0.735 | 0.588 |
| | 三级逆流水洗槽 | 1050 | 700 | 1000 | 3 | 2.205 | 1.764 |
| | 热水洗槽 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 1 | 0.8 |
| | 封闭槽 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 1 | 0.8 |
| | 热水洗槽 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 1 | 0.8 |
| 挂镀锌镍合金生产线 | 化学除油槽 | 2500 | 1600 | 1500 | 1 | 6 | 5.4 |
| | 电解除油槽 | 2500 | 900 | 1500 | 1 | 3.375 | 3.04 |
| | 三级逆流水洗槽 | 2500 | 800 | 1500 | 3 | 9 | 8.1 |
| | 退镀槽 | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 3 | 2.7 |
| | 酸洗槽 | 2500 | 800 | 1500 | 3 | 9 | 8.1 |
| | 三级逆流水洗槽 | 2500 | 800 | 1500 | 3 | 9 | 8.1 |
| | 超声波除油槽 | 2500 | 1000 | 1500 | 1 | 3.75 | 3.37 |

| 生产线 | 设备名称 | 生产设备参数 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 长（mm） | 宽（mm） | 高（mm） | 数量（个） | 槽体积（$m^3$） | 有效容积（$m^3$） |
| | 终端电解除油槽 | 2500 | 900 | 1500 | 1 | 3.375 | 3.04 |
| | 三级逆流水洗槽 | 2500 | 800 | 1500 | 3 | 9 | 8.1 |
| | 活化槽 | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 3 | 2.7 |
| | 三级逆流水洗槽 | 2500 | 800 | 1500 | 3 | 9 | 8.1 |
| | 超声波预浸槽 | 2500 | 1000 | 1500 | 1 | 3.75 | 3.37 |
| | 镀锌镍槽 | 2500 | 1800 | 1500 | 3 | 20.25 | 18.2 |
| | 回收槽 | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 3 | 2.7 |
| | 三级逆流水洗槽 | 2500 | 800 | 1500 | 3 | 9 | 8.1 |
| | 超声波水洗槽 | 2500 | 1000 | 1500 | 1 | 3.75 | 3.37 |
| | 水洗槽 | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 3 | 2.7 |
| | 出光槽 | 2500 | 850 | 1500 | 1 | 3.1875 | 2.87 |
| | 二级逆流水洗槽 | 2500 | 800 | 1500 | 2 | 6 | 5.4 |
| | 钝化槽 | 2500 | 850 | 1500 | 2 | 6.375 | 5.74 |
| | 三级逆流水洗槽 | 2500 | 800 | 1500 | 3 | 9 | 8.4 |
| | 热水洗槽 | 2500 | 850 | 1500 | 1 | 3.1875 | 2.87 |
| | 黑色钝化槽 | 2500 | 850 | 1500 | 1 | 3.1875 | 2.87 |
| | 二级逆流水洗槽 | 2500 | 800 | 1500 | 2 | 6 | 10.8 |
| | 封闭槽 | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 3 | 2.7 |
| 镀镍铬线 | 化学除油槽 | 2500 | 1500 | 1500 | 2 | 11.25 | 8.1 |
| | 电解除油槽 | 2500 | 800 | 1500 | 2 | 6 | 5.4 |
| | 三级逆流水洗槽 | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.75 | 6.06 |
| | 酸洗槽 | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.25 | 2.02 |
| | 二级逆流水洗槽 | 2500 | 600 | 1500 | 2 | 4.5 | 4.04 |
| | 活化槽 | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.25 | 2.02 |
| | 水洗槽 | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.25 | 2.02 |
| | 镀镍槽 | 2500 | 1600 | 1500 | 2 | 12 | 108 |
| | 二级回收槽 | 2500 | 600 | 1500 | 2 | 4.50 | 4.04 |
| | 三级逆流水洗槽 | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.75 | 6.06 |
| | 镀铬槽 | 2500 | 850 | 1500 | 1 | 3.1875 | 2.7 |
| | 二级回收槽 | 2500 | 600 | 1500 | 2 | 4.50 | 4.04 |
| | 三级逆流水洗槽 | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.75 | 6.08 |
| 镀硬铬槽 | 电解除油槽 | 4000 | 800 | 2000 | 2 | 12.8 | 11.52 |
| | 二级逆流水洗槽 | 4000 | 600 | 2000 | 2 | 9.6 | 8.64 |
| | 反刻槽 | 4000 | 1100 | 2000 | 1 | 8.8 | 7.92 |
| | 镀铬槽 | 4000 | 1100 | 2000 | 5 | 44 | 39.6 |
| | 二级回收槽 | 4000 | 600 | 2000 | 2 | 9.6 | 8.64 |

| 生产线 | 设备名称 | 生产设备参数 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 长（mm） | 宽（mm） | 高（mm） | 数量（个） | 槽体积（$m^3$） | 有效容积（$m^3$） |
| | 三级逆流水洗槽 | 4000 | 600 | 2000 | 3 | 14.4 | 12.96 |
| 镀铜镍铬生产线 | 化学除油槽 | 2500 | 800 | 1500 | 3 | 9 | 8.1 |
| | 电解除油槽 | 2500 | 800 | 1500 | 2 | 6 | 5.4 |
| | 三级逆流水洗槽 | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.75 | 6.07 |
| | 酸电解槽 | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 3 | 2.7 |
| | 酸活化槽 | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.25 | 2.02 |
| | 二级逆流水洗槽 | 2500 | 600 | 1500 | 2 | 4.5 | 4.04 |
| | 预镀镍槽 | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 3 | 2.7 |
| | 二级回收槽 | 2500 | 600 | 1500 | 2 | 4.50 | 4.04 |
| | 三级逆流水洗槽 | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.75 | 6.06 |
| | 酸铜槽 | 2500 | 800 | 1500 | 4 | 12 | 10.8 |
| | 回收槽 | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.25 | 2.02 |
| | 三级逆流水洗槽 | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.75 | 6.06 |
| | 活化槽 | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.25 | 2.02 |
| | 亮镍槽 | 2500 | 800 | 1500 | 6 | 18 | 16.2 |
| | 二级回收槽 | 2500 | 600 | 1500 | 2 | 4.50 | 4.04 |
| | 三级逆流水洗槽 | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.75 | 6.06 |
| | 活化槽 | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.25 | 2.02 |
| | 镀铬槽 | 2500 | 850 | 1500 | 1 | 3.1875 | 2.7 |
| | 二级回收槽 | 2500 | 600 | 1500 | 2 | 4.50 | 4.04 |
| | 三级逆流水洗槽 | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.75 | 6.06 |
| | 超声波水洗槽 | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 3 | 2.7 |
| | 水洗槽 | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.25 | 2.02 |
| 镀锡生产线 | 化学除油槽 | 2000 | 600 | 1000 | 4 | 4.8 | 3.84 |
| | 三级逆流水洗槽 | 2000 | 600 | 1000 | 3 | 3.6 | 2.88 |
| | 酸洗槽 | 2000 | 600 | 1000 | 1 | 1.2 | 0.96 |
| | 三级逆流水洗槽 | 2000 | 600 | 1000 | 3 | 3.6 | 2.88 |
| | 镀锡槽 | 2000 | 800 | 1000 | 7 | 11.2 | 8.96 |
| | 回收槽 | 2000 | 600 | 1000 | 1 | 1.2 | 0.96 |
| | 五级逆流水洗槽 | 2000 | 600 | 1000 | 5 | 6 | 4.8 |
| | 中和槽 | 2000 | 600 | 1000 | 1 | 1.2 | 0.96 |
| | 三级逆流水洗槽 | 2000 | 600 | 1000 | 3 | 3.6 | 2.88 |
| 滚镀锌生产线（酸性） | 除油槽 | 1650 | 4000 | 1000 | 1 | 6.6 | 5.28 |
| | 四级逆流水洗槽 | 1650 | 2800 | 1000 | 4 | 18.48 | 14.8 |
| | 退镀槽 | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 1.155 | 0.92 |
| | 酸洗槽 | 1650 | 700 | 1000 | 3 | 3.465 | 2.76 |

| 生产线 | 设备名称 | 生产设备参数 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 长（mm） | 宽（mm） | 高（mm） | 数量（个） | 槽体积（$m^3$） | 有效容积（$m^3$） |
| | 三级逆流水洗槽 | 1650 | 2100 | 1000 | 3 | 10.395 | 8.28 |
| | 电解除油槽 | 1650 | 1550 | 1000 | 1 | 2.5575 | 2 |
| | 二级逆流水洗槽 | 1650 | 1400 | 1000 | 2 | 4.62 | 3.68 |
| | 活化槽 | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 1.155 | 0.92 |
| | 二级逆流水洗槽 | 1650 | 1400 | 1000 | 2 | 4.62 | 3.68 |
| | 镀锌槽 | 1650 | 4000 | 1000 | 2 | 13.2 | 10.52 |
| | 回收槽 | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 1.155 | 0.92 |
| | 移动水洗槽 | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 1.155 | 0.92 |
| | 镀锌槽 | 1650 | 4000 | 1000 | 2 | 13.2 | 10.52 |
| | 回收槽 | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 1.155 | 0.92 |
| | 三级逆流水洗槽 | 1650 | 2100 | 1000 | 3 | 10.395 | 8.28 |
| | 出光槽 | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 1.155 | 0.92 |
| | 二级逆流水洗槽 | 1650 | 700 | 1000 | 2 | 2.310 | 1.84 |
| | 三价蓝白槽 | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 1.155 | 0.92 |
| | 三价彩锌槽 | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 1.155 | 0.92 |
| | 三级逆流水洗槽 | 1650 | 2100 | 1000 | 3 | 10.395 | 8.28 |
| | 白锌槽 | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 1.155 | 0.92 |
| | 三级水洗槽 | 1650 | 2100 | 1000 | 3 | 10.395 | 8.28 |
| | 热水槽 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 1 | 0.7 |
| | 洒水机槽 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 1 | 0.7 |
| | 封闭槽 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 1 | 0.7 |
| | 洒水机槽 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 1 | 0.7 |
| | 热水洗槽 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 1 | 0.7 |
| 滚镀锌生产线（碱性） | 热脱脂槽 | 1650 | 4000 | 1000 | 1 | 6.6 | 5.2 |
| | 四级水洗槽 | 1650 | 2800 | 1000 | 1 | 4.62 | 3.68 |
| | 退镀槽 | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 1.155 | 0.92 |
| | 酸洗槽 | 1650 | 700 | 1000 | 3 | 3.465 | 2.76 |
| | 三级水洗槽 | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 3.465 | 2.76 |
| | 电解除油槽 | 1650 | 1550 | 1000 | 1 | 2.5575 | 2 |
| | 二级水洗槽 | 1650 | 1400 | 1000 | 1 | 2.31 | 1.84 |
| | 活化槽 | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 1.155 | 0.92 |
| | 二级水洗槽 | 1650 | 1400 | 1000 | 1 | 2.31 | 1.84 |
| | 中和槽 | 1650 | 700 | 1000 | 2 | 2.31 | 1.84 |
| | 镀锌槽 | 1650 | 3300 | 1000 | 3 | 16.335 | 12.67 |
| | 移动水洗槽 | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 1.155 | 0.92 |
| | 镀锌槽 | 1650 | 3200 | 1000 | 2 | 10.56 | 8.45 |

| 生产线 | 设备名称 | 生产设备参数 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 长（mm） | 宽（mm） | 高（mm） | 数量（个） | 槽体积（$m^3$） | 有效容积（$m^3$） |
| | 四级水洗槽 | 1650 | 2800 | 1000 | 1 | 4.62 | 3.68 |
| | 出光槽 | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 1.155 | 0.92 |
| | 水洗槽 | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 1.155 | 0.92 |
| | 三价蓝白槽 | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 1.155 | 0.92 |
| | 三价彩锌槽 | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 1.155 | 0.92 |
| | 三级水洗槽 | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 3.465 | 2.76 |
| | 白锌槽 | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 1.155 | 0.92 |
| | 三价水洗槽 | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 3.465 | 2.76 |
| | 热水洗槽 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 1 | 0.7 |
| | 洒水机槽 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 1 | 0.7 |
| | 封闭槽 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 1 | 0.7 |
| | 洒水洗槽 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 1 | 0.7 |
| | 热水洗槽 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 1 | 0.7 |
| 挂镀锌生产线A | 二级热脱脂槽 | 3000 | 800 | 1500 | 2 | 7.2 | 6.48 |
| | 电解除油槽 | 3000 | 900 | 1500 | 1 | 4.05 | 3.65 |
| | 三级逆流水洗槽 | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 9.45 | 8.51 |
| | 退镀槽 | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 3.15 | 2.84 |
| | 酸洗槽 | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 9.45 | 8.51 |
| | 三级逆流水洗槽 | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 9.45 | 8.51 |
| | 电解除油槽 | 3000 | 900 | 1500 | 1 | 4.05 | 3.65 |
| | 二级逆流水洗槽 | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 6.3 | 5.67 |
| | 活化槽 | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 3.15 | 2.84 |
| | 二级逆流水洗槽 | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 6.3 | 5.67 |
| | 中和槽 | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 3.15 | 2.84 |
| | 镀锌槽 | 3000 | 900 | 1500 | 6 | 24.3 | 21.87 |
| | 回收 | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 3.15 | 2.84 |
| | 三级逆流水洗槽 | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 9.45 | 8.52 |
| | 超声波水洗槽 | 3000 | 900 | 1500 | 1 | 4.05 | 3.65 |
| | 水洗槽 | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 3.15 | 2.84 |
| | 出光槽 | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 3.15 | 2.84 |
| | 二级逆流水洗槽 | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 6.30 | 5.67 |
| | 蓝白钝化槽 | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.6 | 3.24 |
| | 二级逆流水洗槽 | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 6.30 | 5.67 |
| | 五彩钝化槽 | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.6 | 3.24 |
| | 二级逆流水洗槽 | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 6.30 | 5.67 |
| | 二级逆流水洗槽 | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 6.30 | 5.67 |

| 生产线 | 设备名称 | 生产设备参数 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 长（mm） | 宽（mm） | 高（mm） | 数量（个） | 槽体积（$m^3$） | 有效容积（$m^3$） |
| | 热纯水洗槽 | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.6 | 3.24 |
| | 封闭槽 | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.6 | 3.24 |
| 挂镀锌生产线B | 热脱脂槽 | 3000 | 1500 | 1500 | 2 | 13.5 | 12.15 |
| | 超声波除油槽 | 3000 | 950 | 1500 | 1 | 4.275 | 3.85 |
| | 电解除油槽 | 3000 | 900 | 1500 | 1 | 4.05 | 3.65 |
| | 三级逆流水洗槽 | 3000 | 750 | 1500 | 3 | 10.125 | 9.11 |
| | 退镀槽 | 3000 | 750 | 1500 | 1 | 3.375 | 3.038 |
| | 酸洗槽 | 3000 | 750 | 1500 | 4 | 13.5 | 12.15 |
| | 三级逆流水洗槽 | 3000 | 750 | 1500 | 3 | 10.125 | 9.11 |
| | 电解除油槽 | 3000 | 900 | 1500 | 1 | 4.05 | 3.65 |
| | 三级逆流水洗槽 | 3000 | 750 | 1500 | 3 | 10.125 | 9.11 |
| | 活化槽 | 3000 | 750 | 1500 | 1 | 3.375 | 3.04 |
| | 二级逆流水洗槽 | 3000 | 750 | 1500 | 2 | 6.75 | 6.08 |
| | 预浸槽 | 3000 | 750 | 1500 | 1 | 3.375 | 3.04 |
| | 镀锌槽 | 3000 | 1800 | 1500 | 3 | 24.3 | 21.87 |
| | 回收槽 | 3000 | 1800 | 1500 | 1 | 8.1 | 7.29 |
| | 四级逆流水洗槽 | 3000 | 750 | 1500 | 4 | 13.5 | 6.16 |
| | 出光槽 | 3000 | 750 | 1500 | 1 | 3.375 | 3.04 |
| | 二级逆流水洗槽 | 3000 | 750 | 1500 | 2 | 6.75 | 6.08 |
| | 蓝白钝化槽 | 3000 | 850 | 1500 | 1 | 3.825 | 3.44 |
| | 二级逆流水洗槽 | 3000 | 750 | 1500 | 2 | 6.75 | 6.08 |
| | 五彩钝化槽 | 3000 | 850 | 1500 | 1 | 3.825 | 3.44 |
| | 二级逆流水洗槽 | 3000 | 750 | 1500 | 2 | 6.75 | 6.08 |
| | 二级逆流水洗槽 | 3000 | 750 | 1500 | 2 | 6.75 | 6.08 |
| | 热水洗槽 | 3000 | 850 | 1500 | 1 | 3.825 | 3.44 |
| | 封闭槽 | 3000 | 850 | 1500 | 2 | 7.65 | 6.89 |
| 滚镀镍生产线 | 热脱脂槽 | 1050 | 2400 | 800 | 1 | 2.016 | 1.51 |
| | 四级逆流水洗槽 | 1050 | 700 | 800 | 4 | 2.352 | 1.76 |
| | 酸洗槽 | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.588 | 0.44 |
| | 酸洗槽 | 1050 | 700 | 800 | 2 | 1.176 | 0.88 |
| | 二级逆流水洗槽 | 1050 | 700 | 800 | 2 | 1.176 | 0.88 |
| | 活化槽 | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.588 | 0.44 |
| | 水洗槽 | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.588 | 0.44 |
| | 镀镍槽 | 1050 | 3200 | 800 | 3 | 8.064 | 6.05 |
| | 二级回收槽 | 1050 | 700 | 800 | 2 | 1.176 | 0.88 |
| | 移动回收槽 | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.588 | 0.44 |

| 生产线 | 设备名称 | 生产设备参数 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 长（mm） | 宽（mm） | 高（mm） | 数量（个） | 槽体积（$m^3$） | 有效容积（$m^3$） |
| | 三级逆流水洗槽 | 1050 | 700 | 800 | 3 | 1.764 | 1.32 |
| | 钝化槽 | 1050 | 700 | 800 | 2 | 1.176 | 0.88 |
| | 三级逆流水洗槽 | 1050 | 700 | 800 | 3 | 1.764 | 1.32 |
| | 热水洗槽 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 1 | 0.75 |
| | 脱水槽 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 1 | 0.75 |
| | 封闭槽 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 1 | 0.75 |
| | 脱水机 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 1 | 0.75 |
| | 热水洗槽 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 1 | 0.75 |
| 化学镍生产线 | 化学除油槽 | 1000 | 1600 | 1000 | 1 | 1.6 | 1.28 |
| | 超声波除油槽 | 1000 | 800 | 1000 | 1 | 0.8 | 0.64 |
| | 化学除油槽 | 1000 | 1600 | 1000 | 1 | 1.6 | 1.28 |
| | 三级逆流水洗槽 | 1000 | 600 | 1000 | 3 | 1.8 | 1.44 |
| | 酸洗槽 | 1000 | 1600 | 1000 | 1 | 1.6 | 1.28 |
| | 二级逆流水洗槽 | 1000 | 600 | 1000 | 2 | 1.2 | 0.96 |
| | 化学镍槽 | 1000 | 1600 | 1000 | 2 | 3.2 | 2.56 |
| | 三级逆流水洗槽 | 1000 | 600 | 1000 | 3 | 1.8 | 1.44 |
| | 封闭槽 | 1000 | 600 | 1000 | 1 | 0.6 | 0.48 |
| | 二级逆流水洗槽 | 1000 | 600 | 1000 | 2 | 1.2 | 0.96 |
| | 热水洗槽 | 1000 | 600 | 1000 | 1 | 0.6 | 0.48 |
| 镀银生产线 | 化学除油槽 | 800 | 3000 | 800 | 1 | 1.92 | 1.54 |
| | 四级逆流水洗槽 | 800 | 750 | 800 | 4 | 1.92 | 0.38 |
| | 退镀槽 | 800 | 750 | 800 | 1 | 0.48 | 0.19 |
| | 酸洗槽 | 800 | 750 | 800 | 2 | 0.96 | 0.38 |
| | 四级逆流水洗槽 | 800 | 750 | 800 | 4 | 1.92 | 0.38 |
| | 中和槽 | 800 | 750 | 800 | 2 | 0.96 | 0.38 |
| | 镀铜槽 | 800 | 950 | 800 | 7 | 4.256 | 0.49 |
| | 回收槽 | 800 | 750 | 800 | 1 | 0.48 | 0.38 |
| | 三级逆流水洗槽 | 800 | 750 | 800 | 3 | 1.44 | 0.38 |
| | 活化槽 | 800 | 750 | 800 | 1 | 0.48 | 0.38 |
| | 半亮镍槽 | 800 | 950 | 800 | 2 | 1.216 | 0.49 |
| | 光亮镍槽 | 800 | 950 | 800 | 2 | 1.216 | 0.49 |
| | 二级回收槽 | 800 | 750 | 800 | 2 | 0.96 | 0.76 |
| | 镀镍槽 | 800 | 950 | 800 | 10 | 6.08 | 0.49 |
| | 二级回收槽 | 800 | 750 | 800 | 2 | 0.96 | 0.76 |
| | 五级逆流水洗槽 | 800 | 750 | 800 | 5 | 2.4 | 0.38 |
| | 预镀银槽 | 800 | 950 | 800 | 1 | 0.608 | 0.123 |

| 生产线 | 设备名称 | 生产设备参数 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 长（mm） | 宽（mm） | 高（mm） | 数量（个） | 槽体积（$m^3$） | 有效容积（$m^3$） |
| | 镀银槽 | 800 | 950 | 800 | 3 | 1.824 | 0.368 |
| | 二级回收槽 | 800 | 750 | 800 | 2 | 0.96 | 0.38 |
| | 三级水洗槽 | 800 | 750 | 800 | 3 | 1.44 | 0.285 |
| | 电解保护 | 800 | 750 | 800 | 1 | 0.48 | 0.095 |
| | 二级逆流水洗 | 800 | 750 | 800 | 2 | 0.96 | 0.38 |
| 塑料镀生产线 | 化学除油槽 | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.5 | 4.05 |
| | 超声波除油槽 | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.6 | 3.24 |
| | 热水洗槽 | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 6.3 | 5.68 |
| | 喷淋水洗槽 | 3000 | 1400 | 1500 | 1 | 6.3 | 5.67 |
| | 亲水槽 | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.5 | 4.05 |
| | 粗化槽 | 3000 | 1000 | 1500 | 4 | 18 | 4.05 |
| | 二级回收 | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 6.3 | 5.68 |
| | 二级逆流水洗槽 | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 6.3 | 5.68 |
| | 高位二级逆流水洗槽 | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 6.3 | 5.68 |
| | 表调槽 | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.5 | 4.05 |
| | 超声波水洗槽 | 3000 | 800 | 1500 | 4 | 14.4 | 3.24 |
| | 还原槽 | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 3.15 | 2.84 |
| | 高位水洗槽 | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 3.15 | 2.84 |
| | 预浸槽 | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.5 | 4.05 |
| | 三级逆流水洗槽 | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 9.45 | 8.52 |
| | 钯活化槽 | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.5 | 4.05 |
| | 三级逆流水洗槽 | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 9.45 | 8.52 |
| | 解胶槽 | 3000 | 1000 | 1500 | 2 | 9 | 8.10 |
| | 三级逆流水洗槽 | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 9.45 | 8.52 |
| | 化学镍槽 | 3000 | 1000 | 1500 | 4 | 18 | 16.2 |
| | 二级回收槽 | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 6.3 | 5.68 |
| | 二级逆流水洗槽 | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 6.3 | 5.68 |
| | 预镀镍槽 | 3000 | 1000 | 1500 | 2 | 9 | 4.05 |
| | 二级回收槽 | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 6.3 | 5.68 |
| | 四级逆流水洗槽 | 3000 | 700 | 1500 | 4 | 12.6 | 11.36 |
| | 活化槽 | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 3.15 | 2.84 |
| | 酸铜槽 | 3000 | 1000 | 1500 | 2 | 9 | 8.10 |
| | 回收槽 | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 3.15 | 2.84 |
| | 二级逆流水洗槽 | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 6.3 | 5.68 |
| | 过硫酸水洗槽 | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.5 | 4.05 |

| 生产线 | 设备名称 | 生产设备参数 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 长（mm） | 宽（mm） | 高（mm） | 数量（个） | 槽体积（$m^3$） | 有效容积（$m^3$） |
| | 水洗槽 | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 3.15 | 2.84 |
| | 半光镍槽 | 3000 | 1000 | 1500 | 6 | 27 | 4.05 |
| | 二级回收槽 | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 6.3 | 5.68 |
| | 水洗槽 | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 3.15 | 2.84 |
| | 预镀镍槽 | 3000 | 1000 | 1500 | 5 | 22.5 | 20.25 |
| | 二级回收槽 | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 6.3 | 5.68 |
| | 二级逆流水洗槽 | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 6.3 | 5.68 |
| | 活化槽 | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 3.15 | 2.84 |
| | 水洗槽 | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 3.15 | 2.84 |
| | 珍珠镍槽 | 3000 | 1200 | 1500 | 4 | 21.6 | 19.44 |
| | 二级回收槽 | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 6.3 | 5.68 |
| | 喷淋水洗槽 | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 3.15 | 2.84 |
| | 二级逆流水洗槽 | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 6.3 | 5.68 |
| | 活化槽 | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 3.15 | 2.84 |
| | 水洗槽 | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 3.15 | 2.84 |
| | 镍封槽 | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.5 | 4.05 |
| | 全光镍槽 | 3000 | 1000 | 1500 | 4 | 18 | 16.2 |
| | 二级回收槽 | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 6.3 | 5.68 |
| | 镍封槽 | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.5 | 4.05 |
| | 三级逆流水洗槽 | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 9.45 | 8.52 |
| | 电解活化槽 | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.5 | 4.05 |
| | 六价铬槽 | 3000 | 1000 | 1500 | 2 | 9 | 8.10 |
| | 二级回收槽 | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 6.3 | 5.68 |
| | 喷淋水洗槽 | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.6 | 3.24 |
| | 四级高位逆流水洗槽 | 3000 | 800 | 1500 | 4 | 14.4 | 12.96 |
| | 三级逆流水洗槽 | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 9.45 | 8.52 |
| | 电解活化槽 | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.5 | 4.05 |
| | 三价铬槽 | 3000 | 1200 | 1500 | 3 | 16.2 | 14.58 |
| | 二级回收槽 | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 6.3 | 5.68 |
| | 二级逆流水洗槽 | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 6.3 | 5.68 |
| | 钝化槽 | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.5 | 4.05 |
| | 二级逆流水洗槽 | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 6.3 | 5.68 |
| | 三级逆流水洗槽 | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 9.45 | 8.52 |
| | 还原槽 | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.5 | 4.05 |
| | 二级高位逆流水洗槽 | 3000 | 800 | 1500 | 2 | 7.2 | 3.24 |

| 生产线 | 设备名称 | 生产设备参数 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 长（mm） | 宽（mm） | 高（mm） | 数量（个） | 槽体积（$m^3$） | 有效容积（$m^3$） |
| | 水洗槽 | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 3.15 | 2.84 |
| | 电解退铬槽 | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.6 | 3.24 |
| | 水洗槽 | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 3.15 | 2.84 |
| | 电解退镍槽 | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.6 | 3.24 |
| | 水洗槽 | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 3.15 | 2.84 |
| 镀金生产线 | 化学除油槽 | 1000 | 3000 | 800 | 1 | 2.4 | 1.8 |
| | 三级逆流水洗槽 | 500 | 500 | 800 | 3 | 0.6 | 0.45 |
| | 酸洗槽 | 500 | 500 | 800 | 1 | 0.2 | 0.15 |
| | 三级逆流水洗槽 | 500 | 500 | 800 | 3 | 0.6 | 0.45 |
| | 微蚀槽 | 900 | 850 | 800 | 1 | 0.612 | 0.46 |
| | 二级逆流水洗槽 | 900 | 850 | 800 | 2 | 1.224 | 0.92 |
| | 中和槽 | 900 | 850 | 800 | 3 | 1.836 | 1.38 |
| | 光亮镍槽 | 900 | 850 | 800 | 8 | 4.896 | 3.67 |
| | 二级回收槽 | 900 | 850 | 800 | 2 | 1.224 | 0.92 |
| | 半光镍槽 | 900 | 850 | 800 | 2 | 1.224 | 0.92 |
| | 活化槽 | 900 | 850 | 800 | 1 | 0.612 | 0.46 |
| | 水洗槽 | 900 | 850 | 800 | 1 | 0.612 | 0.46 |
| | 氰化铜槽 | 900 | 900 | 800 | 3 | 1.944 | 1.46 |
| | 二级回收槽 | 900 | 850 | 800 | 2 | 1.224 | 0.92 |
| | 三级逆流水洗槽 | 900 | 850 | 800 | 3 | 1.836 | 1.38 |
| | 镀镍槽 | 900 | 900 | 800 | 4 | 2.592 | 1.94 |
| | 二级回收槽 | 900 | 850 | 800 | 2 | 1.224 | 0.92 |
| | 四级逆流水洗槽 | 900 | 850 | 800 | 4 | 2.448 | 1.84 |
| | 镀金槽 | 500 | 500 | 500 | 4 | 0.5 | 0.38 |
| | 回收槽 | 500 | 500 | 500 | 1 | 0.125 | 0.09 |
| | 金保护槽 | 500 | 500 | 500 | 1 | 0.125 | 0.09 |
| | 三级逆流水洗槽 | 500 | 500 | 500 | 3 | 0.375 | 0.28 |
| 铝氧化生产线 | 化学除油槽 | 3000 | 1000 | 1500 | 2 | 9 | 8.1 |
| | 水洗槽 | 3000 | 1000 | 1500 | 2 | 9 | 8.1 |
| | 退镀槽 | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.5 | 4.05 |
| | 酸洗槽 | 3000 | 1000 | 1500 | 4 | 18 | 16.2 |
| | 水洗槽 | 3000 | 1000 | 1500 | 2 | 9 | 8.1 |
| | 氧化槽 | 3000 | 1400 | 1500 | 2 | 12.6 | 11.34 |
| | 水洗槽 | 3000 | 1000 | 1500 | 3 | 13.5 | 12.15 |
| | 封闭槽 | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.5 | 4.05 |
| | 水洗槽 | 3000 | 1000 | 1500 | 2 | 9 | 8.1 |

## 3.6 原辅材料消耗情况

### 3.6.1 主要原辅材料使用情况

（1）生产线主要原辅材料

本项目生产线主要原辅料使用情况见表 3.6.1-1。

**表 3.6.1-1　各生产线原辅材料使用情况汇总表（t/a）**

| 原辅料名称 | 形态 | 主要成分 | 年用量（t/a） | 规格/包装方式 |
|---|---|---|---|---|
| 氨水 | 液 | 25%氨 | 8 | 25kg/桶 |
| 除油粉 | 粉状 | （氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂）50g/L | 3208.4 | 50kg/袋 |
| 表调 | 液 | / | 1 | 25kg/桶 |
| 除油剂 | 粉状 | （氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂）50g/L | 120 | 50kg/袋 |
| 次亚磷酸钠 | 粉状 | $NaH_2PO_2$ | 20 | 25kg/袋 |
| 电解铜 | 固体 | 90%铜 | 195 | 捆扎 |
| 钝化剂 | 液 | 水解硅烷偶联剂 3~10%，缓蚀剂 3~10%，三价铬盐溶液（硝酸铬）15~30%，氟化物 0.1~1.0%，络合物 0.5~5% | 470 | 25kg/桶 |
| 封闭剂 | 液 | 树脂 50%，乙烯共聚水合物 20% | 445.2 | 25kg/桶 |
| 氧化铝封闭剂 | 液 | 20g/L 醋酸镍 | 9.2 | 25kg/桶 |
| 铬酐 | 片状 | 99.7%$CrO_3$ | 498 | 50kg/桶 |
| 塑料电镀线光亮剂 | 液 | 聚二硫丙烷硫酸盐，巯基噻唑啉，聚氧乙烯烷基酚醚，亚甲基二萘硫酸钠 | 2 | 25kg/桶 |
| 还原剂 | 液 | 磷酸钠 90g/L，二甲胺基甲硼烷 0.5g/L | 20 | 25kg/桶 |
| 解胶盐 | 粉状 | / | 11 | 25kg/桶 |
| 金保护剂 | 液体 | 水溶性保护剂，不含重金属 | 3.2 | 147g/瓶 |
| 酒石酸钾钠 | 液体 | $NaKC_4H_4O_8$ | 30 | 25kg/桶 |
| 磷酸三钠 | 粉状 | 99% | 42 | 25kg/袋 |
| 硫代硫酸钠 | 液 | / | 5 | 25kg/桶 |
| 硫酸 | 液 | 98% $H_2SO_4$ | 3086 | 25kg/桶 |
| 硫酸镍 | 粉状 | 22% $NiSO_4$ | 456 | 50kg/袋 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 硫酸铜 | | 粉状 | 98% | 45 | 50kg/袋 |
| 硫酸亚锡 | | 粉状 | 99% | 11 | 25kg/桶 |
| 氯化钯 | | 粉状 | 59.5%$PdCl_2$ | 0.5 | 25kg/桶 |
| 氯化钾 | | 粉状 | 99.90%KCl | 23.1 | 50kg/袋 |
| 氯化镍 | | 粉状 | 23%$NiCl_2$ | 322.9 | 50kg/袋 |
| 氯化锌 | | 固 | 98%ZnCl | 35 | 50kg/袋 |
| 氯化亚锡 | | 粉状 | 99% | 2 | 25kg/桶 |
| 镍板 | | 固 | 99.9%Ni | 242.97 | 捆扎 |
| 镍盐 | | 液 | 硫酸镍 18.4%、添加剂 5%（含氟化钠） | 2 | 25kg/桶 |
| 硼酸 | | 粉状 | 99.90%$H_3BO_3$ | 333.8 | 50kg/袋 |
| 苹果酸 | | 粉状 | / | 6 | 25kg/袋 |
| 亲水剂 | | 液 | / | 5 | 25kg/桶 |
| 氢氧化钠 | | 固 | 99.00%NaOH | 787.5 | 50kg/袋 |
| 氰化钾 | | 固态 | 99% | 0.4 | 25kg/桶 |
| 氰化钠 | | 粉状 | 99% | 8.6 | 25kg/桶 |
| 氰化亚金钾 | | 粉状 | 100% | 0.67 | 100g/瓶 |
| 氰化亚铜 | | 粉状 | 99% | 2.3 | 25kg/桶 |
| 氰化银钾 | | 固态 | 99% | 2.17 | 100g/瓶 |
| 碳酸钾 | | 固态 | 99% | 16.8 | 25kg/桶 |
| 添加剂 | 镀锌线光亮剂 | 液 | 胺聚合反应产物 10% | 115.2 | 25kg/桶 |
| | 挂镀镍线光亮剂 | 液 | 羟基丙烷磺酸吡啶嗡盐 250g/L，二乙基丙炔胺硫酸盐 22g/L，丙氧基丁炔二醇 50g/L，丙炔醇甘油醚 6g/L,丙炔基磺酸钠 35g/L，葫芦脲 0.1g/L，巯基丙烷磺酸钠 3g/L | 185.5 | 25kg/桶 |
| | 化学镍线添加剂 | 液 | 99%十二烷基硫酸钠、1%水 | 10 | 50kg/袋 |
| | 镀铜镍铬线光亮剂 | 液 | 聚二硫丙烷硫酸盐、巯基噻唑啉，聚氧乙烯烷基酚醚，亚甲基二萘硫酸钠 | 7 | 25kg/桶 |
| | 塑料电镀线添加剂 | 液 | / | 1.6 | 25kg/桶 |
| 脱挂粉 | | 粉状 | / | 30 | 25kg/袋 |
| 微蚀剂 | | 液体 | 微蚀盐 60g/L | 19.2 | 25kg/桶 |
| 锡锭 | | 固体 | 99% | 139 | 捆扎 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 硝酸 | 液 | 70%$HNO_3$ | 97.6 | 25kg/桶 |
| 锌板 | 固 | 99.995%锌锭 | 268 | 捆扎 |
| 盐酸 | 液 | 36%HCl | 1950 | 25kg/桶 |
| 氧化锌 | 固 | 98% | 20 | 50kg/袋 |
| 乙酸 | 液 | 36%$CH_3COOH$ | 20 | 25kg/桶 |
| 银保护剂 | 液体 | 水溶性保护剂，不含重金属 | 2.8 | 25kg/桶 |

**表 3.6.1-2　各生产线原辅材料使用情况汇总表（t/a）**

| 生产线名称 | 原辅料名称 | 形态 | 主要成分 | 单条线使用量（t/a） | 年用量（t/a） | 规格/包装方式 | 最大储存量（t） | 储存地点 | 来源 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 挂镀锌A | 除油粉 | 粉状 | （氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂）50g/L | 51 | 867 | 50kg/袋 | 25.5 | 车间内仓储区 | 汽运、仓储 |
| | 锌板 | 固 | 99.995%锌锭 | 6.7 | 114.6 | 捆扎 | 3.35 | 车间内仓储区 | |
| | 氧化锌 | 固 | 98% | 0.7 | 12 | 50kg/袋 | 0.35 | 车间内仓储区 | |
| | 盐酸 | 液 | 36%HCl | 102 | 1734 | 25kg/桶 | 51 | 仓库 3（乙类） | |
| | 氢氧化钠 | 固 | 99.00%NaOH | 21 | 357 | 50kg/袋 | 10.5 | 车间内仓储区 | |
| | 钝化剂 | 液 | 水解硅烷偶联剂 3~10%，缓蚀剂 3~10%，三价铬盐溶液（硝酸铬）15~30%，氟化物 0.1~1%，络合物 0.5~5% | 4.6 | 78.3 | 25kg/桶 | 2.3 | 仓库 3（乙类） | |
| | 封闭剂 | 液 | 树脂 50%，乙烯共聚水合物 20% | 9 | 153 | 25kg/桶 | 4.5 | 车间内仓储区 | |
| | 光亮剂 | 液 | 胺聚合反应产物 10% | 6 | 102 | 25kg/桶 | 3 | 车间内仓储区 | |
| | 硝酸 | 液 | 70%$HNO_3$ | 3 | 51 | 25kg/桶 | 1.5 | 仓库 3（乙类） | |
| 挂镀锌 B | 除油粉 | 粉状 | （氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂）50g/L | 25.5 | 25.5 | 50kg/袋 | 12.75 | 车间内仓储区 | |
| | 锌板 | 固 | 99.995%锌锭 | 6.7 | 6.7 | 捆扎 | 3.35 | 车间内仓储区 | |
| | 氧化锌 | 固 | 98% | 0.7 | 0.7 | 50kg/袋 | 0.35 | 车间内仓储区 | |
| | 盐酸 | 液 | 36%HCl | 50 | 50 | 25kg/桶 | 25 | 仓库 3（乙类） | |
| | 氢氧化钠 | 固 | 99.00%NaOH | 10.5 | 10.5 | 50kg/袋 | 5.25 | 车间内仓储区 | |
| | 钝化剂 | 液 | 水解硅烷偶联剂 3~10%，缓蚀剂 3~10%，三价铬盐溶液（硝酸铬）15~30%，氟化物 0.1~1%，络合物 0.5~5% | 4.6 | 4.6 | 25kg/桶 | 2.3 | 仓库 3（乙类） | |
| | 封闭剂 | 液 | 树脂 50%，乙烯共聚水合物 20% | 4.5 | 4.5 | 25kg/桶 | 2.25 | 车间内仓储区 | |
| | 添加剂（光亮剂） | 液 | 胺聚合反应产物 10% | 3 | 3 | 25kg/桶 | 1.5 | 车间内仓储区 | |
| | 硝酸 | 液 | 70%$HNO_3$ | 1 | 1 | 25kg/桶 | 0.5 | 仓库 3（乙类） | |
| 滚镀锌 | 除油粉 | 粉状 | (氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂)50g/L | 3.5 | 73.5 | 50kg/袋 | 1.75 | 车间内仓储区 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 生产线（酸性） | 锌板 | 固 | 99.995%锌锭 | 3.6 | 76.5 | 捆扎 | 1.8 | 车间内仓储区 |
| | 盐酸 | 液 | 36%HCl | 6 | 126 | 25kg/桶 | 3 | 仓库 3（乙类） |
| | 氯化钾 | 粉状 | 99.90%KCl | 1.1 | 23.1 | 50kg/袋 | 0.55 | 车间内仓储区 |
| | 硼酸 | 粉状 | 99.90%$H_3BO_3$ | 0.3 | 6.3 | 50kg/袋 | 0.15 | 仓库 3（乙类） |
| | 氯化锌 | 固 | 98%ZnCl | 1.7 | 35 | 50kg/袋 | 0.85 | 车间内仓储区 |
| | 钝化剂 | 液 | 水解硅烷偶联剂 3~10%，缓蚀剂 3~10%，三价铬盐溶液（硝酸铬）15~30%，氟化物 0.1~1%，络合物 0.5~5% | 4.6 | 124.4 | 25kg/桶 | 2.3 | 仓库 3（乙类） |
| | 封闭剂 | 液 | 树脂 50%，乙烯共聚水合物 20% | 0.6 | 12.6 | 25kg/桶 | 0.3 | 车间内仓储区 |
| | 添加剂（光亮剂） | 液 | 胺聚合反应产物 10% | 0.4 | 8.4 | 25kg/桶 | 0.2 | 车间内仓储区 |
| | 硝酸 | 液 | 70%$HNO_3$ | 0.3 | 6.3 | 25kg/桶 | 0.15 | 仓库 3（乙类） |
| 镀锌环形生产线 | 除油粉 | 粉状 | （氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂）50g/L | 11.4 | 11.4 | 50kg/袋 | 5.7 | 车间内仓储区 |
| | 盐酸 | 液 | 36%HCl | 25 | 25 | 25kg/桶 | 12.5 | 仓库 3（乙类） |
| | 氢氧化钠 | 固 | 99%NaOH | 4.5 | 4.5 | 50kg/袋 | 2.25 | 车间内仓储区 |
| | 锌板 | 固 | 99.995%锌锭 | 5.4 | 5.4 | 捆扎 | 2.7 | 车间内仓储区 |
| | 氧化锌 | 固 | 98% | 0.6 | 0.6 | 50kg/袋 | 0.3 | 车间内仓储区 |
| | 钝化剂 | 液 | 水解硅烷偶联剂 3~10%，缓蚀剂 3~10%，三价铬盐溶液（硝酸铬）15~30%，氟化物 0.1~1%，络合物 0.5~5% | 4.6 | 4.6 | 25kg/桶 | 2.3 | 仓库 3（乙类） |
| | 封闭剂 | 液 | 树脂 50%，乙烯共聚水合物 20% | 2.3 | 2.3 | 25kg/桶 | 1.15 | 车间内仓储区 |
| | 添加剂（光亮剂） | 液 | 胺聚合反应产物 10% | 1.8 | 1.8 | 25kg/桶 | 0.9 | 车间内仓储区 |
| | 硝酸 | 液 | 70%$HNO_3$ | 0.3 | 0.3 | 25kg/桶 | 0.15 | 仓库 3（乙类） |
| 挂镀镍生产线 | 除油粉 | 粉状 | （氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂）50g/L | 33 | 231 | 50kg/袋 | 16.5 | 车间内仓储区 |
| | 硫酸 | 液 | 98% $H_2SO_4$ | 40 | 280 | 25kg/桶 | 20 | 仓库 3（乙类） |
| | 镍板 | 固 | 99.9%Ni | 1.6 | 10.9 | 25kg/箱 | 0.8 | 车间内仓储区 |
| | 硫酸镍 | 粉状 | 22% $NiSO_4$ | 1.5 | 10.3 | 50kg/袋 | 0.75 | 车间内仓储区 |
| | 氯化镍 | 粉状 | 23%$NiCl_2$ | 0.9 | 6.3 | 50kg/袋 | 0.45 | 车间内仓储区 |
| | 硼酸 | 粉状 | 99.90% | 4.5 | 31.5 | 50kg/袋 | 2.25 | 仓库 3（乙类） |
| | 钝化剂 | 液 | 水解硅烷偶联剂 3~10%，缓蚀剂 3~10%，三价铬盐溶液（硝酸铬）15~30%，氟化物 0.1~1%，络合物 0.5~5% | 4.6 | 32.3 | 25kg/桶 | 2.3 | 仓库 3（乙类） |
| | 添加剂（光亮剂） | 液 | 羟基丙烷磺酸吡啶嗡盐 250g/L，二乙基丙炔胺硫酸盐 22g/L，丙氧基丁炔二醇 50g/L，丙炔醇甘油醚 6g/L,丙炔基磺酸钠 35g/L，葫芦脲 0.1g/L，巯基丙烷磺酸钠 3g/L | 26.5 | 185.5 | 25kg/桶 | 13.25 | 车间内仓储区 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 封闭剂 | 液 | 树脂 50%，乙烯共聚水合物 20% | 9 | 63 | 25kg/桶 | 4.5 | 车间内仓储区 |
| 滚镀镍生产线 | 除油粉 | 粉状 | （氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂）50g/L | 5 | 150 | 50kg/袋 | 2.5 | 车间内仓储区 |
| | 硫酸 | 液 | 98% | 3 | 90 | 25kg/桶 | 1.5 | 仓库 3（乙类） |
| | 镍板 | 固 | 99.99% Ni | 2 | 59.1 | 25kg/箱 | 1 | 车间内仓储区 |
| | 硫酸镍 | 粉状 | 22% $NiSO_4$ | 1.9 | 55.6 | 50kg/袋 | 0.95 | 车间内仓储区 |
| | 氯化镍 | 粉状 | 23%$NiCl_2$ | 1.1 | 34.1 | 50kg/袋 | 0.55 | 车间内仓储区 |
| | 硼酸 | 粉状 | 99.90% | 3.5 | 105 | 50kg/袋 | 1.75 | 仓库 3（乙类） |
| | 钝化剂 | 液 | 水解硅烷偶联剂 3~10%，缓蚀剂 3~10%，三价铬盐溶液（硝酸铬）15~30%，氟化物 0.1~1%，络合物 0.5~5% | 4.6 | 138.2 | 25kg/桶 | 2.3 | 仓库 3（乙类） |
| | 封闭剂 | 液 | 树脂 50%，乙烯共聚水合物 20% | 5 | 150 | 25kg/桶 | 2.5 | 车间内仓储区 |
| 挂镀锌镍合金生产线 | 除油粉 | 粉状 | （氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂）50g/L | 27 | 243 | 50kg/袋 | 13.5 | 车间内仓储区 |
| | 硫酸 | 液 | 98%$H_2SO_4$ | 80 | 720 | 25kg/桶 | 40 | 仓库 3（乙类） |
| | 锌板 | 固 | 99.995%锌锭 | 4.2 | 37.8 | 捆扎 | 2.1 | 车间内仓储区 |
| | 镍板 | 固态 | 99.9%Ni | 0.03 | 0.3 | 捆扎 | 0.015 | 车间内仓储区 |
| | 氢氧化钠 | 固 | 99.00%NaOH | 53.1 | 265.5 | 50kg/袋 | 26.55 | 车间内仓储区 |
| | 镍盐 | 液 | 硫酸镍 18.4%、添加剂 5% | 0.1 | 1.17 | 25kg/桶 | 0.05 | 车间内仓储区 |
| | 钝化剂 | 液 | 水解硅烷偶联剂 3~10%，缓蚀剂 3~10%，三价铬盐溶液（硝酸铬）15~30%，氟化物 0.1~1%，络合物 0.5~5% | 4.6 | 23 | 25kg/桶 | 2.3 | 仓库 3（乙类） |
| | 硝酸 | 液 | 70%$HNO_3$ | 1 | 9 | 0.5kg/瓶装 | 0.5 | 仓库 3（乙类） |
| | 封闭剂 | 液 | 树脂 50%，乙烯共聚水合物 20% | 4 | 36 | 25kg/桶 | 2 | 车间内仓储区 |
| | 氧化锌 | 固 | 98% | 0.4 | 3.9 | 25kg/桶 | 0.2 | 车间内仓储区 |
| | 硼酸 | 固 | 99%$H_3BO_3$ | 3.6 | 1.8 | 25kg/桶 | 1.8 | 仓库 3（乙类） |
| 滚镀锌镍合金生产线 | 除油粉 | 粉状 | (氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂)50g/L | 19 | 190 | 50kg/袋 | 9.5 | 车间内仓储区 |
| | 硫酸 | 液 | 98%$H_2SO_4$ | 20 | 200 | 25kg/桶 | 10 | 仓库 3（乙类） |
| | 锌板 | 固 | 99.995%锌锭 | 2.7 | 27 | 捆扎 | 1.35 | 车间内仓储区 |
| | 氧化锌 | 固 | 98% | 0.28 | 2.8 | 50kg/袋 | 0.14 | 仓库 3（乙类） |
| | 氢氧化钠 | 固 | 99.00%NaOH | 15 | 150 | 50kg/袋 | 7.5 | 车间内仓储区 |
| | 镍板 | 固态 | 99.9%Ni | 0.018 | 0.18 | 25kg/桶 | 0.009 | 车间内仓储区 |
| | 镍盐 | 液 | 硫酸镍 18.4%、添加剂 5% | 0.083 | 0.83 | 25kg/桶 | 0.0415 | 车间内仓储区 |
| | 钝化剂 | 液 | 水解硅烷偶联剂 3~10%，缓蚀剂 3~10%，三价铬盐溶液（硝酸铬）15~30%，氟化物 0.1~1%，络合物 0.5~5% | 4.6 | 18.4 | 25kg/桶 | 2.3 | 仓库 3（乙类） |
| | 封闭剂 | 液 | 树脂 50%，乙烯共聚水合物 20% | 2.8 | 28 | 25kg/桶 | 1.4 | 车间内仓储区 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 化学镍生产线 | 除油粉 | 粉状 | (氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂)50g/L | 16.25 | 65 | 50kg/袋 | 8.125 | 车间内仓储区 |
| | 硫酸 | 液 | 98%$H_2SO_4$ | 10 | 40 | 25kg/桶 | 5 | 仓库 3（乙类） |
| | 硫酸镍 | 粉状 | 22% $NiSO_4$ | 57 | 228 | 50kg/袋 | 28.5 | 车间内仓储区 |
| | 氯化镍 | 粉状 | 23%$NiCl_2$ | 45.75 | 183 | 50kg/袋 | 22.875 | 车间内仓储区 |
| | 氨水 | 液 | 氨 | 2 | 8 | 25kg/桶 | 1 | 仓库 3（乙类） |
| | 硼酸 | 粉状 | 99.90%$H_3BO_3$ | 1.9 | 7.6 | 25kg/桶 | 0.95 | 仓库 3（乙类） |
| | 添加剂 | 液 | 99%十二烷基硫酸钠、1%水 | 2.5 | 10 | 50kg/袋 | 1.25 | 车间内仓储区 |
| | 钝化剂 | 液 | 水解硅烷偶联剂 3~10%，缓蚀剂 3~10%，三价铬盐溶液（硝酸铬）15~30%，氟化物 0.1~1%，络合物 0.5~5% | 4.6 | 18.4 | 25kg/桶 | 2.3 | 仓库 3（乙类） |
| | 封闭剂 | 液 | 树脂 50%，乙烯共聚水合物 20% | 1.25 | 5 | 25kg/桶 | 0.625 | 车间内仓储区 |
| 镀硬铬生产线 | 除油粉 | 粉状 | (氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂)50g/L | 10 | 160 | 50kg/袋 | 5 | 车间内仓储区 |
| | 铬酐 | 片状 | 99.7%$CrO_3$ | 26.8 | 428.5 | 50kg/桶 | 13.4 | 剧毒品库 |
| | 硫酸 | 液 | 98%H2$SO_4$ | 1 | 16 | 25kg/桶 | 0.5 | 仓库 3（乙类） |
| 镀铜镍铬生产线 | 除油粉 | 粉状 | (氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂)50g/L | 45 | 405 | 50kg/袋 | 22.5 | 车间内仓储区 |
| | 硫酸 | 液 | 98% | 35 | 315 | 25kg/桶 | 17.5 | 仓库 3（乙类） |
| | 硫酸镍 | 粉状 | 22% $NiSO_4$ | 1.5 | 13.9 | 25kg/袋 | 0.75 | 车间内仓储区 |
| | 氯化镍 | 粉状 | 23%$NiCl_2$ | 0.9 | 8.5 | 25kg/袋 | 0.45 | 车间内仓储区 |
| | 硼酸 | 粉状 | 99.90% | 10 | 90 | 25kg/袋 | 5 | 仓库 3（乙类） |
| | 硫酸铜 | 粉状 | 98% | 1.3 | 11.3 | 25kg/袋 | 0.65 | 车间内仓储区 |
| | 电解铜 | 固体 | 90%铜 | 2.8 | 25.6 | 捆扎 | 1.4 | 车间内仓储区 |
| | 镍板 | 固 | 99.9%Ni | 1.6 | 14.78 | 捆扎 | 0.8 | 车间内仓储区 |
| | 铬酐 | 片状 | 99.7%$CrO_3$ | 0.2 | 1.4 | 50kg/桶 | 0.1 | 剧毒品库 |
| | 添加剂（光亮剂） | 液 | 聚二硫丙烷硫酸盐、巯基噻唑啉，聚氧乙烯烷基酚醚，亚甲基二萘硫酸钠 | 1 | 7 | 25kg/桶 | 0.1 | 仓库 3（乙类） |
| 塑料电镀生产线 | 除油粉 | 粉状 | (氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂)50g/L | 7.5 | 15 | 50kg/袋 | 3.75 | 车间内仓储区 |
| | 亲水剂 | 液 | / | 2.5 | 5 | 25kg/桶 | 1.25 | 车间内仓储区 |
| | 铬酐 | 片状 | 99.7%$CrO_3$ | 28.8 | 57.6 | 50kg/桶 | 14.4 | 剧毒品库 |
| | 盐酸 | 液 | 37% | 2.5 | 5 | 25kg/桶 | 1.25 | 仓库 3（乙类） |
| | 硫酸 | 液 | 98% | 45 | 90 | 25kg/桶 | 22.5 | 仓库 3（乙类） |
| | 添加剂 | 固 | 三价铬中和剂 | 2 | 4 | 25kg/桶 | 1 | 车间内仓储区 |
| | 表调 | 液 | / | 0.5 | 1 | 25kg/桶 | 0.25 | 车间内仓储区 |
| | 还原剂 | 液 | 磷酸钠 90g/L，二甲胺基甲硼烷 0.5g/L | 10 | 20 | 25kg/桶 | 5 | 车间内仓储区 |
| | 氯化亚锡 | 粉状 | 99% | 1 | 2 | 25kg/桶 | 0.5 | 车间内仓储区 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 氯化钯 | 粉状 | 59.5%$PdCl_2$ | 0.25 | 0.5 | 25kg/桶 | 0.125 | 车间内仓储区 |
| | 解胶盐 | 粉状 | / | 5.5 | 11 | 25kg/桶 | 2.75 | 车间内仓储区 |
| | 硫酸镍 | 粉状 | 22% $NiSO_4$ | 20.85 | 41.7 | 25kg/袋 | 10.425 | 车间内仓储区 |
| | 次亚磷酸钠 | 粉状 | $NaH_2PO_2$ | 10 | 20 | 25kg/袋 | 5 | 车间内仓储区 |
| | 乙酸 | 液 | 36%$CH_3COOH$ | 10 | 20 | 25kg/袋 | 5 | 仓库 3（乙类） |
| | 苹果酸 | 粉状 | | 3 | 6 | 25kg/袋 | 1.5 | 车间内仓储区 |
| | 添加剂 | 液 | / | 0.8 | 1.6 | 25kg/桶 | 0.4 | 车间内仓储区 |
| | 光亮剂 | 液 | 聚二硫丙烷硫酸盐，巯基噻唑啉，聚氧乙烯烷基酚醚，亚甲基二萘硫酸钠 | 1 | 2 | 25kg/桶 | 0.5 | 车间内仓储区 |
| | 镍板 | 固 | 99.9%Ni | 22.175 | 44.35 | 捆扎 | 11.0875 | 车间内仓储区 |
| | 氯化镍 | 粉状 | 23%$NiCl_2$ | 12.8 | 25.6 | 25kg/袋 | 6.4 | 车间内仓储区 |
| | 硼酸 | 粉状 | 99.90%$H_3BO_3$ | 11 | 22 | 25kg/袋 | 5.5 | 仓库 3（乙类） |
| | 电解铜 | 固 | 90%Cu | 30 | 60 | 捆扎 | 15 | 车间内仓储区 |
| | 硫酸铜 | 粉状 | 98% | 13.3 | 26.6 | 25kg/袋 | 6.65 | 车间内仓储区 |
| | 钝化剂 | 液 | 水解硅烷偶联剂 3~10%，缓蚀剂 3~10%，三价铬盐溶液 15~30%，氟化物 0.1~1%，络合物 0.5~5% | 4.6 | 9.2 | 25kg/桶 | 2.3 | |
| | 硫代硫酸钠 | 液 | / | 2.5 | 5 | 25kg/桶 | 1.25 | 车间内仓储区 |
| | 脱挂粉 | 粉状 | / | 15 | 30 | 25kg/袋 | 7.5 | 车间内仓储区 |
| 镀金生产线 | 除油粉 | 粉状 | (氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂)50g/L | 3 | 48 | 50kg/袋 | 1.5 | 车间内仓储区 |
| | 硫酸 | 液体 | 98%$H_2SO_4$ | 2.5 | 40 | 25kg/桶 | 1.25 | 仓库 3（乙类） |
| | 微蚀剂 | 液体 | 微蚀盐 60g/L | 1.2 | 19.2 | 25kg/桶 | 0.6 | 车间内仓储区 |
| | 硫酸镍 | 粉状 | 22% $NiSO_4$ | 3.4 | 53.7 | 25kg/袋 | 1.7 | 车间内仓储区 |
| | 氯化镍 | 粉状 | 23%$NiCl_2$ | 2.1 | 33 | 25kg/袋 | 1.05 | 车间内仓储区 |
| | 硼酸 | 粉状 | 99.90% | 0.4 | 6.4 | 25kg/袋 | 0.2 | 仓库 3（乙类） |
| | 镍板 | 固体 | 99.9%Ni | 3.6 | 57.17 | 捆扎 | 1.8 | 车间内仓储区 |
| | 电解铜 | 固体 | 90%铜 | 3.4 | 53.6 | 捆扎 | 1.7 | 车间内仓储区 |
| | 氰化亚铜 | 粉状 | 99% | 0.1 | 1.32 | 25kg/桶 | 0.05 | 剧毒品库 |
| | 氰化钠 | 粉状 | 99% | 0.3 | 4.56 | 25kg/桶 | 0.15 | 剧毒品库 |
| | 酒石酸钾钠 | 液体 | $NaKC_4H_4O_8$ | 1 | 16 | 25kg/桶 | 0.5 | 车间内仓储区 |
| | 氰化亚金钾 | 粉状 | 100% | 0.04 | 0.67 | 100g/瓶 | 0.02 | 车间内仓储区 |
| | 金保护剂 | 液体 | 水溶性保护剂，不含重金属 | 0.2 | 3.2 | 147g/瓶 | 0.1 | 车间内仓储区 |
| 镀银生产线 | 除油粉 | 粉状 | (氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂)50g/L | 4 | 56 | 50kg/袋 | 2 | 车间内仓储区 |
| | 硫酸 | 液体 | 98%$H_2SO_4$ | 2.5 | 35 | 25kg/桶 | 1.25 | 仓库 3（乙类） |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 电解铜 | 固体 | 90%铜 | 2.8 | 39.8 | 捆扎 | 1.4 | 车间内仓储区 |
| | 氰化亚铜 | 粉状 | | 0.1 | 0.98 | 25kg/桶 | 0.05 | 剧毒品库 |
| | 氰化钠 | 粉状 | | 0.3 | 4.04 | 25kg/桶 | 0.15 | 剧毒品库 |
| | 酒石酸钾钠 | 液体 | $NaKC_4H_4O_8$ | 1 | 14 | 25kg/桶 | 0.5 | 车间内仓储区 |
| | 硫酸镍 | 粉状 | 22% $NiSO_4$ | 1.1 | 43.2 | 25kg/袋 | 0.55 | 车间内仓储区 |
| | 氯化镍 | 粉状 | 23%$NiCl_2$ | 0.5 | 26.5 | 25kg/袋 | 0.25 | 车间内仓储区 |
| | 硼酸 | 液体 | 99.90% | 0.4 | 5.6 | 25kg/桶 | 0.2 | 仓库 3（乙类） |
| | 镍板 | 固体 | 99.9%Ni | 1 | 45.99 | 捆扎 | 0.5 | 车间内仓储区 |
| | 氰化银钾 | 固态 | 99% | 0.2 | 2.17 | 100g/瓶 | 0.1 | 车间内仓储区 |
| | 氰化钾 | 固态 | 99% | 0.03 | 0.4 | 25kg/桶 | 0.015 | 剧毒品库 |
| | 碳酸钾 | 固态 | 99% | 1.2 | 16.8 | 25kg/桶 | 0.6 | 车间内仓储区 |
| | 银保护剂 | 液体 | 水溶性保护剂，不含重金属 | 0.2 | 2.8 | 25kg/桶 | 0.1 | 车间内仓储区 |
| 镀锡生产线 | 除油粉 | 粉状 | (氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂)50g/L | 4 | 84 | 50kg/袋 | 2 | 车间内仓储区 |
| | 硫酸亚锡 | 粉状 | 99% | 0.5 | 11 | 25kg/桶 | 0.25 | 仓库 3（乙类） |
| | 硫酸 | 液体 | 98%$H_2SO_4$ | 10 | 210 | 25kg/桶 | 5 | 仓库 3（乙类） |
| | 锡锭 | 固体 | 99% | 6.6 | 139 | 捆扎 | 3.3 | 车间内仓储区 |
| | 磷酸三钠 | 粉状 | 99% | 2 | 42 | 25kg/袋 | 1 | 车间内仓储区 |
| 镀铜生产线 | 除油粉 | 粉状 | (氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂)50g/L | 40 | 80 | 50kg/袋 | 20 | 车间内仓储区 |
| | 硫酸 | 液 | 98%$H_2SO_4$ | 35 | 70 | 25kg/桶 | 17.5 | 仓库 3（乙类） |
| | 电解铜 | 固体 | 90%铜 | 8 | 16 | 捆扎 | 4 | 车间内仓储区 |
| | 硫酸铜 | 粉状 | $CuSO_4$ | 3.55 | 7.1 | 25kg/袋 | 1.775 | 车间内仓储区 |
| | 钝化剂 | 液 | 水解硅烷偶联剂 3~10%，缓蚀剂 3~10%，三价铬盐溶液（硝酸铬）15~30%，氟化物 0.1~1%，络合物 0.5~5% | 4.6 | 9.2 | 25kg/桶 | 2.3 | |
| 镀镍铬生产线 | 除油粉 | 粉状 | (氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂)50g/L | 28 | 504 | 50kg/袋 | 14 | 车间内仓储区 |
| | 硫酸 | 液 | 98%$H_2SO_4$ | 35 | 630 | 25kg/桶 | 17.5 | 仓库 3（乙类） |
| | 镍板 | 固体 | 99.9%Ni | 0.6 | 10.2 | 捆扎 | 0.3 | 车间内仓储区 |
| | 硫酸镍 | 粉状 | 22% $NiSO_4$ | 0.5 | 9.6 | 25kg/袋 | 0.25 | 车间内仓储区 |
| | 氯化镍 | 粉状 | 23%$NiCl_2$ | 0.3 | 5.9 | 25kg/袋 | 0.15 | 车间内仓储区 |
| | 硼酸 | 粉状 | 99.90%$H_3BO_3$ | 3.2 | 57.6 | 25kg/袋 | 1.6 | 仓库 3（乙类） |
| | 铬酐 | 片状 | 99.7%$CrO_3$ | 0.6 | 10.5 | 50kg/桶 | 0.3 | 仓库 3（乙类） |
| 铝氧化生产线 | 除油剂 | 粉状 | (氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂)50g/L | 60 | 120 | 50kg/袋 | 30 | 车间内仓储区 |
| | 硝酸 | 液 | 70%$HNO_3$ | 15 | 30 | 25kg/桶 | 7.5 | 仓库 3（乙类） |
| | 硫酸 | 液 | 98%$H_2SO_4$ | 175 | 350 | 25kg/桶 | 87.5 | 仓库 3（乙类） |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 盐酸 | 液 | 37%氯化氢 | 5 | 10 | 25kg/桶 | 2.5 | 仓库 3（乙类） |
| | 封闭剂 | 液 | 20g/L 醋酸镍 | 4.6 | 9.2 | 25kg/桶 | 2.3 | 仓库 3（乙类） |

（2）污水处理中心项目主要原辅材料

本项目污水处理中心主要原辅材料见表 3.6.1-2。

**表 3.6.1-2　本项目污水中心主要原辅材料一览表**

| 原料名称 | 单位 | 年用量 | 运输方式 | 储存方式 | 厂内日常储量(t) | 功能 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 盐酸（35%HCl） | t/a | 3960 | 汽车 | 储药桶/常温 | 40 | 用于 pH 值调节、膜清洗 |
| 次氯酸钠（10%NaClO） | t/a | 24000 | 汽车 | 储药桶/常温 | 40 | 用于含氰废水处理、破络与膜清洗 |
| 双氧水（27.5%$H_2O_2$） | t/a | 792 | 汽车 | 乙类暂存库/常温 | 40 | 用于氧化破络、芬顿等反应 |
| 液碱（30%NaOH） | t/a | 792 | 汽车 | 储药桶/常温 | 20 | 用于 pH 值调节、膜清洗 |
| 石灰（>92%氢氧化钙） | t/a | 4800 | 汽车 | 料仓/常温 | 50 | 用于 pH 调节、沉淀 |
| 聚合氯化铝（PAC） | t/a | 318 | 汽车 | 袋装 | 10 | 絮凝剂，用于各混凝沉淀工序 |
| 聚丙烯酰胺（PAM） | t/a | 66 | 汽车 | 袋装 | 5 | 助凝剂，用于各混凝沉淀工序 |
| 硫酸亚铁 | t/a | 792 | 汽车 | 袋装 | 20 | 用于芬顿、还原等反应 |
| 焦亚硫酸钠 | t/a | 792 | 汽车 | 袋装 | 30 | 用于还原铬 |
| 重金属捕集剂 | t/a | 80 | 汽车 | 袋装 | 2 | 用于低浓度重金属去除 |
| 葡萄糖（纯度 99%） | t/a | 792 | 汽车 | 袋装 | 30 | 用作生化反应碳源 |
| 硫化钠 | t/a | 80 | 汽车 | 袋装 | 2 | 用于低浓度重金属去除 |
| 碳酸钠 | t/a | 3120 | 汽车 | 袋装 | 20 | 用于软化降低硬度 |

### 3.6.2 原辅材料理化性质

#### 3.6.2.1 剧毒品理化性质

项目涉及剧毒品氰化物的使用，使用的氰化物为氰化钠、氰化亚铜、氰化金钾、氰化银钾。剧毒药品要求由建设单位统一备案购买，所有氰化物均存于剧毒品仓库，需要使用时由各车间专人登记领用。剧毒化学品理化性质见表 3.6.2-1。

**表 3.6.2-1　剧毒品化学性质一览表**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 氰化钠 | | | | | |
| 标识 | 英文名 | sondium cyanide | 化学式 | NaCN | 分子量 | 49.02 |
| | 危险品运输编号 | 61001 | 管制类型 | A 级无机剧毒品 | CAS 号 | sondium cyanide |
| 理化性质 | 白色或灰色粉末状结晶，有微弱的氰化氢气味。主要用途用于提炼金、银等贵重金属和淬火，并用于塑料、农药、医药、染料等有机合成业。 | | | | | |
| 毒理学资料 | $LD_{50}$：6.4 mg/kg(大鼠经口)，$LC_{50}$：无资料。剧毒。 | | | | | |
| 危险特性与健康危害 | 危险特性 | 不燃。与硝酸盐、亚硝酸盐、氯酸盐反应剧烈，有发生爆炸的危险。遇酸会产生剧毒、易燃的氰化氢气体。在潮湿空气或二氧化碳中即缓慢发出微量氰化氢气体。 | | | | |
| | 存储方法 | 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库内相对湿度不超过 80%。包装必须密封。应与氧化剂、酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。应严格执行极毒物品“五双”管理制度。 | | | | |
| | 健康危害 | 抑制呼吸酶，造成细胞内窒息。吸入、口服或经皮吸收均可引起急性中毒。口服 50～100mg 即可引起猝死。非骤死者临床分为 4 期：前驱期有粘膜刺激、呼吸加快加深、乏力、头痛；口服有舌尖、口腔发麻等。呼吸困难期有呼吸困难、血压升高、皮肤粘膜呈鲜红色等。惊厥期出现抽搐、昏迷、呼吸衰竭。麻痹期全身肌肉松弛，呼吸心跳停止而死亡。长期接触小量氰化物出现神经衰弱综合征、眼及上呼吸道刺激。可引起皮疹。 | | | | |
| 危害控制 | 急救措施 | 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用流动请示或 5%硫代硫酸钠溶液彻底冲洗至少 20 分钟。就医。<br>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。<br>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸（勿用口对口）和胸外心脏按压术。给吸入亚硝酸异戊酯。就医。<br>食入：饮足量温水，催吐。用 1:5000 高锰酸钾或 5%硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。 | | | | |
| | 泄漏处理 | 隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。然后收集回收或运至废物处理场所处置。 | | | | |
| 2 | 氰化亚铜 | | | | | |
| 标识 | 英文名 | Cuprous cyanide | 化学式 | CuCN | 分子量 | 89.56 |
| | 危险品运输编号 | 61001 | 管制类型 | A 级无机剧毒品 | CAS 号 | 544-92-3 |
| 理化性质 | 白色单斜结晶粉末或淡绿色粉末。主要用于电镀铜及其它合金，合成抗结核药及防污涂料。 | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| 毒理学资料 | 急性毒性：慢性中毒会出现头痛、消瘦，最高容许浓度为 0.5mg/m$^3$。剧毒。 | |
| 危险特性与健康危害 | 危险特性 | 不燃。受高热或与酸接触会产生剧毒的氰化物气体。与硝酸盐、亚硝酸盐、氯酸盐反应剧烈，有发生爆炸的危险。遇酸或露置空气中能吸收水分和二氧化碳分解出剧毒的氰化氢气体。 |
| | 存储方法 | 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库内相对湿度不超过 80%。包装必须密封。应与氧化剂、酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。应严格执行极毒物品“五双”管理制度。 |
| | 健康危害 | 吸入后引起紫绀、头痛、头晕、恶心、呕吐、虚弱、惊厥、昏迷、咳嗽、呼吸困难。对呼吸道有强烈刺激性，可引起肺水肿而致死。对皮肤、眼有强烈刺激性，可致灼伤。口服出现紫绀、头痛、头晕、恶心、呕吐、虚弱、昏迷、呼吸困难、血压下降等；刺激口腔和消化道或造成灼伤。 |
| 危害控制 | 急救措施 | 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。<br>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。<br>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸（勿用口对口）和胸外心脏按压术。给吸入亚硝酸异戊酯。就医。<br>食入：饮足量温水，催吐。用 1:5000 高锰酸钾或 5%硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。 |
| | 泄漏处理 | 隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。然后收集回收或运至废物处理场所处置。 |
| 3 | 氰化金钾 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 标识 | 英文名 | potassium dicyanoaurate(1-) | 化学式 | $C_2H_2AuKN_2$ | 分子量 | 290.116 |
| | 危险品运输编号 | 61001 | 管制类型 | A 级无机剧毒品 | CAS 号 | 13967-50-5 |
| 理化性质 | 白色至淡黄色或金色晶体。 | | | | | |
| 毒理学资料 | 大鼠经口 $LD_{50}$：20.9mg/kg，剧毒。 | | | | | |
| 危险特性与健康危害 | 危险特性 | 不燃。受高热或与酸接触会产生剧毒的氰化物气体。与硝酸盐、亚硝酸盐、氯酸盐反应剧烈，有发生爆炸的危险。遇酸或露置空气中能吸收水分和二氧化碳分解出剧毒的氰化氢气体。 | | | | |
| | 存储方法 | 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库内相对湿度不超过 80%。包装必须密封。应与氧化剂、酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。应严格执行极毒物品“五双”管理制度。 | | | | |
| | 健康危害 | 吸入后引起紫绀、头痛、头晕、恶心、呕吐、虚弱、惊厥、昏迷、咳嗽、呼吸困难。对呼吸道有强烈刺激性，可引起肺水肿而致死。对皮肤、眼有强烈刺激性，可致灼伤。口服出现紫绀、头痛、头晕、恶心、呕吐、虚弱、 | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| | | 昏迷、呼吸困难、血压下降等；刺激口腔和消化道或造成灼伤。 |
| 危害控制 | 急救措施 | 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。<br>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。<br>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸（勿用口对口）和胸外心脏按压术。给吸入亚硝酸异戊酯。就医。<br>食入：饮足量温水，催吐。用 1:5000 高锰酸钾或 5%硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。 |
| | 泄漏处理 | 隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。然后收集回收或运至废物处理场所处置。 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 氰化银钾 | | | | | |
| 标识 | 英文名 | Potassium argentocyanide | 化学式 | K〔$Ag(CN)_2$〕 | 分子量 | 199 |
| | 危险品运输编号 | 61001 | 管制类型 | A 级无机剧毒品 | CAS 号 | 506-61-6 |
| 理化性质 | 白色晶体。用于装饰和电镀银，也用于杀菌剂和防腐剂。 | | | | | |
| 毒理学资料 | 大鼠经口 $LD_{50}$：20.9mg/kg，剧毒。 | | | | | |
| 危险特性与健康危害 | 危险特性 | 不燃。受高热或与酸接触会产生剧毒的氰化物气体。与硝酸盐、亚硝酸盐、氯酸盐反应剧烈，有发生爆炸的危险。遇酸或露置空气中能吸收水分和二氧化碳分解出剧毒的氰化氢气体。 | | | | |
| | 存储方法 | 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库内相对湿度不超过 80%。包装必须密封。应与氧化剂、酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。应严格执行极毒物品“五双”管理制度。 | | | | |
| | 健康危害 | 吸入后引起紫绀、头痛、头晕、恶心、呕吐、虚弱、惊厥、昏迷、咳嗽、呼吸困难。对呼吸道有强烈刺激性，可引起肺水肿而致死。对皮肤、眼有强烈刺激性，可致灼伤。口服出现紫绀、头痛、头晕、恶心、呕吐、虚弱、昏迷、呼吸困难、血压下降等；刺激口腔和消化道或造成灼伤。 | | | | |
| 危害控制 | 急救措施 | 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。<br>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。<br>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸（勿用口对口）和胸外心脏按压术。给吸入亚硝酸异戊酯。就医。<br>食入：饮足量温水，催吐。用 1:5000 高锰酸钾或 5%硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。 | | | | |
| | 泄漏处理 | 隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。然后 | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 收集回收或运至废物处理场所处置。 | | | | |
| 5 | 氰化钾 | | | | | |
| 标识 | 英文名 | Potassium cyanide | 化学式 | KCN | 分子量 | 65.12 |
| | 危险品运输编号 | 61001 | 管制类型 | A 级无机剧毒品 | CAS 号 | 151-50-8 |
| 理化性质 | 白色结晶或粉末，易潮解，有氰化氢气味 | | | | | |
| 毒理学资料 | $LD_{50}$：506.4 mg/kg(大鼠经口)，$LC_{50}$：无资料。剧毒。 | | | | | |
| 危险特性与健康危害 | 危险特性 | 不燃。受高热或与酸接触会产生剧毒的氰化物气体。与硝酸盐、亚硝酸盐、氯酸盐反应剧烈，有发生爆炸的危险。遇酸或露置空气中能吸收水分和二氧化碳分解出剧毒的氰化氢气体。 | | | | |
| | 存储方法 | 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库内相对湿度不超过 80%。包装必须密封。应与氧化剂、酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。应严格执行极毒物品“五双”管理制度。 | | | | |
| | 健康危害 | 吸入后引起紫绀、头痛、头晕、恶心、呕吐、虚弱、惊厥、昏迷、咳嗽、呼吸困难。对呼吸道有强烈刺激性，可引起肺水肿而致死。对皮肤、眼有强烈刺激性，可致灼伤。口服出现紫绀、头痛、头晕、恶心、呕吐、虚弱、昏迷、呼吸困难、血压下降等；刺激口腔和消化道或造成灼伤。 | | | | |
| 危害控制 | 急救措施 | 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。<br>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。<br>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸（勿用口对口）和胸外心脏按压术。给吸入亚硝酸异戊酯。就医。<br>食入：饮足量温水，催吐。用 1:5000 高锰酸钾或 5%硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。 | | | | |
| | 泄漏处理 | 隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。然后收集回收或运至废物处理场所处置。 | | | | |
| 6 | 氢氟酸 | | | | | |
| 标识 | 英文名 | Hydrofluoric acid | 化学式 | HF | 分子量 | 20.01 |
| | 危险品运输编号 | 81016 | 管制类型 | 酸性腐蚀品 | CAS 号 | 7664-39-3 |
| 理化性质 | 无色透明有刺激性臭味的液体。主要用于酸洗。 | | | | | |
| 毒理学资料 | $LD_{50}$：无资料，$LC_{50}$：1044 mg/kg(大鼠吸入)。剧毒。 | | | | | |
| 危险特性与健康危害 | 危险特性 | 不燃。能与大多数金属反应，生产氢气而引起爆炸。遇 H 发泡剂立即燃烧。腐蚀性极强。 | | | | |
| | 存储方法 | 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库内相对湿度不超过 80%。包装必须密封。应与氧化 | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| | | 剂、酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。应严格执行极毒物品“五双”管理制度。 |
| | 健康危害 | 对皮肤有强烈的腐蚀作用。灼伤初期皮肤潮红、干燥。创面苍白，坏死，继而呈紫黑色或灰黑色。深部灼伤或处理不当时，可形成难以愈合的深溃疡，损及骨膜和骨质。本品灼伤疼痛剧烈。眼接触高浓度本品可引起角膜穿孔。接触其蒸气，可发生支气管炎、肺炎等。慢性影响：眼和上呼吸道刺激症状，或有鼻衄，嗅觉减退。可有牙齿酸蚀症。骨骼 X 线异常与工业性氟病少见。 |
| 危害控制 | 急救措施 | 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。<br>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。<br>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。<br>食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。 |
| | 泄漏处理 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄露源。销量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围提或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 |

### 3.6.2.2 其他危险品理化性质

本项目日常生产中使用的其他主要危险化学品的理化性质见表 3.6.2-2。

**表 3.6.2-2　其他危险化学品原辅材料一览表**

| 1 | 铬酐 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 标识 | 英文名 | chromic anhydride | 化学式 | $Cr_2O_3$ | 分子量 | 100.01 |
| | 危险品运输编号 | 51519 | 管制类型 | / | CAS 号 | 1333-82-0 |
| 理化性质 | 暗红色或暗紫色斜方结晶，易潮解。沸点（℃）：分解。熔点（℃）：196。相对密度（水=1）2.70。溶解性： 溶于水、硫酸、硝酸。主要用途：用于电镀工业、医药工业、印刷工业、鞣革和织物媒染。 | | | | | |
| 毒理学资料 | $LD_{50}$：80mg / kg(大鼠经口) | | | | | |
| 危险特性与健康危害 | 危险特性 | 强氧化剂。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。与还原性物质如镁粉、铝粉、硫、磷等混合后，经摩擦或撞击，能引起燃烧或爆炸。具有较强的腐蚀性。 | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| | 存储方法 | 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 75%。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、还原剂、活性金属粉末、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。应严格执行极毒物品“五双”管理制度。 |
| | 健康危害 | 急性中毒：吸入后可引起急性呼吸道刺激症状、鼻出血、声音嘶哑、鼻粘膜萎缩，有时出现哮喘和紫绀。重者可发生化学性肺炎。口服可刺激和腐蚀消化道，引起恶心、呕吐、腹痛、血便等；重者出现呼吸困难、紫绀、休克、肝损害及急性肾功能衰竭等。慢性影响：有接触性皮炎、铬溃疡、鼻炎、鼻中隔穿孔及呼吸道炎症等。 |
| 危害控制 | 急救措施 | 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。<br>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。<br>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。<br>食入：饮足量温水，催吐。用清水或 1%硫代硫酸钠溶液洗胃。给饮牛奶或蛋清，就医。 |
| | 泄漏处理 | 隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。小量泄漏：用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。或用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。 |

| 2 | 硫酸 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 标识 | 英文名 | Sulfuric acid | 化学式 | $H_2SO_4$ | 分子量 | 98.08 |
| | 危险品运输编号 | 81007 | 管制类型 | / | CAS 号 | 7664-93-9 |
| 理化性质 | 外观与性状： 纯品为无色透明油状液体，无臭。熔点(℃)：10.5，沸点(℃)： 330.0 。溶解性：与水混溶。主要用途： 用于生产化学肥料，在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等工业也有广泛的应用。 | | | | | |
| 毒理学资料 | $LD_{50}$：2140mg/kg(大鼠经口)；$LC_{50}$：510mg/m³(大鼠吸入,2h)；320mg/m³，(小鼠吸入,2h)。中等毒性。 | | | | | |
| 危险特性与健康危害 | 危险特性 | 遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。 | | | | |
| | 存储方法 | 储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与易（可）燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 | | | | |
| | 健康危害 | 对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。<br>皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩影响功能。 | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 危害控制 | 急救措施 | 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。<br>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。<br>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。<br>食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。 | | | | |
| | 泄漏处理 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 | | | | |
| 3 | 硫酸铜 | | | | | |
| 标识 | 英文名 | Copper sulfate;Cupric sulfate | 化学式 | $CuSO_4•5H_2O$ | 分子量 | 249.68 |
| | 危险品运输编号 | / | 管制类型 | / | CAS 号 | 7758-98-7 |
| 理化性质 | 外观与性状：蓝色三斜晶系结晶。熔点(℃)： 200 (无水物)。 溶解性：溶于水，溶于稀乙醇，不溶于无水乙醇、液氨。主要用途：用来制取其他铜盐，也用作纺织品媒染剂、农业杀虫剂、杀菌剂、并用于镀铜。 | | | | | |
| 毒理学资料 | $LD_{50}$：300 mg/kg(大鼠经口) | | | | | |
| 危险特性与健康危害 | 危险特性 | 未有特殊的燃烧爆炸特性。受高热分解产生有毒的硫化物烟气。 | | | | |
| | 存储方法 | 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。保持容器密封。应与酸类、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。 | | | | |
| | 健康危害 | 本品对胃肠道有强烈刺激作用，误服引起恶心、呕吐、口内有铜性味、胃烧灼感。严重者有腹绞痛、呕血、黑便。可造成严重肾损害和溶血，出现黄疸、贫血、肝大、血红蛋白尿、急性肾功能衰竭。对眼和皮肤有刺激性。 长期接触可发生接触性皮炎和鼻、眼刺激，并出现胃肠道症状。 | | | | |
| 危害控制 | 急救措施 | 皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。<br>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。<br>吸入：脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难，给输氧。就医。<br>食入：误服者用 0.1%亚铁氰化钾或硫代硫酸钠洗胃。给饮牛奶或蛋清。就医。 | | | | |
| | 泄漏处理 | 隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。 | | | | |
| 4 | 焦磷酸铜 | | | | | |
| 标识 | 英文名 | triethylamine | 化学式 | $C_6H_{15}N$ | 分子量 | 101.19 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 危险品运输编号 | 32168 | 管制类型 | / | CAS 号 | 121-44-8 |
| 理化性质 | 外观与性状：无色油状液体，有强烈氨臭。熔点(℃)：-114.8 沸点(℃)：89.5。溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。主要用途：用作溶剂、阻聚剂、防腐剂，及合成染料等。 | | | | | |
| 毒理学资料 | $LD_{50}$：460 mg/kg(大鼠经口)；570 mg/kg(兔经皮) $LC_{50}$：6000mg/$m^3$，2 小时(小鼠吸入) | | | | | |
| 危险特性与健康危害 | 危险特性 | 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。具有腐蚀性。 | | | | |
| | 存储方法 | 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 | | | | |
| | 健康危害 | 对呼吸道有强烈的刺激性，吸入后可引起肺水肿甚至死亡。口服腐蚀口腔、食道及胃。眼及皮肤接触可引起化学性灼伤。 | | | | |
| 危害控制 | 急救措施 | 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。<br>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。<br>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。<br>食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。 | | | | |
| | 泄漏处理 | 速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀<br>释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。喷雾状水或泡沫冷却和稀释蒸汽、保护现场人员。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 | | | | |
| 5 | 盐酸 | | | | | |
| 标识 | 英文名 | Hydrochloric acid；<br>Chlorohydric acid | 化学式 | HCl | 分子量 | 36.46 |
| | 危险品运输编号 | 81013 | 管制类型 | / | CAS 号 | 7647-01-0 |
| 理化性质 | 外观与性状：无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味 无色有刺激性气味的气体。熔点(℃)：-114.8℃/纯 沸点：108.6℃/20%，溶解性：与水混溶，溶于碱液。重要的无机化工原料，广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业。 | | | | | |
| 毒理学资料 | $LD_{50}$900mg/kg(兔经口)；$LC_{50}$3124ppm，1 小时(大鼠吸入) | | | | | |
| 危险特性与健康 | 危险特性 | 能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应，并放出大 | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| 危害 | | 量的热。具有强腐蚀性。 |
| | 存储方法 | 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与碱类、活性金属粉末分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。 |
| | 健康危害 | 接触其蒸气或烟雾，引起眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血、气管炎；刺激皮肤发生皮炎，慢性支气管炎等病变。误服盐酸中毒，可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能胃穿孔、腹膜炎等。 |
| 危害控制 | 急救措施 | 皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。<br>眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。<br>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。<br>食入：误服者立即漱口，给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。 |
| | 泄漏处理 | 疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，禁止向泄漏物直接喷水。更不要让水进入包装容器内。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 硝酸 | | | | | |
| 标识 | 英文名 | nitric acid | 化学式 | $HNO_3$ | 分子量 | 63.01 |
| | 危险品运输编号 | 81002 | 管制类型 | / | CAS 号 | 7697-37-2 |
| 理化性质 | 外观与性状：纯品为无色透明发烟液体，有酸味。熔点(℃)：-42。沸点（℃）：86(无水)相对密度(d204)1.42。溶解性能与水混溶。 | | | | | |
| 毒理学资料 | 无资料 | | | | | |
| 危险特性与健康危害 | 危险特性 | 强氧化剂。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应，甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废纱头等接触，引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。具有强腐蚀性。 | | | | |
| | 存储方法 | 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与还原剂、碱类、醇类、碱金属等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 | | | | |
| | 健康危害 | 其蒸气有刺激作用，引起眼和上呼吸道刺激症状，如流泪、咽喉刺激感、呛咳，并伴有头痛、头晕、胸闷等。口服引起腹部剧痛，严重者可有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以及窒息。皮肤接触引起灼伤。 慢性影响：长期接触可引起牙齿酸蚀症。 | | | | |
| 危害控制 | 急救措施 | 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。<br>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。<br>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。 | | | | |
| | 泄漏处理 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：将地面洒上苏打灰，然后用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 | | | | |
| 7 | 氯化镍 | | | | | |
| 标识 | 英文名 | nickel chloride hexahydrate | 化学式 | $NiCl_2•6H_2O$ | 分子量 | 237.73 |
| | 危险品运输编号 | / | 管制类型 | / | CAS 号 | 7791-20-0 |
| 理化性质 | 外观与性状：绿色结晶性粉末。相对密度 2.09。主要用途：用于镀镍和作氨吸收剂、催化剂等。 | | | | | |
| 毒理学资料 | $LD_{50}$：175 mg/kg(大鼠经口) $LC_{50}$：无资料 | | | | | |
| 危险特性与健康危害 | 危险特性 | 遇钾、钠剧烈反应。受高热分解放出有毒的气体。 | | | | |
| | 存储方法 | 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。包装密封。应与过氧化物、钾、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。 | | | | |
| | 健康危害 | 接触者可发生接触性皮炎或过敏性湿疹。吸入本品粉尘，可发生支气管炎或支气管肺炎、过敏性肺炎，并可发生肾上腺皮质功能不全。镍化合物属致癌物。 | | | | |
| 危害控制 | 急救措施 | 皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。<br>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。<br>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。<br>食入：饮足量温水，催吐。就医。 | | | | |
| | 泄漏处理 | 隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。 | | | | |
| 8 | 硫酸镍 | | | | | |
| 标识 | 英文名 | nickel sulfate | 化学式 | $NiSO_4.6H_2O$ | 分子量 | 262.86 |
| | 危险品运输编号 | / | 管制类型 | / | CAS 号 | 10101-97-0 |
| 理化性质 | 外观与性状： 绿色单斜结晶。沸点（℃）：840(无水) 。溶解性：易溶于水，溶于乙醇，微溶于酸、氨水。主要用途：主要用于电镀工业及制镍镉电池和其他镍盐，也用于有机合成和生产硬化油作为水性漆的催化剂。 | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 毒理学资料 | $LD_{50}$：1215 mg/kg(大鼠经口) $LC_{50}$：221190mg/$m^3$，2 小时(大鼠吸入) | | | | | |
| 危险特性与健康危害 | 危险特性 | 受高热分解产生有毒的硫化物烟气。 | | | | |
| | 存储方法 | 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。 | | | | |
| | 健康危害 | 吸入后对呼吸道有刺激性。可引起哮喘和肺嗜酸细胞增多症，可致支气管炎。对眼有刺激性。皮肤接触可引起皮炎和湿疹，常伴有剧烈瘙痒，称之为“镍痒症”。大量口服引起恶心、呕吐和眩晕。 | | | | |
| 危害控制 | 急救措施 | 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。<br>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。<br>吸入：脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难，给输氧。就医。<br>食入：饮足量温水，催吐。洗胃，导泄。就医。 | | | | |
| | 泄漏处理 | 隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。 | | | | |
| 9 | 硼酸 | | | | | |
| 标识 | 英文名 | boric acid | 化学式 | $H_3BO_3$ | 分子量 | 61.84 |
| | 危险品运输编号 | / | 管制类型 | / | CAS 号 | 10043-35-3 |
| 理化性质 | 外观与性状：白色粉末状结晶或三斜轴面鳞片状光泽结晶，有滑腻手感，无臭味。熔点(℃)：184。沸点(℃)：300。主要用途：用于玻璃、搪瓷、医药、化妆品等工业，以及制备硼和硼酸盐，并用作食物防腐剂和消毒剂等。 | | | | | |
| 毒理学资料 | 半数致死量（大鼠，经口）5.14g/kg。致死最低量：成人口服 640mg/kg，皮肤 8.6g/kg，静脉内 29mg/kg；婴儿口服 200mg/kg。空气中最高容许浓度 10mg/$m^3$ | | | | | |
| 危险特性与健康危害 | 危险特性 | 受高热分解放出有毒的气体。 | | | | |
| | 存储方法 | 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与碱类、钾分开存放，切忌混储存。储备应备有合适的材料收容泄漏物。 | | | | |
| | 健康危害 | 工业生产中，仅见引起皮肤刺激、结膜炎、支气管炎，一般无中毒发生。口服引起急性中毒，主要表现为胃肠道症状，有恶心、呕吐、腹痛、腹泻等，继之发生脱水、休克、昏迷或急性肾功能衰竭，可有高热、肝肾损害和惊厥，重者可致死。皮肤出现广泛鲜红色疹，重者成剥脱性皮炎。<br>本品易被损伤皮肤吸收引起中毒。慢性中毒：长期由胃肠道或皮肤吸收小量该品，可发生轻度消化道症状、皮炎、秃发以及肝肾损害。 | | | | |
| 危害控制 | 急救措施 | 皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医。<br>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 吸入：脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难，给输氧。就医。<br>食入：饮足量温水，催吐。洗胃，导泄。就医。 | | | | |
| | 泄漏处理 | 隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。小心扫起，转移至安全场所。若大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。 | | | | |
| 10 | 焦磷酸钾 | | | | | |
| 标识 | 英文名 | Potassium pyropHospHate | 化学式 | $K_4P_2O_7•3H_2O$ | 分子量 | 330.336522 |
| | 危险品运输编号 | / | 管制类型 | / | CAS 号 | 7320-34-5 |
| 理化性质 | 外观与性状：白色结晶性粉末或颗粒。熔点（℃）：1109。溶解性：与水混溶，不溶于乙醇。用于镀锡、染色、精制陶土等。主要用途：食品级用于食品加工的乳化剂、组织改进剂、螯合剂、品质改良剂等。 | | | | | |
| 毒理学资料 | 无资料 | | | | | |
| 危险特性与健康危害 | 危险特性 | 无资料 | | | | |
| | 存储方法 | 应贮存于阴凉干燥的地方,注意防晒防潮防包装破损。 | | | | |
| | 健康危害 | 无资料 | | | | |
| 危害控制 | 急救措施 | 食入：暂时补给进食任何事物。后请求医疗救助。不要催吐。如果误食者意识尚且清醒，用牛奶和水给其漱口<br>吸入：立即从现场至空气新鲜。如果没有呼吸，进行人工呼吸。如呼吸困难，给输氧。获得医疗救助。<br>皮肤：立即请求医疗救助立即大量的肥皂和水冲洗皮肤，脱去被污染的衣服和鞋子。衣物重新使用前应彻底清洗。<br>眼睛：立即冲洗眼睛用大量的水冲洗至少 15 分钟，并不时提起上下眼睑。获得医疗救助。<br>处理：操作后彻底清洗。脱去被污染的衣服，清洗后方可重新使用。有足够的通风条件下使用。减少灰尘生成和堆积。避免与眼睛，皮肤和衣物接触。保持容器密闭。避免食入和吸入。 | | | | |
| | 泄漏处理 | 小泄漏/泄露：真空或清扫物，并将其放置到合适的处理容器中。马上清理泄漏，使用适当的防护设备。避免产生尘土飞扬的条件。提供良好的通风。 | | | | |
| 11 | 氢氧化钠 | | | | | |
| 标识 | 英文名 | Sodiun hydroxide；Caustic soda | 化学式 | NaOH | 分子量 | 40.01 |
| | 危险品运输编号 | 82001 | 管制类型 | / | CAS 号 | 1310-73-2 |
| 理化性质 | 外观与性状：白色不透明固体，易潮解；318.4℃ 沸点：1390℃；溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮； 蒸气压：0.13kPa(739℃)。主要用途：用于皮革、火柴、印染、化学、电镀等工业。 | | | | | |
| 毒理学资料 | / | | | | | |
| 危险特性与健康 | 危险特性 | 本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。燃烧(分 | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| 危害 | | 解)产物：可能产生有害的毒性烟雾。 |
| | 存储方法 | 应贮存于阴凉干燥的地方,注意防晒防潮防包装破损。 |
| | 健康危害 | 本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。 |
| 危害控制 | 急救措施 | 皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。<br>眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。或用 3%硼酸溶液冲洗。就医。<br>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。<br>食入：患者清醒时立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医。 |
| | 泄漏处理 | 隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用洁清的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 氨基磺酸镍 | | | | | |
| 标识 | 英文名 | Nickel sulfaminate | 化学式 | Ni（$NH_2SO_3)_2.4H_2O$ | 分子量 | 322.92 |
| | 危险品运输编号 | / | 管制类型 | / | CAS 号 | 124594-15-6 |
| 理化性质 | 绿色结晶粉末，pH 值 4.1-4.8（溶液），沸点≥100℃，易溶于水、液氨、乙醇，微溶于丙酮 | | | | | |
| 毒理学资料 | 对兔眼有刺激作用，对哺乳动物的毒性比铵盐略高 | | | | | |
| 危险特性与健康危害 | 危险特性与健康危害 | 不燃，高温会分解产生有毒气体。 | | | | |
| | 存储方法 | 储存于阴凉、通风库房内。远离火种、热源，保持容器密封。应与氧化剂、食品添加剂类分开存放。储区应备有合适的材料收容泄漏物。 | | | | |
| | 健康危害 | 刺激喉咙、眼睛和鼻子，皮肤接触可引起皮炎和湿疹，常伴有剧烈瘙痒，称之为“镍痒症”。大量口服会引起恶心、呕吐和眩晕。 | | | | |
| 危害控制 | 危害控制 | 工程控制：密闭操作，局部排风，提供安全淋浴和洗眼设备。<br>呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具。紧急事态抢救或撤离时，应该佩<br>戴空气呼吸器或氧气呼吸器。<br>眼睛防护：戴化学安全防护眼睛。<br>身体防护：穿橡胶耐酸碱服，戴耐酸碱手套。工作现场禁止吸烟、进食和饮水。 | | | | |
| | 泄漏处理 | 隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴橡胶手套，佩戴化学安全防护眼镜或面罩。用惰性材料吸附（如干沙、石灰等）并移到封闭容器中。处理过程中先切断泄漏源。防止进入下水道等限制性空间。 | | | | |

**表 3.6.2-3　污水站原辅材料及产品理化性质、毒性毒理**

| 原料名称 | 理化性质 | 毒理学资料 |
|---|---|---|
| 盐酸 | 化学式：HCl，CAS：7647-01-0；分子量：36.46，熔点：-114.8℃，沸点：108.6℃，无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。与水混溶，溶于碱液。<br>**健康危害：**接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。<br>**燃爆危险：**本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。 | / |
| 次氯酸钠(NaClO) | 化学式：NaClO，分子量：74.44，熔点：-6℃，沸点：102.2℃，微黄色溶液，有似氯气的气味。本品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性。<br>**健康危害：**经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的氯气有可能引起中毒。<br>**燃爆危险：**本品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性。 | / |
| 双氧水 | 化学式：$H_2O_2$，CAS：7722-84-1；分子量：36.46，熔点：-2℃，沸点：158℃，无色透明液体，有微弱的特殊气味。溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚。<br>**健康危害：**吸入本品蒸气或雾对呼吸道有强烈刺激性。眼直接接触液体可致不可逆损伤甚至失明。口服中毒出现腹痛、胸口痛、呼吸困难、呕吐、一时性运动和感觉障碍、体温升高等。个别病例出现视力障碍、癫痫样痉挛、轻瘫。 长期接触本品可致接触性皮炎。<br>**燃爆危险：**本品助燃，具强刺激性。爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和氧气而引起着火爆炸。 | / |
| 硫酸亚铁 | 化学式：$FeSO_4·7H_2O_2$，分子量：278.05，熔点：64℃，沸点：/，浅蓝绿色单斜晶体。溶于水、甘油，不溶于乙醇。<br>**健康危害：**对呼吸道有刺激性，吸入引起咳嗽和气短。对眼睛、皮肤和粘膜有刺激性。误服引起虚弱、腹痛、恶心、便血、肺及肝受损、休克、昏迷等，严重者可致死。<br>**燃爆危险：**本品不燃，具刺激性。有还原性。受高热分解放出有毒的气体。 | LD50：1520mg/kg(小鼠经口) |
| 氢氧化钠(NaOH) | 俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或块 状形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸 取空气中的水蒸气（潮解）和二氧化碳（变质），可加入盐酸检验是否变 质。纯品是无色透明的晶体。密度：2.130g/$cm^3$。熔点：318.4℃。沸点：139℃。氢氧化钠在水处理中可作 | / |

| | | |
|---|---|---|
| | 为碱性清洗剂，溶于乙醇和甘油；不溶于丙醇、乙醚。该品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾会刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔，皮肤和眼与 NaOH 直接接触会引起灼伤，误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。 | |
| 硫化钠 | 分子式：$Na_2S$，分子量：380.124，熔点：1180℃，无色或米黄色颗粒结晶，工业品为红褐色或砖红色块状。易溶于水，不溶于乙醚，微溶于乙醇。<br>**健康危害：**本品在胃肠道中能分解出硫化氢，口服后能引起硫化氢中毒。对皮肤和眼睛有腐蚀作用。<br>**燃爆危险：**本品易燃，具强腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。无水物为自燃物品，其粉尘易在空气中自燃。遇酸分解，放出剧毒的易燃气体。粉体与空气可形成爆炸性混合物。其水溶液有腐蚀性和强烈的刺激性。100℃ 时开始蒸发，蒸气可侵蚀玻璃。 | / |
| 碳酸钠 | 分子式：$Na_2CO_3$，CAS：497-19-8；分子量：105.99，熔点：851℃，白色粉末或细颗粒(无水纯品)，味涩。易溶于水，不溶于乙醇、乙醚等。<br>**健康危害：**本品具有刺激性和腐蚀性。直接接触可引起皮肤和眼灼伤。生产中吸入其 粉尘和烟雾可引起呼吸道刺激和结膜炎，还可有鼻粘膜溃疡、萎缩及鼻中隔穿孔。长时间接触本品溶液可发生湿疹、皮炎、鸡眼状溃疡和皮肤松驰。接触本品的作业工人呼吸器官疾病发病率升高。误服可造成消化道灼伤、粘膜糜烂、出血和休克。<br>**燃爆危险：**本品不燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。具有腐蚀性。未有特殊的燃烧爆炸特性。 | LD50：4090mg/kg(大鼠经口)<br>LC50：2300mg/kg(大鼠吸入，2 小时) |
| 焦亚硫酸钠 | 分子式：$Na_2S_2O_5$，分子量：190.09，熔点：150℃是一种无机化合物，为白色或黄色结晶，带有强烈的刺激性气味，溶于水，水溶液呈酸性，与强酸接触则放出二氧化硫并生成相应的盐类，溶于水，水溶液呈酸性（20℃时为 54g/100ml 水；100℃时为 81.7g/100ml 水）。溶于甘油，微溶于乙醇。相对密度 1.4。溶于水溶于甘油，微溶于乙醇。受潮易分解，露置空气中易氧化成硫酸钠。与强酸接触放出二氧化硫而生成相应的盐类。加热到 150℃分解。 | / |
| 聚合氯化铝<br>(PAC) | 一种新兴净水材料，无机高分子混凝剂，简称聚铝，英文缩写为 PAC，是介于 $AlCl_3$ 和 $Al(OH)_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物。颜色呈黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体。该产品有较强的架桥吸附性能，在水解过程中，伴随发生凝聚，吸附和沉淀等物理化学过程。聚合氯化铝与传统无机混凝剂的根本区别在于传统无机混凝剂为低分子结晶盐，而聚合氯化铝的结构由形态多变的多元羧基络合物组成，絮凝沉淀速度快，适用 pH 值范围宽，对管道设备无腐蚀性，净水效果明显，能有效支除水中色质 SS、COD、BOD 及砷、汞等重金属离子，该产品广泛用于饮用水、工业用水和污水处理领域。 | 聚合氯化铝具有吸附、凝聚、沉淀等性能，其稳定性差，有腐蚀性，如不慎溅到皮肤上要立即用水冲洗干净。 |
| 聚丙烯酰胺<br>(PAM) | 该产品俗称絮凝剂或凝聚剂，是线性高分子聚合物，分子量在 300-2500 万之间，固体产品外观为白色粉末或小颗粒状物，液态为无色粘稠胶体状，易溶于水，几乎不溶于有机溶剂。应用时宜在常温下溶解，温度超过 150℃时宜分解。属非危险品、无毒、无腐蚀性。固体 PAM 有吸湿性、絮 凝性、粘合性、降阻性、增稠性，同时稳 | 聚合物无毒性，残余单体丙烯酰胺低毒。 |

| | | |
|---|---|---|
| | 定性好。 | |
| 重金属捕集剂 | 重金属捕集剂是一种与重金属离子强力螯合的化工药剂，是一种操作简便、液状的或粉末状的高分子有机化合物、可以迅速将废水中重金属离子完全去除的化学药剂。因能在常温和很宽的 pH 值条件范围内，与废水中的$Cu^{2+}$、$Cd^{2+}$、$Hg^{2+}$、$Pb^{2+}$、$Mn^{2+}$、$Ni^{2+}$、$Zn^{2+}$、$Cr^{3+}$等各种重金属离子进行化学反应，并在短时间内迅速生成不溶性、低含水量、容易过滤去除的絮状沉淀，从而达到从水中去除重金属离子的目的，故而该化学品又被称为重金属捕捉剂。 | / |
| 氢氧化钙 | 氢氧化钙是一种无机化合物，化学式：$Ca(OH)_2$，俗称熟石灰或消石灰。是一种白色粉末状固体，熔点：580℃、沸点：2850℃、密度：2.24 g/mL、白色粉末状固体、氢氧化钙粉尘或悬浮液滴对黏膜有刺激作用，能引起喷嚏和咳嗽，和碱一样能使脂肪皂化，从皮肤吸收水分、溶解蛋白质、刺激及腐蚀组织。吸入石灰粉尘可能引起肺炎。 | / |

## 3.7 水平衡及金属元素平衡

### 3.7.1 水平衡

本项目水平衡见表 3.7-1。

**表 3.7-1　本项目水平衡用水分类情况一览表**

| 用水工段名称 | 用水工序 |
|---|---|
| 前处理工段 | 除蜡、除油的漂洗水、电镀酸碱浸蚀及酸活化、中和漂洗水等废水 |
| 镀铬后水洗工段 | 各种镀铬的漂洗水（硬铬、装饰铬、三价铬、黑铬等）、含铬钝化漂洗水（镀锌后的蓝白、彩色、黑色钝化等以及各镀种之后的含铬钝化）、塑料镀件的含铬粗化漂洗水、含铬铝氧化漂洗水 |
| 综合用水工段 | 镀锌漂洗水、镀锌出光漂洗水、车间地面冲洗水等其它漂洗水 |
| 镀镍后水洗工段 | 镀镍漂洗水（暗镍、半光镍、全光镍、镍封等）冲击镍漂洗水 |
| 化学镍工段 | 化学镍漂洗水；解胶漂洗水；退挂退镀（不含氰）漂洗水 |
| 锌镍合金工段 | 锌镍合金电镀漂洗水 |
| 镀锡、镀铜工段 | 硫酸盐镀铜漂洗水、镀锡漂洗水 |
| 镀金、镀银工段 | 氰化镀铜漂洗水、氰化镀银漂洗水、氰化镀金漂洗水 |
| 铝氧化工段 | 阳极氧化清洗废水、制纯水系统 2 浓水 |

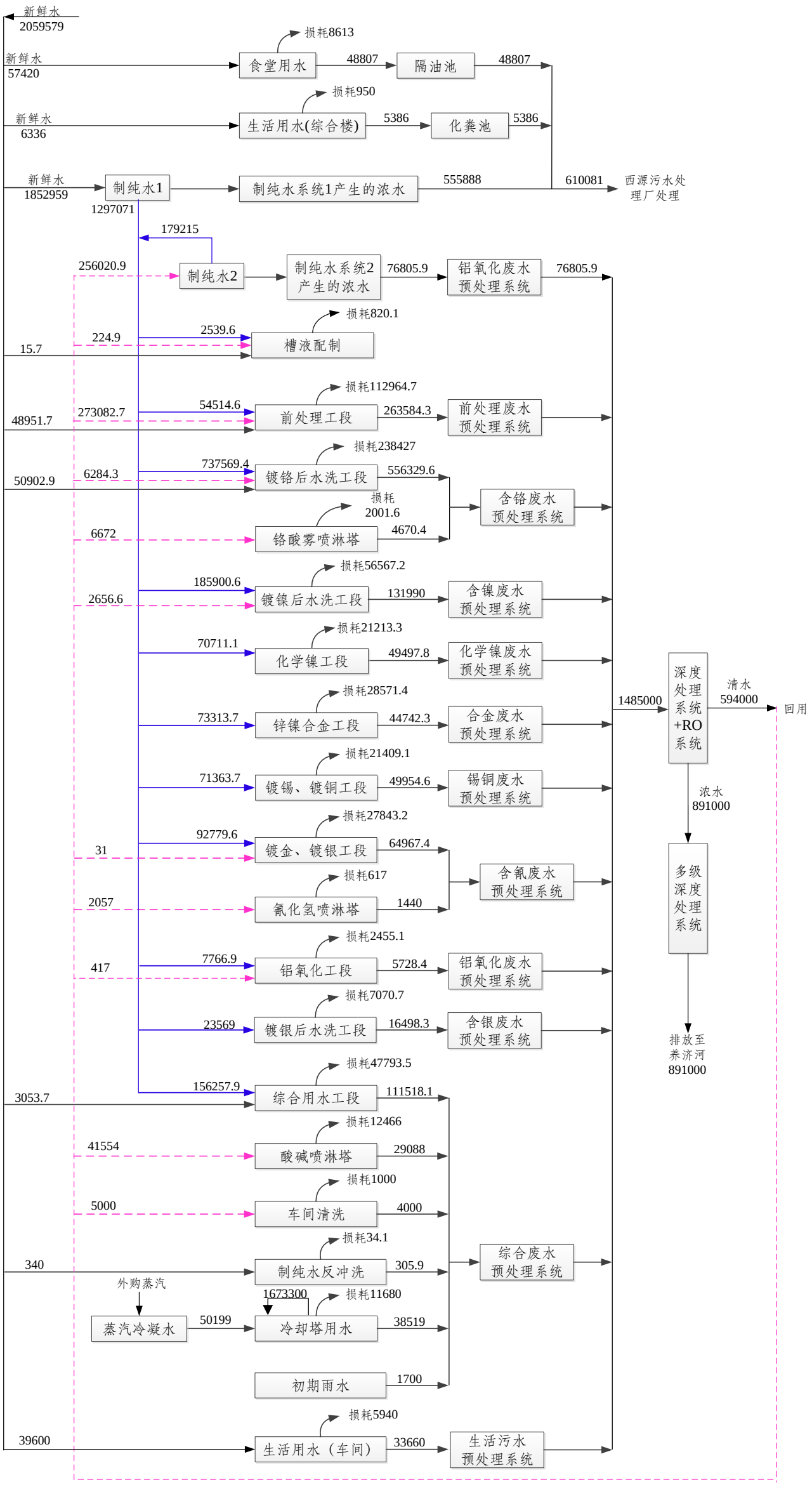



**图 3.7-1　本项目水平衡图（$m^3/a$）**

### 3.7.2 元素平衡

本项目锌、铜、镍、铬、金、银、氰化物、锡、氟化物、氮、磷、硫等元素平衡见表 3.7-1~表 3.7-12。

**表 3.7-1　锌元素平衡**

| 投入 | | | | 输出 | |
|---|---|---|---|---|---|
| **来源** | **用量（t/a）** | **成分含量** | **锌含量（t/a）** | **去向** | **数量（t/a）** |
| 锌板 | 268 | 99.995% | 268.32 | 产品 | 255.37 |
| 氯化锌 | 35 | 98% | 16.39 | 废水 | 0.738 |
| 氧化锌 | 20 | 98% | 15.73 | 固废 | 44.332 |
| 合计 | | | 300.44 | 合计 | 300.44 |

**表 3.7-2　铜元素平衡**

| 投入 | | | | 输出 | |
|---|---|---|---|---|---|
| **来源** | **用量（t/a）** | **成分含量** | **铜含量（t/a）** | **去向** | **数量（t/a）** |
| 硫酸铜 | 45 | 98% | 17.92 | 产品 | 195.28 |
| 电解铜 | 195 | 99% | 192.72 | 废水 | 0.05 |
| 氰化亚铜 | 2.3 | 99% | 1.62 | 固废 | 16.93 |
| 合计 | | | 212.26 | 合计 | 212.26 |

**表 3.7-3　镍元素平衡**

| 投入 | | | | 输出 | |
|---|---|---|---|---|---|
| **来源** | **用量（t/a）** | **成分含量** | **镍含量（t/a）** | **去向** | **数量（t/a）** |
| 镍板 | 243 | 99% | 240.43 | 产品 | 296.86 |
| 硫酸镍 | 456 | 22% | 38.19 | 废水 | 0.023 |
| 氯化镍 | 323 | 23% | 33.72 | 固废 | 15.597 |
| 镍盐 | 2 | 硫酸镍 18.4% | 0.14 | / | / |
| 合计 | | | 312.48 | 合计 | 312.48 |

**表 3.7-4　铬元素平衡**

| 投入 | | | | 输出 | |
|---|---|---|---|---|---|
| **来源** | **用量（t/a）** | **成分含量** | **铬含量（t/a）** | **去向** | **数量（t/a）** |
| 铬酐 | 498 | 99.7% | 496.81 | 产品 | 467.01 |
| 三价铬钝化剂 | 470 | 三价铬 4.7% | 22.09 | 废水 | 0.281 |
| / | / | / | / | 固废 | 51.609 |
| 合计 | | | 518.9 | 合计 | 518.9 |

**表 3.7-5　金元素平衡**

| 投入 | | | | 输出 | |
|---|---|---|---|---|---|
| **来源** | **用量（t/a）** | **成分含量** | **金含量（t/a）** | **去向** | **数量（t/a）** |
| 氰化亚金钾 | 0.67 | 100.0% | 0.455 | 产品 | 0.45 |
| / | / | / | / | 废水 | 0 |
| / | / | / | / | 固废 | 0.005 |
| 合计 | | | 0.455 | 合计 | 0.455 |

**表 3.7-6　银元素平衡**

| 投入 | | | | 输出 | |
|---|---|---|---|---|---|
| **来源** | **用量（t/a）** | **成分含量** | **银含量（t/a）** | **去向** | **数量（t/a）** |
| 氰化银钾 | 2.17 | 100.0% | 1.18 | 产品 | 1.17 |
| / | / | / | / | 废水 | 0.002 |
| / | / | / | / | 固废 | 0.008 |
| 合计 | | | 1.18 | 合计 | 1.18 |

**表 3.7-7　氰元素平衡**

| 投入 | | | | 输出 | |
|---|---|---|---|---|---|
| **来源** | **用量（t/a）** | **成分含量** | **银含量（t/a）** | **去向** | **数量（t/a）** |
| 氰化亚铜 | 2.3 | 99% | 0.66 | 废水 | 0.009 |
| 氰化钠 | 8.6 | 99% | 4.5 | 废气 | 0.253 |
| 氰化亚金钾 | 0.67 | 100% | 0.12 | 固废 | 5.738 |
| 氰化银钾 | 2.17 | 100% | 0.56 | / | / |
| 氰化钾 | 0.4 | 99% | 0.16 | / | / |
| 合计 | | | 6 | 合计 | 6 |

**表 3.7-8　锡元素平衡**

| 投入 | | | | 输出 | |
|---|---|---|---|---|---|
| **来源** | **用量（t/a）** | **成分含量** | **银含量（t/a）** | **去向** | **数量（t/a）** |
| 锡锭 | 139 | 99.0% | 137.48 | 产品 | 133.77 |
| 硫酸亚锡 | 11 | 99% | 6.82 | 废水 | 1.599 |
| 氯化亚锡 | 2 | 99% | 1.1 | 固废 | 10.031 |
| 合计 | | | 145.4 | 合计 | 145.4 |

**表 3.7-9　氟元素平衡**

| 投入 | | | | 输出 | |
|---|---|---|---|---|---|
| **来源** | **用量（t/a）** | **成分含量** | **氟含量（t/a）** | **去向** | **数量（t/a）** |
| 钝化剂 | 470 | 0.1~1.0% | 4.7 | 废水 | 5.83 |
| 镍盐（含氟化钠） | 2 | 5% | 0.045 | 固废（污泥） | 1.412 |
| 含氟基材（预估） | | | 2.497 | | |
| 合计 | | | 7.242 | 合计 | 7.242 |

**表 3.7-10　氮元素平衡**

| 投入 | | | | 输出 | |
|---|---|---|---|---|---|
| **来源** | **用量（t/a）** | **成分含量** | **氮含量（t/a）** | **去向** | **数量（t/a）** |
| 氨水 | 8 | 25% | 1.647 | 废气 | 0.125 |
| 硝酸 | 97.6 | 70% | 15.182 | 废水 | 10.346 |
| 还原剂（液） | 20 | 0.5g/L | 0.002 | 固废（污泥） | 122.965 |
| 其他原辅料 | 3328.4 | 1~4% | 133.136 | 固废（废液） | 16.531 |
| 合计 | | | 149.967 | 合计 | 149.967 |

**表 3.7-11　磷元素平衡**

| 投入 | | | | 输出 | |
|---|---|---|---|---|---|
| **来源** | **用量（t/a）** | **成分含量** | **磷含量（t/a）** | **去向** | **数量（t/a）** |
| 次亚磷酸钠 | 20 | 99% | 7.045 | 废水 | 0.738 |
| 磷酸钠（液） | 20 | 90g/L | 0.547 | 固废（污泥） | 57.472 |
| 磷酸三钠 | 42 | 99% | 7.86 | 固废（废槽液等） | 40.452 |
| 其他原辅料 | 3328.4 | 1~2.5% | 83.21 | / | / |
| 合计 | | | 98.662 | 合计 | 98.662 |

**表 3.7-12　硫元素平衡**

| 投入 | | | | 输出 | |
|---|---|---|---|---|---|
| **来源** | **用量（t/a）** | **成分含量** | **硫含量（t/a）** | **去向** | **数量（t/a）** |
| 硫代硫酸钠 | 5 | 99% | 2.005 | 废气 | 4.201 |
| 硫酸 | 3086 | 98% | 987.52 | 废水（清洗带出、废气喷淋） | 342.763 |
| 硫酸镍 | 456 | 22% | 38.045 | 固废（废槽液）和反应消耗 | 691.049 |
| 硫酸铜 | 45 | 98% | 8.82 | / | / |
| 硫酸亚锡 | 11 | 99% | 1.623 | / | / |
| 合计 | | | 1038.013 | 合计 | 1038.013 |

## 3.8 污染物产生及排放情况

### 3.8.1 施工期污染源强分析

本项目施工期会产生一定的噪声污染和扬尘，同时会排放一定的废水、废气和建筑垃圾等。施工期产污环节如下:

（1）基础工程

项目基础工程主要为围挡、挖方、地基建设、场地的填土和夯实，会产生一定量的粉尘、建筑垃圾和噪声污染。由于作业时间较短,粉尘和噪声只是对周围局部环境影响，

从整个施工期来看，对周围环境影响较小。

项目利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密，一般夯打为 8-12 遍。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气。

（2）主体工程

项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼池壁，砖墙砌筑。项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋和商品混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌筑混凝土，并捣实使混凝土成型。建设项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气，搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等建筑垃圾。

（3）设备安装

包括水泵、风机的安装，道路、水雨管网铺设、衔接等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

#### 3.8.1.1 施工期大气污染源分析

施工期的大气污染物主要有施工过程中施工机械和运输车辆所排放的废气和粉尘及扬尘。粉尘污染主要来源于：

①建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生扬尘污染；

②运输车辆往来将造成地面扬尘；

③施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘(扬尘)将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。施工期间产生的粉尘污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。根据市政施工现场的实

测资料，在一般气象条件下，平均风速为 2.5m/s，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围内 TSP 浓度平均值可达 0.49mg/$m^3$。当有围栏时，同等条件下其影响距离可缩短 40%。当风速大于 5m/s，施工现场及其下风向部分区域的 TSP 浓度将超过空气质量标准中的三级标准，而且随着风速的增加，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

由于粉尘的产生量与天气、温度、风速、施工队文明作业程度和管理水平等因素有关，因此，其排放量难以定量估算。

另外项目施工阶段挖掘机、装载机等燃油机械运行将产生一定量燃油废气。

#### 3.8.1.2 施工期水污染物分析

建设施工期的废水排放主要来自施工人员的生活污水和施工本身产生的废水，施工废水主要包括地基挖掘阶段降水井排水、结构阶段混凝土养护排水、及各种车辆冲洗水。

①生活污水

本项目施工期为 1 年半。施工人员平均按 50 人计，生活用水量按 150L/人日计，则生活用水量为 7.5$m^3$/d。生活污水的排放量按用水量的 80%计，则生活污水的排放量为 6$m^3$/d，年排放量约 2190$m^3$。

该污水的主要污染因子为 COD 和氨氮等，其污染物浓度分别为 COD 约 350mg/L、氨氮约 15mg/L，则项目施工期排放的 COD 约为 2.1kg/d，$NH_3$-N 约 0.09kg/d。

②施工废水

施工废水主要产生于混凝土养护及墙面的冲洗、构件与建筑材料的保湿、材料的拌制等施工工序，废水主要污染物为泥沙、悬浮物等，冲洗砂石料、混凝土养护废水产生量约为 8$m^3$/d。此外，施工作业使用的燃油动力机械在维护和冲洗时，将产生含少量悬浮物和石油类等污染物的废水，产生量约为 4$m^3$/d。

#### 3.8.1.3 施工期噪声污染源分析

噪声源主要为各类机械设备和物料运输的交通噪声。施工期土石方阶段噪声源主要有挖掘机、推土机、装载机和各种运输车辆，为移动式声源，无明显指向性；基础施工阶段噪声主要来自各种打桩机、平地机、移动式空压机等，属固定声源，具有明显指向性；结构阶段使用设备较多，是噪声重点控制阶段，主要噪声源包括各种运输设备、吊车等，多属于撞击噪声，无明显指向性。

各施工阶段的主要噪声源及其声级见表 3.8-1。

**表 3.8-1　各施工阶段的主要噪声源及其声级**

| 施工阶段 | 序号 | 施工设备 | 测点距施工设备距离 | Lmax（dB（A）） |
|---|---|---|---|---|
| 土方阶段 | 1 | 轮胎式液压挖掘机 | 5 | 84 |
| | 2 | 推土机 | 5 | 84 |
| | 3 | 轮胎式装载机 | 5 | 90 |
| | 4 | 各类钻井机 | 5 | 87 |
| | 5 | 卡车 | 5 | 92 |
| 基础阶段 | 6 | 各类打桩机 | 10 | 105 |
| | 7 | 平地机 | 5 | 90 |
| | 8 | 空压机 | 5 | 92 |
| | 9 | 风锤 | 5 | 95 |
| | 10 | 振捣机 | 5 | 84 |
| 结构阶段 | 11 | 混凝土搅拌机 | 5 | 85 |
| | 12 | 气动扳手 | 5 | 95 |
| | 13 | 移动式吊车 | 5 | 96 |
| | 14 | 各类压路机 | 5 | 86 |
| | 15 | 摊铺机 | 5 | 87 |
| 各阶段 | 16 | 发电机 | 5 | 95 |

#### 3.8.1.4 施工期固废分析

施工期间将产生建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

（1）建筑垃圾

施工期间的建筑垃圾主要为碎砖、混凝土碎块等建筑垃圾,根据类比，单位建筑面积产生的施工垃圾量约为 20~50kg，本项目取 30kg/$m^2$，本项目工程红线面积为 39498$m^2$，产生建筑垃圾 1184.94t。建筑垃圾应集中收集，并按照《常州市建筑垃圾管理办法》妥善处置消纳，不得随意抛弃，污染环境。

（2）生活垃圾

施工人员生活垃圾按 0.5kg/人 d 计，施工人员平均按 50 人计，则生活垃圾产生量为 25kg/d，年产生量约 9.1t/a。

## 3.8.2 营运期污染源强分析

运营期污染源主要有运营期污染源主要有表面处理生产线所产生的废水、废气、固体废物以及噪声以及污水处理厂固体废物、恶臭和噪声以及厂内泵站、回用水泵房等产生的噪声。

### 3.8.2.1 废水

#### 3.8.2.1.1 废水产生情况

（1）电镀废水

本项目生产废水将分别按废水种类由不同的废水管网收集进行处理，根据生产废水的产生工序，本项目生产废水分为综合废水、前处理废水、含铬废水、含镍废水、化学镍废水、锌镍合金废水、含锡、含铜废水、含氰废水、含银废水、铝氧化废水、车间生活污水。具体分类见表 3.8.1-0。

**表 3.8.2-0　本项目生产废水分质情况一览表**

| 废水性质 | 产生工序 |
|---|---|
| 综合废水 | 氯化钾镀锌漂洗水、锌酸盐镀锌漂洗水、镀锌出光漂洗水、车间地面冲洗水等其它漂洗水。 |
| 前处理废水 | 除蜡除油的漂洗水、电镀酸碱浸蚀及酸活化漂洗水等废水。 |
| 含铬废水 | 各种镀铬的漂洗水（硬铬，装饰铬，三价铬，黑铬等）；含铬钝化漂洗水（镀锌后的蓝白，银白，彩色，军绿色，黑色钝化等以及各镀种之后的含铬钝化）；塑料镀件的含铬粗化漂洗水；含铬铝氧化漂洗水；铝氧化含铬除垢等其它含铬的漂洗水。 |
| 含镍废水 | 硫酸盐镀镍漂洗水（暗镍，半光镍，全光镍，镍封，缎面镍等）；冲击镍漂洗水；氯化物镀镍的漂洗水等其它不含络合物的含镍的漂洗水。 |
| 化学镍废水 | 酸碱性化学镍漂洗水；解胶漂洗水；铝件沉锌漂洗水；黑镍漂洗水；枪黑漂洗水；中性镍漂洗水；氨基磺酸镍漂洗水；铝氧化含镍封闭漂洗水；退挂退镀（不含氰）漂洗水等含较强络合物的漂洗水。 |
| 锌镍合金废水 | 酸碱性锌镍合金电镀漂洗水；无镍枪黑漂洗水等含强络合物的漂洗水。 |
| 锡铜废水 | 硫酸盐镀铜漂洗水；硫酸亚锡镀锡漂洗水。 |
| 含氰废水 | 氰化镀铜漂洗水；氰化镀铜基合金漂洗水；锌合金镀件的含氰除膜漂洗水；含氰退镀的漂洗水等其它含氰化物的漂洗水。 |

| 废水性质 | 产生工序 |
| --- | --- |
| 铝氧化废水 | 阳极氧化、表面处理酸洗等清洗废水。 |
| 含银废水 | 主要来自少部分未被回收的捞色银、含氰银废水。 |
| 生活污水 | 车间生活污水 |

本项目各生产线废水产生情况如表 3.8.2-1~表 3.8.2-13 所示。

**表 3.8.2-1　101#车间生产废水产生量统计表**

| 位置 | 生产线编号 | 生产线名称 | 装置名称 | 数量（条） | 设备具体参数 | | | | | 用水类型 | 废水类型 | 接管水类型 | 排水情况 | | 废水产生量（t/a） | 工作时间（h） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 长（mm） | 宽（mm） | 高（mm） | 数量（个） | 有效容积（$m^3$） | | | | 更换频次（次/年） | 溢流速度（L/min） | | |
| 101-2 | A2~2-4 | 滚镀镍生产线 | 热脱脂槽 | 8 | 1050 | 2400 | 800 | 1 | 1.51 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 48 | 3600 |
| | | | 四联水洗槽 | | 1050 | 700 | 800 | 4 | 1.76 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 3472.8 | 3600 |
| | | | 退镀槽 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.88 | 回用水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | 0 | 3.2 | 0 |
| | | | 酸洗槽 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.88 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 28 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 1050 | 700 | 800 | 3 | 1.32 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 3458.4 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.44 | 自来水 | 活化废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 14.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.44 | 纯水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 3430.4 | 3600 |
| | | | 镀镍槽 | | 1050 | 3200 | 800 | 3 | 6.05 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 24 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 1050 | 700 | 800 | 2 | 0.88 | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | 移动回收槽 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.44 | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | 三联水洗槽 | | 1050 | 700 | 800 | 3 | 1.32 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 7286.4 | 3600 |
| | | | 钝化槽 | | 1050 | 700 | 800 | 2 | 0.88 | 纯水 | 钝化废水 | 含铬废水 | 1 | 0 | 7.2 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 1050 | 700 | 800 | 2 | 0.88 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 17428.8 | 3600 |
| | | | 热水洗槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 24 | 3600 |
| | | | 洒水机 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 24 | 3600 |
| | | | 封闭槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 1 | 0 | 6.4 | 3600 |
| | | | 洒水机 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 24 | 3600 |
| | | | 热水洗槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 24 | 3600 |
| 101-3 | A3-1~3-4 | 滚镀镍生 | 热脱脂槽 | 8 | 1050 | 2400 | 800 | 1 | 1.51 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 48 | 3600 |
| | | | 四联水洗槽 | | 1050 | 700 | 800 | 4 | 1.76 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 3472.8 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 产线 | 退镀槽 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.88 | 回用水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | 0 | 3.2 | 0 |
| | | | 酸洗槽 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.88 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 28 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 1050 | 700 | 800 | 3 | 1.32 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 3458.4 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.44 | 自来水 | 活化废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 14.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.44 | 纯水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 3430.4 | 3600 |
| | | | 镀镍槽 | | 1050 | 3200 | 800 | 3 | 6.05 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 24 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 1050 | 700 | 800 | 2 | 0.88 | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | 移动回收槽 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.44 | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | 三联水洗槽 | | 1050 | 700 | 800 | 3 | 1.32 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 7286.4 | 3600 |
| | | | 钝化槽 | | 1050 | 700 | 800 | 2 | 0.88 | 纯水 | 钝化废水 | 含铬废水 | 1 | 0 | 7.2 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 1050 | 700 | 800 | 2 | 0.88 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 17428.8 | 3600 |
| | | | 热水洗槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 24 | 3600 |
| | | | 洒水机 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 24 | 3600 |
| | | | 封闭槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 1 | 0 | 6.4 | 3600 |
| | | | 洒水机 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 24 | 3600 |
| | | | 热水洗槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 24 | 3600 |
| 101-4 | A4-1 ~4-4 | 镀金生产线 | 化学除油槽 | 8 | 1000 | 3000 | 800 | 1 | 1.8 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 57.6 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 500 | 500 | 800 | 3 | 0.45 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 3430.4 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 500 | 500 | 800 | 1 | 0.15 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 12 | 0 | 14.4 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 500 | 500 | 800 | 3 | 0.45 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 12 | 1.977 | 3459.2 | 3600 |
| | | | 微蚀槽 | | 900 | 850 | 800 | 1 | 0.46 | 回用水 | 微蚀废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 14.4 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 900 | 850 | 800 | 2 | 0.92 | 自来水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 3445.6 | 3600 |
| | | | 中和槽 | | 900 | 850 | 800 | 3 | 1.38 | 纯水 | 中和废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 44 | 3600 |
| | | | 光亮镍槽 | | 900 | 850 | 800 | 8 | 3.67 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 14.4 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 900 | 850 | 800 | 2 | 0.92 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 半光镍槽 | | 900 | 850 | 800 | 2 | 0.92 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 4 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 900 | 850 | 800 | 1 | 0.46 | 纯水 | 活化废水 | 含镍废水 | 4 | 0 | 14.4 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 水洗槽 | | 900 | 850 | 800 | 1 | 0.46 | 纯水 | 水洗废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 7258.4 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 900 | 850 | 800 | 2 | 0.92 | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | 氰化铜槽 | | 900 | 900 | 800 | 3 | 1.46 | 纯水 | 含氰废液 | 含氰废液 | 0.5 | 0 | 5.6 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 900 | 850 | 800 | 3 | 1.38 | 纯水 | 含氰废水 | 含氰废水 | 4 | 10 | 17324 | 3600 |
| | | | 镀镍槽 | | 900 | 900 | 800 | 4 | 1.94 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 8 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 900 | 850 | 800 | 2 | 0.92 | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | 四联水洗槽 | | 900 | 850 | 800 | 4 | 1.84 | 纯水 | 水洗废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 7302.4 | 3600 |
| | | | 镀金槽 | | 500 | 500 | 500 | 4 | 0.38 | 纯水 | 含氰废液 | 含氰废液 | 0.5 | 0 | 0.8 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 500 | 500 | 500 | 1 | 0.09 | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | 钝化槽 | | 500 | 500 | 500 | 1 | 0.09 | 纯水 | 钝化废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 3.2 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 500 | 500 | 500 | 3 | 0.28 | 纯水 | 水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 17409.6 | 3600 |
| 101-5 | A5-1 | 镀金生产线 | 化学除油槽 | 1 | 1000 | 3000 | 800 | 1 | 1.8 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 7.2 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 500 | 500 | 800 | 3 | 0.45 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 428.8 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 500 | 500 | 800 | 1 | 0.15 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 12 | 0 | 1.8 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 500 | 500 | 800 | 3 | 0.45 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 12 | 1.977 | 432.4 | 3600 |
| | | | 微蚀槽 | | 900 | 850 | 800 | 1 | 0.46 | 回用水 | 微蚀废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 1.8 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 900 | 850 | 800 | 2 | 0.92 | 自来水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 430.7 | 3600 |
| | | | 中和槽 | | 900 | 850 | 800 | 3 | 1.38 | 纯水 | 中和废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 5.5 | 3600 |
| | | | 光亮镍槽 | | 900 | 850 | 800 | 8 | 3.67 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 1.8 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 900 | 850 | 800 | 2 | 0.92 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 半光镍槽 | | 900 | 850 | 800 | 2 | 0.92 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 0.5 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 900 | 850 | 800 | 1 | 0.46 | 纯水 | 活化废水 | 含镍废水 | 4 | 0 | 1.8 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 900 | 850 | 800 | 1 | 0.46 | 纯水 | 水洗废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 907.3 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 900 | 850 | 800 | 2 | 0.92 | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | 氰化铜槽 | | 900 | 900 | 800 | 3 | 1.46 | 纯水 | 含氰废液 | 含氰废液 | 0.5 | 0 | 0.7 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 900 | 850 | 800 | 3 | 1.38 | 纯水 | 含氰废水 | 含氰废水 | 4 | 10 | 2165.5 | 3600 |
| | | | 镀镍槽 | | 900 | 900 | 800 | 4 | 1.94 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 1 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 回收槽 | | 900 | 850 | 800 | 2 | 0.92 | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | 四联水洗槽 | | 900 | 850 | 800 | 4 | 1.84 | 纯水 | 水洗废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 912.8 | 3600 |
| | | | 镀金槽 | | 500 | 500 | 500 | 4 | 0.38 | 纯水 | 含氰废液 | 含氰废液 | 0.5 | 0 | 0.1 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 500 | 500 | 500 | 1 | 0.09 | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | 钝化槽 | | 500 | 500 | 500 | 1 | 0.09 | 纯水 | 钝化废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 0.4 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 500 | 500 | 500 | 3 | 0.28 | 纯水 | 水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2176.2 | 3600 |
| 101-5 | A5-1、5-3 | 挂镀锌镍合金 | 热脱脂槽 | 2 | 3000 | 800 | 1500 | 2 | 6.48 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 51.8 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 3000 | 900 | 1500 | 1 | 3.65 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 29.2 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 8.51 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 922.2 | 3600 |
| | | | 退镀槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 回用水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | 0 | 2.8 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 5.67 | 回用水 | 酸洗废水 | 酸洗废液 | 0.5 | 0 | 5.6 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 8.51 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 922.2 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 3000 | 900 | 1500 | 1 | 3.65 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 29.2 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 5.67 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 899.4 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 自来水 | 活化废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 22.8 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 5.67 | 自来水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 899.4 | 3600 |
| | | | 中和槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 自来水 | 中和废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 22.8 | 3600 |
| | | | 锌镍合金 | | 3000 | 900 | 1500 | 6 | 21.87 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 21.8 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 5.67 | 纯水 | 锌镍合金废水 | 锌镍合金废水 | 4 | 5 | 2205.4 | 3600 |
| | | | 超声波水洗槽 | | 3000 | 900 | 1500 | 1 | 3.65 | 纯水 | 锌镍合金废水 | 锌镍合金废水 | 4 | 5 | 2189.2 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 锌镍合金废水 | 锌镍合金废水 | 4 | 5 | 2182.8 | 3600 |
| | | | 出光槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 出光废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 22.8 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 出光水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 1076.8 | 3600 |
| | | | 蓝白钝化槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 纯水 | 钝化废水 | 含铬废水 | 1 | 0 | 6.4 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 钝化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 4373 | 3600 |
| | | | 五彩钝化槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 纯水 | 钝化废水 | 含铬废水 | 1 | 0 | 6.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 钝化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 4373 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 8.51 | 纯水 | 钝化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 4418.4 | 3600 |
| | | | 热纯水洗槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 纯水 | 钝化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 26 | 3600 |
| | | | 封闭槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 26 | 3600 |
| | A5-4 | 挂镀锌生产线A | 热脱脂槽 | 1 | 3000 | 800 | 1500 | 2 | 6.48 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 25.9 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 3000 | 900 | 1500 | 1 | 3.65 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 14.6 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 8.51 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 461.1 | 3600 |
| | | | 退镀槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 回用水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | 0 | 1.4 | 0 |
| | | | 酸洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 5.67 | 回用水 | 酸洗废水 | 酸洗废液 | 0.5 | 0 | 2.8 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 8.51 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 461.1 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 3000 | 900 | 1500 | 1 | 3.65 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 14.6 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 5.67 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 449.7 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 自来水 | 活化废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 11.4 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 5.67 | 自来水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 449.7 | 3600 |
| | | | 中和槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 自来水 | 中和废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 11.4 | 3600 |
| | | | 镀锌槽 | | 3000 | 900 | 1500 | 6 | 21.87 | 纯水 | 含锌废液 | 含锌废液 | 0.5 | 0 | 10.9 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 5.67 | 纯水 | 含锌水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 549.7 | 3600 |
| | | | 超声波水洗槽 | | 3000 | 900 | 1500 | 1 | 3.65 | 纯水 | 含锌水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 541.6 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 含锌水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 538.4 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 出光槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 出光废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 11.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 出光水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 538.4 | 3600 |
| | | | 蓝白钝化槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 纯水 | 钝化废水 | 含铬废水 | 1 | 0 | 3.2 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 钝化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2186.5 | 3600 |
| | | | 五彩钝化槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 纯水 | 钝化废水 | 含铬废水 | 1 | 0 | 3.2 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 钝化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2186.5 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 8.51 | 纯水 | 钝化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2209.2 | 3600 |
| | | | 热纯水洗槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 纯水 | 钝化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 13 | 3600 |
| | | | 封闭槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 13 | 3600 |
| A5-2 | | 滚镀锌生产线（酸性） | 热脱脂 | 1 | 1650 | 4000 | 1000 | 1 | 5.28 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 21.1 | 3600 |
| | | | 四级水洗槽 | | 1650 | 2800 | 1000 | 1 | 3.7 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 441.8 | 3600 |
| | | | 退镀槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 回用水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | 0 | 0.5 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 3 | 2.76 | 回用水 | 酸洗废水 | 酸洗废液 | 0.5 | 0 | 1.4 | 3600 |
| | | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 438.1 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 1650 | 1550 | 1000 | 1 | 2 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 8 | 3600 |
| | | | 二级水洗槽 | | 1650 | 1400 | 1000 | 1 | 1.84 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 434.4 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 自来水 | 酸性废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 3.7 | 3600 |
| | | | 二级水洗槽 | | 1650 | 1400 | 1000 | 1 | 1.84 | 自来水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 434.4 | 3600 |
| | | | 镀锌槽 | | 1650 | 4000 | 1000 | 2 | 10.52 | 纯水 | 含锌废液 | 含锌废液 | 0.5 | 0 | 5.3 | 3600 |
| | | | 移动水洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含锌废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 530.7 | 3600 |
| | | | 镀锌槽 | | 1650 | 4000 | 1000 | 2 | 10.52 | 纯水 | 含锌废液 | 含锌废液 | 0.5 | 0 | 5.3 | 3600 |
| | | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 含锌废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 538.1 | 3600 |
| | | | 出光槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 出光废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 3.7 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 水洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 530.7 | 3600 |
| | | | 三价蓝白槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 3.7 | 3600 |
| | | | 三价彩锌槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 3.7 | 3600 |
| | | | 三价水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 11 | 3600 |
| | | | 白锌槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 3.7 | 3600 |
| | | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2186.2 | 3600 |
| | | | 热水槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 2.8 | 3600 |
| | | | 洒水机槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 洒水机废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 2.8 | 3600 |
| | | | 封闭槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 2.8 | 3600 |
| | | | 洒水机槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 洒水机废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 2.8 | 3600 |
| | | | 热水洗槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 2.8 | 3600 |

**表 3.8.2-2　102#车间生产废水产生量统计表**

| 位置 | 生产线编号 | 生产线名称 | 装置名称 | 数量(条) | 设备具体参数 | | | | | 用水类型 | 废水类型 | 接管水类型 | 排水情况 | | 废水产生量（t/a） | 工作时间（h） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 长(mm) | 宽(mm) | 高(mm) | 数量(个) | 有效容积（$m^3$） | | | | 更换频次（次/年） | 溢流速度（L/min） | | |
| 102-1 | B1-1-1 | 镀硬铬槽 | 电解除油槽 | 2 | 4000 | 800 | 2000 | 2 | 11.52 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 92.2 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 1 | 4.32 | 回用水 | 清洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 923.2 | 3600 |
| | | | 喷淋水洗槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 1 | 4.32 | | | | | | | |
| | | | 反刻槽 | | 4000 | 1100 | 2000 | 1 | 7.92 | 纯水 | 含铬废液 | 含铬废液 | 0.5 | 0 | 8 | 3600 |
| | | | 镀铬槽 | | 4000 | 1100 | 2000 | 5 | 39.6 | 纯水 | 含铬废液 | 含铬废液 | 0.5 | 0 | 39.6 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 2 | 8.64 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 2 | 8.64 | 自来水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 4454 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 喷淋水洗槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 1 | 4.32 | | | | | | |
| | B1-2-1 | 滚镀锌生产线（酸性） | 热脱脂 | | 1650 | 4000 | 1000 | 1 | 5.28 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 42.2 | 3600 |
| | | | 四级水洗槽 | | 1650 | 2800 | 1000 | 1 | 3.7 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 883.6 | 3600 |
| | | | 退镀槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 回用水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | 0 | 1 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 3 | 2.76 | 回用水 | 酸洗废水 | 酸洗废液 | 0.5 | 0 | 2.8 | 3600 |
| | | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 876.2 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 1650 | 1550 | 1000 | 1 | 2 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 16 | 3600 |
| | | | 二级水洗槽 | | 1650 | 1400 | 1000 | 1 | 1.84 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 868.8 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 自来水 | 酸性废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 7.4 | 3600 |
| | | | 二级水洗槽 | | 1650 | 1400 | 1000 | 1 | 1.84 | 自来水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 868.8 | 3600 |
| | | | 镀锌槽 | | 1650 | 4000 | 1000 | 2 | 10.52 | 纯水 | 含锌废液 | 含锌废液 | 0.5 | 0 | 10.6 | 3600 |
| | | | 移动水洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含锌废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 1061.4 | 3600 |
| | | | 镀锌槽 | | 1650 | 4000 | 1000 | 2 | 10.52 | 纯水 | 含锌废液 | 含锌废液 | 0.5 | 0 | 10.6 | 3600 |
| | | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 含锌废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 1076.2 | 3600 |
| | | | 出光槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 出光废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 7.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 1061.4 | 3600 |
| | | | 三价蓝白槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 7.4 | 3600 |
| | | | 三价彩锌槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 7.4 | 3600 |
| | | | 三价水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 22 | 3600 |
| | | | 白锌槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 7.4 | 3600 |
| | | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 4372.4 | 3600 |
| | | | 热水槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 5.6 | 3600 |
| | | | 洒水机槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 洒水机废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 5.6 | 3600 |
| | | | 封闭槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 5.6 | 3600 |
| | | | 洒水机槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 洒水机废 | 综合废水 | 4 | 0 | 5.6 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | 水 | | | | | |
| | | | 热水洗槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 5.6 | 3600 |
| | B1-3 | 挂镀镍 | 热脱脂槽 | 1 | 2500 | 1600 | 1500 | 1 | 5.4 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 21.6 | 3600 |
| | | | 电解脱脂槽 | | 2500 | 850 | 1500 | 2 | 5.74 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 23 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 700 | 1500 | 3 | 7.09 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 455.4 | 3600 |
| | | | 退镀槽 | | 2500 | 700 | 1500 | 1 | 2.36 | 回用水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | 0 | 1.2 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 2500 | 700 | 1500 | 1 | 2.36 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 12 | 0 | 28.3 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 700 | 1500 | 2 | 4.73 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 446 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 2500 | 700 | 1500 | 1 | 2.36 | 自来水 | 活化废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 9.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 700 | 1500 | 2 | 4.73 | 纯水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 446 | 3600 |
| | | | 镀镍槽 | | 2500 | 1800 | 1500 | 3 | 18.23 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 9.1 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 2500 | 700 | 1500 | 1 | 2.36 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 700 | 1500 | 2 | 4.73 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 924.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 700 | 1500 | 1 | 2.36 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 914.9 | 3600 |
| | | | 钝化槽 | | 2500 | 700 | 1500 | 1 | 2.36 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 9.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 700 | 1500 | 2 | 4.73 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2194 | 3600 |
| | | | 封闭槽 | | 2500 | 700 | 1500 | 1 | 2.36 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 9.4 | 3600 |
| 102-2 | B2-1 | 滚镀锌生产线（酸性） | 热脱脂 | 1 | 1650 | 4000 | 1000 | 1 | 5.28 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 21.1 | 3600 |
| | | | 四级水洗槽 | | 1650 | 2800 | 1000 | 1 | 3.7 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 441.8 | 3600 |
| | | | 退镀槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 回用水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | 0 | 0.5 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 3 | 2.76 | 回用水 | 酸洗废水 | 酸洗废液 | 0.5 | 0 | 1.4 | 3600 |
| | | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 438.1 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 1650 | 1550 | 1000 | 1 | 2 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 8 | 3600 |
| | | | 二级水洗槽 | | 1650 | 1400 | 1000 | 1 | 1.84 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 434.4 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 自来水 | 酸性废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 3.7 | 3600 |
| | | | 二级水洗槽 | | 1650 | 1400 | 1000 | 1 | 1.84 | 自来水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 434.4 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 镀锌槽 | | 1650 | 4000 | 1000 | 2 | 10.52 | 纯水 | 含锌废液 | 含锌废液 | 0.5 | 0 | 5.3 | 3600 |
| | | | 移动水洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含锌废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 530.7 | 3600 |
| | | | 镀锌槽 | | 1650 | 4000 | 1000 | 2 | 10.52 | 纯水 | 含锌废液 | 含锌废液 | 0.5 | 0 | 5.3 | 3600 |
| | | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 含锌废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 538.1 | 3600 |
| | | | 出光槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 出光废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 3.7 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 530.7 | 3600 |
| | | | 三价蓝白槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 3.7 | 3600 |
| | | | 三价彩锌槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 3.7 | 3600 |
| | | | 三价水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 11 | 3600 |
| | | | 白锌槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 3.7 | 3600 |
| | | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2186.2 | 3600 |
| | | | 热水槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 2.8 | 3600 |
| | | | 洒水机槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 洒水机废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 2.8 | 3600 |
| | | | 封闭槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 2.8 | 3600 |
| | | | 洒水机槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 洒水机废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 2.8 | 3600 |
| | | | 热水洗槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 2.8 | 3600 |
| B2-2 | | 滚镀锌镍合金 | 除油槽 | 1 | 1050 | 4000 | 1000 | 1 | 3.36 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 13.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 4 | 2.35 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 436.4 | 3600 |
| | | | 退镀槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 1 | 0.588 | 回用水 | 退镀废水 | 前处理废水 | 12 | 0 | 7.1 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 3 | 1.76 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 12 | 0 | 21.1 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 3 | 1.764 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 434.1 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 1050 | 1550 | 1000 | 1 | 1.302 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 5.2 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 2 | 1.176 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 431.7 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 1 | 0.588 | 自来水 | 活化废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 2.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 2 | 1.176 | 自来水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 431.7 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 预浸槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 1 | 0.588 | 自来水 | 预浸废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 2.4 | 3600 |
| | | | 镀锌镍槽 | | 1050 | 4000 | 1000 | 5 | 16.2 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 8.1 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 1 | 0.588 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 3 | 1.764 | 纯水 | 锌镍合金废水 | 锌镍合金废水 | 4 | 5 | 1087.1 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 2 | 1.176 | 纯水 | 锌镍合金废水 | 锌镍合金废水 | 4 | 5 | 1084.7 | 3600 |
| | | | 本色钝化槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 1 | 0.588 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 2.4 | 3600 |
| | | | 蓝白钝化槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 1 | 0.588 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 2.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 3 | 1.764 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2182.2 | 3600 |
| | | | 热水洗槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.8 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 530.2 | 3600 |
| | | | 封闭槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.8 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 3.2 | 3600 |
| | | | 热水洗槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.8 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 530.2 | 3600 |
| | B2-3 | 镀硬铬槽 | 电解除油槽 | 1 | 4000 | 800 | 2000 | 2 | 11.52 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 46.1 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 1 | 4.32 | 回用水 | 清洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 461.6 | 3600 |
| | | | 喷淋水洗槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 1 | 4.32 | | | | | | | 3600 |
| | | | 反刻槽 | | 4000 | 1100 | 2000 | 1 | 7.92 | 纯水 | 含铬废液 | 含铬废液 | 0.5 | 0 | 4 | 3600 |
| | | | 镀铬槽 | | 4000 | 1100 | 2000 | 5 | 39.6 | 纯水 | 含铬废液 | 含铬废液 | 0.5 | 0 | 19.8 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 2 | 8.64 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 2 | 8.64 | 自来水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2227 | 3600 |
| | | | 喷淋水洗槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 1 | 4.32 | | | | | | | 3600 |
| | B2-4 | 化学镍生产线 | 化学除油槽 | 1 | 1000 | 1600 | 1000 | 1 | 1.28 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 5.1 | 3600 |
| | | | 超声波除油槽 | | 1000 | 800 | 1000 | 1 | 0.64 | 回用水 | 超声波除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 2.6 | 3600 |
| | | | 化学除油槽 | | 1000 | 1600 | 1000 | 1 | 1.28 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 5.1 | 3600 |
| | | | 三级逆流水洗槽 | | 1000 | 600 | 1000 | 3 | 1.44 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 432.8 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 1000 | 1600 | 1000 | 1 | 1.28 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 12 | 0 | 15.4 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 二级逆流水洗槽 | | 1000 | 600 | 1000 | 2 | 0.96 | 纯水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 430.9 | 3600 |
| | | | 化学镍槽 | | 1000 | 1600 | 1000 | 2 | 2.56 | 纯水 | 化学镍废液 | 化学镍废液 | 0.5 | 0 | 1.3 | 3600 |
| | | | 三级逆流水洗槽 | | 1000 | 600 | 1000 | 3 | 1.44 | 纯水 | 水洗废水 | 化学镍废水 | 4 | 28.6 | 6183.4 | 3600 |
| | | | 封闭槽 | | 1000 | 600 | 1000 | 1 | 0.48 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 1.9 | 3600 |
| | | | 二级逆流水洗槽 | | 1000 | 600 | 1000 | 2 | 0.96 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 530.9 | 3600 |
| | | | 热水洗槽 | | 1000 | 600 | 1000 | 1 | 0.48 | 纯水 | 热水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 529 | 3600 |
| | B2-5 | 镀铜镍铬生产线 | 化学除油槽 | 1 | 2500 | 800 | 1500 | 3 | 8.1 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 0 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 2 | 5.4 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 21.6 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.07 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 451.3 | 3600 |
| | | | 酸电解槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 2.7 | 回用水 | 酸电解废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 10.8 | 3600 |
| | | | 酸活化槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 回用水 | 酸活化废水 | 前处理废水 | 12 | 0 | 24.2 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 2 | 4.04 | 纯水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 443.2 | 3600 |
| | | | 预镀镍槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 2.7 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 1.4 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 纯水 | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 2 | 4.04 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 921.6 | 3600 |
| | | | 酸铜槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 4 | 10.8 | 纯水 | 含铜废液 | 含铜废液 | 0.5 | 0 | 5.4 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.06 | 纯水 | 含铜废水 | 锡铜废水 | 4 | 6 | 1320.2 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 纯水 | 活化废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 8.1 | 3600 |
| | | | 亮镍槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 6 | 16.2 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 8.1 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 回收槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.06 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 929.7 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 纯水 | 活化废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 8.1 | 3600 |
| | | | 镀铬槽 | | 2500 | 850 | 1500 | 1 | 2.7 | 纯水 | 含铬废液 | 含铬废液 | 0.5 | 0 | 1.4 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.06 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2199.4 | 3600 |
| | | | 超声波水洗槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 2.7 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2185.9 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2183.2 | 3600 |
| 102-3 | B3-1 | 铝氧化生产线 | 化学除油 | 1 | 3000 | 1000 | 1500 | 2 | 8.1 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 32.4 | 3600 |
| | | | 水洗 | | 3000 | 1000 | 1500 | 2 | 8.1 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 459.4 | 3600 |
| | | | 退镀槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.05 | 回用水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | 0 | 2 | 3600 |
| | | | 酸洗 | | 3000 | 1000 | 1500 | 3 | 12.15 | 回用水 | 酸洗废水 | 铝氧化废水 | 12 | 0 | 145.8 | 3600 |
| | | | 水洗 | | 3000 | 1000 | 1500 | 2 | 8.1 | 纯水 | 水洗废水 | 铝氧化废水 | 4 | 6 | 1328.4 | 3600 |
| | | | 氧化 | | 3000 | 1400 | 1500 | 2 | 11.34 | 纯水 | 氧化废水 | 铝氧化废水 | 4 | 0 | 45.4 | 3600 |
| | | | 水洗 | | 3000 | 1000 | 1500 | 3 | 12.15 | 纯水 | 水洗废水 | 铝氧化废水 | 4 | 6 | 1344.6 | 3600 |
| | | | 钝化 | | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.05 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 12 | 0 | 48.6 | 3600 |
| | | | 水洗 | | 3000 | 1000 | 1500 | 2 | 8.1 | 纯水 | 水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2207.5 | 3600 |
| | B3-2 | 滚镀锌镍合金 | 除油槽 | 1 | 1050 | 4000 | 1000 | 1 | 3.36 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 13.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 4 | 2.35 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 436.4 | 3600 |
| | | | 退镀槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 1 | 0.588 | 回用水 | 退镀废水 | 前处理废水 | 12 | 0 | 7.1 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 3 | 1.76 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 12 | 0 | 21.1 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 3 | 1.764 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 434.1 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 1050 | 1550 | 1000 | 1 | 1.302 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 5.2 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 2 | 1.176 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 431.7 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 1 | 0.588 | 自来水 | 活化废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 2.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 2 | 1.176 | 自来水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 431.7 | 3600 |
| | | | 预浸槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 1 | 0.588 | 自来水 | 预浸废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 2.4 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 镀锌镍槽 | | 1050 | 4000 | 1000 | 5 | 16.2 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 8.1 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 1 | 0.588 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 3 | 1.764 | 纯水 | 锌镍合金废水 | 锌镍合金废水 | 4 | 5 | 1087.1 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 2 | 1.176 | 纯水 | 锌镍合金废水 | 锌镍合金废水 | 4 | 5 | 1084.7 | 3600 |
| | | | 本色钝化槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 1 | 0.588 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 2.4 | 3600 |
| | | | 蓝白钝化槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 1 | 0.588 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 2.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 3 | 1.764 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2182.2 | 3600 |
| | | | 热水洗槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.8 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 530.2 | 3600 |
| | | | 封闭槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.8 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 3.2 | 3600 |
| | | | 热水洗槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.8 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 530.2 | 3600 |
| | B3-3-1 | 镀锡生产线 | 化学除油槽 | 2 | 2000 | 600 | 1000 | 4 | 3.84 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 30.8 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 3 | 2.88 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 12 | 1.977 | 923.2 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 1 | 0.96 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 7.6 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 3 | 2.88 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 877.2 | 3600 |
| | | | 镀锡槽 | | 2000 | 800 | 1000 | 7 | 8.96 | 纯水 | 含锡废液 | 含锡废液 | 0.5 | 0 | 9 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 1 | 0.96 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 5 | 4.8 | 纯水 | 含锡废水 | 锡铜废水 | 4 | 6 | 2630.4 | 3600 |
| | | | 中和槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 1 | 0.96 | 纯水 | 中和废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 7.6 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 3 | 2.88 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 1077.2 | 3600 |
| 102-4 | B4-1-1 | 滚镀锌生产线（酸性） | 热脱脂 | 2 | 1650 | 4000 | 1000 | 1 | 5.28 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 42.2 | 3600 |
| | | | 四级水洗槽 | | 1650 | 2800 | 1000 | 1 | 3.7 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 883.6 | 3600 |
| | | | 退镀槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 回用水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | 0 | 1 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 3 | 2.76 | 回用水 | 酸洗废水 | 酸洗废液 | 0.5 | 0 | 2.8 | 3600 |
| | | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 876.2 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 电解除油槽 | | 1650 | 1550 | 1000 | 1 | 2 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 16 | 3600 |
| | | | 二级水洗槽 | | 1650 | 1400 | 1000 | 1 | 1.84 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 868.8 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 自来水 | 酸性废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 7.4 | 3600 |
| | | | 二级水洗槽 | | 1650 | 1400 | 1000 | 1 | 1.84 | 自来水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 868.8 | 3600 |
| | | | 镀锌槽 | | 1650 | 4000 | 1000 | 2 | 10.52 | 纯水 | 含锌废液 | 含锌废液 | 0.5 | 0 | 10.6 | 3600 |
| | | | 移动水洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含锌废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 1061.4 | 3600 |
| | | | 镀锌槽 | | 1650 | 4000 | 1000 | 2 | 10.52 | 纯水 | 含锌废液 | 含锌废液 | 0.5 | 0 | 10.6 | 3600 |
| | | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 含锌废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 1076.2 | 3600 |
| | | | 出光槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 出光废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 7.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 1061.4 | 3600 |
| | | | 三价蓝白槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 7.4 | 3600 |
| | | | 三价彩锌槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 7.4 | 3600 |
| | | | 三价水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 22 | 3600 |
| | | | 白锌槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 7.4 | 3600 |
| | | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 4372.4 | 3600 |
| | | | 热水槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 5.6 | 3600 |
| | | | 洒水机槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 洒水机废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 5.6 | 3600 |
| | | | 封闭槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 5.6 | 3600 |
| | | | 洒水机槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 洒水机废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 5.6 | 3600 |
| | | | 热水洗槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 5.6 | 3600 |
| | B4-2 | 滚镀锌生产线（酸性） | 热脱脂 | 1 | 1650 | 4000 | 1000 | 1 | 5.28 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 21.1 | 3600 |
| | | | 四级水洗槽 | | 1650 | 2800 | 1000 | 1 | 3.7 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 441.8 | 3600 |
| | | | 退镀槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 回用水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | 0 | 0.5 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 3 | 2.76 | 回用水 | 酸洗废水 | 酸洗废液 | 0.5 | 0 | 1.4 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 438.1 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 1650 | 1550 | 1000 | 1 | 2 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 8 | 3600 |
| | | | 二级水洗槽 | | 1650 | 1400 | 1000 | 1 | 1.84 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 434.4 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 自来水 | 酸性废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 3.7 | 3600 |
| | | | 二级水洗槽 | | 1650 | 1400 | 1000 | 1 | 1.84 | 自来水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 434.4 | 3600 |
| | | | 镀锌槽 | | 1650 | 4000 | 1000 | 2 | 10.52 | 纯水 | 含锌废液 | 含锌废液 | 0.5 | 0 | 5.3 | 3600 |
| | | | 移动水洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含锌废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 530.7 | 3600 |
| | | | 镀锌槽 | | 1650 | 4000 | 1000 | 2 | 10.52 | 纯水 | 含锌废液 | 含锌废液 | 0.5 | 0 | 5.3 | 3600 |
| | | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 含锌废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 538.1 | 3600 |
| | | | 出光槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 出光废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 3.7 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 530.7 | 3600 |
| | | | 三价蓝白槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 3.7 | 3600 |
| | | | 三价彩锌槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 3.7 | 3600 |
| | | | 三价水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 11 | 3600 |
| | | | 白锌槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 3.7 | 3600 |
| | | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2186.2 | 3600 |
| | | | 热水槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 2.8 | 3600 |
| | | | 洒水机槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 洒水机废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 2.8 | 3600 |
| | | | 封闭槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 2.8 | 3600 |
| | | | 洒水机槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 洒水机废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 2.8 | 3600 |
| | | | 热水洗槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 2.8 | 3600 |
| | B4-3 | 滚镀锌镍合金 | 除油槽 | 1 | 1050 | 4000 | 1000 | 1 | 3.36 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 13.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 4 | 2.35 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 436.4 | 3600 |
| | | | 退镀槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 1 | 0.588 | 回用水 | 退镀废水 | 前处理废水 | 12 | 0 | 7.1 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 3 | 1.76 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 12 | 0 | 21.1 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 水洗槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 3 | 1.764 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 434.1 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 1050 | 1550 | 1000 | 1 | 1.302 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 5.2 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 2 | 1.176 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 431.7 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 1 | 0.588 | 自来水 | 活化废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 2.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 2 | 1.176 | 自来水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 431.7 | 3600 |
| | | | 预浸槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 1 | 0.588 | 自来水 | 预浸废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 2.4 | 3600 |
| | | | 镀锌镍槽 | | 1050 | 4000 | 1000 | 5 | 16.2 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 8.1 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 1 | 0.588 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 3 | 1.764 | 纯水 | 锌镍合金废水 | 锌镍合金废水 | 4 | 5 | 1087.1 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 2 | 1.176 | 纯水 | 锌镍合金废水 | 锌镍合金废水 | 4 | 5 | 1084.7 | 3600 |
| | | | 本色钝化槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 1 | 0.588 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 2.4 | 3600 |
| | | | 蓝白钝化槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 1 | 0.588 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 2.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 3 | 1.764 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2182.2 | 3600 |
| | | | 热水洗槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.8 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 530.2 | 3600 |
| | | | 封闭槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.8 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 3.2 | 3600 |
| | | | 热水洗槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.8 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 530.2 | 3600 |
| 102-5 | B5-1-1 | 镀硬铬槽 | 电解除油槽 | 2 | 4000 | 800 | 2000 | 2 | 11.52 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 92.2 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 1 | 4.32 | 回用水 | 清洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 923.2 | 3600 |
| | | | 喷淋水洗槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 1 | 4.32 | | | | | | | |
| | | | 反刻槽 | | 4000 | 1100 | 2000 | 1 | 7.92 | 纯水 | 含铬废液 | 含铬废液 | 0.5 | 0 | 8 | 3600 |
| | | | 镀铬槽 | | 4000 | 1100 | 2000 | 5 | 39.6 | 纯水 | 含铬废液 | 含铬废液 | 0.5 | 0 | 39.6 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 2 | 8.64 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 2 | 8.64 | 自来水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 4454 | 3600 |
| | | | 喷淋水洗槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 1 | 4.32 | | | | | | | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B5-2 | 镀镍铬线 | 化学除油槽 | 1 | 2500 | 1500 | 1500 | 2 | 8.1 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 32.4 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 2 | 5.4 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 21.6 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.06 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 451.3 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 8.1 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 2 | 4.04 | 纯水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 443.2 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 自来水 | 活化废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 8.1 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 纯水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 435.1 | 3600 |
| | | | 镀镍槽 | | 2500 | 1600 | 1500 | 2 | 108 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 54 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.06 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 929.7 | 3600 |
| | | | 镀铬槽 | | 2500 | 850 | 1500 | 1 | 2.7 | 纯水 | 含铬废液 | 含铬废液 | 0.5 | 0 | 1.4 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.08 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2199.4 | 3600 |
| | B5-3 | 镀铜镍铬生产线 | 化学除油槽 | 1 | 2500 | 800 | 1500 | 3 | 8.1 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 32.4 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 2 | 5.4 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 21.6 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.07 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 451.3 | 3600 |
| | | | 酸电解槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 2.7 | 回用水 | 酸电解废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 10.8 | 3600 |
| | | | 酸活化槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 回用水 | 酸活化废水 | 前处理废水 | 12 | 0 | 24.2 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 2 | 4.04 | 纯水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 443.2 | 3600 |
| | | | 预镀镍槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 2.7 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 1.4 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 纯水 | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 2 | 4.04 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 921.6 | 3600 |
| | | | 酸铜槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 4 | 10.8 | 纯水 | 含铜废液 | 含铜废液 | 0.5 | 0 | 5.4 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.06 | 纯水 | 含铜废水 | 锡铜废水 | 4 | 6 | 1320.2 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 活化槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 纯水 | 活化废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 8.1 | 3600 |
| | | | 亮镍槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 6 | 16.2 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 8.1 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.06 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 929.7 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 纯水 | 活化废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 8.1 | 3600 |
| | | | 镀铬槽 | | 2500 | 850 | 1500 | 1 | 2.7 | 纯水 | 含铬废液 | 含铬废液 | 0.5 | 0 | 1.4 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.06 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2199.4 | 3600 |
| | | | 超声波水洗槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 2.7 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2185.9 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2183.2 | 3600 |
| | B5-4 | 滚镀锌生产线（酸性） | 热脱脂 | 1 | 1650 | 4000 | 1000 | 1 | 5.28 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 21.1 | 3600 |
| | | | 四级水洗槽 | | 1650 | 2800 | 1000 | 1 | 3.7 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 441.8 | 3600 |
| | | | 退镀槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 回用水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | 0 | 0.5 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 3 | 2.76 | 回用水 | 酸洗废水 | 酸洗废液 | 0.5 | 0 | 1.4 | 3600 |
| | | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 438.1 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 1650 | 1550 | 1000 | 1 | 2 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 8 | 3600 |
| | | | 二级水洗槽 | | 1650 | 1400 | 1000 | 1 | 1.84 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 434.4 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 自来水 | 酸性废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 3.7 | 3600 |
| | | | 二级水洗槽 | | 1650 | 1400 | 1000 | 1 | 1.84 | 自来水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 434.4 | 3600 |
| | | | 镀锌槽 | | 1650 | 4000 | 1000 | 2 | 10.52 | 纯水 | 含锌废液 | 含锌废液 | 0.5 | 0 | 5.3 | 3600 |
| | | | 移动水洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含锌废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 530.7 | 3600 |
| | | | 镀锌槽 | | 1650 | 4000 | 1000 | 2 | 10.52 | 纯水 | 含锌废液 | 含锌废液 | 0.5 | 0 | 5.3 | 3600 |
| | | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 含锌废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 538.1 | 3600 |
| | | | 出光槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 出光废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 3.7 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 530.7 | 3600 |
| | | | 三价蓝白槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 3.7 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 三价彩锌槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 3.7 | 3600 |
| | | | 三价水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 11 | 3600 |
| | | | 白锌槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 3.7 | 3600 |
| | | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2186.2 | 3600 |
| | | | 热水槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 2.8 | 3600 |
| | | | 洒水机槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 洒水机废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 2.8 | 3600 |
| | | | 封闭槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 2.8 | 3600 |
| | | | 洒水机槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 洒水机废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 2.8 | 3600 |
| | | | 热水洗槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 2.8 | 3600 |

**表 3.8.2-3　103#车间生产废水产生量统计表**

| 位置 | 生产线编号 | 生产线名称 | 装置名称 | 数量(条) | 设备具体参数 | | | | | 用水类型 | 废水类型 | 接管水类型 | 排水情况 | | 废水产生量（t/a） | 工作时间（h） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 长(mm) | 宽(mm) | 高(mm) | 数量(个) | 有效容积（$m^3$） | | | | 更换频次（次/年） | 溢流速度（L/min） | | |
| 103-1 | C1-1 | 挂镀锌生产线A | 热脱脂槽 | 3 | 3000 | 800 | 1500 | 2 | 6.48 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 77.7 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 3000 | 900 | 1500 | 1 | 3.65 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 43.8 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 8.51 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 461.1 | 3600 |
| | | | 退镀槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 回用水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | 0 | 1.4 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 5.67 | 回用水 | 酸洗废水 | 酸洗废液 | 0.5 | 0 | 8.4 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 8.51 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1383.3 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 3000 | 900 | 1500 | 1 | 3.65 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 43.8 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 5.67 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1349.1 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 自来水 | 活化废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 34.2 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 5.67 | 自来水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1349.1 | 3600 |
| | | | 中和槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 自来水 | 中和废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 34.2 | 3600 |
| | | | 镀锌槽 | | 3000 | 900 | 1500 | 6 | 21.87 | 纯水 | 含锌废液 | 含锌废液 | 0.5 | 0 | 32.7 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 5.67 | 纯水 | 含锌水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 1649.1 | 3600 |
| | | | 超声波水洗槽 | | 3000 | 900 | 1500 | 1 | 3.65 | 纯水 | 含锌水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 1624.8 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 含锌水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 1615.2 | 3600 |
| | | | 出光槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 出光废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 34.2 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 出光水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 1615.2 | 3600 |
| | | | 蓝白钝化槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 纯水 | 钝化废液 | 含铬废水 | 1 | 0 | 9.6 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 钝化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 6559.5 | 3600 |
| | | | 五彩钝化槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 纯水 | 钝化废液 | 含铬废水 | 1 | 0 | 9.6 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 钝化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 6559.5 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 8.51 | 纯水 | 钝化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 6627.6 | 3600 |
| | | | 热纯水洗槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 纯水 | 钝化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 39 | 3600 |
| | | | 封闭槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 39 | 3600 |
| | C1-2 | 镀锌环形生产线 | 超声波除油槽 | 1 | 1400 | 900 | 1500 | 1 | 1.7 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 6.8 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 3500 | 900 | 1500 | 2 | 8.5 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 34 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 700 | 900 | 1500 | 3 | 2.55 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 437.2 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 5600 | 900 | 1500 | 1 | 6.8 | 回用水 | 酸洗废水 | 酸洗废液 | 0.5 | 0 | 3.4 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 水洗槽 | | 700 | 900 | 1500 | 4 | 3.4 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 440.6 | 3600 |
| | | | 镀锌槽 | | 17500 | 900 | 1500 | 1 | 21.3 | 纯水 | 含锌废液 | 含锌废液 | 0.5 | 0 | 10.7 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 700 | 900 | 1500 | 3 | 2.55 | 纯水 | 含锌废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 537.2 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 700 | 900 | 1500 | 1 | 0.85 | 纯水 | 含锌废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 3.4 | 3600 |
| | | | 出光槽 | | 700 | 900 | 1500 | 1 | 0.85 | 纯水 | 出光废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 3.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 700 | 900 | 1500 | 1 | 0.85 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 3.4 | 3600 |
| | | | 蓝白钝化槽 | | 700 | 900 | 1500 | 1 | 0.85 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 3.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 700 | 900 | 1500 | 1 | 0.85 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 3.4 | 3600 |
| | | | 五彩钝化槽 | | 700 | 900 | 1500 | 1 | 0.85 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 3.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 700 | 900 | 1500 | 1 | 0.85 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 3.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 700 | 900 | 1500 | 3 | 2.55 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2185.3 | 3600 |
| | | | 黑锌槽 | | 700 | 900 | 1500 | 1 | 0.85 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 3.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 700 | 900 | 1500 | 3 | 2.55 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2185.3 | 3600 |
| | | | 封闭槽 | | 700 | 900 | 1500 | 2 | 0.85 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 3.4 | 3600 |
| 103-2 | C2-1-1~2 | 滚镀镍生产线 | 热脱脂槽 | 2 | 1050 | 2400 | 800 | 1 | 1.51 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 12 | 3600 |
| | | | 四联水洗槽 | | 1050 | 700 | 800 | 4 | 1.76 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 434.1 | 3600 |
| | | | 退镀槽 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.88 | 回用水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | 0 | 0.4 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.88 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 7 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 1050 | 700 | 800 | 3 | 1.32 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 864.6 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.44 | 自来水 | 活化废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 3.6 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.44 | 纯水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 3.6 | 3600 |
| | | | 镀镍槽 | | 1050 | 3200 | 800 | 3 | 6.05 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 6 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 1050 | 700 | 800 | 2 | 0.88 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 移动回收槽 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.44 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 1050 | 700 | 800 | 3 | 1.32 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 1821.6 | 3600 |
| | | | 钝化槽 | | 1050 | 700 | 800 | 2 | 0.88 | 纯水 | 钝化废水 | 含铬废水 | 1 | 0 | 1.8 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 1050 | 700 | 800 | 2 | 0.88 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 4357.2 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 热水洗槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 6 | 3600 |
| | | | 洒水机 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 6 | 3600 |
| | | | 封闭槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 1 | 0 | 1.6 | 3600 |
| | | | 洒水机 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 6 | 3600 |
| | | | 热水洗槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 6 | 3600 |
| | C2-2 | 化学镍生产线 | 化学除油槽 | 2 | 1000 | 1600 | 1000 | 1 | 1.28 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 10.2 | 3600 |
| | | | 超声波除油槽 | | 1000 | 800 | 1000 | 1 | 0.64 | 回用水 | 超声波除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 5.2 | 3600 |
| | | | 化学除油槽 | | 1000 | 1600 | 1000 | 1 | 1.28 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 10.2 | 3600 |
| | | | 三级逆流水洗槽 | | 1000 | 600 | 1000 | 3 | 1.44 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 865.6 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 1000 | 1600 | 1000 | 1 | 1.28 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 12 | 0 | 30.8 | 3600 |
| | | | 二级逆流水洗槽 | | 1000 | 600 | 1000 | 2 | 0.96 | 纯水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 861.8 | 3600 |
| | | | 化学镍槽 | | 1000 | 1600 | 1000 | 2 | 2.56 | 纯水 | 化学镍废液 | 化学镍废液 | 0.5 | 0 | 2.6 | 3600 |
| | | | 三级逆流水洗槽 | | 1000 | 600 | 1000 | 3 | 1.44 | 纯水 | 水洗废水 | 化学镍废水 | 4 | 28.6 | 12366.8 | 3600 |
| | | | 封闭槽 | | 1000 | 600 | 1000 | 1 | 0.48 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 3.8 | 3600 |
| | | | 二级逆流水洗槽 | | 1000 | 600 | 1000 | 2 | 0.96 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 1061.8 | 3600 |
| | | | 热水洗槽 | | 1000 | 600 | 1000 | 1 | 0.48 | 纯水 | 热水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 1058 | 3600 |
| | C2-3-1~2 | 镀锡生产线 | 化学除油槽 | 2 | 2000 | 600 | 1000 | 4 | 3.84 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 30.8 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 3 | 2.88 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 12 | 1.977 | 923.2 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 1 | 0.96 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 7.6 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 3 | 2.88 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 877.2 | 3600 |
| | | | 镀锡槽 | | 2000 | 800 | 1000 | 7 | 8.96 | 纯水 | 含锡废液 | 含锡废液 | 0.5 | 0 | 9 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 1 | 0.96 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 5 | 4.8 | 纯水 | 含锡废水 | 锡铜废水 | 4 | 6 | 2630.4 | 3600 |
| | | | 中和槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 1 | 0.96 | 纯水 | 中和废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 7.6 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 3 | 2.88 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 1077.2 | 3600 |
| | C2-4 | 镀金生产线 | 化学除油槽 | 1 | 1000 | 3000 | 800 | 1 | 1.8 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 7.2 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 500 | 500 | 800 | 3 | 0.45 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 428.8 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 500 | 500 | 800 | 1 | 0.15 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 12 | 0 | 1.8 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 500 | 500 | 800 | 3 | 0.45 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 12 | 1.977 | 432.4 | 3600 |
| | | | 微蚀槽 | | 900 | 850 | 800 | 1 | 0.46 | 回用水 | 微蚀废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 1.8 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 900 | 850 | 800 | 2 | 0.92 | 自来水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 430.7 | 3600 |
| | | | 中和槽 | | 900 | 850 | 800 | 3 | 1.38 | 纯水 | 中和废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 5.5 | 3600 |
| | | | 光亮镍槽 | | 900 | 850 | 800 | 8 | 3.67 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 1.8 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 900 | 850 | 800 | 2 | 0.92 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 半光镍槽 | | 900 | 850 | 800 | 2 | 0.92 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 0.5 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 900 | 850 | 800 | 1 | 0.46 | 纯水 | 活化废水 | 含镍废水 | 4 | 0 | 1.8 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 900 | 850 | 800 | 1 | 0.46 | 纯水 | 水洗废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 907.3 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 900 | 850 | 800 | 2 | 0.92 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 氰化铜槽 | | 900 | 900 | 800 | 3 | 1.46 | 纯水 | 含氰废液 | 含氰废液 | 0.5 | 0 | 0.7 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 900 | 850 | 800 | 3 | 1.38 | 纯水 | 含氰废水 | 含氰废水 | 4 | 10 | 2165.5 | 3600 |
| | | | 镀镍槽 | | 900 | 900 | 800 | 4 | 1.94 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 1 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 900 | 850 | 800 | 2 | 0.92 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 四联水洗槽 | | 900 | 850 | 800 | 4 | 1.84 | 纯水 | 水洗废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 912.8 | 3600 |
| | | | 镀金槽 | | 500 | 500 | 500 | 4 | 0.38 | 纯水 | 含氰废液 | 含氰废液 | 0.25 | 0 | 0.1 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 500 | 500 | 500 | 1 | 0.09 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 钝化槽 | | 500 | 500 | 500 | 1 | 0.09 | 纯水 | 钝化废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 0.4 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 三联水洗槽 | | 500 | 500 | 500 | 3 | 0.28 | 纯水 | 水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2176.2 | 3600 |
| | C2-5 | 镀银生产线 | 化学除油槽 | 1 | 800 | 3000 | 800 | 1 | 1.54 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 6.2 | 3600 |
| | | | 四联水洗槽 | | 800 | 750 | 800 | 4 | 0.38 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 428.6 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 800 | 750 | 800 | 2 | 0.38 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 1 | 0 | 0.4 | 3600 |
| | | | 四联水洗槽 | | 800 | 750 | 800 | 4 | 0.38 | 自来水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 428.6 | 3600 |
| | | | 中和槽 | | 800 | 750 | 800 | 2 | 0.38 | 自来水 | 中和废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 1.5 | 3600 |
| | | | 镀铜槽 | | 800 | 950 | 800 | 7 | 0.49 | 纯水 | 镀铜废液 | 含铜废液 | 0.5 | 0 | 0.2 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 800 | 750 | 800 | 1 | 0.38 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 800 | 750 | 800 | 3 | 0.38 | 纯水 | 水洗废水 | 含氰废水 | 4 | 10 | 2161.5 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 800 | 750 | 800 | 1 | 0.38 | 纯水 | 活化废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 1.5 | 3600 |
| | | | 半亮镍槽 | | 800 | 950 | 800 | 2 | 0.49 | 纯水 | 半亮镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 0.2 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 800 | 750 | 800 | 1 | 0.38 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 光亮镍槽 | | 800 | 950 | 800 | 2 | 0.49 | 纯水 | 光亮镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 0.2 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 800 | 750 | 800 | 1 | 0.38 | 纯水 | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 镀镍槽 | | 800 | 950 | 800 | 10 | 0.49 | 纯水 | 镀镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 0.2 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 800 | 750 | 800 | 1 | 0.38 | 纯水 | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 五联水洗槽 | | 800 | 750 | 800 | 5 | 0.38 | 纯水 | 水洗废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 907 | 3600 |
| | | | 镀银槽 | | 800 | 950 | 800 | 4 | 0.49 | 纯水 | 镀银废液 | 含银废液 | 0.25 | 0 | 0.1 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 800 | 750 | 800 | 2 | 0.38 | 纯水 | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 四联水洗槽 | | 800 | 750 | 800 | 4 | 0.38 | 纯水 | 水洗废水 | 含银废水 | 4 | 5.438 | 1176.1 | 3600 |
| 103-3 | C3-1 | 镀锡生产线 | 化学除油槽 | 2 | 2000 | 600 | 1000 | 4 | 3.84 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 30.8 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 3 | 2.88 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 12 | 1.977 | 923.2 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 1 | 0.96 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 7.6 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 3 | 2.88 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 877.2 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 镀锡槽 | | 2000 | 800 | 1000 | 7 | 8.96 | 纯水 | 含锡废液 | 含锡废液 | 0.5 | 0 | 9 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 1 | 0.96 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 5 | 4.8 | 纯水 | 含锡废水 | 锡铜废水 | 4 | 6 | 2630.4 | 3600 |
| | | | 中和槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 1 | 0.96 | 纯水 | 中和废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 7.6 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 3 | 2.88 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 1077.2 | 3600 |
| | C3-2 | 滚镀镍生产线 | 热脱脂槽 | 1 | 1050 | 2400 | 800 | 1 | 1.51 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 6 | 3600 |
| | | | 四联水洗槽 | | 1050 | 700 | 800 | 4 | 1.76 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 434.1 | 3600 |
| | | | 退镀槽 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.88 | 回用水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | 0 | 0.4 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.88 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 3.5 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 1050 | 700 | 800 | 3 | 1.32 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 432.3 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.44 | 自来水 | 活化废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 1.8 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.44 | 纯水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 1.8 | 3600 |
| | | | 镀镍槽 | | 1050 | 3200 | 800 | 3 | 6.05 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 3 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 1050 | 700 | 800 | 2 | 0.88 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 移动回收槽 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.44 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 1050 | 700 | 800 | 3 | 1.32 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 910.8 | 3600 |
| | | | 钝化槽 | | 1050 | 700 | 800 | 2 | 0.88 | 纯水 | 钝化废水 | 含铬废水 | 1 | 0 | 0.9 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 1050 | 700 | 800 | 2 | 0.88 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2178.6 | 3600 |
| | | | 热水洗槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 3 | 3600 |
| | | | 洒水机 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 3 | 3600 |
| | | | 封闭槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 1 | 0 | 0.8 | 3600 |
| | | | 洒水机 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 3 | 3600 |
| | | | 热水洗槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 3 | 3600 |
| | C3-3 | 挂镀锌生产线A | 热脱脂槽 | 1 | 3000 | 800 | 1500 | 2 | 6.48 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 25.9 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 3000 | 900 | 1500 | 1 | 3.65 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 14.6 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 8.51 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 461.1 | 3600 |
| | | | 退镀槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 回用水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | 0 | 1.4 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 酸洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 5.67 | 回用水 | 酸洗废水 | 酸洗废液 | 0.5 | 0 | 2.8 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 8.51 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 461.1 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 3000 | 900 | 1500 | 1 | 3.65 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 14.6 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 5.67 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 449.7 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 自来水 | 活化废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 11.4 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 5.67 | 自来水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 449.7 | 3600 |
| | | | 中和槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 自来水 | 中和废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 11.4 | 3600 |
| | | | 镀锌槽 | | 3000 | 900 | 1500 | 6 | 21.87 | 纯水 | 含锌废液 | 含锌废液 | 0.5 | 0 | 10.9 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 5.67 | 纯水 | 含锌水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 549.7 | 3600 |
| | | | 超声波水洗槽 | | 3000 | 900 | 1500 | 1 | 3.65 | 纯水 | 含锌水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 541.6 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 含锌水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 538.4 | 3600 |
| | | | 出光槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 出光废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 11.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 出光水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 538.4 | 3600 |
| | | | 蓝白钝化槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 纯水 | 钝化废液 | 含铬废水 | 1 | 0 | 3.2 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 钝化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2186.5 | 3600 |
| | | | 五彩钝化槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 纯水 | 钝化废液 | 含铬废水 | 1 | 0 | 3.2 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 钝化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2186.5 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 8.51 | 纯水 | 钝化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2209.2 | 3600 |
| | | | 热纯水洗槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 纯水 | 钝化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 13 | 3600 |
| | | | 封闭槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 13 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | C3-4 | 镀金生产线 | 化学除油槽 | 2 | 1000 | 3000 | 800 | 1 | 1.8 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 14.4 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 500 | 500 | 800 | 3 | 0.45 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 857.6 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 500 | 500 | 800 | 1 | 0.15 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 12 | 0 | 3.6 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 500 | 500 | 800 | 3 | 0.45 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 12 | 1.977 | 864.8 | 3600 |
| | | | 微蚀槽 | | 900 | 850 | 800 | 1 | 0.46 | 回用水 | 微蚀废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 3.6 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 900 | 850 | 800 | 2 | 0.92 | 自来水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 861.4 | 3600 |
| | | | 中和槽 | | 900 | 850 | 800 | 3 | 1.38 | 纯水 | 中和废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 11 | 3600 |
| | | | 光亮镍槽 | | 900 | 850 | 800 | 8 | 3.67 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 3.6 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 900 | 850 | 800 | 2 | 0.92 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 半光镍槽 | | 900 | 850 | 800 | 2 | 0.92 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 1 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 900 | 850 | 800 | 1 | 0.46 | 纯水 | 活化废水 | 含镍废水 | 4 | 0 | 3.6 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 900 | 850 | 800 | 1 | 0.46 | 纯水 | 水洗废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 1814.6 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 900 | 850 | 800 | 2 | 0.92 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 氰化铜槽 | | 900 | 900 | 800 | 3 | 1.46 | 纯水 | 含氰废液 | 含氰废液 | 0.5 | 0 | 1.4 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 900 | 850 | 800 | 3 | 1.38 | 纯水 | 含氰废水 | 含氰废水 | 4 | 10 | 4331 | 3600 |
| | | | 镀镍槽 | | 900 | 900 | 800 | 4 | 1.94 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 2 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 900 | 850 | 800 | 2 | 0.92 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 四联水洗槽 | | 900 | 850 | 800 | 4 | 1.84 | 纯水 | 水洗废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 1825.6 | 3600 |
| | | | 镀金槽 | | 500 | 500 | 500 | 4 | 0.38 | 纯水 | 含氰废液 | 含氰废液 | 0.25 | 0 | 0.2 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 500 | 500 | 500 | 1 | 0.09 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 钝化槽 | | 500 | 500 | 500 | 1 | 0.09 | 纯水 | 钝化废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 0.8 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 500 | 500 | 500 | 3 | 0.28 | 纯水 | 水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 4352.4 | 3600 |
| | C3-5 | 挂镀锌镍合金生产线 | 化学除油槽 | 1 | 2500 | 1600 | 1500 | 1 | 5.4 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 21.6 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 2500 | 900 | 1500 | 1 | 3.04 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 12.2 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 3 | 8.1 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 459.4 | 3600 |
| | | | 退镀槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 2.7 | 回用水 | 退镀废水 | 前处理废水 | 12 | 0 | 32.4 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 3 | 8.1 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 12 | 0 | 97.2 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 3 | 8.1 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 459.4 | 3600 |
| | | | 超声波除油槽 | | 2500 | 1000 | 1500 | 1 | 3.37 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 13.5 | 3600 |
| | | | 终端电解除油槽 | | 2500 | 900 | 1500 | 1 | 3.04 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 12.2 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 3 | 8.1 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 459.4 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 2.7 | 自来水 | 活化废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 10.8 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 3 | 8.1 | 自来水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 459.4 | 3600 |
| | | | 超声波预浸槽 | | 2500 | 1000 | 1500 | 1 | 3.37 | 自来水 | 预浸废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 13.5 | 3600 |
| | | | 镀锌镍槽 | | 2500 | 1800 | 1500 | 3 | 18.2 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 9.1 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 2 | 5.4 | 纯水 | 锌镍合金废水 | 锌镍合金废水 | 4 | 5 | 1101.6 | 3600 |
| | | | 超声波水洗槽 | | 2500 | 1000 | 1500 | 1 | 3.37 | 纯水 | 锌镍合金废水 | 锌镍合金废水 | 4 | 5 | 1093.5 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 2.7 | 纯水 | 锌镍合金废水 | 锌镍合金废水 | 4 | 5 | 1090.8 | 3600 |
| | | | 出光槽 | | 2500 | 850 | 1500 | 1 | 2.87 | 纯水 | 出光废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 11.5 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 2 | 5.4 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 548.6 | 3600 |
| | | | 钝化槽 | | 2500 | 850 | 1500 | 2 | 5.74 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 23 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 3 | 8.4 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2208.7 | 3600 |
| | | | 热水洗槽 | | 2500 | 850 | 1500 | 1 | 2.87 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2186.6 | 3600 |
| | | | 黑色钝化槽 | | 2500 | 850 | 1500 | 1 | 2.87 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 11.5 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 5.4 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2196.7 | 3600 |
| | | | 封闭槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 2.7 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 10.8 | 3600 |
| 103-4 | C4-1 | 挂镀锌生 | 热脱脂槽 | 4 | 3000 | 800 | 1500 | 2 | 6.48 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 103.6 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 3000 | 900 | 1500 | 1 | 3.65 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 58.4 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 产线A | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 8.51 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 461.1 | 3600 |
| | | | 退镀槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 回用水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | 0 | 1.4 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 5.67 | 回用水 | 酸洗废水 | 酸洗废液 | 0.5 | 0 | 11.2 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 8.51 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1844.4 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 3000 | 900 | 1500 | 1 | 3.65 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 58.4 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 5.67 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1798.8 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 自来水 | 活化废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 45.6 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 5.67 | 自来水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1798.8 | 3600 |
| | | | 中和槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 自来水 | 中和废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 45.6 | 3600 |
| | | | 镀锌槽 | | 3000 | 900 | 1500 | 6 | 21.87 | 纯水 | 含锌废液 | 含锌废液 | 0.5 | 0 | 43.6 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 5.67 | 纯水 | 含锌水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 2198.8 | 3600 |
| | | | 超声波水洗槽 | | 3000 | 900 | 1500 | 1 | 3.65 | 纯水 | 含锌水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 2166.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 含锌水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 2153.6 | 3600 |
| | | | 出光槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 出光废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 45.6 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 出光水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 2153.6 | 3600 |
| | | | 蓝白钝化槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 纯水 | 钝化废液 | 含铬废水 | 1 | 0 | 12.8 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 钝化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 8746 | 3600 |
| | | | 五彩钝化槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 纯水 | 钝化废液 | 含铬废水 | 1 | 0 | 12.8 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 钝化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 8746 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 8.51 | 纯水 | 钝化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 8836.8 | 3600 |
| | | | 热纯水洗槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 纯水 | 钝化水洗 | 含铬废水 | 4 | 0 | 52 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | 废水 | | | | | |
| | | | 封闭槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 52 | 3600 |
| 103-5 | C5-1 | 镀银生产线 | 化学除油槽 | 6 | 800 | 3000 | 800 | 1 | 1.54 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 37.2 | 3600 |
| | | | 四联水洗槽 | | 800 | 750 | 800 | 4 | 0.38 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 2571.6 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 800 | 750 | 800 | 2 | 0.38 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 1 | 0 | 2.4 | 3600 |
| | | | 四联水洗槽 | | 800 | 750 | 800 | 4 | 0.38 | 自来水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 2571.6 | 3600 |
| | | | 中和槽 | | 800 | 750 | 800 | 2 | 0.38 | 自来水 | 中和废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 9 | 3600 |
| | | | 镀铜槽 | | 800 | 950 | 800 | 7 | 0.49 | 纯水 | 镀铜废液 | 含铜废液 | 0.5 | 0 | 1.2 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 800 | 750 | 800 | 1 | 0.38 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 800 | 750 | 800 | 3 | 0.38 | 纯水 | 水洗废水 | 含氰废水 | 4 | 10 | 12969 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 800 | 750 | 800 | 1 | 0.38 | 纯水 | 活化废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 9 | 3600 |
| | | | 半亮镍槽 | | 800 | 950 | 800 | 2 | 0.49 | 纯水 | 半亮镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 1.2 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 800 | 750 | 800 | 1 | 0.38 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 光亮镍槽 | | 800 | 950 | 800 | 2 | 0.49 | 纯水 | 光亮镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 1.2 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 800 | 750 | 800 | 1 | 0.38 | 纯水 | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 镀镍槽 | | 800 | 950 | 800 | 10 | 0.49 | 纯水 | 镀镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 1.2 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 800 | 750 | 800 | 1 | 0.38 | 纯水 | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 五联水洗槽 | | 800 | 750 | 800 | 5 | 0.38 | 纯水 | 水洗废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 5442 | 3600 |
| | | | 镀银槽 | | 800 | 950 | 800 | 4 | 0.49 | 纯水 | 镀银废液 | 含银废液 | 0.25 | 0 | 0.6 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 800 | 750 | 800 | 2 | 0.38 | 纯水 | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 四联水洗槽 | | 800 | 750 | 800 | 4 | 0.38 | 纯水 | 水洗废水 | 含银废水 | 4 | 5.438 | 7056.6 | 3600 |
| | C5-2 | 化学镍生产线 | 化学除油槽 | 1 | 1000 | 1600 | 1000 | 1 | 1.28 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 5.1 | 3600 |
| | | | 超声波除油槽 | | 1000 | 800 | 1000 | 1 | 0.64 | 回用水 | 超声波除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 2.6 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 化学除油槽 | | 1000 | 1600 | 1000 | 1 | 1.28 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 5.1 | 3600 |
| | | | 三级逆流水洗槽 | | 1000 | 600 | 1000 | 3 | 1.44 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 432.8 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 1000 | 1600 | 1000 | 1 | 1.28 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 12 | 0 | 15.4 | 3600 |
| | | | 二级逆流水洗槽 | | 1000 | 600 | 1000 | 2 | 0.96 | 纯水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 430.9 | 3600 |
| | | | 化学镍槽 | | 1000 | 1600 | 1000 | 2 | 2.56 | 纯水 | 化学镍废液 | 化学镍废液 | 0.5 | 0 | 1.3 | 3600 |
| | | | 三级逆流水洗槽 | | 1000 | 600 | 1000 | 3 | 1.44 | 纯水 | 水洗废水 | 化学镍废水 | 4 | 28.6 | 6183.4 | 3600 |
| | | | 封闭槽 | | 1000 | 600 | 1000 | 1 | 0.48 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 1.9 | 3600 |
| | | | 二级逆流水洗槽 | | 1000 | 600 | 1000 | 2 | 0.96 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 530.9 | 3600 |
| | | | 热水洗槽 | | 1000 | 600 | 1000 | 1 | 0.48 | 纯水 | 热水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 529 | 3600 |

**表 3.8.2-4　104#车间生产废水产生量统计表**

| 位置 | 生产线编号 | 生产线名称 | 装置名称 | 数量(条) | 设备具体参数 | | | | | 用水类型 | 废水类型 | 接管水类型 | 排水情况 | | 废水产生量（t/a） | 工作时间（h） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 长(mm) | 宽(mm) | 高(mm) | 数量(个) | 有效容积（$m^3$） | | | | 更换频次（次/年） | 溢流速度（L/min） | | |
| 101-1 | D1-1 | 挂镀锌生产线A | 热脱脂槽 | 1 | 3000 | 800 | 1500 | 2 | 6.48 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 25.9 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 3000 | 900 | 1500 | 1 | 3.65 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 14.6 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 8.51 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 461.1 | 3600 |
| | | | 退镀槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 回用水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | 0 | 1.4 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 5.67 | 回用水 | 酸洗废水 | 酸洗废液 | 0.5 | 0 | 2.8 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 8.51 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 461.1 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 3000 | 900 | 1500 | 1 | 3.65 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 14.6 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 5.67 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 449.7 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 自来水 | 活化废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 11.4 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 5.67 | 自来水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 449.7 | 3600 |
| | | | 中和槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 自来水 | 中和废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 11.4 | 3600 |
| | | | 镀锌槽 | | 3000 | 900 | 1500 | 6 | 21.87 | 纯水 | 含锌废液 | 含锌废液 | 0.5 | 0 | 10.9 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 5.67 | 纯水 | 含锌水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 549.7 | 3600 |
| | | | 超声波水洗槽 | | 3000 | 900 | 1500 | 1 | 3.65 | 纯水 | 含锌水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 541.6 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 含锌水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 538.4 | 3600 |
| | | | 出光槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 出光废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 11.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 出光水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 538.4 | 3600 |
| | | | 蓝白钝化槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 纯水 | 钝化废液 | 含铬废水 | 1 | 0 | 3.2 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 钝化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2186.5 | 3600 |
| | | | 五彩钝化槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 纯水 | 钝化废液 | 含铬废水 | 1 | 0 | 3.2 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 钝化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2186.5 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 8.51 | 纯水 | 钝化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2209.2 | 3600 |
| | | | 热纯水洗槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 纯水 | 钝化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 13 | 3600 |
| | | | 封闭槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 26 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | D1-2 | 滚镀锌生产线（酸性） | 热脱脂 | 2 | 1650 | 4000 | 1000 | 1 | 5.28 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 42.2 | 3600 |
| | | | 四级水洗槽 | | 1650 | 2800 | 1000 | 1 | 3.7 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 883.6 | 3600 |
| | | | 退镀槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 回用水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | 0 | 1 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 3 | 2.76 | 回用水 | 酸洗废水 | 酸洗废液 | 0.5 | 0 | 2.8 | 3600 |
| | | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 876.2 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 1650 | 1550 | 1000 | 1 | 2 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 16 | 3600 |
| | | | 二级水洗槽 | | 1650 | 1400 | 1000 | 1 | 1.84 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 868.8 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 自来水 | 酸性废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 7.4 | 3600 |
| | | | 二级水洗槽 | | 1650 | 1400 | 1000 | 1 | 1.84 | 自来水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 868.8 | 3600 |
| | | | 镀锌槽 | | 1650 | 4000 | 1000 | 2 | 10.52 | 纯水 | 含锌废液 | 含锌废液 | 0.5 | 0 | 10.6 | 3600 |
| | | | 移动水洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含锌废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 1061.4 | 3600 |
| | | | 镀锌槽 | | 1650 | 4000 | 1000 | 2 | 10.52 | 纯水 | 含锌废液 | 含锌废液 | 0.5 | 0 | 10.6 | 3600 |
| | | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 含锌废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 1076.2 | 3600 |
| | | | 出光槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 出光废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 7.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 1061.4 | 3600 |
| | | | 三价蓝白槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 7.4 | 3600 |
| | | | 三价彩锌槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 7.4 | 3600 |
| | | | 三价水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 22 | 3600 |
| | | | 白锌槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 7.4 | 3600 |
| | | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 4372.4 | 3600 |
| | | | 热水槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 5.6 | 3600 |
| | | | 洒水机槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 洒水机废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 5.6 | 3600 |
| | | | 封闭槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 5.6 | 3600 |
| | | | 洒水机槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 洒水机废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 5.6 | 3600 |
| | | | 热水洗槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 5.6 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | D1-3~1-4 | 塑料电镀 | 化学除油槽 | 1 | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.05 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 16.2 | 3600 |
| | | | 超声波除油槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 13 | 3600 |
| | | | 热水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 2.84 | 回用水 | 除油水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 438.4 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 1400 | 1500 | 1 | 5.67 | 回用水 | 除油水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 449.7 | 3600 |
| | | | 亲水槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.05 | 纯水 | 亲水废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 16.2 | 3600 |
| | | | 粗化槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 4 | 4.05 | 纯水 | 粗化槽液 | 粗化废液 | 0.5 | 0 | 2 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 2.84 | 纯水 | 粗化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2186.5 | 3600 |
| | | | 高位双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 2.84 | 纯水 | 粗化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2186.5 | 3600 |
| | | | 表调槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.05 | 纯水 | 表调废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 16.2 | 3600 |
| | | | 超声波水洗槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 4 | 3.24 | 纯水 | 表调水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 440 | 3600 |
| | | | 还原槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 还原废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 11.4 | 3600 |
| | | | 高位水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 还原水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 438.4 | 3600 |
| | | | 预浸槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.05 | 纯水 | 预浸废水 | 预浸废液 | 0.5 | 0 | 2 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 2.84 | 纯水 | 预浸水洗废水 | 锡铜废水 | 4 | 6 | 1307.4 | 3600 |
| | | | 钯活化槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.05 | 纯水 | 活化废液 | 活化废液 | 0.5 | 0 | 2 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 2.84 | 纯水 | 活化水洗废水 | 锡铜废水 | 4 | 6 | 1307.4 | 3600 |
| | | | 解胶槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 2 | 4.05 | 纯水 | 解胶废水 | 化学镍废水 | 1 | 0 | 4.1 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 2.84 | 纯水 | 解胶水洗废水 | 化学镍废水 | 4 | 28.6 | 6189 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 化学镍槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 4 | 4.05 | 纯水 | 化镍槽渣 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 2 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 2.84 | 纯水 | 化镍水洗废水 | 化学镍废水 | 4 | 28.6 | 6189 | 3600 |
| | | | 预镀镍槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 2 | 4.05 | 纯水 | 预镀镍槽渣 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 2 | 3600 |
| | | | 四联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 4 | 2.84 | 纯水 | 预镀镍水洗废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 916.8 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 活化废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 11.4 | 3600 |
| | | | 酸铜槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 2 | 4.05 | 纯水 | 酸铜槽渣 | 含铜废液 | 0.5 | 0 | 2 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 2.84 | 纯水 | 酸铜水洗废水 | 锡铜废水 | 4 | 6 | 1307.4 | 3600 |
| | | | 过硫酸水洗槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.05 | 纯水 | 酸洗废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 16.2 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 酸洗水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 538.4 | 3600 |
| | | | 半光镍槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 6 | 4.05 | 纯水 | 半光镍槽渣 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 2 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 半光镍水洗废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 916.8 | 3600 |
| | | | 预镀镍槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 5 | 4.05 | 纯水 | 预镀镍槽渣 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 2 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 2.84 | 纯水 | 预镀镍水洗废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 916.8 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 活化废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 11.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 活化水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 538.4 | 3600 |
| | | | 珍珠镍槽 | | 3000 | 1200 | 1500 | 4 | 4.86 | 纯水 | 珍珠镍槽渣 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 2.4 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 2.84 | 纯水 | 水洗废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 916.8 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 活化废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 11.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 活化水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 538.4 | 3600 |
| | | | 镍封槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.05 | 纯水 | 镍封槽渣 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 2 | 3600 |
| | | | 全光镍槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 4 | 4.05 | 纯水 | 全光镍槽渣 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 2 | 3600 |
| | | | 镍封槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.05 | 纯水 | 镍封槽渣 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 2 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 2.84 | 纯水 | 水洗废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 916.8 | 3600 |
| | | | 电解活化槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.05 | 纯水 | 活化废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 16.2 | 3600 |
| | | | 六价铬槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 2 | 4.05 | 纯水 | 镀铬槽渣 | 含铬废液 | 0.5 | 0 | 2 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 镀铬水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2186.5 | 3600 |
| | | | 高位水洗槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 纯水 | 镀铬水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2188.1 | 3600 |
| | | | 高位双联水洗槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 4 | 3.24 | 纯水 | 镀铬水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2188.1 | 3600 |
| | | | 超声波水洗槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.05 | 纯水 | 水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2191.3 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 2.84 | 纯水 | 水洗废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 916.8 | 3600 |
| | | | 电解活化槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.05 | 纯水 | 活化废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 16.2 | 3600 |
| | | | 三价铬槽 | | 3000 | 1200 | 1500 | 3 | 4.86 | 纯水 | 镀铬槽渣 | 含铬废液 | 0.5 | 0 | 2.4 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 2.84 | 纯水 | 镀铬水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2186.5 | 3600 |
| | | | 钝化槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.05 | 纯水 | 钝化槽渣 | 含铬废液 | 0.5 | 0 | 2 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 2.84 | 纯水 | 钝化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2186.5 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 2.84 | 纯水 | 钝化水洗 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2186.5 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | 废水 | | | | | |
| | | | 还原槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.05 | 纯水 | 还原废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 16.2 | 3600 |
| | | | 高位双联水洗槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 2 | 3.24 | 纯水 | 还原水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 540 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 还原水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 538.4 | 3600 |
| | | | 电解退铬槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 回用水 | 退铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 13 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 回用水 | 退铬水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2186.5 | 3600 |
| | | | 电解退镍槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 回用水 | 退镍废水 | 含镍废水 | 4 | 0 | 13 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 回用水 | 退镍水洗废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 916.8 | 3600 |
| 101-2 | D2-1~2-2 | 塑料电镀 | 化学除油槽 | 1 | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.05 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 16.2 | 3600 |
| | | | 超声波除油槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 13 | 3600 |
| | | | 热水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 2.84 | 回用水 | 除油水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 438.4 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 1400 | 1500 | 1 | 5.67 | 回用水 | 除油水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 449.7 | 3600 |
| | | | 亲水槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.05 | 纯水 | 亲水废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 16.2 | 3600 |
| | | | 粗化槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 4 | 4.05 | 纯水 | 粗化槽液 | 粗化废液 | 0.5 | 0 | 2 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 2.84 | 纯水 | 粗化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2186.5 | 3600 |
| | | | 高位双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 2.84 | 纯水 | 粗化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2186.5 | 3600 |
| | | | 表调槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.05 | 纯水 | 表调废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 16.2 | 3600 |
| | | | 超声波水洗槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 4 | 3.24 | 纯水 | 表调水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 440 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 还原槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 还原废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 11.4 | 3600 |
| | | | 高位水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 还原水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 438.4 | 3600 |
| | | | 预浸槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.05 | 纯水 | 预浸废水 | 预浸废液 | 0.5 | 0 | 2 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 2.84 | 纯水 | 预浸水洗废水 | 锡铜废水 | 4 | 6 | 1307.4 | 3600 |
| | | | 钯活化槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.05 | 纯水 | 活化废液 | 活化废液 | 0.5 | 0 | 2 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 2.84 | 纯水 | 活化水洗废水 | 锡铜废水 | 4 | 6 | 1307.4 | 3600 |
| | | | 解胶槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 2 | 4.05 | 纯水 | 解胶废水 | 化学镍废水 | 1 | 0 | 4.1 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 2.84 | 纯水 | 解胶水洗废水 | 化学镍废水 | 4 | 28.6 | 6189 | 3600 |
| | | | 化学镍槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 4 | 4.05 | 纯水 | 化镍槽渣 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 2 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 2.84 | 纯水 | 化镍水洗废水 | 化学镍废水 | 4 | 28.6 | 6189 | 3600 |
| | | | 预镀镍槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 2 | 4.05 | 纯水 | 预镀镍槽渣 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 2 | 3600 |
| | | | 四联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 4 | 2.84 | 纯水 | 预镀镍水洗废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 916.8 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 活化废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 11.4 | 3600 |
| | | | 酸铜槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 2 | 4.05 | 纯水 | 酸铜槽渣 | 含铜废液 | 0.5 | 0 | 2 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 2.84 | 纯水 | 酸铜水洗废水 | 锡铜废水 | 4 | 6 | 1307.4 | 3600 |
| | | | 过硫酸水洗槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.05 | 纯水 | 酸洗废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 16.2 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 酸洗水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 538.4 | 3600 |
| | | | 半光镍槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 6 | 4.05 | 纯水 | 半光镍槽 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 2 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | 渣 | | | | | |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 半光镍水洗废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 916.8 | 3600 |
| | | | 预镀镍槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 5 | 4.05 | 纯水 | 预镀镍槽渣 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 2 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 2.84 | 纯水 | 预镀镍水洗废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 916.8 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 活化废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 11.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 活化水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 538.4 | 3600 |
| | | | 珍珠镍槽 | | 3000 | 1200 | 1500 | 4 | 4.86 | 纯水 | 珍珠镍槽渣 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 2.4 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 2.84 | 纯水 | 水洗废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 916.8 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 活化废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 11.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 活化水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 538.4 | 3600 |
| | | | 镍封槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.05 | 纯水 | 镍封槽渣 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 2 | 3600 |
| | | | 全光镍槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 4 | 4.05 | 纯水 | 全光镍槽渣 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 2 | 3600 |
| | | | 镍封槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.05 | 纯水 | 镍封槽渣 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 2 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 2.84 | 纯水 | 水洗废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 916.8 | 3600 |
| | | | 电解活化槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.05 | 纯水 | 活化废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 16.2 | 3600 |
| | | | 六价铬槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 2 | 4.05 | 纯水 | 镀铬槽渣 | 含铬废液 | 0.5 | 0 | 2 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 镀铬水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2186.5 | 3600 |
| | | | 高位水洗槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 纯水 | 镀铬水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2188.1 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 高位双联水洗槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 4 | 3.24 | 纯水 | 镀铬水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2188.1 | 3600 |
| | | | 超声波水洗槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.05 | 纯水 | 水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2191.3 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 2.84 | 纯水 | 水洗废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 916.8 | 3600 |
| | | | 电解活化槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.05 | 纯水 | 活化废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 16.2 | 3600 |
| | | | 三价铬槽 | | 3000 | 1200 | 1500 | 3 | 4.86 | 纯水 | 镀铬槽渣 | 含铬废液 | 0.5 | 0 | 2.4 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 2.84 | 纯水 | 镀铬水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2186.5 | 3600 |
| | | | 钝化槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.05 | 纯水 | 钝化槽渣 | 含铬废液 | 0.5 | 0 | 2 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 2.84 | 纯水 | 钝化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2186.5 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 2.84 | 纯水 | 钝化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2186.5 | 3600 |
| | | | 还原槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.05 | 纯水 | 还原废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 16.2 | 3600 |
| | | | 高位双联水洗槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 2 | 3.24 | 纯水 | 还原水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 540 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 还原水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 538.4 | 3600 |
| | | | 电解退铬槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 回用水 | 退铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 13 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 回用水 | 退铬水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2186.5 | 3600 |
| | | | 电解退镍槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 回用水 | 退镍废水 | 含镍废水 | 4 | 0 | 13 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 回用水 | 退镍水洗废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 916.8 | 3600 |
| 101-3 | D3-1-3~3 | 滚镀锌生产线（酸 | 热脱脂 | 5 | 1650 | 4000 | 1000 | 1 | 5.28 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 105.5 | 3600 |
| | | | 四级水洗槽 | | 1650 | 2800 | 1000 | 1 | 3.7 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 2209 | 3600 |
| | | | 退镀槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 回用水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | 0 | 2.5 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 性） | 酸洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 3 | 2.76 | 回用水 | 酸洗废水 | 酸洗废液 | 0.5 | 0 | 7 | 3600 |
| | | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 2190.5 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 1650 | 1550 | 1000 | 1 | 2 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 40 | 3600 |
| | | | 二级水洗槽 | | 1650 | 1400 | 1000 | 1 | 1.84 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 2172 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 自来水 | 酸性废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 18.5 | 3600 |
| | | | 二级水洗槽 | | 1650 | 1400 | 1000 | 1 | 1.84 | 自来水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 2172 | 3600 |
| | | | 镀锌槽 | | 1650 | 4000 | 1000 | 2 | 10.52 | 纯水 | 含锌废液 | 含锌废液 | 0.5 | 0 | 26.5 | 3600 |
| | | | 移动水洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含锌废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 2653.5 | 3600 |
| | | | 镀锌槽 | | 1650 | 4000 | 1000 | 2 | 10.52 | 纯水 | 含锌废液 | 含锌废液 | 0.5 | 0 | 26.5 | 3600 |
| | | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 含锌废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 2690.5 | 3600 |
| | | | 出光槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 出光废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 18.5 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 2653.5 | 3600 |
| | | | 三价蓝白槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 18.5 | 3600 |
| | | | 三价彩锌槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 18.5 | 3600 |
| | | | 三价水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 55 | 3600 |
| | | | 白锌槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 18.5 | 3600 |
| | | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 10931 | 3600 |
| | | | 热水槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 14 | 3600 |
| | | | 洒水机槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 洒水机废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 14 | 3600 |
| | | | 封闭槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 14 | 3600 |
| | | | 洒水机槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 洒水机废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 14 | 3600 |
| | | | 热水洗槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 14 | 3600 |
| | D3-4 | 滚镀锌镍合金 | 热脱脂 | 3 | 1650 | 4000 | 1000 | 1 | 5.28 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 63.3 | 3600 |
| | | | 四级水洗槽 | | 1650 | 2800 | 1000 | 1 | 3.7 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1325.4 | 3600 |
| | | | 退镀槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 回用水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | 0 | 1.5 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 酸洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 3 | 2.76 | 回用水 | 酸洗废水 | 酸洗废液 | 0.5 | 0 | 4.2 | 3600 |
| | | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1314.3 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 1650 | 1550 | 1000 | 1 | 2 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 24 | 3600 |
| | | | 二级水洗槽 | | 1650 | 1400 | 1000 | 1 | 1.84 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1303.2 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 自来水 | 酸性废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 11.1 | 3600 |
| | | | 二级水洗槽 | | 1650 | 1400 | 1000 | 1 | 1.84 | 自来水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1303.2 | 3600 |
| | | | 镀锌镍合金 | | 1650 | 4000 | 1000 | 2 | 10.52 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 15.9 | 3600 |
| | | | 移动水洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 锌镍合金废水 | 锌镍合金废水 | 4 | 5 | 3251.1 | 3600 |
| | | | 镀锌镍合金 | | 1650 | 4000 | 1000 | 2 | 10.52 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 15.9 | 3600 |
| | | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 锌镍合金废水 | 锌镍合金废水 | 4 | 5 | 3273 | 3600 |
| | | | 出光槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 出光废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 11.1 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 1592.1 | 3600 |
| | | | 三价蓝白槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 11.1 | 3600 |
| | | | 三价彩锌槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 11.1 | 3600 |
| | | | 三价水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 33 | 3600 |
| | | | 白锌槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 11.1 | 3600 |
| | | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 6558.6 | 3600 |
| | | | 热水槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 8.4 | 3600 |
| | | | 洒水机槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 洒水机废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 8.4 | 3600 |
| | | | 封闭槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 8.4 | 3600 |
| | | | 洒水机槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 洒水机废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 8.4 | 3600 |
| | | | 热水洗槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 8.4 | 3600 |

**表 3.8.2-5　105#车间生产废水产生量统计表**

| 位置 | 生产线编号 | 生产线名称 | 装置名称 | 数量(条) | 设备具体参数 | | | | | 用水类型 | 废水类型 | 接管水类型 | 排水情况 | | 废水产生量（t/a） | 工作时间（h） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 长(mm) | 宽(mm) | 高(mm) | 数量(个) | 有效容积（$m^3$） | | | | 更换频次（次/年） | 溢流速度（L/min） | | |
| 105-1 | E1-1① | 镀铬生产线 | 电解除油槽 | 1 | 4000 | 800 | 2000 | 2 | 11.52 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 46.1 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 1 | 4.32 | 回用水 | 清洗废水 | 前处理废水 | 4 | 4 | 461.6 | 3600 |
| | | | 喷淋水洗槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 1 | 4.32 | | | | | | | |
| | | | 反刻槽 | | 4000 | 1100 | 2000 | 1 | 7.92 | 纯水 | 含铬废液 | 含铬废液 | 1 | 0 | 4 | 3600 |
| | | | 镀铬槽 | | 4000 | 1100 | 2000 | 5 | 39.6 | 纯水 | 含铬废液 | 含铬废液 | 1 | 0 | 19.8 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 2 | 8.64 | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | 水洗槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 2 | 8.64 | 自来水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 4 | 2227 | 3600 |
| | | | 喷淋水洗槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 1 | 4.32 | | | | | | | 0 |
| | E1-1② | 滚镀锌镍合金 | 除油槽 | 1 | 1050 | 4000 | 1000 | 1 | 3.36 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 13.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 4 | 2.35 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 436.4 | 3600 |
| | | | 退镀槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 1 | 0.588 | 回用水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | 0 | 0.3 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 3 | 1.76 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 7 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 3 | 1.764 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 434.1 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 1050 | 1550 | 1000 | 1 | 1.302 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 5.2 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 2 | 1.176 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 431.7 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 1 | 0.588 | 自来水 | 活化废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 2.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 2 | 1.176 | 自来水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 431.7 | 3600 |
| | | | 预浸槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 1 | 0.588 | 自来水 | 预浸废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 2.4 | 3600 |
| | | | 镀锌镍槽 | | 1050 | 4000 | 1000 | 5 | 16.2 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 8.1 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 1 | 0.588 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 3 | 1.764 | 纯水 | 锌镍合金 | 锌镍合金废 | 4 | 5 | 1087.1 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | 废水 | 水 | | | | |
| | | 水洗槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 2 | 1.176 | 纯水 | 锌镍合金废水 | 锌镍合金废水 | 4 | 5 | 1084.7 | 3600 |
| | | 本色钝化槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 1 | 0.588 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 2.4 | 3600 |
| | | 蓝白钝化槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 1 | 0.588 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 2.4 | 3600 |
| | | 水洗槽 | | 1050 | 700 | 1000 | 3 | 1.764 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2182.2 | 3600 |
| | | 热水洗槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.8 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 530.2 | 3600 |
| | | 封闭槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.8 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 3.2 | 3600 |
| | | 热水洗槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.8 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 530.2 | 3600 |
| E1-2① | 滚镀镍生产线 | 热脱脂槽 | 1 | 1050 | 2400 | 800 | 1 | 1.51 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 6 | 3600 |
| | | 四联水洗槽 | | 1050 | 700 | 800 | 4 | 2.352 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 436.4 | 3600 |
| | | 退镀槽 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.588 | 回用水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | 0 | 0.3 | 3600 |
| | | 酸洗槽 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.44 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 1.8 | 3600 |
| | | 双联水洗槽 | | 1050 | 700 | 800 | 3 | 1.32 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 432.3 | 3600 |
| | | 活化槽 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.44 | 自来水 | 活化废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 1.8 | 3600 |
| | | 水洗槽 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.44 | 纯水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 428.8 | 3600 |
| | | 镀镍槽 | | 1050 | 3200 | 800 | 3 | 6.05 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 3 | 3600 |
| | | 回收槽 | | 1050 | 700 | 800 | 2 | 0.88 | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 移动回收槽 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.44 | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 三联水洗槽 | | 1050 | 700 | 800 | 3 | 1.32 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 910.8 | 3600 |
| | | 钝化槽 | | 1050 | 700 | 800 | 2 | 0.88 | 纯水 | 钝化废水 | 含铬废水 | 1 | 0 | 0.9 | 3600 |
| | | 三联水洗槽 | | 1050 | 700 | 800 | 2 | 0.88 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2178.6 | 3600 |
| | | 热水洗槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 3 | 3600 |
| | | 洒水机 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 3 | 3600 |
| | | 封闭槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 1 | 0 | 0.8 | 3600 |
| | | 洒水机 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 3 | 3600 |
| | | 热水洗槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 3 | 3600 |
| E1-2 | 镀铜镍 | 化学除油槽 | 2 | 2500 | 800 | 1500 | 3 | 8.1 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 64.8 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ②、1-3① | 铬 | 电解除油槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 2 | 5.4 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 43.2 | 3600 |
| | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.07 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 902.6 | 3600 |
| | | 酸电解槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 2.7 | 自来水 | 酸电解废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 21.6 | 3600 |
| | | 酸活化槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 自来水 | 酸活化废水 | 前处理废水 | 12 | 0 | 48.4 | 3600 |
| | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 2 | 4.04 | 纯水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 886.4 | 3600 |
| | | 预镀镍槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 2.7 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 2.8 | 3600 |
| | | 回收槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 2 | 4.04 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 1843.2 | 3600 |
| | | 酸铜槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 4 | 10.8 | 纯水 | 含铜废液 | 含铜废液 | 0.5 | 0 | 10.8 | 3600 |
| | | 回收槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.06 | 纯水 | 含铜废水 | 锡铜废水 | 4 | 6 | 2640.4 | 3600 |
| | | 活化槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 纯水 | 活化废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 16.2 | 3600 |
| | | 亮镍槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 6 | 16.2 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 16.2 | 3600 |
| | | 回收槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.06 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 1859.4 | 3600 |
| | | 活化槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 纯水 | 活化废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 16.2 | 3600 |
| | | 镀铬槽 | | 2500 | 850 | 1500 | 1 | 2.7 | 纯水 | 含铬废液 | 含铬废液 | 0.5 | 0 | 2.8 | 3600 |
| | | 回收槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.06 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 4398.8 | 3600 |
| | | 超声波水洗槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 2.7 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 4371.8 | 3600 |
| | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 4366.4 | 3600 |
| E1-3② | 镀铜生产线 | 化学除油槽 | 1 | 2000 | 600 | 800 | 2 | 1.44 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 5.8 | 3600 |
| | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 800 | 3 | 2.16 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 435.7 | 3600 |
| | | 退镀槽 | | 2000 | 600 | 800 | 1 | 0.72 | 回用水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | 0 | 0.4 | 3600 |
| | | 酸洗槽 | | 2000 | 600 | 800 | 1 | 0.72 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 2.9 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 800 | 3 | 2.16 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 435.7 | 3600 |
| | | | 镀铜槽 | | 2000 | 800 | 800 | 3 | 2.88 | 纯水 | 含铜废液 | 含铜废液 | 0.5 | 0 | 1.4 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 2000 | 600 | 800 | 1 | 0.72 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 800 | 3 | 2.16 | 纯水 | 含铜废水 | 锡铜废水 | 4 | 6 | 1304.6 | 3600 |
| | | | 钝化槽 | | 2000 | 600 | 800 | 1 | 0.72 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 2.9 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 800 | 3 | 2.16 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2183.8 | 3600 |
| | E1-4 | 镀锡 | 化学除油槽 | 1 | 2000 | 600 | 1000 | 4 | 3.84 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 15.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 3 | 2.88 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 12 | 1.977 | 461.6 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 1 | 0.96 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 3.8 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 3 | 2.88 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 438.6 | 3600 |
| | | | 镀锡槽 | | 2000 | 800 | 1000 | 7 | 8.96 | 纯水 | 含锡废液 | 含锡废液 | 0.5 | 0 | 4.5 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 1 | 0.96 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 5 | 4.8 | 纯水 | 含锡废水 | 锡铜废水 | 4 | 6 | 1315.2 | 3600 |
| | | | 中和槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 1 | 0.96 | 纯水 | 中和废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 3.8 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 3 | 2.88 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 538.6 | 3600 |
| 105-2 | E2-1 | 滚镀锌A | 热脱脂 | 1 | 1650 | 4000 | 1000 | 1 | 5.28 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 21.1 | 3600 |
| | | | 四级水洗槽 | | 1650 | 2800 | 1000 | 1 | 3.7 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 441.8 | 3600 |
| | | | 退镀槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 自来水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | 0 | 0.5 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 3 | 2.76 | 自来水 | 酸洗废水 | 酸洗废液 | 0.5 | 0 | 1.4 | 3600 |
| | | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 438.1 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 1650 | 1550 | 1000 | 1 | 2 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 8 | 3600 |
| | | | 二级水洗槽 | | 1650 | 1400 | 1000 | 1 | 1.84 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 434.4 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 自来水 | 酸性废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 3.7 | 3600 |
| | | | 二级水洗槽 | | 1650 | 1400 | 1000 | 1 | 1.84 | 自来水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 434.4 | 3600 |
| | | | 镀锌槽 | | 1650 | 4000 | 1000 | 2 | 10.52 | 纯水 | 含锌废液 | 含锌废液 | 0.5 | 0 | 5.3 | 3600 |
| | | | 移动水洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含锌废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 530.7 | 3600 |
| | | | 镀锌槽 | | 1650 | 4000 | 1000 | 2 | 10.52 | 纯水 | 含锌废液 | 含锌废液 | 0.5 | 0 | 5.3 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 含锌废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 538.1 | 3600 |
| | | 出光槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 出光废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 3.7 | 3600 |
| | | 水洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 530.7 | 3600 |
| | | 三价蓝白槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 3.7 | 3600 |
| | | 三价彩锌槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 3.7 | 3600 |
| | | 三价水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 11 | 3600 |
| | | 白锌槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 3.7 | 3600 |
| | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2186.2 | 3600 |
| | | 热水槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 2.8 | 3600 |
| | | 洒水机槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 脱水废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 2.8 | 3600 |
| | | 封闭槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 2.8 | 3600 |
| | | 洒水机槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 脱水废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 2.8 | 3600 |
| | | 热水洗槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 2.8 | 3600 |
| | | 烘道 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| E2-2 ~2-4 | 镀镍（挂镀）A | 热脱脂槽 | 3 | 2500 | 1600 | 1500 | 1 | 5.4 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 64.8 | 3600 |
| | | 电解脱脂槽 | | 2500 | 850 | 1500 | 2 | 5.74 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 69 | 3600 |
| | | 水洗槽 | | 2500 | 700 | 1500 | 3 | 7.09 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1366.2 | 3600 |
| | | 退镀槽 | | 2500 | 700 | 1500 | 1 | 2.36 | 回用水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | 0 | 3.6 | 3600 |
| | | 酸洗槽 | | 2500 | 700 | 1500 | 1 | 2.36 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 12 | 0 | 84.9 | 3600 |
| | | 水洗槽 | | 2500 | 700 | 1500 | 2 | 4.73 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1338 | 3600 |
| | | 活化槽 | | 2500 | 700 | 1500 | 1 | 2.36 | 自来水 | 活化废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 28.2 | 3600 |
| | | 水洗槽 | | 2500 | 700 | 1500 | 2 | 4.73 | 纯水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1338 | 3600 |
| | | 镀镍槽 | | 2500 | 1800 | 1500 | 3 | 18.23 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 27.3 | 3600 |
| | | 回收槽 | | 2500 | 700 | 1500 | 1 | 2.36 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | 水洗槽 | | 2500 | 700 | 1500 | 2 | 4.73 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 2773.2 | 3600 |
| | | 水洗槽 | | 2500 | 700 | 1500 | 1 | 2.36 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 2744.7 | 3600 |
| | | 钝化槽 | | 2500 | 700 | 1500 | 1 | 2.36 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 28.2 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 700 | 1500 | 2 | 4.73 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 6582 | 3600 |
| | | | 封闭槽 | | 2500 | 700 | 1500 | 1 | 2.36 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 28.2 | 3600 |
| 105-3 | E3-1~3-3 | 镀镍（挂镀）A | 热脱脂槽 | 3 | 2500 | 1600 | 1500 | 1 | 5.4 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 64.8 | 3600 |
| | | | 电解脱脂槽 | | 2500 | 850 | 1500 | 2 | 5.74 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 69 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 700 | 1500 | 3 | 7.09 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1366.2 | 3600 |
| | | | 退镀槽 | | 2500 | 700 | 1500 | 1 | 2.36 | 回用水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | 0 | 3.6 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 2500 | 700 | 1500 | 1 | 2.36 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 12 | 0 | 84.9 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 700 | 1500 | 2 | 4.73 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1338 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 2500 | 700 | 1500 | 1 | 2.36 | 自来水 | 活化废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 28.2 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 700 | 1500 | 2 | 4.73 | 纯水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1338 | 3600 |
| | | | 镀镍槽 | | 2500 | 1800 | 1500 | 3 | 18.23 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 27.3 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 2500 | 700 | 1500 | 1 | 2.36 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 700 | 1500 | 2 | 4.73 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 2773.2 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 700 | 1500 | 1 | 2.36 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 2744.7 | 3600 |
| | | | 钝化槽 | | 2500 | 700 | 1500 | 1 | 2.36 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 28.2 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 700 | 1500 | 2 | 4.73 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 6582 | 3600 |
| | | | 封闭槽 | | 2500 | 700 | 1500 | 1 | 2.36 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 28.2 | 3600 |
| | E3-4 | 镀铬生产线 | 电解除油槽 | 1 | 4000 | 800 | 2000 | 2 | 11.52 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 46.1 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 1 | 4.32 | 回用水 | 清洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 461.6 | 3600 |
| | | | 喷淋水洗槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 1 | 4.32 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | 反刻槽 | | 4000 | 1100 | 2000 | 1 | 7.92 | 纯水 | 含铬废液 | 含铬废液 | 0.5 | 0 | 4 | 3600 |
| | | | 镀铬槽 | | 4000 | 1100 | 2000 | 5 | 39.6 | 纯水 | 含铬废液 | 含铬废液 | 0.5 | 0 | 19.8 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 2 | 8.64 | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | 水洗槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 2 | 8.64 | 自来水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2227 | 3600 |
| | | | 喷淋水洗槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 1 | 4.32 | | | | | | | 3600 |
| | | 镀铜生产线 | 化学除油槽 | 1 | 2000 | 600 | 800 | 2 | 1.44 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 5.8 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 800 | 3 | 2.16 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 435.7 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 退镀槽 | | 2000 | 600 | 800 | 1 | 0.72 | 回用水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | 0 | 0.4 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 2000 | 600 | 800 | 1 | 0.72 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 2.9 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 800 | 3 | 2.16 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 435.7 | 3600 |
| | | | 镀铜槽 | | 2000 | 800 | 800 | 3 | 2.88 | 纯水 | 含铜废液 | 含铜废液 | 0.5 | 0 | 1.4 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 2000 | 600 | 800 | 1 | 0.72 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 800 | 3 | 2.16 | 纯水 | 含铜废水 | 锡铜废水 | 4 | 6 | 1304.6 | 3600 |
| | | | 钝化槽 | | 2000 | 600 | 800 | 1 | 0.72 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 2.9 | 3600 |
| | E4-1 | 镀锡 | 化学除油槽 | 1 | 2000 | 600 | 1000 | 4 | 3.84 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 15.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 3 | 2.88 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 12 | 1.977 | 461.6 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 1 | 0.96 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 3.8 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 3 | 2.88 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 438.6 | 3600 |
| | | | 镀铜槽 | | 2000 | 800 | 1000 | 7 | 8.96 | 纯水 | 含锡废液 | 含锡废液 | 0.5 | 0 | 4.5 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 1 | 0.96 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 5 | 4.8 | 纯水 | 含锡废水 | 锡铜废水 | 4 | 6 | 1315.2 | 3600 |
| | | | 钝化槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 1 | 0.96 | 纯水 | 中和废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 3.8 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 3 | 2.88 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 538.6 | 3600 |
| 105-4 | E4-2~4-4 | 镀铜镍铬 | 化学除油槽 | 3 | 2500 | 800 | 1500 | 3 | 8.1 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 97.2 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 2 | 5.4 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 64.8 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.07 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1353.9 | 3600 |
| | | | 酸电解槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 2.7 | 自来水 | 酸电解废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 32.4 | 3600 |
| | | | 酸活化槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 自来水 | 酸活化废水 | 前处理废水 | 12 | 0 | 72.6 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 2 | 4.04 | 纯水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1329.6 | 3600 |
| | | | 预镀镍槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 2.7 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 4.2 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 2 | 4.04 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 2764.8 | 3600 |
| | | | 酸铜槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 4 | 10.8 | 纯水 | 含铜废液 | 含铜废液 | 0.5 | 0 | 16.2 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 回收槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.06 | 纯水 | 含铜废水 | 锡铜废水 | 4 | 6 | 3960.6 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 纯水 | 活化废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 24.3 | 3600 |
| | | | 亮镍槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 6 | 16.2 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 24.3 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.06 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 2789.1 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 纯水 | 活化废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 24.3 | 3600 |
| | | | 镀铬槽 | | 2500 | 850 | 1500 | 1 | 2.7 | 纯水 | 含铬废液 | 含铬废液 | 0.5 | 0 | 4.2 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.06 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 6598.2 | 3600 |
| | | | 超声波水洗槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 2.7 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 6557.7 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 6549.6 | 3600 |
| 105-5 | E5-1~5-4 | 滚镀锌A | 热脱脂 | 4 | 1650 | 4000 | 1000 | 1 | 5.28 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 84.4 | 3600 |
| | | | 四级水洗槽 | | 1650 | 2800 | 1000 | 1 | 3.7 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1767.2 | 3600 |
| | | | 退镀槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 自来水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | 0 | 2 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 3 | 2.76 | 自来水 | 酸洗废水 | 酸洗废液 | 0.5 | 0 | 5.6 | 3600 |
| | | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1752.4 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 1650 | 1550 | 1000 | 1 | 2 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 32 | 3600 |
| | | | 二级水洗槽 | | 1650 | 1400 | 1000 | 1 | 1.84 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1737.6 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 自来水 | 酸性废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 14.8 | 3600 |
| | | | 二级水洗槽 | | 1650 | 1400 | 1000 | 1 | 1.84 | 自来水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1737.6 | 3600 |
| | | | 镀锌槽 | | 1650 | 4000 | 1000 | 2 | 10.52 | 纯水 | 含锌废液 | 含锌废液 | 0.5 | 0 | 21.2 | 3600 |
| | | | 移动水洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含锌废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 2122.8 | 3600 |
| | | | 镀锌槽 | | 1650 | 4000 | 1000 | 2 | 10.52 | 纯水 | 含锌废液 | 含锌废液 | 0.5 | 0 | 21.2 | 3600 |
| | | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 含锌废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 2152.4 | 3600 |
| | | | 出光槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 出光废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 14.8 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 2122.8 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 三价蓝白槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 14.8 | 3600 |
| | | | 三价彩锌槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 14.8 | 3600 |
| | | | 三价水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 44 | 3600 |
| | | | 白锌槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 14.8 | 3600 |
| | | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 8744.8 | 3600 |
| | | | 热水槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 11.2 | 3600 |
| | | | 洒水机槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 脱水废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 11.2 | 3600 |
| | | | 封闭槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 11.2 | 3600 |
| | | | 洒水机槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 脱水废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 11.2 | 3600 |
| | | | 热水洗槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 11.2 | 3600 |
| | | | 烘道 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**表 3.8.2-6　106#车间生产废水产生量统计表**

| 位置 | 生产线编号 | 生产线名称 | 装置名称 | 数量(条) | 设备具体参数 | | | | | 用水类型 | 废水类型 | 接管水类型 | 排水情况 | | 废水产生量（t/a） | 工作时间（h） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 长(mm) | 宽(mm) | 高(mm) | 数量(个) | 有效容积（$m^3$） | | | | 更换频次（次/年） | 溢流速度（L/min） | | |
| 106-1 | F1-1~1-3 | 镀铬生产线 | 电解除油槽 | 6 | 4000 | 800 | 2000 | 2 | 11.52 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 276.6 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 1 | 4.32 | 回用水 | 清洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 2769.6 | 3600 |
| | | | 喷淋水洗槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 1 | 4.32 | | | | | | | |
| | | | 反刻槽 | | 4000 | 1100 | 2000 | 1 | 7.92 | 纯水 | 含铬废液 | 含铬废液 | 0.5 | 0 | 24 | 3600 |
| | | | 镀铬槽 | | 4000 | 1100 | 2000 | 5 | 39.6 | 纯水 | 含铬废液 | 含铬废液 | 0.5 | 0 | 118.8 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 2 | 8.64 | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | 水洗槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 2 | 8.64 | 自来水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 13362 | 3600 |
| | | | 喷淋水洗槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 1 | 4.32 | | | | | | | |
| | F1-4 | 铝氧 | 化学除油 | 1 | 3000 | 1000 | 1500 | 2 | 8.1 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 32.4 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 化生产线 | 水洗 | | 3000 | 1000 | 1500 | 2 | 8.1 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 459.4 | 3600 |
| | | | 退镀槽 | | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.05 | 回用水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | 0 | 0.5 | 3600 |
| | | | 酸洗 | | 3000 | 1000 | 1500 | 3 | 12.15 | 回用水 | 酸洗废水 | 铝氧化废水 | 12 | 0 | 145.8 | 3600 |
| | | | 水洗 | | 3000 | 1000 | 1500 | 2 | 8.1 | 纯水 | 水洗废水 | 铝氧化废水 | 4 | 6 | 1328.4 | 3600 |
| | | | 氧化 | | 3000 | 1400 | 1500 | 2 | 11.34 | 纯水 | 氧化废水 | 铝氧化废水 | 4 | 0 | 45.4 | 3600 |
| | | | 水洗 | | 3000 | 1000 | 1500 | 3 | 12.15 | 纯水 | 水洗废水 | 铝氧化废水 | 4 | 6 | 1344.6 | 3600 |
| | | | 钝化 | | 3000 | 1000 | 1500 | 1 | 4.05 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 12 | 0 | 48.6 | 3600 |
| | | | 水洗 | | 3000 | 1000 | 1500 | 2 | 8.1 | 纯水 | 水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2207.5 | 3600 |
| 106-2 | F2-1~2-3 | 滚镀锌镍合金 | 热脱脂 | 3 | 1650 | 4000 | 1000 | 1 | 5.28 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 63.3 | 3600 |
| | | | 四级水洗槽 | | 1650 | 2800 | 1000 | 1 | 3.7 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1325.4 | 3600 |
| | | | 退镀槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 回用水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0 | 0 | 0 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 3 | 2.76 | 回用水 | 酸洗废水 | 酸洗废液 | 0 | 0 | 0 | 3600 |
| | | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1314.3 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 1650 | 1550 | 1000 | 1 | 2 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 24 | 3600 |
| | | | 二级水洗槽 | | 1650 | 1400 | 1000 | 1 | 1.84 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1303.2 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 自来水 | 酸性废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 11.1 | 3600 |
| | | | 二级水洗槽 | | 1650 | 1400 | 1000 | 1 | 1.84 | 自来水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 1603.2 | 3600 |
| | | | 锌镍合金槽 | | 1650 | 4000 | 1000 | 2 | 10.52 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0 | 0 | 0 | 3600 |
| | | | 移动水洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 锌镍合金废水 | 锌镍合金废水 | 4 | 5 | 3251.1 | 3600 |
| | | | 锌镍合金槽 | | 1650 | 4000 | 1000 | 2 | 10.52 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0 | 0 | 0 | 3600 |
| | | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 锌镍合金废水 | 锌镍合金废水 | 4 | 5 | 3273 | 3600 |
| | | | 出光槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 出光废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 11.1 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 1592.1 | 3600 |
| | | | 三价蓝白槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 1 | 0 | 2.7 | 3600 |
| | | | 三价彩锌槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 1 | 0 | 2.7 | 3600 |
| | | | 三价水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 33 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 白锌槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 1 | 0 | 2.7 | 3600 |
| | | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 6558.6 | 3600 |
| | | | 热水槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 8.4 | 3600 |
| | | | 洒水机槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 脱水废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 8.4 | 3600 |
| | | | 封闭槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 8.4 | 3600 |
| | | | 洒水机槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 脱水废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 8.4 | 3600 |
| | | | 热水洗槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 8.4 | 3600 |
| | F2-4 | 镀镍铬线 | 化学除油槽 | 1 | 2500 | 1500 | 1500 | 2 | 0 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 32.4 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 2 | 5.4 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 448.6 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.06 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 451.3 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 8.1 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 2 | 4.04 | 纯水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 443.2 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 自来水 | 活化废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 8.1 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 纯水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 435.1 | 3600 |
| | | | 镀镍槽 | | 2500 | 1600 | 1500 | 2 | 108 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 54 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.06 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 929.7 | 3600 |
| | | | 镀铬槽 | | 2500 | 850 | 1500 | 1 | 2.7 | 纯水 | 含铬废液 | 含铬废液 | 0.5 | 0 | 1.4 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.08 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2199.4 | 3600 |
| 106-3 | F3-1 | 滚镀锌生产线（酸性） | 热脱脂 | 1 | 1650 | 4000 | 1000 | 1 | 5.28 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 21.1 | 3600 |
| | | | 四级水洗槽 | | 1650 | 2800 | 1000 | 1 | 3.7 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 441.8 | 3600 |
| | | | 退镀槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 回用水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | 0 | 0.5 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 3 | 2.76 | 回用水 | 酸洗废水 | 酸洗废液 | 0.5 | 0 | 1.4 | 3600 |
| | | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 438.1 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 1650 | 1550 | 1000 | 1 | 2 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 8 | 3600 |
| | | | 二级水洗槽 | | 1650 | 1400 | 1000 | 1 | 1.84 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 434.4 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 活化槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 自来水 | 酸性废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 3.7 | 3600 |
| | | 二级水洗槽 | | 1650 | 1400 | 1000 | 1 | 1.84 | 自来水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 534.4 | 3600 |
| | | 镀锌槽 | | 1650 | 4000 | 1000 | 2 | 10.52 | 纯水 | 含锌废液 | 含锌废液 | 0.5 | 0 | 5.3 | 3600 |
| | | 移动水洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含锌废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 530.7 | 3600 |
| | | 镀锌槽 | | 1650 | 4000 | 1000 | 2 | 10.52 | 纯水 | 含锌废液 | 含锌废液 | 0.5 | 0 | 5.3 | 3600 |
| | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 含锌废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 538.1 | 3600 |
| | | 出光槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 出光废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 3.7 | 3600 |
| | | 水洗槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 530.7 | 3600 |
| | | 三价蓝白槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 1 | 0 | 0.9 | 3600 |
| | | 三价彩锌槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 1 | 0 | 0.9 | 3600 |
| | | 三价水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 11 | 3600 |
| | | 白锌槽 | | 1650 | 700 | 1000 | 1 | 0.92 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 1 | 0 | 0.9 | 3600 |
| | | 三级水洗槽 | | 1650 | 2100 | 1000 | 1 | 2.76 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2186.2 | 3600 |
| | | 热水槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 2.8 | 3600 |
| | | 洒水机槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 脱水废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 2.8 | 3600 |
| | | 封闭槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 2.8 | 3600 |
| | | 洒水机槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 脱水废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 2.8 | 3600 |
| | | 热水洗槽 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.7 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 2.8 | 3600 |
| F3-2 | 镀铬生产线 | 电解除油槽 | 1 | 4000 | 800 | 2000 | 2 | 11.52 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 46.1 | 3600 |
| | | 水洗槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 1 | 4.32 | 回用水 | 清洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 461.6 | 3600 |
| | | 喷淋水洗槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 1 | 4.32 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 反刻槽 | | 4000 | 1100 | 2000 | 1 | 7.92 | 纯水 | 含铬废液 | 含铬废液 | 0.5 | 0 | 4 | 3600 |
| | | 镀铬槽 | | 4000 | 1100 | 2000 | 5 | 39.6 | 纯水 | 含铬废液 | 含铬废液 | 0.5 | 0 | 19.8 | 3600 |
| | | 回收槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 2 | 8.64 | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 水洗槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 2 | 8.64 | 自来水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2227 | 3600 |
| | | 喷淋水洗槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 1 | 4.32 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| F3-3 | 镀铜 | 化学除油槽 | 1 | 2500 | 800 | 1500 | 3 | 8.1 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 32.4 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 镍铬生产线 | 电解除油槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 2 | 5.4 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 21.6 | 3600 |
| | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.07 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 451.3 | 3600 |
| | | 酸电解槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 2.7 | 回用水 | 酸电解废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 10.8 | 3600 |
| | | 酸活化槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 自来水 | 酸活化废水 | 前处理废水 | 12 | 0 | 24.2 | 3600 |
| | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 2 | 4.04 | 纯水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 443.2 | 3600 |
| | | 预镀镍槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 2.7 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 1.4 | 3600 |
| | | 回收槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 纯水 | / | / | / | / | / | / |
| | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 2 | 4.04 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 921.6 | 3600 |
| | | 酸铜槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 4 | 10.8 | 纯水 | 含铜废液 | 含铜废液 | 0.5 | 0 | 5.4 | 3600 |
| | | 回收槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 纯水 | / | / | / | / | / | / |
| | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.06 | 纯水 | 含铜废水 | 锡铜废水 | 4 | 6 | 1320.2 | 3600 |
| | | 活化槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 纯水 | 活化废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 8.1 | 3600 |
| | | 亮镍槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 6 | 16.2 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 8.1 | 3600 |
| | | 回收槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 纯水 | / | / | / | / | / | / |
| | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.06 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 929.7 | 3600 |
| | | 活化槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 纯水 | 活化废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 8.1 | 3600 |
| | | 镀铬槽 | | 2500 | 850 | 1500 | 1 | 2.7 | 纯水 | 含铬废液 | 含铬废液 | 0.5 | 0 | 1.4 | 3600 |
| | | 回收槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 纯水 | / | / | / | / | / | / |
| | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.06 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2199.4 | 3600 |
| | | 超声波水洗槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 2.7 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2185.9 | 3600 |
| | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2183.2 | 3600 |
| F3-4 | 滚镀镍生产线 | 热脱脂 | 1 | 1050 | 2400 | 800 | 1 | 1.51 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 6 | 3600 |
| | | 四联水洗 | | 1050 | 700 | 800 | 4 | 2.352 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 436.4 | 3600 |
| | | 退镀槽 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.588 | 回用水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | 0 | 0.3 | 3600 |
| | | 盐酸 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.44 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 1.8 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 双联水洗 | | 1050 | 700 | 800 | 3 | 1.32 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 432.3 | 3600 |
| | | | 活化 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.44 | 自来水 | 活化废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 1.8 | 3600 |
| | | | 水洗 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.44 | 纯水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 428.8 | 3600 |
| | | | 镀镍(4 工位) | | 1050 | 3200 | 800 | 3 | 6.05 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 3 | 3600 |
| | | | 回收 | | 1050 | 700 | 800 | 2 | 0.88 | 纯水 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3600 |
| | | | 移动回收 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.44 | 纯水 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3600 |
| | | | 三联水洗 | | 1050 | 700 | 800 | 3 | 1.32 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 910.8 | 3600 |
| | | | 钝化 | | 1050 | 700 | 800 | 2 | 0.88 | 纯水 | 钝化废水 | 含铬废水 | 1 | 0 | 0.9 | 3600 |
| | | | 三联水洗 | | 1050 | 700 | 800 | 2 | 0.88 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 909 | 3600 |
| | | | 热水洗 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 0 | 3 | 3600 |
| | | | 洒水机 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 0 | 3 | 3600 |
| | | | 封闭 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 封闭废液 | 综合废水 | 1 | 0 | 0.8 | 3600 |
| | | | 洒水机 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 0 | 3 | 3600 |
| | | | 热水洗 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 0 | 3 | 3600 |
| 106-4 | F4-1 | 滚镀镍生产线 | 热脱脂 | 1 | 1050 | 2400 | 800 | 1 | 1.51 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 6 | 3600 |
| | | | 四联水洗 | | 1050 | 700 | 800 | 4 | 2.352 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 436.4 | 3600 |
| | | | 退镀槽 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.588 | 回用水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | 0 | 0.3 | 3600 |
| | | | 盐酸 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.44 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 1.8 | 3600 |
| | | | 双联水洗 | | 1050 | 700 | 800 | 3 | 1.32 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 432.3 | 3600 |
| | | | 活化 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.44 | 自来水 | 活化废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 1.8 | 3600 |
| | | | 水洗 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.44 | 纯水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 428.8 | 3600 |
| | | | 镀镍(4 工位) | | 1050 | 3200 | 800 | 3 | 6.05 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 3 | 3600 |
| | | | 回收 | | 1050 | 700 | 800 | 2 | 0.88 | 纯水 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3600 |
| | | | 移动回收 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.44 | 纯水 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3600 |
| | | | 三联水洗 | | 1050 | 700 | 800 | 3 | 1.32 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 910.8 | 3600 |
| | | | 钝化 | | 1050 | 700 | 800 | 2 | 0.88 | 纯水 | 钝化废水 | 含铬废水 | 1 | 0 | 0.9 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 三联水洗 | | 1050 | 700 | 800 | 2 | 0.88 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 909 | 3600 |
| | | | 热水洗 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 0 | 3 | 3600 |
| | | | 洒水机 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 0 | 3 | 3600 |
| | | | 封闭 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 封闭废液 | 综合废水 | 1 | 0 | 0.8 | 3600 |
| | | | 洒水机 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 0 | 3 | 3600 |
| | | | 热水洗 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 0 | 3 | 3600 |
| | F4-2~4-4 | 镀锡生产线 | 化学除油槽 | 3 | 2000 | 600 | 1000 | 4 | 3.84 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 46.2 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 3 | 2.88 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 12 | 1.977 | 1384.8 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 1 | 0.96 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 11.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 3 | 2.88 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1315.8 | 3600 |
| | | | 镀锡槽 | | 2000 | 800 | 1000 | 7 | 8.96 | 纯水 | 含锡废液 | 含锡废液 | 0.5 | 0 | 13.5 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 1 | 0.96 | 纯水 | / | / | / | / | / | / |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 5 | 4.8 | 纯水 | 含锡废水 | 锡铜废水 | 4 | 6 | 3945.6 | 3600 |
| | | | 中和槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 1 | 0.96 | 纯水 | 中和废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 11.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 3 | 2.88 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 1615.8 | 3600 |
| 106-5 | F5-1 | 镀锡生产线 | 化学除油槽 | 1 | 2000 | 600 | 1000 | 4 | 3.84 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 15.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 3 | 2.88 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 12 | 1.977 | 461.6 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 1 | 0.96 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 3.8 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 3 | 2.88 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 438.6 | 3600 |
| | | | 镀锡槽 | | 2000 | 800 | 1000 | 7 | 8.96 | 纯水 | 含锡废液 | 含锡废液 | 0.5 | 0 | 4.5 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 1 | 0.96 | 纯水 | / | / | / | / | / | / |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 5 | 4.8 | 纯水 | 含锡废水 | 锡铜废水 | 4 | 6 | 1315.2 | 3600 |
| | | | 中和槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 1 | 0.96 | 纯水 | 中和废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 3.8 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 3 | 2.88 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 538.6 | 3600 |
| | F5-2 | 镀金线 | 化学除油 | 2 | 1000 | 3000 | 800 | 1 | 1.8 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 14.4 | 3600 |
| | | | 三联水洗 | | 500 | 500 | 800 | 3 | 0.45 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 857.6 | 3600 |
| | | | 酸洗 | | 500 | 500 | 800 | 1 | 0.15 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 12 | 0 | 3.6 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 三联水洗 | | 900 | 850 | 800 | 2 | 0.92 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 12 | 1.977 | 876.2 | 3600 |
| | | 微蚀 | | 900 | 850 | 800 | 1 | 0.46 | 回用水 | 微蚀废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 3.6 | 3600 |
| | | 双联水洗 | | 900 | 900 | 800 | 3 | 1.46 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 865.8 | 3600 |
| | | 中和 | | 900 | 850 | 800 | 3 | 1.38 | 纯水 | 中和废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 11 | 3600 |
| | | 光亮镍 | | 900 | 900 | 800 | 4 | 1.94 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 2 | 3600 |
| | | 回收 | | 900 | 850 | 800 | 2 | 0.92 | 纯水 | / | / | 0 | 0 | 0 | 3600 |
| | | 半光镍 | | 900 | 850 | 800 | 4 | 1.84 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 1.8 | 3600 |
| | | 活化 | | 500 | 500 | 500 | 4 | 0.38 | 纯水 | 活化废水 | 含镍废水 | 4 | 0 | 3 | 3600 |
| | | 水洗 | | 500 | 500 | 500 | 1 | 0.09 | 纯水 | 水洗废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 1811.6 | 3600 |
| | | 回收 | | 500 | 500 | 500 | 1 | 0.09 | 纯水 | / | / | 0 | 0 | 0 | 3600 |
| | | 移动槽 | | 500 | 500 | 500 | 3 | 0.28 | 纯水 | 水洗废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 1813.2 | 3600 |
| | | 氰化铜 | | 1050 | 2400 | 800 | 1 | 1.51 | 纯水 | 含氰废水 | 含氰废水 | 4 | 0 | 12 | 3600 |
| | | 三联水洗 | | 1050 | 700 | 800 | 4 | 1.76 | 纯水 | 含氰废水 | 含氰废水 | 4 | 10 | 4334 | 3600 |
| | | 镀镍 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.44 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 0.4 | 3600 |
| | | 回收 | | 1050 | 700 | 800 | 3 | 1.32 | 纯水 | / | / | 0 | 0 | 0 | 3600 |
| | | 四联水洗 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.44 | 纯水 | 水洗废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 1814.4 | 3600 |
| | | 镀金 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.44 | 纯水 | 含氰废液 | 含氰废液 | 0.25 | 0 | 0.2 | 3600 |
| | | 回收 | | 1050 | 3200 | 800 | 3 | 6.05 | 纯水 | / | / | 0 | 0 | 0 | 3600 |
| | | 钝化 | | 1050 | 700 | 800 | 2 | 0.88 | 纯水 | 钝化废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 7 | 3600 |
| | | 三联水洗 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.44 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 92.2 | 3600 |
| F5-3 | 镀铬生产线 | 电解除油槽 | 2 | 4000 | 800 | 2000 | 2 | 11.52 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 92.2 | 3600 |
| | | 水洗槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 1 | 4.32 | 回用水 | 清洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 923.2 | 3600 |
| | | 喷淋水洗槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 1 | 4.32 | | | | | | | |
| | | 反刻槽 | | 4000 | 1100 | 2000 | 1 | 7.92 | 纯水 | 含铬废液 | 含铬废液 | 0.5 | 0 | 8 | 3600 |
| | | 镀铬槽 | | 4000 | 1100 | 2000 | 5 | 39.6 | 纯水 | 含铬废液 | 含铬废液 | 0.5 | 0 | 39.6 | 3600 |
| | | 回收槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 2 | 8.64 | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 水洗槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 2 | 8.64 | 自来水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 4454 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 喷淋水洗槽 | | 4000 | 600 | 2000 | 1 | 4.32 | | | | | | | |
| F5-4 | 镀铜镍铬生产线 | 化学除油槽 | 1 | 2500 | 800 | 1500 | 3 | 8.1 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 32.4 | 3600 |
| | | 电解除油槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 2 | 5.4 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 21.6 | 3600 |
| | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.07 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 451.3 | 3600 |
| | | 酸电解槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 2.7 | 回用水 | 酸电解废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 10.8 | 3600 |
| | | 酸活化槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 自来水 | 酸活化废水 | 前处理废水 | 12 | 0 | 24.2 | 3600 |
| | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 2 | 4.04 | 纯水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 443.2 | 3600 |
| | | 预镀镍槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 2.7 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 1.4 | 3600 |
| | | 回收槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 纯水 | / | / | / | / | / | / |
| | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 2 | 4.04 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 921.6 | 3600 |
| | | 酸铜槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 4 | 10.8 | 纯水 | 含铜废液 | 含铜废液 | 0.5 | 0 | 5.4 | 3600 |
| | | 回收槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 纯水 | / | / | / | / | / | / |
| | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.06 | 纯水 | 含铜废水 | 锡铜废水 | 4 | 6 | 1320.2 | 3600 |
| | | 活化槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 纯水 | 活化废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 8.1 | 3600 |
| | | 亮镍槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 6 | 16.2 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 8.1 | 3600 |
| | | 回收槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 纯水 | / | / | / | / | / | / |
| | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.06 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 929.7 | 3600 |
| | | 活化槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 纯水 | 活化废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 8.1 | 3600 |
| | | 镀铬槽 | | 2500 | 850 | 1500 | 1 | 2.7 | 纯水 | 含铬废液 | 含铬废液 | 0.5 | 0 | 1.4 | 3600 |
| | | 回收槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 纯水 | / | / | / | / | / | / |
| | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.06 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2199.4 | 3600 |
| | | 超声波水洗槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 2.7 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2185.9 | 3600 |
| | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.02 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2183.2 | 3600 |

**表 3.8.2-7　107#车间生产废水产生量统计表**

| 位置 | 生产线编号 | 生产线名称 | 装置名称 | 数量(条) | 设备具体参数 | | | | | 用水类型 | 废水类型 | 接管水类型 | 排水情况 | | 废水产生量（t/a） | 工作时间（h） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 长(mm) | 宽(mm) | 高(mm) | 数量(个) | 有效容积（$m^3$） | | | | 更换频次（次/年） | 溢流速度（L/min） | | |
| 107-1 | G1-1~1-3 | 挂镀锌生产线A | 热脱脂槽 | 3 | 3000 | 800 | 1500 | 2 | 6.48 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 77.7 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 3000 | 900 | 1500 | 1 | 3.65 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 43.8 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 8.51 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1383.3 | 3600 |
| | | | 退镀槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 回用水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | | 4.2 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 5.67 | 回用水 | 酸洗废水 | 酸洗废液 | 0.5 | 0 | 8.4 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 8.51 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1383.3 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 3000 | 900 | 1500 | 1 | 3.65 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 43.8 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 5.67 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1349.1 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 自来水 | 活化废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 34.2 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 5.67 | 自来水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1349.1 | 3600 |
| | | | 中和槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 自来水 | 中和废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 34.2 | 3600 |
| | | | 镀锌槽 | | 3000 | 900 | 1500 | 6 | 21.87 | 纯水 | 含锌废液 | 含锌废液 | 0.5 | 0 | 32.7 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 5.67 | 纯水 | 含锌水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 1649.1 | 3600 |
| | | | 超声波水洗槽 | | 3000 | 900 | 1500 | 1 | 3.65 | 纯水 | 含锌水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 1624.8 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 含锌水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 1615.2 | 3600 |
| | | | 出光槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 出光废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 34.2 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 出光水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 1615.2 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 蓝白钝化槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 纯水 | 钝化废水 | 含铬废水 | 1 | 0 | 9.6 | 3600 |
| | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 钝化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 6559.5 | 3600 |
| | | 五彩钝化槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 纯水 | 钝化废水 | 含铬废水 | 1 | 0 | 9.6 | 3600 |
| | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 钝化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 6559.5 | 3600 |
| | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 8.51 | 纯水 | 钝化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 6627.6 | 3600 |
| | | 热纯水洗槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 纯水 | 钝化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 39 | 3600 |
| | | 封闭槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 39 | 3600 |
| G1-4 | 挂镀锌镍合金生产线 | 化学除油槽 | 1 | 2500 | 1600 | 1500 | 1 | 5.4 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 21.6 | 3600 |
| | | 电解除油槽 | | 2500 | 900 | 1500 | 1 | 3.04 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 12.2 | 3600 |
| | | 水洗槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 3 | 8.1 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 459.4 | 3600 |
| | | 退镀槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 2.7 | 回用水 | 退镀废水 | 前处理废水 | 12 | 0 | 32.4 | 3600 |
| | | 酸洗槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 3 | 8.1 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 12 | 0 | 97.2 | 3600 |
| | | 水洗槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 3 | 8.1 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 459.4 | 3600 |
| | | 超声波除油槽 | | 2500 | 1000 | 1500 | 1 | 3.38 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 13.5 | 3600 |
| | | 终端电解除油槽 | | 2500 | 900 | 1500 | 1 | 3.04 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 12.2 | 3600 |
| | | 水洗槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 3 | 8.1 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 459.4 | 3600 |
| | | 活化槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 2.7 | 自来水 | 活化废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 10.8 | 3600 |
| | | 水洗槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 3 | 8.1 | 自来水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 459.4 | 3600 |
| | | 超声波预浸槽 | | 2500 | 1000 | 1500 | 1 | 3.38 | 自来水 | 预浸废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 13.5 | 3600 |
| | | 镀锌镍槽 | | 2500 | 1800 | 1500 | 3 | 18.23 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 9.1 | 3600 |
| | | 水洗槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 2 | 5.4 | 纯水 | 锌镍合金 | 锌镍合金废 | 4 | 5 | 1101.6 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | 废水 | 水 | | | | |
| | | | 超声波水洗槽 | | 2500 | 1000 | 1500 | 1 | 3.38 | 纯水 | 锌镍合金废水 | 锌镍合金废水 | 4 | 5 | 1093.5 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 2.7 | 纯水 | 锌镍合金废水 | 锌镍合金废水 | 4 | 5 | 1090.8 | 3600 |
| | | | 出光槽 | | 2500 | 850 | 1500 | 1 | 2.87 | 纯水 | 出光废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 11.5 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 2 | 5.4 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 548.6 | 3600 |
| | | | 钝化槽 | | 2500 | 850 | 1500 | 2 | 5.74 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 23 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 3 | 8.1 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2207.5 | 3600 |
| | | | 热水洗槽 | | 2500 | 850 | 1500 | 1 | 2.87 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2186.6 | 3600 |
| | | | 黑色钝化槽 | | 2500 | 850 | 1500 | 1 | 2.87 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 11.5 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 2.7 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2185.9 | 3600 |
| | | | 封闭槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 2.7 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 10.8 | 3600 |
| 107-2 | G2-1~2-3 | 锌镍合金（挂镀） | 化学除油槽 | 3 | 2500 | 1600 | 1500 | 1 | 5.4 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 64.8 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 2500 | 900 | 1500 | 1 | 3.04 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 36.6 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 3 | 8.1 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1378.2 | 3600 |
| | | | 退镀槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 2.7 | 回用水 | 退镀废水 | 前处理废水 | 12 | 0 | 97.2 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 3 | 8.1 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 12 | 0 | 291.6 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 3 | 8.1 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1378.2 | 3600 |
| | | | 超声波除油槽 | | 2500 | 1000 | 1500 | 1 | 3.38 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 40.5 | 3600 |
| | | | 终端电解除油槽 | | 2500 | 900 | 1500 | 1 | 3.04 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 36.6 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 3 | 8.1 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1378.2 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 2.7 | 自来水 | 活化废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 32.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 3 | 8.1 | 自来水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1378.2 | 3600 |
| | | | 超声波预浸 | | 2500 | 1000 | 1500 | 1 | 3.38 | 自来水 | 预浸废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 40.5 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 槽 | | | | | | | | | | | | |
| | | | 镀锌镍槽 | | 2500 | 1800 | 1500 | 3 | 18.23 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 27.3 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 2 | 5.4 | 纯水 | 锌镍合金废水 | 锌镍合金废水 | 4 | 5 | 3304.8 | 3600 |
| | | | 超声波水洗槽 | | 2500 | 1000 | 1500 | 1 | 3.38 | 纯水 | 锌镍合金废水 | 锌镍合金废水 | 4 | 5 | 3280.5 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 2.7 | 纯水 | 锌镍合金废水 | 锌镍合金废水 | 4 | 5 | 3272.4 | 3600 |
| | | | 出光槽 | | 2500 | 850 | 1500 | 1 | 2.87 | 纯水 | 出光废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 34.5 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 2 | 5.4 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 1645.8 | 3600 |
| | | | 钝化槽 | | 2500 | 850 | 1500 | 2 | 5.74 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 69 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 3 | 8.1 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 6622.5 | 3600 |
| | | | 热水洗槽 | | 2500 | 850 | 1500 | 1 | 2.87 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 6559.8 | 3600 |
| | | | 黑色钝化槽 | | 2500 | 850 | 1500 | 1 | 2.87 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 34.5 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 2.7 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 6557.7 | 3600 |
| | | | 封闭槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 1 | 2.7 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 32.4 | 3600 |
| | G2-4 | 镀锡 | 化学除油槽 | 2 | 2000 | 600 | 1000 | 4 | 3.84 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 30.8 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 3 | 2.88 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 12 | 1.977 | 923.2 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 1 | 0.96 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 7.6 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 3 | 2.88 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 877.2 | 3600 |
| | | | 镀锡槽 | | 2000 | 800 | 1000 | 7 | 8.96 | 纯水 | 含锡废液 | 含锡废液 | 0.5 | 0 | 9 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 1 | 0.96 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 5 | 4.8 | 纯水 | 含锡废水 | 锡铜废水 | 4 | 6 | 2630.4 | 3600 |
| | | | 中和槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 1 | 0.96 | 纯水 | 中和废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 7.6 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 3 | 2.88 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 1077.2 | 3600 |
| 107- | G3-1、3-2 | 镀金 | 化学除油槽 | 2 | 1000 | 3000 | 800 | 1 | 1.8 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 14.4 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 500 | 500 | 800 | 3 | 0.45 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 857.6 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | | | 酸洗槽 | | 500 | 500 | 800 | 1 | 0.15 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 12 | 0 | 3.6 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 500 | 500 | 800 | 3 | 0.45 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 12 | 1.977 | 864.8 | 3600 |
| | | | 微蚀槽 | | 900 | 850 | 800 | 1 | 0.46 | 回用水 | 微蚀废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 3.6 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 900 | 850 | 800 | 2 | 0.92 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 861.4 | 3600 |
| | | | 中和槽 | | 900 | 850 | 800 | 3 | 1.38 | 纯水 | 中和废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 11 | 3600 |
| | | | 光亮镍槽 | | 900 | 850 | 800 | 8 | 3.67 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 3.6 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 900 | 850 | 800 | 2 | 0.92 | 纯水 | / | / | 0 | 0 | 0 | 3600 |
| | | | 半光镍槽 | | 900 | 850 | 800 | 2 | 0.92 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 1 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 900 | 850 | 800 | 1 | 0.46 | 纯水 | 活化废水 | 含镍废水 | 4 | 0 | 3.6 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 900 | 850 | 800 | 1 | 0.46 | 纯水 | 水洗废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 1814.6 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 900 | 850 | 800 | 2 | 0.92 | 纯水 | / | / | 0 | 0 | 0 | 3600 |
| | | | 氰化铜槽 | | 900 | 900 | 800 | 3 | 1.46 | 纯水 | 含氰废液 | 含氰废液 | 0.5 | 0 | 1.4 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 900 | 850 | 800 | 3 | 1.38 | 纯水 | 含氰废水 | 含氰废水 | 4 | 10 | 4331 | 3600 |
| | | | 镀镍槽 | | 900 | 900 | 800 | 4 | 1.94 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 2 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 900 | 850 | 800 | 2 | 0.92 | 纯水 | / | / | 0 | 0 | 0 | 3600 |
| | | | 四联水洗槽 | | 900 | 850 | 800 | 4 | 1.84 | 纯水 | 水洗废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 1825.6 | 3600 |
| | | | 镀金槽 | | 500 | 500 | 500 | 4 | 0.38 | 纯水 | 含氰废液 | 含氰废液 | 0.25 | 0 | 0.2 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 500 | 500 | 500 | 1 | 0.09 | 纯水 | / | / | 0 | 0 | 0 | 3600 |
| | | | 钝化槽 | | 500 | 500 | 500 | 1 | 0.09 | 纯水 | 钝化废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 0.8 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 500 | 500 | 500 | 3 | 0.28 | 纯水 | 水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 4352.4 | 3600 |
| | G3-1、3-2 | 镀银 | 化学除油（4工位） | 2 | 800 | 3000 | 800 | 1 | 1.54 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 12.4 | 3600 |
| | | | 四联水洗 | | 800 | 750 | 800 | 4 | 1.54 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 866.4 | 3600 |
| | | | 酸洗 | | 800 | 750 | 800 | 2 | 0.77 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 0 | 1.977 | 854 | 3600 |
| | | | 四联水洗 | | 800 | 750 | 800 | 4 | 1.54 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 866.4 | 3600 |
| | | | 中和 | | 800 | 750 | 800 | 2 | 0.77 | 回用水 | 中和废水 | 含氰废水 | 4 | 0 | 6.2 | 3600 |
| | | | 镀铜 | | 800 | 950 | 800 | 7 | 3.4 | 纯水 | 镀铜废液 | 含铜废液 | 0.5 | 0 | 3.4 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 回收 | | 800 | 750 | 800 | 1 | 0.38 | 纯水 | / | / | 0 | 0 | 0 | 3600 |
| | | 三联水洗 | | 800 | 750 | 800 | 3 | 1.15 | 纯水 | 水洗废水 | 含氰废水 | 4 | 10 | 4329.2 | 3600 |
| | | 活化 | | 800 | 750 | 800 | 1 | 0.38 | 纯水 | 活化废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 3 | 3600 |
| | | 半亮镍 | | 800 | 950 | 800 | 2 | 0.97 | 纯水 | 半亮镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 1 | 3600 |
| | | 回收 | | 800 | 750 | 800 | 1 | 0.38 | 纯水 | / | / | 0 | 0 | 0 | 3600 |
| | | 光亮镍 | | 800 | 950 | 800 | 2 | 0.97 | 纯水 | 光亮镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 1 | 3600 |
| | | 回收 | | 800 | 750 | 800 | 1 | 0.38 | 纯水 | / | / | 0 | 0 | 0 | 3600 |
| | | 镀镍 | | 800 | 950 | 800 | 10 | 4.86 | 纯水 | 镀镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 4.8 | 3600 |
| | | 回收 | | 800 | 750 | 800 | 1 | 0.38 | 纯水 | / | / | 0 | 0 | 0 | 3600 |
| | | 五联水洗 | | 800 | 750 | 800 | 5 | 1.92 | 纯水 | 水洗废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 1826.4 | 3600 |
| | | 镀银 | | 800 | 950 | 800 | 4 | 1.95 | 纯水 | 镀银废液 | 含银废液 | 0.25 | 0 | 1 | 3600 |
| | | 回收 | | 800 | 750 | 800 | 2 | 0.77 | 纯水 | / | / | 0 | 0 | 0 | 3600 |
| | | 四联水洗 | | 800 | 750 | 800 | 4 | 1.54 | 纯水 | 水洗废水 | 含银废水 | 4 | 5.438 | 2361.6 | 3600 |
| G3-3~3-4 | 镀镍（滚镀） | 热脱脂（3 工位） | 4 | 1050 | 2400 | 800 | 1 | 1.51 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 24 | 3600 |
| | | 四联水洗 | | 1050 | 700 | 800 | 4 | 1.76 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1736.4 | 3600 |
| | | 退镀槽 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.44 | 回用水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | 0 | 0.8 | 3600 |
| | | 酸洗槽 | | 1050 | 700 | 800 | 2 | 0.88 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 14 | 3600 |
| | | 双联水洗 | | 1050 | 700 | 800 | 3 | 1.32 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1729.2 | 3600 |
| | | 活化 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.44 | 自来水 | 活化废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 7.2 | 3600 |
| | | 水洗 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.44 | 纯水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1715.2 | 3600 |
| | | 镀镍（4 工位） | | 1050 | 3200 | 800 | 3 | 6.05 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 12 | 3600 |
| | | 回收 | | 1050 | 700 | 800 | 2 | 0.88 | 纯水 | / | / | 0 | 0 | 0 | 3600 |
| | | 移动回收 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.44 | 纯水 | / | / | 0 | 0 | 0 | 3600 |
| | | 三联水洗 | | 1050 | 700 | 800 | 3 | 1.32 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 3643.2 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 钝化 | | 1050 | 700 | 800 | 2 | 0.88 | 纯水 | 钝化废水 | 含铬废水 | 1 | 0 | 3.6 | 3600 |
| | | | 三联水洗 | | 1050 | 700 | 800 | 2 | 0.88 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 8714.4 | 3600 |
| | | | 热水洗 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 12 | 3600 |
| | | | 洒水机 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 12 | 3600 |
| | | | 封闭 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 1 | 0 | 3.2 | 3600 |
| | | | 洒水机 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 12 | 3600 |
| | | | 热水洗 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 12 | 3600 |
| 107-4 | G4-1~4-2 | 镀镍（滚镀） | 热脱脂（3 工位） | 4 | 1050 | 2400 | 800 | 1 | 1.51 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 24 | 3600 |
| | | | 四联水洗 | | 1050 | 700 | 800 | 4 | 1.76 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1736.4 | 3600 |
| | | | 退镀槽 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.44 | 回用水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | 0 | 0.8 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 1050 | 700 | 800 | 2 | 0.88 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 14 | 3600 |
| | | | 双联水洗 | | 1050 | 700 | 800 | 3 | 1.32 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1729.2 | 3600 |
| | | | 活化 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.44 | 自来水 | 活化废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 7.2 | 3600 |
| | | | 水洗 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.44 | 纯水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1715.2 | 3600 |
| | | | 镀镍（4 工位） | | 1050 | 3200 | 800 | 3 | 6.05 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 12 | 3600 |
| | | | 回收 | | 1050 | 700 | 800 | 2 | 0.88 | 纯水 | / | / | 0 | 0 | 0 | 3600 |
| | | | 移动回收 | | 1050 | 700 | 800 | 1 | 0.44 | 纯水 | / | / | 0 | 0 | 0 | 3600 |
| | | | 三联水洗 | | 1050 | 700 | 800 | 3 | 1.32 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 3643.2 | 3600 |
| | | | 钝化 | | 1050 | 700 | 800 | 2 | 0.88 | 纯水 | 钝化废水 | 含铬废水 | 1 | 0 | 3.6 | 3600 |
| | | | 三联水洗 | | 1050 | 700 | 800 | 2 | 0.88 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 8714.4 | 3600 |
| | | | 热水洗 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 12 | 3600 |
| | | | 洒水机 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 12 | 3600 |
| | | | 封闭 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 1 | 0 | 3.2 | 3600 |
| | | | 洒水机 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 12 | 3600 |
| | | | 热水洗 | | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 0.75 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 12 | 3600 |
| | G4-3~ | 镀锡 | 化学除油槽 | 4 | 2000 | 600 | 1000 | 4 | 3.84 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 61.6 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4-4 | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 3 | 2.88 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 12 | 1.977 | 1846.4 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 1 | 0.96 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 15.2 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 3 | 2.88 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1754.4 | 3600 |
| | | | 镀锡槽 | | 2000 | 800 | 1000 | 7 | 8.96 | 纯水 | 含锡废液 | 含锡废液 | 0.5 | 0 | 18 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 1 | 0.96 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 5 | 4.8 | 纯水 | 含锡废水 | 锡铜废水 | 4 | 6 | 5260.8 | 3600 |
| | | | 中和槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 1 | 0.96 | 纯水 | 中和废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 15.2 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 3 | 2.88 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 2154.4 | 3600 |
| 107-5 | G5-1-①、5-1-②、5-2-① | 镀锡 | 化学除油槽 | 3 | 2000 | 600 | 1000 | 4 | 3.84 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 46.2 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 3 | 2.88 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 12 | 1.977 | 1384.8 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 1 | 0.96 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 11.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 3 | 2.88 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1315.8 | 3600 |
| | | | 镀锡槽 | | 2000 | 800 | 1000 | 7 | 8.96 | 纯水 | 含锡废液 | 含锡废液 | 0.5 | 0 | 13.5 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 1 | 0.96 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 5 | 4.8 | 纯水 | 含锡废水 | 锡铜废水 | 4 | 6 | 3945.6 | 3600 |
| | | | 中和槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 1 | 0.96 | 纯水 | 中和废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 11.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2000 | 600 | 1000 | 3 | 2.88 | 纯水 | 水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 1615.8 | 3600 |
| | G5-2-②、G5-3~G5-4 | 镀银 | 化学除油（4工位） | 5 | 800 | 3000 | 800 | 1 | 1.54 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 31 | 3600 |
| | | | 四联水洗 | | 800 | 750 | 800 | 4 | 1.54 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 2166 | 3600 |
| | | | 酸洗 | | 800 | 750 | 800 | 2 | 0.77 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 0 | 1.977 | 2135 | 3600 |
| | | | 四联水洗 | | 800 | 750 | 800 | 4 | 1.54 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 2166 | 3600 |
| | | | 中和 | | 800 | 750 | 800 | 2 | 0.77 | 回用水 | 中和废水 | 含氰废水 | 4 | 0 | 15.5 | 3600 |
| | | | 镀铜 | | 800 | 950 | 800 | 7 | 3.4 | 纯水 | 镀铜废液 | 含铜废液 | 0.5 | 0 | 8.5 | 3600 |
| | | | 回收 | | 800 | 750 | 800 | 1 | 0.38 | 纯水 | / | / | 0 | 0 | 0 | 3600 |
| | | | 三联水洗 | | 800 | 750 | 800 | 3 | 1.15 | 纯水 | 水洗废水 | 含氰废水 | 4 | 10 | 10823 | 3600 |
| | | | 活化 | | 800 | 750 | 800 | 1 | 0.38 | 纯水 | 活化废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 7.5 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 半亮镍 | | 800 | 950 | 800 | 2 | 0.97 | 纯水 | 半亮镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 2.5 | 3600 |
| | | | 回收 | | 800 | 750 | 800 | 1 | 0.38 | 纯水 | / | / | 0 | 0 | 0 | 3600 |
| | | | 光亮镍 | | 800 | 950 | 800 | 2 | 0.97 | 纯水 | 光亮镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 2.5 | 3600 |
| | | | 回收 | | 800 | 750 | 800 | 1 | 0.38 | 纯水 | / | / | 0 | 0 | 0 | 3600 |
| | | | 镀镍 | | 800 | 950 | 800 | 10 | 4.86 | 纯水 | 镀镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 12 | 3600 |
| | | | 回收 | | 800 | 750 | 800 | 1 | 0.38 | 纯水 | / | / | 0 | 0 | 0 | 3600 |
| | | | 五联水洗 | | 800 | 750 | 800 | 5 | 1.92 | 纯水 | 水洗废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 4566 | 3600 |
| | | | 镀银 | | 800 | 950 | 800 | 4 | 1.95 | 纯水 | 镀银废液 | 含银废液 | 0.25 | 0 | 2.5 | 3600 |
| | | | 回收 | | 800 | 750 | 800 | 2 | 0.77 | 纯水 | / | / | 0 | 0 | 0 | 3600 |
| | | | 四联水洗 | | 800 | 750 | 800 | 4 | 1.54 | 纯水 | 水洗废水 | 含银废水 | 4 | 5.438 | 5904 | 3600 |

**表 3.8.2-8　108#车间生产废水产生量统计表**

| 位置 | 生产线编号 | 生产线名称 | 装置名称 | 数量(条) | 设备具体参数 | | | | | 用水类型 | 废水类型 | 接管水类型 | 排水情况 | | 单条线废水产生量（t/a） | 工作时间（h） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 长(mm) | 宽(mm) | 高(mm) | 数量(个) | 有效容积（$m^3$） | | | | 更换频次（次/年） | 溢流速度（L/min） | | |
| 108-1 | H1-1~1-8 | 镀铬（镍铬）生产线 | 化学除油槽 | 16 | 2500 | 1500 | 1500 | 2 | 10.13 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 648 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 2500 | 800 | 1500 | 2 | 5.40 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 345.6 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.08 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 7221.3 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.03 | 回用水 | 酸洗废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 129.6 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 2 | 4.05 | 纯水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 7091.7 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.03 | 自来水 | 活化废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 129.6 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.03 | 纯水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 6962.1 | 3600 |
| | | | 镀镍槽 | | 2500 | 1600 | 1500 | 2 | 10.80 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.5 | 0 | 86.4 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.03 | / | / | / | / | / | / | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.08 | 纯水 | 含镍废水 | 含镍废水 | 4 | 4.192 | 14876.4 | 3600 |
| | | | 镀铬槽 | | 2500 | 850 | 1500 | 1 | 2.87 | 纯水 | 含铬废液 | 含铬废液 | 0.5 | 0 | 23 | 3600 |
| | | | 回收槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 1 | 2.03 | / | / | / | / | / | / | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 2500 | 600 | 1500 | 3 | 6.08 | 纯水 | 含铬废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 35190.7 | 3600 |
| 108-2 | H2-1~2-2 | 镀锌（挂镀锌）-A 线 | 热脱脂槽 | 4 | 3000 | 800 | 1500 | 2 | 6.48 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 103.7 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 3000 | 900 | 1500 | 1 | 3.65 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 58.4 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 8.51 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1844.3 | 3600 |
| | | | 退镀槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 回用水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | 0 | 5.7 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 5.67 | 回用水 | 酸洗废水 | 酸洗废液 | 0.5 | 0 | 11.3 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 8.51 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1844.3 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 3000 | 900 | 1500 | 1 | 3.65 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 58.4 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 5.67 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1798.8 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 自来水 | 活化废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 45.4 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 5.67 | 自来水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1798.8 | 3600 |
| | | | 中和槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 自来水 | 中和废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 45.4 | 3600 |
| | | | 镀锌槽 | | 3000 | 900 | 1500 | 6 | 21.87 | 纯水 | 含锌废液 | 含锌废液 | 0.5 | 0 | 43.7 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 5.67 | 纯水 | 含锌水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 2198.9 | 3600 |
| | | | 超声波水洗槽 | | 3000 | 900 | 1500 | 1 | 3.65 | 纯水 | 含锌水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 2166.6 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 含锌水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 2153.6 | 3600 |
| | | | 出光槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 出光废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 45.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 出光水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 2153.6 | 3600 |
| | | | 蓝白钝化槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 纯水 | 钝化废液 | 含铬废水 | 1 | 0 | 13 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 钝化水洗 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 8745.9 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | 废水 | | | | | |
| | | | 五彩钝化槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 纯水 | 钝化废液 | 含铬废水 | 1 | 0 | 13 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 钝化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 8745.9 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 8.51 | 纯水 | 钝化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 8836.6 | 3600 |
| | | | 热纯水洗槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 纯水 | 钝化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 51.8 | 3600 |
| | | | 封闭槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 51.8 | 3600 |
| 108-2 | H2-3 | 挂镀锌镍合金 | 热脱脂槽 | 2 | 3000 | 800 | 1500 | 2 | 6.48 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 103.7 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 3000 | 900 | 1500 | 1 | 3.65 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 58.4 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 8.51 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1844.3 | 3600 |
| | | | 退镀槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 回用水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | 0 | 5.7 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 5.67 | 回用水 | 酸洗废水 | 酸洗废液 | 0.5 | 0 | 11.3 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 8.51 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1844.3 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 3000 | 900 | 1500 | 1 | 3.65 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 58.4 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 5.67 | 回用水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1798.8 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 自来水 | 活化废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 45.4 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 5.67 | 自来水 | 水洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 1798.8 | 3600 |
| | | | 中和槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 自来水 | 中和废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 45.4 | 3600 |
| | | | 锌镍合金槽 | | 3000 | 900 | 1500 | 6 | 21.87 | 纯水 | 含镍废液 | 含镍废液 | 0.50 | 0 | 43.7 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 2 | 5.67 | 纯水 | 锌镍合金废水 | 锌镍合金废水 | 4 | 5 | 2205.4 | 3600 |
| | | | 超声波水洗槽 | | 3000 | 900 | 1500 | 1 | 3.65 | 纯水 | 锌镍合金废水 | 锌镍合金废水 | 4 | 5 | 2189.2 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 锌镍合金废水 | 锌镍合金废水 | 4 | 5 | 2182.7 | 3600 |
| | | | 出光槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 出光废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 45.4 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 出光水洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 2153.6 | 3600 |
| | | | 蓝白钝化槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 纯水 | 钝化废液 | 含铬废水 | 1 | 0 | 13 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 钝化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 8745.9 | 3600 |
| | | | 五彩钝化槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 纯水 | 钝化废液 | 含铬废水 | 1 | 0 | 13 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 1 | 2.84 | 纯水 | 钝化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 8745.9 | 3600 |
| | | | 三联水洗槽 | | 3000 | 700 | 1500 | 3 | 8.51 | 纯水 | 钝化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 8836.6 | 3600 |
| | | | 热纯水洗槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 纯水 | 钝化水洗废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 51.8 | 3600 |
| | | | 封闭槽 | | 3000 | 800 | 1500 | 1 | 3.24 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 51.8 | 3600 |
| 108-2 | H2-4 | 镀锌（挂镀锌）-B 线 | 热脱脂槽 | 1 | 3000 | 1500 | 1500 | 2 | 12.15 | 回用水 | 脱脂废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 48.6 | 3600 |
| | | | 超声波除油槽 | | 3000 | 950 | 1500 | 1 | 3.85 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 15.4 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 3000 | 900 | 1500 | 1 | 3.65 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 14.6 | 3600 |
| | | | 三级水洗槽 | | 3000 | 750 | 1500 | 3 | 9.11 | 回用水 | 清洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 463.5 | 3600 |
| | | | 退镀槽 | | 3000 | 750 | 1500 | 1 | 3.04 | 回用水 | 退镀废液 | 退镀废液 | 0.5 | 0 | 1.5 | 3600 |
| | | | 酸洗槽 | | 3000 | 750 | 1500 | 3 | 9.11 | 回用水 | 酸洗废水 | 酸洗废液 | 0.5 | 0 | 4.6 | 3600 |
| | | | 三级水洗槽 | | 3000 | 750 | 1500 | 3 | 9.11 | 回用水 | 清洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 463.5 | 3600 |
| | | | 电解除油槽 | | 3000 | 900 | 1500 | 1 | 3.65 | 回用水 | 除油废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 14.6 | 3600 |
| | | | 三级水洗槽 | | 3000 | 750 | 1500 | 3 | 9.11 | 回用水 | 清洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 463.5 | 3600 |
| | | | 活化槽 | | 3000 | 750 | 1500 | 1 | 3.04 | 自来水 | 活化废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 12.2 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 750 | 1500 | 2 | 6.08 | 自来水 | 清洗废水 | 前处理废水 | 4 | 1.977 | 451.4 | 3600 |
| | | | 预浸槽 | | 3000 | 750 | 1500 | 1 | 3.04 | 自来水 | 预浸废水 | 前处理废水 | 4 | 0 | 12.2 | 3600 |
| | | | 镀锌槽 | | 3000 | 1800 | 1500 | 3 | 21.87 | 纯水 | 镀锌废液 | 含锌废液 | 0.5 | 0 | 10.9 | 3600 |
| | | | 双联水洗槽 | | 3000 | 750 | 1500 | 2 | 6.08 | 纯水 | 清洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 551.4 | 3600 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 超声波水洗槽 | | 3000 | 950 | 1500 | 1 | 3.85 | 纯水 | 清洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 542.4 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 750 | 1500 | 1 | 3.04 | 纯水 | 清洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 539.2 | 3600 |
| | | | 出光槽 | | 3000 | 750 | 1500 | 1 | 3.04 | 纯水 | 出光废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 12.2 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 750 | 1500 | 1 | 3.04 | 纯水 | 清洗废水 | 综合废水 | 4 | 2.44 | 539.2 | 3600 |
| | | | 蓝白钝化槽 | | 3000 | 850 | 1500 | 1 | 3.44 | 纯水 | 钝化废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 13.8 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 750 | 1500 | 1 | 3.04 | 纯水 | 清洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2187.3 | 3600 |
| | | | 五彩钝化槽 | | 3000 | 850 | 1500 | 1 | 3.44 | 纯水 | 钝化废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 13.8 | 3600 |
| | | | 水洗槽 | | 3000 | 750 | 1500 | 1 | 3.04 | 纯水 | 清洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2187.3 | 3600 |
| | | | 三级水洗槽 | | 3000 | 750 | 1500 | 3 | 9.11 | 纯水 | 清洗废水 | 含铬废水 | 4 | 10.07 | 2211.6 | 3600 |
| | | | 热水洗槽 | | 3000 | 850 | 1500 | 1 | 3.44 | 纯水 | 清洗废水 | 含铬废水 | 4 | 0 | 13.8 | 3600 |
| | | | 封闭槽 | | 3000 | 850 | 1500 | 2 | 6.89 | 纯水 | 封闭废水 | 综合废水 | 4 | 0 | 27.6 | 3600 |

根据拟入园电镀企业的生产状况，结合相关工程技术经验，将本项目生产废水依性质及处理要求分成 11 大类，分别是含铬废水、含镍废水、化镍废水、锌镍合金废水、锡铜废水、含氰废水、综合废水、前处理废水、含银废水、铝氧化废水。本项目生产车间废水产生汇总情况见表 3.8.2-9。

**表 3.8.2-9　101#-108#车间生产废水产生量汇总表**

| 厂房 | 综合废水 | 前处理废水 | 含铬废水 | 含镍废水 | 化学镍废水 | 锌镍合金废水 | 锡铜废水 | 含氰废水 | 铝氧化废水 | 含银废水 | 合计 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 101# | 5038.5 | 40157.8 | 76576.1 | 30969.9 | 0 | 6577.4 | 0 | 19489.5 | 0 | 0 | 178809.2 |
| 102# | 16660.4 | 28352.1 | 52989.2 | 6471.6 | 6183.4 | 6515.4 | 5270.8 | 0 | 2864.2 | 0 | 125307.1 |
| 103# | 24047.6 | 34399.5 | 76913.2 | 14547.1 | 18550.2 | 3285.9 | 5260.8 | 21627 | 0 | 8232.7 | 206864 |
| 104# | 20700.3 | 23393.5 | 72512.6 | 12861.2 | 24764.2 | 6524.1 | 7844.4 | 0 | 0 | 0 | 168600.3 |
| 105# | 10350.6 | 30089 | 68148.5 | 21203.1 | 0 | 2171.8 | 11840.6 | 0 | 0 | 0 | 143803.6 |
| 106# | 7680.4 | 23167.3 | 46459.3 | 13738.1 | 0 | 6524.1 | 7901.2 | 4346 | 2864.2 | 0 | 112680.6 |
| 107# | 13807.6 | 44342.7 | 68100 | 17322.6 | 0 | 13143.6 | 11836.8 | 19504.9 | 0 | 8265.6 | 196323.8 |
| 108# | 13232.7 | 39682.4 | 94630.7 | 14876.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 168999.5 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 合计 | 111518.1 | 263584.3 | 556329.6 | 131990 | 49497.8 | 44742.3 | 49954.6 | 64967.4 | 5728.4 | 16498.3 | 1301388.1 |

（2）生活污水

本项目运营过程中生活污包括生产车间产生的生活污水、综合楼产生的员工生活污水以及综合楼产生的食堂废水。

①生产车间员工生活污水

本项目建成后车间内可容纳 1000 名员工，根据《常州市工业和城市生活用水定额》，生活用水量以 120L/d·人计，年工作 330 天，则用水量为 39600$m^3$/a，产污率以 0.85 计，则生活污水产生量为 33660$m^3$/a。生活污水均纳入综合废水处理系统进行处理。

②综合楼员工生活污水

本项目建成后综合楼共有员工 160 人，生活用水量以 120L/d·人计，年工作 330 天，则用水量为 6336$m^3$/a，产污率以 0.85 计，则新增生活污水产生量为 5386$m^3$/a。生活污水经化粪池处理后接入西源污水处理厂处理。

③综合楼食堂废水

本项目建成后综合楼食堂可容纳员工 1160 人，食堂用水量以 150L/d·人计，年工作 330 天，则用水量为 57420$m^3$/a，产污率以 0.85 计，则新增食堂废水产生量为 48807$m^3$/a。食堂废水经隔油池处理后接入西源污水处理厂处理。

（3）公辅工程废水

本项目辅助工程排水主要为车间地面冲洗水、喷淋塔废水、制纯水系统反冲洗废水、冷却塔强排水和初期雨水等。

①车间地面冲洗水

本项目生产车间内定期通过拖把进行清洁，清洗产生的保洁废水量约 4000$m^3$/a，污水收集后经厂内综合污水处理系统处理后外排。

②喷淋塔废水

本项目废气处理设施包括一般酸碱喷淋塔、铬酸雾喷淋塔、氰化氢喷淋塔，具体设置情况见下表。

**表 3.8.2-10　废气处理设施设置情况一览表**

| 厂房 | 一般酸碱喷淋塔（套） | 铬雾喷淋塔（套） | 氰化氢喷淋塔（套） |
|---|---|---|---|
| 101# | 18 | / | 5 |
| 102# | 21 | 7 | / |
| 103# | 26 | / | 5 |
| 104# | 13 | / | 2 |
| 105# | 22 | 6 | / |
| 106# | 14 | 7 | / |
| 107# | 31 | 5 | / |
| 108# | 16 | 4 | / |
| 合计 | 161 | 29 | 12 |

**表 3.8.2-11　废气处理设施废水产生情况一览表**

| 喷淋塔 | 一般酸雾喷淋塔 | 铬酸雾喷淋塔 | 氰化氢喷淋塔 | 合计 |
|---|---|---|---|---|
| 个数 | 322 | 58 | 24 | 404 |
| 换水频次 | 24 | 24 | 24 | 72 |
| 每次换水量（$m^3$） | 3.76 | 3.35 | 2.5 | / |
| 排水量（$m^3/a$） | 29088 | 4670.4 | 1440 | 35198.4 |
| 排水量（$m^3/d$） | 88.1455 | 14.1527 | 4.3636 | 106.6618 |
| 废水性质 | 综合废水 | 含铬废水 | 含氰废水 | / |

一般酸雾喷淋塔废水接入综合废水预处理设施处理；铬酸雾喷淋塔废水接入含铬废水预处理设施处理；氰化氢喷淋塔废水接入含氰废水预处理设施处理。

③制纯水系统反冲洗废水

本项目车间共设置纯水制备系统 8 套（每栋厂房配制 1 套设施），主要通过 RO 膜以及 EDI 制纯水，制备能力为 1 套 15t/h、1 套 10t/h、4 套 20t/h 以及 2 套 25t/h，RO 膜冲洗再生频次为 1 次/年，平均冲洗用水量为 20$m^3$/次，则再生废水量为 305.9$m^3$/a。污水收集后经厂内综合废水处理系统处理后外排。

④制纯水产生浓水

本项目生产过程中共使用纯水 1476286$m^3$/a，其中使用自来水制纯水量为 1297071$m^3$/a，制纯水比例按 7:3 进行计算，故产生浓水 555888$m^3$/a，接入西源污水处理厂处理。另外 179215$m^3$/a 的纯水采用回用水进行单独制备，故产生浓水 76805.9$m^3$/a，排入铝氧化系统进行处理。

⑤冷却塔强排水

厂区内配套冷却塔会产生强排水 38519 $m^3$/a，污水收集后经厂内综合废水处理系统处理后外排。

⑥初期雨水

本项目对厂区初期雨水加以收集。采用暴雨强度及雨水流量公式计算前15min 雨量为初期雨水量。

初期雨水量计算公式：

①流量公式 Q=q*F*Ψ

式中：Q——规划雨水流量（L/s）；

q——暴雨强度（L/s ha）；

F——汇水面积（ha），本项目全厂占地面积为 126009m$^2$，绿化面积为 7560m$^2$，汇水面积为厂区内去除绿化面积的区域，取 118449m$^2$；

Ψ——径流系数，取综合径流系数 0.60。

②暴雨强度计算公式雨水量计算采用常州市暴雨强度公式：

$$q = \frac{3727.44\left[1+0.742\lg P\right]}{\left(t+15.8\right)^{0.88}}$$

式中：P——雨水管道设计重现期（a），取 P=1.0 年，

T——降雨历时（min），取 15min。

经计算，厂内初期雨水产生量约 4671.66m$^3$/h，前 15min 产生的初期雨水收集后泵入厂区内污水处理设施处理，后期产生的雨水经收集后作为清下水排放，厂区内共设置 2 个初期雨水收集池，容量约 2500m$^3$。

本项目废水根据性质进行收集，其废水性质分类及产生量情况见表 3.8.2-12。

**表 3.8.2-12　废水产生量及性质情况一览表**

| 厂房 | 综合废水 | 前处理废水 | 含铬废水 | 含镍废水 | 化学镍废水 | 锌镍合金废水 | 锡铜废水 | 含氰废水 | 铝氧化废水 | 含银废水 | 合计 | 处理措施 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 101# | 5038.5 | 40157.8 | 76576.1 | 30969.9 | 0 | 6577.4 | 0 | 19489.5 | 0 | 0 | 178809.2 | 厂区内污水处理站处理后60%排入剩养济河，40%经中水回用系统处理后回用 |
| 102# | 16660.4 | 28352.1 | 52989.2 | 6471.6 | 6183.4 | 6515.4 | 5270.8 | 0 | 2864.2 | 0 | 125307.1 | |
| 103# | 24047.6 | 34399.5 | 76913.2 | 14547.1 | 18550.2 | 3285.9 | 5260.8 | 21627 | 0 | 8232.7 | 206864 | |
| 104# | 20700.3 | 23393.5 | 72512.6 | 12861.2 | 24764.2 | 6524.1 | 7844.4 | 0 | 0 | 0 | 168600.3 | |
| 105# | 10350.6 | 30089 | 68148.5 | 21203.1 | 0 | 2171.8 | 11840.6 | 0 | 0 | 0 | 143803.6 | |
| 106# | 7680.4 | 23167.3 | 46459.3 | 13738.1 | 0 | 6524.1 | 7901.2 | 4346 | 2864.2 | 0 | 112680.6 | |
| 107# | 13807.6 | 44342.7 | 68100 | 17322.6 | 0 | 13143.6 | 11836.8 | 19504.9 | 0 | 8265.6 | 196323.8 | |
| 108# | 13232.7 | 39682.4 | 94630.7 | 14876.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 168999.5 | |
| 生活污水（生产车间） | 33660 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | 33660 | |
| 初期雨水 | 1700 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | 1700 | |
| 喷淋废水 | 29088 | / | 4670.4 | / | / | / | / | 1440 | / | / | 35198.4 | |
| 车间清洗废水 | 4000 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | 4000 | |
| 制纯水系统反冲洗废水 | 305.9 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | 305.9 | |
| 冷却塔强排水 | 38519 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | 38519 | |
| 制纯水系 | / | / | / | / | / | / | / | / | 76805.9 | / | 76805.9 | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 统 2 浓水 | | | | | | | | | | | | |
| **合计废水量** | 185131 | 263584.3 | 561000 | 131990 | 49497.8 | 44742.3 | 49954.6 | 66407.4 | 82534.3 | 16498.3 | 1485000 | / |
| 制纯水系统 1 产生浓水 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | | 632694 | 接管进西源污水处理厂 |
| 生活污水（综合楼） | / | / | / | / | / | / | / | / | / | | 5386 | |
| 食堂废水（综合楼） | / | / | / | / | / | / | / | / | / | | 48807 | |

#### 3.8.2.1.2 废水处理情况

本项目电镀废水分别先经预处理设施处理后，再与生活污水（生产区域内）、初期雨水、喷淋塔废水、地面清洗水、制纯水系统反冲洗废水以及冷却塔强排水一同接入深度处理系统进行处理。处理后60%水量经管道排入养济河，40%水量经“回用系统”装置处理后回用到表面处理中心生产线前处理工段、车间地面冲洗、喷淋塔用水中。

（1）本项目污染因子确定情况

根据《电镀废水治理工程设计规范》（HJ2002-2010)中附录A中水质要求见表3.8.2-13以及表3.8.2-14中新北区现有表面处理企业废水污染因子，确定表面处理中心废水污染因子情况。

**表3.8.2-13　表面处理废水来源、主要污染物及浓度范围**

| 序号 | 废水种类 | 废水来源 | 废水主要成分 | 主要污染物浓度范围 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 含铬废水 | 粗化、镀铬、钝化、化学镀铬、阳极化处理 | 六价铬、铜等金属离子 | pH值4~6，$Cr^{6+}$：10~200mg/L，$Cu^{2+}$≤10mg/L, COD≤100mg/L，电导率≤5000μs/cm |
| 2 | 含镍废水 | 镀镍、化学镀镍漂洗水 | 镀镍：硫酸镍、氯化镍、硼酸、添加剂；化学镍：硫酸镍、络合剂、还原剂 | 镀镍：pH值3~6，$Ni^{2+}$≤100mg/L<br>化学镍：pH值取决于溶液类型，$Ni^{2+}$≤50mg/L，COD≤100mg/L，电导率≤5000μs/cm |
| 3 | 含氰废水 | 氰化镀工序 | 氰络合金属离子、游离氰等 | pH值8~11，$CN^-$：10~50mg/L，$Cu^{2+}$≤100mg/L，COD≤200 mg/L，游离氰离子10~50mg/L，电导率 ≤5000μs/cm |
| 4 | 含氟废水 | 冷封闭 | 镍离子、氟离子 | pH值4~6，COD≤100 mg/L，镍离子≤20mg/L，氟离子≤20mg/L，电导率≤5000μs/cm |
| 5 | 含铜废水 | 酸性镀铜、焦磷酸盐镀铜、氰化镀铜、镀铜锡合金、镀铜锌合金 | 酸性镀铜废水：硫酸铜、硫酸<br>焦磷酸盐镀铜：焦磷酸铜、焦磷酸钾、柠檬酸钾、氨三乙酸以及添加剂 | 酸性铜：pH值2~3，铜离子≤100mg/L<br>焦磷酸铜：pH值7，铜离子≤50mg/L<br>电导率≤5000μs/cm |
| 6 | 含铬镍合金废水 | 电解抛光 | 重金属离子、络合剂 | pH值3~6，TP≤30mg/L，$Ni^{2+}$ ≤50mg/L，Cr≤50mg/L，COD≤200 mg/L， 电导率≤5000μs/cm |
| 7 | 含银废水 | 镀银工序 | 银离子 | pH值8~11，银离子≤50mg/L，游离氰离子10~50mg/L，电导率≤5000μs/cm |
| 8 | 酸碱废水 | 镀前处理、冲洗 | 各种酸类和碱类 | pH值3~6，重金属离子≤10mg/L， |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 地坪 | | COD≤600mg/L，电导率≤8000μs/cm |
| 9 | 混合废水 | 电镀前处理和清洗工序；集控区车间地面冲洗水、区内各车间废气治理废水、循环冷却水排水等其他废水 | 重金属离子（铜、锌、镍、三价铬）、有机物、SS | pH 值 4~6，铜、锌、镍、三价铬等重金属离子均≤100mg/L，COD≤300mg/L，电导率≤5000μs/cm |

（2）本项目污染因子及浓度情况

根据新北区内现有典型电镀企业电镀废水污染物进行实测，实测数据见表3.8.2-14。

**表 2.8.2-14　新北区内现有电镀企业生产废水实测数据　单位：mg/L（pH 无量纲）**

| 序号 | 名称 | pH 值 | 化学需氧量 | 悬浮物 | 氨氮 | 总磷 | 总氮 | 六价铬 | 总铬 | 总铜 | 总镍 | 总锡 | 总锌 | 总氰化物 | 氯离子 | 硫酸根离子 | 溶解性总固体 | 电导率 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 汇佳塑料件电镀-化学镍 | 1.8 | 78 | 4 | 36 | 34.8 | 42.7 | 0.008 | 0.386 | 1.91 | 12.4 | 12.2 | 0.118 | ND | 175 | 20.6 | 98 | $2.19\times10^3$ |
| 2 | 汇佳塑料件电镀-铬水 | 0.6 | / | 116 | 0.232 | 1.28 | / | 561 | $1.23\times10^3$ | 20.7 | 35.5 | 4.96 | 0.468 | ND | $3.36\times10^3$ | $4.80\times10^3$ | $6.85\times10^3$ | $2.44\times10^3$ |
| 3 | 汇佳塑料件电镀-铜水 | 0.9 | 15 | 26 | 4.76 | 7.14 | 77 | ND | 0.285 | $1.61\times10^3$ | 38.2 | 0.05 | 1.38 | ND | 89.6 | $6.14\times10^3$ | $4.29\times10^3$ | $4.07\times10^4$ |
| 4 | 汇佳塑料件电镀-镍水 | 0.3 | 318 | 362 | 26.6 | 2.69 | 48.4 | ND | 145 | 32.4 | 533 | 97 | 3.28 | 0.014 | $9.43\times10^3$ | $1.13\times10^3$ | $1.93\times10^3$ | $2.25\times10^3$ |
| 5 | 汇佳塑料件电镀-酸碱水 | 12.6 | 108 | 82 | 0.689 | 0.448 | 10.5 | 0.052 | 0.176 | 0.099 | 0.359 | 20.1 | ND | 0.021 | $1.00\times10^3$ | 769 | $3.91\times10^3$ | $7.32\times10^3$ |
| 6 | 汇佳镀铜镍铬-综合 | 5.5 | 271 | 38 | 16.4 | 1.929 | 31.5 | ND | 0.031 | 103 | 684 | ND | 6.83 | 0.016 | 416 | $2.18\times10^3$ | $4.57\times10^3$ | $5.73\times10^3$ |
| 7 | 汇佳镀铜镍铬-镍水 | 1.6 | 38 | 23 | 0.666 | 0.538 | 2.06 | ND | 0.523 | 15.2 | 1.21×103 | ND | 7.96 | 0.08 | $1.24\times10^3$ | $2.46\times10^3$ | $4.51\times10^3$ | $6.96\times10^3$ |
| 8 | 汇佳镀铜镍铬-铬水 | 2.4 | / | 10 | 0.255 | 0.061 | / | 175 | 188 | 2.35 | 5.97 | ND | 0.256 | ND | 107 | 86.7 | 576 | $1.01\times10^3$ |
| 9 | 新时代镀铜-铜水 | 12 | $1.74\times10^3$ | 118 | 2.05 | 355 | 45.8 | ND | 0.101 | 1.32 | 0.099 | 26.4 | ND | 3.48 | 188 | 216 | $1.03\times10^4$ | $1.36\times10^4$ |
| 10 | 天成镀装饰铬-含镍水 | 1.9 | $1.26\times10^3$ | 95 | 6.78 | 0.673 | 34.8 | ND | 6 | 1.1 | $1.23\times10^3$ | ND | 8.9 | 0.026 | $1.38\times10^3$ | $2.31\times10^3$ | $5.85\times10^3$ | $7.08\times10^3$ |
| 11 | 天成镀装饰铬-含铬水 | 1.8 | / | 33 | 0.422 | 0.464 | / | 697 | 716 | 4.08 | 37.9 | ND | 1.31 | ND | 510 | 360 | $1.46\times10^4$ | $4.16\times10^3$ |
| 12 | 天成镀装饰 | 1.8 | 670 | 485 | 1.59 | 26.2 | / | ND | 11 | 11.9 | 54.1 | ND | 20.5 | 0.027 | 2.66× | 402 | 4.38× | 1.06× |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 铬-综合废水 | | | | | | | | | | | | | | $10^3$ | | $10^3$ | $10^4$ |
| 13 | 天成镀银锡线-综合废水 | 4.1 | 39 | 19 | 1.59 | 0.141 | 402 | 1.96 | 2.88 | 433 | 0.271 | ND | 9.11 | 0.612 | 204 | $2.14\times10^3$ | $4.96\times10^3$ | $7.07\times10^3$ |
| 14 | 天成镀银锡线-含氰水 | 8.9 | 113 | 27 | 3.42 | 0.05 | 27.2 | ND | 0.048 | 21.6 | 3.15 | ND | 0.16 | 32.8 | 109 | 223 | 496 | $1.02\times10^3$ |
| 15 | 光辉镀金/银-含铬水 | 1.7 | / | 8 | 0.445 | 4.96 | 26.5 | 390 | 580 | 219 | 7.98 | 1.04 | 116 | 0.338 | $1.10\times10^3$ | $1.15\times10^3$ | $1.32\times10^4$ | $5.85\times10^3$ |
| 16 | 光辉镀金/银-酸碱水 | 0.6 | 716 | 54 | 3.98 | 11.2 | 426 | 2.24 | 26.8 | 313 | 3.75 | 1.62 | 185 | 1.73 | $1.99\times10^3$ | $8.20\times10^3$ | $3.65\times10^3$ | $2.56\times10^3$ |
| 17 | 光辉镀金/银-含氰水 | 9.2 | 970 | 211 | 23.3 | 195 | 312 | ND | 0.387 | 202 | 82.8 | ND | 1.1 | 373 | 230 | 508 | $2.90\times10^3$ | $4.81\times10^3$ |
| 18 | 光辉镀金/银-含镍水 | 3.4 | $1.72\times10^3$ | 18 | 163 | 367 | 195 | ND | 0.242 | 4.9 | 812 | ND | 51.7 | 10 | 564 | $1.80\times10^3$ | $5.40\times10^3$ | $6.40\times10^3$ |
| 19 | 新艺镀锌镍—含铬废水 | 6 | 70 | 25 | 1.01 | 1.59 | 74.1 | 0.056 | 3 | ND | 0.398 | ND | 3.49 | 0.052 | 153 | 93.4 | 600 | $1.17\times10^3$ |
| 20 | 新艺镀锌镍—含锌镍废水 | 0.3 | $3.12\times10^3$ | 155 | 0.614 | 0.098 | 217 | ND | 20.9 | 1.08 | 191 | 0.04 | 701 | 0.133 | $2.21\times10^4$ | 629 | $1.79\times10^4$ | $2.51\times10^3$ |
| 21 | 新艺镀锌镍—综合废水 | 3.5 | 944 | 154 | 16.8 | 0.293 | 95 | ND | 0.55 | ND | 12.5 | ND | 66.5 | 0.172 | $1.85\times10^3$ | $2.82\times10^3$ | $4.58\times10^3$ | $1.17\times10^4$ |
| 22 | 晨丰镀锌—含铬废水 | 4.8 | 75 | 53 | 12.3 | 0.024 | 103 | ND | 9 | ND | ND | ND | 112 | 0.17 | 188 | 128 | 884 | 1.53×103 |
| 23 | 晨丰镀锌—综合废水 | 1 | 736 | 33 | 3.6 | 0.672 | 81.9 | ND | 0.9 | ND | ND | ND | 337 | 0.055 | $4.54\times10^3$ | 584 | $5.11\times10^3$ | $1.18\times10^3$ |
| 24 | 晨丰镀硬铬—含铬废水 | 1.3 | / | 64 | 0.45 | 3.47 | / | 995 | 1.1×103 | 20.2 | 1.31 | ND | 4.2 | ND | 244 | 848 | $3.08\times10^3$ | $4.47\times10^3$ |
| 25 | 红榴镀锡—综合废水 | 0.8 | 585 | 16 | 0.17 | 0.29 | 6.9 | ND | 4.4 | 52.1 | 3.64 | 8.36 | 19.4 | 0.006 | $3.20\times10^3$ | $3.34\times10^3$ | $2.44\times10^3$ | $2.67\times10^3$ |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26 | 红榴镀镍—含镍废水 | 6.6 | $1.87\times10^3$ | 18 | 0.224 | 0.047 | 18.2 | ND | 0.143 | ND | 850 | ND | 5.33 | 0.077 | 364 | $1.01\times10^3$ | $3.02\times10^3$ | $3.35\times10^3$ |
| 27 | 红榴镀镍—综合废水 | 12.1 | 646 | 142 | 0.231 | 0.074 | 3.38 | ND | 0.088 | ND | 0.31 | ND | ND | 0.016 | 254 | 282 | $1.07\times10^3$ | $2.59\times10^3$ |
| 28 | 红榴镀镍—含铬废水 | 2.3 | / | 13 | 0.369 | 0.212 | / | 366 | 373 | 1.11 | 118 | ND | 2.75 | 0.184 | 234 | 224 | $3.60\times10^3$ | $2.13\times10^3$ |
| 29 | 昇宏镀银—综合废水 | 2.7 | 34 | 4 | 0.227 | 0.061 | 3.24 | ND | 0.075 | 4.72 | ND | ND | 0.138 | 0.158 | 36.8 | 179 | 228 | 871 |
| 30 | 昇宏镀银—含氰废水 | 10.4 | 82 | 4 | 0.176 | 0.054 | 33.2 | ND | 0.033 | 21.1 | 0.013 | ND | 0.443 | 77 | 97 | 81.4 | 240 | 797 |
| 31 | 太平洋电泳—后处理废水 | 4.6 | 43 | 17 | 1.92 | 63.6 | 18.8 | ND | 0.009 | ND | 9.52 | ND | 8.16 | 0.384 | 95.4 | 58.6 | 154 | 363 |
| 32 | 太平洋电泳—前处理废水 | 7.2 | 960 | 188 | 5.9 | 2.46 | 57.8 | ND | 0.009 | ND | ND | ND | 0.364 | 0.761 | 125 | 109 | 583 | $1.77\times10^3$ |
| 33 | 太平洋铝氧化—皮膜废水 | 1.5 | 17 | 5 | 75.4 | 382 | 66.3 | ND | 0.237 | 1.01 | 0.103 | ND | 0.18 | 0.008 | 911 | $1.70\times10^3$ | $1.39\times10^3$ | $7.89\times10^3$ |
| 34 | 太平洋铝氧化—氧化废水 | 2.9 | 11 | 21 | 1.88 | 42.1 | 5.28 | ND | 0.026 | 0.233 | ND | ND | 0.082 | 0.005 | 63 | 167 | 364 | 725 |
| 35 | 太平洋铝氧化—碱水 | 1.3 | 10 | 6 | 3.46 | 139 | 3.52 | ND | 0.62 | 1.33 | 5.94 | ND | 0.401 | 0.032 | 944 | $3.52\times10^3$ | $3.00\times10^3$ | $1.09\times10^4$ |

根据表 3.8.2-12 计算结果，本项目生产废水总产生量为 4500$m^3$/d。项目生产废水将分别按废水种类由不同的废水管网收集进入厂区废水暂存池内，再通过分类废水管网排入厂区污水处理设施进行分质处理，根据污水处理站管网的分类，项目生产废水分为含铬废水、含镍废水、化镍废水、锌镍合金废水、含锡、含铜废水、含氰废水、综合废水、前处理废水、铝氧化废水、含银废水、车间生活污水 12 种废水。

（1）含铬废水主要来源于镀铬、三价铬或铬酐钝化工序后的清洗废水、铬酸雾废气喷淋更换水，产生量为 1700$m^3$/d，废水中主要污染物为 COD、总铬、$Cr^{6+}$。

（2）含镍废水主要来源于镀镍（暗镍，半光镍，全光镍，镍封）后清洗水等，产生量为 400 $m^3$/d，废水主要污染物为 COD、$Ni^{2+}$。

（3）化学镍废水主要来源于化学镍工序后的清洗废水，产生量为 150$m^3$/d，废水中主要污染物为 COD、$Ni^{2+}$、总氮、总磷。

（4）锌镍合金废水主要来源于锌镍合金电镀漂洗水工序，产生量为 136$m^3$/d，废水中主要污染物为 COD、$Ni^{2+}$、$Zn^{2+}$。

（5）锡铜废水主要来源于镀铜、镀锡后的清洗废水以及氰化氢废气喷淋更换水，产生量为 151 $m^3$/d，该废水在收集前已经回收系统将电泳漆回收，因此废水电泳漆含量较低，废水中主要污染物为 COD、总铜。

（6）含氰废水主要源于碱铜、镀金、镀银的清洗废水，产生量为 201 $m^3$/d，废水主要污染物为 COD、$CN^-$、总铜。

（7）综合废水主要来源于镀锌清洗水、初期雨水、喷淋废水（酸碱）、车间地面清洗、制纯水反冲洗水、冷却塔强排水以及车间生活污水，产生量为 561 $m^3$/d，废水中主要污染物为 COD、氨氮、总氮、总磷、总锌。

（8）前处理废水主要来源于化学除油、电解除油、超声波除油、酸碱浸蚀、活化后清洗水等工序，产生量为 799 $m^3$/d，废水主要污染物为 pH、COD、氨氮、总磷、总氮、总铜、总锌、石油类等。

（9）铝氧化废水主要来源于阳极氧化、酸洗磷化线的清洗废水，产生量为 250 $m^3$/d，废水中主要污染物为 COD、氨氮、总氮、总铝。

（10）含银废水主要来源于镀银后水洗工段，产生量为 50$m^3$/d，废水中主要污染物为 COD、氨氮、总氮、总银等。

通过类比江苏盐海电镀中心有限公司、江苏省镇江市丹阳电镀园区等区域同类型电

镀生产企业，并参照《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010）中电镀废水的浓度以及现有企业的实测数据，项目各类生产废水污染物的估算产生情况见表 3.8.2-15。

**表 3.8.2-15　项目废水污染物浓度确定一览表　（单位：mg/m$^3$，pH 无量纲）**

| 序号 | 废水种类 | 进水水质指标(单位：除 pH 和电导率，均为 mg/L) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | pH | 总铬 | 六价铬 | 总镍 | 总铜 | 总锌 | 总银 | 氰化物 | 氨氮 | 总氮 | 总磷 | COD | SS | 硫酸盐 | 石油类 | 酸度 | 氟化物 | 电导率 | 总铁 | 总铝 |
| 1 | 综合废水 | 2~5 | / | / | / | / | ≤200 | / | / | ≤50 | ≤80 | ≤20 | ≤300 | ≤300 | / | / | ≤3000 | ≤20 | ≤10000 | ≤30 | / |
| 2 | 前处理废水 | 4~6 | / | / | / | ≤50 | ≤50 | / | / | ≤80 | ≤150 | ≤20 | ≤800 | ≤300 | / | ≤200 | ≤3000 | ≤50 | ≤10000 | ≤10 | / |
| 3 | 含铬废水 | 2~5 | ≤450 | ≤400 | / | / | / | / | / | ≤20 | ≤50 | / | ≤200 | ≤300 | / | / | ≤3000 | ≤20 | ≤8000 | ≤10 | / |
| 4 | 含镍废水 | 2~5 | / | / | ≤500 | / | / | / | / | ≤20 | ≤50 | / | ≤200 | ≤300 | / | / | ≤1500 | ≤20 | ≤8000 | ≤10 | / |
| 5 | 化镍废水 | 2~8 | / | / | ≤400 | / | / | / | / | ≤150 | ≤200 | ≤150 | ≤500 | ≤100 | / | / | ≤800 | ≤20 | ≤8000 | / | / |
| 6 | 锌镍废水 | 9~12 | / | / | ≤20 | / | ≤70 | / | / | ≤80 | ≤150 | / | ≤500 | ≤100 | / | / | / | ≤20 | ≤8000 | / | / |
| 7 | 含铜废水 | 2~6 | / | / | / | ≤500 | / | / | / | ≤20 | ≤50 | / | ≤200 | ≤300 | / | / | ≤1500 | ≤20 | ≤8000 | / | / |
| 8 | 含氰废水 | 8~11 | / | / | / | ≤300 | / | / | ≤300 | ≤30 | ≤200 | / | ≤200 | ≤300 | / | / | / | ≤20 | ≤8000 | / | / |
| 9 | 铝氧化 | 2~3 | / | / | / | / | / | / | / | ≤50 | ≤80 | ≤500 | ≤500 | ≤100 | ≤1000 | / | ≤8000 | ≤20 | ≤8000 | ≤30 | ≤200 |
| 10 | 含银废水 | 8-11 | / | / | / | / | / | ≤50 | ≤300 | ≤30 | ≤100 | | ≤200 | ≤300 | / | / | / | ≤20 | ≤8000 | / | / |
| 11 | 生活污水 | 6-9 | / | / | / | / | / | / | / | ≤35 | ≤60 | ≤4 | ≤400 | ≤300 | / | / | / | / | ≤500 | / | / |

（3）本项目废水处理措施情况

本项目车间生活污水在厂房内单设1根管线，以上其余11大类废水均分质、分类通过专用排污管线进行收集，在每个表面处理车间按照水质种类均设置相应的排污口与专用排污管相接，入园企业可根据自身生产排水情况，一一对应接入，最终汇入污水站对应调节池和处理单元，实现分别收集、分类处理。

本项目污水处理设施整体处理工艺流程包括六大部分，分别为：各类表面处理废水分类收集单元、各类表面处理废水预处理单元、混合废水生化处理单元、中水回用单元、污泥分类脱水干化处理单元、加药单元；通过实施上述处理方案，确保废水达标排放。

#### 3.8.2.1.3 废水产排放情况

本项目建成后废水产、排情况见表 3.8.2-16。

**表 3.8.2-16　本项目生产线建成后废水产排情况表**

| 废水类型 | 废水量 $m^3/a$ | 污染物名称 | 污染物产生情况 | | 预处理措施 | 预处理后污染物情况 | | 综合废水治理措施 | 综合废水处理后污染物排放情况 | | | | 排放限值 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 产生浓度 mg/L | 产生量 t/a | | 排放浓度 mg/L | 排放量 t/a | | 废水量 $m^3/a$ | 污染物名称 | 排放浓度 mg/L | 排放量 t/a | |
| 含铬废水 | 561000 | pH | 2~5 | / | 调节+一级反应+二级反应 | 6~9 | / | 强化反应沉淀+多级 AO 处理+HMCR 膜分离系统+RO 系统+多级 AO 处理+高效两相溶气分离系统+臭氧催化氧化系统+反应沉淀系统+pH 回调+深度吸附系统 | 891000 | pH | 6~9 | / | / |
| | | COD | 200 | 112.2 | | 200 | 112.2 | | | COD | 50 | 44.550 | 50 |
| | | SS | 300 | 168.3 | | 300 | 168.3 | | | SS | 30 | 26.730 | 30 |
| | | 六价铬 | 80 | 44.278 | | 0.10 | 0.056 | | | 氨氮 | 3 | 2.673 | 3 |
| | | 总铬 | 95 | 51.89 | | 0.50 | 0.281 | | | 总磷 | 0.37 | 0.330 | 0.5 |
| | | 氨氮 | 20 | 11.22 | | 20 | 0.3124 | | | 总氮 | 10.26 | 9.146 | 15 |
| | | 总氮 | 50 | 28.05 | | 50 | 2.177 | | | 动植物油 | 1 | 0.891 | 1 |
| | | 总铁 | 20 | 11.22 | | 1.52 | 0.8527 | | | 六价铬 | 0.06 | 0.056 | 0.1 |
| | | 氟化物 | 1 | 0.561 | | 0.74 | 0.4151 | | | 总银 | 0.002 | 0.002 | 0.1 |
| 化学镍废水 | 49497.8 | pH | 2~8 | / | 调节+一级破络+二级破络+反应沉淀+树脂 | 6~9 | / | | | 总铜 | 0.06 | 0.050 | 0.3 |
| | | COD | 500 | 24.749 | | 500 | 24.749 | | | 总铬 | 0.32 | 0.281 | 0.5 |
| | | SS | 100 | 4.95 | | 100 | 4.95 | | | 总镍 | 0.03 | 0.023 | 0.1 |
| | | 氨氮 | 150 | 7.425 | | 150 | 7.425 | | | 总锌 | 0.83 | 0.738 | 1 |
| | | 总磷 | 150 | 7.425 | | 150 | 7.425 | | | 氰化物 | 0.01 | 0.009 | 0.2 |
| | | 总氮 | 200 | 9.9 | | 200 | 9.9 | | | 石油类 | 1.95 | 1.740 | 2 |
| | | 总镍 | 80 | 3.98 | | 0.10 | 0.0049 | | | 氟化物 | 6.54 | 5.830 | 8 |
| | | 氟化物 | 5 | 0.247 | | 3.69 | 0.1828 | | | 总铁 | 1.98 | 1.764 | 2 |
| 含镍 | 131990 | pH | 2~5 | / | 调节+一级 | 6~9 | / | | | 总铝 | 1.85 | 1.651 | 2 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 废水 | | COD | 200 | 26.398 | 反应沉淀+二级反应沉淀+膜分离 | 200 | 26.398 | | | 总锡 | 1.79 | 1.599 | / |
| | | SS | 300 | 39.597 | | 300 | 39.597 | **回用水治理措施** | **回用水污染物情况** | | | | **回用标准** |
| | | 氨氮 | 20 | 2.64 | | 20 | 2.64 | | **回用水量 $m^3/a$** | **污染物名称** | **回用浓度 mg/L** | **回用污染物量 t/a** | |
| | | 总氮 | 50 | 6.6 | | 50 | 6.6 | 强化反应沉淀+多级AO处理+HMCR膜分离系统+RO系统 | 594000 | pH | / | / | / |
| | | 总镍 | 80 | 10.745 | | 0.10 | 0.0132 | | | COD | 25 | 14.85 | 60 |
| | | 总铁 | 10 | 1.32 | | 0.76 | 0.1003 | | | SS | 3 | 1.782 | / |
| | | 氟化物 | 5 | 0.66 | | 3.70 | 0.4884 | | | $NH_3$-N | 2 | 1.188 | 30 |
| 锌镍废水 | 44742.3 | pH | 9~12 | / | 调节+除氟专用设备+一级反应沉淀+二级反应沉淀+深度处理+树脂 | 6~9 | / | | | TP | 0.37 | 0.2198 | 10 |
| | | COD | 500 | 22.371 | | 500 | 22.371 | | | TN | 11.61 | 6.8963 | 1 |
| | | SS | 100 | 4.474 | | 100 | 4.474 | | | 动植物油 | 0.3 | 0.1782 | / |
| | | 氨氮 | 80 | 3.579 | | 80 | 3.579 | | | 六价铬 | 0.02 | 0.0107 | / |
| | | 总氮 | 150 | 6.711 | | 150 | 6.711 | | | 总银 | 0.0007 | 0.0004 | / |
| | | 总镍 | 20 | 0.895 | | 0.10 | 0.0045 | | | 总铜 | 0.02 | 0.0107 | / |
| | | 总锌 | 70 | 3.132 | | 1 | 0.0434 | | | 总铬 | 0.1 | 0.057 | / |
| | | 氟化物 | 5 | 0.224 | | 3.7 | 0.1658 | | | 总镍 | 0.01 | 0.0053 | / |
| 锡铜废水 | 49954.6 | pH | 2~6 | / | 调节+预处理系统 | 6~9 | / | | | 总锌 | 0.25 | 0.1479 | / |
| | | COD | 200 | 9.991 | | 200 | 9.991 | | | 氰化物 | 0.00300 | 0.0018 | / |
| | | SS | 300 | 14.986 | | 300 | 14.986 | | | 石油类 | 0.59 | 0.3475 | / |
| | | 氨氮 | 20 | 0.999 | | 20 | 0.999 | | | 氟化物 | 1.96 | 1.1654 | / |
| | | 总氮 | 50 | 2.498 | | 50 | 2.498 | | | 总铁 | 0.59 | 0.3528 | / |
| | | 总铜 | 500 | 24.977 | | 0.4 | 0.0216 | | | 总铝 | 0.56 | 0.3297 | / |
| | | 总锡 | 200 | 9.991 | | 32 | 1.5986 | | | 总锡 | 0.54 | 1.0633 | / |
| | | 氟化物 | 2 | 0.1 | | 1.5 | 0.074 | | | / | / | / | / |
| 含氰 | 66407.4 | pH | 8~11 | / | 调节+两级 | 6~9 | / | | | / | / | / | / |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 废水 | | COD | 200 | 13.281 | 破氰 | 200 | 13.281 | / | / | / | / | / | / |
| | | SS | 300 | 19.922 | | 300 | 19.922 | / | / | / | / | / | / |
| | | 氨氮 | 30 | 1.992 | | 30 | 1.992 | / | / | / | / | / | / |
| | | 总氮 | 200 | 13.281 | | 200 | 13.281 | / | / | / | / | / | / |
| | | 总铜 | 300 | 19.922 | | 0.3 | 0.0173 | / | / | / | / | / | / |
| | | 氰化物 | 60 | 3.984 | | 0.1 | 0.008 | / | / | / | / | / | / |
| | | 氟化物 | 15 | 0.996 | | 11.1 | 0.737 | / | / | / | / | / | / |
| 含银废水 | 16498.3 | pH | 8~11 | / | 调节+一级反应沉淀+二级反应沉淀+膜分离 | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | COD | 200 | 3.3 | | 200 | 3.3 | / | / | / | / | / | / |
| | | SS | 300 | 4.949 | | 300 | 4.949 | / | / | / | / | / | / |
| | | 氨氮 | 30 | 0.495 | | 30 | 0.495 | / | / | / | / | / | / |
| | | 总氮 | 200 | 3.3 | | 200 | 3.3 | / | / | / | / | / | / |
| | | 总银 | 1.5 | 0.025 | | 0.1 | 0.0017 | / | / | / | / | / | / |
| | | 氰化物 | 20 | 0.33 | | 0.04 | 0.0007 | / | / | / | / | / | / |
| | | 氟化物 | 3 | 0.049 | | 2.2 | 0.0363 | / | / | / | / | / | / |
| 铝氧化废水、制纯水系统 2 浓水 | 82534.3 | pH | 2~3 | / | 调节+铝氧化反应沉淀 | 6~9 | / | / | / | / | / | / | / |
| | | COD | 500 | 41.267 | | 500 | 41.267 | / | / | / | / | / | / |
| | | SS | 100 | 8.253 | | 100 | 8.253 | / | / | / | / | / | / |
| | | 氨氮 | 50 | 4.127 | | 50 | 4.127 | / | / | / | / | / | / |
| | | 总氮 | 80 | 6.603 | | 80 | 6.603 | / | / | / | / | / | / |
| | | 总磷 | 500 | 41.267 | | 500 | 41.267 | / | / | / | / | / | / |
| | | 总铝 | 200 | 16.507 | | 20 | 1.6507 | / | / | / | / | / | / |
| | | 总铁 | 30 | 2.476 | | 2.3 | 0.1882 | / | / | / | / | / | / |
| | | 氟化物 | 5 | 0.413 | | 3.7 | 0.3056 | / | / | / | / | / | / |
| 前处 | 263584.3 | pH | 4~6 | / | 调节+一级 | 6~9 | / | / | / | / | / | / | / |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 理废水 | | COD | 800 | 210.867 | 反应沉淀+二级反应沉淀 | 800 | 210.867 | / | / | / | / | / | / |
| | | SS | 300 | 79.075 | | 300 | 79.075 | / | / | / | / | / | / |
| | | 氨氮 | 80 | 21.087 | | 80 | 21.087 | / | / | / | / | / | / |
| | | 总磷 | 20 | 5.272 | | 20 | 5.272 | / | / | / | / | / | / |
| | | 总氮 | 150 | 39.538 | | 150 | 39.538 | / | / | / | / | / | / |
| | | 总铜 | 50 | 13.179 | | 0.04 | 0.0114 | / | / | / | / | / | / |
| | | 总锌 | 50 | 13.179 | | 0.7 | 0.1824 | / | / | / | / | / | / |
| | | 石油类 | 200 | 52.717 | | 6.6 | 1.7397 | / | / | / | / | / | / |
| | | 总铁 | 10 | 2.636 | | 0.8 | 0.2003 | / | / | / | / | / | / |
| 综合废水 | 185131 | pH | 2~5 | / | 调节+破络反应沉淀 | 6~9 | / | / | / | / | / | / | / |
| | | COD | 300 | 55.539 | | 25.1 | 4.6384 | / | / | / | / | / | / |
| | | SS | 300 | 55.539 | | 19.6 | 3.6196 | / | / | / | / | / | / |
| | | 氨氮 | 50 | 9.257 | | 1.4 | 0.2578 | / | / | / | / | / | / |
| | | 总磷 | 20 | 3.703 | | 0.1 | 0.0211 | / | / | / | / | / | / |
| | | 总氮 | 80 | 14.81 | | 6.2 | 1.1494 | / | / | / | / | / | / |
| | | 总锌 | 200 | 37.026 | | 2.8 | 0.5126 | / | / | / | / | / | / |
| | | 总铁 | 30 | 5.554 | | 2.3 | 0.4221 | / | / | / | / | / | / |
| | | 氟化物 | 25 | 4.628 | | 18.5 | 3.4247 | / | / | / | / | / | / |
| 生活污水（车间） | 33660 | COD | 400 | 13.464 | 生活污水预处理系统 | 33.4 | 1.1245 | / | / | / | / | / | / |
| | | SS | 300 | 10.098 | | 19.6 | 0.6581 | / | / | / | / | / | / |
| | | 氨氮 | 35 | 1.178 | | 1 | 0.0328 | / | / | / | / | / | / |
| | | 总磷 | 4 | 0.135 | | 0 | 0.0008 | / | / | / | / | / | / |
| | | 总氮 | 60 | 2.02 | | 4.7 | 0.1568 | / | / | / | / | / | / |
| | | 动植物油 | 80 | 2.693 | | 26.5 | 0.8914 | / | / | / | / | / | / |
| 综合 | 5386 | COD | 400 | 2.154 | 化粪池 | 400 | 2.154 | **水治理措施** | **接管水污染物情况** | | | | **接管标准** |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 楼（综合楼） | | SS | 300 | 1.616 | | 300 | 1.616 | | 接管水量 $m^3/a$ | 污染物名称 | 接管浓度 mg/L | 污染接管物量 t/a | （mg/L） |
| | | 氨氮 | 35 | 0.189 | | 35 | 0.189 | 化粪池+隔油池 | 610081 | COD | 81.1 | 49.471 | 500 |
| | | 总磷 | 4 | 0.022 | | 4 | 0.022 | | | SS | 72.2 | 44.052 | 400 |
| | | 总氮 | 60 | 0.323 | | 60 | 0.323 | | | 氨氮 | 3.1 | 1.897 | 45 |
| | | 动植物油 | 80 | 0.431 | | 80 | 0.431 | | | 总磷 | 0.4 | 0.217 | 8 |
| 食堂废水 | 48807 | COD | 400 | 19.523 | 隔油池 | 400 | 19.523 | | | 总氮 | 5.3 | 3.251 | 70 |
| | | SS | 300 | 14.642 | | 300 | 14.642 | | | 动植物油 | 6.7 | 4.0915 | 100 |
| | | 氨氮 | 35 | 1.708 | | 35 | 1.708 | / | / | / | / | / | / |
| | | 总磷 | 4 | 0.195 | | 4 | 0.195 | / | / | / | / | / | / |
| | | 总氮 | 60 | 2.928 | | 60 | 2.928 | / | / | / | / | / | / |
| | | 动植物油 | 150 | 7.321 | | 75 | 3.6605 | / | / | / | / | / | / |
| 制纯水系统 1 产生的浓水 | 555888 | COD | 50 | 27.794 | / | 50 | 27.794 | / | / | / | / | / | / |
| | | SS | 50 | 27.794 | | 50 | 27.794 | / | / | / | / | / | / |

### 3.8.2.1.4 基本排水量达标情况

本项目基准排水量情况见表 3.8.2-17。

**表 3.8.2-17　本项目基准排水量达标情况一览表**

| 生产线名称 | 数量（条） | 总电镀面积（万 $m^2/a$） | 单条线电镀面积（万 $m^2/a$） | 单条线实际排水量 | 基准排水量（L/m2） | 类型 | 基准排水量标准（L/m2） | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 挂镀锌生产 A 线 | 17 | 153 | 9 | 8362.1 | 92.912 | 单层 | 100 | 达标 |
| 挂镀锌生产 B 线 | 1 | 9 | 9 | 8429.1 | 93.657 | 单层 | 100 | 达标 |
| 酸性滚镀锌生产线 | 21 | 102.06 | 4.86 | 4725.1 | 97.224 | 单层 | 100 | 达标 |
| 挂镀环形生产线 | 1 | 9 | 9 | 4120.9 | 45.788 | 单层 | 100 | 达标 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 挂镀镍生产线 | 7 | 26.6 | 3.8 | 3224 | 84.842 | 单层 | 100 | 达标 |
| 滚镀镍生产线 | 30 | 144 | 4.8 | 2788 | 58.083 | 单层 | 100 | 达标 |
| 挂镀锌镍合金生产线 | 9 | 63 | 7 | 8424.7 | 120.353 | 多层 | 250 | 达标 |
| 滚镀锌镍合金生产线 | 10 | 45 | 4.5 | 5396.7 | 119.927 | 多层 | 250 | 达标 |
| 化学镍生产线 | 4 | 24 | 6 | 5876.3 | 97.938 | 单层 | 100 | 达标 |
| 硬铬生产线 | 16 | 220.8 | 13.8 | 1740.5 | 12.612 | 单层 | 100 | 达标 |
| 铜镍铬生产线 | 9 | 36 | 4 | 6802.7 | 170.068 | 多层 | 250 | 达标 |
| 镀镍铬生产线 | 18 | 41.4 | 2.3 | 2862.6 | 124.461 | 多层 | 250 | 达标 |
| 塑胶铜镍铬生产线 | 2 | 27 | 13.5 | 33290.4 | 246.596 | 多层 | 250 | 达标 |
| 镀金生产线 | 16 | 46.4 | 2.9 | 4700.5 | 162.086 | 多层 | 250 | 达标 |
| 挂镀银生产线 | 14 | 112 | 8 | 3194.4 | 39.930 | 多层 | 250 | 达标 |
| 挂镀锡生产线 | 21 | 73.5 | 3.5 | 2132.3 | 60.923 | 单层 | 100 | 达标 |
| 挂镀铜生产线 | 2 | 12 | 6 | 2765.8 | 46.097 | 单层 | 100 | 达标 |
| 铝氧化生产线 | 2 | 7.6 | 3.8 | 3568.5 | 93.908 | 单层 | 100 | 达标 |
| **合计** | 200 | 1152.36 | 115.76 | / | / | / | / | / |

### 3.8.2.2 废气

#### 3.8.2.2.1 废气产生情况

**1、酸性废气（硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、氟化物、铬酸雾和氰化氢）**

项目在酸洗、活化、镀铜等环节产生硫酸雾、氯化氢、氟化物，在镀金、镀银、碱铜等环节产生氰化氢，在镀铬环节产生铬酸雾，出光、退锌、电解抛光、化学抛光等过程产生氮氧化物。硫酸雾、氯化氢、氮氧化物和氰化氢、铬酸雾的产生量参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）的系数进行计算。根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018），各污染物计算系数见下表。

**表 3.8.2-17 污染物产污系数取值一览表**

| 污染物 | 系数（$g/m^2$ h） | 适用范围 | 本项目取值 |
|---|---|---|---|
| 铬酸雾 | 0.38 | 添加铬雾抑制剂的镀铬槽 | 项目镀铬过程添加铬酸雾抑制剂，取0.38 |
| 氯化氢 | 107.3-643.6 | 在中等或浓盐酸中，不添加酸雾抑制剂、不加热：氯化氢质量百分浓度10-15%，取107.3<br>在稀或中等盐酸溶液中（加热）酸洗，不添加酸雾抑制剂：氯化氢质量百分浓度11%~15%，取370.7 | 项目酸洗、预浸、活化等工序盐酸浓度为10-15%，取107.3，电镀工序盐酸浓度为11%-15%，取370.7，鉴于氯化氢易挥发，项目在酸洗槽内添加酸雾抑制剂，按80%源强核算 |
| 氢氰酸 | 19.8 | 碱性氰化镀金及金合金、镀镉、镀银 | 项目镀金、镀银工序取19.8 |
| | 5.4 | 氰化镀铜、镀铜合金 | 项目氰化镀铜工序取5.4 |
| 硫酸雾 | 25.2 | 在质量浓度大于100g/L 的硫酸中浸蚀、抛光，硫酸阳极氧化，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等 | 项目酸洗、氧化、化学抛光、电解抛光等工序硫酸浓度5-20%，取25.2 |
| | 可忽略 | 室温下含硫酸的溶液中镀铜、镀锡、镀锌、镀镉，弱硫酸酸洗 | 项目活化工序硫酸质量浓度为5%，根据同类项目现场调查，硫酸酸雾挥发量较大，本项目均取25.2 |
| 氮氧化物 | 10.8 | 在质量百分浓度10-15%硝酸溶液中清洗铝、酸洗铜及合金等 | 项目退镀等工序使用硝酸浓度为8-15%，取10.8 |
| | 可忽略 | 在质量百分浓度≤3%稀硝酸溶液中清洗铝、不锈钢钝化、锌镀层出光等 | 项目出光工序使用硝酸浓度为2%，根据同类项目现场调查，酸雾挥发量较大，本项目均取10.8 |

注1：污染物产生量单位是指单位镀槽表面积每小时产生的污染物的量。
注2：对于铬酸雾源强参数，除非有注明，均为槽液不添加铬雾抑制剂及塑料球覆盖的情况。
注3：对于氯化氢源强参数，在添加酸雾抑制剂的情况下，可按照不添加酸雾抑制剂的源强的80%计算。

**2、碱雾（碱雾、氨气）**

①碱雾

项目镀锌、除油等工序使用氢氧化钠，易分解产生碱性气体。本项目碱性气体挥发参照《简明通风设计手册》（中国建筑工业出版社出版）中电镀槽有害物散发率，碱雾的散发率见表。本项目脱脂、除油、镀锌、镀铜等工序取“在碱溶液中金属的电化学加工（阳极除油、脱脂、镀锡、退锡、表面氧化铜、退铬等）”中 11 mg/s ṁ$^2$。

**表 3.8.2-18　碱雾散发率**

| 工艺过程 | 散发率（mg/s ṁ$^2$） |
|---|---|
| 在碱溶液中金属的化学加工（钢件的表面氧化、铝镁合金的化学抛光等）<br>在 t＞100℃时<br>在 t≤100℃时 | <br>55<br>56 |
| 在碱溶液中金属的电化学加工（阳极除油、脱脂、镀锡、退锡、表面氧化铜、退铬等） | 11 |
| 在碱液中金属的化学加工（除铝、镁以外）（化学脱脂、中和等）<br>在 t＞50℃时<br>在 t≤50℃时 | <br>0<br>0 |

②氨气

项目化学镍工序使用氨水，易分解产生少量氨气。根据《环境统计手册》（1992 年四川科学出版社）中有害物质散发量计算公式：

$$Gs=（5.38+4.1V）P_H \dot{F} \dot{M}^{0.5}$$

式中：Gs——有害物质散发量，g/h；

M——物质的分子量，17；

V——室内风速（m/s），本次取 0.5m/s；

$P_H$——有害物质在室温下的蒸汽压力（mmHg），本次取 0.7mmHg；

F——有害物质敞露面积，m$^2$。

**表 3.8.2-19　101#车间废气产生情况一览表**

| 车间位置 | 生产线编号 | 产线名称 | 生产线个数 | 槽体 | | | | | | 产污物料 | 主要污染物 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 槽体名称 | 长（mm） | 宽（mm） | 数量（个） | 液面面积（$m^2$） | 产生系数 Gs（$g/m^2•h$） | | 名称 | 产生速率（kg/h） | 年工作时间（h） | 产生量（t/a） |
| 101-2 | A2-1~2-8 | 滚镀镍生产线 | 8 | 热脱脂槽 | 1050 | 2400 | 1 | 2.52 | 11mg/（s·$m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.8 | 3600 | 2.88 |
| | | | | 退镀槽、酸洗槽 | 1050 | 700 | 2 | 1.47 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.296 | 3600 | 1.064 |
| | | | | 活化槽 | 1050 | 700 | 1 | 0.735 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.152 | 3600 | 0.544 |
| 101-3 | A3-1~3-8 | 滚镀镍生产线 | 8 | 热脱脂槽 | 1050 | 2400 | 1 | 2.52 | 11mg/（s·$m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.8 | 3600 | 2.88 |
| | | | | 退镀槽、酸洗槽 | 1050 | 700 | 2 | 1.47 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.296 | 3600 | 1.064 |
| | | | | 活化槽 | 1050 | 700 | 1 | 0.735 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.152 | 3600 | 0.544 |
| 101-4 | A4-1~4-8 | 镀金生产线 | 8 | 化学除油槽 | 1000 | 3000 | 1 | 3 | 11mg/（s·$m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.952 | 3600 | 3.424 |
| | | | | 酸洗槽 | 500 | 500 | 1 | 0.25 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.048 | 3600 | 0.176 |
| | | | | 活化槽 | 900 | 850 | 1 | 0.765 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.152 | 3600 | 0.544 |
| | | | | 氰化铜槽 | 900 | 900 | 3 | 2.43 | 5.4 | 氰化金钾 | 氢氰酸 | 0.104 | 3600 | 0.376 |
| | | | | 镀金槽 | 500 | 500 | 4 | 1 | 19.8 | 氰化亚金钾 | 氢氰酸 | 0.16 | 3600 | 0.576 |
| 101-5 | A5-1 | 镀金生产线 | 1 | 化学除油槽 | 1000 | 3000 | 1 | 3 | 11mg/（s·$m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.119 | 3600 | 0.428 |
| | | | | 酸洗槽 | 500 | 500 | 1 | 0.25 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.006 | 3600 | 0.022 |
| | | | | 活化槽 | 900 | 850 | 1 | 0.765 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.019 | 3600 | 0.068 |
| | | | | 氰化铜槽 | 900 | 900 | 3 | 2.43 | 5.4 | 氰化金钾 | 氢氰酸 | 0.013 | 3600 | 0.047 |
| | | | | 镀金槽 | 500 | 500 | 4 | 1 | 19.8 | 氰化亚金钾 | 氢氰酸 | 0.02 | 3600 | 0.072 |
| 101-5 | A5-2 | 挂镀锌生产线A | 1 | 热脱脂槽 | 3000 | 800 | 2 | 4.8 | 11mg/（s·$m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.04 | 3600 | 0.684 |
| | | | | 电解除油槽 | 3000 | 900 | 1 | 2.7 | 11mg/（s·$m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.04 | 3600 | 0.385 |
| | | | | 退镀槽、酸洗槽 | 3000 | 700 | 3 | 6.3 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.072 | 3600 | 1.948 |
| | | | | 活化槽 | 3000 | 700 | 1 | 2.1 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.119 | 3600 | 0.648 |
| | | | | 出光槽 | 3000 | 700 | 1 | 2.1 | 10.8 | 硝酸 | 氮氧化物 | 0.095 | 3600 | 0.083 |
| 101-5 | A5-3~5-4 | 挂镀锌镍合金 | 2 | 热脱脂槽 | 3000 | 800 | 2 | 4.8 | 11mg/（s·$m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.08 | 3600 | 1.368 |
| | | | | 电解除油槽 | 3000 | 900 | 1 | 2.7 | 11mg/（s·$m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.08 | 3600 | 0.77 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 生产线 | | 退镀槽、酸洗槽 | 3000 | 700 | 3 | 6.3 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.144 | 3600 | 3.896 |
| | | | | 活化槽 | 3000 | 700 | 1 | 2.1 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.238 | 3600 | 1.296 |
| | | | | 出光槽 | 3000 | 700 | 1 | 2.1 | 10.8 | 硝酸 | 氮氧化物 | 0.19 | 3600 | 0.166 |
| 101-5 | A5-5 | 滚镀锌生产线（酸性） | 1 | 热脱脂槽 | 1650 | 4000 | 1 | 6.6 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.261 | 3600 | 0.94 |
| | | | | 退镀槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.099 | 3600 | 0.356 |
| | | | | 酸洗槽 | 1650 | 700 | 3 | 3.465 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.297 | 3600 | 1.069 |
| | | | | 电解除油槽 | 1650 | 1550 | 1 | 2.5575 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.101 | 3600 | 0.364 |
| | | | | 活化槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.099 | 3600 | 0.356 |
| | | | | 中和槽 | 1650 | 700 | 2 | 2.31 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.091 | 3600 | 0.328 |
| | | | | 镀锌槽 | 1650 | 3300 | 3 | 16.335 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.647 | 3600 | 2.329 |
| | | | | 镀锌槽 | 1650 | 3200 | 2 | 10.56 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.418 | 3600 | 1.505 |
| | | | | 出光槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 10.8 | 硝酸 | 氮氧化物 | 0.012 | 3600 | 0.043 |

**表 3.8.2-20　102#车间废气产生情况一览表**

| 车间位置 | 生产线编号 | 产线名称 | 生产线个数 | 槽体 | | | | | | 产污物料 | 主要污染物 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 槽体名称 | 长（mm） | 宽（mm） | 数量（个） | 液面面积（$m^2$） | 产生系数 Gs（g/$m^2$•h） | | 名称 | 产生速率（kg/h） | 年工作时间（h） | 产生量（t/a） |
| 102-1 | B1-1~2 | 镀硬铬槽 | 2 | 电解除油槽 | 4000 | 800 | 2 | 6.4 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.506 | 3600 | 1.822 |
| | | | | 反刻槽 | 4000 | 1100 | 1 | 4.4 | 0.38 | 铬酸 | 铬酸雾 | 0.004 | 3600 | 0.014 |
| | | | | 镀铬槽 | 4000 | 1100 | 5 | 22 | 0.38 | 铬酸 | 铬酸雾 | 0.016 | 3600 | 0.058 |
| | | | | | | | | | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 1.108 | 3600 | 3.988 |
| 102-1 | B1-3~4 | 滚镀锌生产线（酸性） | 2 | 热脱脂 | 1650 | 4000 | 1 | 6.6 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.522 | 3600 | 1.88 |
| | | | | 退镀槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.198 | 3600 | 0.712 |
| | | | | 酸洗槽 | 1650 | 700 | 3 | 3.465 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.594 | 3600 | 2.138 |
| | | | | 电解除油槽 | 1650 | 1550 | 1 | 2.5575 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.202 | 3600 | 0.728 |
| | | | | 活化槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.198 | 3600 | 0.712 |
| | | | | 出光槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 10.8 | 硝酸 | 氮氧化物 | 0.024 | 3600 | 0.086 |
| 102-1 | B1-5 | 镀镍(挂镀） | 1 | 热脱脂槽 | 2500 | 1600 | 1 | 4 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.158 | 3600 | 0.569 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | -A | | 电解脱脂槽 | 2500 | 850 | 2 | 4.25 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.168 | 3600 | 0.605 |
| | | | | 退镀槽、酸洗槽 | 2500 | 700 | 2 | 3.5 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.088 | 3600 | 0.317 |
| | | | | 活化槽 | 2500 | 700 | 1 | 1.75 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.044 | 3600 | 0.158 |
| 102-2 | B2-1 | 滚镀锌生产线（酸性） | 1 | 热脱脂 | 1650 | 4000 | 1 | 6.6 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.261 | 3600 | 0.94 |
| | | | | 退镀槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.099 | 3600 | 0.356 |
| | | | | 酸洗槽 | 1650 | 700 | 3 | 3.465 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.297 | 3600 | 1.069 |
| | | | | 电解除油槽 | 1650 | 1550 | 1 | 2.5575 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.101 | 3600 | 0.364 |
| | | | | 活化槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.099 | 3600 | 0.356 |
| | | | | 出光槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 10.8 | 硝酸 | 氮氧化物 | 0.012 | 3600 | 0.043 |
| 102-2 | B2-2 | 滚镀锌镍合金 | 1 | 除油槽 | 1050 | 4000 | 1 | 4.2 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.166 | 3600 | 0.598 |
| | | | | 退镀槽 | 1050 | 700 | 1 | 0.735 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.019 | 3600 | 0.068 |
| | | | | 酸洗槽 | 1050 | 700 | 3 | 2.205 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.056 | 3600 | 0.202 |
| | | | | 电解除油槽 | 1050 | 1550 | 1 | 1.6275 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.064 | 3600 | 0.23 |
| | | | | 活化槽 | 1050 | 700 | 1 | 0.735 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.019 | 3600 | 0.068 |
| | | | | 预浸槽 | 1050 | 700 | 1 | 0.735 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.029 | 3600 | 0.104 |
| | | | | 镀锌镍槽 | 1050 | 4000 | 5 | 21 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.832 | 3600 | 2.995 |
| 102-2 | B2-3 | 镀硬铬槽 | 1 | 电解除油槽 | 4000 | 800 | 2 | 6.4 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.253 | 3600 | 0.911 |
| | | | | 反刻槽 | 4000 | 1100 | 1 | 4.4 | 0.38 | 铬酸 | 铬酸雾 | 0.002 | 3600 | 0.007 |
| | | | | 镀铬槽 | 4000 | 1100 | 5 | 22 | 0.38 | 铬酸 | 铬酸雾 | 0.008 | 3600 | 0.029 |
| | | | | | | | | | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.554 | 3600 | 1.994 |
| 102-2 | B2-4 | 化学镍生产线 | 1 | 化学除油槽 | 1000 | 1600 | 1 | 1.6 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.063 | 3600 | 0.227 |
| | | | | 超声波除油槽 | 1000 | 800 | 1 | 0.8 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.032 | 3600 | 0.115 |
| | | | | 化学除油槽 | 1000 | 1600 | 1 | 1.6 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.063 | 3600 | 0.227 |
| | | | | 酸洗槽 | 1000 | 1600 | 1 | 1.6 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.04 | 3600 | 0.144 |
| | | | | 化学镍槽 | 1000 | 1600 | 2 | 3.2 | Gs=（5.38+4.1V）PH F M$^{0.5}$ | 氨水 | 氨气 | 0.0686 | 3600 | 0.247 |
| 102-2 | B2-5 | 镀铬（铜镍铬）-A | 1 | 化学除油槽 | 2500 | 800 | 3 | 6 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.238 | 3600 | 0.857 |
| | | | | 电解除油槽 | 2500 | 800 | 2 | 4 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.158 | 3600 | 0.569 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 酸电解槽 | 2500 | 800 | 1 | 2 | 2.52 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.005 | 3600 | 0.018 |
| | | | | 酸活化槽 | 2500 | 600 | 1 | 1.5 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.038 | 3600 | 0.137 |
| | | | | 酸铜槽 | 2500 | 800 | 4 | 8 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.202 | 3600 | 0.727 |
| | | | | 活化槽 | 2500 | 600 | 1 | 1.5 | 2.52 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.004 | 3600 | 0.014 |
| | | | | 活化槽 | 2500 | 600 | 1 | 1.5 | 2.52 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.004 | 3600 | 0.014 |
| | | | | 镀铬槽 | 2500 | 850 | 1 | 2.125 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.054 | 3600 | 0.194 |
| | | | | | | | | | 0.38 | 铬酸 | 铬酸雾 | 0.001 | 3600 | 0.004 |
| 102-3 | B3-1 | 铝氧化生产线 | 1 | 化学除油 | 3000 | 1000 | 2 | 6 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.238 | 3600 | 0.857 |
| | | | | 退镀槽、酸洗槽 | 3000 | 1000 | 4 | 12 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 1.03 | 3600 | 3.708 |
| | | | | | | | | | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.302 | 3600 | 1.087 |
| | | | | | | | | | 10.8 | 硝酸 | 氮氧化物 | 0.13 | 3600 | 0.468 |
| | | | | 氧化 | 3000 | 1400 | 2 | 8.4 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.212 | 3600 | 0.763 |
| 102-3 | B3-2 | 滚镀锌镍合金 | 1 | 除油槽 | 1050 | 4000 | 1 | 4.2 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.166 | 3600 | 0.598 |
| | | | | 退镀槽 | 1050 | 700 | 1 | 0.735 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.019 | 3600 | 0.068 |
| | | | | 酸洗槽 | 1050 | 700 | 3 | 2.205 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.056 | 3600 | 0.202 |
| | | | | 电解除油槽 | 1050 | 1550 | 1 | 1.6275 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.064 | 3600 | 0.23 |
| | | | | 活化槽 | 1050 | 700 | 1 | 0.735 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.019 | 3600 | 0.068 |
| | | | | 预浸槽 | 1050 | 700 | 1 | 0.735 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.029 | 3600 | 0.104 |
| | | | | 镀锌镍槽 | 1050 | 4000 | 5 | 21 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.832 | 3600 | 2.995 |
| 102-3 | B3-3~4 | 镀锡-A | 2 | 化学除油槽 | 2000 | 600 | 4 | 4.8 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.38 | 3600 | 1.368 |
| | | | | 酸洗槽 | 2000 | 600 | 1 | 1.2 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.06 | 3600 | 0.216 |
| | | | | 镀锡槽 | 2000 | 800 | 7 | 11.2 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.564 | 3600 | 2.03 |
| 102-4 | B4-1~2 | 滚镀锌生产线（酸性） | 2 | 热脱脂 | 1650 | 4000 | 1 | 6.6 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.522 | 3600 | 1.88 |
| | | | | 退镀槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.198 | 3600 | 0.712 |
| | | | | 酸洗槽 | 1650 | 700 | 3 | 3.465 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.594 | 3600 | 2.138 |
| | | | | 电解除油槽 | 1650 | 1550 | 1 | 2.5575 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.202 | 3600 | 0.728 |
| | | | | 活化槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.198 | 3600 | 0.712 |
| | | | | 出光槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 10.8 | 硝酸 | 氮氧化物 | 0.024 | 3600 | 0.086 |
| 102-4 | B4-3 | 滚镀锌生产线（酸性） | 1 | 热脱脂 | 1650 | 4000 | 1 | 6.6 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.261 | 3600 | 0.94 |
| | | | | 退镀槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.099 | 3600 | 0.356 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 酸洗槽 | 1650 | 700 | 3 | 3.465 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.297 | 3600 | 1.069 |
| | | | | 电解除油槽 | 1650 | 1550 | 1 | 2.5575 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.101 | 3600 | 0.364 |
| | | | | 活化槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.099 | 3600 | 0.356 |
| | | | | 出光槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 10.8 | 硝酸 | 氮氧化物 | 0.012 | 3600 | 0.043 |
| 102-4 | B4-4 | 滚镀锌镍合金 | 1 | 除油槽 | 1050 | 4000 | 1 | 4.2 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.166 | 3600 | 0.598 |
| | | | | 退镀槽 | 1050 | 700 | 1 | 0.735 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.019 | 3600 | 0.068 |
| | | | | 酸洗槽 | 1050 | 700 | 3 | 2.205 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.056 | 3600 | 0.202 |
| | | | | 电解除油槽 | 1050 | 1550 | 1 | 1.6275 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.064 | 3600 | 0.23 |
| | | | | 活化槽 | 1050 | 700 | 1 | 0.735 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.019 | 3600 | 0.068 |
| | | | | 预浸槽 | 1050 | 700 | 1 | 0.735 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.029 | 3600 | 0.104 |
| | | | | 镀锌镍槽 | 1050 | 4000 | 5 | 21 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.832 | 3600 | 2.995 |
| 102-5 | B5-1~2 | 镀硬铬槽 | 2 | 电解除油槽 | 4000 | 800 | 2 | 6.4 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.506 | 3600 | 1.822 |
| | | | | 反刻槽 | 4000 | 1100 | 1 | 4.4 | 0.38 | 铬酸 | 铬酸雾 | 0.004 | 3600 | 0.014 |
| | | | | 镀铬槽 | 4000 | 1100 | 5 | 22 | 0.38 | 铬酸 | 铬酸雾 | 0.016 | 3600 | 0.058 |
| | | | | | | | | | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 1.108 | 3600 | 3.988 |
| 102-5 | B5-3 | 镀铬（镍铬）-A | 1 | 化学除油槽 | 2500 | 1500 | 2 | 7.5 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.297 | 3600 | 1.069 |
| | | | | 电解除油槽 | 2500 | 800 | 2 | 4 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.158 | 3600 | 0.569 |
| | | | | 酸洗槽 | 2500 | 600 | 1 | 1.5 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.038 | 3600 | 0.137 |
| | | | | 活化槽 | 2500 | 600 | 1 | 1.5 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.038 | 3600 | 0.137 |
| | | | | 镀铬槽 | 2500 | 850 | 1 | 2.125 | 0.38 | 铬酸 | 铬酸雾 | 0.001 | 3600 | 0.004 |
| | | | | | | | | | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.054 | 3600 | 0.194 |
| 102-5 | B5-4 | 镀铬（铜镍铬）-A | 1 | 化学除油槽 | 2500 | 800 | 3 | 6 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.238 | 3600 | 0.857 |
| | | | | 电解除油槽 | 2500 | 800 | 2 | 4 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.158 | 3600 | 0.569 |
| | | | | 酸电解槽 | 2500 | 800 | 1 | 2 | 2.52 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.005 | 3600 | 0.018 |
| | | | | 酸活化槽 | 2500 | 600 | 1 | 1.5 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.038 | 3600 | 0.137 |
| | | | | 酸铜槽 | 2500 | 800 | 4 | 8 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.202 | 3600 | 0.727 |
| | | | | 活化槽 | 2500 | 600 | 1 | 1.5 | 2.52 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.004 | 3600 | 0.014 |
| | | | | 活化槽 | 2500 | 600 | 1 | 1.5 | 2.52 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.004 | 3600 | 0.014 |
| | | | | 镀铬槽 | 2500 | 850 | 1 | 2.125 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.054 | 3600 | 0.194 |
| | | | | | | | | | 0.38 | 铬酸 | 铬酸雾 | 0.001 | 3600 | 0.004 |
| 102-5 | B5-5 | 滚镀锌生产 | 1 | 热脱脂 | 1650 | 4000 | 1 | 6.6 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.261 | 3600 | 0.94 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 线（酸性） | | 退镀槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.099 | 3600 | 0.356 |
| | | | | 酸洗槽 | 1650 | 700 | 3 | 3.465 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.297 | 3600 | 1.069 |
| | | | | 电解除油槽 | 1650 | 1550 | 1 | 2.5575 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.101 | 3600 | 0.364 |
| | | | | 活化槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.099 | 3600 | 0.356 |
| | | | | 出光槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 10.8 | 硝酸 | 氮氧化物 | 0.012 | 3600 | 0.043 |

**表 2.8.2-21　103#车间废气产生情况一览表**

| 车间位置 | 生产线编号 | 产线名称 | 生产线个数 | 槽体 | | | | | | 产污物料 | 主要污染物 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 槽体名称 | 长（mm） | 宽（mm） | 数量（个） | 液面面积（$m^2$） | 产生系数 Gs（g/$m^2$•h） | | 名称 | 产生速率（kg/h） | 年工作时间（h） | 产生量（t/a） |
| 103-1 | C1-1~1-3 | 挂镀锌生产线 A | 3 | 热脱脂槽 | 3000 | 800 | 2 | 4.8 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.57 | 3600 | 2.052 |
| | | | | 电解除油槽 | 3000 | 900 | 1 | 2.7 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.321 | 3600 | 1.155 |
| | | | | 退镀槽、酸洗槽 | 3000 | 700 | 3 | 6.3 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 1.623 | 3600 | 5.844 |
| | | | | 活化槽 | 3000 | 700 | 1 | 2.1 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.54 | 3600 | 1.944 |
| | | | | 出光槽 | 3000 | 700 | 1 | 2.1 | 10.8 | 硝酸 | 氮氧化物 | 0.069 | 3600 | 0.249 |
| | C1-4 | 镀锌环形生产线 | 1 | 超声波除油槽 | 1400 | 900 | 1 | 1.26 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.05 | 3600 | 0.18 |
| | | | | 电解除油槽 | 3500 | 900 | 2 | 6.3 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.249 | 3600 | 0.896 |
| | | | | 酸洗槽 | 5600 | 900 | 1 | 5.04 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.433 | 3600 | 1.559 |
| | | | | 镀锌槽 | 17500 | 900 | 1 | 15.75 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.624 | 3600 | 2.246 |
| | | | | 出光槽 | 700 | 900 | 1 | 0.63 | 85.84 | 硝酸 | 氮氧化物 | 0.054 | 3600 | 0.194 |
| 103-2 | C2-1~2 | 滚镀镍生产线 | 2 | 热脱脂槽 | 1050 | 2400 | 1 | 2.52 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.2 | 3600 | 0.72 |
| | | | | 退镀槽、酸洗槽 | 1050 | 700 | 2 | 1.47 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.074 | 3600 | 0.266 |
| | | | | 活化槽 | 1050 | 700 | 1 | 0.735 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.038 | 3600 | 0.136 |
| | C2-3~4 | 化学镍生产线 | 2 | 化学除油槽 | 1000 | 1600 | 1 | 1.6 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.126 | 3600 | 0.454 |
| | | | | 超声波除油槽 | 1650 | 3300 | 3 | 16.335 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.064 | 3600 | 0.23 |
| | | | | 化学除油槽 | 1650 | 3200 | 2 | 10.56 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.126 | 3600 | 0.454 |
| | | | | 酸洗槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 10.8 | 硝酸 | 氮氧化物 | 0.08 | 3600 | 0.288 |
| | | | | 化学镍槽 | 1000 | 1600 | 2 | 3.2 | Gs=（5.38+4.1V）PH F M$^{0.5}$ | 氨水 | 氨气 | 0.1372 | 3600 | 0.494 |
| | C2-5~6 | 镀锡生产线 | 2 | 化学除油槽 | 2000 | 600 | 4 | 4.8 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.38 | 3600 | 1.368 |
| | | | | 酸洗槽 | 2000 | 600 | 1 | 1.2 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.06 | 3600 | 0.216 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 镀锡槽 | 2000 | 800 | 7 | 11.2 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.564 | 3600 | 2.03 |
| | C2-7 | 镀金生产线 | 1 | 化学除油槽 | 1000 | 3000 | 1 | 3 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.119 | 3600 | 0.428 |
| | | | | 酸洗槽 | 500 | 500 | 1 | 0.25 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.006 | 3600 | 0.022 |
| | | | | 活化槽 | 900 | 850 | 1 | 0.765 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.019 | 3600 | 0.068 |
| | | | | 氰化铜槽 | 900 | 900 | 3 | 2.43 | 5.4 | 氰化金钾 | 氢氰酸 | 0.013 | 3600 | 0.047 |
| | | | | 镀金槽 | 500 | 500 | 4 | 1 | 19.8 | 氰化亚铜、氰化钠 | 氢氰酸 | 0.02 | 3600 | 0.072 |
| | C2-8 | 镀银生产线 | 1 | 化学除油槽 | 800 | 3000 | 1 | 2.4 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.095 | 3600 | 0.342 |
| | | | | 酸洗槽、活化槽 | 800 | 750 | 3 | 1.8 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.045 | 3600 | 0.162 |
| | | | | 镀铜槽 | 800 | 950 | 7 | 5.32 | 5.4 | 氰化物 | 氢氰酸 | 0.029 | 3600 | 0.104 |
| | | | | 镀银槽 | 800 | 950 | 4 | 3.04 | 19.8 | 氰化银钾 | 氢氰酸 | 0.06 | 3600 | 0.216 |
| 103-3 | C3-1~2 | 镀锡生产线 | 2 | 化学除油槽 | 2000 | 600 | 4 | 4.8 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.38 | 3600 | 1.368 |
| | | | | 酸洗槽 | 2000 | 600 | 1 | 1.2 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.03 | 3600 | 0.216 |
| | | | | 镀锡槽 | 2000 | 800 | 7 | 11.2 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.564 | 3600 | 2.03 |
| | C3-3 | 滚镀镍生产线 | 1 | 热脱脂槽 | 1050 | 2400 | 1 | 2.52 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.1 | 3600 | 0.36 |
| | | | | 退镀槽、酸洗槽 | 1050 | 700 | 2 | 1.47 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.037 | 3600 | 0.133 |
| | | | | 活化槽 | 1050 | 700 | 1 | 0.735 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.019 | 3600 | 0.068 |
| | C3-4 | 挂镀锌生产线 A | 1 | 热脱脂槽 | 3000 | 800 | 2 | 4.8 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.19 | 3600 | 0.684 |
| | | | | 电解除油槽 | 3000 | 900 | 1 | 2.7 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.107 | 3600 | 0.385 |
| | | | | 退镀槽、酸洗槽 | 3000 | 700 | 3 | 6.3 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.541 | 3600 | 1.948 |
| | | | | 活化槽 | 3000 | 700 | 1 | 2.1 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.18 | 3600 | 0.648 |
| | | | | 出光槽 | 3000 | 700 | 1 | 2.1 | 10.8 | 硝酸 | 氮氧化物 | 0.023 | 3600 | 0.083 |
| | C3-5~6 | 镀金生产线 | 2 | 化学除油槽 | 1000 | 3000 | 1 | 3 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.238 | 3600 | 0.856 |
| | | | | 酸洗槽 | 500 | 500 | 1 | 0.25 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.012 | 3600 | 0.044 |
| | | | | 活化槽 | 900 | 850 | 1 | 0.765 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.038 | 3600 | 0.136 |
| | | | | 氰化铜槽 | 900 | 900 | 3 | 2.43 | 5.4 | 氰化金钾 | 氢氰酸 | 0.026 | 3600 | 0.094 |
| | | | | 镀金槽 | 500 | 500 | 4 | 1 | 19.8 | 氰化亚铜、氰化钠 | 氢氰酸 | 0.04 | 3600 | 0.144 |
| | C3-7 | 挂镀锌镍合金生产线 | 1 | 化学除油槽 | 2500 | 1600 | 1 | 4 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.158 | 3600 | 0.569 |
| | | | | 电解除油槽 | 2500 | 900 | 1 | 2.25 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.089 | 3600 | 0.32 |
| | | | | 退镀槽 | 2500 | 800 | 1 | 2 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.05 | 3600 | 0.18 |
| | | | | 酸洗槽 | 2500 | 800 | 3 | 6 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.151 | 3600 | 0.544 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 超声波除油槽 | 2500 | 1000 | 1 | 2.5 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.099 | 3600 | 0.356 |
| | | | | 终端电解除油槽 | 2500 | 900 | 1 | 2.25 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.089 | 3600 | 0.32 |
| | | | | 活化槽 | 2500 | 800 | 1 | 2 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.05 | 3600 | 0.18 |
| | | | | 超声波预浸槽 | 2500 | 1000 | 1 | 2.5 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.099 | 3600 | 0.356 |
| | | | | 镀锌镍槽 | 2500 | 1800 | 3 | 13.5 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.535 | 3600 | 1.926 |
| | | | | 出光槽 | 2500 | 850 | 1 | 2.125 | 10.8 | 硝酸 | 氮氧化物 | 0.023 | 3600 | 0.083 |
| 103-4 | C4-1~4 | 挂镀锌生产线 A | 4 | 热脱脂槽 | 3000 | 800 | 2 | 4.8 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.76 | 3600 | 2.736 |
| | | | | 电解除油槽 | 3000 | 900 | 1 | 2.7 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.428 | 3600 | 1.54 |
| | | | | 退镀槽、酸洗槽 | 3000 | 700 | 3 | 6.3 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 2.164 | 3600 | 7.792 |
| | | | | 活化槽 | 3000 | 700 | 1 | 2.1 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.72 | 3600 | 2.592 |
| | | | | 出光槽 | 3000 | 700 | 1 | 2.1 | 10.8 | 硝酸 | 氮氧化物 | 0.092 | 3600 | 0.332 |
| 103-5 | C5-1~6 | 镀银生产线 | 6 | 化学除油槽 | 800 | 3000 | 1 | 2.4 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.57 | 3600 | 2.052 |
| | | | | 酸洗槽、活化槽 | 800 | 750 | 3 | 1.8 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.27 | 3600 | 0.972 |
| | | | | 镀铜槽 | 800 | 950 | 7 | 5.32 | 5.4 | 氰化物 | 氢氰酸 | 0.174 | 3600 | 0.624 |
| | | | | 镀银槽 | 800 | 950 | 4 | 3.04 | 19.8 | 氰化银钾 | 氢氰酸 | 0.36 | 3600 | 1.296 |
| | C5-7 | 化学镍生产线 | 1 | 化学除油槽 | 1000 | 1600 | 1 | 1.6 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.063 | 3600 | 0.227 |
| | | | | 超声波除油槽 | 1000 | 800 | 1 | 0.8 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.032 | 3600 | 0.115 |
| | | | | 化学除油槽 | 1000 | 1600 | 1 | 1.6 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.063 | 3600 | 0.227 |
| | | | | 酸洗槽 | 1000 | 1600 | 1 | 1.6 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.04 | 3600 | 0.144 |
| | | | | 化学镍槽 | 1000 | 1600 | 2 | 3.2 | Gs=（5.38+4.1V）PH F $M^{0.5}$ | 氨水 | 氨气 | 0.0686 | 3600 | 0.247 |

**表 2.8.2-22　104#车间废气产生情况一览表**

| 车间位置 | 生产线编号 | 产线名称 | 生产线个数 | 槽体 | | | | | | 产污物料 | 主要污染物 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 槽体名称 | 长（mm） | 宽（mm） | 数量（个） | 液面面积（$m^2$） | 产生系数 Gs（$g/m^2$•h） | | 名称 | 产生速率（kg/h） | 年工作时间（h） | 产生量（t/a） |
| 104-1 | D1-1 | 挂镀锌 A | 1 | 热脱脂槽 | 3000 | 800 | 2 | 4.8 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.19 | 3600 | 0.684 |
| | | | | 电解除油槽 | 3000 | 900 | 1 | 2.7 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.107 | 3600 | 0.385 |
| | | | | 退镀槽、酸洗槽 | 3000 | 700 | 3 | 6.3 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.541 | 3600 | 1.948 |
| | | | | 活化槽 | 3000 | 700 | 1 | 2.1 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.18 | 3600 | 0.648 |
| | | | | 出光槽 | 3000 | 700 | 1 | 2.1 | 10.8 | 硝酸 | 氮氧化物 | 0.023 | 3600 | 0.083 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | D1-2-1~3 | 滚镀锌 A | 2 | 热脱脂 | 1650 | 4000 | 1 | 6.6 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.522 | 3600 | 1.88 |
| | | | | 退镀槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.198 | 3600 | 0.712 |
| | | | | 酸洗槽 | 1650 | 700 | 3 | 3.465 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.594 | 3600 | 2.138 |
| | | | | 电解除油槽 | 1650 | 1550 | 1 | 2.5575 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.202 | 3600 | 0.728 |
| | | | | 活化槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.198 | 3600 | 0.712 |
| | | | | 出光槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 10.8 | 硝酸 | 氮氧化物 | 0.024 | 3600 | 0.086 |
| | D1-4 | 塑料电镀 | 1 | 化学除油槽 | 3000 | 1000 | 1 | 3 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.119 | 3600 | 0.428 |
| | | | | 超声波除油槽 | 3000 | 800 | 1 | 2.4 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.095 | 3600 | 0.342 |
| | | | | 粗化槽 | 3000 | 1000 | 4 | 12 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.302 | 3600 | 1.087 |
| | | | | | | | | | 0.38 | 铬酸 | 铬酸雾 | 0.005 | 3600 | 0.018 |
| | | | | 预浸槽 | 3000 | 1000 | 1 | 3 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.076 | 3600 | 0.274 |
| | | | | 钯活化槽 | 3000 | 1000 | 1 | 3 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.076 | 3600 | 0.274 |
| | | | | 活化槽 | 3000 | 700 | 1 | 2.1 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.053 | 3600 | 0.191 |
| | | | | 酸铜槽 | 3000 | 1000 | 2 | 6 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.151 | 3600 | 0.544 |
| | | | | 过硫酸水洗槽 | 3000 | 1000 | 1 | 3 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.076 | 3600 | 0.274 |
| | | | | 活化槽 | 3000 | 700 | 1 | 2.1 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.053 | 3600 | 0.191 |
| | | | | 活化槽 | 3000 | 700 | 1 | 2.1 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.053 | 3600 | 0.191 |
| | | | | 六价铬槽 | 3000 | 1000 | 2 | 6 | 0.38 | 铬酸 | 铬酸雾 | 0.002 | 3600 | 0.007 |
| | | | | | | | | | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.151 | 3600 | 0.544 |
| 104-2 | D2-1 | 塑料电镀 | 1 | 化学除油槽 | 3000 | 1000 | 1 | 3 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.119 | 3600 | 0.428 |
| | | | | 超声波除油槽 | 3000 | 800 | 1 | 2.4 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.095 | 3600 | 0.342 |
| | | | | 粗化槽 | 3000 | 1000 | 4 | 12 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.302 | 3600 | 1.087 |
| | | | | | | | | | 0.38 | 铬酸 | 铬酸雾 | 0.005 | 3600 | 0.018 |
| | | | | 预浸槽 | 3000 | 1000 | 1 | 3 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.076 | 3600 | 0.274 |
| | | | | 钯活化槽 | 3000 | 1000 | 1 | 3 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.076 | 3600 | 0.274 |
| | | | | 活化槽 | 3000 | 700 | 1 | 2.1 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.053 | 3600 | 0.191 |
| | | | | 酸铜槽 | 3000 | 1000 | 2 | 6 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.151 | 3600 | 0.544 |
| | | | | 过硫酸水洗槽 | 3000 | 1000 | 1 | 3 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.076 | 3600 | 0.274 |
| | | | | 活化槽 | 3000 | 700 | 1 | 2.1 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.053 | 3600 | 0.191 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 活化槽 | 3000 | 700 | 1 | 2.1 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.053 | 3600 | 0.191 |
| | | | | 六价铬槽 | 3000 | 1000 | 2 | 6 | 0.38 | 铬酸 | 铬酸雾 | 0.002 | 3600 | 0.007 |
| | | | | | | | | | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.151 | 3600 | 0.544 |
| 104-3 | D3-1-3-5 | 滚镀锌 A | 5 | 热脱脂 | 1650 | 4000 | 1 | 6.6 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 1.305 | 3600 | 4.7 |
| | | | | 退镀槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.495 | 3600 | 1.78 |
| | | | | 酸洗槽 | 1650 | 700 | 3 | 3.465 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 1.485 | 3600 | 5.345 |
| | | | | 电解除油槽 | 1650 | 1550 | 1 | 2.5575 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.505 | 3600 | 1.82 |
| | | | | 活化槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.495 | 3600 | 1.78 |
| | | | | 出光槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 10.8 | 硝酸 | 氮氧化物 | 0.06 | 3600 | 0.215 |
| 104-3 | D3-6~3-8 | 滚镀锌镍合金 | 3 | 热脱脂 | 1650 | 4000 | 1 | 6.6 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.783 | 3600 | 2.82 |
| | | | | 退镀槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.297 | 3600 | 1.068 |
| | | | | 酸洗槽 | 1650 | 700 | 3 | 3.465 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.891 | 3600 | 3.207 |
| | | | | 电解除油槽 | 1650 | 1550 | 1 | 2.5575 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.303 | 3600 | 1.092 |
| | | | | 活化槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.297 | 3600 | 1.068 |
| | | | | 出光槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 10.8 | 硝酸 | 氮氧化物 | 0.036 | 3600 | 0.129 |

**表 2.8.2-23　105#车间废气产生情况一览表**

| 车间位置 | 生产线编号 | 产线名称 | 生产线个数 | 槽体 | | | | | | 产污物料 | 主要污染物 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 槽体名称 | 长（mm） | 宽（mm） | 数量（个） | 液面面积（$m^2$） | 产生系数 Gs（$g/m^2$•h） | | 名称 | 产生速率（kg/h） | 年工作时间（h） | 产生量（t/a） |
| 105-1 | E1-1 | 镀铬 A | 1 | 电解除油槽 | 4000 | 800 | 2 | 6.4 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.253 | 3600 | 0.911 |
| | | | | 反刻槽 | 4000 | 1100 | 1 | 4.4 | 0.38 | 铬酸 | 铬酸雾 | 0.002 | 3600 | 0.007 |
| | | | | 镀铬槽 | 4000 | 1100 | 5 | 22 | 0.38 | 铬酸 | 铬酸雾 | 0.008 | 3600 | 0.029 |
| | | | | | | | | | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.554 | 3600 | 1.994 |
| | E1-2 | 滚镀锌镍合金 | 1 | 除油槽 | 1050 | 4000 | 1 | 4.2 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.166 | 3600 | 0.598 |
| | | | | 退镀槽 | 1050 | 700 | 1 | 0.735 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.019 | 3600 | 0.068 |
| | | | | 酸洗槽 | 1050 | 700 | 3 | 2.205 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.056 | 3600 | 0.202 |
| | | | | 电解除油槽 | 1050 | 1550 | 1 | 1.628 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.064 | 3600 | 0.23 |
| | | | | 活化槽 | 1050 | 700 | 1 | 0.735 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.019 | 3600 | 0.068 |
| | | | | 预浸槽 | 1050 | 700 | 2 | 1.47 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.058 | 3600 | 0.209 |
| | | | | 镀锌镍槽 | 1050 | 4000 | 5 | 21 | 11mg/（s $m^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.832 | 3600 | 2.995 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | E1-3、E1-4 | 镀铜镍铬生产线 | 2 | 化学除油槽 | 2500 | 800 | 3 | 6 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.476 | 3600 | 1.714 |
| | | | | 电解除油槽 | 2500 | 800 | 2 | 4 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.316 | 3600 | 1.138 |
| | | | | 酸电解槽 | 2500 | 800 | 1 | 2 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.100 | 3600 | 0.36 |
| | | | | 酸活化槽 | 2500 | 600 | 1 | 1.5 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.076 | 3600 | 0.274 |
| | | | | 酸铜槽 | 2500 | 800 | 4 | 8 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.404 | 3600 | 1.454 |
| | | | | 活化槽 | 2500 | 600 | 1 | 1.5 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.076 | 3600 | 0.274 |
| | | | | 活化槽 | 2500 | 600 | 1 | 1.5 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.076 | 3600 | 0.274 |
| | | | | 镀铬槽 | 2500 | 850 | 1 | 2.125 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.108 | 3600 | 0.389 |
| | | | | | | | | | 0.38 | 铬酸 | 铬酸雾 | 0.002 | 3600 | 0.007 |
| | E1-5 | 镀锡生产线 | 1 | 化学除油槽 | 2000 | 600 | 4 | 4.8 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.190 | 3600 | 0.684 |
| | | | | 酸洗槽 | 2000 | 600 | 1 | 1.2 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.03 | 3600 | 0.108 |
| | | | | 镀锡槽 | 2000 | 800 | 7 | 11.2 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.282 | 3600 | 1.015 |
| | E1-6 | 滚镀镍生产线 | 1 | 热脱脂槽 | 1050 | 2400 | 1 | 2.52 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.1 | 3600 | 0.36 |
| | | | | 退镀槽、酸洗槽 | 1050 | 700 | 2 | 1.47 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.126 | 3600 | 0.454 |
| | | | | 活化槽 | 1050 | 700 | 1 | 0.735 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.063 | 3600 | 0.227 |
| | E1-7 | 镀铜 | 1 | 化学除油槽 | 2000 | 600 | 2 | 2.4 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.095 | 3600 | 0.342 |
| | | | | 退镀槽、酸洗槽 | 2000 | 600 | 2 | 2.4 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.06 | 3600 | 0.216 |
| | | | | 镀铜槽 | 2000 | 800 | 3 | 4.8 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.121 | 3600 | 0.436 |
| 105-2 | E2-1 | 滚镀锌 A | 1 | 热脱脂 | 1650 | 4000 | 1 | 6.6 | 39.6 | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.261 | 3600 | 0.94 |
| | | | | 退镀槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.099 | 3600 | 0.356 |
| | | | | 酸洗槽 | 1650 | 700 | 3 | 3.465 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.297 | 3600 | 1.069 |
| | | | | 电解除油槽 | 1650 | 1550 | 1 | 2.558 | 39.6 | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.101 | 3600 | 0.364 |
| | | | | 活化槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.099 | 3600 | 0.356 |
| | | | | 出光槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 10.8 | 硝酸 | 氮氧化物 | 0.012 | 3600 | 0.043 |
| | E2-2~E2-4 | 挂镀镍 | 3 | 热脱脂槽 | 2500 | 1600 | 1 | 4 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.474 | 3600 | 1.706 |
| | | | | 电解脱脂槽 | 2500 | 850 | 2 | 4.25 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.504 | 3600 | 1.814 |
| | | | | 退镀槽、酸洗槽 | 2500 | 700 | 2 | 3.5 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.264 | 3600 | 0.95 |
| | | | | 活化槽 | 2500 | 700 | 1 | 1.75 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.132 | 3600 | 0.475 |
| 105-3 | E3-1~E3-3 | 挂镀镍 | 3 | 热脱脂槽 | 2500 | 1600 | 1 | 4 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.474 | 3600 | 1.706 |
| | | | | 电解脱脂槽 | 2500 | 850 | 2 | 4.25 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.504 | 3600 | 1.814 |
| | | | | 退镀槽、酸洗槽 | 2500 | 700 | 2 | 3.5 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.264 | 3600 | 0.95 |
| | | | | 活化槽 | 2500 | 700 | 1 | 1.75 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.132 | 3600 | 0.475 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | E3-4 | 镀铬 A | 1 | 超声波水洗槽 | 4000 | 800 | 2 | 6.4 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.253 | 3600 | 0.911 |
| | | | | 水洗槽 | 4000 | 1100 | 1 | 4.4 | 0.38 | 铬酸 | 铬酸雾 | 0.002 | 3600 | 0.007 |
| | | | | 酸洗槽 | 4000 | 1100 | 5 | 22 | 0.38 | 铬酸 | 铬酸雾 | 0.008 | 3600 | 0.029 |
| | | | | | | | | | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.554 | 3600 | 1.994 |
| | E3-5 | 镀铜 | 1 | 化学除油槽 | 2000 | 600 | 2 | 2.4 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.095 | 3600 | 0.342 |
| | | | | 退镀槽、酸洗槽 | 2000 | 600 | 2 | 2.4 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.06 | 3600 | 0.216 |
| | | | | 镀铜槽 | 2000 | 800 | 3 | 4.8 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.121 | 3600 | 0.436 |
| 105-4 | E4-1 | 镀锡生产线 | 1 | 化学除油槽 | 2000 | 600 | 4 | 4.8 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.190 | 3600 | 0.684 |
| | | | | 酸洗槽 | 2000 | 600 | 1 | 1.2 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.03 | 3600 | 0.108 |
| | | | | 镀锡槽 | 2000 | 800 | 7 | 11.2 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.282 | 3600 | 1.015 |
| | E4-2~E4-4 | 镀铜镍铬生产线 | 3 | 化学除油槽 | 2500 | 800 | 3 | 6 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.714 | 3600 | 2.57 |
| | | | | 电解除油槽 | 2500 | 800 | 2 | 4 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.474 | 3600 | 1.706 |
| | | | | 酸电解槽 | 2500 | 800 | 1 | 2 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.15 | 3600 | 0.54 |
| | | | | 酸活化槽 | 2500 | 600 | 1 | 1.5 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.114 | 3600 | 0.41 |
| | | | | 酸铜槽 | 2500 | 800 | 4 | 8 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.606 | 3600 | 2.182 |
| | | | | 活化槽 | 2500 | 600 | 1 | 1.5 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.114 | 3600 | 0.41 |
| | | | | 活化槽 | 2500 | 600 | 1 | 1.5 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.114 | 3600 | 0.41 |
| | | | | 镀铬槽 | 2500 | 850 | 1 | 2.125 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.162 | 3600 | 0.583 |
| | | | | | | | | | 0.38 | 铬酸 | 铬酸雾 | 0.003 | 3600 | 0.011 |
| 105-5 | E5-1~E5-4 | 滚镀锌 A | 4 | 除油槽 | 1650 | 4000 | 1 | 6.6 | 39.6 | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.261 | 3600 | 0.94 |
| | | | | 退镀槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.396 | 3600 | 1.426 |
| | | | | 酸洗槽 | 1650 | 700 | 3 | 3.465 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 1.188 | 3600 | 4.277 |
| | | | | 电解槽 | 1650 | 1550 | 1 | 2.558 | 39.6 | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.404 | 3600 | 1.454 |
| | | | | 活化槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.396 | 3600 | 1.426 |
| | | | | 出光槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 10.8 | 硝酸 | 氮氧化物 | 0.048 | 3600 | 0.173 |

**表 2.8.2-24　106#车间废气产生情况一览表**

| 车间位置 | 生产线编号 | 产线名称 | 生产线个数 | 槽体 | | | | | | 产污物料 | 主要污染物 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 槽体名称 | 长（mm） | 宽（mm） | 数量（个） | 液面面积（$m^2$） | 产生系数 Gs（$g/m^2•h$） | | 名称 | 产生速率（kg/h） | 年工作时间（h） | 产生量（t/a） |
| 106-1 | F1-1~1-6 | 镀铬生产线 | 6 | 电解除油槽 | 4000 | 800 | 2 | 6.4 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 1.521 | 3600 | 5.476 |
| | | | | 反刻槽 | 4000 | 1100 | 1 | 4.4 | 0.38 | 铬酸 | 铬酸雾 | 0.010 | 3600 | 0.036 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 镀铬槽 | 4000 | 1100 | 5 | 22 | 0.38 | 铬酸 | 铬酸雾 | 0.05 | 3600 | 0.18 |
| | | | | | | | | | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 3.326 | 3600 | 11.974 |
| | F1-4 | 铝氧化生产线 | 1 | 化学除油 | 3000 | 1000 | 2 | 6 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.238 | 3600 | 0.857 |
| | | | | 退镀槽、酸洗槽 | 3000 | 1000 | 4 | 12 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 1.03 | 3600 | 3.708 |
| | | | | | | | | | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.302 | 3600 | 1.087 |
| | | | | | | | | | 10.8 | 硝酸 | 氮氧化物 | 0.13 | 3600 | 0.468 |
| | | | | 氧化 | 3000 | 1400 | 2 | 8.4 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.212 | 3600 | 0.763 |
| 106-2 | F2-1~2-3 | 滚镀锌镍合金生产线 | 3 | 热脱脂 | 1650 | 4000 | 1 | 6.6 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.784 | 3600 | 2.822 |
| | | | | 退镀槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.297 | 3600 | 1.069 |
| | | | | 酸洗槽 | 1650 | 700 | 3 | 3.465 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.892 | 3600 | 3.211 |
| | | | | 电解除油槽 | 1650 | 1550 | 1 | 2.5575 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.304 | 3600 | 1.094 |
| | | | | 活化槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.297 | 3600 | 1.069 |
| | | | | 出光槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 10.8 | 硝酸 | 氮氧化物 | 0.037 | 3600 | 0.133 |
| | F2-4 | 镀镍铬线 | 1 | 化学除油槽 | 2500 | 1500 | 2 | 7.5 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.297 | 3600 | 1.069 |
| | | | | 电解除油槽 | 2500 | 600 | 3 | 4.5 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.178 | 3600 | 0.641 |
| | | | | 酸洗槽 | 2500 | 600 | 1 | 1.5 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.038 | 3600 | 0.137 |
| | | | | 活化槽 | 2500 | 600 | 1 | 1.5 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.038 | 3600 | 0.137 |
| | | | | 镀铬槽 | 2500 | 850 | 1 | 2.125 | 0.38 | 铬酸 | 铬酸雾 | 0.001 | 3600 | 0.004 |
| | | | | | | | | | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.054 | 3600 | 0.194 |
| 106-3 | F3-1 | 滚镀锌生产线（酸性） | 1 | 热脱脂 | 1650 | 4000 | 1 | 6.6 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.261 | 3600 | 0.94 |
| | | | | 退镀槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.099 | 3600 | 0.356 |
| | | | | 酸洗槽 | 1650 | 700 | 3 | 3.465 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.297 | 3600 | 1.069 |
| | | | | 电解除油槽 | 1650 | 1550 | 1 | 2.5575 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.101 | 3600 | 0.364 |
| | | | | 活化槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.099 | 3600 | 0.356 |
| | | | | 出光槽 | 1650 | 700 | 1 | 1.155 | 10.8 | 硝酸 | 氮氧化物 | 0.012 | 3600 | 0.043 |
| | F3-2 | 镀铬生产线 | 1 | 电解除油槽 | 4000 | 800 | 2 | 6.4 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.253 | 3600 | 0.911 |
| | | | | 反刻槽 | 4000 | 1100 | 1 | 4.4 | 0.38 | 铬酸 | 铬酸雾 | 0.002 | 3600 | 0.007 |
| | | | | 镀铬槽 | 4000 | 1100 | 5 | 22 | 0.38 | 铬酸 | 铬酸雾 | 0.008 | 3600 | 0.029 |
| | | | | | | | | | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.554 | 3600 | 1.994 |
| | F3-3 | 镀铜镍铬 | 1 | 化学除油槽 | 2500 | 800 | 3 | 6 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.238 | 3600 | 0.857 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 生产线 | | 电解除油槽 | 2500 | 800 | 2 | 4 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.158 | 3600 | 0.569 |
| | | | | 酸电解槽 | 2500 | 800 | 1 | 2 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.05 | 3600 | 0.18 |
| | | | | 酸活化槽 | 2500 | 600 | 1 | 1.5 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.038 | 3600 | 0.137 |
| | | | | 酸铜槽 | 2500 | 800 | 4 | 8 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.202 | 3600 | 0.727 |
| | | | | 活化槽 | 2500 | 600 | 1 | 1.5 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.038 | 3600 | 0.137 |
| | | | | 活化槽 | 2500 | 600 | 1 | 1.5 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.038 | 3600 | 0.137 |
| | | | | 镀铬槽 | 2500 | 850 | 1 | 2.125 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.054 | 3600 | 0.194 |
| | | | | | | | | | 0.38 | 铬酸 | 铬酸雾 | 0.001 | 3600 | 0.004 |
| | F3-4 | 滚镀镍生产线 | 1 | 热脱脂槽 | 1050 | 2400 | 1 | 2.52 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.1 | 3600 | 0.36 |
| | | | | 退镀槽、酸洗槽 | 1050 | 700 | 2 | 1.47 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.037 | 3600 | 0.133 |
| | | | | 活化槽 | 1050 | 700 | 1 | 0.735 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.019 | 3600 | 0.068 |
| 106-4 | F4-1 | 滚镀镍生产线 | 1 | 热脱脂槽 | 1050 | 2400 | 1 | 2.52 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.1 | 3600 | 0.36 |
| | | | | 退镀槽、酸洗槽 | 1050 | 700 | 2 | 1.47 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.037 | 3600 | 0.133 |
| | | | | 活化槽 | 1050 | 700 | 1 | 0.735 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.019 | 3600 | 0.068 |
| | F4-2~4-4 | 镀锡生产线 | 3 | 化学除油槽 | 2000 | 600 | 4 | 4.8 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.57 | 3600 | 2.052 |
| | | | | 酸洗槽 | 2000 | 600 | 1 | 1.2 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.091 | 3600 | 0.328 |
| | | | | 镀锡槽 | 2000 | 800 | 7 | 11.2 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.847 | 3600 | 3.049 |
| 106-5 | F5-1 | 镀锡生产线 | 1 | 化学除油槽 | 2000 | 600 | 4 | 4.8 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.19 | 3600 | 0.684 |
| | | | | 酸洗槽 | 2000 | 600 | 1 | 1.2 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.03 | 3600 | 0.108 |
| | | | | 镀锡槽 | 2000 | 800 | 7 | 11.2 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.282 | 3600 | 1.015 |
| | F5-2 | 镀金线 | 2 | 化学除油槽 | 1000 | 3000 | 1 | 3 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.238 | 3600 | 0.857 |
| | | | | 酸洗槽 | 500 | 500 | 1 | 0.25 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.013 | 3600 | 0.047 |
| | | | | 活化槽 | 900 | 850 | 1 | 0.765 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.039 | 3600 | 0.14 |
| | | | | 氰化铜槽 | 900 | 900 | 3 | 2.43 | 5.4 | 氰化金钾 | 氰化氢 | 0.026 | 3600 | 0.094 |
| | | | | 镀金槽 | 500 | 500 | 4 | 1 | 19.8 | 氰化亚铜、氰化钠 | 氰化氢 | 0.04 | 3600 | 0.144 |
| | F5-3 | 镀铬生产 | 2 | 电解除油槽 | 4000 | 800 | 2 | 6.4 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.507 | 3600 | 1.825 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 线 | | 反刻槽 | 4000 | 1100 | 1 | 4.4 | 0.38 | 铬酸 | 铬酸雾 | 0.003 | 3600 | 0.011 |
| | | | | 镀铬槽 | 4000 | 1100 | 5 | 22 | 0.38 | 铬酸 | 铬酸雾 | 0.017 | 3600 | 0.061 |
| | | | | | | | | | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 1.109 | 3600 | 3.992 |
| | F5-4 | 镀铜镍铬生产线 | 1 | 化学除油槽 | 2500 | 800 | 3 | 6 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.238 | 3600 | 0.857 |
| | | | | 电解除油槽 | 2500 | 800 | 2 | 4 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.158 | 3600 | 0.569 |
| | | | | 酸电解槽 | 2500 | 800 | 1 | 2 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.05 | 3600 | 0.18 |
| | | | | 酸活化槽 | 2500 | 600 | 1 | 1.5 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.038 | 3600 | 0.137 |
| | | | | 酸铜槽 | 2500 | 800 | 4 | 8 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.202 | 3600 | 0.727 |
| | | | | 活化槽 | 2500 | 600 | 1 | 1.5 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.038 | 3600 | 0.137 |
| | | | | 活化槽 | 2500 | 600 | 1 | 1.5 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.038 | 3600 | 0.137 |
| | | | | 镀铬槽 | 2500 | 850 | 1 | 2.125 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.054 | 3600 | 0.194 |
| | | | | | | | | | 0.38 | 铬酸 | 铬酸雾 | 0.001 | 3600 | 0.004 |

**表 2.8.2-25　107#车间废气产生情况一览表**

| 车间位置 | 生产线编号 | 产线名称 | 生产线个数 | 槽体 | | | | | | 产污物料 | 主要污染物 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 槽体名称 | 长（mm） | 宽（mm） | 数量（个） | 液面面积（$m^2$） | 产生系数 Gs（$g/m^2•h$） | | 名称 | 产生速率（kg/h） | 年工作时间（h） | 产生量（t/a） |
| 107-1 | G1-1~3 | 镀锌（挂镀锌） | 3 | 退镀槽、酸洗槽 | 3000 | 700 | 3 | 6.3 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 1.623 | 3600 | 5.844 |
| | | | | 活化槽 | 3000 | 700 | 1 | 2.1 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.54 | 3600 | 1.944 |
| | | | | 出光槽 | 3000 | 700 | 1 | 2.1 | 10.8 | 硝酸 | 氮氧化物 | 0.069 | 3600 | 0.249 |
| | | | | 热脱脂槽 | 3000 | 800 | 2 | 4.8 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.57 | 3600 | 2.052 |
| | | | | 电解除油槽 | 3000 | 900 | 1 | 2.7 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.321 | 3600 | 1.155 |
| | G1-1-4 | 锌镍合金（挂镀） | 1 | 化学除油槽 | 2500 | 1600 | 1 | 4 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.158 | 3600 | 0.569 |
| | | | | 电解除油槽 | 2500 | 900 | 1 | 2.25 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.089 | 3600 | 0.32 |
| | | | | 退镀槽 | 2500 | 800 | 1 | 2 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.05 | 3600 | 0.18 |
| | | | | 酸洗槽 | 2500 | 800 | 3 | 6 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.151 | 3600 | 0.544 |
| | | | | 超声波除油槽 | 2500 | 1000 | 1 | 2.5 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.099 | 3600 | 0.356 |
| | | | | 终端电解除油槽 | 2500 | 900 | 1 | 2.25 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.089 | 3600 | 0.32 |
| | | | | 活化槽 | 2500 | 800 | 1 | 2 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.05 | 3600 | 0.18 |
| | | | | 超声波预浸槽 | 2500 | 1000 | 1 | 2.5 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.099 | 3600 | 0.356 |
| | | | | 镀锌镍槽 | 2500 | 1800 | 3 | 13.5 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.535 | 3600 | 1.926 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 出光槽 | 2500 | 850 | 1 | 2.125 | 10.8 | 硝酸 | 氮氧化物 | 0.084 | 3600 | 0.302 |
| 107-2 | G2-1~3 | 锌镍合金（挂镀） | 3 | 化学除油槽 | 2500 | 1600 | 1 | 4 | 11mg/（s·m$^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.474 | 3600 | 1.707 |
| | | | | 电解除油槽 | 2500 | 900 | 1 | 2.25 | 11mg/（s·m$^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.267 | 3600 | 0.96 |
| | | | | 退镀槽 | 2500 | 800 | 1 | 2 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.15 | 3600 | 0.54 |
| | | | | 酸洗槽 | 2500 | 800 | 3 | 6 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.453 | 3600 | 1.632 |
| | | | | 超声波除油槽 | 2500 | 1000 | 1 | 2.5 | 11mg/（s·m$^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.297 | 3600 | 1.068 |
| | | | | 终端电解除油槽 | 2500 | 900 | 1 | 2.25 | 11mg/（s·m$^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.267 | 3600 | 0.96 |
| | | | | 活化槽 | 2500 | 800 | 1 | 2 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.15 | 3600 | 0.54 |
| | | | | 超声波预浸槽 | 2500 | 1000 | 1 | 2.5 | 11mg/（s·m$^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.297 | 3600 | 1.068 |
| | | | | 镀锌镍槽 | 2500 | 1800 | 3 | 13.5 | 11mg/（s·m$^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 1.605 | 3600 | 5.778 |
| | | | | 出光槽 | 2500 | 850 | 1 | 2.125 | 10.8 | 硝酸 | 氮氧化物 | 0.252 | 3600 | 0.906 |
| | G2-4~5 | 镀锡 | 2 | 化学除油槽 | 2000 | 600 | 4 | 4.8 | 11mg/（s·m$^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.38 | 3600 | 1.368 |
| | | | | 酸洗槽 | 2000 | 600 | 1 | 1.2 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.06 | 3600 | 0.216 |
| | | | | 镀锡槽 | 2000 | 800 | 7 | 11.2 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.564 | 3600 | 2.03 |
| 107-3 | G3-1~2 | 镀金 | 2 | 酸洗 | 500 | 500 | 1 | 0.25 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.012 | 3600 | 0.044 |
| | | | | 活化 | 900 | 850 | 1 | 0.765 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.038 | 3600 | 0.136 |
| | | | | 氰化铜 | 900 | 900 | 3 | 2.43 | 5.4 | 氰化亚铜 | 氰化氢 | 0.026 | 3600 | 0.094 |
| | | | | 镀金 | 500 | 500 | 4 | 1 | 19.8 | 氰化金钾 | 氰化氢 | 0.04 | 3600 | 0.144 |
| | | | | 化学除油（3 工位） | 1000 | 3000 | 3 | 9 | 11mg/（s·m$^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.712 | 3600 | 2.564 |
| | G3-3~4 | 镀银 | 2 | 化学除油（4 工位） | 800 | 3000 | 1 | 2.4 | 11mg/（s·m$^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.19 | 3600 | 0.684 |
| | | | | 酸洗、活化 | 800 | 750 | 3 | 1.8 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.09 | 3600 | 0.324 |
| | | | | 镀铜 | 800 | 950 | 7 | 5.32 | 5.4 | 氰化物 | 氰化氢 | 0.058 | 3600 | 0.208 |
| | | | | 镀银 | 800 | 950 | 4 | 3.04 | 19.8 | 氰化银钾 | 氰化氢 | 0.12 | 3600 | 0.432 |
| | G3-5~8 | 镀镍（滚镀） | 4 | 退镀槽、酸洗槽 | 1050 | 700 | 2 | 1.47 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.148 | 3600 | 0.532 |
| | | | | 活化 | 1050 | 700 | 1 | 0.735 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.076 | 3600 | 0.272 |
| | | | | 热脱脂（3 工位） | 1050 | 2400 | 1 | 2.52 | 11mg/（s·m$^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.4 | 3600 | 1.44 |
| 107-4 | G4-1~4 | 镀镍（滚镀） | 4 | 退镀槽、酸洗槽 | 1050 | 700 | 2 | 1.47 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.148 | 3600 | 0.532 |
| | | | | 活化 | 1050 | 700 | 1 | 0.735 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.076 | 3600 | 0.272 |
| | | | | 热脱脂（3 工位） | 1050 | 2400 | 1 | 2.52 | 11mg/（s·m$^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.4 | 3600 | 1.44 |
| | G4-5~8 | 镀锡 | 4 | 化学除油槽 | 2000 | 600 | 4 | 4.8 | 11mg/（s·m$^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.76 | 3600 | 2.736 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 酸洗槽 | 2000 | 600 | 1 | 1.2 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.12 | 3600 | 0.432 |
| | | | | 镀锡槽 | 2000 | 800 | 7 | 11.2 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 1.128 | 3600 | 4.06 |
| 107-5 | G5-1~3 | 镀锡 | 3 | 化学除油槽 | 2000 | 600 | 4 | 4.8 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.57 | 3600 | 2.052 |
| | | | | 酸洗槽 | 2000 | 600 | 1 | 1.2 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.09 | 3600 | 0.324 |
| | | | | 镀锡槽 | 2000 | 800 | 7 | 11.2 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.846 | 3600 | 3.045 |
| | G5-4~G5-8 | 镀银 | 5 | 化学除油（4 工位） | 800 | 3000 | 1 | 2.4 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.475 | 3600 | 1.71 |
| | | | | 酸洗、活化 | 800 | 750 | 3 | 1.8 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.225 | 3600 | 0.81 |
| | | | | 镀铜 | 800 | 950 | 7 | 5.32 | 5.4 | 氰化物 | 氰化氢 | 0.145 | 3600 | 0.52 |
| | | | | 镀银 | 800 | 950 | 4 | 3.04 | 19.8 | 氰化银钾 | 氰化氢 | 0.3 | 3600 | 1.08 |

**表 2.8.2-26　108#车间废气产生情况一览表**

| 车间位置 | 生产线编号 | 产线名称 | 生产线个数 | 槽体 | | | | | | 产污物料 | 主要污染物 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 槽体名称 | 长（mm） | 宽（mm） | 数量（个） | 液面面积（$m^2$） | 产生系数 Gs（$g/m^2•h$） | | 名称 | 产生速率（kg/h） | 年工作时间（h） | 产生量（t/a） |
| 108-1 | H1-1~1-16 | 镀铬（镍铬）生产线 | 16 | 化学除油槽 | 2500 | 1500 | 2 | 7.5 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 4.752 | 3600 | 17.107 |
| | | | | 电解除油槽 | 2500 | 800 | 2 | 4 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 2.528 | 3600 | 9.101 |
| | | | | 酸洗槽 | 2500 | 600 | 1 | 1.5 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.608 | 3600 | 2.189 |
| | | | | 活化槽 | 2500 | 600 | 1 | 1.5 | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.608 | 3600 | 2.189 |
| | | | | 镀铬槽 | 2500 | 850 | 1 | 2.125 | 0.38 | 铬酸 | 铬酸雾 | 0.016 | 3600 | 0.058 |
| | | | | | | | | | 25.2 | 硫酸 | 硫酸雾 | 0.864 | 3600 | 3.11 |
| 108-2 | H2-1~2-4 | 镀锌（挂镀锌）-A 线 | 4 | 热脱脂槽 | 3000 | 800 | 2 | 4.8 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.760 | 3600 | 2.736 |
| | | | | 电解除油槽 | 3000 | 900 | 1 | 2.7 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.428 | 3600 | 1.541 |
| | | | | 退镀槽、酸洗槽 | 3000 | 700 | 3 | 6.3 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 2.164 | 3600 | 7.79 |
| | | | | 电解除油槽 | 3000 | 900 | 1 | 2.7 | 11mg/（s ㎡） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.428 | 3600 | 1.541 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 活化槽 | 3000 | 700 | 1 | 2.1 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.72 | 3600 | 2.592 |
| | | | | 出光槽 | 3000 | 700 | 1 | 2.1 | 10.8 | 硝酸 | 氮氧化物 | 0.092 | 3600 | 0.331 |
| | H2-5~H2-6 | 挂镀锌镍合金生产线 | 2 | 热脱脂槽 | 3000 | 800 | 2 | 4.8 | 11mg/（s·m$^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.380 | 3600 | 1.368 |
| | | | | 电解除油槽 | 3000 | 900 | 1 | 2.7 | 11mg/（s·m$^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.214 | 3600 | 0.77 |
| | | | | 退镀槽、酸洗槽 | 3000 | 700 | 3 | 6.3 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 1.082 | 3600 | 3.895 |
| | | | | 电解除油槽 | 3000 | 900 | 1 | 2.7 | 11mg/（s·m$^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.214 | 3600 | 0.77 |
| | | | | 活化槽 | 3000 | 700 | 1 | 2.1 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.36 | 3600 | 1.296 |
| | | | | 出光槽 | 3000 | 700 | 1 | 2.1 | 10.8 | 硝酸 | 氮氧化物 | 0.046 | 3600 | 0.166 |
| | H2-7 | 镀锌（挂镀锌）-B线 | 1 | 热脱脂槽 | 3000 | 1500 | 2 | 9 | 11mg/（s·m$^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.356 | 3600 | 1.282 |
| | | | | 超声波除油槽 | 3000 | 950 | 1 | 2.85 | 11mg/（s·m$^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.113 | 3600 | 0.407 |
| | | | | 电解除油槽 | 3000 | 900 | 1 | 2.7 | 11mg/（s·m$^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.107 | 3600 | 0.385 |
| | | | | 退镀槽、酸洗槽 | 3000 | 750 | 4 | 9 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.773 | 3600 | 2.783 |
| | | | | 电解除油槽 | 3000 | 900 | 1 | 2.7 | 11mg/（s·m$^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.107 | 3600 | 0.385 |
| | | | | 活化槽 | 3000 | 750 | 1 | 2.25 | 85.84 | 盐酸 | 氯化氢 | 0.193 | 3600 | 0.695 |
| | | | | 预浸槽 | 3000 | 750 | 1 | 2.25 | 11mg/（s·m$^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.089 | 3600 | 0.32 |
| | | | | 镀锌槽 | 3000 | 1800 | 3 | 16.2 | 11mg/（s·m$^2$） | 氢氧化钠 | 碱雾 | 0.642 | 3600 | 2.311 |
| | | | | 出光槽 | 3000 | 750 | 1 | 2.25 | 10.8 | 硝酸 | 氮氧化物 | 0.024 | 3600 | 0.086 |

**4、食堂油烟**

项目建成后全厂定员 2000 人，在厂区办公楼设食堂。厨房烹饪过程产生废气，主要污染物为油烟。目前居民人均日食用油用量约 30g/（人 d），一般油烟挥发量占总耗油量的 2~3%，本次取 3%进行计算。则油烟产生量为 0.4t/a，食堂工作时间约 4h/d。炉灶上方安装集气罩收集烟气，收集的烟气经高效静电抽烟机处理后引至楼顶排放，油烟排放浓度可满足《饮食业油烟排放标准（试行）（GB18483-2001）表 2 最高允许排放浓度限值的要求。

**表 3.8.2-27　食堂油烟产排情况**

| 污染源名称 | 排气量($m^3/h$) | 污染物名称 | 产生状况 | | | 治理措施 | 去除率(%) | 排放状况 | | | 排放高度(m) | 排放标准 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 浓度($mg/m^3$) | 速率(kg/h) | 产生量(t/a) | | | 浓度($mg/m^3$) | 速率(kg/h) | 排放量(t/a) | | 浓度($mg/m^3$) |
| 厨房 | 40000 | 油烟 | 11.25 | 0.45 | 0.54 | 油烟净化装置 | 85 | 1.69 | 0.067 | 0.01 | 20 | 2.0 |

**5、污水处理站废气**

本项目污水处理设施产生的氨气和硫化氢产生浓度来源《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016）相关限值并结合相关污水厂类比数据。收集效率按 95%计。

本项目废气产生量见表 3.8.2-28。

**表 3.8.2-28　污水处理站废气产排情况**

| 序号 | 污染源位置 | 废气收集量（$m^3/h$） | 污染物 | 污染源面积（$m^2$） | 产生浓度（$mg/m^3$） | 产生量（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 脱水间和污泥间、生化缺氧池 | 45000 | $NH_3$ | 415 | 2 | 0.648 |
| 2 | | | $H_2S$ | | 5 | 1.62 |
| 3 | 污水处理车间物化区和预处理区 | 11000 | $NH_3$ | 1464 | 0.5 | 0.0396 |
| 4 | | | $H_2S$ | | 1 | 0.0792 |

**6、危废仓库废气**

本项目设置其他危废仓库 1 个，仓库设置废气收集。危废仓库设计换风量 8 次/h 进行，危废仓库分别风量为 2000$m^3$/h。

危废采用桶装密封保存，挥发量少，类比同类型项目，收集率按 80%核算。

**表 3.8.2-29　危废仓库废气产生情况一览表**

| 废气名称 | 污染物名称 | 产生浓度（$mg/m^3$） | 风量（$m^3/h$） | 产生速率（kg/h） | 运行时间（h） | 产生量(t/a) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 危废仓库废气 | 硫酸雾 | 2 | 2000 | 0.004 | 7200 | 0.0288 |

**7、实验室废气**

根据《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023）附录 A，本项目易挥发的物质包含硝酸、盐酸、硫酸。挥发量按使用量 10%计。则本项目实验室挥发量为氮氧化物 0.0006t/a，氯化氢 0.0006t/a、硫酸雾 0.0012t/a。收集率按 80%核算。

**3.8.2.2.2 有组织废气汇总**

针对项目产生的硫酸雾、氯化氢、铬酸雾、氰化氢、氟化氢、碱雾、氨气等大气污染物，采取如下收集、处理措施：

①生产线废气产生区域均采用玻璃钢/塑料板围闭密封，以提高废气收集效率和减少车间废气无组织排放。

②硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、氟化氢废气的收集采用顶吸式集气罩，同时采用较大风量集气罩收集，使围挡中处于负压状态，从而增大废气收集效率，通过“槽边收集（顶部抽风）+槽边塑料板密封”的收集方式，收集效率可达 95%以上；采用“二级碱液吸收装置”的处理方式，处理效率可达 90%~95%以上；

③碱雾、氨气的收集采用顶吸式集气罩，同酸性废气收集方式，通过“槽边收集（顶部抽风）+槽边塑料板密封”，收集效率可达 95%以上；采用“二级碱液吸收装置”的处理方式，碱雾处理效率可达 95%，氨气处理效率可达 90%；

④对产生铬酸雾、氰化氢废气的电镀槽配备密闭性上盖，除原料进出口，其他部位均为密闭结构，废气集气管口位于电镀槽内侧，通过“密闭收集+槽边收集（顶部抽风）+槽边塑料板密封”的收集方式，收集效率可达 95%；铬酸雾采用“凝聚回收+化学喷淋法”处理，处理效率可达 95%，氰化氢采用“二级氧化法”处理效率可达 95%。

⑤食堂油烟经高效静电抽烟烟机处理后引至楼顶排放，油烟去除效率可达 80%。

**表 3.8.2-28　101#车间有组织废气源强汇总表**

| 车间位置 | 生产线编号 | 产生状况 | | | | | 治理措施 | 去除率(%) | 排放状况 | | | | | 执行标准 | | 排放源参数 | | | 排气筒编号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 风机风量(m3/h) | 污染物名称 | 浓度(mg/m3) | 速率(kg/h) | 年产生量(t/a) | | | 风机风量(m3/h) | 污染物名称 | 浓度(mg/m3) | 速率(kg/h) | 年排放量(t/a) | 排放速率(kg/h) | 浓度(mg/m3) | 高度(m) | 内径(m) | 温度(℃) | |
| 101-2 | A2-1~2-2 | 18640 | 碱雾 | 10.515 | 0.196 | 0.7055 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 31420 | 碱雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 | / | 10 | 50 | 0.9 | 25 | DA101-1 |
| | | 12780 | 硫酸雾 | 8.529 | 0.109 | 0.394 | | 90 | | 硫酸雾 | 0.35 | 0.011 | 0.039 | / | 30 | | | | |
| 101-2 | A2-3~2-4 | 18640 | 碱雾 | 10.515 | 0.196 | 0.7055 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 31420 | 碱雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 | / | 10 | 50 | 0.9 | 25 | DA101-2 |
| | | 12780 | 硫酸雾 | 8.529 | 0.109 | 0.394 | | 90 | | 硫酸雾 | 0.35 | 0.011 | 0.039 | / | 30 | | | | |
| 101-2 | A2-5~6 | 18640 | 碱雾 | 10.515 | 0.196 | 0.7055 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 31420 | 碱雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 | / | 10 | 50 | 0.9 | 25 | DA101-3 |
| | | 12780 | 硫酸雾 | 8.529 | 0.109 | 0.394 | | 90 | | 硫酸雾 | 0.35 | 0.011 | 0.039 | / | 30 | | | | |
| 101-2 | A2-7~8 | 18640 | 碱雾 | 10.515 | 0.196 | 0.7055 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 31420 | 碱雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 | / | 10 | 50 | 0.9 | 25 | DA101-4 |
| | | 12780 | 硫酸雾 | 8.529 | 0.109 | 0.394 | | 90 | | 硫酸雾 | 0.35 | 0.011 | 0.039 | / | 30 | | | | |
| 101-3 | A3-1~2 | 18640 | 碱雾 | 10.515 | 0.196 | 0.7055 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 31420 | 碱雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 | / | 10 | 50 | 0.9 | 25 | DA101-5 |
| | | 12780 | 硫酸雾 | 8.529 | 0.109 | 0.394 | | 90 | | 硫酸雾 | 0.35 | 0.011 | 0.039 | / | 30 | | | | |
| 101-3 | A3-3~4 | 18640 | 碱雾 | 10.515 | 0.196 | 0.7055 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 31420 | 碱雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 | / | 10 | 50 | 0.9 | 25 | DA101-6 |
| | | 12780 | 硫酸雾 | 8.529 | 0.109 | 0.394 | | 90 | | 硫酸雾 | 0.35 | 0.011 | 0.039 | / | 30 | | | | |
| 101-3 | A3-5~6 | 18640 | 碱雾 | 10.515 | 0.196 | 0.7055 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 31420 | 碱雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 | / | 10 | 50 | 0.9 | 25 | DA101-7 |
| | | 12780 | 硫酸雾 | 8.529 | 0.109 | 0.394 | | 90 | | 硫酸雾 | 0.35 | 0.011 | 0.039 | / | 30 | | | | |
| 101-3 | A3-7~8 | 18640 | 碱雾 | 10.515 | 0.196 | 0.7055 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 31420 | 碱雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 | / | 10 | 50 | 0.9 | 25 | DA101-8 |
| | | 12780 | 硫酸雾 | 8.529 | 0.109 | 0.394 | | 90 | | 硫酸雾 | 0.35 | 0.011 | 0.039 | / | 30 | | | | |
| 101-4 | A4-1~2 | 23420 | 碱雾 | 9.949 | 0.233 | 0.839 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 29980 | 碱雾 | 0.4 | 0.012 | 0.042 | / | 10 | 50 | 0.9 | 25 | DA101-9 |
| | | 6560 | 硫酸雾 | 7.47 | 0.049 | 0.1765 | | 90 | | 硫酸雾 | 0.167 | 0.005 | 0.018 | / | 30 | | | | |
| | | 29880 | 氢氰酸 | 2.175 | 0.065 | 0.23325 | 二级氧化法 | 95 | 29880 | 氢氰酸 | 0.1 | 0.003 | 0.012 | / | 0.5 | 50 | 0.9 | 25 | DA101-10 |
| 101-4 | A4-1-3~4 | 23420 | 碱雾 | 9.949 | 0.233 | 0.839 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 29980 | 碱雾 | 0.4 | 0.012 | 0.042 | / | 10 | 50 | 0.9 | 25 | DA101-11 |
| | | 6560 | 硫酸雾 | 7.47 | 0.049 | 0.1765 | | 90 | | 硫酸雾 | 0.167 | 0.005 | 0.018 | / | 30 | | | | |
| | | 29880 | 氢氰酸 | 2.175 | 0.065 | 0.23325 | 二级氧化 | 95 | 29880 | 氢氰酸 | 0.1 | 0.003 | 0.012 | / | 0.5 | 50 | 0.9 | 25 | DA101-1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 法 | | | | | | | | | | | | 2 |
| 101-4 | A4-5~6 | 23420 | 碱雾 | 9.949 | 0.233 | 0.839 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 29980 | 碱雾 | 0.4 | 0.012 | 0.042 | / | 10 | 50 | 0.9 | 25 | DA101-13 |
| | | 6560 | 硫酸雾 | 7.47 | 0.049 | 0.1765 | | 90 | | 硫酸雾 | 0.167 | 0.005 | 0.018 | / | 30 | | | | |
| | | 29880 | 氢氰酸 | 2.175 | 0.065 | 0.23325 | 二级氧化法 | 95 | 29880 | 氢氰酸 | 0.1 | 0.003 | 0.012 | / | 0.5 | 50 | 0.9 | 25 | DA101-14 |
| 101-4 | A4-7~8 | 23420 | 碱雾 | 9.949 | 0.233 | 0.839 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 29980 | 碱雾 | 0.4 | 0.012 | 0.042 | / | 10 | 50 | 0.9 | 25 | DA101-15 |
| | | 6560 | 硫酸雾 | 7.47 | 0.049 | 0.1765 | | 90 | | 硫酸雾 | 0.167 | 0.005 | 0.018 | / | 30 | | | | |
| | | 29880 | 氢氰酸 | 2.175 | 0.065 | 0.23325 | 二级氧化法 | 95 | 29880 | 氢氰酸 | 0.1 | 0.003 | 0.012 | / | 0.5 | 50 | 0.9 | 25 | DA101-16 |
| 101-5 | A5-1 | 11710 | 碱雾 | 9.906 | 0.116 | 0.419 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 15770 | 碱雾 | 0.38 | 0.006 | 0.021 | / | 10 | 50 | 0.6 | 25 | DA101-17 |
| | | 4060 | 硫酸雾 | 5.911 | 0.024 | 0.088 | | 90 | | 硫酸雾 | 0.19 | 0.003 | 0.009 | / | 30 | | | | |
| | | 14330 | 氢氰酸 | 2.303 | 0.033 | 0.117 | 二级氧化法 | 95 | 14330 | 氢氰酸 | 0.108 | 0.0017 | 0.006 | / | 0.5 | 50 | 0.6 | 25 | DA101-18 |
| 101-5 | A5-2~4 | 91050 | 碱雾 | 9.588 | 0.873 | 3.143 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 223050 | 碱雾 | 0.197 | 0.044 | 0.157 | / | 10 | 50 | 2.3*11 | 25 | DA101-19 |
| | | 132000 | 氯化氢 | 16.061 | 2.12 | 7.632 | | 95 | | 氯化氢 | 0.475 | 0.106 | 0.382 | / | 30 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.515 | 0.068 | 0.244 | | 85 | | 氮氧化物 | 0.045 | 0.01 | 0.037 | / | 30 | | | | |
| 101-5 | A5-5 | 135460 | 碱雾 | 10.985 | 1.488 | 5.357 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 153830 | 碱雾 | 0.481 | 0.074 | 0.268 | / | 10 | 50 | 2.3*11 | 25 | DA101-20 |
| | | 18370 | 氯化氢 | 26.402 | 0.485 | 1.745 | | 95 | | 氯化氢 | 0.156 | 0.024 | 0.087 | / | 30 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.653 | 0.012 | 0.042 | | 85 | | 氮氧化物 | 0.013 | 0.002 | 0.006 | / | 30 | | | | |

**表 3.8.2-29　102#车间有组织废气源强汇总表**

| 车间位置 | 生产线编号 | 产生状况 | | | | | 治理措施 | 去除率(%) | 排放状况 | | | | | 执行标准 | | 排放源参数 | | | 排气筒编号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 风机风量($m^3/h$) | 污染物名称 | 浓度($mg/m^3$) | 速率(kg/h) | 年产生量(t/a) | | | 风机风量($m^3/h$) | 污染物名称 | 浓度($mg/m^3$) | 速率(kg/h) | 年排放量(t/a) | 排放速率(kg/h) | 浓度($mg/m^3$) | 高度(m) | 内径(m) | 温度(℃) | |
| 102-1 | B1-1~2 | 29300 | 碱雾 | 16.928 | 0.496 | 1.786 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 170800 | 铬酸雾 | 0.006 | 0.001 | 0.004 | / | 0.05 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA102-1 |
| | | 170800 | 铬酸雾 | 0.117 | 0.02 | 0.071 | 凝聚回收+化学喷淋法 | 95 | | 硫酸雾 | 0.638 | 0.109 | 0.391 | / | 30 | | | | |
| | | | 硫酸雾 | 6.358 | 1.086 | 3.908 | | 90 | 166490 | 碱雾 | 0.456 | 0.076 | 0.275 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA102-2 |
| | B1-3~4 | 65300 | 碱雾 | 10.873 | 0.71 | 2.556 | 二级碱液吸收 | 95 | | 氯化氢 | 0.294 | 0.049 | 0.175 | / | 30 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 36740 | 氯化氢 | 26.402 | 0.97 | 3.491 | 装置 | 95 | | 氮氧化物 | 0.024 | 0.004 | 0.013 | / | 200 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.626 | 0.023 | 0.084 | | 85 | | 硫酸雾 | 0.078 | 0.013 | 0.047 | / | 30 | / | / | / | / |
| | B1-5 | 22310 | 碱雾 | 14.343 | 0.32 | 1.151 | | 95 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 12840 | 硫酸雾 | 10.047 | 0.129 | 0.466 | | 90 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 102-2 | B2-1 | 32650 | 碱雾 | 10.873 | 0.355 | 1.278 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 172490 | 碱雾 | 0.412 | 0.071 | 0.256 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA102-3 |
| | | 18370 | 氯化氢 | 26.402 | 0.485 | 1.745 | | 95 | | 氯化氢 | 0.139 | 0.024 | 0.087 | / | 30 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.653 | 0.012 | 0.042 | | 85 | | 氮氧化物 | 0.012 | 0.002 | 0.006 | / | 200 | | | | |
| | B2-2 | 110810 | 碱雾 | 9.647 | 1.069 | 3.848 | | 95 | | 硫酸雾 | 0.052 | 0.009 | 0.033 | / | 30 | | | | |
| | | 10660 | 硫酸雾 | 8.63 | 0.092 | 0.331 | | 90 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | B2-3 | 14650 | 碱雾 | 16.928 | 0.248 | 0.893 | 二级碱液吸收装置 | 90 | 96060 | 碱雾 | 0.822 | 0.079 | 0.285 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA102-4 |
| | | 85400 | 铬酸雾 | 0.117 | 0.01 | 0.035 | 凝聚回收+化学喷淋法 | 90 | | 硫酸雾 | 0.302 | 0.029 | 0.103 | / | 30 | | | | |
| | | | 硫酸雾 | 6.358 | 0.543 | 1.954 | | 90 | | 氨气 | 0.073 | 0.007 | 0.024 | 14 | / | | | | |
| | B2-4 | 13450 | 碱雾 | 11.524 | 0.155 | 0.558 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 90800 | 铬酸雾 | 0.007 | 0.0006 | 0.002 | / | 0.05 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA102-5 |
| | | | 氨气 | 4.981 | 0.067 | 0.242 | | 90 | | 硫酸雾 | 0.65 | 0.059 | 0.214 | / | 30 | | | | |
| | | 5520 | 硫酸雾 | 7.065 | 0.039 | 0.141 | | 90 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | B2-5 | 25100 | 碱雾 | 15.458 | 0.388 | 1.397 | | 95 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 37340 | 硫酸雾 | 6.642 | 0.248 | 0.892 | | 90 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 5400 | 硫酸雾 | 9.815 | 0.053 | 0.19 | 凝聚回收+化学喷淋法 | 90 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | 铬酸雾 | 0.185 | 0.001 | 0.0039 | | 95 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 102-3 | B3-1 | 15180 | 碱雾 | 15.349 | 0.233 | 0.84 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 189720 | 碱雾 | 0.343 | 0.065 | 0.234 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA102-6 |
| | | 53070 | 氯化氢 | 19.013 | 1.009 | 3.634 | | 95 | | 氯化氢 | 0.269 | 0.051 | 0.182 | / | 30 | | | | |
| | | | 硫酸雾 | 9.497 | 0.504 | 1.813 | | 90 | | 硫酸雾 | 0.311 | 0.059 | 0.214 | / | 30 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 2.412 | 0.128 | 0.459 | | 85 | | 氮氧化物 | 0.1 | 0.019 | 0.069 | / | 200 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B3-2 | 110810 | 碱雾 | 9.647 | 1.069 | 3.848 | 二级碱液吸收装置 | 95 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 10660 | 硫酸雾 | 8.63 | 0.092 | 0.331 | | 90 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | B3-3~4 | 27280 | 碱雾 | 13.673 | 0.373 | 1.341 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 92840 | 碱雾 | 0.205 | 0.019 | 0.067 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA102-7 |
| | | 65560 | 硫酸雾 | 9.32 | 0.611 | 2.201 | | 90 | | 硫酸雾 | 0.657 | 0.061 | 0.22 | / | 30 | | | | |
| 102-4 | B4-1~2 | 65300 | 碱雾 | 10.873 | 0.71 | 2.556 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 102040 | 碱雾 | 0.353 | 0.036 | 0.128 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA102-8 |
| | | 36740 | 氯化氢 | 26.402 | 0.97 | 3.491 | | 95 | | 氯化氢 | 0.48 | 0.049 | 0.175 | / | 30 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.626 | 0.023 | 0.084 | | 85 | | 氮氧化物 | 0.034 | 0.0035 | 0.0126 | / | 200 | | | | |
| | B4-3 | 32650 | 碱雾 | 10.873 | 0.355 | 1.278 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 172490 | 碱雾 | 0.412 | 0.071 | 0.256 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA102-9 |
| | | 18370 | 氯化氢 | 26.402 | 0.485 | 1.745 | | 95 | | 氯化氢 | 0.139 | 0.024 | 0.087 | / | 30 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.653 | 0.012 | 0.042 | | 85 | | 氮氧化物 | 0.01 | 0.0018 | 0.0063 | / | 200 | | | | |
| | B4-4 | 110810 | 碱雾 | 9.647 | 1.069 | 3.848 | 二级碱液吸收装置 | 95 | | 硫酸雾 | 0.052 | 0.009 | 0.033 | / | 30 | | | | |
| | | 10660 | 硫酸雾 | 8.63 | 0.092 | 0.331 | | 90 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 102-5 | B5-1~2 | 29300 | 碱雾 | 16.928 | 0.496 | 1.786 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 183370 | 铬酸雾 | 0.005 | 0.001 | 0.004 | / | 0.05 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA102-10 |
| | | 170800 | 铬酸雾 | 0.117 | 0.02 | 0.071 | 凝聚回收+化学喷淋法 | 95 | | 硫酸雾 | 0.649 | 0.119 | 0.429 | / | 30 | | | | |
| | | | 硫酸雾 | 6.358 | 1.086 | 3.908 | | 90 | 68810 | 碱雾 | 0.741 | 0.051 | 0.183 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA102-11 |
| | B5-3 | 31350 | 碱雾 | 14.226 | 0.446 | 1.605 | 二级碱液吸收装置 | 95 | | 硫酸雾 | 0.116 | 0.008 | 0.027 | / | 30 | | | | |
| | | 8160 | 硫酸雾 | 9.191 | 0.075 | 0.269 | | 90 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 7170 | 铬酸雾 | 0.139 | 0.001 | 0.0039 | 凝聚回收+化学喷淋法 | 95 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | 硫酸雾 | 7.392 | 0.053 | 0.19 | | 90 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | B5-4 | 25100 | 碱雾 | 15.458 | 0.388 | 1.397 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 113460 | 碱雾 | 0.326 | 0.037 | 0.134 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA102-12 |
| | | 37340 | 硫酸雾 | 6.642 | 0.248 | 0.892 | | 90 | | 氯化氢 | 0.212 | 0.024 | 0.087 | / | 30 | | | | |
| | | 5400 | 硫酸雾 | 9.815 | 0.053 | 0.19 | 凝聚回收+化学喷淋法 | 90 | | 硫酸雾 | 0.22 | 0.025 | 0.089 | / | 30 | | | | |
| | | | 铬酸雾 | 0.185 | 0.001 | 0.0039 | | 95 | | 氮氧化物 | 0.018 | 0.002 | 0.006 | / | 200 | | | | |
| | B5-5 | 32650 | 碱雾 | 10.873 | 0.355 | 1.278 | 二级碱液吸收 | 95 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 18370 | 氯化氢 | 26.402 | 0.485 | 1.745 | 装置 | 95 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | 氮氧化物 | 0.653 | 0.012 | 0.042 | | 85 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |

**表 3.8.2-30　103#车间有组织废气源强汇总表**

| 车间位置 | 生产线编号 | 产生状况 | | | | | 治理措施 | 去除率(%) | 排放状况 | | | | | 执行标准 | | 排放源参数 | | | 排气筒编号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 风机风量($m^3/h$) | 污染物名称 | 浓度($mg/m^3$) | 速率(kg/h) | 年产生量(t/a) | | | 风机风量($m^3/h$) | 污染物名称 | 浓度($mg/m^3$) | 速率(kg/h) | 年排放量(t/a) | 排放速率(kg/h) | 浓度($mg/m^3$) | 高度(m) | 直径(m) | 温度(℃) | |
| 103-1 | C1-1 | 18310 | 碱雾 | 15.893 | 0.291 | 1.048 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 43070 | 碱雾 | 0.325 | 0.014 | 0.052 | / | 10 | 50 | 1 | 25 | DA103-1 |
| | | 24760 | 氯化氢 | 28.554 | 0.707 | 2.544 | | 95 | | 氯化氢 | 0.813 | 0.035 | 0.127 | / | 30 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.929 | 0.023 | 0.081 | | 85 | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.003 | 0.012 | / | 200 | | | | |
| | C1-2 | 18310 | 碱雾 | 15.893 | 0.291 | 1.048 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 43070 | 碱雾 | 0.325 | 0.014 | 0.052 | / | 10 | 50 | 1 | 25 | DA103-2 |
| | | 12830 | 氯化氢 | 28.554 | 0.707 | 2.544 | | 95 | | 氯化氢 | 0.813 | 0.035 | 0.127 | / | 30 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.929 | 0.023 | 0.081 | | 85 | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.003 | 0.012 | / | 200 | | | | |
| | C1-3 | 18310 | 碱雾 | 15.893 | 0.291 | 1.048 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 43070 | 碱雾 | 0.325 | 0.014 | 0.052 | / | 10 | 50 | 1 | 25 | DA103-3 |
| | | 12830 | 氯化氢 | 28.554 | 0.707 | 2.544 | | 95 | | 氯化氢 | 0.813 | 0.035 | 0.127 | / | 30 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.929 | 0.023 | 0.081 | | 85 | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.003 | 0.012 | / | 200 | | | | |
| | C1-4 | 46400 | 碱雾 | 19.483 | 0.904 | 3.256 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 59530 | 碱雾 | 0.756 | 0.045 | 0.163 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA103-4 |
| | | 13130 | 氯化氢 | 32.292 | 0.424 | 1.528 | | 95 | | 氯化氢 | 0.353 | 0.021 | 0.076 | / | 30 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 4.037 | 0.053 | 0.19 | | 85 | | 氮氧化物 | 0.134 | 0.008 | 0.029 | / | 200 | | | | |
| 103-2 | C2-1~2 | 18640 | 碱雾 | 10.515 | 0.196 | 0.706 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 31420 | 碱雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 | / | 10 | 50 | 0.9 | 25 | DA103-5 |
| | | 12780 | 硫酸雾 | 8.529 | 0.109 | 0.394 | | 90 | | 硫酸雾 | 0.344 | 0.0108 | 0.039 | / | 30 | | | | |
| | C2-3~4 | 204400 | 碱雾 | 1.517 | 0.31 | 1.115 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 210520 | 碱雾 | 0.076 | 0.016 | 0.056 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA103-6 |
| | | | 氨气 | 0.656 | 0.134 | 0.484 | | 90 | | 氨气 | 0.062 | 0.013 | 0.048 | 14 | / | | | | |
| | | 6120 | 氮氧化物 | 12.745 | 0.078 | 0.282 | | 85 | | 氮氧化物 | 0.057 | 0.012 | 0.042 | / | 200 | | | | |
| | C2-5~6 | 27280 | 碱雾 | 13.673 | 0.373 | 1.341 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 92840 | 碱雾 | 0.205 | 0.019 | 0.067 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA103-7 |
| | | 65560 | 硫酸雾 | 9.32 | 0.611 | 2.201 | | 90 | | 硫酸雾 | 0.657 | 0.061 | 0.22 | / | 30 | | | | |
| | C2-7 | 11710 | 碱雾 | 9.906 | 0.116 | 0.419 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 28500 | 碱雾 | 0.386 | 0.011 | 0.038 | / | 10 | 50 | 0.8 | 25 | DA103-8 |
| | | 3280 | 硫酸雾 | 7.317 | 0.024 | 0.088 | | 90 | | 硫酸雾 | 0.246 | 0.007 | 0.025 | / | 30 | | | | |
| | | 14940 | 氢氰酸 | 2.209 | 0.033 | 0.117 | 二级氧化法 | 95 | 51070 | 氢氰酸 | 0.117 | 0.006 | 0.022 | / | 0.5 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA103-9 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | C2-8 | 9790 | 碱雾 | 9.499 | 0.093 | 0.335 | 二级碱液吸收装置 | 95 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 3720 | 硫酸雾 | 11.828 | 0.044 | 0.159 | | 90 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 36130 | 氢氰酸 | 2.408 | 0.087 | 0.314 | 二级氧化法 | 95 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 103-3 | C3-1~2 | 27280 | 碱雾 | 13.673 | 0.373 | 1.341 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 92840 | 碱雾 | 0.205 | 0.019 | 0.067 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA103-10 |
| | | 65560 | 硫酸雾 | 9.32 | 0.611 | 2.201 | | 90 | | 硫酸雾 | 0.657 | 0.061 | 0.22 | / | 30 | | | | |
| | C3-3 | 9320 | 碱雾 | 10.515 | 0.098 | 0.353 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 58780 | 碱雾 | 0.323 | 0.019 | 0.07 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA103-11 |
| | | 6390 | 硫酸雾 | 8.607 | 0.055 | 0.197 | | 90 | | 硫酸雾 | 0.102 | 0.006 | 0.02 | / | 30 | | | | |
| | C3-4 | 18310 | 碱雾 | 15.893 | 0.291 | 1.048 | 二级碱液吸收装置 | 95 | | 氮氧化物 | 0.058 | 0.0034 | 0.0122 | / | 200 | | | | |
| | | 24760 | 氯化氢 | 28.554 | 0.707 | 2.544 | | 95 | | 氯化氢 | 0.595 | 0.035 | 0.127 | / | 30 | / | / | / | / |
| | | | 氮氧化物 | 0.929 | 0.023 | 0.081 | | 85 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | C3-5~6 | 23420 | 碱雾 | 9.949 | 0.233 | 0.839 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 29760 | 碱雾 | 0.403 | 0.012 | 0.042 | / | 10 | 50 | 0.9 | 25 | DA103-12 |
| | | 6340 | 硫酸雾 | 7.729 | 0.049 | 0.176 | | 90 | | 硫酸雾 | 0.168 | 0.005 | 0.018 | / | 30 | | | | |
| | | 29880 | 氢氰酸 | 2.175 | 0.065 | 0.233 | 二级氧化法 | 95 | 29880 | 氢氰酸 | 0.1 | 0.003 | 0.012 | / | 0.5 | 50 | 0.9 | 25 | DA103-13 |
| | C3-7 | 75950 | 碱雾 | 13.785 | 1.047 | 3.77 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 106450 | 碱雾 | 0.498 | 0.053 | 0.189 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA103-14 |
| | | 30500 | 硫酸雾 | 8.066 | 0.246 | 0.886 | | 90 | | 硫酸雾 | 0.235 | 0.025 | 0.089 | / | 30 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.754 | 0.023 | 0.081 | | 85 | | 氮氧化物 | 0.028 | 0.003 | 0.012 | / | 200 | | | | |
| 103-4 | C4-1 | 18310 | 碱雾 | 15.893 | 0.291 | 1.048 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 43070 | 碱雾 | 0.325 | 0.014 | 0.052 | / | 10 | 50 | 1 | 25 | DA103-15 |
| | | 24760 | 氯化氢 | 28.554 | 0.707 | 2.544 | | 95 | | 氯化氢 | 0.813 | 0.035 | 0.127 | / | 30 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.929 | 0.023 | 0.081 | | 85 | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.003 | 0.012 | / | 200 | | | | |
| | C4-2 | 18310 | 碱雾 | 15.893 | 0.291 | 1.048 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 43070 | 碱雾 | 0.325 | 0.014 | 0.052 | / | 10 | 50 | 1 | 25 | DA103-16 |
| | | 24760 | 氯化氢 | 28.554 | 0.707 | 2.544 | | 95 | | 氯化氢 | 0.813 | 0.035 | 0.127 | / | 30 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.929 | 0.023 | 0.081 | | 85 | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.003 | 0.012 | / | 200 | | | | |
| | C4-3 | 18310 | 碱雾 | 15.893 | 0.291 | 1.048 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 43070 | 碱雾 | 0.325 | 0.014 | 0.052 | / | 10 | 50 | 1 | 25 | DA103-17 |
| | | 24760 | 氯化氢 | 28.554 | 0.707 | 2.544 | | 95 | | 氯化氢 | 0.813 | 0.035 | 0.127 | / | 30 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.929 | 0.023 | 0.081 | | 85 | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.003 | 0.012 | / | 200 | | | | |
| | C4-4 | 18310 | 碱雾 | 15.893 | 0.291 | 1.048 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 43070 | 碱雾 | 0.325 | 0.014 | 0.052 | / | 10 | 50 | 1 | 25 | DA103-18 |
| | | 24760 | 氯化氢 | 28.554 | 0.707 | 2.544 | | 95 | | 氯化氢 | 0.813 | 0.035 | 0.127 | / | 30 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.929 | 0.023 | 0.081 | | 85 | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.003 | 0.012 | / | 200 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 103-5 | C5-1 | 9790 | 碱雾 | 9.499 | 0.093 | 0.335 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 27020 | 碱雾 | 0.333 | 0.009 | 0.034 | / | 10 | 50 | 0.8 | 25 | DA103-19 |
| | | 3720 | 硫酸雾 | 11.828 | 0.044 | 0.159 | | 90 | | 硫酸雾 | 0.333 | 0.009 | 0.032 | / | 30 | | | | |
| | | 36130 | 氢氰酸 | 2.408 | 0.087 | 0.314 | 二级氧化法 | 95 | 72260 | 氢氰酸 | 0.119 | 0.0086 | 0.031 | / | 0.5 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA103-20 |
| | C5-2 | 9790 | 碱雾 | 9.499 | 0.093 | 0.335 | 二级碱液吸收装置 | 95 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 3720 | 硫酸雾 | 11.828 | 0.044 | 0.159 | | 90 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 36130 | 氢氰酸 | 2.408 | 0.087 | 0.314 | 二级氧化法 | 95 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | C5-3 | 9790 | 碱雾 | 9.499 | 0.093 | 0.335 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 27020 | 碱雾 | 0.333 | 0.009 | 0.034 | / | 10 | 50 | 0.8 | 25 | DA103-21 |
| | | 3720 | 硫酸雾 | 11.828 | 0.044 | 0.159 | | 90 | | 硫酸雾 | 0.333 | 0.009 | 0.032 | / | 30 | | | | |
| | | 36130 | 氢氰酸 | 2.408 | 0.087 | 0.314 | 二级氧化法 | 95 | 72260 | 氢氰酸 | 0.119 | 0.0086 | 0.031 | / | 0.5 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA103-22 |
| | C5-4 | 9790 | 碱雾 | 9.499 | 0.093 | 0.335 | 二级碱液吸收装置 | 95 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 3720 | 硫酸雾 | 11.828 | 0.044 | 0.159 | | 90 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 36130 | 氢氰酸 | 2.408 | 0.087 | 0.314 | 二级氧化法 | 95 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | C5-5 | 9790 | 碱雾 | 9.499 | 0.093 | 0.335 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 27020 | 碱雾 | 0.333 | 0.009 | 0.034 | / | 10 | 50 | 0.8 | 25 | DA103-23 |
| | | 3720 | 硫酸雾 | 11.828 | 0.044 | 0.159 | | 90 | | 硫酸雾 | 0.333 | 0.009 | 0.032 | / | 30 | | | | |
| | | 36130 | 氢氰酸 | 2.408 | 0.087 | 0.314 | 二级氧化法 | 95 | 72260 | 氢氰酸 | 0.119 | 0.0086 | 0.031 | / | 0.5 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA103-24 |
| | C5-6 | 9790 | 碱雾 | 9.499 | 0.093 | 0.335 | 二级碱液吸收装置 | 95 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 3720 | 硫酸雾 | 11.828 | 0.044 | 0.159 | | 90 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 36130 | 氢氰酸 | 2.408 | 0.087 | 0.314 | 二级氧化法 | 95 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | C5-7 | 13450 | 碱雾 | 11.524 | 0.155 | 0.558 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 18970 | 碱雾 | 0.422 | 0.008 | 0.028 | / | 10 | 50 | 0.7 | 25 | DA103-25 |
| | | | 氨气 | 4.981 | 0.067 | 0.242 | | 90 | | 氨气 | 0.369 | 0.007 | 0.024 | 14 | / | | | | |
| | | 5520 | 硫酸雾 | 7.065 | 0.039 | 0.141 | | 90 | | 硫酸雾 | 0.211 | 0.004 | 0.014 | / | 30 | | | | |

**表 3.2.8-31　104#车间有组织废气源强汇总表**

| 车间位置 | 生产线编号 | 产生状况 | | | | | 治理措施 | 去除率(%) | 排放状况 | | | | | 执行标准 | | 排放源参数 | | | 排气筒编号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 风机风量($m^3/h$) | 污染物名称 | 浓度($mg/m^3$) | 速率(kg/h) | 年产生量(t/a) | | | 风机风量($m^3/h$) | 污染物名称 | 浓度($mg/m^3$) | 速率(kg/h) | 年排放量(t/a) | 排放速率(kg/h) | 浓度($mg/m^3$) | 高度(m) | 直径(m) | 温度(℃) | |
| 104-1 | D1-1 | 43070 | 碱雾 | 6.756 | 0.291 | 1.048 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 43070 | 碱雾 | 0.348 | 0.015 | 0.052 | / | 10 | 50 | 1 | 25 | DA104-1 |
| | | | 氯化氢 | 16.415 | 0.707 | 2.544 | | | | 氯化氢 | 0.813 | 0.035 | 0.127 | / | 30 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.534 | 0.023 | 0.081 | | 85 | | 氮氧化物 | 0.070 | 0.003 | 0.012 | / | 200 | | | | |
| | D1-2~1-3 | 102040 | 碱雾 | 6.958 | 0.710 | 2.556 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 102040 | 碱雾 | 0.353 | 0.036 | 0.128 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA104-2 |
| | | | 氯化氢 | 9.506 | 0.970 | 3.491 | | | | 氯化氢 | 0.470 | 0.048 | 0.175 | / | 30 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.225 | 0.023 | 0.084 | | 85 | | 氮氧化物 | 0.039 | 0.004 | 0.013 | / | 200 | | | | |
| | D1-4 | 66200 | 碱雾 | 3.172 | 0.210 | 0.755 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 66200 | 碱雾 | 0.151 | 0.010 | 0.038 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA104-3 |
| | | | 硫酸雾 | 7.976 | 0.528 | 1.900 | | 90 | | 硫酸雾 | 0.801 | 0.053 | 0.190 | / | 30 | | | | |
| | | 70570 | 硫酸雾 | 6.292 | 0.444 | 1.598 | 凝聚回收+化学喷淋法 | 90 | 70570 | 硫酸雾 | 0.623 | 0.044 | 0.160 | / | 30 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA104-4 |
| | | | 铬酸雾 | 0.099 | 0.007 | 0.025 | | 95 | | 铬酸雾 | 0.004 | 0.0003 | 0.001 | / | 0.05 | | | | |
| 104-2 | D2-1 | 66200 | 碱雾 | 3.172 | 0.210 | 0.755 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 66200 | 碱雾 | 0.151 | 0.010 | 0.038 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA104-5 |
| | | | 硫酸雾 | 7.976 | 0.528 | 1.900 | | 90 | | 硫酸雾 | 0.801 | 0.053 | 0.190 | / | 30 | | | | |
| | | 70570 | 硫酸雾 | 6.292 | 0.444 | 1.598 | 凝聚回收+化学喷淋法 | 90 | 70570 | 硫酸雾 | 0.623 | 0.044 | 0.160 | / | 30 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA104-6 |
| | | | 铬酸雾 | 0.099 | 0.007 | 0.025 | | 95 | | 铬酸雾 | 0.004 | 0.0003 | 0.001 | / | 0.05 | | | | |
| 104-3 | D3-1 | 51020 | 碱雾 | 6.958 | 0.355 | 1.278 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 51020 | 碱雾 | 0.353 | 0.018 | 0.064 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA104-7 |
| | | | 氯化氢 | 9.506 | 0.485 | 1.745 | | | | 氯化氢 | 0.470 | 0.024 | 0.087 | / | 30 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.235 | 0.012 | 0.042 | | 85 | | 氮氧化物 | 0.039 | 0.002 | 0.006 | / | 200 | | | | |
| | D3-2 | 51020 | 碱雾 | 6.958 | 0.355 | 1.278 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 51020 | 碱雾 | 0.353 | 0.018 | 0.064 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA104-8 |
| | | | 氯化氢 | 9.506 | 0.485 | 1.745 | | | | 氯化氢 | 0.470 | 0.024 | 0.087 | / | 30 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.235 | 0.012 | 0.042 | | 85 | | 氮氧化物 | 0.039 | 0.002 | 0.006 | / | 200 | | | | |
| | D3-3 | 51020 | 碱雾 | 6.958 | 0.355 | 1.278 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 51020 | 碱雾 | 0.353 | 0.018 | 0.064 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA104-9 |
| | | | 氯化氢 | 9.506 | 0.485 | 1.745 | | | | 氯化氢 | 0.470 | 0.024 | 0.087 | / | 30 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.235 | 0.012 | 0.042 | | 85 | | 氮氧化物 | 0.039 | 0.002 | 0.006 | / | 200 | | | | |
| | D3-4 | 51020 | 碱雾 | 6.958 | 0.355 | 1.278 | 二级碱液吸收 | 95 | 51020 | 碱雾 | 0.353 | 0.018 | 0.064 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA104-10 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 氯化氢 | 9.506 | 0.485 | 1.745 | 装置 | | | 氯化氢 | 0.470 | 0.024 | 0.087 | / | 30 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.235 | 0.012 | 0.042 | | 85 | | 氮氧化物 | 0.039 | 0.002 | 0.006 | / | 200 | | | | |
| | D3-5 | 51020 | 碱雾 | 6.958 | 0.355 | 1.278 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 51020 | 碱雾 | 0.353 | 0.018 | 0.064 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA104-11 |
| | | | 氯化氢 | 9.506 | 0.485 | 1.745 | | | | 氯化氢 | 0.470 | 0.024 | 0.087 | / | 30 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.235 | 0.012 | 0.042 | | 85 | | 氮氧化物 | 0.039 | 0.002 | 0.006 | / | 200 | | | | |
| | D3-6 | 51020 | 碱雾 | 6.958 | 0.355 | 1.278 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 51020 | 碱雾 | 0.353 | 0.018 | 0.064 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA104-12 |
| | | | 氯化氢 | 9.506 | 0.485 | 1.745 | | | | 氯化氢 | 0.470 | 0.024 | 0.087 | / | 30 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.235 | 0.012 | 0.042 | | 85 | | 氮氧化物 | 0.039 | 0.002 | 0.006 | / | 200 | | | | |
| | D3-7 | 51020 | 碱雾 | 6.958 | 0.355 | 1.278 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 51020 | 碱雾 | 0.353 | 0.018 | 0.064 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA104-13 |
| | | | 氯化氢 | 9.506 | 0.485 | 1.745 | | | | 氯化氢 | 0.470 | 0.024 | 0.087 | / | 30 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.235 | 0.012 | 0.042 | | 85 | | 氮氧化物 | 0.039 | 0.002 | 0.006 | / | 200 | | | | |
| | D3-8 | 51020 | 碱雾 | 6.958 | 0.355 | 1.278 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 51020 | 碱雾 | 0.353 | 0.018 | 0.064 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA104-14 |
| | | | 氯化氢 | 9.506 | 0.485 | 1.745 | | | | 氯化氢 | 0.470 | 0.024 | 0.087 | / | 30 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.235 | 0.012 | 0.042 | | 85 | | 氮氧化物 | 0.039 | 0.002 | 0.006 | / | 200 | | | | |

**表 3.8.2-31　105#车间有组织废气源强汇总表**

| 车间位置 | 生产线编号 | 产生状况 | | | | | 治理措施 | 去除率(%) | 排放状况 | | | | | 执行标准 | | 排放源参数 | | | 排气筒编号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 风机风量 $m^3/h$ | 污染物名称 | 浓度($mg/m^3$) | 速率(kg/h) | 年产生量(t/a) | | | 风机风量 $m^3/h$ | 污染物名称 | 浓度($mg/m^3$) | 速率(kg/h) | 年排放量(t/a) | 排放速率(kg/h) | 浓度($mg/m^3$) | 高度(m) | 直径(m) | 温度(℃) | |
| 105-1 | E1-1~1-2 | 138250 | 碱雾 | 9.7 | 1.346 | 4.844 | 二级碱液吸收装置 | 95.00% | 138250 | 碱雾 | 0.487 | 0.067 | 0.242 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA105-1 |
| | | | 硫酸雾 | 0.7 | 0.092 | 0.331 | | 90.00% | | 硫酸雾 | 0.067 | 0.009 | 0.033 | / | 30 | | | | |
| | E1-1 | 64320 | 铬酸雾 | 0.2 | 0.010 | 0.035 | 凝聚回收+化学喷淋法 | 95.00% | 64320 | 铬酸雾 | 0.008 | 0.0005 | 0.002 | / | 0.05 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA105-2 |
| | | | 硫酸雾 | 8.4 | 0.543 | 1.954 | | 90.00% | | 硫酸雾 | 0.844 | 0.054 | 0.195 | / | 30 | | | | |
| | E1-3~E1-7 | 212200 | 碱雾 | 5.4 | 1.154 | 4.153 | 二级碱液吸收装置 | 95.00% | 212200 | 碱雾 | 0.272 | 0.058 | 0.208 | / | 0.05 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA105-3 |
| | | | 硫酸雾 | 6.5 | 1.386 | 4.990 | | 90.00% | | 硫酸雾 | 0.653 | 0.139 | 0.499 | / | 30 | | | | |
| | E1-3~E1-4 | 10800 | 铬酸雾 | 0.2 | 0.002 | 0.007 | 凝聚回收+化学喷淋法 | 95.00% | 10800 | 铬酸雾 | 0.009 | 0.0001 | 0.0003 | / | 0.05 | 50 | 0.5 | 25 | DA105-4 |
| | | | 硫酸雾 | 9.8 | 0.106 | 0.381 | | 90.00% | | 硫酸雾 | 0.980 | 0.011 | 0.0381 | / | 30 | | | | |
| 105-2 | E2-1~E2-4 | 169060 | 碱雾 | 7.8 | 1.313 | 4.728 | 二级碱液 | 95.00% | 169060 | 碱雾 | 0.388 | 0.066 | 0.2364 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA105-5 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 氯化氢 | 2.9 | 0.485 | 1.745 | 吸收装置 | 95.00% | | 氯化氢 | 0.143 | 0.024 | 0.0873 | / | 30 | | | | |
| | | | 硫酸雾 | 2.3 | 0.388 | 1.397 | | 90.00% | | 硫酸雾 | 0.230 | 0.039 | 0.1397 | / | 30 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.1 | 0.012 | 0.042 | | 85.00% | | 氮氧化物 | 0.010 | 0.002 | 0.0063 | / | 200 | | | | |
| 105-3 | E3-1~3-5 | 146330 | 碱雾 | 8.9 | 1.299 | 4.678 | 二级碱液吸收装置 | 95.00% | 146330 | 碱雾 | 0.444 | 0.065 | 0.2339 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA105-6 |
| | | | 硫酸雾 | 3.9 | 0.566 | 2.036 | | 90.00% | | 硫酸雾 | 0.386 | 0.057 | 0.204 | / | 30 | | | | |
| | E3-4 | 64320 | 铬酸雾 | 0.2 | 0.010 | 0.035 | 凝聚回收+化学喷淋法 | 95.00% | 64320 | 铬酸雾 | 0.008 | 0.00049 | 0.0018 | / | 0.05 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA105-7 |
| | | | 硫酸雾 | 8.4 | 0.543 | 1.954 | | 90.00% | | 硫酸雾 | 0.844 | 0.054 | 0.1954 | / | 30 | | | | |
| 105-4 | E4-1~4-4 | 233740 | 碱雾 | 5.8 | 1.350 | 4.860 | 二级碱液吸收装置 | 95.00% | 233740 | 碱雾 | 0.289 | 0.068 | 0.2430 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA105-8 |
| | | | 硫酸雾 | 5.9 | 1.382 | 4.974 | | 90.00% | | 硫酸雾 | 0.591 | 0.138 | 0.4974 | / | 30 | | | | |
| | E4-2 | 5400 | 铬酸雾 | 0.2 | 0.001 | 0.004 | 凝聚回收+化学喷淋法 | 95.00% | 5400 | 铬酸雾 | 0.009 | 0.00005 | 0.0002 | / | 0.05 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA105-9 |
| | | | 硫酸雾 | 9.8 | 0.053 | 0.190 | | 90.00% | | 硫酸雾 | 0.979 | 0.005 | 0.0190 | / | 30 | | | | |
| | E4-3 | 5400 | 铬酸雾 | 0.2 | 0.001 | 0.004 | 凝聚回收+化学喷淋法 | 95.00% | 5400 | 铬酸雾 | 0.009 | 0.000 | 0.0002 | / | 0.05 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA105-10 |
| | | | 硫酸雾 | 9.8 | 0.053 | 0.190 | | 90.00% | | 硫酸雾 | 0.979 | 0.005 | 0.0190 | / | 30 | | | | |
| | E4-4 | 5400 | 铬酸雾 | 0.2 | 0.001 | 0.004 | 凝聚回收+化学喷淋法 | 95.00% | 5400 | 铬酸雾 | 0.009 | 0.00005 | 0.0002 | / | 0.05 | 50 | 0.4 | 25 | DA105-11 |
| | | | 硫酸雾 | 9.8 | 0.053 | 0.190 | | 90.00% | | 硫酸雾 | 0.979 | 0.005 | 0.0190 | / | 30 | | | | |
| 105-5 | E5-1~5-4 | 204080 | 碱雾 | 3.2 | 0.652 | 2.346 | 二级碱液吸收装置 | 95.00% | 204080 | 碱雾 | 0.160 | 0.033 | 0.1173 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA105-12 |
| | | | 氯化氢 | 9.5 | 1.941 | 6.986 | | 95.00% | | 氯化氢 | 0.475 | 0.097 | 0.3493 | / | 30 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.2 | 0.047 | 0.170 | | 85.00% | | 氮氧化物 | 0.035 | 0.007 | 0.0255 | / | 30 | | | | |

**表 3.8.2-32　106#车间有组织废气源强汇总表**

| 车间位置 | 生产线编号 | 产生状况 | | | | | 治理措施 | 去除率(%) | 排放状况 | | | | | 执行标准 | | 排放源参数 | | | 排气筒编号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 风机风量 $m^3/h$ | 污染物名称 | 浓度 ($mg/m^3$) | 速率 (kg/h) | 年产生量 (t/a) | | | 风机风量 $m^3/h$ | 污染物名称 | 浓度 ($mg/m^3$) | 速率 (kg/h) | 年排放量(t/a) | 排放速率 (kg/h) | 浓度 ($mg/m^3$) | 高度 (m) | 直径 (m) | 温度 (℃) | |
| 106-1 | F1-1~1-6 | 180180 | 铬酸雾 | 0.327 | 0.059 | 0.212 | 凝聚回收+化学喷淋法 | 95.00% | 180180 | 铬酸雾 | 0.017 | 0.003 | 0.011 | / | 0.05 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA106-1 |
| | | | 硫酸雾 | 18.093 | 3.26 | 11.735 | | 90.00% | | 硫酸雾 | 1.8 | 0.326 | 1.174 | / | 30 | | | | |
| | F1-4 | 15180 | 碱雾 | 15.349 | 0.233 | 0.84 | 二级碱液吸收装置 | 95.00% | 156150 | 碱雾 | 0.6 | 0.086 | 0.31 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA106-2 |
| | | 53070 | 氯化氢 | 19.013 | 1.009 | 3.634 | | 95.00% | | 氯化氢 | 0.3 | 0.051 | 0.182 | / | 30 | | | | |
| | | | 硫酸雾 | 9.497 | 0.504 | 1.813 | | 90.00% | | 硫酸雾 | 0.3 | 0.05 | 0.181 | / | 30 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 2.412 | 0.128 | 0.459 | | 85.00% | | 氮氧化物 | 0.1 | 0.019 | 0.069 | / | 200 | | | | |
| | F1-1~1-6 | 87900 | 碱雾 | 16.962 | 1.491 | 5.366 | | 95.00% | | / | | | | | | | | | |
| 106-2 | F2-4 | 7170 | 铬酸雾 | 0.139 | 0.001 | 0.0039 | 凝聚回收+化学喷淋法 | 95.00% | 7170 | 铬酸雾 | 0.008 | 0.00006 | 0.0002 | / | 0.05 | 50 | 0.4 | 25 | DA106-3 |
| | | | 硫酸雾 | 7.392 | 0.053 | 0.19 | | 90.00% | | 硫酸雾 | 0.7 | 0.005 | 0.019 | / | 30 | | | | |
| | F2-1~2-3 | 153060 | 碱雾 | 6.965 | 1.066 | 3.838 | 二级碱液吸收装置 | 95.00% | 194760 | 碱雾 | 0.4 | 0.077 | 0.276 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA106-4 |
| | | | 氯化氢 | 9.513 | 1.456 | 5.242 | | 95.00% | | 氯化氢 | 0.4 | 0.073 | 0.262 | / | 30 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.235 | 0.036 | 0.13 | | 85.00% | | 氮氧化物 | 0.03 | 0.006 | 0.02 | / | 200 | | | | |
| | F2-4 | 41700 | 碱雾 | 11.175 | 0.466 | 1.676 | | 95.00% | | 硫酸雾 | 0 | 0.008 | 0.027 | / | 30 | | | | |
| | | | 硫酸雾 | 1.799 | 0.075 | 0.269 | | 90.00% | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 106-3 | F3-2 | 30030 | 铬酸雾 | 0.333 | 0.01 | 0.0353 | 凝聚回收+化学喷淋法 | 95.00% | 37200 | 铬酸雾 | 0.016 | 0.0006 | 0.002 | / | 0.05 | 50 | 1 | 25 | DA106-5 |
| | | | 硫酸雾 | 18.082 | 0.543 | 1.954 | | 90.00% | | 硫酸雾 | 1.59 | 0.059 | 0.214 | / | 30 | | | | |
| | F3-3 | 7170 | 硫酸雾 | 7.392 | 0.053 | 0.19 | | 90.00% | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | 铬酸雾 | 0.139 | 0.001 | 0.0039 | | 95.00% | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | F3-1 | 32650 | 碱雾 | 10.873 | 0.355 | 1.278 | 二级碱 | 95.00% | 65670 | 碱雾 | 0.46 | 0.03 | 0.109 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA106-6 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 18370 | 氯化氢 | 14.855 | 0.485 | 1.745 | 液吸收装置 | 95.00% | | 氯化氢 | 0.37 | 0.024 | 0.087 | / | 30 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.653 | 0.012 | 0.042 | | 85.00% | | 氮氧化物 | 0.03 | 0.002 | 0.006 | / | 200 | | | | |
| | F3-2 | 14650 | 碱雾 | 16.9 | 0.248 | 0.893 | | 95.00% | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | F3-3 | 25100 | 碱雾 | 15.5 | 0.388 | 1.397 | 二级碱液吸收装置 | 95.00% | 78150 | 碱雾 | 0.31 | 0.024 | 0.088 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA106-7 |
| | | 37340 | 硫酸雾 | 14.3 | 0.359 | 1.292 | | 90.00% | | 硫酸雾 | 0.52 | 0.041 | 0.149 | / | 30 | | | | |
| | F3-4 | 9320 | 碱雾 | 10.5 | 0.098 | 0.353 | | 95.00% | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 6390 | 硫酸雾 | 5.9 | 0.055 | 0.197 | | 90.00% | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 106-4 | F4-1 | 9320 | 碱雾 | 10.5 | 0.098 | 0.353 | 二级碱液吸收装置 | 95.00% | 154970 | 碱雾 | 0.21 | 0.033 | 0.118 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA106-8 |
| | | 6390 | 硫酸雾 | 8.6 | 0.055 | 0.197 | | 90.00% | | 硫酸雾 | 0.63 | 0.098 | 0.351 | / | 30 | | | | |
| | F4-2~4-4 | 40920 | 碱雾 | 13.7 | 0.559 | 2.011 | | 95.00% | | / | / | / | / | / | 30 | | | | |
| | | 98340 | 硫酸雾 | 9.3 | 0.919 | 3.309 | | 90.00% | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 106-5 | F5-2 | 29880 | 氰化氢 | 2.2 | 0.065 | 0.233 | 二级氧化法 | 95.00% | 29880 | 氰化氢 | 0.1 | 0.003 | 0.012 | / | 0.5 | 50 | 0.9 | 25 | DA106-9 |
| | F5-1 | 13640 | 碱雾 | 13.6 | 0.186 | 0.67 | 二级碱液吸收装置 | 95.00% | 76400 | 碱雾 | 0.27 | 0.021 | 0.076 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA106-10 |
| | | 32780 | 硫酸雾 | 9.3 | 0.306 | 1.101 | | 90.00% | | 硫酸雾 | 0.47 | 0.036 | 0.128 | / | 30 | | | | |
| | F5-2 | 23420 | 碱雾 | 9.9 | 0.233 | 0.84 | | 95.00% | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 6560 | 硫酸雾 | 7.8 | 0.051 | 0.183 | | 90.00% | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | F5-3 | 60060 | 铬酸雾 | 0.333 | 0.02 | 0.0706 | 凝聚回收+化学喷淋法 | 95.00% | 67230 | 铬酸雾 | 0.016 | 0.0011 | 0.004 | / | 0.05 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA106-11 |
| | | | 硫酸雾 | 18.1 | 1.087 | 3.912 | | 90.00% | | 硫酸雾 | 1.696 | 0.114 | 0.41 | / | 30 | | | | |
| | F5-4 | 7170 | 铬酸雾 | 0.1 | 0.001 | 0.0039 | | 95.00% | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | 硫酸雾 | 7.4 | 0.053 | 0.19 | | 90.00% | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | F5-3 | 29300 | 碱雾 | 17 | 0.497 | 1.789 | 二级碱液吸收装置 | 95.00% | 91740 | 碱雾 | 0.48 | 0.044 | 0.159 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA106-12 |
| | F5-4 | 62440 | 碱雾 | 6.2 | 0.388 | 1.397 | | 95.00% | | 硫酸雾 | 0.39 | 0.036 | 0.129 | / | 30 | | | | |
| | | | 硫酸雾 | 5.7 | 0.359 | 1.292 | | 90.00% | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |

**表 3.8.2-32　107#车间有组织废气源强汇总表**

| 车间位置 | 生产线编号 | 产生状况 | | | | | 治理措施 | 去除率(%) | 排放状况 | | | | | 执行标准 | | 排放源参数 | | | 排气筒编号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 风机风量 $m^3/h$ | 污染物名称 | 浓度 ($mg/m^3$) | 速率 (kg/h) | 年产生量 (t/a) | | | 风机风量 $m^3/h$ | 污染物名称 | 浓度 ($mg/m^3$) | 速率 (kg/h) | 年排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 浓度 ($mg/m^3$) | 高度 (m) | 直径 (m) | 温度 (℃) | |
| 107-1 | G1-1 | 43070 | 氯化氢 | 16.415 | 0.707 | 2.544 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 43070 | 氯化氢 | 0.813 | 0.035 | 0.127 | / | 30 | 50 | 1 | 25 | DA107-1 |
| | | | 氮氧化物 | 0.534 | 0.023 | 0.081 | | 85 | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.003 | 0.012 | / | 200 | | | | |
| | | | 碱雾 | 6.756 | 0.291 | 1.048 | | 95 | | 碱雾 | 0.325 | 0.014 | 0.052 | / | 10 | | | | |
| | G1-2 | 43070 | 氯化氢 | 16.415 | 0.707 | 2.544 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 43070 | 氯化氢 | 0.813 | 0.035 | 0.127 | / | 30 | 50 | 1 | 25 | DA107-2 |
| | | | 氮氧化物 | 0.534 | 0.023 | 0.081 | | 85 | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.003 | 0.012 | / | 200 | | | | |
| | | | 碱雾 | 6.756 | 0.291 | 1.048 | | 95 | | 碱雾 | 0.325 | 0.014 | 0.052 | / | 10 | | | | |
| | G1-3 | 43070 | 氯化氢 | 16.415 | 0.707 | 2.544 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 43070 | 氯化氢 | 0.813 | 0.035 | 0.127 | / | 30 | 50 | 1 | 25 | DA107-3 |
| | | | 氮氧化物 | 0.534 | 0.023 | 0.081 | | 85 | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.003 | 0.012 | / | 200 | | | | |
| | | | 碱雾 | 6.756 | 0.291 | 1.048 | | 95 | | 碱雾 | 0.325 | 0.014 | 0.052 | / | 10 | | | | |
| | G1-4 | 106450 | 碱雾 | 9.836 | 1.047 | 3.77 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 106450 | 碱雾 | 0.498 | 0.053 | 0.189 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA107-4 |
| | | | 硫酸雾 | 2.311 | 0.246 | 0.886 | | 90 | | 硫酸雾 | 0.235 | 0.025 | 0.089 | / | 30 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.77 | 0.082 | 0.296 | | 85 | | 氮氧化物 | 0.113 | 0.012 | 0.044 | / | 200 | | | | |
| 107-2 | G2-1 | 106450 | 碱雾 | 9.836 | 1.047 | 3.77 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 106450 | 碱雾 | 0.498 | 0.053 | 0.189 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA107-5 |
| | | | 硫酸雾 | 2.311 | 0.246 | 0.886 | | 90 | | 硫酸雾 | 0.235 | 0.025 | 0.089 | / | 30 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.77 | 0.082 | 0.296 | | 85 | | 氮氧化物 | 0.113 | 0.012 | 0.044 | / | 200 | | | | |
| | G2-2 | 106450 | 碱雾 | 9.836 | 1.047 | 3.77 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 106450 | 碱雾 | 0.498 | 0.053 | 0.189 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA107-6 |
| | | | 硫酸雾 | 2.311 | 0.246 | 0.886 | | 90 | | 硫酸雾 | 0.235 | 0.025 | 0.089 | / | 30 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.77 | 0.082 | 0.296 | | 85 | | 氮氧化物 | 0.113 | 0.012 | 0.044 | / | 200 | | | | |
| | G2-3 | 106450 | 碱雾 | 9.836 | 1.047 | 3.77 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 106450 | 碱雾 | 0.498 | 0.053 | 0.189 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA107-7 |
| | | | 硫酸雾 | 2.311 | 0.246 | 0.886 | | 90 | | 硫酸雾 | 0.235 | 0.025 | 0.089 | / | 30 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.77 | 0.082 | 0.296 | | 85 | | 氮氧化物 | 0.113 | 0.012 | 0.044 | / | 200 | | | | |
| | G2-4 | 46420 | 碱雾 | 4.007 | 0.186 | 0.671 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 46420 | 碱雾 | 0.194 | 0.009 | 0.034 | / | 10 | 50 | 1 | 25 | DA107-8 |
| | | | 硫酸雾 | 6.592 | 0.306 | 1.101 | | 90 | | 硫酸雾 | 0.668 | 0.031 | 0.11 | / | 30 | | | | |
| | G2-5 | 46420 | 碱雾 | 4.007 | 0.186 | 0.671 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 46420 | 碱雾 | 0.194 | 0.009 | 0.034 | / | 10 | 50 | 1 | 25 | DA107-9 |
| | | | 硫酸雾 | 6.592 | 0.306 | 1.101 | | 90 | | 硫酸雾 | 0.668 | 0.031 | 0.11 | / | 30 | | | | |
| 107-3 | G3-1、G3-2 | 52100 | 硫酸雾 | 0.94 | 0.049 | 0.176 | 二级碱液吸 | 90 | 52100 | 硫酸雾 | 0.096 | 0.005 | 0.018 | / | 30 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA107-10 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 碱雾 | 13.397 | 0.698 | 2.513 | 收装置 | 95 | | 碱雾 | 0.672 | 0.035 | 0.126 | / | 10 | | | | |
| | | 29880 | 氰化氢 | 2.175 | 0.065 | 0.233 | 二级氧化法 | 95 | 29880 | 氰化氢 | 0.1 | 0.003 | 0.012 | / | 0.5 | 50 | 0.9 | 25 | DA107-11 |
| | G3-3、G3-4 | 27020 | 碱雾 | 6.884 | 0.186 | 0.67 | 二级碱液吸 | 95 | 27020 | 碱雾 | 0.333 | 0.009 | 0.034 | / | 10 | 50 | 0.8 | 25 | DA107-12 |
| | | | 硫酸雾 | 3.257 | 0.088 | 0.318 | 收装置 | 90 | | 硫酸雾 | 0.333 | 0.009 | 0.032 | / | 30 | | | | |
| | | 72260 | 氰化氢 | 2.408 | 0.174 | 0.627 | 二级氧化法 | 95 | 72260 | 氰化氢 | 0.119 | 0.0086 | 0.031 | / | 0.5 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA107-13 |
| | G3-5、G3-6 | 31420 | 硫酸雾 | 3.469 | 0.109 | 0.394 | 二级碱液吸 | 90 | 31420 | 硫酸雾 | 0.35 | 0.011 | 0.039 | / | 10 | 50 | 0.9 | 25 | DA107-14 |
| | | | 碱雾 | 6.238 | 0.196 | 0.706 | 收装置 | 95 | | 碱雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 | / | 30 | | | | |
| | G3-7、G3-8 | 31420 | 硫酸雾 | 3.469 | 0.109 | 0.394 | 二级碱液吸 | 90 | 31420 | 硫酸雾 | 0.35 | 0.011 | 0.039 | / | 30 | 50 | 0.9 | 25 | DA107-15 |
| | | | 碱雾 | 6.238 | 0.196 | 0.706 | 收装置 | 95 | | 碱雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 | / | 10 | | | | |
| 107-4 | G4-1、G4-2 | 31420 | 硫酸雾 | 3.469 | 0.109 | 0.394 | 二级碱液吸 | 90 | 31420 | 硫酸雾 | 0.35 | 0.011 | 0.039 | / | 30 | 50 | 0.9 | 25 | DA107-16 |
| | | | 碱雾 | 6.238 | 0.196 | 0.706 | 收装置 | 95 | | 碱雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 | / | 10 | | | | |
| | G4-3、G4-4 | 31420 | 硫酸雾 | 3.469 | 0.109 | 0.394 | 二级碱液吸 | 90 | 31420 | 硫酸雾 | 0.35 | 0.011 | 0.039 | / | 30 | 50 | 0.9 | 25 | DA107-17 |
| | | | 碱雾 | 6.238 | 0.196 | 0.706 | 收装置 | 95 | | 碱雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 | / | 10 | | | | |
| | G4-5、G4-6 | 92840 | 碱雾 | 4.018 | 0.373 | 1.341 | 二级碱液吸 | 95 | 92840 | 碱雾 | 0.205 | 0.019 | 0.067 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA107-18 |
| | | | 硫酸雾 | 6.581 | 0.611 | 2.201 | 收装置 | 90 | | 硫酸雾 | 0.657 | 0.061 | 0.22 | / | 30 | | | | |
| | G4-7、G4-8 | 92840 | 碱雾 | 4.018 | 0.373 | 1.341 | 二级碱液吸 | 95 | 92840 | 碱雾 | 0.205 | 0.019 | 0.067 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA107-19 |
| | | | 硫酸雾 | 6.581 | 0.611 | 2.201 | 收装置 | 90 | | 硫酸雾 | 0.657 | 0.061 | 0.22 | / | 30 | | | | |
| | G5-1 | 46420 | 碱雾 | 4.007 | 0.186 | 0.67 | 二级碱液吸 | 95 | 46420 | 碱雾 | 0.194 | 0.009 | 0.034 | / | 10 | 50 | 1.1 | 25 | DA107-20 |
| | | | 硫酸雾 | 6.592 | 0.306 | 1.101 | 收装置 | 90 | | 硫酸雾 | 0.668 | 0.031 | 0.11 | / | 30 | | | | |
| | G5-2 | 46420 | 碱雾 | 4.007 | 0.186 | 0.67 | 二级碱液吸 | 95 | 46420 | 碱雾 | 0.194 | 0.009 | 0.034 | / | 10 | 50 | 1.1 | 25 | DA107-21 |
| | | | 硫酸雾 | 6.592 | 0.306 | 1.101 | 收装置 | 90 | | 硫酸雾 | 0.668 | 0.031 | 0.11 | / | 30 | | | | |
| | G5-3 | 46420 | 碱雾 | 4.007 | 0.186 | 0.67 | 二级碱液吸 | 95 | 46420 | 碱雾 | 0.194 | 0.009 | 0.034 | / | 10 | 50 | 1.1 | 25 | DA107-22 |
| | | | 硫酸雾 | 6.592 | 0.306 | 1.101 | 收装置 | 90 | | 硫酸雾 | 0.668 | 0.031 | 0.11 | / | 30 | | | | |
| 107-5 | G5-4 | 15000 | 碱雾 | 6.2 | 0.093 | 0.335 | 二级碱液吸 | 95 | 15000 | 碱雾 | 0.333 | 0.005 | 0.017 | / | 10 | 50 | 0.6 | 25 | DA107-23 |
| | | | 硫酸雾 | 2.933 | 0.044 | 0.159 | 收装置 | 90 | | 硫酸雾 | 0.267 | 0.004 | 0.016 | / | 30 | | | | |
| | G5-5 | 15000 | 碱雾 | 6.2 | 0.093 | 0.335 | 二级碱液吸 | 95 | 15000 | 碱雾 | 0.333 | 0.005 | 0.017 | / | 10 | 50 | 0.6 | 25 | DA107-24 |
| | | | 硫酸雾 | 2.933 | 0.044 | 0.159 | 收装置 | 90 | | 硫酸雾 | 0.267 | 0.004 | 0.016 | / | 30 | | | | |
| | G5-6 | 15000 | 碱雾 | 6.2 | 0.093 | 0.335 | 二级碱液吸 | 95 | 15000 | 碱雾 | 0.333 | 0.005 | 0.017 | / | 10 | 50 | 0.6 | 25 | DA107-25 |
| | | | 硫酸雾 | 2.933 | 0.044 | 0.159 | 收装置 | 90 | | 硫酸雾 | 0.267 | 0.004 | 0.016 | / | 30 | | | | |
| | G5-7 | 15000 | 碱雾 | 6.2 | 0.093 | 0.335 | 二级碱液吸 | 95 | 15000 | 碱雾 | 0.333 | 0.005 | 0.017 | / | 10 | 50 | 0.6 | 25 | DA107-26 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 硫酸雾 | 2.933 | 0.044 | 0.159 | 收装置 | 90 | | 硫酸雾 | 0.267 | 0.004 | 0.016 | / | 30 | | | | |
| | G5-8 | 15000 | 碱雾 | 6.2 | 0.093 | 0.335 | 二级碱液吸收装置 | 95 | 15000 | 碱雾 | 0.333 | 0.005 | 0.017 | / | 10 | 50 | 0.6 | 25 | DA107-27 |
| | | | 硫酸雾 | 2.933 | 0.044 | 0.159 | | 90 | | 硫酸雾 | 0.267 | 0.004 | 0.016 | / | 30 | | | | |
| | G5-4~G5-8 | 180650 | 氰化氢 | 2.414 | 0.436 | 1.568 | 二级氧化法 | 95 | 180650 | 氰化氢 | 0.122 | 0.022 | 0.078 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA107-28 |

**表 3.8.2-33　108#车间有组织废气源强汇总表**

| 车间位置 | 生产线编号 | 产生状况 | | | | | 治理措施 | 去除率(%) | 排放状况 | | | | | 执行标准 | | 排放源参数 | | | 排气筒编号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 风机风量 $m^3/h$ | 污染物名称 | 浓度 ($mg/m^3$) | 速率 (kg/h) | 年产生量 (t/a) | | | 风机风量 $m^3/h$ | 污染物名称 | 浓度 ($mg/m^3$) | 速率 (kg/h) | 年排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 浓度 ($mg/m^3$) | 高度 (m) | 直径 (m) | 温度 (℃) | |
| 108-1 | H1-1~1-4 | 158040 | 碱雾 | 11.3 | 1.784 | 6.421 | 二级碱液吸收装置 | 95.00% | 158040 | 碱雾 | 0.563 | 0.089 | 0.321 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA108-1 |
| | | | 硫酸雾 | 1.9 | 0.298 | 1.073 | | 90.00% | | 硫酸雾 | 0.19 | 0.03 | 0.107 | / | 30 | | | | |
| | H1-5~1-8 | 158040 | 碱雾 | 11.3 | 1.784 | 6.421 | 二级碱液吸收装置 | 95.00% | 158040 | 碱雾 | 0.563 | 0.089 | 0.321 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA108-2 |
| | | | 硫酸雾 | 1.9 | 0.298 | 1.073 | | 90.00% | | 硫酸雾 | 0.19 | 0.03 | 0.107 | / | 30 | | | | |
| | H1-9~1-12 | 158040 | 碱雾 | 11.3 | 1.784 | 6.421 | 二级碱液吸收装置 | 95.00% | 158040 | 碱雾 | 0.563 | 0.089 | 0.321 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA108-3 |
| | | | 硫酸雾 | 1.9 | 0.298 | 1.073 | | 90.00% | | 硫酸雾 | 0.19 | 0.03 | 0.107 | / | 30 | | | | |
| | H1-13~1-16 | 158040 | 碱雾 | 11.3 | 1.784 | 6.421 | 二级碱液吸收装置 | 95.00% | 158040 | 碱雾 | 0.563 | 0.089 | 0.321 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA108-4 |
| | | | 硫酸雾 | 1.9 | 0.298 | 1.073 | | 90.00% | | 硫酸雾 | 0.19 | 0.03 | 0.107 | / | 30 | | | | |
| | H1-1~1-4 | 21600 | 铬酸雾 | 0.2 | 0.004 | 0.014 | 凝聚回收+化学喷淋法 | 95.00% | 21600 | 铬酸雾 | 0.014 | 0.0003 | 0.001 | / | 0.05 | 50 | 0.7 | 25 | DA108-5 |
| | | | 硫酸雾 | 9.8 | 0.212 | 0.762 | | 90.00% | | 硫酸雾 | 0.972 | 0.021 | 0.076 | / | 30 | | | | |
| | H1-5~1-8 | 21600 | 铬酸雾 | 0.2 | 0.004 | 0.014 | 凝聚回收+化学喷淋法 | 95.00% | 21600 | 铬酸雾 | 0.014 | 0.0003 | 0.001 | / | 0.05 | 50 | 0.7 | 25 | DA108-6 |
| | | | 硫酸雾 | 9.8 | 0.212 | 0.762 | | 90.00% | | 硫酸雾 | 0.972 | 0.021 | 0.076 | / | 30 | | | | |
| | H1-9~1-12 | 21600 | 铬酸雾 | 0.2 | 0.004 | 0.014 | 凝聚回收+化学喷淋法 | 95.00% | 21600 | 铬酸雾 | 0.014 | 0.0003 | 0.001 | / | 0.05 | 50 | 0.7 | 25 | DA108-7 |
| | | | 硫酸雾 | 9.8 | 0.212 | 0.762 | | 90.00% | | 硫酸雾 | 0.972 | 0.021 | 0.076 | / | 30 | | | | |
| | H1-13~1-16 | 21600 | 铬酸雾 | 0.2 | 0.004 | 0.014 | 凝聚回收+化学喷淋法 | 95.00% | 21600 | 铬酸雾 | 0.014 | 0.0003 | 0.001 | / | 0.05 | 50 | 0.7 | 25 | DA108-8 |
| | | | 硫酸雾 | 9.8 | 0.212 | 0.762 | | 90.00% | | 硫酸雾 | 0.972 | 0.021 | 0.076 | / | 30 | | | | |
| 108-2 | H2-1~2-2 | 99520 | 碱雾 | 8 | 0.792 | 2.85 | 二级碱液吸收装置 | 95.00% | 99520 | 碱雾 | 0.402 | 0.04 | 0.143 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA108-9 |
| | | | 氯化氢 | 14.2 | 1.413 | 5.088 | | 95.00% | | 氯化氢 | 0.713 | 0.071 | 0.254 | / | 30 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.5 | 0.045 | 0.162 | | 85.00% | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.007 | 0.024 | / | 200 | | | | |
| | H2-3~2-4 | 99520 | 碱雾 | 8 | 0.792 | 2.85 | 二级碱液吸收装置 | 95.00% | 99520 | 碱雾 | 0.402 | 0.04 | 0.143 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA108-10 |
| | | | 氯化氢 | 14.2 | 1.413 | 5.088 | | 95.00% | | 氯化氢 | 0.713 | 0.071 | 0.254 | / | 30 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.5 | 0.045 | 0.162 | | 85.00% | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.007 | 0.024 | / | 200 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H2-5~2-6 | 99520 | 碱雾 | 8 | 0.792 | 2.85 | 二级碱液吸收装置 | 95.00% | 99520 | 碱雾 | 0.402 | 0.04 | 0.143 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA108-11 |
| | | | 氯化氢 | 14.2 | 1.413 | 5.088 | | 95.00% | | 氯化氢 | 0.713 | 0.071 | 0.254 | / | 30 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.5 | 0.045 | 0.162 | | 85.00% | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.007 | 0.024 | / | 200 | | | | |
| | H2-7 | 128870 | 碱雾 | 10.8 | 1.386 | 4.988 | 二级碱液吸收装置 | 95.00% | 128870 | 碱雾 | 0.535 | 0.069 | 0.249 | / | 10 | 50 | 2.3*1.1 | 25 | DA108-12 |
| | | | 氯化氢 | 7.3 | 0.947 | 3.408 | | 95.00% | | 氯化氢 | 0.365 | 0.047 | 0.17 | / | 30 | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.2 | 0.023 | 0.084 | | 85.00% | | 氮氧化物 | 0.031 | 0.004 | 0.013 | / | 200 | | | | |

**表 3.8.2-34　公辅工程有组织废气源强汇总表**

| 位置 | 产生状况 | | | | | 治理措施 | 去除率(%) | 排放状况 | | | | | 执行标准 | | 排放源参数 | | | 排气筒编号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 风机风量 $m^3/h$ | 污染物名称 | 浓度 ($mg/m^3$) | 速率 (kg/h) | 年产生量(t/a) | | | 风机风量 $m^3/h$ | 污染物名称 | 浓度 ($mg/m^3$) | 速率 (kg/h) | 年排放量(t/a) | 排放速率 (kg/h) | 浓度 ($mg/m^3$) | 高度 (m) | 直径(m) | 温度 (℃) | |
| 污水处理站 | 56000 | $NH_3$ | 1.625 | 0.091 | 0.653 | 生物除臭滤池 | 99 | 56000 | $NH_3$ | 0.016 | 0.0009 | 0.0065 | 4.9 | / | 17 | 2.3*1.1 | 25 | DA109-1 |
| | | $H_2S$ | 4 | 0.224 | 1.614 | | 99 | | $H_2S$ | 0.039 | 0.0022 | 0.016 | 0.33 | / | | | | |
| 其他危废暂存库 | 2000 | 硫酸雾 | 1.5 | 0.003 | 0.023 | 碱喷淋 | 90 | 2000 | 硫酸雾 | 0.015 | 0.0003 | 0.0023 | 1.1 | 5 | 15 | 2.3*1.1 | 25 | DA109-2 |
| 实验室 | 2000 | 氮氧化物 | 0.1 | 0.0002 | 0.00048 | 碱喷淋 | 90 | 2000 | 氮氧化物 | 0.01 | 0.00002 | 0.000048 | 0.47 | 100 | 45 | 2.3*1.1 | 25 | DA109-3 |
| | | 氯化氢 | 0.1 | 0.0002 | 0.00048 | | 90 | | 氯化氢 | 0.01 | 0.00002 | 0.000048 | 0.18 | 10 | | | | |
| | | 硫酸雾 | 0.2 | 0.0004 | 0.00096 | | 90 | | 硫酸雾 | 0.02 | 0.00004 | 0.000096 | 1.1 | 5 | | | | |

**等效排气筒计算**

本项目各排气筒均设置在生产车间所在厂房建筑楼顶，生产车间排气筒高度均为 50m。各车间排气筒之间相互距离均不满足 50m；因此需要进行排气筒等效处理。

本项目氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、铬酸雾、氰化氢排放浓度执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5 新建企业大气污染物排放限值，该标准未限定氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、铬酸雾、氰化氢污染物排放速率，本次环评参照执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中 4.1.5 计算等效排放速率，本项目排气筒等效情况见表 3.8.2-35。

**表 3.8.2-35 排气筒等效情况一览表**

| 等效排气筒 | 污染物名称 | 等效排放速率（kg/h） | 等效高度（m） |
|---|---|---|---|
| H1（101 车间） | 氯化氢 | 0.13 | 50 |
| | 硫酸雾 | 0.111 | |
| | 氮氧化物 | 0.012 | |
| | 氢氰酸 | 0.014 | |
| H2（102 车间） | 氯化氢 | 0.221 | 50 |
| | 硫酸雾 | 0.5 | |
| | 氮氧化物 | 0.0323 | |
| | 铬酸雾 | 0.003 | |
| H3（103 车间） | 氯化氢 | 0.301 | 50 |
| | 硫酸雾 | 0.2068 | |
| | 氮氧化物 | 0.0474 | |
| | 氢氰酸 | 0.036 | |
| H4（104 车间） | 氯化氢 | 0.275 | 50 |
| | 硫酸雾 | 0.194 | |
| | 氮氧化物 | 0.023 | |
| | 铬酸雾 | 0.0006 | |
| H5（105 车间） | 氯化氢 | 0.121 | 50 |
| | 硫酸雾 | 0.516 | |
| | 氮氧化物 | 0.009 | |
| | 铬酸雾 | 0.0012 | |
| H6（106 车间） | 硫酸雾 | 0.391 | 50 |
| | 氯化氢 | 0.148 | |
| | 铬酸雾 | 0.0017 | |
| | 氮氧化物 | 0.027 | |
| | 氰化氢 | 0.003 | |
| H7（107 车间） | 氯化氢 | 0.105 | 50 |
| | 硫酸雾 | 0.455 | |
| | 氮氧化物 | 0.057 | |
| | 氰化氢 | 0.034 | |
| H8（108 车间） | 氯化氢 | 0.26 | 50 |
| | 铬酸雾 | 0.0012 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 硫酸雾 | 0.204 | |
| | 氮氧化物 | 0.025 | |

### 3.8.2.2.3 无组织废气汇总

本项目无组织废气产生、排放情况一览表见表 3.8.2-35。

**表 3.8.2-35　建设项目无组织废气污染物产生、排放情况一览表**

| 污染源位置 | 污染物名称 | 污染物产生量(t/a) | 排放速率（kg/h） | 面源面积($m^2$) | 面源高度(m) |
|---|---|---|---|---|---|
| 101#车间 | 碱雾 | 0.366 | 0.102 | 5498.57 | 50 |
| | 氯化氢 | 0.192 | 0.053 | | |
| | 硫酸雾 | 0.08 | 0.022 | | |
| | 氮氧化物 | 0.006 | 0.002 | | |
| | 氢氰酸 | 0.021 | 0.006 | | |
| 102#车间 | 碱雾 | 0.678 | 0.188 | 3820.33 | 50 |
| | 氯化氢 | 0.324 | 0.09 | | |
| | 硫酸雾 | 0.368 | 0.102 | | |
| | 氮氧化物 | 0.016 | 0.004 | | |
| | 铬酸雾 | 0.0033 | 0.001 | | |
| | 氨气 | 0.005 | 0.001 | | |
| 103#车间 | 碱雾 | 0.497 | 0.138 | 5498.57 | 50 |
| | 氯化氢 | 0.447 | 0.124 | | |
| | 硫酸雾 | 0.157 | 0.044 | | |
| | 氮氧化物 | 0.02 | 0.006 | | |
| | 氢氰酸 | 0.051 | 0.014 | | |
| | 氨气 | 0.01 | 0.003 | | |
| 104#车间 | 碱雾 | 0.312 | 0.087 | 7011.45 | 50 |
| | 氯化氢 | 0.408 | 0.113 | | |
| | 硫酸雾 | 0.144 | 0.04 | | |
| | 氮氧化物 | 0.011 | 0.003 | | |
| | 铬酸雾 | 0.001 | 0.0003 | | |
| 105#车间 | 碱雾 | 0.523 | 0.145 | 3820.33 | 50 |
| | 氯化氢 | 0.179 | 0.05 | | |
| | 硫酸雾 | 0.379 | 0.105 | | |
| | 氮氧化物 | 0.004 | 0.001 | | |
| | 铬酸雾 | 0.0023 | 0.001 | | |
| 106#车间 | 碱雾 | 0.463 | 0.129 | 3820.33 | 50 |
| | 硫酸雾 | 0.567 | 0.158 | | |
| | 氯化氢 | 0.217 | 0.06 | | |
| | 铬酸雾 | 0.0064 | 0.002 | | |
| | 氮氧化物 | 0.013 | 0.004 | | |
| | 氰化氢 | 0.005 | 0.001 | | |
| 107#车间 | 碱雾 | 0.652 | 0.181 | 5498.57 | 50 |
| | 氯化氢 | 0.156 | 0.043 | | |
| | 硫酸雾 | 0.332 | 0.092 | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 氮氧化物 | 0.029 | 0.008 | | |
| | 氰化氢 | 0.05 | 0.014 | | |
| 108#车间 | 碱雾 | 0.801 | 0.222 | 9044.57 | 50 |
| | 氯化氢 | 0.381 | 0.106 | | |
| | 铬酸雾 | 0.001 | 0.0003 | | |
| | 硫酸雾 | 0.15 | 0.042 | | |
| | 氮氧化物 | 0.012 | 0.003 | | |
| 污水处理站 | 氨气 | 0.0346 | 0.0048 | 7636 | 5 |
| | 硫化氢 | 0.0852 | 0.0118 | | |
| 危废仓库 | 硫酸雾 | 0.00576 | 0.0008 | 200 | 5 |
| 实验室 | 氮氧化物 | 0.00012 | 1.667E-05 | 100 | 5 |
| | 氯化氢 | 0.00012 | 1.667E-05 | | |
| | 硫酸雾 | 0.00024 | 3.333E-05 | | |

### 3.8.2.2.4 单位产品基准排气量计算

根据建设单位提供资料显示，车间内生产线上工艺废气按照气体类型分类通过排气筒排放，并按照镀种进行分类。根据《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）中 4.2.4 要求，现有和新建企业单位产品基准排气量应按照表 6 的规定执行，执行标准见表 3.8.2-36。本项目产品基准排气量核算见表 3.8.2-37~44。

**表 3.8.2-36　单位产品基准排气量**

| 序号 | 工艺种类 | 基准排气量 $m^3/m^2$（镀件镀层） | 排气量计量位置 |
|---|---|---|---|
| 1 | 镀锌 | 18.6 | 车间或生产设施排气筒 |
| 2 | 镀铬 | 74.4 | 车间或生产设施排气筒 |
| 3 | 其他镀种（镀铜、镍等） | 37.3 | 车间或生产设施排气筒 |
| 4 | 阳极氧化 | 18.6 | 车间或生产设施排气筒 |

对于单位产品排气量高于《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）要求的单位产品基准排气量的排气筒，按 GB 21900-2008 要求把排放浓度换算成基准气量排放浓度。换算公式如下：

$$C_{基}=\frac{Q_{总}}{Y_i Q_{i基}}\bullet C_{实}$$

式中：$C_{基}$：大气污染物基准排放浓度（$mg/m^3$）；

$Q_{总}$：废气总排放量（$m^3$）；

$Y_i$：某种镀件镀层的产量（$m^2$）；

$Q_{i基}$：某种镀件的单位产品基准排气量（$m^3/m^2$）；

$C_{实}$：实测污染物浓度（$mg/m^3$）。

**表 3.8.2-37　101#车间基准气量排放浓度核算结果**

| 污染源 | 排气量（$m^3/h$） | 生产线 | 镀层面积（万$m^2$） | 镀种 | 污染物 | 排放量（kg/h） | 基准排气量（$m^3/m^2$） | 基准排放浓度（$mg/m^3$） | 排放限值（$mg/m^3$） | 是否达标 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DA101-1 | 31420 | A2-1~2-2 | 4.86 | 镍 | 硫酸雾 | 0.011 | 37.3 | 6.068 | 30 | 达标 |
| DA101-2 | 31420 | A2-3~2-4 | 4.86 | 镍 | 硫酸雾 | 0.011 | 37.3 | 6.068 | 30 | 达标 |
| DA101-3 | 31420 | A2-5~6 | 4.86 | 镍 | 硫酸雾 | 0.011 | 37.3 | 6.068 | 30 | 达标 |
| DA101-4 | 31420 | A2-7~8 | 4.86 | 镍 | 硫酸雾 | 0.011 | 37.3 | 6.068 | 30 | 达标 |
| DA101-5 | 31420 | A2-7~8 | 4.86 | 镍 | 硫酸雾 | 0.011 | 37.3 | 6.068 | 30 | 达标 |
| DA101-6 | 31420 | A2-7~8 | 4.86 | 镍 | 硫酸雾 | 0.011 | 37.3 | 6.068 | 30 | 达标 |
| DA101-7 | 31420 | A2-7~8 | 4.86 | 镍 | 硫酸雾 | 0.011 | 37.3 | 6.068 | 30 | 达标 |
| DA101-8 | 31420 | A2-7~8 | 4.86 | 镍 | 硫酸雾 | 0.011 | 37.3 | 6.068 | 30 | 达标 |
| DA101-9 | 29980 | A4-1~2 | 18.6 | 铜、镍、金 | 硫酸雾 | 0.005 | 37.3 | 0.721 | 30 | 达标 |
| DA101-10 | 29880 | | | | 氢氰酸 | 0.003 | 37.3 | 0.432 | 0.5 | 达标 |
| DA101-11 | 29980 | A4-1-3~4 | 18.6 | 铜、镍、金 | 硫酸雾 | 0.005 | 37.3 | 0.721 | 30 | 达标 |
| DA101-12 | 29880 | | | | 氢氰酸 | 0.003 | 37.3 | 0.432 | 0.5 | 达标 |
| DA101-13 | 29980 | A4-5~6 | 18.6 | 铜、镍、金 | 硫酸雾 | 0.005 | 37.3 | 0.721 | 30 | 达标 |
| DA101-14 | 29880 | | | | 氢氰酸 | 0.003 | 37.3 | 0.432 | 0.5 | 达标 |
| DA101-15 | 29980 | A4-7~8 | 18.6 | 铜、镍、金 | 硫酸雾 | 0.005 | 37.3 | 0.721 | 30 | 达标 |
| DA101-16 | 29880 | | | | 氢氰酸 | 0.003 | 37.3 | 0.432 | 0.5 | 达标 |
| DA101-17 | 15770 | A5-1 | 9.3 | 铜、镍、金 | 硫酸雾 | 0.003 | 37.3 | 0.865 | 30 | 达标 |
| DA101-18 | 14330 | | | | 氢氰酸 | 0.0017 | 37.3 | 0.49 | 0.5 | 达标 |
| DA101-19 | 223050 | A5-2~4 | 21 | 锌、镍 | 氯化氢 | 0.106 | 18.6 | 27.138 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.01 | 18.6 | 2.56 | 200 | 达标 |
| DA101-20 | 153830 | A5-5 | 4.86 | 锌 | 氯化氢 | 0.024 | 18.6 | 26.55 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.002 | 18.6 | 2.212 | 200 | 达标 |

**表 3.8.2-38　102#车间基准气量排放浓度核算结果**

| 污染源 | 排气量（$m^3/h$） | 生产线 | 镀层面积（万 $m^2$） | 镀种 | 污染物 | 排放量（kg/h） | 基准排气量（$m^3/m^2$） | 基准排放浓度（$mg/m^3$） | 排放限值（$mg/m^3$） | 是否达标 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DA102-1 | 170800 | B1-1~2 | 27.6 | 铬 | 铬酸雾 | 0.001 | 74.4 | 0.049 | 0.05 | 达标 |
| | | | | | 硫酸雾 | 0.109 | 74.4 | 5.308 | 30 | 达标 |
| DA102-2 | 166490 | B1-3~5 | 13.52 | 锌、镍 | 氯化氢 | 0.049 | 37.3 | 9.717 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.004 | 37.3 | 0.793 | 200 | 达标 |
| | | | | | 硫酸雾 | 0.013 | 37.3 | 2.578 | 30 | 达标 |
| DA102-3 | 172490 | B2-1、B2-2 | 7.29 | 锌、镍 | 氯化氢 | 0.024 | 37.3 | 8.826 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.002 | 37.3 | 0.736 | 200 | 达标 |
| | | | | | 硫酸雾 | 0.009 | 37.3 | 3.31 | 30 | 达标 |
| DA102-4 | 96060 | B2-3~2-5 | 31.8 | 铜、镍、铬 | 硫酸雾 | 0.029 | 74.4 | 1.226 | 30 | 达标 |
| DA102-5 | 90800 | B2-3、B2-5 | 25.8 | 铜、镍、铬 | 铬酸雾 | 0.0006 | 74.4 | 0.031 | 0.05 | 达标 |
| | | | | | 硫酸雾 | 0.059 | 74.4 | 3.074 | 30 | 达标 |
| DA102-6 | 189720 | B3-1、B3-2 | 6.23 | 锌、镍、阳极氧化 | 氯化氢 | 0.051 | 37.3 | 21.947 | 30 | 达标 |
| | | | | | 硫酸雾 | 0.059 | 37.3 | 25.39 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.019 | 37.3 | 8.176 | 200 | 达标 |
| DA102-7 | 92840 | B3-3~4 | 7 | 锡 | 硫酸雾 | 0.061 | 37.3 | 23.363 | 30 | 达标 |
| DA102-8 | 102040 | B4-1~2 | 9.72 | 锌 | 氯化氢 | 0.049 | 18.6 | 27.103 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.0035 | 18.6 | 1.936 | 200 | 达标 |
| DA102-9 | 172490 | B4-3、B4-4 | 7.29 | 锌、镍 | 氯化氢 | 0.024 | 37.3 | 8.826 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.0018 | 37.3 | 0.662 | 200 | 达标 |
| | | | | | 硫酸雾 | 0.009 | 37.3 | 3.31 | 30 | 达标 |
| DA102-10 | 183370 | B5-1~5-4 | 44.2 | 镍、铬 | 铬酸雾 | 0.001 | 74.4 | 0.03 | 0.05 | 达标 |
| | | | | | 硫酸雾 | 0.119 | 74.4 | 3.619 | 30 | 达标 |
| DA102-11 | 68810 | B5-3 | 4.6 | 镍、铬 | 硫酸雾 | 0.008 | 74.4 | 2.338 | 30 | 达标 |
| DA102-12 | 113460 | B5-4、B5-5 | 16.86 | 锌、铜、镍、铬 | 氯化氢 | 0.024 | 74.4 | 1.913 | 30 | 达标 |
| | | | | | 硫酸雾 | 0.025 | 74.4 | 1.993 | 30 | 达标 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 氮氧化物 | 0.002 | 74.4 | 0.159 | 30 | 达标 |

**表 3.8.2-39　103#车间基准气量排放浓度核算结果**

| 污染源 | 排气量（$m^3/h$） | 生产线 | 镀层面积（万$m^2$） | 镀种 | 污染物 | 排放量（kg/h） | 基准排气量（$m^3/m^2$） | 基准排放浓度（$mg/m^3$） | 排放限值（$mg/m^3$） | 是否达标 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DA103-1 | 43070 | C1-1 | 9 | 锌 | 氯化氢 | 0.035 | 18.6 | 20.908 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.003 | 18.6 | 1.792 | 200 | 达标 |
| DA103-2 | 43070 | C1-2 | 9 | 锌 | 氯化氢 | 0.035 | 18.6 | 20.908 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.003 | 18.6 | 1.792 | 200 | 达标 |
| DA103-3 | 43070 | C1-3 | 9 | 锌 | 氯化氢 | 0.035 | 18.6 | 20.908 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.003 | 18.6 | 1.792 | 200 | 达标 |
| DA103-4 | 59530 | C1-4 | 9 | 锌 | 氯化氢 | 0.076 | 18.6 | 45.4 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.029 | 18.6 | 17.324 | 200 | 达标 |
| DA103-5 | 31420 | C2-1~2 | 9.6 | 镍 | 硫酸雾 | 0.0108 | 37.3 | 3.016 | 30 | 达标 |
| DA103-6 | 210520 | C2-3~4 | 12 | 镍 | 硫酸雾 | 0.012 | 37.3 | 2.681 | 30 | 达标 |
| DA103-7 | 92840 | C2-5~6 | 7 | 锡 | 硫酸雾 | 0.061 | 37.3 | 23.363 | 30 | 达标 |
| DA103-8 | 28500 | C2-7、C2-8 | 32.7 | 铜、镍、金、银 | 硫酸雾 | 0.007 | 37.3 | 0.574 | 30 | 达标 |
| DA103-9 | 51070 | C2-7、C2-8 | 32.7 | | 氢氰酸 | 0.006 | 37.3 | 0.492 | 0.5 | 达标 |
| DA103-10 | 92840 | C3-1~2 | 7 | 锡 | 硫酸雾 | 0.061 | 37.3 | 23.363 | 30 | 达标 |
| DA103-11 | 58780 | C3-3-4 | 13.8 | 锌、镍 | 硫酸雾 | 0.006 | 37.3 | 1.166 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.0034 | 37.3 | 0.661 | 200 | 达标 |
| | | | | | 氯化氢 | 0.035 | 37.3 | 6.8 | 30 | 达标 |
| DA103-12 | 29760 | C3-5~6 | 17.4 | 铜、镍、金 | 硫酸雾 | 0.005 | 37.3 | 0.77 | 30 | 达标 |
| DA103-13 | 29880 | C3-5~6 | 17.4 | 铜、镍、金 | 氢氰酸 | 0.003 | 37.3 | 0.462 | 0.5 | 达标 |
| DA103-14 | 106450 | C3-7 | 5 | 锌、镍 | 硫酸雾 | 0.025 | 37.3 | 13.405 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.003 | 37.3 | 1.609 | 200 | 达标 |
| DA103-15 | 43070 | C4-1 | 9 | 锌 | 氯化氢 | 0.035 | 18.6 | 20.908 | 30 | 达标 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 氮氧化物 | 0.003 | 18.6 | 1.792 | 200 | 达标 |
| DA103-16 | 43070 | C4-2 | 9 | 锌 | 碱雾 | 0.035 | 18.6 | 20.908 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氯化氢 | 0.003 | 18.6 | 1.792 | 200 | 达标 |
| DA103-17 | 43070 | C4-3 | 9 | 锌 | 氮氧化物 | 0.035 | 18.6 | 20.908 | 30 | 达标 |
| | | | | | 碱雾 | 0.003 | 18.6 | 1.792 | 200 | 达标 |
| DA103-18 | 43070 | C4-4 | 9 | 锌 | 氯化氢 | 0.035 | 18.6 | 20.908 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.003 | 18.6 | 1.792 | 200 | 达标 |
| DA103-19 | 27020 | C5-1、C5-2 | 48 | 铜、镍、银 | 硫酸雾 | 0.009 | 37.3 | 0.503 | 30 | 达标 |
| DA103-20 | 72260 | | | | 氢氰酸 | 0.0086 | 37.3 | 0.48 | 0.5 | 达标 |
| DA103-21 | 27020 | C5-3、C5-4 | 48 | 铜、镍、银 | 硫酸雾 | 0.009 | 37.3 | 0.503 | 30 | 达标 |
| DA103-22 | 72260 | | | | 氢氰酸 | 0.0086 | 37.3 | 0.48 | 0.5 | 达标 |
| DA103-23 | 27020 | C5-5、C5-6 | 48 | 铜、镍、银 | 硫酸雾 | 0.009 | 37.3 | 0.503 | 30 | 达标 |
| DA103-24 | 72260 | | | | 氢氰酸 | 0.0086 | 37.3 | 0.48 | 0.5 | 达标 |
| DA103-25 | 18970 | C5-7 | 6 | 镍 | 硫酸雾 | 0.004 | 37.3 | 1.787 | 30 | 达标 |

**表 3.8.2-40　104#车间基准气量排放浓度核算结果**

| 污染源 | 排气量（$m^3/h$） | 生产线 | 镀层面积（万$m^2$） | 镀种 | 污染物 | 排放量（kg/h） | 基准排气量（$m^3/m^2$） | 基准排放浓度（$mg/m^3$） | 排放限值（$mg/m^3$） | 是否达标 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DA104-1 | 43070 | D1-1 | 9 | 锌 | 氯化氢 | 0.035 | 18.6 | 20.908 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.003 | 18.6 | 1.792 | 200 | 达标 |
| DA104-2 | 102040 | D1-2~1-3 | 9.72 | 锌 | 氯化氢 | 0.048 | 18.6 | 26.55 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.004 | 18.6 | 2.212 | 200 | 达标 |
| DA104-3 | 66200 | D1-4 | 13.5 | 铜、镍、铬 | 硫酸雾 | 0.053 | 74.4 | 5.277 | 30 | 达标 |
| DA104-4 | 70570 | | | | 硫酸雾 | 0.044 | 74.4 | 4.381 | 30 | 达标 |
| | | | | | 铬酸雾 | 0.0003 | 74.4 | 0.03 | 0.05 | 达标 |
| DA104-5 | 66200 | D2-1 | 13.5 | 铜、镍、铬 | 硫酸雾 | 0.053 | 74.4 | 5.277 | 30 | 达标 |
| DA104-6 | 70570 | | | | 硫酸雾 | 0.04 | 74.40 | 4.38 | 30.00 | 达标 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 铬酸雾 | 0.0003 | 74.40 | 0.03 | 0.05 | 达标 |
| DA104-7 | 51020 | D3-1 | 4.68 | 锌 | 氯化氢 | 0.024 | 18.6 | 27.571 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.002 | 18.6 | 2.298 | 200 | 达标 |
| DA104-8 | 51020 | D3-2 | 4.68 | 锌 | 氯化氢 | 0.024 | 18.6 | 27.571 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.002 | 18.6 | 2.298 | 200 | 达标 |
| DA104-9 | 51020 | D3-3 | 4.68 | 锌 | 氯化氢 | 0.024 | 18.6 | 27.571 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.002 | 18.6 | 2.298 | 200 | 达标 |
| DA104-10 | 51020 | D3-4 | 4.68 | 锌 | 氯化氢 | 0.024 | 18.6 | 27.571 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.002 | 18.6 | 2.298 | 200 | 达标 |
| DA104-11 | 51020 | D3-5 | 4.68 | 锌 | 氯化氢 | 0.024 | 18.6 | 27.571 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.002 | 18.6 | 2.298 | 200 | 达标 |
| DA104-12 | 51020 | D3-6 | 4.5 | 锌、镍 | 氯化氢 | 0.024 | 18.6 | 28.674 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.002 | 18.6 | 2.389 | 200 | 达标 |
| DA104-13 | 51020 | D3-7 | 4.5 | 锌、镍 | 氯化氢 | 0.024 | 18.6 | 28.674 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.002 | 18.6 | 2.389 | 200 | 达标 |
| DA104-14 | 51020 | D3-8 | 4.5 | 锌、镍 | 氯化氢 | 0.024 | 18.6 | 28.674 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.002 | 18.6 | 2.389 | 200 | 达标 |

**表 3.8.2-41　105#车间基准气量排放浓度核算结果**

| 污染源 | 排气量（$m^3/h$） | 生产线 | 镀层面积（万$m^2$） | 镀种 | 污染物 | 排放量（kg/h） | 基准排气量（$m^3/m^2$） | 基准排放浓度（$mg/m^3$） | 排放限值（$mg/m^3$） | 是否达标 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DA105-1 | 138250 | E1-2 | 4.8 | 锌、镍 | 硫酸雾 | 0.009 | 37.3 | 5.135 | 30 | 达标 |
| DA105-2 | 64320 | E1-1 | 13.8 | 铬 | 铬酸雾 | 0.0005 | 74.4 | 0.047 | 0.05 | 达标 |
| | | | | | 硫酸雾 | 0.054 | 74.4 | 5.287 | 30 | 达标 |
| DA105-3 | 212200 | E1-3~E1-7 | 38.72 | 铜、镍、铬、锡 | 硫酸雾 | 0.139 | 74.4 | 4.812 | 30 | 达标 |
| DA105-4 | 10800 | E1-3~E1-4 | 24 | 铜、镍、铬 | 铬酸雾 | 0.0001 | 74.4 | 0.005 | 0.05 | 达标 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 硫酸雾 | 0.011 | 74.4 | 0.593 | 30 | 达标 |
| DA105-5 | 169060 | E2-1~E2-4 | 16.26 | 锌、镍 | 氯化氢 | 0.024 | 37.3 | 3.996 | 30 | 达标 |
| | | | | | 硫酸雾 | 0.039 | 37.3 | 6.398 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.002 | 37.3 | 0.289 | 200 | 达标 |
| DA105-6 | 146330 | E3-1~3-5 | 31.2 | 铜、镍 | 硫酸雾 | 0.057 | 37.3 | 4.86 | 30 | 达标 |
| DA105-7 | 64320 | E3-4 | 13.8 | 铬 | 铬酸雾 | 0.00049 | 74.4 | 0.047 | 0.05 | 达标 |
| | | | | | 硫酸雾 | 0.054 | 74.4 | 5.287 | 30 | 达标 |
| DA105-8 | 233740 | E4-1~4-4 | 39.92 | 铜、镍、铬、锡 | 硫酸雾 | 0.138 | 74.4 | 4.652 | 30 | 达标 |
| DA105-9 | 5400 | E4-2 | 12 | 铜、镍、铬 | 铬酸雾 | 0.00005 | 74.4 | 0.006 | 0.05 | 达标 |
| | | | | | 硫酸雾 | 0.005 | 74.4 | 0.592 | 30 | 达标 |
| DA105-10 | 5400 | E4-3 | 12 | 铜、镍、铬 | 铬酸雾 | 0.00005 | 74.4 | 0.006 | 0.05 | 达标 |
| | | | | | 硫酸雾 | 0.005 | 74.4 | 0.592 | 30 | 达标 |
| DA105-11 | 5400 | E4-4 | 12 | 铜、镍、铬 | 铬酸雾 | 0.00005 | 74.4 | 0.006 | 0.05 | 达标 |
| | | | | | 硫酸雾 | 0.005 | 74.4 | 0.592 | 30 | 达标 |
| DA105-12 | 204080 | E5-1~5-4 | 19.44 | 锌 | 氯化氢 | 0.097 | 18.6 | 26.834 | 0.05 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.007 | 18.6 | 1.959 | 30 | 达标 |

**表 3.8.2-42　106#车间基准气量排放浓度核算结果**

| 污染源 | 排气量（$m^3/h$） | 生产线 | 镀层面积（万$m^2$） | 镀种 | 污染物 | 排放量（kg/h） | 基准排气量（$m^3/m^2$） | 基准排放浓度（$mg/m^3$） | 排放限值（$mg/m^3$） | 是否达标 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DA106-1 | 180180 | F1-1~1-6 | 82.8 | 铬 | 铬酸雾 | 0.003 | 74.4 | 0.049 | 0.05 | 达标 |
| | | | | | 硫酸雾 | 0.326 | 74.4 | 5.292 | 30 | 达标 |
| DA106-2 | 156150 | F1-4 | 15.2 | 阳极氧化 | 氯化氢 | 0.051 | 18.6 | 18.039 | 30 | 达标 |
| | | | | | 硫酸雾 | 0.05 | 18.6 | 17.685 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.019 | 18.6 | 6.72 | 200 | 达标 |
| DA106-3 | 7170 | F2-4 | 12 | 镍、铬 | 铬酸雾 | 0.00006 | 74.4 | 0.007 | 0.05 | 达标 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 硫酸雾 | 0.005 | 74.4 | 0.56 | 30 | 达标 |
| DA106-4 | 194760 | F2-1~2-4 | 25.5 | 锌、镍、铬 | 氯化氢 | 0.073 | 74.4 | 3.848 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.006 | 74.4 | 0.316 | 200 | 达标 |
| | | | | | 硫酸雾 | 0.008 | 74.4 | 0.422 | 30 | 达标 |
| DA106-5 | 37200 | F3-2~3-3 | 25.8 | 铜、镍、铬 | 铬酸雾 | 0.0006 | 74.4 | 0.031 | 0.05 | 达标 |
| | | | | | 硫酸雾 | 0.059 | 74.4 | 3.074 | 30 | 达标 |
| DA106-6 | 65670 | F3-1 | 4.86 | 锌 | 氯化氢 | 0.024 | 18.6 | 26.55 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.002 | 18.6 | 2.212 | 200 | 达标 |
| DA106-7 | 78150 | F3-3、F3-4 | 16.8 | 铜、镍、铬 | 硫酸雾 | 0.041 | 74.4 | 3.28 | 30 | 达标 |
| DA106-8 | 154970 | F4-1~4-4 | 15.3 | 镍、锡 | 硫酸雾 | 0.098 | 37.3 | 17.172 | 30 | 达标 |
| DA106-9 | 29880 | F5-2 | 17.4 | 铜、镍、金 | 氰化氢 | 0.003 | 37.3 | 0.462 | 0.5 | 达标 |
| DA106-10 | 76400 | F5-1、F5-2 | 21.32 | 铜、镍、金、锡 | 硫酸雾 | 0.036 | 37.3 | 4.527 | 30 | 达标 |
| DA106-11 | 67230 | F5-3、F5-4 | 39.6 | 铜、镍、铬 | 铬酸雾 | 0.0011 | 74.4 | 0.037 | 0.05 | 达标 |
| | | | | | 硫酸雾 | 0.114 | 74.4 | 3.869 | 30 | 达标 |
| DA106-12 | 91740 | F5-4 | 12 | 铜、镍、铬 | 硫酸雾 | 0.036 | 74.4 | 4.032 | 30 | 达标 |

**表 3.8.2-43　107#车间基准气量排放浓度核算结果**

| 污染源 | 排气量（$m^3/h$） | 生产线 | 镀层面积（万$m^2$） | 镀种 | 污染物 | 排放量（kg/h） | 基准排气量（$m^3/m^2$） | 基准排放浓度（$mg/m^3$） | 排放限值（$mg/m^3$） | 是否达标 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DA107-1 | 43070 | G1-1 | 9 | 锌 | 氯化氢 | 0.035 | 18.6 | 20.908 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.003 | 18.6 | 1.792 | 200 | 达标 |
| DA107-2 | 43070 | G1-2 | 9 | 锌 | 氯化氢 | 0.035 | 18.6 | 20.908 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.003 | 18.6 | 1.792 | 200 | 达标 |
| DA107-3 | 43070 | G1-3 | 9 | 锌 | 氯化氢 | 0.035 | 18.6 | 20.908 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.003 | 18.6 | 1.792 | 200 | 达标 |
| DA107-4 | 106450 | G1-4 | 7 | 锌、镍 | 硫酸雾 | 0.025 | 37.3 | 9.575 | 30 | 达标 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 氮氧化物 | 0.012 | 37.3 | 4.596 | 30 | 达标 |
| DA107-5 | 106450 | G2-1 | 7 | 锌、镍 | 硫酸雾 | 0.025 | 37.3 | 9.575 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.012 | 37.3 | 4.596 | 30 | 达标 |
| DA107-6 | 106450 | G2-2 | 7 | 锌、镍 | 硫酸雾 | 0.025 | 37.3 | 9.575 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.012 | 37.3 | 4.596 | 30 | 达标 |
| DA107-7 | 106450 | G2-3 | 7 | 锌、镍 | 硫酸雾 | 0.025 | 37.3 | 9.575 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.012 | 37.3 | 4.596 | 30 | 达标 |
| DA107-8 | 46420 | G2-4 | 3.5 | 锡 | 硫酸雾 | 0.031 | 37.3 | 23.746 | 30 | 达标 |
| DA107-9 | 46420 | G2-5 | 3.5 | 锡 | 硫酸雾 | 0.031 | 37.3 | 23.746 | 30 | 达标 |
| DA107-10 | 52100 | G3-1、G3-2 | 17.4 | 铜、镍、金 | 硫酸雾 | 0.005 | 37.3 | 0.77 | 30 | 达标 |
| DA107-11 | 29880 | | | | 氰化氢 | 0.003 | 37.3 | 0.462 | 0.5 | 达标 |
| DA107-12 | 27020 | G3-3、G3-4 | 48 | 铜、镍、银 | 硫酸雾 | 0.009 | 37.3 | 0.503 | 30 | 达标 |
| DA107-13 | 72260 | | | | 氰化氢 | 0.0086 | 37.3 | 0.48 | 0.5 | 达标 |
| DA107-14 | 31420 | G3-5、G3-6 | 9.6 | 镍 | 硫酸雾 | 0.011 | 37.3 | 3.072 | 30 | 达标 |
| DA107-15 | 31420 | G3-7、G3-8 | 9.6 | 镍 | 硫酸雾 | 0.011 | 37.3 | 3.072 | 30 | 达标 |
| DA107-16 | 31420 | G4-1、G4-2 | 9.6 | 镍 | 硫酸雾 | 0.011 | 37.3 | 3.072 | 30 | 达标 |
| DA107-17 | 31420 | G4-3、G4-4 | 9.6 | 镍 | 硫酸雾 | 0.011 | 37.3 | 3.072 | 30 | 达标 |
| DA107-18 | 92840 | G4-5、G4-6 | 7 | 锡 | 硫酸雾 | 0.061 | 37.3 | 23.363 | 30 | 达标 |
| DA107-19 | 92840 | G4-7、G4-8 | 7 | 锡 | 硫酸雾 | 0.061 | 37.3 | 23.363 | 30 | 达标 |
| DA107-20 | 46420 | G5-1 | 3.5 | 锡 | 硫酸雾 | 0.031 | 37.3 | 23.746 | 30 | 达标 |
| DA107-21 | 46420 | G5-2 | 3.5 | 锡 | 硫酸雾 | 0.031 | 37.3 | 23.746 | 30 | 达标 |
| DA107-22 | 46420 | G5-3 | 3.5 | 锡 | 硫酸雾 | 0.031 | 37.3 | 23.746 | 30 | 达标 |
| DA107-23 | 15000 | G5-4 | 24 | 铜、镍、银 | 硫酸雾 | 0.004 | 37.3 | 0.447 | 30 | 达标 |
| DA107-24 | 15000 | G5-5 | 24 | 铜、镍、银 | 硫酸雾 | 0.004 | 37.3 | 0.447 | 30 | 达标 |
| DA107-25 | 15000 | G5-6 | 24 | 铜、镍、银 | 硫酸雾 | 0.004 | 37.3 | 0.447 | 30 | 达标 |
| DA107-26 | 15000 | G5-7 | 24 | 铜、镍、银 | 硫酸雾 | 0.004 | 37.3 | 0.447 | 30 | 达标 |
| DA107-27 | 15000 | G5-8 | 24 | 铜、镍、银 | 硫酸雾 | 0.004 | 37.3 | 0.447 | 30 | 达标 |
| DA107-28 | 180650 | G5-4~G5-8 | 120 | 铜、镍、银 | 氰化氢 | 0.022 | 37.3 | 0.492 | 0.5 | 达标 |

**表 3.8.2-44　108#车间基准气量排放浓度核算结果**

| 污染源 | 排气量（$m^3/h$） | 生产线 | 镀层面积（万$m^2$） | 镀种 | 污染物 | 排放量（kg/h） | 基准排气量（$m^3/m^2$） | 基准排放浓度（$mg/m^3$） | 排放限值（$mg/m^3$） | 是否达标 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DA108-1 | 158040 | H1-1~1-4 | 18.4 | 镍、铬 | 硫酸雾 | 0.03 | 74.4 | 2.191 | 30 | 达标 |
| DA108-2 | 158040 | H1-5~1-8 | 18.4 | 镍、铬 | 硫酸雾 | 0.03 | 74.4 | 2.191 | 30 | 达标 |
| DA108-3 | 158040 | H1-9~1-12 | 18.4 | 镍、铬 | 硫酸雾 | 0.03 | 74.4 | 2.191 | 30 | 达标 |
| DA108-4 | 158040 | H1-13~1-16 | 18.4 | 镍、铬 | 硫酸雾 | 0.03 | 74.4 | 2.191 | 30 | 达标 |
| DA108-5 | 21600 | H1-1~1-4 | 18.4 | 镍、铬 | 铬酸雾 | 0.0003 | 74.4 | 0.022 | 0.05 | 达标 |
| | | | | | 硫酸雾 | 0.021 | 74.4 | 1.534 | 30 | 达标 |
| DA108-6 | 21600 | H1-5~1-8 | 18.4 | 镍、铬 | 铬酸雾 | 0.0003 | 74.4 | 0.022 | 0.05 | 达标 |
| | | | | | 硫酸雾 | 0.021 | 74.4 | 1.534 | 30 | 达标 |
| DA108-7 | 21600 | H1-9~1-12 | 18.4 | 镍、铬 | 铬酸雾 | 0.0003 | 74.4 | 0.022 | 0.05 | 达标 |
| | | | | | 硫酸雾 | 0.021 | 74.4 | 1.534 | 30 | 达标 |
| DA108-8 | 21600 | H1-13~1-16 | 18.4 | 镍、铬 | 铬酸雾 | 0.0003 | 74.4 | 0.022 | 0.05 | 达标 |
| | | | | | 硫酸雾 | 0.021 | 74.4 | 1.534 | 30 | 达标 |
| DA108-9 | 99520 | H2-1~2-2 | 18 | 锌 | 氯化氢 | 0.071 | 18.6 | 21.207 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.007 | 18.6 | 2.091 | 200 | 达标 |
| DA108-10 | 99520 | H2-3~2-4 | 18 | 锌 | 氯化氢 | 0.071 | 18.6 | 21.207 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.007 | 18.6 | 2.091 | 200 | 达标 |
| DA108-11 | 99520 | H2-5~2-6 | 14 | 锌、镍 | 氯化氢 | 0.071 | 18.6 | 27.266 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.007 | 18.6 | 2.688 | 200 | 达标 |
| DA108-12 | 128870 | H2-7 | 9 | 锌 | 氯化氢 | 0.047 | 18.6 | 28.076 | 30 | 达标 |
| | | | | | 氮氧化物 | 0.004 | 18.6 | 2.389 | 200 | 达标 |

### 3.8.2.3 固废

本项目营期产生的固体废物主要包括：不合格产品、原料废包装材料、废滤芯、废离子交换树脂、废槽渣（液）、纯水制备系统废物、污水处理过程中产生的重金属沉淀污泥、废活性炭、废处理膜芯、废油、废劳保用品、生化污泥、生活垃圾等。

**1、一般固废**

①不合格产品

本次拟建项目部分生产线设有退镀工序，部分不合格产品可通过退镀后返加工。其余生产线产生的不合格产品收集后交由物资回收公司回收处理。类比同类电镀项目生产企业，本项目不合格产品产生量约 50t/a，分类贮存在各厂房一般固废仓库，经分类收集后交由物资回收公司回收处理。

②一般原料废包装材料

项目生产过程中产生一定量的废包装物，类比同类电镀项目生产企业，本项目一般原料废包装材料产生量为 22.0t/a，统一收集交由废旧物资回收公司处理。

③纯水制备系统废物

本项目设有 8 套纯水制备系统，采用“砂滤+碳滤+精密过滤+反渗透膜”工艺，纯水制备系统中的活性炭、反渗透膜、滤芯等每 3 年更换 1 次，每次更换量约为 10t，则本项目活性炭、反渗透膜、滤芯的产生量为 10t/a，属于一般固体废物，通过纯水制备系统供货商回收后处理。

（6）生活垃圾

本项目员工办公生活产生生活垃圾，员工人数 1160 人，按 1.0kg/人天产污系数计算，则产生生活垃圾 423.4t/a。

**2、危险废物**

（1）重金属沉淀污泥

①含铬污泥

含铬污泥于含铬废水处理系统经过板框压滤后间断产生（含水率 60%），生产线全部建成后污泥产生量约 1.5t/d，按照一年工作 365 天计，本项目含铬污泥产生量约 547.5t/a。

②含镍污泥

含镍污泥产生于化学镍、含镍废水、锌镍处理系统经过板框压滤后间断产生（含水率 60%），生产线全部建成后污泥产生量约 1.6t/d，按照一年工作 365 天计，本项目产生量约 584t/a。

③含铜污泥

含铜污泥产生于含铜废水处理系统经过板框压滤后间断产生(含水率 60%)，生产线全部建成后污泥产生量约 0.8t/d，按照一年工作 365 天计，根据本项目产生量约 292t/a。

④综合污泥

各废水处理系统产生的综合废水、前处理废水经过板框压滤后间断产生（含水率 60%），生产线全部建成后污泥产生量约 3.7t/d，按照一年工作 365 天计，根据本项目产生量约 1350.5t/a。

⑤生化污泥

生化污泥脱水后含水率约 60%，生产线全部建成后污泥产生量约 1t/d，按照一年工作 365 天计，根据本项目产生量约 365t/a。

（2）生产线危险废物

①废滤芯、废离子交换树脂

电镀槽液经长期使用后积累了许多杂质金属离子，为了控制槽液中的杂质在工艺的许可范围之内，电镀槽液经过过滤系统过滤后，重新使用，定期更换滤芯，滤芯平均 3 个月更换一次，每台过滤机可同时过滤 10 个滤芯，每个废滤芯平均重量约 1.2kg，故本项目废滤芯年产量约为 14.0t/a。

镀金、银后水洗槽废水中含一定量的金、银等贵金属，需使用离子交换树脂进行吸附回收贵金属，离子交换树脂使用一段时间后更换，类比同类电镀项目镀金、镀银生产线，本项目产生废离子交换树脂量约 0.28t/a。

部分含镍、含铬废水通过多级离子交换树脂进行精处理，去除残留的镍、铬，离子交换树脂使用一段时间后更换，类比同类电镀项目废水处理工艺，本项目含镍、含铬废水处理过程中产生的废离子交换树脂量约 1.5t/a。

废滤芯属于《国家危险废物名录》（2021 版）中的类别“HW49 其他废物，

非特定行业，900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”；废离子交换树脂属于《国家危险废物名录》（2021 版）中的类别“HW13 有机树脂类废物，非特定行业，900-015-13，表面处理过程中产生的废弃的离子交换树脂”；经收集后放置于危废仓库暂存，定期交由具有危险废物经营许可证的单位处理。

③废槽渣（液）

本项目生产线镀槽定期过滤和补充镀液，循环利用不更换。生产线镀槽需定期清理槽渣，根据生产线设计清理频次，计算危险废物产生量见表 3.8.2.3-1。

**表 3.8.2.3-1　表面处理生产线危险废物产生情况一览表（单位：t/a）**

| 类别 | 101# | 102# | 103# | 104# | 105# | 106# | 107# | 108# | 危废类别 | 危废代码 | 合计 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 含锌废液 | 21.5 | 74.2 | 97.9 | 85.1 | 53 | 10.6 | 32.7 | 54.6 | 336-052-17 | HW17 | 429.6 |
| 含铜废液 | 0 | 10.8 | 1.4 | 4 | 29.8 | 10.8 | 11.9 | 0 | 336-058-17 | HW17 | 68.7 |
| 含镍废液 | 99.5 | 106.4 | 32.2 | 64.6 | 113.2 | 83.2 | 90.8 | 130.1 | 336-054-17 | HW17 | 720 |
| 含铬废液 | 0 | 123.2 | 0 | 12.8 | 54.6 | 218.4 | 0 | 23 | 336-069-17 | HW17 | 432 |
| 含锡废液 | 0 | 9 | 18 | 0 | 9 | 18 | 40.5 | 0 | 336-050-17 | HW17 | 94.5 |
| 退镀废液 | 11.1 | 6.7 | 5 | 6.4 | 11.1 | 1.6 | 5.8 | 12.9 | 336-066-17 | HW17 | 60.6 |
| 化学镍废液 | 0 | 1.3 | 3.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 336-055-17 | HW17 | 5.2 |
| 含银废液 | 0 | 0 | 0.7 | 0 | 0 | 0 | 3.5 | 0 | 336-056-17 | HW17 | 4.2 |
| 粗化废液 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 336-060-17 | HW17 | 4 |
| 预浸废液 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 336-060-17 | HW17 | 4 |
| 活化废液 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 336-059-17 | HW17 | 4 |
| 含氰废液 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 336-064-17 | HW17 | 11.4 |
| 酸洗废液 | 7.2 | 0 | 2.4 | 0 | 0 | 0.2 | 1.6 | 0 | 900-300-34 | HW34 | 53.8 |
| 废槽液（槽渣） | | | | | | | | | / | / | 1892 |

废槽渣（液）属于《国家危险废物名录》（2021 版）中的规定的类别，经收集并用胶桶密封包装好后放置于危废仓库暂存，定期交由具有危险废物经营许可证的单位处理。

④废膜芯

本项目废水处理工艺中采用膜浓缩处理处理。根据污水处理工艺估算，每年产生的废膜芯约 185 支，约 3t/3a。废膜芯属于《国家危险废物名录》（2021 版）中的类别“HW49 其他废物，非特定行业，900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，经收集后放置于危险仓库暂存，定期交具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

（3）废油

废油主要产生于设备维护过程，估算产生量约 2t/a。

（4）废弃的含油抹布、劳保用品

生产过程中会不定期产生废劳保用品（含油抹布手套等），产生量约为 1t/a。

（5）废包装材料

危险化学品的废包装包括含氰化学品废包装桶（袋）、含镍化学品废包装桶（袋）、含铬包装物、酸碱化学品废包装桶（袋）等，根据《国家危险废物名录》（2021 版），含氰、镍、铬、酸碱等危险化学品废包装物属于危险废物，危险类别为 HW49（其他废物），危险代码为 900-041-49，分类收集放置危废仓库暂存，定期交由具有危险废物经营许可证的单位处理。类比同类电镀项目生产企业及本项目危险化学品的用量，本项目含氰化学品废包装约 3.5t/a，含镍化学品废包装约 12.2t/a，含铬化学品包装约 10.0t/a，酸碱化学品包装约 19.3t/a，污水站药剂包装袋约 0.8t/a。

（6）废活性炭

本项目污水处理中心为确保尾水达标，设置深度吸附保障措施，采用工艺为“碳吸附”，该装置在前段废水不能达标时开启，因此为间歇启动。据设计单位预测，该装置产生废活性炭 60t/a。

（7）隔油池废油

前处理废水处理系统经过调节后进入隔油池隔油，隔油池废油产生量约 0.07t/d，则本项目隔油池废油产生量约为 20t/a。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）判断每种副产物是否属于固体废物，具体判定结果见表 3.8.2.3-4。根据《国家危险废物名录》（2021年版）判定本项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见表 3.8.2.3-4。

**表 3.8.2.3-4　固废属性判定表**

| 固废名称 | 属性 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 估算产生量（t/a） | 种类判断 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 固体废物 | 副产品 | 判定依据 |
| 含铬污泥 | 危险固废 | 污水处理 | 固态 | 含重金属污泥 | 547.5 | √ | / | 《固体废物鉴别标准通则》GB34330-2017 |
| 含镍污泥 | 危险固废 | 污水处理 | 固态 | 含重金属污泥 | 584 | √ | / | |
| 含铜污泥 | 危险固废 | 污水处理 | 固态 | 含重金属污泥 | 292 | √ | / | |
| 综合污泥 | 危险固废 | 污水处理 | 固态 | 含重金属污泥 | 1350.5 | √ | / | |
| 生化污泥 | 危险固废 | 污水处理 | 固态 | 重金属、树脂等 | 365 | √ | / | |
| 废油 | 危险固废 | 设备维护 | 液态 | 油脂 | 2 | √ | / | |
| 隔油池废油 | 危险固废 | 污水处理 | 液态 | 石油类 | 20 | √ | / | |
| 废膜 | 危险固废 | 污水处理 | 固态 | 重金属、树脂等 | 3/3a | √ | / | |
| 废包装材料 | 危险固废 | 污水处理 | 固态 | 含药剂的包装材料 | 0.8 | √ | / | |
| 废劳保用品 | 危险固废 | 日常营运 | 固态 | 沾染重金属的棉布等 | 1 | √ | / | |
| 含氰化学品包装 | 危险固废 | 配制槽液 | 固态 | 塑料包装袋、氰化物 | 3.5 | √ | / | |
| 含镍化学品包装 | 危险固废 | 配制槽液 | 固态 | 塑料包装袋、镍 | 12.2 | √ | / | |
| 含铬化学品包装 | 危险固废 | 配制槽液 | 固态 | 塑料包装桶、六价铬 | 10.0 | √ | / | |
| 酸碱化学品包装 | 危险固废 | 配制槽液 | 固态 | 酸碱化学品 | 19.3 | √ | / | |
| 废滤芯 | 危险固废 | 过滤 | 固态 | 塑料、重金属 | 14.0 | √ | / | |
| 废离子交换树脂 | 危险固废 | 过滤 | 固态 | 塑料、重金属 | 1.78 | √ | / | |
| 废槽渣（液） | 危险固废 | 电镀 | 半固态 | 酸碱、重金属 | 1838.2 | √ | / | |
| 酸洗废液 | 危险固废 | 电镀 | 液态 | 硫酸、盐酸、硝酸 | 53.8 | √ | / | |
| 废活性炭 | 危险固废 | 污水处理中心深度吸附装置 | 固态 | 活性炭、重金属 | 60 | √ | / | |
| 不合格品 | 一般固废 | 生产 | 固态 | 金属 | 50 | √ | / | |
| 一般原料废包装材料 | 一般固废 | 包装 | 固态 | 塑料包装 | 22 | √ | / | |
| 纯水制备系统废物 | 一般固废 | 制纯水 | 固态 | RO 膜、活性炭、滤芯 | 10 | √ | / | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 生活垃圾 | 一般固废 | 办公生活 | 固态 | 果皮、纸屑 | 423.4 | √ | / | |

**表 3.8.2.3-2　本项目营运期期固体废物分析结果汇总表**

| 固废名称 | 属性 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 危险特性鉴别方法 | 危险特性 | 废物类别 | 废物代码 | 估算产生量（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 含铬污泥 | 危险固废 | 污水处理 | 固态 | 含重金属污泥 | 《国家危险废物名录》（2021 年） | T | HW17 | 336-060-17 | 547.5 |
| 含镍污泥 | 危险固废 | 污水处理 | 固态 | 含重金属污泥 | | T | HW17 | 336-054-17 | 584 |
| 含铜污泥 | 危险固废 | 污水处理 | 固态 | 含重金属污泥 | | T | HW17 | 336-058-17 | 292 |
| 综合污泥 | 危险固废 | 污水处理 | 固态 | 含重金属污泥 | | T | HW17 | 336-063-17 | 1350.5 |
| 生化污泥 | 危险固废 | 污水处理 | 固态 | 重金属、树脂等 | | T | HW17 | 336-063-17 | 365 |
| 废油 | 危险固废 | 设备维护 | 液态 | 油脂 | | T,I | HW08 | 900-249-08 | 2 |
| 隔油池废油 | 危险固废 | 污水处理 | 液态 | 石油类 | | T,I | HW08 | 900-210-08 | 20 |
| 废膜 | 危险固废 | 污水处理 | 固态 | 重金属、树脂等 | | T/In | HW49 | 900-041-49 | 3/3a |
| 废包装材料 | 危险固废 | 污水处理 | 固态 | 含药剂的包装材料 | | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.8 |
| 废劳保用品 | 危险固废 | 日常营运 | 固态 | 手套、抹布、灯管等 | | T/In | HW49 | 900-041-49 | 1 |
| 含氰化学品包装 | 危险固废 | 配制槽液 | 固态 | 塑料包装袋、氰化物 | | T | HW49 | 900-041-49 | 3.5 |
| 含镍化学品包装 | 危险固废 | 配制槽液 | 固态 | 塑料包装袋、镍 | | T | HW49 | 900-041-49 | 12.2 |
| 含铬化学品包装 | 危险固废 | 配制槽液 | 固态 | 塑料包装桶、六价铬 | | T | HW49 | 900-041-49 | 10.0 |
| 酸碱化学品包装 | 危险固废 | 配制槽液 | 固态 | 酸碱化学品 | | C | HW49 | 900-041-49 | 19.3 |
| 废滤芯 | 危险固废 | 过滤 | 固态 | 塑料、重金属 | | T | HW49 | 900-041-49 | 14.0 |
| 废离子交换树脂 | 危险固废 | 过滤 | 固态 | 塑料、重金属 | | T | HW13 | 900-15-13 | 1.78 |
| 废槽渣（液） | 危险固废 | 电镀 | 半固态 | 酸碱、重金属 | | T、C | HW17 | 具体见表 3.8.2.3-1 | 1838.2 |
| 酸洗废液 | 危险固废 | 酸洗 | 液态 | 硫酸、盐酸、硝酸 | | C，T | HW34 | 900-300-34 | 53.8 |
| 废活性炭 | 危险固废 | 污水处理中心深度吸附装置 | 固态 | 活性炭、重金属 | | T | HW49 | 900-039-49 | 60 |
| 不合格品 | 一般固废 | 生产 | 固态 | 金属 | | / | / | 99 | 50 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般原料废包装材料 | 一般固废 | 包装 | 固态 | 塑料包装 | | / | / | 99 | 22 |
| 纯水制备系统废物 | 一般固废 | 制纯水 | 固态 | RO 膜、活性炭、滤芯 | | / | / | 99 | 3 |
| 生活垃圾 | 一般固废 | 办公生活 | 固态 | 果皮、纸屑 | | / | / | 99 | 423.4 |

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年第 43 号）要求，本项目危险废物产生及处置情况详见表 3.8.2.3-4。

**表 3.8.2.3-4　危险废物产生及处理处置情况汇总表**

| 序号 | 固废名称 | 属性 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量（t/a） | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 含铬污泥 | 危险废物 | HW17 | 336-060-17 | 547.5 | 污水处理 | 固态 | 含重金属污泥 | 重金属 | 每天 | T | 收集后分类暂存于危废库中，后委托有资质单位处置 |
| 2 | 含镍污泥 | | HW17 | 336-054-17 | 584 | 污水处理 | 固态 | 含重金属污泥 | 重金属 | 每天 | T | |
| 3 | 含铜污泥 | | HW17 | 336-058-17 | 292 | 污水处理 | 固态 | 含重金属污泥 | 重金属 | 每天 | T | |
| 5 | 综合污泥 | | HW17 | 336-063-17 | 1350.5 | 污水处理 | 固态 | 含重金属污泥 | 重金属 | 每天 | T | |
| 6 | 生化污泥 | | HW17 | 336-063-17 | 365 | 污水处理 | 固态 | 重金属、树脂等 | 重金属 | 每天 | T | |
| 7 | 废油 | | HW08 | 900-249-08 | 2 | 设备维护 | 液态 | 油脂 | 废油 | 每天 | T,I | |
| 8 | 隔油池废油 | | HW08 | 900-210-08 | 20 | 污水处理 | 液态 | 石油类 | 废油 | 每天 | T,I | |
| 9 | 废膜 | | HW49 | 900-041-49 | 3/3a | 污水处理 | 固态 | 重金属、树脂等 | 重金属 | 三年 | T/In | |
| 10 | 废包装材料 | | HW49 | 900-041-49 | 0.8 | 污水处理 | 固态 | 含药剂的塑料包装材料 | 重金属 | 每天 | T/In | |
| 11 | 废劳保用品 | | HW49 | 900-041-49 | 1 | 日常营运 | 固态 | 手套、抹布、灯管等 | 重金属 | 每天 | T/In | |
| 12 | 含氰化学品包装 | | HW49 | 900-041-49 | 3.5 | 配制槽液 | 固态 | 塑料包装袋、氰化物 | 氰化物 | 每天 | T | |
| 13 | 含镍化学品包装 | | HW49 | 900-041-49 | 12.2 | 配制槽液 | 固态 | 塑料包装袋、镍 | 镍 | 每天 | T | |
| 14 | 含铬化学品包装 | | HW49 | 900-041-49 | 10.0 | 配制槽液 | 固态 | 塑料包装桶、六价铬 | 六价铬 | 每天 | T | |
| 15 | 酸碱化学品包装 | | HW49 | 900-041-49 | 19.3 | 配制槽液 | 固态 | 酸碱化学品塑料桶 | 酸碱 | 每天 | C | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 | 废滤芯 | | HW49 | 900-041-49 | 14.0 | 过滤 | 固态 | 塑料、重金属 | 重金属 | 三个月 | T |
| 19 | 废离子交换树脂 | | HW13 | 900-15-13 | 1.78 | 过滤 | 固态 | 塑料、重金属 | 重金属 | 三个月 | T |
| 20 | 废槽渣（液） | | HW17 | 具体见表3.8.2.3-1 | 1838.2 | 电镀 | 半固态 | 酸碱、重金属 | 重金属 | 每月 | T、C |
| 21 | 酸洗废液 | | HW34 | 900-300-34 | 53.8 | 电镀 | 液态 | 硫酸、盐酸 | 硫酸、盐酸、重金属 | 每月 | T、C |
| 22 | 废活性炭 | | HW49 | 900-039-49 | 60 | 污水处理中心深度吸附装置 | 固态 | 活性炭、重金属 | 有机物 | 每年 | T |

#### 3.8.2.4 噪声

本项目不涉及厂房建设，因此不涉及施工期噪声，建设项目的噪声主要来源于营运期使用的设备运转产生的噪声。本项目产生高噪声的主要设备有整流器、超声波清洗机、过滤机、风机、水泵以及污水站各类运行设备等。对这类高噪声设备，除采取设置减震基础、安装消声装置等措施外，还分别将其置于建筑物内，利用建筑隔声来减轻其对外环境的影响，室外噪声源及源强情况见表 3.8.2.4-1，室内噪声源强见附表 1。

**表 3.8.2.4-1　工业企业噪声源强调查清单（室外声源）**

| 序号 | 声源名称 | 空间相对位置/m | | | 声源源强声功率级/dB（A） | 声源控制措施 | 运行时段 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | Z | | | |
| 1 | 冷却塔 | -45.05 | 179.86 | 42.9 | 90 | 选用低噪声设备、对冷却塔进行基础减振 | 昼间 |
| 2 | 冷却塔 | -42.3 | 89.3 | 46.4 | 90 | | 昼间 |
| 3 | 冷却塔 | -5.04 | 92.38 | 46.4 | 90 | | 昼间 |
| 4 | 冷却塔 | -29.8 | 5.15 | 42.9 | 90 | | 昼间 |
| 5 | 冷却塔 | 25.55 | 5.01 | 42.9 | 90 | | 昼间 |
| 6 | 冷却塔 | 1.71 | -83.15 | 40.6 | 90 | | 昼间 |
| 7 | 冷却塔 | 26.84 | -85.01 | 42.9 | 90 | | 昼间 |
| 8 | 冷却塔 | -42.37 | -177.58 | 42.9 | 90 | | 昼间 |

## 3.8.3 非正常工况

### 3.8.3.1 废气非正常工况污染源强

非正常工况排放指生产过程中设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。本次评价废气非正常工况排放为主要考虑项目重点酸雾、有机废气等治理措施完全失效状态下的排放，即去除效率为0%的排放，事故时间估算约15分钟，非正常工况源强见表5.2.2-12。

### 3.8.3.2 废水非正常工况污染源强

本项目废水废正常工况是指污水处理站运行过程中发生异常，导致污染物去除效率不佳，污染物浓度未能达标排放。本次评价废水非正常工况的情况为废水处理设施完全失效的状态下，在该非正常工况下，表面处理中心集控区来水均按水质分类泵入相应的事故应急池暂存，待污水处理设施正产运营后泵入污水处理站处理后达标排放。

## 3.8.4 本项目污染物排放汇总

本项目建成后，本项目污染物排放汇总见表3.8.4-1。

**表3.8.4-1　本项目污染物排放总量建议指标　（单位：t/a）**

| 种类 | 污染物名称 | 本项目 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 产生量 | 削减量 | 排放量 | 排入外环境量 |
| 外排废水 | 水量 | 1485000 | 594000 | 891000 | 891000 |
| | COD | 533.427 | 488.877 | 44.550 | 44.55 |
| | SS | 410.143 | 383.413 | 26.730 | 26.73 |
| | $NH_3$-N | 63.999 | 61.326 | 2.673 | 2.673 |
| | TP | 57.802 | 57.472 | 0.330 | 0.33 |
| | TN | 133.311 | 124.165 | 9.146 | 9.146 |
| | 动植物油 | 2.693 | 1.802 | 0.891 | 0.891 |
| | 六价铬 | 44.278 | 44.222 | 0.056 | 0.056 |
| | 总银 | 0.025 | 0.023 | 0.002 | 0.002 |
| | 总铜 | 58.078 | 58.028 | 0.050 | 0.05 |
| | 总铬 | 51.890 | 51.609 | 0.281 | 0.281 |
| | 总镍 | 15.62 | 15.597 | 0.023 | 0.023 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 总锌 | 53.337 | 52.599 | 0.738 | 0.738 |
| | 氰化物 | 4.314 | 4.305 | 0.009 | 0.009 |
| | 石油类 | 52.717 | 50.977 | 1.740 | 1.74 |
| | 氟化物 | 7.878 | 2.048 | 5.830 | 5.83 |
| | 总铁 | 23.206 | 21.442 | 1.764 | 1.764 |
| | 总铝 | 16.507 | 14.856 | 1.651 | 1.651 |
| | 总锡 | 9.991 | 8.392 | 1.599 | 1.599 |
| 接管废水 | 水量 | 610081 | 0 | 610081 | 610081 |
| | COD | 49.471 | 0 | 49.471 | 30.504 |
| | SS | 44.052 | 0 | 44.052 | 6.101 |
| | $NH_3$-N | 1.897 | 0 | 1.897 | 1.897 |
| | TP | 0.217 | 0 | 0.217 | 0.217 |
| | TN | 3.251 | 0 | 3.251 | 3.251 |
| | 动植物油 | 7.752 | 3.6605 | 4.0915 | 0.6101 |
| **种类** | **污染物名称** | **产生量** | **削减量** | **排放量** | **排入外环境量** |
| 废气 有组织 | 碱雾 | 210.4 | 199.72 | / | 10.68 |
| | 氯化氢 | 112.76 | 107.124 | / | 5.636 |
| | 硫酸雾 | 106.72 | 96.037 | / | 10.683 |
| | 氮氧化物 | 5.2995 | 4.5074 | / | 0.7921 |
| | 氢氰酸 | 3.598 | 3.417 | / | 0.181 |
| | 铬酸雾 | 0.713 | 0.676 | / | 0.037 |
| | $NH_3$ | 1.621 | 1.5185 | / | 0.1025 |
| | $H_2S$ | 1.614 | 1.598 | / | 0.016 |
| 废气 无组织 | 碱雾 | 4.292 | / | / | 4.292 |
| | 氯化氢 | 2.304 | / | / | 2.304 |
| | 硫酸雾 | 2.183 | / | / | 2.183 |
| | 氮氧化物 | 0.111 | / | / | 0.111 |
| | 氢氰酸 | 0.072 | / | / | 0.072 |
| | 铬酸雾 | 0.014 | / | / | 0.014 |
| | $NH_3$ | 0.0496 | / | / | 0.0496 |
| | $H_2S$ | 0.0852 | / | / | 0.0852 |
| 固废 | 生活垃圾 | 423.4 | 423.4 | 0 | 0 |
| | 一般固废 | 75 | 75 | 0 | 0 |
| | 危险固废 | 5159.58 | 5159.58 | 0 | 0 |

### 3.8.5“以新带老”措施

为进一步提升区域内表面处理行业服务能力和水平，弥合区域产业之间的软硬环境鸿沟，为区域高质量、可持续发展提供有力支持。防止电镀企业北上离常，

对产业链造成负面影响，同时实行电镀行业的统一管理、统一监控、统一治污。且落实《江苏省太湖水污染防治条例》中第四十六条中“太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代”要求，以及《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）、《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防控的实施方案的通知》（苏环办〔2022〕155 号）、《江苏省贯彻落实第二轮中央生态环境保护督察报告整改方案》（苏办厅字〔2022〕63 号）等文件中对于重点重金属削减的要求。

本项目为江苏省贯彻落实第二轮中央生态环境保护督查整改项，位于太湖流域三级保护区。常州市“危污乱散低”专项治理领导小组办公室出具说明将 200 条电镀线关停后的排污指标提供给本项目使用。新北中心设计电镀线数量 200 条，不突破新北区承诺入园的电镀线总和，设计年电镀面积 1152.36 万 $m^2$、镀槽槽容 3740.4 $m^3$，较现有 200 条线的年电镀面积 1161.399 万 $m^2$、镀槽槽容 3972.573 $m^3$ 分别削减 0.78%、5.84%。通过提升清洁生产水平，控制排放量，氨氮、总磷、总氮分别较 2020 年的排污许可量削减 42.89%、25%、26.33%，总铬较 2020 年的排污许可量削减 41.24%（详见表 3.8.5-1）。

**表 3.8.5-1　现有电镀线综合整治技改提升前后对比**

| 类　别 | | 整治前 | 整治后 | 比较分析 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 废水污染物 | 废水量（$m^3/d$） | 2724.2 | 2700 | 基本持平 | 提升清洁生产水平，镀槽后道水洗均采用三级以上逆流水洗 |
| | 氨氮（t/a） | 4.681 | 2.673 | -42.89% | 本次氨氮执行地表水IV类 |
| | 总磷（t/a） | 0.44 | 0.33 | -25% | |
| | 总氮（t/a） | 12.415 | 9.146 | -26.33% | |
| | 总铬（t/a） | 0.4552 | 0.281 | -41.24% | |

## 3.9 清洁生产水平

### 3.9.4.1 清洁生产标准选取

本项目清洁生产分析以《电镀行业清洁生产评价指标体系》（2015 年 第 25 号）进行对比分析。

电镀行业清洁生产评价指标体系依据综合评价将清洁生产等级划分为三级，具体见表 3.9.4-1。

**表 3.9.4-1 电镀行业不同等级清洁生产企业综合评价指数**

| 企业清洁生产水平 | 评定条件 |
|---|---|
| I级（国际清洁生产领先水平） | 同时满足：$Y_I$≥85；限定性指标全部满足 I 级基准值要求 |
| II级（国内清洁生产先进水平） | 同时满足：$Y_{II}$≥85；限定性指标全部满足II级基准值要求及以上 |
| III级（国内清洁生产基本水平） | 满足：$Y_{III}$=100 |

### 3.9.4.2 评价方法

**1、指标无量纲化**

不同清洁生产指标由于量纲不同，不能直接比较，需要建立原始指标的函数。

$$Y_{g_k}(x_{ij})=\begin{cases}100, x_{ij}\in g_k\\ 0, x_{ij}\notin g_k\end{cases} \qquad (1)$$

式中，$X_{ij}$ 表示第 i 个一级指标下的第 j 个二级指标；$g_k$ 表示二级指标基准值，其中 $g_1$ 为 I 级水平，$g_2$ 为II级水平，$g_3$ 为III 级水平；$Y_{gk}$（Xij）为二级指标 $X_{ij}$ 对于级别 $g_k$ 的函数。

如式（1）所示，若指标 $X_y$ 属于级别 $g_k$,则函数的值为 100，否则为 0。

**2、综合评价指数计算**

通过加权平均、逐层收敛可得到评价对象在不同级别 $g_k$ 的得分 $Y_{gk}$，如式（2）所示。

$$Y_{g_k}=\sum_{i=1}^{m}\left(w_i\sum_{j=1}^{n_i}\omega_{ij}Y_{g_k}(x_{ij})\right) \qquad (式\ 2)$$

式中，$w_i$ 为第 i 个一级指标的权重，$\omega_{ij}$ 为第 i 个一级指标下的第 j 个二级指标的权重，其中

$$\sum_{i=1}^{m} w_i = 1 \qquad \sum_{j=1}^{n} \omega_{ij} = 1$$

m 为一级指标的个数；$n_i$ 为第 i 个一级指标下二级指标的个数。另外，$Y_{g1}$ 等同于 $Y_I$，$Y_{g2}$ 等同于 $Y_{II}$，$Y_{g3}$ 等同于 $Y_{III}$。

**3.9.4.3 项目清洁生产评价分析**

常州市生态环境局已制定《常州市入园电镀企业生产线设计技术引导》（2023年8月），结合该技术引导，提出相关清洁生产要求如下：

**1、生产工艺及设备要求**

**（1）原辅料**

禁止使用铅、镉、汞、茶籽粉、汽油、煤油、防染盐、三氯乙烯、三氯乙烷、四氯化碳、氯仿、苯系物等落后及有毒有害的化学品。气雾抑制剂不得使用国际公约禁用的具有持久性、生物累积性和潜在毒性的化学品的产品，如全氟辛基磺酸及其盐类（PFOS）和全氟辛基磺酰氟（$C_8F_{18}O_2S$）等。

**（2）采用清洁生产工艺**

①禁止有毒有害氰化物电镀（电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外）、含氰沉锌、六价铬钝化、电镀锡铅合金、汞齐化处理等工艺；淘汰无喷淋、镀液回收（含重金属、氰化镀液）等措施普通单槽清洗、直接清洗等落后工艺；

根据电镀行业淘汰落后工艺、装备和产品的界定准则，符合以下原则之一的即为应淘汰的落后工艺、装备和产品：

a.《产业结构调整指导目录》中规定的淘汰类的工艺、装备和产品。

b.在生产过程产生和排放含有汞元素的蒸气或废水的工艺或产品。

c.加工过程中使用和排放废水中含有镉元素的用于民品生产的工艺和产品（船舶及弹性零件除外）。

d.加工过程中使用和排放废水中含有铅元素的用于电子和微电子电镀生产的工艺和产品(国家特殊项目除外)。

e.仅有一个且无喷淋、镀液回收等措施普通清洗槽。

f.砖砼结构槽体。

g.镀层在铬酐浓度 150g/L 以上的钝化液中钝化的工艺

②本项目镀锌工序中钝化采用三价铬钝化工艺；

③本项目生产过程不涉及氰化镀锌工艺；

④本项目电镀线的涉重、涉氰工位均设置了回收槽，其中一类重金属和涉氰工位为两级回收），回收槽后设置三级逆流水洗；

⑤本项目不涉及电子元件镀铅锡合金。

⑥除镀铬线以外，其他电镀线不得使用含铅极板或铅合金极板。

**（3）清洁生产过程控制**

①本项目镀锌、镀镍槽镀液使用过滤机连续过滤，使用达到期限后更换；

②定期化验电镀槽镀液理化性质，及时补加和调整溶液；

③定期清除电镀槽槽渣。

**（4）电镀生产线要求**

电镀生产线原则上应采用全自动生产线，若有特殊需求的通过申请评估后方可采用手工线或半自动生产线，并预留自动化改造的空间。

可连续性生产的电镀企业采用全自动生产线，实现全行集中的 PLC 或 PC 顺序控制，生产线的主要工序（除上下料环节外）均采用计算机控制系统实现自动化生产和加工。程序设计充分考虑镀件滴流时间，减少镀液带出。

全自动电镀生产线上必须设有多点急停的应急装置。所有槽体必须要装液位自动控制系统、设计时设有溢流口。

涉及大型件镀硬铬需要在地下室安装设备的，需采用防渗混凝土浇筑，增加槽体渗透实时监控、维修及应急防范等措施。

**（5）有节水设施**

本项目采用逆流水洗、喷淋水洗工艺，电镀无单槽清洗，有清洗废水在线回收设施。

**2、资源和能源消耗指标**

**（1）单位产品每次清洗取水量**

单位产品每次清洗取水量是指单位面积（包括进入镀液而无镀层的面积）镀件在电镀生产全过程中每次清洗所耗用水量，多级逆流清洗按级数计算清洗次数。

本项目电镀线清洗方式为 2~5 级逆流清洗，一般至少为 3 级逆流清洗，一般每条电镀线的清洗次数在 20 次左右。根据水平衡，生产用新鲜水量为 1995823$m^3$/a，年电镀面积为 1144.76 万 $m^2$，则单位电镀产品平均每次清洗取水量为 8.72 L/$m^2$；阳极氧化线取水量 7766.9 $m^3$/a，每条线清洗次数为 13 次，氧化面积 7.6 万 $m^2$，则每次清洗平均取值为 7.86L/$m^2$，满足 I 级基准值。

**3、资源综合利用指标**

**（1）金属利用率**

根据《电镀行业清洁生产评价指标体系》，金属利用率的计算公示如下所示：

$$U(\%) = \sum_{i=1}^{n} \frac{Ti \cdot Si \cdot d}{M - m1 - m2} \times 100$$

式中，U：金属综合利用率；

n：考核期内镀件批次；

Ti：第 i 批金属镀件镀层金属平均厚度，μm；

Si：第 i 批镀件镀层面积，$m^2$；

d：镀层金属密度，g/$cm^3$；

M：金属原料（消耗的阳极和镀液中金属离子）消耗量，g；

$m_1$：阳极残料回收率，g；

$m_2$：阳极残料回收率，g。

项目镀铜使用原料有硫酸铜、电解铜、氰化亚铜、磷酸铜等，含铜 212.26t/a。根据物料平衡，进入产品中的铜含量为 195.28t/a，则铜的利用率为 92.00%，满足 I 级基准值。

项目电镀镍、化学镍使用原料为镍板、硫酸镍、氯化镍、镍盐等，总含镍量 312.48t/a。根据物料平衡，进入化学镍产品中的镍含量为 296.86t/a，镍的利用率约 95%，满足 I 级基准值。

项目电镀锌使用原料为锌板、氯化锌等，含锌 300.44t/a。根据物料平衡，进入产品中的锌含量为 255.37 t/a，则锌的利用率为 85.0%，满足 I 级基准值。

项目镀铬、钝化使用原料为铬酐，三价铬等，总含铬量 518.9t/a。根据物料平衡，进入产品中的铬含量为 467.01t/a，铬的利用率约为 90%，满足 I 级基准值。

项目镀金使用原料为氰化金钾，含金量 0.455t/a。根据物料平衡，进入产品中的金含量为 0.45t/a，则金的利用率为 98.9%，满足 I 级基准值。

项目镀银使用原料为氰化银钾等，含银 1.18t/a。根据物料平衡，进入产品中的银含量为 1.17 t/a，则银的利用率为 99.2%，满足 I 级基准值。

**（2）电镀用水重复利用率**

项目电镀废水分类收集后经厂内污水处理站处理后 40%回用，60%处理达标后通过专用的输送管线排至养济河。本项目生产线新鲜水耗 1995823$m^3$/a，中水回用 594000 $m^3$/a，冷却塔循环用水量 1673300$m^3$/a 清洗用水循环用量 1602724.7 $m^3$/a，则生产工艺废水重复利用率为 66%，满足 1 级基准值。

**4、污染物产生指标**

**（1）电镀废水处理率**

本项目电镀、阳极氧化废水分类收集后送至厂内污水处理厂处理，处理率 100%。

**（2）减少重金属污染物污染预防措施**

本项目电镀线减少重金属污染物污染预防措施包括：

a、镀件缓慢出槽以延长镀液滴流时间；

b、科学装挂镀件；

c、涉重、涉氰工位均设置了回收槽，其中一类重金属和涉氰工位为两级回收）；

d、镀槽间装导流板。

阳极氧化线污染预防措施包括：

a、镀件缓慢出槽以延长镀液滴流时间；

b、挂具浸塑；

c、科学装挂镀件；

d、镀槽间装导流板。

本项目通过科学装挂镀件、控制镀件出槽速度以延长镀液滴流时间、设置多级镀液回收槽、镀槽之间设置导流板等措施，减少重金属污染物。

**（3）危险废物污染预防措施**

本项目产生的危废废物均交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

**5、产品特征指标**

本项目建设单位在生产过程中拟对镀液成分和杂质定期检测，并实时记录，以保证产品合格率。

**6、管理指标**

（1）环境法律法规标准执行情况：本项目废水、废气、噪声等污染物均采取了合适的收集及处理措施来进行预防或治理，经预测可符合国家和地方排放标准；主要污染物排放不得超过国家和地方污染物排放总量控制指标。

（2）产业政策执行情况：本项目生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策。

（3）环境管理体系制度及清洁生产审核情况：本项目为新建项目，建 设单位将按照 GB/T 24001 建立环境管理体系，并按照国家、地方要求开展清洁生产审核。

（4）危险化学品管理：本项目将严格按照《危险化学品安全管理条例》（2013年修正）相关要求进行管理。

（5）废水、废气处理设施运行管理：本项目非电镀车间废水不混入电 镀废水处理系统，电镀废水由企业车间废水分类收集池收集后通过管道排入厂内污水处理厂处理，厂内污水处理厂有自动加药装置，出水口有 pH 自动监测装置。本项目建设单位将建立治污设施运行台账，本项目对电镀废气采取相应治理措施，将建立大气污染物排放监测计划，对废气排放进行定期检测。

（6）危险废物处理处置：本项目建设单位将按照 GB18597 建立完善危险废物暂存间及相关管理制度，同时由具有相关危险废物经营许可证的单位处置。

（7）能源计量器具配备情况：本项目建设单位将按照 GB17167 标准配备能源计量器具。

（8）环境应急预案：建设单位将按照国家和地方要求，编制系统的环 境应急预案并开展环境应急演练。

本项目与电镀行业、阳极氧化清洁生产标准的比较见表 3.8.4-3、表 3.9.4-4。对照《电镀行业清洁生产评价指标体系》和对标国内先进电镀企业，从整体看，本项目清洁生产水平达 I 级。

**表 3.9.4-3 本项目与电镀行业清洁生产标准的比较**

| 序号 | 一级指标 | 一级指标权重 | 二级指标 | 单位 | 二级指标权重 | I级基准值 | II级基准值 | III级基准值 | 本项目 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 指标值 | 等级 |
| 1 | 生产工艺及设备要求 | 0.33 | 采用清洁生产工艺① | | 0.15 | 1.民用产品采用低铬⑨或三价铬钝化<br>2.民用产品采用无氰镀锌<br>3.使用金属回收工艺<br>4.电子元件采用无铅镀层替代铅锡合金 | 1.民用产品采用低铬⑨或三价铬钝化<br>2.民用产品采用无氰镀锌<br>3.使用金属回收工艺 | | 本项目采用三价铬钝化。本项目不采用含氰镀锌工艺。本项目不涉及电子元件镀铅锡。本项目使用金属回收工艺，有镀镍、镀锌、镀铬和镀铜镀液回收槽。本项目不涉及电子元件镀铅锡合金。 | I级 |
| 2 | | | 清洁生产过程控制 | | 0.15 | 1.镀镍、锌溶液连续过滤<br>2.及时补加和调整溶液<br>3.定期去除溶液中的杂质 | 1.镀镍、锌溶液连续过滤<br>2.及时补加和调整溶液<br>3.定期去除溶液中的杂质 | | 本项目镀锌和镀镍溶液连续过滤。及时补加和调整溶液。定期去除溶液中的杂质。 | I级 |
| 3 | | | 电镀生产线要求 | | 0.4 | 电镀生产线采用节能措施②，70%生产线实现自动化或半自动化⑦ | 电镀生产线采用节能措施②，50%生产线实现半自动化⑦ | 电镀生产线采用节能措施② | 本项目电镀生产线自动化率92%。 | I级 |
| 4 | | | 有节水设施 | | 0.3 | 根据工艺选择逆流漂洗、淋洗、喷洗，电镀无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置，有在线水回收设施 | | 根据工艺选择逆流漂洗、喷淋等，电镀无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置 | 本项目采用逆流水洗、喷淋水洗工艺，电镀无单槽清洗，有清洗废水在线回收设施。 | I级 |
| 5 | 资源和能源消 | 0.10 | *单位产品每次清洗取水量③ | $L/m^2$ | 1 | ≤8 | ≤24 | ≤40 | 本项目电镀生产线单位产品平均每次清洗水取水量为$8.72L/m^2$，小于$24L/m^2$。 | I级 |
| 6 | 资源 | 0.18 | 锌利用率④ | % | 0.8/n | ≥82 | ≥80 | ≥75 | 本项目锌利用率 85≥82 | I级 |

| 序号 | 一级指标 | 一级指标权重 | 二级指标 | 单位 | 二级指标权重 | I级基准值 | II级基准值 | III级基准值 | 本项目 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 指标值 | 等级 |
| 7 | 综合利用指标 | | 铜利用率④ | % | 0.8/n | ≥90 | ≥80 | ≥75 | 本项目铜利用率 92≥90 | I 级 |
| 8 | | | 镍利用率④ | % | 0.8/n | ≥95 | ≥85 | ≥80 | 本项目电镀镍利用率 95≥95 | I 级 |
| 9 | | | 装饰铬利用率④ | % | 0.8/n | ≥60 | ≥24 | ≥20 | / | / |
| 10 | | | 硬铬利用率④ | % | 0.8/n | ≥90 | ≥80 | ≥70 | / | / |
| 11 | | | 金利用率④ | % | 0.8/n | ≥98 | ≥95 | ≥90 | 本项目金利用率 98.9%≥98% | I 级 |
| 12 | | | 银利用率④（含氰镀银） | % | 0.8/n | ≥98 | ≥95 | ≥90 | 本项目银利用率 99.2%≥98% | I 级 |
| 13 | | | 电镀用水重复利用率 | % | 0.2 | ≥60 | ≥40 | ≥30 | 本项目电镀生产线水的重复利用率为 66%，大于 60% | I 级 |
| 14 | 污染物产生指标 | 0.16 | *电镀废水处理率⑩ | % | 0.5 | 100 | | | 100 | I 级 |
| 15 | | | *有减少重金属污染物污染预防措施⑤ | | 0.2 | 使用四项以上（含四项）减少镀液带出措施 | | 至少使用三项减少镀液带出措施 | 本项目镀件缓慢出槽、挂具浸塑、科学装挂镀件、有镀液回收槽。 | I 级 |
| | | | *危险废物污染预防措施 | | 0.3 | 电镀污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属，交外单位转移须提供危险废物转移联单 | | | 本项目产生的危险废物均委托有资质单位处理，交外单位转移时均提供危险废物转移联单 | I 级 |
| 16 | 产品特征指标 | 0.07 | 产品合格率保障措施⑥ | | 1 | 有镀液成分和杂质定量检测措施、有记录；产品质量检测设备和产品检测记录 | 有镀液成分定量检测措施、有记录；有产品质量检测设备和产品检测记录 | | 本项目建设单位在生产过程中拟对镀液成分和杂质定期检测，并实时记录，以保证产品合格率。 | I 级 |

| 序号 | 一级指标 | 一级指标权重 | 二级指标 | 单位 | 二级指标权重 | I级基准值 | II级基准值 | III级基准值 | 本项目 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 指标值 | 等级 |
| 17 | 管理指标 | 0.16 | *环境法律法规标准执行情况 | | 0.2 | 废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标 | | | 本项目废水、废气、噪声等污染物均采取了合适的收集及处理措施来进行预防或治理，经预测可符合国家和地方排放标准；主要污染物排放不得超过国家和地方污染物排放总量控制指标。 | I级 |
| 18 | | | *产业政策执行情况 | | 0.2 | 生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策 | | | 本项目生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策 | I级 |
| 19 | | | 环境管理体系制度及清洁生产审核情况 | | 0.1 | 按照 GB/T 24001 建立并运行环境管理体系，环境管理程序文件及作业文件齐备；按照国家和地方要求，开展清洁生产审 | 拥有健全的环境管理体系和完备的管理文件；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核 | | 本项目为新建项目，建设单位将按照 GB/T 24001 建立环境管理体系，并按照国家、地方要求开展清洁生产审核。 | I级 |
| 20 | | | *危险化学品管理 | | 0.10 | 符合《危险化学品安全管理条例》相关要求 | | | 本项目将严格按照《危险化学品安全管理条例》（2013 年修正）相关要求进行管理 | I级 |

| 序号 | 一级指标 | 一级指标权重 | 二级指标 | 单位 | 二级指标权重 | I级基准值 | II级基准值 | III级基准值 | 本项目 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 指标值 | 等级 |
| 21 | | | 废水、废气处理设施运行管理 | | 0.1 | 非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建有废水处理设施运行中控系统，包括自动加药装置等；出水口有 pH 自动监测装置，建立治污设施运行台账；对有害气体有良好净化装置，并定期检测 | 非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建立治污设施运行台账，有自动加药装置，出水口有 pH 自动监测装置；对有害气体有良好净化装置，并定期检测 | 非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建立治污设施运行台账，出水口有pH 自动监测装置，对有害气体有良好净化装置，并定期检测 | 本项目非电镀车间废水不混入电镀废水处理系统，电镀废水由企业车间废水分类收集池收集后通过管道排入厂内污水处理厂处理，厂内污水处理厂有自动加药装置，出水口有 pH 自动监测装置。本项目将建立治污设施运行台账，本项目对电镀废气采取相应治理措施，将建立大气污染物排放监测计划，对废气排放进行定期检测。 | I 级 |
| 22 | | | *危险废物处理处置 | | 0.1 | 危险废物按照 GB 18597 等相关规定执行 | | | 本项目建设单位将按照 GB18597 建立完善危险废物暂存间及相关管理制度，同时由具有相关危险废物经营许 | I 级 |
| 23 | | | 能源计量器具配备情况 | | 0.1 | 能源计量器具配备率符合 GB17167 标准 | | | 本项目建设单位将按照 GB17167 标准配备能源计量器具 | I 级 |
| 24 | | | *环境应急预案 | | 0.1 | 编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练 | | | 建设单位将按照国家和地方要求，编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练。 | I 级 |

| 序号 | 一级指标 | 一级指标权重 | 二级指标 | 单位 | 二级指标权重 | I级基准值 | II级基准值 | III级基准值 | 本项目 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 指标值 | 等级 |

注：带*的指标为限定性指标。

①使用金属回收工艺可以选用镀液回收槽、离子交换法回收、膜处理回收、电镀污泥交有资质单位回收金属等方法。

②电镀生产线节能措施包括使用高频开关电源和/或可控硅整流器和/或脉冲电源，其直流母线压降不超过 10%并且极杠清洁、导电良好、淘汰高耗能设备、使用清洁燃料。

③“每次清洗取水量”是指按操作规程每次清洗所耗用水量，多级逆流漂洗按级数计算清洗次数。

④镀锌、铜、镍、装饰铬、硬铬、镀金和含氰镀银为七个常规镀种，计算金属利用率时 n 为被审核镀种数；镀锡、无氰镀银等其他镀种可以参照“铜利用率”计算。

⑤减少单位产品重金属污染物产生量的措施包括：镀件缓慢出槽以延长镀液滴流时间（影响产品质量的除外）、挂具浸塑、科学装挂镀件、增加镀液回收槽、镀槽间装导流板，槽上喷雾清洗或淋洗（非加热镀槽除外）、在线或离线回收重金属等。

⑥提高电镀产品合格率是最有效减少污染物产生的措施，“有镀液成分和杂质定量检测措施、有记录”是指使用仪器定量检测镀液成分和主要杂质并有日常运行记录或委外检测报告。

⑦自动生产线所占百分比以产能计算；多品种、小批量生产的电镀企业（车间）对生产线自动化没有要求。

⑧生产车间基本要求：设备和管道无跑、冒、滴、漏，有可靠的防范泄漏措施、生产作业地面、输送废水管道、废水处理系统有防腐防渗措施、有酸雾、氰化氢、氟化物、颗粒物等废气净化设施，有运行记录。

⑨低铬钝化指钝化液中铬酸酐含量低于 5g/l。

⑩电镀废水处理量应≥电镀车间（生产线）总用水量的 85%（高温处理槽为主的生产线除外）。

⑪ 非电镀车间废水：电镀车间废水包括电镀车间生产、现场洗手、洗工服、洗澡、化验室等产生的废水。其他无关车间并不含重金属的废水为“非电镀车间废水”。

**表 3.9.4-4 本项目与阳极氧化清洁生产标准的比较**

| 序号 | 一级指标 | 一级指标权重 | 二级指标 | 单位 | 二级指标权重 | I级基准值 | II级基准值 | III级基准值 | 本项目 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 指标值 | 等级 |
| 1 | 生产工艺及装备指标⑥ | 0.4 | 采用清洁生产工艺 | | 0.2 | 1.除油使用水基清洗剂<br>2.碱浸蚀液加铝离子络合剂以延长寿命<br>3.阳极氧化液加入添加剂以延长寿命<br>4. 阳极氧化液部分更换老化槽液以延长寿命<br>5.低温封闭 | 1.除油使用水基清洗剂<br>2.碱浸蚀液加铝离子络合剂<br>3.硫酸阳极氧化液添加具有 α 活性羟基羧酸类物质 | 1.除油使用水基清洗剂<br>2.硫酸阳极氧化液添加具有 α 活性羟基羧酸类物质 | 本项目阳极氧化工艺使用水基清洗剂除油，碱蚀液加铝离子络合剂，阳极氧化液加入添加剂以延长寿命，阳极氧化液部分更换老化槽液以延长寿命，低温封闭 | I 级 |
| 2 | | | 清洁生产过程控制 | | 0.1 | 1.适当延长零件出槽停留时间，以减少槽液带出量<br>2.使用过滤机，延长槽液寿命 | 适当延长零件出槽停留时间，以减少槽液带出量 | | 本项目阳极氧化工艺适当延长零件出槽停留时间，以减少槽液带出量 | I 级 |
| 3 | | | 阳极氧化生产线要求 | | 0.4 | 生产线采用节能措施①，70%生产线实现自动化或半自动化④ | 生产线采用节能措施①，50%生产线实现自动化或半自动化④ | 阳极氧化生产线采用节能措施① | 本项目生产线全部实现自动化。 | I 级 |
| 4 | | | 有节水设施 | | 0.3 | 根据工艺选择逆流漂洗、淋洗、喷洗，阳极氧化无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置，有在线水回收设施 | 根据工艺选择逆流漂洗、喷淋等，阳极氧化无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置 | | 本项目采用逆流水洗、喷淋水洗工艺，阳极氧化无单槽清洗等节水方式，有清洗废水在线回收设施。 | I 级 |

| 序号 | 一级指标 | 一级指标权重 | 二级指标 | 单位 | 二级指标权重 | I级基准值 | II级基准值 | III级基准值 | 本项目 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 指标值 | 等级 |
| 5 | 资源消耗指标 | 0.15 | *单位产品每次清洗取水量② | L/ $m^2$ | 1 | ≤8 | ≤24 | ≤40 | 本项目阳极氧化生产线单位产品平均每次清洗水取水量为 7.86L/$m^2$，小于 8L/$m^2$。 | I 级 |
| 6 | 资源综合利用指标 | 0.1 | 阳极氧化用水重复利用率 | % | 1 | ≥50 | ≥30 | ≥30 | 本项目阳极氧化生产线水的重复利用率为 70.77%，大于 60% | I 级 |
| 7 | 污染物产生指标 | 0.15 | *阳极氧化废水处理率 | % | 0.5 | 100 | | | 100 | I 级 |
| 8 | | | *重金属污染物污染预防措施③ | | 0.2 | 使用四项以上（含四项）减少镀液带出措施③ | 使用四项以上（含四项）减少镀液带出措施③ | 至少使用三项减少镀液带出措施③ | 本项目铝氧化件缓慢出槽、挂具浸塑、科学装挂镀件、有镀液回收槽。 | I 级 |
| | | | *危险废物污染预防措施 | | 0.3 | 阳极氧化污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属，电镀污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属，交外单位转移须提供危险废物转移联单 | | | 本项目阳极氧化污泥和废液均委托有资质单位处理，交外单位转移时均提供危险废物转移联单 | I 级 |
| 9 | 产品特征指标 | 0.07 | 产品合格率保障措施 | | 0.5 | 有镀液成分和杂质定量检测措施、有记录；产品质量检测设备和产品检测记录 | 有槽液成分定量检测措施、有记录；有产品质量检测设备和产品检测记录 | | 本项目建设单位在生产过程中拟对槽液成分和杂质定期检测，并实时记录，以保证产品合格率 | I 级 |

| 序号 | 一级指标 | 一级指标权重 | 二级指标 | 单位 | 二级指标权重 | I级基准值 | II级基准值 | III级基准值 | 本项目 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 指标值 | 等级 |
| 10 | | | 产品合格率 | % | 0.5 | 98 | 94 | 90 | 本项目产品合格率不低于 98% | I 级 |
| 11 | 清洁生产管理指标 | 0.13 | *环境法律法规标准执行情况 | | 0.2 | 符合国家和地方有关环境法律、法规，废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标 | | | 本项目废水、废气、噪声等污染物均采取了合适的收集及处理措施来进行预防或治理，经预测可符合国家和地方排放标准；主要污染物排放不得超过国家和地方污染物排放总量控制指标 | I 级 |
| 12 | | | *产业政策执行情况 | | 0.2 | 生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策 | | | 本项目生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策 | I 级 |
| 13 | | | 环境管理体系制度及清洁生产审核情况 | | 0.1 | 按照 GB/T 24001 建立并运行环境管理体系，环境管理程序文件及作业文件齐备；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核 | 拥有健全的环境管理体系和完备的管理文件；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核；符合《危险化学品安全管理条例》相关要求 | | 本项目为新建项目，建设单位将按照 GB/T 24001 建立环境管理体系，并按照国家、地方要求开展清洁生产审核。 | I 级 |
| 14 | | | *危险化学品管理 | | 0.10 | 符合《危险化学品安全管理条例》相关要求 | | | 本项目将严格按照《危险化学品安全管理条例》（2013 年修正）相关要求进行管理 | I 级 |

| 序号 | 一级指标 | 一级指标权重 | 二级指标 | 单位 | 二级指标权重 | I级基准值 | II级基准值 | III级基准值 | 本项目 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 指标值 | 等级 |
| 15 | | | 废气、废水处理设施运行管理 | | 0.1 | 非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统；建有废水处理设施运行中控系统，包括自动加药装置等；出水口有 pH 自动监测装置，建立治污设施运行台账；对有害气体有良好净化装置，并定期检测 | 非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统；建立治污设施运行台账，有自动加药装置，出水口有 pH 自动监测装置；对有害气体有良好净化装置，并定期检测 | 非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统；建立治污设施运行台账，出水口有 pH 自动监测装置，对有害气体有良好净化装置，并定期检测 | 本项目非阳极氧化车间废水不混入阳极氧化废水处理系统，阳极氧化废水由企业车间废水分类收集池收集后通过管道排入厂内污水处理厂处理，厂内污水处理厂有自动加药装置，出水口有 pH 自动监测装置。本项目将建立治污设施运行台账，本项目对阳极氧化废气采取相应治理措施，并定期检测。 | I 级 |
| 16 | | | *危险废物处理处置 | | 0.1 | 危险废物按照 GB 18597 等相关规定执行 | | | 本项目建设单位将按照 GB18597 建立完善危险废物暂存间及相关管理制度，同时由具有相关危险废物经营许可证的单位处理 | I 级 |
| 17 | | | 能源计量器具配备情况 | | 0.1 | 能源计量器具配备率符合 GB17167 标准 | | | 本项目建设单位将按照 GB17167 标准配备能源计量器具 | I 级 |

| 序号 | 一级指标 | 一级指标权重 | 二级指标 | 单位 | 二级指标权重 | I级基准值 | II级基准值 | III级基准值 | 本项目 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 指标值 | 等级 |
| 18 | | | *环境应急预案 | | 0.1 | 编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练 | | | 建设单位将按照国家和地方要求，编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练。 | I 级 |

注：带*的指标为限定性指标。
①阳极氧化生产线节能措施包括使用高频开关电源和/或可控硅整流器和/或脉冲电源，其直流母线压降不超过 10%并且极杠清洁、导电良好、淘汰高耗能设备、使用清洁燃料。
②“每次清洗取水量”是指按操作规程每次清洗所耗用水量，多级逆流漂洗按级数计算清洗次数。
③减少单位产品酸、碱和重金属污染物产生量的措施包括：零件缓慢出槽以延长镀液滴流时间（影响氧化层质量的除外）、挂具浸塑、科学装挂零件、增加氧化液回收槽、氧化槽和其他槽间装导流板，槽上喷雾清洗或淋洗（非加热氧化槽除外）、在线或离线回收酸、碱等。
④自动生产线所占百分比以产能计算；对多品种、小批量生产的电镀企业（车间）生产线自动化没有要求。
⑤生产车间基本要求：设备和管道无跑、冒、滴、漏，有可靠的防范泄漏措施、生产作业地面、输送废水管道、废水处理系统有防腐防渗措施、有酸雾、氟化物、颗粒物等废气净化设施，有运行记录。

# 4 环境现状调查与评价

## 4.1 自然环境现状调查概况

### 4.1.1 地理位置

常州，地处江苏省南部、长江三角洲、太湖平原西北部，北纬 31°09′~32°04′，东经 119°08′~120°12′之间，东与无锡市为邻，西与镇江句容、南京溧水、南京高淳接壤，西北与丹徒、丹阳毗邻，南与宜兴、安徽省广德、郎溪交界，北襟江阴，隔长江与扬中、泰兴、靖江相望。辖 1 市 5 区，面积 4385 平方公里，2014 年末，全市户籍人口 368.6 万人。

新北区位于常州城北，北枕长江，南靠沪宁铁路，拥有常州境内的全部长江岸线资源，具有建设深水港的天然条件，已建成国家一类开放口岸长江常州港；位于区内的常州民航机场已与国内 20 多个大中城市开通航班；沪宁高速铁路、京沪铁路、338 省道及规划中的沪宁高速铁路、沿江高速公路等穿区而过；藻江、德胜、新孟 3 条内河航道纵贯全区，连接长江和京杭大运河，构成了四通八达、快速便捷的水、陆、空立体交通网。

孟河地处宁镇山脉末梢、长江之畔，位于常州市西北部，由原小河镇、孟河镇于 2003 年 10 月合并建立。孟河镇北枕长江和小黄山的万亩森林公园，东靠春江镇，东北临镇江市扬中的西来桥镇，南连西夏墅镇，西接镇江丹阳市的高桥和小黄山山脉的栖凤山。

小河工业园位于孟河镇中中部、镇区中心东侧，四至范围为东至江宜高速、黄山河、青阳河，南至 346 省道，西至孟河大道、新孟河，北至齐梁大道，规划总用地约 11.5 平方公里。

本项目所在地为新北区孟河镇，属平原地区，地势相对平坦，河网密布。自然地平面标高 2.6-3.6m（青岛高程）。据区域地质资料，该地区属长江三角洲沉积，第四季以来该区堆积了 160-200m 的松散沉积物，地貌单元属冲积平原。该地区的地震基本烈度为 6 度。

### 4.1.2 地形、地貌和地质

常州市位于扬子准地台下扬子台褶带东端。印支运动（距今 2.3 亿年）使该

地区褶皱上升成陆。燕山运动发生，使地壳进一步褶皱断裂，并伴之强烈的岩浆侵入和火山喷发。白垩纪晚期，渐趋宁静，该地区构造架基本定型。进入新生代，平原缓慢升降，并时有短暂海倾。

常州市底层隶属江南地层带。第四系厚度一般超过 100 米。

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）附录 A，常州市抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度为 0.10g，设计地震分组为第一组。武进高新区地处长江三角洲冲积平原之太湖水网地区，境内无山，地势平坦，水网密布。构造上属下扬台褶带，地面标高基本上在 3~6m（黄海标高)，平均地面高程在 4.2m 以上。西部沿滆湖地区属边滩堆积地貌，由于近代人类不断围垦现已发育形成湖边低洼平原，境内其余地区均属冲湖积高亢平原，土层较厚，地基承载力为 150~270kPa。项目拟建地地下水按其埋藏条件可分为潜水和承压水。潜水埋藏于①层填土、②1 层淤泥质粉质粘土中，其主要补给源为大气降水、人工用水、地表径流，主要以蒸腾作用排泄。本次测得潜水水位埋深为 1.40~1.60m，黄海高程 3.9~4.4m，平均标高为黄海标高 4.2m，潜水水位年变化幅度约为+0.2m。承压水埋藏于⑤1 层粉砂夹粉土、⑤2 层粉砂、⑥2 层粉土夹粉质粘土、⑧1 层粉砂夹粉土和⑧2 层细砂中，其主要补给源为京杭大运河和长江水的侧向补给，排泄途径亦相同，水量较丰富。

### 4.1.3 气象气候

常州市属北亚热带季风区，又处于长江和太湖、滆湖之间，水气调节适宜，四季分明，气候湿润，雨量充沛，日照充足，无霜期长。

项目所在地区属北亚热带南部季风性气候区，四季分明，气候温暖，雨水充沛，日照充足，无霜期长，夏季受来自海洋季风控制，炎热多雨；冬季受北高原南来的季风影响，寒冷少雨，春秋两季处南北季风交替时期，形成了冷暖多变，晴雨无常的气候特征。据气象台历年观测资料统计：项目所在地区平均气温 15.4 度，极端最高气温 38.9 度，极端最低气温-12.5 度。历年平均无霜期 220 天，平均气压 1016.2 百帕，相对湿度 79%，年平均降水量 1106.7mm，年最大降水量 1630.7mm，年最小降水量 552.9mm。年均日照时数为 2019.4 小时。年主导风向

为 ESE，风频 11.1%；次导风向 SE，风频 9.6%，年静风频率 12.8%。冬季以 WNW 风为主，风频 12.8%；夏季以 ESE 为主导风向，频率达 14.8%。项目所在地区全年以 D 类（中性）稳定度天气为主。项目所在地区近 5 年平均风速为 2.6m/s。各月平均风速变化幅度在 2.2-2.8m/s（10m 处）之间。风速昼夜变化不大，下午 1-2 点风速最大，可达 3.1m/s；夜间风速平衡，一般在 1.7-1.9 之间，风玫瑰图见图 4.1-1。

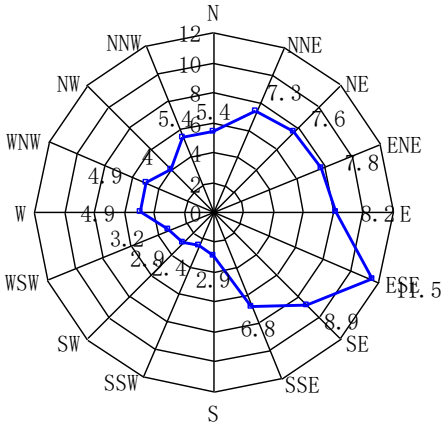



**图 4.1-1　风向玫瑰图**

### 4.1.4 水文特征

#### 4.1.4.1 地表水水文

常州地区属长江流域的太湖湖区、南溪两大水系，京杭大运河自西北向东南经市区穿越过境，由诸多北支和南支沟通长江以及洮湖、滆湖、太湖等主要湖泊，构成纵横交错的水域网。

大运河以北属太湖湖区水系，面积 857.5km$^2$，以新孟河、德胜河、剩银河、孟城河、澡港河、舜河等通江水道为主形成了常州北水网；运河以南属南溪水系，以扁担河、白鹤河、南运河、白荡河、菜菱港、武进港等为骨干河道与滆湖、太湖相通。境内南部有南河、中河两河上接胥河下至宜兴入太湖。

孟河镇境内水网密布，拥有 1 条市级河道-长江、新孟河，2 条区级河道—剩银河、浦河，均为区内骨干河道，河道总长近 142.5km。此外，区内现有 52 条镇级及村级河道，其中小河沟居多且存在断头浜，容易造成水系流通不畅。

孟河镇内主要河流为新孟河、黄山河和安定河，此外区内还有青阳河、岑路大沟、老孟河等小河浜。

项目所在小河工业园区内主要河流为新孟河、黄山河和安定河，此外区内还有青阳河、岑路大沟、老孟河等小河浜。项目所在地水系图见图 4.1-2。

①长江

长江常州段上起与丹阳市交界的新六圩，下迄与江阴市交界的老桃花港，沿江岸线全长为 16.35km。其中：孢子洲夹江（新六圩至德胜河口）长 8.25km，禄安洲夹江（德胜河口至老桃花港）长 4.18km，水面宽约 500m，正常流向自西向东。

本江段属长江下游赶潮河段，潮汐为非正规半日浅海潮,每天两次涨潮，两次落潮平均潮周期为 12 小时 26 分，潮波已明显变形.落潮历时大大超过涨潮历时。据江阴肖山潮位站的不完全统计，平均涨潮历时约 3 小时 41 分，落潮平均历时约为 8 小时 45 分。通常认为长江以江阴为河口区潮流界，实际上潮流界是随着上游径流量和下游潮差等因素不断变动。因此本江段在部分时间（主要是平水期，枯水期）会发生双向流动；因长江径流是主要的动力因素，单向下泄还是主要的。

据长江潮区界以上大通水文站统计，最大洪峰流量 92600$m^3$/s（1954 年 8 月 2 日），最小枯季流量 4620$m^3$/s（1979 年 1 月 31 日）。多年平均流量约 30000$m^3$/s。丰、平、枯期平均流量分别为 68500 $m^3$/s、28750 $m^3$/s 和 7675$m^3$/s。

沿江水利调查见表 4.1-1。

**表 4.1-1　沿江水利工程调查表**

| 闸名 | 闸性质 | 尺寸 | | | 设计流量（$m^3$/s） | | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 闸宽（m） | 闸底高程（m） | 闸孔数（个） | 平均灌溉流量 | 排涝流量 | |
| 魏村闸 | 船闸、节制闸 | 24.0 | 0 | 3 | 300 | 300 | 吴淞基面 |
| 圩塘闸 | 节制闸 | 12.2 | 0.5 | 2 | 22 | 80 | |

②新孟河

新孟河位于常州市北部，属太湖流域湖区水系，北起长江小夹江，向南流经新北区孟河镇、西夏墅镇、罗溪镇和奔牛镇至京杭运河，全长 21.5km。新孟河为常州市境内 1 条集防洪、供水（含调水）、治涝的流域性骨干河道，航道等级为VI级，河道等级为 3 级。新孟河为已实施的新孟河延伸拓浚工程的重要组成部

分。新孟河北起长江小夹江，南至京杭运河，流经新北区孟河镇、西夏墅镇、罗溪镇和奔牛镇，全长 21.5km。现状平均河宽约 70m，河底宽约 5～15m，边坡 1:2~1:4，河底高程约 0~0.5m。两岸堤岸以硬质驳岸为主，堤顶高程为 7.5m。最高洪水位 6.50m，最低水位 1.90m。新孟河是湖西区引排骨干河道之一，也是常州市三大通江河道之一。

③德胜河

德胜河位于常州市北部，属太湖流域湖区水系，北起长江，向南经新北区春江镇、薛家镇、罗溪镇，钟楼区新闸街道，在连江桥处汇入京杭运河，全长 21.5km。德胜河连通苏南运河和长江，是具有供水、治涝、航运功能的区域性骨干河道，规划航道等级为三级，河道等级为 4 级。主要交汇河流有剩银河、灵青河、安宁河、丰收河、十里横河、北漕河、南漕河、前进河、丁沟河等。

④剩银河

剩银河北起夹江，向南经孟河镇、魏村街道至德胜河，全长 9.91km，主要功能为区域排涝和引水灌溉，主要支流有银河大沟、南阳河、青年河、闸北中沟、灵青河、五丰大沟、秦巷大沟、惜字洲大沟。

⑤灵青河

灵青河属长江流域太湖水系，北有长江，西有新孟河，东有德胜河，经长期的水系整治建设，灵青河周边河网水系较发达，各河道沿线闸、泵站等水利设施数量较多，主要用于泄洪、引水灌溉、排涝和畅通水系等。灵青河是一条位于新北区的区级河道，河道等级为 6 级，全长 8.21 km，现状河口宽 10~14 m、河底宽 4~6 m。两岸堤防类型以土质岸坡为主。东起德胜河，向西经魏村街道、西夏墅镇、孟河镇至新孟河。灵青河主要功能为区域排水和引水灌溉，主要交汇河流有新孟河、养济河、剩银河、德胜河。

⑥养济河

本项目排污口排入养济河，2023 年 1 月 2 日，孟河镇农村工作局召开了《新北区孟河镇水环境全域综合治理（水利项目）初步设计报告》审查会，该工程是孟河镇水环境全城综合治理工程重要组成部分，目标是实现水生态环境改善和持

续稳定。主要工程内容包括五个部分，分别为生态河道工程、闸站活水工程、水生态修复工程、农田面源污染治理工程以及水管家智慧水务平台。养济河河道全长约 3135m，本次实施河道全长约 2974.1m，清淤长度为 2974.1m，新建护岸设防高程 5.90m。本次工程范围西起新孟河，东至井冈山路。拟建工程中心线起点坐标为 X=3540332.731，Y=485071.223，终点坐标为 X=3540744.712，Y=487848.941。全线共有 4 种类型断面型式，河底高程为 2.5 m。

本项目周边各主要河道基本情况一览表见表 4.1.4-1。

**表 4.1.4-1　本项目周边主要河道一览表**

| 序号 | 河道名称 | 河道起点 | 河道终点 | 长度（km） | 河口宽（m） | 河底高程（m） | 河底宽（m） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 养济河 | 井冈山路 | 灵青河 | 3.135 | / | 3.0~4.1 | / |
| 2 | 灵青河 | 新孟河 | 德胜河 | 8 | 14~8 | / | / |
| 3 | 剩银河 | 江南运河（九里） | 德胜河 | 9.9 | 12~24 | 0.4~2.8 | 2~8 |
| 4 | 新孟河 | 长江（西来桥） | 江南运河（九里） | 17.6 | 67~85 | -2~0.5 | 5~15 |
| 5 | 德胜河 | 魏村枢纽 | 京杭大运河 | 21.5 | 60 | 0 | 20 |

本项目尾水经处理达标后通过管道排入养济河，经灵青河排入剩银河，最终汇入德胜河。

### 4.1.4.2 区域水文情势分析

区域尾水纳污河流引水路线如图 4.1-3 所示，德胜河魏村闸（闸下游）、剩银河闸内及长江潮位、新孟河小河水闸水文变化分别如图 4.1-4 至图 4.1-6 所示。

丰水期和枯水期正常引水期间：关闭井冈山北闸，关闭灵清河节制闸，开启养济河节制闸，开启东风大沟引水泵站 0.3 $m^3/s$（东风大沟节制闸关闭）。引水方向为东风大沟→晨风河→井冈山河→养济河（排污口位于孟河大道东侧）→灵青河，确保本项目排水可经养济河顺流进灵青河，再汇入剩银河和德胜河。

排涝期间：开启东风大沟泵站（东风大沟节制闸关闭）、井冈山北闸站和长沟稍排涝站全力排涝，灵清河节制闸、养济河节制闸、南阳河闸保持全开状态。排涝方向为长沟稍排涝站→养济河（排污口位于孟河大道东侧）→灵青河→新孟河。

新孟河沟通着长江和太湖水系，地处丹阳市界牌镇新孟河向北延伸段入江口的新孟河界牌水利枢纽，2018 年启动建设，是新孟河连通长江的关键节点工程。新孟河延伸拓浚界牌水利枢纽位于镇江丹阳市界牌镇境内新孟河向北延伸段入江口处，是新孟河延伸拓浚工程重要的控制建筑物，具有输送引江清水进入湖西地区腹部、太湖，将湖西地区洪水北排长江，维持新孟河通航功能，对保障新孟河延伸拓浚工程发挥改善水环境、提高防洪除涝标准和增强水资源配置能力具有十分重要的作用。近几年界牌新孟河水利枢纽在防洪排涝方面发挥重要作用，2021 年 7 月 24 日 15 时至 7 月 30 日 15 时在防御台风烟花中，经界牌水利枢纽闸站排江洪水 4390 万 $m^3$，约 84.68$m^3$/s；2023 年 6 月 17 日 8 时-19 日 8 时常州市普降大到暴雨，局部大暴雨，为确保全市防汛安全，常州市及时开启沿江各闸站挡潮排水，18 日上午 8 时 45 分运北片城市防洪大包围联合调度开机排水，同时适时开启沿江泵站机排长江，至 19 日 8 时新孟河界牌枢纽、新沟河江边枢纽共计排水 2798 万 $m^3$，约 323.84 $m^3$/s。




**图 4.1-3　尾水纳污河流引水路线图**

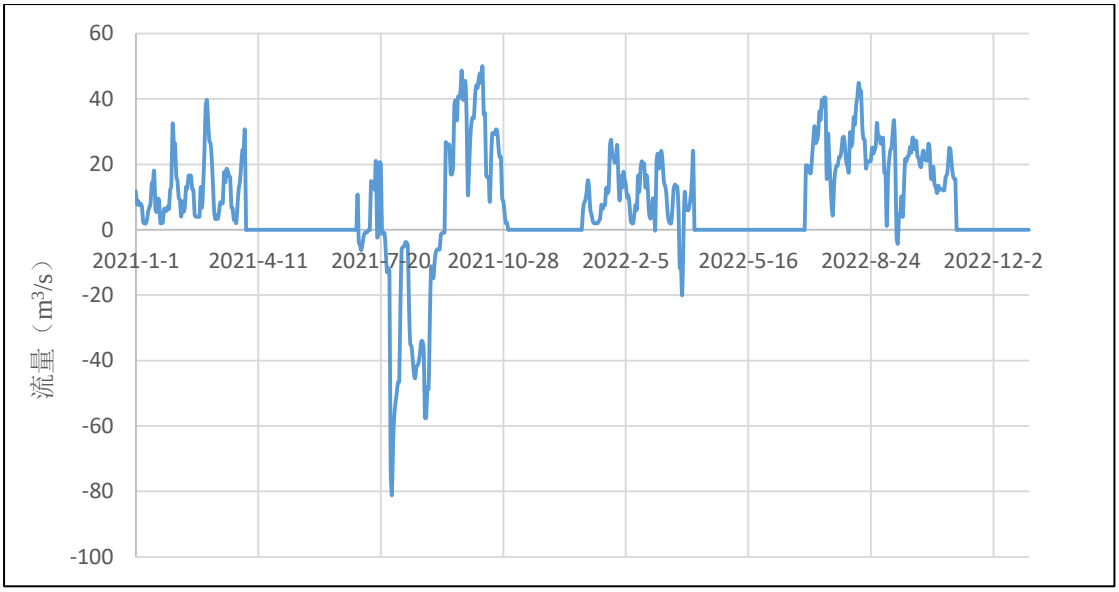



**图 4.1-4　德胜河魏村闸（闸下游）站逐日平均流量**

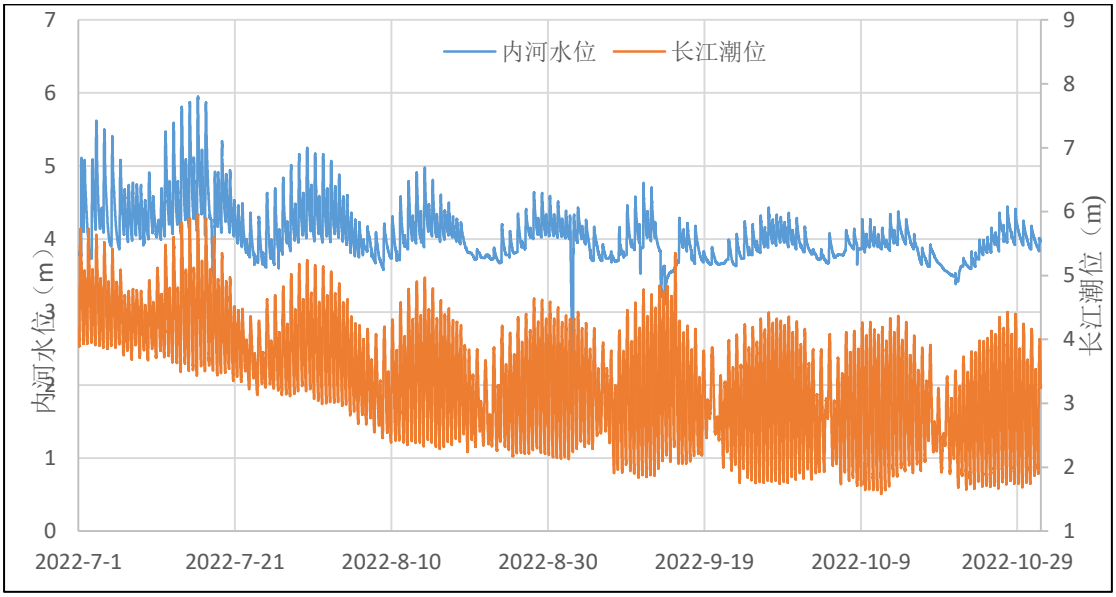



**图 4.1-5　剩银河闸内及长江潮位变化**

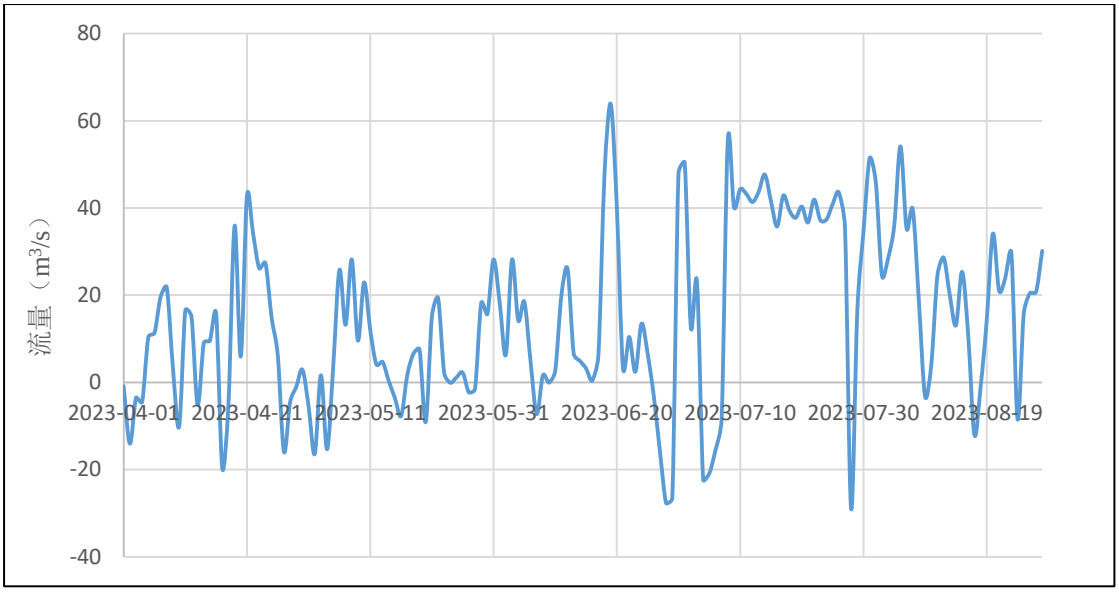



**图 4.1-6　新孟河小河水闸逐日流量变化（引水为正）**

#### 4.1.4.3 地下水水文

地下水分布及流向

（1）上层滞水：主要分布于素填土和淤泥质粉质粘土层中，补给来源主要为大气降水，排泄于自然蒸发。其水位受大气降水影响明显，勘察期间测得稳定水位为自然地面以下 0.50m，该水位年变化幅度一般在 0.50m 左右。

（2）浅层承压水：主要赋存于粉土、粉土夹粉砂、粉砂和粉砂层中，具微承压性质。补给来源主要为长江水，排泄于人工开采及对其它含水层的越流补给。勘察期间测得稳定水位为地面以下 3.50～4.00m (相当于黄海高程 1.00～1.50m)，该水位年变化幅度范围一般在 1.00～1.50m 之间。地下水正常流向自西向东。

**地下水类型、补给、径流和排泄条件：**

项目所在区域勘探深度 60m 范围内地下水类型为孔隙水，场区地下水孔隙潜水主要接受大气降水的入渗、补给，以蒸发、向下渗透及水平迳流方式排泄，承压水受侧向补给和垂直越流、补给，以水平迳流为主要排泄方式。

地下水孔隙潜水水位受大气降水影响明显，微承压水受气候影响不明显，场区孔隙潜水近 3 年的最高水位标高为 4.0m，最低水位标高 1.80，水位年变化幅度约为 2.2m，承压水水位年变化幅度小于 1.0m。

勘察期间在钻孔中测得场地该层地下水初见水位及稳定水位见表 4.1-2。

**表 4.1-2　地下水位一览表**

| 项目<br>数据 | 初见水位埋深 | 初见水位标高 | 稳定水位埋深 | 稳定水位标高 |
|---|---|---|---|---|
| 潜水 | 1.5 | 2.68 | 1.6 | 2.58 |
| 微承压水 | - | - | 5.00 | -1.08 |

**浅层地下水富水性：**

潜水含水层富水性较差，大部分地区单井涌水量仅为 3~5$m^3$/d，北部长江三角洲沉积区单井涌水量仅为 5~10$m^3$/d。

微承压含水层富水性总体呈现从东西两侧向中部、北部厚度渐好的变化规律，小河-安家-奔牛以西、焦溪-洛阳-前黄以东含水砂层厚度多小于 5m，岩性多为颗粒较细的粉上或粉上夹份砂为主，富水性较差，单井用水量小于 100$m^3$/d；中部含水砂层厚度大于 10m，岩性以粉砂为主，单井涌水量为 300-500$m^3$/d，其中百丈、圩塘等沿江地区微承压水含水层富水性较好，含水层厚度大于 20m，岩性多为粉砂、粉细砂，单井涌水量大于 500$m^3$/d；其余地区含水砂层厚度多在 5-10m，岩性多为粉土或粉砂，单井涌水量多在 100-300$m^3$/d。

### 4.1.5 水利工程调度方案

**（1）灵青河**

灵青河沿线共有 5 座灌溉站（详见表 4.1.5-1），分别是横河头站、养济站、灵桥站、孝都站和闸北站，主要用途均为灌溉，总灌溉面积为 7815.9 亩，能够满足防洪、排涝要求。

**表 4.1.5-1　灵青河沿线灌溉站统计表**

| 镇别 | 序号 | 名称 | 用途 | 经度 | 纬度 | 排罐站规模（时/台） | 灌区面积（亩） | 农作物名称 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 西夏墅镇 | 1 | 横河头站 | 灌溉 | 119°51′24″ | 31°58′59″ | 12/1 | 800 | 粮食作物、经济作物、水产作物 |
| 魏村街道 | 2 | 养济站 | 灌溉 | 119°52′03″ | 31°58′51″ | 14/4 | 2692 | 粮食作物、经济作物、水产作物 |
| | 3 | 灵桥站 | 灌溉 | 119°53′12″ | 31°58′38″ | 14/2 | 1972 | 粮食作物、经济作物、水产作物 |
| | 4 | 小都站 | 灌溉 | 119°54′11″ | 31°58′25″ | 14/2 | 1080 | 粮食作物、经济作物、水产作物 |
| | 5 | 知青站 | 灌溉 | 119°54′25″ | 31°58′21″ | 14/3 | 1271.9 | 粮食作物、经济作物、水产作物 |




**图 4.1.5-1　灵青河灌溉站分布图**

**（2）剩银河**

本次环评评价范围内剩银河沿线共设置有 1 座水闸，4 座排涝站和 7 座灌溉站，周边水系排涝闸站基础信息见表 4.1.5-2，灌溉站基础信息见表 4.1.5-3。

**表 4.1.5-2　剩银河沿线水闸与排涝站统计表**

| 镇别 | 序号 | 名称 | 经度 | 纬度 | 排涝站规模（$m^3/s$）/组 |
|---|---|---|---|---|---|
| 孟河镇 | 1 | 剩银河水闸 | 119°54′36″ | 32°00′19″ | 长江处 |
| 魏村街道 | 2 | 东进排涝泵站 | 119°54′30″ | 31°59′45″ | 2.0/1 |
| 孟河镇 | 3 | 银河南排灌站 | 119°54′14″ | 31°59′32″ | 20/2 |
| 孟河镇 | 4 | 惜字洲排灌站 | 119°54′44″ | 31°00′03″ | 20/2 |
| 魏村街道 | 5 | 南阳河闸站 | 119°54′6.64″ | 31°59′24.15″ | / |

**表 4.1.5-3　剩银河沿线灌溉站统计表**

| 镇别 | 序号 | 名称 | 用途 | 经度 | 纬度 | 电灌站规模（时/台） | 灌区面积（亩） | 农作物名称 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 魏村街道 | 1 | 绿西电灌站 | 灌溉 | 119°53′50″ | 31°56′06″ | 14/2 | 712.56 | 粮食作物、经济作物、水产作物 |
| | 2 | 剩西电灌站 | 灌溉 | 119°53′37″ | 31°56′41″ | 14/4 | 2029.65 | 粮食作物、经济作物、水产作物 |
| | 3 | 剩东电灌站 | 灌溉 | 119°53′38″ | 31°56′43″ | 14/2 | 1139.76 | 粮食作物、经济作物、水产作物 |
| | 4 | 焦家灌溉站 | 灌溉 | 119°53′21″ | 31°57′08″ | 14/1 | 350 | 粮食作物、经济作物、水产作物 |

| 镇别 | 序号 | 名称 | 用途 | 经度 | 纬度 | 电灌站规模（时/台） | 灌区面积（亩） | 农作物名称 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | 五星电灌站 | 灌溉 | 119°53′14″ | 31°57′44″ | 14/2 | 1007 | 粮食作物、经济作物、水产作物 |
| | 6 | 秦巷电灌站 | 灌溉 | 119°53′17″ | 31°57′40″ | 12/1<br>14/1 | 1479 | 粮食作物、经济作物、水产作物 |
| | 7 | 大河电灌站 | 灌溉 | 119°53′49″ | 31°59′02″ | 12/1<br>14/1 | 1699 | 粮食作物、经济作物、水产作物 |

**（3）德胜河**

本次环评评价范围内德胜河沿线共设置有 1 个水利枢纽工程，32 座灌溉站，周边水系排涝闸站基础信息见表 4.5.1-4，灌溉站基础信息见表 4.5.1-5。

**表 4.5.1-4　德胜河涉河水利枢纽统计表**

| 序号 | 建筑物名称 | 规模 | | 投运年份 | 运行状况 | 管理单位 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 节制闸净宽（m） | 泵站（$m^3/s$） | | | |
| 1 | 魏村水利枢纽 | 2×8m，12m | 60 | 1996 | 良好 | 长江堤防工程管理处 |

**表 4.5.1-5　德胜河沿线灌溉站统计表**

| 序号 | 名称 | 用途 | 泵机流量（$m^3/s$） | 经度 | 纬度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 北新桥站 | 灌溉 | 0.78 | 119°54′00″ | 31°54′21″ |
| 2 | 北庄站 | 灌溉 | 0.78 | 119°54′00″ | 31°54′03″ |
| 3 | 柴家边站 | 灌溉 | 1.00 | 119°54′49″ | 31°57′27″ |
| 4 | 陈家塘站 | 灌溉 | 0.48 | 119°55′12″ | 31°55′25″ |
| 5 | 丁沟站 | 灌溉 | 0.74 | 119°52′13″ | 31°50′17″ |
| 6 | 东风站 | 灌溉 | 0.26 | 119°55′25″ | 31°57′03″ |
| 7 | 季家站 | 灌溉 | 0.44 | 119°54′43″ | 31°57′15″ |
| 8 | 江东站 | 灌溉 | 0.78 | 119°51′02″ | 31°51′18″ |
| 9 | 李东站 | 灌溉 | 0.22 | 119°52′56″ | 31°55′08″ |
| 10 | 灵桥站 | 灌溉 | 0.52 | 119°52′55″ | 31°58′46″ |
| 11 | 柳家站 | 灌溉 | 0.26 | 119°54′04″ | 31°53′45″ |
| 12 | 吕北站 | 灌溉 | 0.26 | 119°52′30″ | 31°50′41″ |
| 13 | 钱家桥站 | 灌溉 | 0.64 | 119°52′41″ | 31°55′13″ |
| 14 | 清水沟东站 | 灌溉 | 0.26 | 119°55′51″ | 31°57′33″ |
| 15 | 清水沟西站 | 灌溉 | 0.26 | 119°55′18″ | 31°57′48″ |
| 16 | 三里庙站 | 灌溉 | 0.52 | 119°54′24″ | 31°55′30″ |
| 17 | 石家站 | 灌溉 | 0.26 | 119°51′24″ | 31°49′59″ |
| 18 | 塘东小站 | 灌溉 | 0.22 | 119°55′01″ | 31°54′52″ |
| 19 | 塘东站 | 灌溉 | 0.74 | 119°55′00″ | 31°54′53″ |

| 序号 | 名称 | 用途 | 泵机流量（$m^3/s$） | 经度 | 纬度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 王下村灌区 | 灌溉 | 0.56 | 119°54′10″ | 31°52′58″ |
| 21 | 魏村西站 | 灌溉 | 0.26 | 119°55′14″ | 31°58′07″ |
| 22 | 西洋桥站 | 灌溉 | 0.74 | 119°53′45″ | 31°54′46″ |
| 23 | 小都站 | 灌溉 | 0.44 | 119°53′54″ | 31°58′33″ |
| 24 | 许北站 | 灌溉 | 0.48 | 119°51′35″ | 31°55′53″ |
| 25 | 许南站 | 灌溉 | 0.52 | 119°51′33″ | 31°55′53″ |
| 26 | 严家沟站 | 灌溉 | 0.78 | 119°54′02″ | 31°55′51″ |
| 27 | 颜家站 | 灌溉 | 0.48 | 119°51′12″ | 31°51′48″ |
| 28 | 养济站 | 灌溉 | 1.00 | 119°51′46″ | 31°59′00″ |
| 29 | 叶家站 | 灌溉 | 0.52 | 119°54′34″ | 31°52′50″ |
| 30 | 岳家塘站 | 灌溉 | 0.52 | 119°53′16″ | 31°55′11″ |
| 31 | 闸北站 | 灌溉 | 0.78 | 119°55′37″ | 31°58′46″ |
| 32 | 中毛站 | 灌溉 | 0.22 | 119°52′18″ | 31°55′38″ |

**（4）调度方案**

灵青河沿岸附近共有两个河闸，分别是养济河闸和灵青河闸。养济河闸平时处于关闭状态，仅在降水量较大时开启；灵青河闸日常处于关闭状态。

为保证本项目污水排放河道养济河水流通畅，拟对东风大沟、养济河进行河道整治（已由上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司完成养济河综合治理施工设计），因东风大沟标准化断面底标高 4.00m，设计洪水位 6.9m，常水位 6~6.5m；养济河标准化断面底标高 2.50m，设计洪水位 6.29m，常水位 3.5~4.5m，故利用东风大沟已设计建设的一座引水泵站（设计规模为 $2m^3/s$）进行常态化引水，引水流量为 $0.3m^3/s$。

**引水期间：**关闭井冈山北闸（本项目排水不会经井冈山排入南阳河），关闭灵青河节制闸，开启养济河节制闸，开启东风大沟引水泵站 $0.3m^3/s$（东风大沟节制闸关闭）。引水方向为东风大沟→晨风河→井冈山河→养济河（排污口位于孟河大道东侧）→灵青河，确保本项目排水可经养济河顺流进灵青河，再汇入剩银河。

**排涝期间：**开启东风大沟泵站(东风大沟节制闸关闭) 、井冈山北闸站和长沟稍排涝站全力排涝，灵清河节制闸、养济河节制闸、南阳河闸保持全开状态。排涝方向为长沟稍排涝站→养济河（排污口位于孟河大道东侧）→灵青河→新孟河。

### 4.1.6 本项目周边水系闸站建设概况

根据《新北区孟河镇水环境全域综合治理工程（水利项目）初步设计报告》及其批复（常新行审政投[2023]48 号）中对于孟河镇支浜活水泵站建设内容如下：

**（1）东风大沟引水站**

**工程选址：**新建东风大沟引水站位于现状东风大沟涵闸南侧，采用一体化预制泵站型式。水泵进水管外挂于现状闸室内河侧，一体化泵站坐落在闸室南侧，出水池在泵室东侧，然后通过砼管连通至东风大沟。选址见图 4.1.6-1。




**图 4.1.6-1　东风大沟引水泵站选址图**

**工程总体设计：**泵站设计引水流量为 2.0m$^3$/s，设 2 台混流泵，单机流量 1.0m$^3$/s。预制泵站基础顶面高程 6.30m，预制泵站尺寸 2.2m×4.4m（暂定），进水管底高程 2.00m，出水池长 5.00m，宽 4.00m，出水池与内河采用 D1800 砼管连通，砼管末端设置 出水口，管底高程 5.00m。设计见图 4.1.6-2。

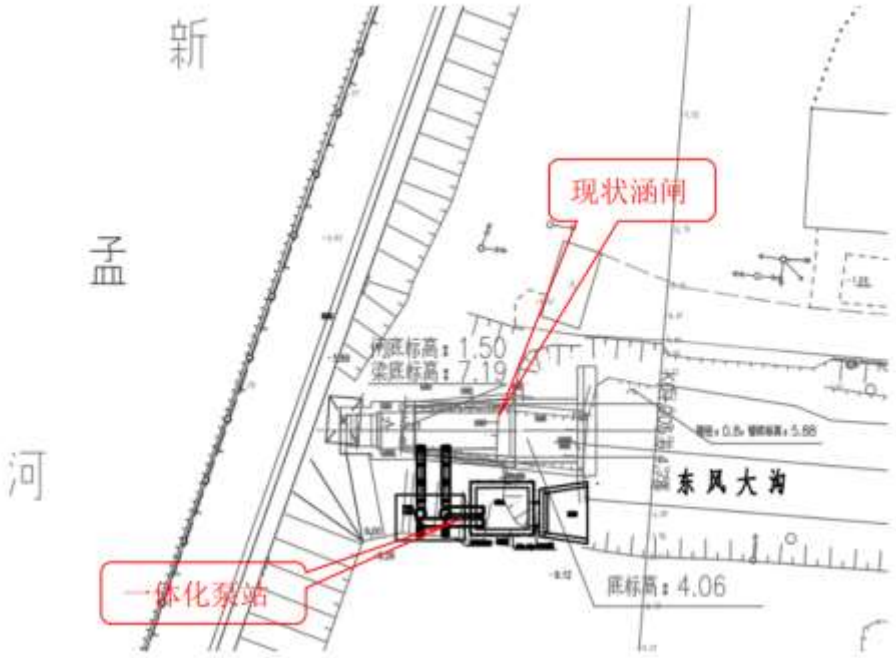



**图 4.1.6-2　东风大沟引水泵站设计图**

稳定设计水位见表 4.1.6-1。

**表 4.1.6-1　东风大沟引水站特征水位稳定计算表**

| 泵站运行工况 | | 特征 | 说明 | 水位（m） |
|---|---|---|---|---|
| 引水工况 | 设计 | 外河侧 | 多年平均水位 | 3.54 |
| | | 内河侧 | 引水设计水位 | 4.5 |
| | 校核 | 外河侧 | 多年平均最低水位 | 2.83 |
| | | 内河侧 | 引水高水位 | 5 |

**（2）井冈山北闸站**

**工程选址：**井冈山北闸站位于井冈山河北侧入南阳河河口处，南阳河南岸，新建井冈山北闸站位于河口线以内约 20m 位置，闸站采用二孔一联结构型式，泵（闸）室顺水流方向长 13.0m，垂直水流方向宽 6.40m。泵室单孔净宽 2.0m，共布置两孔。选址见图 4.1.6-3。




**图 4.1.6-3　井冈山北闸站选址图**

**工程总体设计：**新建一座双向引、排水泵站，设计流量为 0.50m$^3$/s（正向排涝、反向引水），安装 2 台 350QZ-100 潜水轴流泵。设计水位为外河侧（南阳河）50 年一遇防洪设计水位 6.29m，最低水位 3.50m，内河侧（井冈山大沟）引水设计水位 4.50m ，警戒水位 4.79m。设计见图 4.1.6-4。



**图 4.1.6-4　井冈山北闸站设计图**

稳定设计水位见表 4.1.6-3。

**表 4.1.6-3　节制闸（泵站）稳定计算水位**

| 设计工况 | | 外河侧水位 | 内河侧水位 | 水位差 |
|---|---|---|---|---|
| 完建工况 | | 无水 | 无水 | 0 |
| 正向 | 设计 | 6.29（50 年一遇洪水位） | 4.79（警戒水位） | 1.50 |
| | 校核 | 6.29（50 年一遇洪水位） | 3.83（汛期平均水位） | 2.46 |
| 反向 | 设计 | 3.54（多年平均水位） | 4.50（控制常水位） | 0.96 |
| | 校核 | 2.83（多年平均低水位） | 5.00（控制最高水位） | 2.17 |
| | 检修 | 3.54（多年平均水位） | 4.50（控制常水位） | 0.96 |
| | 地震 | 3.54（多年平均水位） | 4.50（控制常水位） | 0.96 |

（3）灵青河沿岸附近共有两个河闸，分别是养济河闸和灵青河闸。养济河闸平时处于关闭状态，仅在降水量较大时开启；灵青河闸日常处于关闭状态。

本项目排口及引水方案见图 4.1.6-5，本项目排口涉及的周边水系敏感目标分布见图 4.1.6-6。

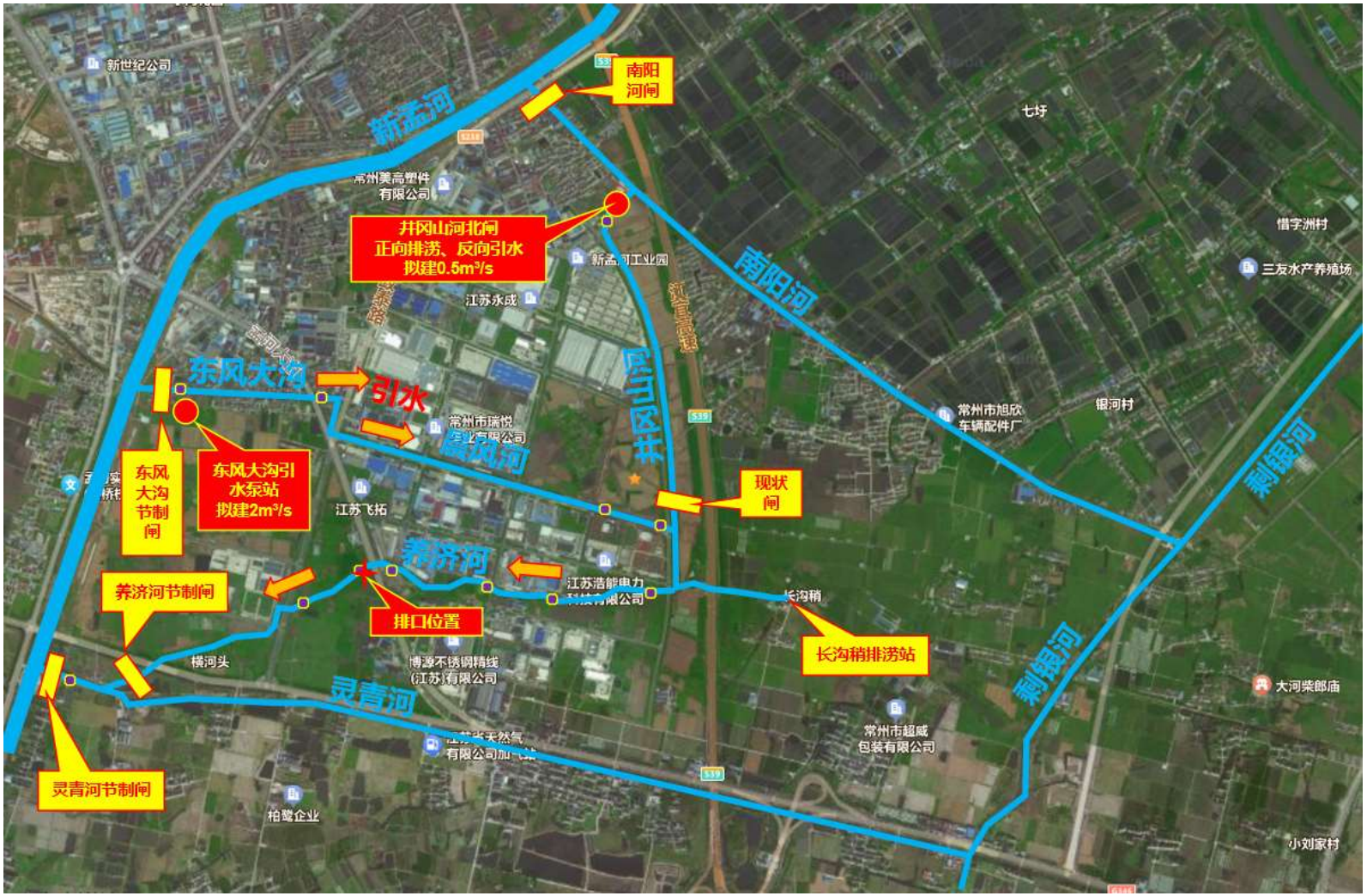



**图 4.1.6-5　本项目排水方案图**

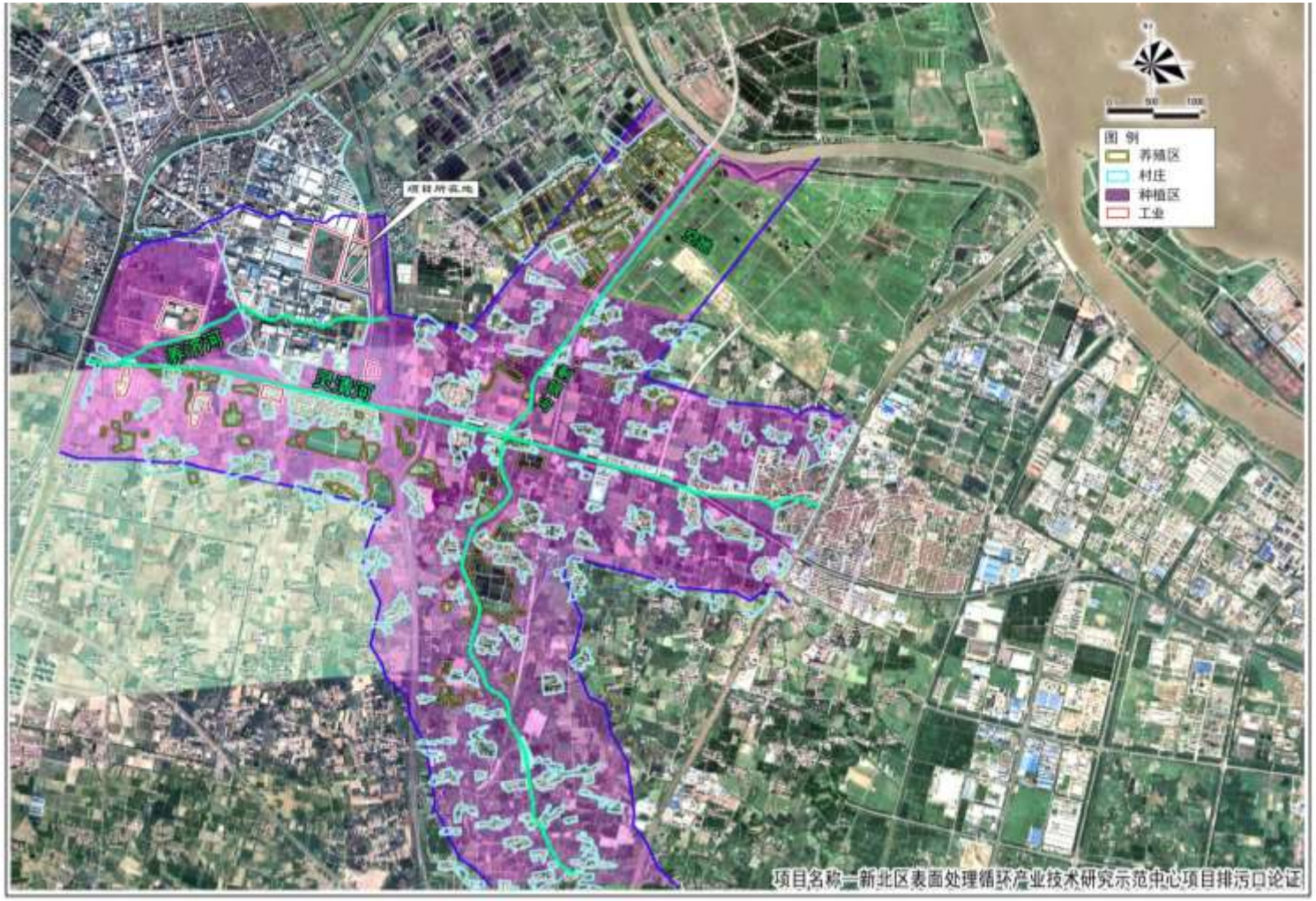



图 4.1.6-6　本项目排口涉及的周边水系敏感目标分布见图

### 4.1.7 生态环境

项目地区河网密布，水系发达，新孟河有大面积的湖塘，水生动植物种类繁多。主要经济鱼类有十几种，其中天然鱼类占多。自然繁殖的鱼有鲤、鲫、鳊、黑鱼、鲶鱼、银鱼等多种；放养的鱼有草、青、鲢、团头鲂等。此外，有青虾、白虾、河虾、河蟹、螺、蚬、蚌等出产。河塘洼地主要的水生植物有菱、荷、茭白、水葱、水花生、水龙等。

项目所在的小河工业园未开发地区主要是农作物及田坎、房前屋后分布着次生植被；已建区人工植被主要是园林绿化和道路绿化。主要绿化树木种类见表4.1.6-1，分为四旁植树、道路绿化、人工湖堤及河道绿化等三大类。观赏花木60余种（见表4.1.6-2），广泛分布在各企事业单位和居民庭院。

**表 4.1.6-1　主要绿化树木种类**

| 类别 | 主要种类 |
|---|---|
| 四旁植树 | 松、竹、杉、柏、槐、枫、樟、杨、柳、黄杨、冬青。枫杨、乌桕、棕榈、香樟、夹竹桃等 |
| 道路绿化 | 刺槐、白榆、枫杨、柳、水杉、池杉、香樟、广玉兰 |
| 河道绿化 | 水杉、池杉、香樟、泡桐、刺槐、榆、柳等 |
| 园地 | 桑、茶、柑橘、枇杷 |

**表 4.1.6-2　集中区主要花木种类**

| 类别 | 主要种类 |
|---|---|
| 松、杉、柏类 | 龙柏、雪松、五叶松、白皮松、罗汉松、竹柏、蜀桧柏、秃杉、铅笔柏、冷杉和南洋杉等 |
| 常绿花木 | 广玉兰、白兰、山茶、茶梅、南天竹、女贞、合欢、桂花、黄杨、杜鹃、夹竹桃、栀子、棕榈、棕竹及各类观赏竹类等 |
| 落叶花木 | 紫玉兰、二乔玉兰、蜡梅、海棠、红叶李、樱花、花梅、花桃、月季、玫瑰、绣球、紫荆、石榴、枫柳等 |
| 藤本类 | 凌霄、月月红、十姐妹、爬山虎、紫藤等 |
| 草本类 | 睡莲、荷花、芍药、君子兰、兰花、文竹、昙花、仙人掌、秋海棠、一品红、菊花、大丽花、万年青、美人蕉、仙客来等 |

## 4.2 环境质量现状调查与评价

### 4.2.1 大气环境质量现状监测与评价

1、基本污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级，大气环境质量调查内容包括：调查项目所

在区域环境质量达标情况；调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状。

（1）空气质量达标区判定

根据《2022 年常州市生态环境状况公报》，常州市环境空气质量现状见表 4.2.1-1。

**表 4.2.1-1　常州市空气环境现状评价表**

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度/（μg/m³） | 标准值/（μg/m³） | 达标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|
| $SO_2$ | 年平均质量浓度 | 7 | 60 | 100 | 达标 |
| | 日平均质量浓度范围 | 4-13 | 150 | 100 | |
| $NO_2$ | 年平均质量浓度 | 28 | 40 | 100 | 达标 |
| | 日平均质量浓度范围 | 8-82 | 80 | 99.5 | |
| CO | 百分位数日平均质量浓度 | 1000（第95百分位数） | 4000 | 100 | 达标 |
| | 日平均质量浓度范围 | 400-1300 | 4000 | 100 | |
| $O_3$ | 百分位数8h平均质量浓度 | 175（第90百分位数） | 160 | 82.5 | 不达标 |
| $PM_{10}$ | 年平均质量浓度 | 55 | 70 | 100 | 达标 |
| | 日平均质量浓度范围 | 13-181 | 150 | 98.6 | |
| $PM_{2.5}$ | 年平均质量浓度 | 33 | 35 | 100 | 不达标 |
| | 百分位数日平均质量浓度范围 | 7-134 | 75 | 94.6 | |

由上表可知，常州市属于环境空气质量不达标区，主要超标因子为 $PM_{2.5}$、$O_3$，为施工扬尘、机动车尾气、工业污染等导致的区域性环境问题。为加快改善环境空气质量，常州市人民政府市政府关于印发《常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案（2022 年）》。根据市政府关于印发《2022 年常州市深入打好污染防治攻坚战工作方案》的通知，工作目标：到 2025 年，全市生态环境质量持续改善，主要污染物排放总量持续下降，$PM_{2.5}$ 浓度达到 30 微克/立方米左右，地表水国省考断面水质优 III 比例达到 90%以上，优良天数比率达到 81.4%，生态质量指数达到 50 以上。

2、其他污染物环境质量现状

（1）监测因子

氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、氰化氢、氟化物、非甲烷总烃、氨气、硫化氢及

监测期间的风向、风速、气压、气温等气象要素。

（2）监测点设置

本项目布设 5 个大气监测点位，即在项目所在地布置 1 个点位，按本区域主导风向，考虑区域功能，项目**四周曹家组、张家村、青城村、钱家村各布设 1 个点。**

**表 4.2.1-2　其他污染物补充监测点位基本信息**

| 编号 | 位置 | 方位 | 与本项目距离（m） | 监测因子 | 监测时间 |
|---|---|---|---|---|---|
| G1 | 项目所在地 | / | / | 硫酸雾、氯化氢、铬酸雾、氰化氢、氟化物、非甲烷总烃、氨气、硫化氢、臭气浓度 | 连续监测 7 天，每天 4 次，每次采样时间不少于 45min； |
| G2 | 曹家组 | NW | 1010m | | |
| G3 | 张家村 | W | 1550m | | |
| G4 | 青城村 | S | 1265m | | |
| G5 | 钱家村 | E | 262m | | |

（3）监测时间和频次

监测频次：监测 1 小时平均值，每天 4 次，每次至少有 45 分钟的采样时间，连续采样 7 天。同时观测风向、风速、气压、气温等常规气象参数。

（4）监测及分析方法

按原国家环保局出版的《空气和废气监测分析方法》和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）5.3 节规定的分析方法中的有关规定进行。

**表 4.2.1-3 监测分析方法及来源**

| 污染物 | 分析方法 | 监测依据 |
|---|---|---|
| 非甲烷总烃 | 环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法 | HJ 604-2017 |
| 氟化物 | 环境空气 氟化物的测定 滤膜采样离子选择电极法 | HJ 955-2018 |
| 硫酸雾 | 固定污染源废气硫酸雾的测定离子色谱法 | HJ 544-2016 |
| 氯化氢 | 环境空气和废气氯化氢的测定离子色谱法 | HJ 549-2016 |
| 铬酸雾 | 固定污染源排气中铬酸雾的测定 二苯基碳酰二肼分光光度法 | HJ/T 29-1999 |
| 氰化氢 | 固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 | HJ/T955-2018 |
| 氨气 | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 | HJ604-2017 |
| 硫化氢 | 《空气和废气监测分析方法》（第四版 增补版）国家环境保护总局（2003 年）中 3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法 | / |
| 臭气浓度 | 环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 | HJ1262-2022 |

（5）其他污染物环境质量现状

根据中吴人居江苏环境环境检测有限公司出具的监测报告，其他污染物环境质量现状数据见表 4.2.1-4 和表 4.2.1-5。

**表 4.2.1-4　监测期间气象数据**

| 采样日期 | 采样频次 | 温度（℃） | 气压（kPa） | 风速（m/s） | 风向 | 天气 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2023年2月3日-2月4日 | 第一次 | 3.2 | 102.7 | 2.6 | 东北 | 晴 |
| | 第二次 | 11.3 | 102.4 | 1.9 | 东北 | 晴 |
| | 第三次 | 5.5 | 102.6 | 2.1 | 东北 | 晴 |
| | 第四次 | 1.6 | 102.8 | 2.3 | 东北 | 晴 |
| 2023年2月4日-2月5日 | 第一次 | 4.3 | 102.8 | 2.2 | 东南 | 晴 |
| | 第二次 | 10.1 | 102.5 | 1.8 | 东南 | 晴 |
| | 第三次 | 5.1 | 102.6 | 1.9 | 东南 | 晴 |
| | 第四次 | 2.5 | 102.8 | 2.1 | 东南 | 晴 |
| 2023年2月6日-2月7日 | 第一次 | 4.6 | 102.4 | 1.5 | 东北 | 晴 |
| | 第二次 | 8.6 | 102.2 | 1.5 | 东北 | 晴 |
| | 第三次 | 4.7 | 102.2 | 1.5 | 东北 | 晴 |
| | 第四次 | 2.8 | 101.9 | 1.5 | 东北 | 晴 |
| 2023年2月7日-2月8日 | 第一次 | 4.5 | 102.6 | 1.4 | 东北 | 晴 |
| | 第二次 | 9.8 | 102.5 | 1.4 | 东北 | 晴 |
| | 第三次 | 6.2 | 102.4 | 1.4 | 东北 | 晴 |
| | 第四次 | 3.9 | 102.6 | 1.4 | 东北 | 晴 |
| 2023年2月8日-2月9日 | 第一次 | 5.4 | 102.8 | 2.4 | 东北 | 晴 |
| | 第二次 | 8.5 | 102.8 | 2.4 | 东北 | 晴 |
| | 第三次 | 7.1 | 102.6 | 2.4 | 东北 | 晴 |
| | 第四次 | 5.0 | 102.6 | 2.4 | 东北 | 晴 |
| 2023年2月9日-2月10日 | 第一次 | 6.2 | 102.1 | 2.1 | 东 | 晴 |
| | 第二次 | 8.0 | 102.2 | 2.1 | 东 | 晴 |
| | 第三次 | 7.5 | 102.0 | 2.1 | 东 | 晴 |
| | 第四次 | 5.9 | 102.0 | 2.1 | 东 | 晴 |
| 2023年2月10日-2月11日 | 第一次 | 5.2 | 102.4 | 1.6 | 北 | 晴 |
| | 第二次 | 9.3 | 102.2 | 1.6 | 北 | 晴 |
| | 第三次 | 7.4 | 102.3 | 1.6 | 北 | 晴 |
| | 第四次 | 6.1 | 102.5 | 1.6 | 北 | 晴 |

**表 4.2.1-4　其他污染物环境质量现状**

| 监测点位 | 污染物 | 平均时间 | 评价标准/（mg/m³） | 监测浓度范围/（mg/m³） | 最大浓度占标率/% | 超标频率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G1 项目所在地 | 臭气浓度（无量纲） | 小时值 | 20 | ＜10 | 50 | 0 | 达标 |
| | 硫酸雾（mg/m³） | 小时值 | 0.3 | 0.05-0.09 | 3 | 0 | 达标 |
| | 氯化氢（mg/m³） | 小时值 | 0.05 | 0.02 | 40 | 0 | 达标 |
| | 铬酸雾（mg/m³） | 小时值 | 0.0015 | ND | / | 0 | 达标 |
| | 氰化氢（mg/m³） | 小时值 | 0.01 | ND | / | 0 | 达标 |
| | 氟化物（μg/m³） | 小时值 | 0.02 | ND | / | 0 | 达标 |
| | 非甲烷总烃（mg/m³） | 小时值 | 2 | 0.024-0.48 | 24 | 0 | 达标 |
| | 氨气（mg/m³） | 小时值 | 0.2 | 0.016-0.090 | 45 | 0 | 达标 |
| | 硫化氢（mg/m³） | 小时值 | 0.01 | ND | / | 0 | 达标 |
| G2 曹家组 | 臭气浓度（无量纲） | 小时值 | 20 | ＜10 | 50 | 0 | 达标 |
| | 硫酸雾（mg/m³） | 小时值 | 0.3 | 0.005-0.017 | 5 | 0 | 达标 |
| | 氯化氢（mg/m³） | 小时值 | 0.05 | 0.02-0.045 | 90 | 0 | 达标 |
| | 铬酸雾（mg/m³） | 小时值 | 0.0015 | ND | / | 0 | 达标 |
| | 氰化氢（mg/m³） | 小时值 | 0.01 | ND | / | 0 | 达标 |
| | 氟化物（μg/m³） | 小时值 | 0.02 | ND | / | 0 | 达标 |
| | 非甲烷总烃（mg/m³） | 小时值 | 2 | 0.24-0.43 | 21.5 | 0 | 达标 |
| | 氨气（mg/m³） | 小时值 | 0.2 | 0.02-0.079 | 39.5 | 0 | 达标 |
| | 硫化氢（mg/m³） | 小时值 | 0.01 | ND | / | 0 | 达标 |
| G3 张家组 | 臭气浓度（无量纲） | 小时值 | 20 | ＜10 | 50 | 0 | 达标 |
| | 硫酸雾（mg/m³） | 小时值 | 0.3 | 0.005-0.018 | 6 | 0 | 达标 |
| | 氯化氢（mg/m³） | 小时值 | 0.05 | 0.029 | 58 | 0 | 达标 |
| | 铬酸雾（mg/m³） | 小时值 | 0.0015 | ND | / | 0 | 达标 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 氰化氢（mg/m$^3$） | 小时值 | 0.01 | ND | / | 0 | 达标 |
| | 氟化物（μg/m$^3$） | 小时值 | 0.02 | ND | / | 0 | 达标 |
| | 非甲烷总烃（mg/m$^3$） | 小时值 | 2 | 0.24-0.87 | 43.5 | 0 | 达标 |
| | 氨气（mg/m$^3$） | 小时值 | 0.2 | 0.015-0.092 | 46 | 0 | 达标 |
| | 硫化氢（mg/m$^3$） | 小时值 | 0.01 | ND | / | 0 | 达标 |
| G4 青城村 | 臭气浓度（无量纲） | 小时值 | 20 | ＜10 | 50 | 0 | 达标 |
| | 硫酸雾（mg/m$^3$） | 小时值 | 0.3 | 0.005-0.020 | 7 | 0 | 达标 |
| | 氯化氢（mg/m$^3$） | 小时值 | 0.05 | 0.030-0.045 | 90 | 0 | 达标 |
| | 铬酸雾（mg/m$^3$） | 小时值 | 0.0015 | ND | / | 0 | 达标 |
| | 氰化氢（mg/m$^3$） | 小时值 | 0.01 | ND | / | 0 | 达标 |
| | 氟化物（μg/m$^3$） | 小时值 | 0.02 | ND | / | 0 | 达标 |
| | 非甲烷总烃（mg/m$^3$） | 小时值 | 2 | 0.25-0.63 | 31.5 | 0 | 达标 |
| | 氨气（mg/m$^3$） | 小时值 | 0.2 | 0.016-0.088 | 44 | 0 | 达标 |
| | 硫化氢（mg/m$^3$） | 小时值 | 0.01 | ND | / | 0 | 达标 |
| G5 钱家村 | 臭气浓度（无量纲） | 小时值 | 20 | ＜10 | 50 | 0 | 达标 |
| | 硫酸雾（mg/m$^3$） | 小时值 | 0.3 | 0.005-0.018 | 6 | 0 | 达标 |
| | 氯化氢（mg/m$^3$） | 小时值 | 0.05 | 0.043-0.046 | 92 | 0 | 达标 |
| | 铬酸雾（mg/m$^3$） | 小时值 | 0.0015 | ND | / | 0 | 达标 |
| | 氰化氢（mg/m$^3$） | 小时值 | 0.01 | ND | / | 0 | 达标 |
| | 氟化物（μg/m$^3$） | 小时值 | 0.02 | ND | / | 0 | 达标 |
| | 非甲烷总烃（mg/m$^3$） | 小时值 | 2 | 0.24-0.28 | 14 | 0 | 达标 |
| | 氨气（mg/m$^3$） | 小时值 | 0.2 | 0.014-0.084 | 42 | 0 | 达标 |
| | 硫化氢（mg/m$^3$） | 小时值 | 0.01 | ND | / | 0 | 达标 |

由上表监测结果可知，非甲烷总烃、氟化物、硫酸雾、氯化氢、铬酸雾、氰化氢、氨气、硫化氢、臭气浓度在监测点位均未出现超标。

### 4.2.2 地表水环境质量现状

#### 4.2.2.1 区域地表水水质情况分析

根据《2022年常州市生态环境状况公报》，2022年，常州市纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的20个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002 )II类标准的断面比例为80.0%，无劣V类断面，洮滆两湖总磷分别同比下降18.1%、12.3%。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核51个断面，年均水质达到或好于II类的比例为92.2%，无劣V类断面，全市水环境质量创有监测记录以来最好水平，河流断面优II比例达100%，优II比例47.1%，同比提升25.5个百分点，位列全省第一。除国考断面外，31个省考断面水质全部达到III类及以上。

2022年，长江流域常州段总体水质为优。长江干流魏村(右岸)断面水质达到II类；5个主要入江支流断面年均水质均达到或好于II类。

根据 2020～2022 年常州市生态环境局连续三年例行监测数据（涵盖丰水期、平水期、枯水期），连江桥下、剩银河闸内、德胜河桥、东潘桥、吕城、魏村（右岸）、小河水闸、绿城湾桥等国省市考断面的具体数据及评价结果见表 4.2.2-1。由该表可知，2020～2022 年，京杭大运河连江桥下、剩银河剩银河闸内、德胜河桥监测断面粪大肠杆菌超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，小河水闸高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，其余各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中标准。

常州市高新区（新北）生态环境局已制定了《剩银河水环境达标整治方案（2021～2025年）》《德胜河东潘桥断面整治提升方案（2020—2025年）》。整治目标：通过整治方案的实施，加强污染源头治理，切实控污减排，使得2020-2025年剩银河闸断面及整体水质能全年逐月稳定达到III类水质目标，德胜河东潘桥断面及整体水质能全年逐月稳定达到III类水质目标。

**表4.2.2-1　2020～2022年监测数据统计及评价结果**

| 断面名称 | 时间 | 指标 | 水温 | pH 值 | 溶解氧 | 高锰酸盐指数 | 化学需氧量 | 五日生化需氧量 | 氨氮 | 总磷 | 总氮 | 铜 | 锌 | 氟化物 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 连江桥下 | 2020 | 最大值 | 32.2 | 8.64 | 9.14 | 6.6 | 23 | 3.4 | 1.09 | 0.28 | 2.96 | 0.0041 | 0.0246 | 0.475 |
| | | 最小值 | 9.4 | 6.95 | 4.02 | 2.1 | 7 | 0.8 | 0.01 | 0.04 | 1.26 | 0.0013 | 0.0029 | 0.198 |
| | | 均值 | 19.76 | 7.64 | 7.26 | 3.45 | 12.75 | 1.98 | 0.38 | 0.12 | 2.02 | 0.003 | 0.01 | 0.28 |
| | | 污染指数 | / | 0.05~0.82 | 1.24~0.77 | 0.35~1.1 | 0.35~1.15 | 0.2~0.85 | 0.01~1.09 | 0.2~1.4 | 1.26~2.96 | 0.001~0.004 | 0.003~0.02 | 0.2~0.48 |
| | | 超标率 | / | / | 1.24 | 0.17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | | 最大超标倍数 | / | / | / | 0.1 | 0.15 | 0 | 0.09 | 0.4 | 1.96 | 0 | 0 | 0 |
| | | Ⅲ类 | / | 6~9 | 5 | 6 | 20 | 4 | 1 | 0.2 | / | 1 | 1 | 1 |
| | | **指标** | **硒** | **砷** | **汞** | **镉** | **六价铬** | **铅** | **氰化物** | **挥发酚** | **石油类** | **阴离子表面活性剂** | **硫化物** | **粪大肠菌群** |
| | | 最大值 | 0.0012 | 0.0040 | 0.00002 | 0.00003 | 0.002 | 0.00128 | 0.002 | 0.0013 | 0.02 | 0.025 | 0.0025 | 92000 |
| | | 最小值 | 0.0002 | 0.0012 | 0.00002 | 0.00002 | 0.002 | 0.00005 | 0.002 | 0.0002 | 0.005 | 0.025 | 0.0020 | 800 |
| | | 均值 | 0.0005 | 0.0023 | 0.00002 | 0.00002 | 0.002 | 0.00037 | 0.002 | 0.0005 | 0.007 | 0.025 | 0.0025 | 21542 |
| | | 污染指数 | 0.02~0.12 | 0.02~0.08 | 0.2 | 0.004~0.005 | 0.04 | 0.001~0.03 | 0.01 | 0.04~0.26 | 0.1~0.4 | 0.13 | 0.01 | 0.08~9.2 |
| | | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.25 |
| | | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8.2 |
| | | Ⅲ类 | 0.01 | 0.05 | 0.0001 | 0.005 | 0.05 | 0.05 | 0.2 | 0.005 | 0.05 | 0.2 | 0.2 | 10000 |
| | 2021 | **指标** | **水温** | **pH 值** | **溶解氧** | **高锰酸盐指数** | **化学需氧量** | **五日生化需氧量** | **氨氮** | **总磷** | **总氮** | **铜** | **锌** | **氟化物** |
| | | 最大值 | 30.5 | 8.21 | 10.5 | 4.4 | 15 | 3 | 0.83 | 0.16 | 2.67 | 0.0042 | 0.0116 | 0.415 |
| | | 最小值 | 5.4 | 6.9 | 5.1 | 1.8 | 6 | 1 | 0.02 | 0.08 | 1.59 | 0.0017 | 0.0027 | 0.185 |
| | | 均值 | 19.78 | 7.64 | 7.56 | 2.76 | 9.00 | 1.59 | 0.29 | 0.11 | 1.98 | 0.003 | 0.01 | 0.25 |
| | | 污染指数 | / | 0.1~0.61 | 0.98~1.17 | 0.3~0.73 | 0.3~0.75 | 0.25~0.75 | 0.02~0.83 | 0.4~0.8 | 1.59~2.67 | 0.002~0.004 | 0.003~0.01 | 0.19~0.42 |
| | | 超标率 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | | 最大超标倍数 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.67 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Ⅲ类 | / | 6~9 | 5 | 6 | 20 | 4 | 1 | 0.2 | / | 1 | 1 | 1 |
| | | **指标** | **硒** | **砷** | **汞** | **镉** | **六价铬** | **铅** | **氰化物** | **挥发酚** | **石油类** | **阴离子表面活性剂** | **硫化物** | **粪大肠菌群** |
| | | 最大值 | 0.0010 | 0.0030 | 0.00002 | 0.00003 | 0.002 | 0.0004 | 0.002 | 0.0031 | 0.005 | 0.050 | 0.0025 | 240000 |
| | | 最小值 | 0.0002 | 0.0018 | 0.00002 | 0.00003 | 0.002 | 0.00005 | 0.002 | 0.0002 | 0.005 | 0.025 | 0.0025 | 790 |
| | | 均值 | 0.0003 | 0.0023 | 0.00002 | 0.00003 | 0.002 | 0.0002 | 0.002 | 0.0008 | 0.005 | 0.0271 | 0.0025 | 45016 |
| | | 污染指数 | 0.02~0.1 | 0.04~0.06 | 0.2 | 0.01 | 0.04 | 0.001~0.01 | 0.01 | 0.03~0.62 | 0.1 | 0.13~0.25 | 0.01 | 0.08~24 |
| | | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.83 |
| | | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 23 |
| | | Ⅲ类 | 0.01 | 0.05 | 0.0001 | 0.005 | 0.05 | 0.05 | 0.2 | 0.005 | 0.05 | 0.2 | 0.2 | 10000 |
| | 2022 | **指标** | **水温** | **pH 值** | **溶解氧** | **高锰酸盐指数** | **化学需氧量** | **五日生化需氧量** | **氨氮** | **总磷** | **总氮** | **铜** | **锌** | **氟化物** |
| | | 最大值 | 32.6 | 8.5 | 11.5 | 3.2 | 12 | 1.5 | 0.46 | 0.11 | 2.55 | 0.0059 | 0.0303 | 0.312 |
| | | 最小值 | 7.8 | 7.3 | 5.5 | 1.7 | 8 | 0.7 | 0.02 | 0.05 | 1.32 | 0.0012 | 0.0016 | 0.193 |
| | | 均值 | 19.93 | 7.79 | 8.30 | 2.23 | 9.17 | 1.09 | 0.17 | 0.08 | 1.89 | 0.003 | 0.01 | 0.23 |
| | | 污染指数 | / | 0.15~0.75 | 0.91~1.84 | 0.28~0.53 | 0.4~0.6 | 0.18~0.38 | 0.02~0.46 | 0.25~0.55 | 1.32~2.55 | 0.001 | 0.002~0.03 | 0.19~0.31 |
| | | 超标率 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | | 最大超标倍数 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.55 | 0 | 0 | 0 |
| | | Ⅲ类 | / | 6~9 | 5 | 6 | 20 | 4 | 1 | 0.2 | / | 1 | 1 | 1 |
| | | **指标** | **硒** | **砷** | **汞** | **镉** | **六价铬** | **铅** | **氰化物** | **挥发酚** | **石油类** | **阴离子表面活性剂** | **硫化物** | **粪大肠菌群** |
| | | 最大值 | 0.0009 | 0.0025 | 0.00005 | 0.00003 | 0.002 | 0.00085 | 0.002 | 0.0013 | 0.005 | 0.06 | 0.0100 | 92000 |
| | | 最小值 | 0.0002 | 0.0013 | 0.00002 | 0.00003 | 0.002 | 0.00005 | 0.002 | 0.0003 | 0.005 | 0.025 | 0.0025 | 7900 |
| | | 均值 | 0.0005 | 0.0021 | 0.00002 | 0.00003 | 0.002 | 0.00022 | 0.002 | 0.0004 | 0.005 | 0.033 | 0.0031 | 33317 |
| | | 污染指数 | 0.02~0.09 | 0.03~0.05 | 0.2~0.5 | 0.01 | 0.04 | 0.001~0.02 | 0.01 | 0.05~0.26 | 0.1 | 0.13~0.3 | 0.01~0.05 | 0.79~9.2 |
| | | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.83 |
| | | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8.2 |
| | | Ⅲ类 | 0.01 | 0.05 | 0.0001 | 0.005 | 0.05 | 0.05 | 0.2 | 0.005 | 0.05 | 0.2 | 0.2 | 10000 |
| **断面** | **时间** | **指标** | **水温** | **pH 值** | **溶解氧** | **高锰酸盐** | **化学需氧** | **五日生化** | **氨氮** | **总磷** | **总氮** | **铜** | **锌** | **氟化物** |

| 名称 | | | | | | 指数 | 量 | 需氧量 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 剩银河闸内 | 2020 | 最大值 | 28 | 8 | 10.3 | 2.7 | 10 | 2.3 | 0.12 | 0.128 | 2.51 | 0.003 | 0.008 | 0.253 |
| | | 最小值 | 11.2 | 7 | 5 | 1.4 | 5 | 0.6 | 0.02 | 0.05 | 1.37 | 0.001 | 0.002 | 0.174 |
| | | 均值 | 18.94 | 7.75 | 7.73 | 1.94 | 8.79 | 1.19 | 0.05 | 0.08 | 1.98 | 0.002 | 0.003 | 0.22 |
| | | 污染指数 | / | 0~0.5 | 1~0.86 | 0.23~0.45 | 0.25~0.5 | 0.15~0.58 | 0.02~0.12 | 0.25~0.64 | 1.37~2.51 | 0.001~0.003 | 0.002~0.01 | 0.17~0.25 |
| | | 超标率 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | | 最大超标倍数 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.51 | 0 | 0 | 0 |
| | | III类 | / | 6~9 | 5 | 6 | 20 | 4 | 1 | 0.2 | / | 1 | 1 | 1 |
| | | **指标** | **硒** | **砷** | **汞** | **镉** | **六价铬** | **铅** | **氰化物** | **挥发酚** | **石油类** | **阴离子表面活性剂** | **硫化物** | **粪大肠菌群** |
| | | 最大值 | 0.0002 | 0.0055 | 0.00002 | 0.00002 | 0.002 | 0.00050 | 0.00200 | 0.0007 | 0.005 | 0.02 | 0.002 | / |
| | | 最小值 | 0.0002 | 0.0009 | 0.00001 | 0.00002 | 0.002 | 0.00004 | 0.00050 | 0.0002 | 0.005 | 0.02 | 0.002 | / |
| | | 均值 | 0.0002 | 0.0021 | 0.00002 | 0.00002 | 0.002 | 0.00014 | 0.00138 | 0.0003 | 0.005 | 0.02 | 0.002 | / |
| | | 污染指数 | 0.02 | 0.02~0.11 | 0.05~0.2 | 0.004 | 0.04 | 0.001~0.01 | 0.003~0.01 | 0.04~0.14 | 0.1 | 0.1 | 0.01~0.01 | / |
| | | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | | III类 | 0.01 | 0.05 | 0.0001 | 0.005 | 0.05 | 0.05 | 0.2 | 0.005 | 0.05 | 0.2 | 0.2 | 10000 |
| | 2021 | **指标** | **水温** | **pH 值** | **溶解氧** | **高锰酸盐指数** | **化学需氧量** | **五日生化需氧量** | **氨氮** | **总磷** | **总氮** | **铜** | **锌** | **氟化物** |
| | | 最大值 | 30.7 | 8.12 | 11.5 | 5.3 | 14 | 2.7 | 0.43 | 0.16 | 2.14 | 0.0091 | 0.0398 | 0.406 |
| | | 最小值 | 8.1 | 7.27 | 5.3 | 1.8 | 6 | 0.9 | 0.02 | 0.02 | 1.02 | 0.0014 | 0.0017 | 0.197 |
| | | 均值 | 20.03 | 7.74 | 8.70 | 2.88 | 9.17 | 1.79 | 0.12 | 0.06 | 1.49 | 0.0032 | 0.0073 | 0.273 |
| | | 污染指数 | / | 0.135~0.56 | 0.94~1.59 | 0.30~0.88 | 0.3~0.7 | 0.23~0.68 | 0.02~0.43 | 0.10~0.80 | 1.02~2.14 | 0.001~0.01 | 0.002~0.04 | 0.20~0.41 |
| | | 超标率 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | | 最大超标倍数 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.14 | 0 | 0 | 0 |
| | | III类 | / | 6~9 | 5 | 6 | 20 | 4 | 1 | 0.2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | **指标** | **硒** | **砷** | **汞** | **镉** | **六价铬** | **铅** | **氰化物** | **挥发酚** | **石油类** | **阴离子表面活性剂** | **硫化物** | **粪大肠菌群** |
| | | 最大值 | 0.00071 | 0.00308 | 0.00002 | 0.00009 | 0.002 | 0.00086 | 0.002 | 0.00390 | 0.005 | 0.025 | 0.00250 | 16000 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 最小值 | 0.00021 | 0.00120 | 0.00002 | 0.00003 | 0.002 | 0.00005 | 0.002 | 0.00015 | 0.005 | 0.025 | 0.00250 | 10 |
| | | 均值 | 0.00025 | 0.00183 | 0.00002 | 0.00003 | 0.002 | 0.00025 | 0.002 | 0.00078 | 0.005 | 0.025 | 0.00250 | 2811 |
| | | 污染指数 | 0.02~0.07 | 0.02~0.06 | 0.2 | 0.005~0.018 | 0.04 | 0.001~0.02 | 0.01 | 0.03~0.78 | 0.1 | 0.13 | 0.01 | 0.001~1.6 |
| | | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.08 |
| | | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.60 |
| | | Ⅲ类 | 0.01 | 0.05 | 0.0001 | 0.005 | 0.05 | 0.05 | 0.2 | 0.005 | 0.05 | 0.2 | 0.2 | 10000 |
| | 2022 | **指标** | **水温** | **pH 值** | **溶解氧** | **高锰酸盐指数** | **化学需氧量** | **五日生化需氧量** | **氨氮** | **总磷** | **总氮** | **铜** | **锌** | **氟化物** |
| | | 最大值 | 31.4 | 7.9 | 11.1 | 4.6 | 16 | 2.5 | 0.25 | 0.1 | 2.11 | 0.00389 | 0.0115 | 0.243 |
| | | 最小值 | 8.3 | 7.1 | 6.3 | 1.5 | 6 | 0.5 | 0.02 | 0.04 | 1.18 | 0.00175 | 0.00184 | 0.177 |
| | | 均值 | 20.58 | 7.71 | 8.45 | 2.50 | 9 | 1.26 | 0.07 | 0.06 | 1.60 | 0.003 | 0.01 | 0.21 |
| | | 污染指数 | / | 0.05~0.45 | 0.79~1.51 | 0.25~0.77 | 0.3~0.8 | 0.13~0.63 | 0.02~0.25 | 0.2~0.5 | 1.18~2.11 | 0.002~0.004 | 0.002~0.01 | 0.18~0.24 |
| | | 超标率 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | | 最大超标倍数 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.11 | 0 | 0 | 0 |
| | | Ⅲ类 | / | 6~9 | 5 | 6 | 20 | 4 | 1 | 0.2 | / | 1 | 1 | 1 |
| | | **指标** | **硒** | **砷** | **汞** | **镉** | **六价铬** | **铅** | **氰化物** | **挥发酚** | **石油类** | **阴离子表面活性剂** | **硫化物** | **粪大肠菌群** |
| | | 最大值 | 0.00081 | 0.00256 | 0.00002 | 0.00003 | 0.002 | 0.00093 | 0.002 | 0.00025 | 0.01000 | 0.0900 | 0.0025 | 16000 |
| | | 最小值 | 0.00021 | 0.00158 | 0.00002 | 0.00003 | 0.002 | 0.00005 | 0.002 | 0.00025 | 0.00500 | 0.0250 | 0.0025 | 330 |
| | | 均值 | 0.00037 | 0.00206 | 0.00002 | 0.00003 | 0.002 | 0.00025 | 0.002 | 0.00025 | 0.00542 | 0.0325 | 0.0025 | 3452 |
| | | 污染指数 | 0.02~0.08 | 0.03~0.05 | 0.2 | 0.005 | 0.04 | 0.001~0.02 | 0.01 | 0.05 | 0.1~0.2 | 0.13~0.45 | 0.01 | 0.03~1.6 |
| | | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.08 |
| | | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.60 |
| | | Ⅲ类 | 0.01 | 0.05 | 0.0001 | 0.005 | 0.05 | 0.05 | 0.2 | 0.005 | 0.05 | 0.2 | 0.2 | 10000 |
| **断面名称** | **时间** | **指标** | **水温** | **pH 值** | **溶解氧** | **高锰酸盐指数** | **化学需氧量** | **五日生化需氧量** | **氨氮** | **总磷** | **总氮** | **铜** | **锌** | **氟化物** |
| 德胜河桥 | 2020 | 最大值 | 31.2 | 8.01 | 11.02 | 6.9 | 23 | 3.1 | 1.01 | 0.29 | 2.58 | 0.0313 | 0.0274 | 0.475 |
| | | 最小值 | 8.7 | 7 | 4.1 | 2 | 6 | 1 | 0.01 | 0.04 | 1.34 | 0.00096 | 0.00107 | 0.192 |
| | | 均值 | 19.62 | 7.49 | 7.65 | 3.28 | 11.67 | 1.78 | 0.29 | 0.13 | 1.80 | 0.01 | 0.01 | 0.27 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 污染指数 | / | 0~0.505 | 1.22~1.45 | 0.33~1.15 | 0.30~1.15 | 0.25~0.78 | 0.01~1.01 | 0.20~1.45 | 1.34~2.58 | 0.001~0.03 | 0.001~0.03 | 0.19~0.48 |
| | | 超标率 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | | 最大超标倍数 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.58 | 0 | 0 | 0 |
| | | Ⅲ类 | / | 6~9 | 5 | 6 | 20 | 4 | 1 | 0.2 | / | 1 | 1 | 1 |
| | | **指标** | **硒** | **砷** | **汞** | **镉** | **六价铬** | **铅** | **氰化物** | **挥发酚** | **石油类** | **阴离子表面活性剂** | **硫化物** | **粪大肠菌群** |
| | | 最大值 | 0.00126 | 0.00371 | 0.00002 | 0.00003 | 0.002 | 0.00092 | 0.002 | 0.00250 | 0.020 | 0.025 | 0.00250 | 54000 |
| | | 最小值 | 0.00020 | 0.00117 | 0.00002 | 0.00002 | 0.002 | 0.00004 | 0.002 | 0.00020 | 0.005 | 0.025 | 0.00200 | 2200 |
| | | 均值 | 0.00043 | 0.00207 | 0.00002 | 0.00002 | 0.002 | 0.00029 | 0.002 | 0.00061 | 0.007 | 0.025 | 0.00246 | 18433 |
| | | 污染指数 | 0.02~0.13 | 0.02~0.07 | 0.2 | 0.004~0.005 | 0.04 | 0.001~0.02 | 0.01 | 0.04~0.5 | 0.1~0.4 | 0.13 | 0.01 | 0.22~5.4 |
| | | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.67 |
| | | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.40 |
| | | Ⅲ类 | 0.01 | 0.05 | 0.0001 | 0.005 | 0.05 | 0.05 | 0.2 | 0.005 | 0.05 | 0.2 | 0.2 | 10000 |
| | 2021 | **指标** | **水温** | **pH 值** | **溶解氧** | **高锰酸盐指数** | **化学需氧量** | **五日生化需氧量** | **氨氮** | **总磷** | **总氮** | **铜** | **锌** | **氟化物** |
| | | 最大值 | 30.6 | 7.88 | 11.3 | 5.1 | 13 | 2.5 | 0.42 | 0.21 | 3.53 | 0.0118 | 0.0134 | 0.488 |
| | | 最小值 | 8 | 7.1 | 3.8 | 1.7 | 6 | 0.9 | 0.02 | 0.06 | 1.38 | 0.00204 | 0.00259 | 0.182 |
| | | 均值 | 19.46 | 7.59 | 7.43 | 2.83 | 9.17 | 1.63 | 0.22 | 0.10 | 2.19 | 0.004 | 0.01 | 0.27 |
| | | 污染指数 | / | 0.05~0.44 | 1.32~1.5 | 0.28~0.85 | 0.3~0.65 | 0.23~0.63 | 0.02~0.42 | 0.30~1.05 | 1.38~3.53 | 0.002~0.01 | 0.003~0.01 | 0.18~0.49 |
| | | 超标率 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | | 最大超标倍数 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.53 | 0 | 0 | 0 |
| | | Ⅲ类 | / | 6~9 | 5 | 6 | 20 | 4 | 1 | 0.2 | / | 1 | 1 | 1 |
| | | **指标** | **硒** | **砷** | **汞** | **镉** | **六价铬** | **铅** | **氰化物** | **挥发酚** | **石油类** | **阴离子表面活性剂** | **硫化物** | **粪大肠菌群** |
| | | 最大值 | 0.00071 | 0.00255 | 0.00002 | 0.00003 | 0.002 | 0.00081 | 0.002 | 0.00025 | 0.005 | 0.090 | 0.0025 | 240000 |
| | | 最小值 | 0.00021 | 0.00159 | 0.00002 | 0.00003 | 0.002 | 0.00005 | 0.002 | 0.00025 | 0.005 | 0.025 | 0.0025 | 5400 |
| | | 均值 | 0.00038 | 0.00207 | 0.00002 | 0.00003 | 0.002 | 0.00022 | 0.002 | 0.00025 | 0.005 | 0.033 | 0.0025 | 70350 |
| | | 污染指数 | 0.02~0.07 | 0.03~0.05 | 0.2 | 0.005 | 0.04 | 0.001~0.02 | 0.01 | 0.05 | 0.1 | 0.13~0.45 | 0.01 | 0.54~24 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.50 |
| | | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 23.00 |
| | | III类 | 0.01 | 0.05 | 0.0001 | 0.005 | 0.05 | 0.05 | 0.2 | 0.005 | 0.05 | 0.2 | 0.2 | 10000 |
| | 2022 | **指标** | **水温** | **pH 值** | **溶解氧** | **高锰酸盐指数** | **化学需氧量** | **五日生化需氧量** | **氨氮** | **总磷** | **总氮** | **铜** | **锌** | **氟化物** |
| | | 最大值 | 30.7 | 8.2 | 10.9 | 3.5 | 12 | 1.6 | 0.4 | 0.14 | 2.38 | 0.00553 | 0.0134 | 0.265 |
| | | 最小值 | 10.3 | 7.1 | 6.2 | 1.8 | 7 | 0.5 | 0 | 0 | 0 | 0.00197 | 0.00298 | 0.183 |
| | | 均值 | 20.69 | 7.70 | 8.24 | 2.39 | 8.67 | 1.08 | 0.16 | 0.08 | 1.85 | 0.00 | 0.01 | 0.22 |
| | | 污染指数 | / | / | / | 0.40 | 0.43 | 0.27 | 0.16 | 0.41 | / | 0.00 | 0.01 | 0.22 |
| | | 超标率 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 0 | 0 |
| | | 最大超标倍数 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 0 | 0 |
| | | III类 | / | 6~9 | 5 | 6 | 20 | 4 | 1 | 0.2 | / | 1 | 1 | 1 |
| | | **指标** | **硒** | **砷** | **汞** | **镉** | **六价铬** | **铅** | **氰化物** | **挥发酚** | **石油类** | **阴离子表面活性剂** | **硫化物** | **粪大肠菌群** |
| | | 最大值 | 0.00071 | 0.00255 | 0.00002 | 0.00003 | 0.002 | 0.00081 | 0.002 | 0.00025 | 0.005 | 0.0900 | 0.0025 | 240000 |
| | | 最小值 | 0.00021 | 0.00159 | 0.00002 | 0.00003 | 0.002 | 0.00005 | 0.002 | 0.00025 | 0.005 | 0.0250 | 0.0025 | 5400 |
| | | 均值 | 0.00038 | 0.00207 | 0.00002 | 0.00003 | 0.002 | 0.00022 | 0.002 | 0.00025 | 0.005 | 0.0333 | 0.0025 | 70350 |
| | | 污染指数 | 0.02~0.07 | 0.03~0.05 | 0.2 | 0.005 | 0.04 | 0.001~0.02 | 0.01 | 0.05 | 0.1 | 0.13~0.45 | 0.01 | 0.54~24 |
| | | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.75 |
| | | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 23.00 |
| | | III类 | 0.01 | 0.05 | 0.0001 | 0.005 | 0.05 | 0.05 | 0.2 | 0.005 | 0.05 | 0.2 | 0.2 | 10000 |
| **断面名称** | **时间** | **指标** | **水温** | **pH 值** | **溶解氧** | **高锰酸盐指数** | **化学需氧量** | **五日生化需氧量** | **氨氮** | **总磷** | **总氮** | **铜** | **锌** | **氟化物** |
| 东潘桥 | 2020 | 最大值 | 31.2 | 8 | 9.7 | 4.9 | 14 | 1.5 | 0.7 | 0.38 | 2.69 | 0.002 | 0.009 | 0.321 |
| | | 最小值 | 11.2 | 7 | 2.4 | 1.4 | 4 | 0.7 | 0.02 | 0.06 | 1.25 | 0.001 | 0.002 | 0.149 |
| | | 均值 | 18.40 | 7.58 | 7.32 | 2.35 | 8.67 | 1.22 | 0.16 | 0.14 | 1.87 | 0.002 | 0.005 | 0.24 |
| | | 污染指数 | / | 0~0.5 | 0.92~2.08 | 0.23~0.82 | 0.2~0.7 | 0.18~0.38 | 0.02~0.7 | 0.3~1.9 | 1.25~2.69 | 0.001~0.002 | 0.002~0.01 | 0.15~0.32 |
| | | 超标率 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | | 最大超标 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.69 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 倍数 | | | | | | | | | | | |
| | | Ⅲ类 | / | 6~9 | 5 | 6 | 20 | 4 | 1 | 0.2 | / | 1 | 1 | 1 |
| | | **指标** | **硒** | **砷** | **汞** | **镉** | **六价铬** | **铅** | **氰化物** | **挥发酚** | **石油类** | **阴离子表面活性剂** | **硫化物** | **粪大肠菌群** |
| | | 最大值 | 0.0002 | 0.004 | 0.00002 | 0.00005 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.0006 | 0.02 | 0.05 | 0.002 | / |
| | | 最小值 | 0.0002 | 0.0006 | 0.00001 | 0.00002 | 0.002 | 0.00004 | 0.002 | 0.0002 | 0.005 | 0.02 | 0.002 | / |
| | | 均值 | 0.0002 | 0.002 | 0.00002 | 0.00003 | 0.002 | 0.00024 | 0.002 | 0.00039 | 0.00792 | 0.0275 | 0.002 | / |
| | | 污染指数 | 0.02 | 0.01~0.08 | 0.05~0.2 | 0.004~0.01 | 0.04 | 0.001~0.02 | 0.01 | 0.04~0.12 | 0.1~0.4 | 0.1~0.25 | 0.01 | / |
| | | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | | Ⅲ类 | 0.01 | 0.05 | 0.0001 | 0.005 | 0.05 | 0.05 | 0.2 | 0.005 | 0.05 | 0.2 | 0.2 | 10000 |
| | 2021 | **指标** | **水温** | **pH 值** | **溶解氧** | **高锰酸盐指数** | **化学需氧量** | **五日生化需氧量** | **氨氮** | **总磷** | **总氮** | **铜** | **锌** | **氟化物** |
| | | 最大值 | 29 | 8 | 10.1 | 5.6 | 18 | 1.2 | 0.61 | 0.211 | 2.54 | 0.005 | 0.009 | 0.414 |
| | | 最小值 | 9.8 | 7 | 5.7 | 1.4 | 7 | 0.6 | 0.03 | 0.07 | 1.38 | 0.001 | 0.001 | 0.16 |
| | | 均值 | 20.28 | 7.83 | 7.73 | 2.23 | 10.25 | 0.88 | 0.17 | 0.10 | 1.96 | 0.002 | 0.005 | 0.26 |
| | | 污染指数 | / | 0~0.5 | 0.88~0.87 | 0.23~0.93 | 0.35~0.9 | 0.15~0.3 | 0.03~0.61 | 0.35~1.06 | 1.38~2.54 | 0.001~0.01 | 0.001~0.01 | 0.16~0.41 |
| | | 超标率 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | | 最大超标倍数 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.54 | 0 | 0 | 0 |
| | | Ⅲ类 | / | 6~9 | 5 | 6 | 20 | 4 | 1 | 0.2 | / | 1 | 1 | 1 |
| | | **指标** | **硒** | **砷** | **汞** | **镉** | **六价铬** | **铅** | **氰化物** | **挥发酚** | **石油类** | **阴离子表面活性剂** | **硫化物** | **粪大肠菌群** |
| | | 最大值 | 0.0002 | 0.00202 | 0.00002 | 0.00002 | 0.002 | 0.00004 | 0.002 | 0.0002 | 0.005 | 0.025 | 0.002 | / |
| | | 最小值 | 0.0002 | 0.00180 | 0.00001 | 0.00002 | 0.002 | 0.00004 | 0.001 | 0.0013 | 0.005 | 0.020 | 0.002 | / |
| | | 均值 | 0.0002 | 0.00228 | 0.00002 | 0.00002 | 0.002 | 0.00006 | 0.00175 | 0.00225 | 0.005 | 0.020 | 0.002 | / |
| | | 污染指数 | 0.02 | 0.04 | 0.05~0.2 | 0.004 | 0.04 | 0.001 | 0.01~0.01 | 0.26~0.04 | 0.1 | 0.1~0.13 | 0.01 | / |
| | | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | | Ⅲ类 | 0.01 | 0.05 | 0.0001 | 0.005 | 0.05 | 0.05 | 0.2 | 0.005 | 0.05 | 0.2 | 0.2 | 10000 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2022 | **指标** | **水温** | **pH 值** | **溶解氧** | **高锰酸盐指数** | **化学需氧量** | **五日生化需氧量** | **氨氮** | **总磷** | **总氮** | **铜** | **锌** | **氟化物** |
| | | 最大值 | 31.3 | 8 | 10.3 | 2.9 | 14 | 1.7 | 0.77 | 0.12 | 2.97 | 0.056 | 0.011 | 0.208 |
| | | 最小值 | 9.2 | 7 | 5.8 | 1.4 | 6 | 0.7 | 0.02 | 0.05 | 1.34 | 0.002 | 0.002 | 0.161 |
| | | 均值 | 21.72 | 7.89 | 7.53 | 1.79 | 8.25 | 1.10 | 0.16 | 0.08 | 1.81 | 0.02 | 0.01 | 0.19 |
| | | 污染指数 | / | 0~0.5 | 0.86~1.17 | 0.23~0.48 | 0.3~0.7 | 0.18~0.43 | 0.02~0.77 | 0.25~0.6 | 1.34~2.97 | 0.002~0.06 | 0.002~0.01 | 0.16~0.21 |
| | | 超标率 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | | 最大超标倍数 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.97 | 0 | 0 | 0 |
| | | III类 | / | 6~9 | 5 | 6 | 20 | 4 | 1 | 0.2 | / | 1 | 1 | 1 |
| | | **指标** | **硒** | **砷** | **汞** | **镉** | **六价铬** | **铅** | **氰化物** | **挥发酚** | **石油类** | **阴离子表面活性剂** | **硫化物** | **粪大肠菌群** |
| | | 最大值 | 0.0013 | 0.003 | 0.00002 | 0.00002 | 0.002 | 0.0001 | 0.00200 | 0.0002 | 0.02 | 0.02 | 0.005 | / |
| | | 最小值 | 0.0002 | 0.00140 | 0.00002 | 0.00002 | 0.002 | 0.00004 | 0.00050 | 0.0002 | 0.005 | 0.02 | 0.002 | / |
| | | 均值 | 0.00048 | 0.00213 | 0.00002 | 0.00002 | 0.002 | 0.00006 | 0.00163 | 0.0002 | 0.00875 | 0.02 | 0.00425 | / |
| | | 污染指数 | 0.02~0.13 | 0.03~0.06 | 0.2~0.2 | 0.004~0.004 | 0.04 | 0.001~0.002 | 0.003~0.01 | 0.04 | 0.1~0.4 | 0.1 | 0.01~0.03 | / |
| | | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | | III类 | 0.01 | 0.05 | 0.0001 | 0.005 | 0.05 | 0.05 | 0.2 | 0.005 | 0.05 | 0.2 | 0.2 | 10000 |
| **断面名称** | **时间** | **指标** | **水温** | **pH 值** | **溶解氧** | **高锰酸盐指数** | **化学需氧量** | **五日生化需氧量** | **氨氮** | **总磷** | **总氮** | **铜** | **锌** | **氟化物** |
| 吕城 | 2020 | 最大值 | 30.99 | 8.11 | 10.39 | 7.09 | / | / | 1 | 0.279 | 4.29 | / | / | / |
| | | 最小值 | 8.82 | 7.47 | 3.3 | 1.87 | / | / | 0.14 | 0.12 | 2.3 | / | / | / |
| | | 均值 | 19.57 | 7.84 | 7.44 | 3.84 | / | / | 0.42 | 0.18 | 2.96 | / | / | / |
| | | 污染指数 | / | 0.235~0.555 | 1.52~1.18 | 0.31~1.18 | / | / | 0.14~1 | 0.6~1.4 | 2.3~4.29 | / | / | / |
| | | 超标率 | / | / | / | 0 | / | / | 0 | 0 | 1 | / | / | / |
| | | 最大超标倍数 | / | / | / | 0 | / | / | 0 | 0 | 3.29 | / | / | / |
| | | III类 | / | 6~9 | 5 | 6 | 20 | 4 | 1 | 0.2 | / | 1 | 1 | 1 |
| | 2021 | **指标** | **水温** | **pH 值** | **溶解氧** | **高锰酸盐指数** | **化学需氧量** | **五日生化需氧量** | **氨氮** | **总磷** | **总氮** | **铜** | **锌** | **氟化物** |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 最大值 | 29.69 | 8.08 | 10.83 | 5.3 | / | / | 0.59 | 0.196 | 3.64 | / | / | / |
| | | 最小值 | 8.02 | 7.38 | 3.53 | 2.37 | / | / | 0.04 | 0.113 | 0.54 | / | / | / |
| | | 均值 | 20.58 | 7.84 | 7.73 | 3.22 | / | / | 0.28 | 0.14 | 2.48 | / | / | / |
| | | 污染指数 | / | 0.19~0.54 | 1.42~1.21 | 0.4~0.88 | / | / | 0.04~0.59 | 0.57~0.98 | 0.54~3.64 | / | / | / |
| | | 超标率 | / | / | / | 0 | / | / | 0 | 0 | 1 | / | / | / |
| | | 最大超标倍数 | / | / | / | 0 | / | / | 0 | 0 | 2.64 | / | / | / |
| | | Ⅲ类 | / | 6~9 | 5 | 6 | 20 | 4 | 1 | 0.2 | / | 1 | 1 | 1 |
| | 2022 | **指标** | **水温** | **pH 值** | **溶解氧** | **高锰酸盐指数** | **化学需氧量** | **五日生化需氧量** | **氨氮** | **总磷** | **总氮** | **铜** | **锌** | **氟化物** |
| | | 最大值 | 32.03 | 8.04 | 10.31 | 3.03 | / | / | 0.2 | 0.134 | 3.22 | / | / | / |
| | | 最小值 | 9.31 | 7.7 | 5.76 | 1.56 | / | / | 0.02 | 0.091 | 1.35 | / | / | / |
| | | 均值 | 20.41 | 7.90 | 7.94 | 2.28 | / | / | 0.08 | 0.11 | 2.02 | / | / | / |
| | | 污染指数 | / | 0.35~0.52 | 0.87~1.25 | 0.26~0.51 | / | / | 0.02~0.2 | 0.46~0.67 | 1.35~3.22 | / | / | / |
| | | 超标率 | / | / | / | 0 | / | / | 0 | 0 | 1 | / | / | / |
| | | 最大超标倍数 | / | / | / | 0 | / | / | 0 | 0 | 2.22 | / | / | / |
| | | Ⅲ类 | / | 6~9 | 5 | 6 | 20 | 4 | 1 | 0.2 | / | 1 | 1 | 1 |
| **断面名称** | **时间** | **指标** | **水温** | **pH 值** | **溶解氧** | **高锰酸盐指数** | **化学需氧量** | **五日生化需氧量** | **氨氮** | **总磷** | **总氮** | **铜** | **锌** | **氟化物** |
| 魏村（右岸） | 2020 | 最大值 | 28 | 8 | 10.3 | 2.7 | 10 | 2.3 | 0.12 | 0.128 | 2.51 | 0.003 | 0.008 | 0.253 |
| | | 最小值 | 11.2 | 7 | 5 | 1.4 | 5 | 0.6 | 0.02 | 0.05 | 1.37 | 0.001 | 0.002 | 0.174 |
| | | 均值 | 18.94 | 7.75 | 7.73 | 1.94 | 8.79 | 1.19 | 0.05 | 0.08 | 1.98 | 0.002 | 0.003 | 0.22 |
| | | 污染指数 | / | 0~0.5 | 1.20~1.32 | 0.35~0.68 | 0.33~0.67 | 0.2~0.77 | 0.04~0.24 | 0.5~1.28 | 2.74~5.02 | 0.001~0.003 | 0.002~0.01 | 0.17~0.25 |
| | | 超标率 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | | 最大超标倍数 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.02 | 0 | 0 | 0 |
| | | Ⅱ类 | / | 6~9 | 6 | 4 | 15 | 3 | 0.5 | 0.1 | / | 1 | 1 | 1 |
| | | **指标** | **硒** | **砷** | **汞** | **镉** | **六价铬** | **铅** | **氰化物** | **挥发酚** | **石油类** | **阴离子表面活性剂** | **硫化物** | **粪大肠菌群** |
| | | 最大值 | 0.0002 | 0.0055 | 0.00002 | 0.00002 | 0.002 | 0.00050 | 0.0020 | 0.0007 | 0.01 | 0.02 | 0.002 | / |
| | | 最小值 | 0.0002 | 0.0009 | 0.00001 | 0.00002 | 0.002 | 0.00004 | 0.0005 | 0.0002 | 0.01 | 0.02 | 0.002 | / |
| | | 均值 | 0.0002 | 0.0021 | 0.00002 | 0.00002 | 0.002 | 0.00014 | 0.0014 | 0.0003 | 0.01 | 0.02 | 0.002 | / |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 污染指数 | 0.02 | 0.02~0.11 | 0.1~0.4 | 0.004 | 0.04 | 0.004~0.05 | 0.01~0.04 | 0.1~0.35 | 0.1 | 0.1 | 0.02 | / |
| | | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | | Ⅱ类 | 0.01 | 0.05 | 0.00005 | 0.005 | 0.05 | 0.01 | 0.05 | 0.002 | 0.05 | 0.2 | 0.1 | 2000 |
| | 2021 | **指标** | **水温** | **pH 值** | **溶解氧** | **高锰酸盐指数** | **化学需氧量** | **五日生化需氧量** | **氨氮** | **总磷** | **总氮** | **铜** | **锌** | **氟化物** |
| | | 最大值 | 28.9 | 8 | 10.4 | 2 | 7.3 | 1.2 | 0.13 | 0.096 | 2.17 | 0.002 | 0.005 | 0.226 |
| | | 最小值 | 9.4 | 7 | 5.9 | 1.4 | 5 | 0.2 | 0.02 | 0.069 | 1.79 | 0.001 | 0.002 | 0.185 |
| | | 均值 | 20.08 | 7.33 | 7.88 | 1.76 | 6.25 | 0.73 | 0.05 | 0.08 | 2.01 | 0.001 | 0.004 | 0.20 |
| | | 污染指数 | / | 0~0.5 | 1.02~1.54 | 0.35~0.5 | 0.33~0.49 | 0.07~0.4 | 0.04~0.26 | 0.69~0.96 | 3.58~4.34 | 0.001~0.002 | 0.002~0.01 | 0.19~0.23 |
| | | 超标率 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | | 最大超标倍数 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.34 | 0 | 0 | 0 |
| | | Ⅱ类 | / | 6~9 | 6 | 4 | 15 | 3 | 0.5 | 0.1 | / | 1 | 1 | 1 |
| | | **指标** | **硒** | **砷** | **汞** | **镉** | **六价铬** | **铅** | **氰化物** | **挥发酚** | **石油类** | **阴离子表面活性剂** | **硫化物** | **粪大肠菌群** |
| | | 最大值 | 0.0002 | 0.0029 | 0.00002 | 0.00002 | 0.002 | 0.00010 | 0.0020 | 0.0002 | 0.005 | 0.02 | 0.002 | / |
| | | 最小值 | 0.0002 | 0.0013 | 0.00002 | 0.00002 | 0.002 | 0.00004 | 0.0005 | 0.0002 | 0.005 | 0.02 | 0.002 | / |
| | | 均值 | 0.0002 | 0.0018 | 0.00002 | 0.00002 | 0.002 | 0.00006 | 0.0009 | 0.0002 | 0.005 | 0.02 | 0.002 | / |
| | | 污染指数 | 0.02~0.02 | 0.03~0.06 | 0.4 | 0.004 | 0.04 | 0.004~0.01 | 0.01~0.04 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.02 | / |
| | | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | | Ⅱ类 | 0.01 | 0.05 | 0.00005 | 0.005 | 0.05 | 0.01 | 0.05 | 0.002 | 0.05 | 0.2 | 0.1 | 2000 |
| | 2022 | **指标** | **水温** | **pH 值** | **溶解氧** | **高锰酸盐指数** | **化学需氧量** | **五日生化需氧量** | **氨氮** | **总磷** | **总氮** | **铜** | **锌** | **氟化物** |
| | | 最大值 | 32 | 8 | 10.6 | 2 | 12 | 1.2 | 0.11 | 0.083 | 2.56 | 0.002 | 0.01 | 0.25 |
| | | 最小值 | 8.7 | 8 | 5.9 | 1.2 | 5 | 0.5 | 0.02 | 0.064 | 1.58 | 0.001 | 0.004 | 0.15 |
| | | 均值 | 20.34 | 8.00 | 8.15 | 1.61 | 8.00 | 0.85 | 0.04 | 0.08 | 2.11 | 0.002 | 0.01 | 0.20 |
| | | 污染指数 | / | 0.5 | 1.02~2.39 | 0.3~0.5 | 0.33~0.8 | 0.17~0.4 | 0.04~0.22 | 0.64~0.83 | 3.16~5.12 | 0.001~0.002 | 0.004~0.01 | 0.15~0.25 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 超标率 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | | 最大超标倍数 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.12 | 0 | 0 | 0 |
| | | Ⅱ类 | / | 6~9 | 6 | 4 | 15 | 3 | 0.5 | 0.1 | / | 1 | 1 | 1 |
| | | **指标** | **硒** | **砷** | **汞** | **镉** | **六价铬** | **铅** | **氰化物** | **挥发酚** | **石油类** | **阴离子表面活性剂** | **硫化物** | **粪大肠菌群** |
| | | 最大值 | 0.0002 | 0.0017 | 0.00002 | 0.00002 | 0.002 | 0.00010 | 0.002 | 0.0009 | 0.005 | 0.02 | 0.0050 | / |
| | | 最小值 | 0.0002 | 0.0002 | 0.00002 | 0.00002 | 0.002 | 0.00004 | 0.002 | 0.0002 | 0.005 | 0.02 | 0.0020 | / |
| | | 均值 | 0.0002 | 0.0012 | 0.00002 | 0.00002 | 0.002 | 0.00006 | 0.002 | 0.0004 | 0.005 | 0.02 | 0.0043 | / |
| | | 污染指数 | 0.02 | 0.004~0.03 | 0.4 | 0.004 | 0.04 | 0.004~0.01 | 0.04 | 0.10~0.45 | 0.1 | 0.1 | 0.02~0.05 | / |
| | | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | | Ⅱ类 | 0.01 | 0.05 | 0.00005 | 0.005 | 0.05 | 0.01 | 0.05 | 0.002 | 0.05 | 0.2 | 0.1 | 2000 |
| **断面名称** | **时间** | **指标** | **水温** | **pH 值** | **溶解氧** | **高锰酸盐指数** | **化学需氧量** | **五日生化需氧量** | **氨氮** | **总磷** | **总氮** | **铜** | **锌** | **氟化物** |
| 小河水闸 | 2020 | 最大值 | 28.8 | 8 | 9.4 | 4.7 | 18 | 5.7 | 2.12 | 0.2 | 3.81 | 0.003 | 0.015 | 0.36 |
| | | 最小值 | 8.6 | 7 | 6.1 | 2 | 6 | 0.8 | 0.02 | 0.04 | 1.1 | 0.001 | 0.002 | 0.134 |
| | | 均值 | 19.8 | 7.7 | 7.3 | 3.1 | 10.5 | 2.6 | 0.6 | 0.1 | 2.3 | 0.002 | 0.005 | 0.2 |
| | | 污染指数 | / | 0~0.5 | 0.6~0.82 | 0.33~0.8 | 0.3~0.9 | 0.2~1.425 | 0.02~2.12 | 0.2~1 | / | 0.001~0.003 | 0.002~0.015 | 0.13~0.36 |
| | | 超标率 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.083 | 0.17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 最大超标倍数 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.425 | 1.12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | Ⅲ类 | / | 6~9 | 5 | 6 | 20 | 4 | 1 | 0.2 | / | 1 | 1 | 1 |
| | | **指标** | **硒** | **砷** | **汞** | **镉** | **六价铬** | **铅** | **氰化物** | **挥发酚** | **石油类** | **阴离子表面活性剂** | **硫化物** | **粪大肠菌群** |
| | | 最大值 | 0.0007 | 0.0031 | 0.00002 | 0.00005 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.0014 | 0.03 | 0.07 | 0.002 | / |
| | | 最小值 | 0.0002 | 0.0012 | 0.000005 | 0.00002 | 0.002 | 0.00004 | 0.0005 | 0.0002 | 0.005 | 0.02 | 0.002 | / |
| | | 均值 | 0.0002 | 0.0018 | 0.00002 | 0.00003 | 0.002 | 0.0002 | 0.0017 | 0.0005 | 0.0117 | 0.0342 | 0.002 | / |
| | | 污染指数 | 0.02~0.07 | 0.02~0.62 | 0.05~0.2 | 0.004~0.01 | 0.04 | 0.001~0.02 | 0.003~0.01 | 0.04~0.28 | 0.1~0.6 | 0.1~0.35 | 0.01 | / |
| | | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | | 最大超标 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 倍数 | | | | | | | | | | | |
| | | Ⅲ类 | 0.01 | 0.05 | 0.0001 | 0.005 | 0.05 | 0.05 | 0.2 | 0.005 | 0.05 | 0.2 | 0.2 | 10000 |
| | 2021 | **指标** | **水温** | **pH 值** | **溶解氧** | **高锰酸盐指数** | **化学需氧量** | **五日生化需氧量** | **氨氮** | **总磷** | **总氮** | **铜** | **锌** | **氟化物** |
| | | 最大值 | 29.8 | 8 | 10.7 | 4.8 | 11.5 | 3.6 | 0.58 | 0.175 | 2.24 | 0.003 | 0.003 | 0.403 |
| | | 最小值 | 10.9 | 7 | 5.1 | 1.9 | 7.5 | 0.8 | 0.07 | 0.028 | 1.01 | 0.001 | 0.002 | 0.195 |
| | | 均值 | 20.8 | 7.8 | 8.0 | 3.0 | 10.0 | 2.0 | 0.2 | 0.1 | 1.6 | 0.0 | 0.0 | 0.3 |
| | | 污染指数 | / | 0~0.5 | 0.98~1.17 | 0.32~0.8 | 0.38~0.575 | 0.2~0.9 | 0.07~0.58 | 0.14~0.875 | / | 0~0.003 | 0~0.003 | 0.2~0.403 |
| | | 超标率 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 最大超标倍数 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | Ⅲ类 | / | 6~9 | 5 | 6 | 20 | 4 | 1 | 0.2 | / | 1 | 1 | 1 |
| | | **指标** | **硒** | **砷** | **汞** | **镉** | **六价铬** | **铅** | **氰化物** | **挥发酚** | **石油类** | **阴离子表面活性剂** | **硫化物** | **粪大肠菌群** |
| | | 最大值 | 0.0002 | 0.0024 | 0.00002 | 0.00002 | 0.002 | 0.0004 | 0.002 | 0.0018 | 0.005 | 0.02 | 0.002 | / |
| | | 最小值 | 0.0002 | 0.0011 | 0.000005 | 0.00002 | 0.002 | 0.00004 | 0.0005 | 0.0002 | 0.005 | 0.02 | 0.002 | / |
| | | 均值 | 0.0002 | 0.00163 | 0.00002 | 0.00002 | 0.002 | 0.00016 | 0.0015 | 0.00073 | 0.005 | 0.02 | 0.002 | / |
| | | 污染指数 | 0.02 | 0.02~0.048 | 0.05~0.2 | 0.004 | 0.04 | 0.001~0.008 | 0.003~0.01 | 0.04~0.36 | 0.1 | 0.1 | 0.01 | / |
| | | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | Ⅲ类 | 0.01 | 0.05 | 0.0001 | 0.005 | 0.05 | 0.05 | 0.2 | 0.005 | 0.05 | 0.2 | 0.2 | 10000 |
| | 2022 | **指标** | **水温** | **pH 值** | **溶解氧** | **高锰酸盐指数** | **化学需氧量** | **五日生化需氧量** | **氨氮** | **总磷** | **总氮** | **铜** | **锌** | **氟化物** |
| | | 最大值 | 34.2 | 9 | 10.7 | 6.1 | 16.5 | 2 | 0.96 | 0.14 | 3.18 | 0.003 | 0.01 | 0.374 |
| | | 最小值 | 7.5 | 7 | 6.1 | 1.5 | 4.5 | 1.8 | 0.02 | 0.02 | 0.75 | 0.001 | 0.002 | 0.204 |
| | | 均值 | 21 | 8.1 | 8.4 | 3.2 | 10.9 | 1.9 | 0.31 | 0.07 | 1.83 | 0.002 | 0.006 | 0.310 |
| | | 污染指数 | / | 0~1 | 0.82~1.70 | 0.25~1.02 | 0.23~0.83 | 0.45~0.5 | 0.02~0.96 | 0.1~0.70 | / | 0 | 0~0.1 | 0.2~0.37 |
| | | 超标率 | / | 0 | 0 | 0.09 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 最大超标倍数 | / | 0 | 0 | 0.02 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | Ⅲ类 | / | 6~9 | 5 | 6 | 20 | 4 | 1 | 0.2 | / | 1 | 1 | 1 |

| | | 指标 | 硒 | 砷 | 汞 | 镉 | 六价铬 | 铅 | 氰化物 | 挥发酚 | 石油类 | 阴离子表面活性剂 | 硫化物 | 粪大肠菌群 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 最大值 | 0.0002 | 0.0024 | 0.00002 | 0.00005 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.01 | 0.02 | 0.005 | / |
| | | 最小值 | 0.0002 | 0.001 | 0.000005 | 0.00002 | 0.002 | 0.00004 | 0.002 | 0.0002 | 0.005 | 0.02 | 0.002 | / |
| | | 均值 | 0.00020 | 0.001 | 0.00002 | 0.00003 | 0.002 | 0.0004 | 0.002 | 0.0004 | 0.006 | 0.020 | 0.004 | / |
| | | 污染指数 | 0.02 | 0.02~0.05 | 0.05~0.2 | 0.004~0.01 | 0.04 | 0.001~0.02 | 0.01 | 0.04~0.2 | 0.1~0.2 | 0.1 | 0.01~0.03 | / |
| | | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | | III类 | 0.01 | 0.05 | 0.0001 | 0.005 | 0.05 | 0.05 | 0.2 | 0.005 | 0.05 | 0.2 | 0.2 | 10000 |
| 绿城湾桥 | 2021 | **指标** | **高锰酸盐指数** | **氨氮** | **总磷** | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 最大值 | 6.2 | 2.38 | 0.26 | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 最小值 | 2.0 | 0.06 | 0.05 | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 均值 | 3.7 | 0.13 | 0.070 | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 污染指数 | 0.33~1.03 | 0.06~2.38 | 0.25~1.3 | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 超标率 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 最大超标倍数 | 0.03 | 1.38 | 0.30 | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | III类 | 6 | 1 | 0.2 | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | 2022 | **指标** | **高锰酸盐指数** | **氨氮** | **总磷** | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 最大值 | 8.6 | 1.27 | 0.389 | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 最小值 | 2 | 0.05 | 0.07 | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 均值 | 3.6 | 0.50 | 0.145 | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 污染指数 | 0.33~1.43 | 0.05~1.27 | 0.35~1.945 | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 超标率 | 0.167 | 0.250 | 0.167 | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 最大超标倍数 | 0.43 | 0.27 | 0.95 | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | III类 | 6 | 1 | 0.2 | / | / | / | / | / | / | / | / | / |

#### 4.2.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

（1）监测断面的布设

废水预处理后部分回用至生产线（全厂废水回用率40%），其余废水经处理达标后从建设地直接敷设管道，通过压力输送排入养济河，经灵青河汇入剩银河。水环境质量现状由中吴人居江苏环境检测有限公司进行现状检测，监测时间为枯水期（2023年2月5日~2023年2月7日）、丰水期（2023年6月10日~2023年6月12日、8月4日~8月6日），连续三天，各断面上、下午各采样一次。养济河枯水期监测数据引用中吴人居江苏环境检测有限公司（2022年11月8日）监测数据。

水质检测断面见下表：

**表4.2.2-2　水质监测断面**

| 断面编号 | 水系名称 | 断面布设位置 | 监测因子 | 水质目标类别 |
|---|---|---|---|---|
| **枯、丰水期** | | | | |
| W1 | 灵清河 | 灵青河与剩银河交界上游 500m | 水温、pH、溶解氧、COD、氨氮、总磷、悬浮物、总氮、高锰酸盐指数、石油类、硫化物、色度、铅、砷、汞、铬（六价）、镉、铜、镍、锌、锡、银、铝、氟化物、氯化物、氰化物、阴离子表面活性剂、挥发酚、粪大肠杆菌、水文同步检测 | 参照IV类 |
| W2 | 剩银河 | 剩银河与灵青河交界上游 500m | | |
| W3 | 剩银河 | 剩银河与灵青河交界上游 500m | | |
| W4 | 灵清河 | 灵青河与剩银河交界上游 500m | | |
| W5 | 剩银河 | 剩银河闸内 | | III类 |
| W6 | 德胜河 | 东潘桥 | | III类 |
| W7 | 剩银河 | 剩银河入德胜河前 | | III类 |
| W8 | 德胜河 | 德胜河桥 | | III类 |
| W9 | | 魏村闸内 | 水文监测 | III类 |
| W10 | | 德胜河与十里横河交叉口上游 | | III类 |
| W11 | | 德胜河入京杭大运河前 | | III类 |
| W12 | 京杭大运河 | 九里铺水文站 | | IV类 |
| W13 | | 常州（三堡街）水文站 | | IV类 |
| W14 | 长江 | 夹江与剩银河交叉口上 100m（S238） | 水温、pH、溶解氧、COD、氨氮、总磷、悬浮物、总氮、高锰酸盐指数、石油类、硫化物、色度、铅、砷、汞、铬（六价）、镉、铜、镍、锌、锡、银、铝、氟化物、氯化物、氰化物、阴离子表面活性剂、挥发酚、粪大肠杆菌 | II类 |
| W15 | 长江 | 长江与德胜河交叉口下 2000m（X261） | | II类 |
| **丰水期** | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| BW0 | 养济河 | 养济河与井冈山河交界口上游200m | 水文监测 | / |
| BW1 | 养济河 | 养济河排污口上游 500m | 水温、pH、溶解氧、COD、氨氮、总磷、悬浮物、总氮、高锰酸盐指数、石油类、硫化物、色度、铅、砷、汞、铬（六价）、镉、铜、镍、锌、锡、银、铝、氟化物、氯化物、氰化物、阴离子表面活性剂、挥发酚、粪大肠杆菌、水文同步检测 | 参照Ⅳ类 |
| BW2 | | 养济河排污口下游 1000m | | |
| BW3 | 灵青河 | 养济河与灵青河交界处上游100m | | |
| BW4 | | 养济河与灵青河交界处下游500m | | |
| BW5 | 德胜河 | 应急取水口 | | III类 |
| BW6 | 新孟河 | 小河水闸 | | III类 |
| **枯水期** | | | | |
| YW1 | 养济河 | 井冈山桥 | 溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮、总铬、六价铬、铜、锌、镉、镍 | 参照Ⅳ类 |
| YW2 | | 养济河桥 | | |
| YW3 | | 张家桥 | | |

（2）检测项目

**水质检测因子：**水温、pH、溶解氧、COD、氨氮、总磷、悬浮物、总氮、高锰酸盐指数、石油类、硫化物、色度、铅、砷、汞、铬（六价）、镉、铜、镍、锌、锡、银、铝、氟化物、氯化物、氰化物、阴离子表面活性剂、挥发酚、粪大肠杆菌。

**水文检测因子：**河道大断面、水位（三位有效数字）、流速、流量。

（3）检测时间及频率

连续检测3天，一天检测2次。

（4）采样及分析方法

采样和分析方法按照《环境检测技术规范》、《水和废水检测分析方法》（第四版）的有关规定和要求进行。

（5）水质检测结果统计

养济河枯水期地表水环境质量引用中吴人居江苏环境检测有限公司于2022年11月8日对养济河监测数据，详见表4.2.2-3，其他监测断面枯水期地表水水质见表4.2.2-4。

丰水期地表水各监测断面监测数据见表4.2.2-5。

**表4.2.2-3　地表水水质监测结果汇总一览表**

| 点位名称 | 监测项目 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 高锰酸盐指数 | 溶解氧 | 氨氮 | 总磷 | 总氮 | 总铬 | 六价铬 | 总铜 | 总锌 | 总镉 | 总镍 |
| 养济河-井冈山桥 | 6.8 | 3.1 | 2.12 | 0.772 | 3.59 | 0.006 | 0.004L | 0.006L | 0.004L | 0.005L | 0.007L |
| 养济河-养济河桥 | 4.3 | 5.9 | 0.678 | 0.050 | 1.30 | 0.007 | 0.004L | 0.006L | 0.004L | 0.005L | 0.007L |
| 养济河-张家桥 | 4.5 | 11.1 | 2.48 | 0.178 | 3.82 | 0.004 | 0.004L | 0.006L | 0.004L | 0.005L | 0.007L |
| **水质标准（IV类）** | **10** | **3** | **1.5** | **0.3** | **/** | **/** | **0.05** | **1** | **2** | **0.005** | **0.02** |

**表 4.2.2-4　其他监测断面枯水期地表水水质监测数据及单因子指数评价结果表汇总表　　单位：mg/L，pH无量纲**

| 断面 | 项目 | 水温 | pH | 溶解氧 | 化学需氧量 | 氨氮 | 总磷 | 悬浮物 | 总氮 | 高锰酸盐指数 | 石油类 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| W1<br>灵青河排污口上游500m | 最大值 | 8.9 | 7.6 | 7.7 | 23 | 1.18 | 0.258 | 36 | 2.07 | 8.9 | 0.08 |
| | 最小值 | 7.5 | 7.5 | 6.8 | 10 | 0.143 | 0.09 | 12 | 1.58 | 2 | 0.06 |
| | 污染指数 | / | / | 0 | 0.33-0.77 | 0.1-0.79 | 0.3-0.86 | / | 1.05-1.38 | 0 | 0 |
| | 超标率 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | 0 | 0 |
| | 最大超标倍数 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | 0 | 0 |
| | **IV类** | **/** | **6~9** | **3** | **30** | **1.5** | **0.3** | **/** | **/** | **10** | **0.5** |
| | **项目** | **硫化物** | **色度** | **铅** | **砷** | **汞** | **镉** | **铜** | **镍** | **锌** | **锡** |
| | 最大值 | ND | / | ND | 0.0000083 | 0.00000008 | ND | ND | ND | 0.01 | ND |
| | 最小值 | ND | / | ND | 0.0000009 | 0.00000005 | ND | ND | ND | 0.00 | ND |
| | 污染指数 | 0 | / | / | 0.01-0.08 | 0.05-0.8 | 0 | 0 | 0 | 0.002-0.003 | / |
| | 超标率 | 0 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | 最大超标倍数 | 0 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | **IV类** | **0.5** | **/** | **0.05** | **0.1** | **0.001** | **0.005** | **1** | **0.02** | **2** | **/** |
| | **项目** | **银** | **铝** | **氟离子** | **氯离子** | **氰化物** | **阴离子表面** | **挥发酚** | **六价铬** | **粪大肠菌群** | **/** |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | **活性剂** | | | | |
| | 最大值 | ND | 0.028 | 0.333 | 40.3 | ND | 0.161 | 0.0013 | ND | 17000 | / |
| | 最小值 | ND | 0.016 | 0.17 | 22.1 | ND | 0.152 | 0.0006 | ND | 1300 | / |
| | 污染指数 | / | / | 0.11-0.22 | 0.09-0.16 | 0 | 0.51-0.54 | 0.06-0.13 | 0 | 0.07-0.85 | / |
| | 超标率 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | 最大超标倍数 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | **IV类** | **/** | **/** | **1.5** | **250** | **0.2** | **0.3** | **0.01** | **0.05** | **20000** | **/** |
| **断面** | **项目** | **水温** | **pH** | **溶解氧** | **化学需氧量** | **氨氮** | **总磷** | **悬浮物** | **总氮** | **高锰酸盐指数** | **石油类** |
| W2 剩银河排污口上游500m | 最大值 | 9.1 | 7.6 | 8.4 | 12 | 0.562 | 0.146 | 23 | 2.04 | 2.7 | 0.05 |
| | 最小值 | 7.8 | 7.5 | 8 | 9 | 0.137 | 0.092 | 15 | 1.55 | 2.3 | 0.03 |
| | 污染指数 | / | / | 0 | 0.45-0.6 | 0.14-0.56 | 0.46-0.73 | / | 1.55-2.04 | 0.38-0.45 | 0.6-1 |
| | 超标率 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | 0 | 0 |
| | 最大超标倍数 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | 0 | 0 |
| | **III类** | **/** | **6~9** | **5** | **20** | **1** | **0.2** | **/** | / | **6** | **0.05** |
| | **项目** | **硫化物** | **色度** | **铅** | **砷** | **汞** | **镉** | **铜** | **镍** | **锌** | **锡** |
| | 最大值 | ND | / | 0.00 | 0.00 | 0.00 | ND | ND | ND | 0.01 | ND |
| | 最小值 | ND | / | 0.00 | 0.00 | 0.00 | ND | ND | ND | 0.01 | ND |
| | 污染指数 | 0 | / | / | 0.02-0.03 | 0.6-0.6 | 0 | 0 | 0 | 0.005-0.008 | / |
| | 超标率 | 0 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | 最大超标倍数 | 0 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | **III类** | **0.2** | **/** | **0.05** | **0.05** | **0.0001** | **0.005** | **1** | **0.02** | **1** | **/** |
| | **项目** | **银** | **铝** | **氟离子** | **氯离子** | **氰化物** | **阴离子表面活性剂** | **挥发酚** | **六价铬** | **粪大肠菌群** | **/** |
| | 最大值 | ND | 0.039 | 0.175 | 24.9 | ND | ND | 0.0006 | ND | 7900 | / |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 最小值 | ND | 0.01 | 0.167 | 22.3 | ND | ND | 0.0005 | ND | 3900 | / |
| | 污染指数 | / | / | 0.17-0.18 | 0.09-0.1 | 0 | 0.76-0.81 | 0.1-0.12 | 0 | 0.39-0.79 | / |
| | 超标率 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | 最大超标倍数 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | **III类** | **/** | **/** | **1** | **250** | **0.2** | **0.2** | **0.005** | **0.05** | **10000** | **/** |
| **断面** | **项目** | **水温** | **pH** | **溶解氧** | **化学需氧量** | **氨氮** | **总磷** | **悬浮物** | **总氮** | **高锰酸盐指数** | **石油类** |
| W3 剩银河排污口下游500m | 最大值 | 9 | 7.6 | 7.3 | 18 | 0.94 | 0.19 | 29 | 3.08 | 5.6 | 0.04 |
| | 最小值 | 8 | 7.4 | 6.8 | 9 | 0.12 | 0.086 | 17 | 1.58 | 2 | 0.03 |
| | 污染指数 | / | / | 0 | 0.45-0.9 | 0.12-0.94 | 0.43-0.95 | / | 1.58-3.08 | 0.33-0.93 | 0.6-0.8 |
| | 超标率 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | 0 | 0 |
| | 最大超标倍数 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | 0 | 0 |
| | **III类** | **/** | **6~9** | **5** | **20** | **1** | **0.2** | **/** | / | **6** | **0.05** |
| | **项目** | **硫化物** | **色度** | **铅** | **砷** | **汞** | **镉** | **铜** | **镍** | **锌** | **锡** |
| | 最大值 | ND | ND | ND | 0.00 | 0.00 | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 最小值 | ND | ND | ND | 0.00 | 0.00 | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 污染指数 | 0 | / | / | 0.02-0.1 | 0.4-0.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | 超标率 | 0 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | 最大超标倍数 | 0 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | **III类** | **0.2** | **/** | **0.05** | **0.05** | **0.0001** | **0.005** | **1** | **0.02** | **1** | **/** |
| | **项目** | **银** | **铝** | **氟离子** | **氯离子** | **氰化物** | **阴离子表面活性剂** | **挥发酚** | **六价铬** | **粪大肠菌群** | **/** |
| | 最大值 | ND | 0.042 | 0.266 | 33.6 | ND | 0.143 | 0.0014 | ND | 7000 | / |
| | 最小值 | ND | 0.013 | 0.162 | 22.1 | ND | 0.143 | 0.0006 | ND | 2200 | / |
| | 污染指数 | / | / | 0.16-0.27 | 0.09-0.13 | 0 | 0.72-0.72 | 0.12-0.28 | 0 | 0.22-0.7 | / |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 超标率 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | 最大超标倍数 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | **III类** | **/** | **/** | **1** | **250** | **0.2** | **0.2** | **0.005** | **0.05** | **10000** | **/** |
| **断面** | **项目** | **水温** | **pH** | **溶解氧** | **化学需氧量** | **氨氮** | **总磷** | **悬浮物** | **总氮** | **高锰酸盐指数** | **石油类** |
| W4 灵青河排污口下游500m | 最大值 | 8.8 | 7.6 | 7.4 | 27 | 0.526 | 0.277 | 23 | 3.13 | 7.9 | 0.08 |
| | 最小值 | 7.6 | 7.5 | 6.4 | 7 | 0.137 | 0.089 | 12 | 1.57 | 2.1 | 0.06 |
| | 污染指数 | / | / | 0 | 0.23-0.9 | 0.09-0.35 | 0.3-0.92 | / | 1.05-2.09 | 0.21-0.79 | 0.12-0.16 |
| | 超标率 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | 0 | 0 |
| | 最大超标倍数 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | 0 | 0 |
| | **IV类** | **/** | **6~9** | **3** | **30** | **1.5** | **0.3** | **/** | **/** | **10** | **0.5** |
| | **项目** | **硫化物** | **色度** | **铅** | **砷** | **汞** | **镉** | **铜** | **镍** | **锌** | **锡** |
| | 最大值 | ND | ND | ND | 0.00 | 0.00 | ND | ND | ND | 0.01 | ND |
| | 最小值 | ND | ND | ND | 0.00 | 0.00 | ND | ND | ND | 0.00 | ND |
| | 污染指数 | 0 | / | / | 0.01-0.02 | 0.4-0.8 | 0 | 0 | 0 | 0.002-0.0025 | / |
| | 超标率 | 0 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | 最大超标倍数 | 0 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | **IV类** | **0.5** | **/** | **0.05** | **0.1** | **0.001** | **0.005** | **1** | **0.02** | **2** | **/** |
| | **项目** | **银** | **铝** | **氟离子** | **氯离子** | **氰化物** | **阴离子表面活性剂** | **挥发酚** | **六价铬** | **粪大肠菌群** | **/** |
| | 最大值 | ND | 0.039 | 0.246 | 32.7 | ND | ND | 0.0014 | ND | 18000 | / |
| | 最小值 | ND | 0.014 | 0.164 | 22.3 | ND | ND | 0.0005 | ND | 9400 | / |
| | 污染指数 | / | / | 0.11-0.16 | 0.09-0.13 | 0 | 0 | 0.05-0.14 | 0 | 0.47-0.9 | / |
| | 超标率 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | 最大超标倍数 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **IV类** | **/** | **/** | **1.5** | **250** | **0.2** | **0.3** | **0.01** | **0.05** | **20000** | **/** |
| **断面** | **项目** | **水温** | **pH** | **溶解氧** | **化学需氧量** | **氨氮** | **总磷** | **悬浮物** | **总氮** | **高锰酸盐指数** | **石油类** |
| W5 剩银河闸内 | 最大值 | 10.9 | 8.1 | 10.2 | 14 | 0.38 | 0.099 | 18 | 1.8 | 2.5 | 0.05 |
| | 最小值 | 8.3 | 7.9 | 9.2 | 7 | 0.131 | 0.085 | 8 | 1.53 | 2 | 0.03 |
| | 污染指数 | / | / | 0 | 0.35-0.7 | 0.13-0.38 | 0.43-0.5 | / | 1.53-1.8 | 0.33-0.42 | 0.6-1 |
| | 超标率 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | 0 | 0 |
| | 最大超标倍数 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | 0 | 0 |
| | **III类** | **/** | **6~9** | **5** | **20** | **1** | **0.2** | **/** | **/** | **6** | **0.05** |
| | **项目** | **硫化物** | **色度** | **铅** | **砷** | **汞** | **镉** | **铜** | **镍** | **锌** | **锡** |
| | 最大值 | ND | ND | ND | 0.00 | 0.00 | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 最小值 | ND | ND | ND | 0.00 | 0.00 | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 污染指数 | 0 | / | / | 0.016-0.022 | 0.4-0.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | 超标率 | 0 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | 最大超标倍数 | 0 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | **III类** | **0.2** | **/** | **0.05** | **0.05** | **0.0001** | **0.005** | **1** | **0.02** | **1** | **/** |
| | **项目** | **银** | **铝** | **氟离子** | **氯离子** | **氰化物** | **阴离子表面活性剂** | **挥发酚** | **六价铬** | **粪大肠菌群** | **/** |
| | 最大值 | ND | 0.036 | 0.18 | 24 | ND | ND | 0.0006 | ND | 9200 | / |
| | 最小值 | ND | 0.014 | 0.154 | 21.1 | ND | ND | 0.0005 | ND | 2200 | / |
| | 污染指数 | / | / | 0.15-0.18 | 0.08-0.1 | 0 | 0 | 0.1-0.12 | 0 | 0.22-0.92 | / |
| | 超标率 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | 最大超标倍数 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | **III类** | **/** | **/** | **1** | **250** | **0.2** | **0.2** | **0.005** | **0.05** | **10000** | **/** |
| **断面** | **项目** | **水温** | **pH** | **溶解氧** | **化学需氧量** | **氨氮** | **总磷** | **悬浮物** | **总氮** | **高锰酸盐指数** | **石油类** |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 最大值 | 10.6 | 8.2 | 10.7 | 13 | 0.485 | 0.099 | 16 | 2.18 | 2.6 | 0.04 |
| | 最小值 | 8.2 | 7.6 | 9.8 | 8 | 0.308 | 0.096 | 8 | 1.88 | 2.2 | 0.03 |
| | 污染指数 | / | / | 0 | 0.4-0.65 | 0.31-0.49 | 0.48-0.5 | / | 1.88-2.18 | 0.37-0.43 | 0.6-0.8 |
| | 超标率 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | 0 | 0 |
| | 最大超标倍数 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | 0 | 0 |
| | **III类** | **/** | **6~9** | **5** | **20** | **1** | **0.2** | **/** | / | **6** | **0.05** |
| | **项目** | **硫化物** | **色度** | **铅** | **砷** | **汞** | **镉** | **铜** | **镍** | **锌** | **锡** |
| | 最大值 | ND | / | ND | 0.00 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 最小值 | ND | / | ND | 0.00 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 污染指数 | 0 | / | 0 | 0.02-0.03 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| W6 东潘桥 | 超标率 | 0 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | 最大超标倍数 | 0 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | **III类** | **0.2** | **/** | **0.05** | **0.05** | **0.0001** | **0.005** | **1** | **0.02** | **1** | **/** |
| | **项目** | **银** | **铝** | **氟离子** | **氯离子** | **氰化物** | **阴离子表面活性剂** | **挥发酚** | **六价铬** | **粪大肠菌群** | **/** |
| | 最大值 | ND | 0.04 | 0.188 | 25.6 | ND | ND | ND | ND | 1800 | / |
| | 最小值 | ND | 0.013 | 0.17 | 23 | ND | ND | ND | ND | 1300 | / |
| | 污染指数 | / | / | 0.17-0.19 | 0.09-0.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.13-0.18 | / |
| | 超标率 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | 最大超标倍数 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | **III类** | **/** | **/** | **1** | **250** | **0.2** | **0.2** | **0.005** | **0.05** | **10000** | **/** |
| **断面** | **项目** | **水温** | **pH** | **溶解氧** | **化学需氧量** | **氨氮** | **总磷** | **悬浮物** | **总氮** | **高锰酸盐指数** | **石油类** |
| W7 剩银河入德胜 | 最大值 | 8.9 | 7.6 | 6.7 | 17 | 0.974 | 0.188 | 34 | 2.06 | 5.7 | 0.04 |
| | 最小值 | 7.7 | 7.5 | 6 | 9 | 0.27 | 0.105 | 7 | 1.74 | 2.4 | 0.02 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 河前 | 污染指数 | / | / | 0 | 0.45-0.85 | 0.27-0.974 | 0.53-0.94 | / | 1.74-2.06 | 0 | 0 |
| | 超标率 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | 0 | 0 |
| | 最大超标倍数 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | 0 | 0 |
| | **III类** | **/** | **6~9** | **5** | **20** | **1** | **0.2** | **/** | / | **6** | **0.05** |
| | **项目** | **硫化物** | **色度** | **铅** | **砷** | **汞** | **镉** | **铜** | **镍** | **锌** | **锡** |
| | 最大值 | ND | ND | ND | 0.00 | 0.00 | ND | ND | ND | 0.01 | ND |
| | 最小值 | ND | ND | ND | 0.00 | 0.00 | ND | ND | ND | 0.01 | ND |
| | 污染指数 | 0 | / | / | 0.02-0.09 | 0.5-0.5 | 0 | 0 | 0 | 0.005-0.006 | / |
| | 超标率 | 0 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | 最大超标倍数 | 0 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | **III类** | **0.2** | **/** | **0.05** | **0.05** | **0.0001** | **0.005** | **1** | **0.02** | **1** | **/** |
| | **项目** | **银** | **铝** | **氟离子** | **氯离子** | **氰化物** | **阴离子表面活性剂** | **挥发酚** | **六价铬** | **粪大肠菌群** | **/** |
| | 最大值 | ND | 0.017 | 0.293 | 37.4 | 0.009 | 0.116 | 0.002 | ND | 9200 | / |
| | 最小值 | ND | 0.014 | 0.166 | 22.5 | 0.009 | 0.115 | 0.0009 | ND | 2400 | / |
| | 污染指数 | / | / | 0.166-0.293 | 0.09-0.15 | 0.045-0.045 | 0.575-0.58 | 0.18-0.4 | 0 | 0.24-0.92 | / |
| | 超标率 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | 最大超标倍数 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | **III类** | **/** | **/** | **1** | **250** | **0.2** | **0.2** | **0.005** | **0.05** | **10000** | **/** |
| **断面** | **项目** | **水温** | **pH** | **溶解氧** | **化学需氧量** | **氨氮** | **总磷** | **悬浮物** | **总氮** | **高锰酸盐指数** | **石油类** |
| W8 德胜河桥 | 最大值 | 8.9 | 7.7 | 7.9 | 13 | 0.486 | 0.097 | 34 | 2.81 | 3.4 | 0.04 |
| | 最小值 | 7.4 | 7.4 | 7.4 | 8 | 0.327 | 0.073 | 14 | 1.85 | 2.3 | 0.02 |
| | 污染指数 | / | / | 0 | 0.4-0.65 | 0.327-0.486 | 0.365-0.485 | / | 1.85-2.81 | 0.38-0.56 | 0.4-0.8 |
| | 超标率 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 最大超标倍数 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | 0 | 0 |
| | **III类** | **/** | **6~9** | **5** | **20** | **1** | **0.2** | **/** | / | **6** | **0.05** |
| | **项目** | **硫化物** | **色度** | **铅** | **砷** | **汞** | **镉** | **铜** | **镍** | **锌** | **锡** |
| | 最大值 | ND | ND | ND | 0.00 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 最小值 | ND | ND | ND | 0.00 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 污染指数 | 0 | / | / | 0.02-0.024 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | 超标率 | 0 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | 最大超标倍数 | 0 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | **III类** | **0.2** | **/** | **0.05** | **0.05** | **0.0001** | **0.005** | **1** | **0.02** | **1** | **/** |
| | **项目** | **银** | **铝** | **氟离子** | **氯离子** | **氰化物** | **阴离子表面活性剂** | **挥发酚** | **六价铬** | **粪大肠菌群** | **/** |
| | 最大值 | ND | 0.023 | 0.235 | 35.3 | ND | ND | 0.0012 | ND | 1700 | / |
| | 最小值 | ND | 0.01 | 0.176 | 27.2 | ND | ND | 0.0006 | ND | 1100 | / |
| | 污染指数 | / | / | 0.176-0.235 | 0.108-0.141 | 0 | 0 | 0.12-0.24 | 0 | 0.11-0.17 | / |
| | 超标率 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | 最大超标倍数 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | **III类** | **/** | **/** | **1** | **250** | **0.2** | **0.2** | **0.005** | **0.05** | **10000** | **/** |
| **断面** | **项目** | **水温** | **Ph** | **溶解氧** | **化学需氧量** | **氨氮** | **总磷** | **悬浮物** | **总氮** | **高锰酸盐指数** | **石油类** |
| W14 夹江与剩银河交叉口上 100m（S238） | 最大值 | 10.5 | 8.2 | 10.7 | 13 | 0.418 | 0.097 | 22 | 1.7 | 2.5 | 0.04 |
| | 最小值 | 8.4 | 8 | 9.6 | 7 | 0.186 | 0.073 | 7 | 1.47 | 1.9 | 0.02 |
| | 污染指数 | / | / | 0 | 0.47-0.87 | 0.372-0.836 | 0.73-0.97 | / | 2.94-3.4 | 0.475-0.625 | 0.4-0.8 |
| | 超标率 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | 0 | 0 |
| | 最大超标倍数 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | 0 | 0 |
| | **II类** | **/** | **6~9** | **6** | **15** | **0.5** | **0.1** | **/** | / | **4** | **0.05** |

| | 项目 | 硫化物 | 色度 | 铅 | 砷 | 汞 | 镉 | 铜 | 镍 | 锌 | 锡 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 最大值 | ND | ND | ND | 0.00 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 最小值 | ND | ND | ND | 0.00 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 污染指数 | 0 | / | / | 0.02-0.03 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | 超标率 | 0 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | 最大超标倍数 | 0 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | **II类** | **0.1** | **/** | **0.01** | **0.05** | **0.00005** | **0.005** | **1** | **0.02** | **1** | **/** |
| | **项目** | **银** | **铝** | **氟离子** | **氯离子** | **氰化物** | **阴离子表面活性剂** | **挥发酚** | **六价铬** | **粪大肠菌群** | **/** |
| | 最大值 | ND | 0.032 | 0.182 | 22.2 | ND | ND | 0.0014 | ND | 1700 | / |
| | 最小值 | ND | 0.017 | 0.154 | 21.3 | ND | ND | 0.0013 | ND | 1100 | / |
| | 污染指数 | / | / | 0.154-0.182 | 0.0825-0.0888 | 0 | 0 | 0.65-0.7 | 0 | 0.055-0.085 | / |
| | 超标率 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | 最大超标倍数 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | **II类** | **/** | **/** | **1** | **250** | **0.05** | **0.2** | **0.002** | **0.05** | **20000** | **/** |
| **断面** | **项目** | **水温** | **pH** | **溶解氧** | **化学需氧量** | **氨氮** | **总磷** | **悬浮物** | **总氮** | **高锰酸盐指数** | **石油类** |
| W15 长江与德胜河交叉口下 2000m（X261） | 最大值 | 10 | 8.3 | 10.5 | 12 | 0.486 | 0.088 | 15 | 1.89 | 2.7 | 0.04 |
| | 最小值 | 8.1 | 8 | 9.4 | 7 | 0.18 | 0.073 | 8 | 1.6 | 2 | 0.02 |
| | 污染指数 | / | / | 0 | 0.47-0.8 | 0.36-0.972 | 0.73-0.88 | / | 3.2-3.78 | 0.5-0.675 | 0.4-0.8 |
| | 超标率 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | 0 | 0 |
| | 最大超标倍数 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | 0 | 0 |
| | **II类** | **/** | **6~9** | **6** | **15** | **0.5** | **0.1** | **/** | **/** | **4** | **0.05** |
| | **项目** | **硫化物** | **色度** | **铅** | **砷** | **汞** | **镉** | **铜** | **镍** | **锌** | **锡** |
| | 最大值 | ND | ND | ND | 0.00 | 0.00 | ND | ND | ND | ND | ND |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 最小值 | ND | ND | ND | 0.00 | 0.00 | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 污染指数 | 0 | / | / | 0.018-0.024 | 0.8-0.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | 超标率 | 0 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | 最大超标倍数 | 0 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | **II类** | **0.1** | **/** | **0.01** | **0.05** | **0.00005** | **0.005** | **1** | **0.02** | **1** | **/** |
| | **项目** | **银** | **铝** | **氟离子** | **氯离子** | **氰化物** | **阴离子表面活性剂** | **挥发酚** | **六价铬** | **粪大肠菌群** | **/** |
| | 最大值 | ND | 0.032 | 0.207 | 28 | ND | ND | 0.0009 | ND | 1800 | / |
| | 最小值 | ND | 0.018 | 0.163 | 21.8 | ND | ND | 0.0006 | ND | 1100 | / |
| | 污染指数 | / | / | 0.163-0.207 | 0.087-0.112 | 0 | 0 | 0.3-0.45 | 0 | 0.055-0.09 | / |
| | 超标率 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | 最大超标倍数 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| | **II类** | **/** | **/** | **1** | **250** | **0.05** | **0.2** | **0.002** | **0.05** | **20000** | **/** |

**注：“ND”表示未检出；硫化物检出限为0.005mg/L，汞检出限为0.04μg/L，镉检出限为0.005mg/L，镍检出限为0.007mg/L，铝检出限为0.009mg/L，银检出限为0.02mg/L，锡检出限为0.03mg/L，铅检出限为0.07mg/L，铜检出限为0.006mg/L，锌检出限为0.004mg/L，挥发酚检出限为0.0003mg/L，六价铬检出限为0.004mg/L，氰化物检出限为0.004mg/L，阴离子表面活性剂检出限为0.005mg/L。**

**表 4.2.2-5　丰水期地表水水质监测数据及单因子指数评价结果表汇总表　单位：mg/L，pH 为无量纲**

| 断面 | 项目 | 水温 | pH | 溶解氧 | 阴离子表面活性剂 | 总磷 | 六价铬 | 高锰酸盐指数 | 悬浮物 | 挥发酚 | 总氮 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| W1 灵青河排污口上游500m | 最大值 | 28.7 | 7.6 | 5.8 | ND | 0.196 | ND | 4.6 | 13 | 0.0042 | 2.64 |
| | 最小值 | 25.5 | 7.4 | 5.2 | ND | 0.097 | ND | 4.4 | 12 | 0.0041 | 1.57 |
| | 污染指数 | / | 0.2-0.3 | 0.52-0.58 | 0 | 0.32-0.65 | 0 | 0.44-0.46 | / | 0.41-0.42 | / |
| | 超标率 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | / |
| | 最大超标倍数 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | / |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **IV类** | **/** | **6~9** | **3** | **0.3** | **0.3** | **0.05** | **10** | **/** | **0.01** | **/** |
| | **项目** | **硫化物** | **化学需氧量** | **铜** | **锌** | **铅** | **镉** | **镍** | **铝** | **锡** | **银** |
| | 最大值 | ND | 23 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.069 | ND | ND |
| | 最小值 | ND | 10 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.021 | ND | ND |
| | 污染指数 | 0 | 0.33-0.77 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | **IV类** | **0.5** | **30** | **1** | **0.1** | **0.001** | **0.005** | **0.02** | **/** | **/** | **/** |
| | **项目** | **易释放氰化物** | **石油类** | **氟离子** | **氯离子** | **氨氮** | **色度（倍）** | **汞** | **砷** | **粪大肠杆菌** | |
| | 最大值 | ND | 0.03 | 0.263 | 21 | 0.24 | / | ND | 0.0016 | 3500 | |
| | 最小值 | ND | 0.01 | 0.223 | 17.8 | 0.111 | / | ND | 0.0011 | 790 | |
| | 污染指数 | 0 | 0.02-0.06 | 0.15-0.18 | 0.07-0.084 | 0.07-0.16 | / | 0 | 0.011-0.016 | 0.03-0.17 | |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 0 | 0 | |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 0 | 0 | |
| | **IV类** | **0.2** | **0.5** | **1.5** | **250** | **1.5** | **0.3** | **0.001** | **0.1** | **20000** | |
| **断面** | **项目** | **水温** | **pH** | **溶解氧** | **阴离子表面活性剂** | **总磷** | **六价铬** | **高锰酸盐指数** | **悬浮物** | **挥发酚** | **总氮** |
| W2 剩银河排污口上游 500m | 最大值 | 29.6 | 8 | 5.8 | ND | 0.096 | ND | 3.6 | 7 | 0.0026 | 1.87 |
| | 最小值 | 26.2 | 7.6 | 5.3 | ND | 0.065 | ND | 3.4 | 7 | 0.0025 | 1.48 |
| | 污染指数 | / | 0.3-0.5 | 0.86-0.94 | 0 | 0.33-0.48 | 0 | 0.57-0.6 | / | 0.5-0.52 | / |
| | 超标率 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | / |
| | 最大超标倍数 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | / |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **III类** | **/** | **6~9** | **5** | **0.2** | **0.2** | **0.05** | **6** | **/** | **0.005** | **/** |
| | **项目** | **硫化物** | **化学需氧量** | **铜** | **锌** | **铅** | **镉** | **镍** | **铝** | **锡** | **银** |
| | 最大值 | ND | 14 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.101 | ND | ND |
| | 最小值 | ND | 8 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.021 | ND | ND |
| | 污染指数 | 0 | 0.4-0.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | **III类** | **0.2** | **20** | **1** | **1** | **0.05** | **0.005** | **0.02** | **/** | **/** | **/** |
| | **项目** | **易释放氰化物** | **石油类** | **氟离子** | **氯离子** | **氨氮** | **色度（倍）** | **汞** | **砷** | **粪大肠杆菌** | |
| | 最大值 | ND | 0.02 | 0.232 | 18.9 | 0.206 | / | ND | 0.0014 | 1300 | |
| | 最小值 | ND | 0.01 | 0.208 | 17.1 | 0.146 | / | ND | 0.0008 | 460 | |
| | 污染指数 | 0 | 0.2-0.4 | 0.21-0.23 | 0.07-0.08 | 0.15-0.21 | / | 0 | 0.016-0.028 | 0.046-0.13 | |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 0 | 0 | |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 0 | 0 | |
| | **III类** | **0.2** | **0.05** | **1** | **250** | **1** | **/** | **0.0001** | **0.05** | **10000** | |
| **断面** | **项目** | **水温** | **pH** | **溶解氧** | **阴离子表面活性剂** | **总磷** | **六价铬** | **高锰酸盐指数** | **悬浮物** | **挥发酚** | **总氮** |
| W3 剩银河排污口下游 500m | 最大值 | 28.6 | 7.9 | 5.7 | ND | 0.128 | ND | 4.5 | 7 | 0.0025 | 2.08 |
| | 最小值 | 26.1 | 7.6 | 5.1 | ND | 0.092 | ND | 4.4 | 7 | 0.0025 | 1.58 |
| | 污染指数 | / | 0.3-0.45 | 0.88-0.98 | 0 | 0.46-0.64 | 0 | 0.73-0.75 | / | 0.5-0.5 | / |
| | 超标率 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | / |
| | 最大超标倍数 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | / |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **III类** | **/** | **6~9** | **5** | **0.2** | **0.2** | **0.05** | **6** | **/** | **0.005** | **/** |
| | **项目** | **硫化物** | **化学需氧量** | **铜** | **锌** | **铅** | **镉** | **镍** | **铝** | **锡** | **银** |
| | 最大值 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.067 | ND | ND |
| | 最小值 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.024 | ND | ND |
| | 污染指数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | **III类** | **0.2** | **20** | **1** | **1** | **0.05** | **0.005** | **0.02** | **/** | **/** | **/** |
| | **项目** | **易释放氰化物** | **石油类** | **氟离子** | **氯离子** | **氨氮** | **色度（倍）** | **汞** | **砷** | **粪大肠杆菌** | |
| | 最大值 | ND | 0.02 | 0.253 | 19.3 | 0.294 | / | ND | 0.0013 | 2800 | |
| | 最小值 | ND | 0.01 | 0.208 | 16.8 | 0.169 | / | ND | 0.0009 | 700 | |
| | 污染指数 | 0 | 0.2-0.4 | 0.21-0.25 | 0.07-0.08 | 0.17-0.29 | / | 0 | 0.018-0.026 | 0.07-0.28 | |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 0 | 0 | |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 0 | 0 | |
| | **III类** | **0.2** | **0.05** | **1** | **250** | **1** | **/** | **0.0001** | **0.05** | **10000** | |
| **断面** | **项目** | **水温** | **pH** | **溶解氧** | **阴离子表面活性剂** | **总磷** | **六价铬** | **高锰酸盐指数** | **悬浮物** | **挥发酚** | **总氮** |
| W4 灵青河排污口下游 500m | 最大值 | 28.4 | 8 | 6 | ND | 0.105 | ND | 4.7 | 14 | 0.0039 | 1.92 |
| | 最小值 | 26.3 | 7.6 | 5.1 | ND | 0.083 | ND | 4.6 | 12 | 0.0037 | 1.47 |
| | 污染指数 | / | 0.3-0.5 | 0.5-0.58 | 0 | 0.28-0.35 | 0 | 0.46-0.47 | / | 0.37-0.39 | / |
| | 超标率 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | / |
| | 最大超标倍数 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | / |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **IV类** | **/** | **6~9** | **3** | **0.3** | **0.3** | **0.05** | **10** | **/** | **0.01** | **/** |
| | **项目** | **硫化物** | **化学需氧量** | **铜** | **锌** | **铅** | **镉** | **镍** | **铝** | **锡** | **银** |
| | 最大值 | ND | 18 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.041 | ND | ND |
| | 最小值 | ND | 8 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.02 | ND | ND |
| | 污染指数 | / | 0.27-0.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | 超标率 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | 最大超标倍数 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | **IV类** | **0.5** | **30** | **1** | **2** | **0.05** | **0.005** | **0.02** | **/** | **/** | **/** |
| | **项目** | **易释放氰化物** | **石油类** | **氟离子** | **氯离子** | **氨氮** | **色度（倍）** | **汞** | **砷** | **粪大肠杆菌** | |
| | 最大值 | ND | 0.02 | 0.267 | 20.2 | 0.32 | / | ND | 0.0014 | 28000 | |
| | 最小值 | ND | 0.01 | 0.218 | 16.7 | 0.174 | / | ND | 0.001 | 3500 | |
| | 污染指数 | 0 | 0.02-0.04 | 0.15-0.18 | 0.07-0.08 | 0.12-0.21 | / | 0 | 0.01-0.014 | 0.18-1.4 | |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 0 | 33.3% | |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 0 | 1.4 | |
| | **IV类** | **0.2** | **0.5** | **1.5** | **250** | **1.5** | **/** | **0.001** | **0.1** | **20000** | |
| **断面** | **项目** | **水温** | **pH** | **溶解氧** | **阴离子表面活性剂** | **总磷** | **六价铬** | **高锰酸盐指数** | **悬浮物** | **挥发酚** | **总氮** |
| W5 剩银河闸内 | 最大值 | 29.9 | 7.9 | 7 | ND | 0.1 | ND | 3.6 | 7 | 0.0026 | 1.9 |
| | 最小值 | 26.1 | 7.5 | 5.5 | ND | 0.065 | ND | 3.2 | 7 | 0.0025 | 1.62 |
| | 污染指数 | / | 0.25-0.45 | 0.71-0.91 | 0 | 0.33-0.5 | 0 | 0.53-0.6 | / | 0.5-0.52 | / |
| | 超标率 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | / |
| | 最大超标倍数 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | / |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **III类** | **/** | **6~9** | **5** | **0.2** | **0.2** | **0.05** | **6** | **/** | **0.005** | **/** |
| | **项目** | **硫化物** | **化学需氧量** | **铜** | **锌** | **铅** | **镉** | **镍** | **铝** | **锡** | **银** |
| | 最大值 | ND | 17 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.048 | ND | ND |
| | 最小值 | ND | 6 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.018 | ND | ND |
| | 污染指数 | 0 | 0.3-0.85 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | **III类** | **0.2** | **20** | **1** | **1** | **0.05** | **0.005** | **0.02** | **/** | **/** | **/** |
| | **项目** | **易释放氰化物** | **石油类** | **氟离子** | **氯离子** | **氨氮** | **色度（倍）** | **汞** | **砷** | **粪大肠杆菌** | |
| | 最大值 | ND | 0.02 | 0.238 | 19 | 0.214 | / | ND | 0.0012 | 9200 | |
| | 最小值 | ND | 0.01 | 0.202 | 16.7 | 0.111 | / | ND | 0.0008 | 940 | |
| | 污染指数 | 0 | 0.2-0.4 | 0.2-0.24 | 0.07-0.08 | 0.11-0.21 | / | 0 | 0.016-0.024 | 0.09-0.92 | |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 0 | 0 | |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 0 | 0 | |
| | **III类** | **0.2** | **0.05** | **1** | **250** | **1** | **/** | **0.0001** | **0.05** | **10000** | |
| **断面** | **项目** | **水温** | **pH** | **溶解氧** | **阴离子表面活性剂** | **总磷** | **六价铬** | **高锰酸盐指数** | **悬浮物** | **挥发酚** | **总氮** |
| W6 东潘桥 | 最大值 | 28.3 | 8.2 | 7.7 | ND | 0.096 | ND | 3.9 | 4 | 0.0018 | 2.1 |
| | 最小值 | 26.4 | 7.8 | 6.8 | ND | 0.074 | ND | 3.8 | 4 | 0.0018 | 1.88 |
| | 污染指数 | / | 0.4-0.6 | 0.64-0.73 | 0 | 0.37-0.48 | 0 | 0.63-0.65 | / | 0.36-0.36 | / |
| | 超标率 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | / |
| | 最大超标倍数 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | / |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **III类** | **/** | **6~9** | **5** | **0.2** | **0.2** | **0.05** | **6** | **/** | **0.005** | **/** |
| | **项目** | **硫化物** | **化学需氧量** | **铜** | **锌** | **铅** | **镉** | **镍** | **铝** | **锡** | **银** |
| | 最大值 | ND | 11 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.076 | ND | ND |
| | 最小值 | ND | 6 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.017 | ND | ND |
| | 污染指数 | 0 | 0.3-0.55 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | **III类** | **0.2** | **20** | **1** | **1** | **0.05** | **0.005** | **0.02** | **/** | **/** | **/** |
| | **项目** | **易释放氰化物** | **石油类** | **氟离子** | **氯离子** | **氨氮** | **色度（倍）** | **汞** | **砷** | **粪大肠杆菌** | |
| | 最大值 | ND | 0.02 | 0.224 | 18.8 | 0.32 | / | ND | 0.0012 | 5400 | |
| | 最小值 | ND | 0.01 | 0.21 | 17.3 | 0.109 | / | ND | 0.0007 | 790 | |
| | 污染指数 | 0 | 0.2-0.4 | 0.21-0.22 | 0.07-0.08 | 0.11-0.32 | / | 0 | 0.014-0.027 | 0.079-0.54 | |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 0 | 0 | |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 0 | 0 | |
| | **III类** | **0.2** | **0.05** | **1** | **250** | **1** | **/** | **0.0001** | **0.05** | **10000** | |
| **断面** | **项目** | **水温** | **pH** | **溶解氧** | **阴离子表面活性剂** | **总磷** | **六价铬** | **高锰酸盐指数** | **悬浮物** | **挥发酚** | **总氮** |
| W7 剩银河入德胜河前 | 最大值 | 28 | 8.2 | 7.9 | ND | 0.121 | ND | 3.3 | 7 | 0.0047 | 2.02 |
| | 最小值 | 26.3 | 7.5 | 5.2 | ND | 0.083 | ND | 3.2 | 7 | 0.0045 | 1.83 |
| | 污染指数 | / | 0.25-0.6 | 0.63-0.96 | 0 | 0.415-0.605 | 0 | 0.53-0.55 | / | 0.9-0.94 | / |
| | 超标率 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | / |
| | 最大超标倍数 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | / |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **III类** | **/** | **6~9** | **5** | **0.2** | **0.2** | **0.05** | **6** | **/** | **0.005** | **/** |
| | **项目** | **硫化物** | **化学需氧量** | **铜** | **锌** | **铅** | **镉** | **镍** | **铝** | **锡** | **银** |
| | 最大值 | ND | 14 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.042 | 0 | ND |
| | 最小值 | ND | 7 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.023 | 0 | ND |
| | 污染指数 | 0 | 0.35-0.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | **III类** | **0.2** | **20** | **1** | **1** | **0.05** | **0.005** | **0.02** | **/** | **/** | **/** |
| | **项目** | **易释放氰化物** | **石油类** | **氟离子** | **氯离子** | **氨氮** | **色度（倍）** | **汞** | **砷** | **粪大肠杆菌** | |
| | 最大值 | ND | 0.02 | 0.252 | 20.1 | 0.408 | / | ND | 0.002 | 2800 | |
| | 最小值 | ND | 0.01 | 0.208 | 17.3 | 0.12 | / | ND | 0.001 | 700 | |
| | 污染指数 | 0 | 0.2-0.4 | 0.208-0.252 | 0.069-0.80 | 0.12-0.408 | / | 0 | 0.02-0.04 | 0.07-0.28 | |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 0 | 0 | |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 0 | 0 | |
| | **III类** | **0.2** | **0.05** | **1** | **250** | **1** | **/** | **0.0001** | **0.05** | **10000** | |
| **断面** | **项目** | **水温** | **pH** | **溶解氧** | **阴离子表面活性剂** | **总磷** | **六价铬** | **高锰酸盐指数** | **悬浮物** | **挥发酚** | **总氮** |
| W8 德胜河桥 | 最大值 | 28.1 | 8.1 | 7.2 | ND | 0.096 | ND | 3.3 | 4 | 0.0017 | 2.25 |
| | 最小值 | 26.9 | 7.4 | 6.4 | ND | 0.071 | ND | 3.2 | 4 | 0.0015 | 1.78 |
| | 污染指数 | / | 0.2-0.55 | 0.69-0.78 | 0 | 0.355-0.48 | 0 | 0.53-0.55 | / | 0.3-0.34 | / |
| | 超标率 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | / |
| | 最大超标倍数 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | / |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **III类** | **/** | **6~9** | **5** | **0.2** | **0.2** | **0.05** | **6** | **/** | **0.005** | **/** |
| | **项目** | **硫化物** | **化学需氧量** | **铜** | **锌** | **铅** | **镉** | **镍** | **铝** | **锡** | **银** |
| | 最大值 | ND | 12 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.056 | ND | ND |
| | 最小值 | ND | 7 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.029 | ND | ND |
| | 污染指数 | 0 | 0.35-0.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | **III类** | **0.2** | **20** | **1** | **1** | **0.05** | **0.005** | **0.02** | **/** | **/** | **/** |
| | **项目** | **易释放氰化物** | **石油类** | **氟离子** | **氯离子** | **氨氮** | **色度（倍）** | **汞** | **砷** | **粪大肠杆菌** | |
| | 最大值 | ND | 0.02 | 0.232 | 20.6 | 0.232 | / | ND | 0.0012 | 940 | |
| | 最小值 | ND | 0.01 | 0.214 | 19.2 | 0.146 | / | ND | 0.0008 | 460 | |
| | 污染指数 | 0 | 0.2-0.4 | 0.214-0.232 | 0.077-0.082 | 0.146-0.232 | / | 0 | 0.016-0.024 | 0.046-0.094 | |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 0 | 0 | |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 0 | 0 | |
| | **III类** | **0.2** | **0.05** | **1** | **250** | **1** | **/** | **0.0001** | **0.05** | **10000** | |
| **断面** | **项目** | **水温** | **pH** | **溶解氧** | **阴离子表面活性剂** | **总磷** | **六价铬** | **高锰酸盐指数** | **悬浮物** | **挥发酚** | **总氮** |
| W14 夹江与剩银河交叉口上100m（S238） | 最大值 | 28.8 | 8 | 6.9 | ND | 0.083 | ND | 3.5 | 4 | 0.0016 | 2.65 |
| | 最小值 | 25.9 | 7.5 | 5.2 | ND | 0.064 | ND | 3.3 | 4 | 0.0015 | 1.62 |
| | 污染指数 | / | 0.25-0.5 | 0.7-1.15 | 0 | 0.64-0.83 | 0 | 0.825-0.875 | / | 0.75-0.8 | / |
| | 超标率 | / | 0 | 0.667 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | / |
| | 最大超标倍数 | / | 0 | 1.15 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | / |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **II类** | **/** | **6~9** | **6** | **0.2** | **0.1** | **0.05** | **4** | **/** | **0.002** | **/** |
| | **项目** | **硫化物** | **化学需氧量** | **铜** | **锌** | **铅** | **镉** | **镍** | **铝** | **锡** | **银** |
| | 最大值 | ND | 13 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.065 | ND | ND |
| | 最小值 | ND | 7 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.028 | ND | ND |
| | 污染指数 | 0 | 0.47-0.87 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | **II类** | **0.1** | **15** | **1** | **1** | **0.01** | **0.005** | **0.02** | **/** | **/** | **/** |
| | **项目** | **易释放氰化物** | **石油类** | **氟离子** | **氯离子** | **氨氮** | **色度（倍）** | **汞** | **砷** | **粪大肠杆菌** | |
| | 最大值 | ND | 0.02 | 0.228 | 19 | 0.252 | / | ND | 0.0012 | 2200 | |
| | 最小值 | ND | 0.01 | 0.204 | 17 | 0.109 | / | ND | 0.0009 | 490 | |
| | 污染指数 | 0 | 0.2-0.4 | 0.204-0.228 | 0.068-0.076 | 0.218-0.504 | / | 0 | 0.018-0.024 | 0.025-0.11 | |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 0 | 0 | |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 0 | 0 | |
| | **II类** | **0.05** | **0.05** | **1** | **250** | **0.5** | **/** | **0.00005** | **0.05** | **20000** | |
| **断面** | **项目** | **水温** | **pH** | **溶解氧** | **阴离子表面活性剂** | **总磷** | **六价铬** | **高锰酸盐指数** | **悬浮物** | **挥发酚** | **总氮** |
| W15 长江与德胜河交叉口下2000m（X261） | 最大值 | 27.7 | 8.3 | 7.3 | ND | 0.089 | ND | 3.9 | 4 | 0.0018 | 2.21 |
| | 最小值 | 26.4 | 7.8 | 6.7 | ND | 0.061 | ND | 3.7 | 4 | 0.0017 | 1.75 |
| | 污染指数 | / | 0.4-0.65 | 0.82-0.9 | 0 | 0.61-0.89 | 0 | 0.925-0.975 | / | 0.85-0.9 | / |
| | 超标率 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | / |
| | 最大超标倍数 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | / |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **II类** | **/** | **6~9** | **6** | **0.2** | **0.1** | **0.05** | **4** | | **0.002** | **/** |
| | **项目** | **硫化物** | **化学需氧量** | **铜** | **锌** | **铅** | **镉** | **镍** | **铝** | **锡** | **银** |
| | 最大值 | ND | 10 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.052 | ND | ND |
| | 最小值 | ND | 5 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.026 | ND | ND |
| | 污染指数 | 0 | 0.33-0.67 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | **II类** | **0.1** | **15** | **1** | **1** | **0.01** | **0.005** | **0.02** | **/** | **/** | **/** |
| | **项目** | **易释放氰化物** | **石油类** | **氟离子** | **氯离子** | **氨氮** | **色度（倍）** | **汞** | **砷** | **粪大肠杆菌** | |
| | 最大值 | ND | 0.02 | 0.241 | 18.6 | 0.186 | / | ND | 0.0011 | 1700 | |
| | 最小值 | ND | 0.01 | 0.223 | 17.2 | 0.109 | / | ND | 0.0009 | 700 | |
| | 污染指数 | 0 | 0.2-0.4 | 0.223-0.241 | 0.069-0.074 | 0.218-0.372 | / | 0 | 0.018-0.022 | 0.035-0.085 | |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 0 | 0 | |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 0 | 0 | |
| | **II类** | **0.05** | **0.05** | **1** | **250** | **0.5** | **/** | **0.00005** | **0.05** | **20000** | |
| **断面** | **项目** | **水温** | **pH** | **溶解氧** | **阴离子表面活性剂** | **总磷** | **六价铬** | **高锰酸盐指数** | **悬浮物** | **挥发酚** | **总氮** |
| BW1 养济河排污口上游 500m | 最大值 | 32 | 7.8 | 8.1 | 0.07 | 0.27 | ND | 7.7 | 22 | 0.009 | 2.49 |
| | 最小值 | 31.4 | 7.5 | 7 | 0.06 | 0.22 | ND | 7.2 | 20 | 0.0087 | 2.06 |
| | 污染指数 | / | 0.25-0.4 | 0.37-0.43 | 0.2-0.23 | 0.73-0.9 | 0 | 0.72-0.77 | / | 0.87-0.9 | / |
| | 超标率 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | / |
| | 最大超标倍数 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | / |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **IV类** | **/** | **6~9** | **3** | **0.3** | **0.3** | **0.05** | **10** | **/** | **0.01** | **/** |
| | **项目** | **硫化物** | **化学需氧量** | **铜** | **锌** | **铅** | **镉** | **镍** | **铝** | **锡** | **银** |
| | 最大值 | ND | 29 | ND | 0.01 | ND | ND | ND | 0.078 | ND | ND |
| | 最小值 | ND | 26 | ND | 0.01 | ND | ND | ND | 0.011 | ND | ND |
| | 污染指数 | 0 | 0.87-0.97 | 0 | 0.005-0.005 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | **IV类** | **0.5** | **30** | **1** | **2** | **0.05** | **0.005** | **0.02** | **/** | **/** | **/** |
| | **项目** | **易释放氰化物** | **石油类** | **氟离子** | **氯离子** | **氨氮** | **色度（倍）** | **汞** | **砷** | **粪大肠杆菌** | |
| | 最大值 | ND | 0.04 | 0.688 | 30.3 | 0.814 | / | ND | 0.0021 | 18000 | |
| | 最小值 | ND | 0.03 | 0.333 | 27.4 | 0.524 | / | ND | 0.0016 | 9200 | |
| | 污染指数 | 0 | 0.06-0.08 | 0.22-0.46 | 0.11-0.12 | 0.35-0.54 | / | 0 | 0.016-0.021 | 0.46-0.9 | |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 0 | 0 | |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 0 | 0 | |
| | **IV类** | **0.2** | **0.5** | **1.5** | **250** | **1.5** | **/** | **0.001** | **0.1** | **20000** | |
| **断面** | **项目** | **水温** | **pH** | **溶解氧** | **阴离子表面活性剂** | **总磷** | **六价铬** | **高锰酸盐指数** | **悬浮物** | **挥发酚** | **总氮** |
| BW2 养济河排污口下游1000m | 最大值 | 32.6 | 7.9 | 7.5 | 0.1 | 0.27 | ND | 7.1 | 35 | 0.0073 | 3.36 |
| | 最小值 | 31.3 | 7.3 | 6.9 | 0.09 | 0.24 | ND | 6.7 | 33 | 0.0072 | 2.84 |
| | 污染指数 | / | 0.15-0.45 | 0.4-0.43 | 0.3-0.33 | 0.8-0.9 | 0 | 0.67-0.71 | / | 0.72-0.73 | / |
| | 超标率 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | / |
| | 最大超标倍数 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | / |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **IV类** | / | 6~9 | 3 | 0.3 | 0.3 | 0.05 | 10 | / | 0.01 | / |
| | **项目** | **硫化物** | **化学需氧量** | **铜** | **锌** | **铅** | **镉** | **镍** | **铝** | **锡** | **银** |
| | 最大值 | ND | 29 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.077 | ND | ND |
| | 最小值 | ND | 26 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.012 | ND | ND |
| | 污染指数 | 0 | 0.87-0.97 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | **IV类** | 0.5 | 30 | 1 | 2 | 0.05 | 0.005 | 0.02 | / | / | / |
| | **项目** | **易释放氰化物** | **石油类** | **氟离子** | **氯离子** | **氨氮** | **色度（倍）** | **汞** | **砷** | **粪大肠杆菌** | |
| | 最大值 | ND | 0.03 | 0.704 | 33 | 1.65 | / | ND | 0.0025 | 18000 | |
| | 最小值 | ND | 0.02 | 0.565 | 31.9 | 0.762 | / | ND | 0.0019 | 11000 | |
| | 污染指数 | 0 | 0.04-0.06 | 0.37-0.47 | 0.12-0.13 | 0.51-1.1 | / | 0 | 0.019-0.025 | 0.55-0.9 | |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 33.3% | / | 0 | 0 | 0 | |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.1 | / | 0 | 0 | 0 | |
| | **IV类** | 0.2 | 0.5 | 1.5 | 250 | 1.5 | / | 0.001 | 0.1 | 20000 | |
| **断面** | **项目** | **水温** | **pH** | **溶解氧** | **阴离子表面活性剂** | **总磷** | **六价铬** | **高锰酸盐指数** | **悬浮物** | **挥发酚** | **总氮** |
| BW3 养济河与灵青河交界处上游 100m | 最大值 | 33 | 8 | 7.2 | 0.07 | 0.24 | ND | 7.5 | 23 | 0.0096 | 3.68 |
| | 最小值 | 32.3 | 7.6 | 6.5 | 0.06 | 0.2 | ND | 7 | 20 | 0.0094 | 2.83 |
| | 污染指数 | / | 0.3-0.5 | 0.41-0.46 | 0.2-0.23 | 0.67-0.8 | 0 | 0.7-0.75 | / | 0.94-0.96 | / |
| | 超标率 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | / |
| | 最大超标倍数 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | / |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **IV类** | / | 6~9 | 3 | 0.3 | 0.3 | 0.05 | 10 | / | 0.01 | / |
| | **项目** | **硫化物** | **化学需氧量** | **铜** | **锌** | **铅** | **镉** | **镍** | **铝** | **锡** | **银** |
| | 最大值 | ND | 29 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.074 | ND | ND |
| | 最小值 | ND | 26 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.01 | ND | ND |
| | 污染指数 | 0 | 0.87-0.97 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | **IV类** | 0.5 | 30 | 1 | 2 | 0.05 | 0.005 | 0.02 | / | / | / |
| | **项目** | **易释放氰化物** | **石油类** | **氟离子** | **氯离子** | **氨氮** | **色度（倍）** | **汞** | **砷** | **粪大肠杆菌** | |
| | 最大值 | ND | 0.03 | 0.721 | 33.3 | 1.61 | / | ND | 0.0027 | 14000 | |
| | 最小值 | ND | 0.02 | 0.559 | 32 | 0.718 | / | ND | 0.0012 | 5400 | |
| | 污染指数 | 0 | 0.04-0.06 | 0.37-0.48 | 0.12-0.13 | 0.47-1.07 | / | 0 | 0.012-0.027 | 0.27-0.7 | |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.333 | / | 0 | 0 | 0 | |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.07 | / | 0 | 0 | 0 | |
| | **IV类** | 0.2 | 0.5 | 1.5 | 250 | 1.5 | / | 0.001 | 0.1 | 20000 | |
| **断面** | **项目** | **水温** | **pH** | **溶解氧** | **阴离子表面活性剂** | **总磷** | **六价铬** | **高锰酸盐指数** | **悬浮物** | **挥发酚** | **总氮** |
| BW4 养济河与灵青河交界处下游 500m | 最大值 | 32.1 | 7.9 | 6.9 | 0.05 | 0.21 | ND | 5.6 | 24 | 0.0083 | 3.09 |
| | 最小值 | 31.6 | 7.7 | 6 | 0.05 | 0.2 | ND | 5.2 | 21 | 0.0082 | 2.48 |
| | 污染指数 | / | 0.35-0.45 | 0.43-0.5 | 0.17-0.17 | 0.66-0.7 | 0 | 0.52-0.56 | / | 0.82-0.83 | / |
| | 超标率 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | / |
| | 最大超标倍数 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | / |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **IV类** | / | 6~9 | 3 | 0.3 | 0.3 | 0.05 | 10 | / | 0.01 | / |
| | **项目** | **硫化物** | **化学需氧量** | **铜** | **锌** | **铅** | **镉** | **镍** | **铝** | **锡** | **银** |
| | 最大值 | ND | 27 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.085 | ND | ND |
| | 最小值 | ND | 23 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.01 | ND | ND |
| | 污染指数 | 0 | 0.77-0.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | **IV类** | 0.5 | 30 | 1 | 2 | 0.05 | 0.005 | 0.02 | / | / | / |
| | **项目** | **易释放氰化物** | **石油类** | **氟离子** | **氯离子** | **氨氮** | **色度（倍）** | **汞** | **砷** | **粪大肠杆菌** | |
| | 最大值 | ND | 0.02 | 0.541 | 28.1 | 1.34 | / | ND | 0.0036 | 18000 | |
| | 最小值 | ND | 0.02 | 0.485 | 25.4 | 0.622 | / | ND | 0.0019 | 7900 | |
| | 污染指数 | 0 | 0.04-0.04 | 0.32-0.36 | 0.1-0.11 | 0.41-0.89 | / | 0 | 0.019-0.036 | 0.398-0.9 | |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 0 | 0 | |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 0 | 0 | |
| | **IV类** | 0.2 | 0.5 | 1.5 | 250 | 1.5 | / | 0.001 | 0.1 | 20000 | |
| **断面** | **项目** | **水温** | **pH** | **溶解氧** | **阴离子表面活性剂** | **总磷** | **六价铬** | **高锰酸盐指数** | **悬浮物** | **挥发酚** | **总氮** |
| BW5 应急取水口 | 最大值 | 32.9 | 8.3 | 8 | ND | 0.09 | ND | 3.9 | 17 | 0.0018 | 2.18 |
| | 最小值 | 31.4 | 8 | 7.5 | ND | 0.08 | ND | 3.6 | 14 | 0.0017 | 1.81 |
| | 污染指数 | / | 0.5-0.65 | 0.78-0.8 | 0 | 0.8-0.9 | 0 | 0.9-0.975 | / | 0.85-0.9 | / |
| | 超标率 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | / |
| | 最大超标倍数 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | / |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **II类** | / | 6~9 | 6 | 0.2 | 0.1 | 0.05 | 4 | / | 0.002 | / |
| | **项目** | **硫化物** | **化学需氧量** | **铜** | **锌** | **铅** | **镉** | **镍** | **铝** | **锡** | **银** |
| | 最大值 | ND | 14 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.17 | ND | ND |
| | 最小值 | ND | 9 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.02 | ND | ND |
| | 污染指数 | 0 | 0.6-0.93 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | **II类** | 0.1 | 15 | 1 | 1 | 0.01 | 0.005 | 0.02 | / | / | / |
| | **项目** | **易释放氰化物** | **石油类** | **氟离子** | **氯离子** | **氨氮** | **色度（倍）** | **汞** | **砷** | **粪大肠杆菌** | |
| | 最大值 | ND | 0.02 | 0.477 | 17.4 | 0.272 | / | ND | 0.002 | 1700 | |
| | 最小值 | ND | 0.01 | 0.351 | 15.4 | 0.186 | / | ND | 0.0018 | 1100 | |
| | 污染指数 | 0 | 0.2-0.4 | 0.351-0.477 | 0.062-0.069 | 0.372-0.544 | / | 0 | 0.036-0.04 | 0.055-0.085 | |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 0 | 0 | |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 0 | 0 | |
| | **II类** | 0.05 | 0.05 | 1 | 250 | 0.5 | / | 0.00005 | 0.05 | 20000 | |
| **断面** | **项目** | **水温** | **pH** | **溶解氧** | **阴离子表面活性剂** | **总磷** | **六价铬** | **高锰酸盐指数** | **悬浮物** | **挥发酚** | **总氮** |
| BW6 小河水闸 | 最大值 | 32.5 | 7.9 | 8.1 | ND | 0.22 | ND | 5.7 | 51 | 0.0046 | 2.35 |
| | 最小值 | 31.2 | 7.7 | 6.1 | ND | 0.16 | ND | 5.4 | 49 | 0.0044 | 2.06 |
| | 污染指数 | / | 0.35-0.45 | 0.61-0.81 | 0 | 0.8-1.1 | 0 | 0.9-0.95 | / | 0.88-0.92 | / |
| | 超标率 | / | 0 | 0 | 0 | 0.5 | 0 | 0 | / | 0 | / |
| | 最大超标倍数 | / | 0 | 0 | 0 | 1.1 | 0 | 0 | / | 0 | / |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **III类** | / | 6~9 | 5 | 0.2 | 0.2 | 0.05 | 6 | / | 0.005 | / |
| | **项目** | **硫化物** | **化学需氧量** | **铜** | **锌** | **铅** | **镉** | **镍** | **铝** | **锡** | **银** |
| | 最大值 | ND | 18 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.16 | ND | ND |
| | 最小值 | ND | 16 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.031 | ND | ND |
| | 污染指数 | 0 | 0.8-0.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | / | / |
| | **III类** | 0.2 | 20 | 1 | 1 | 0.05 | 0.005 | 0.02 | / | / | / |
| | **项目** | **易释放氰化物** | **石油类** | **氟离子** | **氯离子** | **氨氮** | **色度（倍）** | **汞** | **砷** | **粪大肠杆菌** | |
| | 最大值 | ND | 0.02 | 0.55 | 38.5 | 0.312 | / | ND | 0.0047 | 9400 | |
| | 最小值 | ND | 0.01 | 0.492 | 29 | 0.176 | / | ND | 0.0034 | 5400 | |
| | 污染指数 | 0 | 0.2-0.4 | 0.492-0.55 | 0.116-0.154 | 0.176-0.312 | / | 0 | 0.068-0.094 | 0.54-0.94 | |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 0 | 0 | |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / | 0 | 0 | 0 | |
| | **III类** | 0.2 | 0.05 | 1 | 250 | 1 | / | 0.0001 | 0.05 | 10000 | |

**注：“ND”表示未检出；硫化物检出限为0.005mg/L，汞检出限为0.04μg/L，镉检出限为0.005mg/L，镍检出限为0.007mg/L，铝检出限为0.009mg/L，银检出限为0.02mg/L，锡检出限为0.03mg/L，铅检出限为0.07mg/L，铜检出限为0.006mg/L，锌检出限为0.004mg/L，挥发酚检出限为0.0003mg/L，六价铬检出限为0.004mg/L，氰化物检出限为0.004mg/L，阴离子表面活性剂检出限为0.005mg/L。**

根据监测结果，枯水期养济河YW1和YW3断面的溶解氧、氨氮、总磷以及Y2断面的溶解氧超过《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1中Ⅳ类标准，其他各断面监测因子浓度均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1中相关标准要求；丰水期断面W14（夹江与剩银河交叉口上100m（S238））溶解氧超过《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1中Ⅱ类标准，BW6（小河水闸）总磷超过《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1中Ⅲ类标准，W4（灵青河与剩银河交界上游500m）粪大肠杆菌超过《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1中Ⅳ类标准，BW2（养济河排污口下游1000m）、BW3（养济河与灵青河交界处上游100m）氨氮超过《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1中Ⅳ类标准，其余监测断面因子浓度均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1中相关标准要求。

**4.2.2.3 区域达标整治计划（养济河、灵青河）**

**4.2.2.3.1 养济河区域整治计划**

**（1）整治目标**

根据《常州市新北区孟河镇水环境全域综合治理工程项目（新孟河沿线（孟河镇片区）支浜型排口综合整治项目）可行性研究报告》：

①水质改善：通过项目实施后，提高水体透明度，COD、氨氮、总磷等主要指标消除劣 V 类。

②生态恢复：通过项目中挺水植物、漂浮植物、沉水植物系统的构建，逐步恢复水体的生态功能，引导形成稳定的水生态系统群落，并使其具备良好的自我循环功能。

③景观提升：通过水质提标与生态多样性恢复，提高水体透明度与水体景观。

**（2）技术方案**

①控源截污

Ⅰ开展沿河非雨出流口排查、监测、溯源和整治工作，建立排口电子档案。通过新建管道将沿河直排点就近接入市政管道，接管完成后将对原直排点进行封堵或拆除。加强走访、宣传教育、执法工作，禁止沿岸居民、商户乱排乱倒。

Ⅱ对沿岸排放口设置填料净化床和监测井。设置填料净化床对排污口污水进行过滤后排入河道。同时原排水管接入闸门井，出水口开孔，安装铸铁闸门，利用手动螺杆启闭机进行启闭。在非监测时段打开闸门进行排放，在监测时段，关闭闸门，将污水滞蓄

在井中，如需排放，利用临时泵抽排出去，防止污水进入河道。

Ⅲ排查沿河工业企业污水接管、雨污分流情况，建立“一企一档”。开展工业园区（集聚区）和工业企业内部的雨污分流改造，重点消除污水直排和雨污混接等问题。将雨污混流、雨污合流的工业企业列入改造清单，实施雨污分流改造并跟踪建设质量。整治达标后的企业或工业园区，绘制雨水、污水管网布局走向图，明确总排口位置，并上墙公示。

Ⅳ集中清理河道垃圾，避免农村生活垃圾渗滤液经地表径流直接进入河道。

②清淤活水

Ⅰ建议对养济河进行清淤疏浚工作（清淤长度为 2978m），河道清淤疏浚可快速降低水体中的内源污染负荷，避免其他治理措施实施后，底泥污染物向水体释放，再次使水体恶化。同时清理水体内建筑垃圾并打捞河面落叶等漂浮物。

**Ⅱ养济河属于断头河，目前与新孟河无法连通，水动力不足、流通性不畅。建议在控源截污的基础上，新建引水泵站，取新孟河河水，补至养济河，促进水体有序流动，从而有效增加生态基流和水体自净能力。经前期咨询及类比同类型工程，新建引水泵站 4m$^3$/s，节制闸宽 5 米。**

Ⅲ养济河沿岸排口存在溢流污水影响水体生态环境问题，为提升水质，在 2 个排口附近采用 MABR 强化净化技术对排口附近污染水体及底泥进行修复治理，对水体中污染物进行持续降解并快速恢复水体自净功能及生态系统。本方案设计 MABR 强化净化系统由鼓风机、供气主管、供气支管和 MABR 膜组成，MABR 系统通过膜组件曝气向水体充氧，并提供生物膜载体培养微生物，利用微生物降解水体中的污染物质，修复水体生态。

Ⅳ在养济河水质较差河段安装 2 套曝气增氧装置，从而进一步提升水动力，提高溶氧，稳定提升水体水质水平。

③河岸整治

Ⅰ排查涉河违建项目，形成问题清单。对照水法律法规，着重排查违法项目是否影响河湖行洪和输水蓄水功能、河势稳定、堤防及水利工程安全，相关职能部门要对照相关法规，核查违法项目是否破坏生态环境，是否触及各类生态红线，是否违反立项程序、是否未履行相关审批手续等。强化日常巡查监管和空间动态监管，及时发现和处置新增

违建问题发生。

Ⅱ对河道旁高压铁塔进行维护。对养济河政泰路处一座高压铁塔增加防撞措施，设置警示标志、增强塔体抗震能力、设置防护框架、加强日常维护，防止因大风、暴雨等极端天气所影响，而导致倒塌或者变形的发生。

Ⅲ根据项目性质、违法违规行为，按照拆除取缔、整改规范两种途径进行整改。其中拆除取缔包括彻底拆除、恢复原状、关停取消项目功能等，整改规范包括部分拆除、采取补救措施消除影响、完善手续等。

全面治理河道“三乱”。整治围垦河道、非法设簖、非法养殖等行为；打击乱垦乱种，清理堤防滩地种植、养殖等违规违法生产活动；严惩乱排乱倒，打击偷排污水、乱倒垃圾等违法行为。

④生态修复

Ⅰ在保证河流基本功能，完成河道清淤、控源截污的基础上进行河道的生态化修复。养济河可考虑通过采用配置水生植物等生态措施，逐步提升水质，提高河道自净能力，重新构建稳定的生态系统。本方案考虑在沿岸种植色带绿篱，选种大叶黄杨、金叶女贞、海桐、红花继木、金森女贞、金边黄杨、红叶石楠等；在沿岸铺设狗牙根草皮做地面绿化；同时养济河中种植花叶芦竹、千屈菜、再力花、香蒲、美人蕉、旱伞草、水葱等水生植物，净化水质的同时，营造“水中森林”的景观。变“藻型水体”为“草型水体”。

Ⅱ养济河河道护岸主要采用自然型护岸，尽量保持原河岸面貌，以天然缓坡为主，保持河道弯曲、平顺、生态的自然形态，清除两岸的杂草与垃圾，将边坡整平后，在岸坡种植挺水植物，利用植物体系构建生态缓冲带有效拦截地表径流污染。植被配置应符合原有的生态结构，充分利用乡土植物和当地优势物种，择优选取自维持效果及生态效果好的植被，减少人工维护需求。

⑤应急措施

Ⅰ河道的整治是一个长期的过程，外源污染控制、内源削减、生态恢复，均对应河道整个流域的整体提升，需要较长的时间才能实现效果。短时间内实现河道水质的提升，应采取一些快速、有效的应急控制办法。建议结合养济河的水体现状，对水体投加复合微生物净化剂，它是一种经自然生产、科学挑选的复合微生物菌剂，内含多种兼性厌氧微生物，能够有效降低水体中的 COD、$NH_3$-N 等，达到改善水质、防止水藻的目的。

本方案初步设计按照 10g/m$^3$ 微生物净化剂进行投加。

⑥长效管护

Ⅰ加强河道日常保洁和周边环境卫生整治。建立科学合理的轮浚制度，有计划地对河道进行疏浚，明确疏浚时间、要求、标准、验收办法。积极创新环卫服务模式，推动河道保洁作业模式向智能化、精细化、标准化转型升级。

Ⅱ加强执法能力建设，加大监管力度，建立健全信息共享、定期会商、联合执法机制。强化执法巡查监管，对违法行为早发现、早制止、早处理。建立案件通报制度，推进行政执法与刑事司法有效衔接，严厉打击涉河违法犯罪活动。

**4.2.2.3.2 灵青河区域整治计划**

新北区已制定《常州市新北区灵青河消劣整治“一河一策”方案》（2022 年 10 月）。

**整治目标：**2023 年全面完成灵青河消劣整治任务，2024 年～2025 年，继续巩固灵青河整治成果，持续深化落实灵青河消劣整治“一河一策”方案及相关整治措施，不断提升流域水环境质量。

①开展控源截污，降低入河污染负荷

Ⅰ深入开展农村生活污水治理提升行动

根据《常州市“十四五”生态环境保护规划要求》《常州市新北区农村生活污水治理专项规划（2021-2025 年）》要求，至 2025 年，片区内自然村生活污水处理率要达到 90%上。要将农村生活污水处理纳入农村人居环境整治提升行动重点内容，进一步提升区域农村生活污水治理水平。推动农村生活污水治理向自然村延伸，新建设施重点围绕灵青河水环境质量改善，实现河道周边农村生活污水全收集、全覆盖、全处置。

魏村街道将在 2025 年完成车家村、大眭家村、下沟梢、朝南狄家、土地降、卞家村、芮家村、小刘家村、周家村、常家村 10 个自然村生活污水接管或者建设农村分散式生活污水处理设施工作。对魏村老街的沿河岸坡房屋产生的生活废水采取截流收集，转入附近农村生活污水处理设施进行处理。

Ⅱ推进工业企业雨污分流改造和接管处理

排查沿河工业企业污水接管、雨污分流情况，重点消除污水直排和雨污混接等问题。将雨污混流的工业企业列入改造清单，实施雨污分流改造，生活污水与雨水分口排放，消除灵青河流域管网空白区，完善灵青河流域工业企业生活污水管网建设，尽快消除污

水直排现象，做到“应收尽收，应处尽处”，减少生活污水直排对河道的污染。

解决魏村街道 6 家工业企业废水出路问题，加快建设污水管网，在主管网未铺设到位前，企业妥善处理生活污水，严禁生活污水直排入外环境，在管网铺设到位后，立即接入市政污水管网或接入就近的农村污水处理设施。加强调查范围内工业企业日常监督管理，评估接管进入污水处理厂的企业污水水质，确保企业废水排放合法、合规。强化市政雨污水管网排查检测与修复整治，落实灵青河沿岸市政雨污管网排查与检测方案，持续完成污水管网排查和定期检测工作。

Ⅲ加强农业面源污染控制

持续推进灵青河流域养殖鱼塘生态化改造和高标准农田建设，构建池塘养殖多营养层次生态循环系统，采用原位净化、循环水净化等方式处理养殖尾水。加强养殖和农业种植尾水排放监管，建立农田水肥利用高效灌排体系，开展农田退水过程控制，构建“退水不直排、肥水不下河、养分再循环”的农业污染治理模式，逐步实现区域农业生产过程清洁化、产业链接循环化、废弃物处理资源化。水产养殖尾水原位净化处理率达 75%。

大力推广应用理化诱控、生物防治、生态调控等病虫害绿色防控技术，实现主要农作物全覆盖。持续推进区域农业种植的化肥、农药持续减量增效。农药及化肥施用量逐年下降，农药包装废弃物回收处置率达 80%以上。

② 实施清淤活水，强化岸坡整治

Ⅰ 开展河道清淤疏浚工程

根据淤泥成分和水域特点，制定清淤方案，明确清淤范围、清淤方量、清淤时间、清淤方式、处置方法、处置地点等，实施河道清淤工程；鼓励选用生态环保的清淤方式，实现生态清淤、淤泥脱水、垃圾分离，提高清淤科学水平。加强淤泥清理工程现场、运输过程、堆放场地、处置的全过程、全方位监管，避免产生二次污染。河道清淤完成后，采用底质改良技术，改善底泥的理化环境，提高底泥污染物的降解速率，消除黑臭，恢复水体生物的多样性与自净功能。

Ⅱ强化岸坡环境整治工作

清除河道管理范围内 1 处畜禽养殖场和 2 处畜禽养殖散养点；控制两岸新增建筑；清除沿河乱垦乱种，强化岸线日常巡查监管，及时发现和处置岸线资源问题；清除河中树枝等侵占水面杂物，保持河道畅通。清除沿线 9 处城乡零星生活垃圾堆放，建设城乡

生活垃圾收集点加强灵青河岸坡垃圾收集处置场所环境管理力度，防止垃圾渗滤液及畜禽粪污等地表面源污染汇入河道。强化日常巡查监管和空间动态监管，及时发现和处置河道岸坡占用问题，严惩乱排乱倒，打击偷排
污水、乱倒垃圾等违法行为。

Ⅲ 推行河道水生生态修复

在保证灵青河基本功能，完成河道清淤、控源截污的前提下进行河道的生态化修复。可通过采用人工增氧、人工湿地、生态浮岛和配置水生植物等科技含量较高的工程和生态措施，逐步提升水质，提高河道自净能力，重新构建稳定的生态系统。

③加强执法监管，完善河道长效管护机制

加强执法能力建设，加大监管力度，建立健全信息共享、定期会商、联合执法机制。强化执法巡查监管，对违法行为早发现、早制止、早处理。建立案件通报制度，推进行政执法与刑事司法有效衔接，严厉打击涉河违法破坏河道的行为。

加强河道日常保洁和周边环境卫生整治。落实巡查保洁单位及经费，实施长效管护；深化行政执法巡查与社会辅助巡查监督相结合的立体巡查机制。建立和完善执法监督、各级河长激励奖励机制。建立健全河道管护体系，明确管护责任主体，落实管护机构、管护人员和管护经费，完成河道管理范围划界确权。推动水域岸线动态监管，强化河道日常监管巡查，提高河道监管效率。

**4.2.2.4 现状补充水文监测数据**

水文监测断面位置分布如图 4.1-2，枯水期各断面水文监测结果见表 4.2.2-5，丰水期各断面水文监测结果见表 4.2.2-6。养济河、灵青河由于无补水来源，丰水期和枯水期流量和流速均较小；枯水期剩银河流量在 1 $m^3/s$ ~4 $m^3/s$ 之间，德胜河在德胜河桥 13.2 $m^3/s$ 左右；德胜河应急取水口丰水期流量为 61.75 $m^3/s$，新孟河小河水 29.96 $m^3/s$。丰水期和枯水期现状补充水文监测符合养济河（排污口位于孟河大道东侧）→灵青河→剩银河→德胜河的路线。

**表 4.2.2-5　枯水期地表水水文监测结果汇总一览表**

| 点位编号 | 监测时间 | 点位名称 | 经纬度 | | 水位（三位有效数字）（m） | 平均水深（m） | 最大水深（m） | 水面宽（m） | 平均流速（m/s） | 断面流量（$m^3/s$） | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 东经 | 北纬 | | | | | | | |
| W1 | 2023.2.05 | 灵青河排污口上游 500m | 119.881828 | 31.979521 | 1.78 | 1.37 | 1.78 | 14 | 0.06 | 1.02 | 灵青河 |
| W2 | | 剩银河排污口上游 500m | 119.889695 | 31.983045 | 1.97 | 1.51 | 1.97 | 30 | 0.09 | 3.8 | 剩银河 |
| W3 | | 剩银河排污口下游 500m | 119.886724 | 31.974666 | 1.62 | 1.26 | 1.62 | 25 | 0.09 | 2.6 | 剩银河 |
| W4 | | 灵青河排污口下游 500m | 119.892972 | 31.977111 | 1.63 | 1.2 | 1.63 | 8 | 0.05 | 0.42 | 灵青河 |
| W5 | | 剩银河闸内 | 119.910218 | 32.005267 | 2.33 | 1.75 | 2.33 | 25 | 0.09 | 3.6 | 剩银河 |
| W6 | | 东潘桥 | 119.923288 | 31.972687 | 3.26 | / | / | 60 | 0 | 0 | 德胜河 |
| W7 | | 剩银河入德胜河前 | 119.89477 | 31.936612 | 1.52 | 1.04 | 1.52 | 18 | 0.08 | 1.32 | 剩银河 |
| W8 | | 德胜河桥 | 119.881872 | 31.848361 | 3.28 | 2.49 | 3.28 | 60 | 0.10 | 13.2 | 德胜河 |
| W9 | | 魏村闸内 | 119.936384 | 31.990253 | 2.15 | / | / | 35 | 0 | 0 | 德胜河 |
| W10 | | 德胜河与十里横河交叉口上游 | 119.897697 | 31.874864 | 3.23 | 2.54 | 3.23 | 55 | 0.11 | 12.5 | 德胜河 |
| W11 | | 德胜河入京杭大运河前 | 119.868929 | 31.826851 | 3.22 | 2.59 | 3.22 | 50 | 0.10 | 11.8 | 德胜河 |
| W12 | | 九里铺水文站 | 119.778684 | 31.876455 | 3.60 | 3.06 | 3.60 | 90 | 0.11 | 30.5 | 京杭大运河 |
| W13 | | 常州（三堡街）水文站 | 119.918089 | 31.799382 | 3.26 | 2.56 | 3.26 | 55 | 0.10 | 14.9 | 京杭大运河 |
| W1 | 2023.2.06 | 灵青河排污口上游 500m | 119.881828 | 31.979521 | 1.78 | 1.36 | 1.78 | 14 | 0.06 | 1.02 | 灵青河 |
| W2 | | 剩银河排污口上游 500m | 119.889695 | 31.983045 | 1.97 | 1.40 | 1.97 | 30 | 0.08 | 3.0 | 剩银河 |
| W3 | | 剩银河排污口下游 500m | 119.886724 | 31.974666 | 1.62 | 1.26 | 1.62 | 25 | 0.09 | 2.6 | 剩银河 |
| W4 | | 灵青河排污口下游 500m | 119.892972 | 31.977111 | 1.63 | 1.18 | 1.63 | 8 | 0.06 | 0.42 | 灵青河 |
| W5 | | 剩银河闸内 | 119.910218 | 32.005267 | 2.33 | / | / | 25 | 0 | 0 | 剩银河 |
| W6 | | 东潘桥 | 119.923288 | 31.972687 | 3.26 | / | / | 60 | 0 | 0 | 德胜河 |
| W7 | | 剩银河入德胜河前 | 119.89477 | 31.936612 | 1.52 | 1.04 | 1.52 | 18 | 0.08 | 1.32 | 剩银河 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| W8 | | 德胜河桥 | 119.881872 | 31.848361 | 3.28 | 2.49 | 3.28 | 60 | 0.10 | 13.2 | 德胜河 |
| W9 | | 魏村闸内 | 119.936384 | 31.990253 | 2.15 | / | / | 35 | 0 | 0 | 德胜河 |
| W10 | | 德胜河与十里横河交叉口上游 | 119.897697 | 31.874864 | 3.23 | 2.54 | 3.23 | 55 | 0.11 | 12.5 | 德胜河 |
| W11 | | 德胜河入京杭大运河前 | 119.868929 | 31.826851 | 3.22 | 2.59 | 3.22 | 50 | 0.10 | 11.8 | 德胜河 |
| W12 | | 九里铺水文站 | 119.778684 | 31.876455 | 3.60 | 3.04 | 3.60 | 90 | 0.11 | 31.4 | 京杭大运河 |
| W13 | | 常州（三堡街）水文站 | 119.918089 | 31.799382 | 3.26 | 2.61 | 3.26 | 55 | 0.10 | 13.7 | 京杭大运河 |
| W1 | 2023.2.07 | 灵青河排污口上游 500m | 119.881828 | 31.979521 | 1.78 | 1.42 | 1.78 | 14 | 0.06 | 1.08 | 灵青河 |
| W2 | | 剩银河排污口上游 500m | 119.889695 | 31.983045 | 1.97 | 1.42 | 1.97 | 30 | 0.08 | 3.03 | 剩银河 |
| W3 | | 剩银河排污口下游 500m | 119.886724 | 31.974666 | 1.62 | 1.26 | 1.62 | 25 | 0.09 | 2.6 | 剩银河 |
| W4 | | 灵青河排污口下游 500m | 119.892972 | 31.977111 | 1.63 | 1.18 | 1.63 | 8 | 0.05 | 0.43 | 灵青河 |
| W5 | | 剩银河闸内 | 119.910218 | 32.005267 | 2.33 | / | / | 25 | 0 | 0 | 剩银河 |
| W6 | | 东潘桥 | 119.923288 | 31.972687 | 3.26 | / | / | 60 | 0 | 0 | 德胜河 |
| W7 | | 剩银河入德胜河前 | 119.89477 | 31.936612 | 1.52 | 1.04 | 1.52 | 18 | 0.08 | 1.32 | 剩银河 |
| W8 | | 德胜河桥 | 119.881872 | 31.848361 | 3.28 | 2.49 | 3.28 | 60 | 0.10 | 13.2 | 德胜河 |
| W9 | | 魏村闸内 | 119.936384 | 31.990253 | 2.15 | / | / | 35 | 0 | 0 | 德胜河 |
| W10 | | 德胜河与十里横河交叉口上游 | 119.897697 | 31.874864 | 3.23 | 2.54 | 3.23 | 55 | 0.11 | 12.5 | 德胜河 |
| W11 | | 德胜河入京杭大运河前 | 119.868929 | 31.826851 | 3.22 | 2.59 | 3.22 | 50 | 0.10 | 11.8 | 德胜河 |
| W12 | | 九里铺水文站 | 119.778684 | 31.876455 | 3.60 | 3.01 | 3.60 | 90 | 0.11 | 31.1 | 京杭大运河 |
| W13 | | 常州（三堡街）水文站 | 119.918089 | 31.799382 | 3.26 | 2.56 | 3.26 | 55 | 0.11 | 13.1 | 京杭大运河 |

**表 4.2.2-6　丰水期地表水水文监测结果汇总一览表**

| 点位编号 | 监测日期 | 点位名称 | 经纬度 | | 水位(m) | 流速(m/s) | 断面面积(㎡) | 流量($m^3$/s) | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 东经 | 北纬 | | | | | |
| BW0 | 2023.8.09 | 养济河与井冈山河交界口上游 200m | 119.872946003 | 31.990114517 | 4.361 | 0.03 | 17.52 | 0.5256 | 养济河 |
| BW1 | | 养济河排污口上游 500m | 119.861820200 | 31.990296908 | 4.102 | 0.02 | 8.78 | 0.1756 | 养济河 |
| BW2 | | 养济河排污口下游 1000m | 119.847250441 | 31.987625427 | 4.166 | 0.07 | 4.21 | 0.2947 | 养济河 |
| BW3 | | 养济河与灵青河交界处上游 100m | 119.842068386 | 31.986171686 | 4.01 | 0.04 | 14.4 | 0.576 | 灵青河 |
| BW4 | | 养济河与灵青河交界处下游 500m | 119.847767944 | 31.985386495 | 3.934 | 0.04 | 11.88 | 0.4752 | 灵青河 |
| BW5 | | 应急取水口 | 119.926539058 | 31.981683705 | 3.328 | 0.11 | 561.36 | 61.7496 | 德胜河 |
| BW6 | | 小河水闸 | 119.864268894 | 32.012260888 | 3.504 | 0.13 | 230.43 | 29.9559 | 新孟河 |

### 4.2.3 声环境质量现状

#### 4.2.3.1 声环境质量现状监测

（1）监测因子

等效连续 A 声级。

（2）监测时间和频次

监测时间为 2023 年 2 月 6 日和 7 日，连续监测两天，昼间和夜间各监测一次。

（3）监测点布设

根据声源的位置和周围环境特点，在项目厂界处布设 4 个噪声现状测点，各测点位置见表 4.2.3-1 和图 3.1-3。

**表4.2.3-1　噪声现状监测点位**

| 类别 | 测点编号 | 监测点位 | 监测项目 |
|---|---|---|---|
| 项目厂界 | N1 | 东厂界 | 等效连续 A 声级 |
| | N2 | 南厂界 | |
| | N3 | 西厂界 | |
| | N4 | 北厂界 | |

（4）监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。

（5）监测结果

本项目各厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准，各监测点噪声的监测、评价结果见表 4.2.3-2。

**表4.2.3-2　噪声环境现状监测结果一览表单位dB（A）**

| 测点编号 | 环境功能 | 2023 年 2 月 6 日 | | | | 2023 年 2 月 7 日 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 昼间 | 达标情况 | 夜间 | 达标情况 | 昼间 | 达标情况 | 夜间 | 达标情况 |
| 东 N1 | 3 类标准（昼间≤65，夜间≤55） | 54.5 | 达标 | 50.5 | 达标 | 54.3 | 达标 | 44.8 | 达标 |
| 南 N2 | | 53.6 | 达标 | 45.6 | 达标 | 53.1 | 达标 | 45.3 | 达标 |
| 西 N3 | | 53.6 | 达标 | 47.2 | 达标 | 59.4 | 达标 | 44.1 | 达标 |
| 北 N4 | | 53.6 | 达标 | 43.2 | 达标 | 56.5 | 达标 | 48.9 | 达标 |

#### 4.2.3.2 声环境质量现状评价

由表 4.4.3-2 可知，拟建项目厂区四厂界昼间及夜间声环境均可达到《声环

境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

### 4.2.4 地下水环境质量现状监测与评价

1、水位

本项目项目所在地实测，中吴人居江苏环境检测有限公司出具的监测报告（GSC23020416I），本项目所在区域水位情况见下表。

**表 4.2.4-1　地下水水位监测结果**

| 监测点位 | | 方位 | 距离本项目最近距离/m | 监测因子 |
|---|---|---|---|---|
| 编号 | 点位名称 | | | |
| D1 | 曹家组 | NW | 1010 | 水位，pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、K+、Na+、$Ca^{2+}$、$Mg^{2+}$、$CO_3^{2-}$、$HCO_3^-$、总铜、总铝、总锡、总锌、总银、总镍、阴离子表面活性剂 |
| D2 | 大眭家村 | SE | 1700 | |
| D3 | 项目所在地 | / | / | |
| D4 | 张家村 | W | 1550 | |
| D5 | 河东刘家 | E | 1010 | |
| D6 | 车家村 | SW | 1500 | 水位 |
| D7 | 后家村 | SE | 1450 | 水位 |
| D8 | 三圩 | NE | 1700 | 水位 |
| D9 | 五圩埭 | NE | 2024 | 水位 |
| D10 | 路家村 | SW | 2010 | 水位 |

2、水质

（1）监测点位

本次地下水水质监测布设 5 个点，曹家组、大眭家村、项目所在地、张家村、河东刘家各设 1 个地下水水质监测点，布设 5 个地下水水位监测点。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）要求，二级评价项目潜水含水层的水质监测点应不少于 5 个。建设项目场地上游和两侧的地下水水质监测点均不得少于 1 个，项目场地及其下游影响区的地下水水质监测点不得少于 2 个，监测布点符合导则要求。

（2）监测因子与监测时间

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）要求，地下水水质现状监测因子应包括基本水质因子及特征因子。本项目地下水水质监测因子

已包括导则所列的基本水质因子（pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（$COD_{Mn}$，以 $O_2$ 计）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、$K^+$、$Na^+$、$Ca^{2+}$、$Mg^{2+}$、$CO_3^{2-}$、$HCO_3^-$）以及特征因子（总铜、总铝、总锡、总锌、总银、总镍、阴离子表面活性剂），符合导则设置要求。具体见下表。

**表 4.2.4-2　地下水监测因子及监测时间一览表**

| 编号 | 位置 | 监测项目 | 监测时间及数据来源 |
|---|---|---|---|
| D1 | 曹家组 | pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、K+、Na+、$Ca^{2+}$、$Mg^{2+}$、$CO_3^{2-}$、$HCO_3^-$、总铜、总铝、总锡、总锌、总银、总镍、阴离子表面活性剂 | 2023 年 02 月 04 日、2023 年 02 月 06 日江苏国森检测技术有限公司出具的监测报告（GSC23020416I） |
| D2 | 大眭家村 | | |
| D3 | 项目所在地 | | |
| D4 | 张家村 | | |
| D5 | 河东刘家 | | |

（3）监测时间和监测频次

监测时间：2023 年 2 月 6 日

监测频次：监测一次。

（4）监测方法

监测方法：按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中有关规定进行。

（5）监测结果

地下水监测结果见下表。

**表 4.2.4-3　地下水水位监测结果表**

| 点位名称 | 经纬度 | 水位（米） |
|---|---|---|
| D1 | 119°52′16.72″，32°0′22.06″ | 0.65 |
| D2 | 119°53′10.71″，31°58′35.81″ | 0.88 |
| D3 | 119°52′28.00″，31°59′32.34″ | 0.72 |
| D4 | 119°51′19.90″，31°59′47.49″ | 0.7 |
| D5 | 119°53′17.67″，31°59′42.07″ | 0.48 |
| D6 | 119°51′53.55″，31°58′46.43″ | 0.73 |
| D7 | 119°53′31.74″，31°59′13.26″ | 0.96 |
| D8 | 119°53′40.46″，32°0′19.18″ | 0.77 |
| D9 | 119°52′42.75″，32°0′48.40″ | 0.68 |
| D10 | 119°51′11.40″，31°58′54.48″ | 0.46 |

**表 4.2.4-5　地下水监测结果　单位：mg/L**

| 监测项目 | 检出限 | D1 曹家组 | | D2 大哇家村 | | D3 项目所在地 | | D4 张家村 | | D5 河东刘家 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 监测值 | 水质类别 | 监测值 | 水质类别 | 监测值 | 水质类别 | 监测值 | 水质类别 | 监测值 | 水质类别 |
| pH 值（无量纲） | / | 7.6 | III类 | 7.5 | III类 | 7.7 | III类 | 7.3 | III类 | 7.6 | III类 |
| 氨氮（mg/L） | 0.025mg/L | 0.166 | III类 | 0.151 | III类 | 0.170 | III类 | 0.148 | III类 | 0.183 | III类 |
| 硝酸盐（以 N 计）（mg/L） | 0.004mg/L | 1.48 | I类 | 1.47 | I类 | 1.46 | I类 | 1.46 | I类 | 1.47 | I类 |
| 亚硝酸盐（以 N 计）（mg/L） | 0.003mg/L | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 |
| 挥发酚（mg/L） | 0.0003mg/L | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 |
| 氰化物（mg/L） | 0.002mg/L | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 |
| 砷（μg/L） | 0.3μg/L | 2.1 | III类 | 1.9 | III类 | 1.8 | III类 | 1.8 | III类 | 1.9 | III类 |
| 汞（μg/L） | 0.04μg/L | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 |
| 六价铬（mg/L） | 0.004mg/L | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 |
| 总硬度（mg/L） | 5.0mg/L | 412 | II类 | 393 | II类 | 401 | II类 | 413 | II类 | 400 | II类 |
| 铅（μg/L） | 1.0μg/L | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 |
| 氟化物（mg/L） | 0.006mg/L | 0.235 | I类 | 0.238 | I类 | 0.338 | I类 | 0.259 | I类 | 0.278 | I类 |
| 镉（μg/L） | 0.1μg/L | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 |
| 铁（mg/L） | 0.01mg/L | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 |
| 锰（mg/L） | 0.01mg/L | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 |
| 溶解性总固体（mg/L） | / | 679 | III类 | 648 | III类 | 652 | III类 | 661 | III类 | 683 | III类 |
| 耗氧量（mg/L） | 0.1mg/L | 1.1 | II类 | 1.5 | II类 | 1.1 | II类 | 1.1 | II类 | 1.2 | II类 |
| 硫酸盐（mg/L） | 0.018mg/L | 58.2 | II类 | 44.9 | I类 | 47.0 | I类 | 71.9 | II类 | 58.6 | II类 |
| 氯化物（mg/L） | 0.007mg/L | 21.7 | I类 | 16.1 | I类 | 17.0 | I类 | 25.7 | I类 | 21.0 | I类 |
| 总大肠菌群（MPN/L） | 10MPN/L | 360 | V类 | 690 | V类 | 820 | V类 | 370 | IV类 | 680 | V类 |
| 细菌总数（CFU/ml） | / | 1700 | V类 | 2100 | V类 | 2500 | V类 | 1200 | V类 | 2000 | V类 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $K^+$（mg/L） | 0.02mg/L | 10.6 | / | 11.3 | / | 9.67 | / | 8.52 | / | 11.9 | / |
| $Na^+$（mg/L） | 0.02mg/L | 53.8 | / | 55.1 | / | 48.6 | / | 45.0 | / | 59.1 | / |
| $Ca^{2+}$（mg/L） | 0.03mg/L | 72.7 | / | 75.6 | / | 75.7 | / | 63.7 | / | 82.5 | / |
| $Mg^{2+}$（mg/L） | 0.02mg/L | 24.9 | / | 25.6 | / | 25.4 | / | 21.6 | / | 28.2 | / |
| 碳酸盐（根）（mg/L） | 5mg/L | ND | / | ND | / | ND | / | ND | / | ND | / |
| 重碳酸盐（根）（mg/L） | 5mg/L | 480 | / | 475 | / | 463 | / | 467 | / | 456 | / |
| 铜（mg/L） | 0.04mg/L | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 |
| 铝（mg/L） | 0.009mg/L | 0.048 | II类 | 0.032 | II类 | 0.040 | II类 | 0.048 | II类 | 0.036 | II类 |
| 锡（mg/L） | 0.04mg/L | ND | / | ND | / | ND | / | ND | / | ND | / |
| 锌（mg/L） | 0.009mg/L | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 |
| 银（mg/L） | 0.03mg/L | ND | II类 | ND | II类 | ND | II类 | ND | II类 | ND | II类 |
| 镍（mg/L） | 0.007mg/L | ND | II类 | ND | II类 | ND | II类 | ND | II类 | ND | II类 |
| 阴离子表面活性剂（mg/L） | 0.05mg/L | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 | ND | I类 |

**注：pH 无量纲；ND 表示浓度未检出；挥发性酚类检出限 0.002mg/L，氰化物检出限 0.002mg/L，汞检出限 0.04μg/L，六价铬检出限 0.004 mg/L，镉检出限 0.05μg/L，银检出限 0.04μg/L。**

常州无地下水功能区划，根据《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）分级评价。从监测评价结果可知，项目所在地各监测点位的总大肠菌群、细菌总数符合地下水V类标准，氨氮、砷、溶解性总固体符合地下水III类标准，钙和镁总量（总硬度）、耗氧量、硫酸盐、铝、银、镍符合地下水II类标准，其他因子均符合I类或以上标准。

**布点合理性分析：**

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），“二级评价项目潜水层的水质监测点应不少于 5 个，一般情况下地下水水位监测点数宜大于相应评价级别地下水水质监测点数的 2 倍”，本次检测包含了 5 个水质点位，10 个水位点位，且在相应评价范围内，因此布点合理。

### 4.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

1、土壤理化性质调查

在厂区内污水站设置 1 个柱状点位 T1。柱状样在 0.5m，1.6m，3.5m，6.0m 分别取样。

江苏国森检测技术有限公司出具的监测报告（GSC23020416I），具体如下。

**表 4.2.5-1　土壤理化特性调查表**

| 点号 | | T1 | 时间 | 2023 年 02 月 04 日 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 经度 | | E：119.8908° | 纬度 | N：31.9940° | |
| 层次 | | T1 | T1 | T1 | T1 |
| | | （0-0.5m） | （1.1-1.6m） | （3.0-3.5m） | （5.5-6.0m） |
| 形态 | 颜色 | 暗棕 | 暗棕 | 暗棕 | 暗棕 |
| | 质地 | 粉质黏土 | 粉质黏土 | 粉质黏土 | 粉质黏土 |
| 实验室测定 | pH | 7.75 | 7.83 | 7.94 | 7.65 |
| | 阳离子交换量（cmol+/kg） | 9.4 | 8.0 | 10.6 | 8.5 |
| | 饱和导水率（mm/min） | 1.24 | 1.54 | 1.57 | 1.51 |
| | 土壤容重（g/cm$^3$） | 1.58 | 1.58 | 1.59 | 1.59 |
| | 孔隙度/（%） | 48.7 | 47.0 | 46.8 | 45.7 |
| | 氧化还原电位（mV） | 864 | 847 | 725 | 648 |

**表 4.2.5-2　土体构型（土壤剖面）**

| 点号 | 土壤剖面照片 |
|---|---|
| T1 |  |

2、土壤环境质量现状监测

（1）监测点的设置

共设置 11 个点位，项目占地范围内设置 8 个点位，T1、T2、T3、T4、T5 为柱状样点分别在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m、3.0~6.0m 取样，T6、T7 为表层样点在 0~0.2m 取一个样。占地范围外设置 4 个表层样点（T8、T9、T10、T11），满足《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中关于一级评价项目“在占地范围内设 5 个柱状样点及 3 个表层样点，在占地范围外设 4 个表层样点”的监测布点设计原则。

（2）监测因子、监测时间及监测时间、频率

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，土壤环境现状因子分为基本因子和建设项目的特征因子。本项目建设用地土壤环境现状因子已包括《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中所列的 45 个基本因子，还包括特征因子（总锡、总锌、总银、总金、总铝、石油烃、氰化物、氟化物），农用地土壤环境现状因子包括《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 标准，监测因子识别符合导则要求。具体见表 4.2.4-8。

监测时间为 2023 年 2 月 4 日，其中 2023 年 9 月 5 日，对 T8 点位的 pH 进行了补充监测。

**表 4.2.5-3　土壤监测点位、监测因子及监测时间、频次**

| 点位 | | 分层 | 监测因子 |
|---|---|---|---|
| 占地范围内 | T1（污水处理站） | 0~0.5m | 理化性质、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并〔a〕蒽、苯并〔a〕芘、苯并〔b〕荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、䓛、二苯并〔a,h〕蒽、茚并〔1,2,3-cd〕芘、萘、总锡、总锌、总铝、石油烃、氰化物、氟化物 |
| | | 0.5~1.5m | |
| | | 1.5~3m | |
| | | 3~6 m | |
| | T2（动力站） | 0~0.5m | 砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并〔a〕蒽、苯并〔a〕芘、苯并〔b〕荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、䓛、二苯并〔a,h〕蒽、茚并〔1,2,3-cd〕 |
| | | 0.5~1.5m | |
| | | 1.5~3m | |
| | | 3~6 m | |

| 点位 | | 分层 | 监测因子 |
|---|---|---|---|
| | | | 芘、萘、总锡、总锌、总铝、石油烃、氰化物、氟化物 |
| | T3（101#厂房） | 0~0.5m | 砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并〔a〕蒽、苯并〔a〕芘、苯并〔b〕荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、䓛、二苯并〔a,h〕蒽、茚并〔1,2,3-cd〕芘、萘、总锡、总锌、总铝、石油烃、氰化物、氟化物 |
| | | 0.5~1.5m | |
| | | 1.5~3m | |
| | | 3~6 m | |
| | T4（102#厂房） | 0~0.5m | 砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并〔a〕蒽、苯并〔a〕芘、苯并〔b〕荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、䓛、二苯并〔a,h〕蒽、茚并〔1,2,3-cd〕芘、萘、总锡、总锌、总铝、石油烃、氰化物、氟化物 |
| | | 0.5~1.5m | |
| | | 1.5~3m | |
| | | 3~6 m | |
| | T5（104#厂房） | 0~0.5m | 砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并〔a〕蒽、苯并〔a〕芘、苯并〔b〕荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、䓛、二苯并〔a,h〕蒽、茚并〔1,2,3-cd〕芘、萘、总锡、总锌、总铝、石油烃、氰化物、氟化物 |
| | | 0.5~1.5m | |
| | | 1.5~3m | |
| | | 3~6 m | |
| | T6（106#厂房） | 0~0.2 m | 砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并〔a〕蒽、苯并〔a〕芘、苯并〔b〕荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、䓛、二苯并〔a,h〕蒽、茚并〔1,2,3-cd〕芘、萘、总锡、总锌、总铝、石油烃、氰化物、氟化物 |
| | T7（107#厂房） | 0~0.2m | 砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并〔a〕蒽、苯并〔a〕芘、苯并〔b〕荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、䓛、二苯并〔a,h〕蒽、茚并〔1,2,3-cd〕芘、萘、总锡、总锌、总铝、石油烃、氰化物、氟化物 |
| 占地范 | T8（右侧农田） | 0~0.2m | pH、汞、砷、铬、镉、铅、铜、镍、锌<br>砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反 |

| 点位 | | 分层 | 监测因子 |
| --- | --- | --- | --- |
| 围外 | | | -1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并〔a〕蒽、苯并〔a〕芘、苯并〔b〕荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、䓛、二苯并〔a,h〕蒽、茚并〔1,2,3-cd〕芘、萘、总锡、总锌、总铝、石油烃、氰化物、氟化物 |
| | T9（钱家村） | 0~0.2m | 砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并〔a〕蒽、苯并〔a〕芘、苯并〔b〕荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、䓛、二苯并〔a,h〕蒽、茚并〔1,2,3-cd〕芘、萘、总锡、总锌、总铝、石油烃、氰化物、氟化物 |
| | T10（左侧空地） | 0~0.2m | |
| | T11（南侧空地） | 0~0.2m | |

（3）采样及分析方法

按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中有关规定进行。

（4）监测结果

具体监测结果见表 4.2.5-4，T8 补充监测结果见表 4.2.5-5。

**表 4.2.5-4　土壤环境监测结果一览表　单位：mg/kg**

| 监测因子 | 检出限 | T1 | | | | T2 | | | | T3 | | | | T4 | | | | T5 | | | | T6 | T7 | T8 | T9 | T10 | T11 | 第二类用地筛选值标准 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0~0.5m | 1.1~1.6m | 3.0~3.5m | 5.5~6.0m | 0~0.5m | 1.3~1.8m | 3.0~3.5m | 5.5~6.0m | 0~0.5m | 1.3~1.8m | 3.0~3.5m | 5.5~6.0m | 0~0.5m | 1.2~1.7m | 3.0~3.5m | 5.5~6.0m | 0~0.5m | 1.2~1.7m | 3.0~3.5m | 5.5~6.0m | 0~20cm | 0~20cm | 0~20cm | 0~20cm | 0~20cm | 0~20cm | |
| 铜（mg/kg） | 1mg/kg | 27 | 28 | 28 | 25 | 19 | 24 | 27 | 27 | 27 | 27 | 28 | 27 | 24 | 26 | 26 | 27 | 28 | 22 | 23 | 27 | 23 | 22 | 22 | 22 | 22 | 20 | 18000 |
| 镍（mg/kg） | 3mg/kg | 35 | 37 | 38 | 32 | 24 | 35 | 36 | 37 | 36 | 40 | 35 | 37 | 33 | 35 | 33 | 35 | 38 | 24 | 24 | 34 | 23 | 24 | 26 | 26 | 25 | 21 | 900 |
| 铅（mg/kg） | 10mg/kg | 14 | 14 | 15 | 12 | 16 | 13 | 14 | 14 | 13 | 18 | 16 | 15 | 14 | 16 | 16 | 14 | 14 | 16 | 18 | 13 | 19 | 17 | 19 | 18 | 17 | 15 | 800 |
| 锌（mg/kg） | 1 mg/kg | 68 | 72 | 73 | 65 | 48 | 72 | 73 | 72 | 55 | 66 | 71 | 70 | 51 | 68 | 67 | 70 | 72 | 57 | 60 | 69 | 59 | 56 | 57 | 60 | 56 | 52 | / |
| 镉（mg/kg） | 0.01mg/kg | 0.06 | 0.07 | 0.08 | 0.06 | 0.08 | 0.05 | 0.06 | 0.08 | 0.04 | 0.06 | 0.09 | 0.11 | 0.10 | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.09 | 0.10 | 0.14 | 0.06 | 0.13 | 0.12 | 0.11 | 0.14 | 0.14 | 0.12 | 65 |
| 汞（mg/kg） | 0.002mg/kg | 0.037 | 0.050 | 0.036 | 0.064 | 0.094 | 0.038 | 0.078 | 0.056 | 0.059 | 0.044 | 0.045 | 0.069 | 0.047 | 0.053 | 0.050 | 0.065 | 0.065 | 0.061 | 0.164 | 0.059 | 0.115 | 0.253 | 0.235 | 0.132 | 0.148 | 0.150 | 38 |
| 砷（mg/kg） | 0.01mg/kg | 8.70 | 8.39 | 8.99 | 9.03 | 4.69 | 8.29 | 9.15 | 9.91 | 7.93 | 10.8 | 9.41 | 9.45 | 6.62 | 8.61 | 8.98 | 8.55 | 8.67 | 9.10 | 5.06 | 10.9 | 5.68 | 4.11 | 4.02 | 3.92 | 4.25 | 4.08 | 60 |
| 锡（mg/kg） | 1.1 mg/kg | 3.9 | 2.6 | 4.4 | 3.4 | 4.69 | 8.29 | 9.15 | 9.91 | 3.5 | 2.2 | 4.0 | 3.7 | 28.7 | 1.5 | 2.3 | 2.9 | 3.0 | 2.4 | 1.9 | 2.3 | 3.5 | 3.8 | 2.5 | 3.5 | 4.0 | 2.1 | / |
| 铝（mg/kg） | 0.03mg/kg | 12.7 | 12.2 | 12.5 | 11.7 | 8.65 | 10.8 | 10.9 | 12.4 | 12.7 | 11.8 | 11.3 | 12.5 | 12.7 | 13.2 | 11.6 | 13.7 | 11.8 | 9.43 | 6.95 | 12.2 | 8.79 | 8.55 | 7.72 | 7.51 | 6.44 | 7.70 | / |
| 氰化物（mg/kg） | 0.040mg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.049 | ND | ND | ND | 0.064 | 0.103 | 0.106 | 0.131 | 0.00104 | 0.00116 | / |
| 氟化物（mg/kg） | 2.5μg | $1.28\times10^{3}$ | $1.30\times10^{3}$ | $1.36\times10^{3}$ | $1.26\times10^{3}$ | $1.16\times10^{3}$ | $1.18\times10^{3}$ | $1.15\times10^{3}$ | $1.10\times10^{3}$ | $1.00\times10^{3}$ | $1.09\times10^{3}$ | $1.10\times10^{3}$ | $1.18\times10^{3}$ | $1.11\times10^{3}$ | $1.11\times10^{3}$ | $1.15\times10^{3}$ | $1.10\times10^{3}$ | $1.48\times10^{3}$ | $1.52\times10^{3}$ | $1.48\times10^{3}$ | $1.44\times10^{3}$ | $1.20\times10^{3}$ | $1.08\times10^{3}$ | $1.10\times10^{3}$ | $1.19\times10^{3}$ | $1.04\times10^{3}$ | $1.16\times10^{3}$ | |
| 六价铬（mg/kg） | 0.5mg/kg | ND | ND | ND | ND | 0.6 | 0.6 | 1.0 | 0.7 | 0.7 | 0.8 | 1.2 | 0.7 | 0.8 | 0.5 | ND | 0.5 | 0.6 | 0.6 | 1.1 | 0.5 | ND | 1.3 | 1.0 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 5.7 |
| 石油烃(C10-C40)（mg/kg） | 6mg/kg | 82 | 93 | 60 | 43 | 42 | 30 | 18 | 18 | 23 | 53 | 46 | 58 | 25 | 28 | 50 | 37 | 37 | 27 | 41 | 55 | 53 | 36 | 70 | 62 | 53 | 60 | / |
| 2-氯苯酚 | 0.06mg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 2256 |
| 硝基苯 | 0.09mg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 76 |
| 萘 | 0.09mg/k | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 70 |

| | g | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 苯并（a)蒽 | 0.1mg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 15 |
| 䓛 | 0.1mg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 1293 |
| 苯胺 | 0.1mg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 260 |
| 苯并（b）荧蒽 | 0.2mg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 15 |
| 苯并（k）荧蒽 | 0.1mg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 151 |
| 苯并（a）芘 | 0.1mg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 1.5 |
| 茚并（1，2，3-cd）芘 | 0.1mg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 15 |
| 二苯并（ah）蒽 | 0.1mg/kg | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 1.5 |
| 氯甲烷 | 1.5μg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 37 |
| 氯乙烯 | 1.5μg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.43 |
| 1，1-二氯乙烯 | 1.2μg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 66 |
| 二氯甲烷 | 1.0μg/L | 10.2 | 20.4 | 24.2 | 33 | 21.2 | 20.1 | 21.4 | 25.7 | 29.6 | 26.6 | 7.5 | 28.6 | 14.5 | 16.0 | 7.3 | 14.4 | 18.0 | 4.6 | ND | 22.4 | 17.6 | 29.0 | 2.6 | 4.3 | 1.8 | 1.9 | 616 |
| 反式-1，2-二氯乙烯 | 1.1μg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 54 |
| 1，1-二氯乙烷 | 1.2μg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 9 |
| 顺式-1，2-二氯乙烯 | 1.2μg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 596 |
| 氯仿 | 1.4μg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.9 |
| 1，2-二氯乙烷 | 1.4μg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 5 |
| 1，1，1-三氯乙烷 | 1.4μg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 840 |
| 四氯化碳 | 1.5μg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 2.8 |
| 苯 | 1.4μg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 4 |
| 1，2-二氯丙烷 | 1.2μg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 5 |
| 三氯乙烯 | 1.2μg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 2.8 |
| 1，1，2-三氯乙烷 | 1.5μg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 2.8 |
| 甲苯 | 1.4μg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 1200 |
| 四氯乙烯 | 1.2μg/L | 2.9 | 5.5 | 3.7 | 8.5 | 5.0 | 6.1 | 6.3 | 6.8 | 7.9 | 6.5 | ND | 5.7 | 6.8 | 4.9 | ND | 4.2 | 10.4 | ND | ND | 7.4 | 10.0 | 9.6 | ND | ND | ND | ND | 53 |
| 1，1，1， | 1.5μg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 10 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2-四氯乙烷 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 氯苯 | 1.0μg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 270 |
| 乙苯 | 0.8μg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 28 |
| 对/间-二甲苯 | 2.2μg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 570 |
| 苯乙烯 | 0.6μg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 1290 |
| 1，1，2，2-四氯乙烷 | 1.1μg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 6.8 |
| 邻二甲苯 | 1.4μg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 640 |
| 1，2，3-三氯丙烷 | 1.2μg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.5 |
| 1，4-二氯苯 | 0.8μg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 20 |
| 1，2-二氯苯 | 0.8μg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 560 |

**注：ND 表示浓度未检出。**

**表 4.2.5-5　土壤环境监测结果一览表　单位：mg/kg**

| 监测因子 | 单位 | 检出限 | T8 | 风险筛选值 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 水田 | 其他 | 果园 |
| pH | 无量纲 | / | 8.45 | pH＞7.5 | | |
| 铬 | mg/kg | 4 | 175 | 350 | 250 | / |
| 铜 | mg/kg | 1 | 34 | / | 100 | 200 |
| 铅 | mg/kg | 0.1 | 5.6 | 240 | 170 | / |
| 镉 | mg/kg | 0.01 | 0.07 | 0.8 | 0.6 | / |
| 汞 | mg/kg | 0.002 | 0.028 | 1.0 | 3.4 | / |
| 砷 | mg/kg | 0.01 | 7.74 | 20 | 25 | / |
| 锌 | mg/kg | 1 | 120 | 300 | | |
| 镍 | mg/kg | 3 | 97 | 190 | | |

由上表可见，T1、T2、T3、T4、T5、T6、T7、T10、T11、T12 所测各项土壤指标均低于《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，T9 所测各项土壤指标均低于《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值，T8 所测各项土壤指标均低于《土壤环境质量　农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中农用地土壤环境风险筛选值。

**布点合理性分析：**

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）“一级评价项目“在占地范围内设 5 个柱状样点及 2 个表层样点，在占地范围外设 4 个表层样点”，本项目检测点位的布设符合《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）要求，布点合理。

### 4.2.6 底泥质量现状评价

（1）监测点位及项目

本项目共布设 4 个底泥监测点，详见表 4.2.6-1。

**表4.2.6-1　底泥监测因子和监测点位**

| 编号 | 位置 | 监测因子 |
|---|---|---|
| S1（ND230805-001） | 养济河与灵青河家交界处 | pH、铅、砷、汞、铬、镉、铜、镍、锌 |
| S2（ND230805-002） | 小河水闸 | |
| S3（ND230805-003） | 项目排口位置 | |
| S4（ND230805-004） | 井冈山路和望江路交汇处 | |

（2）监测时间及频率

监测一次

（3）监测方法

采样及分析方法按照《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》有关要求执行。符合环境监测技术规范中规定的要求。

（5）监测结果及评价

**表4.2.6-1　底泥监测结果 （单位mg/kg）**

| 采样时间 | 检测因子 | 采样点位检测结果 | | | | 风险筛选值 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | S1 | S2 | S3 | S4 | |
| 2023 年 8 月 5 日 | 样品状态 | 显暗栗 | | | | / |
| | pH | 7.68 | 7.71 | 8.08 | 7.59 | pH＞7.5 |
| | 铅 | 16.6 | 15.8 | 14 | 9.6 | 170 |
| | 砷 | 5.82 | 8.73 | 8.15 | 8.70 | 25 |
| | 汞 | 0.082 | 0.111 | 0.107 | 0.062 | 3.4 |
| | 铬 | 4L | 4L | 4L | 4L | 250 |
| | 镉 | 0.11 | 0.08 | 0.14 | 0.03 | 0.6 |
| | 铜 | 43 | 47 | 66 | 29 | 100 |
| | 镍 | 60 | 82 | 80 | 53 | 190 |
| | 锌 | 216 | 167 | 280 | 87 | 300 |

根据检测结果，底泥中监测因子均符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中标准要求。

## 4.3 区域水污染源调查

本项目所在小河工业园内主要企业废水排放及接管情况详见表 4.3-1。

## 表 4.3-1　区域废水污染物排放现状一览表

| 序号 | 企业名称 | 废水量 | $NH_3$-N | COD | TP | SS | 特征因子 | 排放去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 江苏永成汽车零部件有限公司 | 2400 | 0.0120 | 0.1200 | 0.0012 | 0.1680 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 2 | 常州市乐萌压力容器有限公司 | 3552 | 0.1495 | 1.6704 | 0.0247 | 1.3152 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 3 | 常州市佳乐车辆配件制造有限公司 | 4800 | 0.1200 | 1.9200 | 0.0192 | 1.4400 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 4 | 常州市瑞悦车业有限公司 | 21437 | 0.1130 | 7.5000 | 0.0100 | 4.2800 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 5 | 常州九鼎车业股份有限公司 | 7200 | 0.1440 | 2.8800 | 0.1830 | 2.1600 | 动植物油 0.36 | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 6 | 常州市安江车辆部件厂 | 4928 | 0.2692 | 1.971 | 0.0264 | 1.478 | 动植物油 0.267 | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 7 | 常州市曙光车业有限公司 | 2400 | 0.0600 | 0.9600 | 0.0096 | 0.7200 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 8 | 常州市飞拓模塑有限公司 | 520 | 0.0026 | 0.0260 | 0.0003 | 0.0052 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 9 | 常州良旭车辆配件有限公司 | 2700 | 0.0140 | 0.1350 | 0.0010 | 0.0270 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 10 | 常州市华光中奇车辆部件有限公司 | 160 | 0.0048 | 0.0640 | 0.0005 | 0.0400 | - | 生活污水由环卫部门托运至西源污水处理厂处理 |
| 11 | 江苏飞拓车镜系统有限公司 | 800 | 0.0200 | 0.2000 | 0.0032 | 0.0800 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 12 | 常州亨达车业部件有限公司 | 1840 | 0.0552 | 0.7360 | 0.0055 | 0.4600 | - | 生活污水由环卫部门托运至西源污水处理厂处理 |
| 13 | 江苏国宏电力科技有限公司 | 1960 | 0.0480 | 0.9600 | 0.0010 | 0.7700 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 14 | 常州市鑫跃灯业有限公司 | 1992 | 0.0778 | 0.9168 | 0.0140 | 0.6780 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 15 | 常州市天龙光电设备有限公司 | 2400 | 0.0600 | 0.9600 | 0.0096 | 0.6000 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 16 | 江苏鸿响光学玻璃有限公司 | 6234 | 0.1361 | 2.311 | 0.0221 | 1.719 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 17 | 富士达电动车（江苏）有限公司 | 4320 | 0.151 | 1.728 | 0.017 | 1.296 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 18 | 江苏永明汽车部件有限公司 | 2112 | 0.0528 | 0.8448 | 0.0084 | 0.4896 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 19 | 常州鸿利来灯饰有限公司 | 672 | 0.0235 | 0.2688 | 0.0027 | 0.2016 | 动植物油 0.0134 | 生活污水由环卫部门托运至西源污水处理厂处理 |

| 序号 | 企业名称 | 废水量 | $NH_3$-N | COD | TP | SS | 特征因子 | 排放去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 常州市凯凌车配有限公司 | 16000 | 0.0930 | 1.9580 | 0.0130 | 6.1230 | 动植物油 0.053、石油类 0.003 | 生活污水由环卫部门托运至西源污水处理厂处理 |
| 21 | 常州美高塑件有限公司 | 1440 | 0.0260 | 0.2160 | 0.0014 | 0.1296 | TN0.036、动植物油 0.072 | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 22 | 常州市永光车业有限公司 | 575 | 0.014 | 0.23 | 0.003 | 0.173 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 23 | 常州市五一灯具有限公司 | 430 | 0.0129 | 0.1720 | 0.0013 | 0.1075 | 动植物油 0.0172 | 生活污水由环卫部门托运至西源污水处理厂处理 |
| 24 | 常州市明宇交通器材有限公司 | 10320 | 0.1992 | 2.2800 | 0.0214 | 1.1520 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 25 | 常州风光车辆饰件有限公司 | 1728 | 0.0346 | 0.6912 | 0.0026 | 0.1728 | - | 生活污水由环卫部门托运至西源污水处理厂处理 |
| 26 | 江苏先昌电能部件有限公司 | 1920 | 0.0380 | 0.7680 | 0.0030 | 0.1920 | TN0.003 | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 27 | 常州协力汽车零部件有限公司 | 480.000 | 0.009 | 0.192 | 0.001 | 0.043 | TN0.012 | 生活污水由环卫部门托运至西源污水处理厂处理 |
| 28 | 江苏思可达塑业有限公司 | 480 | 0.0120 | 0.1920 | 0.0024 | 0.1200 | - | 生活污水由环卫部门托运至西源污水处理厂处理 |
| 29 | 常州市华嘉车业有限公司 | 2400 | 0.0720 | 0.9600 | 0.0120 | 0.7500 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 30 | 常州市豪凌车业有限公司 | 4342 | 0.1308 | 1.745 | 0.0187 | 1.309 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 31 | 常州市山峰新能源科技有限公司 | 480 | 0.0120 | 0.1920 | 0.0024 | 0.1200 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 32 | 常州建利汽车部件有限公司 | 1632 | 0.0430 | 0.6960 | 0.0071 | 0.5330 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 33 | 常州市联顺车辆配件厂 | 4000 | 0.1800 | 2.0000 | 0.0320 | 1.6000 | - | 生活污水由环卫部门托运至西源污水处理厂处理 |
| 34 | 常州市宇佳包装有限公司 | 720 | 0.0180 | 0.2880 | 0.0029 | 0.2160 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 35 | 常州市怡江汽车部件有限公司 | 2715.8 | 0.0920 | 1.0850 | 0.0119 | 0.8160 | 动植物油 0.099 | 生活污水由环卫部门托运至西源污水处理厂处理 |
| 36 | 常州市旭飞车辆饰件厂 | 768 | 0.0154 | 0.3072 | 0.0012 | 0.0768 | - | 生活污水由环卫部门托运至西源污水处理厂处理 |
| 37 | 常州品恒车用电器有限公司 | 120.000 | 0.018 | 0.288 | 0.003 | 0.216 | - | 生活污水由环卫部门托运至西源污水处理厂处理 |

| 序号 | 企业名称 | 废水量 | $NH_3$-N | COD | TP | SS | 特征因子 | 排放去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 38 | 常州市海峰塑业有限公司 | 100 | 0.0030 | 0.0400 | 0.0010 | 0.0300 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 39 | 常州本洲机械有限公司 | 358.4 | 0.0054 | 0.1792 | 0.0004 | 0.0430 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 40 | 常州福乐泰克化工设备有限公司 | 204 | 0.0051 | 0.0820 | 0.0008 | 0.0510 | - | 生活污水由环卫部门托运至西源污水处理厂处理 |
| 41 | 常州市雷美特液压机械有限公司 | 1500 | 0.0300 | 0.6000 | 0.0023 | 0.1500 | 动植物油 0.003 | 生活污水由环卫部门托运至西源污水处理厂处理 |
| 42 | 常州市太平洋电镀有限公司 | 3456 | 0.0864 | 1.3824 | 0.0173 | 1.0368 | 动植物油 0.5184 | 生活污水经化粪池处理后与分质处理的生产废水一同进入污水站，经污水站处理后接管至西源污水处理厂。废水经污水站处理达标后接管西源污水处理厂 |
| | | 25200 | - | 1.008 | - | 0.756 | 石油类 0.0479、六价铬 0.002、总铬 0.0058、TN0.3452、锌 0.0192、银 0.0006、氰化物 0.005 | |
| 43 | 常州市利凯车辆配件厂 | 2256 | 0.0900 | 0.9020 | 0.0110 | 0.6770 | 动植物油 0.0338 | 生活污水由环卫部门托运至西源污水处理厂处理 |
| 44 | 江苏瑞金装备科技有限公司 | 865 | 0.0216 | 0.3460 | 0.0043 | 0.2595 | 动植物油 0.173 | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 45 | 常州市云豪车辆部件有限公司 | 778 | 0.0272 | 0.3112 | 0.0039 | 0.2334 | - | 生活污水由环卫部门托运至西源污水处理厂处理 |
| 46 | 常州市铭鼎车业有限公司 | 120 | 0.003 | 0.048 | 0.00048 | 0.036 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 47 | 常州秀田车辆部件有限公司 | 624 | 0.0156 | 0.2496 | 0.0025 | 0.1872 | - | 生活污水由环卫部门托运至西源污水处理厂处理 |
| 48 | 赛伊马斯汽车部件（常州）有限公司 | 1000 | 0.0450 | 0.5000 | 0.0080 | 0.4000 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 49 | 常州鑫凯车辆部件有限公司 | 600 | 0.015 | 0.24 | 0.003 | 0.18 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 50 | 常州市东亚玻璃厂 | 320.00 | 0.008 | 0.128 | 0.002 | 0.080 | - | 生活污水由环卫部门托运至西源污水处理厂处理 |
| 51 | 常州良盛车业有限公司 | 1440 | 0.0288 | 0.2880 | 0.0022 | 0.1440 | TN0.0432、动植物油 0.072 | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 52 | 江苏茂逸光电科技有限公司 | 480 | 0.0120 | 0.1920 | 0.0019 | 0.1440 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 53 | 常州市鹏翔汽车装饰件厂 | 480 | 0.0120 | 0.1920 | 0.0024 | 0.1200 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |

| 序号 | 企业名称 | 废水量 | $NH_3$-N | COD | TP | SS | 特征因子 | 排放去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 54 | 常州市文涛汽车配件厂 | 2640 | 0.0670 | 1.0560 | 0.0110 | 0.6600 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 55 | 常州市欧凯模塑厂 | 614.4 | 0.0154 | 0.2458 | 0.0031 | 0.1536 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 56 | 江苏浩能电力科技有限公司 | 1200 | 0.0360 | 0.4800 | 0.0060 | 0.3500 | 动植物油 0.12 | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 57 | 江苏戴梦德钻石科技有限公司 | 3000 | 0.0750 | 1.2000 | 0.0150 | 0.9000 | 动植物油 0.36 | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 58 | 常州翔凯新能源科技有限公司 | 824.80 | 0.027 | 0.29 | 0.0046 | 0.217 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 59 | 常州金亮旺盛车辆配件厂 | 768 | 0.0192 | 0.3072 | 0.0038 | 0.1920 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 60 | 常州市正力制镜有限公司 | 23642 | 0.0575 | 5.2568 | 0.0082 | 2.1926 | - | 生活污水由环卫部门托运至西源污水处理厂处理 |
| 61 | 常州苏强飞达车辆配件厂 | 40 | 0.0060 | 0.0960 | 0.0010 | 0.0600 | - | 生活污水由环卫部门托运至西源污水处理厂处理 |
| 62 | 常州市福祺电子技术有限公司 | 80.000 | 0.002 | 0.032 | 0.000 | 0.002 | - | 生活污水由环卫部门托运至西源污水处理厂处理 |
| 63 | 常州市旭日车辆配件厂 | 480.00 | 0.010 | 0.192 | 0.001 | 0.048 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 64 | 常州绿洲车辆部件有限公司 | 480 | 0.0120 | 0.1920 | 0.0024 | 0.1200 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 65 | 常州市梦特车辆部件有限公司 | 3600 | 0.162 | 1.8 | 0.0288 | 0.162 | - | 生活污水由环卫部门托运至西源污水处理厂处理 |
| 66 | 常州成杰车辆部件有限公司 | 960 | 0.0336 | 0.384 | 0.00384 | 0.288 | - | 生活污水由环卫部门托运至西源污水处理厂处理 |
| 67 | 常州市宏基车辆配件厂 | 720 | 0.0144 | 0.3600 | 0.0011 | 0.0720 | - | 生活污水由环卫部门托运至西源污水处理厂处理 |
| 68 | 常州市润拓车辆部件有限公司 | 1760 | 0.0616 | 0.7040 | 0.0070 | 0.5280 | 动植物油 0.0352 | 生活污水由环卫部门托运至西源污水处理厂处理 |
| 69 | 常州市沿江欣业车辆部件厂 | 256 | 0.0064 | 0.1020 | 0.0010 | 0.0770 | - | 生活污水由环卫部门托运至西源污水处理厂处理 |
| 70 | 常州闻琪车辆部件厂 | 1400 | 0.0576 | 0.648 | 0.0101 | 0.5184 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 71 | 常州市聚一车辆部件有限公司 | 480 | 0.0120 | 0.1920 | 0.0019 | 0.1440 | - | 生活污水由环卫部门托运至西源污水处理厂处理 |

| 序号 | 企业名称 | 废水量 | $NH_3$-N | COD | TP | SS | 特征因子 | 排放去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 72 | 常州市益兆包装材料厂 | 336 | 0.0151 | 0.168 | 0.00269 | 0.1344 | - | 生活污水由环卫部门托运至西源污水处理厂处理 |
| 73 | 常州市山峰车辆配件有限公司 | 360 | 0.0090 | 0.1440 | 0.0014 | 0.1080 | - | 生活污水由环卫部门托运至西源污水处理厂处理 |
| 74 | 常州市黄河车灯有限公司 | 480 | 0.0168 | 0.1920 | 0.0019 | 0.0960 | 动植物油 0.0096 | 生活污水由环卫部门托运至西源污水处理厂处理 |
| 75 | 常州市爱尔法车业有限公司 | 840 | 0.0176 | 0.3360 | 0.0021 | 0.1512 | 动植物油 0.042 | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 76 | 江苏华林电力科技有限公司 | 1680.0 | 0.03 | 0.67 | 0.0059 | 0.50 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 77 | 常州市新方宇车辆配件有限公司 | 1200 | 0.0240 | 0.4800 | 0.0018 | 0.1200 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 78 | 常州市九龙汽车灯具厂 | 1800 | 0.0540 | 0.7200 | 0.0054 | 0.4500 | - | 生活污水由环卫部门托运至西源污水处理厂处理 |
| 79 | 常州云拓车辆配件有限公司 | 168 | 0.0033 | 0.0372 | 0.00025 | 0.0168 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 80 | 江苏德春电力科技股份有限公司 | 3000 | 0.12 | 1.2 | 0.015 | 0.9 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 81 | 常州市龙柏汽车零部件有限公司 | 300 | 0.0054 | 0.12 | 0.00036 | 0.027 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 82 | 常州博鑫车辆附件有限公司 | 70 | 0.002 | 0.0315 | 0.00035 | 0.0245 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 83 | 常州同心模具有限公司 | 3192 | 0.0058 | 3.0944 | 0.0004 | 0.3775 | - | 本项目运营期产生的生活污水经化粪池收集后，生产废水经现有污水处理工艺+接触氧化+二沉池后，和纯水制备浓水一起接管进常州西源污水处理有限公司处理 |
| 84 | 常州市阳光邮电器材厂 | 1800 | 0.036 | 0.72 | 0.0027 | 0.18 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 85 | 常州市鼎明顺车灯厂 | 1152 | 0.023 | 0.461 | 0.00173 | 0.1152 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 86 | 常州市三鑫灯具厂 | 960 | 0.0173 | 0.384 | 0.00134 | 0.0864 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 87 | 常州市华光中奇车辆部件有限公司 | 480 | 0.007 | 0.24 | 0.0005 | 0.058 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 88 | 常州新孟新材料科技有限公司 | 288 | 0.0104 | 0.103 | 0.0018 | 0.069 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 89 | 常州市联顺车辆配件厂 | 2400 | 0.048 | 0.96 | 0.0036 | 0.24 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |

| 序号 | 企业名称 | 废水量 | $NH_3$-N | COD | TP | SS | 特征因子 | 排放去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 90 | 常州恒河车辆部件有限公司 | 288 | 0.0072 | 0.1152 | 0.0014 | 0.072 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 91 | 常州市红之星模具制造有限公司 | 576 | 0.0144 | 0.2304 | 0.0029 | 0.144 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 92 | 常州市金潮车灯有限公司 | 480 | 0.012 | 0.192 | 0.0024 | 0.12 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 93 | 常州市锦涛塑业有限公司 | 360 | 0.0054 | 0.144 | 0.00036 | 0.0288 | - | 生活污水化粪池预处理后拖运至常州市西源污水处理 |
| 94 | 常州市九日车辆配件厂 | 288 | 0.007 | 0.115 | 0.012 | 0.058 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 95 | 新北区孟河明娟车辆配件厂 | 192 | 0.0048 | 0.0768 | 0.001 | 0.048 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 96 | 常州市迪福隆车辆部件有限公司 | 480 | 0.012 | 0.24 | 0.0024 | 0.144 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 97 | 常州市富江车业有限公司 | 1440 | 0.0259 | 0.576 | 0.002 | 0.1296 | - | 生活污水化粪池预处理后拖运至常州市西源污水处理 |
| 98 | 常州江跃汽车部件有限公司 | 480 | 0.012 | 0.24 | 0.0024 | 0.144 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 99 | 常州宇辉塑件有限公司 | 153.6 | 0.0028 | 0.0522 | 0.0002 | 0.0108 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 100 | 常州市志勇汽车饰件厂 | 960 | 0.0173 | 0.384 | 0.001 | 0.096 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 101 | 常州玖睿电子有限公司 | 672 | 0.0235 | 0.2688 | 0.0034 | 0.2016 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 102 | 常州市洲鼎车辆部件厂 | 480 | 0.012 | 0.192 | 0.0024 | 0.12 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 103 | 常州市旭晟车辆配件有限公司 | 480 | 0.012 | 0.192 | 0.0024 | 0.12 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 104 | 常州市凯佳车辆部件有限公司 | 480 | 0.012 | 0.192 | 0.0024 | 0.12 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 105 | 常州市步云车辆配件厂 | 480 | 0.012 | 0.192 | 0.0024 | 0.12 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 106 | 常州市曙光车业有限公司 | 1920 | 0.046 | 0.776 | 0.009 | 0.582 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 107 | 常州长城车辆附件厂 | 1920 | 0.046 | 0.776 | 0.009 | 0.582 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 108 | 常州市高星车配厂 | 480 | 0.012 | 0.192 | 0.0024 | 0.12 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 109 | 江苏宏宇车业有限公司 | 1920 | 0.046 | 0.776 | 0.009 | 0.582 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 110 | 常州市益久模塑有限公司 | 240 | 0.0048 | 0.096 | 0.00036 | 0.024 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |

| 序号 | 企业名称 | 废水量 | $NH_3$-N | COD | TP | SS | 特征因子 | 排放去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 111 | 常州市金顺汽车内饰件有限公司 | 288 | 0.0072 | 0.1152 | 0.0014 | 0.072 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 112 | 常州恒通速普尔塑业有限公司 | 480 | 0.012 | 0.192 | 0.0024 | 0.12 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 113 | 常州鹏恒汽车零部件有限公司 | 384 | 0.0096 | 0.192 | 0.00192 | 0.1152 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 114 | 常州市天逸莱汽车部件有限公司 | 1080 | 0.0378 | 0.432 | 0.0054 | 0.324 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 115 | 常州市银焱塑料科技有限公司 | 96 | 0.0024 | 0.043 | 0.00048 | 0.0288 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 116 | 江苏乐萌精密科技有限公司 | 1190 | 0.036 | 0.5355 | 0.006 | 0.4165 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 117 | 常州祥荣粒子再生加工厂 | 1032 | 0.00002 | 0.0125 | 0.0001 | 0.0162 | - | 生活污水接管至西源污水处理厂 |
| 118 | 山特维克工业设备(常州)有限公司 | 3878 | 0.134 | 1.553 | 0.015 | 1.151 | - | 污水接管至西源污水处理厂 |
| 合计 | | 249308 | 4.561 | 77.423 | 0.808 | 50.661 | - | - |

（1）计算方法

- 某污染物的等标污染负荷 $P_i$ 计算公式为：

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{oi}} \times 10^9$$

式中： Coi 为某污染物评价标准（$mg/m^3$）；

Qi 为某污染物的绝对排放量（t/a）。

- 某污染源（工厂）的等标污染负荷 $P_n$

$$P_n = \sum_{i=1}^{j} Pi \qquad （i：污染物种类）$$

- 评价区内总等标污染负荷 P

$$P = \sum_{n=1}^{k} Pn \qquad （n：某污染源）$$

- 某污染物在污染源中污染负荷比 $K_i$

$$K_i = \frac{P_i}{P_n} \times 100\%$$

- 某污染源在评价区内的污染负荷比 $K_n$

$$Kn = \frac{P_n}{P} \times 100\%$$

（2）评价结果

在对企业废水排放量进行统计的基础上，采用等标污染负荷法对区内企业进行污染源评价，评价结果见表 4.3-2。由该表可知，主要污染物为氨氮，污染物等标负荷为 39.138%，主要排放企业为常州九鼎车业股份有限公司。

## 表 4.3-2　区内主要企业废水等标污染负荷

| 序号 | 企业名称 | $P_{氨氮}$ | $P_{COD}$ | $P_{TP}$ | $P_{SS}$ | Pn | Kn（%） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 江苏永成汽车零部件有限公司 | 0.024 | 0.008 | 0.012 | 0.0028 | 0.0468 | 0.20 |
| 2 | 常州市乐萌压力容器有限公司 | 0.299 | 0.11136 | 0.247 | 0.02192 | 0.67928 | 1.30 |
| 3 | 常州市佳乐车辆配件制造有限公司 | 0.24 | 0.128 | 0.192 | 0.024 | 0.584 | 2.46 |
| 4 | 常州市瑞悦车业有限公司 | 0.226 | 0.5 | 0.1 | 0.071333 | 0.897333 | 3.78 |
| 5 | 常州九鼎车业股份有限公司 | 0.288 | 0.192 | 1.83 | 0.036 | 2.346 | 9.88 |
| 6 | 常州市安江车辆部件厂 | 0.5384 | 0.1314 | 0.264 | 0.024633 | 0.958433 | 4.04 |
| 7 | 常州市曙光车业有限公司 | 0.12 | 0.064 | 0.096 | 0.012 | 0.292 | 1.23 |
| 8 | 常州市飞拓模塑有限公司 | 0.0052 | 0.001733 | 0.003 | 8.67E-05 | 0.01002 | 0.04 |
| 9 | 常州良旭车辆配件有限公司 | 0.028 | 0.009 | 0.01 | 0.00045 | 0.04745 | 0.20 |
| 10 | 常州市华光中奇车辆部件有限公司 | 0.0096 | 0.004267 | 0.005 | 0.000667 | 0.019533 | 0.08 |
| 11 | 江苏飞拓车镜系统有限公司 | 0.04 | 0.013333 | 0.032 | 0.001333 | 0.086667 | 0.36 |
| 12 | 常州亨达车业部件有限公司 | 0.1104 | 0.049067 | 0.055 | 0.007667 | 0.222133 | 0.94 |
| 13 | 江苏国宏电力科技有限公司 | 0.096 | 0.064 | 0.01 | 0.012833 | 0.182833 | 0.77 |
| 14 | 常州市鑫跃灯业有限公司 | 0.1556 | 0.06112 | 0.14 | 0.0113 | 0.36802 | 1.55 |
| 15 | 常州市天龙光电设备有限公司 | 0.12 | 0.064 | 0.096 | 0.01 | 0.29 | 1.22 |
| 16 | 江苏鸿响光学玻璃有限公司 | 0.2722 | 0.154067 | 0.221 | 0.02865 | 0.675917 | 2.85 |
| 17 | 富士达电动车（江苏）有限公司 | 0.302 | 0.1152 | 0.17 | 0.0216 | 0.6088 | 2.56 |
| 18 | 江苏永明汽车部件有限公司 | 0.1056 | 0.05632 | 0.084 | 0.00816 | 0.25408 | 1.07 |
| 19 | 常州鸿利来灯饰有限公司 | 0.047 | 0.01792 | 0.027 | 0.00336 | 0.09528 | 0.40 |
| 20 | 常州市凯凌车配有限公司 | 0.186 | 0.130533 | 0.13 | 0.10205 | 0.548583 | 2.31 |
| 21 | 常州美高塑件有限公司 | 0.052 | 0.0144 | 0.014 | 0.00216 | 0.08256 | 0.35 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | 常州市永光车业有限公司 | 0.028 | 0.015333 | 0.03 | 0.002883 | 0.076217 | 0.32 |
| 23 | 常州市五一灯具有限公司 | 0.0258 | 0.011467 | 0.013 | 0.001792 | 0.052058 | 0.22 |
| 24 | 常州市明宇交通器材有限公司 | 0.3984 | 0.152 | 0.214 | 0.0192 | 0.7836 | 3.30 |
| 25 | 常州风光车辆饰件有限公司 | 0.0692 | 0.04608 | 0.026 | 0.00288 | 0.14416 | 0.61 |
| 26 | 江苏先昌电能部件有限公司 | 0.076 | 0.0512 | 0.03 | 0.0032 | 0.1604 | 0.68 |
| 27 | 常州协力汽车零部件有限公司 | 0.018 | 0.0128 | 0.01 | 0.000717 | 0.041517 | 0.17 |
| 28 | 江苏思可达塑业有限公司 | 0.024 | 0.0128 | 0.024 | 0.002 | 0.0628 | 0.26 |
| 29 | 常州市华嘉车业有限公司 | 0.144 | 0.064 | 0.12 | 0.0125 | 0.3405 | 1.43 |
| 30 | 常州市豪凌车业有限公司 | 0.258 | 0.116333 | 0.187 | 0.021817 | 0.58675 | 1.45 |
| 31 | 常州市山峰新能源科技有限公司 | 0.024 | 0.0128 | 0.024 | 0.002 | 0.0628 | 0.26 |
| 32 | 常州建利汽车部件有限公司 | 0.086 | 0.0464 | 0.071 | 0.008883 | 0.212283 | 0.89 |
| 33 | 常州市联顺车辆配件厂 | 0.36 | 0.133333 | 0.32 | 0.026667 | 0.84 | 3.54 |
| 34 | 常州市宇佳包装有限公司 | 0.036 | 0.0192 | 0.029 | 0.0036 | 0.0878 | 0.37 |
| 35 | 常州市怡江汽车部件有限公司 | 0.184 | 0.072333 | 0.119 | 0.0136 | 0.388933 | 1.64 |
| 36 | 常州市旭飞车辆饰件厂 | 0.0308 | 0.02048 | 0.012 | 0.00128 | 0.06456 | 0.27 |
| 37 | 常州品恒车用电器有限公司 | 0.036 | 0.0192 | 0.03 | 0.0036 | 0.0888 | 0.37 |
| 38 | 常州市海峰塑业有限公司 | 0.006 | 0.002667 | 0.01 | 0.0005 | 0.019167 | 0.08 |
| 39 | 常州本洲机械有限公司 | 0.0108 | 0.011947 | 0.004 | 0.000717 | 0.027463 | 0.12 |
| 40 | 常州福乐泰克化工设备有限公司 | 0.0102 | 0.005467 | 0.008 | 0.00085 | 0.024517 | 0.10 |
| 41 | 常州市雷美特液压机械有限公司 | 0.06 | 0.04 | 0.023 | 0.0025 | 0.1255 | 0.53 |
| 42 | 常州市太平洋电镀有限公司 | 0.1728 | 0.09216 | 0.173 | 0.01728 | 0.45524 | 1.92 |
| | | 0 | 0.0672 | 0 | 0.0126 | 0.0798 | 0.34 |
| 43 | 常州市利凯车辆配件厂 | 0.18 | 0.060133 | 0.11 | 0.011283 | 0.361417 | 1.52 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 44 | 江苏瑞金装备科技有限公司 | 0.0432 | 0.023067 | 0.043 | 0.004325 | 0.113592 | 0.48 |
| 45 | 常州市云豪车辆部件有限公司 | 0.0544 | 0.020747 | 0.039 | 0.00389 | 0.118037 | 0.50 |
| 46 | 常州市铭鼎车业有限公司 | 0.006 | 0.0032 | 0.0048 | 0.0006 | 0.0146 | 0.06 |
| 47 | 常州秀田车辆部件有限公司 | 0.0312 | 0.01664 | 0.025 | 0.00312 | 0.07596 | 0.32 |
| 48 | 赛伊马斯汽车部件（常州）有限公司 | 0.09 | 0.033333 | 0.08 | 0.006667 | 0.21 | 0.88 |
| 49 | 常州鑫凯车辆部件有限公司 | 0.03 | 0.016 | 0.03 | 0.003 | 0.079 | 0.33 |
| 50 | 常州市东亚玻璃厂 | 0.016 | 0.008533 | 0.02 | 0.001333 | 0.045867 | 0.19 |
| 51 | 常州良盛车业有限公司 | 0.0576 | 0.0192 | 0.022 | 0.0024 | 0.1012 | 0.43 |
| 52 | 江苏茂逸光电科技有限公司 | 0.024 | 0.0128 | 0.019 | 0.0024 | 0.0582 | 0.25 |
| 53 | 常州市鹏翔汽车装饰件厂 | 0.024 | 0.0128 | 0.024 | 0.002 | 0.0628 | 0.26 |
| 54 | 常州市文涛汽车配件厂 | 0.134 | 0.0704 | 0.11 | 0.011 | 0.3254 | 1.37 |
| 55 | 常州市欧凯模塑厂 | 0.0308 | 0.016387 | 0.031 | 0.00256 | 0.080747 | 0.34 |
| 56 | 江苏浩能电力科技有限公司 | 0.072 | 0.032 | 0.06 | 0.005833 | 0.169833 | 0.72 |
| 57 | 江苏戴梦德钻石科技有限公司 | 0.15 | 0.08 | 0.15 | 0.015 | 0.395 | 1.66 |
| 58 | 常州翔凯新能源科技有限公司 | 0.54 | 0.019 | 0.046 | 0.0036 | 0.12295 | 0.08 |
| 59 | 常州金亮旺盛车辆配件厂 | 0.0384 | 0.02048 | 0.038 | 0.0032 | 0.10008 | 0.42 |
| 60 | 常州市正力制镜有限公司 | 0.115 | 0.350453 | 0.082 | 0.036543 | 0.583997 | 2.46 |
| 61 | 常州苏强飞达车辆配件厂 | 0.012 | 0.0064 | 0.01 | 0.001 | 0.0294 | 0.12 |
| 62 | 常州市福祺电子技术有限公司 | 0.004 | 0.002133 | 0 | 3.33E-05 | 0.006167 | 0.03 |
| 63 | 常州市旭日车辆配件厂 | 0.02 | 0.0128 | 0.01 | 0.0008 | 0.0436 | 0.18 |
| 64 | 常州绿洲车辆部件有限公司 | 0.024 | 0.0128 | 0.024 | 0.002 | 0.0628 | 0.26 |
| 65 | 常州市梦特车辆部件有限公司 | 0.324 | 0.12 | 0.288 | 0.0027 | 0.7347 | 3.09 |
| 66 | 常州成杰车辆部件有限公司 | 0.0672 | 0.0256 | 0.0384 | 0.0048 | 0.136 | 0.57 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 67 | 常州市宏基车辆配件厂 | 0.0288 | 0.024 | 0.011 | 0.0012 | 0.065 | 0.27 |
| 68 | 常州市润拓车辆部件有限公司 | 0.1232 | 0.046933 | 0.07 | 0.0088 | 0.248933 | 1.05 |
| 69 | 常州市沿江欣业车辆部件厂 | 0.0128 | 0.0068 | 0.01 | 0.001283 | 0.030883 | 0.13 |
| 70 | 常州闻琪车辆部件厂 | 0.1152 | 0.0432 | 0.101 | 0.00864 | 0.26804 | 1.13 |
| 71 | 常州市聚一车辆部件有限公司 | 0.024 | 0.0128 | 0.019 | 0.0024 | 0.0582 | 0.25 |
| 72 | 常州市益兆包装材料厂 | 0.03024 | 0.0112 | 0.0269 | 0.00224 | 0.07058 | 0.30 |
| 73 | 常州市山峰车辆配件有限公司 | 0.018 | 0.0096 | 0.014 | 0.0018 | 0.0434 | 0.18 |
| 74 | 常州市黄河车灯有限公司 | 0.0336 | 0.0128 | 0.019 | 0.0016 | 0.067 | 0.28 |
| 75 | 常州市爱尔法车业有限公司 | 0.0352 | 0.0224 | 0.021 | 0.00252 | 0.08112 | 0.34 |
| 76 | 江苏华林电力科技有限公司 | 0.06 | 0.044667 | 0.059 | 0.008333 | 0.172 | 0.72 |
| 77 | 常州市新方宇车辆配件有限公司 | 0.048 | 0.032 | 0.018 | 0.002 | 0.1 | 0.42 |
| 78 | 常州市九龙汽车灯具厂 | 0.108 | 0.048 | 0.054 | 0.0075 | 0.2175 | 0.92 |
| 79 | 常州云拓车辆配件有限公司 | 0.00672 | 0.00248 | 0.00252 | 0.00028 | 0.012 | 0.05 |
| 80 | 江苏德春电力科技股份有限公司 | 0.24 | 0.08 | 0.15 | 0.015 | 0.485 | 2.04 |
| 81 | 常州市龙柏汽车零部件有限公司 | 0.0108 | 0.008 | 0.0036 | 0.00045 | 0.02285 | 0.10 |
| 82 | 常州博鑫车辆附件有限公司 | 0.004 | 0.0021 | 0.0035 | 0.000408 | 0.010008 | 0.04 |
| 83 | 常州同心模具有限公司 | 0.0116 | 0.206293 | 0.004 | 0.006292 | 0.228185 | 0.96 |
| 84 | 常州市阳光邮电器材厂 | 0.072 | 0.048 | 0.027 | 0.003 | 0.15 | 0.63 |
| 85 | 常州市鼎明顺车灯厂 | 0.046 | 0.030733 | 0.0173 | 0.00192 | 0.095953 | 0.40 |
| 86 | 常州市三鑫灯具厂 | 0.03456 | 0.0256 | 0.01344 | 0.00144 | 0.07504 | 0.32 |
| 87 | 常州市华光中奇车辆部件有限公司 | 0.014 | 0.016 | 0.005 | 0.000967 | 0.035967 | 0.15 |
| 88 | 常州新孟新材料科技有限公司 | 0.0208 | 0.006867 | 0.018 | 0.00115 | 0.046817 | 0.20 |
| 89 | 常州市联顺车辆配件厂 | 0.096 | 0.064 | 0.036 | 0.004 | 0.2 | 0.84 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 90 | 常州恒河车辆部件有限公司 | 0.0144 | 0.00768 | 0.014 | 0.0012 | 0.03728 | 0.16 |
| 91 | 常州市红之星模具制造有限公司 | 0.0288 | 0.01536 | 0.029 | 0.0024 | 0.07556 | 0.32 |
| 92 | 常州市金潮车灯有限公司 | 0.024 | 0.0128 | 0.024 | 0.002 | 0.0628 | 0.26 |
| 93 | 常州市锦涛塑业有限公司 | 0.0108 | 0.0096 | 0.0036 | 0.00048 | 0.02448 | 0.10 |
| 94 | 常州市九日车辆配件厂 | 0.014 | 0.007667 | 0.12 | 0.000967 | 0.142633 | 0.60 |
| 95 | 新北区孟河明娟车辆配件厂 | 0.0096 | 0.00512 | 0.01 | 0.0008 | 0.02552 | 0.11 |
| 96 | 常州市迪福隆车辆部件有限公司 | 0.024 | 0.016 | 0.024 | 0.0024 | 0.0664 | 0.28 |
| 97 | 常州市富江车业有限公司 | 0.0518 | 0.0384 | 0.02 | 0.00216 | 0.11236 | 0.47 |
| 98 | 常州江跃汽车部件有限公司 | 0.024 | 0.016 | 0.024 | 0.0024 | 0.0664 | 0.28 |
| 99 | 常州宇辉塑件有限公司 | 0.0056 | 0.00348 | 0.002 | 0.00018 | 0.01126 | 0.05 |
| 100 | 常州市志勇汽车饰件厂 | 0.0346 | 0.0256 | 0.01 | 0.0016 | 0.0718 | 0.30 |
| 101 | 常州玖睿电子有限公司 | 0.047 | 0.01792 | 0.034 | 0.00336 | 0.10228 | 1.57 |
| 102 | 常州市洲鼎车辆部件厂 | 0.024 | 0.0128 | 0.024 | 0.002 | 0.0628 | 0.43 |
| 103 | 常州市旭晟车辆配件有限公司 | 0.024 | 0.0128 | 0.024 | 0.002 | 0.0628 | 0.43 |
| 104 | 常州市凯佳车辆部件有限公司 | 0.024 | 0.0128 | 0.024 | 0.002 | 0.0628 | 0.26 |
| 105 | 常州市步云车辆配件厂 | 0.024 | 0.0128 | 0.024 | 0.002 | 0.0628 | 0.26 |
| 106 | 常州市曙光车业有限公司 | 0.092 | 0.051733 | 0.09 | 0.0097 | 0.243433 | 0.26 |
| 107 | 常州长城车辆附件厂 | 0.092 | 0.051733 | 0.09 | 0.0097 | 0.243433 | 0.26 |
| 108 | 常州市高星车配厂 | 0.024 | 0.0128 | 0.024 | 0.002 | 0.0628 | 1.03 |
| 109 | 江苏宏宇车业有限公司 | 0.092 | 0.051733 | 0.09 | 0.0097 | 0.243433 | 1.03 |
| 110 | 常州市益久模塑有限公司 | 0.0096 | 0.0064 | 0.0036 | 0.0004 | 0.02 | 0.26 |
| 111 | 常州市金顺汽车内饰件有限公司 | 0.0144 | 0.00768 | 0.014 | 0.0012 | 0.03728 | 1.03 |
| 112 | 常州恒通速普尔塑业有限公司 | 0.024 | 0.0128 | 0.024 | 0.002 | 0.0628 | 0.08 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 113 | 常州鹏恒汽车零部件有限公司 | 0.0192 | 0.0128 | 0.0192 | 0.00192 | 0.05312 | 1.03 |
| 114 | 常州市天逸莱汽车部件有限公司 | 0.0756 | 0.0288 | 0.054 | 0.0054 | 0.1638 | 0.16 |
| 115 | 常州市银焱塑料科技有限公司 | 0.0048 | 0.002867 | 0.0048 | 0.00048 | 0.012947 | 0.26 |
| 116 | 江苏乐萌精密科技有限公司 | 0.072 | 0.0357 | 0.06 | 0.006942 | 0.174642 | 0.22 |
| 117 | 常州祥荣粒子再生加工厂 | 0.00004 | 0.000833 | 0.001 | 0.00027 | 0.002143 | 0.69 |
| 118 | 山特维克工业设备(常州)有限公司 | 0.268 | 0.103533 | 0.15 | 0.019183 | 0.540717 | 0.05 |
| Pi 合计 | | 9.29416 | 5.320873 | 8.25766 | 0.874238 | 23.74693 | 100.00 |
| Ki（%） | | 39.13836 | 22.40657 | 34.77359 | 3.681479 | - | - |
| 排序 | | 1 | 3 | 2 | 4 | - | - |

JSEP
江苏省环保集团

# 江苏中吴常高新环保产业有限公司中吴新北表面处理循环产业技术研究示范中心建设项目（二期）环境影响报告书

（报批稿）

下　册



建设单位：江苏中吴常高新环保产业有限公司

评价单位：江苏省环境工程技术有限公司

二〇二三年十一月

# 目 录

**5 环境影响预测与评价 ..... 1**
5.1 施工期环境影响预测与评价 ..... 1
5.1.1 施工期废水环境影响分析及防治对策 ..... 1
5.1.2 施工期废气环境影响分析及防治对策 ..... 1
5.1.3 施工期噪声环境影响分析及防治对策 ..... 4
5.1.4 施工期固体废物环境影响分析及防治对策 ..... 6
5.1.5 施工期生态环境影响分析 ..... 7
5.2 运营期环境影响预测与评价 ..... 7
5.2.1 地表水环境影响预测分析 ..... 7
5.2.2 大气环境影响评价 ..... 129
5.2.3 声环境影响分析 ..... 218
5.2.4 固体废物影响分析 ..... 222
5.2.5 地下水环境影响分析 ..... 236
5.2.6 土壤环境影响分析 ..... 254
5.2.7 生态环境影响分析 ..... 258
**6 环境风险应急专篇 ..... 260**
6.1 环境风险情况调查 ..... 260
6.1.1 环境风险源 ..... 260
6.1.2 环境敏感目标 ..... 262
6.1.3 环境应急资源调查 ..... 263
6.2 环境风险潜势初判 ..... 267
6.2.1 环境风险评价工作等级 ..... 267
6.2.2 评价范围 ..... 273
6.3 环境风险识别 ..... 274
6.3.1 同类事故发生情况 ..... 274
6.3.2 物质危险性识别 ..... 275
6.3.3 生产系统危险性识别 ..... 275
6.3.4 伴生/次伴生影响识别 ..... 276
6.3.5 危险物质向环境转移的途经识别 ..... 278
6.3.6 风险识别结果 ..... 279
6.4 风险事故情形分析 ..... 282
6.4.1 风险事故情形设定 ..... 282
6.4.2 源项分析 ..... 286
6.5 风险预测与评价 ..... 290
6.5.1 大气环境风险分析 ..... 290
6.5.2 地表水环境风险分析 ..... 307
6.5.3 地下水环境风险分析 ..... 312

6.5.4 环境风险评价 312
6.6 环境应急管理与风险防范措施 314
6.6.1 环境应急管理措施 314
6.6.2 环境风险防控措施 324
6.6.3 环境风险应急处置卡 344
6.7 环境应急管理与风险防控目标任务清单 348
6.8 竣工验收要求 351
6.9 环境风险评价结论 351
**7 环境保护措施及其可行性论证 354**
7.1 水污染防治措施 354
7.1.1 项目废水处理总体原则 354
7.1.2 废水各单元处理工艺及可行性 356
7.1.3 总体处理工艺及可行性 369
7.1.4 常州市西源污水处理厂接管可行性 389
7.1.5 生态缓冲塘设置 390
7.2 大气污染防治措施 401
7.2.1 废气产生情况 401
7.2.2 废气收集措施 402
7.2.3 废气处理措施可行性分析 407
7.2.4 排气筒设置合理性分析 423
7.2.5 废气处理经济可行性分析 424
7.3 噪声污染防治措施 424
7.3.1 基本原则 424
7.3.2 噪声防治措施 424
7.4 固体废物污染防治措施 425
7.4.1 固体废物处置情况 425
7.4.2 危险废物污染防治措施 428
7.4.3 固废处置可行性分析 435
7.5 地下水和土壤污染防治措施 437
7.6 厂区绿化 439
7.7“三同时”验收一览表 440
**8 环境影响经济损益分析 445**
8.1 社会经济效益分析 445
8.1.1 经济效益 445
8.1.2 社会效益 445
8.2 环境影响损益分析 446
8.2.1 环保投资估算 446
8.2.2 环保效益分析 446

**9 环境管理和环境监测 448**
9.1 环境管理 448
9.1.1 环境管理制度 449
9.1.2 环境管理机构 450
9.1.3 环境管理内容 450
9.1.4 拟整改入园现有企业环境管理要求 451
9.2 污染物排放总量控制 451
9.2.1 总量控制因子 451
9.2.2 污染物排放总量 452
9.2.3 总量平衡途径及方案 453
9.3 监测计划 454
9.3.1 污染源监测计划 454
9.3.2 环境质量监测计划 456
9.3.3 地下水长期监测井方案 458
9.4 信息公开 460
9.5 排污口规范化设置 478
**10 结论与建议 480**
10.1 项目概况 480
10.2 环境质量现状 481
10.3 污染物达标排放情况 482
10.4 主要环境影响分析 483
10.5 公众意见采纳情况 485
10.6 环境保护措施 486
10.7 环境经济损益分析 487
10.8 环境管理与监测计划 487
10.9 总结论 487
10.10 要求与建议 488

# 5 环境影响预测与评价

## 5.1 施工期环境影响预测与评价

### 5.1.1 施工期废水环境影响分析及防治对策

施工期的水污染源主要包括施工人员产生的生活废水以及施工过程中产生的生产废水。施工人员产生的生活废水中主要污染物浓度为 COD、$BOD_5$、SS 等；施工废水主要包括施工机械跑、冒、滴、漏的污油及露天机械被雨水等冲刷后产生油污染，混凝土养护用水、路面洒水以及施工材料的雨水冲刷废水等，主要污染物为 SS 和石油类。

在施工工地周界设置临时沉淀池，生产废水经临时沉淀池沉淀后回用。做好建筑材料和建筑废料的管理工作，防止二次污染源。

（2）防治措施

工程基坑排水主要为地下水，采用明渠排水方案，沉淀后排入附近河流；混凝土拌、冲洗和养护废水集中收集，经沉淀中和处理后回用不外排；施工场地内生活污水采用临时污水处理设施，处理合格后用于绿化和道路喷淋。总之，工程施工期外排废水量很少，对附近地表水环境的不利影响很小。

建设单位和施工单位要重视施工污水的排放管理，杜绝污水不经处理排放，防止施工污水排放后对环境的影响。主要采取的措施包括：

①含有油类、酸液、碱液等废液及可溶性剧毒废渣应回收集中处理，不得随意排放或者直接埋入地下。存放场所必须采取防水、防渗漏、防流失的措施。

②现场向水体或排水管网排放含有砂浆、泥浆等的废水，应设置二级沉淀池，经沉淀后排放。沉淀池应定期进行检测和沉淀物的处理，确保废水排放符合环保要求。

③在进行产生大量泥浆的施工作业时，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟。废浆外运应当采用密封式罐车。

### 5.1.2 施工期废气环境影响分析及防治对策

#### 5.1.2.1 污染源及主要污染物

（1）施工扬尘

施工扬尘污染物主要为总悬浮颗粒物（TSP），其来源主要有以下几个方面：施工扬尘主要来源于土方挖掘和现场堆放的回填土、散放的建筑材料（如石灰、水泥、砂石等）；运输扬尘主要来自厂区运输道路的尘土以及施工材料在运输、装卸以及施工作业中，造成粉尘飞扬。施工扬尘产生量最大的时间出现在土方开挖阶段，这个阶段废弃的建筑材料和裸露的浮土较多，因此，扬尘的产生几率较大，尤其是施工场地周围及下风向区域。

（2）施工机械产生的尾气

工程机械中推土机、挖掘机、吊车和运输车辆等大都以燃料油为动力，在作业时发动机燃烧柴油会产生燃油尾气，排放污染物主要为颗粒物和氮氧化物。

**5.1.2.2 施工期环境空气影响分析**

施工期间对环境空气的影响主要是扬尘污染、各种施工机械和运输车辆排放的尾气污染。扬尘主要是由施工建材、渣土等堆放、装卸及土石方施工引起的，其起尘量与风力、物料堆放方式和表面含水率有关。本项目应强化施工期的环保管理及污染防治措施，严格控制物料装卸、运输、堆放等过程中的扬尘污染，及时清除建筑垃圾、工程土渣。

为有效降低对环境空气的影响，对施工队伍应提出具体的环保要求，包括建筑物拆除时需采取喷雾洒水抑尘；粉质物料不应堆放太高、尽量减少物料的迎风面积、表面适时洒水或加防护围栏；汽车运输沙石、渣土或其他建筑材料要进行遮盖，必要时采取密闭专用车辆等。

本项目施工期较长，伴随着土方的挖掘、装卸和运输等施工活动，其扬尘将给附近的大气环境带来不利影响。因此必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。

（2）尾气影响分析

由于施工机械产生的尾气仅会对近距离环境造成一定的影响，加上本项目施工机械数量有限，且施工均为间歇式作业，作业点也比较分散，因此排放的尾气对厂址以外周边环境影响不大。

**5.1.2.3 施工期环境空气污染防治措施**

（1）扬尘的控制措施

建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。本项目施工期应做好以下防止扬尘的工作：

①在施工现场出入口公示扬尘污染控制措施、施工现场负责人、环保监督员、举报电话等信息，接受公众监督；

②严禁敞开式施工作业，在施工场地四周设置高度不低于 2 米的连续硬质围挡；

③对施工场地四周应采取喷雾洒水的措施抑制扬尘，并及时清运建筑垃圾；

④进出施工现场的主要道路必须进行硬化处理，施工现场设专人负责施工现场道路清扫，清扫前先对路面洒水，天气干燥时，增加洒水频次，保持路面湿润，减少扬尘污染；

⑤及时清运建筑渣土和垃圾，对不能及时清运的土方、裸土要采取绿化或覆盖措施；施工现场的材料存放区、大模板存放区等场地必须平整夯实，遇有四级风及以上天气不得进行土方回填、转运等容易起尘的施工作业；

⑥建筑施工工地应当设置车辆清洗设施及配套的排水、泥浆沉淀设施，防止泥水溢流；施工车辆经除泥、冲洗后方能驶出工地，严禁带泥上路行驶；

⑦建筑物内的施工垃圾清运必须采用封闭容器吊运，严禁凌空抛撒。

⑧水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭存放，不能密闭的应当采取有效覆盖措施防止扬尘，并悬挂标示标牌。施工现场土方应集中堆放，采取覆盖或固化洒水等措施；

⑨采用密闭式或有覆盖措施的运输车辆运输土方、渣土和施工垃圾；场地土方回填后及时压实，并采取洒水降尘措施；

⑩施工现场扬尘检测系统全阶段即时监控现场的扬尘污染状况，对焊接作业采用焊烟净化器进行有效防控大气污染，施工场地扬尘须满足《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）。

（2）施工机械尾气控制措施

通过加强对施工机械的维护和保养，加强对施工机械、施工进程的管理，提高使用效率，使用清洁能源等措施，车辆尾气排放符合环保要求，即可有效减少尾气中污染物的产生及排放。

### 5.1.3 施工期噪声环境影响分析及防治对策

#### 5.1.3.1 施工期噪声污染源

噪声污染是施工期的主要环境问题，噪声源主要为各种施工器械。施工期土石方阶段噪声源主要有挖掘机、推土机、装载机和各种运输车辆，为移动式声源，无明显指向性。打桩阶段噪声主要来自各种打桩机、平地机、移动式空压机和风钻等，属固定声源，具有明显指向性。结构阶段使用设备较多，是噪声重点控制阶段，主要噪声源包括各种运输设备、振捣机、吊车等，多属于撞击噪声，无明显指向性。经调查，典型施工机械开动时噪声源强较高，噪声源强约在85~95dB(A)，具有噪声源相对稳定和施工作业时间不稳定、波动性大的特性。如果不对工程施工进行较好的组织，高噪声设备的施工噪声将对周围环境影响较大。

#### 5.1.3.2 施工期噪声影响分析

本项目主要建构筑物有生产车间、污水处理中心、综合楼、危化品库、危废暂存库、综合管廊等，施工机械产生的噪声主要属于中、低频噪声，因此在预测时仅考虑噪声扩散衰减。施工机械一般可看作固定点源，在距离 r 米处的声压衰减模式为：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

所有声源发出的噪声在同一受声点的影响，其噪声叠加计算模式为：

$$L_A = 10\lg\left(\sum_{i=1}^{n}10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：$L_{A(r)}$——距离声源 r 米处的声压级，dB(A)；

$L_{A(r0)}$——距离声源 $r_0$ 米处的声压级，dB(A)；

$r_0$——参考位置，m；

r——预测点到声源的距离，m；

$L_A$——合成声压级，dB(A)；

$L_{Ai}$——第 i 个声源对某个预测点的等效声级，dB(A)。

根据噪声点源衰减公式，并依据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，计算出典型施工机械噪声对周围环境的影响范围。预测结果见下表 5.1-1。

**表 5.1-1　主要施工机械噪声源强及影响范围（dB(A)）**

| 声级 / 设备 | 噪声源强 | 预测点距噪声源距离（m） | | | | | | | | | 限制标准 | | 达标距离(m) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 10 | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 | 150 | 200 | 400 | 昼 | 夜 | 昼 | 夜 |
| 推土机 | 94 | 74 | 68 | 62 | 58 | 56 | 54 | 50 | 48 | 42 | 70 | 55 | 16 | 90 |
| 挖掘机 | 95 | 75 | 69 | 63 | 59 | 57 | 55 | 51 | 49 | 43 | | | 18 | 100 |
| 平地机 | 94 | 74 | 68 | 62 | 58 | 56 | 54 | 50 | 48 | 42 | | | 16 | 90 |
| 移动式空压机 | 92 | 72 | 66 | 60 | 56 | 54 | 52 | 48 | 46 | 40 | | | 13 | 71 |
| 长螺旋钻机 | 80 | 60 | 54 | 48 | 44 | 42 | 40 | 36 | 34 | 28 | | | 4 | 18 |
| 振捣机 | 94 | 74 | 68 | 62 | 58 | 56 | 54 | 50 | 48 | 42 | | | 16 | 90 |
| 吊车 | 90 | 70 | 64 | 58 | 54 | 52 | 50 | 46 | 44 | 38 | | | 10 | 57 |
| 升降机 | 85 | 65 | 59 | 53 | 49 | 47 | 45 | 41 | 39 | 33 | | | 6 | 32 |

**注：噪声源强为距设备 1m 处噪声。**

由表 5.1-1 可见，昼间单个机械施工，作业噪声超标范围在 20m 以内，夜间单个机械施工，作业超标范围最高可达 100m。可以通过合理布置施工机械，使得作业远离各厂界 100m 以上，可以确保各厂界昼间、夜间对场界噪声的影响能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的噪声排放限值的要求。

**5.1.3.3 施工期噪声防治措施**

根据目前的机械制造水平，施工噪声既不能避免，又不能从根本上采取措施予以消除，只能通过加强对施工设备的管理、合理组织施工，才能尽可能减轻施工设备噪声对施工场地周围环境的影响。为最大限度降低施工噪声对施工场界的影响，施工方应采取的措施主要有：

（1）首先从噪声源强进行控制，尽量采用先进的低噪声液压施工机械替代气压机械，如采用液压挖掘机等，尽可能选用附带消声和隔音附属设施的设备；不使用汽锤打桩机，采用长螺旋钻机；使用商品混凝土，不使用混凝土搅拌机；

（2）施工现场使用的电锯、电刨、固定式混凝土输送泵、大型空气压缩机等强噪声设备应搭设封闭式机棚，不能入棚的，可适当建立单面声屏障，以减少

机械噪声的影响；合理制定施工计划，尽量避免高噪声设备同时运行；

（3）合理安排施工进度和施工时段，强噪声设备应避免在夜间作业，若有特殊情况需夜间施工的，施工单位将提前按照统一格式向当地生态环境主管部门申请，经批准后，提前向建筑工地周边居民公告，并征询附近居民的意见，取得周边居民谅解；

（4）严格控制施工车辆运输路线，避免进出场地造成道路堵塞，同时对途经村庄等敏感点的运输车辆应禁止鸣笛，并放慢车速，以减少运输车辆噪音对周边敏感点的影响，运输车辆安排在白天进出。

**5.1.4 施工期固体废物环境影响分析及防治对策**

施工期固体废物主要为废弃土方、结构施工阶段的废渣土、废建筑材料、装修阶段的废料及施工人员的生活垃圾。如不及时清运，将滋生蚊蝇、产生恶臭，对施工人员人身健康和周围环境造成不利影响。

为防止施工期固体废物对环境造成不利影响，采取如下措施：

（1）在施工现场设置专用的固体废物贮存设施、场所，用以临时集中存放施工中产生的固体废料，并及时清运、处置建筑施工过程中产生的垃圾。

（2）建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施。

（3）建筑垃圾和工程渣土清运、处置应按照有关法规的要求进行申报，委托其它单位清运、处理的，应对其相关资质进行审查，确保其处置符合环保要求。

（4）可利用的废料应与其它废料分别存放，以利资源的再利用。存放应符合定置化管理的要求。

（5）危险废物及其容器和包装物必须及时回收、集中处置。收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

（6）收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

（7）禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置或作土方回填。

（8）转移处置危险废物，必须委托具备相关类别处置资质的单位，委托前

应对其资质进行审查，并按照国家有关规定填写危险废物转移联单。

（9）收集、贮存、运输、处置危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理。

### 5.1.5 施工期生态环境影响分析

（1）施工作业的生态环境影响

施工开挖填方主要在施工准备期完成，这段时间内将使原地表植被、地面组成物质以及地形地貌受到扰动，表层土裸露，失去原有植被的防冲、固土能力。也使其自然稳定状态受到破坏，可能发生冲刷、垮塌现象，增加新的水土流失。

本项目建设过程中地基开挖、回填、厂内道路修建、管道铺设、综合管廊建设、地下车库建设等，不可避免会产生弃土、弃渣。在建设工程中，应尽量分片开挖、铺设、及时回填，减少施工对土地的扰动。施工期间，应加强临时防护、排水措施和施工管理措施，尽量减少水土流失。

（2）施工生产生活区

施工结束后对施工场地及生活区进行土地整治，拆除临时建筑物并将建筑垃圾及时运往城市建筑垃圾处置场，土地整治后及时进行植被恢复，对生态环境影响较小。

## 5.2 运营期环境影响预测与评价

### 5.2.1 地表水环境影响预测分析

#### 5.2.1.1 预测内容

本章节通过构建两个水环境数学模型（园区河网一维模型、长江二维模型）分析排污口尾水排放对园区附近水域（剩银河、德胜河、京杭大运河等）及长江上各国考断面（东潘桥、吕城、魏村（右岸））、省考断面（剩银河闸内、德胜河桥、连江桥下、钟楼大桥）、饮用水保护区（常州市长江魏村水源地保护区、江阴市长江西石桥水源地保护区、江阴市长江小湾水源地保护区、江阴市长江肖山水源地保护区、靖江市长江蟛蜞港水源地保护区）、备用取水口（常州通用自来水有限公司）（以下简称“备用取水口”）、农业灌排站 COD、氨氮、总磷、总氮、总镍、总铬、六价铬、总银、总氰化物、总锌、总铝、总铁、氟化物、总

铜的水环境影响。

#### 5.2.1.2 预测范围

预测范围包含园区河网及长江两部分水域：

（1）园区河网：

1）养济河：灵青河至断头，3609m；

2）灵青河：新孟河至德胜河，8112m；

3）东风大沟-晨风河：新孟河至井冈山河，1736m；

4）井冈山河：新孟河至养济河，2677m；

5）安宁河：新孟河至德胜河，9508m；

6）小横河：新孟河至德胜河，9050m；

7）剩银河：剩银河闸至德胜河，9787m；

8）德胜河：魏村闸至京杭运河，19899m；

9）京杭运河：九里铺水位站至常州（三堡街）水位站，15720m；

10）京杭运河改线段：京杭运河至常州（三），9777m；

11）新孟河：长江至奔牛水利枢纽，23974m。

预测范围内水十条考核断面为：剩银河上剩银河闸内，德胜河上东潘桥、德胜河桥，京杭运河上连江桥下。根据区内国、省、市考核断面分布及排污口位置，预测代表断面选择国考断面：东潘桥（水十条考核断面）、吕城；省考断面：剩银河闸内（水十条考核断面）、德胜河桥（水十条考核断面）、连江桥下（水十条考核断面）、钟楼大桥；市考断面：绿城湾桥；削减断面：灵清河汇剩银河前500m、灵清河汇剩银河后500m、剩银河入德胜河口；取水口：备用取水口、灵青河沿线排灌站；混合断面：排污口上游500m及下游1000m。

灵青河沿线共有5座灌溉站，分别是横河头站、养济站、灵桥站、小都站和知青站，主要用于经济作物、粮食作物灌溉、水产养殖取用水。

（2）长江江宜高速-江心沙段

上游至江宜高速，下游至江心沙，约108 km江段。预测代表断面选取国控断面：魏村（右岸）；饮用水保护区：常州市长江魏村水源地保护区、江阴市长

江西石桥水源地保护区、江阴市长江小湾水源地保护区、江阴市长江肖山水源地保护区、靖江市长江蟛蜞港水源地保护区。

预测范围及预测代表断面信息见 0 和**错误!未找到引用源。**。

**表 5.2.1.2-1　预测范围及预测代表断面信息表**

| 预测河流 | 起始断面 | 终止断面 | 预测长度 | 代表断面 | 代表断面性质 |
|---|---|---|---|---|---|
| 养济河 | 断头 | 灵清河 | 3609m | 排污口上游 500m | 混合断面（IV类） |
| | | | | 排污口下游 1000m | 混合断面（IV类） |
| 灵清河 | 灵清河闸（常闭） | 德胜河 | 8112m | 灵清河汇剩银河前 500m | 削减断面（IV类） |
| | | | | 灵清河汇剩银河后 500m | 削减断面（IV类） |
| | | | | 小都站 | 灌排站（IV类） |
| | | | | 知青站 | 灌排站（IV类） |
| | | | | 横河头站 | 灌排站（IV类） |
| | | | | 养济站 | 灌排站（IV类） |
| | | | | 灵桥站 | 灌排站（IV类） |
| 东风大沟-晨风河 | 新孟河 | 井冈山河 | 1736m | / | / |
| 井冈山河 | 新孟河 | 养济河 | 2677m | / | / |
| 安宁河 | 新孟河 | 德胜河 | 9508m | / | / |
| 小横河 | 新孟河 | 德胜河 | 9050m | / | / |
| 剩银河 | 剩银河闸 | 德胜河 | 9764m | 剩银河闸内 | 省考断面（III类） |
| | | | | 绿城湾桥 | 市考断面（III类） |
| 德胜河 | 魏村闸 | 京杭运河 | 19837m | 备用取水口 | 取水口 |
| | | | | 东潘桥 | 国考断面（III类） |
| | | | | 德胜河桥 | 省考断面（II类） |
| 京杭运河 | 九里铺 | 常州（三堡街） | 15712m | 吕城 | 国考断面（III类） |
| | | | | 连江桥下 | 省考断面（III类） |
| 京杭运河改线段 | 京杭运河 | 常州（三） | 9749m | 钟楼大桥 | 国考断面（III类） |
| 新孟河 | 长江 | 奔牛水利枢纽 | 23974m | / | / |




图 5.2.1.2-1　预测范围及目标位置图




**图 5.2.1.2-2　区域水功能区分布及流向图**

#### 5.2.1.3 预测方法

##### 5.2.1.3.1 一维河网模型

采用一维河网非稳态一维水质水量数值模型进行计算，其水量、水质模型基本方程如下：

（1）水量模型及求解方法

水量计算的微分方程是建立在质量和动量守恒定律基础上的圣维南方程组，以流量 Q（x，t）和水位 Z（x，t）为未知变量，并补充考虑了漫滩和旁侧入流的完全形式圣维南方程组为：

$$\begin{cases} \dfrac{\partial Q}{\partial x}+B_w\dfrac{\partial Z}{\partial t}=q \\ \dfrac{\partial Q}{\partial t}+2u\dfrac{\partial Q}{\partial x}+(gA-Bu^2)\dfrac{\partial A}{\partial x}+g\dfrac{n^2|u|Q}{R^{4/3}}=0 \end{cases}$$

式中：Q 为流量；x 为沿水流方向空间坐标；BW 为调蓄宽度，指包括滩地在内的全部河宽；Z 为水位；t 为时间坐标；q 为旁侧入流流量，入流为正，出流为负；u 为断面平均流速；g 为重力加速度；A 为主槽过水断面面积；B 为主流断面宽度；n 为糙率；R 为水力半径。

对上述方程组以 Preissmann 四点线性隐式差分格式将其离散，辅以连接条件，形成河道方程，以微段、河段、汊点三级联解的方法求解，三级联合解法求解平原河网水力特性的基本思路可概括为：“单一河道-连接节点-单一河道”。即将整个河网看成是由河道及节点组成，先将各单一河道划分为若干计算断面，在计算断面上对圣维南方程组进行有限差分运算，得到以各断面水位及流量为自变量的单一河道差分方程组；然后根据节点连接条件辅以边界条件形成封闭的各节点水位方程，求解此方程组得各节点水位，再将各节点水位回代至单一河道方程，最终求得各单一河道各微断面水位及流量。另外采用 muler 法给出的嵌套迭代法提高计算精度。

（2）水质模型及求解方法

河网对流传输移动问题的基本方程表达如下：

$$\frac{\partial(AC)}{\partial t}+\frac{\partial(QC)}{\partial x}-\frac{\partial}{\partial x}(AEx\frac{\partial C}{\partial x})+Sc-S=0$$

$$\sum_{I=1}^{NI}(QC)_{I,j}=(C\Omega)_j(\frac{dZ}{dt})_j$$

上述两式分别为河道方程、河道叉点方程。式中 Q、Z 是流量及水位；A 是河道面积；Ex 是纵向分散系数；C 是水流输送的物质浓度；Ω 是河道叉点－节点的水面面积；j 是节点编号；I 是与节点 j 相联接的河道编号；Sc 是与输送物质浓度有关的衰减项，例如可写为 Sc＝KdAC；Kd 是衰减因子；S 是外部的源或汇项。

对时间项采用向前差分，对流项采用上风格式，扩散项采用中心差分格式。

**5.2.1.3.2 二维长江模型**

（1）控制方程

1）水量模型

连续方程：

$$\frac{\partial\xi}{\partial t}+\frac{\partial(Hu)}{\partial x}+\frac{\partial(Hv)}{\partial y}=0$$

动量方程：

$$\frac{\partial(Hu)}{\partial t}+\frac{\partial(Huu)}{\partial x}+\frac{\partial(Huv)}{\partial y}=fHgH\frac{\partial\xi}{\partial x}-\frac{gu\sqrt{u^2+v^2}}{c^2}$$

$$\frac{\partial(Hv)}{\partial t}+\frac{\partial(Huv)}{\partial x}+\frac{\partial(Hvv)}{\partial y}=-fHu-gH\frac{\partial\xi}{\partial x}-\frac{gv\sqrt{u^2+v^2}}{c^2}$$

式中：

x、y—水平方向纵向、横向坐标；

u、v—x、y 方向平均流速分量；

H—全水深，即水底到水面的距离；

ξ—水位；

f—柯氏力系数；

g—重力加速度；

c—谢才系数，按照下式计算：

$$c=\frac{1}{n}H^{1/6}$$

2）水质模型

$$\frac{\partial(HC)}{\partial t}+\frac{\partial(HuC)}{\partial x}+\frac{\partial(HvC)}{\partial y}=\frac{\partial}{\partial x}(HD_x\frac{\partial C}{\partial x})+\frac{\partial}{\partial y}(HD_{\square}\frac{\partial C}{\partial y})+S_C$$

式中：

C—污染物浓度；

Dx、Dy—x、y 方向污染物扩散系数；

SC —污染物源强。

（2）水量模型数值解法

1）水量模型的定解条件

①边界条件

岸边界：Un=0（岸边界的法向流速为零）；

水边界：上游边界及下游边界均采用潮位过程线，潮位过程根据建立的一维水量模型计算得到。

②初始条件

$$u(x,y,0)=u_0(x,y)$$
$$v(x,y,0)=v_0(x,y)$$
$$z(x,y,0)=z_0(x,y)$$

2）水质模型的定解条件

①边界条件

岸边界：岸边界的法向浓度梯度为零，即：

$$\frac{\partial C}{\partial n}=0$$

水边界：输入边界 C=$C_0$，输出计算域为：

式中：s 为流线方向。

②初始条件

$$C(x,y,0)=C_0(x,y)$$

式中：$C_0$ 为计算初始时刻各点的浓度值。

3）模型求解

采用有限体积法离散各基本方程式，无结构网格布置，逐时段逐控制单元进行迭代数值求解。

#### 5.2.1.4 模型参数选取

（1）曼宁糙率系数 n

曼宁糙率系数根据水深在计算中调整修正，约在 0.020～0.035 之间。

（2）柯氏力系数 f

$$f = 7.37 \times 10^{-5}$$

（3）水质降解系数 KC

根据《江苏省水功能区纳污能力及限排总量计算研究》，项目区 COD 降解系数取 0.10~0.14 (1/d)，氨氮降解系数取 0.08~0.14 (1/d)，总磷降解系数取 0.06~0.12(1/d)，河网内污染物降解系数略低于长江。

（4）扩散系数

纵向取为 6.0 HU*，横向取为 0.6 HU*，其中 U*为摩阻流速。

#### 5.2.1.5 园区河网一维模型构建

##### 5.2.1.5.1 河网概化

河网区内河道众多，水力特性千差万别。为了便于计算，首先必须将内部河道进行概化，形成一个有河道、有节点的概化河网。河网概化主要是减少河道数量，把大量对水力计算影响不大的小河道合并，概化成若干条假想的河道，并将天然河道的不规则断面概化成规则的梯形断面，概化断面用河底高程、河底宽度和边坡系数三个参数来描述。概化时将主要的输水河道纳入计算范围，将次要的河道和水体根据等效原理，归并为单一河道和节点，使概化前后河道的输水能力相等、调蓄能力不变。当这些次要的平行河道具有断面资料，且首末节点相同时，可以用水力学的方法，根据过水能力相同的原理，求得合并概化河道的断面参数。但由于这些平行河道往往缺乏断面资料，且首末的节点并不相同，往往先凭经验来确定概化河道的断面参数，然后若在模型率定阶段若发现这些参数不合理，则可作适当的修改，使水流模拟更符合实际。

一般来说，在进行河网湖泊概化时，除了要满足输水能力与调蓄能力相似外，主要遵循以下原则：主要河道不要合并；次要的起输水作用的小河道，可以几条河合并成一条概化河道。

根据以上原则，本次预测范围内河网概化情况见下图。

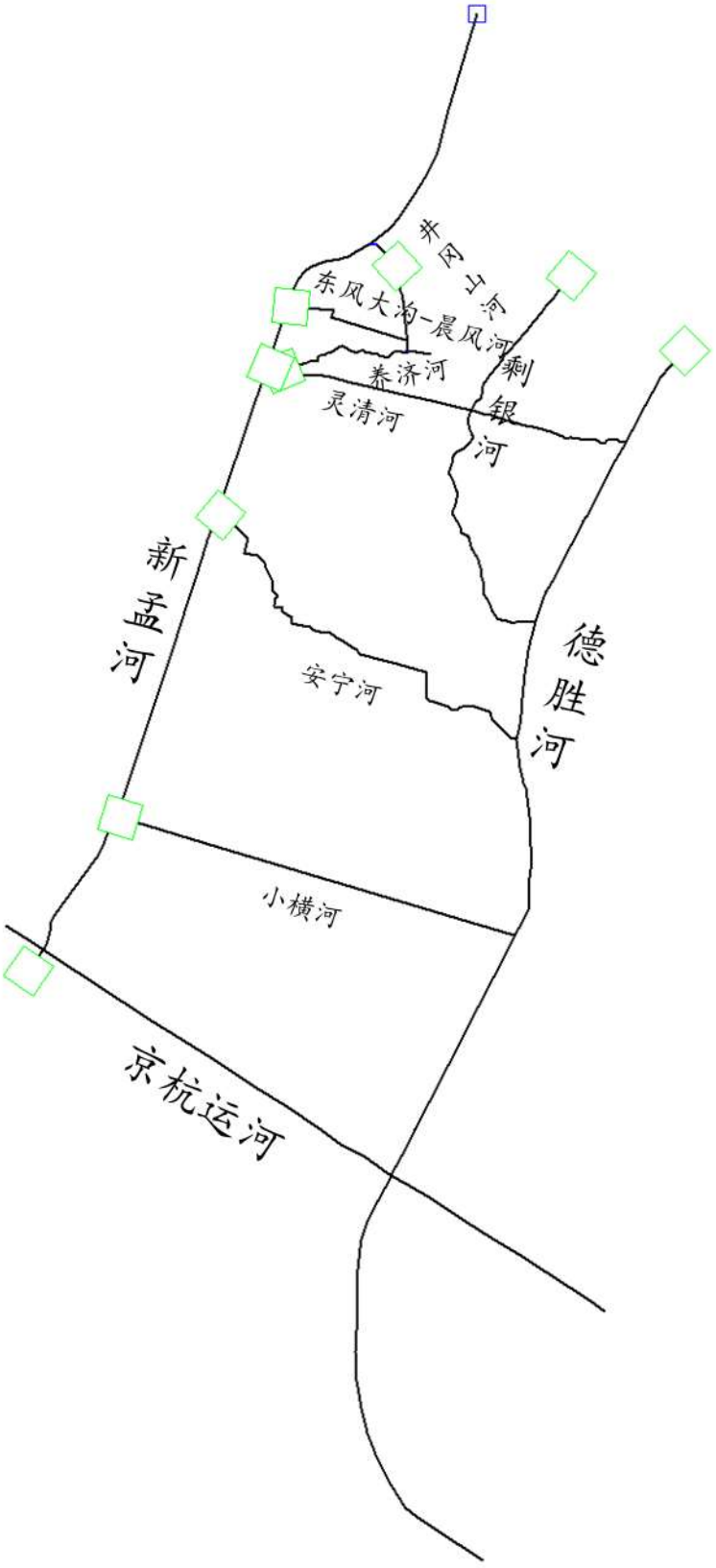



**图 5.2.1.5-1　河网概化图**

#### 5.2.1.5.2 水工构筑物设置

预测范围内与新孟河相连河道上的闸站均处于常闭状态，养济河汇灵清河处的闸现状处于关闭状态，仅在降水量较大时开启，预测工况下因长期引水模拟常开；灵青河闸日常处于关闭状态。剩银河闸与魏村水利枢纽与长江相连，剩银河闸并无固定的开闭时间，魏村水利枢纽调度规则如下：

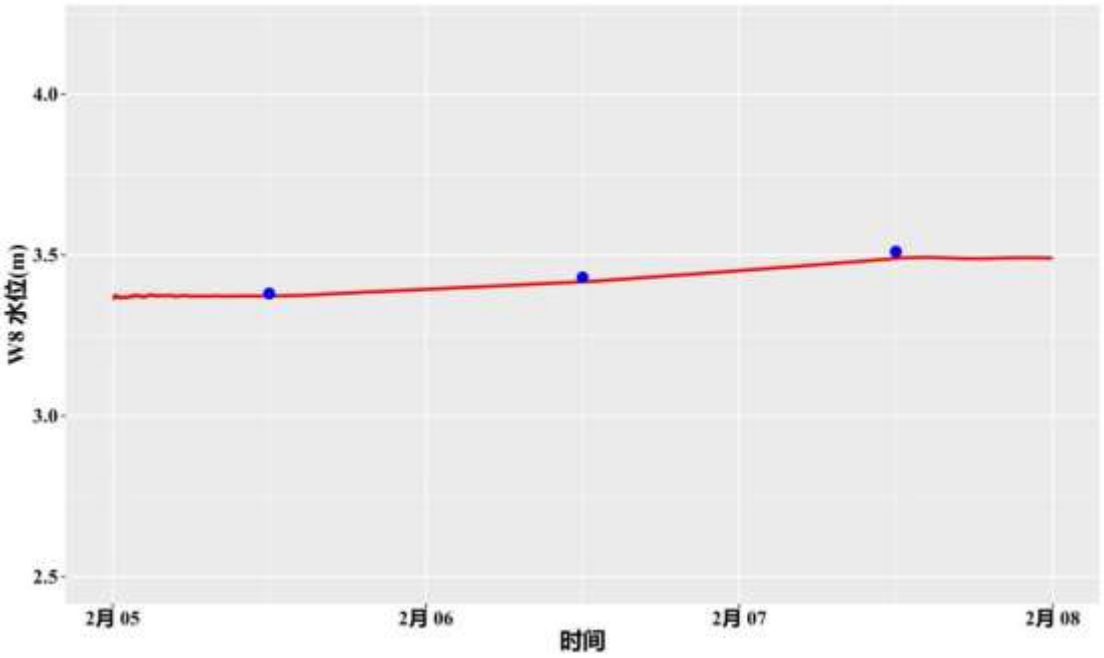
节制闸：当常州（三）水位低于 4.3m 且内河需水时，开闸引水，不需水时关闸挡潮；当常州（三）水位高于 4.3m 且天气偏干旱时，开闸引水，天气偏涝时利用低潮开闸排水。

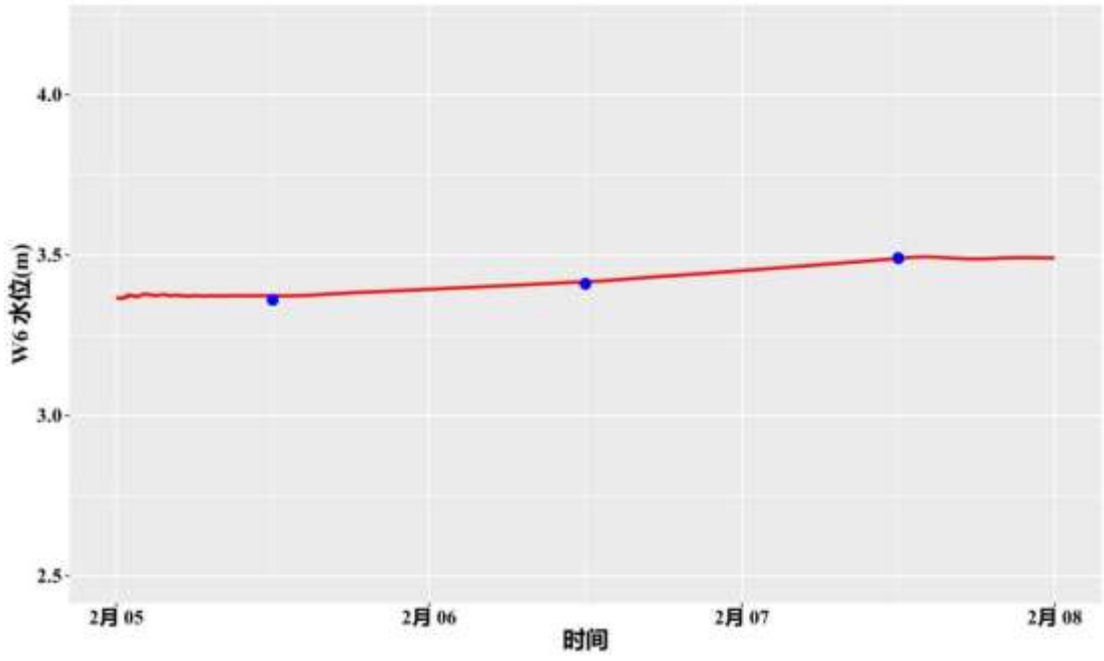
泵站：在抗旱阶段，当常州（三）水位低于 3.0m 时，在节制闸引水不足的情况下，做好开机准备，由常州市防汛防旱指挥部确定开机时间和翻水流量，当常州（三）水位稳定在 3.2m 时停机；在汛期排涝阶段，当常州（三）水位超过 5.0m 且遇长江潮水顶托，节制闸自排不足时，做好开机准备，由常州市防汛防旱指挥部确定开机时间和翻水流量，当常州（三）水位稳定在 4.8m 时停机。

考虑调度工况的复杂性及资料的可获得性，本次预测中，剩银河闸、魏村水利枢纽全部采取对应时段历史实测闸后流量数据。

#### 5.2.1.5.3 水文率定

根据项目组 2023 年 2 月 5 日~7 日开展的同步水文监测，结合常州（三）、常州（三堡街）水文站同期逐日水位数据，选取 W6、W8、W10 三个断面，对本报告构建的模型开展参数率定验证工作。根据模型验证结果，W6、W8、W10 三个断面计算值与实测值的平均绝对误差分别为 0.006m、0.014m、0.036m，故本报告所建模型能够基本反映项目所在河网的水动力过程，河道糙率值通过率定确定为 0.30~0.033。


4.0
3.5
3.0
2.5
W8 水位(m)
2月 05
2月 06
2月 07
2月 08
时间


4.0
3.5
3.0
2.5
W6 水位(m)
2月 05
2月 06
2月 07
2月 08
时间

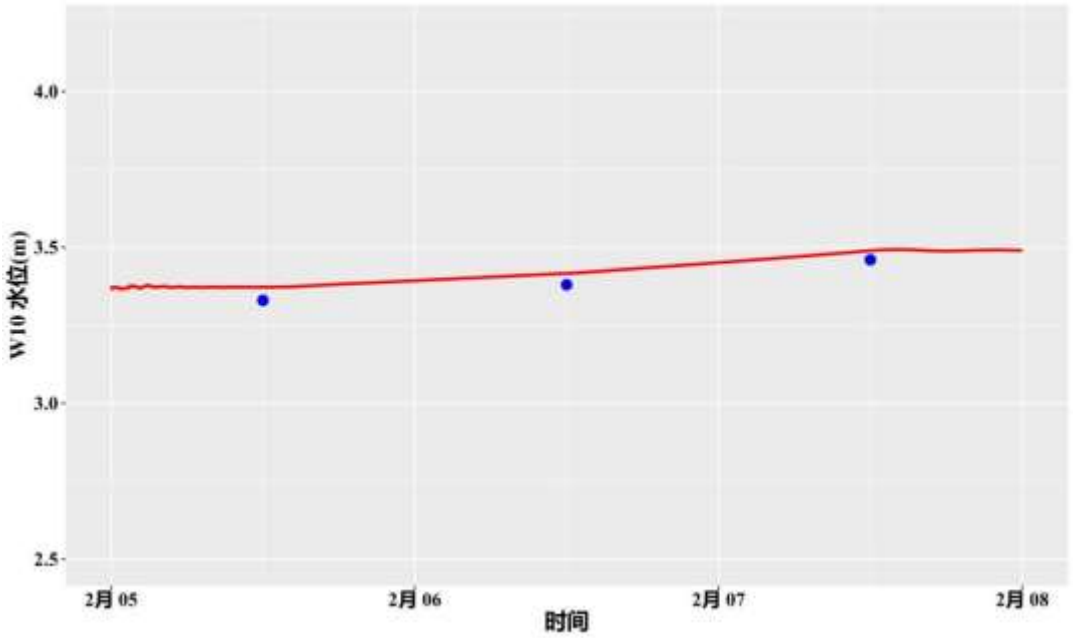



**图 5.1.5-1　河网模型 W6、W8、W10 三个断面水位率定结果**

### 5.2.1.6 长江二维模型构建

#### 5.2.1.6.1 镇江~灵甸港、吴淞水文站全河段水动力模型（长江大模型）

（1）地形及网格条件

本次利用 2013 年地形构建镇江~灵甸港、吴淞水动力模型；在模型计算时，将模型划分三角形网格。内河网格边长约 150~200m，部分深窄河道进行加密，加密网格边长为 50m，共划分网格 3798 个，网格及地形概化见 0。

（2）初始条件

初始水位设为 2.5m（取平均水位），温度 10℃，起始时刻流速设 0。

（3）边界条件

1）上、下边界

上边界为长江下游镇江（二）水文站，下边界为吴淞水文站和灵甸港水文站（见 0）。上边界为镇江（二）逐时水位实际值，下边界为同期吴淞水文站和灵甸港水文站水位逐时实际值。

2）降雨蒸发

降雨蒸发资料来源 2013 年长江流域水文年鉴。

3）风场资料

风场资料来源于 2013 年 12 月镇江、上海逐日平均风速及风向资料。

（4）水动力率定

根据徐六泾、杨林断面逐时水位实测数据（监测断面位置见图 5.2.1.6-1），对模型进行率定与验证。

河道主槽糙率高度的取值范围定为 0.010～0.02，各水文站的水位计算结果及各断面的流量模拟结果见 0。模型计算结果的水位绝对误差最大为 18.27cm，可见该模型可以较好的适用于长江下游河段的水动力模拟。

**图 5.2.1.6-1　监测断面水位率定结果误差表**

| 断面名称 | 徐六泾 | 杨林 |
|---|---|---|
| 平均绝对误差/cm | 13.57 | 18.27 |

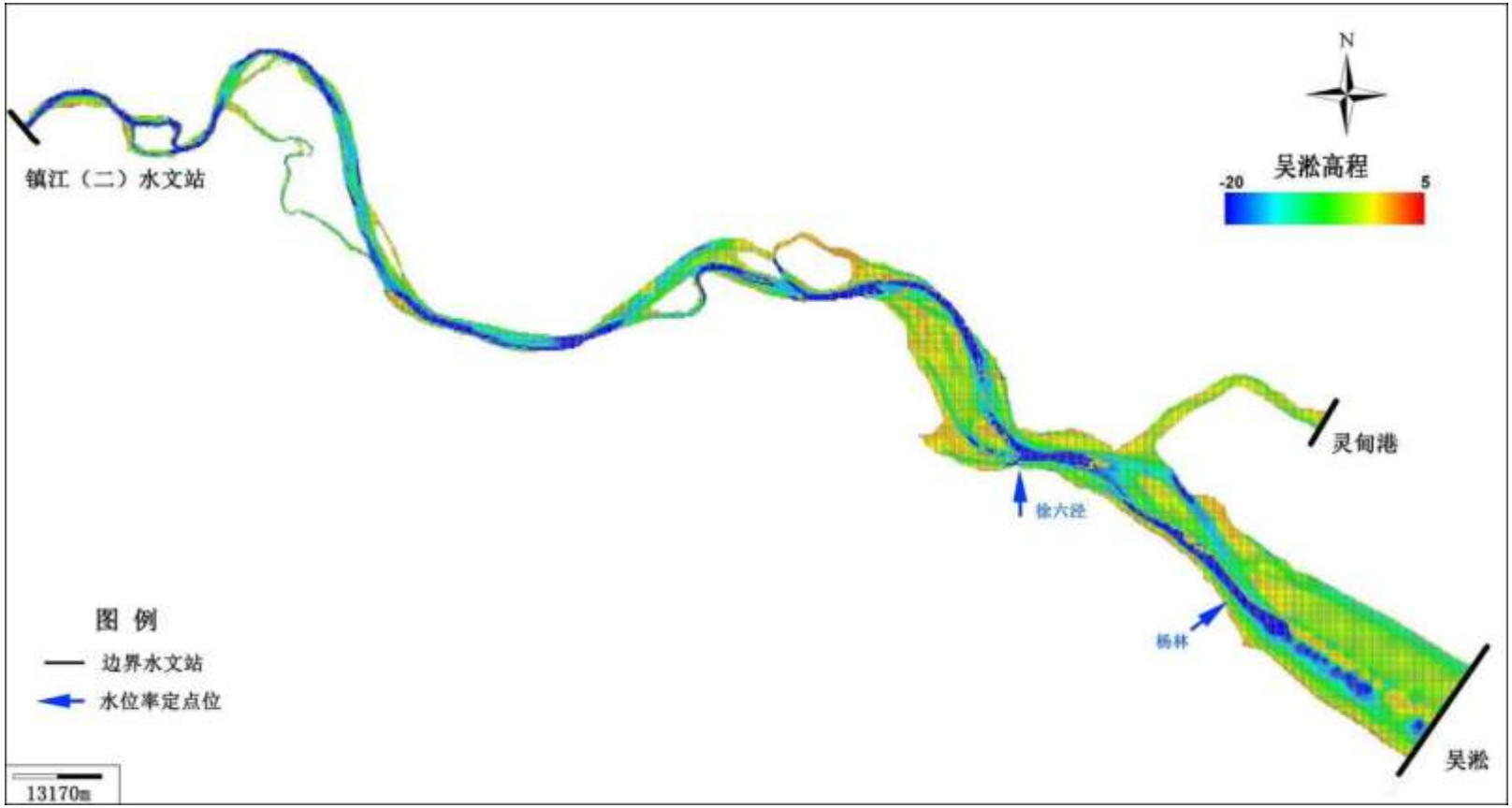



**图 5.2.1.6-1　模拟区域范围、高程及水位率定点分布图**

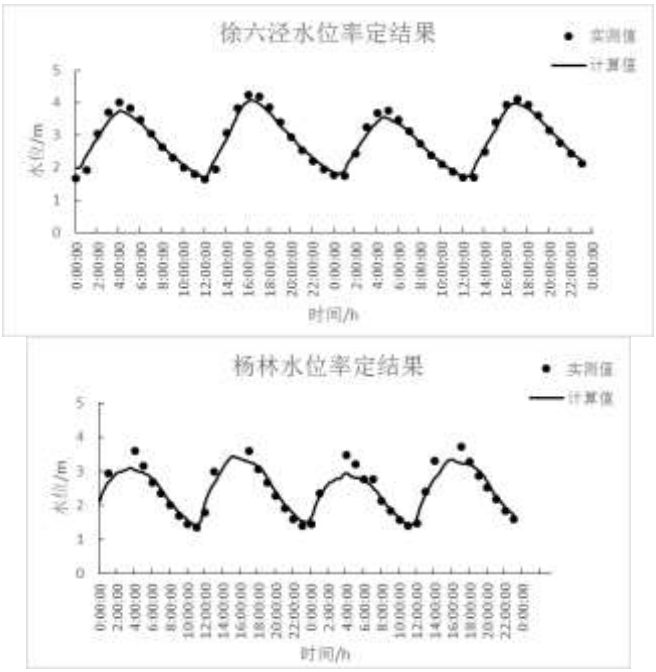



**图 5.2.1.6-2　17 日~18 日潮位率定结果**

### 5.2.1.6.2 长江江宜高速-江心沙段二维模型构建

基于计算边界可靠性及预测计算范围要求，计算范围选自上游江宜高速，下游至江心沙前，共约 108 km 江段。网格布置采用三角形网格，共生成 15615 个节点与 28638 个网格，其中，综合考虑计算精度与计算速度，对夹江入江口（南）至双山岛范围内江段进行网格加密，加密网格最大面积约为其他网格的 1/4。地形获取自 2019 年 Google earth 卫星反演数据。网格布置和插值得到的计算江段底高程见 0 和 0。

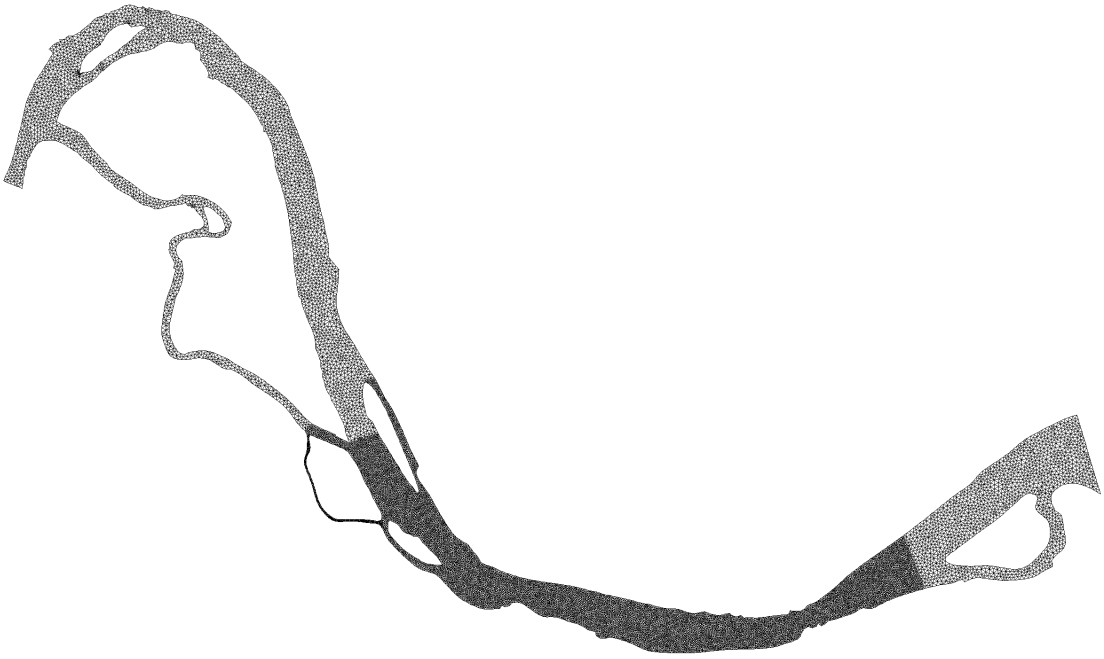


**图 5.2.1.6-3　计算网格布置图**

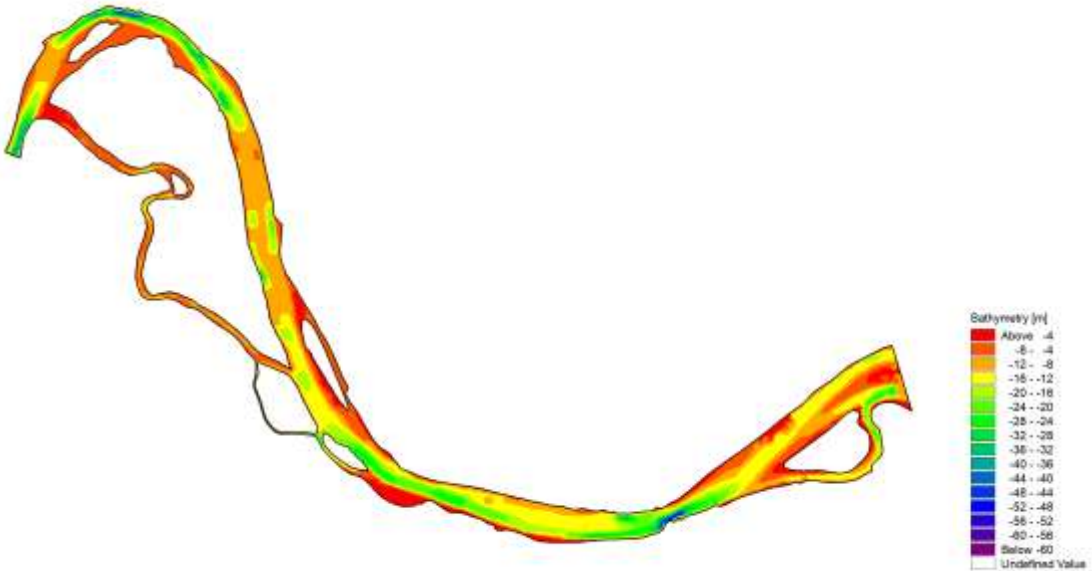



**图 5.2.1.5-4　计算网格底高程分布图**

### 5.2.1.7 预测情景设置

本项目预测尾水排入养济河后，对周边河网及长江水域的水环境影响，本报告构建河网模型为长江模型提供点源水动力及水质边界。

本项目位于长江下游，属半日潮型，潮区界丰水期约为安徽芜湖附近，枯水期约为安徽大通附近，潮流界丰水期为江阴附近，枯水期可达镇江。项目区涉及河流剩银河、德胜河均为入江河流，且均受闸门（剩银河闸、魏村水利枢纽）控

制。因此，在预测时应分别考虑太湖流域水文情势与长江水文情势，并通过合理的闸门调度工况加以衔接。灵青河与新孟河之间由闸门控制，闸门常闭，仅在防洪排涝时打开，防洪排涝时水量较大，水质一般好于闸门常闭时，因此本次预测从不利角度，考虑灵青河与新孟河间闸门关闭状态下，养济河不由东风大沟-晨风河从新孟河引水及常态化引水 0.3$m^3$/s 情景下，尾水对河网水环境的影响。

#### 5.2.1.7.1 长江模型设计水文条件

本次预测范围内模型边界条件由长江大模型提供。根据国家相应规范、规程要求，从偏安全的角度，应采用 90%保证率最枯月平均流量作为设计流量。

三峡水利工程建设前后长江水文情势发生改变，采用三峡建成后 2004~2019 年期间大通流量站逐月流量数据进行 PIII 水文频率分析，得到长江中下游 90%保证率枯水月为 2013 年 11 月，设计丰水期选取长江典型丰水月 2016 年 7 月。利用构建的长江大模型，分别以大通站 90%水文保证率流量和 2016 年 7 月流量，并考虑下游各种径流以及人类活动的影响，得到设计枯水期、丰水期的上边界和下边界。

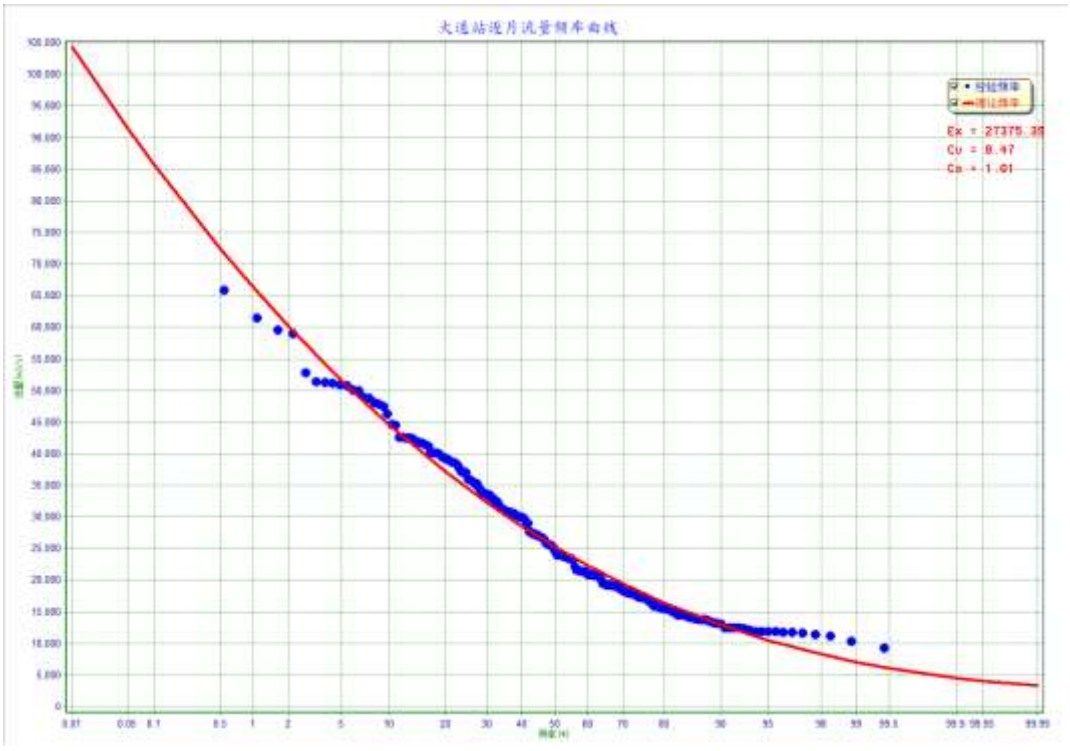


**图 5.2.1.7-1　2004~2019 年大通流量站流量频率分析曲线**

#### 5.2.1.7.2 河网模型设计条件

（1）设计预测时期

根据魏村闸水位站 2000~2022 年共 23 年间闸前逐日水位数据 PIII 水文频率分析曲线，90%保证率枯水位为 2.95m，基于资料的可获得性，选取月均水位比 90%保证率枯水位更低的 2021 年 1 月（月均水位 2.80m）作为设计枯水期；选取 2021 年 8 月（月均水位为 10%保证率枯水位，4.70m）作为设计丰水期。

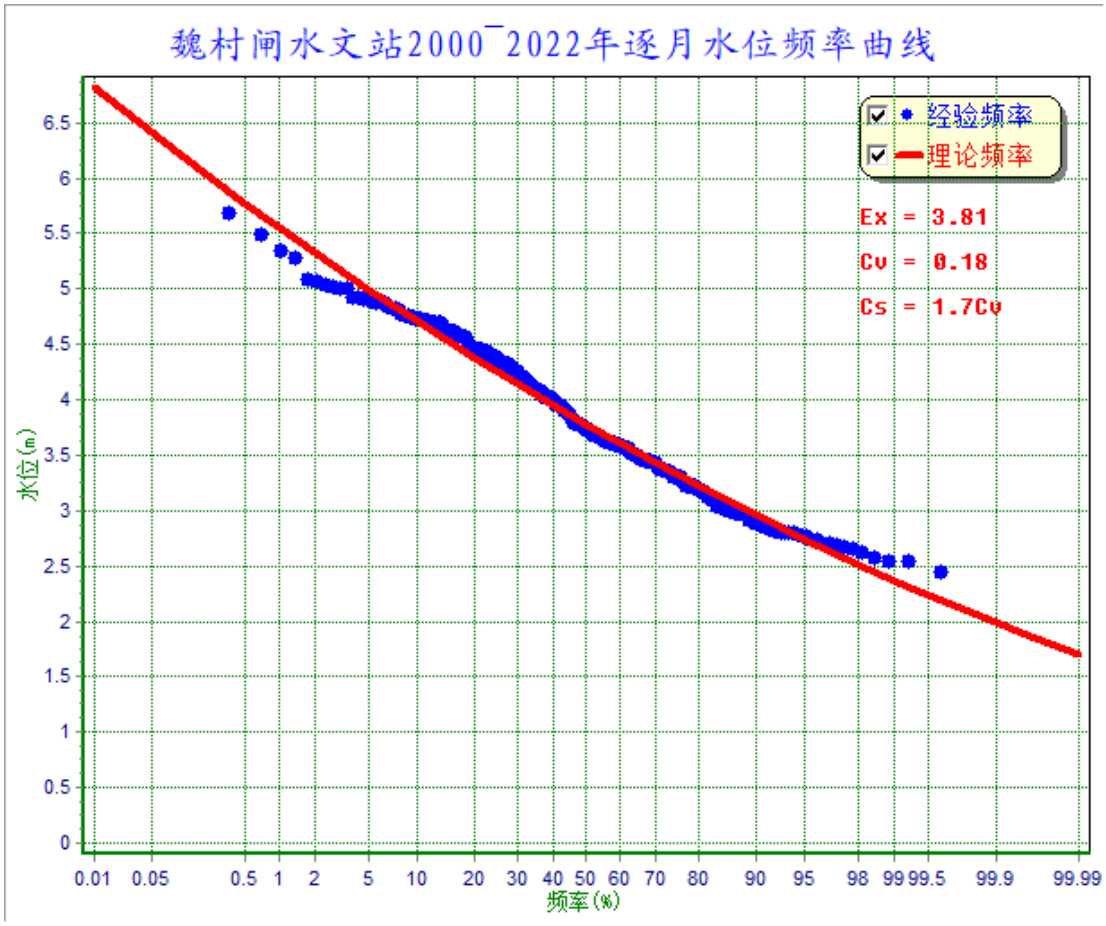



**图 5.2.1.7-2　魏村闸水位站水位频率分析曲线**

（2）设计边界条件

河网模型边界条件设置条件如表5.2.1.7-1所示。模型共包含7个主要开边界。对于剩银河闸、魏村水利枢纽 2 个流量边界，枯水期、丰水期分别采用 2021 年 1 月与 2021 年 8 月实测闸后逐日流量数据；对于京杭运河上游上游、京杭运河上游下游、京杭运河上游改线下游 3 个水位边界，分别采用九里铺水位站、常州（三堡街）水位站、常州（三）2021 年 1 月及 8 月实测逐日水位数据；新孟河与东侧河网有灵清河节制闸隔断，非排涝期均为常闭状态，选择典型排涝期间界

牌枢纽、小河水闸流量数据作为新孟河流量条件；同时考虑不引水、从东风大沟→晨风河→井冈山河→养济河（排污口位于孟河大道东侧）常态化引水 0.3 $m^3/d$ 作为控制条件。

**表 5.2.1.7-1　河网模型边界信息表**

| 序号 | 边界 | 水期 | 数据来源 |
|---|---|---|---|
| 1 | 剩银河入江口 | 枯水期 | 2021 年 1 月剩银河闸历史流量记录 |
| | | 丰水期 | 2021 年 8 月剩银河闸历史流量记录 |
| 2 | 德胜河入江口 | 枯水期 | 2021 年 1 月魏村水利枢纽历史流量记录 |
| | | 丰水期 | 2021 年 8 月魏村水利枢纽历史流量记录 |
| 3 | 京杭运河上游 | 枯水期 | 2021 年 1 月九里铺水位站历史监测水位 |
| | | 丰水期 | 2021 年 8 月九里铺水位站历史监测水位 |
| 4 | 京杭运河下游 | 枯水期 | 2021 年 1 月常州（三堡街）水位站历史监测水位 |
| | | 丰水期 | 2021 年 8 月常州（三堡街）水位站历史监测水位 |
| 5 | 京杭运河南支下游 | 枯水期 | 2021 年 1 月常州（三）水位站历史监测水位 |
| | | 丰水期 | 2021 年 8 月常州（三）水位站历史监测水位 |
| 6 | 新孟河 | 排涝期 | 典型排涝期间新孟河界牌枢纽、小河水闸流量数据 |
| 7 | 引水边界 | 常态化引水 | 养济河补水 0.3 $m^3/d$ |

**5.2.1.7.3 预测条件汇总**

本项目排污口正常排放时各指标出水标准分别为流量 3000$m^3/d$、COD 50mg/L、氨氮 3mg/L、总磷 0.5mg/L、总氮 15mg/L、总镍 0.1mg/L、总铬 0.5mg/L、六价铬 0.1mg/L、总银 0.1mg/L、总氰化物 0.2mg/L、总锌 1mg/L、总铝 2mg/L、总铁　2mg/L、氟化物 8mg/L、总铜 0.3mg/L；事故排放时，根据事故排水浓度/地表水 III 类水质标准排序，选取常规因子和排放占标率最大的三个特征因子总铬、总镍、总铁作为事故预测因子，各指标出水标准分别为流量 5000$m^3/d$、COD379.93mg/L、氨氮 42.27mg/L、总磷 11.12mg/L、六价铬 44.55mg/L、总镍 32.39mg/L、总铁 11.85mg/L。根据以上论述，本次预测尾水排放对水环境的贡献值，本次预测共设计 8 个方案：

预测方案 1：不引水，污水厂枯水期正常排放，尾水量 3000$m^3/s$；

预测方案 2：不引水，污水厂丰水期正常排放，尾水量 3000$m^3/d$；

预测方案 3：常态化引水 0.3$m^3/s$，污水厂枯水期正常排放，尾水量 3000$m^3/s$；

预测方案 4：常态化引水 0.3$m^3/s$，污水厂丰水期正常排放，尾水量 3000$m^3/d$；

预测方案 5：常态化引水 0.3$m^3/s$，污水厂枯水期事故排放，中水回用设备故障，尾水量 5000$m^3/d$；

预测方案 6：常态化引水 0.3$m^3$/s，污水厂丰水期事故排放，中水回用设备故障，尾水量 5000$m^3$/d；

预测方案 7：常态化引水 0.3$m^3$/s，污水厂正常排放，防洪排涝期开启灵清河节制闸尾水排入新沟河，尾水量 3000$m^3$/s；

预测方案 8：常态化引水 0.3$m^3$/s，污水厂事故排放，防洪排涝期开启灵清河节制闸尾水排入新沟河，中水回用设备故障，尾水量 5000$m^3$/d。

根据以上论述，汇总得到本次两个模型的预测情景条件设置，见表 5.2.1.7-2 和表 5.2.1.7-3。

**5.2.1.7-2　河网模型预测情景条件设置**

| 方案 | 运行工况/水期 | 点源条件 | |
|---|---|---|---|
| 方案 1<br>方案 3 | 正常排放、枯水期、不引水<br>正常排放、枯水期、常态化引水 0.3$m^3$/d | 流量 | 3000$m^3$/d |
| | | COD | 50mg/L |
| | | 氨氮 | 3mg/L |
| | | 总磷 | 0.5mg/L |
| | | 总氮 | 15mg/L |
| | | 总镍 | 0.1mg/L |
| | | 总铬 | 0.5mg/L |
| | | 六价铬 | 0.1mg/L |
| | | 总银 | 0.1mg/L |
| | | 总氰化物 | 0.2mg/L |
| | | 总锌 | 1mg/L |
| | | 总铝 | 2mg/L |
| | | 总铁 | 2mg/L |
| | | 氟化物 | 8mg/L |
| | | 总铜 | 0.3mg/L |
| 方案 5 | 事故排放、枯水期、常态化引水 0.3$m^3$/d | 流量 | 5000$m^3$/d |
| | | COD | 379.93mg/L |
| | | 氨氮 | 42.27mg/L |
| | | 总磷 | 11.12mg/L |
| | | 六价铬 | 44.55mg/L |
| | | 总镍 | 32.39mg/L |
| | | 总铁 | 11.85mg/L |
| 方案 2<br>方案 4 | 正常排放、丰水期、不引水<br>正常排放、丰水期、常态化引水 | 流量 | 3000$m^3$/d |
| | | COD | 50mg/L |
| | | 氨氮 | 3mg/L |
| | | 总磷 | 0.5mg/L |
| | | 总氮 | 15mg/L |
| | | 总镍 | 0.1mg/L |

| 方案 | 运行工况/水期 | 点源条件 | |
|---|---|---|---|
| | 0.3$m^3$/d | 总铬 | 0.5mg/L |
| | | 六价铬 | 0.1mg/L |
| | | 总银 | 0.1mg/L |
| | | 总氰化物 | 0.2mg/L |
| | | 总锌 | 1mg/L |
| | | 总铝 | 2mg/L |
| | | 总铁 | 2mg/L |
| | | 氟化物 | 8mg/L |
| | | 总铜 | 0.3mg/L |
| 方案 6 | 事故排放、丰水期、常态化引水 0.3$m^3$/d | 流量 | 5000$m^3$/d |
| | | COD | 379.93mg/L |
| | | 氨氮 | 42.27mg/L |
| | | 总磷 | 11.12mg/L |
| | | 六价铬 | 44.55mg/L |
| | | 总镍 | 32.39mg/L |
| | | 总铁 | 11.85mg/L |
| 方案 7 | 正常排放、常态化引水 0.3$m^3$/d、开启灵青河节制闸 | 流量 | 3000$m^3$/d |
| | | COD | 50mg/L |
| | | 氨氮 | 3mg/L |
| | | 总磷 | 0.5mg/L |
| | | 总氮 | 15mg/L |
| | | 总镍 | 0.1mg/L |
| | | 总铬 | 0.5mg/L |
| | | 六价铬 | 0.1mg/L |
| | | 总银 | 0.1mg/L |
| | | 总氰化物 | 0.2mg/L |
| | | 总锌 | 1mg/L |
| | | 总铝 | 2mg/L |
| | | 总铁 | 2mg/L |
| | | 氟化物 | 8mg/L |
| | | 总铜 | 0.3mg/L |
| 方案 8 | 事故排放、常态化引水 0.3$m^3$/d、开启灵青河节制闸 | 流量 | 5000$m^3$/d |
| | | COD | 379.93mg/L |
| | | 氨氮 | 42.27mg/L |
| | | 总磷 | 11.12mg/L |
| | | 六价铬 | 44.55mg/L |
| | | 总镍 | 32.39mg/L |
| | | 总铁 | 11.85mg/L |

**表 5.2.1.7-3　长江模型预测情景条件设置**

| 水期 | 设计边界条件 | | 设计初始条件 | 方案编号 | 点源水动力条件 | 点源水质条件 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 上游 | 下游 | | | | |
| 枯水期（2013年11月，三峡建成后，大通站90%保证率枯水月） | 预测时段长江大模型流量计算结果 | 预测时段长江大模型水位计算结果 | 预测时段长江大模型水位计算结果 | 方案1 | 一维模型中丰水期剩银河、德胜河最大单日排水量 | 一维模型中剩银河闸、魏村水利枢纽闸后下游水质浓度最大值 |
| | | | | 方案3 | | |
| | | | | 方案5 | | |
| 丰水期（2016年7月） | 预测时段长江大模型流量计算结果 | 预测时段长江大模型水位计算结果 | 预测时段长江大模型水位计算结果 | 方案2 | | |
| | | | | 方案4 | | |
| | | | | 方案6 | | |

#### 5.2.1.8 尾水排放对河网水环境影响

##### 5.2.1.8.1 不引水时枯水期尾水正常排放对各代表断面水环境影响

国省市考断面采用 2022 年 1 月、2 月、12 月的平均值作为本底值，其他断面及非常规指标采用补充监测期间水质最大浓度作为本底值，叠加预测期逐分钟断面水质最大贡献值，得到排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵清河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵清河汇剩银河前 500m17 个断面枯水期水质逐分钟预测值。

（1）COD

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，枯水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵清河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵清河汇剩银河前 500m17 个断面的 COD 浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如**错误!未找到引用源。**。各国省市考断面 COD 浓度均能达到地表水Ⅲ类水质要求，灵清河相关断面 COD 浓度均能达到地表水Ⅳ类水质标准，且满足 10%安全余量，但养济河相关断面 COD 浓度超地表水Ⅳ类水质标准。

（2）氨氮

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，枯水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵清河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵清河汇剩银河前 500m17 个断面的氨氮浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如**错误!未找到引用源。**。各国省市考断面氨氮浓度均能达到地表水III类水质要求，灵青河相关断面氨氮浓度均能达到地表水IV类水质标准，且满足 10%安全余量，但养济河相关断面氨氮浓度超地表水IV类水质标准。

（3）TP

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，枯水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵清河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵清河汇剩银河前 500m 17 个断面的 TP 浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如**错误!未找到引用源。**。各国省市考断面 TP 浓度均能达到地表水III类水质要求，但养济河、灵青河相关断面 TP 浓度超地表水IV类水质标准。

（4）TN

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，枯水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵清河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵清河汇剩银河前 500m 17 个断面的 TN 浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如 0。

（5）总镍

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，枯水期备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵清河汇剩银河后 500m、灵清河汇剩银河前 500m 补充监测均未检出（以 0.5 倍检出限计），17 个断面的总镍浓度最大贡献分别为如 0。各国省市考断面总镍浓度均能达到地表水III类水质要求，但养济河、灵青河相关断面总镍浓度超地表水IV类水质标准。

（6）总铬

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，枯水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵清河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵清河汇剩银河前 500m 17 个断面的总铬浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如 0。

（7）六价铬

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，枯水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵清河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵清河汇剩银河前 500m 17 个断面的六价铬浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如 0。各国省市考断面六价铬浓度均能达到地表水III类水质要求，灵青河相关断面六价铬浓度均能达到地表水IV类水质标准，但养济河相关断面六价铬浓度超地表水IV类水质标准。

（8）总银

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，枯水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵清河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵清河汇剩银河前 500m 17 个断面的总银浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如 0。

（9）总氰化物

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，枯水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵清河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵清河汇剩银河前 500m17 个断面的总氰化物浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如 0。各国省市考断面总氰化物浓度均能达到地表水III类水质要求，养济河、灵青河相关断面总氰化物浓度均能达到地表水IV类水质标准。

（10）总锌

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，枯水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵清河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵清河汇剩银河前 500m 17 个断面的总锌浓度预测值（浓

度最大贡献值）分别如 00。各国省市考断面总锌浓度均能达到地表水III类水质要求，养济河、灵青河相关断面总锌浓度均能达到地表水IV类水质标准。

（11）总铝

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，枯水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵清河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵清河汇剩银河前 500m 17 个断面的总铝浓度最大贡献值分别如 01。

（12）总铁

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，枯水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵清河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵清河汇剩银河前 500m 17 个断面的总铁浓度最大贡献值分别如 02。

（13）氟化物

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，枯水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵清河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵清河汇剩银河前 500m17 个断面的氟化物浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如 03。各国省市考断面氟化物浓度均能达到地表水III类水质要求，但养济河、灵青河相关断面氟化物浓度超地表水IV类水质标准。

（14）总铜

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，枯水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵清河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵清河汇剩银河前 500m 17 个断面的总铜浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如 04。各国省市考断面总铜浓度均能达到地表水III类水质

要求，养济河、灵青河相关断面总铜浓度均能达到地表水IV类水质标准。

**表 5.2.1.8-1　枯水期 17 个代表断面 COD 浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游 1000m | 排污口上游 500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后 500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前 500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 29 | 29 | 6.5 | 9.667 | 10.333 | 14 | 14 | 8.667 | 13.5 | 12.167 | 14.5 | 14.5 | 14.5 | 14.5 | 14.5 | 14.5 | 14.5 |
| 最大贡献值 | 26.867 | 30.167 | 0.004 | 0.017 | 0.000 | 0.003 | 0.007 | 0.038 | 0.012 | 0.235 | 0.511 | 0.329 | 0.248 | 11.383 | 6.793 | 1.932 | 1.729 |
| 叠加值 | 55.867 | 59.167 | 6.504 | 9.684 | 10.333 | 14.003 | 14.007 | 8.705 | 13.512 | 12.402 | 15.011 | 14.829 | 14.748 | 25.883 | 21.293 | 16.432 | 16.229 |
| 水质目标 | 30 | 30 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 15 | 20 | 20 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| 达标情况/占标率 | 不达标 | 不达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

**表 5.2.1.8-2　枯水期 17 个代表断面氨氮浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游 1000m | 排污口上游 500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵清河汇剩银河后 500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵清河汇剩银河前 500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 1.65 | 0.814 | 0.15 | 0.33 | 0.553 | 0.475 | 0.475 | 0.337 | 0.235 | 0.22 | 0.364 | 0.594 | 0.594 | 0.594 | 0.594 | 0.594 | 0.594 |
| 最大贡 | 1.682 | 1.898 | 0.000 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.003 | 0.001 | 0.017 | 0.035 | 0.023 | 0.01 | 0.73 | 0.448 | 0.131 | 0.117 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 献值 | | | | | | | | | | | | | 8 | 6 | | | |
| 叠加值 | 3.332 | 2.712 | 0.150 | 0.331 | 0.553 | 0.475 | 0.475 | 0.340 | 0.236 | 0.237 | 0.399 | 0.617 | 0.612 | 1.330 | 1.042 | 0.725 | 0.711 |
| 水质目标 | 1.5 | 1.5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.5 | 1 | 1 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| 达标情况 | 不达标 | 不达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

**表 5.2.1.8-3　枯水期 17 个代表断面 TP 浓度预测值（单位：mg/L）**

| **断面名称** | **排污口下游 1000m** | **排污口上游 500m** | **吕城** | **连江桥下** | **钟楼大桥** | **备用取水口** | **东潘桥** | **德胜河桥** | **剩银河闸内** | **绿城湾桥** | **灵青河汇剩银河后 500m** | **小都站** | **知青站** | **横河头站** | **养济站** | **灵桥站** | **灵青河汇剩银河前 500m** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.27 | 0.27 | 0.126 | 0.083 | 0.113 | 0.115 | 0.115 | 0.097 | 0.058 | 0.08 | 0.163 | 0.168 | 0.168 | 0.168 | 0.168 | 0.168 | 0.168 |
| 最大贡献值 | 0.294 | 0.333 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.000 | 0.003 | 0.007 | 0.004 | 0.004 | 0.133 | 0.082 | 0.025 | 0.022 |
| 叠加值 | 0.564 | 0.603 | 0.126 | 0.083 | 0.113 | 0.115 | 0.115 | 0.098 | 0.058 | 0.083 | 0.170 | 0.172 | 0.172 | 0.301 | 0.250 | 0.193 | 0.190 |
| 水质目标 | 0.3 | 0.3 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| 达标情况/占标率 | 不达标 | 不达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 不达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

**表 5.2.1.8-4　枯水期 17 个代表断面 TN 浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游 1000m | 排污口上游 500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后 500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前 500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 3.36 | 2.49 | / | / | / | / | 2.04 | 2.27 | 1.65 | 1.88 | 2.21 | 2.21 | 2.21 | 2.21 | 2.21 | 2.21 | 1.77 |
| 最大贡献值 | 8.410 | 9.492 | 0.001 | 0.007 | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.014 | 0.004 | 0.085 | 0.175 | 0.113 | 0.089 | 3.680 | 2.239 | 0.653 | 0.586 |
| 叠加值 | 11.770 | 11.982 | / | / | / | / | 2.042 | 2.284 | 1.654 | 1.965 | 2.385 | 2.323 | 2.299 | 5.890 | 4.449 | 2.863 | 2.356 |
| 水质目标 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 达标情况/占标率 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |

**表 5.2.1.8-5　枯水期 17 个代表断面总镍浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游 1000m | 排污口上游 500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后 500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前 500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 |
| 最大贡献值 | 0.0731 | 0.0851 | 0.0000 | 0.0001 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0003 | 0.0001 | 0.0015 | 0.0025 | 0.0018 | 0.0015 | 0.0386 | 0.0257 | 0.0084 | 0.0076 |
| 叠加值 | 0.077 | 0.089 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.042 | 0.029 | 0.012 | 0.011 |
| 水质目标 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |

| 断面名称 | 排污口下游 1000m | 排污口上游 500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后 500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前 500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 达标情况/占标率 | 不达标 | 不达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 不达标 | 不达标 | 达标 | 达标 |

**表 5.2.1.8-6　枯水期 17 个代表断面总铬浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游 1000m | 排污口上游 500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后 500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前 500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | / | / | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | / | / | / | / | / | / | / |
| 最大贡献值 | 0.365 | 0.426 | 0.000 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.002 | 0.000 | 0.008 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.193 | 0.128 | 0.042 | 0.0381 |
| 叠加值 | / | / | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.002 | 0.012 | / | / | / | / | / | / | / |
| 水质目标 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 达标情况/占标率 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |

**表 5.2.1.8-7　枯水期 17 个代表断面六价铬浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游 1000m | 排污口上游 500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后 500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前 500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.002 | 0.002 | 0 | 0.00003 | 0.00003 | 0.00002 | 0.002 | 0.00003 | 0.00003 | 0.0025 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 最大贡献值 | 0.073 | 0.085 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.039 | 0.026 | 0.008 | 0.008 |
| 叠加值 | 0.075 | 0.087 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.041 | 0.028 | 0.010 | 0.010 |
| 水质目标 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| 达标情况/占标率 | 不达标 | 不达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

**表 5.2.1.8-8　枯水期 17 个代表断面总银浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游 1000m | 排污口上游 500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后 500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前 500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.01 | 0.01 | 0.002 | 0.015 | 0.008 | 0.011 | 0.011 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| 最大贡献值 | 0.073 | 0.085 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.039 | 0.026 | 0.008 | 0.008 |
| 叠加值 | 0.083 | 0.095 | 0.002 | 0.015 | 0.008 | 0.011 | 0.011 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.049 | 0.036 | 0.018 | 0.018 |
| 水质目标 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 达标情况/占标率 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |

**表 5.2.1.8-9　枯水期 17 个代表断面总氰物浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 最大贡献值 | 0.146 | 0.170 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.000 | 0.003 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.077 | 0.051 | 0.017 | 0.015 |
| 叠加值 | 0.148 | 0.172 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.079 | 0.053 | 0.019 | 0.017 |
| 水质目标 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.05 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| 达标情况/占标率 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

**表 5.2.1.8-10　枯水期 17 个代表断面总锌浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游 1000m | 排污口上游 500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后 500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前 500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.002 | 0.01 | 0.002 | 0.015 | 0.008 | 0.011 | 0.011 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.0045 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 最大贡献值 | 0.731 | 0.851 | 0.000 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.003 | 0.001 | 0.015 | 0.025 | 0.018 | 0.015 | 0.386 | 0.257 | 0.084 | 0.076 |
| 叠加值 | 0.733 | 0.861 | 0.002 | 0.016 | 0.008 | 0.011 | 0.011 | 0.009 | 0.006 | 0.018 | 0.029 | 0.023 | 0.020 | 0.391 | 0.262 | 0.089 | 0.081 |
| 水质目标 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 达标情况/占标率 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

**表 5.2.1.8-11　枯水期 17 个代表断面总铝浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游 1000m | 排污口上游 500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后 500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前 500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.077 | 0.078 | / | / | / | 0.021 | 0.021 | 0.015 | 0.026 | 0.016 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.022 |
| 最大贡献值 | 1.461 | 1.702 | 0.001 | 0.003 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.006 | 0.001 | 0.031 | 0.049 | 0.036 | 0.030 | 0.772 | 0.514 | 0.169 | 0.152 |
| 叠加值 | 1.5381 | 1.7802 | / | / | / | 0.0213 | 0.0217 | 0.0211 | 0.0274 | 0.0468 | 0.0724 | 0.0589 | 0.0530 | 0.7950 | 0.5366 | 0.1917 | 0.1742 |
| 水质目标 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 达标情况/占标率 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |

**表 5.2.1.8-12　枯水期 17 个代表断面总铁浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游 1000m | 排污口上游 500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后 500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前 500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 最大贡献值 | 1.461 | 1.702 | 0.001 | 0.003 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.006 | 0.001 | 0.031 | 0.049 | 0.036 | 0.030 | 0.772 | 0.514 | 0.169 | 0.152 |
| 叠加值 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 水质目标 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| 达标情况/占标率 | 487.03% | 567.40% | 0.25% | 0.99% | 0.00% | 0.11% | 0.23% | 2.02% | 0.45% | 10.27% | 16.47% | 11.97% | 9.99% | 257.34% | 171.21% | 56.25% | 50.75% |

**表 5.2.1.8-13　枯水期 17 个代表断面氟化物浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游 1000m | 排污口上游 500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后 500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前 500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.704 | 0.688 | 0.234 | 0.24 | 0.24 | 0.208 | 0.208 | 0.233 | 0.234 | 0.209 | 0.196 | 0.228 | 0.228 | 0.228 | 0.228 | 0.228 | 0.228 |
| 最大贡献值 | 5.844 | 6.809 | 0.003 | 0.012 | 0.000 | 0.001 | 0.003 | 0.024 | 0.005 | 0.123 | 0.198 | 0.144 | 0.120 | 3.088 | 2.055 | 0.675 | 0.609 |
| 叠加值 | 6.548 | 7.497 | 0.237 | 0.252 | 0.240 | 0.209 | 0.211 | 0.257 | 0.239 | 0.332 | 0.394 | 0.372 | 0.348 | 3.316 | 2.283 | 0.903 | 0.837 |
| 水质目标 | 1.5 | 1.5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| 达标情况/ | 不达标 | 不达标 | 达 | 达标 | 达标 | 达标 | 达 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达 | 达 | 不达 | 不 | 达 | 达标 |

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 占标率 | | | 标 | | | | 标 | | | | | 标 | 标 | 标 | 达标 | 标 | |

**表 5.2.1.8-14　枯水期 17 个代表断面总铜浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.0023 | 0.056 | 0.056 | 0.0036 | 0.0024 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 最大贡献值 | 0.219 | 0.255 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.000 | 0.005 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.116 | 0.077 | 0.025 | 0.023 |
| 叠加值 | 0.222 | 0.258 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.056 | 0.056 | 0.005 | 0.003 | 0.008 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.119 | 0.080 | 0.028 | 0.026 |
| 水质目标 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 达标情况/占标率 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

#### 5.2.1.8.2 不引水时丰水期尾水正常排放对各代表断面水环境影响

国省市考断面采用 2022 年 7 月、8 月、9 月的平均值作为本底值，其他断面及非常规指标采用补充监测期间水质最大浓度作为本底值，叠加预测期逐分钟断面水质最大贡献值，得到排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵清河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵清河汇剩银河前 500m17 个断面丰水期水质逐分钟预测值。

（1）COD

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，丰水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵清河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵清河汇剩银河前 500m17 个断面的 COD 浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如 05。各国省市考断面 COD 浓度均能达到地表水III类水质要求，灵青河相关断面 COD 浓度均能达到地表水IV类水质标准，且满足 10%安全余量，但养济河相关断面 COD 浓度超地表水IV类水质标准。

（2）氨氮

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，丰水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵清河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵清河汇剩银河前 500m 17 个断面的氨氮浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如 06。各国省市考断面氨氮浓度均能达到地表水III类水质要求，灵青河相关断面氨氮浓度均能达到地表水IV类水质标准，且满足 10%安全余量，但养济河相关断面氨氮浓度超地表水IV类水质标准。

（3）TP

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，丰水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵清河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河

头站、养济站、灵桥站、灵清河汇剩银河前 500m17 个断面的 TP 浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如 07。各国省市考断面 TP 浓度均能达到地表水III类水质要求，且满足 10%安全余量；养济河、灵青河相关断面 TP 浓度均能达到地表水IV类水质标准。各国省市考断面 COD 浓度均能达到地表水III类水质要求，且满足 10%安全余量，灵青河相关断面 COD 浓度均能达到地表水IV类水质标准，但养济河相关断面 COD 浓度超地表水IV类水质标准。

（4）TN

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，丰水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵清河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵清河汇剩银河前 500m 17 个断面的 TN 浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如 08。

（5）总镍

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，丰水期备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵清河汇剩银河后 500m、灵清河汇剩银河前 500m 补充监测均未检出（以 0.5 倍检出限计），17 个断面的总镍浓度最大贡献分别为如 0。各国省市考断面总镍浓度均能达到集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值，且满足 10%安全余量。

（6）总铬

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，丰水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵清河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵清河汇剩银河前 500m17 个断面的总铬浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如 0。

（7）六价铬

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，丰水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河

桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵清河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵清河汇剩银河前 500m17 个断面的六价铬浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如 01。各国省市考断面六价铬浓度均能达到地表水III类水质要求，灵青河相关断面六价铬浓度均能达到地表水IV类水质标准，但养济河相关断面六价铬浓度超地表水IV类水质标准。

（8）总银

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，丰水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵清河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵清河汇剩银河前 500m17 个断面的总银浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如 02。

（9）总氰化物

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，丰水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵清河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵清河汇剩银河前 500m17 个断面的总氰化物浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如 03。各国省市考断面总氰化物浓度均能达到地表水III类水质要求，养济河、灵青河相关断面总氰化物浓度均能达到地表水IV类水质标准。

（10）总锌

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，丰水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵清河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵清河汇剩银河前 500m17 个断面的总锌浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如 04。各国省市考断面总锌浓度均能达到地表水III类水质要求，养济河、灵青河相关断面总锌浓度均能达到地表水IV类水质标准。

（11）总铝

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，丰水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵清河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵清河汇剩银河前 500m17 个断面的总铝浓度最大贡献值分别如 05。

（12）总铁

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，丰水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵清河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵清河汇剩银河前 500m 17 个断面的总铁浓度最大贡献值分别如 06。

（13）氟化物

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，丰水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵清河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵清河汇剩银河前 500m17 个断面的氟化物浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如 07。各国省市考断面氟化物浓度均能达到地表水III类水质要求，但养济河、灵青河相关断面氟化物浓度超地表水IV类水质标准。

（14）总铜

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，丰水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵清河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵清河汇剩银河前 500m17 个断面的总铜浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如 08。各国省市考断面总铜浓度均能达到地表水III类水质要求，养济河、灵青河相关断面总铜浓度均能达到地表水IV类水质标准。

**表 5.2.1.8-15　丰水期 17 个代表断面 COD 浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游 1000m | 排污口上游 500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后 500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前 500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 29 | 29 | 5 | 8.667 | 9 | 6 | 6 | 10.333 | 9.833 | 12.167 | 14.5 | 14.5 | 14.5 | 14.5 | 14.5 | 14.5 | 14.5 |
| 最大贡献值 | 14.459 | 17.920 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.013 | 0.015 | 0.000 | 0.084 | 0.000 | 0.285 | 0.227 | 0.220 | 6.768 | 4.209 | 1.062 | 0.909 |
| 叠加值 | 43.459 | 46.920 | 5.000 | 8.667 | 9.000 | 6.013 | 6.015 | 10.333 | 9.917 | 12.167 | 14.785 | 14.727 | 14.720 | 21.268 | 18.709 | 15.562 | 15.409 |
| 水质目标 | 30 | 30 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 15 | 20 | 20 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| 达标情况/占标率 | 不达标 | 不达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

**表 5.2.1.8-16　丰水期 17 个代表断面氨氮浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游 1000m | 排污口上游 500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵清河汇剩银河后 500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵清河汇剩银河前 500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 1.65 | 0.814 | 0.037 | 0.05 | 0.22 | 0.093 | 0.093 | 0.06 | 0.09 | 0.16 | 0.364 | 0.594 | 0.594 | 0.594 | 0.594 | 0.594 | 0.594 |
| 最大贡献值 | 0.943 | 1.159 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 0.006 | 0.000 | 0.020 | 0.017 | 0.016 | 0.459 | 0.290 | 0.075 | 0.064 |
| 叠加值 | 2.593 | 1.973 | 0.037 | 0.050 | 0.220 | 0.094 | 0.094 | 0.060 | 0.096 | 0.160 | 0.384 | 0.611 | 0.610 | 1.053 | 0.884 | 0.669 | 0.658 |
| 水质目标 | 1.5 | 1.5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.5 | 1 | 1 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1 |
| 达标情况 | 不达标 | 不达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

**表 5.2.1.8-17　丰水期 17 个代表断面 TP 浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游 1000m | 排污口上游 500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后 500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前 500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.27 | 0.27 | 0.1 | 0.073 | 0.093 | 0.06 | 0.06 | 0.067 | 0.065 | 0.131 | 0.163 | 0.168 | 0.168 | 0.168 | 0.168 | 0.168 | 0.168 |
| 最大贡献值 | 0.172 | 0.210 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.000 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.088 | 0.056 | 0.015 | 0.013 |
| 叠加值 | 0.442 | 0.480 | 0.100 | 0.073 | 0.093 | 0.060 | 0.060 | 0.067 | 0.066 | 0.131 | 0.167 | 0.171 | 0.171 | 0.256 | 0.224 | 0.183 | 0.181 |
| 水质目标 | 0.3 | 0.3 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| 达标情况/占标率 | 不达标 | 不达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

**表 5.2.1.8-18　丰水期 17 个代表断面 TN 浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游 1000m | 排污口上游 500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后 500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前 500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 3.36 | 2.49 | / | / | / | / | 2.04 | 2.27 | 1.65 | 1.88 | 2.21 | 2.21 | 2.21 | 2.21 | 2.21 | 2.21 | 1.77 |
| 最大贡献值 | 4.713 | 5.797 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.005 | 0.005 | 0.000 | 0.030 | 0.000 | 0.099 | 0.083 | 0.080 | 2.295 | 1.452 | 0.374 | 0.320 |
| 叠加值 | 8.073 | 8.287 | / | / | / | / | 2.045 | 2.270 | 1.680 | 1.880 | 2.309 | 2.293 | 2.290 | 4.505 | 3.662 | 2.584 | 2.090 |
| 水质目标 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 达标情况/占标率 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |

**表 5.2.1.8-19　丰水期 17 个代表断面总镍浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游 1000m | 排污口上游 500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后 500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前 500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 |
| 最大贡献值 | 0.0572 | 0.0675 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0000 | 0.0005 | 0.0000 | 0.0019 | 0.0018 | 0.0018 | 0.0345 | 0.0238 | 0.0068 | 0.0058 |
| 叠加值 | 0.061 | 0.071 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.038 | 0.027 | 0.010 | 0.009 |
| 水质目标 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| 达标情况/占标率 | 不达标 | 不达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 不达标 | 不达标 | 达标 | 达标 |

**表 5.2.1.8-20　丰水期 17 个代表断面总铬浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游 1000m | 排污口上游 500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后 500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前 500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| 断面名称 | 排污口下游 1000m | 排污口上游 500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后 500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前 500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | / | / | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.002 | / | / | / | / | / | 0.002 |
| 最大贡献值 | 0.2858 | 0.3373 | 0.0000 | 0.0000 | 0.000 | 0.0006 | 0.0006 | 0.0000 | 0.0024 | 0.0000 | 0.0093 | 0.0091 | 0.0089 | 0.1724 | 0.1192 | 0.0339 | 0.0291 |
| 叠加值 | / | / | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.004 | 0.004 | 0.011 | / | / | / | / | / | 0.031 |
| 水质目标 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 达标情况/占标率 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |

**表 5.2.1.8-21　丰水期 17 个代表断面六价铬浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游 1000m | 排污口上游 500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后 500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前 500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.00003 | 0 | 0.00002 | 0.002 | 0.00003 | 0.00003 | 0.0025 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 最大贡献值 | 0.057 | 0.067 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.034 | 0.024 | 0.007 | 0.006 |
| 叠加值 | 0.059 | 0.069 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.036 | 0.026 | 0.009 | 0.008 |
| 水质目标 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| 达标情况/ | 不达标 | 不达标 | 达 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达 | 达 | 达标 | 达 | 达 | 达标 |

| 断面名称 | 排污口下游 1000m | 排污口上游 500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后 500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前 500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 占标率 | | | 标 | | | | | | | | | 标 | 标 | | 标 | 标 | |

**表 5.2.1.8-22　丰水期 17 个代表断面总银浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游 1000m | 排污口上游 500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后 500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前 500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.01 | 0.01 | 0.014 | 0.008 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.008 | 0.008 | 0.003 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| 最大贡献值 | 0.0572 | 0.0675 | 0.0000 | 0.0000 | 0.000 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0000 | 0.0005 | 0.0000 | 0.0019 | 0.0018 | 0.0018 | 0.0345 | 0.0238 | 0.0068 | 0.0058 |
| 叠加值 | 0.067 | 0.077 | 0.014 | 0.008 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.008 | 0.008 | 0.003 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.044 | 0.034 | 0.017 | 0.016 |
| 水质目标 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 达标情况/占标率 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |

**表 5.2.1.8-23　丰水期 17 个代表断面总氰化物浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游 1000m | 排污口上游 500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后 500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前 500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 最大贡献值 | 0.1143 | 0.1349 | 0.0000 | 0.00000 | 0.000 | 0.0002 | 0.00003 | 0.00000 | 0.0009 | 0.00000 | 0.0037 | 0.00036 | 0.00036 | 0.0689 | 0.0477 | 0.0135 | 0.0116 |
| 叠加值 | 0.116 | 0.137 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.00400 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.071 | 0.050 | 0.016 | 0.014 |
| 水质目标 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.05 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| 达标情况/占标率 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

**表 5.2.1.8-24　丰水期 17 个代表断面总锌浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游 1000m | 排污口上游 500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后 500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前 500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.002 | 0.01 | 0.014 | 0.008 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.008 | 0.008 | 0.003 | 0.0045 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 最大贡献值 | 0.5715 | 0.6746 | 0.0000 | 0.00000 | 0.000 | 0.0012 | 0.00013 | 0.00000 | 0.0047 | 0.00000 | 0.0186 | 0.01081 | 0.01078 | 0.3447 | 0.2383 | 0.0677 | 0.0582 |
| 叠加值 | 0.574 | 0.685 | 0.014 | 0.008 | 0.004 | 0.006 | 0.006 | 0.008 | 0.013 | 0.003 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.350 | 0.243 | 0.073 | 0.063 |
| 水质目标 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 达标情况/占标率 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

**表 5.2.1.8-25　丰水期 17 个代表断面总铝浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游 1000m | 排污口上游 500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后 500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前 500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.077 | 0.078 | / | / | / | 0.021 | 0.021 | 0.015 | 0.026 | 0.016 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.022 |
| 最大贡献值 | 1.1430 | 1.3491 | 0.0000 | 0.0000 | 0.000 | 0.0023 | 0.0025 | 0.0000 | 0.0094 | 0.0000 | 0.0372 | 0.0363 | 0.0355 | 0.6894 | 0.4766 | 0.1355 | 0.1164 |
| 叠加值 | 1.2200 | 1.4271 | / | / | / | 0.023 | 0.024 | 0.015 | 0.035 | 0.016 | 0.060 | 0.059 | 0.059 | 0.712 | 0.500 | 0.158 | 0.138 |
| 水质目标 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 达标情况/占标率 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |

**表 5.2.1.8-26　丰水期 17 个代表断面总铁浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游 1000m | 排污口上游 500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后 500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前 500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 最大贡献值 | 1.1430 | 1.3491 | 0.0000 | 0.0000 | 0.000 | 0.0023 | 0.0025 | 0.0000 | 0.0094 | 0.0000 | 0.0372 | 0.0363 | 0.0355 | 0.6894 | 0.4766 | 0.1355 | 0.1164 |
| 叠加值 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 水质目标 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| 达标情况/占标率 | 381.01% | 449.71% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.77% | 0.83% | 0.00% | 3.13% | 0.01% | 12.40% | 12.09% | 11.84% | 229.81% | 158.88% | 45.15% | 38.80% |

**表 5.2.1.8-27　丰水期 17 个代表断面氟化物浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游 1000m | 排污口上游 500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后 500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前 500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.704 | 0.688 | 0.244 | 0.223 | 0.265 | 0.161 | 0.161 | 0.225 | 0.205 | 0.0025 | 0.196 | 0.228 | 0.228 | 0.228 | 0.228 | 0.228 | 0.228 |
| 最大贡献值 | 4.5721 | 5.3965 | 0.0000 | 0.0000 | 0.000 | 0.0092 | 0.0100 | 0.0000 | 0.0376 | 0.0001 | 0.1488 | 0.1451 | 0.1421 | 2.7577 | 1.9066 | 0.5418 | 0.4656 |
| 叠加值 | 5.276 | 6.084 | 0.244 | 0.223 | 0.265 | 0.170 | 0.171 | 0.225 | 0.243 | 0.003 | 0.345 | 0.373 | 0.370 | 2.986 | 2.135 | 0.770 | 0.694 |
| 水质目标 | 1.5 | 1.5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| 达标情况/占标率 | 不达标 | 不达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 不达标 | 不达标 | 达标 | 达标 |

**表 5.2.1.8-28　丰水期 17 个代表断面总铜浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游 1000m | 排污口上游 500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后 500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前 500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.0034 | 0.0027 | 0.002 | 0.002 | 0.0035 | 0.003 | 0.0025 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 最大贡献 | 0.171 | 0.202 | 0.0 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.00 | 0.000 | 0.001 | 0.000 | 0.006 | 0.00 | 0.00 | 0.103 | 0.07 | 0.02 | 0.017 |

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 值 | | | 00 | | | | 0 | | | | | 5 | 5 | | 1 | 0 | |
| 叠加值 | 0.174 | 0.205 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.106 | 0.074 | 0.023 | 0.020 |
| 水质目标 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 达标情况/占标率 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

#### 5.2.1.8.3 常态化引水 0.3m$^3$/s 时枯水期尾水正常排放对各代表断面水环境影响

国省市考断面采用 2022 年 1 月、2 月、12 月的平均值作为本底值，考虑从新孟河长期引水能够置换养济河原水，目前新孟河水质优于III类，新孟河引水采用小河水闸断面补充监测期间最大浓度作为本底值，其他断面采用补充监测期间水质最大浓度作为本底值，叠加预测期逐分钟断面水质最大贡献值，得到排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵清河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵清河汇剩银河前 500m17 个断面枯水期水质逐分钟预测值。

（1）COD

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，枯水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵青河汇剩银河前 500m17 个断面的 COD 浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如**错误!未找到引用源。**9。各国省市考断面 COD 浓度均能达到地表水III类水质要求，养济河、灵青河相关断面 COD 浓度均能达到地表水IV类水质标准，且满足 10%安全余量。

（2）氨氮

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，枯水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵青河汇剩银河前 500m17 个断面的氨氮浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如**错误!未找到引用源。**0。各国省市考断面氨氮浓度均能达到地表水III类水质要求，养济河、灵青河相关断面氨氮浓度均能达到地表水IV类水质标准。

（3）TP

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，枯水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵青河汇剩银河前 500m17 个断面的 TP 浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如**错误!未找到引用源。**1。各国省市考断面 TP 浓度均能达到地表水III类水质要求，且满足 10%安全余量；养济河、灵青河相关断面 TP 浓度均能达到地表水IV类水质标准。

（4）总氮

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，枯水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵青河汇剩银河前 500m17 个断面的 TN 浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如 0。

（5）总镍

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，枯水期备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、灵青河汇剩银河前 500m 补充监测均未检出（以 0.5 倍检出限计），17 个断面的总镍浓度最大贡献分别为如 0。各断面总镍浓度均能达到集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值，且满足 10%安全余量。

（6）总铬

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，枯水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵青河汇剩银河前 500m17 个断面的总铬浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如 0。

（7）六价铬

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，枯水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵青河汇剩银河前 500m17 个断面的六价铬浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如 0。各国省市考断面六价铬浓度均能达到地表水III类水质要求，养济河、灵青河相关断面六价铬浓度均能达到地表水IV类水质标准，且满足 10%安全余量。

（8）总银

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，枯水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵青河汇剩银河前 500m17 个断面的总银浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如 0。

（9）总氰化物

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，枯水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵青河汇剩银河前 500m17 个断面的总氰化物浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如 07。各国省市考断面总氰化物浓度均能达到地表水III类水质要求，养济河、灵青河相关断面总氰化物浓度均能达到地表水IV类水质标准，且满足 10%安全余量。

（10）总锌

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，枯水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵青河汇剩银河前 500m17 个断面的总锌浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如 08。各国省市考断面总锌浓度均能达到地表水III类水质

要求，养济河、灵青河相关断面总锌浓度均能达到地表水IV类水质标准，且满足10%安全余量。

（11）总铝

由预测结果可知，电镀园区污水厂尾水正常排放后，枯水期排污口下游1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵青河汇剩银河前 500m17 个断面的总铝浓度最大贡献值分别如 09。

（12）总铁

由预测结果可知，枯水期电镀园区污水厂尾水事故排放后，排污口下游1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵清河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵清河汇剩银河前 500m17 个断面的总浓度最大贡献及最大贡献值分别如 0。

（13）氟化物

由预测结果可知，电镀园区污水厂尾水正常排放后，枯水期排污口下游1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵清河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵清河汇剩银河前 500m17 个断面的氟化物浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如 0。各国省市考断面氟化物浓度均能达到地表水Ⅲ类水质要求，且满足 10%安全余量；养济河、灵清河相关断面氟化物浓度均能达到地表水Ⅳ类水质标准。

（14）总铜

由预测结果可知，电镀园区污水厂尾水正常排放后，枯水期排污口下游1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵清河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵清河汇剩银河前 500m17 个断面的总铜浓度预测

值（浓度最大贡献值）分别如 0。各国省市考断面总铜浓度均能达到地表水Ⅲ类水质要求，养济河、灵清河相关断面总铜浓度均能达到地表水Ⅳ类水质标准，且满足 10%安全余量。

**表 5.2.1.8-29　枯水期 17 个代表断面 COD 浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 18 | 18 | 6.5 | 9.667 | 10.333 | 14 | 14 | 8.667 | 13.5 | 12.167 | 14.5 | 14.5 | 14.5 | 14.5 | 14.5 | 14.5 | 14.5 |
| 最大贡献值 | 5.288 | 0.167 | 0.021 | 0.051 | 0.000 | 0.025 | 0.053 | 0.094 | 0.025 | 0.503 | 1.276 | 1.041 | 0.899 | 4.847 | 4.401 | 2.751 | 2.585 |
| 叠加值 | 23.288 | 18.167 | 6.521 | 9.718 | 10.333 | 14.025 | 14.053 | 8.761 | 13.525 | 12.670 | 15.776 | 15.541 | 15.399 | 19.347 | 18.901 | 17.251 | 17.085 |
| 水质目标 | 30 | 30 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| 达标情况/占标率 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

**表 5.2.1.8-30　枯水期 17 个代表断面氨氮浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵清河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵清河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.312 | 0.312 | 0.15 | 0.33 | 0.553 | 0.475 | 0.475 | 0.337 | 0.235 | 0.22 | 0.364 | 0.594 | 0.594 | 0.594 | 0.594 | 0.594 | 0.594 |
| 最大贡献值 | 0.318 | 0.010 | 0.002 | 0.004 | 0.000 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.002 | 0.034 | 0.083 | 0.068 | 0.059 | 0.295 | 0.270 | 0.173 | 0.163 |
| 叠加值 | 0.630 | 0.322 | 0.152 | 0.334 | 0.553 | 0.477 | 0.479 | 0.344 | 0.237 | 0.254 | 0.447 | 0.662 | 0.653 | 0.889 | 0.864 | 0.767 | 0.757 |
| 水质目标 | 1.5 | 1.5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.5 | 1 | 1 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

**表 5.2.1.8-31　枯水期 17 个代表断面 TP 浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.22 | 0.22 | 0.126 | 0.083 | 0.113 | 0.115 | 0.115 | 0.097 | 0.058 | 0.08 | 0.163 | 0.168 | 0.168 | 0.168 | 0.168 | 0.168 | 0.168 |
| 最大贡献值 | 0.053 | 0.002 | 0.000 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 0.006 | 0.015 | 0.012 | 0.011 | 0.050 | 0.046 | 0.030 | 0.029 |
| 叠加值 | 0.273 | 0.222 | 0.126 | 0.084 | 0.113 | 0.115 | 0.116 | 0.098 | 0.058 | 0.086 | 0.178 | 0.180 | 0.179 | 0.218 | 0.214 | 0.198 | 0.197 |
| 水质目标 | 0.3 | 0.3 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| 达标情况/占标率 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

**表 5.2.1.8-32　枯水期 17 个代表断面总氮浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 2.35 | 2.35 | / | / | / | / | 2.04 | 2.27 | 1.65 | 1.88 | 2.21 | 2.21 | 2.21 | 2.21 | 2.21 | 2.21 | 1.77 |
| 最大贡献值 | 1.591 | 0.050 | 0.008 | 0.018 | 0.000 | 0.009 | 0.018 | 0.033 | 0.008 | 0.170 | 0.414 | 0.339 | 0.294 | 1.477 | 1.352 | 0.867 | 0.817 |
| 叠加值 | 3.941 | 2.400 | / | / | / | / | 2.058 | 2.303 | 1.658 | 2.050 | 2.624 | 2.549 | 2.504 | 3.687 | 3.562 | 3.077 | 2.587 |
| 水质目标 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 达标情况/占标率 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |

**表 5.2.1.8-33　枯水期 17 个代表断面总镍浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 |
| 最大贡献值 | 0.0108 | 0.0003 | 0.0002 | 0.0003 | 0.0000 | 0.0001 | 0.0002 | 0.0005 | 0.0001 | 0.0022 | 0.0042 | 0.0035 | 0.0031 | 0.0107 | 0.0103 | 0.0075 | 0.0072 |
| 叠加值 | 0.014 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.014 | 0.014 | 0.011 | 0.011 |
| 水质目标 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| 达标情况/占标率 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

**表 5.2.1.8-34　枯水期 17 个代表断面总铬浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | / | / | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | / | / | / | / | / | / | / |
| 最大贡献值 | 0.054 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.001 | 0.011 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.053 | 0.051 | 0.038 | 0.0360 |
| 叠加值 | / | / | 0.003 | 0.004 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.003 | 0.015 | / | / | / | / | / | / | / |
| 水质目标 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 达标情况/占标率 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |

**表 5.2.1.8-35　枯水期 17 个代表断面六价铬浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.002 | 0.002 | 0 | 0.00003 | 0.00003 | 0.00002 | 0.00002 | 0.00003 | 0.00003 | 0.0025 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 最大贡献值 | 0.011 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.000 | 0.002 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 |
| 叠加值 | 0.013 | 0.002 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.000 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 |
| 水质目标 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| 达标情况/占标率 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

**表 5.2.1.8-36　枯水期 17 个代表断面总银浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.01 | 0.01 | 0.002 | 0.015 | 0.008 | 0.011 | 0.011 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| 最大贡献值 | 0.011 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.000 | 0.002 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 |
| 叠加值 | 0.021 | 0.010 | 0.002 | 0.015 | 0.008 | 0.011 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.005 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.017 |
| 水质目标 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 达标情况/占标率 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |

**表 5.2.1.8-37　枯水期 17 个代表断面总氰物浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 最大贡献值 | 0.022 | 0.001 | 0.000 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.000 | 0.004 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.021 | 0.021 | 0.015 | 0.014 |
| 叠加值 | 0.024 | 0.003 | 0.001 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.008 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.023 | 0.023 | 0.017 | 0.016 |
| 水质目标 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| 达标情况/占标率 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

**表 5.2.1.8-38　枯水期 17 个代表断面总锌浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.015 | 0.008 | 0.011 | 0.011 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.0045 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 最大贡献值 | 0.108 | 0.003 | 0.002 | 0.003 | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.001 | 0.022 | 0.042 | 0.035 | 0.031 | 0.107 | 0.103 | 0.075 | 0.072 |
| 叠加值 | 0.110 | 0.005 | 0.004 | 0.018 | 0.008 | 0.012 | 0.013 | 0.011 | 0.006 | 0.025 | 0.047 | 0.040 | 0.036 | 0.112 | 0.108 | 0.080 | 0.077 |
| 水质目标 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 达标情况/占标率 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

**表 5.2.1.8-39　枯水期 17 个代表断面总铝浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.160 | 0.160 | / | / | / | 0.021 | 0.021 | 0.015 | 0.026 | 0.016 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.022 |
| 最大贡献值 | 0.215 | 0.007 | 0.003 | 0.006 | 0.000 | 0.002 | 0.004 | 0.011 | 0.002 | 0.043 | 0.084 | 0.071 | 0.062 | 0.214 | 0.206 | 0.151 | 0.144 |
| 叠加值 | 0.3755 | 0.1668 | / | / | / | 0.0231 | 0.0254 | 0.0255 | 0.0280 | 0.0592 | 0.1071 | 0.0939 | 0.0853 | 0.2365 | 0.2288 | 0.1738 | 0.1658 |
| 水质目标 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 达标情况/占标率 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |

**表 5.2.1.8-40　枯水期 17 个代表断面总铁浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 最大贡献值 | 0.215 | 0.007 | 0.003 | 0.006 | 0.000 | 0.002 | 0.004 | 0.011 | 0.002 | 0.043 | 0.084 | 0.071 | 0.062 | 0.214 | 0.206 | 0.151 | 0.144 |
| 叠加值 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 水质目标 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| 达标情况/占标率 | 71.82% | 2.25% | 1.15% | 2.12% | 0.00% | 0.71% | 1.46% | 3.51% | 0.68% | 14.41% | 28.02% | 23.63% | 20.76% | 71.17% | 68.61% | 50.25% | 47.95% |

**表 5.2.1.8-41　枯水期 17 个代表断面氟化物浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.550 | 0.550 | 0.234 | 0.24 | 0.24 | 0.208 | 0.208 | 0.233 | 0.234 | 0.209 | 0.196 | 0.228 | 0.228 | 0.228 | 0.228 | 0.228 | 0.228 |
| 最大贡献值 | 0.862 | 0.027 | 0.014 | 0.025 | 0.000 | 0.009 | 0.018 | 0.042 | 0.008 | 0.173 | 0.336 | 0.284 | 0.249 | 0.854 | 0.823 | 0.603 | 0.575 |
| 叠加值 | 1.412 | 0.577 | 0.248 | 0.265 | 0.240 | 0.217 | 0.226 | 0.275 | 0.242 | 0.382 | 0.532 | 0.512 | 0.477 | 1.082 | 1.051 | 0.831 | 0.803 |
| 水质目标 | 1.5 | 1.5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| 达标情况/占标率 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

**表 5.2.1.8-42　枯水期 17 个代表断面总铜浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.0023 | 0.056 | 0.056 | 0.0036 | 0.0024 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 最大贡献值 | 0.032 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.000 | 0.006 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.032 | 0.031 | 0.023 | 0.022 |
| 叠加值 | 0.035 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.056 | 0.057 | 0.005 | 0.003 | 0.009 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.035 | 0.034 | 0.026 | 0.025 |
| 水质目标 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 达标情况/占标率 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

#### 5.2.1.8.4 常态化引水 0.3m$^3$/s 时丰水期尾水正常排放对各代表断面水环境影响

国省市考断面采用 2022 年 7 月、8 月、9 月的平均值作为本底值，考虑从新孟河长期引水能够置换养济河原水，目前新孟河水质优于III类，新孟河引水和采用小河水闸断面补充监测期间最大浓度作为本底值，其他断面采用补充监测期间水质最大浓度，叠加预测期逐分钟断面水质最大贡献值，得到排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵清河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵清河汇剩银河前 500m17 个断面丰水期水质逐分钟预测值。

（1）COD

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，丰水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵青河汇剩银河前 500m17 个断面的 COD 浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如 0。各国省市考断面 COD 浓度均能达到地表水III类水质要求，养济河、灵青河相关断面 COD 浓度均能达到地表水IV类水质标准，且满足 10%安全余量。

（2）氨氮

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，丰水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵青河汇剩银河前 500m17 个断面的氨氮浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如 0。各国省市考断面氨氮浓度均能达到地表水III类水质要求，养济河、灵青河相关断面氨氮浓度均能达到地表水IV类水质标准。

（3）TP

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，丰水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河

桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵青河汇剩银河前 500m17 个断面的 TP 浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如 0。各国省市考断面 TP 浓度均能达到地表水III类水质要求，且满足 10%安全余量；养济河、灵青河相关断面 TP 浓度均能达到地表水IV类水质标准。

（4）总氮

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，丰水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵青河汇剩银河前 500m17 个断面的 TN 浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如 0。

（5）总镍

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，丰水期备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、灵青河汇剩银河前 500m 补充监测均未检出（以 0.5 倍检出限计），17 个断面的总镍浓度最大贡献分别为如 06。各断面总镍浓度均能达到集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值，且满足 10%安全余量。

（6）总铬

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，丰水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵青河汇剩银河前 500m17 个断面的总铬浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如 07。

（7）六价铬

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，丰水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河

头站、养济站、灵桥站、灵青河汇剩银河前 500m17 个断面的六价铬浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如 08。各国省市考断面六价铬浓度均能达到地表水III类水质要求，养济河、灵青河相关断面六价铬浓度均能达到地表水IV类水质标准，且满足 10%安全余量。

（8）总银

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，丰水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵青河汇剩银河前 500m17 个断面的总银浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如 09。

（9）总氰化物

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，丰水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵青河汇剩银河前 500m17 个断面的总氰化物浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如 00。各国省市考断面总氰化物浓度均能达到地表水III类水质要求，养济河、灵青河相关断面总氰化物浓度均能达到地表水IV类水质标准，且满足 10%安全余量。

（10）总锌

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，丰水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵青河汇剩银河前 500m17 个断面的总锌浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如 0。各国省市考断面总锌浓度均能达到地表水III类水质要求，养济河、灵青河相关断面总锌浓度均能达到地表水IV类水质标准，且满足 10%安全余量。

（11）总铝

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，丰水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵青河汇剩银河前 500m17 个断面的总铝浓度最大贡献值分别如 0。

（12）总铁

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，丰水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵青河汇剩银河前 500m17 个断面的总铁浓度最大贡献值分别如 0。

（13）氟化物

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，丰水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵青河汇剩银河前 500m17 个断面的氟化物浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如 0。各国省市考断面氟化物浓度均能达到地表水III类水质要求，且满足 10%安全余量；养济河、灵青河相关断面氟化物浓度均能达到地表水IV类水质标准。

（14）总铜

由预测结果可知，污水处理中心尾水正常排放后，丰水期排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵青河汇剩银河前 500m17 个断面的总铜浓度预测值（浓度最大贡献值）分别如 0。各国省市考断面总铜浓度均能达到地表水III类水质要求，且满足 10%安全余量。各国省市考断面总铜浓度均能达到地表水III类水质要

求，养济河、灵青河相关断面总铜浓度均能达到地表水IV类水质标准，且满足10%安全余量。

**表 5.2.1.8-43　丰水期 17 个代表断面 COD 浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游 1000m | 排污口上游 500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后 500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前 500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 18 | 18 | 5 | 8.667 | 9 | 6 | 6 | 10.333 | 9.833 | 12.167 | 14.5 | 14.5 | 14.5 | 14.5 | 14.5 | 14.5 | 14.5 |
| 最大贡献值 | 5.866 | 2.713 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.035 | 0.040 | 0.000 | 0.249 | 0.002 | 0.942 | 0.807 | 0.717 | 4.480 | 3.886 | 2.100 | 1.954 |
| 叠加值 | 23.866 | 20.713 | 5.000 | 8.667 | 9.000 | 6.035 | 6.040 | 10.333 | 10.082 | 12.169 | 15.442 | 15.307 | 15.217 | 18.980 | 18.386 | 16.600 | 16.454 |
| 水质目标 | 30 | 30 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| 达标情况/占标率 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

**表 5.2.1.8-44　丰水期 17 个代表断面氨氮浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游 1000m | 排污口上游 500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵清河汇剩银河后 500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵清河汇剩银河前 500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.312 | 0.312 | 0.037 | 0.05 | 0.22 | 0.093 | 0.093 | 0.06 | 0.09 | 0.16 | 0.364 | 0.594 | 0.594 | 0.594 | 0.594 | 0.594 | 0.594 |
| 最大贡献值 | 0.358 | 0.164 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.002 | 0.003 | 0.000 | 0.017 | 0.000 | 0.062 | 0.054 | 0.048 | 0.278 | 0.244 | 0.135 | 0.126 |
| 叠加值 | 0.670 | 0.476 | 0.037 | 0.050 | 0.220 | 0.095 | 0.096 | 0.060 | 0.107 | 0.160 | 0.426 | 0.648 | 0.642 | 0.872 | 0.838 | 0.729 | 0.720 |
| 水质目标 | 1.5 | 1.5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.5 | 1 | 1 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

**表 5.2.1.8-45　丰水期 17 个代表断面 TP 浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.22 | 0.22 | 0.1 | 0.073 | 0.093 | 0.06 | 0.06 | 0.067 | 0.065 | 0.131 | 0.163 | 0.168 | 0.168 | 0.168 | 0.168 | 0.168 | 0.168 |
| 最大贡献值 | 0.061 | 0.028 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.000 | 0.003 | 0.000 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.048 | 0.042 | 0.024 | 0.022 |
| 叠加值 | 0.281 | 0.248 | 0.100 | 0.073 | 0.093 | 0.060 | 0.061 | 0.067 | 0.068 | 0.131 | 0.174 | 0.178 | 0.177 | 0.216 | 0.210 | 0.192 | 0.190 |
| 水质目标 | 0.3 | 0.3 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| 达标情况/占标率 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

**表 5.2.1.8-46　丰水期 17 个代表断面 TN 浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 2.35 | 2.35 | / | / | / | / | 2.04 | 2.27 | 1.65 | 1.88 | 2.21 | 2.21 | 2.21 | 2.21 | 2.21 | 2.21 | 1.77 |
| 最大贡献值 | 1.789 | 0.822 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.012 | 0.014 | 0.000 | 0.084 | 0.001 | 0.310 | 0.268 | 0.239 | 1.390 | 1.218 | 0.674 | 0.628 |
| 叠加值 | 4.139 | 3.172 | / | / | / | / | 2.054 | 2.270 | 1.734 | 1.881 | 2.520 | 2.478 | 2.449 | 3.600 | 3.428 | 2.884 | 2.398 |
| 水质目标 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 达标情况/占标率 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |

**表 5.2.1.8-47　丰水期 17 个代表断面总镍浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 |
| 最大贡献值 | 0.0130 | 0.0058 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0002 | 0.0002 | 0.0000 | 0.0010 | 0.0000 | 0.0034 | 0.0031 | 0.0028 | 0.0111 | 0.0102 | 0.0064 | 0.0060 |
| 叠加值 | 0.017 | 0.009 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.015 | 0.014 | 0.010 | 0.010 |
| 水质目标 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| 达标情况/占标率 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

**表 5.2.1.8-48　丰水期 17 个代表断面总铬浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | / | / | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.002 | / | / | / | / | / | 0.002 |
| 最大贡献值 | 0.0650 | 0.0288 | 0.0000 | 0.0000 | 0.000 | 0.0008 | 0.0009 | 0.0000 | 0.0051 | 0.0000 | 0.0172 | 0.0154 | 0.0140 | 0.0554 | 0.0511 | 0.0321 | 0.0302 |
| 叠加值 | / | / | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.007 | 0.004 | 0.019 | / | / | / | / | / | 0.032 |
| 水质目标 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 达标情况/占标率 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |

**表 5.2.1.8-49　丰水期 17 个代表断面六价铬浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | / | / | 0.0001 | 0.00003 | 0 | 0.00002 | 0.00002 | 0.00003 | 0.00003 | 0.0025 | 0.002 | / | / | / | / | / | 0.002 |
| 最大贡献值 | 0.013 | 0.006 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.000 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.011 | 0.010 | 0.006 | 0.006 |
| 叠加值 | / | / | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.003 | 0.005 | / | / | / | / | / | 0.008 |
| 水质目标 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| 达标情况/占标率 | 26.02% | 11.54% | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 6.16% | 5.60% | 22.15% | 20.46% | 12.83% | 达标 |

**表 5.2.1.8-50　丰水期 17 个代表断面总银浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.01 | 0.01 | 0.014 | 0.008 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.008 | 0.008 | 0.003 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| 最大贡献值 | 0.0130 | 0.0058 | 0.0000 | 0.0000 | 0.000 | 0.0002 | 0.0002 | 0.0000 | 0.0010 | 0.0000 | 0.0034 | 0.0031 | 0.0028 | 0.0111 | 0.0102 | 0.0064 | 0.0060 |
| 叠加值 | 0.023 | 0.016 | 0.014 | 0.008 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.008 | 0.009 | 0.003 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.021 | 0.020 | 0.016 | 0.016 |
| 水质目标 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 达标情况/占标率 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |

**表 5.2.1.8-51　丰水期 17 个代表断面总氰化物浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 最大贡献值 | 0.0260 | 0.0115 | 0.0000 | 0.0000 | 0.000 | 0.0003 | 0.0004 | 0.0000 | 0.0020 | 0.0000 | 0.0069 | 0.0062 | 0.0056 | 0.0221 | 0.0205 | 0.0128 | 0.0121 |
| 叠加值 | 0.028 | 0.014 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.00401 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.024 | 0.022 | 0.015 | 0.014 |
| 水质目标 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| 达标情况/占标率 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

**表 5.2.1.8-52　丰水期 17 个代表断面总锌浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.002 | 0.002 | 0.014 | 0.008 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.008 | 0.008 | 0.003 | 0.0045 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 最大贡献值 | 0.1301 | 0.0577 | 0.0000 | 0.0000 | 0.000 | 0.0015 | 0.0018 | 0.0000 | 0.0101 | 0.0001 | 0.0343 | 0.0308 | 0.0280 | 0.1107 | 0.1023 | 0.0641 | 0.0604 |
| 叠加值 | 0.132 | 0.060 | 0.014 | 0.008 | 0.004 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.018 | 0.003 | 0.039 | 0.036 | 0.033 | 0.116 | 0.107 | 0.069 | 0.065 |
| 水质目标 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 达标情况/占标率 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

**表 5.2.1.8-53　丰水期 17 个代表断面总铝浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.160 | 0.160 | / | / | / | 0.021 | 0.021 | 0.015 | 0.026 | 0.016 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.022 |
| 最大贡献值 | 0.2602 | 0.1154 | 0.0000 | 0.0000 | 0.000 | 0.0030 | 0.0036 | 0.0000 | 0.0203 | 0.0001 | 0.0686 | 0.0616 | 0.0560 | 0.2215 | 0.2046 | 0.1283 | 0.1207 |
| 叠加值 | 0.4202 | 0.2754 | / | / | / | 0.024 | 0.025 | 0.015 | 0.046 | 0.016 | 0.092 | 0.085 | 0.079 | 0.244 | 0.228 | 0.151 | 0.143 |
| 水质目标 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 达标情况/占标率 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |

**表 5.2.1.8-54　丰水期 17 个代表断面总铁浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 最大贡献值 | 0.2602 | 0.1154 | 0.0000 | 0.0000 | 0.000 | 0.0030 | 0.0036 | 0.0000 | 0.0203 | 0.0001 | 0.0686 | 0.0616 | 0.0560 | 0.2215 | 0.2046 | 0.1283 | 0.1207 |
| 叠加值 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 水质目标 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| 达标情况/占标率 | 86.72% | 38.46% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 1.01% | 1.19% | 0.00% | 6.75% | 0.05% | 22.88% | 20.53% | 18.67% | 73.83% | 68.19% | 42.75% | 40.25% |

**表 5.2.1.8-55　丰水期 17 个代表断面氟化物浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.550 | 0.550 | 0.244 | 0.223 | 0.265 | 0.161 | 0.161 | 0.225 | 0.205 | 0.0025 | 0.196 | 0.228 | 0.228 | 0.228 | 0.228 | 0.228 | 0.228 |
| 最大贡献值 | 0.9406 | 0.4615 | 0.0000 | 0.0000 | 0.000 | 0.0122 | 0.0142 | 0.0000 | 0.0810 | 0.0006 | 0.2746 | 0.2464 | 0.2241 | 0.8859 | 0.8182 | 0.5130 | 0.4830 |
| 叠加值 | 1.491 | 1.012 | 0.244 | 0.223 | 0.265 | 0.173 | 0.175 | 0.225 | 0.286 | 0.003 | 0.471 | 0.474 | 0.452 | 1.114 | 1.046 | 0.741 | 0.711 |
| 水质目标 | 1.5 | 1.5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| 达标情况/占标率 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

**表 5.2.1.8-56　丰水期 17 个代表断面总铜浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.0034 | 0.0027 | 0.002 | 0.002 | 0.0035 | 0.003 | 0.0025 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 最大贡献值 | 0.039 | 0.017 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.000 | 0.003 | 0.000 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.033 | 0.031 | 0.019 | 0.018 |
| 叠加值 | 0.042 | 0.020 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.003 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.036 | 0.034 | 0.022 | 0.021 |
| 水质目标 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 达标情况/占标率 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

#### 5.2.1.8.5 常态化引水 0.3 $m^3/s$ 时枯水期尾水事故排放对各代表断面水环境影响

以 1 月 6 日 0 点作为模拟事故工况开始时间，24h 后恢复正常。国省市考断面采用 2022 年 1 月、2 月、12 月的平均值作为本底值，考虑从新孟河长期引水能够置换养济河原水，目前新孟河水质优于III类，新孟河引水和养济河均采用小河水闸断面补充监测期间最大浓度作为本底值，其他断面采用补充监测期间水质最大浓度，叠加预测期逐分钟断面水质最大贡献值，得到排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵青河汇剩银河前 500m17 个断面枯水期水质逐分钟预测值。

（1）COD

由预测结果可知，枯水期污水处理中心尾水事故排放后，排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵青河汇剩银河前 500m17 个断面的 COD 浓度预测值（浓度最大贡献值）、最大超标倍数及超标时长分别如 07。

（2）氨氮

由预测结果可知，枯水期污水处理中心尾水事故排放后，排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵青河汇剩银河前 500m17 个断面的氨氮浓度预测值（浓度最大贡献值）、最大超标倍数及超标时长分别如 08。

（3）TP

由预测结果可知，枯水期污水处理中心尾水事故排放后，排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵青河汇剩银河前 500m17 个断面的 TP 浓度预测值（浓度最大贡献值）、最大超标倍数及超标时长分别如 09。

（4）六价铬

由预测结果可知，枯水期污水处理中心尾水事故排放后，排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵青河汇剩银河前 500m17 个断面的六价铬浓度预测值（浓度最大贡献值）、最大超标倍数及超标时长分别如 0。

（5）总镍

由预测结果可知，枯水期污水处理中心尾水事故排放后，排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵青河汇剩银河前 500m17 个断面的总镍浓度预测值（浓度最大贡献值）、最大超标倍数及超标时长分别如 01。

（6）总铁

由预测结果可知，枯水期污水处理中心尾水事故排放后，排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵青河汇剩银河前 500m17 个断面的总浓度最大贡献及最大贡献值分别如 0。

**表 5.2.1.8-57　事故工况下枯水期 17 个代表断面 COD 浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 18 | 18 | 6.5 | 9.667 | 10.333 | 14 | 14 | 8.667 | 13.5 | 12.167 | 14.5 | 14.5 | 14.5 | 14.5 | 14.5 | 14.5 | 14.5 |
| 最大贡献值 | 58.382 | 1.229 | 0.112 | 0.160 | 0.000 | 0.048 | 0.130 | 0.275 | 0.094 | 1.320 | 5.983 | 4.590 | 3.795 | 51.761 | 40.239 | 18.647 | 17.074 |
| 叠加值 | 76.382 | 19.229 | 6.612 | 9.827 | 10.333 | 14.048 | 14.130 | 8.942 | 13.594 | 13.487 | 20.483 | 19.090 | 18.295 | 66.261 | 54.739 | 33.147 | 31.574 |
| 水质目标 | 30 | 30 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 15 | 20 | 20 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| 最大超标倍数 | 1.55 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.21 | 0.82 | 0.10 | 0.05 |
| 超标时长(h) | 27 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 34 | 39 | 22 | 15 |

**表 5.2.1.8-58　事故工况下枯水期 17 个代表断面氨氮浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.312 | 0.312 | 0.15 | 0.33 | 0.553 | 0.475 | 0.475 | 0.337 | 0.235 | 0.22 | 0.364 | 0.594 | 0.594 | 0.594 | 0.594 | 0.594 | 0.594 |
| 最大贡献值 | 6.511 | 0.135 | 0.010 | 0.014 | 0.000 | 0.003 | 0.010 | 0.024 | 0.009 | 0.101 | 0.571 | 0.428 | 0.350 | 5.781 | 4.418 | 1.953 | 1.780 |
| 叠加值 | 6.823 | 0.447 | 0.160 | 0.344 | 0.553 | 0.478 | 0.485 | 0.361 | 0.244 | 0.321 | 0.935 | 1.022 | 0.944 | 6.375 | 5.012 | 2.547 | 2.374 |

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 水质目标 | 1.5 | 1.5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.5 | 1 | 1 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| 最大超标倍数 | 3.55 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 3.25 | 2.34 | 0.70 | 0.58 |
| 超标时长(h) | 29 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 37 | 47 | 45 | 43 |

**表 5.2.1.8-59　事故工况下枯水期 17 个代表断面 TP 浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.22 | 0.22 | 0.126 | 0.083 | 0.113 | 0.115 | 0.115 | 0.097 | 0.058 | 0.08 | 0.163 | 0.168 | 0.168 | 0.168 | 0.168 | 0.168 | 0.168 |
| 最大贡献值 | 1.717 | 0.036 | 0.003 | 0.005 | 0.000 | 0.001 | 0.003 | 0.008 | 0.003 | 0.033 | 0.162 | 0.123 | 0.101 | 1.538 | 1.187 | 0.536 | 0.489 |
| 叠加值 | 1.937 | 0.256 | 0.129 | 0.088 | 0.113 | 0.116 | 0.118 | 0.105 | 0.061 | 0.113 | 0.325 | 0.291 | 0.269 | 1.706 | 1.355 | 0.704 | 0.657 |
| 水质目标 | 0.3 | 0.3 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| 最大超标倍数 | 5.46 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 0.08 | 0.00 | 0.00 | 4.69 | 3.52 | 1.35 | 1.19 |
| 超标时长(h) | 472 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 95 | 0 | 0 | 38 | 0 | 0 | 48 | 67 | 77 | 76 |

**表 5.2.1.8-60　事故工况下枯水期 17 个代表断面六价铬浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.002 | 0.002 | 0 | 0.00003 | 0.00003 | 0.00002 | 0.00002 | 0.00003 | 0.00003 | 0.0025 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 最大贡献值 | 6.947 | 0.142 | 0.023 | 0.030 | 0.000 | 0.003 | 0.012 | 0.049 | 0.013 | 0.175 | 0.709 | 0.547 | 0.457 | 6.415 | 5.023 | 2.325 | 2.119 |
| 叠加值 | 6.949 | 0.144 | 0.023 | 0.030 | 0.000 | 0.003 | 0.012 | 0.049 | 0.013 | 0.178 | 0.711 | 0.549 | 0.459 | 6.417 | 5.025 | 2.327 | 2.121 |
| 水质目标 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| 最大超标倍数 | 137.98 | 1.89 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.55 | 13.22 | 9.99 | 8.17 | 127.34 | 99.49 | 45.55 | 41.42 |
| 超标时长(h) | 30 | 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 113 | 194 | 207 | 208 | 75 | 119 | 196 | 196 |

**表 5.2.1.8-61　事故工况下枯水期 17 个代表断面总镍浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 |
| 最大贡献值 | 5.051 | 0.103 | 0.017 | 0.022 | 0.000 | 0.003 | 0.009 | 0.036 | 0.010 | 0.128 | 0.517 | 0.399 | 0.333 | 4.665 | 3.653 | 1.693 | 1.542 |

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 叠加值 | 5.055 | 0.107 | 0.020 | 0.025 | 0.004 | 0.006 | 0.012 | 0.039 | 0.013 | 0.132 | 0.520 | 0.403 | 0.337 | 4.668 | 3.657 | 1.696 | 1.546 |
| 水质目标 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| 最大超标倍数 | 251.73 | 4.35 | 0.00 | 0.26 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.96 | 0.00 | 5.58 | 25.01 | 19.13 | 15.83 | 232.41 | 181.83 | 83.80 | 76.29 |
| 超标时长(h) | 190 | 26 | 0 | 32 | 0 | 0 | 0 | 67 | 0 | 141 | 225 | 231 | 233 | 301 | 261 | 233 | 229 |

**表 5.2.1.8-62　事故工况下枯水期 17 个代表断面总铁浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 最大贡献值 | 1.848 | 0.038 | 0.006 | 0.008 | 0.000 | 0.001 | 0.003 | 0.013 | 0.004 | 0.047 | 0.189 | 0.146 | 0.122 | 1.707 | 1.336 | 0.619 | 0.564 |
| 叠加值 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 水质目标 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| 最大占标率 | 616.11% | 12.62% | 2.01% | 2.62% | 0.00% | 0.30% | 1.04% | 4.32% | 1.17% | 15.53% | 62.87% | 48.54% | 40.50% | 568.95% | 445.45% | 206.25% | 187.91% |

#### 5.2.1.8.6 常态化引水 0.3m$^3$/s 时丰水期尾水事故排放对各代表断面水环境影响

以 8 月 1 日 0 点作为模拟事故工况开始时间，24h 后恢复正常。国省市考断面采用 2021 年 7 月、8 月、9 月的平均值作为本底值，考虑从新孟河长期引水能够置换养济河原水，目前新孟河水质优于III类，新孟河引水和养济河均采用小河水闸断面补充监测期间最大浓度作为本底值，其他断面采用补充监测期间水质最大浓度，叠加预测期逐分钟断面水质最大贡献值，得到排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵青河汇剩银河前 500m17 个断面丰水期水质逐分钟预测值。

（1）COD

由预测结果可知，丰水期污水处理中心尾水事故排放后，排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵青河汇剩银河前 500m17 个断面的 COD 浓度预测值（浓度最大贡献值）、最大超标倍数及超标时长分别如 0。

（2）氨氮

由预测结果可知，丰水期污水处理中心尾水事故排放后，排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵青河汇剩银河前 500m17 个断面的氨氮浓度预测值（浓度最大贡献值）、最大超标倍数及超标时长分别如 04。

（3）TP

由预测结果可知，丰水期污水处理中心尾水事故排放后，排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵青河汇剩银河前 500m17 个断面的 TP 浓度预测值（浓度最大贡献值）、最大超标倍数及超标时长分别如 0。

（4）六价铬

由预测结果可知，丰水期污水处理中心尾水事故排放后，排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵青河汇剩银河前 500m17 个断面的六价铬浓度预测值（浓度最大贡献值）、最大超标倍数及超标时长分别如 0。

（5）总镍

由预测结果可知，丰水期污水处理中心尾水事故排放后，排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵青河汇剩银河前 500m17 个断面的总镍浓度预测值（浓度最大贡献值）、最大超标倍数及超标时长分别如 07。

（6）总铁

由预测结果可知，丰水期污水处理中心尾水事故排放后，排污口下游 1000m、排污口上游 500m、吕城、连江桥下、钟楼大桥、备用取水口、东潘桥、德胜河桥、剩银河闸内、绿城湾桥、灵青河汇剩银河后 500m、小都站、知青站、横河头站、养济站、灵桥站、灵青河汇剩银河前 500m17 个断面的总浓度最大贡献及最大贡献值分别如 08。

**表 5.2.1.8-63　事故工况下丰水期 17 个代表断面 COD 浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 18 | 18 | 5 | 8.667 | 9 | 6 | 6 | 10.333 | 9.833 | 12.167 | 14.5 | 14.5 | 14.5 | 14.5 | 14.5 | 14.5 | 14.5 |
| 最大贡献值 | 55.779 | 10.943 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.115 | 0.120 | 0.000 | 0.469 | 0.005 | 1.883 | 1.685 | 1.627 | 31.385 | 21.014 | 8.685 | 7.715 |
| 叠加值 | 73.779 | 28.943 | 5.000 | 8.667 | 9.000 | 6.115 | 6.120 | 10.333 | 10.302 | 12.172 | 16.383 | 16.185 | 16.127 | 45.885 | 35.514 | 23.185 | 22.215 |
| 水质目标 | 30 | 30 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 15 | 20 | 20 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| 最大超标倍数 | 1.46 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.53 | 0.18 | 0.00 | 0.00 |
| 超标时长(h) | 43 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 45 | 37 | 0 | 0 |

**表 5.2.1.8-64　事故工况下丰水期 17 个代表断面氨氮浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.312 | 0.312 | 0.037 | 0.05 | 0.22 | 0.093 | 0.093 | 0.06 | 0.09 | 0.16 | 0.364 | 0.594 | 0.594 | 0.594 | 0.594 | 0.594 | 0.594 |
| 最大贡献值 | 6.222 | 1.217 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.012 | 0.012 | 0.000 | 0.022 | 0.000 | 0.167 | 0.163 | 0.160 | 3.372 | 2.194 | 0.891 | 0.792 |
| 叠加值 | 6.534 | 1.529 | 0.037 | 0.050 | 0.220 | 0.105 | 0.105 | 0.060 | 0.112 | 0.160 | 0.531 | 0.757 | 0.754 | 3.966 | 2.788 | 1.485 | 1.386 |

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 水质目标 | 1.5 | 1.5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.5 | 1 | 1 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| 最大超标倍数 | 3.36 | 0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.64 | 0.86 | 0.00 | 0.00 |
| 超标时长(h) | 37 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 57 | 60 | 0 | 0 |

**表 5.2.1.8-65　事故工况下丰水期 17 个代表断面 TP 浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.22 | 0.22 | 0.1 | 0.073 | 0.093 | 0.06 | 0.06 | 0.067 | 0.065 | 0.131 | 0.163 | 0.168 | 0.168 | 0.168 | 0.168 | 0.168 | 0.168 |
| 最大贡献值 | 1.650 | 0.322 | 0.000 | 0.002 | 0.011 | 0.003 | 0.004 | 0.000 | 0.008 | 0.000 | 0.048 | 0.047 | 0.046 | 0.911 | 0.602 | 0.250 | 0.222 |
| 叠加值 | 1.870 | 0.542 | 0.100 | 0.075 | 0.104 | 0.063 | 0.064 | 0.067 | 0.073 | 0.131 | 0.211 | 0.215 | 0.214 | 1.079 | 0.770 | 0.418 | 0.390 |
| 水质目标 | 0.3 | 0.3 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| 最大超标倍数 | 5.23 | 0.81 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.60 | 1.57 | 0.39 | 0.30 |
| 超标时长(h) | 248 | 33 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 86 | 100 | 60 | 53 |

**表 5.2.1.8-66　事故工况下丰水期 17 个代表断面六价铬浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.002 | 0.002 | 0.0001 | 0.00003 | 0 | 0.00002 | 0.00002 | 0.00003 | 0.00003 | 0.0025 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 最大贡献值 | 6.800 | 1.314 | 0.000 | 0.002 | 0.012 | 0.017 | 0.018 | 0.000 | 0.027 | 0.001 | 0.233 | 0.230 | 0.228 | 3.861 | 2.612 | 1.147 | 1.021 |
| 叠加值 | 6.802 | 1.316 | 0.000 | 0.002 | 0.012 | 0.017 | 0.018 | 0.000 | 0.027 | 0.003 | 0.235 | 0.232 | 0.230 | 3.863 | 2.614 | 1.149 | 1.023 |
| 水质目标 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| 最大超标倍数 | 135.05 | 25.31 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 3.69 | 3.63 | 3.60 | 76.27 | 51.29 | 21.98 | 19.45 |
| 超标时长(h) | 83 | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 227 | 232 | 234 | 158 | 186 | 235 | 235 |

**表 5.2.1.8-67　事故工况下丰水期 17 个代表断面总镍浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 | 0.0035 |
| 最大贡献值 | 4.945 | 0.955 | 0.000 | 0.000 | 0.002 | 0.012 | 0.013 | 0.000 | 0.020 | 0.001 | 0.169 | 0.167 | 0.166 | 2.809 | 1.901 | 0.835 | 0.743 |
| 叠加值 | 4.948 | 0.959 | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.016 | 0.016 | 0.004 | 0.024 | 0.004 | 0.173 | 0.171 | 0.170 | 2.813 | 1.905 | 0.839 | 0.747 |
| 水质目标 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| 最大超标倍数 | 246.41 | 46.93 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.18 | 0.00 | 7.65 | 7.54 | 7.48 | 139.64 | 94.25 | 40.94 | 36.33 |
| 超标时长(h) | 303 | 74 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 0 | 244 | 248 | 256 | 395 | 308 | 265 | 262 |

**表 5.2.1.8-68　事故工况下丰水期 17 个代表断面总铁浓度预测值（单位：mg/L）**

| 断面名称 | 排污口下游1000m | 排污口上游500m | 吕城 | 连江桥下 | 钟楼大桥 | 备用取水口 | 东潘桥 | 德胜河桥 | 剩银河闸内 | 绿城湾桥 | 灵青河汇剩银河后500m | 小都站 | 知青站 | 横河头站 | 养济站 | 灵桥站 | 灵青河汇剩银河前500m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本底值 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 最大贡献值 | 1.809 | 0.350 | 0.000 | 0.001 | 0.003 | 0.005 | 0.005 | 0.000 | 0.007 | 0.000 | 0.062 | 0.061 | 0.061 | 1.027 | 0.695 | 0.305 | 0.272 |
| 叠加值 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |

| **断面名称** | **排污口下游1000m** | **排污口上游500m** | **吕城** | **连江桥下** | **钟楼大桥** | **备用取水口** | **东潘桥** | **德胜河桥** | **剩银河闸内** | **绿城湾桥** | **灵青河汇剩银河后500m** | **小都站** | **知青站** | **横河头站** | **养济站** | **灵桥站** | **灵青河汇剩银河前500m** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 水质目标 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| 最大占标率 | 603.11% | 116.50% | 0.00% | 0.18% | 1.06% | 1.51% | 1.57% | 0.00% | 2.39% | 0.07% | 20.63% | 20.37% | 20.23% | 342.47% | 231.70% | 101.74% | 90.52% |

#### 5.2.1.9 防洪排涝期间尾水正常排放对新孟河小河水闸断面水环境影响

灵清河与新孟河通过养济河闸控制，养济河节制闸平时不开启，仅在排涝期间会开启后对新孟河水质有影响，因此本次预测典型排涝期间选择 2021 年 7 月 24 日 15 时至 7 月 30 日 15 时期间，在防御台风烟花中，经界牌水利枢纽闸站排江洪水 4390 万 $m^3$，约 84.68$m^3$/s。考虑最不利条件小河水闸例行监测最大值作为本底值，排污口正常排放条件下预测结果如 0 所示，由该表可知，排涝期间本次排污口新增后对新孟河 COD 新增量为 0.02049mg/L，氨氮最大值为 0.00123mg/L，总磷为 0.00020mg/L，叠加小河水闸例行监测最大值后仍然满足考核断面水质目标要求。由此，可知本次排污口正常排放下新增污染物在灵清河节制闸开启排涝期间不会对新孟河造成较大影响，不会改变小河水闸考核断面现状水质类别。

**表 5.2.1.9-1　防洪排涝期正常工况下尾水对小河水闸浓度预测值（单位：mg/L）**

| 指标 | 本底值 | 贡献值 | 叠加值 | 水质目标 |
|---|---|---|---|---|
| COD | 16.5 | 0.02049 | 16.52049 | 20 |
| 氨氮 | 0.96 | 0.00123 | 0.96123 | 1 |
| 总磷 | 0.14 | 0.00020 | 0.140205 | 0.2 |
| 总氮 | / | 0.00615 | / | / |
| 总镍 | / | 0.00004 | / | 0.02 |
| 总铬 | / | 0.00020 | / | / |
| 六价铬 | / | 0.00004 | / | 0.05 |
| 总银 | / | 0.00004 | / | / |
| 总氰化物 | / | 0.00008 | / | 0.2 |
| 总锌 | / | 0.00041 | / | 1 |
| 总铝 | / | 0.00082 | / | / |
| 总铁 | / | 0.00082 | / | 0.3 |
| 氟化物 | / | 0.00328 | / | 1 |
| 总铜 | / | 0.00012 | / | 1 |

#### 5.2.1.10 防洪排涝期间尾水事故排放对新孟河小河水闸断面水环境影响

排污口事故排放条件下预测结果如 0 所示，由该表可知排涝期间本次排污口事故排放下新增后对新孟河 COD 新增量为 0.25947mg/L，氨氮最大值为 0.02887mg/L，总磷为 0.00759mg/L，叠加小河水闸例行监测最大值后仍然满足考

核断面水质目标要求，但小河水闸氨氮接近目标水质 1.0 mg/L。由此，可知本次排污口事故排放下新增污染物在灵清河节制闸开启排涝期间会对新孟河造成一定影响，事故排放时应及时关闭养济河节制闸和灵清河节制闸，最大限度地避免事故排放造成的影响。

**表 5.2.1.10-1　防洪排涝期事故工况下尾水对小河水闸浓度预测值（单位：mg/L）**

| 指标 | 本底值 | 叠加增量 | 叠加值 | 水质目标 |
|---|---|---|---|---|
| COD | 16.5 | 0.25947 | 16.75947 | 20 |
| 氨氮 | 0.96 | 0.02887 | 0.98887 | 1 |
| 总磷 | 0.14 | 0.00759 | 0.14759 | 0.2 |
| 六价铬 | / | 0.03042 | / | 0.05 |
| 总镍 | / | 0.02212 | / | 0.02 |
| 总铁 | / | 0.00809 | / | 0.3 |

### 5.2.1.11 尾水排放对长江水环境影响

#### 5.2.1.11.1 长江潮流场计算结果分析

采用数值解法，得到计算区域水位、流速等水力要素的时间、空间变化过程。计算江段落急时典型流场分布见 0，计算江段涨急时典型流场分布见 0 由潮流流场分布图可见，评价区域水域整体较为开阔，该江段主槽宽阔、顺直，整体水流流向顺直，基本平行于岸线，流速在断面内分布较为均匀。水动力计算结果能够有效反应预测范围内长江水动力过程。

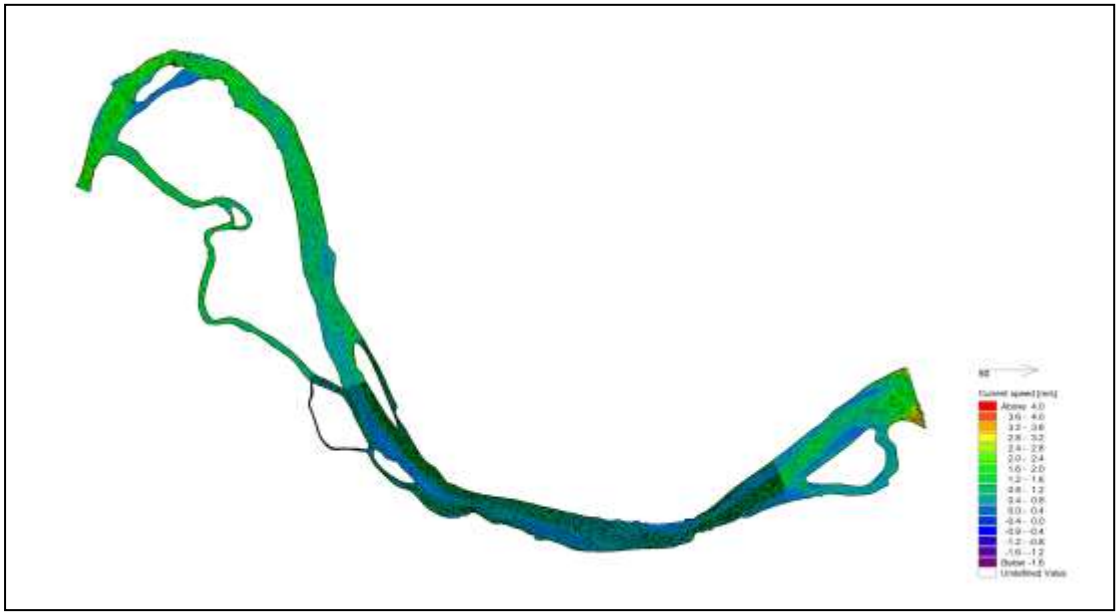


**图 5.2.1.11-1　计算区域落急时刻流场分布图**

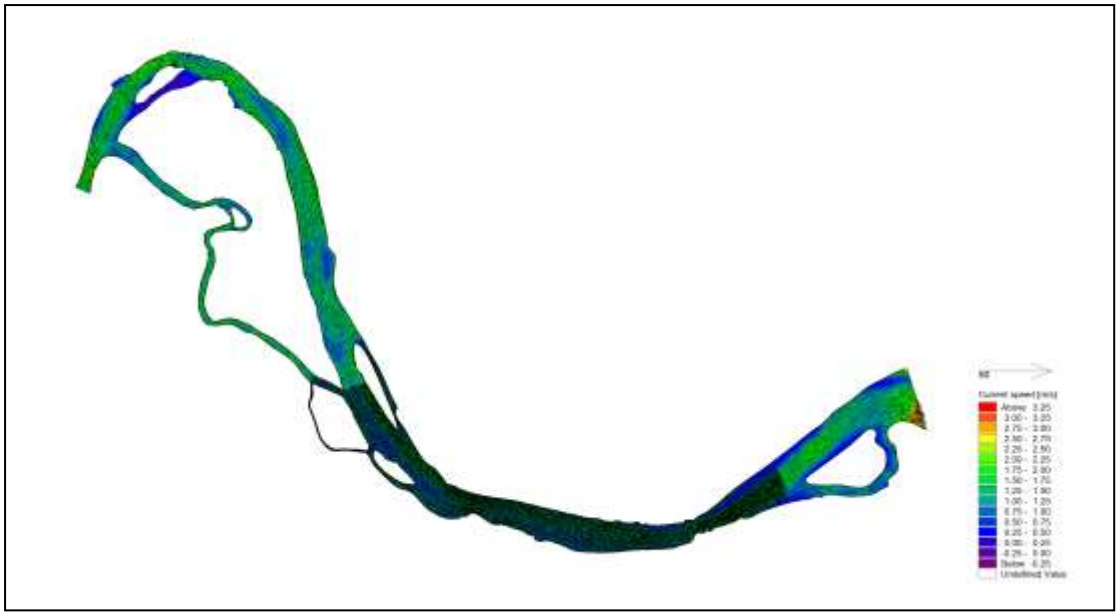


**图 5.2.1.11-2　计算区域涨急时刻流场分布图**

### 5.2.1.11.2 预测浓度增量分析与评价

预测时段内，剩银河闸和魏村闸开闸向长江排水，长江段最先影响国控断面魏村（右岸）断面以及常州市长江魏村水源地保护区，判定预测方案下两处水质达标情况可最大程度反映河网排水对长江段的水环境影响。

（1）方案 1 正常工况下枯水期魏村（右岸）断面、常州市长江魏村水源地保护区水质达标分析

枯水期正常排放工况下，魏村（右岸）和常州市魏村水源地保护区浓度最大增量及占标率见表 5.2.1.11-1。根据预测结果，魏村（右岸）最大浓度增量占标率值最大的因子为总铁、氟化物，占标率为 0.03%，总镍、总氰化物占标率为 0.02%，其他因子最大浓度增量占标率均≤0.01%，叠加本底值后，各因子均能够满足 II 类水质标准。常州市长江魏村水源地保护区内最大浓度增量占标率值最大的因子为氟化物，占标率达到 1.56%。

**表 5.2.1.11-1　方案 1 枯水期魏村（右岸）断面预测结果**

| 污染物 | 现状监测浓度 | 浓度最大增量 | 最大浓度增量占标率（II 类） | 叠加值 | II 类水质标准 | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COD | 7 | 0.000914579 | <0.01% | 7.000914579 | 15 | 达标 |
| 氨氮 | 0.067 | 3.08933E-05 | <0.01% | 0.067030893 | 0.5 | 达标 |
| 总磷 | 0.081 | 1.15545E-05 | 0.01% | 0.081011555 | 0.1 | 达标 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 六价铬 | 0.002 | 3.80129E-06 | <0.01% | 0.002003801 | 0.05 | 达标 |
| 总锌 | 0.002 | 3.80129E-05 | <0.01% | 0.002038013 | 1 | 达标 |
| 总铜 | 0.002 | 1.14039E-05 | <0.01% | 0.002011404 | 1 | 达标 |
| 总镍 | / | 3.80129E-06 | 0.02% | / | 0.02 | / |
| 总铝 | / | 7.60258E-05 | / | / | / | / |
| 总铁 | / | 7.60258E-05 | 0.03% | / | 0.3 | / |
| 总铬 | / | 1.90065E-05 | / | / | / | / |
| 总银 | / | 3.80129E-06 | / | / | / | / |
| 总氰化物 | 0.002 | 7.60258E-06 | 0.02% | 0.002007603 | 0.05 | 达标 |
| 氟化物 | 0.15 | 0.000304103 | 0.03% | 0.150304103 | 1 | 达标 |

**表 5.2.1.11-2　方案 1 枯水期常州市长江魏村水源地保护区预测结果**

| 污染物 | 背景值 | 浓度最大增量 | 最大浓度增量占标率（II 类） | 叠加值 | II 类水质标准 | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COD | 12 | 0.0553833 | 0.37% | 12.055 | 15 | 达标 |
| 氨氮 | 0.11 | 0.00181173 | 0.36% | 0.1118 | 0.5 | 达标 |
| 总磷 | 0.083 | 0.000661194 | 0.66% | 0.08366 | 0.1 | 达标 |
| 六价铬 | 0.002 | 0.000194798 | 0.39% | 0.00219 | 0.05 | 达标 |
| 总锌 | 0.01 | 0.00194798 | 0.19% | 0.01194 | 1 | 达标 |
| 总铜 | 0.002 | 0.000584394 | 0.06% | 0.00258 | 1 | 达标 |
| 总镍 | / | 0.000194798 | 0.97% | / | 0.02 | / |
| 总铝 | / | 0.00389596 | / | / | / | / |
| 总铁 | / | 0.00389596 | 1.30% | / | 0.3 | / |
| 总铬 | / | 0.00097399 | / | / | / | / |
| 总银 | / | 0.000194798 | / | / | / | / |
| 总氰化物 | 0.002 | 0.000389596 | 0.78% | 0.00239 | 0.05 | 达标 |
| 氟化物 | 0.25 | 0.01558384 | 1.56% | 0.26558 | 1 | 达标 |

注：（1）总镍和铁采用集中式生活饮用水地表水标准值；（2）背景值采用魏村（右岸）国控断面 2022 年最大值。

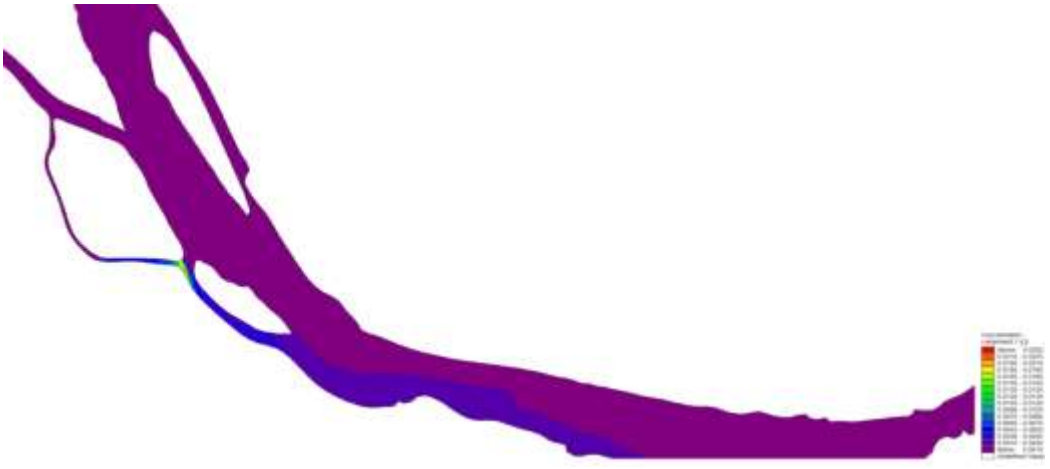


**图 5.2.1.11-3　方案 1 枯水期污染物输移空间分布图**

（2）方案 2 正常工况下丰水期魏村（右岸）断面、常州市长江魏村水源地保护区水质达标分析

由于丰水期水量较大，流速较快，魏村（右岸）及常州市长江魏村水源地保护区各因子浓度最大增量均小于枯水期正常排放。魏村（右岸）各因子最大浓度增量占标率均不足 0.01%，叠加本底值后均不超标。常州市长江魏村水源地保护区最大浓度增量占标率最大的为氟化物及总铁，占标率分别为 0.26%、0.21%。

**表 5.2.1.11-3　方案 2 丰水期魏村（右岸）断面预测结果**

| 污染物 | 现状监测浓度 | 浓度最大增量 | 最大浓度增量占标率（II 类） | 叠加值 | II 类水质标准 | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COD | 7 | 3.18118E-07 | <0.01% | 7.000000318 | 15 | 达标 |
| 氨氮 | 0.067 | 1.06675E-08 | <0.01% | 0.067000011 | 0.5 | 达标 |
| 总磷 | 0.081 | 3.95704E-09 | <0.01% | 0.081000004 | 0.1 | 达标 |
| 六价铬 | 0.002 | 1.24621E-09 | <0.01% | 0.002000001 | 0.05 | 达标 |
| 总锌 | 0.002 | 1.24621E-08 | <0.01% | 0.002000012 | 1 | 达标 |
| 总铜 | 0.002 | 3.73863E-09 | <0.01% | 0.002000004 | 1 | 达标 |
| 总镍 | / | 1.24621E-09 | <0.01% | / | 0.02 | / |
| 总铝 | / | 2.49242E-08 | / | / | / | / |
| 总铁 | / | 2.49242E-08 | <0.01% | / | 0.3 | / |
| 总铬 | / | 6.23105E-09 | / | / | / | / |
| 总银 | / | 1.24621E-09 | / | / | / | / |
| 总氰化物 | 0.002 | 2.49242E-09 | <0.01% | 0.002000002 | 0.05 | 达标 |
| 氟化物 | 0.15 | 9.96968E-08 | <0.01% | 0.1500001 | 1 | 达标 |

**表 5.2.1.11-4　方案 2 丰水期常州市长江魏村水源地保护区预测结果**

| 污染物 | 背景值 | 浓度最大增量 | 最大浓度增量占标率（II 类） | 叠加值 | II 类水质标准 | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COD | 12 | 0.00915247 | 0.06% | 12.009 | 15 | 达标 |
| 氨氮 | 0.11 | 0.000299033 | 0.06% | 0.1103 | 0.5 | 达标 |
| 总磷 | 0.083 | 0.000108999 | 0.11% | 0.0831 | 0.1 | 达标 |
| 六价铬 | 0.002 | 3.19551E-05 | 0.06% | 0.002 | 0.05 | 达标 |
| 总锌 | 0.01 | 0.000319551 | 0.03% | 0.0103 | 1 | 达标 |
| 总铜 | 0.002 | 9.58653E-05 | <0.01% | 0.002 | 1 | 达标 |
| 总镍 | / | 3.19551E-05 | 0.16% | / | 0.02 | / |
| 总铝 | / | 0.000639102 | / | / | / | / |
| 总铁 | / | 0.000639102 | 0.21% | / | 0.3 | / |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 总铬 | / | 0.000159776 | / | / | / | / |
| 总银 | / | 3.19551E-05 | / | / | / | / |
| 总氰化物 | 0.002 | 6.39102E-05 | 0.13% | 0.002 | 0.05 | 达标 |
| 氟化物 | 0.25 | 0.002556408 | 0.26% | 0.2526 | 1 | 达标 |

注：（1）总镍和铁采用集中式生活饮用水地表水标准值；（2）背景值采用魏村（右岸）国控断面 2022 年最大值。

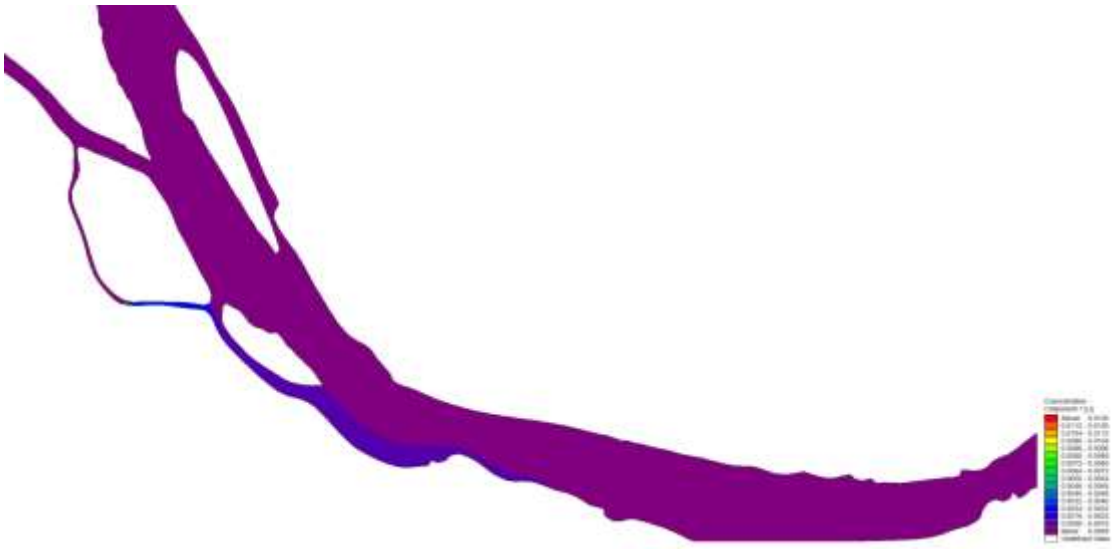


**图 5.2.1.11-4　方案 2 丰水期污染物输移空间分布图**

（3）方案 3 事故工况下枯水期魏村（右岸）断面、常州市长江魏村水源地保护区水质达标分析

事故工况下，由于枯水期剩银河闸、魏村水利枢纽以引水为主，基本不向长江排水，故从不利角度考虑，采用丰水期河网模型预测结果引入枯水期长江模型，预测事故排水对枯水期长江的水环境影响。根据预测结果，魏村（右岸）COD、氨氮、总磷、六价铬、总镍、总铁的最大浓度增量分别为 0.00202612、0.000187329、0.000055792、0.000290262、0.000290262、0.00580524mg/L，叠加本底值后，COD、氨氮、总磷、六价铬的预测浓度均不超过 II 类水质标准。常州市长江魏村水源地保护区 COD、氨氮、总磷、六价铬、总镍、总铁的最大浓度增量分别为 0.107109、0.00895392、0.00262379、0.012466、0.012466、0.24932mg/L，COD、氨氮、总磷、六价铬分别占 II 类水质标准的 0.71%、1.79%、2.62%、24.93%。

**表 5.2.1.11-5　方案 3 枯水期魏村（右岸）断面预测结果（浓度单位：mg/L）**

| 污染物 | 现状监测浓度 | 浓度最大增量 | 最大浓度增量占标率（II 类） | 叠加值 | II 类水质标准 | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COD | 7 | 0.00202612 | 0.01% | 7.00202612 | 15 | 达标 |
| 氨氮 | 0.067 | 0.000187329 | 0.04% | 0.067187329 | 0.5 | 达标 |
| 总磷 | 0.081 | 0.000055792 | 0.06% | 0.081055792 | 0.1 | 达标 |
| 六价铬 | 0.002 | 0.000290262 | 0.58% | 0.002290262 | 0.05 | 达标 |
| 总镍 | / | 0.000290262 | 1.45% | / | 0.02 | / |
| 总铁 | / | 0.00580524 | 1.94% | 0.00580524 | 0.3 | / |

**表 5.2.1.11-6 方案 3 枯水期常州市长江魏村水源地保护区预测结果（浓度单位：mg/L）**

| 污染物 | 背景值 | 浓度最大增量 | 最大浓度增量占标率（II 类） | 叠加值 | II 类水质标准 | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COD | 12 | 0.107109 | 0.71% | 12.1071 | 15 | 达标 |
| 氨氮 | 0.11 | 0.00895392 | 1.79% | 0.1189 | 0.5 | 达标 |
| 总磷 | 0.083 | 0.00262379 | 2.62% | 0.0856 | 0.1 | 达标 |
| 六价铬 | 0.002 | 0.012466 | 24.93% | 0.0145 | 0.05 | 达标 |
| 总镍 | / | 0.012466 | 62.33% | / | 0.02 | / |
| 总铁 | / | 0.24932 | 83.11% | / | 0.3 | / |

（4）方案 4 事故工况下丰水期魏村（右岸）断面、常州市长江魏村水源地保护区水质达标分析

事故工况下，根据丰水期长江水环境预测结果，魏村（右岸）COD、氨氮、总磷、六价铬、总镍的最大浓度增量均小于 0.000001mg/L，总铁的最大浓度增量为 0.0000018936mg/L，浓度增量较小，叠加本底值后，各因子不超过 II 类水质标准。常州市长江魏村水源地保护区 COD、氨氮、总磷、六价铬、总镍、总铁的最大浓度增量分别为 0.0177005、0.00147788、0.000432536、0.00204495、0.00204495、0.040899mg/L，COD、氨氮、总磷、六价铬分别占 II 类水质标准的 0.12%、0.30%、0.43%、4.09%。

**表 5.2.1.11-7 方案 4 丰水期魏村（右岸）断面预测结果（浓度单位：mg/L）**

| 污染物 | 现状监测浓度 | 浓度最大增量 | 最大浓度增量占标率（II 类） | 叠加值 | II 类水质标准 | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COD | 7 | 7.10085E-07 | <0.01% | 7.00000071 | 15 | 达标 |
| 氨氮 | 0.067 | 6.47609E-08 | <0.01% | 0.067000065 | 0.5 | 达标 |
| 总磷 | 0.081 | 1.90713E-08 | <0.01% | 0.081000019 | 0.1 | 达标 |
| 六价铬 | 0.002 | 9.46802E-08 | <0.01% | 0.002000095 | 0.05 | 达标 |
| 总镍 | / | 9.46802E-08 | <0.01% | / | 0.02 | / |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 总铁 | / | 1.8936E-06 | <0.01% | 1.8936E-06 | 0.3 | 达标 |

**表 5.2.1.11-8 方案 4 丰水期常州市长江魏村水源地保护区预测结果（浓度单位：mg/L）**

| 污染物 | 背景值 | 浓度最大增量 | 最大浓度增量占标率（II 类） | 叠加值 | II 类水质标准 | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COD | 12 | 0.0177005 | 0.12% | 12.0177 | 15 | 达标 |
| 氨氮 | 0.11 | 0.00147788 | 0.30% | 0.1114 | 0.5 | 达标 |
| 总磷 | 0.083 | 0.000432536 | 0.43% | 0.0834 | 0.1 | 达标 |
| 六价铬 | 0.002 | 0.00204495 | 4.09% | 0.004 | 0.05 | 达标 |
| 总镍 | / | 0.00204495 | 10.22% | / | 0.02 | / |
| 总铁 | / | 0.040899 | 13.63% | / | 0.3 | / |

### 5.2.1.12 水环境影响预测小结

本节通过构建园区河网一维模型、长江江宜高速-江心沙段模型，预测分析污水处理中心尾水排放对周边水环境的影响，主要结论如下：

（1）无论是枯水期还是丰水期，排污口尾水排放对园区附近水域（剩银河、德胜河、京杭大运河等）上各国考断面（东潘桥、吕城）、省考断面（剩银河闸内、德胜河桥、连江桥下、钟楼大桥）、市考断面（绿城湾桥）、备用取水口的COD、氨氮、总磷、总氮、总镍、总铬、六价铬、总银、总氰化物、总锌、总铝、总铁、氟化物、总铜均不造成超标影响，各国省市考断面依旧能达到地表水III类水质（或集中式生活饮用水地表水标准值）要求，且满足 10%安全余量。但对于养济河和灵清河的断面，由于养济河本身流量较小，需要借助后期规划的晨风河长期引新孟河的水（预计常态化引水 0.3$m^3$/s），实现生态扩容，在长期水引水条件下，有望改善养济河背景水质，排放源叠加后依旧能保证养济河和灵清河水质达到IV类。由于重金属具有累积影响，且不能通过常规水质检测检出，因此，应按时对排污口附近、湿地缓冲区、纳污河道缓流区等容易发生沉积的地区开展定期底泥检测，有累积风险时考虑开展清淤工作，从而减轻底泥重金属污染对区域水质的影响。

（2）无论是枯水期还是丰水期，以剩银河闸和魏村闸开闸向长江排水为边界，考虑排污口尾水排放对长江上国考断面魏村（右岸）断面的 COD、氨氮、总磷、六价铬、总锌、总铜、总镍、总铝、总铁、总铬、总银、总氰化物、氟化

物均不造成超标影响，依旧能达到地表水II类水质（或集中式生活饮用水地表水标准值）要求，且满足 10%安全余量；针对距离最近的常州市长江魏村水源地保护区，COD、氨氮、总磷、六价铬、总锌、总铜、总镍、总铝、总铁、总铬、总银、总氰化物、氟化物各指标最大浓度增量占标率（II 类或集中式生活饮用水地表水标准值）均低于 1.56%。

（3）事故工况下，排污口尾水排放至养济河和灵清河 COD、氨氮、TP 均存在超IV类情况，德胜河桥、剩银河闸、灵清河汇剩银河后 500m、灵清河汇剩银河前 500m 总镍、六价铬存在超标情况。因此，污水厂应建立健全相关工作管理制度，污水厂工作人员应接受专业培训，尽量杜绝事故发生。

（4）灵清河与新孟河通过养济河闸控制，养济河节制闸平时不开启，仅在排涝期间会开启后对新孟河水质有影响。经预测，典型排涝期间，污水处理厂尾水正常排放下，叠加小河水闸例行监测最大值后仍然满足考核断面水质目标要求，不会对新孟河造成较大影。污水处理厂尾水事故排放下，叠加小河水闸例行监测最大值后仍然满足考核断面水质目标要求，但小河水闸氨氮接近目标水质 1.0 mg/L，排污口事故排放下新增污染物在灵清河节制闸开启排涝期间会对新孟河造成一定影响，事故排放时应及时关闭养济河节制闸和灵清河节制闸，最大限度地避免事故排放造成的影响。

（5）事故状态下尾水排放对长江的水质有一定的影响，尤其是枯水期时，常州市长江魏村水源地保护区受到影响较重，六价铬浓度增量达到 II 类水质标准的 53.15%。应密切关注污水厂尾水在线监测数据，一旦尾水出现异常，应立即启动应急预案，污水厂停止运行，并及时向有关部门和剩银河、魏村水利枢纽报告，关闭入江口门，最大限度减小污水对河网及长江水环境的影响。

综上，将尾水排口设在养济河孟河大道东侧对河网内部以及长江的水环境可接受。

**5.2.1.13 对水功能区的影响分析**

**5.2.1.13.1 水（环境）功能区污染物入河量**

根据省生态环境厅、省水利厅印发的《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办〔2022〕82 号），尾水排放进入河网后会经过剩银河常州农业用水区、德胜河常州农业用水区。

**（1）汇水区划分**

基于 SWAT 模型测算的两个流域汇水范围见下图，其中，剩银河流域涉及魏村街道、西夏墅镇、孟河镇；德胜河流域涉及魏村街道、春江街道、西夏墅镇、新桥镇、罗溪镇、薛家镇、新闸街道（钟楼区）。




**5.2.1.13-1　剩银河、德胜河流域图**

**（2）计算基准年及数据来源**

以 2021 年为基准年测算区域污染物排放量及入河量。

工业企业点源入河量计算主要依据本项目企业调研情况，城市生活污染源入河量计算依据主要为二污普及《2022 年常州市新北区年鉴》、《钟楼年鉴 2022》，农业生活污染源、农业面源入河量计算依据主要为《常州 2021 年鉴》、《2022 年常州市新北区年鉴》、《钟楼年鉴 2022》。

**（3）计算方法**

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）文件中生活源、工业源、农业源计算方法计算本项目剩银河、德胜河汇水区污染物的排放量及入河量。

**5.2.1.13.2 剩银河常州农业用水区污染物入河量**

**5.2.1.13.2.1 点源入河污染核算**

**（1）直排企业入河污染核算**

根据现有企业污染物排放情况调查，剩银河上无工业企业直排。

**（2）污水处理厂入河污染核算**

根据第二次污染源普查数据，剩银河流域涉及街道/乡镇内共有 1 家污水处理厂，其尾水直接排入长江，故流域内无污水处理厂入河污染源。

**表 5.2.1.13-1 流域内污水处理厂清单**

| 序号 | 名称 | 区县 | 乡镇/街道 | 类型 | 排水去向类型 | 受纳水体 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 常州西源污水处理有限公司 | 新北区 | 西夏墅镇 | 工业污水集中处理厂 | 直接进入江河湖、库等水环境 | 长江 |

**5.2.1.13.2.2 生活污染源排放核算**

**（1）城镇生活面源入河污染核算**

根据《2022 年常州市新北区年鉴》，新北区 2021 年已实现全区污水主管网全覆盖。因此，剩银河流域内无城镇生活面源。

**（2）农村生活面源入河污染核算**

根据《常州 2021 年鉴》，常州市 2020 年已实现农村生活污水处理设施行政村 100%覆盖。根据《2022 年常州市新北区年鉴》，新北区农村生活污水治理率达 75%以上。从现有资料分析，农村污水分散处理设施排放情况不明，从不利角

度考虑，由于自建生活污水处理设施出水水质一般劣于集中式污水处理厂，本次入河量核算基于农村接管人口全部接入自建生活污水处理设施，污水经处理后排入相应乡镇街道范围内的地表水体，自建污水处理设施出水水质按GB18918-2002中二级标准考虑：COD 100mg/L、氨氮25mg/L、总磷3mg/L。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021年 第24号），江苏省常州市农村生活污水排放系数及污染物产污强度见下0。

**表 5.2.1.13-2 农村生活污水排放系数及污染物产污强度**

| 省份 | 行政区划名称 | 污水排放系数（升/人 天） | 化学需氧量产污强度（克/人 天） | 氨氮产污强度（克/人 天） | 总磷产污强度（克/人 天） |
|---|---|---|---|---|---|
| 江苏省 | 常州市 | 62.70 | 44.76 | 2.73 | 0.31 |

农村生活污水排放量计算方法：

农村生活污水排放量（万吨）=农村常住人口（万人）×污水排放系数（升/(人 天)×365（天））/1000；

农村生活污水污染物排放量计算方法：

污染物产生量（吨）=农村常住人口（万人）×污染物产污强度（克/人 天）×365（天）/100。

本项目从保守角度考虑，未接管人口污染物入河系数取0.4，接管人口污染物入河系数参照点源入河系数选取依据，设置为1。

根据上述计算方法，计算可得剩银河流域内生活污染源产生量及入河量情况见下表。

**表 5.2.1.13-3 流域范围内农村生活污染源排放量及入河量**

| 乡镇 | 农村人口 | 接管情况 | 污染物排放量（t/a） | | | | 污染物入河量（t/a） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 污水产生量 | COD | 氨氮 | TP | COD | 氨氮 | TP |
| 魏村街道 | 5063 | 接管 | 86901 | 8.690 | 2.173 | 0.261 | 16.962 | 2.677 | 0.318 |
| | | 未接管 | 28967 | 20.679 | 1.261 | 0.143 | | | |
| 西夏墅镇 | 914 | 接管 | 15685 | 1.568 | 0.392 | 0.047 | 3.061 | 0.483 | 0.057 |
| | | 未接管 | 5228 | 3.732 | 0.228 | 0.026 | | | |
| 孟河镇 | 2249 | 接管 | 38594 | 3.859 | 0.965 | 0.116 | 7.533 | 1.189 | 0.141 |
| | | 未接管 | 12865 | 9.184 | 0.560 | 0.064 | | | |
| 合计 | | | 188240 | 47.713 | 5.579 | 0.656 | 27.556 | 4.349 | 0.517 |

汇入剩银河的农村生活污染源污染物入河量为COD 27.556 t/a；氨氮4.349 t/a；总磷0.517 t/a。

#### 5.2.1.13.2.3 农业面源入河污染核算

（1）种植业污染源排放核算

根据《2022 年常州市新北区年鉴》与汇水区内各行政区面积，推算流域内魏村街道、西夏墅镇、孟河镇的耕地面积分别为 1182.8、443.5、591.4 公顷。流域范围内新闸街道主要为居住区及工业企业区，不考虑新闸街道种植业污染源。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号），江苏省农作播种过程排放（流失）系数如下表，污染物入河系数取 0.3。

**表 5.2.1.13-4 江苏省农作播种过程排放（流失）系数**

| 地区 | 农作播种过程排放（流失）系数（千克/公顷） | |
|---|---|---|
| | 氨氮 | 总磷 |
| 江苏省 | 0.928 | 0.701 |

经计算，流域范围内 7 个乡镇街道农业种植污染源排放量及入河量见 0。种植业源污染物入河量 COD、氨氮、总磷分别为 0、0.617、0.466 t/a。

**表 5.2.1.13-5 流域范围内 7 个乡镇街道农业种植污染源排放量及入河量**

| 乡镇/街道 | 耕地面积（公顷） | 污染物排放量（t/a） | | | 污染物入河量（t/a） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | COD | 氨氮 | TP | COD | 氨氮 | TP |
| 魏村街道 | 1182.8 | 0 | 1.098 | 0.829 | 0 | 0.329 | 0.249 |
| 西夏墅镇 | 443.5 | 0 | 0.412 | 0.311 | 0 | 0.123 | 0.093 |
| 孟河镇 | 591.4 | 0 | 0.549 | 0.415 | 0 | 0.165 | 0.124 |
| 合计 | | 0 | 2.058 | 1.555 | 0 | 0.617 | 0.466 |

（2）畜禽养殖污染源排放核算

畜禽养殖业主要污染物有有机物、氮、磷和病原微生物，养殖业污染物降低地表水体的溶解氧含量和导致水体富营养化。此外，畜禽粪便发酵后会产生大量有害气体。

根据《2022 年常州市新北区年鉴》，2021 年年底新北区生猪存栏 4.56 万头，出栏 2.39 万头，家禽存栏 21.79 万羽，出栏 13.08 万羽。根据养殖当量进行换算（养殖当量=存栏量+出栏量×养殖周期/365），生猪养殖周期约为 6 个月，家禽养殖周期约为 2 个月，因此，计算生猪当量为 57550 头，家禽当量为 239401 羽。

流域范围内新闸街道主要为居住区及工业企业区，不考虑新闸街道畜禽养殖污染源。各乡镇根据汇水区内面积占比进行数量换算，见下 0。

**表 5.2.1.13-6　各乡镇畜禽养殖当量**

| 行政区 | 乡镇/街道 | 养殖当量 | |
|---|---|---|---|
| | | 生猪 | 家禽 |
| 新北区 | 魏村街道 | 4048 | 16841 |
| | 西夏墅镇 | 881 | 3666 |
| | 孟河镇 | 2005 | 8341 |
| 合计 | | 6935 | 28849 |

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号），江苏省畜禽养殖户养殖排污系数如下 0，其中，家禽养殖排污系数从不利角度，选取蛋鸡养殖排污系数，污染物入河系数取 0.2。

**表 5.2.1.13-7　江苏省畜禽养殖户养殖排污系数**

| 地区 | 畜禽种类 | COD | 氨氮 | 总磷 |
|---|---|---|---|---|
| 江苏省 | 生猪（千克/头） | 6.8737 | 0.0408 | 0.1055 |
| | 蛋鸡（千克/羽） | 0.5570 | 0.0024 | 0.0074 |
| | 肉鸡（千克/羽） | 0.1612 | 0.0008 | 0.0016 |

**表 5.2.1.13-8　各乡镇街道畜禽养殖污染源排放量及入河量**

| 行政区 | 乡镇/街道 | 排放量（t/a） | | | 入河量（t/a） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | COD | 氨氮 | TP | COD | 氨氮 | TP |
| 新北区 | 魏村街道 | 37.2082 | 0.2056 | 0.5517 | 7.4416 | 0.0411 | 0.1103 |
| | 西夏墅镇 | 8.1006 | 0.0448 | 0.1201 | 1.6201 | 0.0090 | 0.0240 |
| | 孟河镇 | 18.4295 | 0.1018 | 0.2733 | 3.6859 | 0.0204 | 0.0547 |
| 合计 | | 63.7382 | 0.3522 | 0.9451 | 12.7476 | 0.0704 | 0.1890 |

汇入剩银河的畜禽养殖源入河量为 COD 12.75 t/a；氨氮 0.07 t/a；总磷 0.19 t/a。

（3）水产养殖污染物排放核算

根据《2022 年常州市新北区年鉴》，新北全区水产养殖总面积 1466.67 公顷（2.2 万亩），全年实现渔业总产量 0.89 万吨，主要养殖青鱼，草鱼，鲢鱼，鳙鱼四大家鱼以及河蟹、甲鱼、青虾等名优特品种；流域范围内新闸街道主要为居住区及工业企业区，不考虑新闸街道水产养殖污染源。各乡镇根据汇水区内乡镇面积占比进行水产养殖规模换算，见下 0。

**表 5.2.1.13-9　流域范围内 7 个乡镇街道水产养殖污染源排放量及入河量**

| 行政区 | 乡镇/街道 | 水产养殖规模（吨） |
|---|---|---|
| 新北区 | 魏村街道 | 626.08 |
| | 西夏墅镇 | 136.30 |
| | 孟河镇 | 310.10 |
| 合计 | | 1072.49 |

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号），江苏省水产养殖排污系数如下 0，污染物入河系数从不利角度考虑，取 1。

**表 5.2.1.13-10 水产养殖排污系数表 单位：kg/t**

| 地区 | COD | 氨氮 | 总磷 |
|---|---|---|---|
| 江苏省 | 39.381 | 0.634 | 0.315 |

经计算，汇入剩银河的水产养殖源入河量为 COD 42.24 t/a；氨氮 0.68 t/a；总磷 0.34 t/a。

**表 5.2.1.13-11 剩银河流域内水产养殖污染源排放量及入河量**

| 区域 | 污染物排放量（吨/年） | | | 污染物入河量（吨/年） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | COD | 氨氮 | 总磷 | COD | 氨氮 | 总磷 |
| 剩银河流域 | 42.236 | 0.680 | 0.338 | 42.236 | 0.680 | 0.338 |

（4）农业污染源总量

综上，汇入剩银河的农业面源 COD 入河量为 54.98 t/a；氨氮入河量为 1.37 t/a；总磷入河量为 0.99 t/a。

**表 5.2.1.13-12 剩银河流域内农业污染源入河总量 单位：吨/年**

| 区域 | 污染源类型 | 污染物排放量 | | | 污染物入河量 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | COD | 氨氮 | 总磷 | COD | 氨氮 | 总磷 |
| 剩银河流域 | 种植业污染源 | 0 | 2.06 | 1.55 | 0.00 | 0.62 | 0.47 |
| | 畜禽养殖污染源 | 63.74 | 0.35 | 0.95 | 12.75 | 0.07 | 0.19 |
| | 水产养殖污染源 | 42.24 | 0.68 | 0.34 | 42.24 | 0.68 | 0.34 |
| 合计 | | 105.97 | 3.09 | 2.84 | 54.98 | 1.37 | 0.99 |

**5.2.1.13.2.4 项目区入河污染汇总**

根据污染入河负荷的构成分析，剩银河的入河污染负荷主要来自于农村生活源和农业污染源。剩银河流域内 COD、氨氮和总磷污染入河总量分别为 82.54 吨/年、5.72 吨/年和 1.51 吨/年。

**表 5.2.1.13-13　剩银河各污染源类型入河污染负荷（单位：吨/年）**

| 污染源类型 | | 污染物排放量（t/a） | | | 污染物入河量(t/a） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | COD | 氨氮 | 总磷 | COD | 氨氮 | 总磷 |
| 工业源 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 生活源 | | 47.71 | 5.58 | 0.66 | 27.56 | 4.35 | 0.52 |
| 农业源 | 种植业 | 0 | 2.06 | 1.55 | 0.00 | 0.62 | 0.47 |
| | 畜禽养殖 | 63.74 | 0.35 | 0.95 | 12.75 | 0.07 | 0.19 |
| | 水产养殖 | 42.24 | 0.68 | 0.34 | 42.24 | 0.68 | 0.34 |
| | 小计 | 105.97 | 3.09 | 2.84 | 54.98 | 1.37 | 0.99 |
| 合计 | | 153.69 | 8.67 | 3.49 | 82.54 | 5.72 | 1.51 |

### 5.2.1.13.3 德胜河常州农业用水区污染物入河量

#### 5.2.1.13.3.1 点源入河污染核算

（1）直排企业入河污染核算

根据现有企业污染物排放情况调查，德胜河流域直排企业清单及污染物排放量见下表。

**表 5.2.1.13-14　流域内直排企业清单**

| 序号 | 企业名称 | 行政区 | 行业类别 | 乡镇/街道 | 受纳水体 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 常州市红榴电镀有限公司 | 新北区 | 金属表面处理及热处理加工 | 薛家镇 | 德胜河 |
| 2 | 常州庆南电镀有限公司 | 新北区 | 金属表面处理及热处理加工 | 薛家镇 | 德胜河 |
| 3 | 常州市光辉电镀有限公司 | 新北区 | 金属表面处理及热处理加工 | 春江街道 | 德胜河 |
| 4 | 常州市天成贵金属电镀有限公司 | 新北区 | 金属表面处理及热处理加工 | 罗溪镇 | 德胜河 |
| 5 | 常州晨丰电镀有限公司 | 新北区 | 金属表面处理及热处理加工 | 薛家镇 | 德胜河 |

**表 5.2.1.13-15　流域内直排企业入河污染量**

| 序号 | 企业名称 | 所属流域 | 入河量（吨） | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | COD | 氨氮 | 总磷 |
| 1 | 常州市红榴电镀有限公司 | 德胜河 | 4.015 | 0.4015 | 0.04015 |
| 2 | 常州庆南电镀有限公司 | 德胜河 | 1.572 | 0.1572 | 0.01572 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 常州市光辉电镀有限公司 | 德胜河 | 1.06 | 0.106 | 0.0106 |
| 4 | 常州市天成贵金属电镀有限公司 | 德胜河 | 0.8597 | 0.08597 | 0.008597 |
| 5 | 常州晨丰电镀有限公司 | 德胜河 | 1.2775 | 0.12775 | 0.012775 |
| 合计 | | | 8.7842 | 0.87842 | 0.087842 |

（2）直排企业入河污染核算

根据第二次污染源普查数据，德胜河流域内共有 4 家污水处理厂，其中常州市百丈污水处理有限公司接入城市污水处理厂，其他均直接排入长江，故流域内无污水处理厂入河污染。

**表 5.2.1.13-16　流域内污水处理厂清单**

| 序号 | 名称 | 区县 | 乡镇/街道 | 类型 | 排水去向类型 | 受纳水体 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 常州民生环保科技有限公司 | 新北区 | 春江街道 | 工业废水集中处理厂 | 直接进入江河湖、库等水环境 | 长江 |
| 2 | 常州市百丈污水处理有限公司 | 新北区 | 春江街道 | 工业污水集中处理厂 | 进入城市污水处理厂 | 长江 |
| 3 | 常州市深水江边污水处理有限公司 | 新北区 | 长江北路 | 城镇污水处理厂 | 直接进入江河湖、库等水环境 | 长江 |
| 4 | 常州市排水管理处江边污水处理厂 | 新北区 | 春江街道 | 城镇污水处理厂 | 直接进入江河湖、库等水环境 | 长江 |

（3）点源污染总量

综上，汇入德胜河的点源入河量为 COD 8.7842 t/a；氨氮 0.87842 t/a；总磷 0.087842 t/a。

**5.2.1.13.3.2 生活污染源排放核算**

（1）城镇生活面源入河污染核算

根据《2022 年常州市新北区年鉴》、《钟楼年鉴 2022》，新北区 2021 年已实现全区污水主管网全覆盖，钟楼区 2021 年已全面消除管网空白区。因此，德胜河流域内无城镇生活面源。

（2）农村生活面源入河污染核算

根据《常州 2021 年鉴》，常州市 2020 年已实现农村生活污水处理设施行政村 100%覆盖。根据《2022 年常州市新北区年鉴》、《钟楼年鉴 2022》，新北区农村生活污水治理率达 75%以上，钟楼区规划发展村农村污水治理实现全覆盖，自然村覆盖率达 70%以上。从现有资料分析，农村污水分散处理设施排放情况不明，从不利角度考虑，由于自建生活污水处理设施出水水质一般劣于集中式污水

处理厂，本次入河量核算基于农村接管人口全部接入自建生活污水处理设施，污水经处理后排入相应乡镇街道范围内的地表水体，自建污水处理设施出水水质按GB18918-2002 中二级标准考虑：COD 100mg/L、氨氮 25mg/L、总磷 3mg/L。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号），江苏省常州市农村生活污水排放系数及污染物产污强度见下表。

**表 5.2.1.13-17 农村生活污水排放系数及污染物产污强度**

| 省份 | 行政区划名称 | 污水排放系数（升/人 天） | 化学需氧量产污强度（克/人 天） | 氨氮产污强度（克/人 天） | 总磷产污强度（克/人 天） |
|---|---|---|---|---|---|
| 江苏省 | 常州市 | 62.70 | 44.76 | 2.73 | 0.31 |

农村生活污水排放量计算方法：

农村生活污水排放量（万吨）=农村常住人口（万人）×污水排放系数（升/(人 天)×365（天））/1000；

农村生活污水污染物排放量计算方法：

污染物产生量（吨）=农村常住人口（万人）×污染物产污强度（克/人 天）×365（天）/100。

本项目从保守角度考虑，未接管人口污染物入河系数取 0.4，接管人口污染物入河系数参照点源入河系数选取依据，设置为 1。

根据上述计算方法，计算可得德胜河流域内生活污染源产生量及入河量情况见下表。

**表 5.2.1.13-18 流域范围内农村生活污染源排放量及入河量**

| 乡镇 | 农村人口 | 接管情况 | 污染物排放量（t/a） | | | | 污染物入河量（t/a） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 废水产生量 | COD | 氨氮 | TP | COD | 氨氮 | TP |
| 魏村街道 | 7594 | 接管 | 130351 | 13.035 | 3.259 | 0.391 | 25.442 | 4.016 | 0.477 |
| | | 未接管 | 43450 | 31.018 | 1.892 | 0.215 | | | |
| 西夏墅镇 | 609 | 接管 | 10456 | 1.046 | 0.261 | 0.031 | 2.041 | 0.322 | 0.038 |
| | | 未接管 | 3485 | 2.488 | 0.152 | 0.017 | | | |
| 春江街道 | 6602 | 接管 | 113312 | 11.331 | 2.833 | 0.340 | 22.117 | 3.491 | 0.415 |
| | | 未接管 | 37771 | 26.964 | 1.645 | 0.187 | | | |
| 新桥街道 | 3723 | 接管 | 63896 | 6.390 | 1.597 | 0.192 | 12.471 | 1.968 | 0.234 |
| | | 未接管 | 21299 | 15.205 | 0.927 | 0.105 | | | |
| 薛家镇 | 13030 | 接管 | 223642 | 22.364 | 5.591 | 0.671 | 43.65 | 6.889 | 0.818 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 未接管 | 74547 | 53.218 | 3.246 | 0.369 | 1 | | |
| 罗溪镇 | 3641 | 接管 | 62492 | 6.249 | 1.562 | 0.187 | 12.197 | 1.925 | 0.229 |
| | | 未接管 | 20831 | 14.871 | 0.907 | 0.103 | | | |
| 新闸街道 | 1988 | 接管 | 31841 | 3.184 | 0.796 | 0.096 | 7.081 | 1.034 | 0.123 |
| | | 未接管 | 11372 | 9.742 | 0.594 | 0.067 | | | |
| 合计 | 37186 | / | 848746 | 217.103 | 25.262 | 2.971 | 125.001 | 19.645 | 2.333 |

汇入德胜河的农村生活污染源污染物入河量为 COD 125.001 t/a；氨氮 19.645 t/a；总磷 2.333 t/a。

**5.2.1.13.3.3 农业面源排放核算**

（1）种植业污染源排放核算

根据《2022 年常州市新北区年鉴》，魏村街道、西夏墅镇、春江街道、新桥街道、薛家镇、罗溪镇的流域内耕地面积分别为 1774.2、295.7、2069.9、2069.9、2956.9、1774.2 公顷；流域范围内新闸街道主要为居住区及工业企业区，不考虑新闸街道种植业污染源。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号），江苏省农作播种过程排放（流失）系数如下表，污染物入河系数取 0.3。

**表 5.2.1.13-19 江苏省农作播种过程排放（流失）系数**

| 地区 | 农作播种过程排放（流失）系数（千克/公顷） | |
|---|---|---|
| | 氨氮 | 总磷 |
| 江苏省 | 0.928 | 0.701 |

经计算，流域范围内 6 个乡镇街道农业种植污染源排放量及入河量见 0。汇入德胜河种植业源污染物入河量为 COD 0t/a；氨氮 3.05 t/a；总磷 2.30t/a.

**表 5.2.1.13-20 流域范围内 6 个乡镇街道农业种植污染源排放量及入河量**

| 乡镇/街道 | 耕地面积（公顷） | 污染物排放量（t/a） | | | 污染物入河量（t/a） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | COD | 氨氮 | TP | COD | 氨氮 | TP |
| 魏村街道 | 1774.2 | 0 | 1.65 | 1.24 | 0 | 0.49 | 0.37 |
| 西夏墅镇 | 295.7 | 0 | 0.27 | 0.21 | 0 | 0.08 | 0.06 |
| 春江街道 | 2069.9 | 0 | 1.92 | 1.45 | 0 | 0.58 | 0.44 |
| 新桥街道 | 2069.9 | 0 | 1.92 | 1.45 | 0 | 0.58 | 0.44 |
| 薛家镇 | 2956.9 | 0 | 2.74 | 2.07 | 0 | 0.82 | 0.62 |
| 罗溪镇 | 1774.2 | 0 | 1.65 | 1.24 | 0 | 0.49 | 0.37 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 合计 | 10940.6 | 0 | 10.15 | 7.67 | 0 | 3.05 | 2.30 |

（2）畜禽养殖污染源排放核算

畜禽养殖业主要污染物有有机物、氮、磷和病原微生物，养殖业污染物降低地表水体的溶解氧含量和导致水体富营养化。此外，畜禽粪便发酵后会产生大量有害气体。

根据《2022 年常州市新北区年鉴》，2021 年年底新北区生猪存栏 4.56 万头，出栏 2.39 万头，家禽存栏 21.79 万羽，出栏 13.08 万羽；钟楼区无畜禽养殖业。根据养殖当量进行换算（养殖当量=存栏量+出栏量×养殖周期/365），生猪养殖周期约为 6 个月，家禽养殖周期约为 2 个月，因此，计算生猪当量为 57550 头，家禽当量为 239401 羽。流域范围内新闸街道主要为居住区及工业企业区，不考虑新闸街道畜禽养殖污染源。各乡镇根据汇水区内面积占比进行数量换算，各乡镇根据乡镇面积占比进行数量换算，见下表。

**表 5.2.1.13-21　各乡镇畜禽养殖当量**

| 行政区 | 乡镇/街道 | 养殖当量 | |
|---|---|---|---|
| | | 生猪 | 家禽 |
| 新北区 | 魏村街道 | 6073 | 25262 |
| | 西夏墅镇 | 588 | 2444 |
| | 春江街道 | 3610 | 15016 |
| | 新桥街道 | 2148 | 8937 |
| | 薛家镇 | 4247 | 17669 |
| | 罗溪镇 | 3631 | 15103 |
| 合计 | | 20296 | 84431 |

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号），江苏省畜禽养殖户养殖排污系数如下表，其中，家禽养殖排污系数从不利角度，选取蛋鸡养殖排污系数，污染物入河系数取 0.2。

**表 5.2.1.13-22　江苏省畜禽养殖户养殖排污系数**

| 地区 | 畜禽种类 | COD | 氨氮 | 总磷 |
|---|---|---|---|---|
| 江苏省 | 生猪（千克/头） | 6.8737 | 0.0408 | 0.1055 |
| | 蛋鸡（千克/羽） | 0.5570 | 0.0024 | 0.0074 |
| | 肉鸡（千克/羽） | 0.1612 | 0.0008 | 0.0016 |

经计算，各乡镇街道畜禽养殖污染源入河量见下表。汇入德胜河的畜禽养殖污染源入河量为 COD 37.31 t/a；氨氮 0.21 t/a；总磷 0.55 t/a。

**表 5.2.1.13-23　各乡镇街道畜禽养殖污染源排放量及入河量**

| 行政区 | 乡镇/街道 | 排放量（t/a） | | | 入河量（t/a） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | COD | 氨氮 | TP | COD | 氨氮 | TP |
| 新北区 | 魏村街道 | 55.812 | 0.308 | 0.828 | 11.162 | 0.062 | 0.166 |
| | 西夏墅镇 | 5.400 | 0.030 | 0.080 | 1.080 | 0.006 | 0.016 |
| | 春江街道 | 33.176 | 0.183 | 0.492 | 6.635 | 0.037 | 0.098 |
| | 新桥街道 | 19.745 | 0.109 | 0.293 | 3.949 | 0.022 | 0.059 |
| | 薛家镇 | 39.037 | 0.216 | 0.579 | 7.807 | 0.043 | 0.116 |
| | 罗溪镇 | 33.369 | 0.184 | 0.495 | 6.674 | 0.037 | 0.099 |
| 合计 | | 186.540 | 1.031 | 2.766 | 37.31 | 0.21 | 0.55 |

（3）水产养殖污染物排放核算

根据《2022 年常州市新北区年鉴》，新北全区水产养殖总面积 1466.67 公顷（2.2 万亩），全年实现渔业总产量 0.89 万吨，主要养殖青鱼，草鱼，鲢鱼，鳙鱼四大家鱼以及河蟹、甲鱼、青虾等名优特品种；流域范围内新闸街道主要为居住区及工业企业区，不考虑新闸街道水产养殖污染源。各乡镇根据乡镇面积占比进行水产养殖规模换算，见下表。

**表 5.2.1.13-24　流域范围内 7 个乡镇街道水产养殖污染源排放量及入河量**

| 行政区 | 乡镇/街道 | 水产养殖规模（吨） |
|---|---|---|
| 新北区 | 孟河镇 | 939.1 |
| | 西夏墅镇 | 90.9 |
| | 春江街道 | 558.2 |
| | 新桥街道 | 332.2 |
| | 薛家镇 | 656.9 |
| | 罗溪镇 | 561.5 |
| 合计 | | 3138.8 |

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号），江苏省水产养殖排污系数如下表，污染物入河系数从不利角度考虑，取 1。

**表 5.2.1.13-25　水产养殖排污系数表　单位：kg/t**

| 地区 | COD | 氨氮 | 总磷 |
|---|---|---|---|
| 江苏省 | 39.381 | 0.634 | 0.315 |

汇入德胜河的水产养殖污染源污染物入河量为 COD 123.61 t/a；氨氮 1.99 t/a；总磷 0.99 t/a。

**表 5.2.1.13-26　德胜河流域内水产养殖污染源排放量及入河量**

| 区域 | 污染物排放量（吨/年） | | | 污染物入河量（吨/年） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | COD | 氨氮 | 总磷 | COD | 氨氮 | 总磷 |
| 德胜河流域 | 123.61 | 1.99 | 0.99 | 123.61 | 1.99 | 0.99 |

（4）农业污染源总量

综上，汇入德胜河的农业面源 COD 入河量为 160.92 t/a；氨氮入河量为 5.24 t/a；总磷入河量为 3.84 t/a。

**表 5.2.1.12-27　剩银河、德胜河流域内农业污染源入河总量　单位：吨/年**

| 区域 | 名称 | COD | 氨氮 | 总磷 |
|---|---|---|---|---|
| 德胜河流域 | 种植业污染源 | 0 | 3.05 | 2.30 |
| | 畜禽养殖污染源 | 37.31 | 0.21 | 0.55 |
| | 水产养殖污染源 | 123.61 | 1.99 | 0.99 |
| 合计 | | 160.92 | 5.24 | 3.84 |

**5.2.1.13.4 项目区入河污染汇总**

根据污染入河负荷的构成分析，德胜河的入河污染负荷主要来自于农村生活源和农业污染源。德胜河流域内 COD、氨氮和总磷污染入河总量分别为 294.70 吨/年、25.77 吨/年和 6.26 吨/年。

**表 5.2.1.13-28　德胜河各污染源类型入河污染负荷（单位：吨/年）**

| 污染源类型 | | 污染物排放量（t/a） | | | 污染物入河量(t/a） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | COD | 氨氮 | 总磷 | COD | 氨氮 | 总磷 |
| 工业源 | | 8.784 | 0.878 | 0.088 | 8.784 | 0.878 | 0.088 |
| 生活源 | | 217.103 | 25.262 | 2.971 | 125.001 | 19.645 | 2.333 |
| 农业源 | 种植业 | 0 | 10.15 | 7.67 | 0 | 3.05 | 2.30 |
| | 畜禽养殖 | 186.54 | 1.03 | 2.77 | 37.31 | 0.21 | 0.55 |
| | 水产养殖 | 123.61 | 1.99 | 0.99 | 123.61 | 1.99 | 0.99 |
| | 小计 | 310.15 | 13.17 | 11.42 | 160.92 | 5.24 | 3.84 |
| 合计 | | 536.04 | 39.31 | 14.48 | 294.70 | 25.77 | 6.26 |

#### 5.2.1.13.5 水域纳污能力

水域纳污能力是指在设计水文条件下，满足计算水域的水质目标要求时，水体所能容纳的某种污染物的最大数量。其大小与水体特征、水质目标及污染物特性有关，通常以单位时间内水体所能承受的污染物总量表示。

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办〔2022〕82 号），剩银河常州农业用水区为新增水功能区，需计算其环境容量以开展本项目总量达标分析；德胜河常州农业用水区由于起止断面与上一期水（环境）功能区划相同，河段长度未变，水文情势、污染源分布、水质目标等情况也大致相同，因此沿用《省水利厅、省发展和改革委员会关于水功能区纳污能力和限制排污总量的意见》（苏水资〔2014〕26 号）中德胜河水环境容量：COD 715 t/a，氨氮 53 t/a。

##### 5.2.1.13.5.1 计算方法

采用控制断面达标计算法进行纳污能力计算。控制断面水质达标计算是为保证控制断面水质达标，上游各污染源的最大允许排污量。控制断面达标计算法能够保证控制断面水质达标，特别适用于饮用水源地的保护以及国控、省控、市控等重要水质控制断面水质达标的管理。

河段的污染物浓度计算采用**一维稳态水质模型**，计算公式如下：

$$C_x = C_0 e^{-k\frac{x}{u}}$$

式中：$C_0$—混合后水质浓度，按零维模型求解，mg/L；

$C_x$—流经 x 距离后的污染物浓度，mg/L；

x—沿河段的纵向距离，m；

u—设计流量下河道断面的平均流速，m/s；；

k—污染物综合衰减系数，1/s。

相应的水域纳污能力计算公式如下：

$$M = (C_S - C_x)(Q + Q_P)$$

式中：M—水域纳污能力，g/s；

$C_S$—水质目标浓度值，mg/L；

Q—初始断面的入流流量，$m^3/s$；

$Q_P$—废污水排放流量，$m^3/s$。

**5.2.1.13.5.2 设计条件选取**

（1）计算河长

剩银河计算范围为长江（剩银河闸）至德胜河，总长约 9.9km。

（2）设计水文条件

根据地表水环境预测章节，得到剩银河 90%设计流量为 0.643$m^3/s$，设计流速为 0.0238m/s。

（3）控制标准（Cs）的确定

剩银河水功能区水质目标定位III类标准，其控制标准的 COD 浓度为 20mg/L、氨氮浓度为 1mg/L、总磷浓度为 0.2mg/L。

（4）综合衰减系数确定

根据地表水环境预测章节，本项目所在区域高锰酸盐指数降解系数取 0.08$d^{-1}$，氨氮取 0.07$d^{-1}$，总磷取 0.06$d^{-1}$。

**5.2.1.13.5.3 水域纳污能力计算结果**

从不利角度考虑，选取现状枯水期水质作为初始水质。根据纳污能力计算公式及以上设计参数，计算得到剩银河的 COD、氨氮、总磷的纳污能力分别为 227t/a、17t/a、3.3t/a。

根据《省水利厅、省发展和改革委员会关于水功能区纳污能力和限制排污总量的意见》（苏水资〔2014〕26 号），德胜河水环境容量为：COD 715 t/a，氨氮 53 t/a。根据《省生态环境厅 省水利厅 关于印发《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》的通知》（苏环办〔2022〕82 号），德胜河常州保留区河道长度 9.9 km，剩银河常州农业用水区河道长度 7 km。德胜河与剩银河均为入江之流，位于太湖流域湖西区东北部，作为德胜河支流，剩银河周边水文情势与德胜河基本相同。德胜河流域土地类型主要为农田及城市用地，剩银河流域面积约为德胜河 21.6%，流域内主要土地类型为农田，相对德胜河流域人口较少。根据计算结果，剩银河 COD 纳污能力约为德胜河 31.7%，氨氮纳污能力约为德

胜河 32.1%，考虑剩银河、德胜河流域面积、流域污染源分布、河道长度及周边水文情势的异同，本报告对剩银河常州农业用水区纳污能力的计算结果基本合理。

**5.2.1.13-29　剩银河、德胜河水功能区纳污能力　单位：t/a**

| 名称 | 纳污能力 | | |
|---|---|---|---|
| | COD | 氨氮 | 总磷 |
| 剩银河 | 227 | 17 | 3.3 |
| 德胜河（苏水资〔2014〕26 号） | 715 | 53 | / |

**5.2.1.13.6 可达性分析**

本项目排污口位置设置在养济河上，但养济河无水功能区，排污流经剩银河、德胜河，应分析剩银河和德胜河总量达标性。从保守角度考虑，由于《省水利厅、省发展和改革委员会关于水功能区纳污能力和限制排污总量的意见》（苏水资〔2014〕26 号）中德胜河容量在计算时，未单独划定剩银河常州农业用水区，而剩银河汇入德胜河，因此，本报告补充分析德胜河总量达标性。在分析德胜河总量达标性时，将上述德胜河入河污染负荷与剩银河入河污染负荷相加，共同作为总量达标分析中的德胜河入河污染负荷。

根据区域现状污染物入河量、本次论证入河排污口排放量与纳污能力计算结果对比可知，剩银河常州农业用水区、德胜河常州农业用水区 COD、氨氮、总磷均有余量，且余量均超过 20%，结果表明本项目论证入河排污口对区域内水功能区影响可接受。

**5.2.1.13-30　剩银河、德胜河水功能区污染物总量可达性分析统计表**

| 分析内容 | 计算范围 | 汇水范围 | 因子 | 现状污染物入河量(t/a) | 排污口污染物入河量(t/a) | 本项目建成后污染物入河量合计(t/a) | 纳污能力(t/a) | 总量是否可达 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 剩银河总量达标性 | 剩银河汇水范围 | 剩银河汇水范围 | COD | 82.54 | 54.75 | 137.29 | 227 | 是 |
| | | | 氨氮 | 5.72 | 3.285 | 9.005 | 17 | 是 |
| | | | 总磷 | 1.51 | 0.5475 | 2.0575 | 3.3 | 是 |
| 德胜河总量达标性 | 德胜河与剩银河汇水范围 | 剩银河汇水范围 | COD | 82.54 | 54.75 | 137.29 | / | 是 |
| | | | 氨氮 | 5.72 | 3.285 | 9.005 | / | 是 |
| | | | 总磷 | 1.51 | 0.5475 | 2.0575 | / | 是 |
| | | 德胜河汇水范围 | COD | 294.7 | / | / | / | / |
| | | | 氨氮 | 25.77 | / | / | / | / |
| | | | 总磷 | 6.26 | / | / | / | / |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 合计 | COD | 377.24 | 54.75 | 431.99 | 715 | 是 |
| | | | 氨氮 | 31.48 | 3.285 | 34.765 | 53 | 是 |
| | | | 总磷 | 7.77 | 0.5475 | 8.3175 | / | / |

**5.2.1.13.7 对水功能区的影响分析**

根据省生态环境厅、省水利厅印发的《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办[2022]82 号），受纳水域涉及剩银河、德胜河等水功能区，尾水排放进入河网后会经过剩银河常州农业用水区、德胜河常州保留区、德胜河常州农业用水区，控制断面分别为剩银河闸内、东潘桥、德胜河桥。从上文的预测结果可知，尾水正常排放对三个断面的影响都可接受。

**5.2.1.14 对水生态的影响分析**

论证范围内不涉及重要生态敏感区中的重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等环境敏感区域，现状水生态系统较为简单，生物多样性指数较低，从上文的预测结果可知，尾水正常排放会对下游河段产生一定的影响，但影响都在可接受范围内；经过剩银河闸和魏村闸排入长江后，经与长江的混合和降解作用之后，进入长江的污染物浓度相对较低，对长江水生态的影响较小。

**5.2.1.15 对地下水环境影响分析**

本项目评价范围内地下水类型主要为孔隙潜水，其次为承压水。孔隙潜水主要赋存于 3 层以上土层中，其补给来源主要为大气降水及地表水，其排泄方式主要为自然蒸发和侧向径流，水位呈季节性变化；承压水赋存于 3 层以下土层中，其补给来源主要为同一含水层的侧向补给，其排泄方式主要为侧向径流。地下水径流缓慢，处于相对停滞状态。

本项目位于平原水网区，河水水位与浅层地下水水位相差较小，正常排放对浅层地下水不会产生影响。区域地下水补给来源为垂向补给和侧向补给。垂向补给主要来自大气降水入渗，是地下水的主要补给来源，地下水位与降水量关系密切，降水量的增加，地下水位上升；降水量的减小，地下水位下降。区域浅层地下水开发程度低，侧向补给少，事故排放时，由于排放时间较短，对浅层地下水影响较小。

#### 5.2.1.16 地表水环境影响分析结论

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）“10.2 需明确给出污染源排放量核算结果，填写建设项目污染物排放信息表。”、“10.3 地表水环境影响评价完成后，应对地表水环境影响评价主要内容与结论进行自查。”具体信息见下表：

（1）本项目废水处理情况

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 6.2.1.18.3-1。

**表 6.2.1.18.3-1　本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | | | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 污染治理设施编号 | 预处理污染治理设施名称 | 综合污染治理设施工艺 | | | |
| 1 | 含铬废水 | pH、COD、SS、六价铬、总铬、氨氮、总氮、总铁、氟化物 | 养济河 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | TW001 | 亚硫酸氢钠（焦钠）还原法 | TW012 二级破络+A/SCBRII 级生化+高效两相溶气分离系统+深度催化氧化系统+保障强破络处理系统+深度吸附处理系统+pH 回调系统 | DW001 | ☑是<br>☐否 | ☑企业总排<br>☐雨水排放<br>☐清净下水排放<br>☐温排水排放<br>☐车间或车间处理设施排放口 |
| 2 | 化学镍废水 | pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、总镍、氟化物 | | | TW002 | 两级破络+除磷反应沉淀+树脂 | | | | |
| 3 | 含镍废水 | pH、COD、SS、氨氮、总氮、总镍、总铁、氟化物 | | | TW003 | 两级化学反应破络系统+HMCR 系统（高效膜分离系统） | | | | |
| 4 | 锌镍废水 | pH、COD、SS、氨氮、总氮、总镍、总锌、氟化物 | | | TW004 | 高效破络除氮处理系统+两级破络反应沉淀+锌镍专用深度处理系统+树脂 | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 锡铜废水 | pH、COD、SS、氨氮、总氮、总铜、氟化物 | | | TW005 | pH 预调及预破络处理 | | | | |
| 6 | 含氰废水 | pH、COD、SS、氨氮、总氮、总铜、氰化物、氟化物 | | | TW006 | “碱式氯化法”（即次氯酸钠两级破氰法） | | | | |
| 7 | 含银废水 | pH、COD、SS、氨氮、总氮、总银、氰化物、氟化物 | | | TW007 | 破氰反应处理系统+HMCR 膜系统（高效膜分离系统） | | | | |
| 8 | 铝氧化废水 | pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总铝、总铁、氟化物 | | | TW008 | 先预处理加碱中和酸度并沉淀磷酸根 | | | | |
| 9 | 前处理废水 | pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总铜、总锌、总铁、石油类 | | | TW009 | 两级破络反应沉淀系统 | | | | |
| 10 | 综合废水 | pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总锌、总铁、氟化物 | | | TW010 | 化学破络反应沉淀 | | | | |
| 11 | 生活污水（车间） | COD、SS、$NH_3$-N、TP、TN、动植物油 | | | TW011 | 调节池 | | | | |
| 12 | 生活污水 | COD、SS、$NH_3$-N、 | 西源污水 | 间断排 | TW013 | 化粪池 | / | DW002 | ☑是 | ☑企业总排 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | （综合楼） | TP、TN、动植物油 | 处理厂 | 放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | | | | | □否 | □雨水排放<br>□清净下水排放<br>□温排水排放<br>□车间或车间处理设施排放口 |
| 13 | 食堂废水 | COD、SS、$NH_3$-N、TP、TN、动植物油 | | | TW014 | 隔油池 | / | | | |
| 14 | 制纯水产生的浓水 | COD、SS | | | / | / | / | | | |
| 15 | 雨水排口 | COD、SS | 城市雨水管网 | / | / | / | / | DW003 | ☑是<br>□否 | □企业总排<br>☑雨水排放<br>□清净下水排放<br>□温排水排放<br>□车间或车间处理设施排放口 |

（2）本项目水污染物排放情况

①废水排放口情况

本项目生产废水以及厂区内生活污水经污水处理中心处理后排入养济河，其排放口属于直接排放口，排放口基本信息见表6.2.1.18.3-2。

**表 6.2.1.18.3-2　废水直接排放口基本信息表**

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 废水排放量/(万 t/a) | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳水体信息 | | 汇入受纳自然水体处地理坐标 | | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | 名称 | 受纳水体功能目标 | 经度 | 纬度 | |
| 1 | DW001 | 119°51′41.27″E | 31°59′20.52″N | 89.1 | 进入养济河，汇入灵清河，最终汇入剩银河、德胜河德胜河 | 流量稳定、连续排放 | 污水预处理设施正常排水时 | 养济河 | IV类 | 119.886743573°E | 31.978053278°N | / |

本项目产生的生活污水（综合楼）、食堂废水、制纯水浓水接入西源污水处理厂处理，其排放口属于间接排放口，排放口基本信息见表 6.2.1.18.3-3。

**表 6.2.1.18.3-3　废水间接排放口基本信息表**

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 废水排放量/(万 t/a) | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L) |
| 1 | DW002 | 119.844517571 | 31.897743414 | 61.0081 | 进入城市污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | 污水预处理设施正常排水时 | 西源污水处理厂 | COD | 50 |
| | | | | | | | | | SS | 10 |
| | | | | | | | | | $NH_3$-N | 4(6) |
| | | | | | | | | | TP | 0.5 |
| | | | | | | | | | TN | 12（15） |

**注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。**

②废水污染物排放情况

本项目水污染物排放情况见表 6.2.1.18.3-4。

**表 6.2.1.18.3-4　废水污染物排放信息表**

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度（mg/L） | 新增日排放量（t/d） | 全厂日排放量（t/d） | 新增年排放量（t/a） | 年排放量（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DW001 | 水量 | / | 2700 | 2700 | 891000 | 891000 |
| 2 | | COD | 50 | 0.135 | 0.135 | 44.55 | 44.55 |
| 3 | | SS | 30 | 0.081 | 0.081 | 26.73 | 26.73 |
| 4 | | 氨氮 | 3.0 | 0.0081 | 0.0081 | 2.673 | 2.673 |
| 5 | | 总磷 | 0.37 | 0.001 | 0.001 | 0.33 | 0.33 |
| 6 | | 总氮 | 10.26 | 0.0277 | 0.0277 | 9.146 | 9.146 |
| 7 | | 动植物油 | 1 | 0.0027 | 0.0027 | 0.891 | 0.891 |
| 8 | | 六价铬 | 0.063 | 0.00017 | 0.00017 | 0.056 | 0.056 |
| 9 | | 总银 | 0.0022 | $6.06\times10^{-6}$ | $6.06\times10^{-6}$ | 0.002 | 0.002 |
| 10 | | 总铜 | 0.056 | 0.00015 | 0.00015 | 0.05 | 0.05 |
| 11 | | 总铬 | 0.315 | 0.00085 | 0.00085 | 0.281 | 0.281 |
| 12 | | 总镍 | 0.026 | $6.97\times10^{-5}$ | $6.97\times10^{-5}$ | 0.023 | 0.023 |
| 13 | | 总锌 | 0.828 | 0.00224 | 0.00224 | 0.738 | 0.738 |
| 14 | | 氰化物 | 0.010 | $2.73\times10^{-5}$ | $2.73\times10^{-5}$ | 0.009 | 0.009 |
| 15 | | 石油类 | 1.95 | 0.00527 | 0.00527 | 1.74 | 1.74 |
| 16 | | 氟化物 | 6.54 | 0.01767 | 0.01767 | 5.83 | 5.83 |
| 17 | | 总铁 | 1.98 | 0.00535 | 0.00535 | 1.764 | 1.764 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 | | 总铝 | 1.85 | 0.005 | 0.005 | 1.651 | 1.651 |
| 19 | | 总锡 | 1.79 | 0.00485 | 0.00485 | 1.599 | 1.599 |
| 20 | DW002 | 水量 | / | 1848.73 | 1848.73 | 610081 | 610081 |
| 21 | | COD | 81.1 | 0.1499 | 0.1499 | 49.471 | 49.471 |
| 22 | | SS | 72.2 | 0.1335 | 0.1335 | 44.052 | 44.052 |
| 23 | | 氨氮 | 3.1 | 0.0057 | 0.0057 | 1.897 | 1.897 |
| 24 | | 总磷 | 0.4 | 0.0007 | 0.0007 | 0.217 | 0.217 |
| 25 | | 总氮 | 5.3 | 0.0099 | 0.0099 | 3.251 | 3.251 |
| 26 | | 动植物油 | 6.7 | 0.0124 | 0.0124 | 4.0915 | 4.0915 |
| 全厂排放口合计 | COD | | | | | 94.021 | 94.021 |
| | SS | | | | | 70.782 | 70.782 |
| | 氨氮 | | | | | 4.570 | 4.570 |
| | 总磷 | | | | | 0.547 | 0.547 |
| | 总氮 | | | | | 12.397 | 12.397 |
| | 动植物油 | | | | | 4.0915 | 4.0915 |
| | 六价铬 | | | | | 0.056 | 0.056 |
| | 总银 | | | | | 0.002 | 0.002 |
| | 总铜 | | | | | 0.05 | 0.05 |
| | 总铬 | | | | | 0.281 | 0.281 |
| | 总镍 | | | | | 0.023 | 0.023 |
| | 总锌 | | | | | 0.738 | 0.738 |
| | 氰化物 | | | | | 0.009 | 0.009 |
| | 石油类 | | | | | 1.74 | 1.74 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 氟化物 | 5.83 | 5.83 |
| | 总铁 | 1.764 | 1.764 |
| | 总铝 | 1.651 | 1.651 |
| | 总锡 | 1.599 | 1.599 |

**表 5.2.1.18-5　地表水环境影响评价自查表**

| 工作内容 | | 自查项目 | | |
|---|---|---|---|---|
| 影响识别 | 影响类型 | 水污染影响型☑；水文要素影响型□ | | |
| | 水环境保护目标 | 饮用水水源保护区☑；饮用水取水口□；涉水的自然保护区；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他☑ | | |
| | 影响途径 | 水污染影响型 | | 水文要素影响型 |
| | | 直接排放☑；间接排放☐；其他□ | | 水温□；径流□；水域面积□ |
| | 影响因子 | 持久性污染物☑；有毒有害污染物☑；非持久性污染物☑；pH 值☑；热污染□；富营养化□；其他□ | | 水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□ |
| 评价等级 | | 水污染影响型 | | 水文要素影响型 |
| | | 一级☑；二级☐；三级 A☐；三级 B☐ | | 一级□；二级□；三级☐ |
| 现状调查 | 区域污染源 | 调查项目 | | 数据来源 |
| | | 已建☑；在建□；拟建□；其他□ | 拟替代的污染源□ | 排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测；现场监测☑；入河排放口数据□；其他□ |
| | 受影响水体水环境质量 | 调查时期 | | 数据来源 |
| | | 丰水期☑；平水期☐；枯水期☑；冰封期□<br>春季☐；夏季☑；秋季□；冬季☑ | | 生态环境保护主管部门☐；补充监测☐；其他□ |
| | 区域水资源开发利用状况 | 未开发□；开发量 40%以下☑；开发量 40%以上□ | | |
| | 水文情势调查 | 调查时期 | | 数据来源 |
| | | 丰水期☑；平水期☐；枯水期☑；冰封期□<br>春季☑；夏季□；秋季□；冬季☑ | | 水行政主管部门☑；补充监测☑；其他☐ |

| 工作内容 | | 自查项目 | | |
|---|---|---|---|---|
| | 补充监测 | 监测时期 | 监测因子 | 监测断面或点位 |
| | | 丰水期☑；平水期□；枯水期☑；冰封期□<br>春季☑；夏季☐；秋季□；冬季☑ | （TN、挥发酚、总氰化物、氟化物、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、硫化物、铅、汞、镉、六价铬、总铬、总镍、总铜、总锌、总银、水温） | 监测断面或点位个数（25）个 |
| 现状评价 | 评价范围 | 河流：长度（11.385）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）$km^2$ | | |
| | 评价因子 | （pH、COD、SS、$NH_3$-N、TP、TN、动植物油、$Cr^{6+}$、总铜、总铬、总镍、总锌、总银、氰化物、总铁、总铝石油类） | | |
| | 评价标准 | 河流、湖库、河口：I类□；II类☑；III类☑；IV类☑；V类□<br>近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□<br>规划年评价标准：（《地表水环境质量标准》） | | |
| | 评价时期 | 丰水期☑；平水期□；枯水期☑；冰封期□<br>春季☐；夏季☑；秋季□；冬季☑ | | |
| | 评价结论 | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标□；不达标☑<br>水环境控制单元或断面水质达标状况：达标☑；不达标□<br>水环境保护目标质量状况：达标□；不达标□<br>对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标□；不达标☑<br>底泥污染评价□<br>水资源与开发利用程度及其水文情势评价□<br>水环境质量回顾评价□<br>流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河流演变状况□ | 达标区□<br>不达标区☑ | |
| 影响预测 | 预测范围 | 河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）$km^2$ | | |
| | 预测因子 | COD、$NH_3$-N、TP、TN、$Cr^{6+}$、总铜、总铬、总镍、总锌、总银、氰化物、总铁、总铝 | | |
| | 预测时期 | 丰水期☑；平水期□；枯水期☑；冰封期□<br>春季☐；夏季☑；秋季□；冬季☑<br>涉及水文条件□ | | |
| | 预测情景 | 建设期□：生产运行期☑；服务器满后□ | | |

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="3">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td></td><td colspan="3">正常工况☑；非正常工况☑<br>污染控制和减缓措施方案☑<br>区（流）域环境质量改善目标要求情景□</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="3">数值解☑：解析解□；其他□<br>导则推荐模式☑；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="11">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="3">区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="3">排放口混合区外满足水环境管理要求☑<br>水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标☑<br>满足水环境保护目标水域水环境质量要求□<br>水环境控制单元或断面水质达标☑<br>满足重点水污染物排放总量控制指标要求：重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□<br>满足区（流）域水环境质量改善目标要求□<br>水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□<br>对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□<br>满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求☑</td></tr>
<tr><td rowspan="10">污染源排放量核算</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>COD</td><td>44.55</td><td>50</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>26.73</td><td>30</td></tr>
<tr><td>$NH_3$-N</td><td>2.673</td><td>3.0</td></tr>
<tr><td>TP</td><td>0.33</td><td>0.37</td></tr>
<tr><td>TN</td><td>9.146</td><td>10.26</td></tr>
<tr><td>动植物油</td><td>0.891</td><td>1</td></tr>
<tr><td>六价铬</td><td>0.056</td><td>0.063</td></tr>
<tr><td>总银</td><td>0.002</td><td>0.0022</td></tr>
<tr><td>总铜</td><td>0.05</td><td>0.056</td></tr>
</table>

| 工作内容 | | 自查项目 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 总铬 | 0.281 | 0.315 | | |
| | | 总镍 | 0.023 | 0.026 | | |
| | | 总锌 | 0.738 | 0.828 | | |
| | | 氰化物 | 0.009 | 0.010 | | |
| | | 石油类 | 1.74 | 1.95 | | |
| | | 氟化物 | 5.83 | 6.54 | | |
| | | 总铁 | 1.764 | 1.98 | | |
| | | 总铝 | 1.651 | 1.85 | | |
| | | 总锡 | 1.599 | 1.79 | | |
| | 替代源排放情况 | 污染源名称 | 排污许可证 | 污染物名称 | 排放量/（t/a） | 排放浓度/（mg/L） |
| | | （） | （） | （） | （） | （） |
| | 生态流量确定 | 生态流量：一般水期（）$m^3/s$；鱼类繁殖期（）$m^3/s$；其他（）$m^3/s$<br>生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m | | | | |
| 防治措施 | 环保措施 | 污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；<br>区域削减□；依托其他工程措施□；其他□ | | | | |
| | 监测计划 | | 环境质量 | 污染源 | | |
| | | 监测方式 | 手动☑；自动□；无监测 | 手动☑；自动√；无监测□ | | |
| | | 监测点位 | （排口上下游） | （废水排放口） | | |
| | | 监测因子 | （pH、COD、SS、$NH_3$-N、TP、TN、动植物油、$Cr^{6+}$、总铜、总铬、总镍、总锌、总锡、总银、氰化物、总铁、总铝、石油类、氟化物） | （pH、COD、SS、$NH_3$-N、TP、TN、动植物油、$Cr^{6+}$、总铜、总铬、总镍、总锌、总锡、总银、氰化物、总铁、总铝、石油类、氟化物） | | |
| | 污染物排放清单 | √ | | | | |
| 评价结论 | | 可以接受☑；不可以接受□ | | | | |
| 注：“□”为勾选项，可打√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 | | | | | | |

### 5.2.2 大气环境影响评价

#### 5.2.2.1 常规气象资料分析

本项目区域地面常规气象资料采用丹阳气象站（站点编号 58341）气象数据，气象站地理坐标为 119.600℃，31.983℃，海拔高度为 6.6m。丹阳气象站距本项目地厂址约 27.3km，地形地貌与海拔高度与项目所在区域基本一致。

根据丹阳气象站 2022 年气象观测资料，项目所在区域常规气象资料分析如下：

（1）气温

2022 年，丹阳区年气温统计资料见表 5.2.2-1，年平均气温变化曲线见图 5.2.2-1。

**表 5.2.2-1　2022 年平均温度月变化情况**

| 月份 | 1 月 | 2 月 | 3 月 | 4 月 | 5 月 | 6 月 | 7 月 | 8 月 | 9 月 | 10 月 | 11 月 | 12 月 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 温度℃ | 5.11 | 4.89 | 13.15 | 17.49 | 21.33 | 27.74 | 30.59 | 30.61 | 23.62 | 17.64 | 14.66 | 4.47 |

（2）风速

丹阳市 2022 年平均风速月变化情况见表 5.2.2-2 和图 5.2.2-2，季小时平均风速日变化情况见表 5.2.2-2 和图 5.2.2-3。

**表 5.2.2-2　2022 年平均风速月变化**

| 月份 | 1 月 | 2 月 | 3 月 | 4 月 | 5 月 | 6 月 | 7 月 | 8 月 | 9 月 | 10 月 | 11 月 | 12 月 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 风速(m/s) | 2.02 | 2.05 | 2.53 | 2.12 | 2.08 | 2.47 | 2.30 | 2.05 | 2.27 | 2.11 | 2.16 | 1.98 |

（3）风向、风频

风向、风频见表 5.2.2-3、表 5.2.2-4，2022 年全年风玫瑰图见图 5.2.2-4。

**表 5.2.2-3　2021 年季小时平均风速的日变化**

| 风速(m/s)　小时(h) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 春季 | 1.82 | 1.80 | 1.81 | 1.73 | 1.72 | 1.65 | 1.83 | 2.12 | 2.48 | 2.67 | 2.90 | 2.86 |
| 夏季 | 1.74 | 1.78 | 1.59 | 1.66 | 1.49 | 1.63 | 2.02 | 2.34 | 2.55 | 2.77 | 2.88 | 3.06 |
| 秋季 | 1.74 | 1.76 | 1.76 | 1.80 | 1.73 | 1.77 | 1.89 | 2.19 | 2.60 | 2.75 | 2.71 | 2.73 |
| 冬季 | 1.76 | 1.71 | 1.72 | 1.85 | 1.81 | 1.83 | 1.80 | 1.81 | 2.23 | 2.52 | 2.61 | 2.67 |
| **风速(m/s)　小时(h)** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** |
| 春季 | 2.96 | 2.79 | 2.86 | 2.72 | 2.76 | 2.41 | 2.11 | 2.00 | 1.91 | 2.01 | 2.02 | 1.86 |
| 夏季 | 2.98 | 2.99 | 3.13 | 2.86 | 2.91 | 2.59 | 2.15 | 1.99 | 1.97 | 1.93 | 1.79 | 1.73 |
| 秋季 | 2.75 | 2.83 | 2.70 | 2.58 | 2.36 | 1.95 | 1.94 | 2.04 | 2.06 | 1.92 | 1.92 | 1.87 |
| 冬季 | 2.68 | 2.65 | 2.46 | 2.27 | 2.12 | 1.74 | 1.74 | 1.65 | 1.57 | 1.67 | 1.77 | 1.73 |

**表 5.2.2-4　年平均风频的月变化（%）**

| 风频(%)　风向 | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一月 | 11.02 | 7.12 | 9.41 | 13.31 | 25.27 | 7.80 | 3.36 | 4.17 | 2.42 | 1.21 | 1.21 | 0.94 | 1.34 | 2.82 | 4.30 | 3.63 | 0.67 |
| 二月 | 11.90 | 6.10 | 5.95 | 8.33 | 30.51 | 9.23 | 3.87 | 4.02 | 3.13 | 0.60 | 0.89 | 0.89 | 1.79 | 3.27 | 2.83 | 5.65 | 1.04 |
| 三月 | 5.78 | 4.03 | 3.63 | 8.06 | 22.31 | 11.56 | 8.60 | 10.08 | 5.91 | 1.88 | 2.42 | 2.15 | 2.82 | 4.17 | 2.55 | 3.90 | 0.13 |
| 四月 | 12.64 | 5.69 | 4.31 | 4.03 | 16.39 | 10.69 | 10.97 | 13.33 | 6.94 | 4.86 | 2.36 | 0.97 | 0.83 | 1.53 | 1.94 | 2.36 | 0.14 |
| 五月 | 5.24 | 2.02 | 4.84 | 6.72 | 21.77 | 11.16 | 8.33 | 12.50 | 8.06 | 2.28 | 4.44 | 1.75 | 4.17 | 3.23 | 1.34 | 1.34 | 0.81 |
| 六月 | 3.47 | 1.94 | 1.25 | 1.67 | 11.94 | 12.22 | 8.75 | 15.97 | 13.06 | 9.17 | 8.06 | 2.50 | 3.89 | 2.22 | 1.67 | 1.94 | 0.28 |
| 七月 | 5.91 | 1.08 | 1.08 | 1.48 | 12.50 | 10.89 | 7.53 | 14.25 | 6.85 | 5.51 | 4.70 | 3.36 | 6.72 | 8.60 | 4.57 | 4.84 | 0.13 |
| 八月 | 8.74 | 2.28 | 3.49 | 4.44 | 15.73 | 9.95 | 5.65 | 12.23 | 7.66 | 5.38 | 6.59 | 2.69 | 5.11 | 3.23 | 1.88 | 4.84 | 0.13 |
| 九月 | 22.64 | 10.69 | 6.25 | 7.64 | 23.61 | 8.06 | 1.94 | 2.08 | 0.97 | 1.25 | 0.83 | 0.42 | 2.22 | 2.64 | 1.53 | 6.67 | 0.56 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 十月 | 12.50 | 7.26 | 8.47 | 6.45 | 29.30 | 11.29 | 4.17 | 2.96 | 2.42 | 0.81 | 0.67 | 0.27 | 0.81 | 1.88 | 2.96 | 7.39 | 0.40 |
| 十一月 | 15.42 | 3.61 | 3.89 | 5.28 | 24.44 | 14.58 | 5.28 | 5.42 | 2.08 | 0.14 | 0.56 | 0.42 | 1.39 | 5.28 | 4.31 | 7.08 | 0.83 |
| 十二月 | 21.37 | 3.36 | 3.90 | 3.09 | 7.39 | 5.91 | 3.76 | 3.49 | 3.63 | 2.69 | 0.81 | 0.40 | 3.09 | 11.16 | 9.81 | 15.19 | 0.94 |

**表 5.2.2-5　年平均风频的季变化及平均风频（%）**

| 风频(%)　　风向 | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 春季 | 7.84 | 3.89 | 4.26 | 6.30 | 20.20 | 11.14 | 9.28 | 11.96 | 6.97 | 2.99 | 3.08 | 1.63 | 2.63 | 2.99 | 1.95 | 2.54 | 0.36 |
| 夏季 | 6.07 | 1.77 | 1.95 | 2.54 | 13.41 | 11.01 | 7.29 | 14.13 | 9.15 | 6.66 | 6.43 | 2.85 | 5.25 | 4.71 | 2.72 | 3.89 | 0.18 |
| 秋季 | 16.80 | 7.19 | 6.23 | 6.46 | 25.82 | 11.31 | 3.80 | 3.48 | 1.83 | 0.73 | 0.69 | 0.37 | 1.47 | 3.25 | 2.93 | 7.05 | 0.60 |
| 冬季 | 14.86 | 5.51 | 6.44 | 8.24 | 20.74 | 7.59 | 3.66 | 3.89 | 3.06 | 1.53 | 0.97 | 0.74 | 2.08 | 5.83 | 5.74 | 8.24 | 0.88 |
| 全年 | 11.36 | 4.58 | 4.70 | 5.87 | 20.02 | 10.27 | 6.03 | 8.40 | 5.27 | 2.99 | 2.81 | 1.40 | 2.87 | 4.19 | 3.32 | 5.41 | 0.50 |

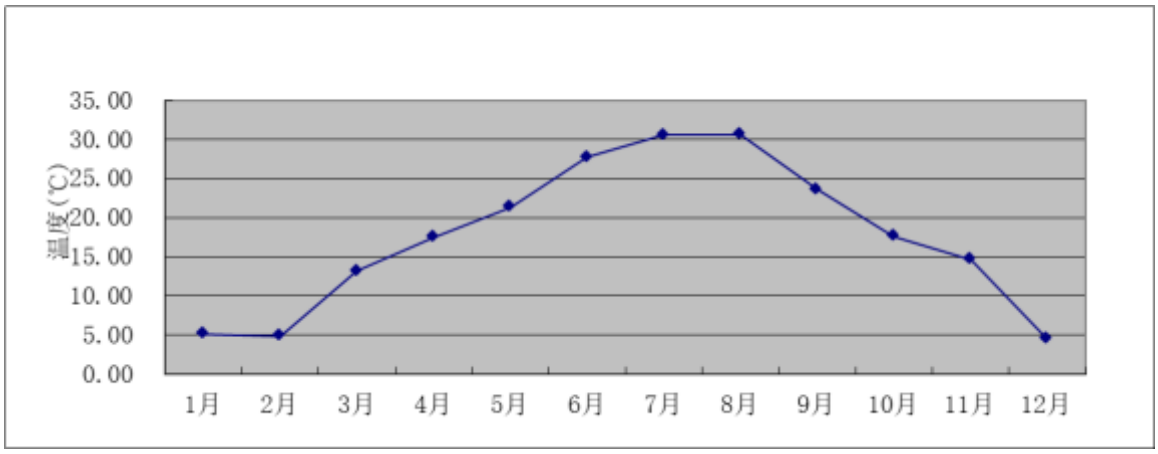



**图 5.2.2-1　年平均温度的月变化图**

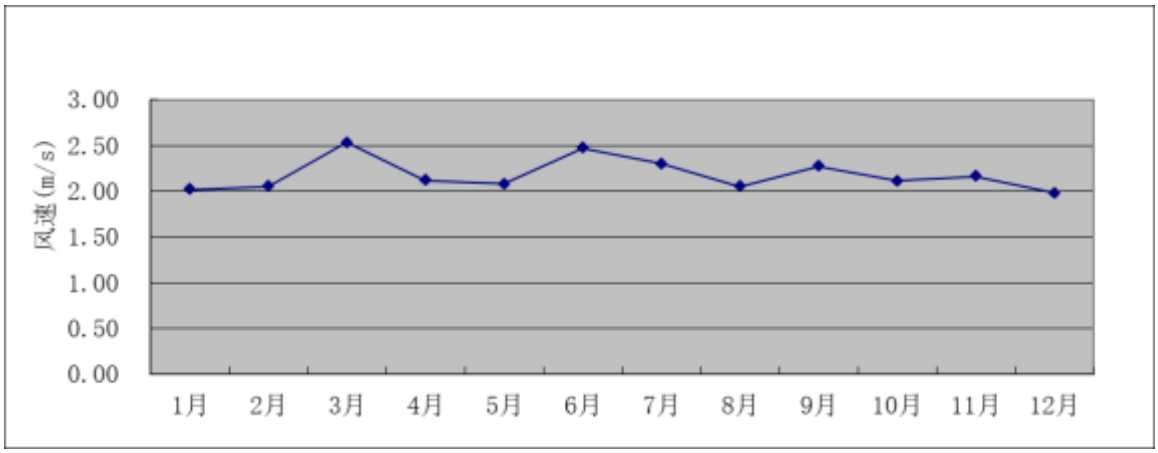



**图 5.2.2-2　年平均风速的月变化图**

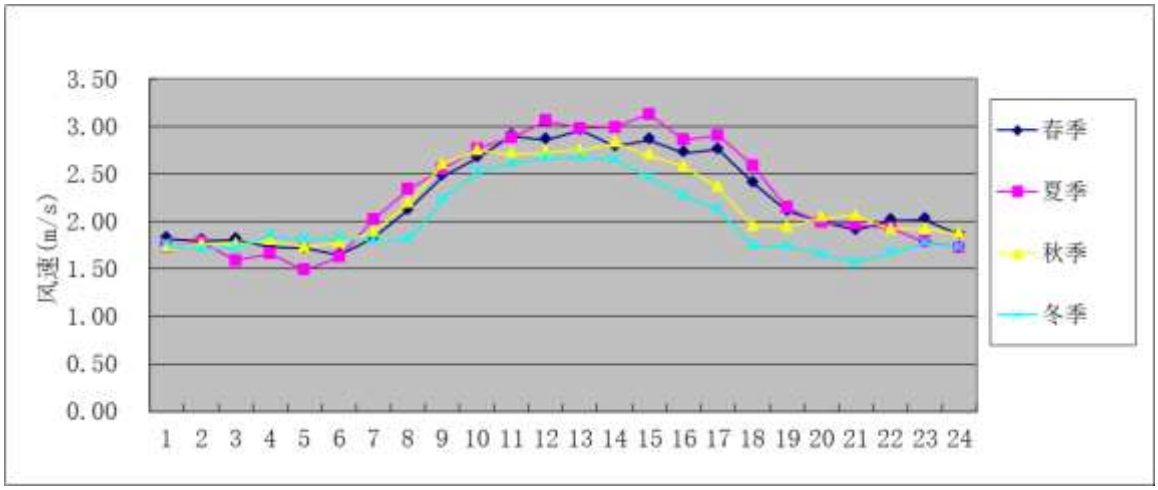



**图 5.2.2-3　年季小时平均风速的日变化图**

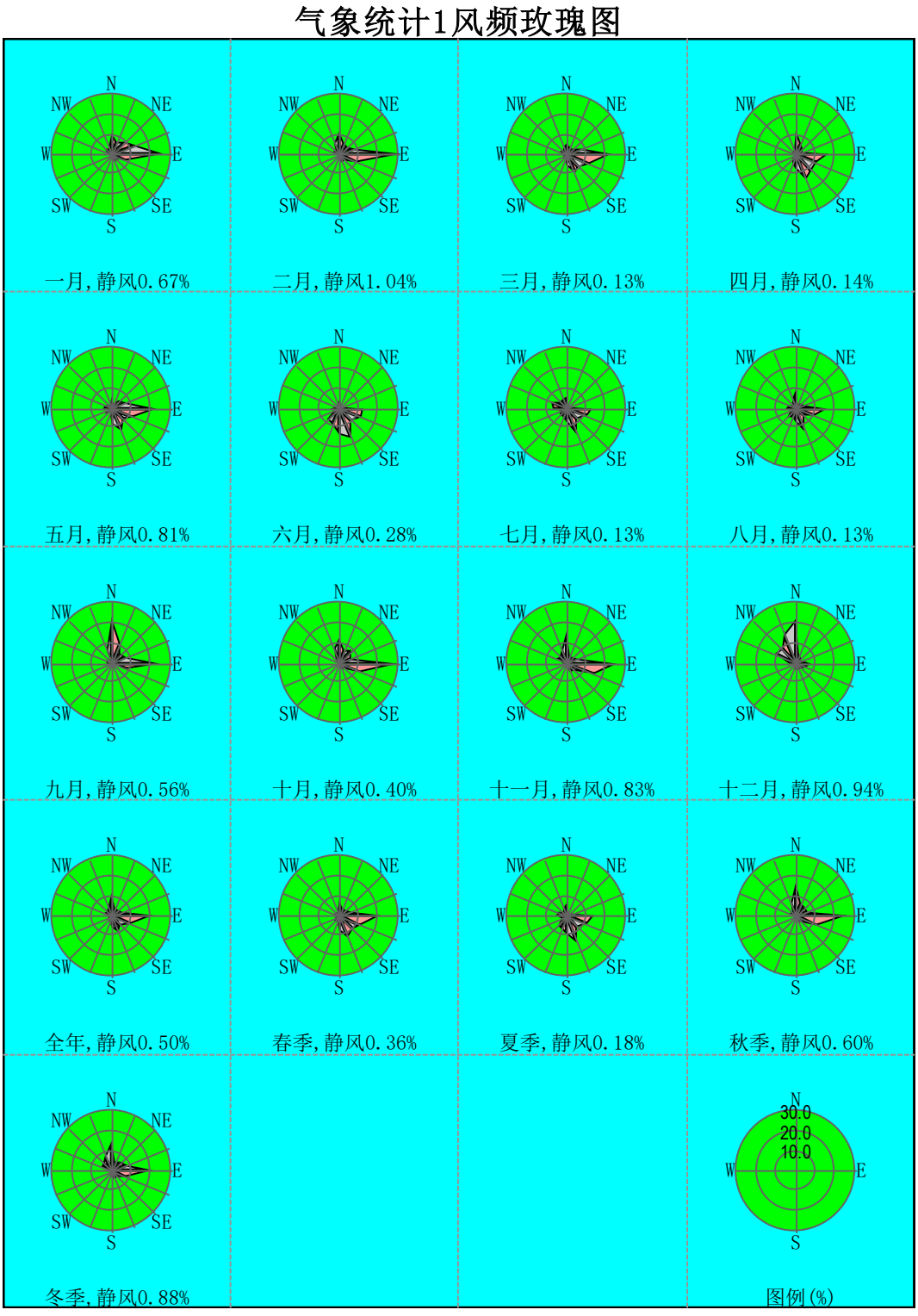



**图 5.2.2-4　全年风玫瑰图**

### 5.2.2.2 模型选取及选取依据

根据评价等级计算，本次大气评价等级为一级。因此，需采用进一步预测模

型开展大气环境影响预测与评价。本项目新增 $SO_2+NO_X$＜500t，不需预测二次污染物 $PM_{2.5}$。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）表 3 推荐模型适用范围，满足本项目进一步预测的模型有 AREMOD、ADMS、CALPUFF。根据丹阳气象站 2022 年的气象统计结果：2022 年出现风速≤0.5m/s 的持续时间为 6h，未超过 72h。因此，本次评价不需要采用 CALPUFF 模型进行进一步预测。

根据以上模型比选，本次采用 EIAProA2018 对本项目进行进一步预测。EIProA2018 为大气环评专业辅助系统（Professional Assistant System Special forAir）的简称，适应 2018 版新导则，采用 AERSCREEN/AERMOD/SLAB/AFTOX 为模型内核。软件分为基础数据、AERSCREEN 模型、AERMOD 模型、风险模型、其他模型和工具程序。

#### 5.2.2.3 模型影响预测基础数据

（1）气象数据

本次地面气象数据选用距离本项目地厂址约 27.3 千米，地形地貌及海拔高度基本一致的丹阳气象站，气象站代码为 58341，经纬度为 119.600°E，31.983°N，海拔高度为 6.6 米。

**表 5.2.2-6　地面站点基本信息**

| 类别 | 站点名称 | 气象站编号 | 气象站等级 | 气象站坐标/m | | 相对距离/km | 海拔高度/m | 数据年份 | 气象要素 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | X | Y | | | | |
| 地面 | 丹阳 | 58341 | 一般站 | 745666.48 | 3541504.99 | 27.3 | 6.6 | 2022 | 风向、风速、干球温度、相对湿度、总云、低云 |

本次高空气象数据采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成。模式计算过程中把全国共划分为 192×162 个网格，分辨率为 27km×27km。模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国的 USGS 数据。模式采用美国国家环境预报中心（NCEP)的再分析数据作为模型输入场和边界场。高空气象数据时间为 2022 年全年，模拟网格点编号

为 22825，气象要素包括不同离地高度的气压、温度、风速、风向。

**表 5.2.2-7　模拟气象数据信息**

| 类别 | 站点名称 | 气象站编号 | 气象站坐标/m | | 相对距离/km | 海拔高度/m | 数据年份 | 气象要素 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | | | | |
| 高空 | / | 22825 | 759091.92 | 3537952.81 | 14.4 | 7.4 | 2022 | 不同离地高度的气压、温度、风速、风向等 |

（2）地形数据

本项目地形数据采用 SRTM（Shuttle Radar Topography Mission）90m 分辨率地形数据。数据来源为 http://srtm.csi.cgiar.org。地形数据范围为 srtm60-06、srtm61-06。

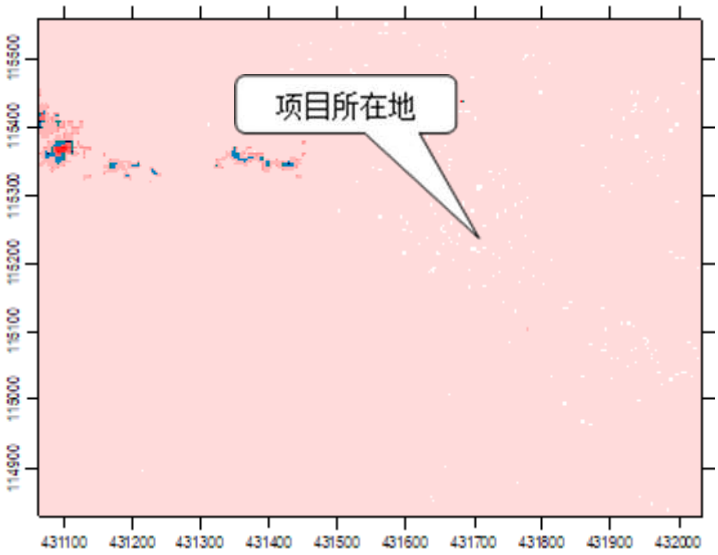



**图 5.2.2-5　区域地形图**

### 5.2.2.4 模型主要参数

（1）预测网格设置

根据导则要求及实际情况，本次评价范围边长为 5km 的矩形，预测范围为 10.7km×10.7km 的矩形范围，覆盖了评价范围及各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10%的区域。距离源中心 5km 的网格间距为 100m，共设置 11704 个网格点。各污染物的贡献值及背景值叠加计算、k 值计算均采用此网格。

本项目设置多个离散点，主要为项目预测范围内的主要敏感点，见表 5.2.2-8。

**表 5.2.2-8　主要环境空气质量保护目标一览表**

| 敏感点名称 | 坐标/m | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | | | | | |
| 陈家村 | 488042.267 | 3541598.783 | 居民 | 人群健康 | 二类 | NE | 276 |
| 钱家村 | 488050.6349 | 3541529.243 | 居民 | 人群健康 | 二类 | E | 275 |
| 刘家村 | 488005.3388 | 3541897.841 | 居民 | 人群健康 | 二类 | NE | 405 |
| 宦家村 | 488308.0227 | 3541421.061 | 居民 | 人群健康 | 二类 | E | 672 |
| 通江村 | 487958.1058 | 3542116.398 | 居民 | 人群健康 | 二类 | NE | 560 |
| 长沟梢 | 488365.315 | 3540757.651 | 居民 | 人群健康 | 二类 | S | 749 |
| 仇家村 | 488658.3318 | 3541204.367 | 居民 | 人群健康 | 二类 | E | 935 |
| 孟河镇四图社区卫生室 | 488654.363 | 3541929.062 | 居民 | 人群健康 | 二类 | NE | 913 |
| 严家村 | 487327.0271 | 3542577.139 | 居民 | 人群健康 | 二类 | N | 1455 |
| 银河村 | 488551.8456 | 3542437.742 | 居民 | 人群健康 | 二类 | NE | 2230 |
| 邓家村 | 488622.4806 | 3540196.7 | 居民 | 人群健康 | 二类 | SE | 1416 |
| 青城中心 | 487586.1065 | 3539878.469 | 居民 | 人群健康 | 二类 | S | 1361 |
| 观西村 | 486319.9548 | 3541761.824 | 居民 | 人群健康 | 二类 | W | 1418 |
| 仇巷里 | 486450.1301 | 3542269.825 | 居民 | 人群健康 | 二类 | NW | 1651 |
| 韩家村 | 489164.133 | 3540726.858 | 居民 | 人群健康 | 二类 | SE | 1953 |
| 通江花苑 | 486516.0114 | 3542423.813 | 居民 | 人群健康 | 二类 | NW | 1473 |
| 车家村 | 486829.0871 | 3539871.46 | 居民 | 人群健康 | 二类 | SW | 1529 |
| 王家村 | 486093.7356 | 3541704.674 | 居民 | 人群健康 | 二类 | W | 2161 |
| 丁家 | 486362.0966 | 3540160.253 | 居民 | 人群健康 | 二类 | SW | 1574 |
| 青城卫生室 | 487169.6066 | 3539627.249 | 居民 | 人群健康 | 二类 | S | 1558 |
| 前孙家 | 489311.7897 | 3540481.772 | 居民 | 人群健康 | 二类 | SE | 1675 |
| 大畦家村 | 488687.921 | 3539622.023 | 居民 | 人群健康 | 二类 | SE | 2115 |
| 官基村 | 486735.5373 | 3543044.895 | 居民 | 人群健康 | 二类 | NW | 1918 |
| 南街头 | 486871.0168 | 3543129.811 | 居民 | 人群健康 | 二类 | NW | 1669 |
| 镇常刘家村 | 489568.6325 | 3540921.395 | 居民 | 人群健康 | 二类 | E | 1792 |
| 农服生活区 | 486257.4469 | 3542870.386 | 居民 | 人群健康 | 二类 | NW | 1841 |
| 章巢村 | 486909.5206 | 3539354.992 | 居民 | 人群健康 | 二类 | SW | 2087 |
| 大刘家村 | 487548.57 | 3539139.356 | 居民 | 人群健康 | 二类 | S | 2185 |
| 路家村 | 485764.1371 | 3540208.407 | 居民 | 人群健康 | 二类 | SW | 2045 |
| 下沟梢 | 489090.6177 | 3539506.136 | 居民 | 人群健康 | 二类 | SE | 2435 |
| 港家吴家村 | 487805.7455 | 3538829.793 | 居民 | 人群健康 | 二类 | S | 2225 |
| 润江村 | 487352.9722 | 3543868.899 | 居民 | 人群健康 | 二类 | N | 2244 |
| 小河社区（含小河中学） | 486204.2655 | 3543395.612 | 师生 | 人群健康 | 二类 | NW | 2259 |

| 敏感点名称 | 坐标/m | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | | | | | |
| 邮电新村 | 485902.8956 | 3543115.491 | 居民 | 人群健康 | 二类 | NW | 2269 |
| 周家村 | 490114.3965 | 3540736.751 | 居民 | 人群健康 | 二类 | E | 2284 |
| 三茅殿 | 487224.6508 | 3543926.493 | 居民 | 人群健康 | 二类 | N | 2320 |
| 新北区中心小学 | 486483.4015 | 3543682.421 | 师生 | 人群健康 | 二类 | NW | 2340 |
| 包家西村 | 485858.6729 | 3539465.059 | 居民 | 人群健康 | 二类 | SW | 2357 |
| 石桥村 | 485142.4861 | 3541810.869 | 居民 | 人群健康 | 二类 | W | 2452 |
| 孟河星光城花园 | 485131.4882 | 3541906.093 | 居民 | 人群健康 | 二类 | W | 2486 |

（2）预测因子

根据工程分析章节，本次大气预测涉及的因子有 $NO_2$、HCl、$NH_3$、$H_2S$、硫酸雾、铬酸雾、HCN；非正常工况下预测 HCl、硫酸雾、HCN、$NO_2$。

（3）建筑物下洗

本次预测不考虑建筑物下洗。

（4）干湿沉降及化学转化相关参数设置

本次预测不考虑颗粒物干湿沉降。预测时污染物因子 $NO_2$ 预测类型选择 $NO_2$，其他污染因子均选择普通类型。

（5）城市效应

本次不考虑城市效应。

（6）背景浓度参数

$PM_{10}$、$NO_2$ 背景浓度采用 2022 年常州市监测站（站点编号 1196A）监测点逐日监测数据，按 HJ663 中的统计方法对各污染物的评价指标进行现状评价。

（7）模型输出参数

正常工况下，各污染因子输出 1 小时、24 小时、年均值，$NO_2$ 预测叠加值输出日均第 1 值和 98 百分位日均浓度、年均浓度；其他特征因子均输出 1 小时第 1 值。

非正常工况下，污染物预测均输出 1 小时第 1 值。

#### 5.2.2.5 预测内容

（1）预测方案

根据环境空气质量现状监测与评价章节内容，本项目属于不达标区，因此主要进行不达标区的评价，对照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2019）表 5 预测内容和评价要求，本次预测方案见下表。

**表 5.2.2-9　预测方案**

| 评价对象 | 污染源 | 污染源排放形式 | 预测内容 | 评价内容 |
|---|---|---|---|---|
| 不达标区评价 | 新增污染源 | 正常排放 | 短期浓度<br>长期浓度 | 最大浓度占标率 |
| | 新增污染源-“以新带老”污染源-区域削减污染源+其他在建、拟建有（如有） | 正常排放 | 短期浓度<br>长期浓度 | 叠加达标规划目标浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况；<br>评价年平均质量浓度变化率 |
| | 新增污染源 | 非正常排放 | 1h 平均质量浓度 | 最大浓度占标率 |
| 大气环境防护距离 | 新增污染源-“以新带老”污染源（如有）+项目全厂现有污染源 | 正常排放 | 短期浓度 | 大气环境防护距离 |

（2）预测源强

①本项目新增污染源强

根据工程分析，本项目正常工况下项目点源排放参数见表 5.2.2-10，项目面源排放参数见表 5.2.2-11。

②非正常工况

本项目非正常工况下的源强见表 5.2.2-12。

③区域在建拟建项目

经调查分析，评价范围内不存在排放同类大气污染物的在建拟建项目。

**表 5.2.2-10　新增污染源正常工况点源排放参数**

| 编号 | 名称 | 排气筒底部中心坐标（m） | | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/（m/s） | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/(kg/h) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | | | | | | | | HCl | 硫酸雾 | HCN | $NO_2$ | 铬酸雾 | 氨 | 硫化氢 |
| DA101-1 | 101 车间 2 层 A2-1-1~2 废气 | 772165.24 | 3544237.82 | 4 | 50 | 0.9 | 13.72 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.011 | / | / | / | / | / |
| DA101-2 | 101 车间 2 层 A2-1-3~4 废气 | 772172.80 | 3544237.91 | 4 | 50 | 0.9 | 13.72 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.011 | / | / | / | / | / |
| DA101-3 | 101 车间 2 层 A2-1-5~6 废气 | 772112.26 | 3544238.52 | 5 | 50 | 0.9 | 13.72 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.011 | / | / | / | / | / |
| DA101-4 | 101 车间 2 层 A2-1-7~8 废气 | 772120.85 | 3544235.53 | 5 | 50 | 0.9 | 13.72 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.011 | / | / | / | / | / |
| DA101-5 | 101 车间 3 层 A3-1-1~2 废气 | 772132.20 | 3544235.72 | 5 | 50 | 0.9 | 13.72 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.011 | / | / | / | / | / |
| DA101-6 | 101 车间 3 层 A3-1-3~4 废气 | 772140.76 | 3544233.73 | 5 | 50 | 0.9 | 13.72 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.011 | / | / | / | / | / |
| DA101-7 | 101 车间 3 层 A3-1-5~6 废气 | 772153.11 | 3544231.84 | 5 | 50 | 0.9 | 13.72 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.011 | / | / | / | / | / |
| DA101-8 | 101 车间 3 层 A3-1-7~8 废气 | 772160.67 | 3544232.04 | 4 | 50 | 0.9 | 13.72 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.011 | / | / | / | / | / |
| DA101-9 | 101 车间 4 层 A4-1-1~2 废气 | 772104 | 3544231 | 5 | 50 | 0.9 | 13.80 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.005 | / | / | / | / | / |
| DA101- | | 772112 | 3544231 | 5 | 50 | 0.9 | 13.80 | 25 | 3600 | 正常 | / | / | 0.003 | / | / | / | / |

| 编号 | 名称 | 排气筒底部中心坐标（m） | | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/（m/s） | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/(kg/h) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | | | | | | | | HCl | 硫酸雾 | HCN | $NO_2$ | 铬酸雾 | 氨 | 硫化氢 |
| 10 | | | | | | | | | | 工况 | | | | | | | |
| DA101-11 | 101 车间 4 层 A4-1-3~4 废气 | 772120 | 3544233 | 5 | 50 | 0.9 | 13.80 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.005 | / | / | / | / | / |
| DA101-12 | | 772130 | 3544234 | 5 | 50 | 0.9 | 13.80 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | / | 0.003 | / | / | / | / |
| DA101-13 | 101 车间 4 层 A4-1-5~6 废气 | 772140 | 3544234 | 5 | 50 | 0.9 | 13.80 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.005 | / | / | / | / | / |
| DA101-14 | | 772149 | 3544232 | 4 | 50 | 0.9 | 13.80 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | / | 0.003 | / | / | / | / |
| DA101-15 | 101 车间 4 层 A4-1-7~8 废气 | 772100 | 3544227 | 6 | 50 | 0.9 | 13.80 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.005 | / | / | / | / | / |
| DA101-16 | | 772112 | 3544224 | 5 | 50 | 0.9 | 13.80 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | / | 0.003 | / | / | / | / |
| DA101-17 | 101 车间 5 层 A5-1 废气 | 772124 | 3544219 | 5 | 50 | 0.6 | 15.49 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.003 | / | / | / | / | / |
| DA101-18 | | 772132 | 3544217 | 5 | 50 | 0.6 | 14.08 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | / | 0.0017 | / | / | / | / |
| DA101-19 | 101 车间 5 层 A5-2-1~2 废气 | 772142 | 3544216 | 5 | 50 | 2.3 | 14.91 | 25 | 3600 | 正常工况 | 0.035 | 0.042 | / | 0.01 | / | / | / |
| DA101- | 101 车间 5 层 | 772153 | 3544214 | 5 | 50 | 2.3×1. | 16.98 | 25 | 3600 | 正常 | 0.024 | / | / | 0.002 | / | / | / |

| 编号 | 名称 | 排气筒底部中心坐标（m） | | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/（m/s） | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/(kg/h) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | | | | | | | | HCl | 硫酸雾 | HCN | $NO_2$ | 铬酸雾 | 氨 | 硫化氢 |
| 20 | A5-2-3~4 废气 | | | | | 1 | | | | 工况 | | | | | | | |
| DA102-1 | 102 车间 1 层 B1-1-1~2 废气 | 772217 | 3544143 | 4 | 50 | 2.1 | 13.70 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.109 | / | / | 0.001 | / | / |
| DA102-2 | 102 车间 1 层 B1-1-1~2 废气 | 772225 | 3544143 | 4 | 50 | 2.1 | 13.35 | 25 | 3600 | 正常工况 | 0.049 | 0.013 | / | 0.004 | / | / | / |
| DA102-3 | 102 车间 2 层 B2-1 废气 | 772232 | 3544139 | 4 | 50 | 2.1 | 13.83 | 25 | 3600 | 正常工况 | 0.024 | 0.009 | / | 0.002 | / | / | / |
| DA102-4 | 102 车间 2 层 B2-3 废气 | 772240 | 3544138 | 4 | 50 | 2.3×1.1 | 10.03 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.029 | / | / | / | 0.007 | / |
| DA102-5 | 102 车间 2 层 B2-4 废气 | 772246 | 3544138 | 4 | 50 | 2.3×1.1 | 10.02 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.059 | / | / | 0.0006 | / | / |
| DA102-6 | 102 车间 3 层 B3-1 废气 | 772255 | 3544138 | 4 | 50 | 2.3 | 12.28 | 25 | 3600 | 正常工况 | 0.051 | 0.059 | / | 0.019 | / | / | / |
| DA102-7 | 102 车间 3 层 B3-3-1~2 废气 | 772217 | 3544133 | 5 | 50 | 2.3×1.1 | 10.25 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.061 | / | / | / | / | / |
| DA102-8 | 102 车间 4 层 B4-1-1~2 废气 | 772227 | 3544133 | 5 | 50 | 2.3×1.1 | 11.26 | 25 | 3600 | 正常工况 | 0.049 | / | / | 0.0035 | / | / | / |
| DA102-9 | 102 车间 4 层 B4-2 废气 | 772234 | 3544131 | 5 | 50 | 2.3×1.4 | 15.25 | 25 | 3600 | 正常工况 | 0.024 | 0.009 | / | 0.0018 | / | / | / |
| DA102- | 102 车间 5 层 | 772242 | 3544132 | 5 | 50 | 2.3×1. | 16.21 | 25 | 3600 | 正常 | / | 0.119 | / | / | 0.001 | / | / |

| 编号 | 名称 | 排气筒底部中心坐标（m） | | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/（m/s） | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/(kg/h) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | | | | | | | | HCl | 硫酸雾 | HCN | $NO_2$ | 铬酸雾 | 氨 | 硫化氢 |
| 10 | B5-1-1~2 废气 | | | | | 4 | | | | 工况 | | | | | | | |
| DA102-11 | 102 车间 5 层 B5-2 废气 | 772251 | 3544132 | 5 | 50 | 2.3×1.1 | 7.96 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.008 | / | / | / | / | / |
| DA102-12 | 102 车间 5 层 B5-3~4 废气 | 772258 | 3544131 | 5 | 50 | 2.3×1.1 | 12.52 | 25 | 3600 | 正常工况 | 0.024 | 0.025 | / | 0.002 | / | / | / |
| DA103-1 | 103 车间 1 层 C1-1-1 废气 | 772090 | 3544174 | 6 | 50 | 1.0 | 15.23 | 25 | 3600 | 正常工况 | 0.035 | / | / | 0.003 | / | / | / |
| DA103-2 | 103 车间 1 层 C1-1-2 废气 | 772092 | 3544174 | 7 | 50 | 2.3×1.1 | 15.23 | 25 | 3600 | 正常工况 | 0.035 | / | / | 0.003 | / | / | / |
| DA103-3 | 103 车间 1 层 C1-1-3 废气 | 772097 | 3544175 | 6 | 50 | 2.3×1.1 | 15.23 | 25 | 3600 | 正常工况 | 0.035 | / | / | 0.003 | / | / | / |
| DA103-4 | 103 车间 1 层 C1-2 废气 | 772101 | 3544175 | 6 | 50 | 2.3×1.1 | 6.57 | 25 | 3600 | 正常工况 | 0.021 | / | / | 0.008 | / | / | / |
| DA103-5 | 103 车间 2 层 C2-1-1~2 废气 | 772106 | 3544175 | 6 | 50 | 0.9 | 13.72 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.0108 | / | / | / | / | / |
| DA103-6 | 103 车间 2 层 C2-2-1~2 废气 | 772111 | 3544175 | 6 | 50 | 2.1 | 16.88 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | / | / | 0.012 | / | 0.013 | / |
| DA103-7 | 103 车间 2 层 C2-3-1-2 废气 | 772117 | 3544175 | 6 | 50 | 2.3×1.1 | 10.25 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.061 | / | / | / | / | / |
| DA103- | 103 车间 2 层 | 772122 | 3544177 | 6 | 50 | 0.8 | 15.75 | 25 | 3600 | 正常 | / | 0.007 | / | / | / | / | / |

| 编号 | 名称 | 排气筒底部中心坐标（m） | | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/（m/s） | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/(kg/h) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | | | | | | | | HCl | 硫酸雾 | HCN | $NO_2$ | 铬酸雾 | 氨 | 硫化氢 |
| 8 | C2-4 废气 | | | | | | | | | 工况 | | | | | | | |
| DA103-9 | 103 车间 2 层 C2-5 废气 | 772127 | 3544177 | 5 | 50 | 1.1×0.95 | 14.93 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | / | 0.006 | / | / | / | / |
| DA103-10 | 103 车间 3 层 C3-1-1~2 废气 | 772132 | 3544176 | 5 | 50 | 2.3×1.1 | 10.25 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.061 | / | / | / | / | / |
| DA103-11 | 103 车间 3 层 C3-2、C3-3 废气 | 772137 | 3544176 | 5 | 50 | 2.3×1.1 | 6.49 | 25 | 3600 | 正常工况 | 0.035 | 0.006 | / | 0.0034 | / | / | / |
| DA103-12 | 103 车间 3 层 C3-4-1~2 废气 | 772142 | 3544176 | 4 | 50 | 0.9 | 12.99 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.005 | / | / | / | / | / |
| DA103-13 | | 772085 | 3544175 | 7 | 50 | 0.9 | 13.09 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | / | 0.003 | / | / | / | / |
| DA103-14 | 103 车间 3 层 C3-5 废气 | 772090 | 3544176 | 7 | 50 | 2.3×1.1 | 11.75 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.025 | / | 0.003 | / | / | / |
| DA103-15 | 103 车间 4 层 C4-1-1 废气 | 772094 | 3544177 | 7 | 50 | 1.0 | 15.23 | 25 | 3600 | 正常工况 | 0.035 | / | / | 0.003 | / | / | / |
| DA103-16 | 103 车间 4 层 C4-1-2 废气 | 772099 | 3544177 | 7 | 50 | 1.0 | 15.23 | 25 | 3600 | 正常工况 | 0.035 | / | / | 0.003 | / | / | / |
| DA103-17 | 103 车间 4 层 C4-1-3 废气 | 772103 | 3544177 | 7 | 50 | 1.0 | 15.23 | 25 | 3600 | 正常工况 | 0.035 | / | / | 0.003 | / | / | / |
| DA103- | 103 车间 4 层 | 772107 | 3544180 | 7 | 50 | 1.0 | 15.23 | 25 | 3600 | 正常 | 0.035 | / | / | 0.003 | / | / | / |

| 编号 | 名称 | 排气筒底部中心坐标（m） | | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/（m/s） | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/(kg/h) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | | | | | | | | HCl | 硫酸雾 | HCN | $NO_2$ | 铬酸雾 | 氨 | 硫化氢 |
| 18 | C4-1-4 废气 | | | | | | | | | 工况 | | | | | | | |
| DA103-19 | 103 车间 5 层 C5-1-1 废气 | 772111 | 3544179 | 6 | 50 | 0.8 | 14.93 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.009 | / | / | / | / | / |
| DA103-20 | 103 车间 5 层 C5-1-2 废气 | 772117 | 3544180 | 6 | 50 | 2.3×1.1 | 7.98 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | / | 0.0086 | / | / | / | / |
| DA103-21 | 103 车间 5 层 C5-1-3 废气 | 772122 | 3544181 | 6 | 50 | 0.8 | 14.93 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.009 | / | / | / | / | / |
| DA103-22 | 103 车间 5 层 C5-1-4 废气 | 772128 | 3544179 | 5 | 50 | 2.3×1.1 | 7.98 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | / | 0.0086 | / | / | / | / |
| DA103-23 | 103 车间 5 层 C5-1-5 废气 | 772132 | 3544177 | 5 | 50 | 0.8 | 14.93 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.009 | / | / | / | / | / |
| DA103-24 | 103 车间 5 层 C5-1-6 废气 | 772140 | 3544174 | 4 | 50 | 2.3×1.1 | 7.98 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | / | 0.0086 | / | / | / | / |
| DA103-25 | 103 车间 5 层 C5-2 废气 | 772145 | 3544172 | 4 | 50 | 0.7 | 13.69 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.004 | / | / | / | 0.007 | / |
| DA104-1 | 104 车间 1 层 D1-1 废气 | 772085 | 3544143 | 7 | 50 | 1.0 | 15.23 | 25 | 3600 | 正常工况 | 0.035 | / | / | 0.003 | / | / | / |
| DA104-2 | 104 车间 1 层 D1-2-1~2 废气 | 394216 | 3541065 | 7 | 50 | 2.3×1.1 | 11.26 | 25 | 3600 | 正常工况 | 0.048 | / | / | 0.004 | / | / | / |
| DA104- | 104 车间 1 层 | 772095 | 3544142 | 7 | 50 | 2.3×1. | 7.31 | 25 | 3600 | 正常 | / | 0.053 | / | / | / | / | / |

| 编号 | 名称 | 排气筒底部中心坐标（m） | | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/（m/s） | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/(kg/h) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | | | | | | | | HCl | 硫酸雾 | HCN | $NO_2$ | 铬酸雾 | 氨 | 硫化氢 |
| 3 | D1-3-1~2 废气 | | | | | 1 | | | | 工况 | | | | | | | |
| DA104-4 | 104 车间 1 层 D1-3-1~2 废气 | 772100 | 3544143 | 7 | 50 | 2.3×1.1 | 7.79 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.044 | / | / | 0.0003 | / | / |
| DA104-5 | 104 车间 2 层 D2-1-1 废气 | 772104 | 3544144 | 7 | 50 | 2.3×1.1 | 7.31 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.053 | / | / | / | / | / |
| DA104-6 | | 772106 | 3544143 | 7 | 50 | 2.3×1.1 | 7.79 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.044 | / | / | 0.0003 | / | / |
| DA104-7 | 104 车间 3 层 D3-1-1 废气 | 772143 | 3544138 | 5 | 50 | 1.2 | 12.53 | 25 | 3600 | 正常工况 | 0.024 | / | / | 0.002 | / | / | / |
| DA104-8 | 104 车间 3 层 D3-1-2 废气 | 772149 | 3544137 | 5 | 50 | 1.2 | 12.53 | 25 | 3600 | 正常工况 | 0.024 | / | / | 0.002 | / | / | / |
| DA104-9 | 104 车间 3 层 D3-1-3 废气 | 772083 | 3544137 | 6 | 50 | 1.2 | 12.53 | 25 | 3600 | 正常工况 | 0.024 | / | / | 0.002 | / | / | / |
| DA104-10 | 104 车间 3 层 D3-1-4 废气 | 394215 | 3541059 | 6 | 50 | 1.2 | 12.53 | 25 | 3600 | 正常工况 | 0.024 | / | / | 0.002 | / | / | / |
| DA104-11 | 104 车间 3 层 D3-1-5 废气 | 772092 | 3544136 | 6 | 50 | 1.2 | 12.53 | 25 | 3600 | 正常工况 | 0.024 | / | / | 0.002 | / | / | / |
| DA104-12 | 104 车间 3 层 D3-1-6 废气 | 772096 | 3544138 | 6 | 50 | 1.2 | 12.53 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.021 | / | 0.002 | / | / | / |
| DA104- | 104 车间 3 层 | 772102 | 3544137 | 6 | 50 | 1.2 | 12.53 | 25 | 3600 | 正常 | / | 0.021 | / | 0.002 | / | / | / |

| 编号 | 名称 | 排气筒底部中心坐标（m） | | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/（m/s） | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/(kg/h) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | | | | | | | | HCl | 硫酸雾 | HCN | $NO_2$ | 铬酸雾 | 氨 | 硫化氢 |
| 13 | D3-1-7 废气 | | | | | | | | | 工况 | | | | | | | |
| DA104-14 | 104 车间 3 层 D3-1-8 废气 | 772107 | 3544139 | 6 | 50 | 1.2 | 12.53 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.021 | / | 0.002 | / | / | / |
| DA105-1 | 105 车间 1 层 E1-1~1-4 废气 | 772199 | 3544098 | 5 | 50 | 2.3×1.1 | 15.26 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.009 | / | / | / | / | / |
| DA105-2 | 105 车间 1 层 E1-1 废气 | 772208 | 3544098 | 5 | 50 | 2.3×1.1 | 7.10 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.054 | / | / | 0.0005 | / | / |
| DA105-3 | 105 车间 1 层 E1-2 废气 | 772216 | 3544096 | 5 | 50 | 2.1 | 17.02 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.139 | / | / | / | / | / |
| DA105-4 | 105 车间 1 层 E1-3 废气 | 772225 | 3544092 | 5 | 50 | 0.5 | 15.28 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.011 | / | / | 0.0001 | / | / |
| DA105-5 | 105 车间 2 层 E2-1~2-4 废气 | 772234 | 3544089 | 5 | 50 | 2.3×1.1 | 12.04 | 25 | 3600 | 正常工况 | 0.024 | 0.039 | / | 0.002 | / | / | / |
| DA105-6 | 105 车间 3 层 E3-1~3-4 废气 | 772242 | 3544087 | 6 | 50 | 2.3×1.1 | 16.15 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.057 | / | / | / | / | / |
| DA105-7 | 105 车间 3 层 E3-4 废气 | 772208 | 3544081 | 6 | 50 | 2.3×1.1 | 7.10 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.054 | / | / | 0.00049 | / | / |
| DA105-8 | 105 车间 4 层 E4-1~4-4 废气 | 772216 | 3544079 | 6 | 50 | 2.1 | 18.75 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.138 | / | / | / | / | / |
| DA105- | 105 车间 4 层 | 772225 | 3544078 | 6 | 50 | 0.5 | 7.64 | 25 | 3600 | 正常 | / | 0.005 | / | / | 0.00005 | / | / |

| 编号 | 名称 | 排气筒底部中心坐标（m） | | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/（m/s） | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/(kg/h) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | | | | | | | | HCl | 硫酸雾 | HCN | $NO_2$ | 铬酸雾 | 氨 | 硫化氢 |
| 9 | E4-2 废气 | | | | | | | | | 工况 | | | | | | | |
| DA105-10 | 105 车间 4 层 E4-3 废气 | 772231 | 3544075 | 6 | 50 | 0.5 | 7.64 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.005 | / | / | 0.00005 | / | / |
| DA105-11 | 105 车间 4 层 E4-4 废气 | 772241 | 3544076 | 6 | 50 | 0.5 | 7.64 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.005 | / | / | 0.00005 | / | / |
| DA105-12 | 105 车间 5 层 E5-1~5-4 废气 | 772248 | 3544074 | 6 | 50 | 2.1 | 16.37 | 25 | 3600 | 正常工况 | 0.097 | / | / | 0.007 | / | / | / |
| DA106-1 | 106 车间 1 层 F1-1~1-3 废气 | 772212 | 3544005 | 7 | 50 | 2.3×1.1 | 19.89 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.326 | / | / | 0.003 | / | / |
| DA106-2 | 106 车间 1 层 F1-4、F1-1~1-3 废气 | 772221 | 3544002 | 7 | 50 | 2.3×1.1 | 17.24 | 25 | 3600 | 正常工况 | 0.051 | 0.05 | / | 0.019 | / | / | / |
| DA106-3 | 106 车间 2 层 F2-4 废气 | 772229 | 3543999 | 7 | 50 | 0.4 | 15.85 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.005 | / | / | 0.00006 | / | / |
| DA106-4 | 106 车间 2 层 F2-1~2-3、F2-4 废气 | 394362 | 3540911 | 7 | 50 | 2.1 | 15.62 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.05 | / | 0.006 | / | / | / |
| DA106-5 | 106 车间 3 层 F3-2、F3-3 废气 | 394371 | 3540911 | 7 | 50 | 1.0 | 13.16 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.059 | / | / | 0.0006 | / | / |
| DA106- | 106 车间 3 层 | 772259 | 3543994 | 7 | 50 | 2.3×1. | 7.25 | 25 | 3600 | 正常 | 0.024 | / | / | 0.002 | / | / | / |

| 编号 | 名称 | 排气筒底部中心坐标（m） | | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/（m/s） | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/(kg/h) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | | | | | | | | HCl | 硫酸雾 | HCN | $NO_2$ | 铬酸雾 | 氨 | 硫化氢 |
| 6 | F3-1、F3-2 废气 | | | | | 1 | | | | 工况 | | | | | | | |
| DA106-7 | 106 车间 3 层 F3-3、F3-4 废气 | 772213 | 3543985 | 7 | 50 | 2.3×1.1 | 8.63 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.041 | / | / | / | / | / |
| DA106-8 | 106 车间 4 层 F4-1~4-4 废气 | 772221 | 3543984 | 7 | 50 | 2.3×1.1 | 17.10 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.098 | / | / | / | / | / |
| DA106-9 | 106 车间 5 层 F5-2 废气 | 772231 | 3543982 | 7 | 50 | 0.9 | 13.05 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | / | 0.003 | / | / | / | / |
| DA106-10 | 106 车间 5 层 F5-1、F5-2 废气 | 772239 | 3543979 | 7 | 50 | 2.3×1.1 | 8.43 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.036 | / | / | / | / | / |
| DA106-11 | 106 车间 5 层 F5-3 废气 | 772250 | 3543980 | 7 | 50 | 2.3×1.1 | 7.42 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.114 | / | / | 0.0011 | / | / |
| DA106-12 | 106 车间 5 层 F5-3、F5-4 废气 | 772262 | 3543981 | 7 | 50 | 2.3×1.1 | 10.13 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.036 | / | / | / | / | / |
| DA107-1 | 107 车间 1 层 G1-1 废气 | 772031 | 3543881 | 5 | 50 | 1 | 15.23 | 25 | 3600 | 正常工况 | 0.035 | / | / | 0.003 | / | / | / |
| DA107-2 | 107 车间 1 层 G1-2 废气 | 772038 | 3543881 | 5 | 50 | 1 | 15.23 | 25 | 3600 | 正常工况 | 0.035 | / | / | 0.003 | / | / | / |
| DA107-3 | 107 车间 1 层 G1-3 废气 | 772044 | 3543881 | 5 | 50 | 1 | 15.23 | 25 | 3600 | 正常工况 | 0.035 | / | / | 0.003 | / | / | / |
| DA107- | 107 车间 1 层 | 772050 | 3543877 | 5 | 50 | 2.3×1. | 11.75 | 25 | 3600 | 正常 | / | 0.025 | / | 0.012 | / | / | / |

| 编号 | 名称 | 排气筒底部中心坐标（m） | | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/（m/s） | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/(kg/h) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | | | | | | | | HCl | 硫酸雾 | HCN | $NO_2$ | 铬酸雾 | 氨 | 硫化氢 |
| 4 | G1-4 废气 | | | | | 1 | | | | 工况 | | | | | | | |
| DA107-5 | 107 车间 2 层 G2-1 废气 | 772056 | 3543876 | 5 | 50 | 2.3×1.1 | 11.75 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.025 | / | 0.012 | / | / | / |
| DA107-6 | 107 车间 2 层 G2-2 废气 | 772061 | 3543875 | 5 | 50 | 2.3×1.1 | 11.75 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.025 | / | 0.012 | / | / | / |
| DA107-7 | 107 车间 2 层 G2-3 废气 | 772068 | 3543873 | 5 | 50 | 2.3×1.1 | 11.75 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.025 | / | 0.012 | / | / | / |
| DA107-8 | 107 车间 2 层 G2-4-①废气 | 772076 | 3543872 | 5 | 50 | 1.0 | 16.41 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.031 | / | / | / | / | / |
| DA107-9 | 107 车间 2 层 G2-4-②废气 | 772085 | 3543873 | 5 | 50 | 1.0 | 16.41 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.031 | / | / | / | / | / |
| DA107-10 | 107 车间 3 层 G3-1-①、G3-1-②、G3-2-①、G3-2-②废气 | 772093 | 3543872 | 5 | 50 | 1.1×0.95 | 15.23 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.005 | / | / | / | / | / |
| DA107-11 | | 772102 | 3543869 | 5 | 50 | 0.9 | 13.04 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | / | 0.003 | / | / | / | / |
| DA107-12 | 107 车间 3 层 G3-1-②废气 | 772109 | 3543867 | 5 | 50 | 0.8 | 14.93 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.009 | / | / | / | / | / |
| DA107-13 | 107 车间 3 层 G3-2-①废气 | 772021 | 3543861 | 5 | 50 | 2.3×1.1 | 8.0 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | / | 0.0086 | / | / | / | / |
| DA107- | 107 车间 3 层 | 772029 | 3543859 | 5 | 50 | 0.9 | 13.72 | 25 | 3600 | 正常 | / | 0.011 | / | / | / | / | / |

| 编号 | 名称 | 排气筒底部中心坐标（m） | | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/（m/s） | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/(kg/h) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | | | | | | | | HCl | 硫酸雾 | HCN | $NO_2$ | 铬酸雾 | 氨 | 硫化氢 |
| 14 | G3-2-②废气 | | | | | | | | | 工况 | | | | | | | |
| DA107-15 | 107 车间 3 层 G3-3-①~②、G3-4-①~②废气 | 772037 | 3543858 | 5 | 50 | 0.9 | 13.72 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.011 | / | / | / | / | / |
| DA107-16 | 107 车间 4 层 G4-1-①~②、G4-2-①~②废气 | 772041 | 3543856 | 5 | 50 | 0.9 | 13.72 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.011 | / | / | / | / | / |
| DA107-17 | 107 车间 4 层 G4-3-①废气 | 772050 | 3543856 | 5 | 50 | 0.9 | 13.72 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.011 | / | / | / | / | / |
| DA107-18 | 107 车间 4 层 G4-3-②废气 | 772057 | 3543852 | 5 | 50 | 2.3×1.1 | 10.25 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.061 | / | / | / | / | / |
| DA107-19 | 107 车间 4 层 G4-4-①废气 | 772065 | 3543847 | 5 | 50 | 2.3×1.1 | 10.25 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.061 | / | / | / | / | / |
| DA107-20 | 107 车间 4 层 G4-4-②废气 | 772070 | 3543847 | 5 | 50 | 1.1 | 13.52 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.031 | / | / | / | / | / |
| DA107-21 | 107 车间 5 层 G5-1-①废气 | 772077 | 3543847 | 5 | 50 | 1.1 | 13.52 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.031 | / | / | / | / | / |
| DA107-22 | 107 车间 5 层 G5-1-②废气 | 772084 | 3543845 | 5 | 50 | 1.1 | 13.52 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.031 | / | / | / | / | / |
| DA107- | 107 车间 5 层 | 772092 | 3543843 | 5 | 50 | 0.6 | 14.74 | 25 | 3600 | 正常 | / | 0.004 | / | / | / | / | / |

| 编号 | 名称 | 排气筒底部中心坐标（m） | | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/（m/s） | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/(kg/h) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | | | | | | | | HCl | 硫酸雾 | HCN | $NO_2$ | 铬酸雾 | 氨 | 硫化氢 |
| 23 | G5-2-①废气 | | | | | | | | | 工况 | | | | | | | |
| DA107-24 | 107 车间 5 层 G5-2-②废气 | 772099 | 3543844 | 5 | 50 | 0.6 | 14.74 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.004 | / | / | / | / | / |
| DA107-25 | 107 车间 5 层 G5-2-②、G5-3-①~②、G5-4-①~G5-4-②废气 | 772104 | 3543841 | 5 | 50 | 0.6 | 14.74 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.004 | / | / | / | / | / |
| DA107-26 | 107 车间 5 层 G5-3-①废气 | 772111 | 3543839 | 5 | 50 | 0.6 | 14.74 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.004 | / | / | / | / | / |
| DA107-27 | 107 车间 5 层 G5-3-②废气 | 772118 | 3543835 | 5 | 50 | 0.6 | 14.74 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.004 | / | / | / | / | / |
| DA107-28 | 107 车间 5 层 G5-4-①~②废气 | 772128 | 3543837 | 5 | 50 | 2.0 | 15.97 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | / | 0.022 | / | / | / | / |
| DA108-1 | 108 车间 1 层 H1-1~1-4 废气 | 772064 | 3543960 | 5 | 50 | 2.3×1.1 | 17.44 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.03 | / | / | / | / | / |
| DA108-2 | 108 车间 1 层 H1-5~1-8 废气 | 772075 | 3543956 | 6 | 50 | 2.3×1.1 | 17.44 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.03 | / | / | / | / | / |
| DA108-3 | 108 车间 1 层 H1-9~1-12 废气 | 772081 | 3543954 | 6 | 50 | 2.3×1.1 | 17.44 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.03 | / | / | / | / | / |
| DA108- | 108 车间 1 层 | 772091 | 3543951 | 6 | 50 | 2.3×1. | 17.44 | 25 | 3600 | 正常 | / | 0.03 | / | / | / | / | / |

| 编号 | 名称 | 排气筒底部中心坐标（m） | | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/（m/s） | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/(kg/h) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | | | | | | | | HCl | 硫酸雾 | HCN | $NO_2$ | 铬酸雾 | 氨 | 硫化氢 |
| 4 | H1-13~1-16 废气 | | | | | 1 | | | | 工况 | | | | | | | |
| DA108-5 | 108 车间 1 层 H1-1~1-4 废气 | 772097 | 3543947 | 7 | 50 | 0.7 | 15.59 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.021 | / | / | 0.0003 | / | / |
| DA108-6 | 108 车间 1 层 H1-5~1-8 废气 | 772105 | 3543944 | 7 | 50 | 0.7 | 15.59 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.021 | / | / | 0.0003 | / | / |
| DA108-7 | 108 车间 1 层 H1-9~1-12 废气 | 772117 | 3543945 | 7 | 50 | 0.7 | 15.59 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.021 | / | / | 0.0003 | / | / |
| DA108-8 | 108 车间 1 层 H1-13~1-16 废气 | 772052 | 3543934 | 5 | 50 | 0.7 | 15.59 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.021 | / | / | 0.0003 | / | / |
| DA108-9 | 108 车间 2 层 H2-1~2-2 废气 | 772063 | 3543933 | 5 | 50 | 2.3×1.1 | 10.99 | 25 | 3600 | 正常工况 | 0.071 | / | / | 0.007 | / | / | / |
| DA108-10 | 108 车间 2 层 H2-3~2-4 废气 | 772074 | 3543927 | 6 | 50 | 2.3×1.1 | 10.99 | 25 | 3600 | 正常工况 | 0.071 | / | / | 0.007 | / | / | / |
| DA108-11 | 108 车间 2 层 H2-5~2-6 废气 | 772085 | 3543923 | 6 | 50 | 2.3×1.1 | 10.99 | 25 | 3600 | 正常工况 | / | 0.042 | / | 0.007 | / | / | / |
| DA108-12 | 108 车间 2 层 H2-7 废气 | 772095 | 3543919 | 7 | 50 | 2.3×1.1 | 14.23 | 25 | 3600 | 正常工况 | 0.047 | / | / | 0.004 | / | / | / |
| DA109-1 | 污水处理站 | 772243 | 3543838 | 6 | 50 | 2.3×1.1 | 6.18 | 25 | 8760 | 正常工况 | / | / | / | / | / | 0.00009 | 0.0022 |
| DA109- | 危废仓库 1 | 772270 | 3544004 | 6 | 50 | 0.3 | 7.86 | 25 | 8760 | 正常 | / | 0.000 | / | / | / | / | / |

| 编号 | 名称 | 排气筒底部中心坐标（m） | | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/（m/s） | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/(kg/h) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | | | | | | | | HCl | 硫酸雾 | HCN | $NO_2$ | 铬酸雾 | 氨 | 硫化氢 |
| 2 | | | | | | | | | | 工况 | | 3 | | | | | |
| DA109-3 | 实验室 | 772269 | 3543802 | 6 | 50 | 0.3 | 7.86 | 25 | 3600 | 正常工况 | 0.00002 | 0.00004 | / | 0.00002 | / | / | / |

**表 5.2.2-11　新增污染源正常工况面源排放参数**

| 编号 | 名称 | 面源起点坐标/ m | | 面源海拔高度/m | 面源长度/m | 面源宽度/m | 与正北向夹角/° | 面源有效排放高度/m | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/（kg/h） | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | | | | | | | | HCl | 硫酸雾 | HCN | $NO_2$ | 铬酸雾 | 氨 | 硫化氢 |
| 1 | 101#车间 | 119.88772 | 3544213 | 5 | 93.4 | 61.4 | 10 | 50 | 3600 | 正常工况 | 0.024 | 0.031 | 0.006 | 0.002 | / | / | / |
| 2 | 102#车间 | 119.88157 | 32.00080 | 4 | 63.4 | 61.4 | 10 | 50 | 3600 | 正常工况 | 0.09 | 0.102 | / | 0.004 | 0.001 | 0.001 | / |
| 3 | 103#车间 | 119.88053 | 32.00089 | 7 | 93.4 | 61.4 | 10 | 50 | 3600 | 正常工况 | 0.124 | 0.044 | 0.014 | 0.006 | / | 0.003 | / |
| 4 | 104#车间 | 119.88040 | 32.00024 | 6 | 123.4 | 61.4 | 10 | 50 | 3600 | 正常工况 | 0.084 | 0.053 | / | 0.003 | 0.0003 | / | / |
| 5 | 105#车间 | 119.88167 | 31.99995 | 6 | 63.4 | 61.4 | 10 | 50 | 3600 | 正常工况 | 0.05 | 0.105 | / | 0.001 | 0.001 | / | / |
| 6 | 106#车间 | 119.88149 | 31.99905 | 7 | 63.4 | 61.4 | 10 | 50 | 3600 | 正常工 | 0.031 | 0.166 | 0.002 | 0.004 | 0.001 | / | / |

| 编号 | 名称 | 面源起点坐标/ m | | 面源海拔高度/m | 面源长度/m | 面源宽度/m | 与正北向夹角/° | 面源有效排放高度/m | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/（kg/h） | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | | | | | | | | HCl | 硫酸雾 | HCN | $NO_2$ | 铬酸雾 | 氨 | 硫化氢 |
| | | | | | | | | | | 况 | | | | | | | |
| 7 | 107#车间 | 119.87985 | 31.99829 | 5 | 93.4 | 61.4 | 10 | 50 | 3600 | 正常工况 | 0.043 | 0.092 | 0.014 | 0.008 | / | / | / |
| 8 | 108#车间 | 119.88002 | 31.99889 | 6 | 130.0 | 69.6 | 10 | 50 | 3600 | 正常工况 | 0.077 | 0.05 | / | 0.003 | 0.0003 | / | / |
| 9 | 污水处理站 | 772243 | 3543838 | 6 | 92 | 83 | 10 | 5 | 8760 | 正常工况 | / | / | / | / | / | 0.0048 | 0.0118 |
| 10 | 危废仓库 | 772270 | 3544004 | 6 | 20 | 10 | 10 | 5 | 8760 | 正常工况 | / | 0.0008 | / | / | / | / | / |
| 11 | 实验室 | 772269 | 3543802 | 6 | 10 | 10 | 10 | 5 | 3600 | 正常工况 | 1.667E-05 | 3.33E-05 | / | 1.667E-05 | / | / | / |

**表 5.2.2-12　本次项目新增污染源非正常工况点源排放参数**

| 非正常排放源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放速率/（kg/h） | 单次持续时间/h | 年发生频次/（次） |
|---|---|---|---|---|---|
| DA103-1 | 废气处理设施发生故障，处理效率将为0 | 氯化氢 | 0.70 | 0.25 | 1~2 |
| | | 氮氧化物 | 0.02 | | |
| DA103-2 | | 氯化氢 | 0.70 | | |
| | | 氮氧化物 | 0.02 | | |
| DA103-3 | | 氯化氢 | 0.70 | | |
| | | 氮氧化物 | 0.02 | | |
| DA103-4 | | 氯化氢 | 0.42 | | |
| | | 氮氧化物 | 0.05 | | |
| DA103-5 | | 硫酸雾 | 0.108 | | |
| DA103-6 | | 氮氧化物 | 0.08 | | |

| 非正常排放源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放速率/（kg/h） | 单次持续时间/h | 年发生频次/（次） |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 氨 | 0.13 | | |
| DA103-7 | | 硫酸雾 | 0.61 | | |
| DA103-8 | | 硫酸雾 | 0.07 | | |
| DA103-9 | | 氢氰酸 | 0.12 | | |
| DA103-10 | | 硫酸雾 | 0.61 | | |
| DA103-11 | | 氯化氢 | 0.7 | | |
| | | 硫酸雾 | 0.06 | | |
| | | 氮氧化物 | 0.068 | | |
| DA103-12 | | 硫酸雾 | 0.05 | | |
| DA103-13 | | 氢氰酸 | 0.06 | | |
| DA103-14 | | 硫酸雾 | 0.25 | | |
| | | 氮氧化物 | 0.02 | | |
| DA103-15 | | 氯化氢 | 0.035 | | |
| | | 氮氧化物 | 0.02 | | |
| DA103-16 | | 氯化氢 | 0.035 | | |
| | | 氮氧化物 | 0.02 | | |
| DA103-17 | | 氯化氢 | 0.035 | | |
| | | 氮氧化物 | 0.02 | | |
| DA103-18 | | 氯化氢 | 0.035 | | |
| | | 氮氧化物 | 0.02 | | |
| DA103-19 | | 硫酸雾 | 0.09 | | |
| DA103-20 | | 氢氰酸 | 0.172 | | |
| DA103-21 | | 硫酸雾 | 0.09 | | |
| DA103-22 | | 氢氰酸 | 0.172 | | |
| DA103-23 | | 硫酸雾 | 0.09 | | |
| DA103-24 | | 氢氰酸 | 0.172 | | |
| DA103-25 | | 硫酸雾 | 0.04 | | |
| | | 氨 | 0.07 | | |

### 5.2.2.6 项目正常工况下环境影响预测结果分析

（1）项目贡献质量浓度预测结果

本项目各污染因子贡献质量浓度预测结果见表 5.2.2-13~表 5.2.2-20，各污染物年均浓度浓度增量贡献值预测结果见表 5.2.2-21。根据预测结果可知，本项目各污染物的短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于等于 100%，各污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于等于 30%。

**表 5.2.2-13　本项目 HCl 贡献质量浓度预测结果表**

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（$mg/m^3$） | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| HCl | 陈家村 | 1 小时 | 5.13E-03 | 22052707 | 10.26 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.73E-04 | 220806 | 5.15 | 达标 |
| | | 年平均 | 9.60E-05 | 平均值 | / | / |
| | 钱家村 | 1 小时 | 6.36E-03 | 22052707 | 12.72 | 达标 |
| | | 日平均 | 9.06E-04 | 220502 | 6.04 | 达标 |
| | | 年平均 | 9.86E-05 | 平均值 | / | / |
| | 刘家村 | 1 小时 | 4.20E-03 | 22071019 | 8.41 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.99E-04 | 220622 | 5.32 | 达标 |
| | | 年平均 | 7.62E-05 | 平均值 | / | / |
| | 宦家村 | 1 小时 | 5.27E-03 | 22052707 | 10.54 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.10E-04 | 220713 | 3.4 | 达标 |
| | | 年平均 | 4.86E-05 | 平均值 | / | / |
| | 通江村 | 1 小时 | 3.58E-03 | 22071219 | 7.16 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.09E-04 | 220421 | 4.73 | 达标 |
| | | 年平均 | 5.68E-05 | 平均值 | / | / |
| | 长沟梢 | 1 小时 | 2.83E-03 | 22111508 | 5.66 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.49E-04 | 221217 | 4.33 | 达标 |
| | | 年平均 | 5.18E-05 | 平均值 | / | / |
| | 仇家村 | 1 小时 | 4.43E-03 | 22071319 | 8.86 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.40E-04 | 220713 | 2.26 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.73E-05 | 平均值 | / | / |
| | 孟河镇四图社区卫生室 | 1 小时 | 3.19E-03 | 22052707 | 6.37 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.21E-04 | 220806 | 2.14 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.91E-05 | 平均值 | / | / |
| | 严家村 | 1 小时 | 8.56E-03 | 22090607 | 17.13 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.75E-04 | 220906 | 3.84 | 达标 |
| | | 年平均 | 5.15E-05 | 平均值 | / | / |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m$^3$） | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 银河村 | 1 小时 | 2.66E-03 | 22052707 | 5.32 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.47E-04 | 220601 | 0.98 | 达标 |
| | | 年平均 | 9.73E-06 | 平均值 | / | / |
| | 邓家村 | 1 小时 | 2.71E-03 | 22091618 | 5.42 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.91E-04 | 221119 | 2.6 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.16E-05 | 平均值 | / | / |
| | 青城中心 | 1 小时 | 9.75E-03 | 22111908 | 19.51 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.04E-04 | 220903 | 4.03 | 达标 |
| | | 年平均 | 5.09E-05 | 平均值 | / | / |
| | 观西村 | 1 小时 | 3.95E-03 | 22070819 | 7.9 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.60E-04 | 220930 | 4.4 | 达标 |
| | | 年平均 | 9.17E-05 | 平均值 | / | / |
| | 仇巷里 | 1 小时 | 3.01E-03 | 22100124 | 6.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.94E-04 | 220702 | 3.29 | 达标 |
| | | 年平均 | 4.67E-05 | 平均值 | / | / |
| | 韩家村 | 1 小时 | 1.90E-03 | 22111010 | 3.8 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.85E-04 | 221221 | 2.56 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.31E-05 | 平均值 | / | / |
| | 通江花苑 | 1 小时 | 4.53E-03 | 22090607 | 9.06 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.95E-04 | 220702 | 3.3 | 达标 |
| | | 年平均 | 4.08E-05 | 平均值 | / | / |
| | 车家村 | 1 小时 | 4.43E-03 | 22011009 | 8.85 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.36E-04 | 220124 | 2.91 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.94E-05 | 平均值 | / | / |
| | 王家村 | 1 小时 | 3.80E-03 | 22070819 | 7.59 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.13E-04 | 221001 | 4.08 | 达标 |
| | | 年平均 | 8.24E-05 | 平均值 | / | / |
| | 丁家 | 1 小时 | 3.60E-03 | 22090907 | 7.2 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.28E-04 | 220123 | 2.85 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.75E-05 | 平均值 | / | / |
| | 青城卫生室 | 1 小时 | 5.13E-03 | 22111908 | 10.26 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.66E-04 | 220124 | 3.11 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.27E-05 | 平均值 | / | / |
| | 前孙家 | 1 小时 | 2.01E-03 | 22070703 | 4.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.71E-04 | 221217 | 1.81 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.15E-05 | 平均值 | / | / |
| | 大畦家村 | 1 小时 | 2.75E-03 | 22111908 | 5.51 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m$^3$） | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 日平均 | 2.87E-04 | 221119 | 1.91 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.51E-05 | 平均值 | / | / |
| | 官基村 | 1 小时 | 9.77E-03 | 22090607 | 19.54 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.84E-04 | 220906 | 3.22 | 达标 |
| | | 年平均 | 4.03E-05 | 平均值 | / | / |
| | 南街头 | 1 小时 | 8.11E-03 | 22090607 | 16.23 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.99E-04 | 220906 | 3.33 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.32E-05 | 平均值 | / | / |
| | 镇常刘家村 | 1 小时 | 1.84E-03 | 22081519 | 3.67 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.17E-04 | 221221 | 2.11 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.36E-05 | 平均值 | / | / |
| | 农服生活区 | 1 小时 | 4.51E-03 | 22090607 | 9.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.45E-04 | 220702 | 2.3 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.90E-05 | 平均值 | / | / |
| | 章巢村 | 1 小时 | 3.83E-03 | 22111908 | 7.66 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.03E-04 | 220124 | 2.69 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.57E-05 | 平均值 | / | / |
| | 大刘家村 | 1 小时 | 7.28E-03 | 22111908 | 14.55 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.48E-04 | 220903 | 2.32 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.15E-05 | 平均值 | / | / |
| | 路家村 | 1 小时 | 2.63E-03 | 22123009 | 5.27 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.11E-04 | 220127 | 2.07 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.92E-05 | 平均值 | / | / |
| | 下沟梢 | 1 小时 | 3.01E-03 | 22091618 | 6.03 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.52E-04 | 221119 | 1.68 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.85E-05 | 平均值 | / | / |
| | 港家吴家村 | 1 小时 | 6.75E-03 | 22111908 | 13.5 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.83E-04 | 221119 | 1.89 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.81E-05 | 平均值 | / | / |
| | 润江村 | 1 小时 | 2.50E-03 | 22090607 | 5 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.74E-04 | 220906 | 1.16 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.49E-05 | 平均值 | / | / |
| | 小河社区（含小河中学） | 1 小时 | 7.60E-03 | 22090607 | 15.21 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.61E-04 | 220906 | 2.4 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.97E-05 | 平均值 | / | / |
| | 邮电新村 | 1 小时 | 4.01E-03 | 22090607 | 8.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.80E-04 | 220701 | 1.86 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m$^3$） | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 年平均 | 2.37E-05 | 平均值 | / | / |
| | 周家村 | 1 小时 | 1.43E-03 | 22081519 | 2.87 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.52E-04 | 221221 | 1.68 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.04E-05 | 平均值 | / | / |
| | 三茅殿 | 1 小时 | 4.18E-03 | 22090607 | 8.36 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.06E-04 | 220906 | 2.04 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.85E-05 | 平均值 | / | / |
| | 新北区中心小学 | 1 小时 | 7.82E-03 | 22090607 | 15.64 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.04E-04 | 220906 | 2.69 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.88E-05 | 平均值 | / | / |
| | 包家西村 | 1 小时 | 2.72E-03 | 22090907 | 5.44 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.67E-04 | 220123 | 1.78 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.79E-05 | 平均值 | / | / |
| | 石桥村 | 1 小时 | 2.48E-03 | 22070819 | 4.95 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.27E-04 | 221001 | 2.84 | 达标 |
| | | 年平均 | 5.09E-05 | 平均值 | / | / |
| | 孟河星光城花园 | 1 小时 | 2.31E-03 | 22070819 | 4.62 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.50E-04 | 221001 | 3 | 达标 |
| | | 年平均 | 4.81E-05 | 平均值 | / | / |
| | 网格 | 1 小时 | 2.27E-02 | 22111908 | 45.41 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.59E-03 | 220827 | 10.63 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.60E-04 | 平均值 | / | / |

**表 5.2.2-14　本项目 $NO_2$ 贡献质量浓度预测结果表**

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m$^3$） | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $NO_2$ | 陈家村 | 1 小时 | 4.98E-04 | 22052707 | 0.25 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.05E-04 | 220806 | 0.13 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.24E-05 | 平均值 | 0.03 | 达标 |
| | 钱家村 | 1 小时 | 5.97E-04 | 22052707 | 0.3 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.05E-04 | 220502 | 0.13 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.25E-05 | 平均值 | 0.03 | 达标 |
| | 刘家村 | 1 小时 | 5.67E-04 | 22071019 | 0.28 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.09E-04 | 220622 | 0.14 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.01E-05 | 平均值 | 0.03 | 达标 |
| | 宦家村 | 1 小时 | 5.67E-04 | 22052707 | 0.28 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.64E-05 | 220713 | 0.08 | 达标 |
| | | 年平均 | 6.52E-06 | 平均值 | 0.02 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m$^3$） | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 通江村 | 1 小时 | 4.99E-04 | 22071219 | 0.25 | 达标 |
| | | 日平均 | 8.72E-05 | 220421 | 0.11 | 达标 |
| | | 年平均 | 7.63E-06 | 平均值 | 0.02 | 达标 |
| | 长沟梢 | 1 小时 | 3.26E-04 | 22111010 | 0.16 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.91E-05 | 221217 | 0.1 | 达标 |
| | | 年平均 | 7.09E-06 | 平均值 | 0.02 | 达标 |
| | 仇家村 | 1 小时 | 6.26E-04 | 22071319 | 0.31 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.77E-05 | 220713 | 0.06 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.63E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 孟河镇四图社区卫生室 | 1 小时 | 3.71E-04 | 22052707 | 0.19 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.64E-05 | 220806 | 0.06 | 达标 |
| | | 年平均 | 4.12E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 严家村 | 1 小时 | 8.55E-04 | 22090607 | 0.43 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.55E-05 | 220906 | 0.08 | 达标 |
| | | 年平均 | 6.92E-06 | 平均值 | 0.02 | 达标 |
| | 银河村 | 1 小时 | 3.26E-04 | 22060119 | 0.16 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.07E-05 | 220601 | 0.03 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.41E-06 | 平均值 | 0 | 达标 |
| | 邓家村 | 1 小时 | 3.56E-04 | 22091618 | 0.18 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.06E-05 | 221119 | 0.06 | 达标 |
| | | 年平均 | 4.36E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 青城中心 | 1 小时 | 8.81E-04 | 22111908 | 0.44 | 达标 |
| | | 日平均 | 9.00E-05 | 220903 | 0.11 | 达标 |
| | | 年平均 | 6.99E-06 | 平均值 | 0.02 | 达标 |
| | 观西村 | 1 小时 | 5.21E-04 | 22070819 | 0.26 | 达标 |
| | | 日平均 | 9.37E-05 | 220704 | 0.12 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.20E-05 | 平均值 | 0.03 | 达标 |
| | 仇巷里 | 1 小时 | 4.11E-04 | 22100124 | 0.21 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.19E-05 | 220702 | 0.09 | 达标 |
| | | 年平均 | 6.23E-06 | 平均值 | 0.02 | 达标 |
| | 韩家村 | 1 小时 | 2.59E-04 | 22072621 | 0.13 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.19E-05 | 221221 | 0.06 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.06E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 通江花苑 | 1 小时 | 5.87E-04 | 22090607 | 0.29 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.00E-05 | 220702 | 0.09 | 达标 |
| | | 年平均 | 5.62E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 车家村 | 1 小时 | 3.80E-04 | 22071819 | 0.19 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m$^3$） | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 日平均 | 5.24E-05 | 220124 | 0.07 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.94E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 王家村 | 1 小时 | 5.21E-04 | 22070819 | 0.26 | 达标 |
| | | 日平均 | 8.41E-05 | 221001 | 0.11 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.09E-05 | 平均值 | 0.03 | 达标 |
| | 丁家 | 1 小时 | 4.03E-04 | 22090907 | 0.2 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.86E-05 | 220123 | 0.07 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.72E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 青城卫生室 | 1 小时 | 5.25E-04 | 22111908 | 0.26 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.60E-05 | 220124 | 0.07 | 达标 |
| | | 年平均 | 4.43E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 前孙家 | 1 小时 | 2.86E-04 | 22070703 | 0.14 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.90E-05 | 220707 | 0.05 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.91E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 大畦家村 | 1 小时 | 3.41E-04 | 22091618 | 0.17 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.84E-05 | 221119 | 0.05 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.44E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 官基村 | 1 小时 | 1.08E-03 | 22090607 | 0.54 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.30E-05 | 220701 | 0.08 | 达标 |
| | | 年平均 | 5.52E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 南街头 | 1 小时 | 8.94E-04 | 22090607 | 0.45 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.03E-05 | 220906 | 0.08 | 达标 |
| | | 年平均 | 4.52E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 镇常刘家村 | 1 小时 | 2.54E-04 | 22081519 | 0.13 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.92E-05 | 221221 | 0.05 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.78E-06 | 平均值 | 0 | 达标 |
| | 农服生活区 | 1 小时 | 5.78E-04 | 22090607 | 0.29 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.85E-05 | 220702 | 0.06 | 达标 |
| | | 年平均 | 4.05E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 章巢村 | 1 小时 | 4.11E-04 | 22111908 | 0.21 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.91E-05 | 220124 | 0.06 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.45E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 大刘家村 | 1 小时 | 6.45E-04 | 22111908 | 0.32 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.15E-05 | 220903 | 0.06 | 达标 |
| | | 年平均 | 4.29E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 路家村 | 1 小时 | 3.28E-04 | 22082707 | 0.16 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.74E-05 | 220127 | 0.05 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m$^3$） | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 年平均 | 4.07E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 下沟梢 | 1 小时 | 4.24E-04 | 22091618 | 0.21 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.52E-05 | 221119 | 0.04 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.55E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 港家吴家村 | 1 小时 | 5.90E-04 | 22111908 | 0.29 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.15E-05 | 220903 | 0.05 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.83E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 润江村 | 1 小时 | 3.16E-04 | 22090607 | 0.16 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.41E-05 | 220711 | 0.03 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.08E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 小河社区（含小河中学） | 1 小时 | 8.49E-04 | 22090607 | 0.42 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.59E-05 | 220701 | 0.06 | 达标 |
| | | 年平均 | 4.13E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 邮电新村 | 1 小时 | 5.11E-04 | 22090607 | 0.26 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.20E-05 | 220701 | 0.05 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.32E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 周家村 | 1 小时 | 2.03E-04 | 22081519 | 0.1 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.26E-05 | 221221 | 0.04 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.37E-06 | 平均值 | 0 | 达标 |
| | 三茅殿 | 1 小时 | 4.93E-04 | 22090607 | 0.25 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.90E-05 | 220906 | 0.05 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.56E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 新北区中心小学 | 1 小时 | 8.58E-04 | 22090607 | 0.43 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.74E-05 | 220906 | 0.06 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.95E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 包家西村 | 1 小时 | 3.55E-04 | 22090907 | 0.18 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.78E-05 | 220123 | 0.05 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.39E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 石桥村 | 1 小时 | 3.53E-04 | 22070819 | 0.18 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.12E-05 | 221001 | 0.08 | 达标 |
| | | 年平均 | 6.85E-06 | 平均值 | 0.02 | 达标 |
| | 孟河星光城花园 | 1 小时 | 3.20E-04 | 22070819 | 0.16 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.35E-05 | 221001 | 0.08 | 达标 |
| | | 年平均 | 6.48E-06 | 平均值 | 0.02 | 达标 |
| | 网格 | 1 小时 | 1.82E-03 | 22042221 | 0.91 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.96E-04 | 220903 | 0.25 | 达标 |
| | | 年平均 | 4.15E-05 | 平均值 | 0.1 | 达标 |

**表 5.2.2-15　本项目氨贡献质量浓度预测结果表**

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（$mg/m^3$） | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 氨 | 陈家村 | 1 小时 | 1.33E-03 | 22060503 | 0.66 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.09E-05 | 221202 | / | / |
| | | 年平均 | 6.72E-06 | 平均值 | / | / |
| | 钱家村 | 1 小时 | 1.70E-03 | 22091607 | 0.85 | 达标 |
| | | 日平均 | 9.35E-05 | 220916 | / | / |
| | | 年平均 | 7.57E-06 | 平均值 | / | / |
| | 刘家村 | 1 小时 | 1.15E-03 | 22123005 | 0.57 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.96E-05 | 221202 | / | / |
| | | 年平均 | 4.24E-06 | 平均值 | / | / |
| | 宦家村 | 1 小时 | 1.17E-03 | 22112024 | 0.59 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.75E-05 | 220318 | / | / |
| | | 年平均 | 3.22E-06 | 平均值 | / | / |
| | 通江村 | 1 小时 | 6.94E-04 | 22030707 | 0.35 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.03E-05 | 220307 | / | / |
| | | 年平均 | 3.08E-06 | 平均值 | / | / |
| | 长沟梢 | 1 小时 | 1.42E-03 | 22122605 | 0.71 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.02E-04 | 221223 | / | / |
| | | 年平均 | 6.02E-06 | 平均值 | / | / |
| | 仇家村 | 1 小时 | 8.32E-04 | 22032306 | 0.42 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.49E-05 | 220323 | / | / |
| | | 年平均 | 1.55E-06 | 平均值 | / | / |
| | 孟河镇四图社区卫生室 | 1 小时 | 4.91E-04 | 22082304 | 0.25 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.87E-05 | 220815 | / | / |
| | | 年平均 | 2.21E-06 | 平均值 | / | / |
| | 严家村 | 1 小时 | 5.27E-04 | 22053001 | 0.26 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.55E-05 | 220221 | / | / |
| | | 年平均 | 2.93E-06 | 平均值 | / | / |
| | 银河村 | 1 小时 | 5.44E-04 | 22112024 | 0.27 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.27E-05 | 221120 | / | / |
| | | 年平均 | 6.80E-07 | 平均值 | / | / |
| | 邓家村 | 1 小时 | 7.27E-04 | 22071302 | 0.36 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.07E-05 | 220131 | / | / |
| | | 年平均 | 2.46E-06 | 平均值 | / | / |
| | 青城中心 | 1 小时 | 8.91E-04 | 22010122 | 0.45 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.22E-05 | 221226 | / | / |
| | | 年平均 | 5.91E-06 | 平均值 | / | / |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m$^3$） | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 观西村 | 1 小时 | 4.13E-04 | 22120818 | 0.21 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.91E-05 | 221208 | / | / |
| | | 年平均 | 4.94E-06 | 平均值 | / | / |
| | 仇巷里 | 1 小时 | 4.95E-04 | 22112023 | 0.25 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.73E-05 | 220525 | / | / |
| | | 年平均 | 3.24E-06 | 平均值 | / | / |
| | 韩家村 | 1 小时 | 6.17E-04 | 22072123 | 0.31 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.44E-05 | 220721 | / | / |
| | | 年平均 | 1.71E-06 | 平均值 | / | / |
| | 通江花苑 | 1 小时 | 5.25E-04 | 22112023 | 0.26 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.38E-05 | 220115 | / | / |
| | | 年平均 | 3.30E-06 | 平均值 | / | / |
| | 车家村 | 1 小时 | 4.71E-04 | 22123107 | 0.24 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.01E-05 | 220527 | / | / |
| | | 年平均 | 2.12E-06 | 平均值 | / | / |
| | 王家村 | 1 小时 | 4.28E-04 | 22120818 | 0.21 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.01E-05 | 221208 | / | / |
| | | 年平均 | 4.14E-06 | 平均值 | / | / |
| | 丁家 | 1 小时 | 3.89E-04 | 22040707 | 0.19 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.85E-05 | 220106 | / | / |
| | | 年平均 | 1.90E-06 | 平均值 | / | / |
| | 青城卫生室 | 1 小时 | 6.44E-04 | 22081324 | 0.32 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.69E-05 | 220813 | / | / |
| | | 年平均 | 2.27E-06 | 平均值 | / | / |
| | 前孙家 | 1 小时 | 6.89E-04 | 22010923 | 0.34 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.02E-05 | 220109 | / | / |
| | | 年平均 | 1.72E-06 | 平均值 | / | / |
| | 大畦家村 | 1 小时 | 6.15E-04 | 22122501 | 0.31 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.71E-05 | 221225 | / | / |
| | | 年平均 | 1.78E-06 | 平均值 | / | / |
| | 官基村 | 1 小时 | 4.77E-04 | 22081105 | 0.24 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.20E-05 | 220221 | / | / |
| | | 年平均 | 2.47E-06 | 平均值 | / | / |
| | 南街头 | 1 小时 | 2.23E-04 | 22053001 | 0.11 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.20E-05 | 220221 | / | / |
| | | 年平均 | 1.75E-06 | 平均值 | / | / |
| | 镇常刘家村 | 1 小时 | 3.18E-04 | 22120922 | 0.16 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m$^3$） | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 日平均 | 1.37E-05 | 221209 | / | / |
| | | 年平均 | 7.60E-07 | 平均值 | / | / |
| | 农服生活区 | 1 小时 | 3.32E-04 | 22112023 | 0.17 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.66E-05 | 220302 | / | / |
| | | 年平均 | 2.29E-06 | 平均值 | / | / |
| | 章巢村 | 1 小时 | 4.93E-04 | 22052003 | 0.25 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.28E-05 | 220520 | / | / |
| | | 年平均 | 1.67E-06 | 平均值 | / | / |
| | 大刘家村 | 1 小时 | 5.88E-04 | 22112521 | 0.29 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.37E-05 | 221226 | / | / |
| | | 年平均 | 4.13E-06 | 平均值 | / | / |
| | 路家村 | 1 小时 | 4.44E-04 | 22120619 | 0.22 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.87E-05 | 221206 | / | / |
| | | 年平均 | 1.50E-06 | 平均值 | / | / |
| | 下沟梢 | 1 小时 | 3.84E-04 | 22071302 | 0.19 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.47E-05 | 220131 | / | / |
| | | 年平均 | 1.16E-06 | 平均值 | / | / |
| | 港家吴家村 | 1 小时 | 5.86E-04 | 22111520 | 0.29 | 达标 |
| | | 日平均 | 8.04E-05 | 221231 | / | / |
| | | 年平均 | 5.87E-06 | 平均值 | / | / |
| | 润江村 | 1 小时 | 3.39E-04 | 22071003 | 0.17 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.59E-05 | 221207 | / | / |
| | | 年平均 | 9.00E-07 | 平均值 | / | / |
| | 小河社区（含小河中学） | 1 小时 | 2.81E-04 | 22081105 | 0.14 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.95E-05 | 220221 | / | / |
| | | 年平均 | 1.75E-06 | 平均值 | / | / |
| | 邮电新村 | 1 小时 | 2.43E-04 | 22112023 | 0.12 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.32E-05 | 220302 | / | / |
| | | 年平均 | 1.80E-06 | 平均值 | / | / |
| | 周家村 | 1 小时 | 2.09E-04 | 22062324 | 0.1 | 达标 |
| | | 日平均 | 9.47E-06 | 220623 | / | / |
| | | 年平均 | 5.60E-07 | 平均值 | / | / |
| | 三茅殿 | 1 小时 | 2.36E-04 | 22071003 | 0.12 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.18E-05 | 220710 | / | / |
| | | 年平均 | 9.80E-07 | 平均值 | / | / |
| | 新北区中心小学 | 1 小时 | 3.39E-04 | 22081105 | 0.17 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.22E-05 | 220221 | / | / |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m$^3$） | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 年平均 | 1.54E-06 | 平均值 | / | / |
| | 包家西村 | 1 小时 | 2.39E-04 | 22052703 | 0.12 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.08E-05 | 220527 | / | / |
| | | 年平均 | 1.04E-06 | 平均值 | / | / |
| | 石桥村 | 1 小时 | 2.32E-04 | 22120818 | 0.12 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.74E-05 | 221208 | / | / |
| | | 年平均 | 2.21E-06 | 平均值 | / | / |
| | 孟河星光城花园 | 1 小时 | 2.48E-04 | 22120818 | 0.12 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.77E-05 | 221208 | / | / |
| | | 年平均 | 2.12E-06 | 平均值 | / | / |
| | 网格 | 1 小时 | 3.55E-03 | 22021001 | 1.78 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.20E-03 | 221228 | / | / |
| | | 年平均 | 1.70E-04 | 平均值 | / | / |

**表 5.2.2-16　本项目铬酸雾贡献质量浓度预测结果表**

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m$^3$） | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 铬酸雾 | 陈家村 | 1 小时 | 3.21E-05 | 22060418 | 2.14 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.34E-06 | 220806 | / | / |
| | | 年平均 | 8.60E-07 | 平均值 | / | / |
| | 钱家村 | 1 小时 | 4.48E-05 | 22052707 | 2.98 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.09E-06 | 220606 | / | / |
| | | 年平均 | 8.90E-07 | 平均值 | / | / |
| | 刘家村 | 1 小时 | 3.34E-05 | 22071219 | 2.22 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.20E-06 | 220421 | / | / |
| | | 年平均 | 6.00E-07 | 平均值 | / | / |
| | 宦家村 | 1 小时 | 4.18E-05 | 22052707 | 2.79 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.07E-06 | 220502 | / | / |
| | | 年平均 | 4.10E-07 | 平均值 | / | / |
| | 通江村 | 1 小时 | 2.71E-05 | 22071219 | 1.8 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.14E-06 | 220421 | / | / |
| | | 年平均 | 4.30E-07 | 平均值 | / | / |
| | 长沟梢 | 1 小时 | 2.25E-05 | 22111508 | 1.5 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.48E-06 | 221217 | / | / |
| | | 年平均 | 4.40E-07 | 平均值 | / | / |
| | 仇家村 | 1 小时 | 3.80E-05 | 22071319 | 2.53 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.93E-06 | 220713 | / | / |
| | | 年平均 | 2.20E-07 | 平均值 | / | / |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m$^3$） | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 孟河镇四图社区卫生室 | 1 小时 | 2.22E-05 | 22052707 | 1.48 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.93E-06 | 220806 | / | / |
| | | 年平均 | 2.50E-07 | 平均值 | / | / |
| | 严家村 | 1 小时 | 6.97E-05 | 22090607 | 4.64 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.60E-06 | 220906 | / | / |
| | | 年平均 | 4.00E-07 | 平均值 | / | / |
| | 银河村 | 1 小时 | 1.98E-05 | 22052707 | 1.32 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.07E-06 | 220601 | / | / |
| | | 年平均 | 8.00E-08 | 平均值 | / | / |
| | 邓家村 | 1 小时 | 2.13E-05 | 22091618 | 1.42 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.17E-06 | 221119 | / | / |
| | | 年平均 | 2.60E-07 | 平均值 | / | / |
| | 青城中心 | 1 小时 | 6.84E-05 | 22111908 | 4.56 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.62E-06 | 220903 | / | / |
| | | 年平均 | 3.90E-07 | 平均值 | / | / |
| | 观西村 | 1 小时 | 2.90E-05 | 22070819 | 1.93 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.17E-06 | 220930 | / | / |
| | | 年平均 | 6.60E-07 | 平均值 | / | / |
| | 仇巷里 | 1 小时 | 2.37E-05 | 22100124 | 1.58 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.73E-06 | 220702 | / | / |
| | | 年平均 | 3.40E-07 | 平均值 | / | / |
| | 韩家村 | 1 小时 | 1.47E-05 | 22070701 | 0.98 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.16E-06 | 221221 | / | / |
| | | 年平均 | 1.90E-07 | 平均值 | / | / |
| | 通江花苑 | 1 小时 | 3.12E-05 | 22090607 | 2.08 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.73E-06 | 220702 | / | / |
| | | 年平均 | 2.90E-07 | 平均值 | / | / |
| | 车家村 | 1 小时 | 3.04E-05 | 22011009 | 2.03 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.05E-06 | 220124 | / | / |
| | | 年平均 | 2.20E-07 | 平均值 | / | / |
| | 王家村 | 1 小时 | 2.88E-05 | 22070819 | 1.92 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.75E-06 | 221001 | / | / |
| | | 年平均 | 6.00E-07 | 平均值 | / | / |
| | 丁家 | 1 小时 | 2.32E-05 | 22123009 | 1.55 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.12E-06 | 220123 | / | / |
| | | 年平均 | 2.10E-07 | 平均值 | / | / |
| | 青城卫生室 | 1 小时 | 3.38E-05 | 22111908 | 2.25 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m$^3$） | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 日平均 | 3.53E-06 | 220124 | / | / |
| | | 年平均 | 2.40E-07 | 平均值 | / | / |
| | 前孙家 | 1 小时 | 1.65E-05 | 22070703 | 1.1 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.17E-06 | 220707 | / | / |
| | | 年平均 | 1.70E-07 | 平均值 | / | / |
| | 大畦家村 | 1 小时 | 2.30E-05 | 22111908 | 1.53 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.25E-06 | 221119 | / | / |
| | | 年平均 | 2.00E-07 | 平均值 | / | / |
| | 官基村 | 1 小时 | 7.00E-05 | 22090607 | 4.67 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.43E-06 | 220906 | / | / |
| | | 年平均 | 3.00E-07 | 平均值 | / | / |
| | 南街头 | 1 小时 | 6.18E-05 | 22090607 | 4.12 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.76E-06 | 220906 | / | / |
| | | 年平均 | 2.60E-07 | 平均值 | / | / |
| | 镇常刘家村 | 1 小时 | 1.46E-05 | 22081519 | 0.97 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.41E-06 | 221221 | / | / |
| | | 年平均 | 1.10E-07 | 平均值 | / | / |
| | 农服生活区 | 1 小时 | 3.15E-05 | 22090607 | 2.1 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.61E-06 | 220702 | / | / |
| | | 年平均 | 2.10E-07 | 平均值 | / | / |
| | 章巢村 | 1 小时 | 2.68E-05 | 22011009 | 1.79 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.00E-06 | 220124 | / | / |
| | | 年平均 | 1.90E-07 | 平均值 | / | / |
| | 大刘家村 | 1 小时 | 5.14E-05 | 22111908 | 3.43 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.71E-06 | 220903 | / | / |
| | | 年平均 | 2.40E-07 | 平均值 | / | / |
| | 路家村 | 1 小时 | 1.81E-05 | 22082707 | 1.2 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.43E-06 | 220127 | / | / |
| | | 年平均 | 2.30E-07 | 平均值 | / | / |
| | 下沟梢 | 1 小时 | 2.45E-05 | 22091618 | 1.63 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.02E-06 | 221119 | / | / |
| | | 年平均 | 1.50E-07 | 平均值 | / | / |
| | 港家吴家村 | 1 小时 | 4.92E-05 | 22111908 | 3.28 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.28E-06 | 220903 | / | / |
| | | 年平均 | 2.20E-07 | 平均值 | / | / |
| | 润江村 | 1 小时 | 2.12E-05 | 22090607 | 1.41 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.50E-06 | 220906 | / | / |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m$^3$） | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 年平均 | 1.20E-07 | 平均值 | / | / |
| | 小河社区（含小河中学） | 1 小时 | 5.45E-05 | 22090607 | 3.63 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.57E-06 | 220906 | / | / |
| | | 年平均 | 2.20E-07 | 平均值 | / | / |
| | 邮电新村 | 1 小时 | 2.83E-05 | 22090607 | 1.89 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.08E-06 | 220701 | / | / |
| | | 年平均 | 1.70E-07 | 平均值 | / | / |
| | 周家村 | 1 小时 | 1.15E-05 | 22081519 | 0.77 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.94E-06 | 221221 | / | / |
| | | 年平均 | 8.00E-08 | 平均值 | / | / |
| | 三茅殿 | 1 小时 | 3.36E-05 | 22090607 | 2.24 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.51E-06 | 220906 | / | / |
| | | 年平均 | 1.50E-07 | 平均值 | / | / |
| | 新北区中心小学 | 1 小时 | 5.72E-05 | 22090607 | 3.81 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.92E-06 | 220906 | / | / |
| | | 年平均 | 2.20E-07 | 平均值 | / | / |
| | 包家西村 | 1 小时 | 1.96E-05 | 22090907 | 1.31 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.01E-06 | 220123 | / | / |
| | | 年平均 | 1.40E-07 | 平均值 | / | / |
| | 石桥村 | 1 小时 | 1.89E-05 | 22070819 | 1.26 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.30E-06 | 221001 | / | / |
| | | 年平均 | 3.80E-07 | 平均值 | / | / |
| | 孟河星光城花园 | 1 小时 | 1.72E-05 | 22070819 | 1.15 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.45E-06 | 221001 | / | / |
| | | 年平均 | 3.60E-07 | 平均值 | / | / |
| | 网格 | 1 小时 | 1.69E-04 | 22111908 | 11.3 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.28E-05 | 220527 | / | / |
| | | 年平均 | 2.74E-06 | 平均值 | / | / |

**表 5.2.2-17　本项目硫化氢贡献质量浓度预测结果表**

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m$^3$） | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 硫化氢 | 陈家村 | 1 小时 | 1.33E-03 | 22060503 | 13.27 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.01E-05 | 221202 | / | / |
| | | 年平均 | 5.19E-06 | 平均值 | / | / |
| | 钱家村 | 1 小时 | 1.70E-03 | 22091607 | 16.99 | 达标 |
| | | 日平均 | 8.32E-05 | 220916 | / | / |
| | | 年平均 | 6.03E-06 | 平均值 | / | / |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m$^3$） | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 刘家村 | 1 小时 | 1.15E-03 | 22123005 | 11.46 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.85E-05 | 221202 | / | / |
| | | 年平均 | 2.90E-06 | 平均值 | / | / |
| | 宦家村 | 1 小时 | 1.17E-03 | 22112024 | 11.74 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.53E-05 | 220318 | / | / |
| | | 年平均 | 2.41E-06 | 平均值 | / | / |
| | 通江村 | 1 小时 | 6.94E-04 | 22030707 | 6.94 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.99E-05 | 220307 | / | / |
| | | 年平均 | 2.07E-06 | 平均值 | / | / |
| | 长沟梢 | 1 小时 | 1.42E-03 | 22122605 | 14.18 | 达标 |
| | | 日平均 | 9.92E-05 | 221223 | / | / |
| | | 年平均 | 5.27E-06 | 平均值 | / | / |
| | 仇家村 | 1 小时 | 8.32E-04 | 22032306 | 8.32 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.49E-05 | 220323 | / | / |
| | | 年平均 | 1.09E-06 | 平均值 | / | / |
| | 孟河镇四图社区卫生室 | 1 小时 | 4.91E-04 | 22082304 | 4.91 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.71E-05 | 220109 | / | / |
| | | 年平均 | 1.73E-06 | 平均值 | / | / |
| | 严家村 | 1 小时 | 5.27E-04 | 22053001 | 5.27 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.51E-05 | 220710 | / | / |
| | | 年平均 | 2.05E-06 | 平均值 | / | / |
| | 银河村 | 1 小时 | 5.44E-04 | 22112024 | 5.44 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.27E-05 | 221120 | / | / |
| | | 年平均 | 5.30E-07 | 平均值 | / | / |
| | 邓家村 | 1 小时 | 7.27E-04 | 22071302 | 7.27 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.99E-05 | 220131 | / | / |
| | | 年平均 | 2.00E-06 | 平均值 | / | / |
| | 青城中心 | 1 小时 | 8.91E-04 | 22010122 | 8.91 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.17E-05 | 221226 | / | / |
| | | 年平均 | 5.24E-06 | 平均值 | / | / |
| | 观西村 | 1 小时 | 4.13E-04 | 22120818 | 4.13 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.84E-05 | 221208 | / | / |
| | | 年平均 | 3.55E-06 | 平均值 | / | / |
| | 仇巷里 | 1 小时 | 4.95E-04 | 22112023 | 4.95 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.68E-05 | 220525 | / | / |
| | | 年平均 | 2.48E-06 | 平均值 | / | / |
| | 韩家村 | 1 小时 | 6.17E-04 | 22072123 | 6.17 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m$^3$） | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 日平均 | 3.23E-05 | 220721 | / | / |
| | | 年平均 | 1.36E-06 | 平均值 | / | / |
| | 通江花苑 | 1 小时 | 5.25E-04 | 22112023 | 5.25 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.38E-05 | 220115 | / | / |
| | | 年平均 | 2.67E-06 | 平均值 | / | / |
| | 车家村 | 1 小时 | 4.71E-04 | 22123107 | 4.71 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.97E-05 | 221231 | / | / |
| | | 年平均 | 1.73E-06 | 平均值 | / | / |
| | 王家村 | 1 小时 | 4.28E-04 | 22120818 | 4.28 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.95E-05 | 221208 | / | / |
| | | 年平均 | 2.91E-06 | 平均值 | / | / |
| | 丁家 | 1 小时 | 3.89E-04 | 22040707 | 3.89 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.78E-05 | 220106 | / | / |
| | | 年平均 | 1.54E-06 | 平均值 | / | / |
| | 青城卫生室 | 1 小时 | 6.44E-04 | 22081324 | 6.44 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.69E-05 | 220813 | / | / |
| | | 年平均 | 1.83E-06 | 平均值 | / | / |
| | 前孙家 | 1 小时 | 6.89E-04 | 22010923 | 6.89 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.00E-05 | 220109 | / | / |
| | | 年平均 | 1.41E-06 | 平均值 | / | / |
| | 大畦家村 | 1 小时 | 6.15E-04 | 22122501 | 6.15 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.67E-05 | 221225 | / | / |
| | | 年平均 | 1.42E-06 | 平均值 | / | / |
| | 官基村 | 1 小时 | 4.77E-04 | 22081105 | 4.77 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.15E-05 | 220221 | / | / |
| | | 年平均 | 1.85E-06 | 平均值 | / | / |
| | 南街头 | 1 小时 | 2.23E-04 | 22053001 | 2.23 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.13E-05 | 220221 | / | / |
| | | 年平均 | 1.21E-06 | 平均值 | / | / |
| | 镇常刘家村 | 1 小时 | 3.18E-04 | 22120922 | 3.18 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.35E-05 | 221209 | / | / |
| | | 年平均 | 5.50E-07 | 平均值 | / | / |
| | 农服生活区 | 1 小时 | 3.32E-04 | 22112023 | 3.32 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.65E-05 | 220302 | / | / |
| | | 年平均 | 1.86E-06 | 平均值 | / | / |
| | 章巢村 | 1 小时 | 4.93E-04 | 22052003 | 4.93 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.25E-05 | 220520 | / | / |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m$^3$） | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 年平均 | 1.33E-06 | 平均值 | / | / |
| | 大刘家村 | 1 小时 | 5.88E-04 | 22112521 | 5.88 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.34E-05 | 221226 | / | / |
| | | 年平均 | 3.71E-06 | 平均值 | / | / |
| | 路家村 | 1 小时 | 4.44E-04 | 22120619 | 4.44 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.87E-05 | 221206 | / | / |
| | | 年平均 | 1.13E-06 | 平均值 | / | / |
| | 下沟梢 | 1 小时 | 3.84E-04 | 22071302 | 3.84 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.43E-05 | 220131 | / | / |
| | | 年平均 | 8.90E-07 | 平均值 | / | / |
| | 港家吴家村 | 1 小时 | 5.86E-04 | 22111520 | 5.86 | 达标 |
| | | 日平均 | 8.04E-05 | 221231 | / | / |
| | | 年平均 | 5.49E-06 | 平均值 | / | / |
| | 润江村 | 1 小时 | 3.39E-04 | 22071003 | 3.39 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.59E-05 | 221207 | / | / |
| | | 年平均 | 6.50E-07 | 平均值 | / | / |
| | 小河社区（含小河中学） | 1 小时 | 2.81E-04 | 22081105 | 2.81 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.92E-05 | 220221 | / | / |
| | | 年平均 | 1.29E-06 | 平均值 | / | / |
| | 邮电新村 | 1 小时 | 2.43E-04 | 22112023 | 2.43 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.31E-05 | 220302 | / | / |
| | | 年平均 | 1.45E-06 | 平均值 | / | / |
| | 周家村 | 1 小时 | 2.09E-04 | 22062324 | 2.09 | 达标 |
| | | 日平均 | 8.87E-06 | 220623 | / | / |
| | | 年平均 | 4.00E-07 | 平均值 | / | / |
| | 三茅殿 | 1 小时 | 2.36E-04 | 22071003 | 2.36 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.18E-05 | 220710 | / | / |
| | | 年平均 | 6.70E-07 | 平均值 | / | / |
| | 新北区中心小学 | 1 小时 | 3.39E-04 | 22081105 | 3.39 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.19E-05 | 220221 | / | / |
| | | 年平均 | 1.09E-06 | 平均值 | / | / |
| | 包家西村 | 1 小时 | 2.39E-04 | 22052703 | 2.39 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.05E-05 | 220527 | / | / |
| | | 年平均 | 8.00E-07 | 平均值 | / | / |
| | 石桥村 | 1 小时 | 2.32E-04 | 22120818 | 2.32 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.68E-05 | 221208 | / | / |
| | | 年平均 | 1.45E-06 | 平均值 | / | / |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m$^3$） | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 孟河星光城花园 | 1 小时 | 2.48E-04 | 22120818 | 2.48 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.72E-05 | 221208 | / | / |
| | | 年平均 | 1.41E-06 | 平均值 | / | / |
| | 网格 | 1 小时 | 3.55E-03 | 22021001 | 35.53 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.19E-03 | 221228 | / | / |
| | | 年平均 | 1.67E-04 | 平均值 | / | / |

**表 5.2.2-18　本项目硫酸雾贡献质量浓度预测结果表**

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m$^3$） | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 硫酸雾 | 陈家村 | 1 小时 | 7.37E-03 | 22052707 | 2.46 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.72E-03 | 220806 | 1.72 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.03E-04 | 平均值 | / | / |
| | 钱家村 | 1 小时 | 9.60E-03 | 22052707 | 3.2 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.66E-03 | 220502 | 1.66 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.07E-04 | 平均值 | / | / |
| | 刘家村 | 1 小时 | 7.92E-03 | 22071219 | 2.64 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.57E-03 | 220622 | 1.57 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.53E-04 | 平均值 | / | / |
| | 宦家村 | 1 小时 | 9.36E-03 | 22052707 | 3.12 | 达标 |
| | | 日平均 | 9.93E-04 | 220713 | 0.99 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.03E-04 | 平均值 | / | / |
| | 通江村 | 1 小时 | 7.24E-03 | 22071219 | 2.41 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.30E-03 | 220421 | 1.3 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.13E-04 | 平均值 | / | / |
| | 长沟梢 | 1 小时 | 5.13E-03 | 22111010 | 1.71 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.28E-03 | 221217 | 1.28 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.11E-04 | 平均值 | / | / |
| | 仇家村 | 1 小时 | 9.56E-03 | 22071319 | 3.19 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.34E-04 | 220713 | 0.73 | 达标 |
| | | 年平均 | 5.56E-05 | 平均值 | / | / |
| | 孟河镇四图社区卫生室 | 1 小时 | 5.54E-03 | 22052707 | 1.85 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.29E-04 | 220806 | 0.73 | 达标 |
| | | 年平均 | 6.39E-05 | 平均值 | / | / |
| | 严家村 | 1 小时 | 1.50E-02 | 22090607 | 5 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.07E-03 | 220906 | 1.07 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.03E-04 | 平均值 | / | / |
| | 银河村 | 1 小时 | 4.68E-03 | 22052707 | 1.56 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m$^3$） | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 日平均 | 2.92E-04 | 220601 | 0.29 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.10E-05 | 平均值 | / | / |
| | 邓家村 | 1 小时 | 5.43E-03 | 22091618 | 1.81 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.82E-04 | 221119 | 0.78 | 达标 |
| | | 年平均 | 6.64E-05 | 平均值 | / | / |
| | 青城中心 | 1 小时 | 1.49E-02 | 22111908 | 4.98 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.27E-03 | 220903 | 1.27 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.03E-04 | 平均值 | / | / |
| | 观西村 | 1 小时 | 7.56E-03 | 22070819 | 2.52 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.36E-03 | 220930 | 1.36 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.74E-04 | 平均值 | / | / |
| | 仇巷里 | 1 小时 | 6.11E-03 | 22100124 | 2.04 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.02E-03 | 220702 | 1.02 | 达标 |
| | | 年平均 | 9.00E-05 | 平均值 | / | / |
| | 韩家村 | 1 小时 | 3.79E-03 | 22072621 | 1.26 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.93E-04 | 221221 | 0.79 | 达标 |
| | | 年平均 | 4.68E-05 | 平均值 | / | / |
| | 通江花苑 | 1 小时 | 8.38E-03 | 22090607 | 2.79 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.00E-03 | 220702 | 1 | 达标 |
| | | 年平均 | 8.01E-05 | 平均值 | / | / |
| | 车家村 | 1 小时 | 6.27E-03 | 22011009 | 2.09 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.78E-04 | 220124 | 0.78 | 达标 |
| | | 年平均 | 5.79E-05 | 平均值 | / | / |
| | 王家村 | 1 小时 | 7.55E-03 | 22070819 | 2.52 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.23E-03 | 221001 | 1.23 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.58E-04 | 平均值 | / | / |
| | 丁家 | 1 小时 | 5.86E-03 | 22090907 | 1.95 | 达标 |
| | | 日平均 | 8.35E-04 | 220123 | 0.83 | 达标 |
| | | 年平均 | 5.53E-05 | 平均值 | / | / |
| | 青城卫生室 | 1 小时 | 8.16E-03 | 22111908 | 2.72 | 达标 |
| | | 日平均 | 8.67E-04 | 220124 | 0.87 | 达标 |
| | | 年平均 | 6.41E-05 | 平均值 | / | / |
| | 前孙家 | 1 小时 | 4.27E-03 | 22070703 | 1.42 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.74E-04 | 220707 | 0.57 | 达标 |
| | | 年平均 | 4.41E-05 | 平均值 | / | / |
| | 大畦家村 | 1 小时 | 5.27E-03 | 22111908 | 1.76 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.73E-04 | 221119 | 0.57 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m$^3$） | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 年平均 | 5.22E-05 | 平均值 | / | / |
| | 官基村 | 1 小时 | 1.68E-02 | 22090607 | 5.59 | 达标 |
| | | 日平均 | 9.11E-04 | 220701 | 0.91 | 达标 |
| | | 年平均 | 7.99E-05 | 平均值 | / | / |
| | 南街头 | 1 小时 | 1.43E-02 | 22090607 | 4.78 | 达标 |
| | | 日平均 | 9.22E-04 | 220906 | 0.92 | 达标 |
| | | 年平均 | 6.68E-05 | 平均值 | / | / |
| | 镇常刘家村 | 1 小时 | 3.76E-03 | 22081519 | 1.25 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.96E-04 | 221221 | 0.6 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.68E-05 | 平均值 | / | / |
| | 农服生活区 | 1 小时 | 8.35E-03 | 22090607 | 2.78 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.99E-04 | 220702 | 0.7 | 达标 |
| | | 年平均 | 5.77E-05 | 平均值 | / | / |
| | 章巢村 | 1 小时 | 6.28E-03 | 22111908 | 2.09 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.48E-04 | 220124 | 0.75 | 达标 |
| | | 年平均 | 5.03E-05 | 平均值 | / | / |
| | 大刘家村 | 1 小时 | 1.11E-02 | 22111908 | 3.69 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.37E-04 | 220903 | 0.74 | 达标 |
| | | 年平均 | 6.36E-05 | 平均值 | / | / |
| | 路家村 | 1 小时 | 4.75E-03 | 22082707 | 1.58 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.87E-04 | 220127 | 0.59 | 达标 |
| | | 年平均 | 6.09E-05 | 平均值 | / | / |
| | 下沟梢 | 1 小时 | 6.36E-03 | 22091618 | 2.12 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.24E-04 | 221119 | 0.52 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.82E-05 | 平均值 | / | / |
| | 港家吴家村 | 1 小时 | 1.03E-02 | 22111908 | 3.45 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.07E-04 | 220903 | 0.61 | 达标 |
| | | 年平均 | 5.71E-05 | 平均值 | / | / |
| | 润江村 | 1 小时 | 5.05E-03 | 22090607 | 1.68 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.66E-04 | 220906 | 0.37 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.10E-05 | 平均值 | / | / |
| | 小河社区（含小河中学） | 1 小时 | 1.31E-02 | 22090607 | 4.38 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.61E-04 | 220701 | 0.66 | 达标 |
| | | 年平均 | 5.96E-05 | 平均值 | / | / |
| | 邮电新村 | 1 小时 | 7.44E-03 | 22090607 | 2.48 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.82E-04 | 220701 | 0.58 | 达标 |
| | | 年平均 | 4.74E-05 | 平均值 | / | / |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m$^3$） | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 周家村 | 1 小时 | 3.00E-03 | 22081519 | 1 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.90E-04 | 221221 | 0.49 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.05E-05 | 平均值 | / | / |
| | 三茅殿 | 1 小时 | 7.88E-03 | 22090607 | 2.63 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.11E-04 | 220906 | 0.61 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.81E-05 | 平均值 | / | / |
| | 新北区中心小学 | 1 小时 | 1.35E-02 | 22090607 | 4.5 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.18E-04 | 220906 | 0.72 | 达标 |
| | | 年平均 | 5.78E-05 | 平均值 | / | / |
| | 包家西村 | 1 小时 | 5.12E-03 | 22090907 | 1.71 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.40E-04 | 220123 | 0.54 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.53E-05 | 平均值 | / | / |
| | 石桥村 | 1 小时 | 5.06E-03 | 22070819 | 1.69 | 达标 |
| | | 日平均 | 8.80E-04 | 221001 | 0.88 | 达标 |
| | | 年平均 | 9.94E-05 | 平均值 | / | / |
| | 孟河星光城花园 | 1 小时 | 4.58E-03 | 22070819 | 1.53 | 达标 |
| | | 日平均 | 9.16E-04 | 221001 | 0.92 | 达标 |
| | | 年平均 | 9.41E-05 | 平均值 | / | / |
| | 网格 | 1 小时 | 3.03E-02 | 22111908 | 10.12 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.01E-03 | 220903 | 3.01 | 达标 |
| | | 年平均 | 6.40E-04 | 平均值 | / | / |

**表 5.2.2-20　本项目氰化氢贡献质量浓度预测结果表**

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m$^3$） | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 氰化氢 | 陈家村 | 1 小时 | 3.58E-04 | 22052707 | 1.19 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.72E-05 | 220502 | 0.47 | 达标 |
| | | 年平均 | 6.09E-06 | 平均值 | / | / |
| | 钱家村 | 1 小时 | 4.08E-04 | 22052707 | 1.36 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.52E-05 | 220502 | 0.55 | 达标 |
| | | 年平均 | 6.41E-06 | 平均值 | / | / |
| | 刘家村 | 1 小时 | 3.02E-04 | 22071019 | 1.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.34E-05 | 220622 | 0.53 | 达标 |
| | | 年平均 | 4.95E-06 | 平均值 | / | / |
| | 宦家村 | 1 小时 | 3.39E-04 | 22052707 | 1.13 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.07E-05 | 220713 | 0.31 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.13E-06 | 平均值 | / | / |
| | 通江村 | 1 小时 | 2.39E-04 | 22071219 | 0.8 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m$^3$） | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 日平均 | 5.03E-05 | 220421 | 0.5 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.75E-06 | 平均值 | / | / |
| | 长沟梢 | 1 小时 | 1.91E-04 | 22022209 | 0.64 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.98E-05 | 221217 | 0.4 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.44E-06 | 平均值 | / | / |
| | 仇家村 | 1 小时 | 2.55E-04 | 22071319 | 0.85 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.22E-05 | 221221 | 0.22 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.78E-06 | 平均值 | / | / |
| | 孟河镇四图社区卫生室 | 1 小时 | 2.16E-04 | 22052707 | 0.72 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.97E-05 | 220806 | 0.2 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.88E-06 | 平均值 | / | / |
| | 严家村 | 1 小时 | 5.80E-04 | 22090607 | 1.93 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.88E-05 | 220906 | 0.39 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.40E-06 | 平均值 | / | / |
| | 银河村 | 1 小时 | 1.78E-04 | 22052707 | 0.59 | 达标 |
| | | 日平均 | 9.22E-06 | 220601 | 0.09 | 达标 |
| | | 年平均 | 6.50E-07 | 平均值 | / | / |
| | 邓家村 | 1 小时 | 1.65E-04 | 22091618 | 0.55 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.62E-05 | 221119 | 0.26 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.15E-06 | 平均值 | / | / |
| | 青城中心 | 1 小时 | 6.95E-04 | 22111908 | 2.32 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.31E-05 | 220903 | 0.43 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.60E-06 | 平均值 | / | / |
| | 观西村 | 1 小时 | 2.37E-04 | 22070819 | 0.79 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.42E-05 | 221111 | 0.44 | 达标 |
| | | 年平均 | 6.27E-06 | 平均值 | / | / |
| | 仇巷里 | 1 小时 | 1.99E-04 | 22111009 | 0.66 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.30E-05 | 220702 | 0.33 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.18E-06 | 平均值 | / | / |
| | 韩家村 | 1 小时 | 1.28E-04 | 22111010 | 0.43 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.63E-05 | 221221 | 0.26 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.53E-06 | 平均值 | / | / |
| | 通江花苑 | 1 小时 | 3.44E-04 | 22090607 | 1.15 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.24E-05 | 220702 | 0.32 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.83E-06 | 平均值 | / | / |
| | 车家村 | 1 小时 | 3.10E-04 | 22011009 | 1.03 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.11E-05 | 220124 | 0.31 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m$^3$） | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 年平均 | 2.08E-06 | 平均值 | / | / |
| | 王家村 | 1 小时 | 2.33E-04 | 22070819 | 0.78 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.12E-05 | 221001 | 0.41 | 达标 |
| | | 年平均 | 5.64E-06 | 平均值 | / | / |
| | 丁家 | 1 小时 | 2.55E-04 | 22090907 | 0.85 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.98E-05 | 220123 | 0.3 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.96E-06 | 平均值 | / | / |
| | 青城卫生室 | 1 小时 | 3.75E-04 | 22111908 | 1.25 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.33E-05 | 220124 | 0.33 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.30E-06 | 平均值 | / | / |
| | 前孙家 | 1 小时 | 1.27E-04 | 22070703 | 0.42 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.78E-05 | 221221 | 0.18 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.45E-06 | 平均值 | / | / |
| | 大畦家村 | 1 小时 | 1.78E-04 | 22111908 | 0.59 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.99E-05 | 221119 | 0.2 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.71E-06 | 平均值 | / | / |
| | 官基村 | 1 小时 | 6.79E-04 | 22090607 | 2.26 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.39E-05 | 220906 | 0.34 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.75E-06 | 平均值 | / | / |
| | 南街头 | 1 小时 | 5.44E-04 | 22090607 | 1.81 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.39E-05 | 220906 | 0.34 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.21E-06 | 平均值 | / | / |
| | 镇常刘家村 | 1 小时 | 1.13E-04 | 22052707 | 0.38 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.05E-05 | 221221 | 0.2 | 达标 |
| | | 年平均 | 9.00E-07 | 平均值 | / | / |
| | 农服生活区 | 1 小时 | 3.31E-04 | 22090607 | 1.1 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.25E-05 | 220702 | 0.23 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.02E-06 | 平均值 | / | / |
| | 章巢村 | 1 小时 | 2.79E-04 | 22111908 | 0.93 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.88E-05 | 220124 | 0.29 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.80E-06 | 平均值 | / | / |
| | 大刘家村 | 1 小时 | 5.13E-04 | 22111908 | 1.71 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.43E-05 | 220903 | 0.24 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.20E-06 | 平均值 | / | / |
| | 路家村 | 1 小时 | 1.85E-04 | 22123009 | 0.62 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.18E-05 | 220127 | 0.22 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.08E-06 | 平均值 | / | / |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m$^3$） | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 下沟梢 | 1 小时 | 1.95E-04 | 22091618 | 0.65 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.73E-05 | 221119 | 0.17 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.26E-06 | 平均值 | / | / |
| | 港家吴家村 | 1 小时 | 4.67E-04 | 22111908 | 1.56 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.96E-05 | 221119 | 0.2 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.95E-06 | 平均值 | / | / |
| | 润江村 | 1 小时 | 1.61E-04 | 22090607 | 0.54 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.13E-05 | 220610 | 0.11 | 达标 |
| | | 年平均 | 9.80E-07 | 平均值 | / | / |
| | 小河社区（含小河中学） | 1 小时 | 5.31E-04 | 22090607 | 1.77 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.53E-05 | 220906 | 0.25 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.03E-06 | 平均值 | / | / |
| | 邮电新村 | 1 小时 | 2.91E-04 | 22090607 | 0.97 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.94E-05 | 220701 | 0.19 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.65E-06 | 平均值 | / | / |
| | 周家村 | 1 小时 | 9.15E-05 | 22081519 | 0.31 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.65E-05 | 221221 | 0.17 | 达标 |
| | | 年平均 | 6.90E-07 | 平均值 | / | / |
| | 三茅殿 | 1 小时 | 2.74E-04 | 22090607 | 0.91 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.00E-05 | 220906 | 0.2 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.22E-06 | 平均值 | / | / |
| | 新北区中心小学 | 1 小时 | 5.37E-04 | 22090607 | 1.79 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.80E-05 | 220906 | 0.28 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.94E-06 | 平均值 | / | / |
| | 包家西村 | 1 小时 | 1.88E-04 | 22090907 | 0.63 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.84E-05 | 220123 | 0.18 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.26E-06 | 平均值 | / | / |
| | 石桥村 | 1 小时 | 1.61E-04 | 22070819 | 0.54 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.92E-05 | 221001 | 0.29 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.49E-06 | 平均值 | / | / |
| | 孟河星光城花园 | 1 小时 | 1.47E-04 | 22070819 | 0.49 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.02E-05 | 221001 | 0.3 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.30E-06 | 平均值 | / | / |
| | 网格 | 1 小时 | 1.89E-03 | 22111908 | 6.3 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.03E-04 | 220827 | 1.03 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.49E-05 | 平均值 | / | / |

**表 5.2.2-21　区域年均浓度增量贡献值预测结果表**

| 污染物 | 年均浓度增量最大值/（$mg/m^3$） | 占标率/% |
|---|---|---|
| HCl | 3.60E-04 | / |
| 硫酸雾 | 6.40E-04 | / |
| HCN | 2.49E-05 | / |
| $NO_2$ | 4.15E-05 | 0.1 |
| 铬酸雾 | 2.74E-06 | / |
| $NH_3$ | 1.70E-04 | / |
| $H_2S$ | 1.67E-04 | / |

（2）叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后预测结果

根据预测，本项目污染物贡献值叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后预测结果见表 5.2.2-22~表 5.2.2-30。

根据计算叠加现状值后 $NO_2$ 的 98 百分位日平均质量浓度及年均浓度；硫酸雾、氯化氢等特征因子短期浓度叠加现状监测背景值后均满足相应环境质量标准要求。

**表 5.2.2-22　叠加后 $NO_2$ 环境质量浓度预测结果表**

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（$mg/m^3$） | 现状浓度/（$mg/m^3$） | 叠加后浓度/（$mg/m^3$） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $NO_2$ | 陈家村 | 日平均 | 1.97E-05 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90.02 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.24E-05 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.08 | 达标 |
| | 钱家村 | 日平均 | 1.68E-05 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90.02 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.25E-05 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.08 | 达标 |
| | 刘家村 | 日平均 | 1.19E-05 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90.01 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.01E-05 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.07 | 达标 |
| | 宦家村 | 日平均 | 5.02E-06 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90.01 | 达标 |
| | | 年平均 | 6.52E-06 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.06 | 达标 |
| | 通江村 | 日平均 | 7.97E-06 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90.01 | 达标 |
| | | 年平均 | 7.63E-06 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.07 | 达标 |
| | 长沟梢 | 日平均 | 0.00E+00 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90 | 达标 |
| | | 年平均 | 7.09E-06 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.07 | 达标 |
| | 仇家村 | 日平均 | 7.17E-07 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.63E-06 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.06 | 达标 |
| | 孟河镇四图社区卫生室 | 日平均 | 5.56E-06 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90.01 | 达标 |
| | | 年平均 | 4.12E-06 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.06 | 达标 |
| | 严家村 | 日平均 | 6.04E-06 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90.01 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m³） | 现状浓度/（mg/m³） | 叠加后浓度/（mg/m³） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 年平均 | 6.92E-06 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.07 | 达标 |
| | 银河村 | 日平均 | 1.10E-06 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.41E-06 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.05 | 达标 |
| | 邓家村 | 日平均 | 0.00E+00 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90 | 达标 |
| | | 年平均 | 4.36E-06 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.06 | 达标 |
| | 青城中心 | 日平均 | 5.26E-07 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90 | 达标 |
| | | 年平均 | 6.99E-06 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.07 | 达标 |
| | 观西村 | 日平均 | 3.50E-05 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90.04 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.20E-05 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.08 | 达标 |
| | 仇巷里 | 日平均 | 8.89E-06 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90.01 | 达标 |
| | | 年平均 | 6.23E-06 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.06 | 达标 |
| | 韩家村 | 日平均 | 0.00E+00 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.06E-06 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.06 | 达标 |
| | 通江花苑 | 日平均 | 7.31E-06 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90.01 | 达标 |
| | | 年平均 | 5.62E-06 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.06 | 达标 |
| | 车家村 | 日平均 | 4.96E-07 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.94E-06 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.06 | 达标 |
| | 王家村 | 日平均 | 3.34E-05 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90.04 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.09E-05 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.08 | 达标 |
| | 丁家 | 日平均 | 9.92E-07 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.72E-06 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.06 | 达标 |
| | 青城卫生室 | 日平均 | 4.04E-07 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90 | 达标 |
| | | 年平均 | 4.43E-06 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.06 | 达标 |
| | 前孙家 | 日平均 | 0.00E+00 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.91E-06 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.06 | 达标 |
| | 大畦家村 | 日平均 | 0.00E+00 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.44E-06 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.06 | 达标 |
| | 官基村 | 日平均 | 4.45E-06 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90.01 | 达标 |
| | | 年平均 | 5.52E-06 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.06 | 达标 |
| | 南街头 | 日平均 | 3.56E-06 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90 | 达标 |
| | | 年平均 | 4.52E-06 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.06 | 达标 |
| | 镇常刘家村 | 日平均 | 1.53E-08 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.78E-06 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.05 | 达标 |
| | 农服生活区 | 日平均 | 4.84E-06 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90.01 | 达标 |
| | | 年平均 | 4.05E-06 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.06 | 达标 |
| | 章巢村 | 日平均 | 2.90E-07 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.45E-06 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.06 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m³） | 现状浓度/（mg/m³） | 叠加后浓度/（mg/m³） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 大刘家村 | 日平均 | 1.68E-07 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90 | 达标 |
| | | 年平均 | 4.29E-06 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.06 | 达标 |
| | 路家村 | 日平均 | 3.33E-06 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90 | 达标 |
| | | 年平均 | 4.07E-06 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.06 | 达标 |
| | 下沟梢 | 日平均 | 0.00E+00 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.55E-06 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.05 | 达标 |
| | 港家吴家村 | 日平均 | 1.45E-07 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.83E-06 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.06 | 达标 |
| | 润江村 | 日平均 | 1.75E-06 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.08E-06 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.05 | 达标 |
| | 小河社区（含小河中学） | 日平均 | 3.35E-06 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90 | 达标 |
| | | 年平均 | 4.13E-06 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.06 | 达标 |
| | 邮电新村 | 日平均 | 3.89E-06 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.32E-06 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.06 | 达标 |
| | 周家村 | 日平均 | 0.00E+00 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90 | 达标 |
| | | 年平均 | 1.37E-06 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.05 | 达标 |
| | 三茅殿 | 日平均 | 2.05E-06 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.56E-06 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.05 | 达标 |
| | 新北区中心小学 | 日平均 | 3.07E-06 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90 | 达标 |
| | | 年平均 | 3.95E-06 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.06 | 达标 |
| | 包家西村 | 日平均 | 3.66E-07 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90 | 达标 |
| | | 年平均 | 2.39E-06 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.05 | 达标 |
| | 石桥村 | 日平均 | 1.96E-05 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90.02 | 达标 |
| | | 年平均 | 6.85E-06 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.07 | 达标 |
| | 孟河星光城花园 | 日平均 | 1.69E-05 | 7.20E-02 | 7.20E-02 | 90.02 | 达标 |
| | | 年平均 | 6.48E-06 | 2.96E-02 | 2.96E-02 | 74.06 | 达标 |
| | 网格 | 日平均 | 9.65E-05 | 7.20E-02 | 7.21E-02 | 90.12 | 达标 |
| | | 年平均 | 4.15E-05 | 2.96E-02 | 2.97E-02 | 74.15 | 达标 |

**表 5.2.2-23　叠加后 HCl 环境质量浓度预测结果表**

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m³） | 现状浓度/（mg/m³） | 叠加后浓度/（mg/m³） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HCl | 陈家村 | 1 小时 | 5.13E-03 | 2.40E-02 | 2.91E-02 | 58.26 | 达标 |
| | 钱家村 | 1 小时 | 6.36E-03 | 2.40E-02 | 3.04E-02 | 60.72 | 达标 |
| | 刘家村 | 1 小时 | 4.20E-03 | 2.40E-02 | 2.82E-02 | 56.40 | 达标 |
| | 宦家村 | 1 小时 | 5.27E-03 | 2.40E-02 | 2.93E-02 | 58.54 | 达标 |
| | 通江村 | 1 小时 | 3.58E-03 | 2.40E-02 | 2.76E-02 | 55.16 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m$^3$） | 现状浓度/（mg/m$^3$） | 叠加后浓度/（mg/m$^3$） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 长沟梢 | 1 小时 | 2.83E-03 | 2.40E-02 | 2.68E-02 | 53.66 | 达标 |
| | 仇家村 | 1 小时 | 4.43E-03 | 2.40E-02 | 2.84E-02 | 56.86 | 达标 |
| | 孟河镇四图社区卫生室 | 1 小时 | 3.19E-03 | 2.40E-02 | 2.72E-02 | 54.38 | 达标 |
| | 严家村 | 1 小时 | 8.56E-03 | 2.40E-02 | 3.26E-02 | 65.12 | 达标 |
| | 银河村 | 1 小时 | 2.66E-03 | 2.40E-02 | 2.67E-02 | 53.32 | 达标 |
| | 邓家村 | 1 小时 | 2.71E-03 | 2.40E-02 | 2.67E-02 | 53.42 | 达标 |
| | 青城中心 | 1 小时 | 9.75E-03 | 2.40E-02 | 3.38E-02 | 67.50 | 达标 |
| | 观西村 | 1 小时 | 3.95E-03 | 2.40E-02 | 2.80E-02 | 55.90 | 达标 |
| | 仇巷里 | 1 小时 | 3.01E-03 | 2.40E-02 | 2.70E-02 | 54.02 | 达标 |
| | 韩家村 | 1 小时 | 1.90E-03 | 2.40E-02 | 2.59E-02 | 51.80 | 达标 |
| | 通江花苑 | 1 小时 | 4.53E-03 | 2.40E-02 | 2.85E-02 | 57.06 | 达标 |
| | 车家村 | 1 小时 | 4.43E-03 | 2.40E-02 | 2.84E-02 | 56.86 | 达标 |
| | 王家村 | 1 小时 | 3.80E-03 | 2.40E-02 | 2.78E-02 | 55.60 | 达标 |
| | 丁家 | 1 小时 | 3.60E-03 | 2.40E-02 | 2.76E-02 | 55.20 | 达标 |
| | 青城卫生室 | 1 小时 | 5.13E-03 | 2.40E-02 | 2.91E-02 | 58.26 | 达标 |
| | 前孙家 | 1 小时 | 2.01E-03 | 2.40E-02 | 2.60E-02 | 52.02 | 达标 |
| | 大畦家村 | 1 小时 | 2.75E-03 | 2.40E-02 | 2.68E-02 | 53.50 | 达标 |
| | 官基村 | 1 小时 | 9.77E-03 | 2.40E-02 | 3.38E-02 | 67.54 | 达标 |
| | 南街头 | 1 小时 | 8.11E-03 | 2.40E-02 | 3.21E-02 | 64.22 | 达标 |
| | 镇常刘家村 | 1 小时 | 1.84E-03 | 2.40E-02 | 2.58E-02 | 51.68 | 达标 |
| | 农服生活区 | 1 小时 | 4.51E-03 | 2.40E-02 | 2.85E-02 | 57.02 | 达标 |
| | 章巢村 | 1 小时 | 3.83E-03 | 2.40E-02 | 2.78E-02 | 55.66 | 达标 |
| | 大刘家村 | 1 小时 | 7.28E-03 | 2.40E-02 | 3.13E-02 | 62.56 | 达标 |
| | 路家村 | 1 小时 | 2.63E-03 | 2.40E-02 | 2.66E-02 | 53.26 | 达标 |
| | 下沟梢 | 1 小时 | 3.01E-03 | 2.40E-02 | 2.70E-02 | 54.02 | 达标 |
| | 港家吴家村 | 1 小时 | 6.75E-03 | 2.40E-02 | 3.08E-02 | 61.50 | 达标 |
| | 润江村 | 1 小时 | 2.50E-03 | 2.40E-02 | 2.65E-02 | 53.00 | 达标 |
| | 小河社区（含小河中学） | 1 小时 | 7.60E-03 | 2.40E-02 | 3.16E-02 | 63.20 | 达标 |
| | 邮电新村 | 1 小时 | 4.01E-03 | 2.40E-02 | 2.80E-02 | 56.02 | 达标 |
| | 周家村 | 1 小时 | 1.43E-03 | 2.40E-02 | 2.54E-02 | 50.86 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m³） | 现状浓度/（mg/m³） | 叠加后浓度/（mg/m³） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 三茅殿 | 1 小时 | 4.18E-03 | 2.40E-02 | 2.82E-02 | 56.36 | 达标 |
| | 新北区中心小学 | 1 小时 | 7.82E-03 | 2.40E-02 | 3.18E-02 | 63.64 | 达标 |
| | 包家西村 | 1 小时 | 2.72E-03 | 2.40E-02 | 2.67E-02 | 53.44 | 达标 |
| | 石桥村 | 1 小时 | 2.48E-03 | 2.40E-02 | 2.65E-02 | 52.96 | 达标 |
| | 孟河星光城花园 | 1 小时 | 2.31E-03 | 2.40E-02 | 2.63E-02 | 52.62 | 达标 |
| | 网格 | 1 小时 | 2.27E-02 | 2.40E-02 | 4.67E-02 | 93.40 | 达标 |

**表 5.2.2-24　叠加后氨环境质量浓度预测结果表**

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m³） | 现状浓度/（mg/m³） | 叠加后浓度/（mg/m³） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 氨 | 陈家村 | 1 小时 | 1.33E-03 | 7.30E-02 | 7.43E-02 | 37.16 | 达标 |
| | 钱家村 | 1 小时 | 1.70E-03 | 7.30E-02 | 7.47E-02 | 37.35 | 达标 |
| | 刘家村 | 1 小时 | 1.15E-03 | 7.30E-02 | 7.41E-02 | 37.07 | 达标 |
| | 宦家村 | 1 小时 | 1.17E-03 | 7.30E-02 | 7.42E-02 | 37.09 | 达标 |
| | 通江村 | 1 小时 | 6.94E-04 | 7.30E-02 | 7.37E-02 | 36.85 | 达标 |
| | 长沟梢 | 1 小时 | 1.42E-03 | 7.30E-02 | 7.44E-02 | 37.21 | 达标 |
| | 仇家村 | 1 小时 | 8.32E-04 | 7.30E-02 | 7.38E-02 | 36.92 | 达标 |
| | 孟河镇四图社区卫生室 | 1 小时 | 4.91E-04 | 7.30E-02 | 7.35E-02 | 36.75 | 达标 |
| | 严家村 | 1 小时 | 5.27E-04 | 7.30E-02 | 7.35E-02 | 36.76 | 达标 |
| | 银河村 | 1 小时 | 5.44E-04 | 7.30E-02 | 7.35E-02 | 36.77 | 达标 |
| | 邓家村 | 1 小时 | 7.27E-04 | 7.30E-02 | 7.37E-02 | 36.86 | 达标 |
| | 青城中心 | 1 小时 | 8.91E-04 | 7.30E-02 | 7.39E-02 | 36.95 | 达标 |
| | 观西村 | 1 小时 | 4.13E-04 | 7.30E-02 | 7.34E-02 | 36.71 | 达标 |
| | 仇巷里 | 1 小时 | 4.95E-04 | 7.30E-02 | 7.35E-02 | 36.75 | 达标 |
| | 韩家村 | 1 小时 | 6.17E-04 | 7.30E-02 | 7.36E-02 | 36.81 | 达标 |
| | 通江花苑 | 1 小时 | 5.25E-04 | 7.30E-02 | 7.35E-02 | 36.76 | 达标 |
| | 车家村 | 1 小时 | 4.71E-04 | 7.30E-02 | 7.35E-02 | 36.74 | 达标 |
| | 王家村 | 1 小时 | 4.28E-04 | 7.30E-02 | 7.34E-02 | 36.71 | 达标 |
| | 丁家 | 1 小时 | 3.89E-04 | 7.30E-02 | 7.34E-02 | 36.69 | 达标 |
| | 青城卫生室 | 1 小时 | 6.44E-04 | 7.30E-02 | 7.36E-02 | 36.82 | 达标 |
| | 前孙家 | 1 小时 | 6.89E-04 | 7.30E-02 | 7.37E-02 | 36.84 | 达标 |
| | 大畦家村 | 1 小时 | 6.15E-04 | 7.30E-02 | 7.36E-02 | 36.81 | 达标 |
| | 官基村 | 1 小时 | 4.77E-04 | 7.30E-02 | 7.35E-02 | 36.74 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m³） | 现状浓度/（mg/m³） | 叠加后浓度/（mg/m³） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 南街头 | 1 小时 | 2.23E-04 | 7.30E-02 | 7.32E-02 | 36.61 | 达标 |
| | 镇常刘家村 | 1 小时 | 3.18E-04 | 7.30E-02 | 7.33E-02 | 36.66 | 达标 |
| | 农服生活区 | 1 小时 | 3.32E-04 | 7.30E-02 | 7.33E-02 | 36.67 | 达标 |
| | 章巢村 | 1 小时 | 4.93E-04 | 7.30E-02 | 7.35E-02 | 36.75 | 达标 |
| | 大刘家村 | 1 小时 | 5.88E-04 | 7.30E-02 | 7.36E-02 | 36.79 | 达标 |
| | 路家村 | 1 小时 | 4.44E-04 | 7.30E-02 | 7.34E-02 | 36.72 | 达标 |
| | 下沟梢 | 1 小时 | 3.84E-04 | 7.30E-02 | 7.34E-02 | 36.69 | 达标 |
| | 港家吴家村 | 1 小时 | 5.86E-04 | 7.30E-02 | 7.36E-02 | 36.79 | 达标 |
| | 润江村 | 1 小时 | 3.39E-04 | 7.30E-02 | 7.33E-02 | 36.67 | 达标 |
| | 小河社区（含小河中学） | 1 小时 | 2.81E-04 | 7.30E-02 | 7.33E-02 | 36.64 | 达标 |
| | 邮电新村 | 1 小时 | 2.43E-04 | 7.30E-02 | 7.32E-02 | 36.62 | 达标 |
| | 周家村 | 1 小时 | 2.09E-04 | 7.30E-02 | 7.32E-02 | 36.6 | 达标 |
| | 三茅殿 | 1 小时 | 2.36E-04 | 7.30E-02 | 7.32E-02 | 36.62 | 达标 |
| | 新北区中心小学 | 1 小时 | 3.39E-04 | 7.30E-02 | 7.33E-02 | 36.67 | 达标 |
| | 包家西村 | 1 小时 | 2.39E-04 | 7.30E-02 | 7.32E-02 | 36.62 | 达标 |
| | 石桥村 | 1 小时 | 2.32E-04 | 7.30E-02 | 7.32E-02 | 36.62 | 达标 |
| | 孟河星光城花园 | 1 小时 | 2.48E-04 | 7.30E-02 | 7.32E-02 | 36.62 | 达标 |
| | 网格 | 1 小时 | 3.63E-03 | 7.30E-02 | 7.66E-02 | 38.31 | 达标 |

**表 5.2.2-26　叠加后铬酸雾环境质量浓度预测结果表**

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m³） | 现状浓度/（mg/m³） | 叠加后浓度/（mg/m³） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 铬酸雾 | 陈家村 | 1 小时 | 3.21E-05 | 2.50E-04 | 2.82E-04 | 18.81 | 达标 |
| | 钱家村 | 1 小时 | 4.48E-05 | 2.50E-04 | 2.95E-04 | 19.65 | 达标 |
| | 刘家村 | 1 小时 | 3.34E-05 | 2.50E-04 | 2.83E-04 | 18.89 | 达标 |
| | 宦家村 | 1 小时 | 4.18E-05 | 2.50E-04 | 2.92E-04 | 19.46 | 达标 |
| | 通江村 | 1 小时 | 2.71E-05 | 2.50E-04 | 2.77E-04 | 18.47 | 达标 |
| | 长沟梢 | 1 小时 | 2.25E-05 | 2.50E-04 | 2.72E-04 | 18.17 | 达标 |
| | 仇家村 | 1 小时 | 3.80E-05 | 2.50E-04 | 2.88E-04 | 19.2 | 达标 |
| | 孟河镇四图社区卫生室 | 1 小时 | 2.22E-05 | 2.50E-04 | 2.72E-04 | 18.15 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m$^3$） | 现状浓度/（mg/m$^3$） | 叠加后浓度/（mg/m$^3$） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 严家村 | 1 小时 | 6.97E-05 | 2.50E-04 | 3.20E-04 | 21.31 | 达标 |
| | 银河村 | 1 小时 | 1.98E-05 | 2.50E-04 | 2.70E-04 | 17.99 | 达标 |
| | 邓家村 | 1 小时 | 2.13E-05 | 2.50E-04 | 2.71E-04 | 18.09 | 达标 |
| | 青城中心 | 1 小时 | 6.84E-05 | 2.50E-04 | 3.18E-04 | 21.22 | 达标 |
| | 观西村 | 1 小时 | 2.90E-05 | 2.50E-04 | 2.79E-04 | 18.6 | 达标 |
| | 仇巷里 | 1 小时 | 2.37E-05 | 2.50E-04 | 2.74E-04 | 18.25 | 达标 |
| | 韩家村 | 1 小时 | 1.47E-05 | 2.50E-04 | 2.65E-04 | 17.65 | 达标 |
| | 通江花苑 | 1 小时 | 3.12E-05 | 2.50E-04 | 2.81E-04 | 18.74 | 达标 |
| | 车家村 | 1 小时 | 3.04E-05 | 2.50E-04 | 2.80E-04 | 18.7 | 达标 |
| | 王家村 | 1 小时 | 2.88E-05 | 2.50E-04 | 2.79E-04 | 18.59 | 达标 |
| | 丁家 | 1 小时 | 2.32E-05 | 2.50E-04 | 2.73E-04 | 18.22 | 达标 |
| | 青城卫生室 | 1 小时 | 3.38E-05 | 2.50E-04 | 2.84E-04 | 18.92 | 达标 |
| | 前孙家 | 1 小时 | 1.65E-05 | 2.50E-04 | 2.67E-04 | 17.77 | 达标 |
| | 大畦家村 | 1 小时 | 2.30E-05 | 2.50E-04 | 2.73E-04 | 18.2 | 达标 |
| | 官基村 | 1 小时 | 7.00E-05 | 2.50E-04 | 3.20E-04 | 21.33 | 达标 |
| | 南街头 | 1 小时 | 6.18E-05 | 2.50E-04 | 3.12E-04 | 20.79 | 达标 |
| | 镇常刘家村 | 1 小时 | 1.46E-05 | 2.50E-04 | 2.65E-04 | 17.64 | 达标 |
| | 农服生活区 | 1 小时 | 3.15E-05 | 2.50E-04 | 2.82E-04 | 18.77 | 达标 |
| | 章巢村 | 1 小时 | 2.68E-05 | 2.50E-04 | 2.77E-04 | 18.45 | 达标 |
| | 大刘家村 | 1 小时 | 5.14E-05 | 2.50E-04 | 3.01E-04 | 20.09 | 达标 |
| | 路家村 | 1 小时 | 1.81E-05 | 2.50E-04 | 2.68E-04 | 17.87 | 达标 |
| | 下沟梢 | 1 小时 | 2.45E-05 | 2.50E-04 | 2.75E-04 | 18.3 | 达标 |
| | 港家吴家村 | 1 小时 | 4.92E-05 | 2.50E-04 | 2.99E-04 | 19.94 | 达标 |
| | 润江村 | 1 小时 | 2.12E-05 | 2.50E-04 | 2.71E-04 | 18.08 | 达标 |
| | 小河社区（含小河中学） | 1 小时 | 5.45E-05 | 2.50E-04 | 3.04E-04 | 20.3 | 达标 |
| | 邮电新村 | 1 小时 | 2.83E-05 | 2.50E-04 | 2.78E-04 | 18.56 | 达标 |
| | 周家村 | 1 小时 | 1.15E-05 | 2.50E-04 | 2.61E-04 | 17.43 | 达标 |
| | 三茅殿 | 1 小时 | 3.36E-05 | 2.50E-04 | 2.84E-04 | 18.91 | 达标 |
| | 新北区中心小学 | 1 小时 | 5.72E-05 | 2.50E-04 | 3.07E-04 | 20.48 | 达标 |
| | 包家西村 | 1 小时 | 1.96E-05 | 2.50E-04 | 2.70E-04 | 17.98 | 达标 |
| | 石桥村 | 1 小时 | 1.89E-05 | 2.50E-04 | 2.69E-04 | 17.93 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m³） | 现状浓度/（mg/m³） | 叠加后浓度/（mg/m³） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 孟河星光城花园 | 1 小时 | 1.72E-05 | 2.50E-04 | 2.67E-04 | 17.81 | 达标 |
| | 网格 | 1 小时 | 2.17E-04 | 2.50E-04 | 4.67E-04 | 31.11 | 达标 |

**表 5.2.2-27　叠加后硫化氢环境质量浓度预测结果表**

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m³） | 现状浓度/（mg/m³） | 叠加后浓度/（mg/m³） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 硫化氢 | 陈家村 | 1 小时 | 1.33E-03 | 5.00E-04 | 1.83E-03 | 18.27 | 达标 |
| | 钱家村 | 1 小时 | 1.70E-03 | 5.00E-04 | 2.20E-03 | 21.99 | 达标 |
| | 刘家村 | 1 小时 | 1.15E-03 | 5.00E-04 | 1.65E-03 | 16.46 | 达标 |
| | 宦家村 | 1 小时 | 1.17E-03 | 5.00E-04 | 1.67E-03 | 16.73 | 达标 |
| | 通江村 | 1 小时 | 6.94E-04 | 5.00E-04 | 1.19E-03 | 11.94 | 达标 |
| | 长沟梢 | 1 小时 | 1.42E-03 | 5.00E-04 | 1.92E-03 | 19.18 | 达标 |
| | 仇家村 | 1 小时 | 8.32E-04 | 5.00E-04 | 1.33E-03 | 13.32 | 达标 |
| | 孟河镇四图社区卫生室 | 1 小时 | 4.91E-04 | 5.00E-04 | 9.91E-04 | 9.91 | 达标 |
| | 严家村 | 1 小时 | 5.27E-04 | 5.00E-04 | 1.03E-03 | 10.27 | 达标 |
| | 银河村 | 1 小时 | 5.44E-04 | 5.00E-04 | 1.04E-03 | 10.44 | 达标 |
| | 邓家村 | 1 小时 | 7.27E-04 | 5.00E-04 | 1.23E-03 | 12.27 | 达标 |
| | 青城中心 | 1 小时 | 8.91E-04 | 5.00E-04 | 1.39E-03 | 13.91 | 达标 |
| | 观西村 | 1 小时 | 4.13E-04 | 5.00E-04 | 9.13E-04 | 9.13 | 达标 |
| | 仇巷里 | 1 小时 | 4.95E-04 | 5.00E-04 | 9.95E-04 | 9.95 | 达标 |
| | 韩家村 | 1 小时 | 6.17E-04 | 5.00E-04 | 1.12E-03 | 11.17 | 达标 |
| | 通江花苑 | 1 小时 | 5.25E-04 | 5.00E-04 | 1.02E-03 | 10.25 | 达标 |
| | 车家村 | 1 小时 | 4.71E-04 | 5.00E-04 | 9.71E-04 | 9.71 | 达标 |
| | 王家村 | 1 小时 | 4.28E-04 | 5.00E-04 | 9.28E-04 | 9.28 | 达标 |
| | 丁家 | 1 小时 | 3.89E-04 | 5.00E-04 | 8.89E-04 | 8.89 | 达标 |
| | 青城卫生室 | 1 小时 | 6.44E-04 | 5.00E-04 | 1.14E-03 | 11.44 | 达标 |
| | 前孙家 | 1 小时 | 6.89E-04 | 5.00E-04 | 1.19E-03 | 11.89 | 达标 |
| | 大畦家村 | 1 小时 | 6.15E-04 | 5.00E-04 | 1.11E-03 | 11.15 | 达标 |
| | 官基村 | 1 小时 | 4.77E-04 | 5.00E-04 | 9.77E-04 | 9.77 | 达标 |
| | 南街头 | 1 小时 | 2.23E-04 | 5.00E-04 | 7.23E-04 | 7.23 | 达标 |
| | 镇常刘家村 | 1 小时 | 3.18E-04 | 5.00E-04 | 8.18E-04 | 8.18 | 达标 |
| | 农服生活区 | 1 小时 | 3.32E-04 | 5.00E-04 | 8.32E-04 | 8.32 | 达标 |
| | 章巢村 | 1 小时 | 4.93E-04 | 5.00E-04 | 9.93E-04 | 9.93 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m³） | 现状浓度/（mg/m³） | 叠加后浓度/（mg/m³） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 大刘家村 | 1 小时 | 5.88E-04 | 5.00E-04 | 1.09E-03 | 10.88 | 达标 |
| | 路家村 | 1 小时 | 4.44E-04 | 5.00E-04 | 9.44E-04 | 9.44 | 达标 |
| | 下沟梢 | 1 小时 | 3.84E-04 | 5.00E-04 | 8.84E-04 | 8.84 | 达标 |
| | 港家吴家村 | 1 小时 | 5.86E-04 | 5.00E-04 | 1.09E-03 | 10.86 | 达标 |
| | 润江村 | 1 小时 | 3.39E-04 | 5.00E-04 | 8.39E-04 | 8.39 | 达标 |
| | 小河社区（含小河中学） | 1 小时 | 2.81E-04 | 5.00E-04 | 7.81E-04 | 7.81 | 达标 |
| | 邮电新村 | 1 小时 | 2.43E-04 | 5.00E-04 | 7.43E-04 | 7.43 | 达标 |
| | 周家村 | 1 小时 | 2.09E-04 | 5.00E-04 | 7.09E-04 | 7.09 | 达标 |
| | 三茅殿 | 1 小时 | 2.36E-04 | 5.00E-04 | 7.36E-04 | 7.36 | 达标 |
| | 新北区中心小学 | 1 小时 | 3.39E-04 | 5.00E-04 | 8.39E-04 | 8.39 | 达标 |
| | 包家西村 | 1 小时 | 2.39E-04 | 5.00E-04 | 7.39E-04 | 7.39 | 达标 |
| | 石桥村 | 1 小时 | 2.32E-04 | 5.00E-04 | 7.32E-04 | 7.32 | 达标 |
| | 孟河星光城花园 | 1 小时 | 2.48E-04 | 5.00E-04 | 7.48E-04 | 7.48 | 达标 |
| | 网格 | 1 小时 | 3.63E-03 | 5.00E-04 | 4.13E-03 | 41.26 | 达标 |

**表 5.2.2-28　叠加后硫酸雾环境质量浓度预测结果表**

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m³） | 现状浓度/（mg/m³） | 叠加后浓度/（mg/m³） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 硫酸雾 | 陈家村 | 1 小时 | 7.37E-03 | 1.50E-02 | 2.24E-02 | 7.46 | 达标 |
| | 钱家村 | 1 小时 | 9.60E-03 | 1.50E-02 | 2.46E-02 | 8.2 | 达标 |
| | 刘家村 | 1 小时 | 7.92E-03 | 1.50E-02 | 2.29E-02 | 7.64 | 达标 |
| | 宦家村 | 1 小时 | 9.36E-03 | 1.50E-02 | 2.44E-02 | 8.12 | 达标 |
| | 通江村 | 1 小时 | 7.24E-03 | 1.50E-02 | 2.22E-02 | 7.41 | 达标 |
| | 长沟梢 | 1 小时 | 5.13E-03 | 1.50E-02 | 2.01E-02 | 6.71 | 达标 |
| | 仇家村 | 1 小时 | 9.56E-03 | 1.50E-02 | 2.46E-02 | 8.19 | 达标 |
| | 孟河镇四图社区卫生室 | 1 小时 | 5.54E-03 | 1.50E-02 | 2.05E-02 | 6.85 | 达标 |
| | 严家村 | 1 小时 | 1.50E-02 | 1.50E-02 | 3.00E-02 | 10 | 达标 |
| | 银河村 | 1 小时 | 4.68E-03 | 1.50E-02 | 1.97E-02 | 6.56 | 达标 |
| | 邓家村 | 1 小时 | 5.43E-03 | 1.50E-02 | 2.04E-02 | 6.81 | 达标 |
| | 青城中心 | 1 小时 | 1.49E-02 | 1.50E-02 | 2.99E-02 | 9.98 | 达标 |
| | 观西村 | 1 小时 | 7.56E-03 | 1.50E-02 | 2.26E-02 | 7.52 | 达标 |
| | 仇巷里 | 1 小时 | 6.11E-03 | 1.50E-02 | 2.11E-02 | 7.04 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m$^3$） | 现状浓度/（mg/m$^3$） | 叠加后浓度/（mg/m$^3$） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 韩家村 | 1 小时 | 3.79E-03 | 1.50E-02 | 1.88E-02 | 6.26 | 达标 |
| | 通江花苑 | 1 小时 | 8.38E-03 | 1.50E-02 | 2.34E-02 | 7.79 | 达标 |
| | 车家村 | 1 小时 | 6.27E-03 | 1.50E-02 | 2.13E-02 | 7.09 | 达标 |
| | 王家村 | 1 小时 | 7.55E-03 | 1.50E-02 | 2.25E-02 | 7.52 | 达标 |
| | 丁家 | 1 小时 | 5.86E-03 | 1.50E-02 | 2.09E-02 | 6.95 | 达标 |
| | 青城卫生室 | 1 小时 | 8.16E-03 | 1.50E-02 | 2.32E-02 | 7.72 | 达标 |
| | 前孙家 | 1 小时 | 4.27E-03 | 1.50E-02 | 1.93E-02 | 6.42 | 达标 |
| | 大畦家村 | 1 小时 | 5.27E-03 | 1.50E-02 | 2.03E-02 | 6.76 | 达标 |
| | 官基村 | 1 小时 | 1.68E-02 | 1.50E-02 | 3.18E-02 | 10.59 | 达标 |
| | 南街头 | 1 小时 | 1.43E-02 | 1.50E-02 | 2.93E-02 | 9.78 | 达标 |
| | 镇常刘家村 | 1 小时 | 3.76E-03 | 1.50E-02 | 1.88E-02 | 6.25 | 达标 |
| | 农服生活区 | 1 小时 | 8.35E-03 | 1.50E-02 | 2.34E-02 | 7.78 | 达标 |
| | 章巢村 | 1 小时 | 6.28E-03 | 1.50E-02 | 2.13E-02 | 7.09 | 达标 |
| | 大刘家村 | 1 小时 | 1.11E-02 | 1.50E-02 | 2.61E-02 | 8.69 | 达标 |
| | 路家村 | 1 小时 | 4.75E-03 | 1.50E-02 | 1.97E-02 | 6.58 | 达标 |
| | 下沟梢 | 1 小时 | 6.36E-03 | 1.50E-02 | 2.14E-02 | 7.12 | 达标 |
| | 港家吴家村 | 1 小时 | 1.03E-02 | 1.50E-02 | 2.53E-02 | 8.45 | 达标 |
| | 润江村 | 1 小时 | 5.05E-03 | 1.50E-02 | 2.00E-02 | 6.68 | 达标 |
| | 小河社区（含小河中学） | 1 小时 | 1.31E-02 | 1.50E-02 | 2.81E-02 | 9.38 | 达标 |
| | 邮电新村 | 1 小时 | 7.44E-03 | 1.50E-02 | 2.24E-02 | 7.48 | 达标 |
| | 周家村 | 1 小时 | 3.00E-03 | 1.50E-02 | 1.80E-02 | 6 | 达标 |
| | 三茅殿 | 1 小时 | 7.88E-03 | 1.50E-02 | 2.29E-02 | 7.63 | 达标 |
| | 新北区中心小学 | 1 小时 | 1.35E-02 | 1.50E-02 | 2.85E-02 | 9.5 | 达标 |
| | 包家西村 | 1 小时 | 5.12E-03 | 1.50E-02 | 2.01E-02 | 6.71 | 达标 |
| | 石桥村 | 1 小时 | 5.06E-03 | 1.50E-02 | 2.01E-02 | 6.69 | 达标 |
| | 孟河星光城花园 | 1 小时 | 4.58E-03 | 1.50E-02 | 1.96E-02 | 6.53 | 达标 |
| | 网格 | 1 小时 | 3.10E-02 | 1.50E-02 | 4.60E-02 | 15.32 | 达标 |

**表 5.2.2-29　叠加后氢氰酸环境质量浓度预测结果表**

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m³） | 现状浓度/（mg/m³） | 叠加后浓度/（mg/m³） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 氢氰酸 | 陈家村 | 1 小时 | 3.58E-04 | 1.00E-03 | 1.36E-03 | 4.53 | 达标 |
| | 钱家村 | 1 小时 | 4.08E-04 | 1.00E-03 | 1.41E-03 | 4.69 | 达标 |
| | 刘家村 | 1 小时 | 3.02E-04 | 1.00E-03 | 1.30E-03 | 4.34 | 达标 |
| | 宦家村 | 1 小时 | 3.39E-04 | 1.00E-03 | 1.34E-03 | 4.46 | 达标 |
| | 通江村 | 1 小时 | 2.39E-04 | 1.00E-03 | 1.24E-03 | 4.13 | 达标 |
| | 长沟梢 | 1 小时 | 1.91E-04 | 1.00E-03 | 1.19E-03 | 3.97 | 达标 |
| | 仇家村 | 1 小时 | 2.55E-04 | 1.00E-03 | 1.26E-03 | 4.18 | 达标 |
| | 孟河镇四图社区卫生室 | 1 小时 | 2.16E-04 | 1.00E-03 | 1.22E-03 | 4.05 | 达标 |
| | 严家村 | 1 小时 | 5.80E-04 | 1.00E-03 | 1.58E-03 | 5.27 | 达标 |
| | 银河村 | 1 小时 | 1.78E-04 | 1.00E-03 | 1.18E-03 | 3.93 | 达标 |
| | 邓家村 | 1 小时 | 1.65E-04 | 1.00E-03 | 1.17E-03 | 3.88 | 达标 |
| | 青城中心 | 1 小时 | 6.95E-04 | 1.00E-03 | 1.69E-03 | 5.65 | 达标 |
| | 观西村 | 1 小时 | 2.37E-04 | 1.00E-03 | 1.24E-03 | 4.12 | 达标 |
| | 仇巷里 | 1 小时 | 1.99E-04 | 1.00E-03 | 1.20E-03 | 4 | 达标 |
| | 韩家村 | 1 小时 | 1.28E-04 | 1.00E-03 | 1.13E-03 | 3.76 | 达标 |
| | 通江花苑 | 1 小时 | 3.44E-04 | 1.00E-03 | 1.34E-03 | 4.48 | 达标 |
| | 车家村 | 1 小时 | 3.10E-04 | 1.00E-03 | 1.31E-03 | 4.37 | 达标 |
| | 王家村 | 1 小时 | 2.33E-04 | 1.00E-03 | 1.23E-03 | 4.11 | 达标 |
| | 丁家 | 1 小时 | 2.55E-04 | 1.00E-03 | 1.25E-03 | 4.18 | 达标 |
| | 青城卫生室 | 1 小时 | 3.75E-04 | 1.00E-03 | 1.38E-03 | 4.58 | 达标 |
| | 前孙家 | 1 小时 | 1.27E-04 | 1.00E-03 | 1.13E-03 | 3.76 | 达标 |
| | 大畦家村 | 1 小时 | 1.78E-04 | 1.00E-03 | 1.18E-03 | 3.93 | 达标 |
| | 官基村 | 1 小时 | 6.79E-04 | 1.00E-03 | 1.68E-03 | 5.6 | 达标 |
| | 南街头 | 1 小时 | 5.44E-04 | 1.00E-03 | 1.54E-03 | 5.15 | 达标 |
| | 镇常刘家村 | 1 小时 | 1.13E-04 | 1.00E-03 | 1.11E-03 | 3.71 | 达标 |
| | 农服生活区 | 1 小时 | 3.31E-04 | 1.00E-03 | 1.33E-03 | 4.44 | 达标 |
| | 章巢村 | 1 小时 | 2.79E-04 | 1.00E-03 | 1.28E-03 | 4.26 | 达标 |
| | 大刘家村 | 1 小时 | 5.13E-04 | 1.00E-03 | 1.51E-03 | 5.04 | 达标 |
| | 路家村 | 1 小时 | 1.85E-04 | 1.00E-03 | 1.18E-03 | 3.95 | 达标 |
| | 下沟梢 | 1 小时 | 1.95E-04 | 1.00E-03 | 1.20E-03 | 3.98 | 达标 |
| | 港家吴家村 | 1 小时 | 4.67E-04 | 1.00E-03 | 1.47E-03 | 4.89 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/（mg/m³） | 现状浓度/（mg/m³） | 叠加后浓度/（mg/m³） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 润江村 | 1 小时 | 1.61E-04 | 1.00E-03 | 1.16E-03 | 3.87 | 达标 |
| | 小河社区（含小河中学） | 1 小时 | 5.31E-04 | 1.00E-03 | 1.53E-03 | 5.1 | 达标 |
| | 邮电新村 | 1 小时 | 2.91E-04 | 1.00E-03 | 1.29E-03 | 4.3 | 达标 |
| | 周家村 | 1 小时 | 9.15E-05 | 1.00E-03 | 1.09E-03 | 3.64 | 达标 |
| | 三茅殿 | 1 小时 | 2.74E-04 | 1.00E-03 | 1.27E-03 | 4.25 | 达标 |
| | 新北区中心小学 | 1 小时 | 5.37E-04 | 1.00E-03 | 1.54E-03 | 5.12 | 达标 |
| | 包家西村 | 1 小时 | 1.88E-04 | 1.00E-03 | 1.19E-03 | 3.96 | 达标 |
| | 石桥村 | 1 小时 | 1.61E-04 | 1.00E-03 | 1.16E-03 | 3.87 | 达标 |
| | 孟河星光城花园 | 1 小时 | 1.47E-04 | 1.00E-03 | 1.15E-03 | 3.82 | 达标 |
| | 网格 | 1 小时 | 1.89E-03 | 1.00E-03 | 2.89E-03 | 9.64 | 达标 |

（3）网格浓度分布图

本项目叠加本底值后 $NO_2$ 95 百分位日均浓度分布图和年均浓度分布图见图 5.2.2-6 和图 5.2.2-7，HCl、氨、铬酸雾、硫化氢、硫酸雾、氰化氢等特征污染物短期浓度贡献值浓度分布见图 5.2.2-8~图 5.2.2-。

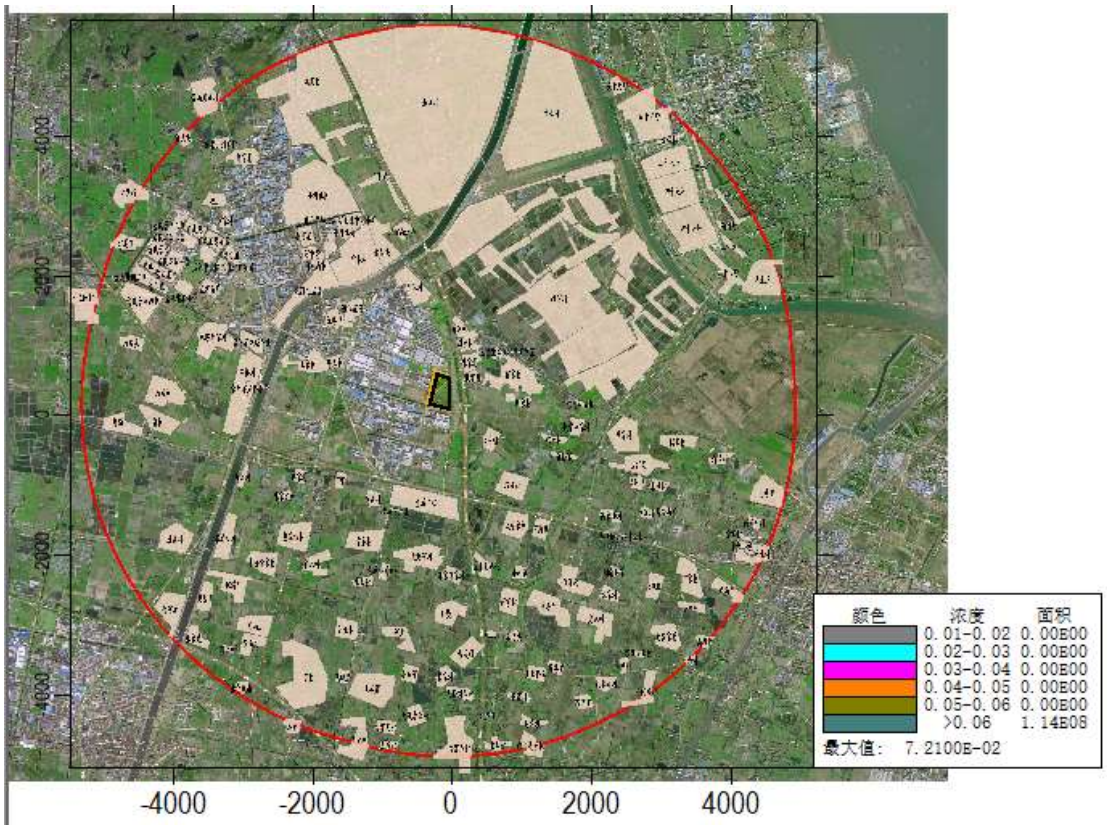



**图 5.2.2-6　叠加本底值后 $NO_2$ 95 百分位日均浓度分布图**

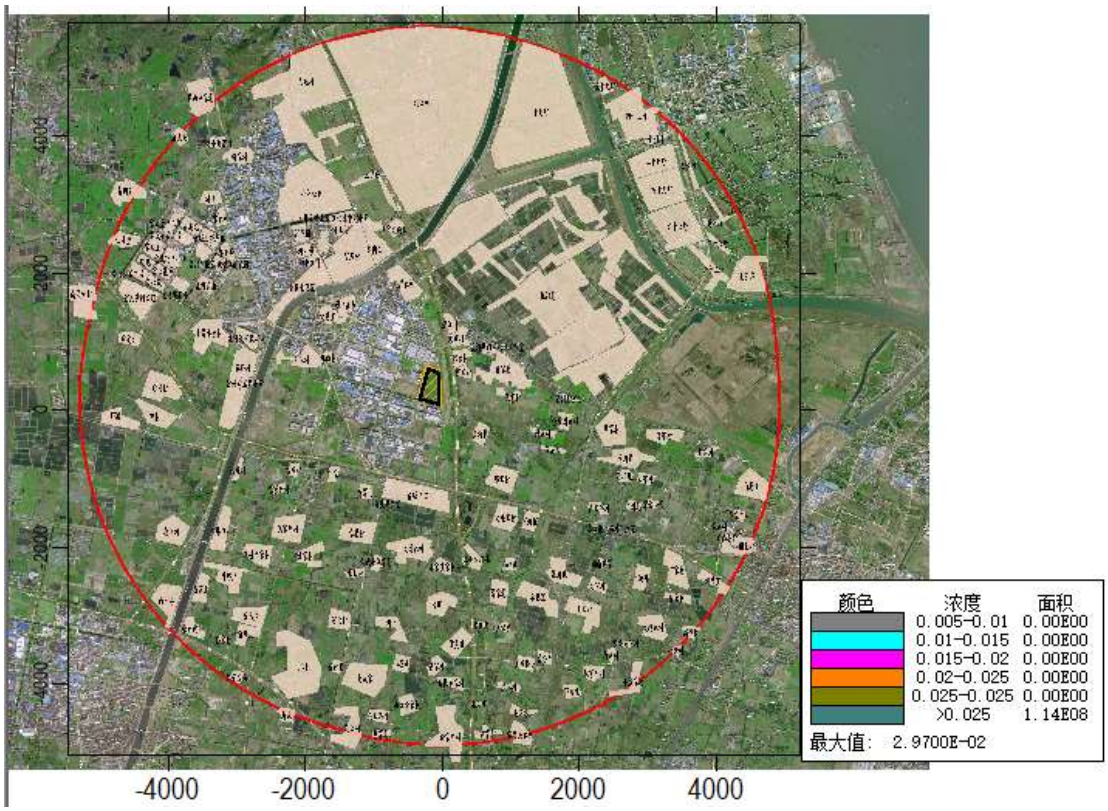



**图 5.2.2-7　叠加本底值后 $NO_2$ 95 年均浓度分布图**

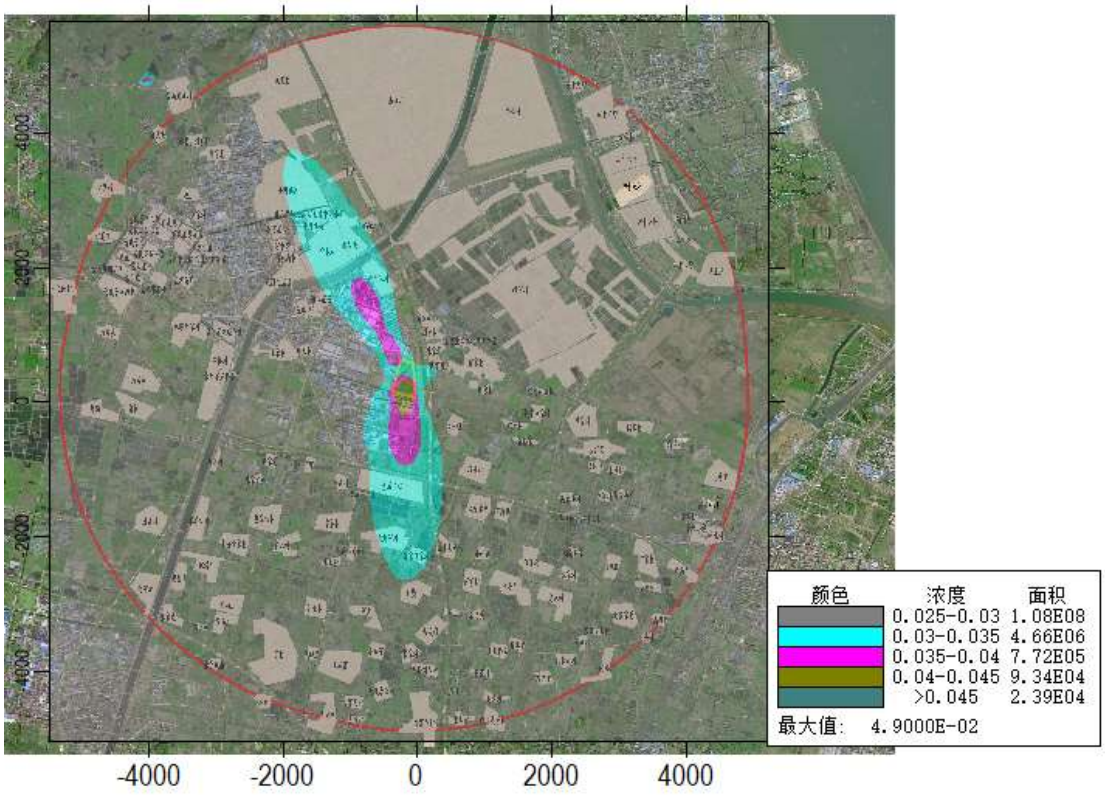



**图 5.2.2-8　HCl 小时浓度叠加本地值后预测值分布图**

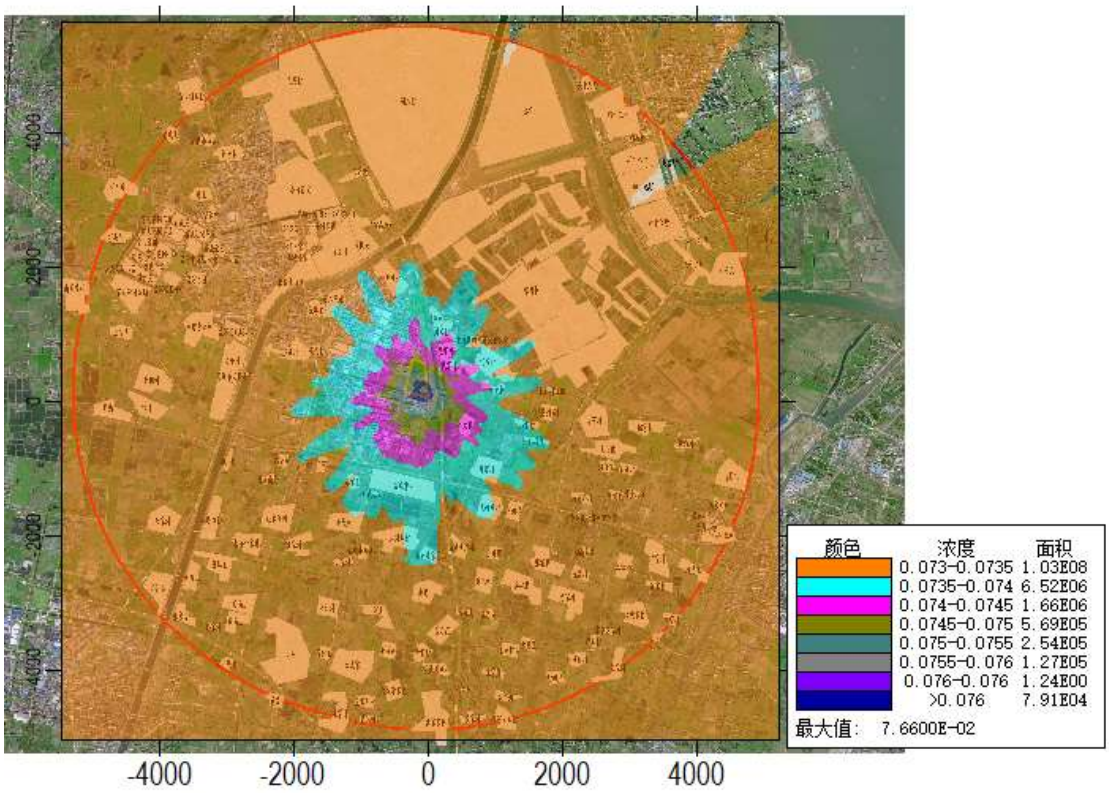



**图 5.2.2-9　氨小时浓度叠加本地值后预测值分布图**

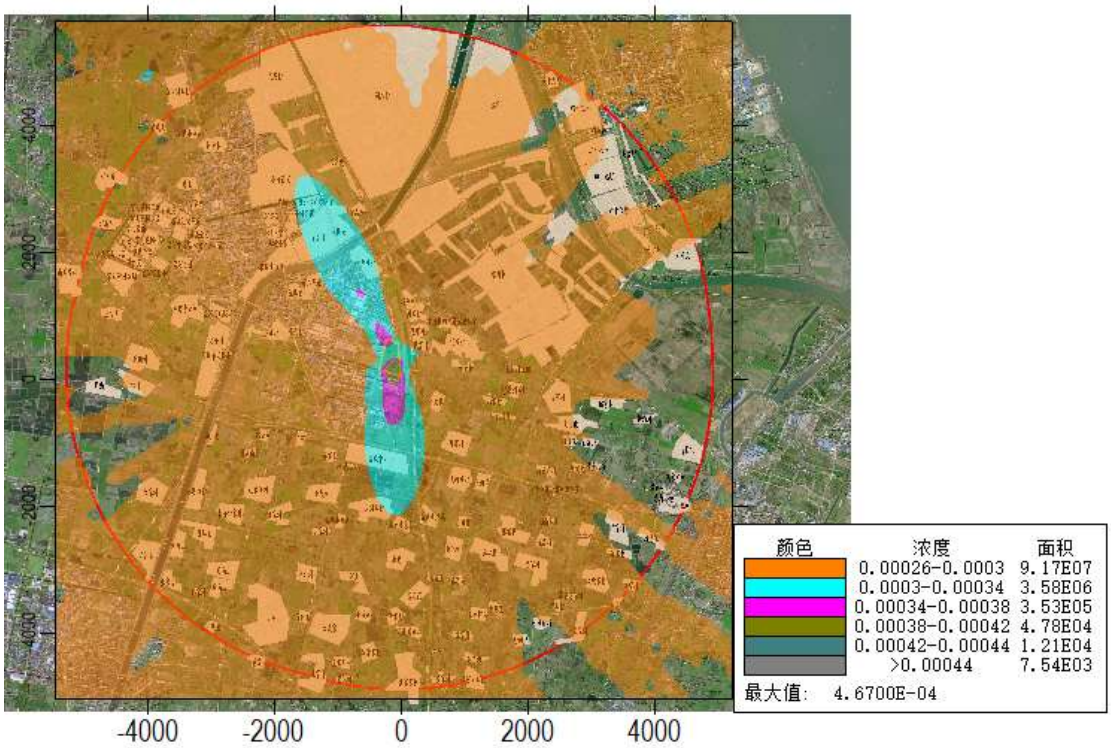



**图 5.2.2-10　铬酸雾小时浓度叠加本地值后预测值分布图**

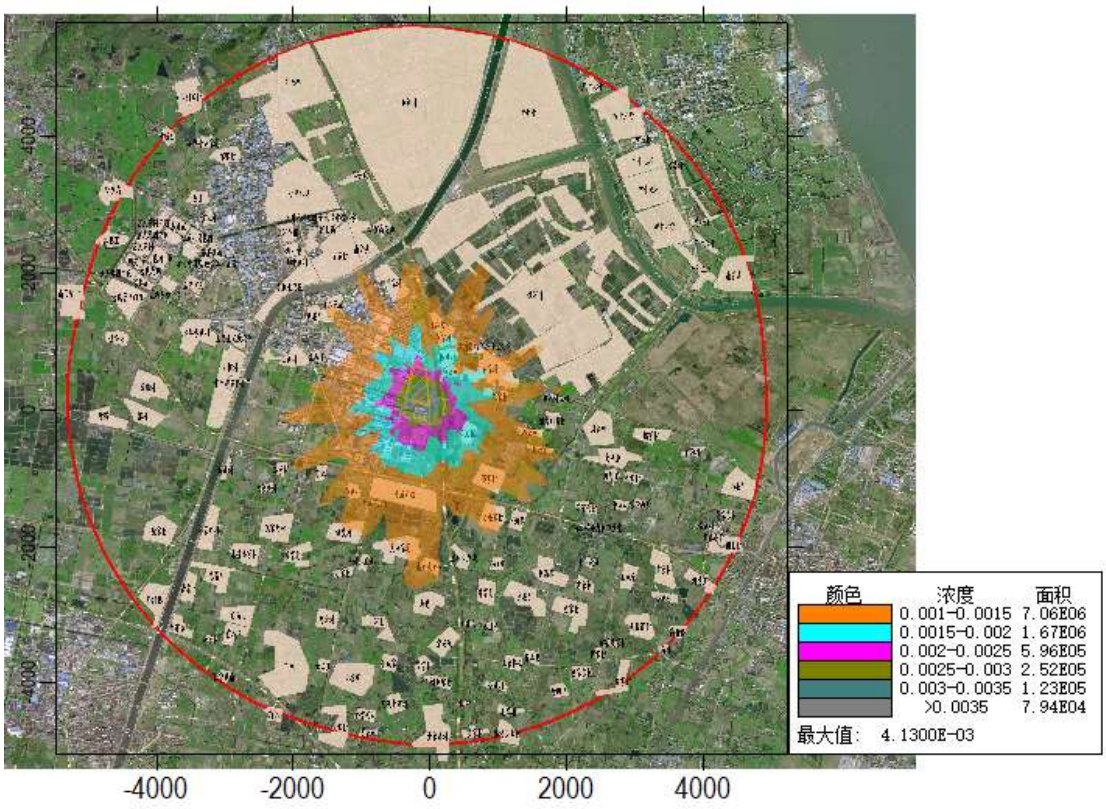



**图 5.2.2-11　硫化氢小时浓度叠加本地值后预测值分布图**

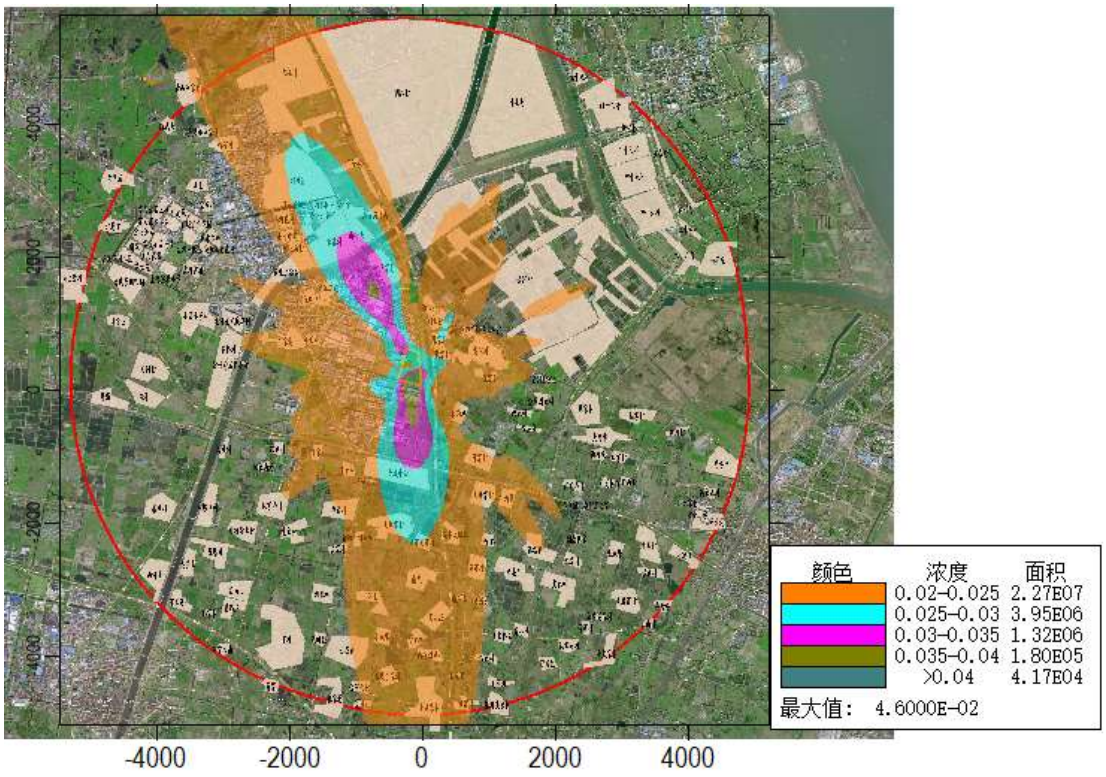



**图 5.2.2-12　硫酸雾小时浓度叠加本地值后预测值分布图**

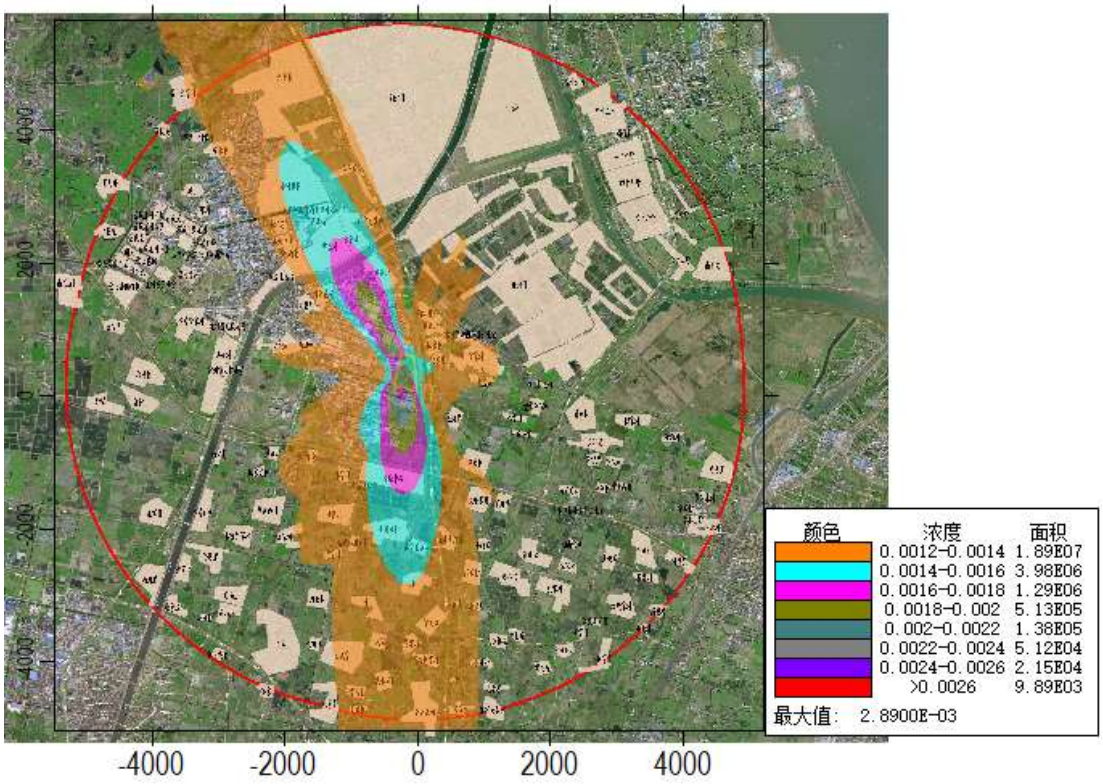



**图 5.2.2-13　氰化氢小时浓度叠加本地值后预测值分布图**

（4）异味影响分析

本项目异味气体主要有 HCl、硫酸雾、氨、硫化氢、氰化氢，异味气体危害主要有：

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。

③危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑥对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

本项目各类异味气体污染物区域最大落地浓度和嗅阈值对照分析具体见下表。

**表 5.2.2-30　各类异味气体污染物区域最大落地浓度和嗅阈值对照分析**

| 序号 | 污染物 | 区域最大落地浓度（$mg/m^3$） | 嗅阈值（$mg/m^3$） |
|---|---|---|---|
| 1 | HCl | 2.27E-02 | 1.5 |
| 2 | 硫酸雾 | 3.03E-02 | 1.0 |
| 3 | 氨 | 3.55E-03 | 0.5 |
| 4 | 硫化氢 | 3.55E-03 | 0.012 |
| 5 | 氢氰酸 | 1.89E-03 | 0.22 |

综上分析，本项目各类异味气体污染物区域最大落地浓度均远远低于嗅阈值，因此在落实各项污染防治措施情况下，本项目异味气体不会对周边大气环境保护目标产生显著影响。

### 5.2.2.7 项目非正常工况下环境影响预测结果分析

非正常工况下，评价范围内消失平均最大浓度值及保护目标消失平均最大浓度贡献值见表 5.2.2-31~表 5.2.2-35。

**表 5.2.2-31　非正常工况下氰化氢贡献质量浓度预测结果值（$mg/m^3$）**

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/($mg/m^3$) | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 氰化氢 | 陈家村 | 1 小时 | 2.04E-03 | 22072208 | 6.79 | 达标 |
| | 钱家村 | 1 小时 | 2.27E-03 | 22072208 | 7.58 | 达标 |
| | 刘家村 | 1 小时 | 2.33E-03 | 22071019 | 7.76 | 达标 |
| | 宦家村 | 1 小时 | 2.46E-03 | 22071319 | 8.19 | 达标 |
| | 通江村 | 1 小时 | 1.72E-03 | 22071219 | 5.74 | 达标 |
| | 长沟梢 | 1 小时 | 1.32E-03 | 22111508 | 4.4 | 达标 |
| | 仇家村 | 1 小时 | 1.79E-03 | 22071319 | 5.98 | 达标 |
| | 孟河镇四图社区卫生室 | 1 小时 | 1.22E-03 | 22052707 | 4.08 | 达标 |
| | 严家村 | 1 小时 | 2.84E-03 | 22090607 | 9.46 | 达标 |
| | 银河村 | 1 小时 | 1.21E-03 | 22060119 | 4.04 | 达标 |
| | 邓家村 | 1 小时 | 1.37E-03 | 22091618 | 4.56 | 达标 |
| | 青城中心 | 1 小时 | 2.02E-03 | 22111908 | 6.74 | 达标 |
| | 观西村 | 1 小时 | 1.89E-03 | 22070819 | 6.29 | 达标 |
| | 仇巷里 | 1 小时 | 1.36E-03 | 22100124 | 4.53 | 达标 |
| | 韩家村 | 1 小时 | 8.93E-04 | 22070703 | 2.98 | 达标 |
| | 通江花苑 | 1 小时 | 1.54E-03 | 22090607 | 5.13 | 达标 |
| | 车家村 | 1 小时 | 1.06E-03 | 22111908 | 3.55 | 达标 |
| | 王家村 | 1 小时 | 1.69E-03 | 22070819 | 5.64 | 达标 |
| | 丁家 | 1 小时 | 1.66E-03 | 22090907 | 5.54 | 达标 |
| | 青城卫生室 | 1 小时 | 1.38E-03 | 22111908 | 4.61 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/(mg/m$^3$) | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 前孙家 | 1 小时 | 8.71E-04 | 22072323 | 2.9 | 达标 |
| | 大畦家村 | 1 小时 | 9.94E-04 | 22111908 | 3.31 | 达标 |
| | 官基村 | 1 小时 | 3.14E-03 | 22090607 | 10.47 | 达标 |
| | 南街头 | 1 小时 | 2.75E-03 | 22090607 | 9.17 | 达标 |
| | 镇常刘家村 | 1 小时 | 8.22E-04 | 22081519 | 2.74 | 达标 |
| | 农服生活区 | 1 小时 | 1.59E-03 | 22090607 | 5.28 | 达标 |
| | 章巢村 | 1 小时 | 1.13E-03 | 22111908 | 3.75 | 达标 |
| | 大刘家村 | 1 小时 | 1.48E-03 | 22111908 | 4.92 | 达标 |
| | 路家村 | 1 小时 | 9.93E-04 | 22082707 | 3.31 | 达标 |
| | 下沟梢 | 1 小时 | 1.34E-03 | 22091618 | 4.47 | 达标 |
| | 港家吴家村 | 1 小时 | 1.34E-03 | 22111908 | 4.46 | 达标 |
| | 润江村 | 1 小时 | 1.05E-03 | 22090607 | 3.5 | 达标 |
| | 小河社区（含小河中学） | 1 小时 | 2.42E-03 | 22090607 | 8.06 | 达标 |
| | 邮电新村 | 1 小时 | 1.42E-03 | 22090607 | 4.73 | 达标 |
| | 周家村 | 1 小时 | 6.24E-04 | 22081519 | 2.08 | 达标 |
| | 三茅殿 | 1 小时 | 1.56E-03 | 22090607 | 5.21 | 达标 |
| | 新北区中心小学 | 1 小时 | 2.48E-03 | 22090607 | 8.28 | 达标 |
| | 包家西村 | 1 小时 | 1.20E-03 | 22090907 | 4.01 | 达标 |
| | 石桥村 | 1 小时 | 1.07E-03 | 22070819 | 3.56 | 达标 |
| | 孟河星光城花园 | 1 小时 | 1.05E-03 | 22070819 | 3.5 | 达标 |
| | 网格 | 1 小时 | 5.91E-03 | 22042221 | 19.69 | 达标 |

**表 5.2.2-32　非正常工况下硫酸雾贡献质量浓度预测结果值（mg/m$^3$）**

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/(mg/m$^3$) | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 硫酸雾 | 陈家村 | 1 小时 | 1.16E-02 | 22052707 | 3.87 | 达标 |
| | 钱家村 | 1 小时 | 1.41E-02 | 22052707 | 4.69 | 达标 |
| | 刘家村 | 1 小时 | 1.25E-02 | 22071019 | 4.16 | 达标 |
| | 宦家村 | 1 小时 | 1.30E-02 | 22071319 | 4.34 | 达标 |
| | 通江村 | 1 小时 | 1.14E-02 | 22071219 | 3.79 | 达标 |
| | 长沟梢 | 1 小时 | 7.56E-03 | 22111508 | 2.52 | 达标 |
| | 仇家村 | 1 小时 | 1.38E-02 | 22071319 | 4.59 | 达标 |
| | 孟河镇四图社区卫生室 | 1 小时 | 8.33E-03 | 22052707 | 2.78 | 达标 |
| | 严家村 | 1 小时 | 2.09E-02 | 22090607 | 6.97 | 达标 |
| | 银河村 | 1 小时 | 7.51E-03 | 22060119 | 2.5 | 达标 |
| | 邓家村 | 1 小时 | 8.80E-03 | 22091618 | 2.93 | 达标 |
| | 青城中心 | 1 小时 | 1.86E-02 | 22111908 | 6.19 | 达标 |
| | 观西村 | 1 小时 | 1.22E-02 | 22070819 | 4.08 | 达标 |
| | 仇巷里 | 1 小时 | 9.43E-03 | 22100124 | 3.14 | 达标 |
| | 韩家村 | 1 小时 | 5.87E-03 | 22070703 | 1.96 | 达标 |
| | 通江花苑 | 1 小时 | 1.15E-02 | 22090607 | 3.84 | 达标 |
| | 车家村 | 1 小时 | 7.94E-03 | 22071819 | 2.65 | 达标 |
| | 王家村 | 1 小时 | 1.17E-02 | 22070819 | 3.89 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/(mg/m$^3$) | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 丁家 | 1 小时 | 9.53E-03 | 22090907 | 3.18 | 达标 |
| | 青城卫生室 | 1 小时 | 1.10E-02 | 22111908 | 3.65 | 达标 |
| | 前孙家 | 1 小时 | 6.28E-03 | 22070703 | 2.09 | 达标 |
| | 大畦家村 | 1 小时 | 7.51E-03 | 22111908 | 2.5 | 达标 |
| | 官基村 | 1 小时 | 2.36E-02 | 22090607 | 7.86 | 达标 |
| | 南街头 | 1 小时 | 2.04E-02 | 22090607 | 6.81 | 达标 |
| | 镇常刘家村 | 1 小时 | 5.75E-03 | 22081519 | 1.92 | 达标 |
| | 农服生活区 | 1 小时 | 1.18E-02 | 22090607 | 3.95 | 达标 |
| | 章巢村 | 1 小时 | 8.63E-03 | 22111908 | 2.88 | 达标 |
| | 大刘家村 | 1 小时 | 1.37E-02 | 22111908 | 4.57 | 达标 |
| | 路家村 | 1 小时 | 7.06E-03 | 22082707 | 2.35 | 达标 |
| | 下沟梢 | 1 小时 | 9.58E-03 | 22091618 | 3.19 | 达标 |
| | 港家吴家村 | 1 小时 | 1.27E-02 | 22111908 | 4.24 | 达标 |
| | 润江村 | 1 小时 | 7.49E-03 | 22090607 | 2.5 | 达标 |
| | 小河社区（含小河中学） | 1 小时 | 1.84E-02 | 22090607 | 6.13 | 达标 |
| | 邮电新村 | 1 小时 | 1.06E-02 | 22090607 | 3.52 | 达标 |
| | 周家村 | 1 小时 | 4.49E-03 | 22081519 | 1.5 | 达标 |
| | 三茅殿 | 1 小时 | 1.14E-02 | 22090607 | 3.81 | 达标 |
| | 新北区中心小学 | 1 小时 | 1.89E-02 | 22090607 | 6.3 | 达标 |
| | 包家西村 | 1 小时 | 7.84E-03 | 22090907 | 2.61 | 达标 |
| | 石桥村 | 1 小时 | 7.61E-03 | 22070819 | 2.54 | 达标 |
| | 孟河星光城花园 | 1 小时 | 7.14E-03 | 22070819 | 2.38 | 达标 |
| | 网格 | 1 小时 | 4.07E-02 | 22042221 | 13.55 | 达标 |

**表 5.2.2-33　非正常工况下 $NO_2$ 贡献质量浓度预测结果值（mg/m$^3$）**

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/(mg/m$^3$) | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $NO_2$ | 陈家村 | 1 小时 | 1.18E-03 | 22052707 | 0.59 | 达标 |
| | 钱家村 | 1 小时 | 1.31E-03 | 22052707 | 0.65 | 达标 |
| | 刘家村 | 1 小时 | 1.59E-03 | 22071019 | 0.8 | 达标 |
| | 宦家村 | 1 小时 | 1.53E-03 | 22071319 | 0.77 | 达标 |
| | 通江村 | 1 小时 | 1.17E-03 | 22071219 | 0.58 | 达标 |
| | 长沟梢 | 1 小时 | 7.59E-04 | 22071802 | 0.38 | 达标 |
| | 仇家村 | 1 小时 | 1.31E-03 | 22071319 | 0.66 | 达标 |
| | 孟河镇四图社区卫生室 | 1 小时 | 8.29E-04 | 22052707 | 0.41 | 达标 |
| | 严家村 | 1 小时 | 1.78E-03 | 22090607 | 0.89 | 达标 |
| | 银河村 | 1 小时 | 8.24E-04 | 22060119 | 0.41 | 达标 |
| | 邓家村 | 1 小时 | 9.14E-04 | 22091618 | 0.46 | 达标 |
| | 青城中心 | 1 小时 | 1.48E-03 | 22111908 | 0.74 | 达标 |
| | 观西村 | 1 小时 | 1.31E-03 | 22070819 | 0.65 | 达标 |
| | 仇巷里 | 1 小时 | 9.73E-04 | 22100124 | 0.49 | 达标 |
| | 韩家村 | 1 小时 | 6.09E-04 | 22070703 | 0.3 | 达标 |
| | 通江花苑 | 1 小时 | 1.12E-03 | 22090607 | 0.56 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/(mg/m$^3$) | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 车家村 | 1 小时 | 7.75E-04 | 22071819 | 0.39 | 达标 |
| | 王家村 | 1 小时 | 1.21E-03 | 22070819 | 0.61 | 达标 |
| | 丁家 | 1 小时 | 9.64E-04 | 22090907 | 0.48 | 达标 |
| | 青城卫生室 | 1 小时 | 9.87E-04 | 22111908 | 0.49 | 达标 |
| | 前孙家 | 1 小时 | 6.25E-04 | 22070703 | 0.31 | 达标 |
| | 大畦家村 | 1 小时 | 6.91E-04 | 22111908 | 0.35 | 达标 |
| | 官基村 | 1 小时 | 2.21E-03 | 22090607 | 1.11 | 达标 |
| | 南街头 | 1 小时 | 1.89E-03 | 22090607 | 0.95 | 达标 |
| | 镇常刘家村 | 1 小时 | 5.84E-04 | 22081519 | 0.29 | 达标 |
| | 农服生活区 | 1 小时 | 1.16E-03 | 22090607 | 0.58 | 达标 |
| | 章巢村 | 1 小时 | 8.00E-04 | 22111908 | 0.4 | 达标 |
| | 大刘家村 | 1 小时 | 1.08E-03 | 22111908 | 0.54 | 达标 |
| | 路家村 | 1 小时 | 7.13E-04 | 22082707 | 0.36 | 达标 |
| | 下沟梢 | 1 小时 | 9.59E-04 | 22091618 | 0.48 | 达标 |
| | 港家吴家村 | 1 小时 | 9.82E-04 | 22111908 | 0.49 | 达标 |
| | 润江村 | 1 小时 | 7.08E-04 | 22090607 | 0.35 | 达标 |
| | 小河社区（含小河中学） | 1 小时 | 1.72E-03 | 22090607 | 0.86 | 达标 |
| | 邮电新村 | 1 小时 | 1.04E-03 | 22090607 | 0.52 | 达标 |
| | 周家村 | 1 小时 | 4.50E-04 | 22081519 | 0.22 | 达标 |
| | 三茅殿 | 1 小时 | 1.07E-03 | 22090607 | 0.54 | 达标 |
| | 新北区中心小学 | 1 小时 | 1.75E-03 | 22090607 | 0.88 | 达标 |
| | 包家西村 | 1 小时 | 7.68E-04 | 22090907 | 0.38 | 达标 |
| | 石桥村 | 1 小时 | 7.80E-04 | 22070819 | 0.39 | 达标 |
| | 孟河星光城花园 | 1 小时 | 7.48E-04 | 22070819 | 0.37 | 达标 |
| | 网格 | 1 小时 | 4.15E-03 | 22042221 | 2.08 | 达标 |

**表 5.2.2-34　非正常工况下 HCl 贡献质量浓度预测结果值（mg/m$^3$）**

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/(mg/m$^3$) | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| HCl | 陈家村 | 1 小时 | 1.60E-02 | 22052707 | 32.06 | 达标 |
| | 钱家村 | 1 小时 | 1.76E-02 | 22052707 | 35.27 | 达标 |
| | 刘家村 | 1 小时 | 1.87E-02 | 22071019 | 37.46 | 达标 |
| | 宦家村 | 1 小时 | 1.83E-02 | 22071319 | 36.6 | 达标 |
| | 通江村 | 1 小时 | 1.26E-02 | 22071219 | 25.18 | 达标 |
| | 长沟梢 | 1 小时 | 1.09E-02 | 22111508 | 21.8 | 达标 |
| | 仇家村 | 1 小时 | 1.38E-02 | 22071319 | 27.61 | 达标 |
| | 孟河镇四图社区卫生室 | 1 小时 | 9.94E-03 | 22052707 | 19.88 | 达标 |
| | 严家村 | 1 小时 | 2.39E-02 | 22090607 | 47.86 | 达标 |
| | 银河村 | 1 小时 | 9.36E-03 | 22060119 | 18.72 | 达标 |
| | 邓家村 | 1 小时 | 1.05E-02 | 22091618 | 20.91 | 达标 |
| | 青城中心 | 1 小时 | 1.89E-02 | 22111908 | 37.73 | 达标 |
| | 观西村 | 1 小时 | 1.50E-02 | 22070819 | 29.97 | 达标 |
| | 仇巷里 | 1 小时 | 1.09E-02 | 22100124 | 21.76 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/(mg/m$^3$) | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 韩家村 | 1 小时 | 6.86E-03 | 22070703 | 13.71 | 达标 |
| | 通江花苑 | 1 小时 | 1.34E-02 | 22090607 | 26.74 | 达标 |
| | 车家村 | 1 小时 | 8.92E-03 | 22111908 | 17.85 | 达标 |
| | 王家村 | 1 小时 | 1.35E-02 | 22070819 | 26.9 | 达标 |
| | 丁家 | 1 小时 | 1.33E-02 | 22090907 | 26.63 | 达标 |
| | 青城卫生室 | 1 小时 | 1.22E-02 | 22111908 | 24.39 | 达标 |
| | 前孙家 | 1 小时 | 6.85E-03 | 22072323 | 13.71 | 达标 |
| | 大畦家村 | 1 小时 | 8.28E-03 | 22111908 | 16.57 | 达标 |
| | 官基村 | 1 小时 | 2.70E-02 | 22090607 | 53.91 | 达标 |
| | 南街头 | 1 小时 | 2.31E-02 | 22090607 | 46.16 | 达标 |
| | 镇常刘家村 | 1 小时 | 6.39E-03 | 22081519 | 12.78 | 达标 |
| | 农服生活区 | 1 小时 | 1.35E-02 | 22090607 | 26.92 | 达标 |
| | 章巢村 | 1 小时 | 9.77E-03 | 22111908 | 19.53 | 达标 |
| | 大刘家村 | 1 小时 | 1.39E-02 | 22111908 | 27.7 | 达标 |
| | 路家村 | 1 小时 | 8.01E-03 | 22082707 | 16.02 | 达标 |
| | 下沟梢 | 1 小时 | 1.04E-02 | 22091618 | 20.82 | 达标 |
| | 港家吴家村 | 1 小时 | 1.27E-02 | 22111908 | 25.34 | 达标 |
| | 润江村 | 1 小时 | 8.25E-03 | 22090607 | 16.5 | 达标 |
| | 小河社区（含小河中学） | 1 小时 | 2.07E-02 | 22090607 | 41.41 | 达标 |
| | 邮电新村 | 1 小时 | 1.20E-02 | 22090607 | 23.94 | 达标 |
| | 周家村 | 1 小时 | 4.83E-03 | 22081519 | 9.67 | 达标 |
| | 三茅殿 | 1 小时 | 1.27E-02 | 22090607 | 25.44 | 达标 |
| | 新北区中心小学 | 1 小时 | 2.12E-02 | 22090607 | 42.41 | 达标 |
| | 包家西村 | 1 小时 | 9.35E-03 | 22090907 | 18.7 | 达标 |
| | 石桥村 | 1 小时 | 8.43E-03 | 22070819 | 16.85 | 达标 |
| | 孟河星光城花园 | 1 小时 | 8.30E-03 | 22070819 | 16.6 | 达标 |
| | 网格 | 1 小时 | 4.61E-02 | 22042221 | 92.2 | 达标 |

**表 5.2.2-35　非正常工况下 $NH_3$ 贡献质量浓度预测结果值（mg/m$^3$）**

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/(mg/m$^3$) | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $NH_3$ | 陈家村 | 1 小时 | 1.33E-03 | 22060503 | 0.66 | 达标 |
| | 钱家村 | 1 小时 | 1.70E-03 | 22091607 | 0.85 | 达标 |
| | 刘家村 | 1 小时 | 1.15E-03 | 22123005 | 0.57 | 达标 |
| | 宦家村 | 1 小时 | 1.17E-03 | 22112024 | 0.59 | 达标 |
| | 通江村 | 1 小时 | 6.94E-04 | 22030707 | 0.35 | 达标 |
| | 长沟梢 | 1 小时 | 1.42E-03 | 22122605 | 0.71 | 达标 |
| | 仇家村 | 1 小时 | 8.32E-04 | 22032306 | 0.42 | 达标 |
| | 孟河镇四图社区卫生室 | 1 小时 | 4.91E-04 | 22082304 | 0.25 | 达标 |
| | 严家村 | 1 小时 | 6.20E-04 | 22090607 | 0.31 | 达标 |
| | 银河村 | 1 小时 | 5.44E-04 | 22112024 | 0.27 | 达标 |
| | 邓家村 | 1 小时 | 7.27E-04 | 22071302 | 0.36 | 达标 |
| | 青城中心 | 1 小时 | 8.91E-04 | 22010122 | 0.45 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/(mg/m$^3$) | 出现时间 | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 观西村 | 1 小时 | 5.35E-04 | 22070819 | 0.27 | 达标 |
| | 仇巷里 | 1 小时 | 4.95E-04 | 22112023 | 0.25 | 达标 |
| | 韩家村 | 1 小时 | 6.17E-04 | 22072123 | 0.31 | 达标 |
| | 通江花苑 | 1 小时 | 5.25E-04 | 22112023 | 0.26 | 达标 |
| | 车家村 | 1 小时 | 4.71E-04 | 22123107 | 0.24 | 达标 |
| | 王家村 | 1 小时 | 4.72E-04 | 22070819 | 0.24 | 达标 |
| | 丁家 | 1 小时 | 3.89E-04 | 22040707 | 0.19 | 达标 |
| | 青城卫生室 | 1 小时 | 6.44E-04 | 22081324 | 0.32 | 达标 |
| | 前孙家 | 1 小时 | 6.89E-04 | 22010923 | 0.34 | 达标 |
| | 大畦家村 | 1 小时 | 6.15E-04 | 22122501 | 0.31 | 达标 |
| | 官基村 | 1 小时 | 8.20E-04 | 22090607 | 0.41 | 达标 |
| | 南街头 | 1 小时 | 7.04E-04 | 22090607 | 0.35 | 达标 |
| | 镇常刘家村 | 1 小时 | 3.18E-04 | 22120922 | 0.16 | 达标 |
| | 农服生活区 | 1 小时 | 3.74E-04 | 22090607 | 0.19 | 达标 |
| | 章巢村 | 1 小时 | 4.93E-04 | 22052003 | 0.25 | 达标 |
| | 大刘家村 | 1 小时 | 5.88E-04 | 22112521 | 0.29 | 达标 |
| | 路家村 | 1 小时 | 4.44E-04 | 22120619 | 0.22 | 达标 |
| | 下沟梢 | 1 小时 | 3.84E-04 | 22071302 | 0.19 | 达标 |
| | 港家吴家村 | 1 小时 | 5.86E-04 | 22111520 | 0.29 | 达标 |
| | 润江村 | 1 小时 | 3.39E-04 | 22071003 | 0.17 | 达标 |
| | 小河社区（含小河中学） | 1 小时 | 6.34E-04 | 22090607 | 0.32 | 达标 |
| | 邮电新村 | 1 小时 | 3.41E-04 | 22090607 | 0.17 | 达标 |
| | 周家村 | 1 小时 | 2.09E-04 | 22062324 | 0.1 | 达标 |
| | 三茅殿 | 1 小时 | 3.96E-04 | 22090607 | 0.2 | 达标 |
| | 新北区中心小学 | 1 小时 | 6.63E-04 | 22090607 | 0.33 | 达标 |
| | 包家西村 | 1 小时 | 2.39E-04 | 22052703 | 0.12 | 达标 |
| | 石桥村 | 1 小时 | 2.94E-04 | 22070819 | 0.15 | 达标 |
| | 孟河星光城花园 | 1 小时 | 2.93E-04 | 22070819 | 0.15 | 达标 |
| | 网格 | 1 小时 | 3.63E-03 | 22100801 | 1.81 | 达标 |

由上述计算可知，当 103 车间废气处理设施完全失效，废气处理设施处理效率下降为 0 时，氢氰酸、硫酸雾、$NO_2$、HCl、氨等污染物区域网格最大落地浓度比正常工况会有一定程度的增加，但均未超出相应环境质量标准。项目建设运行后，企业应加强在岗人员培训和对工艺设备运行的管理，尽量降低、避免非正常情况的发生，当工艺废气处理装置出现故障不能短时间恢复时，应启用备用装置或停止生产。

#### 5.2.2.8 大气环境防护距离和卫生防护距离计算

**（1）大气环境防护距离**

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），项目需进行大气防护距离计算。本次对厂界外 500 米范围内设置 50m×50m 的网格，源强考虑厂内所有污染源，计算各污染物厂界外短期贡献浓度超标情况。根据计算结果，各污染物对厂界外短期浓度分布情况见下表。

**表 5.2.2-35　厂界外各污染物的最大短期浓度贡献值（mg/m$^3$）**

| 污染物 | 平均时段 | 最大浓度增量 | 出现时间 | 占标率（%） | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|
| 氢氰酸 | 1h | 2.26E-03 | 22111908 | 7.54 | 达标 |
| | 日平均 | 1.22E-04 | 220527 | 1.22 | 达标 |
| HCl | 1h | 2.53E-02 | 22111908 | 50.59 | 达标 |
| | 日平均 | 1.63E-03 | 220313 | 10.84 | 达标 |
| $H_2S$ | 1h | 3.74E-03 | 22060505 | 37.4 | 达标 |
| 硫酸雾 | 1h | 3.61E-02 | 22111908 | 12.02 | 达标 |
| | 日平均 | 3.03E-03 | 220903 | 3.03 | 达标 |
| 铬酸雾 | 1h | 2.41E-04 | 22111908 | 16.07 | 达标 |
| 氨 | 1h | 3.74E-03 | 22060505 | 1.87 | 达标 |
| $NO_2$ | 1h | 1.74E-03 | 22111908 | 0.87 | 达标 |
| | 日平均 | 2.02E-04 | 220903 | 0.25 | 达标 |

根据计算，本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，因此，本项目不需设置大气环境防护距离。

**（2）卫生防护距离**

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），卫生防护距离计算公示如下：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}(BL^C+0.25r^2)^{0.50}L^D$$

式中：

Qc——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

$C_m$——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m$^3$）；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据 GB/T39499-2020 表 1 确定各参数取值。

本项目建成后无组织废气源强以及计算结果见表 5.2.2-36。

**表 5.2.2-36　卫生防护距离计算结果**

| 污染物 | | 产生速率（kg/h） | 面源面积（$m^2$） | 计算参数 | | | | | 卫生防护距离 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Cm（$mg/m^3$） | A | B | C | D | L | |
| 101#车间 | HCl | 0.024 | 5734.76 | 0.05 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 16.645 | 50 |
| | 硫酸雾 | 0.031 | | 0.3 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 2.658 | 50 |
| | HCN | 0.006 | | 0.01 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 21.410 | 50 |
| | $NO_2$ | 0.002 | | 0.2 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.165 | 50 |
| 102#车间 | HCl | 0.09 | 3892.76 | 0.05 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 87.392 | 100 |
| | 硫酸雾 | 0.102 | | 0.3 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 13.750 | 50 |
| | $NO_2$ | 0.004 | | 0.2 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.474 | 50 |
| | 铬酸雾 | 0.001 | | 0.0015 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 30.15 | 50 |
| | 氨 | 0.001 | | 0.2 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.091 | 50 |
| 103#车间 | HCl | 0.124 | 5734.76 | 0.05 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 102.716 | 200 |
| | 硫酸雾 | 0.044 | | 0.3 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 4.032 | 50 |
| | HCN | 0.014 | | 0.01 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.027 | 50 |
| | $NO_2$ | 0.006 | | 0.2 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.61 | 50 |
| | 氨 | 0.003 | | 0.2 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.267 | 50 |
| 104#车间 | HCl | 0.084 | 7576.76 | 0.05 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 59.903 | 100 |
| | 硫酸雾 | 0.053 | | 0.3 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 4.264 | 50 |
| | $NO_2$ | 0.003 | | 0.2 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.226 | 50 |
| | 铬酸雾 | 0.0003 | | 0.0015 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 4.942 | 50 |
| 105#车间 | HCl | 0.05 | 3892.76 | 0.05 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 47.535 | 50 |
| | 硫酸雾 | 0.105 | | 0.3 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 14.228 | 50 |
| | $NO_2$ | 0.001 | | 0.2 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.091 | 50 |
| | 铬酸雾 | 0.001 | | 0.0015 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 30.15 | 50 |
| 106#车间 | HCl | 0.031 | 3892.76 | 0.05 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 27.739 | 50 |
| | 硫酸雾 | 0.166 | | 0.3 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 24.321 | 50 |
| | HCN | 0.002 | | 0.01 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 7.337 | 50 |
| | $NO_2$ | 0.004 | | 0.2 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.474 | 50 |
| | 铬酸雾 | 0.001 | | 0.0015 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 30.15 | 50 |
| 107#车间 | HCl | 0.043 | 3892.76 | 0.05 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 32.568 | 50 |
| | 硫酸雾 | 0.092 | | 0.3 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 9.688 | 50 |
| | HCN | 0.014 | | 0.01 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 56.514 | 100 |
| | $NO_2$ | 0.008 | | 0.2 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.859 | 50 |
| 108#车间 | HCl | 0.077 | 9048 | 0.05 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 49.370 | 50 |
| | 硫酸雾 | 0.05 | | 0.3 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 3.579 | 50 |
| | $NO_2$ | 0.003 | | 0.2 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.204 | 50 |
| | 铬酸雾 | 0.0003 | | 0.0015 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 4.447 | 50 |
| 污水处理站 | 氨 | 0.0048 | 7636 | 0.2 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 6.110 | 50 |
| | 硫化氢 | 0.0118 | | 0.01 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 39.960 | 50 |
| 危废仓库 | 硫酸雾 | 0.0008 | 200 | 0.3 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.381 | 50 |
| 实验室 | HCl | 0.00017 | 100 | 0.05 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.508 | 50 |
| | 硫酸雾 | 0.00033 | | 0.3 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.137 | 50 |

| 污染物 | | 产生速率（kg/h） | 面源面积（$m^2$） | 计算参数 | | | | | 卫生防护距离 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Cm（$mg/m^3$） | A | B | C | D | L | |
| | $NO_2$ | 0.00017 | | 0.2 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.098 | 50 |

根据上表计算结果，以 103#车间为起点设置 200 米卫生防护距离；以 101#车间、102#车间、104#车间、105#车间、106#车间、107#车间、108#车间、污水处理站、实验室区域为起点设置 100 米卫生防护距离；以危废仓库区域为起点设置 50 米卫生防护距离，综合考虑，本项目以厂界为边界外扩 200 米形成的包络线作为卫生防护距离。据调查，目前在此范围内主要为企业自身用地、周边工业用地、道理用地等，无居住区等大气环境保护目标，此范围内以后也不得建设环境敏感目标。

### 5.2.2.9 污染物排放量核算

#### （1）正常工况下有组织排放量核算

根据工程分析，本项目有组织排放量核算见下表。

**表 5.2.2-37　正常工况有组织排放量核算表**

| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度/（$mg/m^3$） | 核算排放速率/（kg/h） | 核算年排放量/（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|
| 主要排放口 | | | | | |
| 1 | / | / | / | / | / |
| 主要排放口合计 | | / | | | / |
| 一般排放口 | | | | | |
| 1 | DA101-1 | 碱雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 |
| 2 | | 硫酸雾 | 0.35 | 0.011 | 0.039 |
| 3 | DA101-2 | 碱雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 |
| 4 | | 硫酸雾 | 0.35 | 0.011 | 0.039 |
| 5 | DA101-3 | 碱雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 |
| 6 | | 硫酸雾 | 0.35 | 0.011 | 0.039 |
| 7 | DA101-4 | 碱雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 |
| 8 | | 硫酸雾 | 0.35 | 0.011 | 0.039 |
| 9 | DA101-5 | 碱雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 |
| 10 | | 硫酸雾 | 0.35 | 0.011 | 0.039 |
| 11 | DA101-6 | 碱雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 |
| 12 | | 硫酸雾 | 0.35 | 0.011 | 0.039 |
| 13 | DA101-7 | 碱雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 |
| 14 | | 硫酸雾 | 0.35 | 0.011 | 0.039 |
| 15 | DA101-8 | 碱雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 |
| 16 | | 硫酸雾 | 0.35 | 0.011 | 0.039 |
| 17 | DA101-9 | 碱雾 | 0.4 | 0.012 | 0.042 |
| 18 | | 硫酸雾 | 0.167 | 0.005 | 0.018 |

| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度/（mg/m$^3$） | 核算排放速率/（kg/h） | 核算年排放量/（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|
| 19 | DA101-10 | 氢氰酸 | 0.1 | 0.003 | 0.012 |
| 20 | DA101-11 | 碱雾 | 0.4 | 0.012 | 0.042 |
| 21 | | 硫酸雾 | 0.167 | 0.005 | 0.018 |
| 22 | DA101-12 | 氢氰酸 | 0.1 | 0.003 | 0.012 |
| 23 | DA101-13 | 碱雾 | 0.4 | 0.012 | 0.042 |
| 24 | | 硫酸雾 | 0.167 | 0.005 | 0.018 |
| 25 | DA101-14 | 氢氰酸 | 0.1 | 0.003 | 0.012 |
| 26 | DA101-15 | 碱雾 | 0.4 | 0.012 | 0.042 |
| 27 | | 硫酸雾 | 0.167 | 0.005 | 0.018 |
| 28 | DA101-16 | 氢氰酸 | 0.1 | 0.003 | 0.012 |
| 29 | DA101-17 | 碱雾 | 0.38 | 0.006 | 0.021 |
| 30 | | 硫酸雾 | 0.19 | 0.003 | 0.009 |
| 31 | DA101-18 | 氢氰酸 | 0.108 | 0.0017 | 0.006 |
| 32 | DA101-19 | 碱雾 | 0.197 | 0.044 | 0.157 |
| 33 | | 氯化氢 | 0.157 | 0.035 | 0.127 |
| 34 | | 氮氧化物 | 0.045 | 0.01 | 0.037 |
| 35 | | 硫酸雾 | 0.188 | 0.042 | 0.15 |
| 36 | DA101-20 | 碱雾 | 0.481 | 0.074 | 0.268 |
| 37 | | 氯化氢 | 0.156 | 0.024 | 0.087 |
| 38 | | 氮氧化物 | 0.013 | 0.002 | 0.006 |
| 39 | DA102-1 | 铬酸雾 | 0.006 | 0.001 | 0.004 |
| 40 | | 硫酸雾 | 0.638 | 0.109 | 0.391 |
| 41 | DA102-2 | 碱雾 | 0.456 | 0.076 | 0.275 |
| 42 | | 氯化氢 | 0.294 | 0.049 | 0.175 |
| 43 | | 氮氧化物 | 0.024 | 0.004 | 0.013 |
| 44 | | 硫酸雾 | 0.078 | 0.013 | 0.047 |
| 45 | DA102-3 | 碱雾 | 0.412 | 0.071 | 0.256 |
| 46 | | 氯化氢 | 0.139 | 0.024 | 0.087 |
| 47 | | 氮氧化物 | 0.012 | 0.002 | 0.006 |
| 48 | | 硫酸雾 | 0.052 | 0.009 | 0.033 |
| 49 | DA102-4 | 碱雾 | 0.822 | 0.079 | 0.285 |
| 50 | | 硫酸雾 | 0.302 | 0.029 | 0.103 |
| 51 | | 氨气 | 0.073 | 0.007 | 0.024 |
| 42 | DA102-5 | 铬酸雾 | 0.007 | 0.0006 | 0.002 |
| 53 | | 硫酸雾 | 0.65 | 0.059 | 0.214 |
| 54 | DA102-6 | 碱雾 | 0.343 | 0.065 | 0.234 |
| 55 | | 氯化氢 | 0.269 | 0.051 | 0.182 |
| 56 | | 硫酸雾 | 0.311 | 0.059 | 0.214 |
| 57 | | 氮氧化物 | 0.1 | 0.019 | 0.069 |
| 58 | DA102-7 | 碱雾 | 0.205 | 0.019 | 0.067 |
| 59 | | 硫酸雾 | 0.657 | 0.061 | 0.22 |
| 60 | DA102-8 | 碱雾 | 0.353 | 0.036 | 0.128 |
| 61 | | 氯化氢 | 0.48 | 0.049 | 0.175 |
| 62 | | 氮氧化物 | 0.034 | 0.0035 | 0.0126 |
| 63 | DA102-9 | 碱雾 | 0.412 | 0.071 | 0.256 |
| 65 | | 氯化氢 | 0.139 | 0.024 | 0.087 |
| 66 | | 氮氧化物 | 0.01 | 0.0018 | 0.0063 |

| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度/（mg/m$^3$） | 核算排放速率/（kg/h） | 核算年排放量/（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|
| 67 | | 硫酸雾 | 0.052 | 0.009 | 0.033 |
| 68 | DA102-10 | 铬酸雾 | 0.005 | 0.001 | 0.004 |
| 70 | | 硫酸雾 | 0.649 | 0.119 | 0.429 |
| 71 | DA102-11 | 碱雾 | 0.741 | 0.051 | 0.183 |
| 72 | | 硫酸雾 | 0.116 | 0.008 | 0.027 |
| 73 | DA102-12 | 碱雾 | 0.326 | 0.037 | 0.134 |
| 74 | | 氯化氢 | 0.212 | 0.024 | 0.087 |
| 75 | | 硫酸雾 | 0.22 | 0.025 | 0.089 |
| 76 | | 氮氧化物 | 0.018 | 0.002 | 0.006 |
| 77 | DA103-1 | 碱雾 | 0.325 | 0.014 | 0.052 |
| 78 | | 氯化氢 | 0.813 | 0.035 | 0.127 |
| 79 | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.003 | 0.012 |
| 80 | DA103-2 | 碱雾 | 0.325 | 0.014 | 0.052 |
| 81 | | 氯化氢 | 0.813 | 0.035 | 0.127 |
| 82 | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.003 | 0.012 |
| 83 | DA103-3 | 碱雾 | 0.325 | 0.014 | 0.052 |
| 84 | | 氯化氢 | 0.813 | 0.035 | 0.127 |
| 85 | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.003 | 0.012 |
| 86 | DA103-4 | 碱雾 | 0.756 | 0.045 | 0.163 |
| 87 | | 氯化氢 | 0.353 | 0.021 | 0.076 |
| 88 | | 氮氧化物 | 0.134 | 0.008 | 0.029 |
| 89 | DA103-5 | 碱雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 |
| 90 | | 硫酸雾 | 0.344 | 0.0108 | 0.039 |
| 91 | DA103-6 | 碱雾 | 0.076 | 0.016 | 0.056 |
| 92 | | 氨气 | 0.062 | 0.013 | 0.048 |
| 93 | | 氮氧化物 | 0.057 | 0.012 | 0.042 |
| 94 | DA103-7 | 碱雾 | 0.205 | 0.019 | 0.067 |
| 96 | | 硫酸雾 | 0.657 | 0.061 | 0.22 |
| 97 | DA103-8 | 碱雾 | 0.386 | 0.011 | 0.038 |
| 98 | | 硫酸雾 | 0.246 | 0.007 | 0.025 |
| 99 | DA103-9 | 氢氰酸 | 0.117 | 0.006 | 0.022 |
| 100 | DA103-10 | 碱雾 | 0.205 | 0.019 | 0.067 |
| 101 | | 硫酸雾 | 0.657 | 0.061 | 0.22 |
| 102 | DA103-11 | 碱雾 | 0.323 | 0.019 | 0.07 |
| 103 | | 硫酸雾 | 0.102 | 0.006 | 0.02 |
| 104 | | 氮氧化物 | 0.058 | 0.0034 | 0.0122 |
| 106 | | 氯化氢 | 0.595 | 0.035 | 0.127 |
| 107 | DA103-12 | 碱雾 | 0.403 | 0.012 | 0.042 |
| 108 | | 硫酸雾 | 0.168 | 0.005 | 0.018 |
| 109 | DA103-13 | 氢氰酸 | 0.1 | 0.003 | 0.012 |
| 110 | DA103-14 | 碱雾 | 0.498 | 0.053 | 0.189 |
| 111 | | 硫酸雾 | 0.235 | 0.025 | 0.089 |
| 112 | | 氮氧化物 | 0.028 | 0.003 | 0.012 |
| 113 | DA103-15 | 碱雾 | 0.325 | 0.014 | 0.052 |
| 114 | | 氯化氢 | 0.813 | 0.035 | 0.127 |
| 115 | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.003 | 0.012 |
| 116 | DA103-16 | 碱雾 | 0.325 | 0.014 | 0.052 |

| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度/（mg/m$^3$） | 核算排放速率/（kg/h） | 核算年排放量/（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|
| 117 | | 氯化氢 | 0.813 | 0.035 | 0.127 |
| 118 | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.003 | 0.012 |
| 119 | DA103-17 | 碱雾 | 0.325 | 0.014 | 0.052 |
| 120 | | 氯化氢 | 0.813 | 0.035 | 0.127 |
| 121 | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.003 | 0.012 |
| 122 | DA103-18 | 碱雾 | 0.325 | 0.014 | 0.052 |
| 123 | | 氯化氢 | 0.813 | 0.035 | 0.127 |
| 124 | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.003 | 0.012 |
| 125 | DA103-19 | 碱雾 | 0.333 | 0.009 | 0.034 |
| 126 | | 硫酸雾 | 0.333 | 0.009 | 0.032 |
| 127 | DA103-20 | 氢氰酸 | 0.119 | 0.0086 | 0.031 |
| 128 | DA103-21 | 碱雾 | 0.333 | 0.009 | 0.034 |
| 129 | | 硫酸雾 | 0.333 | 0.009 | 0.032 |
| 130 | DA103-22 | 氢氰酸 | 0.119 | 0.0086 | 0.031 |
| 131 | DA103-23 | 碱雾 | 0.333 | 0.009 | 0.034 |
| 132 | | 硫酸雾 | 0.333 | 0.009 | 0.032 |
| 133 | DA103-24 | 氢氰酸 | 0.119 | 0.0086 | 0.031 |
| 134 | DA103-25 | 碱雾 | 0.422 | 0.008 | 0.028 |
| 135 | | 氨气 | 0.369 | 0.007 | 0.024 |
| 136 | | 氯化氢 | 0.211 | 0.004 | 0.014 |
| 137 | DA104-1 | 碱雾 | 0.348 | 0.015 | 0.052 |
| 138 | | 氯化氢 | 0.813 | 0.035 | 0.127 |
| 139 | | 氮氧化物 | 0.070 | 0.003 | 0.012 |
| 140 | DA104-2 | 碱雾 | 0.353 | 0.036 | 0.128 |
| 142 | | 氯化氢 | 0.470 | 0.048 | 0.175 |
| 143 | | 氮氧化物 | 0.039 | 0.004 | 0.013 |
| 144 | DA104-3 | 碱雾 | 0.151 | 0.010 | 0.038 |
| 145 | | 硫酸雾 | 0.801 | 0.053 | 0.190 |
| 147 | DA104-4 | 硫酸雾 | 0.623 | 0.044 | 0.160 |
| 148 | | 铬酸雾 | 0.004 | 0.0003 | 0.001 |
| 149 | DA104-5 | 碱雾 | 0.151 | 0.010 | 0.038 |
| 150 | | 硫酸雾 | 0.801 | 0.053 | 0.190 |
| 151 | DA104-6 | 硫酸雾 | 0.623 | 0.044 | 0.160 |
| 152 | | 铬酸雾 | 0.004 | 0.0003 | 0.001 |
| 153 | DA104-7 | 碱雾 | 0.353 | 0.018 | 0.064 |
| 154 | | 氯化氢 | 0.470 | 0.024 | 0.087 |
| 155 | | 氮氧化物 | 0.039 | 0.002 | 0.006 |
| 156 | DA104-8 | 碱雾 | 0.353 | 0.018 | 0.064 |
| 157 | | 氯化氢 | 0.470 | 0.024 | 0.087 |
| 158 | | 氮氧化物 | 0.039 | 0.002 | 0.006 |
| 159 | DA104-9 | 碱雾 | 0.353 | 0.018 | 0.064 |
| 160 | | 氯化氢 | 0.470 | 0.024 | 0.087 |
| 161 | | 氮氧化物 | 0.039 | 0.002 | 0.006 |
| 162 | DA104-10 | 碱雾 | 0.353 | 0.018 | 0.064 |
| 163 | | 氯化氢 | 0.470 | 0.024 | 0.087 |
| 164 | | 氮氧化物 | 0.039 | 0.002 | 0.006 |
| 165 | DA104-11 | 碱雾 | 0.353 | 0.018 | 0.064 |

| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度/（mg/m$^3$） | 核算排放速率/（kg/h） | 核算年排放量/（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|
| 166 | | 氯化氢 | 0.470 | 0.024 | 0.087 |
| 167 | | 氮氧化物 | 0.039 | 0.002 | 0.006 |
| 168 | DA104-12 | 碱雾 | 0.353 | 0.018 | 0.064 |
| 169 | | 氯化氢 | 0.412 | 0.021 | 0.076 |
| 170 | | 氮氧化物 | 0.039 | 0.002 | 0.006 |
| 171 | DA104-13 | 碱雾 | 0.353 | 0.018 | 0.064 |
| 172 | | 氯化氢 | 0.412 | 0.021 | 0.076 |
| 173 | | 氮氧化物 | 0.039 | 0.002 | 0.006 |
| 174 | DA104-14 | 碱雾 | 0.353 | 0.018 | 0.064 |
| 175 | | 氯化氢 | 0.412 | 0.021 | 0.076 |
| 177 | | 氮氧化物 | 0.039 | 0.002 | 0.006 |
| 178 | DA105-1 | 碱雾 | 0.487 | 0.067 | 0.242 |
| 179 | | 硫酸雾 | 0.067 | 0.009 | 0.033 |
| 180 | DA105-2 | 铬酸雾 | 0.008 | 0.0005 | 0.002 |
| 181 | | 硫酸雾 | 0.844 | 0.054 | 0.195 |
| 182 | DA105-3 | 碱雾 | 0.272 | 0.058 | 0.208 |
| 183 | | 硫酸雾 | 0.653 | 0.139 | 0.499 |
| 184 | DA105-4 | 铬酸雾 | 0.009 | 0.0001 | 0.0003 |
| 185 | | 硫酸雾 | 0.980 | 0.011 | 0.0381 |
| 186 | DA105-5 | 碱雾 | 0.388 | 0.066 | 0.2364 |
| 187 | | 氯化氢 | 0.143 | 0.024 | 0.0873 |
| 188 | | 硫酸雾 | 0.230 | 0.039 | 0.1397 |
| 189 | | 氮氧化物 | 0.010 | 0.002 | 0.0063 |
| 190 | DA105-6 | 碱雾 | 0.444 | 0.065 | 0.2339 |
| 191 | | 硫酸雾 | 0.386 | 0.057 | 0.204 |
| 192 | DA105-7 | 铬酸雾 | 0.008 | 0.00049 | 0.0018 |
| 193 | | 硫酸雾 | 0.844 | 0.054 | 0.1954 |
| 194 | DA105-8 | 碱雾 | 0.289 | 0.068 | 0.2430 |
| 195 | | 硫酸雾 | 0.591 | 0.138 | 0.4974 |
| 196 | DA105-9 | 铬酸雾 | 0.009 | 0.00005 | 0.0002 |
| 197 | | 硫酸雾 | 0.979 | 0.005 | 0.0190 |
| 198 | DA105-10 | 铬酸雾 | 0.009 | 0.000 | 0.0002 |
| 199 | | 硫酸雾 | 0.979 | 0.005 | 0.0190 |
| 200 | DA105-11 | 铬酸雾 | 0.009 | 0.00005 | 0.0002 |
| 201 | | 硫酸雾 | 0.979 | 0.005 | 0.0190 |
| 202 | DA105-12 | 碱雾 | 0.160 | 0.033 | 0.1173 |
| 203 | | 氯化氢 | 0.475 | 0.097 | 0.3493 |
| 204 | | 氮氧化物 | 0.035 | 0.007 | 0.0255 |
| 205 | DA106-1 | 铬酸雾 | 0.017 | 0.003 | 0.011 |
| 206 | | 硫酸雾 | 1.8 | 0.326 | 1.174 |
| 207 | DA106-2 | 碱雾 | 0.6 | 0.086 | 0.31 |
| 208 | | 氯化氢 | 0.3 | 0.051 | 0.182 |
| 209 | | 硫酸雾 | 0.3 | 0.05 | 0.181 |
| 210 | | 氮氧化物 | 0.1 | 0.019 | 0.069 |
| 211 | DA106-3 | 铬酸雾 | 0.008 | 0.00006 | 0.0002 |
| 212 | | 硫酸雾 | 0.7 | 0.005 | 0.019 |
| 214 | DA106-4 | 碱雾 | 0.4 | 0.077 | 0.276 |

| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度/（mg/m$^3$） | 核算排放速率/（kg/h） | 核算年排放量/（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|
| 215 | | 硫酸雾 | 0.3 | 0.05 | 0.181 |
| 216 | | 氮氧化物 | 0.03 | 0.006 | 0.02 |
| 217 | DA106-5 | 铬酸雾 | 0.016 | 0.0006 | 0.002 |
| 218 | | 硫酸雾 | 1.59 | 0.059 | 0.214 |
| 219 | DA106-6 | 碱雾 | 0.46 | 0.03 | 0.109 |
| 220 | | 氯化氢 | 0.37 | 0.024 | 0.087 |
| 221 | | 氮氧化物 | 0.03 | 0.002 | 0.006 |
| 222 | DA106-7 | 碱雾 | 0.31 | 0.024 | 0.088 |
| 223 | | 硫酸雾 | 0.52 | 0.041 | 0.149 |
| 224 | DA106-8 | 碱雾 | 0.21 | 0.033 | 0.118 |
| 225 | | 硫酸雾 | 0.63 | 0.098 | 0.351 |
| 227 | DA106-9 | 氰化氢 | 0.1 | 0.003 | 0.012 |
| 228 | DA106-10 | 碱雾 | 0.27 | 0.021 | 0.076 |
| 229 | | 硫酸雾 | 0.47 | 0.036 | 0.128 |
| 230 | DA106-11 | 铬酸雾 | 0.016 | 0.0011 | 0.004 |
| 231 | | 硫酸雾 | 1.696 | 0.114 | 0.41 |
| 232 | DA106-12 | 碱雾 | 0.48 | 0.044 | 0.159 |
| 233 | | 硫酸雾 | 0.39 | 0.036 | 0.129 |
| 234 | DA107-1 | 氯化氢 | 0.813 | 0.035 | 0.127 |
| 235 | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.003 | 0.012 |
| 236 | | 碱雾 | 0.325 | 0.014 | 0.052 |
| 237 | DA107-2 | 氯化氢 | 0.813 | 0.035 | 0.127 |
| 238 | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.003 | 0.012 |
| 239 | | 碱雾 | 0.325 | 0.014 | 0.052 |
| 240 | DA107-3 | 氯化氢 | 0.813 | 0.035 | 0.127 |
| 241 | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.003 | 0.012 |
| 242 | | 碱雾 | 0.325 | 0.014 | 0.052 |
| 243 | DA107-4 | 碱雾 | 0.498 | 0.053 | 0.189 |
| 244 | | 氯化氢 | 0.235 | 0.025 | 0.089 |
| 245 | | 氮氧化物 | 0.113 | 0.012 | 0.044 |
| 246 | DA107-5 | 碱雾 | 0.498 | 0.053 | 0.189 |
| 247 | | 氯化氢 | 0.235 | 0.025 | 0.089 |
| 248 | | 氮氧化物 | 0.113 | 0.012 | 0.044 |
| 249 | DA107-6 | 碱雾 | 0.498 | 0.053 | 0.189 |
| 250 | | 氯化氢 | 0.235 | 0.025 | 0.089 |
| 251 | | 氮氧化物 | 0.113 | 0.012 | 0.044 |
| 252 | DA107-7 | 碱雾 | 0.498 | 0.053 | 0.189 |
| 253 | | 氯化氢 | 0.235 | 0.025 | 0.089 |
| 254 | | 氮氧化物 | 0.113 | 0.012 | 0.044 |
| 255 | DA107-8 | 碱雾 | 0.194 | 0.009 | 0.034 |
| 256 | | 硫酸雾 | 0.668 | 0.031 | 0.11 |
| 258 | DA107-9 | 碱雾 | 0.194 | 0.009 | 0.034 |
| 259 | | 硫酸雾 | 0.668 | 0.031 | 0.11 |
| 260 | DA107-10 | 硫酸雾 | 0.096 | 0.005 | 0.018 |
| 262 | | 碱雾 | 0.672 | 0.035 | 0.126 |
| 263 | DA107-11 | 氰化氢 | 0.1 | 0.003 | 0.012 |
| 265 | DA107-12 | 碱雾 | 0.333 | 0.009 | 0.034 |

| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度/（mg/m$^3$） | 核算排放速率/（kg/h） | 核算年排放量/（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|
| 266 | | 硫酸雾 | 0.333 | 0.009 | 0.032 |
| 267 | DA107-13 | 氰化氢 | 0.119 | 0.0086 | 0.031 |
| 268 | DA107-14 | 硫酸雾 | 0.35 | 0.011 | 0.039 |
| 269 | | 碱雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 |
| 270 | DA107-15 | 硫酸雾 | 0.35 | 0.011 | 0.039 |
| 271 | | 碱雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 |
| 272 | DA107-16 | 硫酸雾 | 0.35 | 0.011 | 0.039 |
| 273 | | 碱雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 |
| 274 | DA107-17 | 碱雾 | 0.35 | 0.011 | 0.039 |
| 275 | | 硫酸雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 |
| 276 | DA107-18 | 碱雾 | 0.205 | 0.019 | 0.067 |
| 277 | | 硫酸雾 | 0.657 | 0.061 | 0.22 |
| 278 | DA107-19 | 碱雾 | 0.205 | 0.019 | 0.067 |
| 279 | | 硫酸雾 | 0.657 | 0.061 | 0.22 |
| 280 | DA107-20 | 碱雾 | 0.194 | 0.009 | 0.034 |
| 281 | | 硫酸雾 | 0.668 | 0.031 | 0.11 |
| 282 | DA107-21 | 碱雾 | 0.194 | 0.009 | 0.034 |
| 283 | | 硫酸雾 | 0.668 | 0.031 | 0.11 |
| 284 | DA107-22 | 碱雾 | 0.194 | 0.009 | 0.034 |
| 285 | | 硫酸雾 | 0.668 | 0.031 | 0.11 |
| 286 | DA107-23 | 碱雾 | 0.333 | 0.005 | 0.017 |
| 288 | | 硫酸雾 | 0.267 | 0.004 | 0.016 |
| 289 | DA107-24 | 碱雾 | 0.333 | 0.005 | 0.017 |
| 290 | | 硫酸雾 | 0.267 | 0.004 | 0.016 |
| 291 | DA107-25 | 碱雾 | 0.333 | 0.005 | 0.017 |
| 292 | | 硫酸雾 | 0.267 | 0.004 | 0.016 |
| 293 | DA107-26 | 碱雾 | 0.333 | 0.005 | 0.017 |
| 294 | | 硫酸雾 | 0.267 | 0.004 | 0.016 |
| 295 | DA107-27 | 碱雾 | 0.333 | 0.005 | 0.017 |
| 296 | | 硫酸雾 | 0.267 | 0.004 | 0.016 |
| 297 | DA107-28 | 氰化氢 | 0.122 | 0.022 | 0.078 |
| 298 | DA108-1 | 碱雾 | 0.563 | 0.089 | 0.321 |
| 299 | | 硫酸雾 | 0.19 | 0.03 | 0.107 |
| 300 | DA108-2 | 碱雾 | 0.563 | 0.089 | 0.321 |
| 301 | | 硫酸雾 | 0.19 | 0.03 | 0.107 |
| 302 | DA108-3 | 碱雾 | 0.563 | 0.089 | 0.321 |
| 303 | | 硫酸雾 | 0.19 | 0.03 | 0.107 |
| 304 | DA108-4 | 碱雾 | 0.563 | 0.089 | 0.321 |
| 305 | | 硫酸雾 | 0.19 | 0.03 | 0.107 |
| 306 | DA108-5 | 铬酸雾 | 0.014 | 0.0003 | 0.001 |
| 307 | | 硫酸雾 | 0.972 | 0.021 | 0.076 |
| 308 | DA108-6 | 铬酸雾 | 0.014 | 0.0003 | 0.001 |
| 309 | | 硫酸雾 | 0.972 | 0.021 | 0.076 |
| 310 | DA108-7 | 铬酸雾 | 0.014 | 0.0003 | 0.001 |
| 311 | | 硫酸雾 | 0.972 | 0.021 | 0.076 |
| 312 | DA108-8 | 铬酸雾 | 0.014 | 0.0003 | 0.001 |
| 313 | | 硫酸雾 | 0.972 | 0.021 | 0.076 |

| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度/（mg/m$^3$） | 核算排放速率/（kg/h） | 核算年排放量/（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|
| 314 | DA108-9 | 碱雾 | 0.402 | 0.04 | 0.143 |
| 315 | | 氯化氢 | 0.713 | 0.071 | 0.254 |
| 316 | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.007 | 0.024 |
| 317 | DA108-10 | 碱雾 | 0.402 | 0.04 | 0.143 |
| 318 | | 氯化氢 | 0.713 | 0.071 | 0.254 |
| 319 | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.007 | 0.024 |
| 320 | DA108-11 | 碱雾 | 0.402 | 0.04 | 0.143 |
| 321 | | 氯化氢 | 0.422 | 0.042 | 0.15 |
| 322 | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.007 | 0.024 |
| 323 | DA108-12 | 碱雾 | 0.535 | 0.069 | 0.249 |
| 324 | | 氯化氢 | 0.365 | 0.047 | 0.17 |
| 325 | | 氮氧化物 | 0.031 | 0.004 | 0.013 |
| 326 | DA109-1 | $NH_3$ | 0.016 | 0.0009 | 0.0067 |
| 327 | | $H_2S$ | 0.043 | 0.0024 | 0.017 |
| 328 | DA109-2 | 硫酸雾 | 0.015 | 0.0003 | 0.0023 |
| 329 | DA109-4 | 氮氧化物 | 0.016 | 0.0009 | 0.0067 |
| 330 | | 氯化氢 | 0.043 | 0.0024 | 0.017 |
| 331 | | 硫酸雾 | 0.015 | 0.0003 | 0.0023 |
| 全厂有组织排放总计 | | | | | |
| 项目有组织排放总计 | | 碱雾 | | | 10.68 |
| | | 氯化氢 | | | 4.602048 |
| | | 硫酸雾 | | | 11.364396 |
| | | 氮氧化物 | | | 0.792048 |
| | | 氢氰酸 | | | 0.181 |
| | | 铬酸雾 | | | 0.037 |
| | | 氨气 | | | 0.1027 |
| | | 硫化氢 | | | 0.017 |

**（2）正常工况下无组织排放量核算**

根据工程分析，本项目无组织排放量核算见下表。

**表 5.2.2-38　大气污染物无组织排放量核算表**

| 序号 | 排放口编号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 年排放量（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 标准名称 | 浓度限值 mg/m$^3$ | |
| 1 | 1 | 101#车间 | 碱雾 | 提高收集效率，加强车间通风 | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） | / | 0.366 |
| 2 | | | 氯化氢 | | | 0.05 | 0.088 |
| 3 | | | 硫酸雾 | | | 0.3 | 0.111 |
| 4 | | | 氮氧化物 | | | 0.12 | 0.006 |
| 5 | | | 氢氰酸 | | | 0.024 | 0.021 |
| 6 | 2 | 102#车间 | 碱雾 | | | / | 0.678 |
| 7 | | | 氯化氢 | | | 0.05 | 0.324 |
| 8 | | | 硫酸雾 | | | 0.3 | 0.368 |
| 9 | | | 氮氧化物 | | | 0.12 | 0.016 |
| 10 | | | 铬酸雾 | | | 0.002 | 0.0033 |
| 11 | | | 氨气 | | | 1.5 | 0.005 |
| 12 | 3 | 103#车 | 碱雾 | | | / | 0.497 |

| 序号 | 排放口编号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 年排放量（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 标准名称 | 浓度限值 mg/m$^3$ | |
| 13 | | 间 | 氯化氢 | | | 0.05 | 0.447 |
| 14 | | | 硫酸雾 | | | 0.3 | 0.157 |
| 15 | | | 氮氧化物 | | | 0.12 | 0.02 |
| 16 | | | 氢氰酸 | | | 0.024 | 0.051 |
| 17 | | | 氨气 | | | 1.5 | 0.01 |
| 18 | 4 | 104#车间 | 碱雾 | | | / | 0.311 |
| 19 | | | 氯化氢 | | | 0.05 | 0.301 |
| 20 | | | 硫酸雾 | | | 0.3 | 0.19 |
| 21 | | | 氮氧化物 | | | 0.12 | 0.011 |
| 22 | | | 铬酸雾 | | | 0.002 | 0.001 |
| 23 | 5 | 105#车间 | 碱雾 | | | / | 0.523 |
| 24 | | | 氯化氢 | | | 0.002 | 0.179 |
| 25 | | | 硫酸雾 | | | 0.002 | 0.379 |
| 26 | | | 氮氧化物 | | | 0.002 | 0.004 |
| 27 | | | 铬酸雾 | | | 0.002 | 0.0023 |
| 28 | 6 | 106#车间 | 碱雾 | | | / | 0.463 |
| 29 | | | 硫酸雾 | | | 0.002 | 0.598 |
| 30 | | | 氯化氢 | | | 0.002 | 0.11 |
| 31 | | | 铬酸雾 | | | 0.002 | 0.0064 |
| 32 | | | 氮氧化物 | | | 0.002 | 0.013 |
| 33 | | | 氰化氢 | | | 0.024 | 0.005 |
| 34 | 7 | 107#车间 | 碱雾 | | | / | 0.652 |
| 35 | | | 氯化氢 | | | 0.002 | 0.156 |
| 36 | | | 硫酸雾 | | | 0.002 | 0.332 |
| 37 | | | 氮氧化物 | | | 0.002 | 0.029 |
| 38 | | | 氰化氢 | | | 0.024 | 0.05 |
| 39 | 8 | 108#车间 | 碱雾 | | | / | 0.8 |
| 40 | | | 氯化氢 | | | 0.05 | 0.278 |
| 41 | | | 铬酸雾 | | | 0.002 | 0.001 |
| 42 | | | 硫酸雾 | | | 0.3 | 0.181 |
| 43 | | | 氮氧化物 | | | 0.12 | 0.012 |
| 44 | 9 | 污水处理站 | $NH_3$ | | | 1.5 | 0.0136 |
| 45 | | | $H_2S$ | | | 0.06 | 0.0342 |
| 46 | | 危废库 | 硫酸雾 | | | 0.3 | 0.00576 |
| 47 | 10 | 实验室 | 氮氧化物 | | | 0.12 | 0.00012 |
| 48 | | | 氯化氢 | | | 0.05 | 0.00012 |
| 49 | | | 硫酸雾 | | | 0.3 | 0.00024 |

全厂无组织排放总计

| | | |
|---|---|---|
| 项目无组织排放总计 | 碱雾 | 4.29 |
| | 氯化氢 | 1.88312 |
| | 硫酸雾 | 2.322 |
| | 氮氧化物 | 0.11112 |
| | 氢氰酸 | 0.072 |
| | 铬酸雾 | 0.014 |
| | 氨气 | 0.0286 |
| | 硫化氢 | 0.0342 |

**（3）正常工况下大气污染物排放量核算**

本项目大气污染物排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和，具体见下表。

**表 5.2.2-39　项目大气污染物年排放量核算表**

| 序号 | 污染物 | 年排放量/（t/a） |
|---|---|---|
| 1 | 碱雾 | 14.970 |
| 2 | 氯化氢 | 6.485 |
| 3 | 硫酸雾 | 13.686 |
| 4 | 氮氧化物 | 0.903 |
| 5 | 氢氰酸 | 0.253 |
| 6 | 铬酸雾 | 0.051 |
| 7 | $NH_3$ | 0.131 |
| 8 | $H_2S$ | 0.051 |

**（4）非正常工况下大气污染物排放量核算**

本项目非正常工况下大气污染物排放量核算见表 5.2.2-40。

**表 5.2.2-40　污染物非正常排放量核算表**

| 序号 | 排放口编号 | 污染源名称 | 污染物 | 非正常排放浓度限值/（$mg/m^3$） | 非正常排放速率/（kg/h） | 最大 1h 浓度（$mg/Nm^3$） | 占标率/% | 单次持续时间/h | 年发生频次（/次） | 应对措施 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DA103-1 | 生产车间废气 | 碱雾 | 6.500 | 0.280 | / | / | 0.25 | 1~2 | 加强废气处理设施监督和管理 |
| 2 | | | 氯化氢 | 16.260 | 0.700 | 4.61E-02 | 92.2 | | | |
| 3 | | | 氮氧化物 | 0.467 | 0.020 | 4.15E-03 | 2.08 | | | |
| 4 | DA103-2 | | 碱雾 | 6.500 | 0.280 | / | / | | | |
| 5 | | | 氯化氢 | 16.260 | 0.700 | / | / | | | |
| 6 | | | 氮氧化物 | 0.467 | 0.020 | / | / | | | |
| 7 | DA103-3 | | 碱雾 | 6.500 | 0.280 | / | / | | | |
| 8 | | | 氯化氢 | 16.260 | 0.700 | / | / | | | |
| 9 | | | 氮氧化物 | 0.467 | 0.020 | / | / | | | |
| 10 | DA103-4 | | 碱雾 | 15.120 | 0.900 | / | / | | | |
| 11 | | | 氯化氢 | 7.060 | 0.420 | / | / | | | |
| 12 | | | 氮氧化物 | 0.893 | 0.053 | / | / | | | |
| 13 | DA103-5 | | 碱雾 | 6.360 | 0.200 | / | / | | | |
| 14 | | | 硫酸雾 | 3.440 | 0.108 | 4.07E-02 | 13.55 | | | |
| 15 | DA103-6 | | 碱雾 | 1.520 | 0.320 | / | / | | | |
| 16 | | | 氨气 | 0.620 | 0.130 | 3.63E-03 | 1.81 | | | |
| 17 | | | 氮氧化物 | 0.380 | 0.080 | / | / | | | |
| 18 | DA103-7 | | 碱雾 | 4.100 | 0.380 | / | / | | | |
| 19 | | | 硫酸雾 | 6.570 | 0.610 | / | / | | | |
| 20 | DA103-8 | | 碱雾 | 7.720 | 0.220 | / | / | | | |
| 21 | | | 硫酸雾 | 2.460 | 0.070 | / | / | | | |
| 22 | DA103-9 | | 氢氰酸 | 2.340 | 0.120 | 5.91E-03 | 19.69 | | | |
| 23 | DA103-10 | | 碱雾 | 4.100 | 0.380 | / | / | | | |
| 24 | | | 硫酸雾 | 6.570 | 0.610 | / | / | | | |
| 25 | DA103-11 | | 碱雾 | 6.460 | 0.380 | / | / | | | |

| 序号 | 排放口编号 | 污染源名称 | 污染物 | 非正常排放浓度限值/（mg/m$^3$） | 非正常排放速率/（kg/h） | 最大 1h 浓度（mg/Nm$^3$） | 占标率/% | 单次持续时间/h | 年发生频次（/次） | 应对措施 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26 | | | 硫酸雾 | 1.020 | 0.060 | / | / | | | |
| 27 | | | 氮氧化物 | 1.160 | 0.068 | / | / | | | |
| 28 | | | 氯化氢 | 11.900 | 0.700 | / | / | | | |
| 29 | DA103-12 | | 碱雾 | 8.060 | 0.240 | / | / | | | |
| 31 | | | 硫酸雾 | 1.680 | 0.050 | / | / | | | |
| 32 | DA103-13 | | 氢氰酸 | 2.000 | 0.060 | / | / | | | |
| 33 | DA103-14 | | 碱雾 | 9.960 | 1.060 | / | / | | | |
| 34 | | | 硫酸雾 | 2.350 | 0.250 | / | / | | | |
| 35 | | | 氮氧化物 | 0.187 | 0.020 | / | / | | | |
| 36 | DA103-15 | | 碱雾 | 6.500 | 0.280 | / | / | | | |
| 37 | | | 氯化氢 | 16.260 | 0.700 | / | / | | | |
| 38 | | | 氮氧化物 | 0.467 | 0.020 | / | / | | | |
| 39 | DA103-16 | | 碱雾 | 6.500 | 0.280 | / | / | | | |
| 40 | | | 氯化氢 | 16.260 | 0.700 | / | / | | | |
| 41 | | | 氮氧化物 | 0.467 | 0.020 | / | / | | | |
| 42 | DA103-17 | | 碱雾 | 6.500 | 0.280 | / | / | | | |
| 43 | | | 氯化氢 | 16.260 | 0.700 | / | / | | | |
| 44 | | | 氮氧化物 | 0.467 | 0.020 | / | / | | | |
| 45 | DA103-18 | | 碱雾 | 6.500 | 0.280 | / | / | | | |
| 46 | | | 氯化氢 | 16.260 | 0.700 | / | / | | | |
| 47 | | | 氮氧化物 | 0.467 | 0.020 | / | / | | | |
| 48 | DA103-19 | | 碱雾 | 6.660 | 0.180 | / | / | | | |
| 49 | | | 硫酸雾 | 3.330 | 0.090 | / | / | | | |
| 50 | DA103-20 | | 氢氰酸 | 2.380 | 0.172 | / | / | | | |
| 51 | DA103-21 | | 碱雾 | 6.660 | 0.180 | / | / | | | |
| 52 | | | 硫酸雾 | 3.330 | 0.090 | / | / | | | |
| 53 | DA103-22 | | 氢氰酸 | 2.380 | 0.172 | / | / | | | |

| 序号 | 排放口编号 | 污染源名称 | 污染物 | 非正常排放浓度限值/（mg/m$^3$） | 非正常排放速率/（kg/h） | 最大 1h 浓度（mg/Nm$^3$） | 占标率/% | 单次持续时间/h | 年发生频次（/次） | 应对措施 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 54 | DA103-23 | | 碱雾 | 6.660 | 0.180 | / | / | | | |
| 55 | | | 硫酸雾 | 3.330 | 0.090 | / | / | | | |
| 56 | DA103-24 | | 氢氰酸 | 2.380 | 0.172 | / | / | | | |
| 57 | DA103-25 | | 碱雾 | 8.440 | 0.160 | / | / | | | |
| 58 | | | 氨气 | 3.690 | 0.070 | / | / | | | |
| 59 | | | 硫酸雾 | 2.110 | 0.040 | / | / | | | |

#### 5.2.2.10 大气环境影响评价结论

（1）达标区环境可接受性

根据表 5.2.2-13~表 5.2.2-20 的计算结果，本项目各污染物的短期浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%；$NO_2$ 污染物的年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%；通过计算可知，叠加现状值和区域污染源后 $NO_2$ 保证日率日平均质量浓度和年均质量浓度均满足环境质量标准要求；氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、氢氰酸、氨、硫化氢等短期浓度叠加现状监测背景值后均满足相应环境质量标准要求。

（2）大气环境防护距离

采用 2022 全年的常规气象资料，考虑厂内全部废气污染源强，设置 50m 的网格局对厂界外各污染物短期贡献浓度超标情况进行计算。根据计算，本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，因此，本项目不需设置大气环境防护距离。

（3）自查表

本项目大气环境影响评价自查表见表 5.2.2-41。

**表 5.2.2-41　项目大气环境影响评价自查表**

| 工作内容 | | 自查项目 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级√ | 二级□ | 三级□ | |
| | 评价范围 | 边长=50km□ | 边长 5~50km□ | 边长=5km√ | |
| 评价因子 | $SO_2$+$NO_x$ 排放量 | ≥2000t/a | 500~2000t/a | ＜500t/a√ | |
| | 评价因子 | 基本污染物（$NO_2$）<br>其他污染物（HCl、硫酸雾、铬酸雾、氨、硫化氢、氰化氢） | | 包括二次 PM2.5□<br>不包括二次 PM2.5√ | |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准√ | 地方标准□ | 附录 D√ | 其他标准√ |
| 现状评价 | 环境功能区 | 一类区□ | 二类区√ | 一类区和二类区□ | |
| | 评价基准年 | （ 2022 ）年 | | | |
| | 环境空气质量现状调查数据来源 | 长期例行监测数据√ | 主管部门发布的数据√ | 现状补充监测√ | |
| | 现状评价 | 达标区□ | | 不达标区√ | |
| 污染源 | 调查内容 | 本项目正常排放源√ | 拟替代的污染源□ | 其他在建、拟建项目 | 区域污染源√ |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 调查 | | 本项目非正常排放源√<br>现有污染源□ | | | 污染源√ | | | |
| 大气环境影响预测与评价 | 预测模型 | AERMOD√ | ADMS□ | AUSTAL2000□ | EDMS/AEDT□ | CALPUFF□ | 网格模型□ | 其他□ |
| | 预测范围 | 边长≥50km□ | | 边长 5~50km□ | | 边长=5km√ | | |
| | 预测因子 | 预测因子（$NO_2$、HCl、硫酸雾、铬酸雾、氨、硫化氢、氰化氢） | | | | 包括二次 PM2.5□<br>不包括二次 PM2.5√ | | |
| | 正常排放短期浓度贡献值 | $C_{本项目}$最大占标率≤100%√ | | | | $C_{本项目}$最大占标率＞100%□ | | |
| | 正常排放年均浓度贡献值 | 一类区 | $C_{本项目}$最大占标率≤10%□ | | | $C_{本项目}$最大占标率＞10%□ | | |
| | | 二类区 | $C_{本项目}$最大占标率≤30%√ | | | $C_{本项目}$最大占标率＞30%□ | | |
| | 非正常排放 1h 浓度贡献值 | 非正常持续时长（0.25）h | | $c_{非正常}$占标率≤100%√ | | $c_{非正常}$占标率＞100%□ | | |
| | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | $C_{叠加}$达标√ | | | | $C_{叠加}$不达标□ | | |
| | 区域环境质量的整体变化情况 | k≤-20%达标□ | | | | k＞-20%□ | | |
| 环境监测计划 | 污染源监测 | 监测因子：（$NO_2$、HCl、硫酸雾、铬酸雾、氨、硫化氢、氰化氢） | | | 有组织废气监测√<br>无组织废气监测√ | | 无监测□ | |
| | 环境质量监测 | 监测因子：（HCl、硫酸雾、氨、硫化氢、铬酸雾、氰化氢） | | | 监测点位数（5） | | 无监测□ | |
| 评价结论 | 环境影响 | 可以接受√　　不可以接受□ | | | | | | |
| | 大气环境防护距离 | 距（）厂界最远（）m | | | | | | |
| | 污染源年排放量 | $SO_2$：（）t/a | | $NO_x$：（0.7921）t/a | | 颗粒物：（）t/a | | VOCs：（）t/a |

注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项

### 5.2.3 声环境影响分析

#### 5.2.3.1 评价目的及评价范围

评价目的：通过对拟建项目各噪声源对环境影响的预测，评价建设项目声源对环境影响的程度和范围，找出存在问题，以提出相应的防治措施。

评价范围：本项目厂界外 200m 范围内。

#### 5.2.3.2 拟建项目噪声源情况

据工程分析可知，本项目的主要噪声源来自于整流器、超声波清洗机、过滤机、风机、水泵以及污水站各类运行设备等，声压级一般为 70～90dB（A）左右。主要噪声源情况见表表 3.8.2.4-1、表 3.8.2.4-2。

#### 5.2.3.3 预测模式与预测结果

（1）声环境影响预测模式:

根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

预测点位置的倍频带声压级 $L_p$（r）可按公式（A.1）计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \qquad （A.1）$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

Lw—倍频带声功率级，dB；

Dc—指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L w 的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 4π 球面度（sr）立体角内的声传播指数 DΩ。对辐射到自由空间的全向点声源，Dc=0dB。

A —倍频带衰减，dB；

$A_{dIV}$ —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{atm}$ —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{bar}$ —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 LP（r0）时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 LP（r）可按公式（A.2）计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \qquad （A.2）$$

预测点的 A 声级 $L_A(r)$，可利用 8 个倍频带的声压级按公式（A.3）计算：

$$L_A(r)=10\lg\left[\sum_{i=1}^{8}10^{0.1\left(L_{pi}(r)-\Delta L_i\right)}\right] \qquad (A.3)$$

式中：

$L_{Pi}(r)$—预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

$\Delta L_i$—i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按公式（A.4）和（A.5）作近似计算：

$$L_A(r)=L_{Aw}-D_c-A \qquad (A.4)$$

或

$$L_A(r)=L_A(r_0)-A \qquad (A.5)$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

②室内点声源的预测

如图 A.1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 $L_{p1}$ 和 $L_{p2}$。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（A.6）近似求出：

$$L_{p2}=L_{P1}-(TL+6) \qquad (A.6)$$

式中：

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可按公式（A.7）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{P1}=L_w+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right) \qquad (A.7)$$

式中：

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数；$R=S\alpha/(1-\alpha)$，S 为房间内表面面积 $m^2$；α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式（A.8）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{oct,1}(T)=10\lg\left[\sum_{i=1}^{n}10^{0.1L_{oct,1(i)}}\right] \qquad (A.8)$$

式中：

$L_{P1i}$（T）—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{P1i}$—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式（A.9）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{P1i}(T)-(TL_i+6) \qquad (A.9)$$

式中：

$L_{P2i}$（T）—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按公式（A.10）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w=L_{P2}(T)+10\lg s \qquad (A.10)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③声级叠加

$$L_{总}=10\lg\left(\sum_{i=1}^{n}10^{0.1L_{A_i}}\right)$$

（2）声环境影响预测结果

为充分估算声源对周围环境的影响，对不满足计算条件的小额正衰减予以忽略，在此基础上进一步计算各预测点的声级，预测结果见表 5.2-25。

**表 5.2.3-3　声环境影响预测结果　单位：dB(A)**

| 预测方位 | 最大值点空间相对位置/m | | | 时段 | 贡献值（dB(A)） | 标准限值（dB(A)） | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | Z | | | | |
| 东厂界 | 106.66 | 40.59 | 1.2 | 昼间 | 62.1 | 65 | 达标 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 南厂界 | -121.04 | -223.95 | 1.2 | 昼间 | 61.1 | 65 | 达标 |
| 西厂界 | -130.26 | 126.63 | 1.2 | 昼间 | 64.2 | 65 | 达标 |
| 北厂界 | -20.34 | 223.78 | 1.2 | 昼间 | 60.6 | 65 | 达标 |

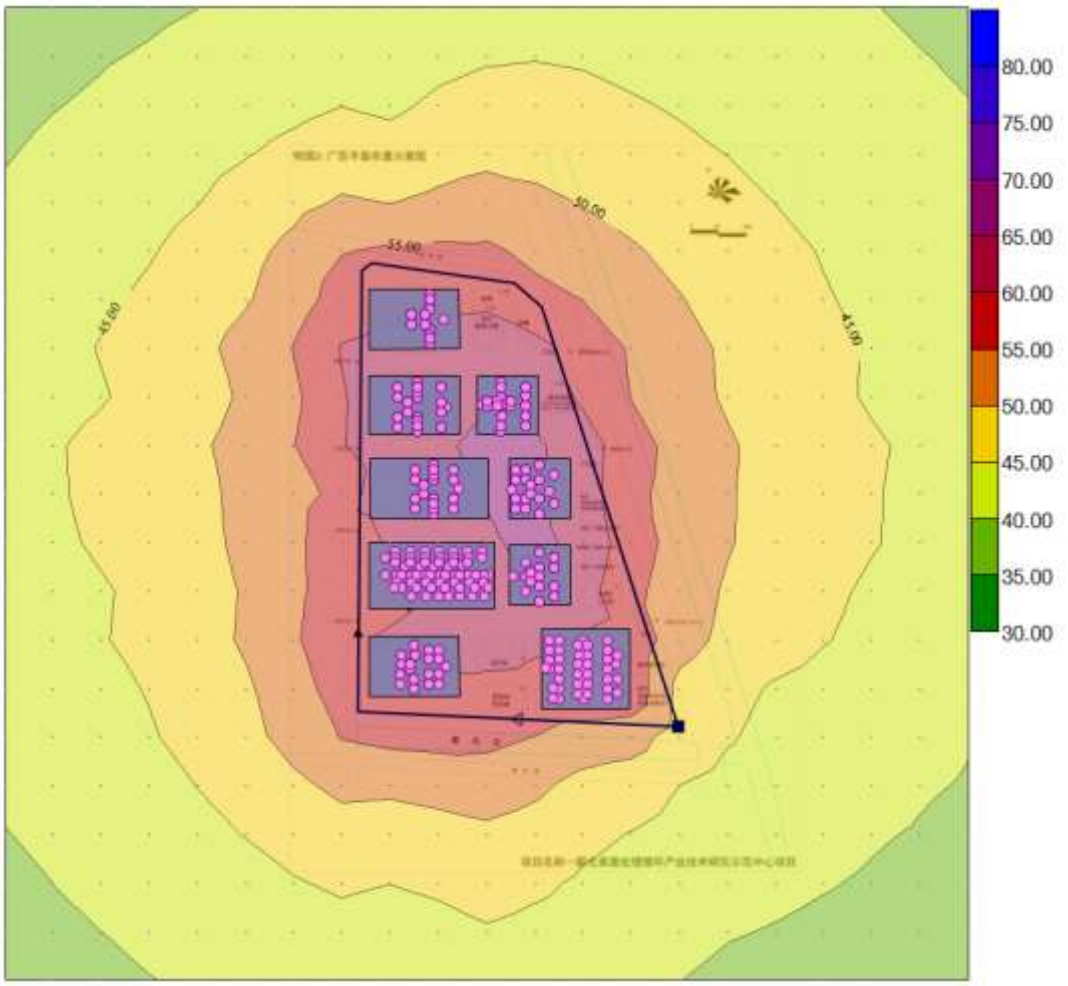



**图 5.2.3-1　噪声预测图**

根据表 5.2.3-1 可知，本项目高噪声源经过消声、减振及距离衰减后，东、南、西、北厂界昼、夜间噪声贡献值以及叠加现状值后的噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

### 5.2.4 固体废物影响分析

#### 5.2.4.1 固体废物产生情况

本项目产生的固体废物主要为不合格产品、一般原料废包装材料、废滤芯、废离子交换树脂、隔油池废油、废槽渣（液）、纯水制备系统废物、污水处理过程中产生的重金属沉淀污泥（含铬污泥、含镍污泥、含铜污泥、综合污泥、生化

污泥）、废活性炭、废处理膜芯、废油、废弃的含油抹布、废劳保用品、废包装材料（含氰化学品包装、含镍化学品包装、含铬化学品包装、酸碱化学品包装）、生活垃圾等，各类固废处置情况如下：

废滤芯、废离子交换树脂、隔油池废油、废槽渣（液）、污水处理过程中产生的重金属沉淀污泥（含铬污泥、含镍污泥、含铜污泥、综合污泥、生化污泥）、废活性炭、废处理膜芯、废油、废弃的含油抹布、废劳保用品、废包装材料（含氰化学品包装、含镍化学品包装、含铬化学品包装、酸碱化学品包装）为危险废物，委托有资质单位处置。

②不合格产品、一般原料废包装材料、纯水制备系统废物，外售综合利用。

③生活垃圾交由环卫清运。

各类固废处置方式见表 5.2.4-1。

**表 5.2.4-1　本项目固体废物污染源强及相关参数汇总表**

| 产生源 | 固废名称 | 属性 | 处置措施 | | 处置去向 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 工艺 | 处置量 | |
| 污水处理 | 含铬污泥 | 危险固废 | 交由有资质单位处置 | 547.5 | 危险废物处置单位 |
| 污水处理 | 含镍污泥 | 危险固废 | | 584 | |
| 污水处理 | 含铜污泥 | 危险固废 | | 292 | |
| 污水处理 | 综合污泥 | 危险固废 | | 1350.5 | |
| 污水处理 | 生化污泥 | 危险固废 | | 365 | |
| 设备维护 | 废油 | 危险固废 | | 2 | |
| 污水处理 | 隔油池废油 | 危险固废 | | 20 | |
| 污水处理 | 废膜 | 危险固废 | | 3/3a | |
| 污水处理 | 废包装材料 | 危险固废 | | 0.8 | |
| 日常营运 | 废劳保用品 | 危险固废 | | 1 | |
| 配制槽液 | 含氰化学品包装 | 危险固废 | | 3.5 | |
| 配制槽液 | 含镍化学品包装 | 危险固废 | | 12.2 | |
| 配制槽液 | 含铬化学品包装 | 危险固废 | | 10.0 | |
| 配制槽液 | 酸碱化学品包装 | 危险固废 | | 19.3 | |
| 过滤 | 废滤芯 | 危险固废 | | 14.0 | |
| 过滤 | 废离子交换树脂 | 危险固废 | | 1.78 | |
| 电镀 | 废槽渣（液） | 危险固废 | | 1838.2 | |
| 酸洗 | 酸洗废液 | 危险固废 | | 53.8 | |
| 污水处理中心深度吸附装置 | 废活性炭 | 危险固废 | | 60 | |
| 生产 | 不合格品 | 一般固废 | 综合利用 | 50 | 外售利用 |
| 包装 | 一般原料废包装 | 一般固废 | | 22 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 材料 | | | | |
| 制纯水 | 纯水制备系统废物 | 一般固废 | | 10 | |
| 办公生活 | 生活垃圾 | 一般固废 | 委托环卫部门清运处理 | 423.4 | 生活垃圾处置单位 |

**5.2.4.2 固体废物处理处置情况**

本项目建设 2 座污泥暂存库，大小均为 300m$^2$，建设 1 座其他危险废物暂存库，占地 405 m$^2$（分两层），危废废物暂存库总面积约 1410 m$^2$。危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾分类收集和贮存，可以有效地防止危险废物、一般废物的交叉污染，从而减少固体废物对周围环境造成的污染。危险废物委托有资质单位处置，一般工业固废外售综合利用，生活垃圾由环卫部门清运。

危废暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，设置标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造，一般工业固体废弃物暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB 18599-2020）》。建设单位必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物污染防治技术政策》的有关规定进行管理管理，有防扬散、防流失、防渗漏等措施，由专业人员操作，单独收集和贮运，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

**5.2.4.3 固体废物环境影响分析**

**（1）废物收集、运输过程对环境的影响**

本项目危险废物和一般固体废物收集、运输过程将对环境造成一定的影响。

①收集过程环境影响

危险废物在收集时，根据废物的类别及主要成份，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装。本项目废油、废槽液等液态危险废物均采用桶装收集暂存，污水处理过程中产生的重金属沉淀污泥（含铬污泥、含镍污泥、含铜污泥、综合污泥、生化污泥）、废包装袋、废滤芯、废离子交换树脂、废膜、废槽渣等固态危险废物采用危废专用袋收集。所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。因此发生散落和泄露的概率很低，若发生散落或泄露，散落或泄露量也较小，操作人员立刻清理收集，对环境的影响较小。

②噪声影响

废物在运输过程中，运输车辆将对环境造成一定的噪声影响，一方面本项目危险废物和一般工业固体废物是不定期地进行运输，不会对环境造成持续频发的噪声污染；另一方面本项目生活垃圾运输过程中垃圾运输车辆产生的噪声较小，对环境造成的影响也很小。

③气味影响

危险废物在运输的过程中，可能对环境造成一定的气味影响，因此，危险废物在运输过程中需采用符合规范的车辆，在采取上述措施后，运输过程中基本可以控制运输车辆的气味泄露问题。

④废水影响

在车辆密封良好的情况下，运输过程中可有效控制运输车的渗滤液泄漏，对车辆所经过的道路两旁水体水质影响不大。但若运输车辆出现沿路洒漏，则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。因此，建设单位和废物运输单位要严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程中不发生洒漏。

⑤防止运输沿线环境污染的措施

为了减少运输对沿途的影响，建议采取以下措施：

i 采用密封运输车装运，对在用车加强维修保养，并及时更新运输车辆，确保运输车的密封性能良好。

ii 定期清洗运输车辆，做好道路及其两侧的保洁工作。

iii 尽可能缩短运输车在敏感点附近滞留的时间，当地政府加强规划控制工作，在进厂道路两侧不新建办公、居住等敏感场所。

iv 每辆运输车都配备必要的通讯工具，供应急联络用，当运输过程中发生事故，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。

v 加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。

vi 避免夜间运输发生噪声扰民现象。

vii 对运输车辆注入信息化管理手段；加强运输车辆的跟踪监管；建立运输车辆的信息管理库，实现计量管理和运输的信息反馈制度。

viii 危险废物的运输车辆将经过环保主管部门及固废管理中心的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机将通过内部培训，持有证明文件。

ix 承载危险废物的车辆将设置明显的标志或适当的危险符号，引起注意。车辆所载危险废物将注明废物来源、性质和运往地点，必要时将派专门人员负责押运。组织危险废物的运输单位，在事先也应作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

**（2）固废堆放、贮存场所的环境影响**

本次新建危废暂存库采用全封闭设计，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行场地防渗处理，一般固废站应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB 18599-2020）》进行设计和建设，全厂有足够且满足相关规定要求的固废贮存场所。

环境空气方面：液态危废废油、废槽液等采用桶装收集、加盖密闭暂存于危废暂存库，固态危废含重金属的沉淀污泥、废包装袋、废滤芯、废离子交换树脂、废膜、废槽渣等采用危废专用袋包装，在危废暂存库内暂存，对环境空气造成的影响较小。

地表水、土壤和地下水方面：项目产生的危险废物均采用不同大小和不同材质的容器进行包装分区暂存于危废暂存库内，危废暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行场地防渗处理，同时设置导流沟和收集池，一般情况下危险废物及其渗滤液不会进入地表水、土壤、地下水，因此，危险废物的贮存对土壤、地表水、地下水影响较小。

**（3）固废综合利用、处理处置的环境影响**

本项目产生危险废物均委托有资质单位处置安全处置。一般固废均综合利用或委托专业单位妥善处置。本项目建成后，所产生的固体废弃物严格按照上述要求进行处理处置后，不会产生二次污染，对周围环境影响可接受。

（1）固体处置分析

本项目固体废物应采取有效措施防止其在产生、收集、贮存、运输过程中的散失，并采用有效处置的方案和技术，遵循“无害化”处置原则进行有效处置，对

环境无排放，本项目拟采取的固体污染防治措施可行，对周围环境影响变化较小。本项目固体废物利用的处置方案见表 3.8.2.3-2。

（2）固废储存场所面积合理性分析

本项目运行过程中产生的危险废物均为固态物质，采用吨袋存放，吨袋直接放置于托盘（1.0m×1.2m）上，货架每个木托盘可放置 1 个吨袋；液态物质均存放于吨桶内，根据其危废最大储量进行估算，则需 1 只桶，一只桶占地 1m$^2$，则占地需 1m$^2$。本项目危废储存能力计算见表 5.2.4-1。

**表 5.2.4-1　全厂危废暂存设施暂存能力分析表**

| 分类 | 危废类别 | 本项目（t/a） | 日储存量（以365d/a计） | 贮存位置 | 建筑性质 | 面积（m$^2$） | 容积率 | 核算每 m$^2$ 存放量 | 核算最大贮存量（吨） | 可贮存天数（天） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 全厂收集的危废 | HW17、HW49、HW08、HW13 | 2039.58 | 5.38 | 其他危废暂存仓库 | 丙类 | 401.57×2 层 | 0.8 | 1 | 642.5 | 100 |
| 污水站污泥 | HW17 | 3139 | 8.6 | 污泥仓库 | 丙类 | 400 | 0.8 | 1 | 320.0 | 36 |

**注：本项目污泥干化后采用吨袋包装，占地 1 m$^2$ 可放置 1 个吨袋，则每 m$^2$ 空间内危废储存量按 1t 计。**

考虑分类堆放的危废之间设置一定间距，另外危废仓库内需设置一定通道，经计算，本项目设置的危废仓库 3 以及污泥仓库可贮存大于 30 天的危废量，危废仓库面积可满足危废的暂存要求。同时，本项目危废堆场由专业人员操作、单独收集、贮运，严格执行《危险废物转移联单管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理相关手续。

（3）危废暂存分析

本项目产生的废物应分类收集、分类贮存，并张贴标签储存在专门的场所内，一般固废、生活垃圾、危险废物应分开储存，不得混放。危废每月周转一次，危废暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规范要求设置，设有防渗漏、防雨淋、防扬散等措施，并设置危险废物标识和警示牌。各堆场场所按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置场）》设置标示牌。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年第 43 号）要求，项目危险废物贮存场所基本情况详见表 5.2.4-2。

**表 5.2.4-1　建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

| 序号 | 固废名称 | 属性 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量（t/a） | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 含铬污泥 | 危险废物 | HW17 | 336-060-17 | 547.5 | 污水处理 | 固态 | 含重金属污泥 | 重金属 | 每天 | T | 收集后分类暂存于危废库中，后委托有资质单位处置 |
| 2 | 含镍污泥 | | HW17 | 336-054-17 | 584 | 污水处理 | 固态 | 含重金属污泥 | 重金属 | 每天 | T | |
| 3 | 含铜污泥 | | HW17 | 336-058-17 | 292 | 污水处理 | 固态 | 含重金属污泥 | 重金属 | 每天 | T | |
| 5 | 综合污泥 | | HW17 | 336-063-17 | 1350.5 | 污水处理 | 固态 | 含重金属污泥 | 重金属 | 每天 | T | |
| 6 | 生化污泥 | | HW17 | 336-063-17 | 365 | 污水处理 | 固态 | 重金属、树脂等 | 重金属 | 每天 | T | |
| 7 | 废油 | | HW08 | 900-249-08 | 2 | 设备维护 | 液态 | 油脂 | 废油 | 每天 | T,I | |
| 8 | 隔油池废油 | | HW08 | 900-210-08 | 20 | 污水处理 | 液态 | 石油类 | 废油 | 每天 | T,I | |
| 9 | 废膜 | | HW49 | 900-041-49 | 3/3a | 污水处理 | 固态 | 重金属、树脂等 | 重金属 | 三年 | T/In | |
| 10 | 废包装材料 | | HW49 | 900-041-49 | 0.8 | 污水处理 | 固态 | 含药剂的塑料包装材料 | 重金属 | 每天 | T/In | |
| 11 | 废劳保用品 | | HW49 | 900-041-49 | 1 | 日常营运 | 固态 | 手套、抹布、灯管等 | 重金属 | 每天 | T/In | |
| 12 | 含氰化学品包装 | | HW49 | 900-041-49 | 3.5 | 配制槽液 | 固态 | 塑料包装袋、氰化物 | 氰化物 | 每天 | T | |
| 13 | 含镍化学品包装 | | HW49 | 900-041-49 | 12.2 | 配制槽液 | 固态 | 塑料包装袋、镍 | 镍 | 每天 | T | |
| 14 | 含铬化学品包装 | | HW49 | 900-041-49 | 10.0 | 配制槽液 | 固态 | 塑料包装桶、六价铬 | 六价铬 | 每天 | T | |
| 15 | 酸碱化学品包装 | | HW49 | 900-041-49 | 19.3 | 配制槽液 | 固态 | 酸碱化学品塑料桶 | 酸碱 | 每天 | C | |
| 18 | 废滤芯 | | HW49 | 900-041-49 | 14.0 | 过滤 | 固态 | 塑料、重金属 | 重金属 | 三个月 | T | |
| 19 | 废离子交换 | | HW13 | 900-15-13 | 1.78 | 过滤 | 固态 | 塑料、重金属 | 重金属 | 三个月 | T | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 树脂 | | | | | | | | | | | |
| 20 | 废槽渣（液） | | HW17 | 具体见表3.8.2.3-1 | 1838.2 | 电镀 | 半固态 | 酸碱、重金属 | 重金属 | 每月 | T、C | |
| 21 | 酸洗废液 | | HW34 | 900-300-34 | 53.8 | 酸洗 | 液态 | 硫酸、盐酸、硝酸 | 硫酸、盐酸、硝酸 | 每月 | T、C | |
| 22 | 废活性炭 | | HW49 | 900-039-49 | 60 | 废气治理 | 固态 | 活性炭、有机物 | 有机物 | 每年 | T | |

（5）固体废物环境影响分析

本项目危险固废的暂存场所应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置。并建立档案制度，建立定期巡查、维护制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存放日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。

综上，本项目产生的各种固体废物均得到妥善处理/处置，不会造成二次污染。

（6）固废储存场所防护措施

本项目危险固废暂存间位于厂区东南侧，面积为401.47m$^2$（2层），地面进行防渗漏、防腐处理。本项目的危险废物贮存场选址可行，贮存能力可满足要求，各危险废物都得到妥善处理，经安全收集、妥善处理，对外环境影响较小，对周围环境不产生二次影响。危险废物贮存场所需落实以下要求：

①所有危险废物装入容器内，不同种类的危险废物不得混放、混装，装载切削液、废矿物油等液体的包装桶容器确保完好无损，且内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间。盛装危险废物的容器上须粘贴规范化的标签。

②危险废物贮存场所地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。必须有泄漏液体收集装置。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的l/5。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

③危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

④贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）。

⑤危险废物贮存设施都必须按GB15562.2的规定设置警示标志。

本项目产生的危险废物落实上述措施后，可满足《危险废物贮存污染控制

标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求。

（7）危险废物贮存要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012），对危险废物的贮存要求如下：

①在常温常压下不水解、不挥发的固体废物可在贮存设施内分别堆放；

②禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

③无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；

④装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上的空间。

（8）危险废物贮存容器要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012），危险废物贮存容器要求如下：

①应当使用符合标准的容器盛装危险废物；

②盛装危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

③盛装危险废物的容器必须完好无损；

④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；

⑤液体危险废物可注入开孔直径不超过70毫米并有放气孔的桶中。

（9）危险废物的堆放

①危险废物在堆场内分类存放。一般包装容器底座设置木垫不直接与地面接触。

②堆场周边设置径流疏导系统雨水收集。

③堆场做好“三防”（防扬散、防流失、防渗漏）和防腐措施。

（10）固废申报

按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》第十条、第二十六条要求，产生工业固体废物及危险废物的各有关单位都必须进行申报登记。企业每年对全年产生工业固体废物及危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等情况进

行申报。

此外，对照《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）中排查内容及整治要求：

本项目需在明显位置按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网；按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置；按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息；对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理后进入贮存设施贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存；贮存废弃剧毒化学品的，采用双钥匙封闭式管理，且有专人24小时看管。

建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容；产生废弃危险化学品的单位根据《关于废弃危险化学品纳入危险废物管理的条件和程序的复函》(环办土壤函〔2018〕245号）要求，将拟抛弃或者放弃的危险化学品种类、数量等信息纳入危险废物管理计划，向属地生态环境部门申报，经生态环境部门备案后，将贮存设施和贮存情况纳入环境监管范围。

定期检查易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物的规范贮存情况，形成危险废物贮存设施清单。清单内容包括危险废物贮存设施的名称、编号、位置、面积和贮存危险废物种类、危险特性、贮存方式、贮存容积、周转周期等，清单应张贴在厂区醒目位置。

（11）危废暂存间管理要求

根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）中要求，危废贮存场所管理要求见表5.2.4-2。

**表 5.2.4-2　危险废物贮存场所管理要求一览表**

| 管理类别 | 管理要求 |
| --- | --- |
| 强化危险废物申报登记 | 危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。管理计划如需调整变更的，应重新在系统中申请备案。 |

| | |
|---|---|
| 落实信息公开制度 | 加大企业危险废物信息公开力度，纳入重点排污单位的涉危企业应每年定期向社会发布企业年度环境报告。各地生态环境部门应督促危险废物产生单位和经营单位按照附件 1 要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况；企业有官方网站的，在官网上同时公开相关信 |
| 规范危险废物贮存设施 | 按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范（见附件 1）设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。 |
| | 企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。危险废物经营单位需制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。<br>对不满足识别标识设置规范（危险废物信息公开栏、贮存设施警示标志牌、包装识别标签）、未完成关键位置视频监控布设的企业，属地生态环境部门要责令其自本意见印发之日起三个月内完成整改，逾期未完成的，依法依规进行处理。 |
| 危险废物识别标识设置规范 | 《中华人民共和国环境保护法》第五十二条规定，“对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志”。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HB/T2025-2012）《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场（GB15562.2-1995）》等文件要求，为规范我省企业危险废物信息公开、贮存设施警示标志设置等，对识别标识的设置位置、规格参数、公开内容等作出具体规定。<br>在识别标识外观质量上，应确保公开栏、标志牌、立柱、支架无明显变形；立柱、支架的材料、内外径大小及地下部分高度应确保公开栏、标志牌等安全、稳定固定，避免发生倾倒情况；公开栏、标志牌、立柱、支架等均应经过防腐处理；公开栏、标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落，无开裂、脱落及其它破损；公开栏、标志牌、标签等图案清晰，色泽一致，不得有明显缺损。当发现形象损坏、颜色污染或有变化、退色等情况时，应及时修复或更换。 |

危废贮存场所视频监控设施布设基本要求见表5.2.4-3。

**表 5.2.4-3　危险废物贮存场所（设施）监控设施布设要求表**

| 设置位置 | | 监控范围 | 监控系统要求 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 设置标准 | 监控质量要求 | 存储传输 |
| 一、贮存设施 | 全封闭式仓库出入口 | 全景视频监控，清晰记录危险废物入库、出库行为。 | 1、监控系统须满足《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》 | 1、须连续记录危险废物出入库情况和物流情况，包含录制日期及时间显示，不得对原始影 | 1、包含储罐、贮槽液位计在内的视频监控系统应与中控室联网，并存 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 全封闭式仓库内部 | 全景视频监控，清晰记录仓库内部所有位置危险废物情况。 | (GB/T28181-2016),《安全防范高清视频监控系统技术要求》(GA/T1211-2014)等标准；<br>2、所有摄像机须支持 0NVIF 、GB/T28181-2016 标准协议。 | 像文件进行拼接、剪辑和编辑，保证影像连贯；<br>2、摄像头距离监控对象的位置应保证监控对象全部摄入监控视频中，同时避免人员、设备、建筑物等的遮挡，清楚辨识贮存、处理等关键环节；<br>3、监控区域 24 小时须有足够的光源以保证画面清晰辨识。无法保证 24 小时足够光源的区域，应安装全景红外夜视高清视频监控；<br>4、视频监控录像画面分辨率须达到 300 万像素以上。 | 储于中控系统。 没有配备中控系统的，应采用硬盘或其他安全的方式存储，鼓励使用云存储方式，将视频记录传输至网络云端按相关规定存储；<br>2、企业应当做好备用电源、视频双备份等保障措施，确保视频监控全天 24 小时不间断录像，监控视频保存时间至少为 3 个月。 |
| | 围墙、防护栅栏隔离区域 | 全景视频监控，画面须完全覆盖围墙围挡区域、防护栅栏隔离区域。 | | | |
| | 储罐、贮槽 等罐区 | 1、含数据输出功能的液位计；<br>2、全景视频监控，画面须完全覆盖罐区、贮槽区域。 | | | |
| 二、装卸区域 | | 全景视频监控，能清晰记录装卸过程，抓拍驾驶员和运输车辆车牌号码等信息。 | 同上。 | 同上。 | 同上。 |
| 三、危废运输车辆通道(含车辆出口和入口) | | 1、全景视频监控，清晰记录车辆出入况；<br>2、摄像机应具备抓拍驾驶员和车牌号码功能。 | 同上。 | 同上。 | 同上。 |

（12）运输过程的污染防治措施

本项目危险废物外运过程中必须采取如下措施：

①危险废物的转移和运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单。

②危险废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的

应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

③处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险废物运输车辆禁止通行的区域。

④危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑤一旦发生危废泄漏事故，公司和危废处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

（13）采用委托利用处置的污染防治措施

本项目建成后将与有资质单位签订危险废物处理协议，定期交由有资质单位处理处置，可以得到合理的处理处置。危险废物的处置应在江苏省危险废物环境监管平台，在线填报并提交危险废物省内转移信息，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

## 5.2.5 地下水环境影响分析

### 5.2.5.1 区域地质概况

**一、前第四纪地质**

区内前第四纪地层皆掩覆于第四系松散层之下。据区域资料，区内前第四纪地层主要分布有泥盆系上统、三叠系下统、第三系盐城群组。

①泥盆系(D)

上统（D3）：为暗灰色、紫红色、土黄色粉砂岩、粉砂质泥岩、泥岩夹细粒中粗粒石英砂岩。

下统（D1-2）：为灰、灰白色、厚层状含砾石英砂岩，层厚130m左右。

②三叠系下统（T1-2）

为灰色石灰岩、夹泥质灰岩和薄层装灰岩，厚300m左右。

③第三系（R）

从古新统至上新统均有，总厚在三千米左右，本次工作不涉及第三系内容，仅说上新统一部分，其余不再赘述。

上第三系（N）盐城群组：上段为棕黄色、棕色粘土与浅黄、灰白色粉细砂，中部砂层变粗。底部为棕黄色浅绿中细砂层，层厚约150m左右。下段：上部为浅棕色硅质砂岩、棕绿色泥岩。底部为灰白色砂砾岩与粉砂岩及泥岩互层。

**二、第四系地质**

常州地区地处长江下游冲积平原区，第四纪地层在区内广泛分布，沉积物厚度与新构造运动密切相关，表现为隆起区沉积厚度薄、凹陷区沉积厚。工作区及周边地区第四纪松散沉积物由西向东逐渐增厚。各时代地层沉积特征简述如下：

下更新统（Q1）

地表未出露，一般顶板埋深200~250m之间，总厚70米左右，下段以灰绿色、黄褐色夹白色条带亚黏土及粘土组成，并含有钙质结核。上段以浅灰色、灰色及灰黄色各种粒径组成。间夹薄层亚粘土，由下而上一般由中粗砂相变为细粉砂，砂层分选性好，粒径均匀，砾石以石英为主，偶见燧石，多呈椭圆状，粒径一般0.5~2.0cm，大者5~7cm。

中更新统（Q2）

地表未出露，一般顶板埋深100~150m之间，岩性可分两段，上段为海陆交互相，下段以陆相堆积为主。下段（Q21）：岩性为黄褐色夹灰白色、青灰色、灰绿色条带亚黏土为主，含钙质结核，并夹有铁锰质侵染斑点，含少量贝壳碎片和植物根系。一般厚度30米左右，东部沿海一带最厚可达60~80米。上段（Q22）：岩性下部以细砂为主，灰黄色、灰色。上部为青灰色亚黏土，并夹有灰绿色亚黏土薄层，具有层理，层面夹粉砂，含贝壳及植物根系，总厚50米左右。

上更新统（Q3）

地表未出露，顶板埋深30~40m之间。岩性以砂性土为主，总厚70~100米左

右，为海陆交互相堆积，可分三段。下段（Q31）：岩性可分为三层；底部含砾中粗砂，砂石含量20%左右，砾径0.5~2cm，大致可达4~5cm，磨圆度好，成分以石英为主，次为砂岩。中部为细砂、粉砂，灰、灰黄色，较松散，颗粒均匀。顶部为亚黏土，灰色、灰褐色，硬塑，含钙结合。中段（Q32）：岩性以灰色中砂，细砂为主。顶部为灰色粉砂，具层理。上段（Q33）：岩性以粉砂、细砂为主，灰色、松散，颗粒均匀，分选性好。局部中粗砂，顶部有不厚的亚黏土，灰色、灰褐色，硬塑，含钙质结核，主要分布东部地区，厚10~20米，西部被后期河流侵蚀掉。

全新统（Q4）

为近代三角洲堆积，总厚度40米左右。岩性分为三层，三角洲相特征明显，自上而下为：

亚黏土（顶积层）：灰黄色、灰褐色，分布地表，潮湿可塑。含粉粒多，并含植物根系。在西部地区为灰黄色亚砂土，含粉粒较多，松散。厚2~4米。沿海地区可达5~8米。

粉砂（前积层）：灰色、浅灰色，颗粒均匀，松散饱水，含较多云母片及暗色矿物，局部地段夹亚砂土或亚黏土透镜体。含螺壳、贝壳，厚20米左右。

淤泥质亚黏土（底积层）：灰色、灰黑色，饱水软塑，具微层理，层理面含粉粒，粉粒占70%以上。含较多小螺壳、贝壳，并夹植物根系。局部常形成泥炭层。沿海地区与粉砂互层，形成“千层饼状层理”，厚10~20米。局部因被后期河流侵蚀缺少。

**5.2.5.2 区域水文地质概况**

**一、水文地质条件**

本区为长江三角洲平原的一部分，地形平坦，广泛分布第四系松散堆积物。堆积物成因以浅海三角洲相、河湖相为为主。岩性多以孔隙的砂性土为主，结构松散，导水性好，厚度大，是形成地下水的介质条件。工作区气候温润多雨，年平均降雨量在 1000 毫米左右。再加上地面坡降极小，地面岩性多为亚砂土，有利于降雨入渗转入地下水。调查评价区紧挨长江，区内地表水系发育，河渠密度

大，并均与长江想通。区内引江灌溉农田，有利于地表水补给地下水。

综上所述，本区地下水赋存于松散岩层之中，来源于大气降水、地表水入渗。

**二、地下水类型、含水层组划分及富水性特征**

调查评价区位于常州市新北区，处于长江下游冲洪积平原。根据区域水文地质资料及本次收集的地质工作资料分析，调查评价区地下水类型为松散岩类孔隙水，按其成因类型、埋藏条件、水力联系，将区内地下水类型划分为三个含水层组，自上而下分为潜水、第I承压水、第II承压水。各含水层（组）特征如下：

一、潜水含水层（组）

潜水含水层（组）近地表分布，赋存于全新统地层中。本区地势平坦，加之长江经常滚动迁移，岩性为河流冲积的灰黑色淤泥质亚黏土、粘土组成。含水层底板埋深2.5~13米，岩性为灰黑色淤泥质亚粘土及亚粘土，厚6~10米，隔水性能良好。潜水位埋深1.5~5.7米，水量小，单井出水量一般为50~150$m^3$/d。

二、承压含水层

第I承压水层（组）：为更新统河流冲积相堆积地层，含水层底板埋深一般为22.2~30.8米。底板岩性为灰绿、黄褐色亚黏土、粘土，厚度一般5~20米，隔水良好。区域顶板埋深6~20米。顶板岩性与潜水含水层底板岩性相同。含水层岩性以粉土、粉砂、粉细砂为主。

第II承压水层（组）：为更新统河流冲积相堆积地层，含水层顶板埋深一般36~40米，顶板岩性同第I承压水层（组）底板。含水层岩性为青灰色粉砂和粉细砂。

**三、地下水补径排条件**

①潜水的补给、径流、排泄条件

本区紧靠长江，降雨量丰富。调查评价区潜水主要接受大气降水补给，地下水高水位出现在丰水期，最低出现在枯水期。本区地形平坦，地下水水位变化不大，水力坡底极小，地下水径流缓慢，潜水流向与微地貌条件以及地表水体有关。潜水流向总体趋势由西向东方向径流，同时由于厂区仅靠长江南岸，局部接受来自长江河水的补给。潜水消耗于蒸发及人工开采，属垂直补给蒸发循环类型。

调查区地下水位埋藏浅，水位埋深在2.38-5.26m，水位埋深处于表层土壤蒸发极限深度之内，地下水蒸发强烈。根据2022年10月实测流场图，计算水力坡度0.91‰~3.31‰。

②承压水的补给、径流、排泄条件

本区承压含水层深埋于地下，极难接受当地大气降水及地表水入渗的补给，补给主要靠地下水的侧向径流。从区域资料分析，地下水流向受开采影响，无一定方向性。

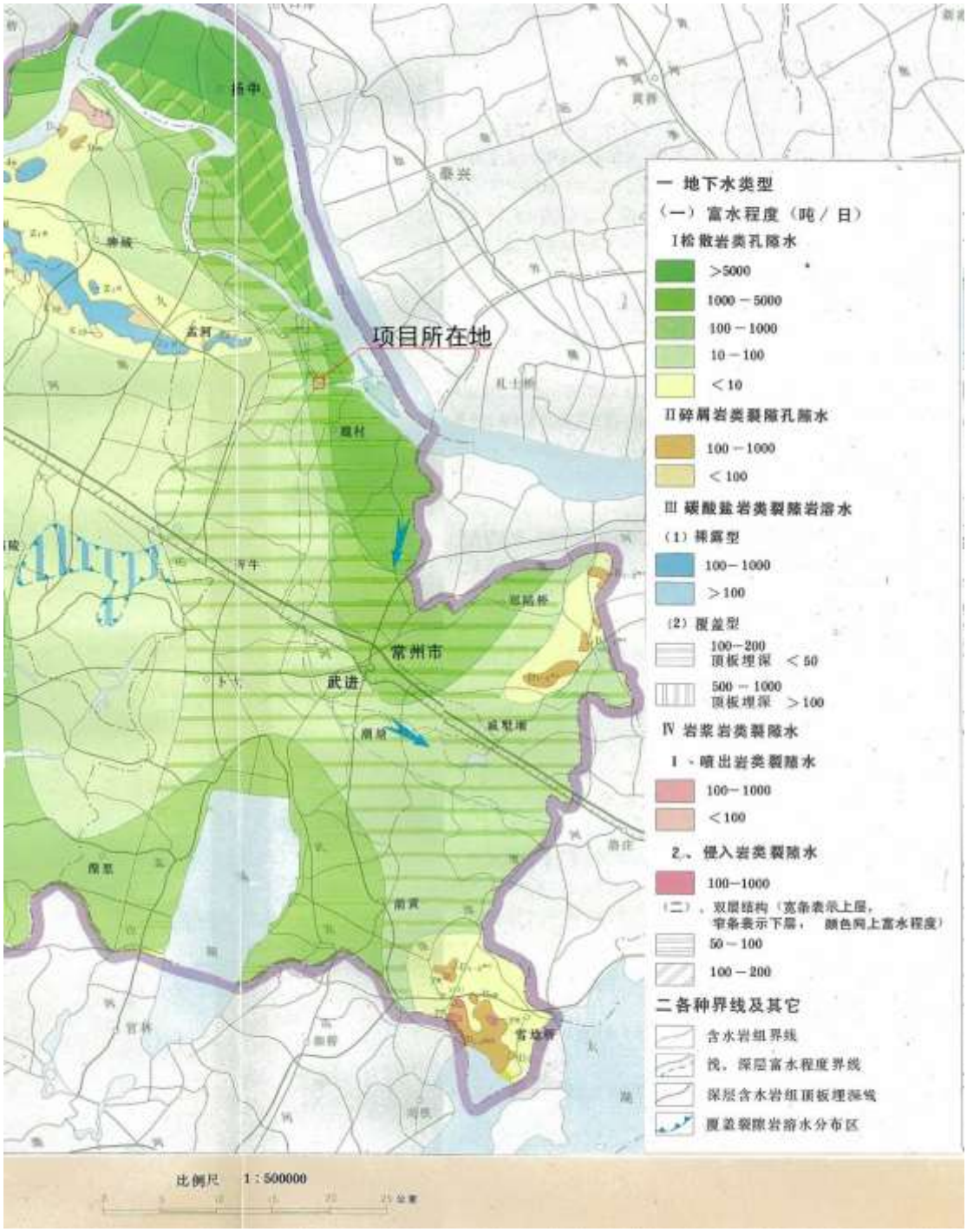



**图 5.2.5-1　区域水文地质图**

**四、地下水动态类型**

①潜水地下水动态

区内潜水动态明显受降雨控制，地下水动态属气象型。每年3月份后，随着降雨量的增加，潜水水位开始上升。至5月份降雨量虽有增加，但蒸发量同时增大很多，因此潜水水位反有下降，至6-9月份雨季到来，降水量达到最大值，10

月份后降雨量逐渐减少，潜水位随之下降，到12月和次年1-2月份，潜水位达最低值。

②承压水地下水动态

区内承压水因埋藏较深极难接受大气降水和地表水补给，水位动态变化主要受开采强弱影响，地下水动态属“径流-开采型”。在开采高峰的7、8、9月份水位较低，开采低谷的1、2、3月份水位较高。

**五、地下水开发利用现状**

调查评价区位于长江下游冲积平原，地方经济主要为工业和农业。入驻有企业，经现场调查访问，区域内自来水管网已覆盖，自来水水源为长江魏村饮用水水源，以往深层地下水开发利用程度较低，村镇居民主要开采利用孔隙第I承压水或潜水，由于近年来自来水管网的覆盖，加之浅层井水质较差、口感不佳，目前绝大部分井眼已废弃不用。本次测的浅井水位，多数为产业园中企业监测井，无开采，井深6~12米。

**六、地下水水源地保护区**

根据本次工作实地调查及收集资料，调查区内没有地下水水源地保护区，本项目的建设对该水源地无影响。

### 5.2.5.3 厂区地层概况

根据勘察成果，结合测试指标的离散程度，综合土的沉积规律和工程特点，将勘察范围深度 50m 内的土体划分为 9 个单元土层，各土层分布及土性见表5.2.5-1。

**表 5.2.5-1　地基土性特征简表**

| 成因年代 | 土层编号 | 土类 | 层底标高（m） | 颜色 | 状态或密实度 | 描述 | 地下含水层 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $Q_4^{ml+pd}$ | $①_0$ | 新近填土 | 4.22～5.48 | 杂色、褐黄色 | 松散 | 为勘探外业施工，现场使用机械回填形成，主要为粉质黏土，混灰黑色河塘底淤土。 | |
| | $①_1$ | 杂填土 | 0.94～6.01 | 杂色 | 松散~稍密 | 主要由碎砼块、碎砖块、塑料袋、编织袋、未腐烂的树枝、树根等建筑垃圾和生活垃圾夹黏性土组成，碎砼块最大尺寸约 0.5m，建筑垃圾占比约 70%，均匀性差，结构松散，填筑年限约 15 年； | 上层滞水 |
| | $①_2$ | 素填土 | 2.94～6.11 | 褐黄色 | 稍密 | 主要由黏性土组成，含植物根茎，见虫孔，均匀性一般，填筑年限约 15 年；大部分场地表层约 50cm 为耕土。 | |
| $Q_4^{al}$ | $②_1$ | 淤泥质粉质黏土 | 1.98～3.42 | 灰色~灰黑色 | 流塑 | 含少量腐殖质，略具臭味；有机质含量小于 5%；有碎砖块、未腐植物根茎等。 | |
| $Q_3^{al}$ | $③_2$ | 黏土 | -1.82～-0.01 | 褐黄色~灰黄色 | 可~硬塑 | 含铁锰结核，见灰白色高岭土条纹，夹钙质结核，切面有光泽，干强度、韧性高，无摇振反应。 | 隔水层 |
| | $③_3$ | 粉质黏土 | -3.72～-1.35 | 褐黄色 | 可塑 | 含铁锰质氧化物斑点，切面稍有光泽，干强度、韧性中等，无摇振反应，局部夹薄层粉土。 | |
| | $④_1$ | 粉质黏土 | -8.80～-2.74 | 褐黄~灰褐黄色、灰青色 | 软~可塑 | 切面稍有光泽，干强度、韧性中等，见少许云母碎片。 | |
| | $④_2$ | 粉土夹粉质黏土 | -19.30～-15.19 | 灰青色~灰色 | 软塑~流塑 | 很湿，含云母碎片，具水平层理，切面无光泽，干强度、韧性低，摇振反应中等，夹粉质黏土薄层。 | 承压水含水层I |
| | ⑤ | 黏土 | -20.22～-17.87 | 青灰色 | 硬塑 | 切面有光泽，干强度、韧性高，无摇振反应。 | 隔水层 |
| | $⑥_1$ | 粉质黏土 | -22.76～-20.19 | 灰色 | 软~可塑 | 切面稍有光泽，干强度、韧性中等，见少许云母碎片，夹粉土团块。 | |
| | $⑥_2$ | 粉质黏土夹粉土 | -27.00～-24.25 | 灰色~灰黄色 | 可塑 | 切面稍有光泽，干强度、韧性中等，摇振反应中等，局部夹粉土薄层，偶见小砂粒。 | |
| | ⑦ | 粉质黏土 | -34.13～-30.17 | 灰黄色 | 可~硬塑 | 含铁锰结核，切面稍有光泽，干强度、韧性中等，无摇振反应，偶见姜石，含量约 5%，粒径约 0.5cm。 | |
| | ⑧ | 粉砂 | -40.09～-33.87 | 灰黄色 | 中密~密实 | 饱和，主要成分为长石、石英、云母，颗粒级配差，砂质较纯净，黏粒含量低。 | 承压水含水层II |
| $Q_2^{al}$ | ⑨ | 黏土 | 未钻穿 | 青灰~灰黄色 | 硬塑 | 含铁锰质氧化物及其结核，切面有光泽，干强度、韧性高，无摇振反应。 | 隔水层 |

## 5.2.5.4 厂区水文地质条件

### 一、上层滞水

上层滞水赋存于①1、①2及②1层中，补给来源为大气降水及地表水渗入，以地面蒸发为主要排泄方式。勘察期间，恰逢枯水季节，未遇到该层地下水，据地区经验该层水位多埋深于地面下1.00~2.00m，对应高程约5.50m左右，水位水量随季节变化，正常情况下雨季水位上升，旱季水位下降，近年高水位在雨季时可接近原始地面。

### 二、承压水

承压水分为微承压水（I层）和承压水（II层）。

微承压水（I层）主要赋存于④2层粉土夹粉质黏土中，受长江、运河等区域水系补给，以地下水侧向迳流为主要排泄方式。勘察期间测得该层地下水位标高平均约0.04m。据调查，该承压水历史最高水位标高约2.50m，近3~5年高水位标高约1.00m，低水位标高约-1.00m，年平均水位标高约0.50m。

承压水（II层）主要赋存于⑧层粉砂中，受长江、运河等区域水系补给，以地下水侧向迳流为主要排泄方式。勘察期间测得该层地下水位标高平均约-8.00m。据区域资料，该层承压水年水位变化幅度±0.5m。

## 5.2.5.5 地下水环境影响预测与评价

### 一、废水污染途径

（1）正常工况下地下水污染途径

正常工况下，污染源得到有效防护，污染物不会外排。因此，从源头上得到控制在可能产生滴漏的污水管网、污水处理区等地面按照行业规范进行了防渗处理。污染物从源头和末端均得到控制，没有污染地下水的通道，污染物渗入污染地下水不会发生。根据地下水导则的要求，项目可不进行正常状况下情景下的预测。

（2）非正常工况下地下水污染途径

非正常状况是主要考虑为设置为地下或半地下的各类污水池、管道等出现防渗层在使用过程中由于系统老化或腐蚀等原因产生的防渗层出现防渗功能性下

降，废水渗漏量增大的情形，在一定的防控周期内，污染物非正常状况造成产生的废水量对周边地下水的影响情形。

（3）突发事故情况

突发事故情况下，污水系统崩溃，污水收集池一天的污水全部泄漏。此时全厂废水 1%入渗地下水，主要考虑厂区整个污水调节池的瞬时渗漏对地下水可能造成的影响。

**二、预测情景设定**

本项目废水入渗地下水，其有害物质的淋溶、流失、渗入地下，可通过包气带进入含水层导致对地下水的污染，主要污染潜水含水层。

根据项目工程分析，项目地下水污染源及废水环节较多，其中一类污染物的调节池渗漏作为最大的潜在地下水污染源，因此将地下水污染源概化至此。

（1）预测方法

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）要求，二级评价可采用解析法或数值法分析。本建设项目场址内水文地质条件相对较为简单，因此本报告采用解析法对地下水环境影响进行预测。

（2）预测范围

考虑到项目需要预测的浅层含水层，为说明建设项目对地下水环境的影响，将预测范围设置在项目厂区周边 16km$^2$ 范围内，通过不同情境对可能产生的地下水污染进行预测分析评价。

（3）预测时段识别

根据本项目工程分析，其地下水影响预测时段主要在于生产运行期阶段可能对地下水环境造成影响。依据《环境影响评价技术导则-总纲（HJ 2.1-2016）》要求本项目对地下水环境的影响应从非正常状况和突发事故两方面进行模拟预测。

非正常状况情景以废水收集池渗漏为预测点，选取废水收集池底部防渗因为各系统老化、腐蚀或防渗材料不规范等引起的防渗功能失效的情况下，收集池内污水发生渗漏，泄漏的污染物进入潜水含水层，从而对地下水环境造成影响。

突发事故时，设置池体的泄漏时间为 1 天，在启动应急响应措施后，立马遏制污染物的泄漏。

（4）预测因子选取

从污染物的来源可以看出，废水中主要污染物为 COD、氨氮、氟化物、六价铬、总铬、总镍、总铜、总锌、氰化物等。根据项目工程废水综合产生情况，参考《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），详见下表 5.2.5-2。计算结果显示，本项目废水中常规因子标准指数最大值为 COD，特征因子中标准指数最大值依次为总镍、氰化物、六价铬、总铜，本次预测废水中选择 COD、总镍、氰化物作为影响评价因子。模拟其在地下水系统中随时间的迁移过程。预测时长为 100 天、1000 天、10 年。

突发事故时的最大时长设定为100天，分10d、100d两个时间节点分别预测。

**表 5.2.5-2　特征因子标准浓度值及指数计算（单位：mg/L）**

| 特征因子 | 进水浓度值 | 标准浓度值 | 参考标准 | 指数计算值 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| COD | 500 | 3 | 《地下水质量标准》（GB/T148482017）III类标准 | 167 | 各污染物以进水最大浓度计算 |
| 氨氮 | 150 | 0.5 | | 300 | |
| 氰化物 | 300 | 0.05 | | 600 | |
| 氟化物 | 20 | 1.0 | | 20 | |
| 六价铬 | 300 | 0.05 | | 600 | |
| 总镍 | 20 | 0.02 | | 1000 | |
| 总铜 | 500 | 1.0 | | 500 | |
| 总锌 | 70 | 1.0 | | 70 | |

根据本项目特点，厂区建有调节池，结合工程分析相关资料，选取调节池在非正常状况下污染物渗漏量较大的情景进行预测评价，具体考虑如下：

在非正常状况下，废水调节池发生渗漏，废水经包气带进入潜水含水层。调节池底部面积约为 850$m^2$，池壁面积约 1778$m^2$，渗漏面积按“池底面积+池壁面积”的 1%计算，根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008），钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 2L/（$m^2$ d），非正常状况按照正常状况的 10 倍考虑，则非正常状况下，污水处理调节池渗水量为 0.53$m^3$/d。预测因子选

择 COD（进水浓度 500mg/L）、总镍（进水浓度 20mg/L）、氰化物（进水浓度 300mg/L），则：

COD 泄漏量为 $0.53m^3/d \times 500mg/L \times 10^{-3}=0.265kg/d$；

总镍泄漏量为 $0.53m^3/d \times 20mg/L \times 10^{-3}=0.011kg/d$；

氰化物泄漏量为 $0.53m^3/d \times 300mg/L \times 10^{-3}=0.159kg/d$；

在以上情况下，废污水或渗漏液体直接进入地下水按风险最大原则，污染物直接进入潜水含水层。COD、总镍、氰化物超标范围参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准限值。污染物浓度超过上述标准限值的范围即为浓度超标范围。废水渗漏面积较小，相对于整个研究范围，可以处理为点源连续污染。

污染物浓度超过上述标准限值的范围即为浓度超标范围。废水渗漏面积较小，相对于整个研究范围，可以处理为点源连续污染。

**表 5.2.5-3　地下水预测参照执行标准**

| 评价因子 | COD（mg/L） | 总镍（mg/L） | 氰化物（mg/L） |
|---|---|---|---|
| 评价标准 | 3.0 | 0.02 | 0.05 |

**三、模型概化**

**（1）数学模型**

**非正常情况下：**

污染物在含水层的迁移，对污染物的厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动二维水动力弥散问题的连续注入示踪剂—平面连续点源的的预测数学模型：

$$C(x,y,t)=\frac{m_1}{4\pi Mn\sqrt{D_L D_T}}e^{\frac{xu}{2D_L}}\left[2k_0(\beta)-W\left(\frac{u^2t}{4D_L},\beta\right)\right]$$

$$\beta=\sqrt{\frac{u^2x^2}{4D_L^2}+\frac{u^2y^2}{4D_L D_T}}$$

式中：

x，y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

C（x，y，t）—t 时刻 x，y 处的示踪剂浓度，g/L；

M—含水层的厚度，m；

mt—单位时间注入示踪剂的质量，kg/d；

u—水流速度，m/d；

$n_e$—有效孔隙度，无量纲；

$D_L$—纵向弥散系数，$m^2/d$；

$D_T$—横向 y 方向的弥散系数，$m^2/d$；

K0（β）—第二类零阶修正赛尔函数；

$W\left(\frac{u^2t}{4D_L},\beta\right)$—第一类越流系统井函数。

**突发事故时：**

主要考虑厂区整个污水的瞬时渗漏，其中 10%渗入地下，对地下水可能造成的影响。因此将污染源视为平面瞬时注入式点源，COD 总泄漏量为 200kg，总镍的泄漏量为 8kg，氰化物 120kg。污染物的厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动二维水动力弥散问题，概化条件为瞬时注入示踪剂——平面瞬时点源。其解析解为：

$$C(x,y,t)=\frac{m_M/M}{4\pi n\sqrt{D_L D_T t}}e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}+\frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：x，y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

C（x，y，t）—t 时刻 x，y 处的污染物浓度，mg/L；

M—含水层的厚度，m；

$m_M$—长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；

u—水流速度，m/d；

n—有效孔隙度，无量纲；

$D_L$—纵向弥散系数，$m^2/d$；

$D_T$—横向 y 方向的弥散系数，$m^2/d$；

π—圆周率。

（2）水文地质参数确定

①含水层的厚度 M

潜水含水层厚度参照区域水文地质资料，取值为 10m。

②含水层的平均有效孔隙度 n

有效孔隙度是指含水层中流体运移的孔隙体积和含水层物质总体积的比值。依据前人研究成果，对于均值各向同性的含水层，有效孔隙度数值上等于给水度（Jacob Bear，1983）。根据经验参数和类比区勘察报告，有效孔隙度取值 n=0.2。

③渗透系数 K

根据地区工程经验，确定项目场地浅层含水组渗透系数取值为 0.6m/d。

④地下水平均流速 u

本次评价场区附近水力坡度 I 取值为 1‰，因此场区内第四系含水层地下水实际流速 u=K×I/n=0.6m/d×1‰/0.2=0.003m/d。

⑤纵向弥散系数

D.S.Makuch（2005）综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象（图 5.2.5-2）。根据室内弥散试验以及我们在野外弥散试验的试验结果，并根据含水层中砂石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比。对本次评价范围潜水含水层，弥散度 $a_L$ 取 10m。

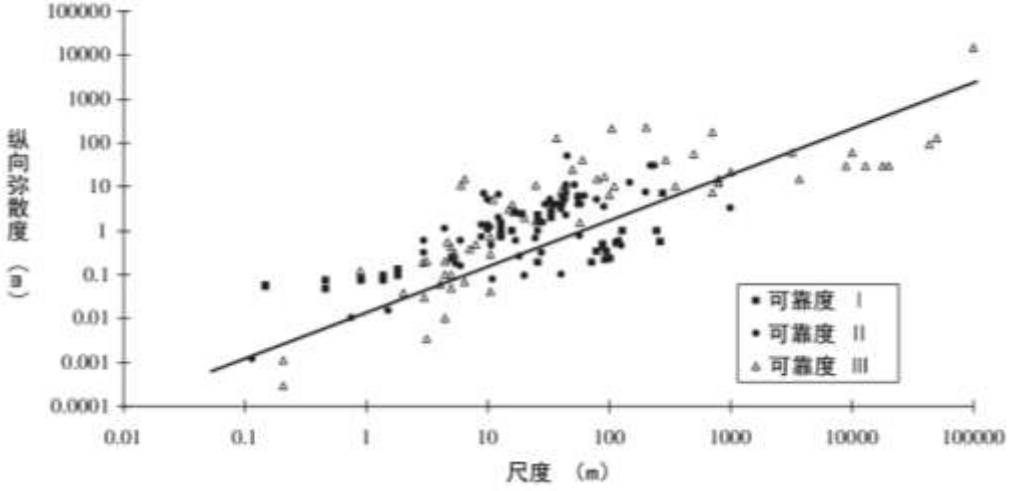



**图 5.2.5-2　不同岩性的纵向弥散度与研究区域尺度的关系**

**表 5.2.5-4　含水层弥散度类比取值表**

| 粒径变化范围（mm） | 均匀度系数 | m 指数 | 弥散度 |
|---|---|---|---|
| 0.4-0.7 | 1.55 | 1.09 | 3.96 |
| 0.5-1.5 | 1.85 | 1.1 | 5.78 |

| 粒径变化范围（mm） | 均匀度系数 | m 指数 | 弥散度 |
|---|---|---|---|
| 1-2 | 1.6 | 1.1 | 8.8 |
| 2-3 | 1.3 | 1.09 | 13.0 |
| 5-7 | 1.3 | 1.09 | 16.7 |
| 0.5-2 | 2 | 1.08 | 3.11 |
| 0.2-5 | 5 | 1.08 | 8.3 |
| 0.1-10 | 10 | 1.07 | 16.3 |
| 0.05-20 | 20 | 1.07 | 70.7 |

纵向弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U=K\times I/n;\ D_L=a_L\times U^m;$$

可得 $D_L$ 为 0.02$m^2$/d。

⑦横向弥散系数 $D_T$

根据经验一般纵向弥散系数是横向弥散系数的 10 倍，因此 $D_T$=0.002$m^2$/d。

## 5.2.5.6 地下水影响预测

### 5.2.5.6.1 非正常工况情况下地下水环境影响预测

（1）COD 预测结果与评价

在泄漏后 100d、1000d 和 10a 时，最大运移距离分布情况详见表 5.2.5-5。

**表 5.2.5-5　不同时刻污染物 COD 最大运移距离分布情况**

| 时间 | 特征浓度（mg/L） | 沿地下水流向方向最大超标距离（m） | 沿垂直地下水流向方向最大超标距离（m） | 最大超标范围（$m^2$） |
|---|---|---|---|---|
| 泄露 100d | 3.0 | 20.9 | 13.03 | 263 |
| 泄露 1000d | 3.0 | 49.12 | 13.81 | 520 |
| 泄露 10a | 3.0 | 97.23 | 22.66 | 1893 |

在非正常状况下，废水调节池发生泄漏，污染物总磷发生迁移，扩散范围逐渐增大，污染物的最大浓度出现在泄漏点附近，影响范围内污染物浓度随时间增长而增大。根据模型预测结果为：泄露后 100d，沿地下水流向方向最大超标距离为20.9m，沿垂直地下水流向方向最大超标距离为13.03m，最大超标范围263$m^2$；泄露后 1000d，沿地下水流向方向最大超标距离为 49.12m，沿垂直地下水流向方向最大超标距离为 13.81m，最大超标范围 520$m^2$；泄露后 10a，沿地下水流向方

向最大超标距离为 97.23m，沿垂直地下水流向方向最大超标距离为 22.66m，最大超标范围 1893m$^2$。

（2）总镍浓度预测结果及评价

重金属总镍特征浓度选取《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类（0.02mg/L）水质标准，在泄漏后 100d、1000d 和 10a 时，最大运移距离分布情况详见表 5.2.5-6。

**表 5.2.5-6　不同时刻污染物总镍最大运移距离分布情况**

| 时间 | 特征浓度（mg/L） | 沿地下水流向方向最大超标距离（m） | 沿垂直地下水流向方向最大超标距离（m） | 最大超标范围（m$^2$） |
|---|---|---|---|---|
| 泄露 100d | 0.02 | 20.98 | 13.15 | 272 |
| 泄露 1000d | 0.02 | 49.71 | 13.87 | 543 |
| 泄露 10a | 0.02 | 101.61 | 22.7 | 2005 |

在非正常状况下，废水调节池发生泄漏，总镍发生迁移，扩散范围逐渐增大，污染物的最大浓度出现在泄漏点附近，影响范围内污染物浓度随时间增长而增大。根据模型预测结果为：泄露后 100d，沿地下水流向方向最大超标距离为 20.98m，沿垂直地下水流向方向最大超标距离为 13.15m，最大超标范围 272m$^2$；泄露后 1000d，沿地下水流向方向最大超标距离为 49.71m，沿垂直地下水流向方向最大超标距离为 13.87m，最大超标范围 543m$^2$；泄露后 10a，沿地下水流向方向最大超标距离为 101.61m，沿垂直地下水流向方向最大超标距离为 22.7m，最大超标范围 2005m$^2$。

（3）氰化物浓度预测结果及评价

氰化物特征浓度选取《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类（0.05mg/L）水质标准，在泄漏后 100d、1000d 和 10a 时，最大运移距离分布情况详见表 5.2.5-7。

**表 5.2.5-7　不同时刻污染物氰化物最大运移距离分布情况**

| 时间 | 特征浓度（mg/L） | 沿地下水流向方向最大超标距离（m） | 沿垂直地下水流向方向最大超标距离（m） | 最大超标范围（m$^2$） |
|---|---|---|---|---|
| 泄露 100d | 0.05 | 20.98 | 12.94 | 267 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 泄露 1000d | 0.05 | 49.33 | 13.6 | 521 |
| 泄露 10a | 0.05 | 97.38 | 22.88 | 1877 |

在非正常状况下，废水调节池发生泄漏，氰化物发生迁移，扩散范围逐渐增大，污染物的最大浓度出现在泄漏点附近，影响范围内污染物浓度随时间增长而增大。根据模型预测结果为：泄露后 100d，沿地下水流向方向最大超标距离为 20.98m，沿垂直地下水流向方向最大超标距离为 12.94m，最大超标范围 267m$^2$；泄露后 1000d，沿地下水流向方向最大超标距离为 49.33m，沿垂直地下水流向方向最大超标距离为 13.6m，最大超标范围 521m$^2$；泄露后 10a，沿地下水流向方向最大超标距离为 97.38m，沿垂直地下水流向方向最大超标距离为 22.88m，最大超标范围 1877m$^2$。

**5.2.5.6.2 事故工况下地下水环境影响预测**

突发情况下，10 天时间内，COD 迁移扩散了 5.4m。100 天时，全厂区漏的 COD 扩散至 10.5m 处。与 10 天时相比，污染指数大的高浓度区域已被稀释，但污染物迁移范围远远大于 10 天时扩散范围。总镍进入地下水中时，被迅速稀释，10 天时的污染距离为 1.4m，超标范围 3.8m$^2$，100 天时的以稀释至未检出。氰化物进入地下水中时，被迅速稀释，10 天时的污染距离为 5.5m，超标范围 8.4m$^2$，100 天时的污染距离为 10.7m，超标距离为 26.6m$^2$。

表 5.2.5-4　突发情况下污染物迁移汇总表

| 污染物迁移时间 | COD | | 总镍 | | 氰化物 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 超标范围（m$^2$） | 最远超标距离（m） | 超标范围（m$^2$） | 最远超标距离（m） | 超标范围（m$^2$） | 最远超标距离（m） |
| 10d | 8.1 | 5.4 | 3.8 | 1.4 | 8.4 | 5.5 |
| 100d | 26.3 | 10.5 | / | / | 26.6 | 10.7 |

当发生突发情况时，需对土壤及地下水进行及时修复处理。否则随着时间的延迟，污染物随地下水流迁移范围扩散很快，会造成更大区域范围内土壤及地下水的污染。

**5.2.5.7 地下水环境影响预测结论**

正常状况下，污染物无超标范围，本项目正常工况对地下水无影响。在非正常工况发生废污水或污染物渗漏情况下，污染物对地下水的影响范围和距离大小

主要取决于污染物渗漏量的大小、污染因子的浓度、地下水径流的方向、水力梯度、含水层的渗透性和富水性，以及弥散度的大小。由上述预测结果可知，10年内污染物最大运移距离 104.73m 左右，最大超标范围 2098$m^2$，未超出厂界范围。

由此可知，污染物泄漏会对地下水造成影响，但整体影响范围主要集中在地下水径流的下游方向。从水文地质单元来看，项目所在地水力梯度小，水流速度慢，污染物不容易随水流迁移。拟建项目周边无地下水饮用水源，环境保护目标在污染物最大迁移距离之外，不会受本项目的影响。结合有效监测、防治措施的运行，拟建项目废水对地下水环境的影响基本可控。

考虑到地下水环境监测及保护措施，在厂区下游会设有地下水监测点，一旦监测到污染物超标，监测点监测信息会在较短时间内有响应，会及时启动应急预案，进行污染物迁移的控制和修复，可以有效控制污染物的迁移。所以，上述条件一般不会在极端非正常工况下运行 10 年。

综上，污染物一旦发生渗漏，运营期内对周围地下水影响范围较小。

## 5.2.6 土壤环境影响分析

### 5.2.6.1 土壤环境影响识别

土壤是复杂的三相共存体系，其污染物质主要通过被污染大气的沉降、工业废水的漫流和入渗、以及固体废物通过大气迁移、扩散、沉降或降水淋溶、地表径流等而进入土壤环境。根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染影响型分为大气沉降型、地面漫流型及垂直入渗型。

本项目电镀废水处理中心建设有调节池、沉淀池、絮凝池、混凝池等污水处理设施，含有六价铬、镍和氰化物等污染物，若污水处理措施防渗措施不当，废水发生泄漏，可能会通过垂直入渗的形式渗入土壤。

本项目废气主要为污水处理和污泥处置过程中，微生物、原生动物、菌胶团等生物新陈代谢产生的酸性气体和恶臭气体，主要成份为 HCl、硫酸雾、$NH_3$、$H_2S$，可能通过大气沉降形式进入土壤进行累积，由于本项目大气沉降污染物不涉及《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中相关因子，在此不进行预测。

因此，项目运营期，该项目主要土壤影响类型为大垂直入渗型。

**表 5.2.6-1　建设项目土壤环境影响类型与影响途径表**

| 不同时段 | 污染影响型 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 大气沉降 | 地面漫流 | 垂直入渗 | 其他 |
| 运营期 | √ | | √ | |

**表 5.2.6-2　污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表**

| 污染源 | 工艺流程 | 污染途径 | 全部污染物指标 | 特征因子 |
|---|---|---|---|---|
| 污水处理站 | / | 大气沉降 | HCl、硫酸雾、$NH_3$、$H_2S$ | 无 |
| | | 地面漫流 | | |
| | | 垂直入渗 | COD、氨氮、氟化物、六价铬、总铬、总镍、总铜、总锌、总磷、氰化物 | 六价铬、总铬、总镍和总铜 |
| | | 其他 | | |

### 5.2.6.2 土壤环境影响预测

**1、预测评价时段**

垂直入渗型预测评价时段选择项目运营期 1 天，10 天，100 天，10 天，150

天，200 天，300 天，365 天。

**2、情景设置**

（1）正常工况

正常状况下，废水处理区等各个设施均按照建设规范要求进行防渗处理，原料、物料及污水输送管线也是必须经过防腐防渗处理。根据企业运行管理经验，在采取源头和分区防控措施的基础上，正常状况下不应有它物料暴露而发生渗漏至地下的情景发生。因此，本次土壤污染预测情景主要针对非正常状况进行设定。

（2）非正常工况

非正常工况下，拟建工程发生事故泄漏，假设以污水处理区调节池防渗破损，废水污染土壤为例进行土壤环境影响预测，概化为连续点源情景。

**3、预测与评价因子**

预测因子：废水中主要污染因子为 COD、氨氮、氟化物、六价铬、总铬、总镍、总铜、总锌、总磷、氰化物等污染物，垂直入渗型污染选择六价铬为预测因子，考虑该污染物以点源的形式垂直入渗土壤，重点预测污染物可能影响的深度。

**4、预测方法**

本项目土壤环境影响预测采用导则推荐的一维非饱和溶质运移模型，具体公式如下：

1）一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t}=\frac{\partial}{\partial z}\left(\theta D\frac{\partial c}{\partial z}\right)-\frac{\partial}{\partial z}(qc) \qquad (E.4)$$

式中：c-污染物介质中的浓度，mg/L；

D-弥散系数，$m^2/d$；

q—渗流速度，m/d；

z-沿 z 轴的距离，m；

t-时间变量，d；

θ-土壤含水率，%

2）初始条件

$$c(z,t) = 0 \qquad t = 0，\ L \leqslant z < 0$$

3）边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件

①连续点源：

$$c(z,t) = c_0 \qquad t > 0，\ z = 0 \qquad (E.6)$$

$$c(z,t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leqslant t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases} \qquad (E.7)$$

②非连续点源：

第二类 Neumann 零梯度边界条件：

$$-\theta D\frac{\partial c}{\partial z} = 0 \qquad t > 0，\ z = L \qquad (E.8)$$

**5、预测结果**

本次预测参数选取：弥散系数 D 取值为 0.05m$^2$/d；渗流速率 $q$ 为 0.00376m/d，土壤含水率取 25%。

根据预测模型，土壤中六价铬的土壤预测结果如下表：

**表 5.2.6-3　土壤环境影响预测结果**

| Z(m)\C(mg/L)/t(d) | 1 | 10 | 100 | 150 | 200 | 300 | 365 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.1 | 8.336 | 11.581 | 28.785 | 35.837 | 41.908 | 51.761 | 56.860 |
| 0.2 | 8.066 | 11.188 | 27.970 | 35.003 | 41.098 | 51.046 | 56.219 |
| 0.3 | 7.172 | 10.837 | 27.184 | 34.189 | 40.298 | 50.334 | 55.577 |
| 0.4 | 5.661 | 10.507 | 26.426 | 33.392 | 39.509 | 49.623 | 54.934 |
| 0.5 | 3.893 | 10.180 | 25.696 | 32.615 | 38.733 | 48.916 | 54.290 |
| 1 | 0.080 | 8.116 | 22.430 | 29.009 | 35.037 | 45.433 | 51.076 |
| 2 | 0.000 | 2.353 | 17.440 | 23.106 | 28.629 | 38.874 | 44.788 |
| 3 | 0.000 | 0.189 | 13.722 | 18.607 | 23.470 | 33.039 | 38.904 |
| 4 | 0.000 | 0.005 | 10.569 | 15.036 | 19.328 | 28.007 | 33.590 |
| 5 | 0.000 | 0.000 | 7.673 | 12.003 | 15.913 | 23.732 | 28.908 |
| 10 | 0.000 | 0.000 | 0.310 | 1.802 | 4.199 | 9.577 | 13.066 |
| 20 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.006 | 0.203 | 0.690 |
| 40 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

由上表可知，在废水处理区发生泄漏，防渗措施失效的情况下，废水中污染

物直接渗入土壤，考虑该污染物以点源的形式垂直入渗土壤，150d 时可影响到 10m 内的土壤，365d 时可能影响到 20 米的土壤，随之时间的推移，影响深度逐渐加深。

本项目废水处理区严格按照土壤和地下水保护措施进行防渗，保证废水处理等区域无泄漏，在各项防渗措施完好的情况下，可保证废水对厂区内土壤环境的影响可控。

### 5.2.6.3 土壤环境影响自查表

土壤环境影响自查表见下表：

**表 5.2.6-4　土壤环境影响自查表**

| 工作内容 | | 完成情况 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 影响识别 | 影响类型 | 污染影响型□√；生态影响型□；两种兼有□ | | | |
| | 土地利用类型 | 建设用地□√；农用地□；未利用地□； | | | |
| | 占地规模 | （12.6）$hm^2$ | | | |
| | 敏感目标信息 | 敏感目标（　）、方位（　）、距离（　） | | | |
| | 影响途径 | 大气沉降□；地面漫流□；垂直入渗□√；地下水位□；其他（　） | | | |
| | 全部污染物 | COD、氨氮、总磷、氟化物、六价铬、总铬、总镍、总铜、总锌、氰化物 | | | |
| | 特征因子 | 氟化物、六价铬、总铬、总镍、总铜、总锌、氰化物、总银 | | | |
| | 所属土壤环境影响评价项目类别 | I类□√；II类□√；III类 □；IV类 □ | | | |
| | 敏感程度 | 敏感□√；较敏感□；不敏感□ | | | |
| 评价工作等级 | | 一级√；二级□；三级□ | | | |
| 现状调查 | 资料收集 | a）□；b）□；c）□；d）□ | | | |
| | 理化特性 | | | | |
| | 现状监测点位 | | 占地范围内 | 占地范围外 | 深度 |
| | | 表层样点数 | 0 | 2 | 0.2m |
| | | 柱状样点数 | 6 | 0 | 0~20cm、0~100cm、100~150cm、50~200cm、200~250cm、250~300cm、300~400cm、400~500cm、500~600cm， |
| | 现状监测因子 | **建设用地：**砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并〔a〕蒽、苯并〔a〕 | | | |

| 工作内容 | | 完成情况 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 芘、苯并〔b〕荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、䓛、二苯并〔a,h〕蒽、茚并〔1,2,3-cd〕芘、萘、总锡、总锌、总铝、石油烃、氰化物、氟化物<br>**农用地：**pH、汞、砷、铬、镉、铅、铜、镍、锌 | | |
| 现状评价 | 评价因子 | **建设用地：**砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并〔a〕蒽、苯并〔a〕芘、苯并〔b〕荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、䓛、二苯并〔a,h〕蒽、茚并〔1,2,3-cd〕芘、萘、总锡、总锌、总铝、石油烃、氰化物、氟化物<br>**农用地：**pH、汞、砷、铬、镉、铅、铜、镍、锌 | | |
| | 评价标准 | GB15618 □√；GB36600 □√；表 D.1 □；表 D.2 □；其他（ ） | | |
| | 现状评价结论 | 土壤环境评价范围内建设用地各评价因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值和第二类用地筛选值，农用地各评价因子满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 标准，土壤环境影响可接受。 | | |
| 影响预测 | 预测因子 | 六价铬 | | |
| | 预测方法 | 附录 E □√；附录 F □；其他（类比法） | | |
| | 预测分析内容 | 影响范围（ ）<br>影响程度（ ） | | |
| | 预测结论 | 达标结论：a）□√；b）□；c）□<br>不达标结论： a）□；b）□ | | |
| 防治措施 | 防控措施 | 土壤环境质量现状保障 □；源头控制 □；过程防控 □；其他（ ） | | |
| | 跟踪监测 | 监测点数 | 监测指标 | 监测频次 |
| | | 2 | 总锡、总锌、总铝、石油烃、氰化物、氟化物 | 1 次/年 |
| | 信息公开指标 | | | |
| 评价结论 | | 土壤环境影响可接受 | | |

### 5.2.7 生态环境影响分析

本项目运营期的生态环境问题主要包括污水处理产生的臭气对污水处理中心周围大气环境的影响；污水处理系统发生事故时尾水对区域水环境的影响；污水处理厂及泵站机械设备运行噪声对周围环境的影响。

针对上述问题需要建设绿化防护带，确保卫生防护距离；制定严格的事故防范措施和应急方案，最大限度的控制和减轻事故的发生；污水处理设备采用低噪

音的先进设备，并采取一定的降噪防震措施。采取相应的措施后本项目对周围环境的影响较小。

# 6 环境风险应急专篇

本项目环境风险应急专篇依据《建设项目环境风险影响评价技术导则》（HJ 169-2018）、《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338 号）开展风险评价工作，通过识别环境风险情况，对江苏中吴常高新环保产业有限公司新北表面处理循环产业技术研究示范中心可能发生的事故风险进行分析、预测和评估，明确环境应急管理建议要求，提出环境风险预防、控制、减缓措施，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

## 6.1 环境风险情况调查

### 6.1.1 环境风险源

本项目建设 200 条电镀生产线以及配套的物流中心、危险化学品库、危废暂存库、空压站、5000$m^3$/d 的废水处理站、中水回用单元、消防水池及泵房、事故水池、初期雨水收集池、综合管廊等环保、公辅设施。其中电镀生产线包括：镀锌线 50 条、镀铬线 43 条、镀铜线 2 条、镀镍线 37 条、镀金线 16 条、镀银线 14 条、镀锡线 21 条、塑料件电镀线 2 条、镀锌镍合金 9 条、化学镍 4 条、阳极氧化 2 条。项目各车间生产线分布情况如图集图 3.2-3 所示。

根据表 3.6.1-2 中各生产线原辅材料使用情况，结合各车间生产线分布，参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，项目需重点关注的危险物质及临界量如下表所示。

**表 6.1-1 项目需重点关注的危险物质及临界量**

| 序号 | 危险物质 | 最大储存量 $q_n$/t | 临界量 $Q_n$/t | $q_n/Q_n$ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 除油粉 | 196.575 | 100 | 1.96575 |
| 2 | 盐酸 | 141.25 | 7.5 | 18.83333 |
| 3 | 氢氧化钠 | 40.25 | 100 | 0.4025 |
| 4 | 钝化剂 | 26.55（以铬计 5.8） | 0.25 | 23.2 |
| 5 | 封闭剂 | 19.225 | 100 | 0.19225 |
| 6 | 各种胺类与环氧氯丙烷的缩合物 | 5.4 | 10 | 0.54 |
| 7 | 硝酸 | 10.3 | 7.5 | 1.373333 |

| 序号 | 危险物质 | 最大储存量 $q_n$/t | 临界量 $Q_n$/t | $q_n/Q_n$ |
|---|---|---|---|---|
| 8 | 氯化钾 | 0.55 | 100 | 0.0055 |
| 9 | 硼酸 | 18.6 | 100 | 0.186 |
| 10 | 氯化锌 | 0.65 | 100 | 0.0065 |
| 11 | 邻氯苯钾醛，磺酸基 | 0.2 | 100 | 0.002 |
| 12 | 98%硫酸 | 247 | 10 | 24.7 |
| 13 | 镍板 | 10.54375 | 0.25 | 42.175 |
| 14 | 硫酸镍 | 5.2 | 0.25 | 20.8 |
| 15 | 氯化镍 | 17.175（氯化镍 3.95） | 0.25 | 15.8 |
| 16 | 99%十二烷基硫酸钠、1%水 | 1.25 | 100 | 0.0125 |
| 17 | 铬酐 | 28.275（以铬计 14.703） | 0.25 | 58.812 |
| 18 | 硫酸铜 | 5.4（以铜计 2.122） | 0.25 | 8.488 |
| 19 | 电解铜 | 10.15（以铜计 9.135） | 0.25 | 36.54 |
| 20 | 亲水剂 | 1.25 | 100 | 0.0125 |
| 21 | 三价铬中和剂 | 1（以铬计 0.03） | 0.25 | 0.12 |
| 22 | 表调剂 | 0.25 | 100 | 0.0025 |
| 23 | 还原剂 | 5 | 100 | 0.05 |
| 24 | 氯化亚锡 | 0.5 | 100 | 0.005 |
| 25 | 氯化钯 | 0.125 | 100 | 0.00125 |
| 26 | 解胶盐 | 2.75 | 100 | 0.0275 |
| 27 | 次亚磷酸钠 | 5 | 100 | 0.05 |
| 28 | 乙酸 | 1.8 | 10 | 0.18 |
| 29 | 苹果酸 | 1.5 | 100 | 0.015 |
| 30 | 光亮剂 | 0.5 | 100 | 0.005 |
| 31 | 硫代硫酸钠 | 1.25 | 100 | 0.0125 |
| 32 | 脱挂粉 | 7.5 | 100 | 0.075 |
| 33 | 微蚀 | 0.6 | 100 | 0.006 |
| 34 | 氰化亚铜 | 0.1（以铜计 0.07） | 0.25 | 0.28 |
| 35 | 氰化钠 | 0.3 | 0.25 | 1.2 |
| 36 | 酒石酸钾钠 | 1 | 100 | 0.01 |
| 37 | 氰化亚金钾 | 0.015 | 0.25 | 0.06 |
| 38 | 金保护剂 | 0.1 | 100 | 0.001 |
| 39 | 氰化银钾 | 0.05（以银计 0.027） | 0.25 | 0.108 |
| 40 | 氰化钾 | 0.015 | 0.25 | 0.06 |
| 41 | 碳酸钾 | 0.6 | 100 | 0.006 |
| 42 | 银保护剂 | 0.1 | 100 | 0.001 |
| 43 | 硫酸亚锡 | 0.25 | 100 | 0.0025 |

| 序号 | 危险物质 | 最大储存量 $q_n$/t | 临界量 $Q_n$/t | $q_n/Q_n$ |
|---|---|---|---|---|
| 44 | 磷酸三钠 | 1 | 100 | 0.01 |
| 45 | 次氯酸钠 | 4 | 5 | 0.8 |
| 46 | 双氧水 | 11 | 100 | 0.11 |
| 47 | 石灰（>92%氢氧化钙） | 46 | 100 | 0.46 |
| 48 | 聚合氯化铝(PAC) | 10 | 100 | 0.1 |
| 49 | 聚丙烯酰胺(PAM) | 5 | 100 | 0.05 |
| 50 | 硫酸亚铁 | 20 | 100 | 0.2 |
| 51 | 焦亚硫酸钠 | 30 | 100 | 0.3 |
| 52 | 重金属捕集剂 | 2 | 100 | 0.02 |
| 53 | 硫化钠 | 2 | 100 | 0.02 |
| 54 | 碳酸钠 | 20 | 100 | 0.2 |
| 合计 | | | | 258.5954 |

### 6.1.2 环境敏感目标

#### 6.1.2.1 水环境敏感目标

**（1）雨水排口**

本项目总雨水排口位于项目南侧，雨水通过雨水明沟结合暗渠的形式汇入晨风河。

**（2）污水排口**

本项目在养济河设置污水排口 1 座，同步配套建设生态安全缓冲湿地，防止事故废水的扩散对区域内水系造成污染与影响，目前已开展排污口设置可行性论证工作。污水排口位置详见图 6.2-1。

**（3）环境敏感目标分布**

本项目位于常州市新北区孟河镇晨风路以北、艳阳路以南、井冈山路以西地块，经现场查勘和资料调研，项目环境影响评价区内无自然保护区，且未发现国家重点保护的动植物、良种场、风景名胜点、文物古迹。周边环境敏感目标情况详见前述 2.4 章节表 2.4.4-1 和 2.4.4-2。

**水环境敏感目标方面，**项目雨水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内不涉及跨省、市界，不涉及溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区。项目周边的水环境敏感目标主要为晨风河（0.01km）、井岗山河（0.01km）、养济河（0.3km）、灵清河（1.22km）、新孟河（1.6km）、剩银河（2.03km）、德胜河（5.39km）

等，项目所在地水系情况详见图 4.1-2。

**大气敏感目标方面，**项目所在地周边大气敏感目标（包括居民点、学校等非长期居住点）主要有曹家组、严家村、孟河星光城花园、常州市小河中心幼儿园等，500m 范围内分布有刘家村、陈家村、钱家村、南阳村等村庄。项目年主导风向为 ESE，次导风向 SE，冬季以 WNW 风为主，事故情景下，周边主要敏感目标为南阳村长沟梢、青城中心、邓家村等；夏季以 ESE 为主导风向，事故情景下，周边主要敏感目标为陈家村、刘家村、通江村、严家村等。项目大气评价范围及周边敏感点位见图 2.4-1。

**生态空间管控区域方面，**根据《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态空间管控区域规划》，项目范围内不涉及国家级生态红线，也不涉及江苏省生态空间管控区域，距离项目较近的国家生态红线和生态空间管控区域新孟河（新北区）清水通道维护区（0.5km）、长江（常州市区）重要湿地（3.4km）和长江魏村饮用水水源保护区（4.4km），周边涉及的国家级生态红线和生态空间管控区域见图 2.4-2。根据区内水系流向，项目对新孟河（新北区）清水通道维护区和长江（常州市区）重要湿地产生污染影响的可能性较低，但是一旦出现事故废水下厂的情景，污染废水有可能自南侧晨风河汇入养济河，通过灵清河进入德胜河，进而影响长江魏村饮用水水源保护区安全。

### 6.1.3 环境应急资源调查

#### 6.1.3.1 上下游水利工程设施

项目所在地水系上下游水利工程设施信息详见 4.1.5 和 4.1.6 章节。

#### 6.1.3.2 周边可调用应急物资

常州市新北区现有环境应急物资储备点情况为：区级环境应急物资储备点 1 个，位于新北区珠江路 128 号，距离项目约 21 公里；重点园区（滨开区）环境应急物资储备点 1 个，位于魏村街道新华村城北应急物资储备中心，距离项目约 7.5 公里。孟河镇区域内无镇级环境应急物资储备库，环境应急设备及物资主要依托镇域主要企业内部应急物资、新北区（区级、周边乡镇）的应急装备，根据调查，本项目突发环境事件情景下可调用环境应急物资情况详见表 6.1-7。

**表 6.1-7　项目周边可调用环境应急物资情况**

| 物资功能 | 序号 | 物资名称 | 配备数量/规格 | 存放地点 | 作用 |
|---|---|---|---|---|---|
| 污染物收集类 | 1 | 水泵 | 1 台 | 江苏永成汽车零部件股份有限公司 | 适用于清水、污水，河水等排水应急工作 |
| | | | 1 台 | 江苏德春电力科技股份有限公司 | |
| | | | 1 台 | 常州九鼎车业股份有限公司 | |
| | | | 1 套 | 常州市曙光车业有限公司 | |
| | | | 4 台套/12HB | 孟河镇人民政府 | |
| | | | 2 台套/20ZLB | | |
| | 2 | 复合吸油棉 | 50 箱/200 片 | 滨开区（城北）环境应急物资储备库 | 适用于地面各种油、水类液体吸附 |
| | | 黄色吸液卷 | 50 包/1 卷 | | |
| | | 黄色吸液枕 | 100 箱/16 个 | | |
| | | 黄色吸液索 | 50 箱/12 条 | | |
| | | 复合吸油棉 | 50 箱/200 片 | | |
| | | 复合吸油卷 | 50 卷/1 卷 | | |
| | | 吸油索 | 50 卷/4 条 | | |
| | | | 50 包/20 条 | | |
| | | 吸油毡 PP-2（粗纤维） | 50 包/20kg | | |
| | | 消油剂 | 50 桶/20kg | | |
| 污染物控制类 | 3 | 围油栏 | 10 套/20 米 | 滨开区（城北）环境应急物资储备库 | 适用于应急现场各种油类水域拦截 |
| 污染物 | 4 | 堵漏材料（包括木楔、布 | 若干 | 常州市太平洋电镀有限公司 | 用于应急污染物封堵 |

| 物资功能 | 序号 | 物资名称 | 配备数量/规格 | 存放地点 | 作用 |
|---|---|---|---|---|---|
| 切断类 | | 条、挡板等） | | | |
| | | 木头 | 460 根 | 孟河镇人民政府 | |
| | | 编织袋 | 17500 只 | | |
| | | 麻袋 | 3000 只 | | |
| | | 彩条布 | 4.5 卷 | | |
| | | 铁丝 | 50 公斤 | | |
| 污染物降解类 | 5 | 黄沙 | 4 箱 | 常州市明宇交通器材有限公司 | 用于吸附泄漏事故产生的液体 |
| | | | 5 个 | 常州市太平洋电镀有限公司 | |
| | | | 2 个 | 常州九鼎车业股份有限公司 | |
| | | | 200kg | 常州市瑞悦车业有限公司 | |
| | | | 0.2 吨 | 常州市安江车辆部件厂 | |
| | | | 3 桶 | 江苏永成汽车零部件股份有限公司 | |
| 应急通信与指挥类 | 6 | 防爆对讲机 | 10 台 | 区级环境应急物资储备库 | 用于应急现场通讯 |
| | | | 10 只 | 滨开区（城北）环境应急物资储备库 | |
| | 7 | 柴油发电机 | 1 台 | 江苏永成汽车零部件股份有限公司 | 应急现场的供电 |
| | 8 | 场地照明灯 | 35 只 | 常州市联顺车辆配件厂 | 现场应急照明 |
| | | | 6 只 | 常州市瑞悦车业有限公司 | |
| 个人防护类 | 9 | 应急逃生呼吸器 | 3 个 | 区级环境应急物资储备库 | 用于高度危险场合对应急工作人员的呼吸保护 |
| | | | 10 套 | 滨开区（城北）环境应急物资储备库 | |
| | 10 | 全面罩 | 30 件 | 区级环境应急物资储备库 | 阻隔眼部、口鼻与外界污染物接触 |
| | | | 100 件 | 滨开区（城北）环境应急物资储备库 | |

| 物资功能 | 序号 | 物资名称 | 配备数量/规格 | 存放地点 | 作用 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 11 | 半面罩 | 30 件 | 区级环境应急物资储备库 | 阻隔口鼻与外界空气接触 |
| | | | 205 件 | 滨开区（城北）环境应急物资储备库 | |
| | 12 | 防护服 | 2 套 | 常州市太平洋电镀有限公司 | 现场救援、采样、监测、应急人员的全身防护 |
| | | | 5 套 | 常州市安江车辆部件厂 | |
| | | | 10 套 | 江苏永成汽车零部件股份有限公司 | |
| | | | 20 套 | 常州市佳乐车辆配件制造有限公司 | |
| | | | 1 套 | 常州市曙光车业有限公司 | |
| | | | 1 件/气体致密性 | 区级环境应急物资储备库 | |
| | | | 100 件 | 滨开区（城北）环境应急物资储备库 | |
| | 13 | 安全帽 | 220 只 | 常州市瑞悦车业有限公司 | 应急现场的头部防护、眼部防护、照明支持 |
| | | 防护头盔 | 100 个 | 滨开区（城北）环境应急物资储备库 | |
| | 14 | 护目镜 | 10 副 | 常州市安江车辆部件厂 | 应急现场人员眼部防护 |
| | | | 10 副 | 常州市曙光车业有限公司 | |
| | | | 5 副 | 区级环境应急物资储备库 | |
| | | | 200 副/防化 | 滨开区（城北）环境应急物资储备库 | |
| | | | 5 副/全景式 | | |
| 应急监测（1 类） | 15 | 有毒有害气体检测仪 | 1 台 | 常州市安江车辆部件厂 | 快速检测空气中 $H_2S$、CO、$CH_4$ 有毒有害气体、挥发性有机物气体浓度 |
| | | | 1 台 | 区级环境应急物资储备库 | |
| | 16 | 易燃易爆气体检测仪 | 2 台 | 区级环境应急物资储备库 | |
| | | | 2 只 | 滨开区（城北）环境应急物资储备库 | |

## 6.2 环境风险潜势初判

### 6.2.1 环境风险评价工作等级

#### 6.2.1.1 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

对照导则，分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

##### 6.2.1.1.1 危险物质数量与临界量比值（Q）的确定

对照导则附录 B，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：$q_1$，$q_2$，...，$q_n$——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1$，$Q_2$，...，$Q_n$——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：①1≤Q<10；②10≤Q<100；③Q≥100。

项目危险物质与附录 B 对照情况见表 6.1-1 所示。项目 Q 值总计为 252.578（Q≥100），以 Q3 表示。

##### 6.2.1.1.2 行业及生产工艺（M）的确定

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 6.2-1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1）M>20；（2）10<M≤20；（3）5<M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

**表 6.2-1 行业及生产工艺（M）**

| 行业 | 评估依据 | 分值 |
|---|---|---|
| 石化、化工、医药、轻工、化纤、有色、冶炼等 | 涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基 | 10/套 |

| 行业 | 评估依据 | 分值 |
|---|---|---|
| | 化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺 | |
| | 无机酸制酸工艺、焦化工艺 | 5/套 |
| | 其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程①、危险物质贮存罐区 | 5/套（罐区） |
| 管道、港口/码头等 | 涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等 | 10 |
| 石油天然气 | 石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线②（不含城镇燃气管线） | 10 |
| 其他 | 涉及危险物质使用、贮存的项目 | 5 |

**注：①高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa；②长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。**

项目生产工艺评估结果见表 6.2-2。

**表 6.2-2 项目生产工艺评估结果表**

| 序号 | 工艺单元名称 | 生产工艺 | 数量/套（罐区） | M 分值 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 危险物质贮存罐区 | / | 1 | 5 |
| 2 | 涉及危险物质使用、贮存的项目 | / | / | 5 |
| 项目 M 值 Σ | | | | 10 |

由上表可知，M 值为 10（M=10），以 M3 表示。

#### 6.2.1.1.3 危险物质及工艺系统危险性（P）的确定

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），新北中心项目危险物质及工艺系统危险性等级确定情况见表 6.2-3。

**表 6.2-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）**

| 危险物质数量与临界量比值（Q） | 行业及生产工艺（M） | | | |
|---|---|---|---|---|
| | M1 | M2 | M3 | M4 |
| Q≥100 | P1 | P1 | P2 | P3 |
| 10≤Q＜100 | P1 | P2 | P3 | P4 |
| 1≤Q＜10 | P2 | P3 | P4 | P4 |

综上，项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P2。

### 6.2.1.2 环境敏感程度（E）的分级确定

#### 6.2.1.2.1 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 6.2-4。

**表 6.2-4 大气环境敏感程度分级**

| 分级 | 大气环境敏感性 |
|---|---|
| E1 | 周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人 |
| E2 | 周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人 |
| E3 | 周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人 |

本项目所在区域大气环境敏感程度为 E1 级。

#### 6.2.1.2.2 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 6.2-5。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 6.2-6 和表 6.2-7。

**表 6.2-5 地表水环境敏感程度分级**

| 环境敏感目标 | 地表水功能敏感性 | | |
|---|---|---|---|
| | F1 | F2 | F3 |
| S1 | E1 | E1 | E2 |
| S2 | E1 | E2 | E3 |
| S3 | E1 | E2 | E3 |

**表 6.2-6 地表水功能敏感性分区**

| 敏感性 | 地表水环境敏感特征 |
|---|---|
| 敏感 F1 | 排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速 |

| | |
|---|---|
| | 时，24h 流经范围内涉跨国界的 |
| 较敏感 F2 | 排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的 |
| 低敏感 F3 | 上述地区之外的其他地区 |

**表 6.2-7 环境敏感目标分级**

| 分级 | 环境敏感目标 |
|---|---|
| S1 | 发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域 |
| S2 | 发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域 |
| S3 | 排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标 |

本项目所在区域地表水功能敏感性为 F3，环境敏感目标分级为 S3，所以本项目地表水环境敏感程度为 E3 级。

#### 6.2.1.2.3 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 6.2-8。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 6.2-9 和表 6.2-10。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

**表 6.2-8 地下水环境敏感程度分级**

| 包气带防污性能 | 地下水功能敏感性 | | |
|---|---|---|---|
| | G1 | G2 | G3 |
| D1 | E1 | E1 | E2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| D2 | E1 | E2 | E3 |
| D3 | E2 | E3 | E3 |

**表 6.2-9 地下水功能敏感性分区**

| 敏感性 | 地下水环境敏感特征 |
|---|---|
| 敏感 G1 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区 |
| 较敏感 G2 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区* |
| 不敏感 G3 | 上述地区之外的其他地区 |

***注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。**

**表 6.2-10 包气带防污性能分级**

| 分级 | 包气带岩土的渗透性能 |
|---|---|
| D3 | Mb≥1.0m，K≤1.0×10$^{-6}$cm/s，且分布连续、稳定 |
| D2 | 0.5m≤Mb<1.0m，K≤1.0×10$^{-6}$cm/s，且分布连续、稳定<br>Mb≥1.0m，1.0×10-6cm/s<K≤1.0×10$^{-4}$cm/s，且分布连续、稳定 |
| D1 | 岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件 |

**注：Mb 为岩土层单层厚度。K 为渗透系数。**

本项目所在区域地下水功能敏感性为 G3，包气带防污性能分级为 D2，所以本项目地下水环境敏感程度为 E3 级。

依据上述判定依据，建设项目环境敏感特征对照分析结果见表 6.2-11。风险评价范围示意图详见图 2.4-1。

**表 6.2-11 项目环境敏感特征表**

| 类别 | 环境敏感特征 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 环境空气 | 厂址周边 5 km 范围内 | | | | | |
| | 序号 | 敏感目标名称 | 相对方位 | 距厂界中心距离/m | 属性 | 人口数 |
| | 1 | 详见表 6.1-8 | / | / | / | / |
| | 区域周边 500 m 范围内人口数小计 | | | | | 375 人 |
| | 区域周边 5 km 范围内人口数小计 | | | | | 55974 人 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 大气环境敏感程度 E 值 | | | | | E1 |
| 地表水 | 受纳水体 | | | | | |
| | 序号 | 受纳水体名称 | 排放点水域环境功能 | | 24 h 内流经范围/km | |
| | 1 | 晨风河 | 参照IV类 | | 5 | |
| | 2 | 养济河 | 参照IV类 | | 5 | |
| | 内陆水体排放点下游 10 km 范围内敏感目标 | | | | | |
| | 序号 | 敏感目标名称 | 环境敏感特征 | 水质目标 | 与排放点距离/m | |
| | 1 | 新孟河清水通道维护区 | 水源水质保护 | III类 | 约 500 m | |
| | 地表水环境敏感程度 E 值 | | | | | E3 |
| 地下水 | 序号 | 敏感目标名称 | 环境敏感特征 | 水质目标 | 包气带防污性能 | 与下游厂界距离/m |
| | 1 | 新孟河清水通道维护区 | 水源水质保护 | III类 | D2 | 约 500 m |
| | 地下水环境敏感程度 E 值 | | | | | E3 |

#### 6.2.1.3 环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，本项目环境风险潜势确定情况见表 6.2-12。

**表 6.2-12 建设项目环境风险潜势确定情况**

| 环境敏感程度（E） | 危险物质及工艺系统危险性（P） | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 极高危害（P1） | 高度危害（P2） | 中度危害（P3） | 轻度危害（P4） |
| 一、大气 | | | | |
| 环境高度敏感区（E1） | IV+ | IV | III | III |
| 环境中度敏感区（E2） | IV | III | III | II |
| 环境低度敏感区（E3） | III | III | II | I |
| 二、地表水 | | | | |
| 环境高度敏感区（E1） | IV+ | IV | III | III |
| 环境中度敏感区（E2） | IV | III | III | II |
| 环境低度敏感区（E3） | III | III | II | I |
| 三、地下水 | | | | |
| 环境高度敏感区（E1） | IV+ | IV | III | III |
| 环境中度敏感区（E2） | IV | III | III | II |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 环境低度敏感区（E3） | III | III | II | I |

**注：IV+为极高环境风险。**

#### 6.2.1.4 评价工作等级划分

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 6.2-13 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价：风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

**表 6.2-13 环境风险评价工作级别判定标准**

| 环境风险潜势 | IV、IV+ | III | II | I |
|---|---|---|---|---|
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析* |

**注：简单分析是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。**

根据环境风险评价级别划分标准判定表，本项目各要素环境风险评价等级确定情况。

**表 6.2-14 各要素环境风险评价工作等级及评价内容**

| 环境要素 | 评价工作等级 | 评价工作内容 |
|---|---|---|
| 大气 | 一级 | 选取最不利气象条件和事故发生地的最常见气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度 |
| 地表水 | 二级 | 选择适用的数值方法预测地表水环境风险，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的环境影响范围与程度 |
| 地下水 | 二级 | 根据项目特征、水文地质条件及资料掌握情况，选择采用数值法或解析法进行影响预测，预测污染物运移趋势和对地下水环境保护目标的影响。 |

因此，大气环境的风险评价等级为一级评价；地表水和地下水环境的风险评价等级为二级评价。

### 6.2.2 评价范围

根据《评价技术导则建设项目环境风险》（HJ 169-2018），本项目各要素环境风险评价范围见表 6.2-15。

**表 6.2-15 各要素环境风险评价范围**

| 环境要素 | 评价范围 |
|---|---|

| | |
|---|---|
| 大气 | 距建设项目边界 5km |
| 地表水 | ①覆盖建设项目污染影响所及水域；<br>②覆盖对照断面、控制断面与消减断面等关心断面的要求 |
| 地下水 | 周边 6-20km$^2$ 范围内潜水层 |

本项目大气环境风险评价范围为项目距离风险源 5km 范围；地表水环境风险评价范围为：①覆盖建设项目污染影响所及水域；②覆盖对照断面、控制断面与消减断面等关心断面的要求；地下水环境风险评价范围为周边 6-20km$^2$ 范围内潜水层。

## 6.3 环境风险识别

### 6.3.1 同类事故发生情况

（1）丹阳电镀园氰化氢气体中毒事故

2016 年 8 月 6 日，江苏丹阳市丹北镇埤城常麓工业园 9 号楼 3 至 4 层发生火灾。因直接使用消防水灭火，导致氰化物遇水放出剧毒易燃氰化氢气体，现场多名消防队员及企业值班工作人员出现身体不适和中毒反应，最终导致 1 名消防员抢救无效身亡。

事故发生后，丹阳市生态环境局及园区管委会立即启动园区应急预案，调整消防抢险方法，同时省消防总队第一时间调度南京、常州、扬州、泰州 4 个支队 12 辆消防车共 52 人赶赴现场增援处置。地方环保、应急及疾控相关部门进行了多次动态化的采样检测，直至污染消除。最终，现场消防尾水全部收集进入园区应急池、分批次打入废水处理单位、处理达标后排放；失火企业电镀废液收集后委托有资质单位专业化处置，未造成次生污染。

（2）华科电镀园火灾事故

2021 年 7 月 5 日 6:15 分左右，镇江新区新材料园区镇江华科生态电镀园区内，位于 12 号楼内的镇江市永泰表面镀饰有限公司车间内滚镀线生产线线路老化起火，发生火灾事故，事故无人员伤亡。因现场火势大，救援时间长，导致瞬时消防废水产生量极大，少量废水从园区地下管网漫溢至厂区外部地面后进入新材料园区新竹河，发生次生环境污染。

事故发生后，镇江市生态环境局立即启动区级预案，对新竹河污染救废水下

河口上下游两端建设拦截坝，防止地面漫溢污水进入河道后污染面扩大，同时由新区公用事业公司调集大功率抽水机车协助华科公司将漫溢路面污水回抽至企业应急池，处理达标后经华科公司污水总排口排放。经统计，本次事故收集消防及污染河水合计约 6000 吨，现场清理火灾残渣积液 21 吨，均按危废处置，火灾对大气环境未造成明显影响。

### 6.3.2 物质危险性识别

项目涉及剧毒品氰化物以及氢氟酸的使用，使用的氰化物为氰化钠、氰化亚铜、氰化金钾、氰化银钾等。剧毒化学品理化性质见表 3.6.2-1。项目日常生产中使用的其他主要危险化学品的理化性质见表 3.6.2-2。

### 6.3.3 生产系统危险性识别

#### 6.3.3.1 功能单元划分

根据本项目工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别，划分成 7 个危险单元，详见表 6.3-1。

**表 6.3-1 本项目危险单元划分结果表**

| 序号 | 危险单元 |
|---|---|
| 1 | 生产车间：8 栋厂房生产车间 |
| 2 | 危险化学品库 |
| 3 | 剧毒品仓库 |
| 4 | 危废仓库 |
| 5 | 污水处理中心、废水收集系统 |
| 6 | 车间废气处理设施 |
| 7 | 道路运输 |

#### 6.3.3.2 潜在危险性识别

根据项目工艺流程和平面布置，结合项目物质危险性识别结果，本项目危险单元、潜在危险源识别结果见表 6.3-2。

**表 6.3-2　本项目危险单元和潜在风险源识别表**

| 危险单元 | 潜在风险源 | 危险性 | 主要危险物质 |
|---|---|---|---|
| 生产车间 | 生产线槽体破损、或废水集排设施破损、或阀门、法兰松动<br>生产设备电路故障、操作失误或电气老化 | 腐蚀性、毒性、火灾爆炸性 | 含重金属、酸碱等危险物质 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 危化学品库 | 储存区原料桶/袋腐蚀、破损、误操作等 | 泄漏 | 盐酸、铬酐、硫酸、硝酸、硫酸镍、氯化镍等 |
| 剧毒品仓库 | 储存区原料桶/袋腐蚀、破损、误操作等 | 泄漏 | 氰化亚铜、氰化钠、氰化亚金钾、氰化银钾等 |
| 危废仓库 | 危废贮存 | 泄漏 | 污泥、废活性炭等 |
| 污水处理中心、废水收集系统 | 废水区各污水池 | 废水泄漏，污染地下水、土壤 | 含重金属、酸碱等废水 |
| 废气处理设施 | 各废气处理设施 | 污染大气 | 氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、氮氧化物、氰化氢等 |
| 道路 | 运输汽车 | 泄漏 | 危险物质、危险化学品物料 |

### 6.3.4 伴生/次伴生影响识别

本项目生产所用部分化学品在泄漏后或火灾爆炸事故中燃烧、遇热或与其它化学品接触会产生伴生和次生的危害。本项目涉及的有毒物质事故状况下的伴生、次生危害具体见 6.3-3。

**表 6.3-3　伴生/次生危害一览表**

| 化学品名称 | 条件 | 伴生和次生事故及产物 | 危害后果 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 大气污染 | 水体污染 | 土壤、地下水污染 |
| 硫酸 | 遇金属 | 放出氢气而与空气形成爆炸性混合物 | 有毒物质自身和次生的有毒物质以气态形式挥发进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气污染。 | 有毒物质混入消防水、雨水中，经厂区排水管线流入地表水体，造成水体污 | 有毒物质自身和次生的有毒物质进入土壤、地下水，产生的伴生/次生危害，造成土壤、地下水污染。 |
| | 遇还原剂 | 释出有毒的二氧化硫 | | | |
| | 燃烧 | 产生有毒烟雾 | | | |
| 盐酸 | 遇金属 | 放出氢气而与空气形成爆炸性混合物 | | | |
| | 遇氰化物 | 产生剧毒的氰化氢气体 | | | |
| 硝酸 | 与可燃物混合 | 发生爆炸 | | | |
| 磷酸 | 与空气混合 | 可能形成爆炸性混合物 | | | |
| | 遇金属 | 放出氢气而与空气形成爆炸性混合物 | | | |
| | 受热 | 产生剧毒的氧化磷烟气 | | | |
| 铬酐 | 与可燃物混合 | 发生爆炸 | | | |
| 硫酸镍 | 受热 | 产生有毒的硫化物烟气 | | | |
| 氯化镍 | 受热 | 产生有毒烟气 | | | |
| 氰化钠 | 遇水、酸 | 放出有毒易燃氰化氢气体 | | | |
| | 受热 | 产生有毒氰化物烟雾 | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 遇硝酸盐、亚硝酸盐、氯酸盐 | 反应剧烈，有发生爆炸的危险 | | 染。 | |
| 氰化亚铜 | 遇酸 | 放出有毒易燃氰化氢气体 | | | |
| 氰化亚金钾 | 遇酸 | 放出有毒易燃氰化氢气体 | | | |
| 氨气 | 与空气混合 | 会发生爆炸 | | | |
| | 催化剂 | 有催化剂存在时可被氧化成一氧化氮 | | | |
| 硫化氢 | 与空气或氧气混合 | 会发生爆炸 | | | |

物料发生大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸和环境空气污染事故。为防止火灾爆炸和环境空气污染事故，一般采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却，采用此法将直接导致泄漏的物料转移至消防水，若消防水从雨水排口外排，会对周围水环境造成污染。

为避免事故状况下泄漏的有毒物质及火灾爆炸期间消防废水污染水环境，建设项目必须制定严格的排水规划，设置应急池、管网、切换阀和监控池等，使消防水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，次生危害造成水体污染。

伴生、次生危险性分析见图 6.3-1。

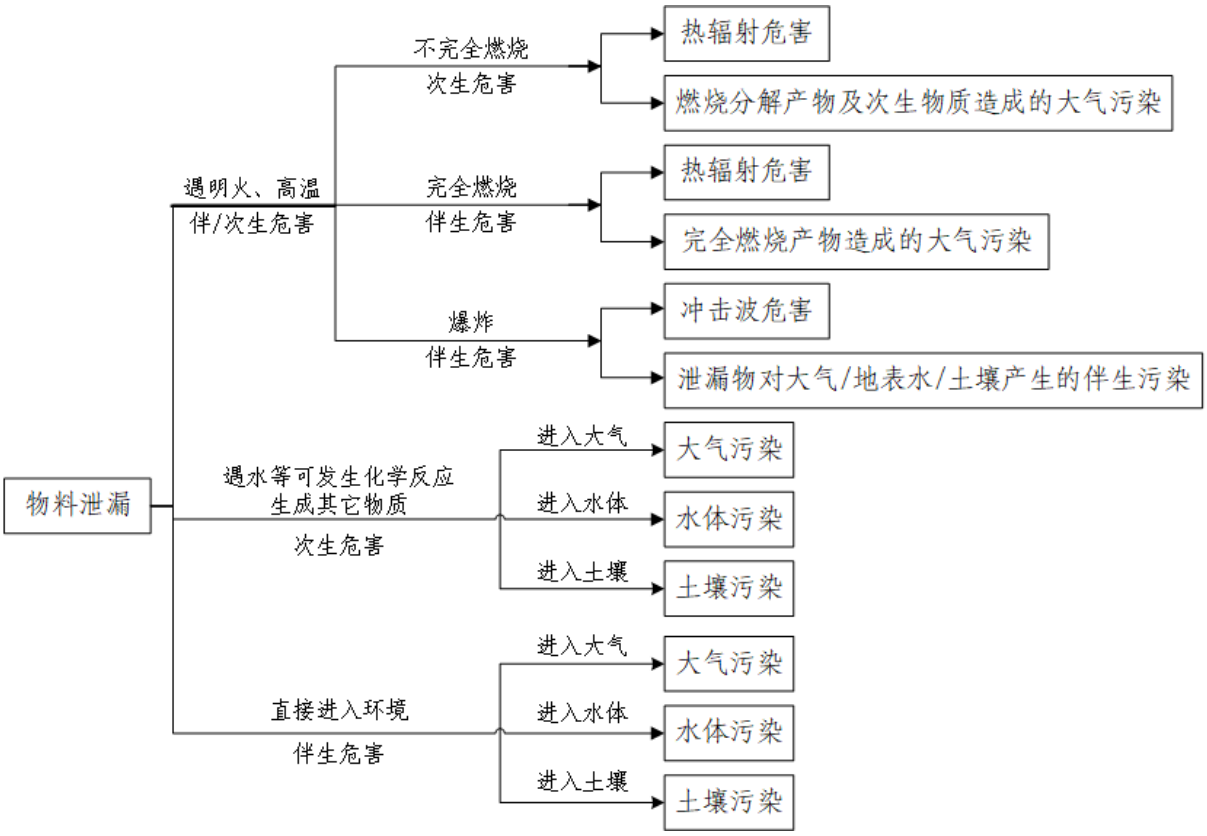



**图 6.3-1　事故状况伴生和次生危险性分析**

### 6.3.5 危险物质向环境转移的途经识别

通过对项目生产、储存和污染物治理设施等的分析，本项目的风险事故类型主要为危险物质泄漏、污水处理中心异常导致污染物超标排放等。本项目事故类型及污染物的转移途径如表 6.3-4 所示。

**表 6.3-4　事故污染物转移途径**

| 事故类型 | 事故位置 | 事故危害形式 | 污染物转移途径 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 大气 | 地表水 | 地下水 | 土壤 |
| 泄漏 | 生产线、仓库 | 化学品泄漏、蒸发扩散、火灾爆炸 | 扩散 | 雨水管网、直排 | 渗透、吸收 | 渗透、吸收、沉降 |
| 火灾、爆炸引发的次伴生污染 | 生产线、仓库 | 毒物蒸发、烟雾、伴生毒物、消防废水 | 扩散 | 雨水管网、直排 | 渗透、吸收 | 渗透、吸收 |
| 环境风险防控设施失灵或非正常操作 | 生产线、仓库、污水处理中心 | 废气泄漏监控预警系统失灵，有毒有害气体泄漏 | 扩散 | / | / | 渗透、吸收 |

| 事故类型 | 事故位置 | 事故危害形式 | 污染物转移途径 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 大气 | 地表水 | 地下水 | 土壤 |
| | | 排放 | | | | |
| | | 雨水阀门、事故应急池等设施故障，废水泄漏 | / | 雨水管网、直排 | 渗透、吸收 | 渗透、吸收 |
| 非正常工况 | 生产线、仓库 | 废气超标排放、废水泄漏 | 扩散 | 雨水管网、直排 | 渗透、吸收 | 渗透、吸收 |
| 污染治理设施非正常运行 | 废气处理措施 | 废气超标排放 | 扩散 | / | 渗透、吸收 | 沉降 |
| | 污水处理中心 | 废水事故排放 | / | 雨污排口、直排 | 渗透、吸收 | 渗透、吸收 |
| | 危废仓库 | 危废泄漏 | / | 雨水管网 | 渗透、吸收 | 渗透、吸收 |
| 运输系统故障 | 储存系统 | 热辐射、毒物蒸发、烟雾、伴生毒物 | 扩散 | / | / | / |
| | 输送系统 | 天然气管道泄漏 | 扩散 | / | / | / |
| | | 废水管道泄漏 | / | 雨污排口、直排 | 渗透、吸收 | 渗透、吸收 |
| | | 物料运输泄漏 | / | 雨水管网 | 渗透、吸收 | 渗透、吸收 |

### 6.3.6 风险识别结果

综合上述风险识别结果，本项目风险识别结果见表 6.3-5，项目风险源见图 6.3-2。

**表 6.3-5　环境风险识别结果一览表**

| 危险单元 | 潜在风险源 | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | 可能受影响的环境敏感目标 |
|---|---|---|---|---|---|
| 生产车间 | 生产线槽体 | 重金属、危险化学品等 | 泄漏、火灾、爆炸 | 泄漏挥发造成大气污染、火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放进入大气；消防废水或泄漏废液污染土壤及地下水或地表水 | 周边居民、地表水、土壤及地下水等 |
| | 废水收集管道 | 电镀废水 | | | |
| | 生产设备 | 化学品、槽液、电镀废水 | | | |

| 危险单元 | 潜在风险源 | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | 可能受影响的环境敏感目标 |
|---|---|---|---|---|---|
| 危化品仓库 | 储存区原料桶/袋 | 盐酸、铬酐、硫酸、硝酸、磷酸、硫酸镍、氯化镍等 | 泄漏、火灾、爆炸 | 泄漏挥发造成大气污染、火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放进入大气；消防废水或泄漏废液污染土壤及地下水或地表水 | 周边居民、地表水、土壤及地下水等 |
| 剧毒品仓库 | 储存区原料桶/袋 | 氰化亚铜、氰化钠、氰化金钾、氰化银钾等 | 泄漏、火灾、爆炸 | 泄漏挥发造成大气污染、火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放进入大气；消防废水或泄漏废液污染土壤及地下水或地表水 | 周边居民、地表水、土壤及地下水等 |
| 污水处理中心、废水收集系统 | 废水区各污水池 | 电镀废水：重金属、酸碱等 | 非正常排放 | 消防废水或泄漏废液污染土壤及地下水或地表水 | 周边居民、地表水、土壤及地下水等 |
| 危废仓库 | 危废贮存 | 污泥、废活性炭等 | 泄漏、火灾、爆炸 | 泄漏挥发造成大气污染、火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放进入大气；消防废水或泄漏废液污染土壤及地下水或地表水 | 周边居民、地表水、土壤及地下水等 |
| 废气处理设施 | 废气处理设施 | 氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、氮氧化物、氰化氢、氟化物、氨等有毒有害废气 | 非正常排放 | 废气超标排放影响周围大气环境 | 周边居民 |
| 道路 | 运输汽车 | 危险废物、危险化学品物料 | 泄漏 | 泄漏挥发造成大气污染；泄漏废液污染土壤及地下水或地表水 | 周边居民、地表水、土壤及地下水等 |

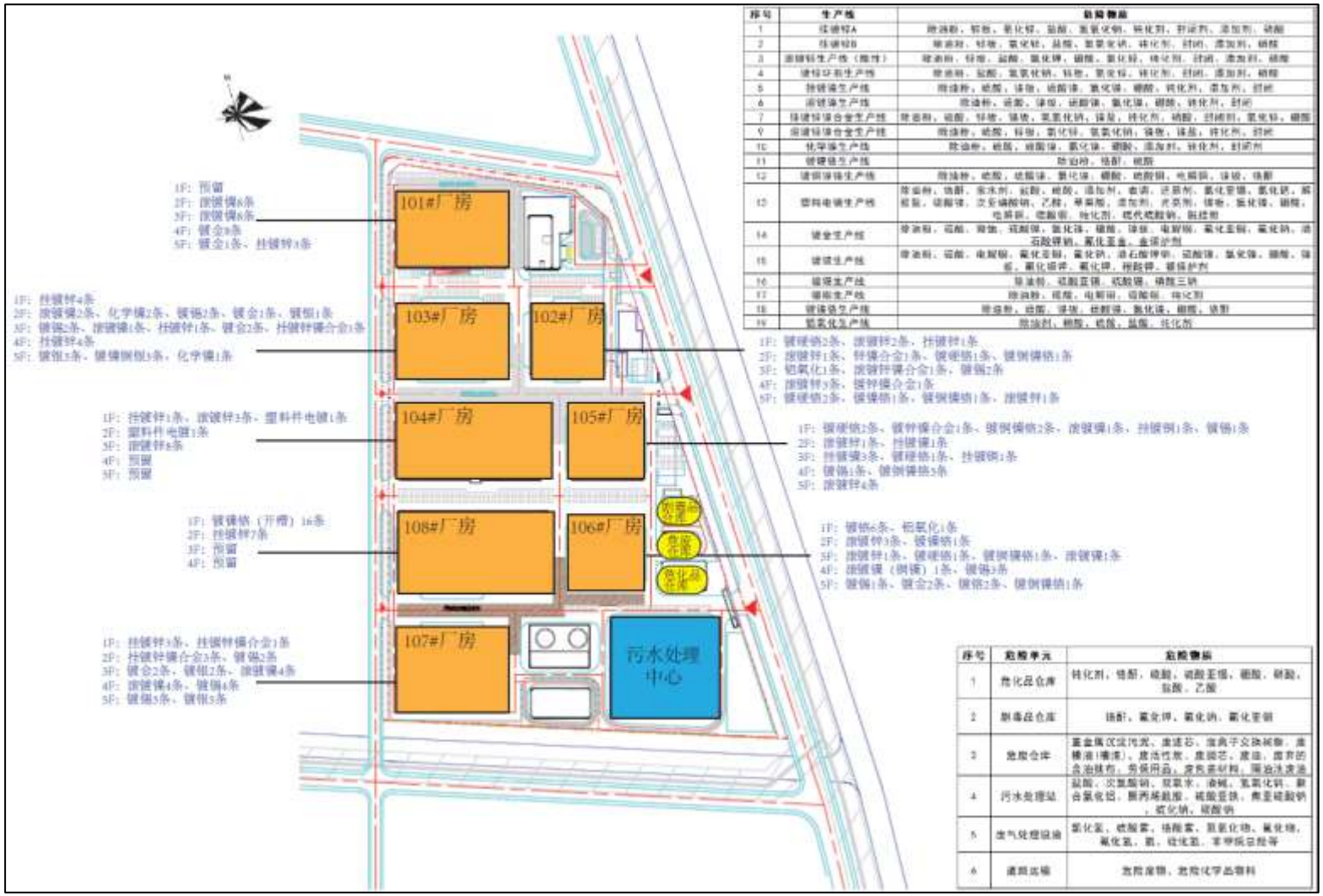



**图 6.3-2　项目环境风险源分布图**

## 6.4 风险事故情形分析

### 6.4.1 风险事故情形设定

#### 6.4.1.1 突发环境事件情景分析

通过对项目环境风险源的调查可知，项目可能发生的突发环境事件情景分析如下。

**1. 泄漏**

（1）环境风险物质泄漏：在各车间环境风险物质（如氰化物、酸碱物质等）运输、存储和使用过程中，储存装置、生产装置破裂或发生故障导致危险化学品泄漏，对环境造成污染；

（2）电镀槽液泄漏：当电镀槽破裂时会导致含氰、含重金属槽液泄漏，对大气、水环境、土壤等造成污染；

（3）废气泄漏：当废气收集装置发生故障、废气管道发生破裂等情况时会导致含氰废气、铬酸雾等废气泄漏，对大气环境造成污染；

（4）废水泄漏：当项目废水运输管道、废水收集桶、阀门等装置破裂或故障会造成含重金属、含氰废水泄漏，对水环境、土壤等造成污染；

（5）危废泄漏：危废仓库防漏防渗措施不符合规范或发生损坏等情况导致危废渗漏到土壤或地下水中，对土壤及地下水环境等造成污染。

**2. 火灾爆炸**

（1）易燃易爆化学品火灾爆炸：电镀生产线会使用各类添加剂电镀液，含有易燃易爆化学品，当遇明火时可能会引发火灾爆炸事故；其次火灾爆炸事故中含有酸性物质的消防废水会与氰化物反应生成氰化氢，造成环境污染和人员伤亡；

（2）天然气火灾爆炸事故：项目供气所用天然气管道发生破裂时可能会引发火灾爆炸事故，造成环境污染和人员伤亡；

（3）危险废物火灾事故：各电镀生产线生产过程中会产生废包装材料、废活性炭等易燃危险废物，当遇明火时可能会引发火灾爆炸事故，且发生燃烧和爆炸后会产生次/伴生污染物（如 $SO_2$、CO、$CO_2$ 等）及消防废水等，造成环境污染和人员伤亡。

**3. 环境风险防控设施失灵**

（1）项目雨水阀门不能正常关闭：当发生火灾爆炸事故时，消防废水可能沿雨水管道排入晨风河等附近河流，造成环境污染；

（2）收集沟、事故应急池等截流设施设置不满足要求：当发生泄漏或防废水排放时，可能会导致废水经地表径流等排入附近河流，造成环境污染；

（3）废水、废气泄漏监控预警系统失灵：当发生废水事故排放、有毒气体泄漏等情况时，未能及时发现事故情况，导致事故对环境造成较大影响。

**4. 污染治理措施非正常运行**

废水事故排放主要是指建设项目污水处理中心发生故障造成废水处理设施无法正常运行，废水未经处理或处理不达标直接排放，对周边地表水造成一定影响。

废气事故排放主要是指废气收集装置和废气处理装置发生故障，造成废气无组织排放或不达标直接排放，对周边的大气造成一定影响。

当危废仓库防腐、防渗设施不完善遭到损坏时，泄漏废液对土壤及地下水造成一定影响。。

**5. 违法排污**

各车间未达标废水、废液，通过建设项目雨水管网或外运倾倒等方法排放至外环境，间接影响周边晨风河、养济河等地表水体的水质，对生态环境造成影响。

含氰废气、铬酸雾等废气未经废气处理装置处理的情况下，直接排放到空气中，对周围大气环境将造成影响；或废气处理装置停开，引起局部空气质量下降。

项目工业固废不经妥善处置随意排放会造成土壤和地下水污染。

**6. 停水、断电、停气情况**

停水、断电、停气情况下可能会使生产装置、污染治理设施运行不正常，导致泄漏等事故发生。同时在停水停电的情况下企业应急通信系统受到破坏，应急能力下降。

**7. 运输系统故障**

建设项目所使用的危险化学品在项目外主要通过汽车运输，在项目内主要通

过叉车、人工搬运等，物料在运输过程中发生泄漏和爆炸的危险性较大。物料在运输过程中因车辆损坏、交通事故、操作不当等引起的泄漏，引起土壤和水体的污染，破坏生态环境。

**8. 各种自然灾害、极端天气或不利气象条件**

由于自然灾害、极端天气或不利气象条件的原因可能会引起污染治理设施故障，无法正常启动，导致废水、废气超标排放；严重时或引发物料或产品的泄漏，引起火灾、爆炸等次生突发环境事件，对周边环境造成污染。

**9. 群发、链发的突发环境事件情景**

项目南侧为晨风河，北侧紧邻江苏依斯特电力科技有限公司，当江苏依斯特电力科技有限公司发生突发水污染环境事件时，事故废水有溢流进项目的风险，从而对项目所在地地下水、土壤造成环境污染。

**6.4.1.2 最大可信事故**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），最大可信事故的定义为基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。

（1）本项目可信事故为：

①镀槽破裂或槽液泄漏，泄漏槽液挥发产生的有毒气体对周围环境及人群健康的影响。

②项目废气治理设施发生故障，造成工艺废气未经处理或者处理不达标，直接排入大气环境。

③镀槽破裂、槽液泄漏等事故产生的含重金属废水（废液）事故排放对项目周围地表水、地下水环境和土壤环境要素的影响。

④危险品仓库、剧毒品仓库中原料贮存容器发生破损泄漏，泄漏物挥发产生的有毒有害气体对周围环境及人群健康的影响。

本项目使用的化学品原料中，铬酐、氰化钠、氰化钾等毒性较大，盐酸极易挥发，因此镀槽破裂主要考虑含铬镀槽、含氰化物槽和含盐酸镀槽破裂。项目废气处理设施发生故障主要考虑含铬废气、氟化物废气、含氰废气和盐酸雾处理设

备发生故障。危险品仓库中原料贮存容器发生破损泄漏主要考虑铬酐、氰化钠、盐酸贮存容器发生破损泄漏。

通过以上类比分析，项目最大可信事故为涉及危险物质的生产区域或贮存区域的物料泄漏对周围环境的影响，具体最大可信事故情形见表 6.4-2。

**表 6.4-2　最大可信事故情形汇总表**

| 危险单元 | 潜在风险源 | 危险物质 | 环境风险类型 | 主要影响途径 | 统计概率 |
|---|---|---|---|---|---|
| 电镀车间 | 含铬镀槽 | 铬酸雾 | 镀槽破裂泄漏 | 泄漏物扩散，事故废水漫流、渗透、吸收 | $5.00\times10^{-6}$/a |
| | 含氰化物槽 | 氰化氢 | 镀槽破裂泄漏 | 泄漏物扩散，事故废水漫流、渗透、吸收 | $5.00\times10^{-6}$/a |
| | 含盐酸镀槽 | 氯化氢 | 镀槽破裂泄漏 | 泄漏物扩散，事故废水漫流、渗透、吸收 | $5.00\times10^{-6}$/a |
| 废气处理设施 | 含铬废气处理设施 | 铬酸雾 | 设备故障、废气直接排放 | 扩散 | $5.00\times10^{-6}$/a |
| | 含氰化氢废气处理设施 | 氰化氢 | 设备故障、废气直接排放 | 扩散 | $5.00\times10^{-6}$/a |
| | 含氯化氢废气处理设施 | 氯化氢 | 设备故障、废气直接排放 | 扩散 | $5.00\times10^{-6}$/a |
| 危险品仓库 | 铬酐贮存容器 | 铬酸雾 | 贮存容器破损 | 泄漏物扩散，事故废水漫流、渗透、吸收 | $5.00\times10^{-6}$/a |
| | 盐酸贮存容器 | 氯化氢 | 贮存容器破损 | 泄漏物扩散，事故废水漫流、渗透、吸收 | $5.00\times10^{-6}$/a |
| 剧毒品仓库 | 氰化钠贮存容器 | 氰化氢 | 贮存容器破损 | 泄漏物扩散，事故废水漫流、渗透、吸收 | $5.00\times10^{-6}$/a |

最大可信事故是指所造成的危害最严重，并且发生该事故的概率不为零的事故。由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。根据本项目工程特点，设定贮存场所盐酸贮存容器发生破损导致氯化氢泄漏为最大可信事故。

### 6.4.2 源项分析

#### 6.4.2.1 盐酸泄漏事故源强

本项目风险物质中，大部分为固体物质，挥发性小，可控制在危化品储存场所内，对大气环境影响较小。本项目盐酸储存量和毒性较大，且易挥发出氯化氢气体，一旦发生泄漏，对大气环境影响较大。因此本次评价选取盐酸桶泄漏进行分析大气环境风险预测。本项目盐酸（37%）采用桶装（25kg/桶），因此侧翻泄漏概率比较大，假设本项目盐酸按照最不利情况，全泄漏考虑，盐酸泄漏量为25kg。对于泄漏溢出的酸性液体，首先会在围堰区形成液池，并挥发产生氯化氢雾气体。本项目化学品仓库设置围堰面积为 90m$^2$，事故泄漏时间为 15min。

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发量之和。考虑到盐酸储存温度为常温，远小于其沸点，故泄漏液体的蒸发主要考虑质量蒸发。

（1）闪蒸蒸发估算

过热液体闪蒸蒸发速率计算公式为：

$$Q_1 = Q_L \times F_v$$

$$F_v = \frac{C_p(T_T - T_b)}{H_v}$$

式中：$F_V$——泄漏液体的闪蒸比例；

$T_T$——储存温度，K；

$T_b$——泄漏液体的沸点，K；

$H_v$——泄漏液体的蒸发热，J/kg；

$C_p$——泄漏液体的定压比热容，J/（kg·K）；

$Q_1$——过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s；

$Q_L$——物质泄漏速率，kg/s；

（2）热量蒸发估算

当液体闪蒸不完全，有一部分液体在地面形成液池，并吸收地面热量而汽化，其蒸发速率按下式计算：

$$Q_2 = \frac{\lambda S(T_0 - T_b)}{H\sqrt{\pi \alpha t}}$$

式中：$Q_2$——热量蒸发速率，kg/s；

$T_0$——环境温度，K；

$T_b$——泄漏液体的沸点，K；

H——液体的汽化热，J/kg；

t——蒸发时间，s；

$\lambda$——表面热导系数，W/（m·K），取 1.1；

S——液池面积，$m^2$；

$\alpha$——表面热扩散系数，$m^2/s$，取值 $1.29\times10^{-7}$；

（3）质量蒸发估算

当热量蒸发结束后，转由液池表面气流运动使液体蒸发，称之为质量蒸发。其蒸发速率按下式计算：

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{2-n}{2+n}} r^{\frac{4+n}{2+n}}$$

式中：$Q_3$——质量蒸发速率，kg/s；

p——液体表面蒸气压，Pa；

R——气体常数，J/（mol·K）；

$T_0$——环境温度，K；

M——物质的摩尔质量，kg/mol；

u——风速，m/s；

r——液池半径，m；

$\alpha$，n——大气稳定系数，最不利气象条件（F）下 $\alpha=5.285\times10^{-3}$，n=0.3；最常见气象条件（D）下 $\alpha=4.685\times10^{-3}$，n=0.25。

液体蒸发总量按下式计算：

$$W_p = Q_1 t_1 + Q_2 t_2 + Q_3 t_3$$

式中：$W_p$——液体蒸发总量，kg；

$Q_1$——过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s；

$Q_2$——热量蒸发速率，kg/s；

$Q_3$——质量蒸发速率，kg/s；

$t_1$——闪蒸蒸发时间，s；

$t_2$——热量蒸发时间，s；

$t_3$——从液体泄漏到完全清理完毕的时间，s；

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。盐酸储存于化学品库，有围堰。盐酸泄漏质量蒸发速率计算参数见表 6.4-2。根据风险导则要求考虑建设项目实际情况选取最不利气象条件与最常见气象条件下的环境影响，气象参数见表 6.4-3，事故源项物料蒸发速率见表 6.4-4。

**表 6.4-2　质量蒸发速率计算参数**

| 物料 | HCl |
|---|---|
| P（Pa） | 4322.5 |
| R（J/mol ｋ） | 8.314 |
| $T_0$（K） | 298（最不利气象条件）；307（最常见气象条件） |
| M（kg/mol） | 0.0365 |
| u（m/s） | 1.5（最不利气象条件）；1.53（最常见气象条件） |
| r（m） | 5.3 |
| a，n | F |

**表 6.4-3　预测气象参数表**

| 预测气象 | 稳定度 | 风速 | 温度 | 相对湿度 |
|---|---|---|---|---|
| 最不利气象 | F | 1.5m/s | 25℃ | 50% |
| 最常见气象 | F | 1.53m/s | 34℃ | 68.6% |

**表 6.4-4　盐酸泄漏事故污染物排放源强表**

| 序号 | 风险事故情形描述 | 危险单元 | 危险物质 | 释放速率(kg/min) | 影响途径 | 释放或泄漏时间/min | 最大释放或泄漏量/kg | 泄漏液体蒸发速率/（kg/s） | 泄漏液体蒸发量/kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 盐酸泄漏 | 盐酸储存池 | 盐酸 | 2.5 | 大气 | 15 | 25 | 0.0103（最不利气象） | 9.24 |
| | | | | | | | | 0.0101（最 | 9.10 |

| 序号 | 风险事故情形描述 | 危险单元 | 危险物质 | 释放速率(kg/min) | 影响途径 | 释放或泄漏时间/min | 最大释放或泄漏量/kg | 泄漏液体蒸发速率/（kg/s） | 泄漏液体蒸发量/kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 常见气象） | |

**6.4.2.2 氰化物遇酸导致氰化氢废气中毒事故**

氰化钾用于生产过程中，短暂存放于车间内，遇酸会发生如下反应：

KCN+HCl＝KCl+HCN

本项目用于生产的氰化物采用桶装或瓶装，单桶最大储存量为 25kg，假设在 30min 内 25kg 氰化物遇酸全部反应，则产生的 HCN 量为 10.37kg，则释放速率为 5.76g/s。

**6.4.2.3 风险物质火灾爆炸次生/伴生事故源强**

本项目仓库中有机物最大存储量按 5t 计，遇明火、高热或达爆炸极限会发生火灾爆炸。火灾持续时间持续约 1 小时。

根据风险导则（HJ169-2018）附录 F.3 火灾伴生/次生污染物产生量估算公式，计算有机物燃烧产生的一氧化碳量。计算公式如下：

$$G_{一氧化碳}=2330qCQ$$

式中，G 一氧化碳——CO 排放速率，kg/s；

C——物质中碳的含量，取 85%；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，本次评价取 3%；

Q——参与燃烧的物质量，t/s。

则本次火灾次生一氧化碳释放速率为 0.0825kg/s。

**表 6.4-6 火灾爆炸环境风险事故源强一览表**

| 风险事故情形描述 | 危险单元 | 危险物质 | 影响途径 | 释放或泄漏速率/(g/s) | 释放或泄漏时间/min | 最大释放或泄漏量/kg |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 有机物原料包装桶火灾爆炸次伴生事故 | 化学品库 | CO | 扩散进入大气中，造成人体伤害 | 82.5 | 60 | 297 |

#### 6.4.2.4 废气治理设施故障

项目在废气处理设施发生故障，未达到设计处理的效率，故障抢修到恢复正常运转为 30 分钟，该情形源强详见 3.8.3 章节非正常工况。

#### 6.4.2.5 含氰废水事故排放

（1）项目厂房发生火灾时，通过消火栓进行灭火，如果此时火灾爆炸消防废水越过厂界，流入项目南侧晨风河。消防设施给水流量 45L/s，以消防历时 8h 计，事故废水总水量为 1296t，流入南侧晨风河水量以 10%计，即 129.6t，氰化物浓度估算约 10mg/L。

（2）项目污水处理厂尾水事故排放，导致重金属水质超标，对周边河网及长江水域产生影响，源强分析见 5.2.1 章节。

（3）项目污水处理设施收集池破裂导致含氰废水泄漏，对地下水环境产生影响，源强计算见 5.2.5 章节。

## 6.5 风险预测与评价

### 6.5.1 大气环境风险分析

#### 6.5.1.1 预测模型及预测参数

（1）预测模型

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），推荐模型清单有 SLAB 模型（重质气体）和 AFTOX 模型（中性气体和轻质气体）。判断烟团/烟羽是否为重质气体，取决于它性对空气的“过剩密度”和环境条件等因素，通常采用理查德森数（$R_i$）作为标准进行判断。$R_i$ 的概念公式为：

$$R_i = \frac{\text{烟团的势能}}{\text{环境的湍流动能}}$$

$R_i$ 是个流体动力学参数。根据不同的排放性质，理查德森数的计算公式不同。一般地，依据排放类型，理查德森数的计算分连续排放、瞬时排放两种形式。

连续排放：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a}\right)\right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

瞬时排放：

$$R_i=\frac{g(Q_t/\rho_{rel})^{\frac{1}{3}}}{U_r^2}\times(\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a})$$

式中：

$\rho_{rel}$——排放物质进入大气的初始密度，$kg/m^3$；

$\rho_a$——环境空气密度，$kg/m^3$，取 1.29 $kg/m^3$；

Q——连续排放烟羽的排放速率，kg/s；

$Q_t$——瞬时排放的物质质量，kg；

$D_{rel}$——初始的烟团宽度，即源直径；

$U_r$——10m 高处风速，m/s，取 1.5m/s。

对于连续排放，Ri≥1/6 为重质气体，Ri＜1/6 为轻质气体：对于瞬时排放，Ri> 0.04 为重质气体，Ri≤0.04 为轻质气体。当及 Ri 处于临界值附近时，说明烟团/烟羽既不是典型的重质气体扩散，也不是典型的轻质气体扩散。可以进行敏感性分析，分别采用重质气体模型和轻质气体模型进行模拟，选取影响范围最大的结果。

经计算，最不利气象条件下，氯化氢、CO、氰化氢属于轻质气体，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 G，平坦地形下非重气体排放的扩散模拟采用 AFTOX 模型。

（2）预测范围

本项目预测范围为厂界外 5km 范围。

下风向模拟间距：500m 以内 50m 间距，500m 以外 100m 间距。

（3）预测模型主要参数

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），一级评价需选取最不利气象条件和事故发生地最常见气象条件进行分析预测。最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。最常见气象条件出现频率最高的稳定度级别 F（29.95%），日平均气温最大值 33.97℃,平均湿度 68.60%，此稳定度下的总体平均风速 1.53m/s。根据 HJ169-2018 要求选择模型参数见下表。

**表 6.5-1 大气风险预测模型主要参数表**

| 参数类型 | 选项 | 参数 | |
|---|---|---|---|
| 基本情况 | 事故源经度（°） | 119.88 | |
| | 事故源纬度（°） | 31.99 | |
| 气象参数 | 气象条件类型 | 最不利气象条件 | 最常见气象条件 |
| | 风速/（m/s） | 1.5 | 1.53 |
| | 环境温度/℃ | 25 | 34.0 |
| | 相对湿度/% | 50 | 68.6 |
| | 稳定度 | F | F |
| 其他参数 | 地表粗糙度 | 0.03 | |
| | 是否考虑地形 | 否 | |
| | 地形数据精度 | / | |

（4）评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H，选择大气毒性终点浓度值作为预测评价标准，危险物质毒性终点浓度见下表 6.5-2。

**表 6.5-2 危险物质毒性终点浓度（单位：mg/m$^3$）**

| 序号 | 物质名称 | CAS 号 | 毒性终点浓度-1 | 毒性终点浓度-2 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 氯化氢 | 7647-01-0 | 150 | 33 |
| 2 | HCN | 74-90-8 | 17 | 7.8 |
| 3 | CO | 630-08-0 | 380 | 95 |

### 6.5.1.2 盐酸桶泄漏事故风险分析

最不利气象条件下，氯化氢预测浓度达 1 级大气毒性终点浓度值（150mg/m$^3$）的最大影响范围下风向 80m 内，达 2 级大气毒性终点浓度值（33mg/m$^3$）的最大影响范围下风向 250m 内。

最常见气象条件下，氯化氢预测浓度达 1 级大气毒性终点浓度值（150mg/m$^3$）的最大影响范围下风向计算浓度均小于此阈值，达 2 级大气毒性终点浓度值（33mg/m$^3$）的最大影响范围下风向 90m 内。

**表 6.5-3 最不利气象条件下不同距离处氯化氢（HCl）的最大浓度**

| 距离 | 最不利气象条件 | |
|---|---|---|
| | 浓度出现时间（min） | 高峰浓度（mg/m$^3$） |
| 10 | 0.11 | 3184.60 |

| 距离 | 最不利气象条件 | |
|---|---|---|
| | 浓度出现时间（min） | 高峰浓度（mg/m$^3$） |
| 20 | 0.22 | 1134.30 |
| 30 | 0.33 | 603.25 |
| 40 | 0.44 | 385.99 |
| 50 | 0.56 | 278.23 |
| 60 | 0.67 | 217.32 |
| 70 | 0.78 | 178.70 |
| 80 | 0.89 | 151.77 |
| 90 | 1.00 | 131.62 |
| 100 | 1.11 | 115.80 |
| 200 | 2.22 | 46.27 |
| 300 | 3.33 | 25.30 |
| 400 | 4.44 | 16.15 |
| 500 | 5.56 | 11.31 |
| 600 | 6.67 | 8.42 |
| 700 | 7.78 | 6.55 |
| 800 | 8.89 | 5.26 |
| 900 | 10.00 | 4.33 |
| 1000 | 11.11 | 3.64 |
| 1100 | 12.22 | 3.11 |
| 1200 | 13.33 | 2.69 |
| 1300 | 14.44 | 2.35 |
| 1400 | 18.56 | 2.08 |
| 1500 | 19.67 | 1.88 |
| 1600 | 20.78 | 1.73 |
| 1700 | 21.89 | 1.60 |
| 1800 | 23.00 | 1.48 |
| 1900 | 24.11 | 1.38 |
| 2000 | 25.22 | 1.29 |
| 2100 | 27.33 | 1.20 |
| 2200 | 28.44 | 1.13 |
| 2300 | 29.56 | 1.07 |
| 2400 | 30.67 | 1.01 |
| 2500 | 31.78 | 0.96 |

| 距离 | 最不利气象条件 | |
|---|---|---|
| | 浓度出现时间（min） | 高峰浓度（mg/m$^3$） |
| 3000 | 38.33 | 0.75 |
| 4000 | 50.44 | 0.51 |
| 5000 | 62.56 | 0.38 |

**表 6.5-4 最常见气象条件下不同距离处氯化氢（HCl）的最大浓度**

| 距离 | 最不利气象条件 | |
|---|---|---|
| | 浓度出现时间（min） | 高峰浓度（mg/m$^3$） |
| 10 | 0.11 | 0.00 |
| 20 | 0.22 | 0.78 |
| 30 | 0.33 | 12.45 |
| 40 | 0.44 | 31.80 |
| 50 | 0.54 | 45.83 |
| 60 | 0.65 | 52.58 |
| 70 | 0.76 | 54.49 |
| 80 | 0.87 | 53.88 |
| 90 | 0.98 | 52.15 |
| 100 | 1.09 | 49.99 |
| 200 | 2.18 | 30.81 |
| 300 | 3.27 | 19.81 |
| 400 | 4.36 | 13.64 |
| 500 | 5.45 | 9.96 |
| 600 | 6.54 | 7.61 |
| 700 | 7.63 | 6.02 |
| 800 | 8.71 | 4.89 |
| 900 | 9.80 | 4.06 |
| 1000 | 10.89 | 3.44 |
| 1100 | 11.98 | 2.95 |
| 1200 | 13.07 | 2.56 |
| 1300 | 14.16 | 2.25 |
| 1400 | 18.25 | 2.00 |
| 1500 | 19.34 | 1.81 |
| 1600 | 20.43 | 1.66 |
| 1700 | 21.52 | 1.54 |
| 1800 | 22.61 | 1.42 |

| 距离 | 最不利气象条件 | |
|---|---|---|
| | 浓度出现时间（min） | 高峰浓度（mg/m$^3$） |
| 1900 | 23.70 | 1.33 |
| 2000 | 24.79 | 1.24 |
| 2100 | 25.88 | 1.16 |
| 2200 | 27.97 | 1.09 |
| 2300 | 29.05 | 1.03 |
| 2400 | 30.14 | 0.98 |
| 2500 | 31.23 | 0.92 |
| 3000 | 37.68 | 0.73 |
| 4000 | 49.57 | 0.50 |
| 5000 | 61.47 | 0.37 |

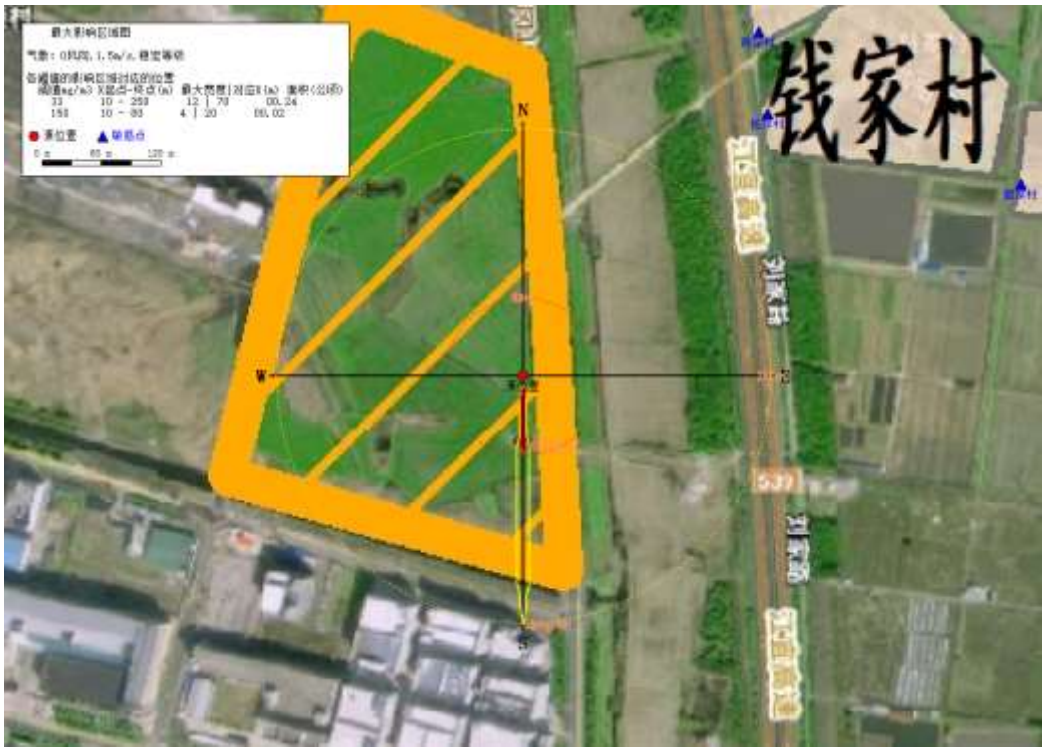


**图 6.5-1 最不利气象条件下，下风向（N）氰化氢浓度分布图（mg/m$^3$）**




**图 6.5-2 最常见气象条件下，下风向（E）氰化氢浓度分布图（mg/m$^3$）**

#### 6.5.1.3 氰化物泄漏事故风险分析

最不利气象条件下，氰化氢预测浓度达 1 级大气毒性终点浓度值（17 mg/m$^3$）的最大影响范围下风向 260m 内，达 2 级大气毒性终点浓度值（7.8mg/m$^3$）的最大影响范围下风向 440m 内。本项目敏感目标钱家村氰化氢浓度达到最大浓度值为 7.47mg/m$^3$，出现时间是事故后持续 20 分钟。

最常见气象条件下，氰化氢预测浓度达 1 级大气毒性终点浓度值（17mg/m$^3$）的最大影响范围下风向 260m 内，达 2 级大气毒性终点浓度值（7.8mg/m$^3$）的最大影响范围下风向 430m 内。具体计算结果见下表。

**表 6.5-5 最不利气象条件下不同距离处氰化氢（HCN）的最大浓度**

| 距离（m） | 最不利气象条件 | |
|---|---|---|
| | 浓度出现时间（min） | 高峰浓度(mg/m$^3$) |
| 10 | 0.11 | 0.16 |
| 20 | 0.22 | 36.89 |
| 30 | 0.33 | 96.52 |

| 距离（m） | 最不利气象条件 | |
|---|---|---|
| | 浓度出现时间（min） | 高峰浓度(mg/m$^3$) |
| 40 | 0.44 | 119.03 |
| 50 | 0.56 | 118.27 |
| 60 | 0.67 | 108.91 |
| 70 | 0.78 | 97.50 |
| 80 | 0.89 | 86.48 |
| 90 | 1.00 | 76.62 |
| 100 | 1.11 | 68.07 |
| 200 | 2.22 | 26.70 |
| 300 | 3.33 | 14.36 |
| 400 | 4.44 | 9.09 |
| 500 | 5.56 | 6.34 |
| 600 | 6.67 | 4.71 |
| 700 | 7.78 | 3.66 |
| 800 | 8.89 | 2.94 |
| 900 | 10.00 | 2.42 |
| 1000 | 11.11 | 2.03 |
| 1100 | 12.22 | 1.73 |
| 1200 | 13.33 | 1.50 |
| 1300 | 14.44 | 1.31 |
| 1400 | 18.56 | 1.16 |
| 1500 | 19.67 | 1.05 |
| 1600 | 20.78 | 0.97 |
| 1700 | 21.89 | 0.89 |
| 1800 | 23.00 | 0.83 |
| 1900 | 24.11 | 0.77 |
| 2000 | 25.22 | 0.72 |
| 2100 | 27.33 | 0.67 |
| 2200 | 28.44 | 0.63 |
| 2300 | 29.56 | 0.60 |
| 2400 | 30.67 | 0.56 |
| 2500 | 31.78 | 0.53 |
| 3000 | 38.33 | 0.42 |

| 距离（m） | 最不利气象条件 | |
|---|---|---|
| | 浓度出现时间（min） | 高峰浓度(mg/m$^3$) |
| 4000 | 50.44 | 0.29 |
| 5000 | 62.56 | 0.21 |

**表 6.5-6 最常见气象条件下不同距离处氰化氢（HCN）的最大浓度**

| 距离（m） | 最不利气象条件 | |
|---|---|---|
| | 浓度出现时间（min） | 高峰浓度(mg/m$^3$) |
| 10 | 0.11 | 1746.00 |
| 20 | 0.22 | 621.86 |
| 30 | 0.33 | 330.73 |
| 40 | 0.44 | 211.62 |
| 50 | 0.54 | 152.54 |
| 60 | 0.65 | 119.15 |
| 70 | 0.76 | 97.98 |
| 80 | 0.87 | 83.21 |
| 90 | 0.98 | 72.16 |
| 100 | 1.09 | 63.49 |
| 200 | 2.18 | 25.37 |
| 300 | 3.27 | 13.87 |
| 400 | 4.36 | 8.85 |
| 500 | 5.45 | 6.20 |
| 600 | 6.54 | 4.62 |
| 700 | 7.63 | 3.59 |
| 800 | 8.71 | 2.88 |
| 900 | 9.80 | 2.37 |
| 1000 | 10.89 | 1.99 |
| 1100 | 11.98 | 1.70 |
| 1200 | 13.07 | 1.47 |
| 1300 | 14.16 | 1.29 |
| 1400 | 18.25 | 1.14 |
| 1500 | 19.34 | 1.03 |
| 1600 | 20.43 | 0.95 |
| 1700 | 21.52 | 0.87 |
| 1800 | 22.61 | 0.81 |

| 距离（m） | 最不利气象条件 | |
|---|---|---|
| | 浓度出现时间（min） | 高峰浓度(mg/m$^3$) |
| 1900 | 23.70 | 0.75 |
| 2000 | 24.79 | 0.70 |
| 2100 | 26.88 | 0.66 |
| 2200 | 27.97 | 0.62 |
| 2300 | 29.05 | 0.59 |
| 2400 | 30.14 | 0.55 |
| 2500 | 31.23 | 0.52 |
| 3000 | 37.68 | 0.41 |
| 4000 | 49.57 | 0.28 |
| 5000 | 61.47 | 0.21 |




**图 6.5-3 最不利气象条件下，下风向（WS）氰化氢浓度分布图（mg/m$^3$）**




**图 6.5-4 最常见气象条件下，下风向（E）氰化氢浓度分布图（mg/m$^3$）**

**表 6.5-7 各关心点氰化氢浓度随时间变化情况表（mg/m$^3$）**

| 时间（min） | | 最不利气象条件 | |
|---|---|---|---|
| | | 钱家村 | 陈家村 |
| 5 | | 7.47 | 1.54E-04 |
| 10 | | 7.47 | 1.54E-04 |
| 15 | | 7.47 | 1.54E-04 |
| 20 | | 0 | 3.83E-06 |
| 25 | | 0 | 0 |
| 30 | | 0 | 0 |
| 35 | | 0 | 0 |
| 40 | | 0 | 0 |
| 45 | | 0 | 0 |
| 50 | | 0 | 0 |
| 55 | | 0 | 0 |
| 60 | | 0 | 0 |
| 120 | | 0 | 0 |
| ＞17mg/m$^3$ | 出现时间 | 0 | 0 |
| | 持续时间 | 0 | 0 |

| 时间（min） | | 最不利气象条件 | |
|---|---|---|---|
| | | 钱家村 | 陈家村 |
| ＞7.8mg/m$^3$ | 出现时间 | 0 | 0 |
| | 持续时间 | 0 | 0 |

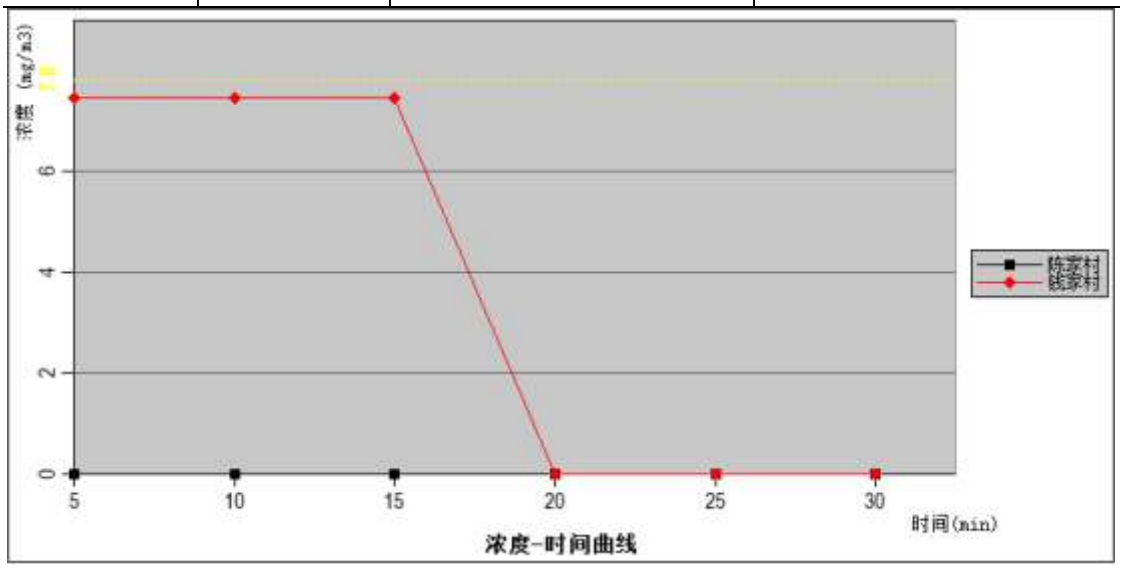



**图 6.5-5 最不利气象条件下，各关心点 HCN 浓度随时间变化图**

#### 6.5.1.4 火灾引起次生污染事故

最不利气象条件下，一氧化碳预测浓度达 1 级大气毒性终点浓度值（380mg/m$^3$）的最大影响范围下风向 190m 内，达 2 级大气毒性终点浓度值（95mg/m$^3$）的最大影响范围下风向 480m 内。本项目敏感目标钱家村一氧化碳浓度达到最大浓度值为 150mg/m$^3$，出现时间是事故后持续 20 分钟。

最常见气象条件下，一氧化碳预测浓度达 1 级大气毒性终点浓度值（380mg/m$^3$）的最大影响范围下风向 190m 内，达 2 级大气毒性终点浓度值（95mg/m$^3$）的最大影响范围下风向 480m 内。具体计算结果见下表。

**表 6.5-8 最不利气象条件下不同距离处一氧化碳（CO）的最大浓度**

| 距离（m） | 最不利气象条件 | |
|---|---|---|
| | 浓度出现时间（min） | 高峰浓度(mg/m$^3$) |
| 10 | 0.11 | 25508.00 |
| 20 | 0.22 | 9085.00 |
| 30 | 0.33 | 4831.80 |
| 40 | 0.44 | 3091.60 |
| 50 | 0.56 | 2228.50 |

| 距离（m） | 最不利气象条件 | |
|---|---|---|
| | 浓度出现时间（min） | 高峰浓度(mg/m$^3$) |
| 60 | 0.67 | 1740.70 |
| 70 | 0.78 | 1431.40 |
| 80 | 0.89 | 1215.60 |
| 90 | 1.00 | 1054.30 |
| 100 | 1.11 | 927.54 |
| 200 | 2.22 | 370.61 |
| 300 | 3.33 | 202.67 |
| 400 | 4.44 | 129.36 |
| 500 | 5.56 | 90.57 |
| 600 | 6.67 | 67.43 |
| 700 | 7.78 | 52.43 |
| 800 | 8.89 | 42.12 |
| 900 | 10.00 | 34.69 |
| 1000 | 11.11 | 29.14 |
| 1100 | 12.22 | 24.89 |
| 1200 | 13.33 | 21.54 |
| 1300 | 14.44 | 18.86 |
| 1400 | 18.56 | 16.67 |
| 1500 | 19.67 | 15.09 |
| 1600 | 20.78 | 13.85 |
| 1700 | 21.89 | 12.78 |
| 1800 | 23.00 | 11.84 |
| 1900 | 24.11 | 11.02 |
| 2000 | 25.22 | 10.30 |
| 2100 | 27.33 | 9.65 |
| 2200 | 28.44 | 9.07 |
| 2300 | 29.56 | 8.55 |
| 2400 | 30.67 | 8.08 |
| 2500 | 31.78 | 7.65 |
| 3000 | 38.33 | 6.00 |
| 4000 | 50.44 | 4.09 |
| 5000 | 62.56 | 3.04 |

**表 6.5-9 最常见气象条件下不同距离处一氧化碳（CO）的最大浓度**

| 距离（m） | 最不利气象条件 | |
|---|---|---|
| | 浓度出现时间（min） | 高峰浓度(mg/m$^3$) |
| 10 | 0.11 | 25008.00 |
| 20 | 0.22 | 8906.90 |
| 30 | 0.33 | 4737.10 |
| 40 | 0.44 | 3031.00 |
| 50 | 0.54 | 2184.80 |
| 60 | 0.65 | 1706.60 |
| 70 | 0.76 | 1403.30 |
| 80 | 0.87 | 1191.80 |
| 90 | 0.98 | 1033.60 |
| 100 | 1.09 | 909.35 |
| 200 | 2.18 | 363.34 |
| 300 | 3.27 | 198.70 |
| 400 | 4.36 | 126.82 |
| 500 | 5.45 | 88.80 |
| 600 | 6.54 | 66.11 |
| 700 | 7.63 | 51.41 |
| 800 | 8.71 | 41.29 |
| 900 | 9.80 | 34.01 |
| 1000 | 10.89 | 28.57 |
| 1100 | 11.98 | 24.40 |
| 1200 | 13.07 | 21.12 |
| 1300 | 14.16 | 18.49 |
| 1400 | 18.25 | 16.34 |
| 1500 | 19.34 | 14.79 |
| 1600 | 20.43 | 13.58 |
| 1700 | 21.52 | 12.53 |
| 1800 | 22.61 | 11.61 |
| 1900 | 23.70 | 10.81 |
| 2000 | 24.79 | 10.09 |
| 2100 | 26.88 | 9.46 |

| 距离（m） | 最不利气象条件 | |
|---|---|---|
| | 浓度出现时间（min） | 高峰浓度(mg/m$^3$) |
| 2200 | 27.97 | 8.89 |
| 2300 | 29.05 | 8.38 |
| 2400 | 30.14 | 7.92 |
| 2500 | 31.23 | 7.50 |
| 3000 | 37.68 | 5.88 |
| 4000 | 49.57 | 4.01 |
| 5000 | 61.47 | 2.98 |

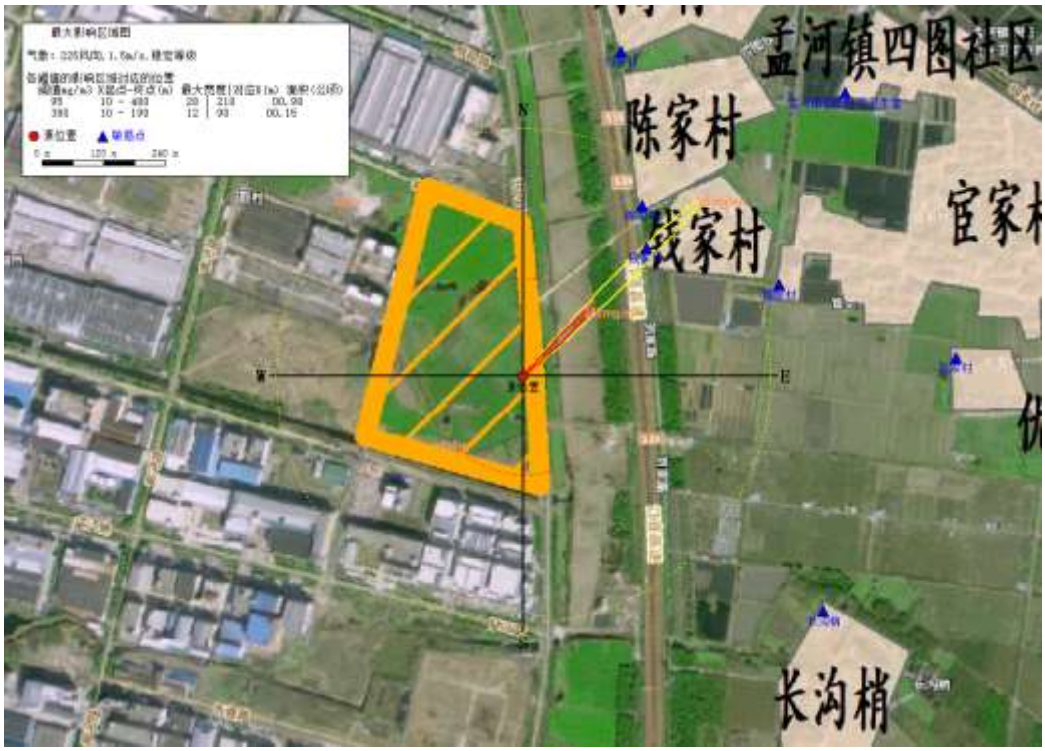


**图 6.5-6 最不利气象条件下，下风向（WS）CO 浓度分布图（mg/m$^3$）**

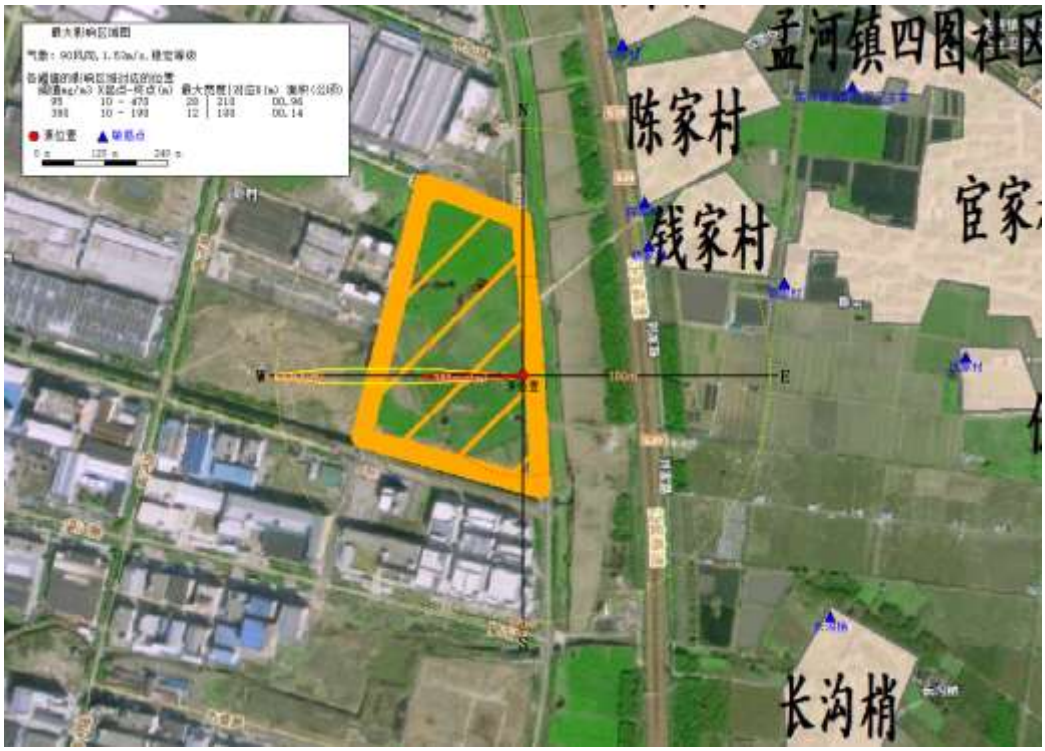



**图 6.5-7 最常见气象条件下，下风向（E）CO 浓度分布图（mg/m$^3$）**

**表 6.5-10 各关心点一氧化碳浓度随时间变化情况表（mg/m$^3$）**

| 时间（min） | | 最不利气象条件 | |
|---|---|---|---|
| | | 钱家村 | 陈家村 |
| 5 | | 150 | 4.54E-03 |
| 10 | | 150 | 4.54E-03 |
| 15 | | 150 | 4.54E-03 |
| 20 | | 0 | 6.02E-06 |
| 25 | | 0 | 0 |
| 30 | | 0 | 0 |
| 35 | | 0 | 0 |
| 40 | | 0 | 0 |
| 45 | | 0 | 0 |
| 50 | | 0 | 0 |
| 55 | | 0 | 0 |
| 60 | | 0 | 0 |
| 120 | | 0 | 0 |
| ＞380mg/m$^3$ | 出现时间 | 0 | 0 |
| | 持续时间 | 0 | 0 |

| 时间（min） | | 最不利气象条件 | |
|---|---|---|---|
| | | 钱家村 | 陈家村 |
| ＞95mg/m$^3$ | 出现时间 | 0 | 0 |
| | 持续时间 | 17 | 0 |

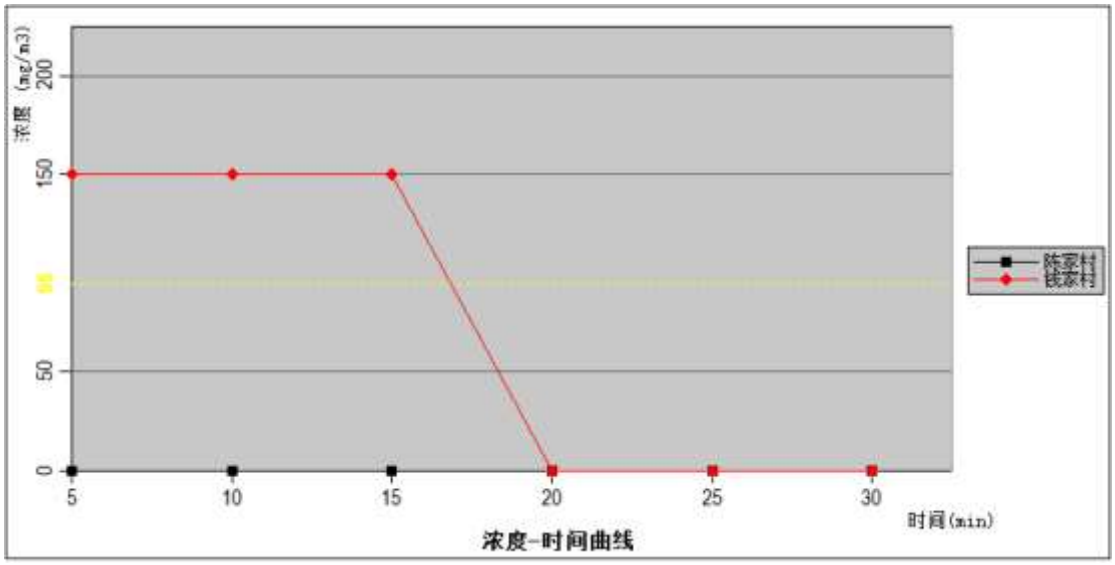



**图 6.5-8 下风向（N）一氧化浓度分布图（mg/m$^3$）**

**6.2.1.5 关心点概率分析**

由上述分析可以看出，最不利气象条件下，氰化物泄露及火灾燃烧伴生次生CO 事故影响最为严重，评价对此开展关心点概率分析。关心点概率分析即有毒有害气体（物质）剂量负荷对个体的大气伤害概率、关心点处气象条件的频率、事故发生概率的乘积，以反映关心点处人员在无防护措施条件下受到伤害的可能性。

依据 HJ169-2018 附录 I，暴露于有毒有害物质气团下、无任何防护的人员，因物质毒性而导致死亡的概率可按下式估算。

$$P_E = 0.5 \times \left[1 + erf\left(\frac{Y-5}{\sqrt{2}}\right)\right] \quad (Y \geqslant 5 \text{ 时})$$

$$P_E = 0.5 \times \left[1 - erf\left(\frac{|Y-5|}{\sqrt{2}}\right)\right] \quad (Y < 5 \text{ 时})$$

式中：$P_E$——人员吸入毒性物质而导致急性死亡的概率；

$Y$——中间量，量纲 1。可采用下式估算：

$$Y = A_t + B_t ln\left[C^n \cdot t_e\right]$$

其中：$A_t$、$B_t$ 和 n——与毒物性质有关的参数，对于氰化氢分别为-9.8、1、2.4；一氧化碳分别为-7.4、1、1；

C——接触的质量浓度，$mg/m^3$；

$t_e$——接触 C 质量浓度的时间，min。

根据预测结果可以看出，事故源下风向不同距离处敏感点有毒有害物质的最大浓度随距离的增加出现先增加后减小的现象，评价现拟选取氰化氢及 CO 的最大落地浓度点所在的钱家村进行分析，根据预测结果，钱家村氰化氢最大浓度为 $7.47mg/m^3$，持续时间按 10min 计，计算中间量 Y=-1.98＜5，计算 PE 值为 0.0%。一氧化碳最大浓度为 $150mg/m^3$，持续时间按 20min 计，计算中间量 Y=0.61，计算 PE 值为 0.0%。根据关心点概率分析结果，最不利气象条件下氰化物泄露及火灾燃烧伴生次生 CO 事故，钱家村居民暴露于氰化氢及 CO 气团下且无任何防护措施，不会受到伤害。

#### 6.5.1.6 环保设施事故排放后果分析

废气事故排放主要是指废气处理系统发生故障造成废气处理设施无法正常运行，废气污染物处理不达标直接排放；或者废气收集系统发生故障导致废气污染物直接无组织排放。上述事故情况下，将对大气环境造成一定的污染。根据章节 5.2.2 大气环境影响预测结果，本项目废气处理设施故障情况下（非正常排放），氯化氢、硫酸雾、氰化氢、氮氧化物、氟化物、铬酸雾的非正常排放对外环境影响程度比正常工况明显增加，对外环境的影响比正常工况明显加大。

因此项目需采取严格的风险预防措施，杜绝事故的发生。加强设备的保养及日常管理以降低废气处置装置出现非正常工作情况的概率，并制定废气处置装置非正常排放的应急预案，一旦出现非正常排放的情况，需要采取一系列措施，如紧急生产停工，工程应急措施及必要的社会应急措施，降低环境影响。

### 6.5.2 地表水环境风险分析

本项目落实雨污分流排水体制，设置了雨水、污水收集排放系统，雨水排放口、污水排放口均设置截流阀。项目按雨污分流原则建设管道，设置 1 个雨水

排放口，位于项目南侧，雨水排至晨风河。当发生泄漏事故时，若泄漏物或消防废水未及时收集进入雨水管网，可立即关闭雨水排放口的阀门，将废水截留在厂内。如若切断装置未及时关闭或处理不当而导致泄漏液体进入附近地表水体环境时，可通过关闭上下游闸坝，切断受污染水体的流动，再通过移动泵和大流量排水带将泄漏的污染物及时回抽至项目事故应急池，最大程度减少对区外水环境的影响。

当污水处理站管道破损，含有重金属的污水发生泄漏事故时，关闭排放口的截流阀，将事故废水截留在污水收集或事故废水收集系统内以待进一步处理，收集系统不能容纳泄漏物或伴生/次生污染物时，可利用提升泵将其打入本项目事故应急池暂存，防止事故伴生/次生的泄漏物、污水、消防水直接流入本项目污水管网和雨水管网，进而进入周边地表水环境。

本项目地表水风险考虑项目厂房火灾爆炸事故消防废水通过雨水排口溢出进入项目附近水体晨风河，消防废水中的氰化物对水体环境产生影响，以及污水处理厂事故排放，排污口尾水排放对下游断面的影响。

#### 6.5.2.1 含氰废水事故排放影响分析

**1、预测模型**

氰化物属于非持久性污染物，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），采用选取纵向一维数学模型-有限时段排放，具体计算公式如下：

排放持续期间（0＜tj≤t0）公式为：

$$C(x,t_j)=\frac{\Delta t}{A\sqrt{4\pi E_x}}\sum_{i=1}^{j}\frac{W_i}{\sqrt{t_j-t_{i-0.5}}}\exp\left[-k(t_j-t_{i-0.5})\right]\exp\left\{-\frac{\left[x-u(t_j-t_{i-0.5})\right]^2}{4E_x(t_j-t_{i-0.5})}\right\} \quad (E.26)$$

在排放停止后（tj＞t0），公式为：

$$C(x,t_j)=\frac{\Delta t}{A\sqrt{4\pi E_x}}\sum_{i=1}^{n}\frac{W_i}{\sqrt{t_j-t_{i-0.5}}}\exp\left[-k(t_j-t_{i-0.5})\right]\exp\left\{-\frac{\left[x-u(t_j-t_{i-0.5})\right]^2}{4E_x(t_j-t_{i-0.5})}\right\} \quad (E.27)$$

式中：C(x，$t_j$)——在距离排放口 x 处，$t_j$ 时刻的污染物浓度，mg/L；

$t_0$——污染源的排放持续时间，s；

△t——计算时间步长，s；

n——计算分段数，$n=t_0/t$ ；

$t_{i-0.5}$——污染源排放的时间变量， $t_{i-0.5}=(i-0.5)\Delta t<t_0$ ， s；

i——最大为 n 的自然数；

j——自然数；

$W_i$ ——$t_{i-1}$ 到 $t_i$ 时间段内，单位时间污染物的排放质量，g/s；

u——断面流速，m/s；

k——污染物综合衰减系数，1/s；

A——断面面积，$m^2$；

$E_x$——污染物纵向扩散系数，$m^2/s$；

x——离排放口距离，m；

**2、影响预测与评价**

（1）预测范围

综合考虑项目所在地附近水域水文情势及污染物迁移趋势，本次环评直接对消防废水进入晨风河后的影响进行预测，即地表水预测范围为雨水排放口至晨风河汇入养济河、新孟河入口处（约3800m）。

（2）预测因子

氰化物。

（3）水文特征

根据项目南侧晨风河的现状调查，晨风河宽大约 20m，水深约 3.54m，河道污染拟以筑坝形式控制，流速较慢，约 0.4 m/s，排放点距离项目南侧晨风河约 200 m。

（4）预测工况

事故工况下的消防废水。

（5）终点浓度值的选取

晨风河参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准要求，氰化物浓度标准为 0.2mg/L。

（6）预测影响结果分析

根据上文建立的预测模型、设计水文条件以及选取的各项计算参数，计算发生火灾、爆炸事故后消防废水对项目南侧以及各控制断面的氰化物浓度贡献情况。项目消防废水事故排放时预测结果见表 6.5-11。

**表 6.5-11 消防废水事故排放氰化物预测结果（单位：mg/L）**

| X | 时间（h） | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (m) | 0.5 | 1 | 1.5 | 2 | 2.5 | 3 | 3.5 | 4 | 4.5 | 5 | 5.5 |
| 100 | 2.870 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 200 | 2.750 | 0.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 300 | 2.466 | 0.001 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 400 | 1.964 | 0.004 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 500 | 1.319 | 0.009 | 0.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 600 | 0.714 | 0.020 | 0.001 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 700 | 0.301 | 0.036 | 0.002 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 800 | 0.097 | 0.056 | 0.004 | 0.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 900 | 0.023 | 0.073 | 0.008 | 0.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1000 | 0.004 | 0.081 | 0.015 | 0.001 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1100 | 0.001 | 0.075 | 0.025 | 0.002 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1200 | 0 | 0.059 | 0.037 | 0.003 | 0.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1300 | 0 | 0.039 | 0.050 | 0.006 | 0.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1400 | 0 | 0.022 | 0.061 | 0.011 | 0.001 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1500 | 0 | 0.011 | 0.066 | 0.018 | 0.001 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1600 | 0 | 0.004 | 0.063 | 0.026 | 0.003 | 0.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1700 | 0 | 0.001 | 0.054 | 0.036 | 0.005 | 0.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1800 | 0 | 0.000 | 0.042 | 0.046 | 0.008 | 0.001 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1900 | 0 | 0 | 0.029 | 0.053 | 0.013 | 0.001 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2000 | 0 | 0 | 0.018 | 0.057 | 0.019 | 0.002 | 0.000 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2100 | 0 | 0 | 0.010 | 0.055 | 0.027 | 0.004 | 0.000 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2200 | 0 | 0 | 0.005 | 0.050 | 0.035 | 0.006 | 0.001 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2300 | 0 | 0 | 0.002 | 0.041 | 0.042 | 0.010 | 0.001 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2400 | 0 | 0 | 0.001 | 0.031 | 0.048 | 0.015 | 0.002 | 0.000 | 0 | 0 | 0 |
| 2500 | 0 | 0 | 0.000 | 0.022 | 0.050 | 0.020 | 0.003 | 0.000 | 0 | 0 | 0 |
| 2600 | 0 | 0 | 0 | 0.014 | 0.050 | 0.027 | 0.005 | 0.000 | 0 | 0 | 0 |

| X | 时间（h） | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (m) | 0.5 | 1 | 1.5 | 2 | 2.5 | 3 | 3.5 | 4 | 4.5 | 5 | 5.5 |
| 2700 | 0 | 0 | 0 | 0.008 | 0.046 | 0.033 | 0.008 | 0.001 | 0 | 0 | 0 |
| 2800 | 0 | 0 | 0 | 0.005 | 0.040 | 0.039 | 0.011 | 0.001 | 0.000 | 0 | 0 |
| 2900 | 0 | 0 | 0 | 0.002 | 0.032 | 0.044 | 0.015 | 0.002 | 0.000 | 0 | 0 |
| 3000 | 0 | 0 | 0 | 0.001 | 0.024 | 0.046 | 0.021 | 0.004 | 0.000 | 0 | 0 |
| 3100 | 0 | 0 | 0 | 0.000 | 0.017 | 0.046 | 0.026 | 0.006 | 0.001 | 0 | 0 |
| 3200 | 0 | 0 | 0 | 0.000 | 0.011 | 0.043 | 0.032 | 0.008 | 0.001 | 0 | 0 |
| 3300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.007 | 0.038 | 0.037 | 0.012 | 0.002 | 0.000 | 0 |
| 3400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.004 | 0.032 | 0.040 | 0.016 | 0.003 | 0.000 | 0 |
| 3500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.002 | 0.026 | 0.042 | 0.021 | 0.004 | 0.001 | 0 |
| 3600 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.001 | 0.019 | 0.042 | 0.026 | 0.007 | 0.001 | 0 |
| 3700 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.001 | 0.014 | 0.040 | 0.030 | 0.009 | 0.001 | 0.000 |
| 3800 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.000 | 0.009 | 0.037 | 0.034 | 0.012 | 0.002 | 0.000 |

由预测结果可知，项目厂房发生火灾爆炸事故时，部分消防废水流入项目附近水体的情形下，消防废水中的氰化物污染物随水流迁移至下游，排放点下游0~700m 处的断面氰化物贡献值超过了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质氰化物标准 0.2mg/L 的要求。

#### 6.5.2.2 重金属废水排放影响分析

通过构建河网一维模型、长江江宜高速-江心沙段模型，预测分析本项目污水厂尾水排放对周边地表水环境的影响，选取排放占标率最大的两个特征因子六价铬和总镍作为事故预测因子，影响预测过程详见 5.2.1.5 至 5.2.1.10 节，影响分析结果如下。

事故工况下，排污口尾水排放对混合断面（排污口上游 500m（近长江）、排污口下游 500m（近运河））存在超标情况，六价铬最大超标倍数为 30.24，最大超标时长为 200h，总镍最大超标倍数为 50.48，最大超标时长为 490h。国考断面东潘桥、省考断面（剩银河闸内、德胜河桥）、备用取水口、剩银河入德胜河口断面存在短时超标现象。因此，污水厂应建立健全相关工作管理制度，污水厂工作人员应接受专业培训，尽量杜绝事故发生。

事故状态下尾水排放对长江的水质有一定的影响，尤其是枯水期时，常州市

长江魏村水源地保护区受到影响较重，六价铬浓度增量达到 II 类水质标准的68.39%。应密切关注污水厂尾水在线监测数据，一旦尾水出现异常，应立即启动应急预案，污水厂停止运行，并及时向有关部门和剩银河、魏村水利枢纽报告，关闭入江口门，最大限度减小污水对河网及长江水环境的影响。

### 6.5.3 地下水环境风险分析

本项目位于孟河镇工业园区内，若发生泄漏事故时，泄漏物或消防废水未及时收集进入雨水管网，可立即关闭雨水排放口阀门，将废水截留在厂内，后通过事故废水收集系统将泄漏废水收集至事故应急池内，等待事故结束后进一步处理。项目厂区内构筑物、事故应急池等均为重点防渗区，在加强维护和厂区环境管理的前提下，正常工况下对地下水基本无渗漏，故事故废水储存后对地下水造成的影响较小。

结合本工程实际情况，污染物泄漏点主要考虑项目厂区整个污水调节池的瞬时渗漏对地下水可能造成的影响。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求，二级评价中水文地质条件复杂时采用数值法，水文地质条件简单时可采用解析法。本项目厂区水文地质条件相对简单，因此本报告采用解析法对地下水环境影响进行预测。影响预测过程详见 5.2.5.5 至 5.2.5.7 章节。

污染物泄漏会对地下水造成影响，但整体影响范围主要集中在地下水径流的下游方向。从水文地质单元来看，项目所在地水力梯度小，水流速度慢，污染物不容易随水流迁移。拟建项目周边无地下水饮用水源，环境保护目标在污染物最大迁移距离之外，不会受本项目的影响。结合有效监测、防治措施的运行，拟建项目废水对地下水环境的影响基本可控。

### 6.5.4 环境风险评价

结合风险预测结果，本项目环境风险危害范围与程度见表 6.5-12。

**表 6.5-12 本项目环境风险评价自查表**

| 工作内容 | | 完成情况 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 风险调查 | 危险物质 | 名称 | 详见表 6.1-1 | | | |
| | | 存在总量/t | | | | |
| | 环境敏感性 | 大气 | 500m 范围内人口数 375 人 | | 5km 范围内人口数 55974 人 | |
| | | 地表水 | 地表水功能 | F1 □ | F2 □ | F3 √ |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 敏感性 | | | |
| | | | 环境敏感目标分级 | S1 □ | S2 □ | S3 √ |
| | | 地下水 | 地下水功能敏感性 | G1 □ | G2 □ | G3 √ |
| | | | 包气带防污性能 | D1 □ | D2 √ | D3 □ |
| 物质及工艺系统危险性 | | Q 值 | Q<1 □ | 1≤Q<10 □ | 10≤Q<100 □ | Q>100 √ |
| | | M 值 | M1 □ | M2 □ | M3 √ | M4 □ |
| | | P 值 | P1 □ | P2 √ | P3 □ | P4 □ |
| 环境敏感程度 | | 大气 | E1 √ | E2 □ | | E3 □ |
| | | 地表水 | E1 □ | E2 □ | | E3 √ |
| | | 地下水 | E1 □ | E2 □ | | E3 √ |
| 环境风险潜势 | 大气 | $IV^+$□ | IV√ | III□ | II□ | I□ |
| | 地表水 | $IV^+$□ | IV□ | III√ | II□ | I□ |
| | 地下水 | $IV^+$□ | IV□ | III√ | II□ | I□ |
| 评价等级 | 大气 | 一级 √ | | 二级 □ | 三级 □ | 简单分析 □ |
| | 地表水 | 一级 □ | | 二级 √ | 三级 □ | 简单分析 □ |
| | 地下水 | 一级 □ | | 二级 √ | 三级 □ | 简单分析 □ |
| 风险识别 | 物质危险性 | 有毒有害 √ | | 易燃易爆 √ | | |
| | 环境风险类型 | 泄漏 √ | | 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 √ | | |
| | 影响途径 | 大气 √ | | 地表水 √ | | 地下水 √ |
| 事故情形分析 | | 源强设定方法 | 计算法 √ | 经验估算法 □ | | 其他估算法 □ |
| 风险预测与评价 | 大气 | 预测模型 | SLAB □ | AFTOX √ | | 其他 □ |
| | | 预测结果 | 氯化氢 | 最不利气象条件 | 大气毒性终点浓度-1 150mg/m³<br>最大影响范围 80m | |
| | | | | | 大气毒性终点浓度-2 33mg/m³<br>最大影响范围 250m | |
| | | | | 最常见气象条件 | 大气毒性终点浓度-1 150mg/m³<br>最大影响范围均小于此阈值 | |
| | | | | | 大气毒性终点浓度-2 33mg/m³<br>最大影响范围 90m | |
| | | | 氰化氢 | 最不利气象条件 | 大气毒性终点浓度-1 17mg/m³<br>最大影响范围 260m | |
| | | | | | 大气毒性终点浓度-2 7.8mg/m³<br>最大影响范围 440m | |
| | | | | 最常见气象条件 | 大气毒性终点浓度-1 17mg/m³<br>最大影响范围 260m | |
| | | | | | 大气毒性终点浓度-2 7.8mg/m³<br>最大影响范围 430m | |
| | | | CO | 最不利气象条件 | 大气毒性终点浓度-1 380mg/m³<br>最大影响范围 190m | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 大气毒性终点浓度-2 95mg/m$^3$<br>最大影响范围 480m |
| | | | | 最常见气象条件 | 大气毒性终点浓度-1 380mg/m$^3$<br>最大影响范围 190m |
| | | | | | 大气毒性终点浓度-2 95mg/m$^3$<br>最大影响范围 480m |
| | 地表水 | 污染废水自晨风河雨水排口汇入养济河到达时间 2.5h，排放点下游 0~700m 处的断面氰化物贡献值超过了 IV 类水质氰化物标准 0.2mg/L 的要求。污水处理厂事故工况下，排污口尾水排放对混合断面（排污口上游 500m（近长江）、排污口下游 500m（近运河））存在超标情况，六价铬最大超标倍数为 30.24，最大超标时长为 200h，总镍最大超标倍数为 50.48，最大超标时长为 490h。事故状态下尾水排放对长江的水质有一定的影响，尤其是枯水期时，常州市长江魏村水源地保护区受到影响较重，六价铬浓度增量达到 II 类水质标准的 68.39%。 | | | |
| | 地下水 | 泄露后 100d，沿地下水流向方向最大超标距离为 20.98m，沿垂直地下水流向方向最大超标距离为 12.94m，最大超标范围 267m$^2$；泄露后 1000d，沿地下水流向方向最大超标距离为 49.33m，沿垂直地下水流向方向最大超标距离为 13.6m，最大超标范围 521m$^2$；泄露后 10a，沿地下水流向方向最大超标距离为 97.38m，沿垂直地下水流向方向最大超标距离为 22.88m，最大超标范围 1877m$^2$。 | | | |
| 重点风险防范措施 | | 详见 6.6 章节。 | | | |
| 评价结论与建议 | | 建设项目环境风险可实现有效防控，但应根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度，采取措施进一步缓解环境风险，并开展环境影响后评价。 | | | |
| 注：□为勾选项，“____”为填写项 | | | | | |

## 6.6 环境应急管理与风险防范措施

### 6.6.1 环境应急管理措施

#### 6.6.1.1 环境管理组织机构

本项目环保责任主体为建设单位江苏中吴常高新环保产业有限公司，故建设单位应构建环境应急救援组织体系，包括应急救援指挥机构和工作机构两大部分组成。应急救援指挥机构为江苏中吴常高新环保产业有限公司应急指挥中心，包括总指挥、副总指挥和指挥中心其他成员。工作机构为应急指挥中心管理办公室，应急响应时，应急指挥中心根据事件实际情况，成立应急救援专业组。应急救援专业组包括：应急监测组、污染处置组、新闻宣传组、医疗救护组、社会稳定组、综合保障组和专家组，整合环保、公安、消防、安监、医疗卫生、供电、企业、社区等救援力量，保障突发环境事件应急响应。

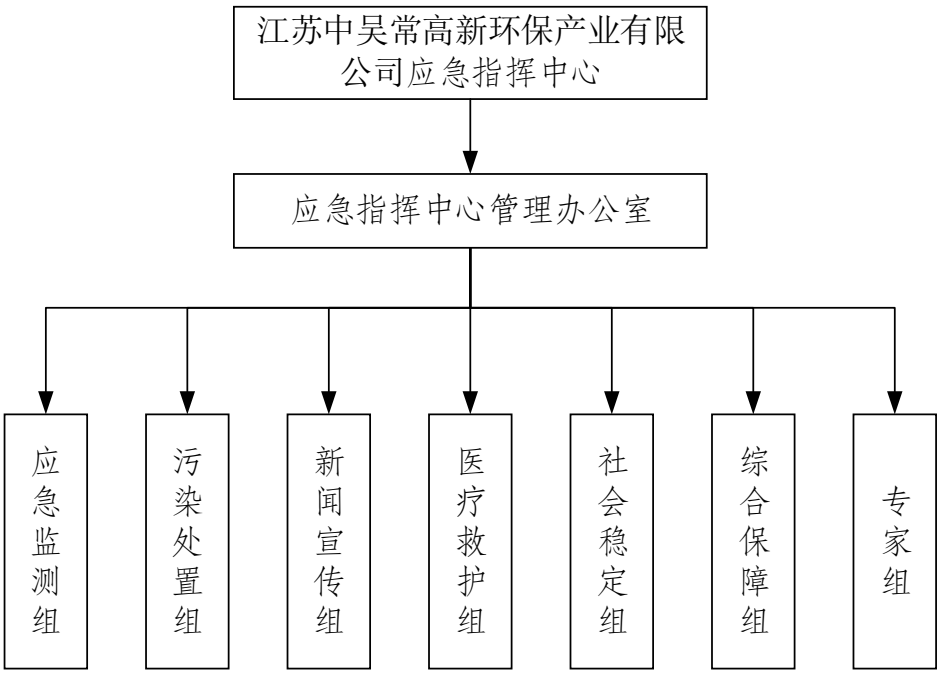



**图 6.6-1 突发环境事件应急救援组织体系图**

**（1）指挥机构主要职责**

应急指挥中心主要职责如下：

①贯彻落实国家、省、市涉及突发环境事件环境风险防范及应急体系建立方面的法律、法规、方针政策和有关规定。建立公司环境风险防控及应急处置体系。

②领导、指挥和组织公司突发环境事件监测预警及应急处置工作。

③负责组织、协调、指挥、督促各成员单位做好突发事件应急现场处置工作，在发生突发环境事件时进行决策，并做好与上级有关部门沟通工作。

④统一突发环境事件信息发布、舆情处置工作。

⑤定期组织开展区域突发环境事件应急预案培训及演练。

⑥组织开展应急处置、善后处置及维护工作。

**（2）应急指挥中心管理办公室主要职责**

应急指挥中心管理办公室设在环保办，主要职责如下：

①执行应急指挥中心的决定和指示。

②宣传和执行国家、省、市涉及突发环境事件环境风险防范及应急体系建立方面的法律、法规、方针政策和有关规定。

③实行全天 24 小时值班制度，做好区域突发环境事件的信息接报工作。

④负责区域突发环境事件的预警和应急处置工作的综合协调及相关组织管理工作。

⑤负责收集分析工作信息，及时上报重要信息，向应急指挥中心提出应急处置建议。

⑥联系各成员单位，对其履行应急预案中的职责情况进行指导、督促和检查。

⑦负责环境应急管理工作，承担组织编制、评估、修订突发环境事件应急预案、环境应急培训和演练、应急人员培训、环境应急处置和应急物资储备等及环境应急能力建设工作。

⑧组织开展环境安全隐患排查活动、环境风险源普查和建档工作，建立一企一档；建立健全环境风险信息库，及时更新和维护网络视频监控平台。

#### 6.6.1.2 环境应急预案管理

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施应急响应和处置工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）、《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）（企业事业单位版）》、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）、《企业突发环境事件风险分级方法》《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急〔2019〕17 号）等文件的要求编制公司突发环境事件应急预案、风险评估报告以及应急资源调查报告，并进行备案，实行环境安全管理“一图两单两卡”，即环境应急预案“一张图”，环境风险辨识、环境风险防控措施“两个清单”，环境安全职责承诺、应急处置措施“两张卡”，应急预案具体内容与要求见表 6.6-1。

**表 6.6-1 环境应急预案内容**

| 序号 | 项目 | 内容及要求 |
|---|---|---|
| 1 | 总则 | 明确编制目的、编制依据、适用范围、工作原则等。 |
| 2 | 环境事件分类与分级 | 根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，对不同环境事件进行分类；按照突发环境事件严重性、紧急程度及危害程度，对不同环境事件进行分级。 |
| 3 | 组织机构及职责 | 依据企业的规模大小和突发环境事件危害程度的级别，设置分级应急救援的组织机构。并明确各组及人员职责。 |

| 序号 | 项目 | 内容及要求 |
|---|---|---|
| 4 | 监控预警 | 明确事件预警的条件、方式方法、报警及通讯联络方式等。 |
| 5 | 信息报告 | 明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式。 |
| 6 | 环境应急监测 | 制定不同突发环境事件情景下的环境应急监测方案。 |
| 7 | 环境应急响应 | 规定响应的级别和相应的分级响应程序，明确应急措施、应急启动、应急处置等，并考虑与区域应急预案的衔接。 |
| 8 | 应急终止 | 明确应急终止的条件、程序和责任人，说明应急状态终止后，开展跟踪环境监测和评估工作的方案。 |
| 9 | 事后恢复 | 明确受灾人员的善后处置、保险理赔等。组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，明确修复方案。 |
| 10 | 应急培训和演练 | 对公司应急工作人员及临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。 |
| 11 | 奖惩 | 明确突发环境事件应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。 |
| 12 | 保障措施 | 明确应急专项经费、应急救援需要使用的应急物资及装备、应急队伍的组成、通信与信息保障等内容。 |
| 13 | 附件 | 与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。 |
| 14 | 区域联动 | 明确分级响应，企业预案与园区/区域应急预案的衔接、联动。 |

#### 6.6.1.3 环境应急监测

（1）监测项目

环境空气：根据事故类型和排放物质确定。本项目大气事故因子主要为：氯化氢、氰化氢、硫酸雾、硝酸雾、铬酸雾、$NH_3$等。

地表水：根据事故类型和排放物质确定。本项目地表水事故因子主要为：pH、COD、总铬、六价铬、总镍、总银、总铜、总锌、总铝、总锰、总氰化物、硫化物、氟化物等。

（2）监测区域

大气环境：本项目周边区域内的敏感点；

水环境：根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。主要监测点位为：事故应急池进出口、雨水排口末端。

（3）监测频率

环境空气：事故初期，采样 1 次/30min；随后根据空气中有害物质浓度降低监测频率，按 1h、2h 等时间间隔采样。

地表水：采样 1 次/30min。

（4）监测能力

本项目应配备应急监测仪器主要有 COD 测定仪、pH 计、有毒有害气体便携式检测仪等，其他监测可委托专业监测机构，签订应急监测协议，当监测能力均无法满足监测需求时应当及时向专业监测机构寻求帮助，做到对污染物的快速应急监测、跟踪。

应急监测人员做好安全防护措施，应配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护目镜以及应急灯等。

（5）监测报告

事故现场的应急监测机构负责每小时向孟河镇突发环境事件应急指挥部、常州市新北生态环境局、常州市生态环境局等提供分析报告，由江苏省常州环境监测中心负责完成总报告和动态报告编制、发送。

#### 6.6.1.4 环境应急物资装备配备

建设单位应根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材，同时结合《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急〔2019〕17 号）、《化工园区环境应急物资配备推荐表》，需配备污染源切断、控制、收集及降解类的环境应急物资，并定期补充更新，环境应急物资建议配备清单如下。

**表 6.6-2 环境应急物资配备建议清单**

| 物资功能 | 物资名称 | 配备数量 | 应用 | 规格及性能 | 参考图片 |
|---|---|---|---|---|---|
| 污染物收集 | 高扬程耐酸耐碱泵 | 2 辆 | 用于事故水等排水应急工作 | 300m$^3$/h，DN150，1 进 1 出，配 6 米进水管，20 米出水管 |  |
| | 大流量耐腐蚀排水水带 | 40 米 | 应急时作为事故水临时转移转送管道 | 每 20 米配一个卡箍，接头(6 寸、8 寸) |  |

| 物资功能 | 物资名称 | 配备数量 | 应用 | 规格及性能 | 参考图片 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 通用吸附卷 | 2 箱 | 适用于地面各种油、水类液体吸附 | 快速吸附水面漂浮油污或有机液体，不吸水，浮于水面，抗 UV 紫外线 |  |
| 污染源切断类 | 快速膨胀袋 | 100 袋 | 可阻挡水流，缓解应急态势 | 遇水膨胀，规格 40*60cm，膨胀时间 3-5 分钟 |  |
| | 排水井保护垫 | 5 块 | 用于应急现场抑制有害液体进入排水系统 | 适用于各种油、酸碱、水或未知化学液体，抗撕裂耐磨损，可承受卡车或铲车碾压 |  |
| | 防汛挡水板 | 10 块 | 用于应急现场抑制废水从围墙溢出 | 不锈钢，耐磨损 |  |
| | 移动橡胶坝 | 2 个 | 用于应急现场事故废水的拦截、围挡 | 遇水膨胀，耐酸碱、耐腐蚀 |  |
| 污染物降解 | 有毒有害易爆气体降解剂及投放装置 | 1 吨 | 可应对 A/B/C/D/F 类火灾的扑灭 | 清除易燃易爆气体、控制泄漏燃油，可用于镁铝钛等 D 类及锂电池火灾 |  |
| | 活性炭 | 颗粒、粉末炭各 1 吨 | 用于处置泄漏事故，吸附有毒有害物质 | 使污染水体均匀缓慢的经过活性炭时，达到净化水体的效果 |  |

| 物资功能 | 物资名称 | 配备数量 | 应用 | 规格及性能 | 参考图片 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 絮凝剂 | PAC、PAM 1 吨 | 用于重金属物质的泄漏处理 | 净化污染水体 |  |
| 应急通信与指挥（7类） | 防爆对讲机 | 若干 | 用于应急现场通讯 | 高清晰数字语音，GPS 定位，倒地报警，高清彩屏，可开发北斗定位功能 |  |
| | 无人机 | 1 台 | 满足现场应急需求，能够快速图像并提供信号源 | 全时段全天候作业，可搭载设备，具抗风等级 |  |
| | 红外夜视仪 | 1 台 | 应急现场观测 | 微光全彩/红外夜视，微光夜视、白天高清传感器组合 |  |
| | 应急逃生呼吸器 | 20 个 | 用于高度危险场合对应急工作人员的呼吸保护 | 最长可供应 15 分钟救生空气、易于佩戴、10 年内几乎无需维护或保养、可在易爆环境中使用 |  |
| 应急监测（1类） | 有毒有害、挥发性有机物便携式气体检测仪 | 1 台 | 快速检测空气中有毒有害气体、挥发性有机物气体浓度 | 可快速一次可同时测量多种有毒有害气体浓度 |  |

同时，建立健全环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及检查补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。强化外部资源支持，与小河工业园、孟河镇、新北区签订应急物资救援协议，必要时，及时动员和征用社会物资。

#### 6.6.1.5 环境隐患排查治理

建设单位应制定环境安全隐患排查治理制度，及时开展环境安全隐患排查治理工作，建立并动态更新（至少每半年 1 次）隐患清单。参考《企业突发环境事件隐患排查与治理工作指南（试行）》和《省生态环境厅关于印发工业企业及园区突发环境事件隐患分级判定方法（试行）的通知》（苏环办〔2022〕248 号）相关要求制定常态化隐患排查治理制度，及时开展隐患排查治理工作，建立并动态更新（至少每半年 1 次）隐患清单。

（1）隐患排查重点

①隐患排查情况。是否根据自身环境风险等级、生产工况等因素制定年度隐患排查计划；是否按计划定期开展隐患排查工作；是否按照隐患分级判定方法，制定本单位隐患分级规定，建立动态隐患清单；是否将环境安全责任“三落实三必须”机制纳入常态化环境安全隐患排查内容，环境安全责任“三落实三必须”机制即：落实主要负责人环境安全第一责任人责任，必须对建设项目环境风险点位全部知晓、风险防控体系全部明晰；落实环保负责人主管责任，必须对企业风险源防控应对措施、应急物资和救援力量情况全部知晓；落实岗位人员直接责任，必须对应急处置措施、应急设施设备操作规程熟练掌握。

②隐患治理情况。是否建立隐患治理验收制度，是否建立重大隐患督办制度，对排查发现的隐患问题，是否及时落实整改。一般隐患要求即查即改，重大隐患要求制定治理方案，指定专人跟踪落实，限期实现闭环销号，是否建立隐患排查治理档案。

③环境风险防控措施落实情况。检查风险单元废气处理装置是否正常连续稳定运行；各类镀槽是否无外溢和渗漏现象；检查废水处理设施运行情况，各类废水是否有效收集并处理；检查事故应急池、初期雨水池、配套管线及雨水排口闸阀等应急设施是否健全完善；对有毒有害大气污染物和水污染物是否定期开展监测并公开污染物信息，有毒有害大气污染物是否建立环境风险预警体系。

④环境应急管理机制建设情况。检查环境风险评估开展、环境应急预案编修备案落实情况；是否定期开展环境应急演练、培训，制定相应台账；是否配备充

足的环境应急物资和有效的调用方案，是否自行组建应急救援队伍或与其他单位签订应急救援协议。

（2）隐患排查形式及排查频次

①排查方式

**日常排查：**由应急指挥中心管理办公室组织实施的日常排查检查，以车间为单位，有组织的对单个或几个车间采取巡视性的排查工作。重点围绕生产装置、污染治理设施、危险化学品使用，人员防护等方面开展。

**综合排查：**由应急指挥中心管理办公室组织各专业组成员进行的环境安全隐患综合排查，以全厂为单位开展全面排查。重点围绕隐患排查制度建立与落实、隐患排查台帐制定与更新、环境安全风险识别与管控等方面开展。

**专项排查：**依托外部力量开展的技术性专项排查，在特定时间或对特定区域进行的专门性排查。重点围绕在线监测设备运维、危险废物转移、三级防控体系建设、应急物资配备等方面开展。

②排查频次

各生产线负责人每日开展日常自查；应急指挥中心管理办公室至少每个月一次系统排查，以车间为单位进行巡视性排查，并建立隐患排查台账；综合排查至少每半年开展一次，并建立隐患排查清单，报送上级生态环境部门；专项排查频次根据实际需要确定。应急指挥中心管理办公室采取季度现场排查检查与不定期的巡回排查检查相结合的方式，对各车间进行全面的环境安全排查检查，建立台账，对排查发现的隐患问题一盯到底、动态销号。

（3）隐患分级分类管理

应急指挥中心管理办公室建立隐患排查分级管理规定，对各入驻电镀生产线隐患进行分级管理，登记建档，建立隐患排查治理制度，一般隐患要求即查即改，重大隐患要求制定整改方案，指定专人跟踪落实，限期实现闭环销号，建立隐患排查治理档案。

（4）隐患整改治理

①应急指挥中心管理办公室自查发现的隐患，由环保办负责编制隐患清单并

落实整改。对所有隐患排查及处理结果建立工作台帐，一般隐患做到即查即改，对不能立即处理的重大隐患，需编制书面的治理方案，指定专人进行限期处理。

②应急指挥中心管理办公室对各入驻电镀生产线建立隐患排查治理台账，排查出的隐患实行动态管理，按照轻重缓急分级治理，对重大隐患建立督办制度，制定重大隐患治理“五定”要求，定方案、定资金、定期限、定责任人、定防范措施。应急指挥中心管理办公室定期对各单元整改完成情况进行核实确认，重大隐患会同环境应急专家共同复核。

#### 6.6.1.6 环境应急培训与演练

**（1）应急培训**

建设单位应配备完善的应急救援队伍，定期开展环境应急培训工作，组织应急指挥中心成员及各车间应急管理人员开展培训工作以及外部公众应急响应培训，明确在救援现场所担负的责任和义务。为了加强对环境应急管理人员、专业救援抢险队伍等应急专业技术人员的培训和交流，提高应急救援能力，应至少每半年组织进行一次应急响应培训和安全技术知识培训。培训内容应包括不限于以下几个方面：

①国家及行业相关环境法律、法规的知识、国家及省市最新环保方针及要求。

②突发环境事件典型案例分析，突发环境事件环境影响和损失评估工作。

③企业突发环境事件应急预案备案管理经验、环境应急演练工作的组织和实施、突发环境事件预警分级工作思路介绍等经验交流。

④突发水污染事件三级防控体系相关内容，包括三级响应程序、现场警戒、紧急处理、污染物截断和减污降污技术、应急监测设备的使用、防护用品的佩戴及使用、三级防控工程设施使用方法等知识和内容。

⑤事故现场自我防范及监护的措施，人员疏散撤离方案、路径。

⑥目前主流的和新型的环保处理工艺、技术、设备、材料。

**（2）应急演练**

建设单位应按照《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第 34 号）要求，制定演练计划，每年至少组织开展一次环境应急演练，撰写演练评估报告，分析

存在问题，并根据演练情况及时修改完善应急预案，切实提高应急处置能力、联动能力。演练计划主要包括演练的准备内容、范围、频次和组织、评价、总结和追踪等内容。应急演练前应强化应急领导小组和应急一线人员的培训，确保科学指挥、合理调度、安全作业，同时做好台账记录工作。

#### 6.6.1.7 环境应急联动体系

建设单位环境应急联动体系可从以下几个方面进行建设：

（1）建立各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至整栋厂房可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

（2）与周边企业、小河工业园建立良好应急互助关系，并建设畅通的信息通道，应急指挥部必须与周边企业、小河工业园管委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

（3）所使用的危险化学品种类及数量应及时上报孟河镇应急救援指挥中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入孟河镇风险管理体系。

（4）极端事故风险防控及应急处置应结合区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求，报送上级应急指挥机构，及时采取环境风险防范措施，实现项目与区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

（5）需要外部援助时第一时间向孟河镇应急指挥中心、常州市新北生态环境局求助，还可以联系新北区消防、医院、公安、交通、应急以及各相关职能部门，请求人员队伍救援力量、物资装备设备的支持。

### 6.6.2 环境风险防控措施

#### 6.6.2.1 大气环境风险防范

**（1）废气污染事故防范措施**

当废气处理设施发生故障情况，氯化氢、氰化氢、氨气、硫化氢等生产废气未经处理即排入大气环境，对周围环境会产生一定影响。建设单位应认真做好设备的定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气

排放，建议采取一定的事故性防范保护措施：

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的循环水系统、抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

③定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

**（2）有毒有害气体预警措施**

从污染因子看，项目所涉及废气特征污染物主要包括氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、氰化氢、氟化物、氨气、硫化氢等。考虑污染物排放量、毒性及三致性、难降解性、监测可行性等多方面因素，建议针对氯化氢、氟化物、氰化氢、氨气、硫化氢等有毒有害气体采取管控措施。

**① 预警站点布设**

结合项目风险源分布、风向等，在厂区边界布设 5 个厂界有毒有害气体预警站，加装有毒有害气体在线监测设备和报警装置，监测因子为氯化氢、氰化氢、氟化氢、氨气、硫化氢，具体布设位置情况如图 6.6-2 所示。

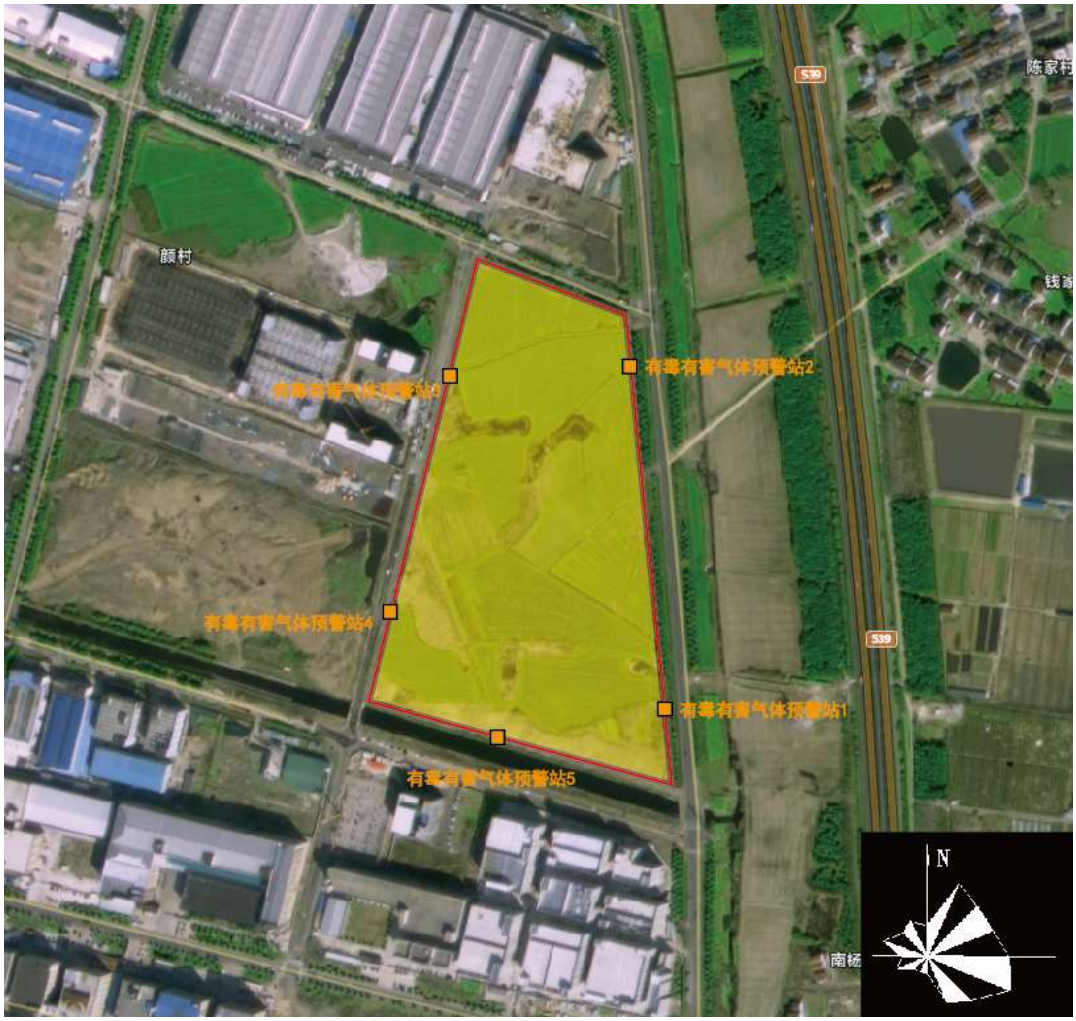



**图 6.6-2 有毒有害预警体系预警站建设示意图**

**②预警平台信息化建设**

建设单位应在智慧平台系统框架下，优化完善预警平台，实现有毒有害气体数据实时分析，有毒有害气体预测预警等功能，包括以下几方面建设内容：

**基础信息采集与更新。**预警平台能对项目环境风险、敏感目标、应急资源等信息进行检索、查询、添加、修改、删除等，并实现自动批量导入和导出；能调用系统监控对象的地图、平面图、装置工艺流程图、应急救援线路图和紧急疏散线路图以及其他基础数据。

**数据传输与分析。**具备预警子站仪器的远程控制功能，包括启动分析、校验仪器、设置运行参数、更改时间状态、调整数据采集频次、控制现场视频等；可以方便地采集、调阅各预警子站的各种监控信息，进行报警跟踪、处理。

**预警阈值设定。**根据有毒有害气体浓度值及变化趋势、异常状况、风险可接

受程度来确定预警阈值。采用气体浓度值报警时，a 值（异常值）的设定宜参考当地环境背景值的动态变化区间，b 值（注意、警告值）的设定宜小于或等于大气污染物排放标准限值或职业接触限值（OELs）的 10%，c 值（警告、危险值）的设定不应超过立即威胁生命和健康浓度值（IDLH）。

**溯源与模拟功能。**构建污染源解析和污染溯源功能，通过对监控数据关联分析、异常数据对应风险单元分析、污染源诊断，结合 GIS 地图和大气扩散模型实现突发环境事件的定位、定级和实时动态模拟。

**（3）事故状态下疏散方式、方法**

事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向疏散。疏散过程中应注意交通情况，有序疏散，防治发生交通事故及踩踏伤害，区域人员疏散通道和安置场所位置图如图 6.6-3 所示。

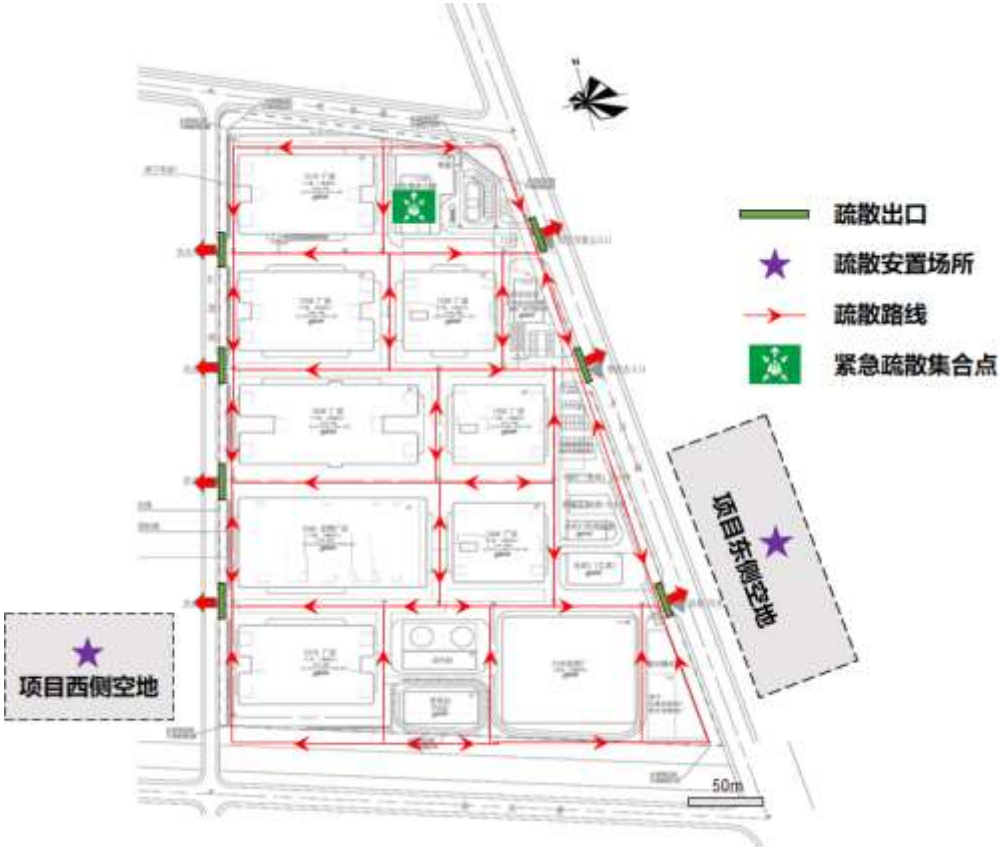



**图 6.6-3 项目人员疏散道路与安置场所示意图**

**（4）废气处理设施安全风险管控措施**

①科学合理的设计废气处理设施装置结构，选择适宜的净化介质，净化与废

气接触后不应生成其他有毒有害物质。采用自动加药方式且加药全过程要求实现密闭控制，不得存在泄漏现象。

②建立健全安全生产责任、安全风险辨识和管控清单、安全风险分级管控、生产安全事故隐患排查治理等制度，设置废气处理设施安全岗位责任人，专人专岗，定期检查废气处理设施安全运行状况，及时消除生产安全事故隐患，有效地预防和控制安全事故的发生。

③制定废气处理设施安全生产操作规程、日常运行及检维修等管理制度，定期开展安全生产培训教育工作，设施操作人员经培训合格后方可进入操作岗位。

④根据可能涉及的动火、受限空间等特殊作业管理要求和使用药剂的危险特性，制定相应的特殊作业管理制度、危险化学品管理制度、以及各类风险防范和应急救援措施，并定期开展有针对性的应急救援演练工作。

#### 6.6.2.2 水环境风险防范

**1、废水收集与输送管网事故预防措施**

①废水收集与输送管道应采用防腐管、耐酸碱材料，并充分考虑管道的抗击、抗震动以及地面沉降等要求，电镀废水输送管道内部应采取适用于输送电镀废水的腐蚀抑制剂。管线尽可能采用地面架管方式，以方便事故的发现和检修，同时可防止地面沉降对污水输送管网的影响。埋地管道在地面上应作标记，以免其它施工开挖破坏管道，在适当位置设置管道截止阀，并定期检查其性能；建立压力事故关闭系统，如果管道压力变化，报警会启动，并开始阀门关闭步骤；加强对管网运行情况的日常监测监控和检查保养，一旦发现管网有沉降或破裂苗头，及时处理，防止发生泄漏事故。

②重要部位的阀门，如管道接头处阀门、安全阀、进出口管道上阀门等，应采用耐腐蚀、安全系数高，性能优良的阀门，并加强检查、防护。管道应定期进行水静压试验；应用超声及磁力检漏设备定期检漏；准备好管道紧急维修的设备和配件。对不能满足输送要求或老化、破裂的管道，应及时更换修补，以免在高速高压输送或高温条件下管道发生胀裂，泄漏事故。

③一旦发生管道泄漏时，污水处理中心管理部门立即通知厂区生产线立即停

产。

**2、生产废水事故排放预防措施**

针对含有氰化物使用的产线，应在入园标准中明确提出要求，产线应设置独立的含氰废水的事故水收集系统，不可与酸性废水混合排放。污水处理中心废水各单元处理工艺及可行性详见 7.1.2 章节。

**表 6.6-3 车间废水种类清单**

| 序号 | 车间名称 | 生产线 | 废水类型 |
|---|---|---|---|
| 1 | 101 厂房 | 滚镀镍、镀金线、挂镀锌 | 前处理废水、含镍废水、含铬废水、综合废水、含氰废水 |
| 2 | 102 厂房 | 镀硬铬、滚镀锌、挂镀镍、锌镍合金、镀铜镍铬、化学镍、铝氧化、镀锡、镀镍铬 | 前处理废水、含铬废水、综合废水、含镍废水、锌镍合金废水、化学镍废水、铝氧化废水、锡铜废水 |
| 3 | 103 厂房 | 挂镀锌、滚镀镍、化学镍、镀锡、镀金、镀银、挂镀锌镍合金、镀镍铜银 | 前处理废水、综合废水、含铬废水、含镍废水、化学镍废水、锡铜废水、含氰废水、锌镍合金废水 |
| 4 | 104 厂房 | 挂镀锌、滚镀锌、塑料件电镀 | 前处理废水、综合废水、含铬废水、锡铜废水、化学镍废水、含镍废水 |
| 5 | 105 厂房 | 镀硬铬、镀锌镍合金、镀铜镍铬、滚镀镍、挂镀铜、镀锡、滚镀锌、挂镀镍、滚镀锌 | 前处理废水、含铬废水、锌镍合金废水、综合废水、含镍废水、锡铜废水 |
| 6 | 106 厂房 | 镀铬、铝氧化、滚镀锌、镀镍铬、镀硬铬、镀铜镍铬、滚镀镍、镀锡、镀金、镀铬 | 前处理废水、含铬废水、铝氧化废水、综合废水、含铬废水、含镍废水、锡铜废水、含氰废水 |
| 7 | 107 厂房 | 挂镀锌、挂镀锌镍合金、镀锡、镀金、镀银、滚镀镍、镀锡、 | 前处理废水、综合废水、含铬废水、锌镍合金废水、锡铜废水、含镍废水、含氰废水 |
| 8 | 108 厂房 | 镀镍铬、挂镀锌 | 前处理废水、含镍废水、含铬废水、综合废水 |

项目污水处理中心建设有 4 座事故应急池，在中心进出水异常、设备故障等情况下可暂存事故废水，同时也可用于存储车间突发性不稳定来水或者其他原因导致的不达标尾水，一旦因车间事故排水导致污水站进水水量短时超标，可将超标废水暂时储存于应急池，待污水站各处理单元负荷减轻后再打入处理，直至达

标外排。

**表 6.6-4 污水处理中心事故应急池**

| 池体名称 | 长/m | 宽/m | 高/m | 有效水深/m | 有效容积/$m^3$ | 数量 | 位置 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 应急池-镍 | 20 | 3 | 4.5 | 4 | 240 | 1 座 | 全地下 |
| 应急池-铬 | 20 | 4.5 | 4.5 | 4 | 360 | 1 座 | 全地下 |
| 应急池-尾水 | 42.5 | 8 | 4.5 | 4 | 1360 | 1 座 | 全地下 |
| 应急池-调节 | 43 | 3.5 | 4.5 | 4 | 602 | 1 座 | 全地下 |

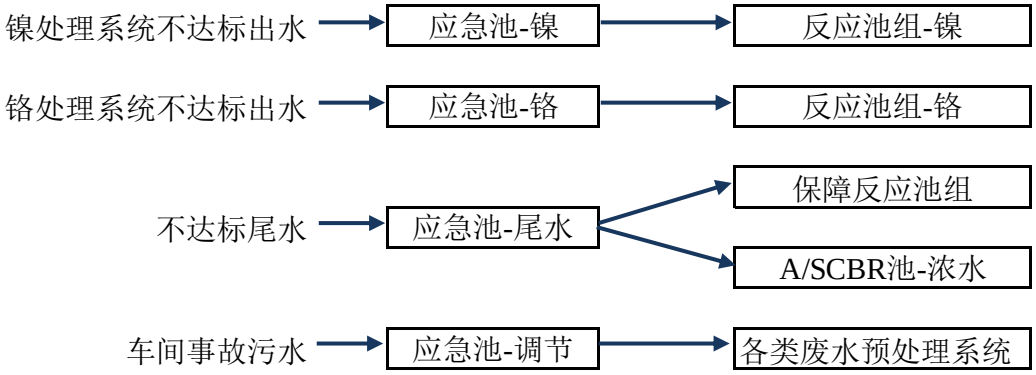



**图 6.6-4 污水处理中心事故废水转输流程**

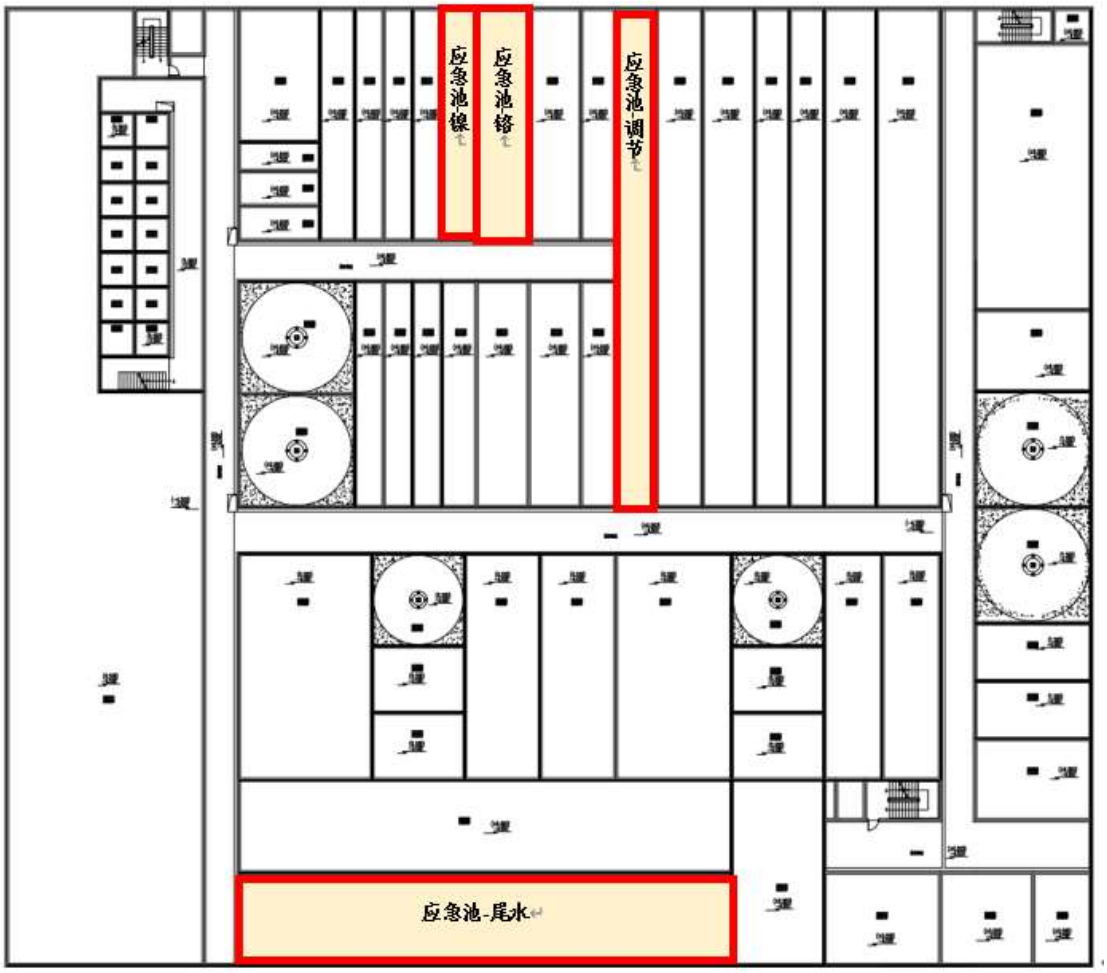



**图 6.6-5　应急池位置**

**3、事故废水环境风险防范措施**

项目拟针对事故废水排放建设“单元-厂房-厂区-水体”四级防控体系，尽量杜绝泄漏污染物或消防废水排入新孟河的可能途径，进而确保区域水环境安全。




**图 6.6-6　四级防控体系一张图**

**（1）第一级防控（事故水不出装置围堰和厂房）**

项目一级防控设置于车间与仓库内，具体采取以下防控措施：

①在储存或使用甲、乙、丙类液体的场所门洞处修筑漫坡，一般高为150mm-300mm，以 150mm 计。

②在车间内设备区周围砌筑高度为 150mm-300mm 的围堰或环状排水明沟，以 150mm 计，同时生产线下部建设托盘，产线跑冒滴漏的废水从托盘排入综合废水罐。

③车间内地面找平，废水收集区局部下沉 1.5m，事故及室内消火栓灭火废水排入废水收集区的事故废水收集坑内，防止可燃液体、消防水等流散，将车间泄漏事故控制在事故废水收集坑内，事故结束后通过事故废水转输泵抽排送污水厂处理。

④ 每间厂房门洞处配置橡胶坝、挡水板等应急物资。

一级防控总体建设示意图如图 6.6-7 所示。

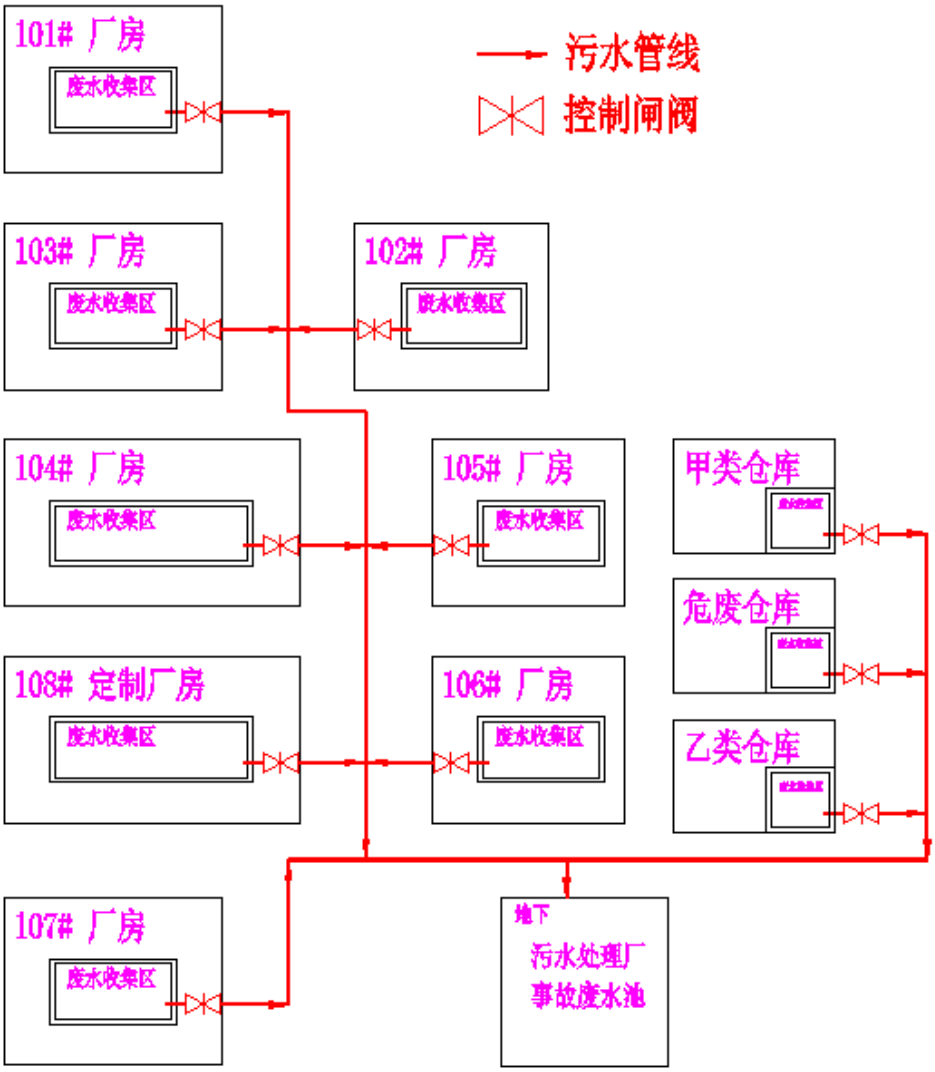



**图 6.6-7　第一级防控（事故水不出装置围堰和厂房）**

本项目共 8 栋厂房，厂房平面布置分为 101 栋和 104 栋两个布局。结合表 3.5-1 项目设备槽容数据，通过车间漫坡和收集坑的建设，厂房各层生产车间能够满足生产线槽液泄漏情况下的收集与暂存容积。

**表 6.6-5　一级防控事故废水容积论证**

| 厂房编号 | 厂房规格 | 车间 | 总槽容（$m^3$） | 漫坡容积（$m^3$） | 事故废水收集坑容积（$m^3$） |
|---|---|---|---|---|---|
| 101 | 93m | 一层 | / | / | / |
| | | 二层 | 164.4 | 824 | 66 |
| | | 三层 | 164.4 | 824 | 66 |

| 厂房编号 | 厂房规格 | 车间 | 总槽容（$m^3$） | 漫坡容积（$m^3$） | 事故废水收集坑容积（$m^3$） |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 四层 | 170.72 | 824 | 66 |
| | | 五层 | 424.93 | 824 | 66 |
| 小计 | | | 924.45 | 3560 | |
| 102 | 63m | 一层 | 456.11 | 573 | 60 |
| | | 二层 | 450.77 | 573 | 60 |
| | | 三层 | 174.1 | 573 | 60 |
| | | 四层 | 339.66 | 573 | 60 |
| | | 五层 | 546.99 | 573 | 60 |
| 小计 | | | 1967.63 | 3165 | |
| 103 | 93m | 一层 | 538.12 | 824 | 66 |
| | | 二层 | 155.971 | 824 | 66 |
| | | 三层 | 396.84 | 824 | 66 |
| | | 四层 | 538.12 | 824 | 66 |
| | | 五层 | 365.483 | 824 | 66 |
| 小计 | | | 1994.534 | 4450 | |
| 104 | 123m | 一层 | 869.04 | 1051 | 132 |
| | | 二层 | 414.27 | 1051 | 132 |
| | | 三层 | 799.84 | 1051 | 132 |
| | | 四层 | / | / | / |
| | | 五层 | / | / | / |
| 小计 | | | 2083.15 | 3549 | |
| 105 | 63m | 一层 | 410.25 | 573 | 60 |
| | | 二层 | 332.75 | 573 | 60 |
| | | 三层 | 337.89 | 573 | 60 |
| | | 四层 | 352.73 | 573 | 60 |
| | | 五层 | 399.92 | 573 | 60 |
| 小计 | | | 1833.54 | 3165 | |
| 106 | 63m | 一层 | 611.82 | 573 | 60 |
| | | 二层 | 460.52 | 573 | 60 |
| | | 三层 | 317.68 | 573 | 60 |
| | | 四层 | 107.91 | 573 | 60 |
| | | 五层 | 358.23 | 573 | 60 |
| 小计 | | | 1856.16 | 3165 | |
| 107 | 93m | 一层 | 544.43 | 824 | 66 |

| 厂房编号 | 厂房规格 | 车间 | 总槽容（$m^3$） | 漫坡容积（$m^3$） | 事故废水收集坑容积（$m^3$） |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 二层 | 480.76 | 824 | 66 |
| | | 三层 | 144.262 | 824 | 66 |
| | | 四层 | 198.68 | 824 | 66 |
| | | 五层 | 135.815 | 824 | 66 |
| 小计 | | | 1503.947 | 4450 | |
| 108 | 130m | 一层 | 2569.28 | 3600 | 66 |
| | | 二层 | 941.71 | 1356 | 66 |
| | | 三层 | / | / | / |
| | | 四层 | / | / | / |
| 小计 | | | 3510.99 | 2844 | |

一级防控事故废水收集、暂存与转输示意图如图 6.6-8 和 6.6-9 所示。

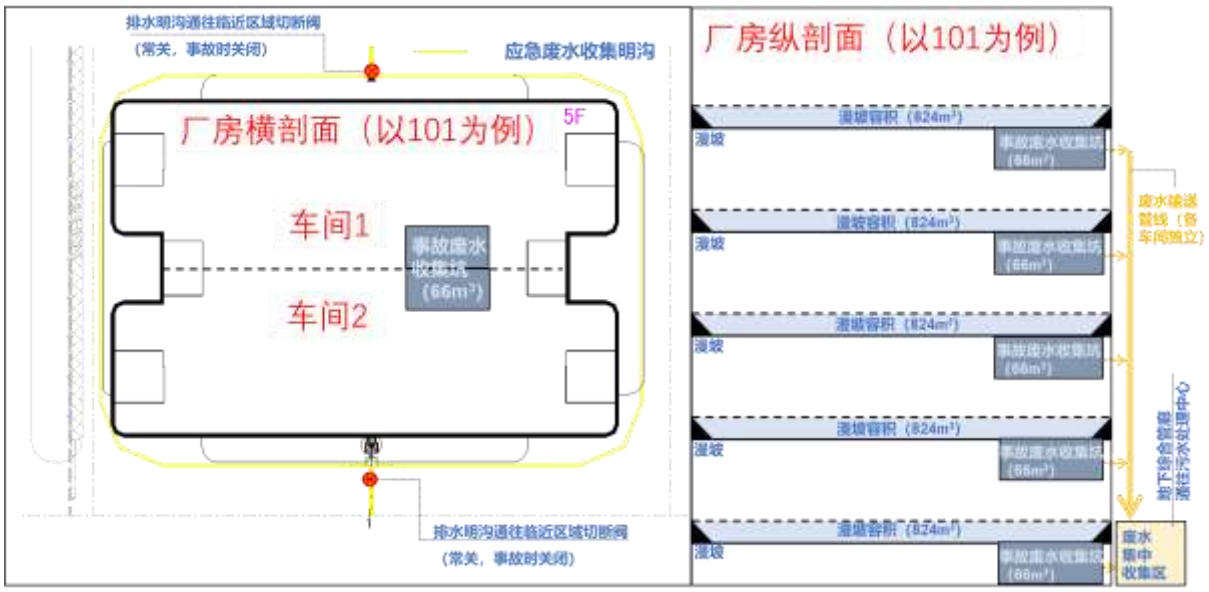



**图 6.6-8　101 型厂房车间一级防控示意图**

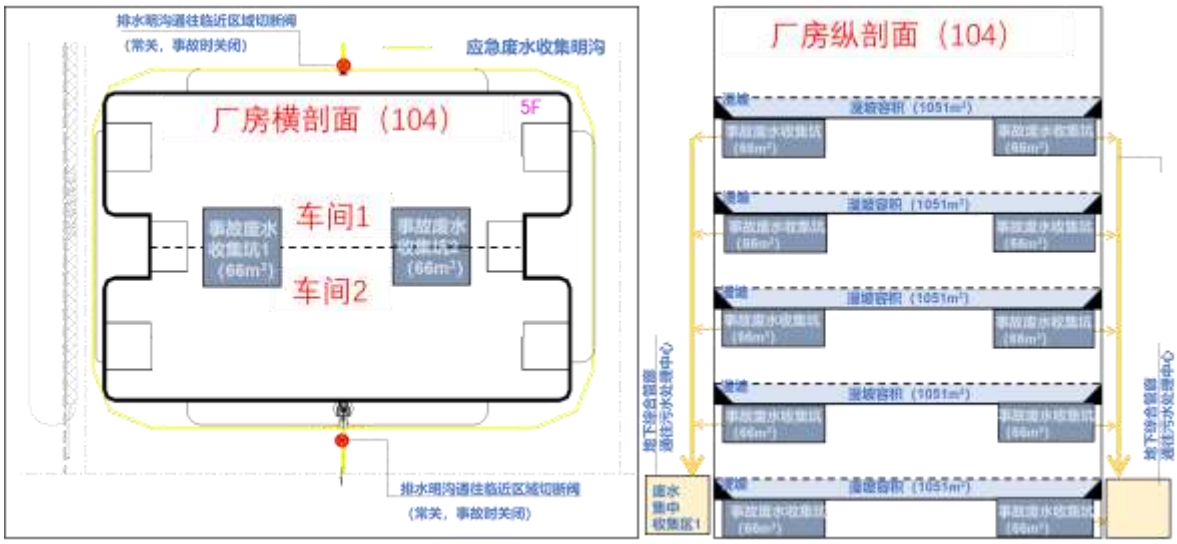



**图 6.6-9　104 型厂房车间一级防控示意图**

**（2）第二级防控（事故水不出厂房四周道路）**

厂房四周消防道路高出厂房室外地坪 300mm，沿消防道路边设置环状排水明沟；仓储区四周场地或道路高出仓储区地坪 500mm，沿四周道路边设置环状排水明沟。环沟出口设置有通往项目事故废水排水主渠的切断阀门，阀门常关（阀门可就地及远程开启，开关状态在应急相应中心及中控室可监控）。雨水明沟与事故输送沟共用一套排水系统，在不同的工况下可切换，所有明沟做防腐防渗处理。雨水明沟排水能力按照消防事故废水及雨水排水最大量设计，管渠均采用防渗结构。突发环境事件情景下，关闭通往初期雨水系统排水阀门，将事故废水控制在发生火灾所在区域环状排水明沟内，通过重力自流方式将事故废水转输至项目事故应急池内暂存，紧急情况下通过泵车辅助排水。

根据《化工园区事故应急设施（池）建设标准》（T/CPCIF0049-2020）第 6.3 条规定，新北中心事故应急池总有效容积计算核算公式如下：

$V=k（（V_1+V_2-V_3-V_4）_{max}+V_5+V_6）$；

V—化工园区事故应急储存设施总有效容积的数值，$m^3$。

K—安全系数，k=1.2～1.5，本次计算中 k 取 1.4。

$V_1$—事故时拟定的事故源物料量的数量，$m^3$；

本项目无储罐区，原料均在仓库内，本项目最大的储存量为乙类仓库，最大储存量取 396 $m^3$。根据表 6.6-5，本项目生产槽容最大的厂房为 108 栋一层厂房，

共计 16 条生产线，槽液量为 2569.28 $m^3$。按照最不利事故情景考虑，本项目 $V_1$ 取 2569.28$m^3$。

$V_2$—发生事故的储罐、装置的消防废水量的数值，$m^3$；$V_2=\Sigma Q_{消} t_{消}$，$Q_{消}$-发生火灾时同时使用的消防设施给水流量（$m^3/h$），取 Q=45L/s；$t_{消}$-消防设施对应的设计消防历时（h），按 6-12 小时计算，本项目按最不利事故情景考虑，$t_{消}$ 取 10h，则 $V_2=1620m^3$；

$V_3$—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量的数值，本项目 $V_3$ 取 $0m^3$；

$V_4$—企业事故水池和防火堤等可存储的事故水量数值，本项目 $V_4$ 取 $0m^3$；

$V_5$—发生事故时进入应急设施的生产废水量，本项目生产废水系统设置专门管网，不进入事故水收集系统，生产废水量按 $0m^3$ 计算；

$V_6$—发生事故时进入储存设施受污染的降雨降雨量（$m^3$），$V_6=10\ qf$，$q=q_a/n$；

q—降雨强度，按平均日降雨量（mm），$q=q_a/n$，取 8.925mm/d；

$q_a$—年降雨强度（mm），取 1071mm；

n—年平均降雨日数（d），取 120d；

f—事故源企业周边园区受污染雨水汇水面积（$hm^2$），为 11.85$hm^2$。

则 $V_6=10\times8.925\times11.85=1057.6m^3$。

计算结果如下：

$V=k（（V_1+V_2-V_3-V_4）_{max}+V_5+V_6）=1.4（（2569.28+1620-0-0）+0+1057.6）=7345.6\ m^3$。

由以上估算可知，项目事故应急池容量应不小于 7345.6 $m^3$。本项目拟建事故应急池总容积为 $7500m^3$（5000 $m^3$+$2500m^3$），可满足事故应急储存要求。

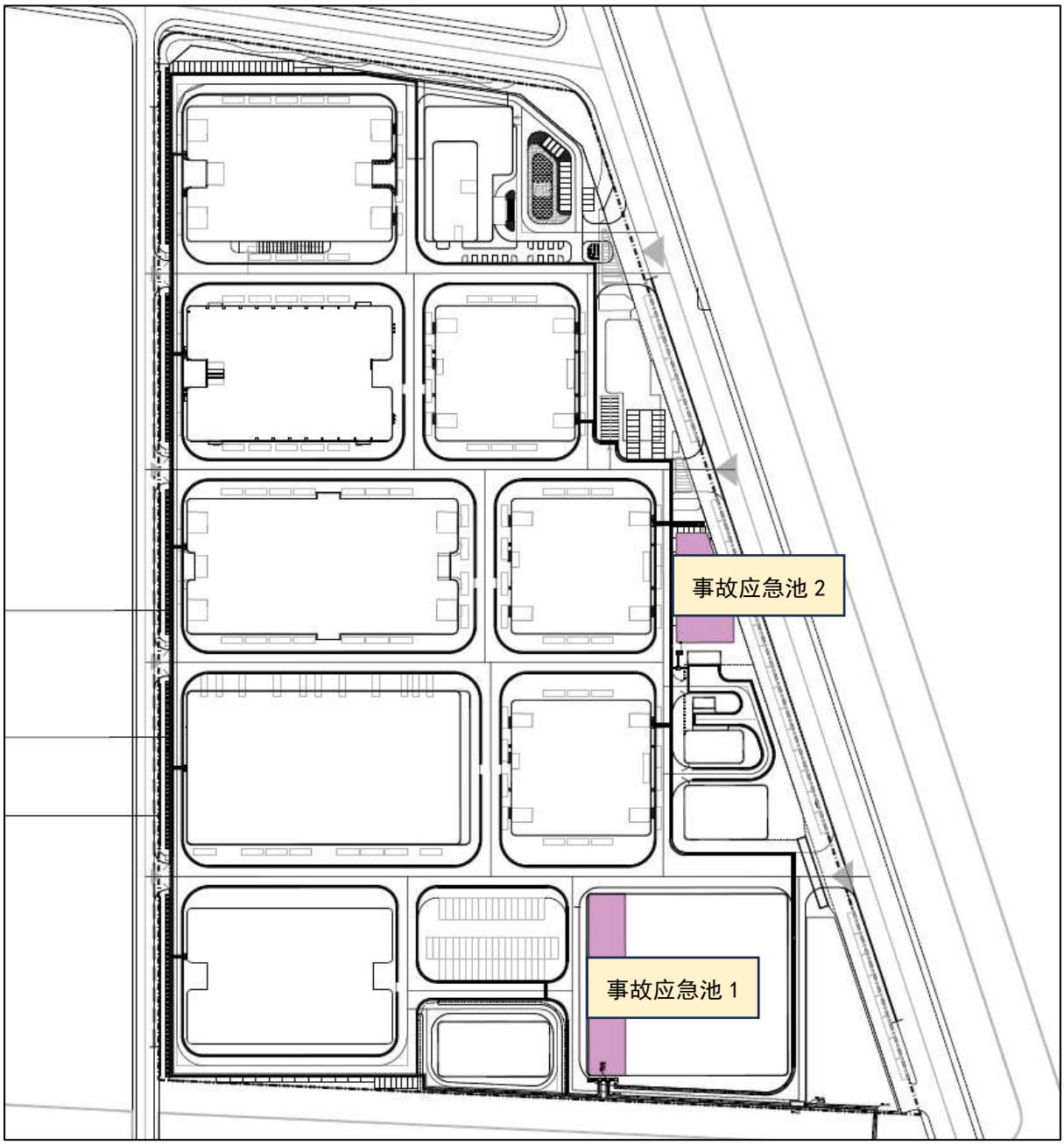



**图 6.6-9　事故应急池定位**

设置事故池收集系统时，应严格执行《化工建设项目环境保护设计规范》、《贮桶区防火堤设计规范》和《水体污染防控紧急措施设计导则》等规范，科学合理设置废水事故池和管线。各管线铺设过程应考虑一定的坡度，确保废水废液应能够全部自流进入，对于部分区域地势确实过高的，应提前配置输送设施；事故池严格落实防腐防渗措施；事故池外排口除了设置电动控制阀外，应考虑电动控制阀失效状态下的应急准备，设置备用人工控制阀。

综合项目厂房、仓库周边排放明沟与拟新建事故应急池容积，第二级防控事故废水暂存量可达 9000m$^3$，防控示意图见图 6.6-10。

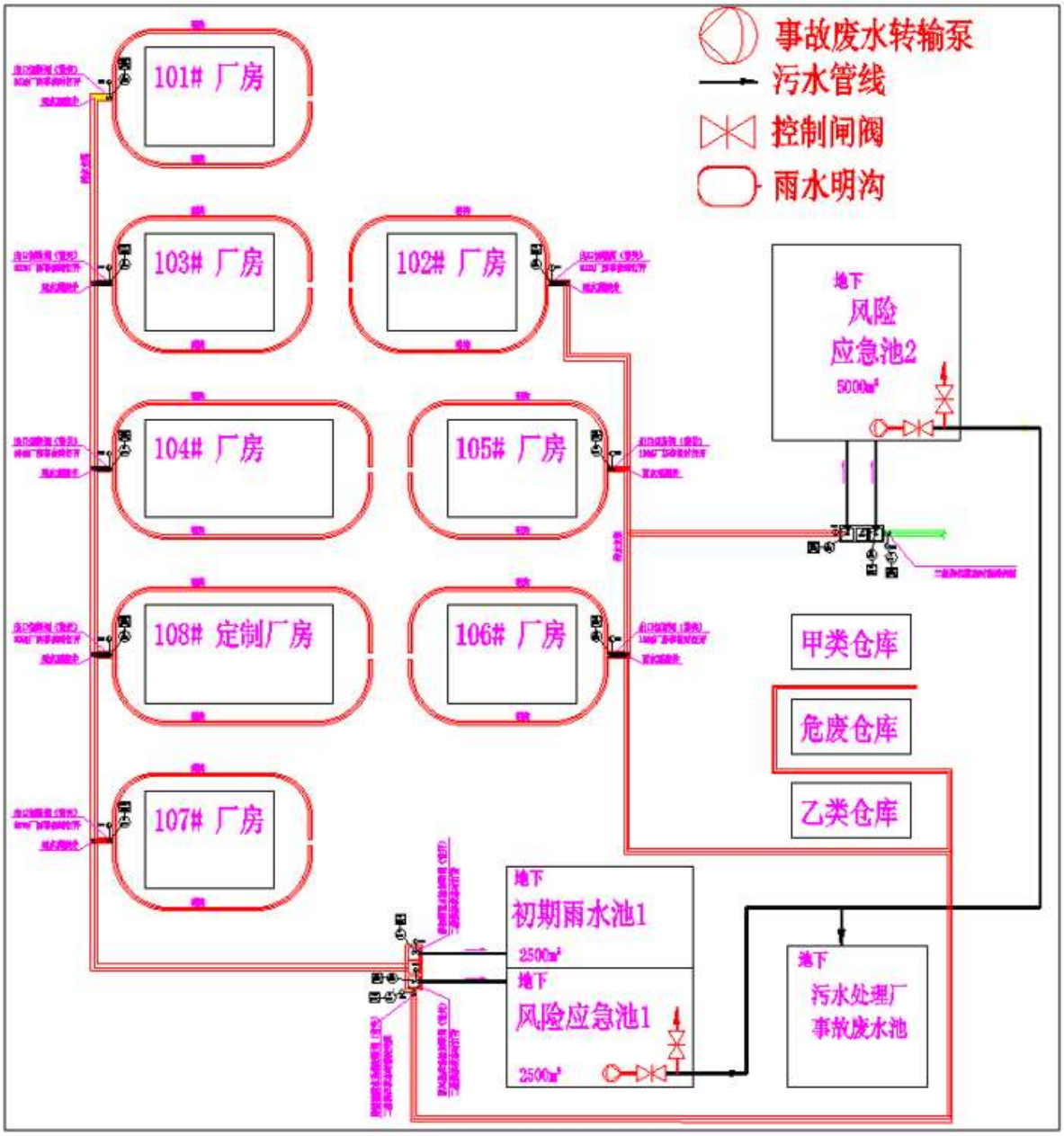



**图 6.6-10　第二级防控（事故水不出厂房四周道路）**

**（3）第三级防控（事故水不出厂区）**

项目所在厂区围墙下部设置 500mm 高实体围墙，出入口配置橡胶坝、挡水板等应急物资。应急情况下，关闭雨水排口阀门，将事故废水控制在厂区围墙内，通过切换阀可将事故废水重力流排放至事故应急池暂存。项目雨水总排放口设置雨水监测池，池内设置双重隔断阀门，亦可有效防止事故废水进入外部河道。第

三级防控示意图见图 6.6-11。

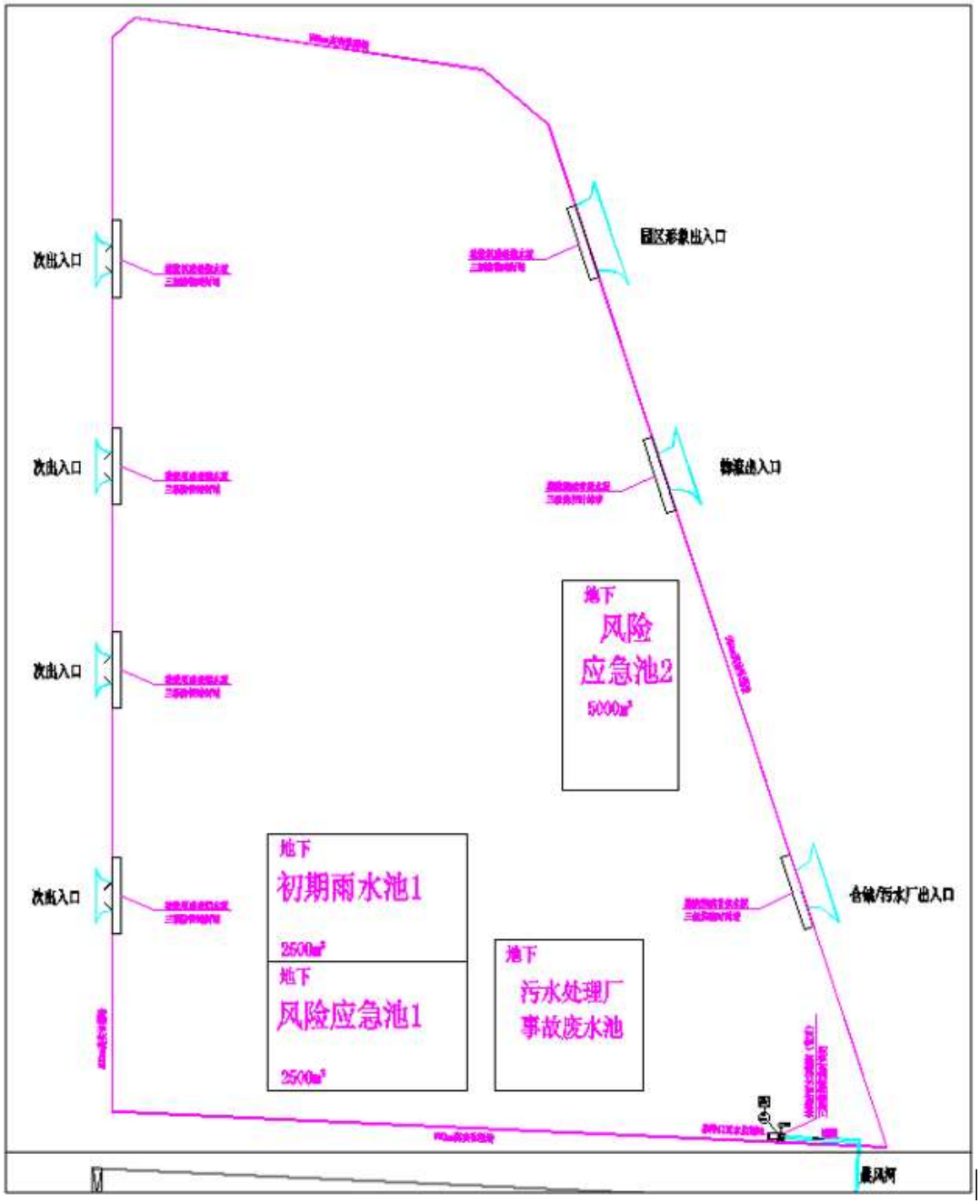



**图 6.6-11　第三级防控（事故水不出厂区）**

**（4）第四级防控（事故水不出晨风河）**

为避免事故废水产生量超出新北中心事故废水储存能力，泄漏事故废水存在污染项目南侧晨风河并存在进一步溢流进入下游环境敏感水体的可能，本项目将结合“东风大沟-晨风河-井冈山河（大沟）”现有节制闸的基础设施优势，并依托井冈山河（大沟）河道浅、窄有利地形，采用堆叠防汛砂袋的方式在“井冈

山河与晨风河交汇处”以南的位置构筑临时坝，将事故废水控制在“东风大沟-晨风河”段。

事故状态下，应急小组利用车辆常备的防汛沙袋运输至“井冈山河（大沟）筑坝点”进行紧急筑坝，通过临时泵（300m$^3$/h，2 台）和排水带先将河道内存水排空，尽可能扩大河道存储容积。事故结束后，将暂存事故废水回抽至厂区南侧应急池。

同时，为确保污染团块得到有效控制，需尽快通知当地水利部门，尽快关闭相应水利设施，水利设施信息详见 6.1.3.1 章节。

第四级防控事故废水暂存量可达 15000m$^3$，防控示意图见图 6.6-12。




**图 6.6-11 第四级防控（事故水不出晨风河）**

### 6.6.2.3 地下水环境风险防范

①加强源头控制，做好分区防渗。厂区各类废物做好循环利用的具体方案，减少污染排放量；除地下事故应急池联通管线外，其余废水管线均在管廊内可视，物料输送采用吨桶，各单元从项目仓库领用/采用统一配送的方式，管廊内采用明管架空输送方式的废水管线、物料输送管线、污水储存及处理构筑物与地下事故应急池联通管线应采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

②参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）和《环境影响

评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

③加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。应按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的相关要求于建设项目场地、上下游各布设 1 个地下水监测点位，分别作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点和污染扩散监测点。

④加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好各生产车间、危险化学品库、危废仓库以及污水处理站等地面防渗的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

⑤制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术、渗透反应墙技术、原位化学修复等进行修复。

#### 6.6.2.4 化学品贮存风险防范措施

（1）化学品贮存风险防范措施

①项目应按照化学品的特性与危险性分类设置储存仓库。库房应有良好的通风条件，设置防止液体流散的设施，并配备必要的灭火器材，仓库的耐火等级、防火距离应符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）要求。

②原辅料储存在阴凉仓库内，仓库须设置防渗、防漏设施，并设置围堰和事故排水系统，设置防雨设施。

③装置区应按槽液类型分设物料泄漏收集槽及围堰，各类酸贮桶（槽）及其他液体原料贮存区必须设立必要的围堰及收集沟；同时厂内应贮足必要的石灰、片碱、硫酸亚铁等碱性及还原性药剂，以防酸性及氧化性物质泄漏时的应急处理之需。

（2）剧毒品风险防范措施

本项目氰化钠、氰化亚铜、氰化金钾、氰化银钾属于剧毒品，应储存在剧毒品仓库内指定地点，在剧毒品运输、使用、储存过程中，应采取以下风险防范措施：

① 剧毒化学品使用需到公安局、应急局等部门进行备案。

②剧毒化学品运输必须符合国家有关交通法规，办理相关的运输手续。运输单位应指派专人押运，运输和押运人必须责任心强，熟悉剧毒化学品的性质和安全防护知识及异常情况下的危急处理方法。

③剧毒化学品必须及时入库并分类、分堆储存，不得露天堆放，堆垛不宜过高、过密并要留出一定的通道及通风口。

④剧毒化学品应单独贮存在剧毒品仓库内，不得与其他物质混合储存，无关人员不允许进入。根据不同的剧毒化学品，在库房内要有相应的标识和图形标志，配备相应的消防器材和防护器具。

⑤使用剧毒品的岗位应设置标明剧毒品的种类、危害、可能造成的后果、预防以及应急救治措施等内容的中文警示说明。领用的剧毒品应全部加入溶液中，不应在工作现场存放。

⑥剧毒化学品使用后废渣、废液、废气等，由使用单位负责处理，要严格执行环保规定，不得私自乱倒污染环境。

⑦剧毒物品用后的包装箱、纸袋、瓶、桶等必须严加管理，剧毒化学品废弃物的报废处理，必须预先提出申请，制定周密的安全保障措施，并经有关部门批准，由专业部门统一回收，登记造册，专人负责管理。

#### 6.6.2.5 环境污染治理设施安全风险管控

（1）科学合理的设计环境污染治理设施的装置结构，建立健全环境污染治理设施安全生产责任、安全风险分级管控、生产安全事故隐患排查治理等制度，开展安全风险辨识，建立管控清单。

（2）制定污染治理设施安全生产操作规程、日常运行及检维修等管理制度，设置环境污染治理设施安全岗位责任人，专人专岗，定期检查设施安全运行状况，及时消除生产安全事故隐患，有效地预防和控制安全事故的发生。定期开展安全

生产培训教育工作，设施操作人员经培训合格后方可进入操作岗位。

（3）根据可能涉及的动火、受限空间等特殊作业管理要求和使用药剂的危险特性，制定相应的特殊作业管理制度、危险化学品管理制度以及各类风险防范和应急救援措施，并定期开展有针对性的应急救援演练工作。

### 6.6.3 环境风险应急处置卡

#### 6.6.3.1 火灾、爆炸事故应急处置卡

| 事件情景 | 火灾、爆炸事故 | |
|---|---|---|
| 环境风险特征 | | |
| 风险单元 | 所涉环境风险物质 | 环境风险类型及危害 |
| 电镀生产车间 | 消防废气主要是烟尘、CO，消防废水中含有电镀各种助剂，主要是重金属污染、有机物污染等 | 生产车间发生火灾事故，造成人员伤害，大气污染，产生消防废水；消防废水收集截留不当存在污染土壤、地表水的风险。 |
| 化学品、危废仓库 | 消防废气主要是烟尘、CO，消防废水中含有电镀各种助剂，主要是重金属污染、有机物污染等 | 仓库等贮存区域发生火灾事故，造成人员伤害，大气污染，产生消防废水；消防废水收集截留不当存在污染土壤、地表水的风险。 |
| 办公区 | 消防废气主要是烟尘、CO，消防废水中含有有机物，SS 污染等 | 办公区域发生火灾事故，造成人员伤害；环境污染相对较轻。 |
| 应急处置措施 | | |
| 初期处置 | 及时启动应急预案，第一时间上报，利用现场灭火器扑灭初期火灾，火势扩大时，立即报警并疏散现场人员。 | |
| 污染源切断、控制 | 1.少量消防废水产生时，车间、仓库通过收集措施收集至配套的应急水池，并通过管线转输至污水处理厂应急池；办公区域通过沙包、沙袋等临时物资进行封堵；<br>2.大量消防废水产生时，关闭雨水排口总管截止阀，防止消防废水排入外界环境水体，联动打开事故应急池进水阀门，将泄漏至雨水系统的消防废水引入事故应急池。<br>3.经判断，如果发现消防废水自雨水排口溢流进入晨风河时，立即通知相关部门和人员，在晨风河上下游进行筑坝，以截断污染团，防止污染进一步扩散。 | |

| | |
|---|---|
| | 如泄漏物溢流至土壤，则将被污染土壤立即挖出，作危废处置。 |
| 应急物资调用 | 防护物资：防酸服、防毒面具、防毒手套、防毒口罩等；<br>控制切断物资：黄沙袋、铁锹、气囊、截止阀等；<br>污染物收集、转输物资：吸附卷、防腐应急泵、大流量排水带、应急电源等；<br>污染物降解：絮凝剂、活性炭等；<br>消防通讯设备：应急照明和动力、消防设施、急救设备、通讯设备等。/ |
| 注意事项 | 1.应急救援人员应佩戴好防毒口罩、防毒面具、防毒手套，严禁未做任何防护措施进入事故现场。<br>2.正确使用抢险应急救援器材。<br>3.积极开展自救、互救。<br>4.防止次生灾害发生。<br>5 严禁直接接触化学物质。<br>6.皮肤接触，应立即用流动清水冲洗彻底冲洗至少 20 分钟，就医。<br>7.吸入，迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸通畅，如呼吸困难，给输氧。呼吸心跳停止时，立即进行人工呼吸（勿口对口）和胸外心脏按压术，就医。<br>8.眼睛接触，立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟，就医。<br>9.火灾时，不得用直流水喷射氰化物、酸类液体及镀槽液，避免剧毒氰化氢气体大量生成，对现场救援人员造成极大威胁。 |

| 应急联系方式 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 外部 | 报警电话 | 火警电话 | 急救电话 | 公司应急指挥中心 | 小河工业园应急指挥中心 | 孟河镇应急指挥中心 | 常州市高新区（新北）生态环境局 |
| | 110 | 119 | 120 | / | / | 严卫国/83500689 | 苗圃/18912317969 |

### 6.6.3.2 危险化学品泄漏应急处置卡

| 事件情景 | 危险化学品泄漏事故 | |
|---|---|---|
| 环境风险特征 | | |
| 风险单元 | 所涉环境风险物质 | 环境风险类型及危害 |
| 生产区域 | 氰化钠、氰化钾、氰化亚铜、氰铜槽液、含氰废水、含氰废液、酸、碱、涉重化学品、电镀槽液等 | 发生泄漏事故，遇明火引发火灾，造成人员伤害，大气污染；泄漏的液体和消防废水收集截留不当污染土壤、地表水及地下水 |
| 分装区、化学 | 硝酸、硫酸、硫酸、 | 发生泄漏事故，遇明火引发火灾，造成人员伤害，大 |

| | | |
|---|---|---|
| 品原料仓库 | 盐酸、硼酸等 | 气污染；泄漏的液体和消防废水收集截留不当污染土壤、地表水及地下水。 |
| 危险废物仓库 | 废油、废活性炭、沾染物、综合污泥等 | 发生泄漏事故，遇明火引发火灾，造成人员伤害，大气污染；泄漏的液体和消防废水收集截留不当污染土壤、地表水及地下水 |
| 应急处置措施 | | |
| 应急处置措施方法、步骤 | 启动预案，第一时间上报，查明泄漏源，尽可能切断泄漏源：<br>1.若含氰物料桶发生泄漏，应急人员首先佩戴好防毒口罩或防毒面具和手套，用洁净的铲子将泄漏物收集于干燥、洁净、有盖的容器中；若镀槽满溢，立即关闭进水阀门，地面泄漏物用过量次氯酸钠放置 24 小时，确认氰化物全部分解后，用大量水冲洗，冲洗水排入废水池；若电镀槽破损，立即关闭进水阀门，用备用水泵将槽液导入备用应急桶，泄漏槽液处置同上。<br>2.若仓库酸桶发生泄漏，各仓库、车间均设置围堰，发生泄漏时可以第一时间进行收集，具备防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；少量泄漏通过围堰内收集池收集，大量泄漏液可以通过围堰内应急坑收集后通过应急泵和管线打入污水处理厂事故应急池。液体化学品物料和液体危险固废通过加盖吨桶收集后重新存放或计量入库。<br>3.如在装卸过程中发生少量泄漏，用黄沙吸收，如大量泄漏，物料进入中心下水道，立即通知公司应急指挥中心关闭雨水总排口截止阀，将泄漏物料引入事故应急池。<br>4.如在运输途中因为车辆侧翻泄漏，导致危险品进入地表水和土壤环境，则由运输责任人立即拨打 110 和环保热线 12345，并向本公司和其所属运输公司报警，同时开展污染控制措施、应急检测等。如泄漏物洒落至地表土壤，则将被污染土壤立即挖出作危废处置。同时，关闭雨水系统闸阀，将泄漏至雨水系统的污染物收集至事故应急池。<br>5.当专职救援人员到来后，做好现场保护，等待调查处理。 | |
| 应急物资调用 | 灭火器、室外消火栓、黄沙、铁锹、沙包、个人防护用品等；<br>环境应急处置工作服、防护手套、防护面罩、防尘口罩、防护服等。 | |
| 注意事项 | 1.发生氰化物泄漏，救援人员应佩戴防毒口罩、防毒面具、防毒手套，如发生氰化物遇酸产生氰化氢剧毒气体，救援人员应在有毒气体报警仪解除报警后穿戴重型防化服进入现场进行事故处置，严禁未做任何防护措施进入事故现场。<br>2.发生酸类泄漏应疏散人员并对现场进行警戒。酸灼伤皮肤，应立即用流动清水冲洗，眼睛灼伤应翻开眼睑用大量流动清水冲洗。必要时用事故柜内的中和液碳酸氢钠溶液 2%中和后在用清水冲洗，严重者就医。.酸泄漏中毒者慎用口对口呼吸。 | |

| | |
|---|---|
| | 3.救援人员应佩戴个人防护用品。<br>4.正确使用抢险应急救援器材。<br>5.积极开展自救、互救。<br>6.防止次生灾害发生。<br>7.严禁直接接触。 |

| 应急联系方式 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 外部 | 报警电话 | 火警电话 | 急救电话 | 公司应急指挥中心 | 小河工业园应急指挥中心 | 孟河镇应急指挥中心 | 常州市高新区（新北）生态环境局 |
| | 110 | 119 | 120 | / | / | 严卫国/83500689 | 苗圃/18912317969 |

### 6.6.3.3 超标排放事故应急处置卡

| 事件情景 | 危险化学品泄漏事故 | |
|---|---|---|
| 环境风险特征 | | |
| 风险单元 | 所涉环境风险物质 | 环境风险类型及危害 |
| 废水治理设施、废气排口 | 大气污染物（盐酸雾、硫酸雾、铬酸雾、含氰废气、氟化物等）、水污染物（pH 值、铬、镍、铜、氰、COD、SS、氨氮、石油类） | 由于自然灾害、泄漏、环保设施故障或缺陷、污染物超出环保设施处理能力等原因，易发生超标排放等环境污染事件。从而污染周围大气环境，对废水收集系统、废水处理系统产生冲击，对周围地表水、土壤及地下水环境可能产生污染。 |
| 应急处置措施 | | |
| 废水超标排放事故 | 立即启动预案，上报公司应急指挥中心，采取如下措施：<br>1.停止各产生废水的生产工段；<br>2.关闭污水出口阀门，取样分析，及时修复污染治理设施，调整污水治理设施参数，保证污水处理设施正常运行；<br>3.未能处理废水收集到污水处理厂事故应急池暂存，待污水处理设施故障排除，将应急池中的废水抽至调节池，处理达标后排放；<br>4.通知各生产线停止排放污水，待故障排除后再恢复排放。 | |
| 废气超标排放事故 | 立即启动预案，上报公司应急指挥中心，采取如下措施：<br>1.事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向疏散；<br>2.立即安排检修人员对废气治理设施进行检修；<br>3.根据事发时风向、风速，判断扩散的方向、速度，于下风向影响区域内主要的敏感保护目标和影响范围线上，设置监测点，对泄漏气体或燃烧产物下 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 风向扩散区域进行监测。 | | | | | | |
| 应急物资调用 | 防护手套、防护面罩、防尘口罩、防护服等；<br>应急照明、通讯、应急发电等设备。 | | | | | | |
| 注意事项 | 1.救援人员应佩戴个人防护用品。<br>2.正确使用抢险应急救援器材。<br>3.积极开展自救、互救。<br>4.防止次生灾害发生。<br>5.严禁直接接触。<br>6.疏散过程中应注意交通情况，有序疏散，防治发生交通事故及踩踏伤害。 | | | | | | |
| 应急联系方式 | | | | | | | |
| 外部 | 报警电话 | 火警电话 | 急救电话 | 公司应急指挥中心 | 小河工业园应急指挥中心 | 孟河镇应急指挥中心 | 常州市高新区（新北）生态环境局 |
| | 110 | 119 | 120 | / | / | 严卫国/83500689 | 苗圃/18912317969 |

## 6.7 环境应急管理与风险防控目标任务清单

综上，根据建设项目环境风险特性，为切实提升环境风险防控和环境应急处置能力，项目需根据相关工作文件要求，细化落实各项应急管理与风险防控工作任务，具体目标任务建议清单如表 6.7-1 所示。

**表 6.7-1　本项目环境应急管理、风险防范体系建设任务一览表**

| 序号 | 目标 | 战略 | 具体任务清单 |
|---|---|---|---|
| 一 | 建立健全环境应急管理体系 | 建立环境应急管理组织机构 | 成立突发环境事件应急指挥中心，指挥中心下设管理办公室，作为应急管理机构。 |
| | | 强化环境应急预案管理 | 编制公司突发环境事件应急预案、风险评估报告以及应急资源调查报告，并进行备案。 |
| | | | 绘制环境安全管理“一图两单两卡”：环境应急预案“一张图”，环境风险辨识、环境风险防控措施“两个清单”，环境安全职责承诺、应急处置措施“两张卡。 |
| | | 提升环境应急监测能力 | 配备 COD 测定仪、pH 计、有毒有害气体等便携式检测仪。 |
| | | | 与 1-2 家专业监测机构签订应急监测协议。 |
| | | 强化环境应急物资配备 | 按照物资建议清单，配备污染源切断、控制、收集及降解类环境应急物资。 |
| | | | 与周边企业、小河工业园、孟河镇签订应急物资支持协议。 |
| | | 实施环境隐患排查治理 | 建立常态化隐患排查治理、分级管理、验收制度。 |
| | | | 每天开展以生产线为单位的隐患自查。 |
| | | | 中心至少每个月开展以车间为单位的日常巡视排查。 |
| | | | 每半年开展一次隐患排查，建立清单。 |
| | | 强化环境应急培训与演练 | 定期开展环境应急相关培训（至少每半年组织进行一次应急响应培训和安全技术知识培训），并建立相应的培训台账。 |
| | | | 制定应急演练计划，每年至少组织开展一次环境应急演练，撰写演练评估报告，建立演练台账。 |
| 二 | 加强环境风险防控措 | 提升大气环境风险防范能力 | 安装废气治理设施，定期开展检修、维护和保养等工作。 |

| 序号 | 目标 | 战略 | 具体任务清单 |
| --- | --- | --- | --- |
| | 施 | | 建立有毒有害气体预警体系，在厂区边界布设 5 个有毒有害气体预警站，加装在线监测设备和报警装置。 |
| | | 构建水环境风险防范体系 | 污水处理中心建设生产废水事故应急池。 |
| | | | 建设事故废水四级防控体系：<br>一级防控：于 8 个厂房生产车间修筑漫坡、建设围堰、收集坑和污水转输管线；<br>二级防控：沿厂区四周建设环状排水明沟、2 座应急池（5000 $m^3$+2500$m^3$）；<br>三级防控：配备雨水排口阀门、防水板、橡胶坝等应急措施，以防止事故废水溢出围墙；<br>四级防控：井冈山河下游构建临时筑坝点。 |

## 6.8 竣工验收要求

建设项目应将本篇重点环境风险防范应急管理相关措施落实情况纳入建设项目“三同时”竣工环保验收范围，详见表 6.8-1。

**表 6.8-1 环境风险应急“三同时”环保措施验收内容一览表**

| 序号 | 类型 | 明 细 | 内容及验收要求 |
|---|---|---|---|
| 1 | 环境应急管理措施 | 突发环境事件应急预案 | 完成公司突发环境事件应急预案、风险评估报告以及应急资源调查报告编制，并进行备案，实行环境安全管理“一图两单两卡”。 |
| 2 | | 环境应急监测 | 建成车间废气在线监测装置。 |
| 3 | | | 配备 COD 测定仪、pH 计、有毒有害气体便携式检测仪等应急监测仪器。 |
| 4 | | 环境应急物资 | 按照物资建议清单，配齐污染源切断、控制、收集及降解类环境应急物资。 |
| 5 | | 环境隐患排查 | 制定隐患排查治理、验收制度，建立隐患排查分级管理规定。 |
| 6 | | 环境应急演练培训 | 建立环境应急演练培训制度，包括环境应急演练、培训要求及计划。（每年至少开展一次） |
| 7 | 环境风险防控措施 | 大气环境风险防范 | 建立有毒有害气体预警体系，在厂区边界布设 5 个有毒有害气体预警站，加装在线监测设备和报警装置。 |
| 8 | | | |
| 9 | | 水环境风险防范 | 建成全厂区废水收集与输送压力管道。 |
| 10 | | | 建成车间、仓库漫坡。 |
| 11 | | | 建成车间装置围堰或环状排水明沟。 |
| 12 | | | 建成车间事故废水收集坑。 |
| 13 | | | 建设完成全厂区环状排水明沟。 |
| 14 | | | 建成 2 座事故应急池（2500$m^3$+5000$m^3$）。 |
| 16 | | | 建成初期雨水池（2500$m^3$）与雨水排口、污水排口闸阀。 |
| 17 | | | 建成污水处理中心事故应急池。 |
| 18 | | 化学品贮存风险防范 | 按照规范要求，设置危险化学品、剧毒化学品等标识。 |

## 6.9 环境风险评价结论

### 1、敏感目标识别结果

项目 5km 范围内水环境敏感目标主要有长江夹江、新孟河、剩银河、德胜河、灵清河、晨风河、养济河等，雨水排口位于项目南侧，雨水排入晨风河，污

水排口设置于项目西侧养济河，雨、污水排口下游 10 公里流经范围内不涉及跨省、市界。项目 500 米防护距离范围内现存刘家村、陈家村、钱家村等居民点。规划期，项目内及边界外侧 500 米防护距离内不得新建居民小区、医院、学校等环境敏感目标。

**2、环境风险预测结果**

项目涉及剧毒品氰化物的使用，根据本项目工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别，项目主要的环境风险源为生产车间、各类仓库、污水处理中心、废气处理设施等风险单元。项目环境风险因素主要来源于环境风险物质盐酸泄漏、氰化氢气体事故排放、火灾爆炸次生/伴生、废气治理设施故障、含氰和重金属废水泄漏等。

根据风险预测分析结果，**当发生盐酸泄漏时**，最不利气象条件下，氯化氢预测浓度达 1 级大气毒性终点浓度值（150mg/m$^3$）的最大影响范围下风向 80m 内，达 2 级大气毒性终点浓度值（33mg/m$^3$）的最大影响范围下风向 250m 内；最常见气象条件下，氯化氢预测浓度达 1 级大气毒性终点浓度值（150mg/m$^3$）的最大影响范围下风向计算浓度均小于此阈值，达 2 级大气毒性终点浓度值（33mg/m$^3$）的最大影响范围下风向 90m 内。**当发生氰化氢气体事故排放时，**最不利气象条件下，氰化氢预测浓度达 1 级大气毒性终点浓度值（17 mg/m$^3$）的最大影响范围下风向 260m 内，达 2 级大气毒性终点浓度值（7.8mg/m$^3$）的最大影响范围下风向 440m 内；最常见气象条件下，氯化氢预测浓度达 1 级大气毒性终点浓度值（17mg/m$^3$）的最大影响范围下风向 260m 内，达 2 级大气毒性终点浓度值（7.8mg/m$^3$）的最大影响范围下风向 430m 内。**当发生火灾爆炸引发次生/伴生污染事故时，**最不利气象条件下，一氧化碳预测浓度达 1 级大气毒性终点浓度值（380mg/m$^3$）的最大影响范围下风向 190m 内，达 2 级大气毒性终点浓度值（95mg/m$^3$）的最大影响范围下风向 480m 内。最常见气象条件下，一氧化碳预测浓度达 1 级大气毒性终点浓度值（380mg/m$^3$）的最大影响范围下风向 190m 内，达 2 级大气毒性终点浓度值（95mg/m$^3$）的最大影响范围下风向 480m 内。项目废气处理设施故障情况下（非正常排放），氯化氢、硫酸雾、氰化氢、氮氧化物、

氟化物、铬酸雾的非正常排放对外环境影响程度比正常工况明显增加，对外环境的影响比正常工况明显加大。

当发生含氰废水通过雨水排口泄漏污染晨风河时，可对排放点下游 0~700m 处的断面水质产生超标影响。当含氰废水泄漏渗透发生地下水污染时，最大超标范围 2098m$^2$，未超出厂界范围。当污水处理厂发生事故工况时，排污口尾水排放对混合断面（排污口上游 500m（近长江）、排污口下游 500m（近运河））存在超标情况，六价铬最大超标倍数为 30.24，最大超标时长为 200h，总镍最大超标倍数为 50.48，最大超标时长为 490h。事故状态下尾水排放对长江的水质有一定的影响，尤其是枯水期时，常州市长江魏村水源地保护区受到影响较重，六价铬浓度增量达到 II 类水质标准的 68.39%。

结合以上预测结果，项目厂区工艺系统存在危险性，虽然在企业卫生防护距离内无环境敏感点，但一旦发生泄漏和火灾、爆炸事故仍会对周围环境产生一定影响。

**3、环境风险防范要求**

建设单位应构建合理的环境应急救援组织体系，编制各类突发环境事件应急预案，强化环境应急监测能力，开展环境安全隐患排查，组织环境应急培训和演练，加强应急救援队伍、物资装备和应急基础设施建设，逐步建设高效的环境风险管理和应急联动体系，全面提升项目环境风险防控和事故应急处置能力。同时，加强管理、严格规范操作，落实有毒有害气体预警、突发水污染事件四级防控体系等风险防范措施，确保全厂环境风险在可接受范围内。

在严格落实本项目环评报告各项环境风险与应急管理要求、环境风险防范措施的前提下，环境风险总体可控。

# 7 环境保护措施及其可行性论证

## 7.1 水污染防治措施

### 7.1.1 项目废水处理总体原则

本项目污水处理中心污水处理工艺已经通过专家技术咨询会论证，咨询意见见附件 9。

本项目产生的废水主要为电镀线工艺废水、废气吸收塔废水、车间和厂区地面冲洗水、初期雨水和生活污水。本项目表面处理车间的生产废水采取分类收集、分质处理，设计分为 12 类，即综合废水、前处理废水、含铬废水、含镍废水、化学镍废水、锌镍合金废水、含铜废水、含锡废水、含氰废水、铝氧化废水、含银废水和车间生活污水。以上 12 大类废水均分质、分类通过专用排污管线进行收集，在每个表面处理车间按照水质种类均设置相应的排污口与专用排污管相接，汇入污水处理中心对应调节池和处理单元，实现分别收集、分类处理。

本项目废水分质分流情况见表 7.1.1-1。废水收集示意图见图 7.1.1-1。

**表 7.1.1-1　废水分质分流情况一览表**

| 序号 | 废水种类 | 来源 | 设计水量（$m^3/d$） | 比例 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 综合废水 | 氯化钾镀锌漂洗水、锌酸盐镀锌漂洗水、镀锌出光漂洗水、车间地面冲洗水等其它漂洗水。 | 680 | 13.6% |
| 2 | 前处理废水 | 除蜡除油的漂洗水、电镀酸碱浸蚀及酸活化漂洗水等废水。 | 800 | 16.0% |
| 3 | 含铬废水 | 各种镀铬的漂洗水（硬铬，装饰铬，三价铬，黑铬等）；含铬钝化漂洗水（镀锌后的蓝白，银白，彩色，军绿色，黑色钝化等以及各镀种之后的含铬钝化）；塑料镀件的含铬粗化漂洗水；含铬铝氧化漂洗水；铝氧化含铬除垢等其它含铬的漂洗水。 | 1700 | 34.0% |
| 4 | 含镍废水 | 硫酸盐镀镍漂洗水（暗镍，半光镍，全光镍，镍封，缎面镍等）；冲击镍漂洗水；氯化物镀镍的漂洗水等其它不含络合物的含镍的漂洗水。 | 400 | 8.0% |
| 5 | 化学镍废水 | 酸碱性化学镍漂洗水；解胶漂洗水；铝件 | 150 | 3.0% |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 沉锌漂洗水；黑镍漂洗水；枪黑漂洗水；中性镍漂洗水；氨基磺酸镍漂洗水；铝氧化含镍封闭漂洗水；退挂退镀（不含氰）漂洗水等含较强络合物的漂洗水。 | | |
| 6 | 锌镍合金废水 | 酸碱性锌镍合金电镀漂洗水；无镍枪黑漂洗水等含强络合物的漂洗水。 | 150 | 3.0% |
| 7 | 含铜废水 | 硫酸盐镀铜漂洗水、化学镀铜漂洗水等； | 330 | 6.6% |
| 8 | 含锡废水 | 硫酸亚锡镀锡漂洗水； | | |
| 9 | 含氰废水 | 氰化镀铜漂洗水；氰化镀铜基合金漂洗水；锌合金镀件的含氰除膜漂洗水；含氰退镀的漂洗水等其它含氰化物的漂洗水。 | 280 | 5.6% |
| 10 | 铝氧化废水 | 阳极氧化、表面处理酸洗、磷化等清洗废水。 | 260 | 5.2% |
| 11 | 含银废水 | 主要来自少部分未被回收的捞色银、含氰银废水 | 50 | 1.0% |
| 12 | 生活污水 | 车间生活污水 | 150 | 3.0% |
| 13 | 含氟废水 | 预留工艺 | 50 | 1.0% |
| **合计** | | | **5000** | **100.0%** |



**图 7.1.1-1　废水收集示意图（橙色部分）**

## 7.1.2 废水各单元处理工艺及可行性

本项目工艺废水组成成分复杂，根据工程分析，污染物以 COD、重金属、氮、磷、氟化物、氰化物为主。废水处理工艺及可行性情况如下：

### 7.1.2.1 锌镍合金废水处理工艺

锌镍合金废水主要来自锌镍合金电镀工序的漂洗水。锌镍合金电镀是近年来快速发展的一种表面处理技术，它含有二种或以上金属镀层，相比于单金属镀层具有硬度高、致密度高、耐磨、耐蚀、耐高温性强、易焊且美观的特点。由于添加了配位剂使金属离子以络合物形式存在，所以锌镍合金废水处理难度相对较大。根据该类废水的特性，采用**“高效破络除氮处理系统+两级破络反应沉淀+锌镍专用深度处理系统+树脂”**作为处理工艺。

### 7.1.2.2 化镍废水处理工艺

化镍废水主要来自化学镀镍工序的漂洗水。化镍废水中含有较多的络合物，无法直接加碱沉淀，需要单独收集并做破络预处理，否则废水中的络合物混入其它废水后会将其它废水中的离子态金属转化为络合态，增加其它废水的处理难度。因此，该类废水采用**“两级破络+除磷反应沉淀+树脂”**工艺进行预处理后再进入含镍废水反应系统进一步处理。

### 7.1.2.3 含镍废水处理工艺

含镍废水主要来自电镀镍工序的清洗废水。电镀镍废水的处理中，目前普遍采用的方法主要有化学沉淀法，离子交换法、膜分离法、蒸发浓缩法等。各种处理方法的原理及特点如表 7.1.2-1 所示。

**表 7.1.2-1　含镍废水处理方法比选一览表**

| 处理方法 | 化学沉淀法 | 离子交换法 | 蒸发浓缩法 | 膜分离法 |
|---|---|---|---|---|
| **原理** | 投加化学沉淀剂发生化学反应，生成难溶的化学物质，使污染物呈沉淀析出。 | 离子交换树脂活性基团上的相反离子与溶液中同性离子发生位置交换的过程，主要用于回收贵重金属离子。 | 使含有不挥发性溶质的溶液沸腾汽化，并移出蒸汽，从而使溶液中溶质浓度提高的单元操作。 | 膜是一个有选择性功能的分子筛，可以在分子级别内进行分离，且不需发生相的变化和添加助剂，因此能耗较低。 |
| **优势** | 简便、有效、成本低，只要化学反应药剂的选择准确 | 回收镍浓度较高；处理后水质较好 | 同时浓缩溶质和回收溶剂。 | 工艺简单、操作方便、分离成本低、处理量大，不会产 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 无误，就可以根据化学反应方程式准确地计算出投加量。 | | | 生二次污染问题。 |
| **缺点** | 固液分离不佳往往会影响化学沉淀法的效果，一般须配合使用各种高分子絮凝剂，但会导致引入杂质，且沉渣量大，易造成二次污染等问题。 | 存在酸碱和镀液离子的有效分离问题，以及废树脂的处置问题，另外，其再生液处理、树脂的破脆、杂质的富集等问题受到其它处理工艺的挑战。 | 对 Ni2+浓度低的废水，直接应用蒸发浓缩回收耗能太大，经济上不合算。一般而言，蒸发浓缩适合于回收废水中高浓度的溶质。 | 膜的规格从微米级到纳米级，其孔径小，因此进入膜处理之前，需要进行系列预处理。 |

结合国内多个电镀基地调研情况，经过综合比较，本项目选用**“两级化学反应破络系统+HMCR 系统（高效膜分离系统）”**作为含镍废水达标保障的处理方法。在国内，电镀镍废水与其他废水分质分类处理方法大多选取简单的加碱处理工艺，该工艺运用在含镍废水的处理时具有一定的风险，因为含镍废水中通常存在络合态镍，不容易直接形成氢氧化镍沉淀，而且形成的氢氧化镍沉淀较为细小，不易沉淀分离彻底。因此，针对含镍废水，先进行破络预处理，采用沉淀法作为固液分离工艺，并采用膜分离法保障出水镍的稳定达标。

#### 7.1.2.4 含铬废水处理工艺

含铬废水中主要污染物包括六价铬（$Cr^{6+}$）、三价铬（$Cr^{3+}$）、悬浮物以及有机污染物等，主要来自镀铬及各种铬钝化工序的漂洗水。该类废水药剂还原法的基本原理是在酸性条件下，利用化学还原剂将 $Cr^{6+}$还原成 $Cr^{3+}$，然后用碱使 $Cr^{3+}$转化为氢氧化铬沉淀去除。铬还原的主要处理方法有亚硫酸盐还原法、硫酸亚铁还原法、二氧化硫还原法、水合肼法等，各种处理方法的原理及特点如表 7.1.2-2 所示。

**表 7.1.2-2　含铬废水处理方法比选一览表**

| 还原剂 | 原理 | 理论投加比 | 优缺点 |
|---|---|---|---|
| **亚硫酸盐（含焦亚硫酸钠）** | $Na_2S_2O_5+H_2O \rightarrow 2NaHSO_3$<br>$2H_2Cr_2O_7+6NaHSO_3+3H_2SO_4$<br>$\rightarrow 2Cr_2(SO_4)_3+3Na_2SO_4+8H_2O$ | 亚硫酸氢钠1:4<br>亚硫酸钠1:4<br>焦亚硫酸钠1:3 | **优：**方法成熟、还原效率较高污泥量较少，操作较方便<br>**缺：**处理时有二氧化硫挥发 |
| **硫酸亚铁** | $2H_2Cr_2O_7+6FeSO_3+6H_2SO_4\rightarrow$<br>$2Cr_2(SO_4)_3+3Fe_2(SO_4)_3+7H_2O$ | 1:30（量大） | **优：**方法成熟、药剂来源容易，可回用钢铁酸洗废液<br>**缺：**污泥量比亚硫酸盐法大3 |

| 还原剂 | 原理 | 理论投加比 | 优缺点 |
|---|---|---|---|
| | | | 倍以上 |
| **水合肼** | $4CrO_3+6N_2H_4 \rightarrow 4Cr(OH)_3+3N_2$ | 1~2 mL/L | **优：**设备简单、效果好、沉渣少<br>**缺：**碱性腐蚀品，属高毒类 |
| **二氧化硫** | $3SO_2+2H_2CrO_4 \rightarrow Cr_2(SO_4)_3+2H_2O$ | 1:（3~9）与$Cr^{6+}$、铜及DO浓度有关 | **优：**不需补充酸、反应可达完全、污泥量少<br>**缺：**二氧化硫有毒且为气体，操作及储存不便，反应慢 |

结合国内多个电镀基地调研情况，经过综合比较，本项目选用“**亚硫酸氢钠（焦钠）还原法**”对含铬废水进行处理。该工艺是六价铬还原处理成熟工艺，处理效果好，设备简单，投资省，便于管理。

铬还原反应为：

$$2H_2Cr_2O_7+6NaHSO_3+3H_2SO_4 \rightarrow 2Cr_2(SO_4)_3+3Na_2SO_4+8H_2O$$

形成氢氧化铬沉淀反应为：

$$Cr_2(SO_4)_3+6NaOH \rightarrow 2Cr(OH)_3\downarrow+3Na_2SO_4$$

**7.1.2.5 锡铜废水处理工艺**

锡铜废水中主要污染物包括铜、锡、悬浮物及少量有机物，主要来自镀铜、镀锡工段漂洗水。将锡铜废水经初步 **pH 预调及预破络处理后混入二级破氰反应池一并处理**，既可以节省运行费用，又可提高废水的沉淀效果。

**7.1.2.6 含氰废水处理工艺**

含氰废水中主要污染物包括氰化物以及少量有机污染物等。含氰废水处理方法的比较见表 7.1.2-3、表 7.1.2-4。

**表 7.1.2-3　含氰废水处理方法比选一览表（一）**

| 氧化剂 | 价格 | 成本 | 耗电量 | 危险性 | 维修量 | 产渣量 | 去氰能力 | 有效氯 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **次氯酸钠** | 中 | 低 | 低 | 中 | 低 | 中 | 高 | 95.3% |
| **二氧化氯** | 中 | 高 | 中 | 低 | 高 | 低 | 高 | 263% |
| **液氯** | 高 | 低 | 中 | 高 | 中 | 低 | 中 | 100% |
| **臭氧** | 高 | 高 | 高 | 中 | 高 | 低 | 高 | / |
| **漂粉精** | / | 高 | / | 中 | 高 | 高 | 低 | 60% |

**表 7.1.2-4　含氰废水处理方法比选一览表（二）**

| 氧化剂 | 优点 | 缺点 | 原理 | 理论比值 |
|---|---|---|---|---|
| **次氯酸钠** | 破氰能力好，运用成熟，设备简单，投资省，便于管理 | 次氯酸钠成品药剂易失效，有效期为10~15 天，不宜久存 | $CN^-+ClO^-+H_2O\rightarrow CNCl+2OH^-$<br>$CNCl+2OH^-\rightarrow CNO^-+Cl^-+H_2O$<br>$CNCl+2ClO^-+H_2O\rightarrow 2CO_2\uparrow+N_2\uparrow+2Cl^-$<br>$CNO^-+2ClO^-+H2O\rightarrow 2CO_2\uparrow+N_2\uparrow+2Cl^-$ | 1:7.15 |
| **二氧化氯** | 原料利用率高、自动化程度高 | 需现场制备，设备投资高，运行维护复杂 | $2CN^- + 2ClO_2 \rightarrow 2CO_2\uparrow + N_2\uparrow + 2Cl^-$ | 1:2.6 |
| **液氯** | 成本低 | 易引起安全事故 | $2CN^- + 3Cl_2 + 2H_2O \rightarrow CO_2\uparrow + N_2\uparrow + 6Cl^- + 4H^+$ | 1:4.09 |
| **臭氧** | 去氰能力高、产渣量低 | 所需的其它费用均较高 | 第一步把氰化物氧化成微毒的氰酸盐，臭氧理论需要量为氰含量的 1.84 倍；第二步把氰酸盐氧化为二氧化碳和氮，臭氧理论需要量是氰含量的 4.61 倍 | 1:6.45 |
| **漂粉精** | | 有效氯含量低，渣量大 | 即次氯酸钙，与次钠原理类似 | / |

结合多个电镀基地运营情况，经过综合比较，经比较，本项目选用“**碱式氯化法”（即次氯酸钠两级破氰法）**”对含氰废水进行处理，该工艺是含氰废水处理成熟工艺，能有效保证出水中氰离子含量达标，处理效果好，处理效果好，设备简单，投资省，便于管理。

**7.1.2.7 含银废水处理工艺**

银属于贵金属，大部分均在车间内回收，仅有少部分捞色银废水、含氰银废水未被回收后进入废水处理站内。该类水作为一类污染物且水量较少，处理方法参考类似废水处理经验，结合多个电镀基地运营情况，经过综合比较，采用**“破氰反应处理系统+HMCR 膜系统（高效膜分离系统）”**的处理工艺进行单独处理，监控达标后再进行后续处理。

**7.1.2.8 铝氧化废水处理工艺**

铝氧化废水主要来自铝氧化工序、表面处理酸洗等清洗废水，以酸根离子、COD、总磷等污染为主，**先预处理加碱中和酸度并沉淀磷酸根**，后续再通过生化工艺解决 COD 问题。

#### 7.1.2.9 前处理废水处理工艺

前处理废水主要来自镀件水洗、脱脂、除油等前处理工序。该类废水污染物包括高分子树脂、表面活性剂、油脂、悬浮物等，COD 高且污染因子不确定性较大，该类废水宜单独收集并做预处理。结合国内多个电镀基地运营情况，经综合比较，选用**“两级破络反应沉淀系统”**对其进行预处理。

#### 7.1.2.10 综合废水处理工艺

综合废水主要来自镀锌工序的漂洗水、车间地面冲洗水、少量跑冒滴漏的地面收集液等。该类废水的特征是工艺比较简单，一般没有络合性，因此，该类废水宜单独收集并做预处理。经过综合比较，考虑在满足技术要求的前提下尽量节省投资，本项目选用**“化学破络反应沉淀”**工艺。该工艺充分预设多重反应，对来水的包容性极强，出水稳定性好、设备简单、相对投资省，且便于管理，适合作为综合废水的预处理工艺

#### 7.1.2.11 二级强化处理工艺

由于集合了经预处理后的各股废水，混合废水的污染物浓度仍然较高，本项目采用**“物化+生化”**工艺进行二级强化处理。先投加化学药剂进行氧化反应并混凝沉淀，去除重金属、SS 和部分 COD，沉淀出水进入多级 AO 处理系统，进一步去除废水中的 COD、氨氮、总磷等污染物，出水进入后续膜回用系统。

##### 7.1.2.11.1 生物处理系统

生物处理技术有很多种工艺类型，但电镀废水的可生化性差，盐分高，生化池内的活性污泥粒径比较细碎，不像常规的活性菌胶团有较好的抗冲击负荷能力和沉降性能，因此电镀废水的生化处理难度相对较大。

生物处理技术有很多种工艺类型，目前常用的工艺有 A/B 法、AAO 法、氧化沟工艺、SBR 工艺、MBR 法等，以下对各工艺进行简要说明各工艺特点以作比选。

**表 7.1.2-5　生物处理方法比选一览表**

| 工艺类型 | 优点 | 缺点 |
|---|---|---|
| **A/B 法** | 曝气池容积小，基建费用相对较低；污泥不易膨胀，有一定除氮效果 | 构筑物较多，污泥产量较多 |
| **AAO 法** | 有较好脱氮性能，能改善污泥沉降性，提高对难 | 构筑物较多，需污泥回流 |

| | | |
|---|---|---|
| | 生物降解有机物的去除效果；技术成熟，运转稳定，维护管理简单 | |
| **氧化沟法** | 对高浓度工业废水有很大稀释能力，抗冲击负荷，能降解不易降解有机物，产泥量少 | 池厂较长，占地面积大，容积和设备利用率不高 |
| **SBR 工艺法** | 无污泥回流设备，不设二沉池，建设费用较低；SVI 值较低，污泥易于沉淀，不易产生污泥膨胀 | 容积和设备利用率较低；操作、管理和维护复杂；脱氮功能一般 |
| **MBR 法** | 出水水质优质稳定，剩余污泥少，占地面积小，无需二沉；可除氮及难降解有机物，操作管理方便，易实现自控 | 投资大，能耗高，膜污染清洗，膜的寿命及定期更换 |

综合各工艺优缺点和电镀废水特性，本项目采取**“多级 AO 处理”工艺。**

“多级 AO 处理”工艺可专门针对电镀废水活性污泥颗粒细碎、抗冲击负荷差、沉降性能差的特点，具有良好的脱氮性能，有机物去除效果好，可在合理控制投资、运行成本的前提下最大程度保障出水达标稳定性，具有常规处理工艺难以比拟的优点：

①容积负荷高，处理能力相对于传统泥法可增加 2~3 倍，并提高出水水质；

② 占地面积小，移动床生物膜工艺占地仅为传统泥法工艺的 20%~30%；

③耐冲击性强，性能稳定，运行可靠；

④搅拌和曝气系统操作方便，维护简单。曝气系统采用微孔曝气系统，不易堵塞。

#### 7.1.2.12 固液分离系统

废水处理的固液分离技术主要有三大类，分别是重力分离法、过滤分离法和离心分离法。

过滤分离主要用于低浊度水的处理，其中膜分离技术兼有分离、浓缩、纯化等功能。离心分离法用于固体浓度较低的悬浮物的分级，适于物料的离心分级。重力分离法是利用重力作用使固体颗粒与液相分离的过程。固相与液相密度差越大，液相黏度越小，越易分离。

常用的重力分离设备主要有沉淀池和气浮设备。气浮法是在水中通入大量的微细气泡，使其粘附在杂质颗粒上造成整体密度<1 的状态，靠浮力使其上升至水面，再通过刮渣机除去而使固液分离的一种净水法。沉淀法是通过悬浮颗粒的自由沉淀和絮凝作用，在重力作用下下沉，从而与水分离，沉入下层。

沉淀法、气浮工艺和微滤膜/超滤膜工艺的特点见下表。

**表 7.1.2-6　不同固液分离方法比选一览表**

| 比较项目 | 沉淀法 | 气浮法 | 微滤/超滤膜 |
|---|---|---|---|
| **水质处理效果** | 原水浊度越高，固体颗粒越大，与水密度差越大，处理效果越好。 | 处理效果取决于通入气泡与固体颗粒的粘附情况。对中低浊度水较优势。 | 针对固体颗粒物，合适孔径和材质的膜具有良好的分离效果。 |
| **污泥含水率** | 同等水质状况下，远不如气浮法含水率低。 | 含水率较低，减轻污泥减容处理负担。 | 污泥浓缩倍数高。 |
| **占地** | 占地最小的斜管斜板沉淀表面负荷也不高于 $2m^3/m^2$ ħ。 | 表面负荷可达 $5m^3/m^2$ ħ 以上，较沉淀占地小一倍多。 | 占地面积较沉淀池、气浮池都小。 |
| **造价** | 土建费用较高，如采用刮泥机，则还需设备费用。 | 因表面负荷大，费用降到沉淀一半，但必须配置溶气系统及刮渣系统。 | 由于膜成本、自动化和设备化水平较高，造价高于沉淀池和气浮设备。 |
| **运行费用** | 为达到更好的沉淀效果，需投加更大量的絮凝剂等，但几乎没有电费。 | 较沉淀，电费较高。但投加药剂量较沉淀少。且对于电镀废水，溶气释放环境下有助于化学反应。 | 电费较高，但可以省去前端 PAM 的投加，减少药剂成本。 |
| **保障性能** | 因设备少，维护频次少，但对于末级分离，低浊情况下效果有限，末级保障性能中等。 | 存在刮渣设施带来的设备维护周期，但其处理效果不受浊度影响，末级保障性能中等。 | 由于是绝对的过滤方法，因此不受原水的影响，末级保障性能高。 |

经综合比较，沉淀法、气浮和膜过滤各有优势，本项目在确保固液分离效果的前提下兼顾经济性，选用**“沉淀+膜过滤”**的固液分离法。其中，以 HMCR 膜分离（高效膜分离系统）技术作为关键达标环节的固液分离工艺，由于膜出水悬浮物绩效，其可以作为深度回用 RO 膜系统的原水。

**7.1.2.13HMCR 膜分离技术（高效膜分离系统）**

膜分离技术是一种高效的固液分离技术，其过滤出水能达到超滤产水的级别。本项目 HMCR（高效膜分离）系统主材选用纯进口日本住友 POREFLON 膜。POREFLON 膜产品是由 100%PTFE（聚四氟化树脂）多孔材料制成的，具有以下特征：

（1）高流速（高通量）。POREFLON 膜采用 PTFE（聚四氟乙烯）经独特的三维拉伸工艺制成，膜孔径在 0.05~1μm，具有 75%~85%的高开孔率，过滤时能有效地降低阻力，大大提高透水性能，而且透过过滤层及支持层的双重 PTFE 的覆合结构，能有效地发挥优异的抗污染性；

（2）易储存。PTFE 中空纤维管经过亲水性高分子固定的亲水处理，能保存于干燥状态，搬运及施工现场不需要再对膜进行亲水处理。使用后，于干燥保存

亦能保持其亲水性，再使用时亦能直接通水（不用再作亲水处理）；

（3）通量恢复能力强。PTFE（聚四氟乙烯）材料具有极好的化学稳定性及物理强度，因此，POREFLON 膜在恶劣环境下亦可维持运行，同时能接受高浓度酸碱清洗，快速恢复通量。因此在电镀废水等强酸、高盐废水中，具有明显的优势特点；

（4）良好的耐热性，具有-90 度~260 度耐温范围；

耐污染。POREFLON 膜表面经特殊亲水处理，不仅具备永久亲水的特点，且拥有极大的接触角，油类等有机物不易在表面富集，极大的延长了清洗周期。

HMCR 分离系统有以下优势：

（1）保障达标率。HMCR 分离技术过滤精度达到超滤级别，能够有效去除水中的悬浮物，膜出水的效果远远优于砂滤器的出水，有效保障各项指标的达标率；

（2）若场地有限时，不需沉淀和絮凝过程，可直接进行过滤实现固体颗粒和液体的分离，水中污染物不需要沉淀就能有效去除。此工程为了结构完整性，较少占地面积，HMCR 分离技术作为 RO 预处理工艺，保障工艺运行稳定，同时设置了可灵活切换的沉淀池更加确保了整个二级处理系统的稳定性；

（3）HMCR 分离技术比砂滤加超滤使用寿命更长；

（4）占地面积比砂滤和超滤少；

（5）操作比其他超滤膜更为简单，维护成本低；

（6）运行流量稳定，通过在线反洗及在线化学清洗，能高通量稳定运行较长时间，运行成本低；

（7）可作为回用水系统中 RO 膜的预处理工艺。由于电镀水中有机物的分子量较小，COD 较低，传统的一整套预处理系统（砂滤—保安过滤器—超滤）各工艺的功能不能得以体现，且工艺复杂，操作繁琐，对成本造成较大的浪费。而对于电镀水的特点，HMCR 分离技术有较高的契合度，其过滤精度能达到超滤级别，在浊度方面，其出水远远优于砂滤器的出水，相当于超滤产水，完全能达到 RO 膜的进水水质要求。





**图 7.1.2-1　HMCR 系统现场安装图**

### 7.1.2.14 中水回用工艺

**1.脱盐工艺对比**

由于工业领域对保护水源、减少能耗、控制污染以及中水回用的需求日益增加，目前国内流行的主要脱盐技术有反渗透（RO）、正渗透（FO）、电渗析（EDR）和蒸发等。各个技术综合对比见下表。

**表 7.1.2-7　不同脱盐技术比选一览表**

| 对比项目 | RO | FO | EDR | 蒸发 |
|---|---|---|---|---|
| 技术原理 | 通过克服无机盐和有机物的渗透 | 选取具有相对较高渗透压的溶液 | 以直流电场作为驱动力，利用离子交 | 使含有不挥发性溶质的溶液沸腾汽 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 液对溶液进行溶剂的分离，溶质则被截留，标准卷式膜。 | 作为汲取液，水分子通过正渗透进入到汲取液，再对汲取液进行淡水回收，汲取液循环使用。 | 换膜的选择透过性分离电解质和非电解质。 | 化，并移出蒸汽，从而使溶液中溶质浓度提高的单元操作。 |
| **适用TDS范围(mg/L)** | 1000~40000 | 10000~120000 | 30000~100000 | 60000~150000 |
| **投资成本** | 较低 | 非常高 | 非常高 | 高 |
| **运行成本** | 较低 | 高 | 高 | 非常高 |
| **产水水质** | 较好 | 较好 | 需要配合 RO | 取决于水份组成 |
| **技术成熟度** | 非常成熟，系统非常稳定，案例非常多，且有许多大型案例。 | 不成熟，系统不稳定，业绩很少。 | 成熟，系统较稳定，小型案例多。 | 成熟，案例多，多用于产品制造及加工行业。 |
| **操作难度** | 流程短，模块化形式，自动程度高，操作简单，维护简单。 | 流程长，操作复杂，维护特别困难。 | 流程短，操作较复杂，维护特别困难。 | 流程短，自动程度高，操作复杂。 |

对比各种工艺，反渗透工艺具有投资成本低、运行成本低、产水水质好、技术成熟、操作简单等优势。多数废水经过反渗透膜过滤出水浊度、COD、SS、金属离子含量等指标极低，可直接回用。综上，本项目**采用“RO”作为回用水达标回用的工艺**。

**2.反渗透工艺概述**

膜法除盐技术是利用半渗透膜为过滤介质，使盐溶液在加压条件下，溶剂水透过膜渗出，形成透过液；溶质由于无法透过膜而形成浓缩液，实现溶质盐和溶剂水的分离，达到脱盐的目的。标准反渗透膜对水中的溶解性离子可以达到 99%以上的截留率，对多价离子、有机物等的截留则更为彻底。反渗透系统对污水脱盐处理的脱盐率一般达 95%以上，对 COD、BOD 去除率在 85%以上，水回收率为 60%～85%，产水水质稳定可靠。与其他的脱盐技术相比，反渗透膜具有很明显的优势：

①膜法除盐是一种物理分离过程，较少加入化学药剂，不产生二次污染。

②广谱脱盐，对大部分溶解性离子有较高的脱除率，出水纯净低盐。

③ 清洗周期长，清洗方法简单，操作简单，自动化程度高，应用范围广。

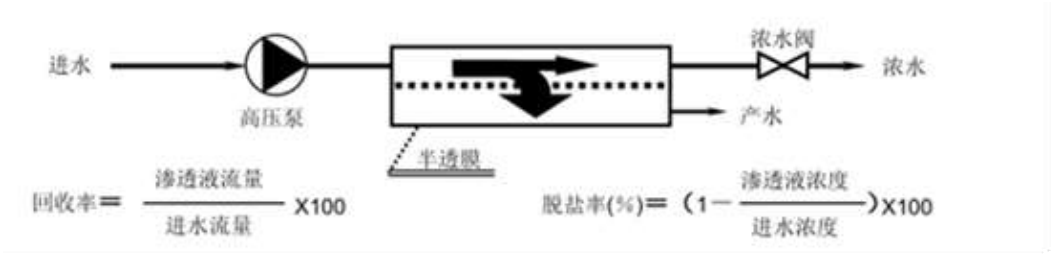



**图 7.1.2-2　反渗透过程示意图**





**图 7.1.2-3　类似项目反渗透系统工程图**

### 7.1.2.15 深度处理工艺

针对深度处理工艺，目前国内比较常用的氧化方法有芬顿氧化法、臭氧催化氧化法两种，具体的工艺特点见表 7.1.2-8。

**表 7.1.2-8　芬顿法与臭氧催化氧化法工艺对比表**

| 对比项目 | 臭氧催化氧化法 | 芬顿法 |
|---|---|---|
| **操作简便性** | **中等**，每日需人工控制臭氧发生器开关，催化剂一次性投加，反应过程中无须再投加药剂。 | **中等**，须在酸性条件下投加催化剂和氧化剂，反应后再调整 pH。在废水水质波动时，氧化剂与催化剂投加比例较难控制。 |
| **投资成本** | **较高**，需一次性投入臭氧全套系统。 | **较低**，无额外设备投入。 |
| **运营成本** | **较低**，运行中无污泥产生，且催化剂的反应效率高，使用寿命长。主要成本为电费。 | **较高**，运行中须投加所需药剂，以及运行中产生一定污泥，增加污泥处置费。 |
| **处理效果** | **高**，联合臭氧氧化和催化剂的吸附与催化作用，在水体中形成羟基自由基（•OH）氧化分解有机污染物。氧化能力极强，且无选择性，所以可以快速分解水体中绝大多数的高稳定性、难降解的有机污染物。 | **较高**，亚铁离子催化双氧水生成强氧化能力的羟基自由基( OH），并引发更多的其他活性氧，以实现对有机物的降解。 |

本项目在末端**臭氧催化氧化作为保障深度处理工艺，同时在预处理破络工艺段预留了芬顿处理工艺**，在充分保障废水稳定达标的情况下，尽可能减少运行费用，且充分考虑运营管理的便利。

**7.1.2.16 深度吸附工艺**

深度吸附工艺旨在深度去除 COD、色度、胶体、重金属等污染物保障尾水达标稳定排放。综合考虑现有技术的成熟性、稳定性和先进性，本项目将采用**流动床吸附塔作为深度处理工艺**。该系统由设备主体、吸附材料、自控系统三大部分组成。碳吸附材料由褐煤为原料生产，特殊的空隙结构和丰富的功能基团使其具有高效的吸附能力，配以专用流动床吸附塔技术设备，在污水处理领域有广泛的应用空间。

**流动吸附塔结构及工作原理：**

流动床吸附塔主体是由罐体和内部构件组成。吸附塔罐体采用标准的建筑用不锈钢、碳钢或玻璃钢制造，通过法兰连接进水、出水和清洗用水。内部构件包括进水管、布水器、空气提升泵、气控箱和洗焦装置。吸附塔可以根据过滤水量

的需求选择单套运行或多套并联运行（如下图所示）。

吸附时，流动床吸附塔基于逆流原理，待处理的原水经进水管，通过位于吸附塔底部的布水器进入吸附塔。水流由下向上逆流通过滤床，经过滤后的过滤液在吸附塔顶部聚集，经溢流口流出；从而污水中的 COD、色度、浊度、SS 等都得到非常理想的去除效果。



**图 7.1.2-3　深度吸附系统示意图**

### 7.1.2.17 污泥处理工艺

考虑有价物质的资源化回收，污泥处理按分类收集处置的原则进行。

来自各固液分离装置的污泥，按其种类分别排入七个不同的污泥池，分别为含铬污泥池、含镍污泥池、含铜污泥池、含银污泥池、综合污泥池、锌镍污泥池、化学镍污泥池。在污泥池进行适当浓缩后，由污泥泵压力输送至高压隔膜板框压滤机进行脱水减容处理。高压隔膜板框滤液，根据压滤时的污泥种类，回流至相应调节池或中间水池。减容后的污泥，再外运资源化回收或合法处置。高压隔膜板框采用隔膜进行二次压榨，污泥含水率可降至 60%左右。污泥处理工艺流程图如下：




**图 7.1.2-4　污泥处理工艺流程图**

### 7.1.3 总体处理工艺及可行性

本项目总体工艺处理流程图如图 7.1.3-1 所示。

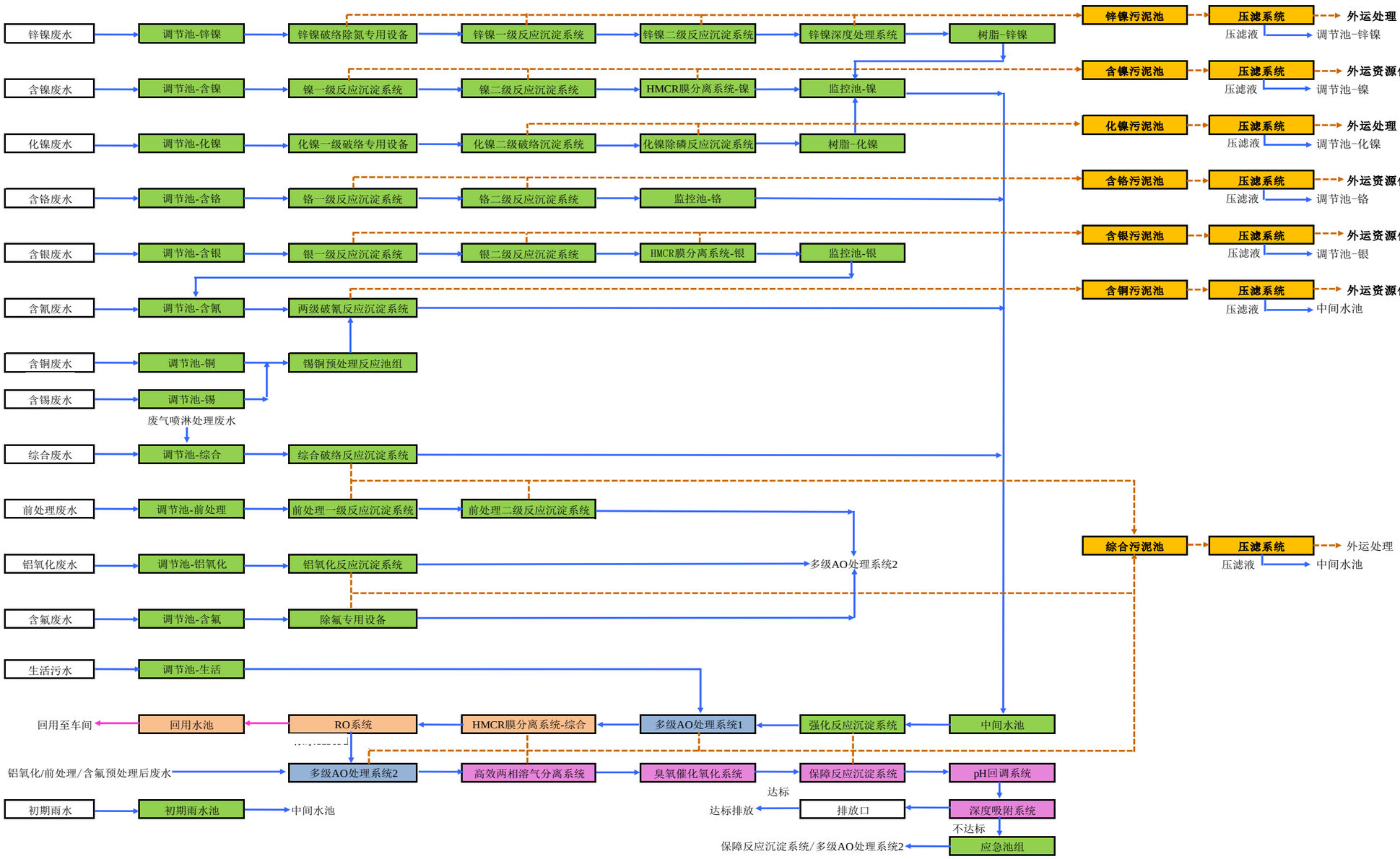



**图 7.1.3-1　总体污水处理工艺流程图**

**总体废水处理工艺流程说明：**

**含镍废水：**加碱调节至合适的 pH，投加氧化剂对废水中的络合物进行氧化破络分解，再加 PAM 进行絮凝反应沉淀。泥水分离后出水自流进入镍二级反应池组进行深度化学氧化强破络反应，加碱调节 pH 并加 PAM 絮凝沉淀后，出水进入 HMCR 系统（高效膜分离系统）。该系统采用膜分离技术进行固液分离，出水进入镍监控池，监控镍达标后再并入中间水池进行后续处理。若监控镍不达标则自流进入镍应急池，再回到镍前端预处理系继续处理直至达标。沉淀和膜过滤污泥排入含镍污泥池。同时，预处理前设计考虑预留镍在线回收系统。

**锌镍合金废水：**先通过锌镍合金废水专用的高效破络除氮处理系统对大部分络合物进行高级氧化，出水再进入两级氧化破络处理系统，投加化学药剂进行反应沉淀，去除大部分重金属后，上清液再通过锌镍专用深度处理系统进一步去除镍，出水自流进入树脂工艺，进一步去除剩余污染物后流入镍监控池。

**化学镍废水：**先通过化镍氧化破络专用设备对大部分络合物进行高级氧化，再加碱调节 pH 至合适值，投加氧化剂、破络剂进行两级氧化破络+除磷反应沉淀，并加 PAM 进行絮凝反应沉淀，泥水分离后出水再通过树脂工艺进一步去除镍，最后自流进入含镍处理系统进一步处理。

**含铬废水：**经自控加药调至合适 pH，投加还原剂进行还原反应，再投加 PAM 进行絮凝反应沉淀，泥水分离后出水自流进入铬二级反应池组，经保障还原反应，二次加碱调节 pH，加 PAM 絮凝沉淀。出水进入铬监控池，监控达标后再并入强化反应沉淀处理系统。若监控铬不达标则自流进入铬应急池，再回到铬前端预处理系继续处理直至达标。沉淀池底部污泥排入含铬污泥池。

**含铜废水：**经预破络、加碱调整 pH 等预处理后，自流并入含氰废水二级破氰反应池。

**含氰废水：**采用两级破氰工艺，氧化剂采用次氯酸钠。经两级破氰之后加 PAM 絮凝沉淀，泥水分离后上清液自流并入中间水池进行后续处理。底部污泥排入含氰污泥池。

**含银废水：**含银废水调节池装有银在线监控设备，来水银监测达标时，提升

泵出口自动切换至含氰废水调节池，若来水银监测不达标，则用泵提升至银处理系统，先采用两级破氰工艺，去除水中的氰化物，再加氧化剂、破络剂、絮凝剂反应沉淀后，出水进入 HMCR 系统（高效膜分离系统）。膜出水进入银监控池，监控银达标后再并入含氰废水调节池进行后续处理。

**综合废水：**根据水质情况，针对性地投加不同药剂进行氧化还原、絮凝等反应，再加 PAM 絮凝反应去除水中大部分胶体、重金属后进入沉淀池进行泥水分离，沉淀出水并入强化反应沉淀处理系统进行后续处理。底部污泥排入综合污泥池。

**前处理废水：**主要为含油废水，调节废水 pH，投加破乳剂进行破乳反应，生成的大颗粒悬浮物通过一级絮凝沉淀去除。出水进入二级破络反应沉淀系统，视水质情况投加氧化剂及絮凝剂与废水中的污染物进行氧化破络反应，再调节 pH 并投加 PAM，絮凝反应后进入沉淀池进行泥水分离。上清液可直接超越至多级 AO 处理系统 2。沉淀产生的污泥排入综合污泥池。

**铝氧化废水：**加碱调节 pH 至合适值，并加 PAM 进行絮凝反应沉淀。上清液视回用要求，可自流并入强化反应沉淀处理系统进行后续处理，作为回用原水，也可以直接超越至多级 AO 处理系统 2。

**车间生活污水：**生活污水在调节池均质均量够直接泵入生化处理系统预其他废水合并进行生化处理。

**生化处理系统：**废水在生化缓冲池进行水质水量调蓄后，经泵提升至生化处理系统。该系统采用多级 AO 处理工艺，该工艺适用于低 B/C 电镀废水，可实现灵活可变的**“水解+多级 AO”**工艺，通过微生物的氧化分解、硝化、反硝化作用去除系统中 COD、氨氮、总氮等污染物，以满足中水回用的水质要求。

**回用水处理系统及深度保障处理系统：**生化沉淀出水后进入中水回用系统，采用高效膜分离技术作为 RO 系统的预处理，出水进入 RO 系统。RO 产水进入回用水池回用于车间生产。RO 浓水进入浓水生化系统去除 COD、氨氮、总氮等生化污染物，随后进入深度及保障破络反应池组。考虑到 RO 浓水污染物浓度增加，以及系统处理的经济性，RO 浓水与铝氧化/前处理/含氟预处理后出水合并

进入第二道生化系统去除 COD、氨氮、总氮等生化污染物，随后进入深度及保障破络反应池组。

经高效两相溶气分离系统进一步去除水中 SS 后，采用深度催化氧化处理技术，深度氧化破络后进入保障反应池。根据水质情况加入药剂进行保障破络反应并通过沉淀实现泥水分离，进一步去除水中的重金属、氨氮等污染物。沉淀出水再进入深度吸附系统，进一步保障 COD、色度、胶体、重金属等污染物的稳定达标排放。若保障沉淀出水污染物都已达标，则出水可经 pH 调整后直接达标排放。

**应急保障措施：**污水站在长期运营过程中，难免会碰到进出水异常、设备故障等情况。本方案在设计时充分考虑了各种事故情况下污水站的应急运行程序。保证外排水不超标。具体应急措施如下：

1）一旦因车间事故排水导致污水站进水水量短时超标，可将超标废水暂时储存于应急池，待污水站各处理单元负荷减轻后再打入处理，直至达标外排。

2）无论出于何种原因，一旦出现出水超标，可立即将出水切换至应急池暂存，待查明原因并排除故障后，再将暂存于应急池的废水打回处理系统重新处理，直至达标外排。

应急池用于存储车间突发性不稳定来水或者其他原因导致的不达标尾水，应急池设置情况如下表所示，应急流程如图 7.1.3-2 所示。

**表 7.1.3-1　应急池设置情况**

| 池体名称 | 长（m） | 宽（m） | 高（m） | 有效水深（m） | 有效容积（$m^3$） | 数量 | 单位 | 位置 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 应急池-镍 | 20 | 3 | 4.5 | 4 | 240 | 1 | 座 | 全地下 |
| 应急池-铬 | 20 | 4.5 | 4.5 | 4 | 360 | 1 | 座 | 全地下 |
| 应急池-尾水 | 42.5 | 8 | 4.5 | 4 | 1360 | 1 | 座 | 全地下 |
| 应急池-调节 | 43 | 3.5 | 4.5 | 4 | 602 | 1 | 座 | 全地下 |

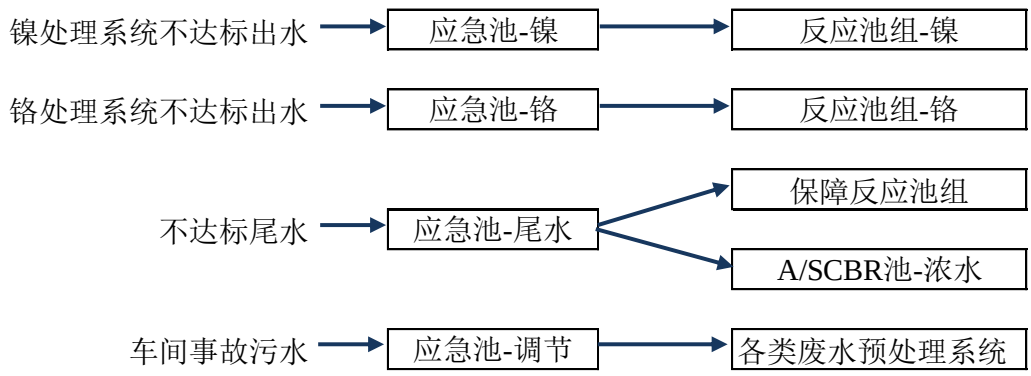



**图 7.1.3-2　事故应急流程**

**初期雨水措施：**初期雨水纳入污水处理中心，待污水站处理单元负荷较低时泵入中间水池与其它废水一并处理。后期雨水经雨水管收集后排入市政雨水管网。

废水处理工艺可行性分析见 7.1.17 节，本项目电镀废水经污水处理中心处理后 60%水量经管道排入养济河，40%水量经 RO 装置处理后回用。经处理后本项目污水处理站设计出水水质氨氮满足 2.0mg/L、氟化物满足 8mg/L，其余指标符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准，各污染物均可达标排放，废水处理工艺具有可行性。

### 7.1.3.1 污水处理站主要建（构）筑物情况

本项目污水处理站建设工程主要建（构）筑物见表 7.1.3-2。

**表 7.1.3-2　本项目污水处理站建设工程主要建（构）筑物一览表**

| 序号 | 名称 | 长(m) | 宽(m) | 高(m) | 数量 | 单位 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 调节池组 | 42.5 | 24 | 4.5 | 1 | 组 | 钢砼，强防腐 |
| | | 7 | 11.5 | 4.5 | | | 钢砼，强防腐 |
| | | 18 | 20 | 4.5 | | | 钢砼，强防腐 |
| 2 | 中间水池 | 15 | 19.5 | 4.5 | 1 | 座 | 钢砼，中防腐 |
| 3 | 生化缓冲池 1 | 42.5 | 8 | 4.5 | 1 | 座 | 钢砼，弱防腐 |
| 4 | 生化缓冲池 2 | 10 | 9.75 | 4.5 | 1 | 座 | 钢砼，弱防腐 |
| 5 | HMCR 产水池组 | 7 | 10 | 4.5 | 1 | 组 | 钢砼，弱防腐 |
| 6 | 回用水池 | 128 | | 4.5 | 1 | 座 | 钢砼 |
| 7 | 初期雨水/园区应急池 | 82.5 | 17 | 4.5 | 1 | 组 | 钢砼，强防腐 |
| 8 | 提升池 | 5 | 19.5 | 4.5 | 1 | 组 | 钢砼，中防腐 |
| 9 | 吸附配套水池 | 13 | 8 | 4.5 | 1 | 组 | 钢砼，中防腐 |
| 10 | 预留水池 | 10 | 28.5 | 4.5 | 1 | 组 | 钢砼，中防腐 |
| | | 2.5 | 19.5 | 4.5 | | | |

| 序号 | 名称 | 长(m) | 宽(m) | 高(m) | 数量 | 单位 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 应急池 1 | 20 | 3 | 4.5 | 1 | 座 | 钢砼，强防腐 |
| 12 | 应急池 2 | 20 | 4.5 | 4.5 | 1 | 座 | 钢砼，强防腐 |
| 13 | 应急池 3 | 43 | 3.5 | 4.5 | 1 | 座 | 钢砼，强防腐 |
| 14 | 应急池 4 | 42.5 | 8 | 4.5 | 1 | 座 | 钢砼，强防腐 |
| 15 | 反应池组-锌镍 | 7 | 4 | 3.5 | 1 | 组 | 钢砼，强防腐 |
| | | 3 | 1.5 | 3.5 | 1 | 组 | 钢砼，强防腐 |
| 16 | 反应池组-化镍 | 7 | 4 | 3.5 | 1 | 组 | 钢砼，强防腐 |
| 17 | 反应池组-银 | 3 | 8 | 3.5 | 1 | 组 | 钢砼，强防腐 |
| 18 | 反应池组-铝 | 7.5 | 2.75 | 3.5 | 1 | 组 | 钢砼，强防腐 |
| 19 | 反应池组-铬 | 33.75 | 2.5 | 3.5 | 1 | 组 | 钢砼，强防腐 |
| 20 | 反应池组-综 | 8.5 | 5 | 3.5 | 1 | 组 | 钢砼，强防腐 |
| 21 | 反应池组-氰铜 | 19.75 | 2.5 | 3.5 | 1 | 组 | 钢砼，强防腐 |
| 22 | 反应池组-前 | 34.25 | 2.5 | 3.5 | 1 | 组 | 钢砼，强防腐 |
| 23 | 反应池组-镍 | 22.5 | 2.5 | 3.5 | 1 | 组 | 钢砼，强防腐 |
| 24 | 反应池组-二级 | 20.75 | 6.5 | 6 | 1 | 组 | 钢砼，强防腐 |
| 25 | 反应池组-保障 | 19 | 3.25 | 6 | 1 | 组 | 钢砼，强防腐 |
| 26 | 反应池组-溶气分离系统 | 19.5 | 3.5 | 6 | 1 | 组 | 钢砼，强防腐 |
| 27 | 反应池组-深度催化 | 12.75 | 3.25 | 6 | 1 | 组 | 钢砼，强防腐 |
| 28 | 反应池组-膜前 | 7 | 6.5 | 6 | 1 | 组 | 钢砼，强防腐 |
| 29 | 膜池 | 48 | 3.25 | 4.5 | 1 | 组 | 钢砼，中防腐 |
| 30 | 监控池组 | 3 | 1.5 | 3.5 | 1 | 组 | 钢砼，强防腐 |
| 31 | pH 回调反应池 1 | 3.5 | 6.5 | 6.0 | 1 | 组 | 钢砼，强防腐 |
| 32 | pH 回调反应池 2 | 3.25 | 3.25 | 6.0 | 1 | 组 | 钢砼，强防腐 |
| 33 | 深度反应池组-锌镍 | 19.5 | 3.5 | 6 | 1 | 组 | 钢砼，微防腐 |
| 34 | 多级 AO 处理系统 1 | 60.5 | 19.5 | 5 | 1 | 组 | 钢砼，微防腐 |
| 35 | 多级 AO 处理系统 2 | 60.5 | 16 | 6 | 1 | 组 | 钢砼，微防腐 |
| 36 | 沉淀池-锌镍 | 7 | 4.5 | 6 | 1 | 组 | 钢砼，中防腐 |
| 37 | 沉淀池-化镍 | 7 | 4.5 | 6 | 1 | 组 | 钢砼，中防腐 |
| 38 | 沉淀池-银 | 3 | 6 | 6 | 1 | 组 | 钢砼，中防腐 |
| 39 | 沉淀池-铝 | 5 | 8.5 | 6 | 1 | 组 | 钢砼，中防腐 |
| 40 | 沉淀池-铬 | 18 | 8.5 | 6 | 1 | 组 | 钢砼，中防腐 |
| 41 | 沉淀池-综 | 7.5 | 8.5 | 6 | 1 | 组 | 钢砼，中防腐 |
| 42 | 沉淀池-氰铜 | 7.5 | 8.5 | 6 | 1 | 组 | 钢砼，中防腐 |
| 43 | 沉淀池-前 | 15 | 8.5 | 6 | 1 | 组 | 钢砼，中防腐 |
| 44 | 沉淀池-镍 | 5.5 | 17 | 6 | 1 | 组 | 钢砼，中防腐 |
| 45 | 沉淀池-二级 | 28 | 13 | 6 | 1 | 组 | 钢砼，中防腐 |
| 46 | 沉淀池-保障 | 13 | 13 | 6 | 1 | 组 | 钢砼，中防腐 |
| 47 | 沉淀池-多级 AO1 | 10 | 19.5 | 4.5 | 1 | 组 | 钢砼，微防腐 |

| 序号 | 名称 | 长(m) | 宽(m) | 高(m) | 数量 | 单位 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 48 | 沉淀池-多级 AO2 | 12.5 | 13 | 6 | 1 | 组 | 钢砼，微防腐 |
| 49 | 污泥池组 | 28.75 | 10 | 6 | 1 | 组 | 钢砼，中防腐 |
| | | 7 | 8.5 | 4.5 | | | |
| 50 | 配套设备间 1 | 17 | 8 | 5 | 1 | 组 | 框架 |
| 51 | 配套设备间 2 | 17 | 10.5 | 5 | 1 | 组 | 框架 |
| 52 | 配套设备间 3 | 33 | 17 | 5 | 1 | 组 | 框架 |
| 53 | 配套设备间 4 | 17 | 6 | 6 | 1 | 组 | 框架 |
| 54 | 配套设备间 5 | 27 | 17 | 6 | 1 | 组 | 框架 |
| 55 | 配套设备间 6 | 24.5 | 16 | 6 | 1 | 组 | 框架 |
| 56 | 配套设备间 7 | 24.5 | 16 | 6 | 1 | 组 | 框架 |
| 57 | 配套设备间 8 | 17 | 8 | 6 | 1 | 组 | 框架 |
| 58 | 配套设备间 9 | 24 | 17 | 6 | 1 | 组 | 框架 |
| 59 | 预留设备间 1 | 17 | 6 | 5 | 1 | 组 | 框架 |
| 60 | 预留设备间 2 | 17 | 14.5 | 6 | 1 | 组 | 框架 |
| 61 | 预留设备间 3 | 30 | 10 | 6 | 1 | 组 | 框架 |
| 62 | 预留设备间 4 | 28.5 | 17 | 6 | 1 | 组 | 框架 |
| 63 | 堆泥区 | 26 | 16 | 5 | 1 | 组 | 框架 |
| | | 20 | 16 | 11 | | | |
| 64 | 预留设备间 5 | 60.5 | 15.5 | 5 | 1 | 组 | 框架 |
| | | 50.5 | 18 | 5 | | | |
| 65 | 综合办公楼 | 21.5 | 16 | 14.5 | 1 | 间 | 框架 |

### 7.1.3.2 污水处理站项目主要设备

本项目污水处理站建设设备见表 7.1.3-3。

**表 7.1.3-3　本项目主要原辅材料一览表**

| 序号 | 设备名称 | 规格参数 | 材质 | 数量 | 单位 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 提升泵 1 | Q=17t/h，H=19m | 过流 SUS316L | 2 | 台 | 1 用 1 备 |
| 2 | 提升泵 2 | Q=25t/h，H=19m | 过流 SUS316L | 2 | 台 | 1 用 1 备 |
| 3 | 提升泵 3 | Q=71t/h，H=19m | 过流 SUS316L | 2 | 台 | 1 用 1 备 |
| 4 | 提升泵 4 | Q=11t/h，H=19m | 过流 SUS316L | 2 | 台 | 1 用 1 备 |
| 5 | 提升泵 5 | Q=11t/h，H=19m | 过流 SUS316L | 2 | 台 | 1 用 1 备 |
| 6 | 提升泵 6 | Q=21t/h，H=19m | 过流 SUS316L | 2 | 台 | 1 用 1 备 |
| 7 | 提升泵 7 | Q=5t/h，H=19m | 过流 SUS316L | 2 | 台 | 1 用 1 备 |
| 8 | 提升泵 8 | Q=9.5t/h，H=19m | 过流 SUS316L | 2 | 台 | 1 用 1 备 |
| 9 | 提升泵 9 | Q=47t/h，H=19m | 过流 SUS316L | 2 | 台 | 1 用 1 备 |
| 10 | 提升泵 10 | Q=50t/h，H=19m | 过流 SUS316L | 2 | 台 | 1 用 1 备 |
| 11 | 提升泵 11 | Q=4t/h，H=19m | 过流 SUS316L | 2 | 台 | 1 用 1 备 |
| 12 | 提升泵 12 | Q=10t/h，H=10m | 过流 SUS304 | 2 | 台 | 1 用 1 备 |

| 序号 | 设备名称 | 规格参数 | 材质 | 数量 | 单位 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | 提升泵 13 | Q=4t/h，H=19m | PVDF | 2 | 台 | 1 用 1 备 |
| 14 | 提升泵 14 | Q=117t/h，H=19m | 过流 SUS316L | 3 | 台 | 2 用 1 备 |
| 15 | 提升泵 15 | Q=9.5t/h，H=30m | 过流 SUS316L | 2 | 台 | 1 用 1 备 |
| 16 | 提升泵 16 | Q=5t/h，H=30m | 过流 SUS316L | 2 | 台 | 1 用 1 备 |
| 17 | 提升泵 17 | Q=5t/h，H=10m | 过流 SUS316L | 2 | 台 | 1 用 1 备 |
| 18 | 提升泵 18 | Q=81t/h，H=10m | 过流 SUS316L | 4 | 台 | 2 用 2 备 |
| 19 | 提升泵 19 | Q=140t/h，H=19m | 过流 SUS316L | 1 | 台 | 1 用 1 备 |
| 20 | 提升泵 20 | Q=125t/h，H=19m | 过流 SUS316L | 2 | 台 | 1 用 1 备 |
| 21 | 提升泵 21 | Q=125t/h，H=19m | 过流 SUS316L | 2 | 台 | 1 用 1 备 |
| 22 | 提升泵 22 | Q=25t/h，H=19m | 过流 SUS316L | 2 | 台 | 1 用 1 备 |
| 23 | 提升泵 23 | Q=25t/h，H=19m | 过流 SUS316L | 2 | 台 | 1 用 1 备 |
| 24 | 提升泵 24 | Q=50t/h，H=19m | 过流 SUS316L | 2 | 台 | 1 用 1 备 |
| 25 | 提升泵 25 | Q=75t/h，H=19m | 过流 SUS316L | 2 | 台 | 1 用 1 备 |
| 26 | 提升泵 26 | Q=125t/h，H=18m | 过流 SUS316L | 2 | 台 | 1 用 1 备 |
| 27 | 提升泵 27 | Q=180t/h，H=20m | 过流 SUS316L | 2 | 台 | 1 用 1 备 |
| 28 | 回流泵 1 | Q=5t/h，H=8m | 过流 SUS316L | 4 | 台 | 2 用 2 备 |
| 29 | 回流泵 2 | Q=10t/h，H=8m | 过流 SUS316L | 3 | 台 | 2 用 1 备 |
| 30 | 回流泵 3 | Q=80t/h，H=8m | 过流 SUS316L | 8 | 台 | 4 用 4 备 |
| 31 | 回流泵 4 | Q=160t/h，H=8m | 过流 SUS316L | 4 | 台 | 2 用 2 备 |
| 32 | 回流泵 5 | Q=80t/h，H=8m | 过流 SUS316L | 6 | 台 | 3 用 3 备 |
| 33 | 卸料泵 1 | Q=20t/h，H=12m | PVDF | 3 | 台 | 2 用 1 备 |
| 34 | 卸料泵 2 | Q=20t/h，H=12m | FRPP | 3 | 台 | 2 用 1 备 |
| 35 | 转输泵 1 | Q=10t/h，H=4m | FRPP | 4 | 台 | 2 用 2 备 |
| 36 | 转输泵 2 | Q=10t/h，H=4m | FRPP | 2 |  | 1 用 1 备 |
| 37 | 加药泵 1 | Q=2t/h，H=12m | PVDF | 14 | 台 | 12用2干备 |
| 38 | 加药泵 2 | Q=2t/h，H=12m | FRPP | 31 | 台 | 28用3干备 |
| 39 | 加药泵 3 | Q=2t/h，H=18m | FRPP | 26 | 台 | 23用3干备 |
| 40 | 加药泵 4 | Q=8t/h，H=16m | 工程塑料 | 19 | 台 | 18用1干备 |
| 41 | 加药泵 5 | Q=2t/h，H=30m | 铸铁 | 4 | 台 | 3 用 1 干备 |
| 42 | 板框进料泵 | Q=48t/h，H=120m | 过流 SUS316 | 12 | 台 | 11 用 1 备 |
| 43 | 雷达液位计 | 量程 0~6m，4~20mA，一体式 | 探头 PVDF | 51 | 套 |  |
| 44 | 磁翻板液位计 | 量程 0~2.1m，4~20mA | PP | 4 | 套 |  |
| 45 | 电磁流量计 1 | DN125，分体式，IP67 防水 | 铂铱电极 | 2 | 套 |  |
| 46 | 电磁流量计 2 | DN50，分体式，IP67 防水 | 铂铱电极 | 3 | 套 |  |
| 47 | 电磁流量计 3 | DN65，分体式，IP67 防水 | 钽电极 | 3 | 套 |  |
| 48 | 电磁流量计 4 | DN80，分体式，IP67 防水 | 钽电极 | 1 | 套 |  |
| 49 | 电磁流量计 5 | DN150，分体式，IP67 防水 | 钽电极 | 1 | 套 |  |
| 50 | 电磁流量计 6 | DN200，分体式，IP67 防水 | 钛电极 | 2 | 套 |  |
| 51 | 电磁流量计 7 | DN80，分体式，IP67 防水 | 钛电极 | 1 | 套 |  |
| 52 | 电磁流量计 8 | DN50，分体式，IP67 防水 | 钛电极 | 1 | 套 |  |
| 53 | 电磁流量计 9 | DN200，分体式，IP67 防水 | 哈氏合金 C | 2 | 套 |  |
| 54 | 电磁流量计 10 | DN150，分体式，IP67 防水 | 哈氏合金 C | 5 | 套 |  |

| 序号 | 设备名称 | 规格参数 | 材质 | 数量 | 单位 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 55 | 电磁流量计 11 | DN50，分体式，IP67 防水 | 哈氏合金 C | 1 | 套 | |
| 56 | pH 计 | 0~14，4~20mA | 耐腐蚀 | 29 | 套 | |
| 57 | ORP 计 | 4~20mA，配套数据显示 | 耐腐蚀 | 7 | 套 | |
| 58 | 便携式溶氧仪 | DO 测量范围 0~20mg/L | | 1 | 套 | |
| 59 | 在线溶氧仪 | DO 测量范围 0~20mg/L | | 3 | 套 | |
| 60 | 反应均质系统 1 | 非标定制 | 碳钢衬塑 | 2 | 台 | |
| 61 | 反应均质系统 2 | 非标定制 | 碳钢衬塑 | 6 | 台 | |
| 62 | 反应均质系统 3 | 非标定制 | 碳钢衬塑 | 10 | 台 | |
| 63 | 反应均质系统 4 | 非标定制 | 碳钢衬塑 | 6 | 台 | |
| 64 | 反应均质系统 5 | 非标定制 | 碳钢衬塑 | 8 | 台 | |
| 65 | 反应均质系统 6 | 非标定制 | 碳钢衬塑 | 6 | 台 | |
| 66 | 反应均质系统 7 | 非标定制 | 碳钢衬塑 | 5 | 台 | |
| 67 | 反应均质系统 8 | 非标定制 | 碳钢衬塑 | 10 | 台 | |
| 68 | 反应均质系统 9 | 非标定制 | 碳钢衬塑 | 10 | 台 | |
| 69 | 反应均质系统 10 | 非标定制 | 碳钢衬塑 | 4 | 台 | |
| 70 | 反应均质系统 11 | 非标定制 | 碳钢衬塑 | 5 | 台 | |
| 71 | 反应均质系统 12 | 非标定制 | 碳钢衬塑 | 8 | 台 | |
| 72 | 反应均质系统 13 | 非标定制 | 碳钢衬塑 | 2 | 台 | |
| 73 | 反应均质系统 14 | 非标定制 | 碳钢衬塑 | 2 | 台 | |
| 74 | 反应均质系统 15 | 非标定制 | 碳钢衬塑 | 2 | 台 | |
| 75 | 反应均质系统 16 | 非标定制 | 碳钢衬塑 | 6 | 台 | |
| 76 | 絮凝均质系统 1 | 非标定制 | 碳钢衬塑 | 1 | 台 | |
| 77 | 絮凝均质系统 2 | 非标定制 | 碳钢衬塑 | 2 | 台 | |
| 78 | 絮凝均质系统 3 | 非标定制 | 碳钢衬塑 | 2 | 台 | |
| 79 | 絮凝均质系统 4 | 非标定制 | 碳钢衬塑 | 1 | 台 | |
| 80 | 絮凝均质系统 5 | 非标定制 | 碳钢衬塑 | 2 | 台 | |
| 81 | 絮凝均质系统 6 | 非标定制 | 碳钢衬塑 | 2 | 台 | |
| 82 | 絮凝均质系统 7 | 非标定制 | 碳钢衬塑 | 1 | 台 | |
| 83 | 絮凝均质系统 8 | 非标定制 | 碳钢衬塑 | 2 | 台 | |
| 84 | 絮凝均质系统 9 | 非标定制 | 碳钢衬塑 | 2 | 台 | |
| 85 | 絮凝均质系统 10 | 非标定制 | 碳钢衬塑 | 1 | 台 | |
| 86 | 絮凝均质系统 11 | 非标定制 | 碳钢衬塑 | 2 | 台 | |
| 87 | 溶药均质系统 1 | 非标定制 | 碳钢衬塑 | 14 | 台 | |
| 88 | 溶药均质系统 2 | 非标定制 | 碳钢衬塑 | 2 | 台 | |
| 89 | 立式加厚储药罐 1 | PT15000L | PE，加厚 | 12 | 套 | |
| 90 | 立式加厚溶药罐 2 | PT10000L | PE，加厚 | 3 | 套 | |
| 91 | 沉淀配水系统 1 | 成品，非标定制 | SUS304+FRP | 2 | 套 | |
| 92 | 沉淀配水系统 2 | 成品，非标定制 | SUS304+FRP | 2 | 套 | |
| 93 | 沉淀配水系统 3 | 成品，非标定制 | SUS304 | 2 | 套 | |
| 94 | 沉淀配水系统 4 | 成品，非标定制 | SUS304 | 1 | 套 | |
| 95 | 沉淀配水系统 5 | 成品，非标定制 | SUS304+FRP | 2 | 套 | |
| 96 | 沉淀配水系统 6 | 成品，非标定制 | SUS304+FRP | 2 | 套 | |

| 序号 | 设备名称 | 规格参数 | 材质 | 数量 | 单位 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 97 | 沉淀配水系统 7 | 成品，非标定制 | SUS304 | 1 | 套 | |
| 98 | 沉淀配水系统 8 | 成品，非标定制 | SUS304 | 2 | 套 | |
| 99 | 沉淀配水系统 9 | 成品，非标定制 | SUS304+FRP | 2 | 套 | |
| 100 | 沉淀配水系统 10 | 成品，非标定制 | SUS304+FRP | 2 | 套 | |
| 101 | 沉淀配水系统 11 | 成品，非标定制 | SUS304 | 2 | 套 | |
| 102 | 沉淀配水系统 12 | 成品，非标定制 | SUS304 | 1 | 套 | |
| 103 | 沉淀配水系统 13 | 成品，非标定制 | SUS304 | 2 | 套 | |
| 104 | 沉淀配水系统 14 | 成品，非标定制 | SUS304 | 2 | 套 | |
| 105 | 沉淀配水系统 15 | 成品，非标定制 | SUS304 | 1 | 套 | |
| 106 | 沉淀配水系统 16 | 成品，非标定制 | SUS304 | 1 | 套 | |
| 107 | 沉淀出水装置 1 | 非标定制 | SUS304+PVC | 1 | 批 | |
| 108 | 沉淀出水装置 2 | 非标定制 | SUS304+PVC | 2 | 批 | |
| 109 | 沉淀出水装置 3 | 非标定制 | SUS304+PVC | 2 | 批 | |
| 110 | 沉淀出水装置 4 | 非标定制 | SUS304+PVC | 1 | 批 | |
| 111 | 沉淀出水装置 5 | 非标定制 | SUS304+PVC | 2 | 批 | |
| 112 | 沉淀出水装置 6 | 非标定制 | SUS304+PVC | 2 | 批 | |
| 113 | 沉淀出水装置 7 | 非标定制 | SUS304+PVC | 1 | 批 | |
| 114 | 沉淀出水装置 8 | 非标定制 | SUS304+PVC | 2 | 批 | |
| 115 | 沉淀出水装置 9 | 非标定制 | SUS304+PVC | 2 | 批 | |
| 116 | 沉淀出水装置 10 | 非标定制 | SUS304+PVC | 2 | 批 | |
| 117 | 沉淀出水装置 11 | 非标定制 | SUS304+PVC | 2 | 批 | |
| 118 | 沉淀出水装置 12 | 非标定制 | SUS304+PVC | 1 | 批 | |
| 119 | 沉淀出水装置 13 | 非标定制 | SUS304+PVC | 2 | 批 | |
| 120 | 沉淀出水装置 14 | 非标定制 | SUS304+PVC | 2 | 批 | |
| 121 | 沉淀出水装置 15 | 非标定制 | SUS304+PVC | 1 | 批 | |
| 122 | 沉淀出水装置 16 | 非标定制 | SUS304+PVC | 1 | 批 | |
| 123 | 加强型刮泥机 1 | 非标定制 | 水下 SUS316 | 6 | 台 | |
| 124 | 加强型刮泥机 2 | 非标定制 | 水下 SUS316 | 3 | 套 | |
| 125 | 加强型刮泥机 3 | 非标定制 | 水下 SUS316 | 2 | 套 | |
| 126 | 加强型刮泥机 4 | 非标定制 | 水下 SUS316 | 2 | 套 | |
| 127 | 加强型刮泥机 5 | 非标定制 | 水下 SUS316 | 2 | 套 | |
| 128 | 加强型刮泥机 6 | 非标定制 | 水下 SUS316 | 1 | 套 | |
| 129 | 加强型污泥浓缩机 | 非标定制 | 水下 SUS316 | 2 | 套 | |
| 130 | 空气搅拌系统 1 | 非标定制 | 强耐腐蚀 | 1 | 批 | |
| 131 | 空气搅拌系统 2 | 非标定制 | 强耐腐蚀 | 1 | 批 | |
| 132 | 空气搅拌系统 3 | 非标定制 | 强耐腐蚀 | 1 | 批 | |
| 133 | 空气搅拌系统 4 | 非标定制 | 强耐腐蚀 | 1 | 批 | |
| 134 | 空气搅拌系统 5 | 非标定制 | 强耐腐蚀 | 1 | 批 | |
| 135 | 空气搅拌系统 6 | 非标定制 | 强耐腐蚀 | 1 | 批 | |
| 136 | 空气搅拌系统 7 | 非标定制 | 强耐腐蚀 | 1 | 批 | |
| 137 | 空气搅拌系统 8 | 非标定制 | 强耐腐蚀 | 1 | 批 | |

| 序号 | 设备名称 | 规格参数 | 材质 | 数量 | 单位 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 138 | 空气搅拌系统 9 | 非标定制 | 强耐腐蚀 | 1 | 批 | |
| 139 | 空气搅拌系统 10 | 非标定制 | 强耐腐蚀 | 1 | 批 | |
| 140 | 空气搅拌系统 11 | 非标定制 | 强耐腐蚀 | 1 | 批 | |
| 141 | 空气搅拌系统 12 | 非标定制 | 强耐腐蚀 | 1 | 批 | |
| 142 | 空气搅拌系统 13 | 非标定制 | 强耐腐蚀 | 1 | 批 | |
| 143 | 空气搅拌系统 14 | 非标定制 | 强耐腐蚀 | 1 | 批 | |
| 144 | 空气搅拌系统 15 | 非标定制 | 强耐腐蚀 | 1 | 批 | |
| 145 | 空气搅拌系统 16 | 非标定制 | 强耐腐蚀 | 1 | 批 | |
| 146 | 空气搅拌系统 17 | 非标定制 | 强耐腐蚀 | 1 | 批 | |
| 147 | 空气搅拌系统 18 | 非标定制 | 强耐腐蚀 | 1 | 批 | |
| 148 | 空气搅拌系统 19 | 非标定制 | 强耐腐蚀 | 1 | 批 | |
| 149 | 空气搅拌系统 20 | 非标定制 | 强耐腐蚀 | 1 | 批 | |
| 150 | 空气搅拌系统 21 | 非标定制 | 强耐腐蚀 | 1 | 批 | |
| 151 | 空气搅拌系统 22 | 非标定制 | 强耐腐蚀 | 1 | 批 | |
| 152 | 空气搅拌系统 23 | 非标定制 | 强耐腐蚀 | 1 | 批 | |
| 153 | 空气搅拌系统 24 | 非标定制 | 强耐腐蚀 | 1 | 批 | |
| 154 | 多级 AO 池空气曝气搅拌系统 1 | 非标定制 | UPVC | 1 | 批 | |
| 155 | 多级 AO 池空气曝气搅拌系统 2 | 非标定制 | UPVC | 1 | 批 | |
| 156 | 多级 AO 池空气曝气搅拌系统 3 | 非标定制 | UPVC | 1 | 批 | |
| 157 | 多级 AO 池可提升曝气搅拌系统 1 | 非标定制，配套提升装置 | 耐腐蚀 | 1 | 批 | |
| 158 | 多级 AO 池可提升曝气搅拌系统 2 | 非标定制，配套提升装置 | 耐腐蚀 | 1 | 批 | |
| 159 | 多级 AO 池可提升曝气搅拌系统 3 | 非标定制，配套提升装置 | 耐腐蚀 | 1 | 批 | |
| 160 | 多级 AO 池潜水搅拌机 1 | 非标定制，配起吊装置 | 液下 316 | 8 | 台 | |
| 161 | 多级 AO 池潜水搅拌机 2 | 非标定制，配起吊装置 | 液下 316 | 8 | 台 | |
| 162 | 多级 AO 池潜水搅拌机 3 | 非标定制，配起吊装置 | 液下 316 | 8 | 台 | |
| 163 | 多级 AO 池潜水搅拌机 4 | 非标定制，配起吊装置 | 液下 316 | 2 | 台 | |
| 164 | 多级 AO 池潜水搅拌机 5 | 非标定制，配起吊装置 | 液下 316 | 1 | 台 | |

| 序号 | 设备名称 | 规格参数 | 材质 | 数量 | 单位 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 165 | HMCR 系统 1 | 处理能力 400 t/d，含膜架、导轨、产水泵、反洗泵、仪表、阀门等配套 | 强耐腐蚀 | 1 | 套 | |
| 166 | HMCR 系统 2 | 处理能力 50t/d，含膜架、导轨、产水泵、反洗泵、仪表、阀门等配套 | 强耐腐蚀 | 1 | 套 | |
| 167 | HMCR 系统 3 | 处理能力 3890t/d，含膜架、导轨、产水泵、反洗泵、仪表、阀门等配套 | 强耐腐蚀 | 1 | 套 | |
| 168 | 悬浮风机 1 | 40m³/min，6000mmAq | | 1 | 台 | |
| 169 | 悬浮风机 2 | 40m³/min，6000mmAq | | 2 | 台 | 1 用 1 备 |
| 170 | 悬浮风机 3 | 50m³/min，6000mmAq | | 1 | 台 | |
| 171 | 悬浮风机 4 | 20m³/min，7000mmAq | | 2 | 台 | 1 用 1 备 |
| 172 | 锌镍合金破络除氮处理专用设备 | 成套装置，非标定制 | | 1 | 套 | |
| 173 | 化学镍破络专用设备 | 成套装置，非标定制 | | 1 | 套 | |
| 174 | 除氟专用设备 | 成套装置，非标定制 | | 1 | 套 | |
| 175 | RO 系统-回用 | 成套处理能力 3890t/d，包括膜机架、膜壳、提升泵、高压泵、冲洗泵、膜清洗装置、配套仪表、阀门等 | 耐腐蚀 | 1 | 套 | |
| 176 | 深度催化氧化设备 | 处理能力 3000t/d，含提升泵、催化剂、滤头滤板、曝气盘、阀门、流量计等 | 耐腐材质 | 1 | 套 | |
| 177 | 深度吸附设备 | 处理能力 3000t/d，含吸附罐、进水系统、反洗系统、仪表、管阀件等 | 耐腐材质 | 1 | 套 | |
| 178 | 高效两相溶气分离设备 | 成套设备，处理能力 Q=125m³/h，含循环水泵、走道板、爬梯等配套系统 | 耐腐材质 | 1 | 套 | |
| 179 | 盐酸酸雾吸收装 | 非标定制，与储罐配套 | UPVC | 1 | 套 | |

| 序号 | 设备名称 | 规格参数 | 材质 | 数量 | 单位 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 置 | | | | | |
| 180 | 石灰料仓 | 90 立方 | | 1 | 套 | |
| 181 | 空压机 | 2.4m³/min，0.8mPa | | 1 | 套 | |
| | 冷干机 | 与空压机配套 | | 1 | 套 | |
| 182 | 储气罐 1 | 1m³，0.8MPa | 碳钢防腐 | 1 | 套 | |
| 183 | 储气罐 2 | 3m³，0.8MPa | 碳钢防腐 | 1 | 套 | |
| 184 | 配电柜及控制柜 | 1000mm(W)*600mm(D)*2000mm(H) | 碳钢喷塑 | 1 | 批 | |
| 185 | PLC 柜 | 1000mm(W)*600mm(D)*2000mm(H) | 碳钢喷塑 | 1 | 批 | |
| 186 | 变频器 | 配套 | | 1 | 批 | |
| 187 | 按钮/仪表箱 | 按需配置 | PC | 1 | 批 | |
| 188 | PLC 系统集成 | 西门子 CPU | | 1 | 套 | |
| 189 | 中央控制及动态显示系统 | 配套 | | 1 | 套 | |
| 190 | 上位机组态 | 软件开发 | | 1 | 套 | |
| 191 | 下位机开发 | 软件开发 | | 1 | 套 | |
| 192 | 上位机 | 24“液晶显示器/8G/500G/I5 | | 2 | 台 | |
| 193 | 高压隔膜板框压滤机 1 | 200 平，16kg 压力，配套自动拉板，玻璃钢翻板，带反吹，双油缸 | | 6 | 套 | |
| 194 | 高压隔膜板框压滤机 2 | 100 平，16kg 压力，配套自动拉板，玻璃钢翻板，带反吹，双油缸 | | 2 | 套 | |
| 195 | 板框操作平台 | 配套 | | 10 | 套 | |
| 196 | 板框液压油 | 200L/桶，板框液压站配套 | | 12 | 套 | |
| 197 | 板框压榨泵 | Q=5t/h，H=160m | SUS304 | 4 | 台 | |
| 198 | 压滤水箱 | PT10000L | PE | 2 | 套 | |
| 199 | 液压推车 | 2t，非标定制 | | 1 | 批 | |
| 200 | 污泥垫板 | 加厚塑料，非标定制 | | 1 | 批 | |
| 201 | 废气处理系统 | 配套，含引风机、碱洗塔、生物滤池、循环水泵、排气筒及支架、仪表等配套 | 耐腐蚀 | 1 | 套 | |
| 202 | 管道及阀门配件 1 | 按需配套 | UPVC/橡胶 | 1 | 批 | |
| 203 | 管道及阀门配件 2 | 按需配套 | 碳钢/不锈钢 | 1 | 批 | |
| 204 | 管支架及钢设备基础 | 与管道配套 | 按工艺设计 | 1 | 批 | |
| 205 | 电缆桥架穿管 | 动力/控制电缆/穿管 | | 1 | 批 | |
| 206 | 进户电缆 | 按需配套 | 耐腐蚀 | 1 | 批 | |

| 序号 | 设备名称 | 规格参数 | 材质 | 数量 | 单位 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 207 | 化验设施 | 配套 | | 1 | 批 | |
| 208 | 办公配套 | 配套 | | 1 | 批 | |
| 209 | 监控设备 | 污水站用 | | 1 | 批 | |
| 210 | 在线监控 | 按当地环保要求配套 | | 1 | 批 | |
| 211 | 标识标牌 | 含管道、水池、设备铭牌等 | | 1 | 套 | |
| 212 | 运保 | 配套 | | 1 | 项 | |

#### 7.1.3.3 污水处理效率可行性

根据设计单位提供的设计方案，本项目的进水、出水水质及主要污染物的去除率详见表 7.1.3-4。

**表 7.1.3-4　废水污染物去除率一览表　单位：浓度（mg/L）**

| 处理单元 | 工艺单元 | 项目 | 废水水质（mg/L） | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 总银 | 氰化物 | 总铜 | 总镍 | 六价铬 | 总铬 | 总锌 | COD | 氨氮 | 总氮 | 总磷 | 氟化物 |
| 含铬废水预处理系统 | 含铬废水一级预处理系统 | 进水浓度 | / | / | / | / | ≤400 | ≤450 | / | ≤200 | ≤20 | ≤50 | / | ≤20 |
| | | 出水浓度 | / | / | / | / | ≤0.1 | ≤1.0 | / | ≤180 | ≤20 | ≤50 | / | ≤14 |
| | | 去除率 | / | / | / | / | 99.98% | 99.77% | / | 10.00% | / | / | / | 30.00% |
| | 含铬废水二级预处理系统 | 进水浓度 | / | / | / | / | ≤0.1 | ≤1.0 | / | ≤180 | ≤20 | ≤50 | / | ≤14 |
| | | 出水浓度 | / | / | / | / | ≤0.1 | ≤0.5 | / | ≤180 | ≤20 | ≤50 | / | ≤12 |
| | | 去除率 | / | / | / | / | / | 50.00% | / | / | / | / | / | 14.29% |
| 含镍废水预处理系统 | 含镍废水一级预处理系统 | 进水浓度 | / | / | / | ≤500 | / | / | / | ≤200 | ≤20 | ≤50 | / | ≤20 |
| | | 出水浓度 | / | / | / | ≤0.5 | / | / | / | ≤180 | ≤5 | ≤35 | / | ≤14 |
| | | 去除率 | / | / | / | 99.90% | / | / | / | 10.00% | 75% | 30% | / | 30.00% |
| | 含镍废水二级预处理系统 | 进水浓度 | / | / | / | ≤0.5 | / | / | / | ≤180 | ≤5 | ≤35 | / | ≤14 |
| | | 出水浓度 | / | / | / | ≤0.1 | / | / | / | ≤180 | ≤1.5 | ≤31.5 | / | ≤12 |
| | | 去除率 | / | / | / | 80.00% | / | / | / | / | 70% | 10% | / | 14.29% |
| | HMCR 膜系统-镍 | 进水浓度 | / | / | / | ≤0.1 | / | / | / | ≤180 | ≤1.5 | ≤31.5 | / | ≤12 |
| | | 出水浓度 | / | / | / | ＜0.1 | / | / | / | ≤180 | ≤1.5 | ≤31.5 | / | ≤12 |
| 锌镍废水预处理系统 | 锌镍合金破络除氮专用设备+一级反应沉淀 | 进水浓度 | / | / | / | ≤20 | / | / | ≤70 | ≤500 | ≤80 | ≤150 | / | ≤20 |
| | | 出水浓度 | / | / | / | ≤5 | / | / | ≤10 | ≤400 | ≤68 | ≤140 | / | ≤14 |
| | | 去除率 | / | / | / | 75.00% | / | / | 85.71% | 20.00% | 15.00% | 6.67% | / | 30.00% |
| | 二级反应沉淀-锌镍 | 进水浓度 | / | / | / | ≤5 | / | / | ≤10 | ≤400 | ≤68 | ≤140 | / | ≤14 |
| | | 出水浓度 | / | / | / | ≤0.1 | / | / | ≤1.0 | ≤380 | ≤68 | ≤140 | / | ≤12 |
| | | 去除率 | / | / | / | 98.00% | / | / | 90.00% | 5.00% | / | / | / | 14.29% |
| | 水解酸化-锌镍 | 进水浓度 | / | / | / | ≤0.1 | / | / | ≤1.0 | ≤380 | ≤68 | ≤140 | / | ≤12 |
| | | 出水浓度 | / | / | / | ≤0.1 | / | / | ≤1.0 | ≤360 | ≤68 | ≤125 | / | ≤10 |
| | | 去除率 | / | / | / | / | / | / | / | 5.00% | / | 10.71% | / | 16.67% |

| 处理单元 | 工艺单元 | 项目 | 废水水质（mg/L） | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 总银 | 氰化物 | 总铜 | 总镍 | 六价铬 | 总铬 | 总锌 | COD | 氨氮 | 总氮 | 总磷 | 氟化物 |
| | A/O-锌镍+树脂 | 进水浓度 | / | / | / | ≤0.1 | / | / | ≤1.0 | ≤360 | ≤68 | ≤125 | / | ≤10 |
| | | 出水浓度 | / | / | / | ≤0.1 | / | / | ≤1.0 | ≤300 | ≤40 | ≤70 | / | ≤6 |
| | | 去除率 | / | / | / | / | / | / | / | 16.67% | 41.18% | 44.00% | / | 40.00% |
| 化镍废水预处理系统 | 两级破络沉淀（化镍氧化破络专用设备+二级破络反应沉淀） | 进水浓度 | / | / | / | ≤100 | / | / | / | ≤500 | ≤150 | ≤200 | ≤150 | ≤20 |
| | | 出水浓度 | / | / | / | ≤5 | / | / | / | ≤360 | ≤130 | ≤180 | ≤100 | ≤14 |
| | | 去除率 | / | / | / | 95.00% | / | / | / | 28.00% | 13.33% | 10.00% | 33.33% | 30.00% |
| | 除磷反应沉淀-化镍+树脂 | 进水浓度 | / | / | / | ≤5 | / | / | / | ≤360 | ≤130 | ≤180 | ≤100 | ≤14 |
| | | 出水浓度 | / | / | / | ≤0.1 | / | / | / | ≤350 | ≤105 | ≤140 | ≤6 | ≤12 |
| | | 去除率 | / | / | / | 98.00% | / | / | / | 3.00% | 20.00% | 22.00% | 94.00% | 14.29% |
| 氰铜废水预处理系统 | 氰铜废水两级预处理系统 | 进水浓度 | / | ≤138 | ≤408 | / | / | / | / | ≤200 | ≤24.6 | ≤118.9 | / | ≤20 |
| | | 出水浓度 | / | ≤0.2 | ≤20 | / | / | / | / | ≤160 | ≤1 | ≤1 | / | ≤12 |
| | | 去除率 | / | 99.86% | 95.10% | / | / | / | / | 20.00% | 95.93% | 99.16% | / | 40.00% |
| 综合废水预处理系统 | 综合废水预处理系统 | 进水浓度 | / | / | / | / | / | / | ≤200 | ≤300 | ≤50 | ≤80 | ≤20 | ≤20 |
| | | 出水浓度 | / | / | / | / | / | / | ≤1.0 | ≤240 | ≤35 | ≤65 | ≤5 | ≤12 |
| | | 去除率 | / | / | / | / | / | / | 99.50% | 20.00% | 30.00% | 18.75% | 75.00% | 40.00% |
| 前处理废水预处理系统 | 前处理废水一级预处理系统 | 进水浓度 | / | / | ≤50 | / | / | / | ≤50 | ≤800 | ≤80 | ≤150 | ≤20 | ≤50 |
| | | 出水浓度 | / | / | ≤20 | / | / | / | ≤10 | ≤700 | ≤80 | ≤150 | ≤10 | ≤25 |
| | | 去除率 | / | / | 60.00% | / | / | / | 80.00% | 12.50% | / | / | 50.00% | 50.00% |
| | 前处理废水两级预处理系统 | 进水浓度 | / | / | ≤20 | / | / | / | ≤10 | ≤700 | ≤80 | ≤150 | ≤10 | ≤25 |
| | | 出水浓度 | / | / | ≤5 | / | / | / | ≤5 | ≤640 | ≤60 | ≤105 | ≤5 | ≤15 |
| | | 去除率 | / | / | 75.00% | / | / | / | 50.00% | 8.57% | 25.00% | 30.00% | 50.00% | 40.00% |
| 铝氧化废水预处理系统 | 铝氧化废水预处理系统 | 进水浓度 | / | / | / | / | / | / | / | ≤500 | ≤50 | ≤200 | ≤500 | ≤20 |
| | | 出水浓度 | / | / | / | / | / | / | / | ≤400 | ≤50 | ≤200 | ≤30 | ≤12 |
| | | 去除率 | / | / | / | / | / | / | / | 20.00% | / | / | 94.00% | 40.00% |

| 处理单元 | 工艺单元 | 项目 | 废水水质（mg/L） | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 总银 | 氰化物 | 总铜 | 总镍 | 六价铬 | 总铬 | 总锌 | COD | 氨氮 | 总氮 | 总磷 | 氟化物 |
| 含银废水预处理系统 | 含银废水一级预处理系统 | 进水浓度 | ≤50 | ≤300 | / | / | / | / | / | ≤200 | ≤30 | ≤100 | / | ≤20 |
| | | 出水浓度 | ≤0.5 | ≤0.5 | / | / | / | / | / | ≤180 | ≤15 | ≤60 | / | ≤14 |
| | | 去除率 | 99.00% | 99.80% | / | / | / | / | / | 10.00% | 50.00% | 40.00% | / | 30.00% |
| | 含银废水二级预处理系统 | 进水浓度 | ≤0.5 | ≤0.5 | / | / | / | / | / | ≤180 | ≤15 | ≤60 | / | ≤14 |
| | | 出水浓度 | ≤0.1 | ≤0.5 | / | / | / | / | / | ≤170 | ≤5 | ≤50 | / | ≤12 |
| | | 去除率 | 40.00% | / | / | / | / | / | / | 5.60% | 66.67% | 16.67% | / | 14.29% |
| | HMCR 膜系统-银 | 进水浓度 | ≤0.1 | ≤0.5 | / | / | / | / | / | ≤170 | ≤5 | ≤50 | / | ≤12 |
| | | 出水浓度 | ＜0.1 | ≤0.5 | / | / | / | / | / | ≤170 | ≤5 | ≤50 | / | ≤12 |
| 含氟废水预处理系统 | 除氟专用设备 | 进水浓度 | / | / | ≤50 | / | / | / | / | ≤200 | ≤50 | ≤100 | / | ≤300 |
| | | 出水浓度 | / | / | ≤10 | / | / | / | / | ≤200 | ≤50 | ≤100 | / | ≤25 |
| | | 去除率 | / | / | 80.00% | / | / | / | / | / | / | / | / | 91.67% |
| 生活污水 | 无预处理 | 进水浓度 | / | / | / | / | / | / | / | ≤300 | ≤30 | ≤50 | ≤3 | / |
| | | 出水浓度 | / | / | / | / | / | / | / | ≤300 | ≤30 | ≤50 | ≤3 | / |
| | | 去除率 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 二级强化破络反应系统 | 二级强化破络反应系统 | 进水浓度 | ≤0.1 | ≤0.2 | ≤4 | ≤0.1 | ≤0.1 | ≤0.5 | ≤1.0 | ≤200 | ≤22 | ≤46 | ≤1.5 | ≤12 |
| | | 出水浓度 | ≤0.1 | ≤0.2 | ≤0.3 | ≤0.1 | ≤0.1 | ≤0.5 | ≤1.0 | ≤160 | ≤18 | ≤40 | ≤1 | ≤9 |
| | | 去除率 | / | / | 92.50% | / | / | / | / | 20.00% | 18.18% | 13.04% | 33.33% | 25.00% |
| 多级 AO 生化处理系统-回用 | 多级 AO 生化处理系统-回用 | 进水浓度 | ≤0.1 | ≤0.2 | ≤0.3 | ≤0.1 | ≤0.1 | ≤0.5 | ≤1.0 | ≤160 | ≤18 | ≤40 | ≤1 | ≤9 |
| | | 出水浓度 | ≤0.1 | ≤0.2 | ≤0.3 | ≤0.1 | ≤0.1 | ≤0.5 | ≤1.0 | ≤65 | ≤5 | ≤10 | ≤0.5 | ≤6 |
| | | 去除率 | / | / | / | / | / | / | / | 59.38% | 60.00% | 75.00% | 50.00% | 33.33% |
| HMCR 膜系统+RO 回用系统 | HMCR 膜系统+RO 回用系统 | 进水浓度 | ≤0.1 | ≤0.2 | ≤0.3 | ≤0.1 | ≤0.1 | ≤0.5 | ≤1.0 | ≤65 | ≤5 | ≤10 | ≤0.5 | ≤6 |
| | | 出水浓度 | ≤0.2 | ≤0.4 | ≤0.6 | ≤0.2 | ≤0.2 | ≤1.0 | ≤2.0 | ≤130 | ≤10 | ≤20 | ≤1 | ≤12 |
| | | 去除率 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 多级 AO 生化处理系统-浓水 | 多级 AO 生化处理系统-浓水 | 进水浓度 | ≤0.2 | ≤0.4 | ≤0.6 | ≤0.2 | ≤0.2 | ≤1.0 | ≤2.0 | ≤290 | ≤34 | ≤60 | ≤4.5 | ≤13 |
| | | 出水浓度 | ≤0.2 | ≤0.4 | ≤0.6 | ≤0.2 | ≤0.2 | ≤1.0 | ≤2.0 | ≤90 | ≤4.5 | ≤18 | ≤1 | ≤10 |
| | | 去除率 | / | / | / | / | / | / | / | 68.97% | 82.69% | 70.00% | 77.78% | 23.08% |

| 处理单元 | 工艺单元 | 项目 | 废水水质（mg/L） | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 总银 | 氰化物 | 总铜 | 总镍 | 六价铬 | 总铬 | 总锌 | COD | 氨氮 | 总氮 | 总磷 | 氟化物 |
| 深度保障反应系统 | 高效两相溶气系统+臭氧催化氧化系统 | 进水浓度 | ≤0.2 | ≤0.4 | ≤0.6 | ≤0.2 | ≤0.2 | ≤1.0 | ≤2.0 | ≤90 | ≤4.5 | ≤18 | ≤1 | ≤10 |
| | | 出水浓度 | ≤0.2 | ≤0.4 | ≤0.6 | ≤0.2 | ≤0.2 | ≤1.0 | ≤2.0 | ≤60 | ≤4.5 | ≤18 | ≤1 | ≤8 |
| | | 去除率 | / | / | / | / | / | / | / | 33.33% | / | / | / | 20.00% |
| | 保障反应系统 | 进水浓度 | ≤0.2 | ≤0.4 | ≤0.6 | ≤0.2 | ≤0.2 | ≤1 | ≤2.0 | ≤60 | ≤4.5 | ≤18 | ≤1 | ≤8 |
| | | 出水浓度 | ＜0.1 | ＜0.2 | ＜0.3 | ＜0.1 | ＜0.1 | ＜0.5 | ＜1.0 | ＜50 | ＜3 | ＜15 | ＜0.5 | ＜8 |
| | | 去除率 | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 16.67% | 33.33% | 16.67% | 50.00% | / |
| | 深度吸附系统（预留） | 出水浓度 | ＜0.1 | ＜0.2 | ＜0.3 | ＜0.1 | ＜0.1 | ＜0.5 | ＜1.0 | ＜50 | ＜3 | ＜15 | ＜0.5 | ＜8 |
| pH 回调出水 | | | ＜0.1 | ＜0.2 | ＜0.3 | ＜0.1 | ＜0.1 | ＜0.5 | ＜1.0 | ＜50 | ＜3 | ＜15 | ＜0.5 | ＜8 |
| 排放限值 | | | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.1 | 0.1 | 0.5 | 1 | 50 | 3 | 15 | 0.5 | 8 |

故，污水经污水中心处理后的尾水可达标排放。

**7.1.3.5 中水回用可行性分析**

回用于电镀工段的中水执行《金属镀覆和化学覆盖工艺用水水质规范》（HB5472-91）C 类标准，即 pH 5.5~8.5、电阻率≥1200 Ω·cm、总可溶性固体（TDS）≤600；回用于前处理等工段的中水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）工艺与产品用水，水质要求相对不高，COD 60 mg/L、氨氮 10 mg/L、总磷 1 mg/L。本项目设计的中水回用系统采用“RO 反渗透工艺”，水质基本满足废气喷淋塔、前处理工段等对回用水质要求不高的工序。当回用于对水质要求较高的电镀工段时，采用“RO 膜+EDI” 制纯水工艺进一步处理以满足回用要求，回用可实现。

本项目回用水量为 1800 $m^3$/d，前处理工段、含氰废气喷淋塔、含铬废水喷淋塔、酸碱废气喷淋塔、车间清洗废水用水量约为 1168.5 $m^3$/d，可全部采用回用水。镀铬后清洗、镀镍后清洗、部分镀槽槽液配制、铝氧化工段等可使用经进步一净化的中水，上述工序耗水量约 3131.2 $m^3$/d，若剩余 631.5 $m^3$/d 回用水进一步制备纯水，按照纯水制备率 65%算，产水量约 410 $m^3$/d，其占上述工序耗水量 13.1%，占比较少，回用方案基本可行。

**7.1.3.6 设计单位运行实例**

本项目污水处理中心设计单位提供了《鄞州七欣物业管理有限公司废水处理工程项目》案例，该项目废水处理工程设计规模 1200 $m^3$/d，项目按照含铬、含镍、含锌、前处理、退镀废水共五路废水进行收集，设计出水指标执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中的表 3 标准。主要工艺如下：

**（1）含铬废水**经过**“二级反应沉淀”**工艺预处理达标后去监控池，监控铬达标后再并入中间水池进行后续处理。

**（2）含镍废水**经过**“二级反应沉淀+膜分离”**工艺预处理达标后去监控池，监控镍达标后再并入中间水池进行后续处理。

**（3）含锌废水**经过**“一级反应沉淀”**工艺预处理后自流进入中间水池。

**（4）前处理废水**经过**“一级破乳反应沉淀+二级破络反应沉淀”**工艺预处理后自流进入中间水池。

**（5）退镀废水**经**“一级反应沉淀”**工艺预处理后，出水至含镍废水调节池与含镍废水一起合并处理。

（6）所有水在中间水池充分混合后，再经**“二级强破络处理系统+多级 AO 处理系统+保障处理系统”**工艺后达标排放。

本项目处理工艺与该项目类似，且本项目处理工艺更加强化。根据鄞州七欣物业管理有限公司日常监测数据（第 XJE20203033 号）可知，项目尾水可达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中的表 3 标准，且出水氨氮指标通过上述工艺可以做到 3mg/L 以下。

**表 7.1.3-5　鄞州七欣物业管理有限公司日常监测数据**

| 采样点位 | 检测项目 | 检测结果 |
|---|---|---|
| 废水总排口 | pH | 7.62 |
| | COD | 47 |
| | 氨氮 | 2.37 |
| | 总磷 | 0.05 |
| | 铜 | 0.04 |
| | 总铬 | 0.07 |
| | 六价铬 | 0.023 |
| | 镍 | 0.007 |
| | 锌 | 0.170 |
| | 银 | 0.03 |
| | SS | 10 |
| | 石油类 | 0.18 |
| | 氰化物 | 0.025 |
| | 氟化物 | 1.59 |

### 7.1.4 常州市西源污水处理厂接管可行性

常州西源污水处理有限公司位于常州市新北区西夏墅镇岳山路 10 号，常州高新纺织工业集中区内，现有处理规模 3 万 $m^3/d$，处理废水中工业废水约占 70-75%，生活污水占 25-30%。

常州西源污水处理有限公司分两期建设，一期工程设计处理能力为 1 万 $m^3/d$，目前已停运。二期 3 万 $m^3/d$ 污水处理工程于 2007 年 2 月 5 日获得环评批复，二期 2 万 $m^3/d$ 的工程于 2008 年 12 月 31 日通过常州市环保局竣工环保验收，剩余

1 万 $m^3/d$ 的工程于 2017 年 8 月 24 日通过常州市环保局竣工环保验收，二期处理能力 3 万 $m^3/d$ 的设施正常运行。

处理工艺流程图见图 7.1.4-1。

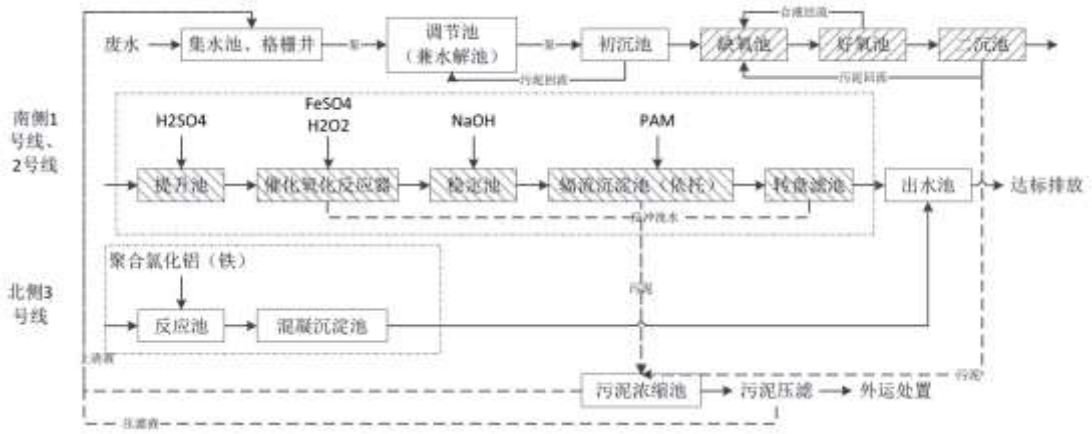



图 7.1.4-1　处理工艺流程图

西源污水处理厂尾水执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表 2 中排放限值、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002）一级 A 标准、《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287—2012)中表 2 直接排放标准及《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》(DB32/3432-2018）表 1 直接排放标准。

目前西源污水处理厂接管废水量为 2.1 万 $m^3/d$，尚有 0.9 万 $m^3/d$ 余量，本项目需接入西源污水处理厂的综合楼生活污水、食堂废水及自来水制备纯水的量约 1982 $m^3/d$，从接管量看，接管可行。

本项目生活污水、食堂废水及自来水制备纯水主要污染因子为 COD、氨氮、总磷、SS 等，水质简单，且排放浓度分别为 79 mg/L、2.9 mg/L、0.3 mg/L、70.7 mg/L 满足西源污水处理厂接管水质要求。

### 7.1.5 生态缓冲塘设置

本项目在厂区内建设 1 座占地面积 2200 $m^2$ 的生态缓冲塘，经污水处理中心处理达标后的尾水排入该生态缓冲塘，再通过管道泵送至位于养济河的排口。

#### 7.1.5.1 处理工艺流程

本项目生态缓冲湿地主要用于对污水厂尾水的重金属指标进行强化处理，消

纳、降解和净化环境污染，抵御、缓解和降低生态影响，对有机物等水质指标净化能力不做要求。

工艺流程为：污水处理中心尾水→垂直潜流湿地→生态稳定塘→一体化提升泵站→养济河

**7.1.5.2 平面布置**

**（1）湿地平面布置的原则**

湿地平面布置应充分利用现有场地，主要布置原则如下：

①充分利用现有条件，按建（构）筑物使用功能和流程要求，结合地形、气候、地质条件，便于施工、维护和管理等因素，合理安排，紧凑布置；

②按照功能不同，分区布置；

③各处理构筑物之间的间距，考虑各种管渠、路、电缆、电线施工维修方便；

④考虑人流、物流运输方便，主次道路分工明确；

⑤综合考虑人工湿地系统的轮廓、不同类型人工湿地单元的搭配、水生植物的配置、景观小品设施营建等因素，使工程达到相应的景观效果。

**（2）功能分区与水力布局**

整个地块较为平整，设计水流为由南向北，由西向东，依次进入垂直潜流湿地和生态塘，最终汇入一体化提升泵站。

各个潜流湿地单元设置生产性道路，方便后期维护管理。

结合现场条件，本次尾水人工湿地进水端位于湿地西端和南端，西侧和南侧为垂直潜流湿地，进水端位于垂直潜流湿地西侧和南侧，垂直潜流湿地中自南向北、自西向东汇入渠道后，最终进入位于湿地东北侧的深水植物生态塘，从东北端一体化泵站排入养济河。

**7.1.5.3 竖向设计**

污水处理中心尾水通过管网压力管送至湿地。湿地设计标高采用相对标高0.00m。人工湿地工艺高程设计见下表。

**表 7.1.5-1　主要高程设计表**

| 单体名称 | 污水厂排口 | 潜流湿地出水渠 | 生态塘 | 一体化提升泵站 |
|---|---|---|---|---|
| 重力自流方式 m | 压力管 | -2.70 | -3.00 | -4.20 |

竖向布置图见图 7.1.5-1。

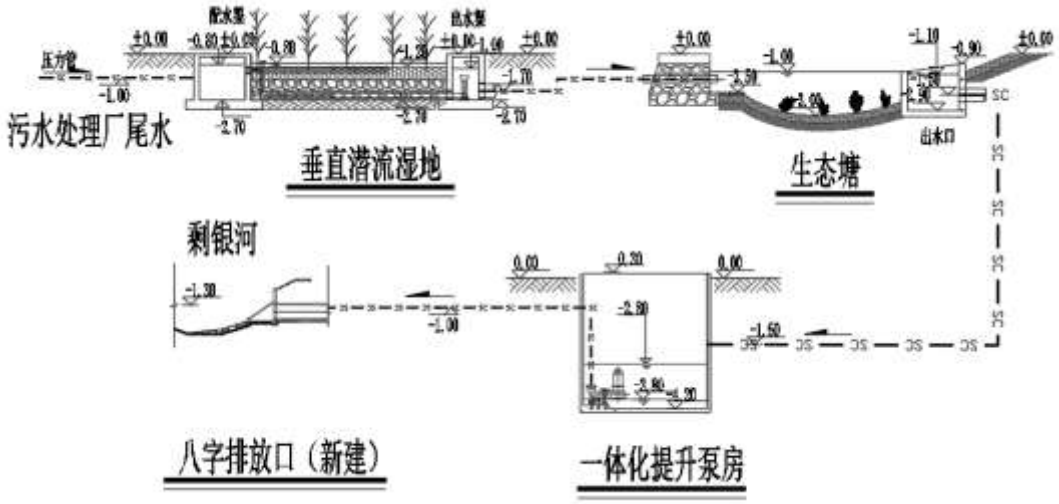



**图 7.1.5-1　竖向布置图**

**7.1.5.4 工艺设计**

**（1）垂直潜流湿地主要设计参数**

垂直潜流湿地的设计依据根据《人工湿地水质净化技术指南》中 2.1.1 表 1 的规定和《人工湿地污水处理工程技术规范》（HJ2005-2010）的相关规定，设计按 III 区（夏热冬冷地区）和深度净化处理选取相关工艺参数。

① 潜流湿地面积

根据现场用地情况，本项目垂直潜流湿地设计面积为 1600$m^2$。

②表面水力负荷

$$q = Q / A = 1.25 m^3/m^2.d$$

③水力停留时间

$$T=V \times n/Q=A \times h \times n / Q$$

h——潜流湿地填料厚度（m）

n——湿地填料空隙率，取 0.40

代入相关参数计算 T=12.3h。

潜流湿地总占地面积 1600$m^2$，设计水力负荷 1.25$m^3/m^2$ d；湿地床层深 1.6m，填料平均孔隙率按 0.4 计，水力停留时间约 12.3h。

**（2）生态稳定塘主要设计参数**

本项目生态缓冲湿地处理对象为污水处理中心尾水，因污水厂处理园区重金属废水，本方案拟在垂直潜流湿地后端设置生态稳定塘对尾水进行稳定调节；同时在尾水排放异常情况下可作为应急处理池，通过投加混凝剂、重金属去除剂等对出水进行强化处理，确保尾水经生态缓冲湿地系统处理后达标排放。

采用类似于生态塘的结构形式，池体生态驳岸护坡，点缀景观石并种植景观性挺水植物，强化调节池的生态性与景观性。

稳定塘按规模 0.3 万 $m^3/d$ 进行设计，水深不大于 2.5m，水域面积 $600m^2$，有效停留时间不小于 12 h。塘体采用生态挡墙形式，坡比 1：1。

**7.1.5.5 垂直潜流湿地设计**

（1）功能介绍

在本项目人工湿地设计中，本设计按照地形在因地制宜的基础上，采用矩形池体，一方面有利于水体流动，确保布水均匀性，另一方面便于采用模块化设计，单元模块有多种灵活的组合方式，这样可以很好地适应场址条件的变化。通过湿生、水生植物的优化配置，结合均匀布水和集水系统，构建一个既具有良好水质净化效果，又具有良好经济效益、丰富生物多样性和美丽景观效果的生态潜流人工湿地水质净化工程。

湿地前端设置配水渠，对待处理的尾水进行调配。

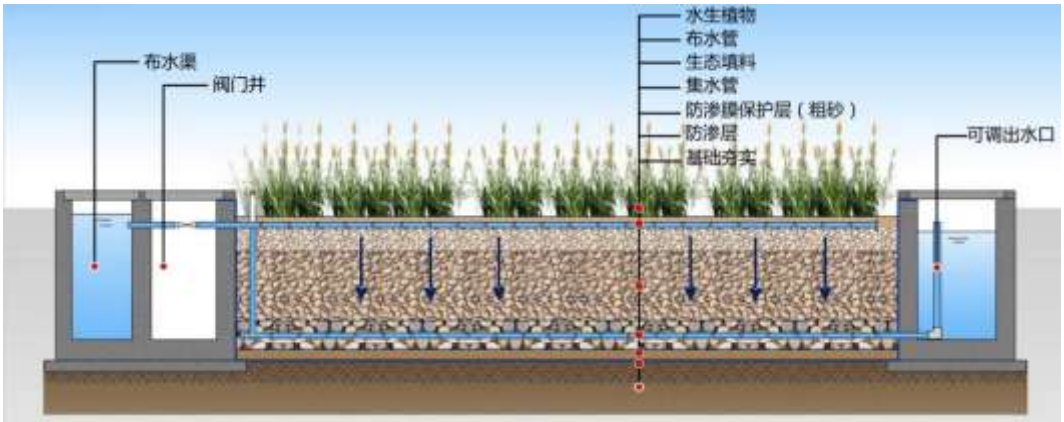



**图 7.1.5-2　垂直潜流型人工湿地单体设计图**

（2）设计参数

根据现场用地情况，本项目垂直潜流湿地设计面积为 $1600m^2$。

池体均采用钢筋混凝土结构，池体壁厚为 24cm，池底厚 30cm，集水渠以及布水渠均采用插板钢阀门进行控制。

表面水力负荷

$$q = Q / A = 1.25 m^3/m^2.d$$

水力停留时间

$$T=V \times n/Q=A \times h \times n / Q$$

h——潜流湿地填料厚度（m）

n——湿地填料空隙率，取 0.40

代入相关参数计算 T=12.3h。

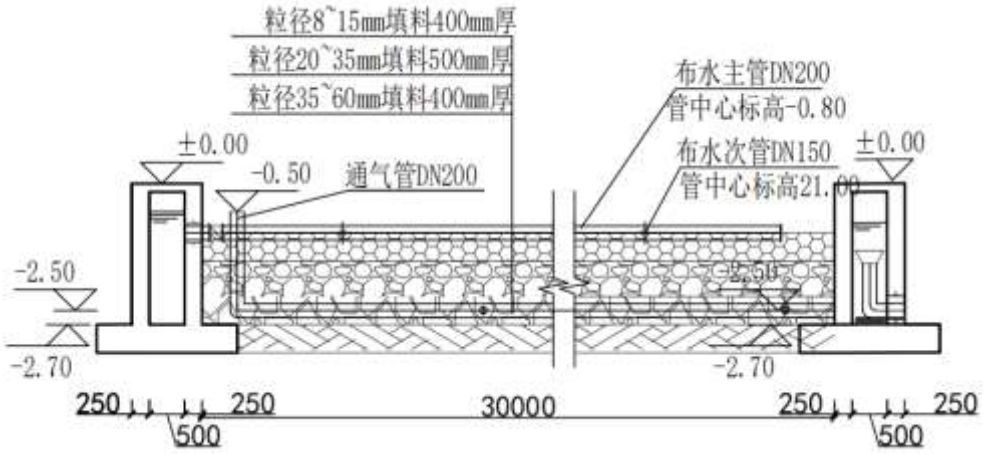



**图 2.1.7-3　垂直潜流湿地剖面图**

（3）植物选择

潜流湿地水生植物种植类型以净化能力强、根系发达的芦苇、香蒲为主，景观性植物再力花、美人蕉为辅。

（4）配水系统

潜流湿地通过主配水渠连接。主配水渠总长约 50m，净宽 0.8m，渠深 2.7m，有效水深 1.50m。配水渠采用钢筋混凝土结构，池顶设置玻璃钢盖板。

潜流湿地每个分区分为若干个单元格，每个单元格内配水采用管道系统进行配水。为减小单元格前后配水孔水头差，配水系统采用枝状方式，设主配水管、次配水管和穿孔配水管；主配水管管径为 DN200，次配水管管径为 DN150，穿孔配水管管径为 DN80，因配水管暴露在空气中，防降低管老化速率，延长管道

使用寿命，配水管采用 PE 管，压力为 1.0MPa。潜流湿地穿孔配水管间距 3.0m，孔径 15mm，开孔间距 200mm，孔口朝下，交错布置。

（5）集水系统

潜流湿地通过集水渠连接；集水渠总长约 40m，净宽 1.0m，渠深 2.7m。集水渠采用钢筋混凝土结构，池顶设置玻璃钢盖板。

每个分区集水管道系统采用枝状方式，设主收水管和穿孔集水管；主收水管管径为 DN200，穿孔集水管管径为 DN100，穿孔集水管与穿孔配水管垂直交错布置。因集水管位于填料下需具有一定的抗压能力，集水管采用 PE 管，压力为 1.0MPa。潜流湿地穿孔集水管间距 4.0m，孔径 20mm，开孔间距 200mm，孔口朝下，交错布置。

（6）湿地填料

本项目潜流湿地采用垂直流湿地，湿地床层按 1.5m 设计，共分为三层，由上到下依次为种植层、过渡层和承托层，各层厚分别为 0.6m、0.6m 和 0.3m。种植层填料粒径在 8～15mm、过渡层填料粒径在 20～35mm、承托层填料粒径在 35～60mm。

填料的选择因地制宜，碎石填料便宜且来源广泛，但相对于多孔性填料而言，对污染物的吸附和微生物膜的生长具有明显的劣势，而本项目所在地宿迁市有陶粒填料生产厂家，所生产填料粒径 25~45 之间，可作为湿地床层中下层填料。

为提高潜流湿地填料对污染因子的去除效果，结合市场调查情况，拟在上层碎石填料中增加一定比例的沸石填料，在中层碎石填料中增加当地生产的陶粒填料；上层填料中碎石与沸石比例按体积比 1：2（体积比）进行混合，中层填料中碎石与陶粒的比例按体积比 1：3（体积比）进行混合，底层填料作为承托层选用来源广泛的碎石，使植物成活率更高，且滤料老化膜容易脱落不易堵塞。这种多介质复合滤料可以使基质吸附污染物磷的能力增强，对氮的去除效果也有很大提升，有利于潜流湿地的脱氮除磷作用。

（7）植物种植设计

植物是人工湿地系统的重要组成部分，通过吸收污染物质、根系供氧以及为

微生物提供能源及生存环境，植物能够直接或者间接地影响湿地系统的污水处理效果，在湿地净化污水的过程中扮演重要角色。然而，湿地植物对污染物的去除能力受到污水性质、进水负荷、气候条件、植物种类等多种因素的影响。考虑对宿迁地区气候的适应性及景观效果等因素，选择生物量大、根系发达、能再生易繁殖、适宜淹水条件、生长速度快且净化能力强的植物，如芦苇、香蒲、美人蕉、再力花。具体植物配置品种及规格见下表。

**表 7.1.5-2　湿地植物配置表**

| 序号 | 名称 | 工程量 | 单位 | 规格及种植密度 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 美人蕉 | 300 | $m^2$ | 株高 60—80cm，种植密度：25 丛/$m^2$ |
| 2 | 香蒲 | 500 | $m^2$ | 株高 60—80cm，种植密度：25 丛/$m^2$ |
| 3 | 芦苇 | 500 | $m^2$ | 株高 60—80cm，种植密度：16 丛/$m^2$ |
| 4 | 再力花 | 300 | $m^2$ | 株高 60—80cm，种植密度：16 丛/$m^2$ |

①植物适应性和入侵种说明

本设计所用植物品种多为人工湿地植物布置中的常用品种，对环境适应性强，病虫害抗性好。而常州终年温和湿润，雨水充沛，无霜期达 220～240 天，突发极端天气频率低，是理想的湿地构建区域，因此本工程的实施基本不存在生物成活率和生态系统适应性的问题。

②生态湿地的稳定性、平衡性

本生态净化湿地系统设计充分考虑系统稳定性与平衡性，首先利用生物多样性构建配置不同功能净化生物系统。与外侧的清水湿地植物构成挺水、镶嵌、滨岸、浮叶/湿生、沉水/湿生等植物生态系统，充分利用植物空间与季相互作，达到全年高效稳定净化效果。

③湿地植物生长习性

芦苇（Phragmites australis）：人工湿地植物中，芦苇是使用最广泛和净化效果最好的一类植物。芦苇属于禾本科芦苇属，多年生水生草本植物。形态特征为：茎杆直立，株高 1～3m，茎杆直径 2～10mm；叶鞘圆形，叶舌有毛，叶片扁平，叶长 15～45 mm，宽 1～3.5 mm；圆锥花序 10～40 mm，微垂头，分枝斜上或微伸展。芦苇耐寒性强，在南北各地均可自然露天过冬。适宜湿地或浅水生长，耐旱性强。以分株繁殖为主，在 4-9 月均可进行，时间越早越好，在长江流域 4 月

开始萌发新芽。花期 8-10 月，11 月后开始叶枯进入休眠期。是碎石基质人工湿地的常用品种之一。

香蒲（Typha orientalis Presl）：香蒲科香蒲属，别名有蒲草、蒲菜，为多年生落叶、宿根性挺水型的单子叶植物，植株高 1.4～2.5m，有的高达 3m 以上，喜温暖、光照充足的环境。因其穗状花序呈蜡烛状，故又称水烛。花期 6～7 月，果期 7～9 月。生于池塘、河滩等潮湿多水处，常成丛、成片生长。香蒲耐寒性强，在我国南北方均可自然露天过冬。

再力花（Thalia dealbata）：落叶科再力花属，多年生挺水草本植物。株高 2m 左右。叶卵状披针形，浅灰蓝色，先端突出。叶柄极长，复总状花序，夏至秋季开花，小花紫色，苞片状形飞鸟，甚优美，全株附有白粉。在微碱性的土壤中生长良好。适于水池湿地种植美化，为珍贵水生花卉。株型美观洒脱，叶色翠绿可爱，是水景绿化的上品花卉。该种植物市场购买幼苗，直接分株移栽。

美人蕉（学名：Canna indica L）：多年生草本植物，高可达 1.5m，全株绿色无毛，被蜡质白粉。具块状根茎。地上枝丛生。单叶互生；具鞘状的叶柄；叶片卵状长圆形。总状花序，花单生或对生；萼片 3，绿白色，先端带红色；花冠大多红色，外轮退化雄蕊 2—3 枚，鲜红色；唇瓣披针形，弯曲；蒴果，长卵形，绿色，花、果期 3-12 月。是亚热带和热带常用的观花植物。喜温暖和充足的阳光，不耐寒。对土壤要求不严，在疏松肥沃、排水良好的沙质土壤中生长最佳，也适应于肥沃粘质土壤生长。多年生宿根草本植物。

**表 7.1.5-3　植物照片一览表**

| 香蒲 | 再力花 |
| --- | --- |
|  |  |
| **美人蕉** | **芦苇** |

| | |
|---|---|
|  |  |

④水生植物繁殖方式及栽植方式

**表 7.1.5-4　湿地建设植物种植时间及种植要求**

| 种 类 | 繁殖方式 | 应用移栽适宜时间 | 适宜水深范围（cm） | 最佳水深范围（cm） |
|---|---|---|---|---|
| 香蒲 | 分株移栽 | 3 月下旬至 9 月上旬 | 0-40 | 5-20 |
| 再力花 | 分株移栽 | 3 月下旬至 10 月上旬 | 0-50 | 10-20 |
| 美人蕉 | 分株移栽 | 3 月中旬至 10 月上旬 | 0-30 | 5-20 |
| 芦苇 | 分株移栽 | 3 月下旬至 10 月上旬 | 0-40 | 5-15 |

**表 7.1.5-5　部分水生植物候谱**

| 中文名 | 月份 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 香蒲 | ◇ | ◇ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ★ | ★ | ★ | ● | ◇ |
| 千屈菜 | ◇ | ◇ | ▲ | ● | ● | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ▼ | ◇ |
| 再力花 | ◇ | ◇ | ▲ | ★ | ★ | ★ | ★ | ■ | ● | ▼ | ◇ | ◇ |
| 美人蕉 | ◇ | ◇ | ▲ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ▼ | ◇ |
| 芦苇 | ◇ | ◇ | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ★ | ★ | ★ | ◇ |

**注：令◇为休眠期、▲为萌发期、●为营养期、★为开花期、■为果实期、▼为枯萎期。**

### 7.1.5.6 深水植物生态稳定塘设计

（1）功能介绍

进一步净化和稳定潜流湿地出水水质，同时对水生态系统的恢复具有很好的促进作用。

（2）参数设计

深水植物生态稳定塘水域面积约 600m$^2$，通过在水下构建微地形以适应不同种类水生动植物的生长需求，生态稳定塘最深处水深小于 2.5m，平均水深按 2.0m 计，水力停留时间约 12h。生态稳定塘采用生态挡墙形式，坡比 1：1。边坡区域种植景观性挺水植物，水面区域种植沉水植物并放养少量的鱼类和底栖动物，构

建稳定的水生态系统。

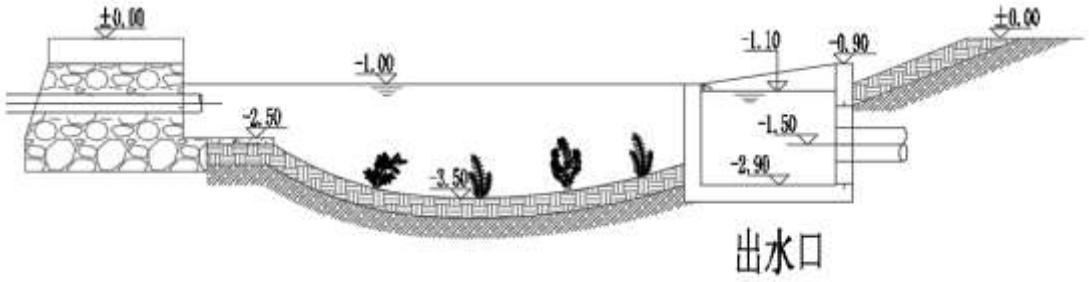



**图 7.1.5-4　生态稳定塘剖面图**

**7.1.5.7 提升泵站**

（1）功能介绍

提升湿地净化后尾水进入排水管道。

（2）设计参数

**泵站采用一体化泵站，规模如下：**

单泵 Q=42m$^3$/h，H=12m，N=2.5kw，三用一备；桶径 2m，埋深 5m。

安装及选型详见 19CS03-2-11 污水用一体化预制泵站选型表。

**自控要求：**

水泵控制设置现场手动、远程及自动三种控制方式。

**7.1.5.8 植物专项**

（1）水（湿）生植物水深梯度设计

水深是决定影响湿地植物生长的重要因素，不同的湿生和水生植物对水深的要求存在显著的差异。湿生植物适宜深度小于 0.6m，其中黄花菖蒲、千屈菜<0.4m，美人蕉<0.6m；挺水植物多在 1.0m 左右，其中茭草<1.2m，香蒲<1.15，水葱<0.6m，莲<1.6m；沉水植物适宜深度范围≤2.5m，如狐尾藻<2.2m，苦草<2.0m，黑藻<1.6m，菹草<1.8m，金鱼藻<1.6m，微齿眼子菜<1.8m，眼子菜<2.5m。因此，水深和地形就成为湿地设计必须予以考虑的重要因素。

（2）水（湿）生植物配置设计

挺水、沉水植物，按其生态习性、净化污染因子特性等有秩序地配种在尾水塘中，使形成具有高低与前后层次，有规模群落，有色彩，多样性高，构成一个

合理、科学、健全、稳定而能长期共存的复合、多层次的植物群落，达到生态净化水质、改善水环境的目的。

挺水植物：香蒲、菖蒲、芡草（菰）、荷花、花叶美人蕉、兰花鸢尾、黄菖蒲、千屈菜、水葱等；

沉水植物：眼子菜、狐尾藻、苦草、轮叶黑藻、微齿眼子菜、金鱼藻等。

浮水植物：睡莲、芡实、萍蓬草等。

（3）水（湿）生植物管理养护

每年秋季，植物地上部分将逐渐枯死，需对植物进行适当收割，以防止植物分解和释放有机物和营养物质。

通常一些出现在系统中的天然杂草不致影响处理效果，可不必去除。但当杂草竞争，危及植物系统或发生其他例外情况时，应向专业部门咨询予以清除。

定期收割的植物，其残体都要进行处理处置，以免形成二次污染，可与现有植物处理处置方式相同。植物经收割后可以作为湿地周边的农业沤肥，起到改良土壤的作用。

一般的水生植物收割时间为上半年的 3～5 月份和下半年 9～11 月份。

对于湿地周边陆生植物的管养，应符合园林植物养护基本要求，同时对于春秋季节的植物落叶进行打捞收集，回收处理，以免造成二次污染。

**7.1.5.9 养济河排口处生态缓冲区建设**

新北区镇两级政府已制定《常州市新北区孟河镇水环境全域综合治理工程项目（新孟河沿线（孟河镇片区）支浜型排口综合整治项目）可行性研究报告》、《常州市新北区灵青河消劣整治“一河一策”方案》（2022 年 10 月）等方案，拟实施养济河、灵青河进行整治，建议结合整治在本项目污水排口处同步配套建设生态安全缓冲湿地。

**7.1.5.10 清淤疏浚**

清淤是削减内源污染最有效、最快的方法之一，可为改善河道水质提供保障，并可提高河道防洪、排涝能力，增强水体自净功能。生态清淤是一项较为复杂的工程，需制定精细的方案，要保证清除淤积物中的大部分有害物质，同时需要保

留一定厚度的淤泥层，减少淤泥中污染物质向水中的释放并提供底栖动物、微生物的生存条件，尽快达到生态平衡。

清淤底泥考虑采用运输车辆外运至周边具备填埋条件的废弃坑塘进行填埋处置。建议在设计阶段和施工阶段对清淤底泥开展重金属含量检测分析，判断是否满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)XGB15618-2018)和《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中相关要求，进而明确底泥的安全处置路径。

本项目在排口处定期进行底泥监测，监测频次为每季度 1 次，一旦发现底泥重金属浓度较高（或接近标准值），立即对排口处河道开展清淤工作，清淤工作由建设单位江苏中吴常高新环保产业有限公司负责。

## 7.2 大气污染防治措施

### 7.2.1 废气产生情况

本项目建成运营后产生的废气可分为酸性废气、碱性废气、有机废气、含氰废气、含铬废气等，具体如下：

**（1）酸性废气**

①硫酸雾、氯化氢：主要来源于酸洗、活化、镀铜等工段；

②氰化氢：主要来源于镀金、镀银、氰化镀铜打底等工段；

③铬酸雾：主要来源于镀铬工段；

④氮氧化物：主要来源于酸洗、出光、退锌等工段。

**（2）碱性废气**

碱雾、氨：主要来源于镀锌、除油工段；

**（3）食堂油烟**

主要来源于：厨房烹饪过程产生的油烟废气。

**（4）污水处理中心废气**

主要来源于：污水站废水处理过程及污水处理中心内的危废暂存库产生的 $NH_3$、$H_2S$ 废气。

**（5）其他危废暂存库废气**

主要来源于：贮存在危废库的废酸产生的硫酸雾等。

**（6）实验室废气**

主要来源于：实验使用易挥发的硝酸、盐酸、硫酸等物质，产生的氮氧化物、氯化氢、硫酸雾等。

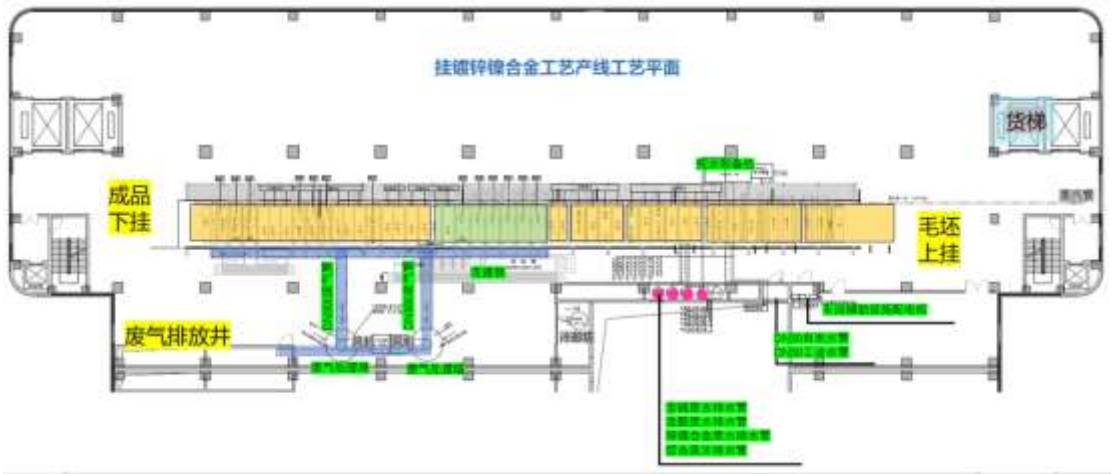
### 7.2.2 废气收集措施

本项目生产线废气产生区域均采用玻璃钢/塑料板围闭密封，以提高废气收集效率和减少车间废气无组织排放。

硫酸雾、氯化氢、氮氧化物废气的收集通过“槽边收集（顶部抽风）+槽边塑料板密封”的收集方式，收集效率可达 95%以上；碱雾的收集同酸性废气收集方式，收集效率可达 95%以上。其他酸雾和碱性废气经收集后一并送酸雾处理系统。

对产生铬酸雾、氰化氢废气的电镀槽配备密闭性上盖，除原料进出口，其他部位均为密闭结构，废气集气管口位于电镀槽内侧，通过“密闭收集+槽边收集（顶部抽风）+槽边塑料板密封”的收集方式，收集效率可达 95%。氢氰酸废气单独收集送氢氰酸废气处理系统；铬酸雾以及和铬酸雾在同一处理槽产生的硫酸雾收集，送铬酸雾废气处理系统。

废气收集示意图见图 7.2.2-1 和图 7.2.2-2。



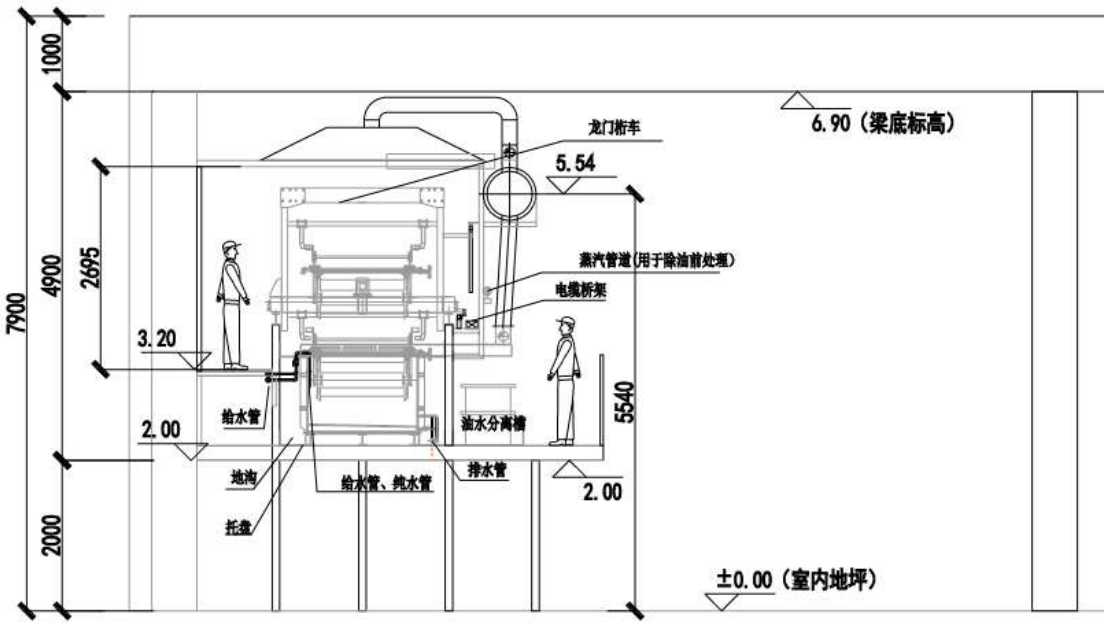
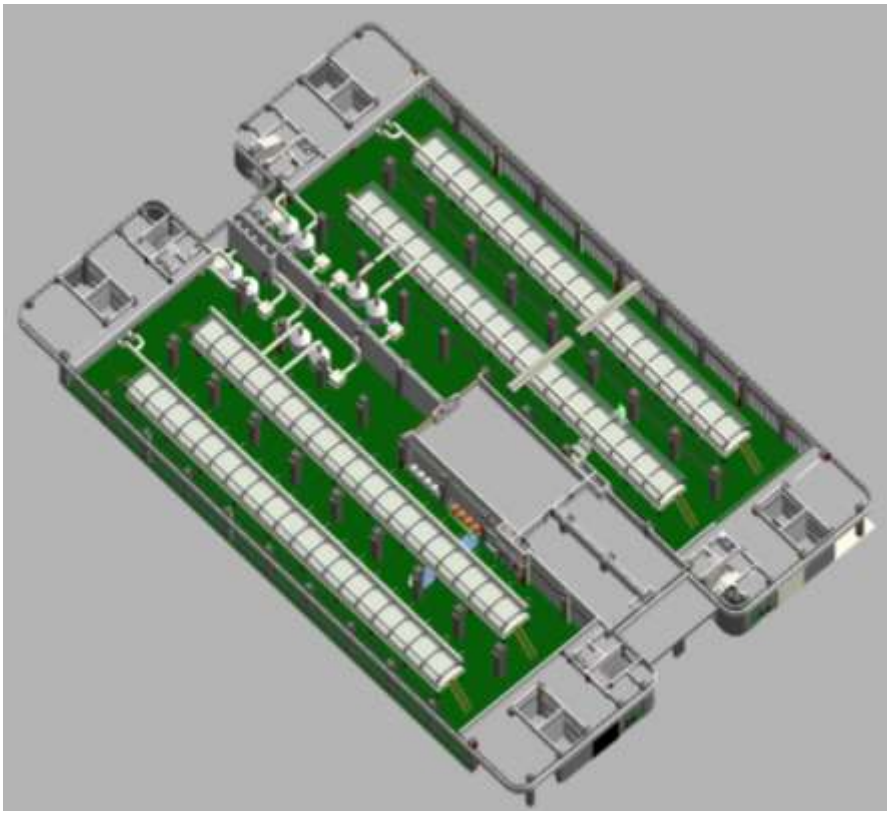
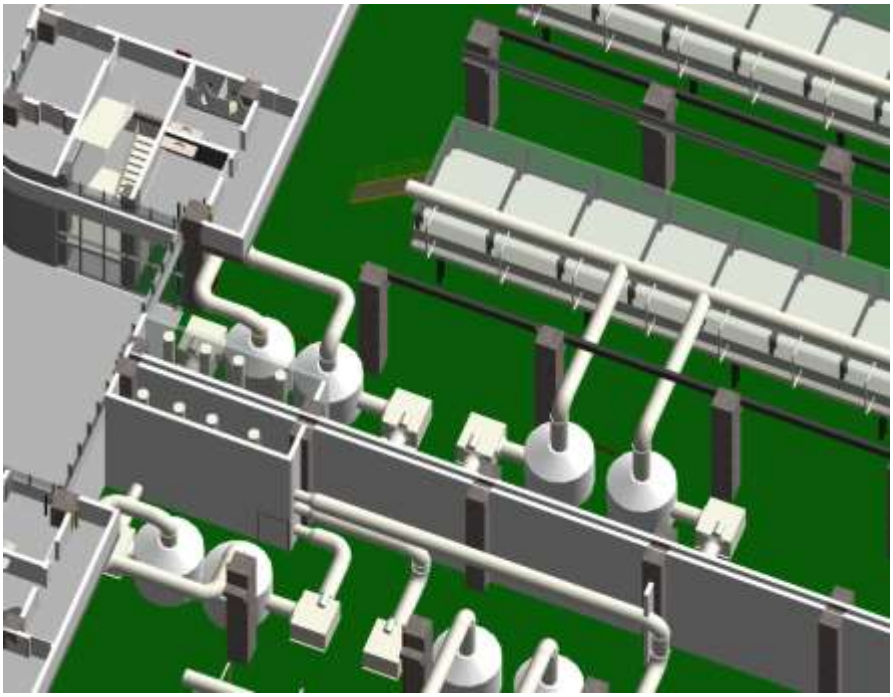
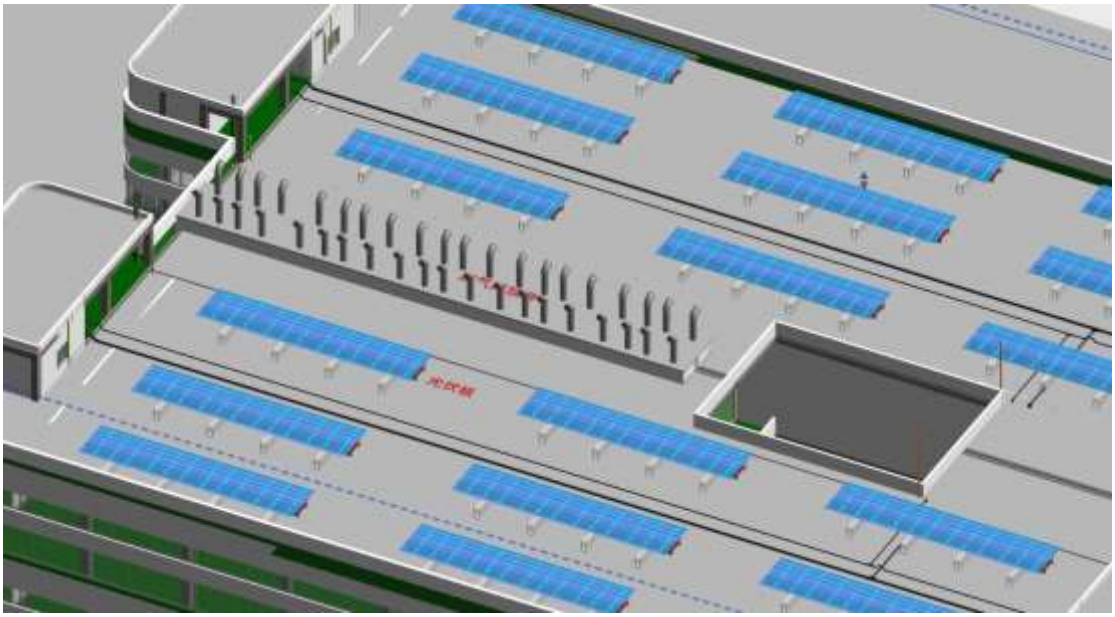



**图 7.2.2-1　废气收集示意图 1**





**废气塔**



**屋顶排放**

**图 7.2.2-2　废气收集示意图 2**

#### 7.2.2.1 排风罩选型

槽边排风罩是外部吸风罩的一种特殊形式，专门应用于各种工业槽（电镀槽、酸洗槽等）。它的特点是不影响工艺操作，有害气体不经过人的呼吸区。

槽边排风罩分为单侧和双侧。槽宽＜700mm 时宜采用单侧排风，槽宽等于700~1200mm 时宜采用双边排风。槽宽＞1200mm 时可采用吹吸式排风罩，但在下列情况下不宜采用：

A．加工件频繁从槽中取出；

B．槽面上有障碍物（挂具、工件等）扰乱吹出气流；

C．工人经常在槽两侧工作时

因此本项目槽面采用槽边排风罩。

为提高废气收集效率和减少车间废气无组织排放，除槽面采用槽边排风罩外，生产线废气产生区域还采用玻璃钢/塑料板进行围闭密封，采用大风量顶吸罩收集，使密闭区域内形成微负压，有利于无组织废气的高效收集。

#### 7.2.2.2 排风罩风量计算

（1）槽边排风罩

根据通风设计手册，槽边排风罩按截面高度分为高截面（≥250mm）和低截面（＜250mm），本项目采用低截面槽边排风罩。排风量计算方式如下：

1）低截面单侧排风

$$L = 3v_x AB(\frac{B}{A})^{0.2}$$

2）低截面双侧排风

$$L = 3v_x AB(\frac{B}{2A})^{0.2}$$

式中：

L—排风量，$m^3/s$；

A—槽长，m；

B—槽宽，m；

$\upsilon_x$—边缘控制点的控制风速，m/s。可查手册数据表，本项目铬酸雾和氰化氢废气取 0.4m/s，其他酸雾废气等取 0.3m/s；

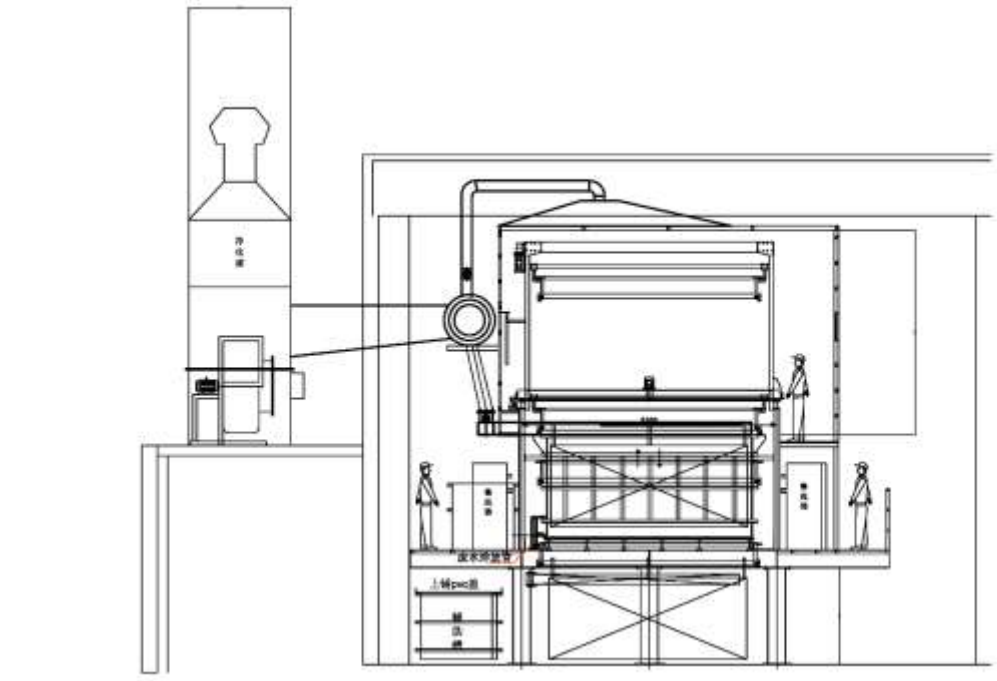
**7.2.2.3 顶吸罩**

根据通风设计手册和项目经验值，密闭空间换风次数一般按 8~12 次/小时计取，本项目按 12 次/小时计算，密闭空间体积按实际数值计算。

无组织废气包括生产区进出通道外溢废气、污水预处理站生化处理散发的恶臭气体硫化氢和氨。

**7.2.2.4 排风罩设计**

本项目电镀槽废气收集方式示意图见图 7.2.2.4-1 和图 7.2.2.4-2。



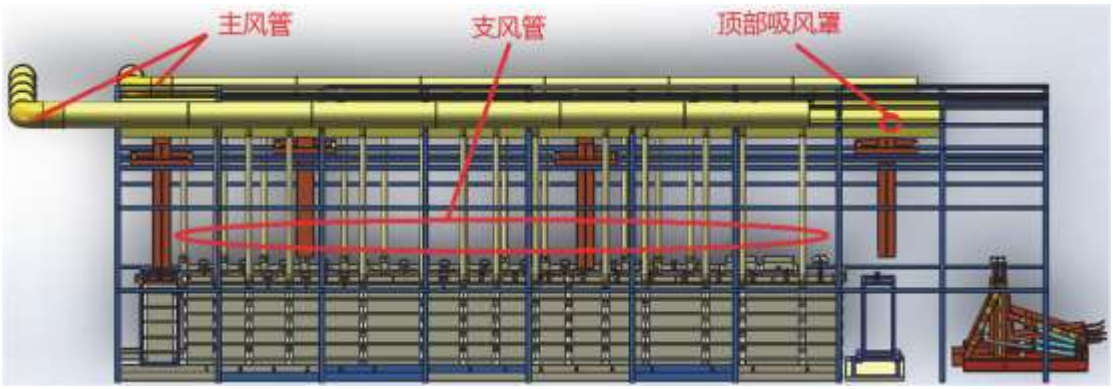



**图 7.2.2.4-1　电镀槽废气收集方式示意图**



**图 7.2.2.4-2　电镀槽废气收集现场实例**

### 7.2.3 废气处理措施可行性分析

#### 7.2.3.1 有组织废气防治措施

针对项目产生的硫酸雾、氯化氢、铬酸雾、氰化氢、碱雾等大气污染物，采取如下末端处理措施：

硫酸雾、氯化氢、氮氧化物以及氨和碱雾废气经上述的收集措施收集后，一并输送至碱液吸收塔，处理后高空排放。根据《电镀污染防治可行技术指南》（HJ 1306-2023），采用“二级碱液吸收装置”处理，氯化氢净化效率≥95%、硫酸雾净化效率≥90%、氮氧化物≥85%。氨和碱雾与酸雾混合过程中会因反应而削减，且因产生量较小，在不考虑反应削减的情况下，亦能够达标排放。

根据《电镀污染防治可行技术指南》（HJ 1306-2023），铬酸雾采用“凝聚回收+化学喷淋法”处理，铬雾回收率可达 95%。低浓度氢氧化钠中和酸性气体技术的酸雾净化效率≥90%。

收集的氢氰酸输送至氢氰酸废气喷淋处理塔，废气喷淋塔的规格与酸性废气

塔相似。按照《电镀污染防治可行技术指南》（HJ 1306-2023）中表 8 氧化吸收法处理氢氰酸废气，本项目采用“二级氧化法”处理，吸收液一般为 1.5 %NaOH+1.5 %NaClO 溶液。氰化物去除效率大于 95%。

实验室和危废仓库废气收集后，均采用“碱喷淋”方法处理，尾气可达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）相关限值要求；污水站废气收集后，采用“生物除臭滤池法”处理，尾气可达《恶臭污染物排放标准》（GB14554 93）相关限值要求。

**1、酸碱废气**

**1）常规酸性废气（硫酸雾、氯化氢、氮氧化物）、碱性废气（碱雾、氮氧化物）**

本项目在镀液配制、电镀过程中产生各类酸碱废气，主要为硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、氨气、碱雾。**根据《电镀污染防治可行技术指南》（HJ 1306-2023），**本项目采用**“二级碱液吸收装置”**处理上述酸碱废气。

（1）酸碱液吸收工作原理

本项目采用碱液吸收喷淋洗涤塔处理装置，该装置是一种效率高、压力损失较低的吸收设备，该净化装置由净化液贮槽、自动加药泵和主体部分组成。其工作原理为：在主体部分中装有填料，废气通过引风机作用在管箱中上升，采用的吸收液从喷淋装置分配到填料上形成薄膜层，产生较大的气液接触面。废气中污染物在填料表面被传质、吸收，随着填料层逐级下降，最后进入气液分离箱，未吸收气体进入下一级，液体由管道排入净化液贮槽，贮槽中采用 pH 值显示控制自动加药泵配置吸收液，吸收液可循环使用，定期排放的废水进入污水处理系统。

本项目产生的硫酸雾、氯化氢、硝酸雾、碱雾和氨易溶于水，同时喷淋液对应酸碱采用稀碱液和稀硫酸液，经反应后生成溶于水的盐，因此本项目考虑使用“二级碱液吸收”处理一般酸碱废气，使用硫酸液吸收法出来一般碱性废气。

工艺流程示意图见图 7.2.3.1-1。

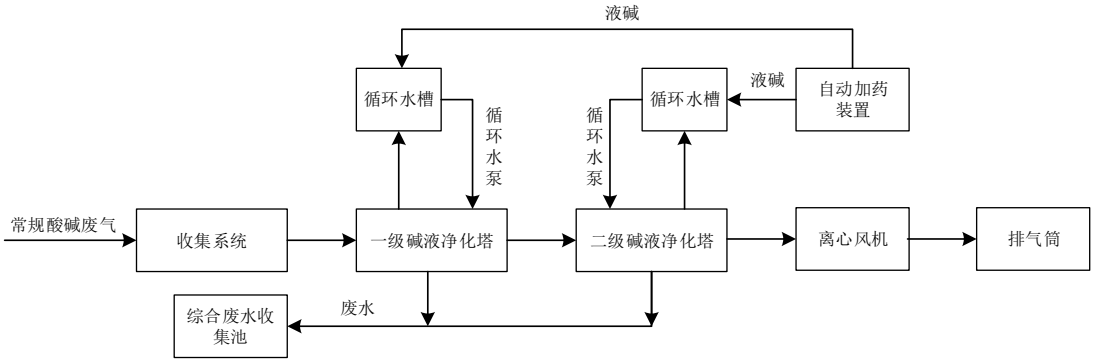



**图 7.2.3.1-1　酸碱废气处理工艺流程图**

各车间内电镀槽挥发出的酸碱废气通过侧吸槽及顶部集气罩收集，经各支路分管统一汇集至主路风管并进入两级填料喷淋塔，酸碱废气在填料喷淋塔内由5%左右 NaOH 溶液进行中和吸收，达标后的尾气最后通过排放筒高空排放。吸收液通过循环泵在塔内循环喷淋吸收，当吸收液 PH 达到 8~9 时，需要补充新的吸收液。通过 pH 值监控控制自动加药泵补充新鲜吸收液，定期排放废水进入综合废水收集池。

其工艺原理为：

$$H_2SO_4 + 2NaOH \longrightarrow Na_2SO_4 + 2H_2O$$

$$HCl + NaOH \longrightarrow NaCl + H_2O$$

$$3NO_2 + 2NaOH \longrightarrow 2NaNO_3 + H_2O + NO$$

$$NO + NO_2 + 2NaOH \longrightarrow 2NaNO_3 + H_2O$$

$$2NH_3 + H_2SO_4 \longrightarrow (NH_4)_2SO_4 + H_2O$$

根据国内外电镀项目酸碱废气收集处理方案的调查统计，单级喷淋处理装置系统对氯化氢、碱雾和氨气的处理效率约为 90%、对硫酸雾的处理效率为 85%，氮氧化物的处理效率为 65%。本项目酸碱废气采用两级高浓度碱液喷淋，根据提供的废气处理设计方案，该系统对盐酸雾和碱雾去除效率为 95%，硫酸雾去除效率为 90%，氮氧化物去除效率为 85%。

经上述措施处理后，尾气由高 50 m 的排气筒排放，根据工程分析计算结果，废气排放满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中排放限值等相关标准。

**2）铬酸雾**

铬酸雾采用“凝聚回收+化学喷淋法”治理工艺，喷淋塔凝聚回收法是利用滤网过滤、阻挡废气中的铬酸微粒。铬酸废气通过过滤网时，微粒受多层塑料网板的阻挡而凝聚成液体，顺着网板壁流入下导槽，通过导管流入回收容器内。经冷却、碰撞、聚合、吸附等一系列分子布朗运动后，凝成液滴并达到气液分离被回收。残余废气经循环喷淋化学处理，先采取还原法进一步处理，还原剂选用亚硫酸钠溶液，再经过碱液喷淋处理后经排气筒排放，定期排放废水进入含铬废水收集池。铬酸雾废气处理工艺流程如下图所示：

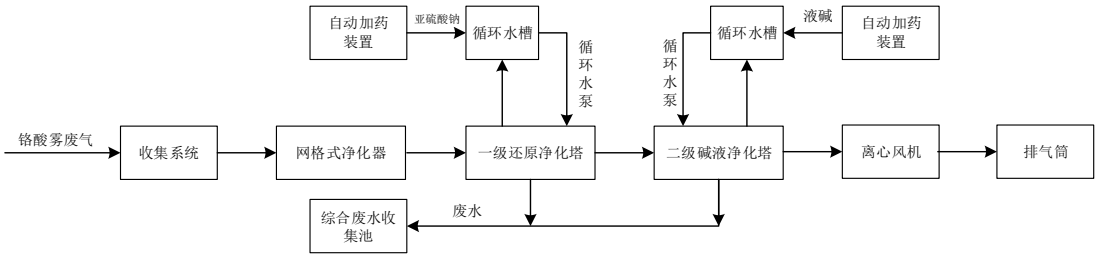



**图 7.2.3.1--2　含铬废气处理工艺示意图**

其反应原理为：

$$4CrO_4^{2-} + 3S_2O_5^{2-} + 14H^+ \longrightarrow 6SO_4^{2-} + 4Cr^{3+} + 7H_2O$$

$$4HCrO_4^{-} + 3S_2O_5^{2-} + 10H^+ \longrightarrow 6SO_4^{2-} + 4Cr^{3+} + 7H_2O$$

根据国内外电镀铬酸雾废气收集处理方案的调查统计，该工艺处理单级效率可达 80%以上。根据提供的废气处理设计方案，本项目采用二级吸收处理，铬酸雾（含部分硫酸雾）处理系统对铬酸雾的去除效率为总效率为 99%，对硫酸雾的去除效率为 95%。经上述措施处理后，尾气由高 50m 的排气筒排放，满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）排放限值要求。

**3）氰化氢**

①工艺比选

本项目镀金、镀银、碱铜等工段中会产生的少量的氰化氢，氰化氢是一种剧毒气体，目前对于氰化氢废气的处置，国内外主要有三种方法：解吸法、吸附法和燃烧法。对于燃烧法，由于本项目氰化氢产生浓度较低，因此该方法不适用于本项目，本次评价将对解吸法和吸附法进行分析，选取最适合本项目的氰化氢处

理方法。

a.解吸法（碳酸钠吸收剂）

解吸法是电镀工业中应用最广泛、工艺最成熟的一种方法，该方法先将含有氰化氢的废气通过对应吸收液吸收，再对生成的含氰化物废水进行处理，转化为无害物质。

b.黄血盐法

使用碳酸钠溶液作为喷淋液，将氰化氢吸收入喷淋液。再将铁加入喷淋废水中与氰酸根反应，生成亚铁氰化钠（$Na_4Fe(CN)_6$），其工艺原理为：

$$4HCN + 2Na_2CO_3 \longrightarrow 4NaCN + 2CO_2 + 2H_2O$$

$$2HCN + Fe \longrightarrow Fe(CN)_2 + H_2\uparrow$$

$$4NaCN + Fe(CN)_2 \longrightarrow Na_4Fe(CN)_6$$

该法是处理氰化氢废气最早的方法，由于该方法处理不彻底，出水水质不稳定，易带色，因此已逐渐淘汰。

c.碱性氯化法

使用碳酸钠溶液作为喷淋液，将氰化氢吸收入喷淋液。对喷淋废水处理该方法一般分为两个阶段，分别进行调整：第一阶段加碱，在 pH>10 的条件下加氯氧化；第二阶段加酸，在 pH=7.5～8.0 时，继续加氯氧化破氰。其工艺原理为：

$$NaCN + 2NaOH + Cl_2 \longrightarrow NaCNO + 2NaCl + H_2O$$

$$2NaCNO + 4NaOH + 3Cl_2 \longrightarrow 2CO_2\uparrow + N_2\uparrow + 6NaCl + 2H_2O$$

碱性氯化法是目前使用最普遍的方法，适于处理含氰量较低的废水，但大量使用存在环境污染、安全隐患较大的氯气，因此在运行时将增加额外的费用和环境风险。

d.电解氧化法

使用碳酸钠溶液作为喷淋液，将氰化氢吸收入喷淋液。将喷淋液引入电解槽内，以石墨为阳极，铁板为阴极，通入直流电，将废水中的简单氰化物和络合物氧化为氰酸盐、氮与二氧化碳。当含氰量较低时（$CN^-$≤500mg/L），可加入氯化钠以增大电解质浓度。当 $CN^-$>500mg/L 时，可直接进行电解，但一次处理后达

不到排放标准，需进一步进行处理。其工艺原理为：

$$2CN^- - 2e^- \longrightarrow (CN)_2$$

$$(CN)_2 + 4H_2O \longrightarrow (COO)_2^{2-} + 2NH_4^+$$

电解氧化法的问题在于电解效率不稳定，易产生有害气体，处理费用较高。当废水中含硫酸盐时，处理效果不好。

使用碳酸钠作为吸收液的进一步后续处理除上述方法外，还有水解法、酸化曝气法、臭氧法等。

e.氧化吸收法

该方法是在碳酸钠吸附碱性氯化法基础上衍生发展出的一种吸收方法，一般使用次氯酸钠-碱液作为吸收液，将含氰化氢废气通入吸收罐和喷淋塔，在反应时间内，氰化氢在次氯酸钠强氧化作用下转化为氰酸（HOCN），氰酸迅速分解为二氧化碳和氮气，即完成破氰过程。检测吸收液中氰化物含量，达标后将吸收废水排入污水处理设施。其工艺原理为：

$$2CN^- + 4NaClO \longrightarrow （HOCN） \longrightarrow 2CO_2\uparrow + N_2\uparrow + 4NaCl$$

该设施运行稳定，处置效果好，缺点是运行费用较高。

f.吸附法

吸附法是采用吸附剂或吸附物质吸附 HCN 气体，以减少 HCN 排放浓度，防治其污染的方法。活性炭、硅胶和金属等对 HCN 均有较强的吸附作用。其中，活性炭对 HCN 的吸附效应最显著，研究得最深入，应用也最广。

活性炭对 HCN 的吸附，既有物理吸附，也存在化学反应，特别是当毡状活性炭（ACC）中填充有某些过渡金属离子如 Cu（II）、Cr（VI）、Zn（II）时，化学反应表现得尤为明显。P.N.Brown 等人的研究表明：同时填充有 Cu（II）和 Cr（VI）的 ACC 在吸附 HCN 时，首先在 Cu（II）上生成$(CN)_2$，然后$(CN)_2$在 Cr（VI）催化下生成$(NH_2CO)_2$，形成 HCN-$(CN)_2$-Cu（II）O-Cr（VI）系统。

$$2CuO + 4HCN \longrightarrow 2CuCN + (CN)_2 + 2H_2O$$

$$(CN)_2 + 2H_2O \xrightarrow{Cr（VI）} (NH_2CO)_2$$

这不仅使活性炭具有更大的吸附能力，而且大大提高了其吸附速度。虽然活

性炭具有很高的吸附能力，但其吸附容量毕竟是有限的。因此在其吸附饱和之后必须对其再生或更换活性炭之后，才能继续使用。该工艺相比吸收法处理效率初始较高，逐渐降低至失效，同时运行费用较高。

**根据上述分析，结合《电镀污染防治可行技术指南》（HJ 1306-2023），**从本项目经废气处理效果、后续废水处理、工艺成熟程度、建设成本各方面综合考虑，拟采用**吸收氧化法**处理氰化氢废气。本项目采用“二级氧化法”处理。

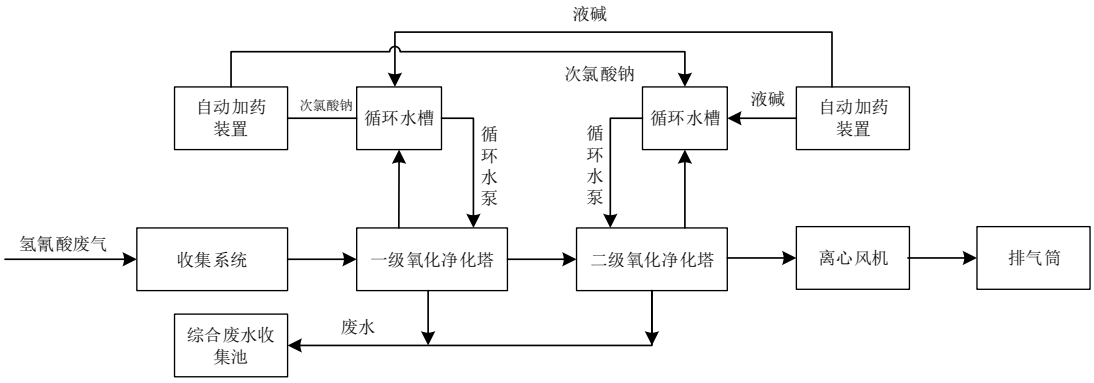



**图 7.2.3.1-3　含氰废气净化工艺流程示意图**

含氰废气在风机的动力作用下进入二级串联氧化吸收塔，吸收液一般为1.5%NaOH+1.5%NaClO 溶液，氰化氢在次氯酸钠的强氧化作用下转化为氰酸（HOCN），氰酸分解为二氧化碳和氮气，含氰废气一般呈酸性，再与碱液发生中和反应，确保废气处理效果，具体工作原理同酸碱废气处理装置工作原理。含氰废水定期排放至污水预处理含氰废水收集池。

反应原理如下：

$$2CN^- + 4NaClO \longrightarrow （HOCN） \longrightarrow 2CO_2\uparrow + N_2\uparrow + 4NaCl$$

根据国内外电镀含氰废气收集处理方案的调查统计，该工艺处理单级效率可达 95%，本项目采用二级氧化法处理，经处理后尾气通过 50 米高的排气筒排入大气。根据工程分析计算结果，废气排放满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中排放限值等相关标准。

**4）设备选型**

以 101 车间 A2-1-1~2 生产线对应的废气净化系统为例进行主要设备选型计算。整套净化系统设计风量为 31420 $m^3/h$，数量为 1 套。采用二级碱液吸收工艺，

根据《电镀污染防治可行技术指南》（HJ 1306-2023）、《污水处理中恶臭气体生物净化工艺设计规范》及以往成熟案例项目设计经验，结合本项目实际废气排放浓度及净化效率，喷淋塔空塔流速取 0.5~2m/s（本项目取值 1.8m/s 左右），两级喷淋，塔体 PP 材质（铬酸雾废气塔体 PVC 材质），每套净化系统配套 1 台风机，风机采用耐腐蚀离心风机，水泵采用耐腐蚀液下泵。循环液量与废气流量之比（液气比）取 2 L/m³~4L/m³（本项目取值 2L/$m^3$ 左右）。喷淋塔底部设有循环水系统用的水槽，水槽容积大于循环水泵 3 分钟所需水量，水槽旁设有溢流管与透明玻璃液位表。水槽上设有液位开关控制高水位、低水位和超低水位的报警。设置自动加药系统，与水槽上设置的 PH 在线监测仪联锁，控制喷淋塔维持循环液 PH 值在 8~9 之间。

1、填料喷淋塔

（1）：填料喷淋塔

塔体规格：Φ2500×H6000mm

塔体材质：PP(铬酸雾塔体材质采用 PVC 材质，填料材质同塔体)

型式：直立逆流式

填充层-拉西环（特拉瑞 K2-∮2″）

除雾层-拉西环（特拉瑞 R2-∮1″）

喷淋管材质：UPVC

处理风量：31420 $m^3$/h

配套循环水泵：

数量：1 台，流量：70 m³/h，扬程：16m,功率：7.5kw，过流部分材质：FRPP

（2）：FRP-耐酸碱离心风机（含避震器、避震底座）

风量：32500$m^3$/h

静压：3000Pa

功率：45KW

数量：1 台

（3）：加药系统

加药计量泵和加药桶

1） 加药计量泵：

流量：50L/H，出口压力：10KG，功率：0.25kw，数量：2 台

2） 药剂桶：有效容积：1m³，带液位计和搅拌机等。

**2、食堂油烟**

本项目食堂属中型规模，建设单位在炒灶工作台上方设置烟罩，油烟废气经烟罩收集后由风机引入静电式油烟净化装置，净化处理后通过排烟道引至楼顶排气筒排放，风量为 5000$m^3$/h。

静电式油烟净化器内部装有独特的油类碰吸单元，油经过净化器，在高压等离子电场的作用下，将微小的油颗粒与气体进行电离荷电，带电的微小离子（油颗粒）被吸附单元所收集，并流入和沉积到净化器的储油箱中，烟尘内的有害气体被电场内所产生的臭氧所杀菌，并去除了异味，有害气体被去除。

本项目食堂油烟排气筒设置高为 18m，油烟排放浓度为 1.433 mg/$m^3$，油烟去除效率 80%，能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相关标准。

**3、污水处理中心废气（含贮存电镀污泥的危废暂存库）**

本项目生产废水分为含油废水、含铬废水、含镍废水、含氰废水、化学镍废水、含氮废水、综合废水以及混排废水，分类收集后和生活污水一同经园区内污水处理中心进行处理。主要大气污染物为生产废水处理过程中产生的恶臭气体，恶臭主要在收集污水的调节池、水解酸化池、生化池以及污泥的脱水压滤过程中产生，主要物质为氨气、硫化氢等。

污水池和污泥浓缩间等构筑物产生废气经密闭收集后在风机的动力作用下进入生物除臭滤池，通过微生物新陈代谢生理活动将废气中氨、硫化氢等恶臭组分降解去除。生物除臭原理为：

$$H_2S + O_2 \xrightarrow{\text{硫氧化细菌}} SO_4^{2-} + H_2O$$

$$NH_3 \xrightarrow{\text{氧气、亚硝化细菌}} NO_2^- \xrightarrow{\text{氧气、硝化细菌}} NO_3^-$$

$$CH_3SH \xrightarrow{\text{厌氧细菌}} CH_4 + H_2S \xrightarrow{\text{氧气、硫氧化细菌}} CO_2 + SO_4^{2-} + H_2O$$

$$CxHmOn-R \xrightarrow{\text{复合菌}} CO_2 + H_2O$$

整套净化系统设计风量为 5000 $m^3$/h，数量为 1 套。采用生物除臭滤池工艺，根据《电镀污染防治可行技术指南》（HJ 1306-2023）、《污水处理中恶臭气体生物净化工艺设计规范》及以往成熟案例项目设计经验，结合本项目实际废气排放浓度及净化效率，生物除臭滤池气体停留时间≮15s，生物填料高度宜为 1~2m，空塔气速宜为≯400m/h，填料层有效体积和高度应按 CJJ/T 243 的相关规定计算。喷淋泵选型要求同喷淋塔。

（1）生物除臭滤池

塔体规格：7000*3000*3300mm（H）

塔体材质：PP 内板+碳钢骨架

型式：卧式箱体结构

除雾层-拉西环（特拉瑞 R2-∮1″）

生物填充层：竹炭、火山岩、陶粒等有机与无机介质组成的复合填料

喷淋管材质：UPVC

处理风量：5000 $m^3$/h

配套循环水泵：

数量：3 台，流量：34 $m^3$/h，扬程：16m，功率：5.5kw，过流部分材质：FRPP

（2）：FRP-耐酸碱离心风机（含避震器、避震底座）

风量：5000 $m^3$/h

静压：2500 Pa

功率：7.5 kW

数量：1 台

（3）：加药系统

加药计量泵和加药桶

1） 加药计量泵：

流量：50L/H，出口压力：10KG，功率：0.25kw，数量：1 台

2）药剂桶：有效容积：1$m^3$，带液位计和搅拌机等。

**4、其他危废暂存库废气**

主要大气污染物为危废暂存过程中逸散的少量的酸雾废气等。

危废仓库产生废气经密闭收集后在风机的动力作用下进入“碱喷淋”装置，采用碱液吸收，进行中和处理。其工艺原理为：

酸碱中和反应：$H_2SO_4 + 2NaOH \longrightarrow Na_2SO_4 + 2H_2O$

$HCl + NaOH \longrightarrow NaCl + H_2O$

$HCN + NaOH \longrightarrow NaCN + H_2O$

**5、实验室废气**

根据《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023）附录 A，本项目易挥发的物质包含硝酸、盐酸、硫酸，实验室产生废气经密闭收集后在风机的动力作用下进入“碱喷淋装置”，采用碱液吸收，进行中和处理。其工艺原理为：

酸碱中和反应：$H_2SO_4 + 2NaOH \longrightarrow Na_2SO_4 + 2H_2O$

$HCl + NaOH \longrightarrow NaCl + H_2O$

根据提供的废气处理设计方案，本项目主要废气处理设施一览表见表 7.2.3-1。

**表 7.2.3-1　本项目主要废气处理设施一览表**

| 序号 | 设备名称 | 特征描述 | 单位 | 数量 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 洗涤塔 | 型号：φ1000*5000*8mm,2 层填料，2 层喷淋，单层填料高度：500mm，塔体 PP 材质 | 台 | 3 | 1 套实验室，2 套危废仓库 |
| 2 | 洗涤塔 | 型号：φ1800*5500*10mm,2 层填料，2 层喷淋，单层填料高度：500mm，塔体 PP 材质 | 台 | 14 | |
| 3 | 洗涤塔 | 型号：φ2000*5700*12mm,2 层填料，2 层喷淋，单层填料高度：500mm，塔体 PP 材质 | 台 | 2 | |
| 4 | 洗涤塔 | 型号：φ2500*6000*12mm,2 层填料，2 层喷淋，单层填料高度：500mm，塔体 PP 材质 | 台 | 64 | |
| 5 | 洗涤塔 | 型号：φ2800*6200*12mm,2 层填料，2 层喷淋，单层填料高度：500mm，塔体 PP 材质 | 台 | 42 | |
| 6 | 洗涤塔 | 型号：φ3200*6400*14mm,2 层填料，2 层喷淋，单层填料高度：500mm，塔体 PP 材质 | 台 | 112 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 洗涤塔 | 型号：φ3600*6700*14mm,2 层填料，2 层喷淋，单层填料高度：500mm，塔体 PP 材质 | 台 | 84 | |
| 8 | 洗涤塔 | 型号：φ4000*6900*16mm,2 层填料，2 层喷淋，单层填料高度：500mm，塔体 PP 材质 | 台 | 34 | |
| 9 | 洗涤塔 | 型号：φ1000*5000*8mm,2 层填料，2 层喷淋，单层填料高度：500mm，塔体 PVC 材质 | 台 | 6 | 铬酸雾废气 |
| 10 | 洗涤塔 | 型号：φ1400*5300*10mm,2 层填料，2 层喷淋，单层填料高度：500mm，塔体 PVC 材质 | 台 | 4 | 铬酸雾废气 |
| 11 | 洗涤塔 | 型号：φ2000*5700*12mm,2 层填料，2 层喷淋，单层填料高度：500mm，塔体 PVC 材质 | 台 | 8 | 铬酸雾废气 |
| 12 | 洗涤塔 | 型号：φ2500*6000*12mm,2 层填料，2 层喷淋，单层填料高度：500mm，塔体 PVC 材质 | 台 | 2 | 铬酸雾废气 |
| 13 | 洗涤塔 | 型号：φ2800*6200*12mm,2 层填料，2 层喷淋，单层填料高度：500mm，塔体 PVC 材质 | 台 | 2 | 铬酸雾废气 |
| 14 | 洗涤塔 | 型号：φ3200*6400*14mm,2 层填料，2 层喷淋，单层填料高度：500mm，塔体 PVC 材质 | 台 | 4 | 铬酸雾废气 |
| 15 | 洗涤塔 | 型号：φ3600*6700*14mm,2 层填料，2 层喷淋，单层填料高度：500mm，塔体 PVC 材质 | 台 | 22 | 铬酸雾废气 |
| 16 | 洗涤塔 | 型号：φ4000*6900*16mm,2 层填料，2 层喷淋，单层填料高度：500mm，塔体 PVC 材质 | 台 | 4 | 铬酸雾废气 |
| 17 | 离心风机 | 功率：132kw，静压：3000pa，风量：90000m³/h，玻璃钢材质 | 台 | 2 | |
| 18 | 离心风机 | 功率：110kw，静压：3000pa，风量：80000m³/h，玻璃钢材质 | 台 | 29 | |
| 19 | 离心风机 | 功率：90kw，静压：3000pa，风量：67500m³/h，玻璃钢材质 | 台 | 56 | |
| 20 | 离心风机 | 功率：75kw，静压：3000pa，风量：52500m³/h，玻璃钢材质 | 台 | 59 | |
| 21 | 离心风机 | 功率：55kw，静压：3000pa，风量：37500m³/h，玻璃钢材质 | 台 | 7 | |
| 22 | 离心风机 | 功率：45kw，静压：3000pa，风量：32500m³/h，玻璃钢材质 | 台 | 32 | |
| 23 | 离心风机 | 功率：37kw，静压：3000pa，风量：25000m³/h，玻璃钢材质 | 台 | 5 | |
| 24 | 离心风机 | 功率：30kw，静压：3000pa，风量：17500m³/h，玻璃钢材质 | 台 | 2 | |
| 25 | 离心风机 | 功率：22kw，静压：3000pa，风量：15000m³/h，玻璃钢材质 | 台 | 5 | |
| 26 | 离心风机 | 功率：18.5kw，静压：3000pa，风量：12500m³/h，玻璃钢材质 | 台 | 1 | |
| 27 | 离心风机 | 功率：15kw，静压：3000pa，风量：10000m³/h，玻璃钢材质 | 台 | 1 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 28 | 离心风机 | 功率：11kw，静压：3000pa，风量：7500m³/h，玻璃钢材质 | 台 | 3 | |
| 29 | 离心风机 | 功率：7.5kw，静压：2500pa，风量：5000m³/h，玻璃钢材质 | 台 | 1 | 配套生物塔 |
| 30 | 离心风机 | 功率：5.5kw，静压：2500pa，风量：3000m³/h，玻璃钢材质 | 台 | 3 | 配套 2 危废仓库和 1 实验室 |
| 31 | 立式水泵 | 功率：15kw，扬程：16m，流量：126m³/h，FRPP 材质 | 台 | 112 | |
| 32 | 立式水泵 | 功率：11kw，扬程：16m，流量：90m³/h，FRPP 材质 | 台 | 106 | |
| 33 | 立式水泵 | 功率：7.5kw，扬程：16m，流量：70 m³/h，FRPP 材质 | 台 | 234 | |
| 34 | 立式水泵 | 功率：5.5kw，扬程：16m，流量：34m³/h，FRPP 材质 | 台 | 17 | 其中 3 台配套生物塔 |
| 35 | 立式水泵 | 功率：2.2kw，扬程：16m，流量：12m³/h，FRPP 材质 | 台 | 3 | 2 台配套危废仓库，1 台配套实验室 |
| 36 | 立式水泵 | 功率：15kw，扬程：16m，流量：126m³/h，PVDF 材质 | 台 | 4 | 铬酸雾废气 |
| 37 | 立式水泵 | 功率：11kw，扬程：16m，流量：90m³/h，PVDF 材质 | 台 | 10 | 铬酸雾废气 |
| 38 | 立式水泵 | 功率：7.5kw，扬程：16m，流量：70m³/h，PVDF 材质 | 台 | 54 | 铬酸雾废气 |
| 39 | 立式水泵 | 功率：5.5kw，扬程：16m，流量：34m³/h，PVDF 材质 | 台 | 4 | 铬酸雾废气 |
| 40 | 立式水泵 | 功率：2.2kw，扬程：16m，流量：12m³/h，PVDF 材质 | 台 | 1 | 铬酸雾废气 |
| 41 | 生物除臭滤池 | 7*3*3.3m（H），含碱洗段、预洗段、生物段、除雾器、填料以及配套循环水箱等，内衬板 PP 材质 | 套 | 1 | 污水站废气 |
| 42 | 自动加药系统 | pH 控制器，加药泵，储药桶 | 套 | 139 | |
| 43 | pH 计 | 型号：PC-350、玻璃电极 | 台 | 355 | |
| 44 | pH 计 | 型号：PC-350、耐氢氟酸电极 | 台 | 52 | 铬酸雾废气 |
| 45 | 排气筒 | | 套 | 138 | |

### 7.2.3.2 无组织废气防治措施

本项目各车间内电镀生产线废气产生区域采用玻璃钢/塑料板围闭，常态下密闭，各生产线配置槽、镀槽、洗槽等设备一侧或上方配置吸风捕集装置，正常情况下仅在工件及员工进出时有少量废气外溢。另外由于生产过程中管理不善或

设备、管道、阀门老化而引起的跑、冒、滴、漏，污水处置等因素仍可发生少量无组织废气排放。为此，针对项目工程的特点，对各无组织排放源加强管理。

本项目采取的防止无组织气体排放的主要措施有：

（1）原料仓储间防治措施

①安装良好的通风设施；

②液体原料特别是易挥发性酸碱物质、溶剂等贮桶（槽）要密封，用后即盖好存放于专用仓库中。

（2）生产线装置防治措施

①各车间内电镀生产线区域采用玻璃钢/塑料板围闭，常态下密闭；

②每次生产线开启前，先启动废气收集处理设施；生产线停运后，保持废气收集处理设施运行一段时间，待废气全部收集处理后再关闭；

③对设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好；

④加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行，安装相关废气浓度监控设备，以防止废气瞬间大量逸出而造成车间中毒事故之发生；

⑤加强车间通风，通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量；

（3）其他与无组织排放相关的安全环保管理措施

①安装在本项目仓库、生产间等建筑物内的全部电气设施，均应符合国家颁布的《中华人民共和国爆炸和火灾危险场所电力装置及设备规范》，以及其他相关安全、环保技术规范；

②完善各类安全环保规章制度，加强管理，所有操作严格按照规程进行；

③加强对工程技术人员及操作工的培训，熟悉各类物品的物化性质，熟练掌握操作规程，考核合格持上岗证方可上岗；

④加强劳动保护措施，以防生产过程中操作工人健康损害事故发生。

（4）污水站臭气

本项目污水预处理站恶臭源主要为生化池、污泥浓缩池、污泥脱水机房。防

治无组织恶臭污染采取以下措施：

①对各恶臭源设置加盖设施，并设置活性炭吸附装置，对恶臭气体的综合去除效率约为 50%，经吸附处理后通过地面排风口无组织排放；

②脱水后的污泥中均含有大量有机质，易腐败发酵产生恶臭，所以应及时清运，减少在厂区的滞留时间；

③对污水站污泥临时堆放仓库要用氯水或漂白粉液冲洗和喷洒，减少臭气对环境的影响。

根据同类项目实践证明，采用上述措施后，可有效地减少原料在贮存和生产过程中无组织气体的排放，使污染物的无组织排放量降低到很低的水平。

通过采取以上无组织排放控制措施，各污染物质的周围外界最高浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（DB32 4041-2021）无组织排放监控浓度限值以及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新扩改二级厂界达标值，无组织废气能够达标排放。

综上，本项目大气环境污染物防治措施是可行的。

#### 7.2.2.3 同类企业废气处理工程实例分析

宁波市鄞州城南镀业有限公司设 8 条全自动电镀线，其中包括滚镀铜镍锡线 1 条，滚镀铜镍银 1 条，挂镀铜镍铬环形线 1 条，滚镀铜镍锡、银线 1 条，环形滚镀铜镍代铬线 1 条，环形挂镀铜镍铬线 2 条，挂镀铜镍铬/仿金、黑镍线 1 条；年电镀加工 8000 万件零部件、1500 吨五金件。

废气包括 HCl、硫酸雾、铬酸雾和氰化氢等，共设 16 套废气装置：9 套普通酸雾净化塔+25m 排气筒；4 套含氰废气净化+25m 排气筒；3 套铬酸雾净化塔+25m 排气筒。电镀线 U 型封闭，废气经顶吸风或测吸风收集后，普通酸雾经碱液喷淋处理，含氰废气经硫酸亚铁水喷淋处理，含铬废气采用网格回收+碱喷淋处理后，通过 25m 高排气筒排放。

2018 年 10 月 11 日~12 日，该公司委托浙江亚凯检测科技有限公司进行环保竣工验收监测，其排气筒有组织废气和厂界无组织废气监测结果如下表：

**表 7.2.2-2　同类企业有组织废气监测结果**

| 采样点 | 检测 | 采样日 | 频次 | 进口浓 | 排放浓 | 排放标准 | 排气 | 是否 | 去除 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | 项目 | 期 | | 度（mg/m$^3$） | 度（mg/m$^3$） | 限值（mg/m3） | 筒高度 | 达标排放 | 效率 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1#废气处置装置塔（碱液喷淋） | 氯化氢 | 2018/10/11 | 1 | 1.73 | ＜0.2 | 30 | 25 | 达标 | 94.2% |
| | | | 2 | 2.24 | ＜0.2 | | | | 95.5% |
| | | | 3 | 1.96 | 0.39 | | | | 80.1% |
| | | 2018/10/12 | 1 | 2.51 | ＜0.2 | | | | 96.0% |
| | | | 2 | 2.4 | ＜0.2 | | | | 95.8% |
| | | | 3 | 2.4 | ＜0.2 | | | | 95.8% |
| | 硫酸雾 | 2018/10/11 | 1 | ＜0.2 | ＜0.2 | 30 | | 达标 | / |
| | | | 2 | 0.27 | ＜0.2 | | | | 63.0%* |
| | | | 3 | ＜0.2 | ＜0.2 | | | | / |
| | | 2018/10/12 | 1 | ＜0.2 | ＜0.2 | | | | / |
| | | | 2 | ＜0.2 | ＜0.2 | | | | / |
| | | | 3 | 0.26 | ＜0.2 | | | | 61.5%* |
| 2#废气处置装置塔（网格回收+碱喷淋） | 铬酸雾 | 2018/10/11 | 1 | 0.27 | ＜0.005 | 0.05 | 25 | 达标 | 99.1% |
| | | | 2 | 0.24 | ＜0.005 | | | | 99.0% |
| | | | 3 | 0.22 | ＜0.005 | | | | 98.9% |
| | | 2018/10/12 | 1 | 0.4 | ＜0.005 | | | | 99.4% |
| | | | 2 | 0.44 | ＜0.005 | | | | 99.4% |
| | | | 3 | 0.42 | ＜0.005 | | | | 99.4% |
| | | | 3 | 0.24 | ＜0.2 | | | | 58.3%* |
| 4#废气处置装置塔 | 氰化氢 | 2018/10/11 | 1 | 9.52 | 0.38 | 0.5 | 25 | 达标 | 96.0% |
| | | | 2 | 9.55 | 0.46 | | | | 95.2% |
| | | | 3 | 9.84 | 0.4 | | | | 95.9% |
| | | 2018/10/12 | 1 | 8.89 | 0.19 | | | | 97.9% |
| | | | 2 | 8.91 | 0.19 | | | | 97.9% |
| | | | 3 | 8.73 | 0.14 | | | | 98.4% |

注：部分未检出数据采用检出限的一半进行计算，同时因硫酸雾进口浓度较低，因此去除效率较低。

**表 6.4.2-3 同类企业厂界无组织废气监测结果**

| 采样点 | 检测项目 | 检测结果 | | | | | | 标准限值 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 第一周期（2018/9/29） | | | 第二周期（2018/9/30） | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | |
| G1 厂界上风向 | 硫酸雾 | 0.088 | 0.095 | 0.145 | 0.143 | 0.196 | 0.217 | 1.2 |
| G2 厂界下风向 | | 0.056 | 0.044 | 0.15 | 0.174 | 0.207 | 0.209 | |
| G3 厂界下风向 | | 0.147 | 0.191 | 0.183 | ＜0.005 | 0.168 | 0.204 | |
| G4 厂界下风向 | | 0.184 | 0.224 | 0.203 | 0.157 | 0.186 | 0.217 | |
| G1 厂界上风向 | 氯化氢 | ＜0.02 | ＜0.02 | ＜0.02 | ＜0.02 | ＜0.02 | ＜0.02 | 0.2 |
| G2 厂界下风向 | | ＜0.02 | ＜0.02 | ＜0.02 | ＜0.02 | ＜0.02 | ＜0.02 | |
| G3 厂界下风向 | | ＜0.02 | ＜0.02 | ＜0.02 | ＜0.02 | ＜0.02 | ＜0.02 | |
| G4 厂界下风向 | | ＜0.02 | ＜0.02 | ＜0.02 | ＜0.02 | ＜0.02 | ＜0.02 | |
| G1 厂界上风向 | 铬酸雾 | ＜0.0005 | ＜0.0005 | ＜0.0005 | ＜0.0005 | ＜0.0005 | ＜0.0005 | 0.006 |
| G2 厂界下风向 | | ＜0.0005 | ＜0.0005 | ＜0.0005 | ＜0.0005 | ＜0.0005 | ＜0.0005 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G3 厂界下风向 | | ＜0.0005 | ＜0.0005 | ＜0.0005 | ＜0.0005 | ＜0.0005 | ＜0.0005 | |
| G4 厂界下风向 | | ＜0.0005 | ＜0.0005 | ＜0.0005 | ＜0.0005 | ＜0.0005 | ＜0.0005 | |
| G1 厂界上风向 | 氰化氢 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.007 | 0.008 | 0.012 | 0.024 |
| G2 厂界下风向 | | 0.018 | 0.019 | 0.02 | 0.02 | 0.017 | 0.016 | |
| G3 厂界下风向 | | 0.02 | 0.019 | 0.013 | 0.003 | 0.007 | 0.007 | |
| G4 厂界下风向 | | 0.019 | 0.02 | 0.02 | 0.017 | 0.016 | 0.02 | |
| G1 厂界上风向 | 氨 | 0.64 | 0.54 | 0.59 | 0.8 | 0.73 | 0.68 | 2 |
| G2 厂界下风向 | | 0.58 | 0.79 | 0.67 | 0.73 | 0.77 | 0.59 | |
| G3 厂界下风向 | | 0.75 | 0.8 | 0.63 | 0.57 | 0.65 | 0.72 | |
| G4 厂界下风向 | | 0.73 | 0.68 | 0.67 | 0.64 | 0.67 | 0.79 | |
| G1 厂界上风向 | 硫化氢 | 0.01 | 0.01 | 0.009 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.06 |
| G2 厂界下风向 | | 0.01 | 0.01 | 0.013 | 0.011 | 0.01 | 0.01 | |
| G3 厂界下风向 | | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.012 | 0.013 | |
| G4 厂界下风向 | | 0.02 | 0.021 | 0.022 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | |
| G1 厂界上风向 | 臭气浓度 | ＜10 | ＜10 | ＜10 | ＜10 | ＜10 | ＜10 | 20 |
| G2 厂界下风向 | | ＜10 | ＜10 | ＜10 | ＜10 | ＜10 | ＜10 | |
| G3 厂界下风向 | | ＜10 | ＜10 | ＜10 | ＜10 | ＜10 | ＜10 | |
| G4 厂界下风向 | | ＜10 | ＜10 | ＜10 | ＜10 | ＜10 | ＜10 | |

由上表可知，宁波市鄞州城南镀业有限公司有组织废气满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5“新建企业大气污染物排放限值”标准；厂界外无组织废气中硫酸雾、氯化氢、铬酸雾、氰化氢最大浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中“无组织排放监控浓度限值”，氨、硫化氢和臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的厂界标准限值。

### 7.2.4 排气筒设置合理性分析

根据《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）的规定，产生空气污染物的生产工艺和装置必须设立局部气体收集系统和集中净化处理装置，净化后的气体由排气筒排放。排气筒高度应不低于 15m，排放含氰化氢的排气筒高度不得低于 25m。排气筒高度除应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。

根据现场调查，本项目周围 200m 半径范围内主要涉及的建筑物为周边企业厂房，该范围内企业厂房均不高于 45m（本项目厂房高度 45m）。本项目排气筒高度均为 50m，高于周边建筑物 5m 以上，因此本项目废气排气筒高度符合相关要求。

### 7.2.5 废气处理经济可行性分析

本项目根据生产车间和各条生产线、废气产生源的不同位置而设置相应的废气处理装置，共设 202 套；处理达标后通过车间排气筒排放，共 135 个排气筒；除喷淋吸收装置、排气筒外，本项目废气处理系统还有配套的风机、集气罩、水泵、喷淋液循环系统等设备。

根据估算，本项目废气处理系统建设投资约 2284 万元。运行费用包含药剂费、水费、设备运行电费及人工费用合计约 264 万元/年，占项目总投资比重较小，因此，从经济效益的角度分析，企业是有能力接受的，本项目废气治理措施经济可行。

废气处理过程产生的喷淋吸收废液作为废水定期排入厂内污水处理站进行预处理。从项目的总投资和经济效益角度分析，建设单位在生产的同时完成了废气中污染物总量的再次净化和削减，进一步减轻了环境污染，因此本项目废气防治措施是经济可行的。

## 7.3 噪声污染防治措施

### 7.3.1 基本原则

对噪声的防治首先从声源上进行控制，其次从传播途径及个人防护上进行控制。在厂区总平面布置中统筹规划，合理布局，强噪声源集中布置在远离人群的地方，加强绿化，充分利用建筑物和植物的阻挡降噪作用。

本项目噪声治理考虑从控制声源强度、合理布局声源位置和采取隔声降噪措施等几方面来控制。首先是选购低噪音设备，在定购设备时，对设备生产厂商提出设备的噪声最高限值要求。其次对高噪声设备（如引风机、空压机、水泵等）所在车间采取隔声、吸声等措施，设备安装采取减振措施，在设备、管道设计中，注意防振、防冲击，以减轻振动噪声。同时对厂区总体平面布置进行合理布局，充分利用其他建筑物的屏蔽作用，减轻噪声对厂区内外的影响。

### 7.3.2 噪声防治措施

本项目实施后，主要噪声为引风机、空压机、水泵等噪声。

（1）对设备声源进行控制，是降低电厂噪声最有效的方法。在设备选型中，

同类设备中选择噪声较低的设备，在签订设备供货技术协议时，向制造厂提出设备噪声限值，并作为设备考核的一项重要因素。一般设备噪声不超过 90dB(A)，否则要采取相应的降噪措施。

（2）引风机采用基础减震、管道外壳阻尼包扎、隔声小间等降噪措施。室外风机管道采用阻尼和吸隔声结构包覆，达到降噪效果。

（3）空压机基础减震、安装隔声罩，设密闭厂房并安装隔声门窗。空压机进风口设消声器，并在空压机内墙采用吸音性能较好的墙面材料，以减少空压机房噪声对外界的干扰。

（4）厂区总平面布置中做到统筹规划，合理布局。声源设备及车间集中布置。

（5）在厂房建筑设计中，尽量使工作和休息场所远离强噪声源，值班室要进行噪声防护。并加强厂房隔声门窗设计，在通风道设置消声器或消声百叶。集中控制室采用双道门、双层窗，并选用吸声性能好的墙面材料，使集中控制室内的噪声降至 60dB(A)以下，厂房插入损失不小于 25dB(A)。

（6）加强厂区绿化，在厂界处种植高大树木，利用植物的减噪作用降低噪声水平。同时加强对厂内运输车辆的管理，采取限速措施，降低车辆交通噪声的影响。

## 7.4 固体废物污染防治措施

### 7.4.1 固体废物处置情况

本项目营期产生的固体废物主要包括：不合格产品、原料废包装材料、废滤芯、废离子交换树脂、废槽渣（液）、纯水制备系统废物、污水处理过程中产生的重金属沉淀污泥、废活性炭、废处理膜芯、废油、废劳保用品、生化污泥、生活垃圾等。

本项目固体废物处理处置率 100%，不排向外环境，本项目固体废物利用处置方式见表 7.4-1。

**表 6.2-11　固废产生及处置措施汇总表**

| 序号 | 固废名称 | 属性 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量（t/a） | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 含铬污泥 | 危险废物 | HW17 | 336-060-17 | 547.5 | 污水处理 | 固态 | 含重金属污泥 | 重金属 | 每天 | T | 收集后分类暂存于危废库中，后委托有资质单位处置 |
| 2 | 含镍污泥 | | HW17 | 336-054-17 | 584 | 污水处理 | 固态 | 含重金属污泥 | 重金属 | 每天 | T | |
| 3 | 含铜污泥 | | HW17 | 336-058-17 | 292 | 污水处理 | 固态 | 含重金属污泥 | 重金属 | 每天 | T | |
| 5 | 综合污泥 | | HW17 | 336-063-17 | 1350.5 | 污水处理 | 固态 | 含重金属污泥 | 重金属 | 每天 | T | |
| 6 | 生化污泥 | | HW17 | 336-063-17 | 365 | 污水处理 | 固态 | 重金属、树脂等 | 重金属 | 每天 | T | |
| 7 | 废油 | | HW08 | 900-249-08 | 2 | 设备维护 | 液态 | 油脂 | 废油 | 每天 | T,I | |
| 8 | 隔油池废油 | | HW08 | 900-210-08 | 20 | 污水处理 | 液态 | 石油类 | 废油 | 每天 | T,I | |
| 9 | 废膜 | | HW49 | 900-041-49 | 3/3a | 污水处理 | 固态 | 重金属、树脂等 | 重金属 | 三年 | T/In | |
| 10 | 废包装材料 | | HW49 | 900-041-49 | 0.8 | 污水处理 | 固态 | 含药剂的包装材料 | 重金属 | 每天 | T/In | |
| 11 | 废劳保用品 | | HW49 | 900-041-49 | 1 | 日常营运 | 固态 | 手套、抹布、灯管等 | 重金属 | 每天 | T/In | |
| 12 | 含氰化学品包装 | | HW49 | 900-041-49 | 3.5 | 配制槽液 | 固态 | 塑料包装袋、氰化物 | 氰化物 | 每天 | T | |
| 13 | 含镍化学品包装 | | HW49 | 900-041-49 | 12.2 | 配制槽液 | 固态 | 塑料包装袋、镍 | 镍 | 每天 | T | |
| 14 | 含铬化学品包装 | | HW49 | 900-041-49 | 10.0 | 配制槽液 | 固态 | 塑料包装桶、六价铬 | 六价铬 | 每天 | T | |
| 15 | 酸碱化学品包装 | | HW49 | 900-041-49 | 19.3 | 配制槽液 | 固态 | 酸碱化学品 | 酸碱 | 每天 | C | |
| 18 | 废滤芯 | | HW49 | 900-041-49 | 14.0 | 过滤 | 固态 | 塑料、重金属 | 重金属 | 三个月 | T | |
| 19 | 废离子交换树脂 | | HW13 | 900-15-13 | 1.78 | 过滤 | 固态 | 塑料、重金属 | 重金属 | 三个月 | T | |
| 20 | 废槽渣（液） | | HW17 | 具体见表 3.8.2.3-1 | 1838.2 | 电镀 | 半固态 | 酸碱、重金属 | 重金属 | 每月 | T、C | |
| 21 | 酸洗废液 | | HW34 | 900-300-34 | 53.8 | 电镀 | 液态 | 硫酸、盐酸 | 硫酸、盐酸、重金属 | 每月 | T、C | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | 废活性炭 | | HW49 | 900-039-49 | 60 | 污水处理中心深度吸附装置 | 固态 | 活性炭、重金属 | 重金属 | 每年 | T | |

### 7.4.2 危险废物污染防治措施

对于厂内产生的危险废物严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行收集、运输、厂内暂存，最终交由具备相应种类危险废物处理资质的单位最终处置，满足江苏省生态环境厅《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）和江苏省生态环境厅《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办[2021]207 号）有关要求。

#### 7.4.2.1 收集过程污染防治措施

本项目废滤芯、废离子交换树脂、隔油池废油、废槽渣（液）、污水处理过程中产生的重金属沉淀污泥（含铬污泥、含镍污泥、含铜污泥、综合污泥、生化污泥）、废活性炭、废处理膜芯、废油、废弃的含油抹布、废劳保用品、废包装材料（含氰化学品包装、含镍化学品包装、含铬化学品包装、酸碱化学品包装）的收集过程应按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）进行：

（1）按照危险废物的工艺特征、排放周期、特性、废物管理计划等因素制定收集计划、详细的操作规程，以及确定作业区域，必要时配备应急设备。

（2）收集和转运过程中采取防中毒、防泄漏、防扬散、防雨或其他防止污染环境的措施。

（3）根据危险废物种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等确定包装形式，包装材质要与危险废物相容，性质不同的危险废物不得混合包装，包装材料能满足防渗、防漏的要求，设置标签，填写完整的标签信息。

#### 7.4.2.2 贮存常所污染防治措施

（1） 贮存场所污染防治措施

本项目废滤芯、废离子交换树脂、隔油池废油、废槽渣（液）、污水处理过程中产生的重金属沉淀污泥（含铬污泥、含镍污泥、含铜污泥、综合污泥、生化污泥）、废活性炭、废处理膜芯、废油、废弃的含油抹布、废劳保用品、废包装材料（含氰化学品包装、含镍化学品包装、含铬化学品包装、酸碱化学品包装）等危险废物委托处置前暂存于危险废物暂存库。危险废物暂存库按照《危险废物

贮存污染控制》（GB18597-2023）的相关要求进行规范化设置和管理，并重点做好以下污染防治措施：

①本项目在厂内设 2 座存贮含重金属污泥的危废暂存库，各 300 $m^2$，设 1 座其他危险废物暂存库，占地 405 $m^2$，设 2 层，因此危废库总面积约 1410 $m^2$，根据危废特性将不同类型的危险废物分开存放，实现分区放置；

②危险废物暂存场所做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），基础防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数≤$10^{-7}$cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤$10^{-10}$cm/s，防渗的面层结构应足以承受一般负荷及移动容器时所产生的磨损，不会污染土壤和地下水；

③贮存设施按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等规定设置警示标志，周围设置围墙或其它防护栅栏，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

④应建有泄漏液体收集装置和堵截泄漏的裙角，地面与裙角要有兼顾防渗的材料建造，建筑材料须与危险废物相容，危险废物包装材料与危险废物相容。

⑤堆放危险废物的场所高度应根据地面承载能力确定，用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝。

⑥在关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控。

（2）危废暂存库暂存能力分析

根据贮存的危险废物种类和特性，将其他危废暂存库分为固态危废暂存区、液态危废暂存区，污泥暂存库仅贮存废水处理污泥。液态危废采用密闭包装桶包装；固态危废贮存于固态危废贮存区，每个贮存区域之间间隔堆放。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 5.2.4-1。由该表可知，本项目建设一座占地面积 401.57$m^2$（2 层）的其他危废暂存库和 2 座 300m3 的污泥暂存库，能够满足危险废物和待鉴别废物的贮存要求。

**7.4.2.3 危废转移与运输过程污染防治措施**

本项目危险废物运输过程应按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）实施，防止在运输途中散漏等。

（1）厂内运输作业

项目生产过程中产生的危险废物均于车间内经容器收集后使用推车经指定路线运输至危险废物仓库内暂存。

厂内危险废物收集过程：

①应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌；

②作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

③收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

④收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

⑤收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

厂内危险废物转运作业要求：

①危险废物内部转运应综合考虑实际情况确定转运路线，尽量避开办公区。

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》。

③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物进失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

（2）厂外运输作业

①应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门办法的危险货物运输资质。

②危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》(交通部令[2005年]第 9 号)、JT617 及 JT618 执行；铁路运输应按照《铁路危险货物运输管理规定》(铁运[2006 年]第 79 号)规定执行；水路运输应按照《水路危险货物运输规则》(交通部令[1996 年]第 10 号)规定执行。

③运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）附录 A 设置标志。

④危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物应在集装箱外按 GB190 规定悬挂标志。

⑤危险废物运输时的中转、装卸时，装卸区工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备。装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志，装卸区应设置隔离设施。

**7.4.2.4 固体废物贮存管理措施**

（1）固废暂存场所运行管理人员，应参加岗位培训，合格后上岗；

（2）建立各种固废的全部档案，从废物特性、数量、倾倒位置、来源、去向等一切文件资料，必须按国家档案管理条例进行整理与管理，保证完整无缺。

（3）贮存期限不得超过 1 年，确需延长期限的，必须报经当地或原批准经营许可证的环保主管部门批准。

（4）企业应及时准确进行危险废物网上动态申报，建立危险废物产生、贮存、利用、处置与转移台账，如实记录危险废物产生、贮存、利用、处置与转移情况，并依据《工业危险废物产生单位规范化管理指标》和《危险废物经营单位规范化管理指标》中相关要求进行危险废物环境管理。

（5）企业危险废物的转移应根据《关于规范固体废物转移管理工作的通知》（苏环控[2008]72 号）、《危险废物转移联单管理办法》及《关于开展危险废物转移网上报告制试点工作的通知》（苏环办[2013]284 号）中的规定执行，禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境中。

（6）根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）要求，危险废物产生单位和经营单位均应在关键位置设置在线视频监控。在视频监控系统管理上，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。因维修、更换等原因导致监控设备不能正常运行的，应采取人工摄像等应急措施，确保视频监控不间断。

应按照《危险废物规范化管理指标体系》的要求，对生产经营中产生的危险

废物进行规范化管理，具体要求见表 7.4-3。

## 7.4-3 危险废物规范化管理指标体系

| 项目 | 主要内容 | 达标标准 |
|---|---|---|
| 一、污染环境防治责任制度（《固体废物污染环境防治法》，简称“《固废法》”第三十条） | 1.产生工业固体废物的单位应当建立、健全污染环境防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施。 | 建立责任制，负责人明确、责任清晰，负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。 |
| 二、标识制度（《固废法》第五十二条） | 2.危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志。 | 依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）所示标签设置危险废物识别标志的为达标；已设置但不规范的为基本达标；未设置的为不达标。 |
| | 3.收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。 | |
| 三、管理计划制度（《固废法》第五十三条） | 4.危险废物管理计划包括减少危险废物产生量和危害性的措施。 | 制定危险废物管理计划；内容齐全，危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式描述清晰；报环保部门备案；及时申报了重大改变。 |
| | 5.危险废物管理计划包括危险废物贮存、利用、处置措施。 | |
| | 6.报所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。危险废物管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。 | |
| 四、申报登记制度（《固废法》第五十三条） | 7.如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。 | 如实申报（可以是专门的危险废物申报或纳入排污申报中一并申报）；内容齐全；能提供证明材料，证明所申报数据的真实性和合理性，如关于危险废物产生和处理情况的日常记录等。 |
| | 8.申报事项有重大改变的，应当及时申报。 | 及时申报重大改变。 |
| 五、源头分类制度（《固废法》第五十八条） | 9.*按照危险废物特性分类进行收集、贮存。 | 危险废物包装容器上标识明确；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。 |
| 六、转移联单制度（《固废法》第五十九条） | 10.在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准。 | 获得环保部门批准的转移计划。 |
| | 11.转移危险废物的，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移联单中产生单位栏目，并加盖公章。 | 按照实际转移的危险废物，如实填写危险废物转移联单。 |
| | 12.转移联单保存齐全。 | 当年截止检查日期前的危险废物转移联单齐全。 |
| 七、经营许可证制度（《固 | 13.转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的 | 除贮存和自行利用处置的，全部提供或委托给持危险废物 |

| 项目 | 主要内容 | 达标标准 |
| --- | --- | --- |
| 废法》第五十七条） | 单位从事收集、贮存、利用、处置的活动。 | 经营许可证的单位。 |
| | 14.有与危险废物经营单位签订的委托利用、处置危险废物合同。 | 与持危险废物经营许可证的单位签订合同。 |
| 八、应急预案备案制度（《固废法》第六十二条） | 15.制定了意外事故的防范措施和应急预案。 | 意外事故应急预案（综合性应急预案有要求或有专门应急预案）。 |
| | 16.向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。 | 在当地环保部门备案。 |
| | 17.按照预案要求每年组织应急演练。 | 组织应急预案演练。 |
| 九、贮存设施管理（《固废法》第十三条、第五十八条） | 18.依法进行环境影响评价，完成“三同时”验收。 | 有环评材料，并完成“三同时”验收。 |
| 九、贮存设施管理（《固废法》第十三条、第五十八条） | 19.符合《危险废物贮存污染控制标准》的有关要求。 | 贮存场所地面须作硬化处理，场所应有雨棚、围堰或围墙；设置废水导排管道或渠道，将冲洗废水纳入企业废水处理设施处理；贮存液态或半固态废物的，还设置泄漏液体收集装置；场所应当设置警示标志。装载危险废物的容器完好无损。 |
| | 20.贮存期限不超过一年；延长贮存期限的，报经环保部门批准。 | 危险废物贮存不超过一年；超过一年的经环保部门批准。 |
| | 21.未混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物。 | 做到分类贮存。 |
| | 22.未将危险废物混入非危险废物中贮存。 | 做到分类贮存。 |
| | 23.建立危险废物贮存台账，并如实记录危险废物贮存情况。 | 有台账，并如实记录危险废物贮存情况。 |
| 十、业务培训（《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》（环发[2011]19 号）第（五）条） | 24.危险废物产生单位应当对本单位工作人员进行培训。 | 相关管理人员和从事危险物收集、运送、暂存、利用和处置等工作的人员掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定；熟悉本单位指定的危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等各项要求；掌握危险废物分类收集、运送、暂存的正确方法和操作程序。 |

### 7.4.3 固废处置可行性分析

#### 一、危险废物

本次拟建项目生产过程中产生的危险废物主要有含铬污泥（HW17）、含镍污泥（HW17）、含镉污泥（HW17）含铜污泥（HW17）、综合污泥（HW17）、生化污泥（HW17）、废油（HW08）、隔油池废油（HW08）、废膜（HW49）、废包装材料（HW49）、废劳保用品（HW49）等，均可委托常州市区域内有资质的第三方（江苏永葆环保科技有限公司、常州市锦云工业废弃物处理有限公司、常州市风华环保有限公司）进行安全处置。

江苏永葆环保科技有限公司位于武进区横山桥镇工业区，可处置处置、利用废硫酸、废盐酸（HW34，261-057-34、314-001-34、397-005-34、397-007-34、900-300-34、900-302-34、900-304-34、900-349-34）117000 吨/年，废盐酸、废硫酸液（HW17，336-064-17）3000 吨/年，含铝污泥（HW17，336-064-17）60000 吨/年，铁泥（HW17，336-064-17）15000 吨/年；处置油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09，900-005-09、900-006-09、900-007-09、）15000 吨/年；预处理废矿物油（HW08，251-001-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-209-08、900-210-08、900-214-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-249-08）5000 吨/年，合计 215000 吨/年。

常州市锦云工业废弃物处理有限公司位于新北区春江镇花港路 9 号，可处置、利用废矿物油（HW08，251-001-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-209-08、900-210-08、900-214-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-249-08）5000 吨/年，废油泥（HW08，071-001-08、071-002-08、072-001-08、251-002-08、251-003-08、251-006-08、900-199-08、900-200-08、900-210-08、900-213-08、900-221-08、900-222-08、900-249-08）5000 吨/年，含油废白土渣（HW08，251-012-08、900-213-08）1000 吨/年，含油废磨削灰、含油废砂轮灰（HW08，900-200-08 或 HW17，336-064-17）6000 吨/年，感光材料废物（HW16，266-009-16、231-001-16、

231-002-16、863-001-16、749-001-16、900-019-16）1000 吨/年，200L 以下小容积废油漆桶（HW49，900-041-49）2000 吨/年；处置含有机溶剂水洗液（HW06，900-401-06、900-402-06、900-403-06、900-404-06）5000 吨/年，废乳化液（HW09，900-005-09、900-006-09、900-007-09）10000 吨/年，喷涂废液（HW12，900-250-12、900-251-12、900-252-12、900-253-12、900-254-12、900-256-12、264-013-12）2000 吨/年，酯化废液、清洗废液（HW13，265-102-13、265-103-13）2000 吨/年，金属表面处理含油废液（HW17，336-064-17、336-066-17）3000 吨/年；收集废含汞荧光灯管（HW29，900-023-29）30 吨/年。

常州市风华环保有限公司位于钟楼经济开发区星港路65-28号，可处置处置、利用废矿物油（HW08，251-001-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-209-08、900-210-08、900-214-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-249-08）10000 吨/年，处置含废有机溶剂水洗液（HW06，900-401-06、900-402-06、900-403-06、900-404-06)15000 吨/年，油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09，900-005-09、900-006-09、900-007-09）30000 吨/年，清洗/喷涂废液（HW12，900-250-12、900-251-12、900-252-12、900-253-12）15000 吨/年，表面处理含油废液（HW17，336-052-17、336-053-17、336-054-17、336-055-17、336-056-17、336-057-17、336-058-17、336-060-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17、336-069-17、336-101-17）15000 吨/年，无机氟化物废物（HW32，900-026-32）和废酸（HW34，314-001-34、397-005-34、397-006-34、397-007-34、900-300-34、900-301-34、900-302-34、900-303-34、900-304-34、900-305-34、900-306-34、900-307-34、900-308-34、900-349-34）40000 吨/年，废碱（HW35，900-350-35、900-351-35、900-352-35、900-353-35、900-354-35、900-355-35、900-356-35、900-399-35)10000 吨/年。

本项目产生的危废均在江苏永葆环保科技有限公司、常州市锦云工业废弃物处理有限公司、常州市风华环保有限公司处置范围内，因此，本项目的危险废物处理可行。

## 7.5 地下水和土壤污染防治措施

正常情况下，地下水和土壤污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地包气带主要为杂填土和粉质粘土层，其渗透系数约为2.72x10$^{-4}$cm/s，包气带防污性能一般，地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常大，为了更好的保护地下水资源，将本项目对地下水的影响降至最低限度，建议采取以下的污染防治措施：

1、源头控制

为了保护土壤及地下水环境，采取措施从源头上控制对土壤及地下水的污染，从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施如下：

（1）严格按照国家相关规范要求，对场区内各污水处理设备、仓库、办公楼等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

（2）设备和管线尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水污染。对各种地下管道，根据输送物质不同，采用不同类型的管道，管道内外均采用防腐处理，另建设控制站、截污阀、排污阀、流量、压力在线监测仪，购买超声及磁力检漏设备，定期对管道进行检漏，对出现泄露处的土壤进行换土。

（3）固废仓库按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。

（4）严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到地下水中。

2、分区防渗

加强重点污染区防治区的防渗漏措施，对污染防治区进行划分，本项目评价区域，即各生产车间、危险化学品库、危废仓库以及污水处理站均为重点污染防治区。重点防渗区防渗设计要求等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10$^{-7}$cm/s。

**表 6.2.5-1　本项目防渗措施**

| 序号 | 防腐防渗区域 | 防渗级别 | 防腐防渗措施 |
|---|---|---|---|
| 1 | 生产车间、危险 | 重点防渗区 | 地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造，使用混凝土地 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 化学品库、危废暂存库 | | 面和环氧树脂防渗处理，并设有排水沟，渗滤液纳入污水处理系统处理。<br>车间电镀生产线镀槽下面设置接水托盘，生产线周围地面设置围堰，围堰底部、四周壁砖砌用水泥硬化，并涂树脂防水、防渗（围堰内设截流槽，将事故泄漏废液泵入废水处理站）。 |
| 2 | 污水处理中心、综合管廊、事故应急池、初期雨水池 | | 各集水池、循环水池等蓄水构筑物采用防水混凝土并结合防水砂浆构建建筑主体，施工缝应采用外贴式止水带利外涂防水涂料结合使用，作好防渗措施。<br>管道采用耐腐蚀型材；管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口。 |

1、生产车间、危险化学品库、危废仓库

建议地面防渗方案自上而下：①40mm 厚细石砼；②水泥砂浆结合层一道；③100mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；④50mm 厚级配砂石垫层；⑤3:7 水泥土夯实。皂脚液暂存池基础与防火堤间区域采用复合或柔性防渗结构型式。柔性防渗材料与防火堤、隔坝及其他设施基础严密连接。

这些建筑物均为地上建筑，其混凝土地坪以下设计采用单层防渗结构，建议其层次自上而下为 600g/m$^2$ 非织造土工布（膜上保护层）+2.0mm 厚 HDPE 膜+4800g/m$^2$ 膨润土防水毯+1.5m 厚压实粘土层+地基土（见图）。其中非织造土工布采用热粘连接，搭接宽度 200±25mm; HDPE 膜采用热熔焊接，搭接宽度 100±20mm； GCL 采用自然搭接，搭接宽度 200±50mm。

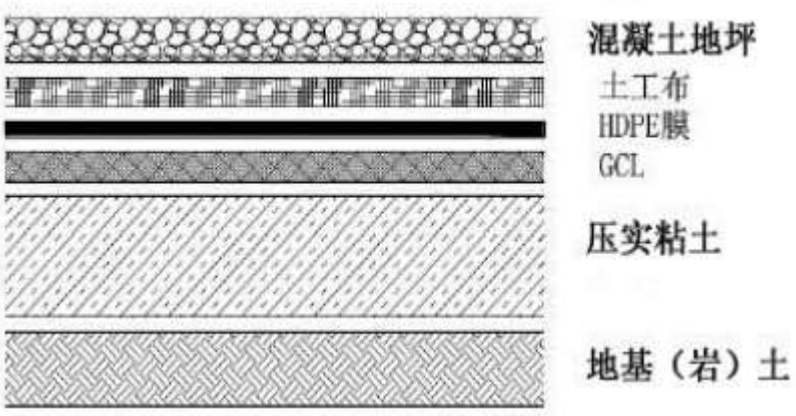
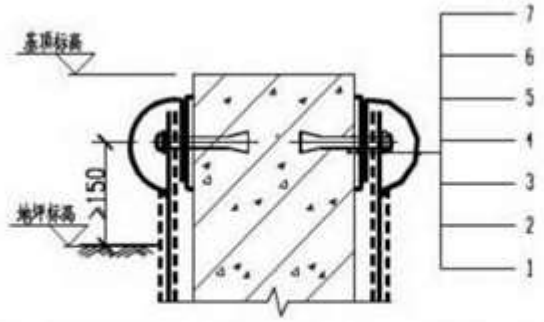



**图 6.2.5-1　本项目防渗措施**

当地坪与建筑物基础相连时，需采取防渗措施，从混凝土基础往外为橡胶沥青自粘卷材+600g/m$^2$ 非织造土工布+2.0mm 厚 HDPE 膜+不锈钢扁钢压条+M8 膨胀螺栓+1.0mm 厚 HDPE 膜罩，螺栓高度在地坪以上 150mm。

**图 6.2.5-2　HDPE 膜与基础连接示意图**




1-混凝土基础；2-橡胶沥青自粘卷材；3-土工布；4-HDPE 膜；
5-不锈钢扁钢压条；6-M8 膨胀螺栓；7-1.0mmHDPE 膜罩

2、污水处理站、污水管道

建议地面防渗方案自上而下：①聚氯乙烯薄膜；②50mm 厚水泥地面随 打随抹光；③50mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光；④50mm 厚级配砂石垫层；⑤3:7 水泥土夯实这些处理池采用为半埋式和全埋式，设计采用抗渗钢筋混凝土结构，混 凝土强度等级不宜小于 C30,抗渗等级不应小于 P8,厚度不应小于 250mm，最大裂缝宽度不应大于 0.20mm,并不得贯通。迎水面钢筋采用单层 HDPE 膜防渗，从迎水面向钢筋混凝土池依次为：50mm 厚抗渗混凝土保护层+600g/m$^2$ 非织造土工布+2.0mm 厚 HDPE 膜+600g/m$^2$ 非织造土工布+20mm 厚抗渗混凝土保护层+钢筋混凝土池壁。在池四周回填土和涂刷防水涂料之 前，应进行水压试验。

建议管道防渗漏方案：本项目的正常生产排污水和检修时的排水管道采用管廊管架敷设，全部地上铺设；管道采用耐腐蚀抗压的夹砂破璃钢管道；管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口。

## 7.6 厂区绿化

（1）保证厂区绿化覆盖率

充分利用厂区内的空地，如建筑物的前坪、构筑物四周等，植树种花、建设花坛、绿带，形成由花坛、绿带、行道树组成的绿化系统，本项规划绿化面积18901.35m$^2$，绿化率15%。

（2）绿化树种的选择及配置

绿化既可以美化厂区，又能起到减噪净化空气的作用。因此，在污水构筑物附近不宜选择高大乔木，而应栽植小乔木或灌木，如侧柏、夹竹桃、大叶黄枫等，也可有效避免落叶掉入构筑物中影响设备的运行。

**7.7“三同时”验收一览表**

本项目“三同时”验收一览表见表7.7-1。

**表 7.7-1　本项目“三同时”验收一览表**

| 类别 | 污染源 | 污染物 | 污染防治措施 | 处理效果、执行标准或达标要求 | 投资额（万元） | 完成时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | 电镀线 | 硫酸雾、盐酸雾、碱雾、氮氧化物 | 采用“二级碱吸收装置”处理，共161套设施，盐酸雾、碱雾去除率95%以上，硫酸雾去除率90%以上，氮氧化物去除率达85%，达标尾气通过50m高排气筒排放到大气。 | 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5 | 2284 | 与主体工程同时设计、同时建设、同时投入使用 |
| | | 铬酸雾、铬酸雾 | 采用“凝聚回收+化学喷淋法”，共29套设施，对铬酸雾去除效率为95%，硫酸雾去除率90%，达标尾气通过50m高排气筒排放到大气。 | 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5 | | |
| | | 氰化氢 | 产生氰化氢废气的生产线采用“二级氧化”处理，共12套设施，去除效率为95%，达标尾气通过50m高排气筒排放到大气。 | 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5 | | |
| | 综合楼食堂 | 食堂油烟 | 静电式油烟净化装置，油烟去除率80%，排气筒高度18m。 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） | | |
| | 污水处理中心 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | 采用“生物除臭滤池”，排气筒高度20m。 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） | | |
| | 危废暂存库 | 硫酸雾 | 采用“碱喷淋”措施，去除率90%，达标尾气通过15m高排气筒排放至大气。 | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） | | |
| | 实验室 | 氮氧化物、氯化氢、硫酸雾 | 采用“碱喷淋”措施，去除率90%，达标尾气通过45m高排气筒排放至大气。 | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） | | |
| 废水 | 电镀废水 | 锌镍废水 | 高效破络除氮处理系统+两级破络反应沉淀+树脂+锌镍专用深度处理系统 | 执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3标准，氨氮要求3mg/L、氟化物要求 | 作为项目主体投资 | 与主体工程同时设计、同时建设、同时 |

| 类别 | 污染源 | 污染物 | 污染防治措施 | 处理效果、执行标准或达标要求 | 投资额（万元） | 完成时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 化镍废水 | 两级破络+除磷反应沉淀+树脂 | 8mg/L。 | | 投入使用 |
| | | 含镍废水 | 两级化学反应破络系统+HMCR 系统（高效膜分离系统） | | | |
| | | 含铬废水 | 亚硫酸氢钠（焦钠）还原法 | | | |
| | | 含氰废水 | 初步 pH 预调及预破络处理后混入二级破氰反应池一并处理 | | | |
| | | 综合废水 | 化学破络反应沉淀 | | | |
| | | 前处理废水 | 两级破络反应沉淀系统 | | | |
| | | 铝氧化废水 | 先预处理加碱中和酸度并沉淀磷酸根 | | | |
| | | 二级强化处理 | 物化+生化 | | | |
| | | 生物处理系统 | “A/SCBRII”工艺 | | | |
| | | 中水回用系统 | 两级 RO | 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中标准以及《金属镀覆和化学覆盖工艺用水水质规范》（HB5472-91）中 C 级标准 | | |
| | 生活污水和自来水制备纯水尾水 | | 接西源污水处理厂 | 西源污水处理厂接管标准 | | |
| 噪声 | 设备噪声 | 噪声 | 选用低噪声设备、隔声、减振、绿化等。 | 厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类要求。 | 200 | 与主体工程同时设计、同时建设、同时投入使用 |
| 固废 | 生产 | 不合格品 | 一般工业固废，外售综合利用 | 固废得到综合利用或妥善处置，不对外环境产生二次污染。 | 300 | |
| | 包装 | 一般原料废包装材料 | | | | |
| | 制纯水 | 纯水制备系统废物 | | | | |
| | 污水处理 | 含铬污泥、含镍污泥、含铜污泥、综合 | 厂内建设 1 座占地 401.57 $m^2$ 的危废暂存间（2 层）、2 座大小均为 300$m^2$ | | | |

| 类别 | 污染源 | 污染物 | 污染防治措施 | 处理效果、执行标准或达标要求 | 投资额（万元） | 完成时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 污泥、生化污泥、隔油池废油、废膜、废包装材料 | 的电镀污泥暂存库。危废委托有资质的单位妥善处置。 | | | |
| | 设备维护 | 废油 | | | | |
| | 日常运营 | 废劳保用品 | | | | |
| | 配置槽液 | 含氰化学品包装、含镍化学品包装、含铬化学品包装、酸碱化学品包装 | | | | |
| | 过滤 | 废滤芯、废离子交换树脂 | | | | |
| | 电镀 | 废槽渣（槽液） | | | | |
| | 废气治理 | 废活性炭 | | | | |
| | 生活活动 | 生活垃圾 | 交由环卫部门清运处理。 | | | |
| 地下水和土壤 | / | / | 分区防渗，重点防渗区渗透系数不大于 $10^{-10}$cm/s，一般防渗区不大于 $10^{-7}$cm/s。 | 按照分区防渗进行处理，满足要求。 | 500 | 与主体工程同时设计、同时建设、同时投入使用 |
| 环境风险防范 | 见表 6.8-1 环境风险应急“三同时”环保措施验收内容一览表 | | | | 750 | |
| 环境监测系统 | / | / | 配备环境监测、分析仪器或设备。 | 保证日常监测工作开展，指导企业提高环境管理水平。 | 100 | |
| 绿化 | / | / | 厂界四周种植绿化带 | 防尘降噪，美化环境。 | 75 | 与主体工程同时设计、同时建设、同时投入使用 |
| 排污口规范化设置 | / | / | 厂区排水按“雨污分流、清污分流”设置，按规范设置废气排放口、雨水排口。 | 满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》等规定。 | 3.4 | |

| 类别 | 污染源 | 污染物 | 污染防治措施 | 处理效果、执行标准或达标要求 | 投资额（万元） | 完成时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| “以新带老”措施 | / | / | 通过提升清洁生产水平，控制排放量，氨氮、总磷、总氮分别较 2020 年的排污许可量削减 42.89%、25%、26.33%，总铬较 2020 年的排污许可量削减 41.24% | | / | |
| 区域需解决的问题 | / | / | 落实总量平衡方案中减排措施。 | | / | |
| 大气环境防护距离及卫生防护距离 | / | / | 本项目不需设置大气环境防护距离。以厂界为边界外扩 200 米形成的包络线作为卫生防护距离，目前该范围内无居民住宅、学校、医院等敏感目标，今后也不得新建居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑物。 | | / | |
| 合计 | | | | | 4212.4 | |

# 8 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析主要是评价建设项目实施后，对环境造成的损失费用和采取各种环保治理措施所能收到的环保效果及其带来的经济和社会效益，衡量建设项目的环保投资在经济上的合理水平。

一个项目的开发建设，除对国民经济的发展起着促进作用外，同时也在一定程度上影响着项目区域的环境。社会影响、经济影响、环境影响是一个系统的三要素，最终以提高人类的生活质量为目的。它们之间既互相促进又互相制约，必须通过全面规划、综合平衡，正确地把全局利益和局部利益、长远利益和近期利益结合起来，对环境保护和经济发展进行协调，实现社会效益、经济效益、环境效益的三统一。通过对本项目的经济、社会和环境效益分析，为项目决策者更好地考虑环境、经济和社会效益的统一提供依据。

## 8.1 社会经济效益分析

### 8.1.1 经济效益

根据工程分析，本项目建成投产后对所产生的废水、废气、噪声和固体废物等污染物均采取相应的环保措施，以保证将项目建设对环境的影响降低到最小程度，满足建设项目环境保护管理的要求。

本项目环境保护方面的投资约需 4212.4 万元，占总投资的 2.96%，是建设单位可承受的。投运后年利润约 6840 万元，能为国家及地方增加相当数量的税收，经济效益显著。

本项目项目劳动定员为 1160 人，为当地带来了 1160 个就业岗位。项目水、电、热量等的消耗为当地带来间接经济效益。 项目作业机械设备及配套设备的购买使用，将扩大市场需求，会带来间接经济效益。 项目的建设，将增加区域经济的竞争力：建成后，能带动上下游产业的发展。

从经济角度出发，本项目是可行的。

### 8.1.2 社会效益

本项目的社会效益主要体现在以下几个方面：

1、提高了社会的环境保护意识

项目产生的废气、废水、噪声、固体废物及生活垃圾等，均采取有效措施进行治理，均达到国家及地方排放标准的要求，保证了区域环境质量没有因为本项目的建设而受到破坏。

此外，由于项目的建设和运行而进一步开展的环境监测、监察活动，带动了公众对环境保护的进一步认识，从而促进了当地环境保护工作的深入开展。

2、促进了当地经济发展

项目的建设能够改善当地的投资环境，增加地方的财政收入，具有良好的发展前景和经济效益，为繁荣当地的经济做出贡献。同时，项目的建设对促进社会稳定，提高人民群众物质文明和精神文明建设具有积极的推动作用。因此，本项目的建设具有非常积极的社会效益。

## 8.2 环境影响损益分析

### 8.2.1 环保投资估算

根据工程分析和环境影响预测结果可知，本项目建成投产后，产生的废水、废气、噪声将对周围环境产生一定的影响，因此必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应环保资金的投入，使项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境影响降到最小，本项目环保投资为 4212.4 万元，约占总投资的 2.96%，项目的环保投资估算见表 7.7-1。

### 8.2.2 环保效益分析

该项目拟投资建设的各项污染治理措施能有效地削减污染物排放量，可将其环境影响降至较低水平，具有较好的环境效益。同时，企业的污染防治不仅是投资污染防治设施，更重要的是培养员工的环保意识，做好减废、资源回收等工作。在生产工艺上，采用清洁生产工艺，从源头预防污染产生，并做好污染的末端处理。

（1）废气治理环境效益。氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、氰化氢、铬酸雾、氨气、硫化氢等通过废气治理设施处理后达标排放，尽可能减少对周边环境的影

响。

（2）废水治理环境效益。本项目办公楼生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后和制纯水浓一起接管至西源污水处理厂；各类水经废水预处理装置处理后，40%经中水回用设施处理后回用于企业，60%尾水通过专用的输送管线排入养济河，汇入灵青河，最终汇入剩银河、德胜河。

（3）噪声治理的环境效益分析。本项目噪声污染防治措施的落实将大大减轻噪声污染，厂界噪声达标，不降低区域声环境功能类别，噪声影响均在环境容许的范围内，有较好的环境效益。

（4）固废治理的环境效益：本项目固体废物主要包括危险废物和一般废物，其中危险废物拟送有资质单位进行处置；一般固废外售综合利用；生活垃圾委托环卫部门清运处理，最终均可做到零排放，不会对周围环境产生影响。

（5）绿化建设。本项目在控制污染、治理污染的同时，厂区内进行绿化，有利于净化空气、衰减噪音，同时美化了厂区环境。

因此，本项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，项目产生的“三废”在采取合理的处理处置措施后，在达标排放情况下，可明显降低其对周围环境的危害，并取得一定的经济效益。由此可见，本项目的设立从环境经济效益分析上是可接受的。

# 9 环境管理和环境监测

## 9.1 环境管理

本项目在施工期和运行期将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应加强环境管理，施工期和运营期相关管理要求见下表。

**表 0-1　施工期环境管理要求**

| 项目 | 施工期环境管理要求及内容 |
|---|---|
| 大气污染控制措施 | 根据常州市扬尘污染防治管理办法采取措施防止扬尘污染；执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）。 |
| 噪声控制措施 | ①合理安排施工时间，在夜间 22：00-6：00 期间停止施工。<br>②施工安装设备应尽可能放置于对周围敏感点造成影响最小的地点。 |
| 固废处理措施 | 施工人员产生的生活垃纳入公司员工日常生活产生的生活垃圾一并处理 |

**表 0-2　运营期环境管理要求**

| 项目 | 运营期环境管理要求及内容 |
|---|---|
| 环境管理措施 | ①设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理。<br>②加强对厂内职工的环保宣传、教育工作，制定厂内生产环境管理规章制度要上墙张贴。<br>③各项环保设施的管理纳入到日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员，确保运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料完善。<br>④配备 1-2 名环境管理人员，负责运营期各项环保措施落实、运行情况。 |
| 废气控制措施 | ①按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，建设项目废气排放口，废气排气筒高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定，排气筒均应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。<br>②严格执行安全操作规程和劳动防护制度，建立维检制度，由专人负责定期检查、记录设施情况，定期检修；建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。<br>③废气净化装置排放口定期进行定期监测。 |
| 噪声控制措施 | ①固定噪声污染源对边界影响最大处，设置噪声监测点，同时设置标志牌。<br>②合理布局，尽可能将噪声设备集中布置、集中管理，在主体建筑设计中，墙体要采取隔声、吸声效果好的建筑材料，采用隔声门窗；并充分利用距离衰减。<br>③选用低噪声设备，在设备运行时，加强设备维修与日常保养，使之正常运转。<br>④较大的噪声源在设备安装时，须对噪声源进行屏蔽、隔声、减振、消声，以控制厂界噪声的达标排放。 |
| 固废处理措施 | ①危险废物的收集、贮存、运输过程按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 建设，按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）中的要求设置环境保护图形标志。<br>②危险废物经营许可证申领按照《危险废物经营许可证管理办法》执行。<br>③危险废物的回收、转移执行《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）。<br>④生产过程产生的二次危险废物均委托有资质单位无害化处置，不得给环境带来二次污染；生活垃圾集中收集，及时运出。 |

### 9.1.1 环境管理制度

公司在运行过程，应依据当前环境保护管理要求，分别制定公司内部的环境管理制度：

（1）环境影响评价制度。公司在新建、改建、扩建相关工程时，应按《中华人民共和国环境影响评价法》要求，委托有资质环评单位开展环境影响评价工作。

（2）“三同时”制度。建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

（3）排污许可制度。公司应按《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）要求，在实施时限内，向所在地区的生态环境主管部门申领排污许可证。

（4）环境保护税制度。根据《中华人民共和国环境保护税法》（2018 年 1 月 1 日实施）：“在中华人民共和国领域和中华人民共和国管辖的其他海域，直接向环境排放应税污染物的企业事业单位和其他生产经营者为环境保护税的纳税人，应当依照本法规定缴纳环境保护税。”企业应按《环境保护税法》要求实施环境保护税制度。

（5）清洁生产审核制度。项目属于重点行业，建设单位应切实落实清洁生产审核主体责任，定期实施实施清洁生产审核。

（6）奖惩制度。公司应设置环境保护奖惩制度，明确相关责任人和职责与权利，并落实《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》相关要求。

（7）监测制度。按照环评报告、《排污单位自行监测技术指南 总则》、排污许可证要求定期对污染源和环境质量进行监测，并存档保留 3 年内监测记录。

### 9.1.2 环境管理机构

为使本工程项目建设实现全过程“守法合规”，公司应在项目办理前期手续时安排专人办理环保手续，并协调好工程设计与环境保护相关工作，在主体工程建设方案中落实污染防治措施。项目投产后，公司法人代表为公司环境行为的第一负责人，成立以负责生产的副总经理分管环保工作、公司 EHS 部为环境管理具体职能部门，并负责环保治理设施运行管理。

公司环境管理机构主要职能为：执行国家、地方环境保护法律、法规，落实环境保护行政主管部门管理要求并完成相关报表；负责公司环境保护方案的规划和管理，确保环境保护治理设施运行、维护及更新，确保公司各项污染物达标排放和对环境的最小影响。

### 9.1.3 环境管理内容

（1）废气、废水处理设施

落实专人负责制度，废气、废水处理设施需由专人维护保养并挂牌明示。做好废气、废水设施的日常运行记录，建立健全管理台帐，了解处理设施的动态信息，确保废气、废水处理设施的正常运行。

（2）固废规范管理台账

公司应进行危险废物申报登记，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，按照《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ 855-2017）建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

（3）本项目全厂共设置 1 个雨水排放口和 2 个污水排放口，各排放口设置必须符合《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环管[1997]122 号）、《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（2006 年 6 月 5 日修正版）等文件要求。

（4）危险废物自控要求

按照危险废物进厂要求、处置类别、处置范围及规模回收危险废物，禁止回收负面清单中危险废物。保留进厂检测记录备查。

（5）信息公开

按照《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ 855-2017）等要求进行信息公开。

### 9.1.4 拟整改入园现有企业环境管理要求

（1）现有电镀企业拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施。

（2）根据《中华人民共和国土壤污染防治法》，若现有电镀企业的土地使用权拟回收、转让以及用途变更时应做土壤污染状况调查，视调查情况进行土壤风险评估，根据评估结果及后续地块使用情况进行管控、修复。

根据《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，现有电镀企业若在关停电镀生产线，但土地所有权或使用性质未发生变更时，需要参照污染地块土壤环境管理相关办法进行土壤和地下水环境初步调查，编制调查报告。若发现土壤和地下水存在污染迹象时，并参照污染地块土壤环境管理有关规定及时开展土壤和地下水环境调查与风险评估。

（3）现有电镀企业在拆除活动施工前，应组织识别和分析可能发生的拆除活动，组织编制《企业拆除活动污染防治方案》，制定《拆除活动应急预案》等。

## 9.2 污染物排放总量控制

### 9.2.1 总量控制因子

根据本项目的排污特点和江苏省污染物排放总量控制要求，确定本项目污染物总量控制因子为：

（1）废气

总量控制因子：氮氧化物（硝酸雾）

总量考核因子：氨、硫化氢、硫酸雾、氯化氢、铬酸雾、氰化氢、碱雾

（2）废水

总量控制因子：COD、$NH_3$-N、TP、TN

总量考核因子： SS、动植物油、$Cr^{6}$+、总铜、总铬、总镍、总锌、总锡、总银、氰化物、氟化物、总铝、总铁、石油类

（3）固废

总量控制因子：危险废物。

## 9.2.2 污染物排放总量

本项目污染物排放总量见下表。

**表 0-3 本项目污染物总量控制指标（t/a）**

| 种类 | 污染物名称 | 本项目 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 产生量 | 削减量 | 排放量 | 排入外环境量 |
| 外排废水 | 水量 | 1485000 | 594000 | 891000 | 891000 |
| | COD | 533.427 | 488.877 | 44.550 | 44.55 |
| | SS | 410.143 | 383.413 | 26.730 | 26.73 |
| | $NH_3$-N | 63.999 | 61.326 | 2.673 | 2.673 |
| | TP | 57.802 | 57.472 | 0.330 | 0.33 |
| | TN | 133.311 | 124.165 | 9.146 | 9.146 |
| | 动植物油 | 2.693 | 1.802 | 0.891 | 0.891 |
| | 六价铬 | 44.278 | 44.222 | 0.056 | 0.056 |
| | 总银 | 0.025 | 0.023 | 0.002 | 0.002 |
| | 总铜 | 58.078 | 58.028 | 0.050 | 0.05 |
| | 总铬 | 51.890 | 51.609 | 0.281 | 0.281 |
| | 总镍 | 15.62 | 15.597 | 0.023 | 0.023 |
| | 总锌 | 53.337 | 52.599 | 0.738 | 0.738 |
| | 氰化物 | 4.314 | 4.305 | 0.009 | 0.009 |
| | 石油类 | 52.717 | 50.977 | 1.740 | 1.74 |
| | 氟化物 | 7.878 | 2.048 | 5.830 | 5.83 |
| | 总铁 | 23.206 | 21.442 | 1.764 | 1.764 |
| | 总铝 | 16.507 | 14.856 | 1.651 | 1.651 |
| | 总锡 | 9.991 | 8.392 | 1.599 | 1.599 |
| 接管废水 | 水量 | 610081 | 0 | 610081 | 610081 |
| | COD | 49.471 | 0 | 49.471 | 30.504 |
| | SS | 44.052 | 0 | 44.052 | 6.101 |
| | $NH_3$-N | 1.897 | 0 | 1.897 | 1.897 |
| | TP | 0.217 | 0 | 0.217 | 0.217 |
| | TN | 3.251 | 0 | 3.251 | 3.251 |
| | 动植物油 | 7.752 | 3.6605 | 4.0915 | 0.6101 |
| **种类** | **污染物名称** | **产生量** | **削减量** | **排放量** | **排入外环境量** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | 有组织 | 碱雾 | 210.4 | 199.72 | / | 10.68 |
| | | 氯化氢 | 112.76 | 107.124 | / | 5.636 |
| | | 硫酸雾 | 106.72 | 96.037 | / | 10.683 |
| | | 氮氧化物 | 5.2995 | 4.5074 | / | 0.7921 |
| | | 氢氰酸 | 3.598 | 3.417 | / | 0.181 |
| | | 铬酸雾 | 0.713 | 0.676 | / | 0.037 |
| | | $NH_3$ | 1.621 | 1.5185 | / | 0.1025 |
| | | $H_2S$ | 1.614 | 1.598 | / | 0.016 |
| | 无组织 | 碱雾 | 4.292 | / | / | 4.292 |
| | | 氯化氢 | 2.304 | / | / | 2.304 |
| | | 硫酸雾 | 2.183 | / | / | 2.183 |
| | | 氮氧化物 | 0.111 | / | / | 0.111 |
| | | 氢氰酸 | 0.072 | / | / | 0.072 |
| | | 铬酸雾 | 0.014 | / | / | 0.014 |
| | | $NH_3$ | 0.0496 | / | / | 0.0496 |
| | | $H_2S$ | 0.0852 | / | / | 0.0852 |
| 固废 | | 生活垃圾 | 423.4 | 423.4 | 0 | 0 |
| | | 一般固废 | 75 | 75 | 0 | 0 |
| | | 危险固废 | 5159.58 | 5159.58 | 0 | 0 |

### 9.2.3 总量平衡途径及方案

**1、水污染物总量控制方案**

为进一步提升区内表面处理行业服务能力和水平，弥合区域产业之间的软硬环境鸿沟，为区域高质量、可持续发展提供有力支持。防止电镀企业北上离常，对产业链造成负面影响，同时实行电镀行业的统一管理、统一监控、统一治污。且落实《江苏省太湖水污染防治条例》中第四十六条中“太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代”要求，以及《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）、《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防控的实施方案的通知》（苏环办〔2022〕155 号）等文件中对于重点重金属削减的要求。

本项目已确定 200 条电镀线来自于新北区 13 家电镀企业（142 条线）、钟

楼区 2 家电镀企业（41 条线）和金坛区 2 家电镀企业（17 条）。

本项目的排污总量来源于上述 200 条电镀线，本项目电镀线的投产与关停本项目以外等量的专业电镀线同步。

**2、大气污染物总量控制方案**

**（1）总量申请**

氮氧化物作为总量控制因子，进行 2 倍削减量替代。

**（2）总量替代**

本项目新增污染因子氮氧化物总量来源于新北区现有 13 条电镀线。

**3、固体废物总量控制方案**

本项目固体废物均得到有效处置，不排放，故企业不单独申请总量指标。

## 9.3 监测计划

### 9.3.1 污染源监测计划

根据《江苏省排放水污染物许可证管理办法》（省人民政府令[2011]74 号）等文件要求，排污单位应按照规定对污染物排放情况进行监测，因此，除了环保主管部门的监督监测外，公司还应开展常规监测，以了解污染物达标排放情况。

营运期的污染源监测内容应符合实际生产现状，公司在制度监测计划应充分考虑各类污染物排放情况，监测结果作为上报依据报当地环境保护主管部门。

污染源监测计划根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819- 2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ 985-2018）中重点排污单位制定执行。本项目废气排放口为一般排放口，主要监测指标有氨、硫化氢、氯化氢、硫酸雾、臭气浓度、氰化物、铬酸雾；废水接管口参照电镀排污单位执行，主要监测指标为 pH、COD、SS、$NH_3$-N、TP、TN、动植物油、六价铬、总铜、总铬、总镍、总锌、总铁、总铝、氰化物、氟化物、石油类等。

**表 0-4　污染源监测计划**

| 类别 | 监测位置 | 监测项目 | 执行排放标准 | 监测频率 | 依据 |
|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | DA101-1~DA108-13 | 氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、氰化物、铬酸雾、氨气、颗粒物、硫化氢、臭气浓度、烟气参数 | 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） | 1 次/半年 | 《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ 985-2018） |
| | 厂界 | 氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、氰化物、铬酸雾、氨气、颗粒物、硫化氢、臭气浓度 | | 1 次/年 | |
| 废水 | 含镍废水处理设施和锌镍合金废水处理设施的共同排口 | 流量 | 工业废水处理系统尾水排放氨氮执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水标准，其余指标执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB 32/1072-2018）表 3 标准以及《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准。 | 自动监测 | |
| | | 总镍 | | 1 次/日 | |
| | 含铬废水处理设施排口 | 流量 | | 自动监测 | |
| | | 六价铬、总铬 | | 1 次/日 | |
| | 含银废水处理设施排口 | 流量 | | 自动监测 | |
| | | 总银 | | 1 次/日 | |
| | 厂区废水总排放口 | pH、流量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、氟化物 | | 自动监测 | |
| | | 总氰化物、总铜、总锌 | | 1 次/日 | |
| | | 总铁、总铝、悬浮物、石油类 | | 1 次/月 | |
| | 厂区废水接管口 | COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油 | | 每季度 1 次 | |
| 雨水 | 雨水排口 | pH、SS、氟化物 | / | 1 次/日（雨水排放口有流动水自动监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。） | |
| | | COD、$Cr^{6+}$、总铜、总铬、总镍、总锌、总铁、总铝、总银、氰化物、石油类 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)标准 | 每季度一次 | |
| 噪声 | 东南西北四个厂界 | 连续等效 A 声级 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类限值 | 每季度一次 | |

注：上表监测频次作为参考，待申领排污许可证后，优先执行排污许可技术规范监测频次。

### 9.3.2 环境质量监测计划

结合本项目环境影响特征、影响范围和影响程度，结合环境保护目标分布情况确定环境质量监测计划，具体见表 9.3-2。

**表 0-5　环境质量监测计划**

| 类别 | 监测位置 | 监测项目 | 执行标准 | 监测频率 |
|---|---|---|---|---|
| 大气 | 厂区上风向 1 个、下风向 3 个 | 氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、氰化物、氟化物、铬酸雾、氨气、硫化氢、臭气浓度 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | 半年一次 |
| 地表水 | 养济河排污口上游 500 米<br>养济河排污口下游 1000 米 | pH、溶解氧、COD、氨氮、总磷、悬浮物、总氮、高锰酸盐指数、石油类、硫化物、色度、铅、砷、汞、铬（六价）、镉、铜、镍、锌、锡、银、铝、氟化物、氯化物、氰化物、阴离子表面活性剂、挥发酚、粪大肠杆菌 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准IV类 | 每季度一次 |
| 地下水 | 详见 9.3.3 节 | 水位，pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总锌、总铜、总银、总镍、总铬、总硬度、铅、氟、镉、总铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、$K^+$、$Na^+$、$Ca^{2+}$、$Mg^{2+}$、$CO_3^{2-}$、$HCO_3^-$、$Cl^-$、$SO_4^{2-}$、总大肠菌群、细菌总数 | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） | 一年一次 |
| 土壤 | 厂区内 | 砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并〔a〕蒽、苯并〔a〕芘、苯并〔b〕荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、䓛、二苯并〔a,h〕蒽、茚并〔1,2,3-cd〕芘、萘、总锡、总锌、总铝、石油烃、氰化物、氟化物 | 厂区内建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 筛选值 | 一年一次 |
| 底泥 | 养济河上废水排污口处 | pH、铅、砷、汞、铬、镉、铜、镍、锌 | 参照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018） | 每季度一次 |

### 9.3.3 地下水长期监测井方案

依据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）、《土壤污染重点监管单位周边监测技术规范》（DB32/T 4348-2022）、《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018）、《电镀园区环境管理技术规范》（征求意见稿）。

#### 9.3.3.1 布点位置、深度

（1）布点位置

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》 (HJ 1209-2021)重点场所或重点设施设备分布较密集的区域可统一划分为一个重点监测单元，每个重点监测单元原则上面积不大于 6400 $m^2$。每个重点单元对应的地下水监测井不应少于 1 个。目前平面布置和生产设备未安装确定，暂将每个生产车间、污水处理设施、危险废物贮存场所、化学品仓库作为一个监测单元考虑，监测井位置布设在重点监测单元污染物运移路径的下游方向。

（2）监测井深度

根据《江苏中吴环保产业发展有限公司新北区表面处理循环产业技术研究示范中心岩土工程详细勘察报告》（工程编号: 2023-KC-Z001），微承压水 （I 层）主要赋存于④2 层粉夹粉质黏土，承压水（II 层）主要赋存于⑧层粉砂，地下水稳定水位约 7m，建井深度应至少达到地下水水位 3 m 以下，地下水建井深度 10m。另外在岩土工程详细勘察期间地面未进行扰动，整体地势较平坦，原始标高在 6.00m-7.00m；项目设计标高在 7.30m-7.50m，场地需要平整覆土平均约 1m。考虑后期覆土厚度，根据规范项目运营后主要调查潜水层地下水环境质量，建井深度应达到浅层地下水底板，但不应穿透浅层地下水底板，因此地下水建井深度为 11m。

**表 9.3-3 园区内地下水监测井布设情况表**

| 编号 | 构筑物名称 | 占地面积（$m^2$） | 是否为重点监测单元 | 监测井数量（口） | 监测井深度（m） |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 101# 厂房 | 5498.57 | 是 | 1-2 | 11 |
| 2 | 102# 厂房 | 3820.33 | 是 | 1-2 | 11 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 103#厂房 | 5498.57 | 是 | 1-2 | 11 |
| 4 | 104#厂房 | 7011.45 | 是 | 2-3 | 11 |
| 5 | 105 厂房 | 3820.33 | 是 | 1-2 | 11 |
| 6 | 106#厂房 | 3820.33 | 是 | 1-2 | 11 |
| 7 | 107#厂房 | 5498.57 | 是 | 1-2 | 11 |
| 8 | 108#定制厂房 | 9044.57 | 是 | 2-3 | 11 |
| 9 | 污水处理厂 | 7581.06 | 是 | 2-3 | 11 |
| 10 | 变电 | 1271.56 | 否 | 0 | / |
| 11 | 综合站房 | 604.25 | 否 | 0 | / |
| 12 | 动力 | 714 | 否 | 0 | / |
| 13 | 风险应急池 1 雨水收集池 1 | 0 | 是 | 1 | 11 |
| | 风险应急池 2 雨水收集池 2 | 0 | 是 | 1 | 11 |
| 14 | 仓库 1(甲) | 90 | 是 | 1 | 11 |
| 15 | 仓库 2(乙类) | 939 | 是 | 1 | 11 |
| 16 | 仓库 3(丙类固废) | 401.57 | 是 | 1 | 11 |
| 17 | 剧毒品(丙类) | 50 | 是 | 1 | 11 |
| 18 | 门卫 | 220 | 否 | 0 | / |
| 19 | 综合楼 | 2178.04 | 否 | 0 | / |
| 20 | 地下车库 1 | 290 | 否 | 0 | / |

**表 9.3-4　园区外地下水监测井布设情况表**

| 编号 | 位置 | 监测井数量（口） | 类型 | 监测井深度（m） |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 园区北侧 25 m 以内 | 2 | 园区监控井 | 11 |
| 2 | 园区西侧 25 m 以内 | 2 | 园区监控井 | 11 |
| 3 | 园区南侧 25 m 以内 | 2 | 园区监控井 | 11 |
| 4 | 园区东侧 25 m 以内 | 2 | 园区监控井 | 11 |
| 5 | 地下水上游方向 | 1 | 对照井 | 11 |

注：监测井位置需根据周边情况和现场踏勘基础因地制宜布设。

### 9.3.3.2 监测因子

地下水监测因子见表 9.3-2。

## 9.4 信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 第 31 号）及《关于印发排污许可证管理暂行规定的通知》（环水体[2016]186 号）要求，企业公开信息见表 9.4-1。

**表 0-6　本项目污染物排放清单**

| 车间位置 | 生产线编号 | 治理措施 | 排放状况 | | | | | 执行标准 | | 排气筒编号 | 排放口类型 | 排放时段 | 监测要求 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 风机风量 $m^3/h$ | 污染物名称 | 浓度 ($mg/m^3$) | 速率 (kg/h) | 年排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 浓度 ($mg/m^3$) | | | | |
| 101-2 | A2-1~2-2 | 喷淋塔中和法 | 31420 | 碱雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 | / | 10 | DA101-1 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.35 | 0.011 | 0.039 | / | 30 | | | | |
| 101-2 | A2-3~2-4 | 喷淋塔中和法 | 31420 | 碱雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 | / | 10 | DA101-2 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.35 | 0.011 | 0.039 | / | 30 | | | | |
| 101-2 | A2-5~6 | 喷淋塔中和法 | 31420 | 碱雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 | / | 10 | DA101-3 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.35 | 0.011 | 0.039 | / | 30 | | | | |
| 101-2 | A2-7~8 | 喷淋塔中和法 | 31420 | 碱雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 | / | 10 | DA101-4 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.35 | 0.011 | 0.039 | / | 30 | | | | |
| 101-3 | A3-1~2 | 喷淋塔中和法 | 31420 | 碱雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 | / | 10 | DA101-5 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.35 | 0.011 | 0.039 | / | 30 | | | | |
| 101-3 | A3-3~4 | 喷淋塔中和法 | 31420 | 碱雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 | / | 10 | DA101-6 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.35 | 0.011 | 0.039 | / | 30 | | | | |
| 101-3 | A3-5~6 | 喷淋塔中和法 | 31420 | 碱雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 | / | 10 | DA101-7 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.35 | 0.011 | 0.039 | / | 30 | | | | |
| 101-3 | A3-7~8 | 喷淋塔中和法 | 31420 | 碱雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 | / | 10 | DA101-8 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.35 | 0.011 | 0.039 | / | 30 | | | | |
| 101-4 | A4-1-2 | 喷淋塔中和法 | 29980 | 碱雾 | 0.4 | 0.012 | 0.042 | / | 10 | DA101-9 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 硫酸雾 | 0.167 | 0.005 | 0.018 | / | 30 | | | | |
| | | 喷淋塔吸收氧化法 | 29880 | 氢氰酸 | 0.1 | 0.003 | 0.012 | / | 0.5 | DA101-10 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| 101-4 | A4-1-3~4 | 喷淋塔中和法 | 29980 | 碱雾 | 0.4 | 0.012 | 0.042 | / | 10 | DA101-11 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.167 | 0.005 | 0.018 | / | 30 | | | | |
| | | 喷淋塔吸收氧化法 | 29980 | 氢氰酸 | 0.1 | 0.003 | 0.012 | / | 0.5 | DA101-12 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| 101-4 | A4-5~6 | 喷淋塔中和法 | 29980 | 碱雾 | 0.4 | 0.012 | 0.042 | / | 10 | DA101-13 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.167 | 0.005 | 0.018 | / | 30 | | | | |
| | | 喷淋塔吸收氧化法 | 29880 | 氢氰酸 | 0.1 | 0.003 | 0.012 | / | 0.5 | DA101-14 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| 101-4 | A4-7~8 | 喷淋塔中和法 | 29980 | 碱雾 | 0.38 | 0.006 | 0.021 | / | 10 | DA101-15 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.19 | 0.003 | 0.009 | / | 30 | | | | |
| | | 喷淋塔吸收氧化法 | 29880 | 氢氰酸 | 0.108 | 0.0017 | 0.006 | / | 0.5 | DA101-16 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| 101-5 | A5-1 | 喷淋塔中和法 | 15770 | 碱雾 | 0.197 | 0.044 | 0.157 | / | 10 | DA101-17 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氯化氢 | 0.475 | 0.106 | 0.382 | / | 30 | | | | |
| | | | 14330 | 氮氧化物 | 0.045 | 0.01 | 0.037 | / | 0.5 | DA101-18 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| 101-5 | A5-2~4 | 喷淋塔中和法 | 223050 | 碱雾 | 0.197 | 0.044 | 0.157 | / | 10 | DA101-19 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氯化氢 | 0.475 | 0.106 | 0.382 | / | 30 | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 0.045 | 0.01 | 0.037 | / | 30 | | | | |
| 101-5 | A5-3 | 喷淋塔中和法 | 153830 | 碱雾 | 0.481 | 0.074 | 0.268 | / | 10 | DA101-20 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氯化氢 | 0.156 | 0.024 | 0.087 | / | 30 | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 0.013 | 0.002 | 0.006 | / | 30 | | | | |
| 102-1 | B1-1~2 | 喷淋法中和法 | 170800 | 铬酸雾 | 0.006 | 0.001 | 0.004 | / | 0.05 | DA102-1 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | 喷淋法凝聚回收法 | | 硫酸雾 | 0.638 | 0.109 | 0.391 | / | 30 | | | | |
| | | | 166490 | 碱雾 | 0.456 | 0.076 | 0.275 | / | 10 | DA102-2 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | B1-3~4、B1-5 | 喷淋法中和法 | | 氯化氢 | 0.294 | 0.049 | 0.175 | / | 30 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 氮氧化物 | 0.024 | 0.004 | 0.013 | / | 200 | | | | |
| | | | | 硫酸雾 | 0.078 | 0.013 | 0.047 | / | 30 | | | | |
| 102-2 | B2-1、B2-2 | 喷淋法中和法 | 172490 | 碱雾 | 0.994 | 0.069 | 0.249 | / | 10 | DA102-3 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氯化氢 | 0.548 | 0.038 | 0.138 | / | 30 | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 0.029 | 0.002 | 0.006 | / | 200 | | | | |
| | | | | 硫酸雾 | 0.052 | 0.009 | 0.033 | / | 30 | | | | |
| | B2-3 | 喷淋法中和法 | 96060 | 碱雾 | 0.822 | 0.079 | 0.285 | / | 10 | DA102-4 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | 喷淋法凝聚回收法 | | 硫酸雾 | 0.302 | 0.029 | 0.103 | / | 30 | | | | |
| | | | | 氨气 | 0.073 | 0.007 | 0.024 | 14 | / | | | | |
| | B2-4 | 喷淋法中和法 | 90800 | 铬酸雾 | 0.007 | 0.0006 | 0.002 | / | 0.05 | DA102-5 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.65 | 0.059 | 0.214 | / | 30 | | | | |
| | B2-5 | 喷淋法凝聚回收法 | / | / | / | / | / | / | / | / | | | |
| 102-3 | B3-1 | 喷淋法中和法 | 189720 | 碱雾 | 0.343 | 0.065 | 0.234 | / | 10 | DA102-6 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氯化氢 | 0.269 | 0.051 | 0.182 | / | 30 | | | | |
| | | | | 硫酸雾 | 0.311 | 0.059 | 0.214 | / | 30 | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 0.1 | 0.019 | 0.069 | / | 200 | | | | |
| | B3-2 | 喷淋法中和法 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | B3-3~4 | 喷淋法中和法 | 92840 | 0.205 | 0.019 | 0.067 | 0.205 | / | 10 | DA102-7 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 0.657 | 0.061 | 0.22 | 0.657 | / | 30 | | | | |
| 102-4 | B4-1~2 | 喷淋法中和法 | 102040 | 碱雾 | 0.353 | 0.036 | 0.128 | / | 10 | DA102-8 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氯化氢 | 0.48 | 0.049 | 0.175 | / | 30 | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 0.034 | 0.0035 | 0.0126 | / | 200 | | | | |
| | B4-3 | 喷淋法中和法 | 172490 | 碱雾 | 0.412 | 0.071 | 0.256 | / | 10 | DA102-9 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氯化氢 | 0.139 | 0.024 | 0.087 | / | 30 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 氮氧化物 | 0.01 | 0.0018 | 0.0063 | / | 200 | | | | |
| | | | | 硫酸雾 | 0.052 | 0.009 | 0.033 | / | 30 | | | | |
| | B4-4 | 喷淋法中和法 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 102-5 | B5-1~2 | 喷淋法中和法 | 183370 | 铬酸雾 | 0.005 | 0.001 | 0.004 | / | 0.05 | DA102-10 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | 喷淋法凝聚回收法 | | 硫酸雾 | 0.649 | 0.119 | 0.429 | / | 30 | | | | |
| | | | 68810 | 碱雾 | 0.741 | 0.051 | 0.183 | / | 10 | DA102-11 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | B5-3 | 喷淋法中和法 | | 硫酸雾 | 0.116 | 0.008 | 0.027 | / | 30 | | | | |
| | | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 喷淋法凝聚回收法 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | B5-4 | 喷淋法中和法 | 113460 | 碱雾 | 0.326 | 0.037 | 0.134 | / | 10 | DA102-12 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氯化氢 | 0.212 | 0.024 | 0.087 | / | 30 | | | | |
| | | | | 硫酸雾 | 0.22 | 0.025 | 0.089 | / | 30 | | | | |
| | | 喷淋法凝聚回收法 | | 氮氧化物 | 0.018 | 0.002 | 0.006 | / | 200 | | | | |
| | B5-5 | 喷淋法中和法 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 103-1 | C1-1 | 喷淋塔中和法 | 43070 | 碱雾 | 0.325 | 0.014 | 0.052 | / | 10 | DA103-1 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氯化氢 | 0.813 | 0.035 | 0.127 | / | 30 | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.003 | 0.012 | / | 200 | | | | |
| | C1-2 | 喷淋塔中和法 | 43070 | 碱雾 | 0.325 | 0.014 | 0.052 | / | 10 | DA103-2 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氯化氢 | 0.813 | 0.035 | 0.127 | / | 30 | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.003 | 0.012 | / | 200 | | | | |
| | C1-3 | 喷淋塔中和法 | 43070 | 碱雾 | 0.325 | 0.014 | 0.052 | / | 10 | DA103-3 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 氯化氢 | 0.813 | 0.035 | 0.127 | / | 30 | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.003 | 0.012 | / | 200 | | | | |
| | C1-4 | 喷淋塔中和法 | 59530 | 碱雾 | 0.756 | 0.045 | 0.163 | / | 10 | DA103-4 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氯化氢 | 0.353 | 0.021 | 0.076 | / | 30 | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 0.134 | 0.008 | 0.029 | / | 200 | | | | |
| 103-2 | C2-1~2 | 喷淋塔中和法 | 31420 | 碱雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 | / | 10 | DA103-5 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.344 | 0.0108 | 0.039 | / | 30 | | | | |
| | C2-3~4 | 喷淋塔中和法 | 210520 | 碱雾 | 0.076 | 0.016 | 0.056 | / | 10 | DA103-6 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氨气 | 0.062 | 0.013 | 0.048 | 14 | / | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 0.057 | 0.012 | 0.042 | / | 200 | | | | |
| | C2-5~6 | 喷淋塔中和法 | 92840 | 碱雾 | 0.205 | 0.019 | 0.067 | / | 10 | DA103-7 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.657 | 0.061 | 0.22 | / | 30 | | | | |
| | C2-7 | 喷淋塔中和法 | 28500 | 碱雾 | 0.386 | 0.011 | 0.038 | / | 10 | DA103-8 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.246 | 0.007 | 0.025 | / | 30 | | | | |
| | | 喷淋塔吸收氧化法 | 51070 | 氢氰酸 | 0.117 | 0.006 | 0.022 | / | 0.5 | DA103-9 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | C2-8 | 喷淋塔中和法 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 喷淋塔吸收氧化法 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 103-3 | C3-1~2 | 喷淋塔中和法 | 92840 | 碱雾 | 0.205 | 0.019 | 0.067 | / | 10 | DA103-10 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.657 | 0.061 | 0.22 | / | 30 | | | | |
| | C3-3 | 喷淋塔中和法 | 58780 | 碱雾 | 0.323 | 0.019 | 0.07 | / | 10 | DA103-11 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.102 | 0.006 | 0.02 | / | 30 | | | | |
| | C3-3~4 | 喷淋塔中和法 | | 氮氧化物 | 0.058 | 0.0034 | 0.0122 | / | 200 | | | | |
| | | | | 氯化氢 | 0.595 | 0.035 | 0.127 | / | 30 | | | | |
| | | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | C3-5~6 | 喷淋塔中和法 | 29760 | 碱雾 | 碱雾 | 0.403 | 0.012 | / | 10 | DA103-12 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 硫酸雾 | 0.168 | 0.005 | / | 30 | | | | |
| | | 喷淋塔吸收氧化法 | 29880 | 氢氰酸 | 氢氰酸 | 0.1 | 0.003 | / | 0.5 | DA103-13 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | C3-7 | 喷淋塔中和法 | 106450 | 碱雾 | 0.498 | 0.053 | 0.189 | / | 10 | DA103-14 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.235 | 0.025 | 0.089 | / | 30 | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 0.028 | 0.003 | 0.012 | / | 200 | | | | |
| 103-4 | C4-1 | 喷淋塔中和法 | 43070 | 碱雾 | 0.325 | 0.014 | 0.052 | / | 10 | DA103-15 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氯化氢 | 0.813 | 0.035 | 0.127 | / | 30 | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.003 | 0.012 | / | 200 | | | | |
| | C4-2 | 喷淋塔中和法 | 43070 | 碱雾 | 0.325 | 0.014 | 0.052 | / | 10 | DA103-16 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氯化氢 | 0.813 | 0.035 | 0.127 | / | 30 | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.003 | 0.012 | / | 200 | | | | |
| | C4-3 | 喷淋塔中和法 | 43070 | 碱雾 | 0.325 | 0.014 | 0.052 | / | 10 | DA103-17 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氯化氢 | 0.813 | 0.035 | 0.127 | / | 30 | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.003 | 0.012 | / | 200 | | | | |
| | C4-4 | 喷淋塔中和法 | 43070 | 碱雾 | 0.325 | 0.014 | 0.052 | / | 10 | DA103-18 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氯化氢 | 0.813 | 0.035 | 0.127 | / | 30 | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.003 | 0.012 | / | 200 | | | | |
| 103-5 | C5-1 | 喷淋塔中和法 | 48154 | 碱雾 | 0.104 | 0.005 | 0.033 | / | 10 | DA103-19 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氯化氢 | 0.104 | 0.005 | 0.035 | / | 30 | | | | |
| | | 喷淋塔吸收氧化法 | 30000 | 氢氰酸 | 0.119 | 0.0086 | 0.031 | / | 0.5 | DA103-20 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | C5-2 | 喷淋塔中和法 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 喷淋塔吸收氧化法 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | C5-3 | 喷淋塔中和法 | 27020 | 碱雾 | 0.333 | 0.009 | 0.034 | / | 10 | DA103-21 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.333 | 0.009 | 0.032 | / | 30 | | | | |
| | | 喷淋塔吸收氧化法 | 72260 | 氢氰酸 | 0.119 | 0.0086 | 0.031 | / | 0.5 | DA103-22 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | C5-4 | 喷淋塔中和法 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 喷淋塔吸收氧化法 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | C5-5 | 喷淋塔中和法 | 27720 | 碱雾 | 0.333 | 0.009 | 0.034 | / | 10 | DA103-23 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.333 | 0.009 | 0.032 | / | 30 | | | | |
| | | 喷淋塔吸收氧化法 | 72260 | 氢氰酸 | 0.119 | 0.0086 | 0.031 | / | 0.5 | DA103-24 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | C5-6 | 喷淋塔中和法 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 喷淋塔吸收氧化法 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | C5-7 | 喷淋塔中和法 | 18970 | 碱雾 | 0.422 | 0.008 | 0.028 | / | 10 | DA103-25 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氨气 | 0.369 | 0.007 | 0.024 | 14 | / | | | | |
| | | | | 硫酸雾 | 0.211 | 0.004 | 0.014 | / | 30 | | | | |
| 104-1 | D1-1 | 喷淋塔中和法 | 43070 | 碱雾 | 0.222 | 0.014 | 0.051 | / | 10 | DA104-1 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氯化氢 | 0.538 | 0.034 | 0.123 | / | 30 | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 0.047 | 0.003 | 0.012 | / | 200 | | | | |
| | D1-2-1~3 | 喷淋塔中和法 | 102040 | 碱雾 | 0.353 | 0.036 | 0.128 | / | 10 | DA104-2 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氯化氢 | 0.470 | 0.048 | 0.175 | / | 30 | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 0.039 | 0.004 | 0.013 | / | 200 | | | | |
| | D1-4 | 喷淋塔中和法 | 66200 | 碱雾 | 0.151 | 0.010 | 0.038 | / | 10 | DA104-3 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.801 | 0.053 | 0.190 | / | 30 | | | | |
| | | 喷淋法凝聚回 | 70570 | 硫酸雾 | 0.623 | 0.044 | 0.160 | / | 30 | DA104-4 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 收法 | | 铬酸雾 | 0.004 | 0.0003 | 0.001 | / | 0.05 | | | | |
| 104-2 | D2-1 | 喷淋塔中和法 | 66200 | 碱雾 | 0.151 | 0.010 | 0.038 | / | 10 | DA104-5 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.801 | 0.053 | 0.190 | / | 30 | | | | |
| | | 喷淋塔中和法 | 70570 | 硫酸雾 | 0.623 | 0.044 | 0.160 | / | 30 | DA104-6 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 铬酸雾 | 0.004 | 0.0003 | 0.001 | / | 0.05 | | | | |
| 104-3 | D3-1 | 喷淋塔中和法 | 51020 | 碱雾 | 0.353 | 0.018 | 0.064 | / | 10 | DA104-7 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氯化氢 | 0.470 | 0.024 | 0.087 | / | 30 | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 0.039 | 0.002 | 0.006 | / | 200 | | | | |
| | D3-2 | 喷淋塔中和法 | 51020 | 碱雾 | 0.353 | 0.018 | 0.064 | / | 10 | DA104-8 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氯化氢 | 0.470 | 0.024 | 0.087 | / | 30 | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 0.039 | 0.002 | 0.006 | / | 200 | | | | |
| | D3-3 | 喷淋塔中和法 | 51020 | 碱雾 | 0.353 | 0.018 | 0.064 | / | 10 | DA104-9 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氯化氢 | 0.470 | 0.024 | 0.087 | / | 30 | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 0.039 | 0.002 | 0.006 | / | 200 | | | | |
| | D3-4 | 喷淋塔中和法 | 51020 | 碱雾 | 0.353 | 0.018 | 0.064 | / | 10 | DA104-10 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氯化氢 | 0.470 | 0.024 | 0.087 | / | 30 | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 0.039 | 0.002 | 0.006 | / | 200 | | | | |
| | D3-5 | 喷淋塔中和法 | 51020 | 碱雾 | 0.353 | 0.018 | 0.064 | / | 10 | DA104-11 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氯化氢 | 0.470 | 0.024 | 0.087 | / | 30 | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 0.039 | 0.002 | 0.006 | / | 200 | | | | |
| | D3-6 | 喷淋塔中和法 | 51020 | 碱雾 | 0.353 | 0.018 | 0.064 | / | 10 | DA104-12 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氯化氢 | 0.470 | 0.024 | 0.087 | / | 30 | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 0.039 | 0.002 | 0.006 | / | 200 | | | | |
| | D3-7 | 喷淋塔中和法 | 51020 | 碱雾 | 0.353 | 0.018 | 0.064 | / | 10 | DA104-13 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氯化氢 | 0.470 | 0.024 | 0.087 | / | 30 | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 0.039 | 0.002 | 0.006 | / | 200 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | D3-8 | 喷淋塔中和法 | 51020 | 碱雾 | 0.353 | 0.018 | 0.064 | / | 10 | DA104-14 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氯化氢 | 0.470 | 0.024 | 0.087 | / | 30 | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 0.039 | 0.002 | 0.006 | / | 200 | | | | |
| 105-1 | E1-1~1-2 | 二级中和喷淋 | 138250 | 碱雾 | 0.487 | 0.067 | 0.242 | / | 10 | DA105-1 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.067 | 0.009 | 0.033 | / | 30 | | | | |
| | E1-1 | 铬酸雾处理设施 | 64320 | 铬酸雾 | 0.008 | 0.0005 | 0.002 | / | 0.05 | DA105-2 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.844 | 0.054 | 0.195 | / | 30 | | | | |
| | E1-3~E1-7 | 铬酸雾处理设施 | 212200 | 碱雾 | 0.272 | 0.058 | 0.208 | / | 0.05 | DA105-3 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.653 | 0.139 | 0.499 | / | 30 | | | | |
| | E1-3~E1-4 | 铬酸雾处理设施 | 2592 | 铬酸雾 | 0.009 | 0.0001 | 0.0003 | / | 0.05 | DA105-4 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.980 | 0.011 | 0.0381 | / | 30 | | | | |
| 105-2 | E2-1~E2-4 | 二级中和喷淋 | 169060 | 碱雾 | 0.388 | 0.066 | 0.2364 | / | 10 | DA105-5 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氯化氢 | 0.143 | 0.024 | 0.0873 | / | 30 | | | | |
| | | | | 硫酸雾 | 0.230 | 0.039 | 0.1397 | | | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 0.010 | 0.002 | 0.0063 | / | 200 | | | | |
| 105-3 | E3-1~3-5 | 二级中和喷淋 | 146330 | 碱雾 | 1.034 | 0.063 | 0.2267 | / | 10 | DA105-6 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.189 | 0.012 | 0.041 | / | 30 | | | | |
| | E3-4 | 铬酸雾处理设施 | 64320 | 铬酸雾 | 0.013 | 0.00047 | 0.0017 | / | 0.05 | DA105-7 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 1.41 | 0.053 | 0.1894 | / | 30 | | | | |
| 105-4 | E4-1~4-4 | 二级中和喷淋 | 233740 | 碱雾 | 0.289 | 0.068 | 0.2430 | / | 10 | DA105-8 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.591 | 0.138 | 0.4974 | / | 30 | | | | |
| | E4-2 | 铬酸雾处理设施 | 5400 | 铬酸雾 | 0.009 | 0.00005 | 0.0002 | / | 0.05 | DA105-9 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.979 | 0.005 | 0.0190 | / | 30 | | | | |
| | E4-3 | 铬酸雾处理设施 | 5400 | 铬酸雾 | 0.009 | 0.000 | 0.0002 | / | 0.05 | DA105-10 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.979 | 0.005 | 0.0190 | / | 30 | | | | |
| | E4-4 | 铬酸雾处理设 | 5400 | 铬酸雾 | 0.009 | 0.00005 | 0.0002 | / | 0.05 | DA105-11 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 施 | | 硫酸雾 | 0.979 | 0.005 | 0.0190 | / | 30 | | | | |
| 105-5 | E5-1~5-4 | 二级中和喷淋 | 204080 | 碱雾 | 0.160 | 0.033 | 0.1173 | / | 10 | DA105-12 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氯化氢 | 0.475 | 0.097 | 0.3493 | / | 30 | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 0.035 | 0.007 | 0.0255 | / | 30 | | | | |
| 106-1 | F1-1~1-6 | 铬酸雾处理设施 | 180180 | 铬酸雾 | 0.017 | 0.003 | 0.011 | / | 0.05 | DA106-1 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 1.8 | 0.326 | 1.174 | / | 30 | | | | |
| | F1-4 | 二级酸、碱喷淋塔 | 156150 | 碱雾 | 0.6 | 0.086 | 0.31 | / | 10 | DA106-2 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氯化氢 | 0.3 | 0.051 | 0.182 | / | 30 | | | | |
| | | | | 硫酸雾 | 0.3 | 0.05 | 0.181 | / | 30 | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 0.1 | 0.019 | 0.069 | / | 200 | | | | |
| 106-2 | F2-4 | 铬酸雾处理设施 | 7170 | 铬酸雾 | 0.008 | 0.00006 | 0.0002 | / | 0.05 | DA106-3 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.7 | 0.005 | 0.019 | / | 30 | | | | |
| | F2-1~2-3 | 二级酸、碱喷淋塔 | 194760 | 碱雾 | 0.4 | 0.077 | 0.276 | / | 10 | DA106-4 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氯化氢 | 0.4 | 0.073 | 0.262 | / | 30 | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 0.03 | 0.006 | 0.02 | / | 200 | | | | |
| | | | | 硫酸雾 | 0 | 0.008 | 0.027 | / | 30 | | | | |
| 106-3 | F3-2~3 | 铬酸雾处理设施 | 37200 | 铬酸雾 | 0.016 | 0.0006 | 0.002 | / | 0.05 | DA106-5 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 1.59 | 0.059 | 0.214 | / | 30 | | | | |
| | F3-1 | 二级酸、碱喷淋塔 | 65670 | 碱雾 | 0.46 | 0.03 | 0.109 | / | 10 | DA106-6 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氯化氢 | 0.37 | 0.024 | 0.087 | / | 30 | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 0.03 | 0.002 | 0.006 | / | 200 | | | | |
| | F3-3、F3-4 | 二级酸、碱喷淋塔 | 78150 | 碱雾 | 0.31 | 0.024 | 0.088 | / | 10 | DA106-7 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.52 | 0.041 | 0.149 | / | 30 | | | | |
| 106-4 | F4-1、F4-2~4-4 | 二级酸、碱喷淋塔 | 154970 | 碱雾 | 0.21 | 0.033 | 0.118 | / | 10 | DA106-8 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氯化氢 | 0.63 | 0.098 | 0.351 | / | 30 | | | | |
| | F4-2~4-4 | | | 硫酸雾 | 0.92 | 0.081 | 0.29 | / | 30 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 106-5 | F5-2 | 含氰处理装置 | 29880 | 氰化氢 | 0.1 | 0.003 | 0.012 | / | 0.5 | DA106-9 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | F5-1 | 二级酸、碱喷淋塔 | 76400 | 碱雾 | 0.27 | 0.021 | 0.076 | / | 10 | DA106-10 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.47 | 0.036 | 0.128 | / | 30 | | | | |
| | F5-3-5-4 | 铬酸雾处理设施 | 67230 | 铬酸雾 | 0.016 | 0.0011 | 0.004 | / | 0.05 | DA106-11 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 1.696 | 0.114 | 0.41 | / | 30 | | | | |
| | F5-3-5-4 | 二级酸、碱喷淋塔 | 91740 | 碱雾 | 0.48 | 0.044 | 0.159 | / | 10 | DA106-12 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.39 | 0.036 | 0.129 | / | 30 | | | | |
| 107-1 | G1-1 | 喷淋中和法 | 43070 | 氯化氢 | 0.813 | 0.035 | 0.127 | / | 30 | DA107-1 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.003 | 0.012 | / | 200 | | | | |
| | | | | 碱雾 | 0.325 | 0.014 | 0.052 | / | 10 | | | | |
| | G1-2 | 喷淋中和法 | 43070 | 氯化氢 | 0.813 | 0.035 | 0.127 | / | 30 | DA107-2 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.003 | 0.012 | / | 200 | | | | |
| | | | | 碱雾 | 0.325 | 0.014 | 0.052 | / | 10 | | | | |
| | G1-3 | 喷淋中和法 | 43070 | 氯化氢 | 0.813 | 0.035 | 0.127 | / | 30 | DA107-3 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.003 | 0.012 | / | 200 | | | | |
| | | | | 碱雾 | 0.325 | 0.014 | 0.052 | / | 10 | | | | |
| | G1-4 | 喷淋中和法 | 106450 | 碱雾 | 0.498 | 0.053 | 0.189 | / | 10 | DA107-4 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.235 | 0.025 | 0.089 | / | 30 | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 0.113 | 0.012 | 0.044 | / | 200 | | | | |
| 107-2 | G2-1 | 喷淋中和法 | 106450 | 碱雾 | 0.498 | 0.053 | 0.189 | / | 10 | DA107-5 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.235 | 0.025 | 0.089 | / | 30 | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 0.113 | 0.012 | 0.044 | / | 200 | | | | |
| | G2-2 | 喷淋中和法 | 106450 | 碱雾 | 0.807 | 0.051 | 0.183 | / | 10 | DA107-6 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氯化氢 | 0.649 | 0.041 | 0.147 | / | 30 | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 0.19 | 0.012 | 0.043 | / | 200 | | | | |
| | G2-3 | 喷淋中和法 | 46420 | 碱雾 | 0.498 | 0.053 | 0.189 | / | 10 | DA107-7 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 硫酸雾 | 0.235 | 0.025 | 0.089 | / | 30 | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 0.113 | 0.012 | 0.044 | / | 200 | | | | |
| | G2-4 | 喷淋中和法 | 46420 | 碱雾 | 0.194 | 0.009 | 0.034 | / | 10 | DA107-8 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.668 | 0.031 | 0.11 | / | 30 | | | | |
| | G2-5 | 喷淋中和法 | 46420 | 碱雾 | 0.194 | 0.009 | 0.034 | / | 10 | DA107-9 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.668 | 0.031 | 0.11 | / | 30 | | | | |
| 107-3 | G3-1、G3-2 | 喷淋中和法 | 52100 | 硫酸雾 | 0.096 | 0.005 | 0.018 | / | 30 | DA107-10 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 碱雾 | 0.672 | 0.035 | 0.126 | / | 10 | | | | |
| | | 喷淋吸收氧化法 | 29880 | 氰化氢 | 0.1 | 0.003 | 0.012 | / | 0.5 | DA107-11 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | G3-3、G3-4 | 喷淋中和法 | 27020 | 碱雾 | 0.333 | 0.009 | 0.034 | / | 30 | DA107-12 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.333 | 0.009 | 0.032 | / | 30 | | | | |
| | | 喷淋吸收氧化法 | 72260 | 氰化氢 | 0.119 | 0.0086 | 0.031 | / | 10 | DA107-13 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | G3-5、G3-6 | 喷淋中和法 | 31420 | 硫酸雾 | 0.35 | 0.011 | 0.039 | / | 10 | DA107-14 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 碱雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 | / | 30 | | | | |
| | G3-7、G3-8 | 喷淋中和法 | 31420 | 硫酸雾 | 0.35 | 0.011 | 0.039 | / | 10 | DA107-15 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 碱雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 | / | 30 | | | | |
| 107-4 | G4-1、G4-2 | 喷淋中和法 | 31420 | 硫酸雾 | 0.35 | 0.011 | 0.039 | / | 30 | DA107-16 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 碱雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 | / | 10 | | | | |
| | G4-3、G4-4 | 喷淋中和法 | 32420 | 硫酸雾 | 0.35 | 0.011 | 0.039 | / | 10 | DA107-17 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 碱雾 | 0.318 | 0.01 | 0.035 | / | 30 | | | | |
| | G4-5、G4-6 | 喷淋中和法 | 92840 | 碱雾 | 0.205 | 0.019 | 0.067 | / | 10 | DA107-18 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.657 | 0.061 | 0.22 | / | 30 | | | | |
| | G4-7、G4-8 | 喷淋中和法 | 92840 | 碱雾 | 0.205 | 0.019 | 0.067 | / | 10 | DA107-19 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.657 | 0.061 | 0.22 | / | 30 | | | | |
| 107-5 | G5-1 | 喷淋中和法 | 46420 | 碱雾 | 0.194 | 0.009 | 0.034 | / | 10 | DA107-20 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 硫酸雾 | 0.668 | 0.031 | 0.11 | / | 30 | | | | |
| | G5-2 | 喷淋中和法 | 46420 | 碱雾 | 0.194 | 0.009 | 0.034 | / | 10 | DA107-21 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.668 | 0.031 | 0.11 | / | 30 | | | | |
| | G5-3 | 喷淋中和法 | 46420 | 碱雾 | 0.194 | 0.009 | 0.034 | / | 10 | DA107-22 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.668 | 0.031 | 0.11 | / | 30 | | | | |
| | G5-4 | 喷淋中和法 | 15000 | 碱雾 | 0.333 | 0.005 | 0.017 | / | 10 | DA107-23 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.267 | 0.004 | 0.016 | / | 30 | | | | |
| | G5-5 | 喷淋中和法 | 15000 | 碱雾 | 0.333 | 0.005 | 0.017 | / | 10 | DA107-24 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.267 | 0.004 | 0.016 | / | 30 | | | | |
| | G5-6 | 喷淋中和法 | 15000 | 碱雾 | 0.333 | 0.005 | 0.017 | / | 10 | DA107-25 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.267 | 0.004 | 0.016 | / | 30 | | | | |
| | G5-7 | 喷淋中和法 | 15000 | 碱雾 | 0.333 | 0.005 | 0.017 | / | 10 | DA107-26 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.267 | 0.004 | 0.016 | / | 30 | | | | |
| | G5-8 | 喷淋中和法 | 15000 | 碱雾 | 0.333 | 0.005 | 0.017 | / | 10 | DA107-27 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.267 | 0.004 | 0.016 | / | 30 | | | | |
| | G5-4~5-8 | 喷淋吸收氧化法 | 180650 | 氰化氢 | 0.122 | 0.022 | 0.078 | / | 10 | DA107-28 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| 108-1 | H1-1~1-4 | 二级酸、碱喷淋塔 | 158040 | 碱雾 | 0.563 | 0.089 | 0.321 | / | 10 | DA108-1 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.19 | 0.03 | 0.107 | / | 30 | | | | |
| | H1-5~1-8 | 二级酸、碱喷淋塔 | 158040 | 碱雾 | 0.563 | 0.089 | 0.321 | / | 10 | DA108-2 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.19 | 0.03 | 0.107 | / | 30 | | | | |
| | H1-9~1-12 | 二级酸、碱喷淋塔 | 158040 | 碱雾 | 0.563 | 0.089 | 0.321 | / | 10 | DA108-3 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.19 | 0.03 | 0.107 | / | 30 | | | | |
| | H1-13~1-16 | 二级酸、碱喷淋塔 | 158040 | 碱雾 | 0.563 | 0.089 | 0.321 | / | 10 | DA108-4 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.19 | 0.03 | 0.107 | / | 30 | | | | |
| | H1-1~1-4 | 铬酸雾处理设施 | 21600 | 铬酸雾 | 0.014 | 0.0003 | 0.001 | / | 0.05 | DA108-5 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.972 | 0.021 | 0.076 | / | 30 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H1-5~1-8 | 铬酸雾处理设施 | 21600 | 铬酸雾 | 0.014 | 0.0003 | 0.001 | / | 0.05 | DA108-6 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.972 | 0.021 | 0.076 | / | 30 | | | | |
| | H1-9~1-12 | 铬酸雾处理设施 | 21600 | 铬酸雾 | 0.014 | 0.0003 | 0.001 | / | 0.05 | DA108-7 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.972 | 0.021 | 0.076 | / | 30 | | | | |
| | H1-13~1-16 | 铬酸雾处理设施 | 21600 | 铬酸雾 | 0.014 | 0.0003 | 0.001 | / | 0.05 | DA108-8 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 硫酸雾 | 0.972 | 0.021 | 0.076 | / | 30 | | | | |
| 108-2 | H2-1~2-2 | 二级酸、碱喷淋塔 | 99520 | 碱雾 | 0.402 | 0.04 | 0.143 | / | 10 | DA108-9 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氯化氢 | 0.713 | 0.071 | 0.254 | / | 30 | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.007 | 0.024 | / | 200 | | | | |
| | H2-3~2-4 | 二级酸、碱喷淋塔 | 99520 | 碱雾 | 0.402 | 0.04 | 0.143 | / | 10 | DA108-10 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氯化氢 | 0.713 | 0.071 | 0.254 | / | 30 | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.007 | 0.024 | / | 200 | | | | |
| | H2-5~2-6 | 二级酸、碱喷淋塔 | 99520 | 碱雾 | 0.402 | 0.04 | 0.143 | / | 10 | DA108-11 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氯化氢 | 0.713 | 0.071 | 0.254 | / | 30 | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 0.07 | 0.007 | 0.024 | / | 200 | | | | |
| | H2-7 | 二级酸、碱喷淋塔 | 128870 | 碱雾 | 0.535 | 0.069 | 0.249 | / | 10 | DA108-12 | 主要 | 间歇 | 1 次/半年 |
| | | | | 氯化氢 | 0.365 | 0.047 | 0.17 | / | 30 | | | | |
| | | | | 氮氧化物 | 0.031 | 0.004 | 0.013 | / | 200 | | | | |
| 公辅工程 | 污水处理站 | 碱吸收+生物除臭 | 56000 | $NH_3$ | 0.016 | 0.0009 | 0.0065 | 4.9 | / | DA109-1 | 一般 | 间歇 | 1 次/年 |
| | | | | $H_2S$ | 0.039 | 0.0022 | 0.016 | 0.33 | / | | | | |
| | 其他危废暂存库 | 碱喷淋 | 2000 | 硫酸雾 | 0.015 | 0.0003 | 0.0023 | / | 60 | DA109-2 | 一般 | 间歇 | 1 次/年 |
| | 实验室 | 碱喷淋 | 2000 | 氮氧化物 | 0.01 | 0.00002 | 0.000048 | / | 200 | DA109-3 | 一般 | 间歇 | 1 次/年 |
| | | | | 氯化氢 | 0.01 | 0.00002 | 0.000048 | / | 30 | | | | |
| | | | | 硫酸雾 | 0.02 | 0.00004 | 0.000096 | / | 30 | | | | |
| 无组织废气 | 101#车间 | 车间机械通风 | / | 碱雾 | / | / | 0.366 | / | / | / | / | / | 1 次/年 |
| | | | / | 氯化氢 | / | / | 0.192 | / | / | / | / | / | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | / | 硫酸雾 | / | / | 0.08 | / | / | / | / | / |
| | | | / | 氮氧化物 | / | / | 0.006 | / | / | / | / | / |
| | | | / | 氢氰酸 | / | / | 0.021 | / | / | / | / | / |
| | 102#车间 | | / | 碱雾 | / | / | 0.678 | / | / | / | / | / |
| | | | / | 氯化氢 | / | / | 0.324 | / | / | / | / | / |
| | | | / | 硫酸雾 | / | / | 0.368 | / | / | / | / | / |
| | | | / | 氮氧化物 | / | / | 0.016 | / | / | / | / | / |
| | | | / | 铬酸雾 | / | / | 0.0033 | / | / | / | / | / |
| | | | / | 氨气 | / | / | 0005 | / | / | / | / | / |
| | 103#车间 | | / | 碱雾 | / | / | 0.497 | / | / | / | / | / |
| | | | / | 氯化氢 | / | / | 0.447 | / | / | / | / | / |
| | | | / | 硫酸雾 | / | / | 0.157 | / | / | / | / | / |
| | | | / | 氮氧化物 | / | / | 0.02 | / | / | / | / | / |
| | | | / | 氢氰酸 | / | / | 0.051 | / | / | / | / | / |
| | | | / | 氨气 | / | / | 0.01 | / | / | / | / | / |
| | 104#车间 | | / | 碱雾 | / | / | 0.312 | / | / | / | / | / |
| | | | / | 氯化氢 | / | / | 0.408 | / | / | / | / | / |
| | | | / | 硫酸雾 | / | / | 0.144 | / | / | / | / | / |
| | | | / | 氮氧化物 | / | / | 0.011 | / | / | / | / | / |
| | | | / | 铬酸雾 | / | / | 0.001 | / | / | / | / | / |
| | 105#车间 | | / | 碱雾 | / | / | 0.523 | / | / | / | / | / |
| | | | / | 氯化氢 | / | / | 0.179 | / | / | / | / | / |
| | | | / | 硫酸雾 | / | / | 0.379 | / | / | / | / | / |
| | | | / | 氮氧化物 | / | / | 0.004 | / | / | / | / | / |
| | | | / | 铬酸雾 | / | / | 0.0023 | / | / | / | / | / |
| | 106#车间 | | / | 碱雾 | / | / | 0.463 | / | / | / | / | / |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | / | 硫酸雾 | / | / | 0.217 | / | / | / | / | / | |
| | | | / | 氯化氢 | / | / | 0.217 | / | / | / | / | / | |
| | | | / | 铬酸雾 | / | / | 0.0064 | / | / | / | / | / | |
| | | | / | 氮氧化物 | / | / | 0.013 | / | / | / | / | / | |
| | | | / | 氰化氢 | / | / | 0.005 | / | / | / | / | / | |
| | 107#车间 | | / | 碱雾 | / | / | 0.652 | / | / | / | / | / | |
| | | | / | 氯化氢 | / | / | 0.156 | / | / | / | / | / | |
| | | | / | 硫酸雾 | / | / | 0.332 | / | / | / | / | / | |
| | | | / | 氮氧化物 | / | / | 0.029 | / | / | / | / | / | |
| | | | / | 氰化氢 | / | / | 0.05 | / | / | / | / | / | |
| | 108#车间 | | / | 碱雾 | / | / | 0.801 | / | / | / | / | / | |
| | | | / | 氯化氢 | / | / | 0.381 | / | / | / | / | / | |
| | | | / | 铬酸雾 | / | / | 0.001 | / | / | / | / | / | |
| | | | / | 硫酸雾 | / | / | 0.15 | / | / | / | / | / | |
| | | | / | 氮氧化物 | / | / | 0.012 | / | / | / | / | / | |
| | 污水处理站 | | / | $NH_3$ | / | / | 0.0346 | / | / | / | / | / | |
| | | | / | $H_2S$ | / | / | 0.0852 | / | / | / | / | / | |
| | 其他危废暂存库 | | / | 硫酸雾 | / | / | 0.0024 | / | / | / | / | / | |
| | 实验室 | | / | 氮氧化物 | / | / | 0.00012 | / | / | / | / | / | |
| | | | / | 氯化氢 | / | / | 0.00012 | / | / | / | / | / | |
| | | | / | 硫酸雾 | / | / | 0.00024 | / | / | / | / | / | |
| 废水 | 各类重金属废水以及辅助工程废水 | 重金属废水预处理系统+深度处理系统 | / | COD | 50 | / | 44.55 | / | 50 | DW001 | 主要排口 | 连续 | 详见表9.3-1 |
| | | | / | SS | 30 | / | 26.73 | / | 30 | | | | |
| | | | / | 氨氮 | 3 | / | 2.673 | / | 3 | | | | |
| | | | / | 总磷 | 0.37 | / | 0.33 | / | 0.5 | | | | |
| | | | / | 总氮 | 10.26 | / | 9.146 | / | 15 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | / | 动植物油 | 1 | / | 0.891 | / | 1 | | | | |
| | | | / | 六价铬 | 0.06 | / | 0.056 | / | 0.1 | | | | |
| | | | / | 总银 | 0.002 | | 0.002 | | 0.1 | | | | |
| | | | / | 总铜 | 0.06 | / | 0.05 | / | 0.3 | | | | |
| | | | / | 总铬 | 0.32 | / | 0.281 | / | 0.5 | | | | |
| | | | / | 总镍 | 0.03 | / | 0.023 | / | 0.1 | | | | |
| | | | / | 总锌 | 0.83 | / | 0.738 | / | 1 | | | | |
| | | | / | 氰化物 | 0.01 | / | 0.009 | / | 0.2 | | | | |
| | | | / | 石油类 | 1.95 | / | 1.74 | / | 2 | | | | |
| | | | / | 氟化物 | 6.54 | / | 5.83 | / | 8 | | | | |
| | | | / | 总铁 | 1.98 | / | 1.764 | / | 2 | | | | |
| | | | / | 总铝 | 1.85 | / | 1.651 | / | 2 | | | | |
| | | | / | 总锡 | 1.79 | / | 1.599 | / | / | | | | |
| | 生活污水（综合楼）、食堂废水、制纯水产生的浓水 | 化粪池、隔油池 | / | COD | 81.1 | / | 49.471 | / | 500 | DW002 | 一般排口 | 连续 | 每季度 1 次 |
| | | | / | SS | 72.2 | / | 44.052 | / | 400 | | | | |
| | | | / | 氨氮 | 3.1 | / | 1.897 | / | 45 | | | | |
| | | | / | 总磷 | 0.4 | / | 0.217 | / | 8 | | | | |
| | | | / | 总氮 | 5.3 | / | 3.251 | / | 70 | | | | |
| | | | / | 动植物油 | 6.7 | / | 4.0915 | / | 100 | | | | |
| 噪声 | 生产 | 合理布局、绿化、隔声、减震、距离衰减等 | / | 昼间:62.1 | | | | | 昼间 65dB（A）；夜间 55dB（A） | / | 东厂界 | 间歇 | 每季度 1 次 |
| | | | / | 昼间:61.1 | | | | | | | 南厂界 | | |
| | | | / | 昼间:64.2 | | | | | | | 西厂界 | | |
| | | | / | 昼间:60.6 | | | | | | | 北厂界 | | |
| 固废 | 生产 | 危险废物、一般固废、生活 | 按其性质做相 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 垃圾 | 应处理 | | | | | | | | | | |

## 9.5 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

（1）废水排放口（接管口）

规范化设置排污口及相应标识牌，建设、安装废水自动监控设备集配套设施，在线监测装置应与当地环保部门联网。各企业分质废水管道在接入本项目废水处理设施前安装 pH 计、流量计，并对各类废水管道分类标识；分质、分类处理设施排口安装相应重金属在线监测仪，接管总排口安装 pH、流量计和重金属及其他特征污染因子等主要指标在线监测仪。

（2）雨水排放口

根据《关于印发<江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）>的通知》（苏污防攻坚指办[2023]71 号）文件中要求建设雨水排放口。

（3）废气排放口

废气排放口已符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求。

（4）固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。

（5）固体废物贮存(处置)场

公司为固体废物污染防治的责任主体，应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），同时执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、

处置全过程管理制度等。同时，应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

固废（液）堆场应设置环境保护图形标志牌，将生活垃圾、工业固废等分开堆放，做到防火、防扬散、防渗漏，确保不对周围环境形成二次污染。

（6）设置标志牌要求

环境保护图形标志由环保部统一定点制作，并由市环境监理部门根据企业排污情况统一向环保部订购。企业排污口分布图由市环境监察支队统一订制。排放一般污染物口(源)，设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

# 10 结论与建议

## 10.1 项目概况

2022年中央生态环境保护专项督察反馈意见指出“常州市电镀行业虽经两轮整治，但整治标准不高，全市仍有39家电镀企业共643条生产线散布在各区，部分企业环境管理混乱，污染严重”，为高标准严格贯彻落实《省委办公厅 省政府办公厅<关于印发江苏省贯彻落实第二轮中央生态环境保护督察报告整改方案的通知>》（苏办厅字〔2022〕63号）第二十二条“按照‘控制总量、优化布局、分类整治、整体提升’的原则，对39家电镀企业通过原地提升一批、整改推进入园一批、关停退出一批开展分类整治”、《关于做好第二轮中央生态环境保护督察整改方案制定工作的通知》（苏环督改办〔2022〕1号）第四条、《市委办公室市政府办公室关于印发<常州市贯彻落实第二轮中央生态环境保护督察报告整改方案>的通知》（常办〔2022〕79号）中问题四，常州市结合《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）、《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防控的实施方案的通知》（苏环办〔2022〕155号）等文件精神，将电镀行业作为常州市“危污乱散低”综合治理4个重点行业之一，印发了《常州市“危污乱散低”综合治理三年行动计划》（常政办发〔2022〕78号），按照《常州市电镀行业综合整治提升方案》中明确2024年底前新北区建成不少于200条电镀生产线表面处理中心的要求，实现区专业电镀企业入园率75%，重点重金属污染物排放量比2020年下降5%。

本项目为江苏省贯彻落实第二轮中央生态环境保护督查整改项，是综合治理工作方案重要内容。项目以解决常州市存量的200条专业电镀生产线的环境治污和风险防控为前提，建设200条电镀生产线以及物流中心、危险化学品库、危废暂存库、空压站、5000$m^3$/d 的废水处理中心、中水回用单元、110kV 变电站、消防水池及泵房、事故水池、初期雨水收集池、综合管廊等工程。

本项目200条电镀线产能及排污指标来源于新北区142条线及新北区外58条线。“新北中心”项目投产与关停“新北中心”外等量的专业电镀生产线同步，新北区专业电镀生产线总量不突破200条。

## 10.2 环境质量现状

（1）地表水，根据补充监测结果分析可知，枯水期养济河YW1和YW3断面的溶解氧、氨氮、总磷以及Y2断面的溶解氧超过《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1中Ⅳ类标准，其他各断面监测因子浓度均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1中相关标准要求；丰水期断面W14（夹江与剩银河交叉口上100m（S238））溶解氧超过《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1中Ⅱ类标准，BW6（小河水闸）总磷超过《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1中Ⅲ类标准，W4（灵青河与剩银河交界上游500m）粪大肠杆菌超过《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1中Ⅳ类标准，BW2（养济河排污口下游1000m）、BW3（养济河与灵青河交界处上游100m）氨氮超过《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1中Ⅳ类标准，其余监测断面因子浓度均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1中相关标准要求。属地政府已制定《常州市新北区孟河镇水环境全域综合治理工程项目（新孟河沿线（孟河镇片区）支浜型排口综合整治项目）可行性研究报告》、《常州市新北区灵青河消劣整治“一河一策”方案》（2022年10月），对养济河、灵青河实施整治后，将大大改善区域水环境质量。

（2）环境空气，本项目所在地为不达标区，重点污染物为 $PM_{2.5}$、$O_3$，根据《2022 年常州市深入打好污染防治攻坚战工作方案》的通知，工作目标：到 2025 年，全市生态环境质量持续改善，主要污染物排放总量持续下降，$PM_{2.5}$ 浓度达到 30 微克/立方米左右，地表水国省考断面水质优 III 比例达到 90%以上，优良天数比率达到 81.4%，生态质量指数达到 50 以上。

根据补充监测数据，其他污染因子 $H_2S$、$NH_3$、硫酸雾、氯化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 要求，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中浓度限值，非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》中标准，氰化氢符合《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）中最大允许浓度，铬酸雾符合《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质最高容许浓度及标准。

（3）环境噪声，根据监测结果可知，本项目南、西、北厂界昼夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准限值。

（4）地下水，从监测评价结果可知，各监测点位的总大肠菌群、细菌总数符合地下水V类标准，氨氮、砷、溶解性总固体符合地下水III类标准，钙和镁总量（总硬度）、耗氧量、硫酸盐、铝、银、镍符合地下水II类标准，其他因子均符合I类或以上标准。

（5）土壤，本项目占地范围内及占地范围外所测各项土壤指标均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值、第二类用地筛选值以及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 标准。地下水环境各项因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中标准。

（6）底泥，底泥中监测因子均符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中标准要求。

## 10.3 污染物达标排放情况

（1）废水

本项目综合废水（包含厂区辅助工程产生的废水、车间生活污水）、前处理废水、含铬废水、含镍废水、化学镍废水、锌镍合金废水、锡铜废水、含氰废水、铝氧化废水经厂内污水处理中心处理后，排放的 pH、COD、TP、TN、总氰化物、石油类、SS、总锌、总铜、总银、总镍、六价铬、总铬、总铝、总铁执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准，动植物油、阴离子表面活性剂、硫化物、色度参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中标准，氟化物要求≤8mg/L，氨氮要求≤3mg/L，废水处理达标后排入养济河，汇入灵清河，最终汇入剩银河和德胜河。

生活污水（综合楼）经化粪池处理设施处理后，与经隔油池处理后的食堂废水以及制纯水产生的浓水一同接管制西源污水处理厂处理，尾水排入长江。

（2）大气

本项目生产过程中产生的碱雾、硫酸雾、氯化氢、硝酸雾（氮氧化物）通过

顶吸+侧吸风装置收集后经“喷淋塔中和法装置”处理后有组织排放；氰化氢废气通过顶吸+侧吸风装置收集后经“喷淋吸收氧化法”装置处理后有组织排放；铬酸雾顶吸+侧吸风装置收集后经“凝聚回收+化学喷淋法”处理后有组织排放，经预测废气可满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）的排放标准。

本项目废气通过废气治理措施后能够达标排放，无组织废气厂界达标，本项目不设大气环境防护距离。卫生防护距离为厂界外扩 200m 形成的区域包络线，在此范围内无居民点等环境敏感目标，今后在此范围内也不得建设居民点、学校、医院等环境敏感项目。

（3）噪声

在采取噪声治理措施的前提下，项目建成后，南、西、北厂界昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

（4）固体废物

各固废均得到相应的合理处理、处置或综合利用，处理、处置或综合利用率 100%，不直接排向外环境。

## 10.4 主要环境影响分析

（1）地表水环境影响分析

本项目废水处理达标后排入养济河，汇入灵清河，终汇入剩银河和德胜河。通过构建园区河网一维模型、长江江宜高速-江心沙段模型，预测分析污水处理中心尾水排放对周边水环境的影响，主要结论如下：

（1）无论是枯水期还是丰水期，排污口尾水排放对园区附近水域（剩银河、德胜河、京杭大运河等）上各国考断面（东潘桥、吕城）、省考断面（剩银河闸内、德胜河桥、连江桥下、钟楼大桥）、市考断面（绿城湾桥）、备用取水口的 COD、氨氮、总磷、总氮、总镍、总铬、六价铬、总银、总氰化物、总锌、总铝、总铁、氟化物、总铜均不造成超标影响，各国省市考断面依旧能达到地表水 III类水质（或集中式生活饮用水地表水标准值）要求，且满足 10%安全余量。但对于养济河和灵清河的断面，由于养济河本身流量较小，需要借助后期规划靠晨风河长期引新孟的水（预计常态化引水 0.3$m^3$/s），实现生态扩容，在长期水引

水条件下，有望改善养济河背景水质，排放源叠加后依旧能保证养济河和灵清河水质达到IV类。由于重金属具有累积影响，且不能通过常规水质检测检出，因此，应按时对排污口附近、湿地缓冲区、纳污河道缓流区等容易发生沉积的地区开展定期底泥检测，有累积风险时考虑开展清淤工作，从而减轻底泥重金属污染对区域水质的影响。

（2）无论是枯水期还是丰水期，以剩银河闸和魏村闸开闸向长江排水为边界，考虑排污口尾水排放对长江上国考断面魏村（右岸）断面的 COD、氨氮、总磷、六价铬、总锌、总铜、总镍、总铝、总铁、总铬、总银、总氰化物、氟化物均不造成超标影响，依旧能达到地表水II类水质（或集中式生活饮用水地表水标准值）要求，且满足 10%安全余量；针对距离最近的常州市长江魏村水源地保护区，COD、氨氮、总磷、六价铬、总锌、总铜、总镍、总铝、总铁、总铬、总银、总氰化物、氟化物各指标最大浓度增量占标率（II 类或集中式生活饮用水地表水标准值）均低于 1.56%。

（3）事故工况下，排污口尾水排放至养济河和灵清河 COD、氨氮、TP 均存在超IV类情况，德胜河桥、剩银河闸、灵清河汇剩银河后 500m、灵清河汇剩银河前 500m 总镍、六价铬存在超标情况。因此，污水厂应建立健全相关工作管理制度，污水厂工作人员应接受专业培训，尽量杜绝事故发生。

（4）典型排涝期间，污水处理厂尾水正常排放下，叠加小河水闸例行监测最大值后仍然满足考核断面水质目标要求，不会对新孟河造成较大影，污水处理厂尾水事故排放下，叠加小河水闸例行监测最大值后仍然满足考核断面水质目标要求，但小河水闸氨氮接近目标水质 1.0 mg/L，排污口事故排放下新增污染物在灵清河节制闸开启排涝期间会对新孟河造成一定影响，事故排放时应及时关闭养济河节制闸和灵清河节制闸，最大限度地避免事故排放造成的影响。

（5）事故状态下尾水排放对长江的水质有一定的影响，尤其是枯水期时，常州市长江魏村水源地保护区受到影响较重，六价铬浓度增量达到 II 类水质标准的 53.15%。应密切关注污水厂尾水在线监测数据，一旦尾水出现异常，应立

即启动应急预案，污水厂停止运行，并及时向有关部门和剩银河、魏村水利枢纽报告，关闭入江口门，最大限度减小污水对河网及长江水环境的影响。

因此，将尾水排口设在养济河对河网内部以及长江的水环境可接受。

（2）大气环境影响分析

本项目各污染物的短期浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%；$NO_2$ 污染物的年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%；通过计算可知，叠加现状值和区域污染源后 $NO_2$ 保证日率日平均质量浓度和年均质量浓度均满足环境质量标准要求；氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、氢氰酸、氨、硫化氢等短期浓度叠加现状监测背景值后均满足相应环境质量标准要求。

（3）噪声环境影响分析

在采取噪声治理措施的前提下，项目建成后，南、西、北厂界昼、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。因此，本项目噪声对周围声环境影响较小。

（4）固体废物环境影响分析

本项目产生的固废处理处置率 100%，不会对周围环境产生二次影响。

（5）土壤、地下水环境影响分析

在建设项目施工质量保证较好、运营过程中各项措施充分落实，污染防渗措施有效情况下(正常工况下)，建设项目对区域土壤、地下水质不产生影响。

拟建项目周边无地下水饮用水源，不会受本项目的影响。结合有效监测、防治措施的运行，拟建项目废水对地下水环境的影响基本可控。

（6）环境风险水平可接受

项目厂区工艺系统存在危险性，虽然在企业卫生防护距离内无环境敏感点，但一旦发生泄漏和火灾、爆炸事故仍会对周围环境及环境敏感点产生一定影响。因此，企业应加强管理、严格规范操作，做好各项风险防范措施，确保全厂环境风险在可接受范围内。

## 10.5 公众意见采纳情况

按照《环境影响评价公众参与办法》的规定，本次公众参与以公开公正为原

则，公众参与的形式主要有网上公示、登报。公示期间无反馈意见，企业应按相关环保法律法规办理环保手续，做好环保工作；“三废”治理达标排放，减少对周围环境的污染，做到厂界无异味；严格执行环保“三同时”制度，接受公众的监督”的调查意见。

## 10.6 环境保护措施

（1）废水

本项目综合废水（包含厂区辅助工程产生的废水、车间生活污水）、前处理废水、含铬废水、含镍废水、化学镍废水、锌镍合金废水、锡铜废水、含氰废水、铝氧化废水经厂内污水站处理后，废水处理达标排入养济河，汇入灵清河，最终汇入剩银河和德胜河。

生活污水（综合楼）经化粪池处理设施处理后，与经隔油池处理后的食堂废水以及制纯水产生的浓水一同接管制西源污水处理厂处理，尾水达标排入长江。

（2）废气

本项目生产过程中产生的碱雾、硫酸雾、氯化氢、硝酸雾（氮氧化物）通过顶吸+侧吸风装置收集后经“喷淋塔中和法装置”处理后有组织排放；氰化氢废气通过顶吸+侧吸风装置收集后经“喷淋氧化法吸收”装置处理后有组织排放；铬酸雾顶吸+侧吸风装置收集后经“凝聚回收+化学喷淋法”处理后有组织排放，经论证废气可满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）的排放标准。

（3）噪声

本次噪声采取的控制措施主要有设备选型、减振、建筑隔声、隔声封闭设备等措施。这些措施的落实大大减轻了噪声污染，可以确保厂界噪声达标。

（4）固废

各固废均得到相应的合理处理、处置或综合利用，处理、处置或综合利用率100%，不直接排向外环境。

（5）地下水、土壤

本项目针对污染特点，生产车间、危废暂存库、化学品库、污水处理中心、综合管廊全部设置为地下水、土壤重点污染防渗区。重点防渗区防渗层要求达到

等效粘土防渗层厚度 6m 以上、渗透系数不大于 $10^{-7}$cm/s，综合楼为一般防渗区，防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度 1.5 米以上、渗透系数不大于 $10^{-7}$cm/s。

## 10.7 环境经济损益分析

建设项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，项目产生的“三废”在采取合理的处理处置措施后，确保各项污染物排放均达到国家及地方相关标准要求，并使得项目生产过程中产生的各类污染物对周围环境影响降低到最小程度。因此本项目的建设符合“社会、经济、环境”效益的协调发展。

## 10.8 环境管理与监测计划

本项目在运行期会对环境质量造成一定影响，因此，除了加强环境管理，还应定期进行环境监测，了解项目在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，最大程度上减轻不利影响。

运营期监测参照国家及江苏省污染源监督监测的频次要求确定。若企业不具备监测条件，需委托当地环境监测站监测，监测结果以报告的形式上报当地环保部门。

一旦发生事故排放时，应立即启动应急监测措施，并联系当地主管生态环境部门的环境监测站展开跟踪监测，根据事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点，监测因子为发生事故排放的特征污染物。监测频次应进行连续监测，待其浓度降低至控制浓度范围内后适当减少监测频次。

## 10.9 总结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。建设单位开展的公众参与未收到反馈意见。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本

项目的建设具有环境可行性。同时，本项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

## 10.10 要求与建议

针对本项目建设特点，环评单位提出如下措施建议：

（1）严格落实各项环境风险防范应急措施，确保各类环境风险事故可控。采取有效措施防止发生各种事故，针对不同的事故类型制定各种事故风险防范和应急措施，增强事故防范意识，加强防治措施的运行管理，定期对设备设施进行保养检修，消除事故隐患。

（2）本项目以厂界为边界设置 200 米的卫生防护距离，该防护距离内不得建设居民、学校、医院等环境敏感保护目标。

（3）建设单位在下一步全厂三废治理工程设计过程中，从源头控制、废气收集、末端治理与综合利用等方面对各类污染物加以治理控制，确保其达标排放。在工程设计中，应结合项目实际运行情况及污染物产生情况，优化工艺设计参数，确保治理设置稳定运行、污染物达标排放。

（4）建设单位应加强环境管理工作，避免废水、废气、噪声、固体废物对周边环境产生不良影响。维护好废气治理设施，保证正常运行，做到达标排放。对尾水监测池和废水管道定期清淤，防止出现堵塞现象，保证废水稳定、顺畅、达标排放。清理的污泥与污水处理站污泥一起作为危险固废委外处置。

（5）加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

（6）加强本项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。

（7）若企业在后续生产中，所涉及工艺、源强及排放方式、环保设施等发生变更，应及时向生态环境部门进行申报。

（8）对照《国家危险废物名录》等固废管理的相关规定，企业实际生产时，固废产生和处置情况与该报告书不一致时，由企业立即按规定向环保部门报批。

（9）环保投资要按计划落实到位，做到“三同时”。