江苏龙环环境科技有限公司
Jiangsu Longhuan Environmental Science Co.,LTD.

江苏恒立液压科技有限公司

高端装备用电磁插装阀及集成阀组项目

环境影响报告书

(全本公示稿)



江苏恒立液压科技有限公司

2023 年 5 月

打印编号：1679710875000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	e348z6
建设项目名称	高端装备用电磁插装阀及集成阀组项目
建设项目类别	31--069锅炉及原动设备制造；金属加工机械制造；物料搬运设备制造；泵、阀门、压缩机及类似机械制造；轴承、齿轮和传动部件制造；烘炉、风机、包装等设备制造；文化、办公用机械制造；通用零部件制造；其他通用设备制造业
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）	江苏恒立液压科技有限公司
统一社会信用代码	913204120694924298
法定代表人（签章）	汪立平 [redacted]
主要负责人（签字）	王斌 [redacted]
直接负责的主管人员（签字）	贾玉杰 [redacted]
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	江苏龙环环境科技有限公司
统一社会信用代码	91320411354958638D
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
王超凡	2021050353200000022	BH016859	[redacted]

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王超凡	概述、建设项目工程分析、环境影响评价结论	BH016859	[redacted]
陈群汇	建设项目工程分析、环境保护措施及其可行性论证、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划	BH035081	[redacted]
徐瑾	总则、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价	BH017852	[redacted]

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。

姓　　名：王超凡

证件号码：320482199010055614

性　　别：男

出生年月：1990年10月

批准日期：2021年05月30日

管 理 号：20210503532000000022

中华人民共和国
人力资源和社会保障部

中华人民共和国
生态环境部

江苏省社会保险权益记录单（参保单位）

参保单位全称： 江苏龙环环境科技有限公司　　**现参保地：** 新北区

统一社会信用代码： 91320411354958638D　　**查询时间：** 202301-202303

单位参保险种	养老保险	工伤保险	失业保险
缴费总人数	150	150	150

序号	姓名	公民身份号码（社会保障号）	缴费起止年月	缴费月数
1	王超凡	320482199010055614	202301 - 202303	3

说明：
1. 本权益单涉及单位及参保职工个人信息，单位应妥善保管。
2. 本权益单为打印时参保情况。
3. 本权益单已签具电子印章，不再加盖鲜章。
4. 本权益单记录单出具后有效期内（6个月），如需核对真伪，请使用江苏智慧人社APP，扫描右上方二维码进行验证（可多次验证）。

江苏省社会保险 电子专用章

打印时间：2023年3月27日

关于江苏恒立液压科技有限公司高端装备用电磁插装阀及集成阀组项目环境影响评价文件中删除不宜公开信息的说明

江苏省生态环境厅：

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第 4 号）和《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)文件精神，需按要求对《江苏恒立液压科技有限公司高端装备用电磁插装阀及集成阀组项目环境影响报告书》进行全本公示，公示稿已删除涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私等不宜公开部分内容，可依规向社会公开。

特此说明。

江苏恒立液压科技有限公司（章）

2023 年 3 月 30 日

目　录

1 概述 1

1.1 任务由来 1

1.2 环境影响评价的工作工程 1

1.3 分析判定相关情况 4

1.4 关注的主要环境问题及环境影响 9

1.5 主要结论 9

2 总则 10

2.1 编制依据 10

2.2 评价目的与评价工作原则 18

2.3 评价因子与评价标准 19

2.4 评价工作等级和评价重点 30

2.5 评价范围和环境保护目标 36

2.6 项目所在地相关规划 40

2.7 产业政策相符性和选址可行性分析 52

3 建设项目工程分析 87

3.1 原有项目回顾性评价 87

3.2 项目概况 106

3.3 影响因素分析 114

3.4 风险因素识别 145

3.5 污染源源强核算 154

3.6 污染物排放总量 174

4 环境现状调查与评价 178

4.1 自然环境现状调查概况 178

4.2 环境现状调查与评价 183

4.3 区域污染源调查与评价 206

5 环境影响预测与评价 217

5.1 施工期环境影响评述 217

5.2 运营期环境影响预测 223

5.3 环境风险评价.....295
6 环境保护措施及其可行性论证.....328
6.1 大气环境保护措施及其经济、技术论证.....328
6.2 地表水环境保护措施及其经济、技术论证.....333
6.3 固体废弃物污染防治措施评述.....339
6.4 噪声污染防治措施评述.....348
6.5 土壤、地下水污染防治措施及可行性分析.....349
6.6 风险防范及应急措施.....351
6.7 环保措施汇总.....368
6.8 小结.....369
7 环境影响经济损益分析.....370
7.1 经济效益分析.....370
7.2 环境效益分析.....370
7.3 社会效益分析.....371
7.4 小结.....372
8 环境管理与监测计划.....373
8.1 环境管理.....373
8.2 污染物排放总量控制.....383
8.3 监测计划.....387
8.4 排污口规范化整治.....390
8.5 “三同时”验收一览表.....391
8.6 排污许可管理制度.....393
9 环境影响评价结论.....394
9.1 建设概况.....394
9.2 环境质量现状.....394
9.3 污染物排放情况.....395
9.4 主要环境影响.....396
9.5 公众意见采纳情况.....397
9.6 环境保护措施.....398

9.7 环境经济损益分析.....399
9.8 环境管理与监测计划.....399
9.9 总结论.....399

1 概述

1.1 任务由来

江苏恒立液压科技有限公司成立于2013年05月27日，位于常州市武进国家高新技术开发区龙资路88号，厂区占地面积393949.50m^2。2013年11月18日，公司名称由“常州立新液压有限公司”变更为“江苏恒立液压有限公司”，2016年2月25日，公司名称由“江苏恒立液压有限公司”变更为“江苏恒立液压科技有限公司”。公司主要从事液压元件(包括液压阀、液压泵、液压马达、减速机、液压油缸)及零部件、液压阀组、液压试验台、液压机械装备、液压电子元件、液压系统的开发、制造、维修、售后服务及技术咨询、技术服务，精密机械零件加工等内容。

为满足市场需求和公司发展需要，江苏恒立液压科技有限公司拟投资100000万元在常州市武进国家高新技术开发区龙资路88号厂区内建设高端装备用电磁插装阀及集成阀组项目。项目利用公司现有土地，新建车间2座，新建建筑总面积49077.82平方米，同时购置珩磨机、无心磨床、加工中心、电镀加工线、阳极氧化加工线等主要设备407台(套)，项目建成后，可形成新增年产电磁插装阀1150万件、集成阀组50万件的生产规模。

本项目已于2023年2月6日取得武进国家高新技术产业开发区管理委员会出具的江苏省投资项目备案证（备案证号：武新区委备[2023]21号），详见附件2。

本项目地理位置见附图1.1-1。

1.2 环境影响评价的工作工程

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，凡从事对环境有影响的建设项目都必须执行环境

影响评价制度；根据生态环境部部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十一、通用设备制造业 34”中的“69-泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344”，且项目属于“有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”类别，为此，本项目须编制环境影响报告书。

受江苏恒立液压科技有限公司委托，江苏龙环环境科技有限公司承担本项目环境影响报告书的编制工作。在研究有关文件、现场踏勘和调查的基础上，按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）、《建设项目风险环境评价技术导则》（HJ169-2018）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）所规定的原则、方法、内容及要求，编制了《江苏恒立液压科技有限公司高端装备用电磁插装阀及集成阀组项目环境影响报告书（送审稿）》。

环境影响评价具体工作程序见图 1.2-1。

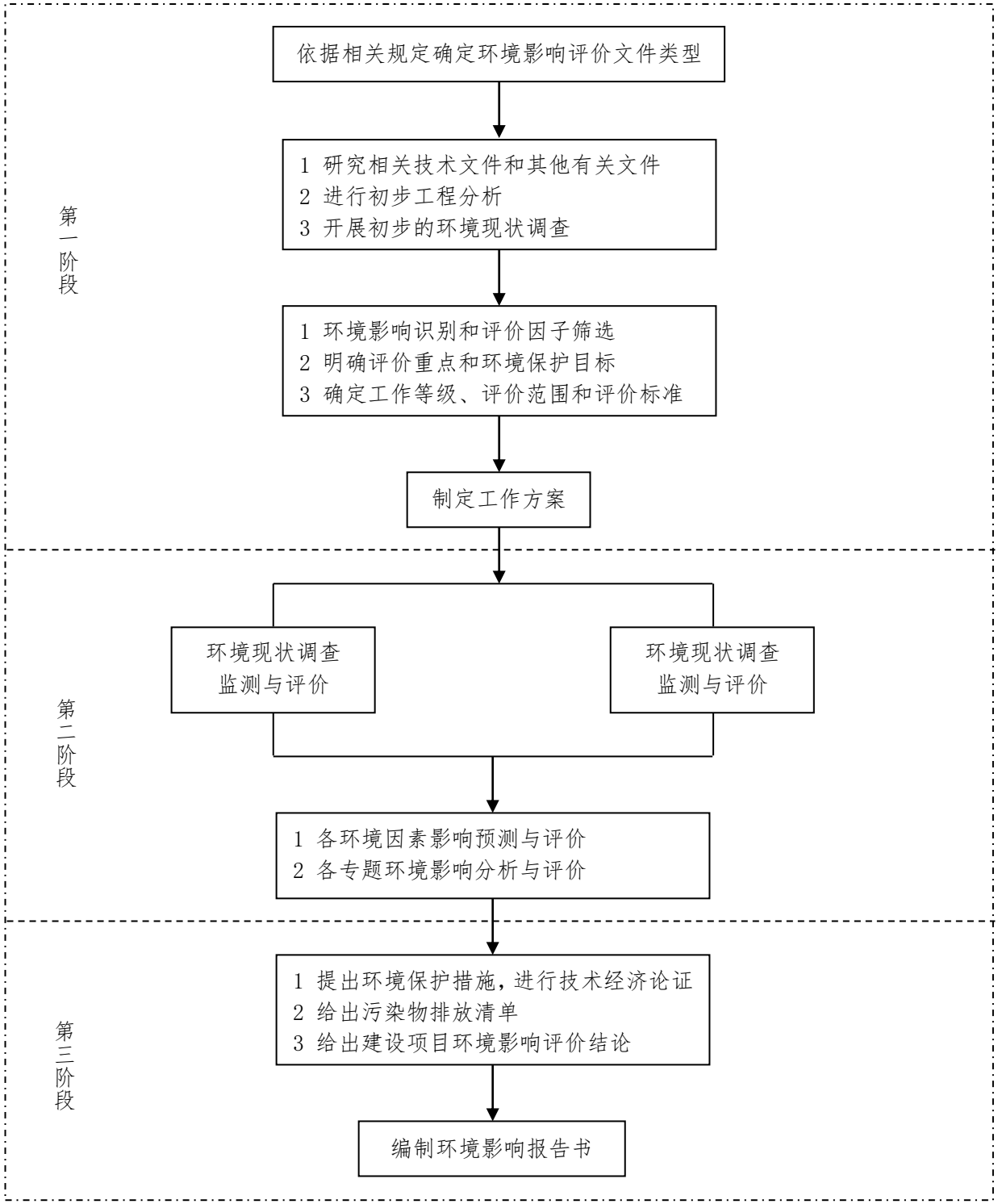


图 1.2-1　环境影响评价工作程序图

1.3分析判定相关情况

1.3.1 产业政策和环保政策预判分析

本项目产业政策和环保政策预判情况见下表。

表 1.3-1 本项目产业政策和环保政策预判情况

序号	判断类型	对照简析	本项目是否满足要求
1	产业政策	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号，2019 年 10 月 30 日）中的限制和淘汰类项目。	满足
		本项目属于电磁插装阀及集成阀组加工项目，不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年本）》中的限制、淘汰及禁止类。	满足
		本项目不在《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》各条款目录中。	满足
		本项目属于电磁插装阀及集成阀组加工项目，不属于《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）中的禁止类项目；不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号）中的禁止准入类、许可准入类项目。	满足
		本项目已于 2023 年 2 月 6 日取得武进国家高新技术产业开发区管理委员会出具的江苏省投资项目备案证（备案证号：武新区委备[2023]21 号），符合区域产业政策。	满足
		对照《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号）中内容，本项目属于其中第 2 条的高端装备制造产业中的 2.1.5 智能关键基础零部件制造（其中包含 C3444 液压动力机械及元件制造），因此本项目属于战略性新兴产业类别。	满足
		本项目已于 2023 年 2 月 22 日取得常州市发展和改革委员会出具的《关于对武进区发改局<关于确认高端装备用电磁插装阀及集成阀组项目属于太湖流域战新项目类别的函>的复函》，经专家论证并商市工信局、市生态环境局确认，江苏恒立液压科技有限公司“高端装备用电磁插装阀及集成阀组项目”产品属于《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录(2018 年本)》中第五类高端装备制造产业第 49 款“高端数控机床以及关键零部件制造”，详见附件 16。	满足
2	环保政策	本项目位于太湖流域三级保护区内，属于战略新兴项目类别，含氮废水接管至常州武高新工业污水处理厂集中处理，新增外排的 TN 实施减量替代，因此符合《太湖流域管理条例》(中华人民共和国国务院令第 604 号)和《江苏省太湖水污染防治条例》相关规定。	满足
		《江苏省大气污染防治条例》（2018 年修正）：本项目废气均已采取相应的废气治理措施处理，处理后废气可达标排放。	满足

		对照《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023—2025 年）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2 号）内容“新建涉氟企业原则上不得设置入河入海排污口，应进入具备产业定位的工业园区。…涉氟企业应做到“雨污分流、清污分流”，鼓励企业采用“一企一管，明管（专管）输送”的收集方式。加快推进含氟废水与生活污水分类收集、分质处理。新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水集中收集处理设施的须组织排查评估，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。”：本项目建设地位于企业原有厂区范围内，厂区所在地属于武进国家高新区范围内，属于具备产业定位的工业园区，项目不涉及氢氟酸使用，涉及含氟的废液作为危废处置。企业原有项目已取得排污许可证，原有含氟废水经处理后可达标排放。本项目含氟废水经厂内废水处理设施处理达标后，接管至常州武高新污水处理厂集中处理，该污水厂为区域内设置的专用工业污水处理厂，可接收区内企业的含氟废水并有效处理，综上本项目建设符合文件要求。	满足
		对照《常州市水生态环境保护条例》中内容：第三十四条 排放工业废水的工业企业应当实行雨污分流、清污分流，加强雨污管网检查和维护，防止遗撒物料、跑冒滴漏废水等经由雨水管网排入外环境。重点排污企业污水排放口应当安装自动监测设备，化工、电镀、印染、冶金、原料药制造等企业的雨水排放口应当安装在线视频监控装置，与生态环境主管部门的监控设备联网并确保正常运行。 本项目已实行雨污分流、清污分流设计，项目建成后需加强雨污管网检查和维护，防止遗撒物料、跑冒滴漏废水等经由雨水管网排入外环境；企业各雨水排放口已安装视频监控装置。	满足
		《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》(环土壤[2018]22 号)：“(三)工作重点。重点行业包括重有色金属矿(含伴生矿)采选业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选业等)、重有色金属冶炼业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼等)、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业(皮革鞣制加工等)、化学原料及化学制品制造业(电石法聚氯乙烯行业、铬盐行业等)、电镀行业。重点重金属污染物包括铅、汞、镉、铬和类金属砷。进一步聚焦铅锌矿采选、铜矿采选以及铅锌冶炼、铜冶炼等涉铅、涉镉行业；进一步聚焦铅、镉减排，在各重点重金属污染物排放量下降前提下，原则上优先削减铅、镉；进一步聚焦群众反映强烈的重金属污染区域。” 《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）：“二、防控重点（1）重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷和铊，其中对铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放量实施总量控制。（2）重点行业。包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业。…五、严格准入，优化涉重金属产业结构和布局。严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、	满足

		产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。…建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源…”。 本项目属于液压动力机械及元件制造行业，生产过程中电镀工序为辅助工序，且本项目含铬废水处理后达标接管至常州武高新工业污水处理厂，废水中重金属污染物将严格实施总量控制。本项目符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评准入管控要求。	

1.3.2 规划相符性预判分析

本项目规划相符性预判情况见下表。

表 1.3-2 本项目规划相符性预判情况

序号	判断类型	对照简析	本项目是否满足要求
1	土地类型	本项目位于江苏常州武进高新区龙资路 88 号，在现有厂区内空地新建厂房。目前本项目厂区地块已取得土地证明材料（武国用（2015）15635 号），本项目土地性质为“工业用地”。	满足
2	《武进国家高新区发展规划环境影响报告书》及其审查意见（环审〔2015〕235 号）	本项目位于武进国家高新技术产业开发区内，主要从事液压动力机械及元件制造行业，属于园区优先发展的主导产业中的智能装备产业，符合园区产业定位，故与武进高新区规划相符。经对照，项目地块属于工业用地，符合用地规划；符合规划中环境经济准入门槛要求；生产废水经厂内污水站处理后部分回用部分接入区域工业污水管网；生活污水接管至市政污水管网，对地表水无直接影响，不直接排入地表水体。 综上，本项目与开发区环境准入负面清单不相违背，符合用地规划要求，与园区规划相符。 对照《武进国家高新区发展规划环境影响报告书》（送审稿，2023 年），本项目属于液压动力机械及元件制造行业，属于武高新规划产业中的高端装备制造业；本项目位于武进国家高新区规划范围内，所在地为工业用地，符合园区产业定位及用地要求。	满足
3	《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》	对照《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）中规定的常州市生态空间保护区域名录，本项目所在地不在该区域内。距离本项目最近的生态空间管控区域为厂界西侧 3.3km 处的武进区滆湖省级湿地公园。	满足
4	《江苏省国家级生态保护红线划定方案》	对照《江苏省国家级生态保护红线划定方案》（苏政发〔2018〕74 号）中规定的一级、二级保护区范围，本项目所在地不在该区域内。	满足
5	《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整	本项目不在《江苏省生态空间管控区域规划》中规定的生态空间保护区域内，不存在《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》	满足

	管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3号）	（苏政办发〔2021〕3号）中禁止的行为，污染物均达标排放，与文件相符。	

1.3.3 “三线一单”控制要求相符性预判分析

表 1.3-3 本项目“三线一单”控制要求相符性预判情况

序号	判断类型	对照简析	本项目是否满足要求
1	生态保护红线	本项目位于江苏常州武进高新区龙资路88号，对照《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）及《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），本项目不在江苏省国家级生态保护红线规划的一、二级保护生态空间保护区及江苏省生态空间管控区域规划的一级、二级管控区范围内。因此，本项目选址与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相符。	满足
2	环境质量底线	根据《2021年常州市生态环境状况公报》：2021年常州市环境空气中 $PM_{2.5}$、O_3 两项评价指标均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中对应标准，因此，项目所在区域2021年环境空气质量不达标，应加快大气环境质量限期达标规划的实施与建设。为加快改善环境空气质量，常州市人民政府进一步提出如下大气污染防治工作计划：推进以下十项任务：（一）调整优化产业结构、（二）持续优化能源结构、（三）着力调整运输结构、（四）不断优化用地结构、（五）推进 VOCs 治理攻坚、（六）深化重点行业、重点企业、重点区域污染治理、（七）实施精细化扬尘管控、（八）全面推进生活源治理、（九）强化移动源污染防治、（十）加强联防联控与重污染天气应对。此外，需落实强化臭氧污染防治、强化工业源污染治理、强化移动源污染治理、强化扬尘污染源治理等措施，通过各项有效措施，本项目所在地的空气环境质量将得到改善。本项目在采取合理的污染防治措施的情况下，对环境影响较小，不会突破环境质量底线。 本项目位于工业园区内，本项目废气经合理收集处理后达标排放，通过预测分析，本项目废气因子排放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。本项目污染防治措施可行，在实施区域削减方案后，本项目建设后大气环境质量状况可以得到整体改善。因此，本项目的建设符合大气环境质量底线的要求。 根据现状监测结果可知，项目所在区域大气、地表水、声、土壤环境质量能够满足相应功能区划要求，地下水环境质量符合对应质量标准。本项目生产废水经处理后部分回用于生产中，可提供水重复利用率，部分接管至区域工业污水管网；本项目生产废水排放接管至常州武高新工业污水处理厂集中处理，生活污水接管至武南污水处理厂集中处理，对地表水无直接影响。本项目的	满足

		建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。	
3	资源利用上线	本项目为电磁插装阀及集成阀组加工项目，不属于“两高一资”型企业，项目所在地不属于资源、能源紧缺区域；营运过程中所使用的资源能源主要为水、电、天然气。本项目所在地水资源丰富，可满足项目用水需求，且工业废水经处理后部分回用于生产中，可提高水资源利用率；电力资源由当地电网公司输送，区域供电能力及现有厂内电器设施可以满足本项目用电需求；天然气由常州新奥燃气有限公司输送，符合资源利用上线相关要求。	满足
4	环境准入负面清单	本项目符合现行国家产业、行业政策。经查《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，且本项目不是园区禁止入园项目。对照《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）》，本项目属于重点管控单元武进高新技术产业开发区，经后文对照分析，本项目不属于其中的限值准入类别。因此，本项目符合环境准入负面清单相关要求。	满足

1.3.4 环境相容性分析

项目所在地位于武进国家高新技术产业开发区。

本项目废气通过采取有效的治理措施后能够达标排放，根据大气环境影响分析，各有组织排放的废气污染物均能达标排放，无组织废气厂界达标；本项目员工生活污水接管至武南污水处理厂集中处理，工业废水分质分类处理后，部分达标接管至常州武高新工业污水处理厂集中处理，部分回用于生产中，对地表水无直接影响。本项目噪声经过预测，各厂界昼、夜间噪声预测值分别符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类、4 类标准；本项目固废分类收集处置，不会对周围环境产生二次污染。

1.3.5 初筛结果

本项目符合产业政策、符合相关规划要求，符合“三线一单”控制要求，项目产生的废水、废气、噪声采取相应环保措施后可达标排放，经预测对周围居民影响较小，本项目建设具备环境可行性。同时企业需加强管理，确保污染物达标排放。

1.4 关注的主要环境问题及环境影响

本项目重点关注的主要环境问题是：

（1）生产过程产生的废气经收集处理后，达标排放的可行性及对周边大气环境及敏感点的环境影响；

（2）工艺废水经厂内污水站预处理后达标排放的可行性及接管可行性；

（3）火灾、爆炸或物料的溢出泄漏的事故风险及对周围环境（环境空气和地表水）的影响；

（4）确保各类固体废物零排放，不会对周围环境产生二次污染。

1.5 主要结论

本项目选址于常州市武进国家高新区，符合现行国家和地方产业政策，符合区域评价中产业定位和土地使用原则。项目采取各项污染防治措施后能做到各类污染物稳定达标排放，污染物排放不会改变周围环境功能类别，污染物排放总量可在区域内平衡。建设单位开展的公众参与采用网上公示和登报相结合的方式进行，公示期间无反馈意见；在加强监控、建立风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可控的。

综上所述，在落实本报告书提出的各项环保措施要求、严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家现行的环境保护法律、法规、规章及规范性文件

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

（2）《中华人民共和国大气污染防治法》（第十二届全国人民代表大会常务委员会第十六次会议修订通过，根据 2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议《关于修改〈中华人民共和国野生动物保护法〉等十五部法律的决定》第二次修正），2018 年 10 月 26 日颁布，2018 年 10 月 26 日起施行；

（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）《中华人民共和国噪声污染防治法》，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，2021 年 12 月 24 日通过，2022 年 6 月 5 日起施行；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议通过；

（6）《中华人民共和国长江保护法》，人民代表大会常务委员会第二十四次会议于 2020 年 12 月 26 日通过，自 2021 年 3 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 日起实施；

（8）《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议，根据 2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华

人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》第二次修正）；

（9）《中华人民共和国清洁生产促进法》（国家主席[2012]54 号令），中华人民共和国第十一届全国人民代表大会常务委员会第二十五次会议于 2012 年 2 月 29 日通过，自 2012 年 7 月 1 日起施行；

（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）《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；

（14）《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；

（15）《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令 部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日起施行；

（16）《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》（环评[2016]150 号），中华人民共和国环境保护部，2016 年 10 月 26 日；

（17）《国家危险废物名录（2021 年版）》，环境保护部部令第 15 号，2020 年 11 月 5 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；

（18）《危险废物转移联单管理办法》，国家环保总局〔1995〕5号令；

（19）《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》（中华人民共和国环境保护部令第5号），2009年3月1日；

（20）《关于发布<环境保护部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2015年本）>的公告》（环境保护部公告 2015年第17号）；

（21）《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；

（22）《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）；

（23）《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）；

（24）《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；

（25）《“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）；

（26）《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号），2019年6月29日；

（27）《关于发布<环境影响评价公众参与办法>配套文件的公告》，自2019年1月1日起施行；

（28）《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）；

（29）《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评[2020]65号）；

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

（31）《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤[2018]22

号）；

（32）关于发布《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》的公告（公告 2019 年第 4 号）；

（33）《关于推进危险废物环境管理信息化有关工作的通知》（环办固体函(2020)733 号）；

（34）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

（35）《建设项目危险废物环境影响评价指南》，环境保护部公告 2017 年第 43 号，2017 年 8 月 29 日；

（36）《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）；

（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）《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）；

（39）《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）；

（40）《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）；

（41）《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）。

2.1.2 产业政策与行业管理规定

（1）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号，2019 年 10 月 30 日）；

（2）《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年本）》；

（3）《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）；

（4）《市场准入负面清单》(2022 年版)（发改体改规[2022]397

号）；

（5）《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号）

（6）《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）》；

（7）《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010）；

（8）《电镀行业规范条件》，2015 年第 64 号，中华人民共和国工业和信息化部；

（9）《电镀行业清洁生产评价指标体系》（2015 年 第 25 号）；

（10）《电镀污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-22），国家环保部，实施日期 2013 年 7 月 17 日；

（11）《关于发布实施<限制用地项目目录（2012 年本）>和<禁止用地项目目录（2012 年本）>的通知》（国土资发〔2012〕98 号）；

（12）《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）；

（13）《关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》（苏发改资环发〔2021〕837 号）。

2.1.3 地方法规、规章及规范性文件

（1）《江苏省国家级生态保护红线划定方案》（苏政发〔2018〕74 号）；

（2）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号），江苏省环境保护局，1997 年 9 月 21 日；

（3）《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）；

（4）《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）；

（5）《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；

（6）《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）；

（7）《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）；

（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）《江苏省大气污染防治条例》（江苏省人民代表大会公告第 2 号），江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议于 2018 年 3 月 28 日通过，2018 年 5 月 1 日起施行；

（10）《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；

（11）《江苏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）；

（12）《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）；

（13）《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）；

（14）《江苏省人民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）；

（15）《关于执行大气污染物特别排放限值的通告》，江苏省环境保护厅，（2018 年 7 月 23 日）；

（16）《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3 号）；

（17）《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）；

（18）《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）；

（19）《江苏印发<关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见>》，中共江苏省委办公厅，2022 年 1 月 24 日印发；

（20）《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》（苏环办〔2022〕155 号）；

（21）《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办[2022]82 号）；

（22）《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），江苏省生态环境厅，2022 年 12 月 5 日；

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

（24）《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）；

（25）《常州市水利局 常州市市场监督管理局关于发布实施<常州市农业、林牧渔业、工业、生活和服务业用水定额（2021 年修订）>的通知》（常水资〔2022〕31 号）；

（26）《常州市水生态环境保护条例》（常州市人大常委会公告 第 4 号），2023 年 5 月 1 日起施行；

（27）《常州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；

（28）《市生态环境局关于印发<常州市建设项目环境影响评价文件审批质量考核办法（试行）>的通知》（常环环评〔2020〕5 号）；

（29）《市政府办公室关于印发<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>的通知》（常政办发〔2015〕104 号），常州市人民政府办公室，2015 年 8 月 27 日；

（30）《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》(常政办发〔2015〕144 号);

（31）《关于印发常州市 2021 年大气污染防治工作计划的通知》（常大气办〔2021〕9 号）；

（32）《关于开展电镀企业环保整治验收的通知》（常新环〔2019〕14 号）；

（33）《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）。

2.1.4 有关导则及技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），国家环境保护部 2016 年 12 月 6 日发布，2017 年 1 月 1 日实施；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），生态环境部 2018 年 7 月 31 日发布，2018 年 12 月 1 日实施；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），生态环境部 2018 年 9 月 30 日发布，2019 年 3 月 1 日实施；

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），国家环境保护局发布，自 2022 年 7 月 1 日实施；

（5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），2016 年 1 月 7 日实施；

（6）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），2018 年 10 月 14 日发布，2019 年 3 月 1 日实施；

（7）《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)，自 2022 年 7 月 1 日实施；

（8）《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），2018 年 9 月 13 日发布，2019 年 7 月 1 日实施；

（9）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；

（10）《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）；

（11）《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）；

（12）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；

（13）《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ 985-2018）；

（14）《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）；

（15）《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）；

（16）《江苏省工业建设项目环境影响报告书主要内容编制要求》（苏环管[2005]148 号），江苏省环境保护厅，2005 年 5 月 29 日。

2.1.5 与建设项目有关的技术文件

（1）《常州市城市总体规划》(2011-2020)，常州市人民政府；

（2）《武进国家高新区发展规划环境影响报告书》（2015 年）；

（3）《关于<武进国家高新区发展规划环境影响报告书>的审查意见》（环审[2015]235 号）；

（4）《武进国家高新区发展规划环境影响报告书》（送审稿，2023 年）；

（5）《武南污水处理厂扩建及改造工程（扩建 6 万 m^3/d，改造 10 万 m^3/d）环境影响报告书的批复》（苏环审〔2012〕245 号），江苏省环保厅，2012 年 12 月 7 日。

（6）《市生态环境局关于常州武高新道胜生态有限公司常州武高新工业污水处理（一期）项目环境影响报告书的批复》（常武环审[2021] 475 号），常州市生态环境局，2021 年 12 月 27 日；

（7）针对本项目进行的环境质量现状监测报告。

2.2 评价目的与评价工作原则

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 环境影响因素识别及评价因子筛选

（1）环境影响因素识别

本项目环境影响因素识别见表 2.3-1。

2.3-1 环境影响因素识别一览表

影响因素		环境要素					
		环境空气	地表水环境	声环境	地下水环境	土壤环境	生态环境
施工期	施工废水	/	-SRIF	/	-SRIF	/	/
	施工废气	-SRDF	/	/	/	/	/
	施工噪声	/	/	-SRDF	/	/	/
	施工固废	/	/	/		-SRDF	-SRDF
运营期	废水	/	-LRIC	/	-LRIC	/	/
	废气	-LRDC	/	/	/	/	/
	噪声	/	/	-LRDF	/	/	/
	固体废物	/	/	/	/	/	/

	事故风险	-SRDF	-SRDF	/	-SRDF	-SRDF	-SRDF

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 2.3-2。

表 2.3-2 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、氯化氢、硫酸雾、NOx	颗粒物、SO_2、NOx、氯化氢、硫酸雾、NOx	颗粒物、SO_2、NOx
地表水环境	水温、pH、COD、氨氮、总磷、悬浮物、总氮、石油类、铬、锌、氟化物、氯化物、LAS	水温、pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN、石油类、LAS、氟化物、铝、锌、TDS	COD、NH_3-N、TP、TN
声环境	连续等效 A 声级	连续等效 A 声级	/
地下水	水位、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量（COD_{Mn}法）、氨氮、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、镍、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、Cl^-、SO_4^{2-}、石油类	COD、总铬、氟化物	/
固体废物	/	工业固废	/
土壤	①GB15618 基本项目：pH、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 ②特征因子：石油烃	铬	/
环境风险	/	大气：HCl、CO	/

2.3.2 环境标准

（1）地表水环境质量标准

根据《地表水功能区划》，武南河、武宜运河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类水质标准，龙资河参照执行《地

表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅳ类水质标准，具体标准值见表 2.3-3。

表 2.3-3 地表水环境质量标准 单位：mg/L

项目	Ⅲ类标准限值	Ⅳ类标准限值
pH（无量纲）	6~9	
COD	20	30
NH_3-N	1.0	1.5
TP	0.2	0.3
TN	1.0	1.5
石油类	0.05	0.5
LAS	0.2	0.3
氟化物	1.0	1.5
锌	1.0	2.0
总铬（参照六价铬）	0.05	0.05
氯化物	250	
水温（℃）	人为造成环境水温变化限制： 周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2	

备注：氯化物作为无机盐类污染物的参照背景值，对其现状进行调查。

（2）环境空气质量标准

SO_2、NO_2、NOx、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$执行《环境空气质量标准》（GB3095－2012）中二级标准，氯化氢、硫酸执行《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，标准如下：

表 2.3-4 环境空气质量评价标准

评价因子	平均时段	标准值/（μg/m³）	标准来源
SO_2	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）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	
NOx	年平均	50	
	24 小时平均	100	
	1 小时平均	250	
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	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O_3	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
硫酸	1 小时平均	300	《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值
氯化氢	1 小时平均	50	

（3）根据本项目所处功能区域，项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，根据项目周边图，厂界 200m 范围内环境保护目标南夏墅中心小学、新城都荟小区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，本项目东厂界相邻为武宜南路，根据常州市声环境功能区划，武宜南路是城市主干路，且厂区东边界距武宜南路最近距离在 20 米之内，厂区东厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，具体见表 2.3-5。

表 2.3-5　声环境质量标准　单位：dB(A)

执行区域	噪声功能区	昼间	夜间
项目所在地东厂界	4a 类	70	55
项目所在地南、西、北厂界	3 类	65	55
周边环境保护目标南夏墅中心小学、新城都荟小区	2 类	60	50

（4）地下水环境质量符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），具体见表 2.3-6。

表 2.3-6　地下水质量标准　单位：mg/L

污染物名称	Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	Ⅴ类
pH（无量纲）	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5< pH≤9.0	＜5.5 或＞9
总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50

铜	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
锌	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
铝	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
阴离子表面活性剂	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
耗氧量（COD_{Mn}法，以O_2计）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
氨氮（以 N 计）	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
总大肠菌群（MPN/100mL 或 CFU/100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
细菌总数（CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
亚硝酸盐（以 N 计）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
硝酸盐（以 N 计）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10

注：pH 无量纲。

⑸土壤环境质量符合《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和管制值，具体标准值见表 2.3-7。

表 2.3-7 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	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
基本项目					
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
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

序号	污染物项目	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
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
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
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
其他项目					
46	石油烃（C_{10}-C_{40}）	826	4500	5000	9000

2.3.3 排放标准

（1）废水

①本项目生活污水接管至武南污水处理厂集中处理，接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 B 等级标准，

具体见表 2.3-8。

表 2.3-8　本项目生活污水接管水质标准　单位：mg/L

污染物名称	标准限值
pH（无量纲）	6.5-9.5
COD	500
SS	400
NH_3-N	45
TP	8.0
TN	70
动植物油	100
标准执行范围	**企业1#污水接管口**

本项目工业废水接管至常州武高新工业污水处理厂集中处理，接管标准参照常州武高新工业污水处理厂接入水质标准，具体见表 2.3-9。

表 2.3-9　本项目工业废水接管水质标准　单位：mg/L

污染物名称	污水处理厂设计进水平均浓度指标
pH	6~9
COD	600
SS	400
TN	70
氟化物	30
石油类	20
阴离子表面活性剂	20
TDS	2000
总锌	5.0
色度	64倍

本项目含铬废水经处理后，含铬废水预处理设施处理水质需满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 中对应标准，详见表 2.3-10。

表 2.3-10　本项目含铬废水预处理后水质标准　单位：mg/L

污染物名称		排放限值	污染物排放控制位置
总铬		0.5	车间或生产设施废水排放口
单位产品基准排水量 L/m^2（镀件镀层）	单层镀	100	排水量计量位置与污染物排放监控位置一致

②武南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 中排放限值和《城

镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中 A 标准，排入武南河，具体见表 2.3-11。

表 2.3-11　武南污水处理厂尾水排放标准表　单位：mg/L

污染物名称	标准	污染物排放标准
COD	《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)	50
NH_3-N		5(8)
TN		12(15)
TP		0.5
SS	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中 A 标准	10
动植物油		1

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。

此外，根据最新发布的《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）（2022.12.28 发布，2023.3.28 实施）中内容，本项目生活污水拟接管的武南污水处理厂排污口位于一般区域中太湖地区的，执行其中 C 标准；且根据标准 7.1 执行时间中的“7.1.2 现有城镇污水处理厂自本文件实施之日起 3 年后执行”，因此自 2026.3.28 起，本项目生活污水经污水处理厂集中处理后尾水的排放标准执行如下标准：

表 2.3-12　远期武南污水处理厂尾水排放标准表　单位：mg/L

污染物名称	标准	表 1 基本控制项目日均排放限值-C 标准	表 2 四项主要常规污染物一次监测排放限值-C 标准
COD	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）	50	75
NH_3-N		4(6)	8(12)
TN		12(15)	15(20)
TP		0.5	1
SS		10	/
动植物油类		1	/

武高新工业水厂出水指标执行如下标准：COD 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水标准；氟化物执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 要求；pH、SS、石油类、LAS、色度等常规污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准；重金属执行《城镇污水处理厂

污染物排放标准》（GB18918-2002）表 2、3 中标准，TN 排放标准参照执行《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）中表 1 标准。

表 2.3-13　武高新工业水厂尾水排放标准表　单位：mg/L

污染物名称	污水处理厂外排标准
pH	6~9
COD	30
SS	10
TN	10（12）
氟化物	8
石油类	1.0
阴离子表面活性剂	0.5
TDS	/
总锌	1.0
总铬	0.1
色度	30倍

注：括号外数值为水温＞12℃时的控制标准，括号内数值为水温≤12℃时的控制标准。

③回用水标准

本项目废水经处理后回用于电镀及阳极氧化中各清洗工序，回用水标准参照《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）及《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008），结合企业生产上用水水质要求，设定了厂内回用水标准，回用水标准见下表：

表 2.3-14　废水经处理后回用水水质情况表

名称	回用水水质标准(mg/L)	
	污染物名称	回用水标准
回用水	pH	6~9
	COD	20
	SS	5
	铬*	0.5
	电导率	20 μs/cm

*备注：①pH 值无量纲；

②经废水处理设施预处理后铬回用标准参照执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 中对应标准限值。

（2）废气

本项目施工期产生的施工场地扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 中 TSP 对应标准。

表 2.3-15　施工场地扬尘排放标准

监测项目	浓度限值（μg/m³）	标准来源
TSP	500	《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1

本项目天然气燃烧锅炉的有组织废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及烟气黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 中对应标准；本项目焊接、抛光打磨工段产生的颗粒物及无组织排放的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 中污染物排放限值；镀锌及阳极氧化工段产生的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物有组织废气排放标准执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 标准。

具体各废气排放标准见下表。

表 2.3-16　大气污染物排放标准限值

排放源	污染物	排放限值			标准来源
		排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排气筒高度 m	
燃气锅炉	颗粒物	10	/	11	《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 中标准
	二氧化硫	35	/		
	氮氧化物	50	/		
	烟气黑度（林格曼黑度）/级*	1	/		
电镀	氯化氢	30	/	15	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中标准
	硫酸雾	30	/	15	
	氮氧化物	200	/	15	

备注：①硝酸雾以 NOx 表征，执行上表 NOx 对应标准；
②烟气黑度单位为 级。

根据《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 6 中标准，企业电镀及阳极氧化工段的的单位产品基准排气量要求为：镀锌 18.6m³/m²（镀件镀层），阳极氧化 18.6m³/m²（镀件镀层），排气量计量位置为车间或生产设施排气筒处。

厂界无组织大气污染物排放限值见下表：

表 2.3-17　厂界无组织大气污染物排放限值

污染物名称	无组织排放监控浓度限值(mg/m^3)	标准来源
颗粒物	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3 中标准
氮氧化物	0.12	
氯化氢	0.05	
硫酸雾	0.3	

（3）噪声

本项目南、西、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区域标准，本项目东厂界相邻为武宜南路，根据常州市声环境功能区划，武宜南路是城市主干路，且厂区东边界距武宜南路最近距离在 20 米之内，东厂界执行 4 类标准，本项目周边 200m 范围内环境敏感点南夏墅中心小学、新城都荟小区噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区域标准，具体见表 2.3-18。

表 2.3-18　噪声排放标准限值一览表　单位：dB(A)

执行区域	噪声排放标准	昼间	夜间
周边环境敏感点南夏墅中心小学、新城都荟小区	2 类	60	50
南、西、北厂界	3 类	65	55
东厂界	4 类	70	55

（4）固废

①一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

②危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《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）、《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）相关标准要求。

2.4评价工作等级和评价重点

2.4.1 评价工作等级

（1）地表水评价等级

本项目员工生活污水经厂区已有污水排放口接管至武南污水处理厂集中处理，尾水达标排入武南河；工业废水分质分类处理后，部分达标接管至常州武高新工业污水处理厂集中处理，尾水达标排入龙资河，部分回用于生产中。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）相关规定，本项目评价工作等级参照三级B进行。

（2）大气评价等级

本项目废气主要为生产工艺废气，主要污染物为颗粒物、SO_2、NO_x、氯化氢、硫酸雾等污染物，分别计算每种污染物的最大地面浓度占标率P_i（第i种污染物），及第i个污染物的地面浓度达标准限值10%时所对应的最远距离$D_{10\%}$，其中P_i定义为：

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{0i}} \times 100\%$$

式中：

P_i—第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

ρ_{oi}—第i个污染物的环境空气质量标准，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（P_{max}），和其对应的$D_{10\%}$。

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	$P_{max}\geq10\%$
二级	$1\%\leq P_{max}\leq10\%$
三级	$P_{max}\leq1\%$

本项目大气污染物最大占标率计算结果见表 2.4-2。

表 2.4-2　大气污染物最大占标率计算表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m³)	Cmax(μg/m³)	Pmax(%)	$D_{10\%}$(m)
35#	氯化氢	50	1.48E-03	2.96	/
36#	硫酸雾	300	3.49E-04	0.12	/
	氮氧化物	250	6.86E-03	2.74	/
37#	颗粒物	450	3.12E-04	0.07	/
	二氧化硫	500	1.25E-03	0.25	/
	氮氧化物	250	9.35E-03	3.74	/
车间五	颗粒物	900	1.49E-03	0.17	/
	氮氧化物	250	4.57E-03	1.83	/
	硫酸雾	300	3.73E-04	0.12	/
	氯化氢	50	3.54E-03	7.08	/

综合分析,本项目 Pmax 出现最大值为车间五无组织排放的氯化氢，其对应 Pmax 值为 7.08%，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二级。

（3）噪声评价等级

根据《常州市市区声环境功能区划（2017）》，本项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的 3 类地区，对照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中 5.1.4 节评价工作等级的确定方法“建设项目所处声功能区划为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 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”，本项目拟建地为位于工业园区内，为《声环境质量标准》

(GB3096-2008)中 3 类区，且项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB（A）以下，受影响人口数量无变化。根据噪声环境影响评价导则与方法中工作等级划分判据及建设项目所在地的声环境功能要求，确定声环境影响评价等级为**三级**。

（4）地下水评价等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 附录 A 确定建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别。

表 2.4-3　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
K 机械、电子				
71、通用、专用设备制造及维修	有电镀或喷漆工艺的	其他	Ⅲ类	Ⅳ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 2.4-4。

表 2.4-4　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水式饮用水水源，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。
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.4-5。

表 2.4-5　　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

目前常州市未编制地下水功能区划，本项目所在地不属于表 2.4-4 的敏感和较敏感区域，项目位于工业园区，属于不敏感，因此对照评价工作等级表，本项目地下水影响评价等级判定为三级。

（5）土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，确定建设项目所属的土壤环境影响评价项目类别见下表：

表 2.4-6　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	

本项目为电磁插装阀及集成阀组加工项目，本项目所在厂区总占地面积为 393949.50m^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，本项目位于江苏省武进高新技术产业开发区内，项目所在地规划为工业用地范围，但是由于北侧 160m 处现有南夏墅中心小学，其周边的土壤环境敏感程度属于规定的“敏感”。

表 2.4-7　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 2.4-8。

表 2.4-8　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**。

（6）风险评价等级

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 2.4-9。

表 2.4-9　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 2.4-10　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二级，地下水环境的风险评价等级为三级，地表水环境的风险评价等级为三级。

（7）生态评价等级

本项目所在地为工业用地，根据《环境影响评价技术导则-生态影响》(HJ19-2022)中 6.1.8 内容“符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。”企业厂区位于武进国家高新区内，武进国家高新区是已批准规划环评的产业园区且本项目符合规划环评要求；本项目依托现有厂区内用地建设本次改扩建项目，不涉及新增用地，因此本项目直接进行生态影响简单分析。

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，结合当前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，搞清生产过程中各类污染物的排放点、排放规律及排放量，为影响评价打好基础，为做好各项污染防治措施提供依据。同时还要做好项目各类污染物排放量的计算，科学合理地确定本项目的各污染物排放总量。

（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。

2.5 评价范围和环境保护目标

2.5.1 评价范围

⑴ 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）的要求，结合本项目特点，本项目地表水评价等级为三级 B，地表水现状评价范围为武南污水处理厂排口上游 500 米至下游 1500 米以及常州武高新工业污水处理厂排口上游 500 米至下游 1000 米。

⑵ 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）规定，本项目为二级评价项目，评价范围边长取 5km，因此，本项目大气评价范围确定为以厂区边界外延形成的 5km 的矩形区域。

⑶ 噪声影响评价范围

根据噪声环境影响评价技术原则与方法中工作等级划分判据及建设项目所在地的声环境功能要求，确定声环境影响评价等级为**三级**，评价范围厂界外 200 米以内。

⑷ 地下水评价范围

按评价导则的规定，本项目地下水影响评价等级为三级，确定本次

地下水评价范围为项目所在地上游 1km、两侧外扩 1km 及下游 2km 范围。

⑸ 土壤评价范围

按评价导则的规定，本项目土壤环境影响评价工作等级为一级，确定本次土壤评价范围为本项目所在地及边界外 1km 范围。

⑹ 风险评价范围

本项目大气环境风险评价等级为二级，根据导则内容本项目评价范围取距离源点 5 公里范围；本项目地表水风险评价等级为三级，评价范围取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；本项目地下水风险评价等级为三级，评价范围取周边 6km^2 范围内潜水层。

2.5.2 环境保护目标

距离本项目最近的常州市空气质量监测国控站点为武进监测站（武进区环府路 28 号，武进生态环境局南楼，经纬度为 119.94682、31.70694），本项目位于该站点南侧，站点至厂界最近距离约为 8.7km，本项目不在常州市空气质量监测国控、省控站点 3km 范围内，故不在重点区域内。

主要环境保护目标见表 2.5-1。

本项目环境保护目标示意图见附图 2.5-1。

表 2.5-1 主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	坐标		保护对象	离本项目最近距离（m）	方位	规模（人）	环境功能
		X	Y					
空气环境	南夏墅中心小学	37	536	学校	约 160	N	约 600	执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准以及
	新城都荟小区	-665	553	居民区	约 190	NW	约 2000	
	南夏墅初级中学	-208	689	学校	约 320	N	约 900	
	南苑小区	-268	908	居民区	约 540	N	约 4800	

	南夏墅街道	696	824	居民集中区	约 560	NE	约 36000	《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D
	南淳家园	-767	815	居民区	约 570	NW	约 2500	
	中梁百悦城	-1046	985	居民区	约 690	NW	约 1200	
	田里胡家	1086	-986	居民区	约 760	SE	约 150	
	南隆家园	1525	756	居民区	约 1050	NE	约 1100	
	南瑞家苑	-1299	1331	居民区	约 1250	NW	约 800	
	下底黄家	-1807	-81	居民区	约 1280	W	约 150	
	荣盛御府	1195	1500	居民区	约 1310	NE	约 900	
	石塘湾	1026	-1561	居民区	约 1470	SE	约 110	
	钱家塘	-1942	748	居民区	约 1520	NW	约 150	
	西邹家村	-2077	1052	居民区	约 1700	NW	约 180	
	堰上村	-2230	-529	居民区	约 1760	SW	约 140	
	花家塘	-2348	147	居民区	约 1800	W	约 160	
	下桥村	-2450	-766	居民区	约 2050	SW	约 160	
	袁家塘	-2340	1323	居民区	约 2100	NW	约 220	
	新巷上村	-1519	-2161	居民区	约 2140	SW	约 150	
	莘村巷	-2255	-1654	居民区	约 2350	SW	约 150	
	贝庄	-2509	-1239	居民区	约 2400	SW	约 110	
	北庄	2210	-1721	居民区	约 2450	SE	约 120	

表 2.5-2　其他主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距本项目最近距离（m）	保护内容	环境功能
水环境	顺龙河	北	约 10	地表水	执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) Ⅳ类标准
	龙资河	东南	约 110	地表水	
	武南河	北	约 5400	地表水	执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准
	武宜运河	西	约 2700	地表水	
	漏湖	西	约 3800	地表水	

地下水环境	地下水评价范围内无地下水环境敏感保护目标，无居民水井				执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)
声环境	厂界外 200 米范围以内	/	/	声环境	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准
	东厂界	武宜南路西侧 20m 范围内		声环境	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类标准
	南夏墅中心小学	北	约 160	声环境	声环境敏感点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准
	新城都荟小区	西北	约 190		
生态环境	滆湖饮用水水源保护区	西	约 3400	水源水质保护	《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）
	武进区滆湖省级湿地公园	西	约 3300	湿地生态系统保护	
	滆湖重要渔业水域	西	约 6000	渔业资源保护	
	滆湖国家级水产种质资源保护区	西	约 6000	渔业资源保护	
	滆湖鲌类国家级水产种质资源保护区	西	约 6000	渔业资源保护	

备注：苏锡常地区已于 2001 年通过《关于在苏锡常地区限期禁止开采地下水的决定》，目前仍在沿用，项目周边无居民饮用水井。经调查地下水评价范围内无集中式饮用水水源和分散式饮用水水源地以及重要湿地。

2.6项目所在地相关规划

2.6.1 常州市总体概况

常州市位于北纬31°09′～32°04′、东经119°08′～120°12′，地处江苏省南部、长三角腹地，东与无锡相邻，西与南京、镇江接壤，南与无锡、安徽宣城交界，与上海、南京两大都市等距相望，区位条件优越。境内地势西南略高、东北略低，平原水网地区高差2米左右。西南部为天目山余脉，西部为茅山山脉，北部为宁镇山脉尾部，中部和东部为宽广的平原、圩区。东濒太湖，北襟长江，京杭大运河穿境而过，西太湖、长荡湖镶嵌其间，形成河道纵横、湖泊相连、江河相通的江南水乡特色。水陆空交通条件十分便捷，京沪高铁、沪宁城铁、沪宁高速、宁杭高速、沿江高速、312国道、京杭运河、国家一线口岸长江常州港等基础设施环布城区四周，绕城高速、百里高架连接城区各板块，民航国际机场成为全省第三个国际机场。常州是一座有着2500多年文字记载历史的文化古城（历史上有“龙城”别称），同时又是一座充满现代气息、经济较发达的新兴工业城市。

2002年4月3日经国务院正式批准,常州市部分行政区划进行了调整，现辖武进、新北、天宁、钟楼、金坛5区，代管溧阳市1个县级市，共有36个镇、25个街道，总面积43.85万公顷。2020年末，全市常住人口473.6万人。

《常州市城市总体规划（2011-2020）》于2013年8月15日经国务院批准（国办函〔2013〕86号）批准实施。

⑴规划概述

①规划范围

规划范围分为三个层次：市域、市区、中心城区。

市域：指常州市行政辖区范围（含金坛市、溧阳市和市区五区），面积4385平方公里。

市区：指常州市区范围，面积1872平方公里，为规划区范围。

中心城区：市区内的城市建设集中连绵区，面积约700平方公里。

②区域功能定位及城市性质

中心城区发展方向：拓展南北，提升中心。

中心城区结构形态：“一主两副多组团”的空间结构。

中心城区职能：

“一主”即主城区，范围为北起沪蓉高速公路，南至常合高速公路，西起常泰高速公路，东至常合高速公路，为常州城市的本体；包括中心、高新、城西、湖塘、城东五个组团；其主要功能为生活居住、公共服务、商业金融、文化旅游、科技研发和高新技术产业等；重点规划建设“两圈”（市河和京杭大运河文化景观圈）、“五区”（三片历史文化街区和城北现代旅游休闲区、淹城遗址公园和西太湖生态休闲区）、“一城”（以职教科研为特色的科教城）、“三园”（常州国家高新技术产业开发区、城西工业园区、城东工业园区）、“三中心”（行政中心、商贸中心、文化中心）。

“两副”即中心城区的南北两个新区，南部新区以常州西太湖生态休闲区和武进高新技术产业开发区为主体，主要功能为高新技术产业、现代物流、生活居住和休闲度假产业；北部新区以高铁新城为核心，主要功能为商务商贸、生活居住、港口和先进制造业。

“多组团”即中心组团、高新组团、城西组团、湖塘组团、城东组团、新龙组团、新港组团、武南组团、空港组团和西太湖组团。

③市域城镇体系规划

统筹区域发展，市区形成“一城、七片”的结构形态。“一城”即常州中心城区；“七片”即中心城区外围七个片区——孟河、奔牛、邹区、湟里、雪堰、洛阳和横山桥片区。

④城市规模：

城市性质：长江三角洲地区重要的中心城市之一、先进制造业基地、

文化旅游名城。

市区人口规模：2015 年达 380 万人左右；2020 年达 420 万人左右。

中心城区人口规模：2015 年达 225 万人左右；2020 年达 248 万人左右。

中心城区用地规模：2015 年总建设用地约 274.5 平方公里，人均约 122 平方米；2020 年总建设用地约 298 平方公里，人均约 120 平方米。

本项目位于武进区，本项目符合《常州市城市总体规划》中两副"高新技术产业、现代物流、生活居住和休闲度假产业"的规划。

2.6.2 武进区概况

武进区位于长江三角洲太湖平原西北部，北纬 31°20′～31°48′、东经 119°40′～120°12′，濒太湖，衔漏湖，东邻无锡，西毗金坛、丹阳，南接宜兴，北靠常州天宁、钟楼、新北区，总面积 1066 平方千米。下辖 11 个镇、5 个街道、1 个国家级高新区、1 个省级高新区、2 个省级经济开发区、1 个省级旅游度假区和 1 个省级现代农业产业园区。

近年来，区内基础设施不断完善，环境形象明显改观。沪宁铁路、沪宁高速公路、312 国道、京杭大运河，以及新长铁路、沿江高速公路、锡宜高速公路等，构成了武进畅通便捷的立体交通网络。随着改革开放的不断深入，武进已成为我国最具活力和最具发展前景的地区之一，成为新一轮国际资本投资的热点区域。

2.6.3 武进国家高新技术产业开发区概况

本项目位于武进国家高新技术产业开发区内，武进国家高新技术产业开发区位于江苏省常州市武进区，原为 1996 年江苏省政府批准设立的省级开发区，面积为 3.4 km^2。2009 年，经国务院同意在高新区南区设立江苏武进出口加工区，面积 1.15 km^2。2012 年，国务院同意高新区升级为国家高新技术产业开发区。2015 年 11 月 10 日，获得国家环保部《关于<武进国家高新区发展规划环境影响报告书>的审查意见》（环审

[2015]235 号）（批复见附件 10）。

（1）规划范围：

武进国家高新区规划范围分为南北两个部分，其中：“北部区域”，东临近夏城路，南至广电西路，西至降子路，北至聚湖东路。“南部区域”北以武南路为界，西到滆湖，东邻礼嘉镇，南到景德西路。

（2）产业定位

优先发展的主导产业为：①智能装备产业：重点发展轨道交通、通用航空交通、智能化制造装备、电子设备和系统、输配电及控制设备、海洋工程装备等成套设备及其零部件；②节能环保产业：重点发展高效节能、先进环保和资源循环利用、半导体照明、太阳能利用技术、风力发电等新技术装备与产品；③电子信息产业：重点发展下一代信息网络、电子核心基础技术与器件、智能电网用电及调度通信系统、新型显示技术与产品、高端软件和服务外包等；重点培育和发展物联网、云计算等核心产业和关联产业；④现代服务业：重点发展休闲旅游业、金融服务、物流业、工业设计服务等现代服务业。

培育发展的重点产业：①新材料产业：重点发展新型功能材料、先进结构材料和共性基础材料等；②汽车产业：重点发展汽车整车及零部件等；③医药和食品、保健品产业：重点发展医疗器械、生物医药、基因工程、食品、保健品等。

本项目位于武进高新区规划范围内，主要从事液压动力机械及元件制造行业，属于园区优先发展的主导产业中的智能装备产业，符合园区产业定位，故与武进高新区规划相符。

（3）限制和禁止进入的项目

按照规划的产业定位，对照国家、江苏省以及常州市的环保产业政策，结合本地区的环境特点，提出限制和禁止进入开发区的项目类别如下：

①不在高新区产业规划之内的项目

不在高新区产业规划之内的项目应禁止或限制引进。禁止新建化工、电镀、印染、冶金等高污染、高能耗企业。

新建医药企业不得产生、排放致癌、致畸、致突变及恶臭气体，严格控制含有刺激性气味的气体排放，该类气体在厂界的浓度不得高于其嗅阈值。

②对于属于高新区规划的行业类别中的项目应当区别对待

对规划范围内的行业类别中的项目要区别对待，限制用水效益低、耗水高的产业发展。

由于规划区紧邻武进区城区，因此应禁止废气污染较重的企业进入。

③禁止建设不符合国家和江苏省产业政策及相关规定的项目

不符合国家相关的行业准入条件，不符合相关行业的“十二五”产业规划的要求的项目，均属于禁止引进的。

规划范围内禁止新建排放角闪石石棉、多氯联苯、六氯苯、乙硫醇、正丁硫醇的项目；规划范围内禁止新建、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；规划范围涉及太湖二级保护区内禁止新建、扩建化工、医药等企业和项目，禁止增设排污口；以及其他不符合国家、省相关产业政策与规定的项目。

④限制排放烟尘、粉尘的项目

鉴于区域大气环境 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 存在超标现象，对于排放烟尘、粉尘的项目应做到区域烟尘、粉尘总量不增加。

本项目主要从事液压动力机械及元件制造，属于智能装备产业；本项目不属于高污染、高能耗企业；本项目生产废水分质分类收集处理后，部分达标接管至常州武高新工业污水处理厂，部分回用于生产中；生活污水达标接管进武南污水处理厂集中处理；本项目排放的烟尘、粉尘在区域内执行区域总量替代，不增加区域大气环境总量，故本项目与武进

高新区规划相符。

目前，江苏常州武进高新区新一轮国土空间规划、开发建设规划均正在计划更新中。《武进国家高新区发展规划环境影响报告书》已经更新编制完成，更新版武进国家高新区发展规划环境影响报告书正在报批中。

最新规划范围包括武进国家高新区北区和南区。北区：北起聚湖东路，东临近至夏城北路，南起广电西路、定安中路，西至降子路、星火北路，规划总面积为 2.25 平方公里。南区：北以武南路为界，东至夏城南路、常武南路，南以太滆运河、前寨路、南湖路为界，西至滆湖、武宜运河，规划总面积为 74.85 平方公里。规划期限：2020-2035 年，规划基准年：2020 年；其中近期：2020-2025 年，远期：2026-2035 年。

基于产业发展趋势，结合武进国家高新区已有的产业发展基础，规划提出高新区未来构建“4+2+1”的主导产业体系，其中“4”是指高端装备产业、节能环保产业、电子和智能信息产业、新型交通产业四大主导产业，“2”是指机器人产业和智电汽车产业两张产业名片，“1”是指集成电路产业增长极。其中，机器人产业属于高端装备产业，智电汽车产业属于新型交通产业，集成电路产业属于电子和智能信息产业。

①四大主导产业

依托现有的产业发展基础，继续发展壮大产业链条。

高端装备制造业：重点发展现代工程机械（以大中型智能矿山机械、移动破碎机/筛分机等现代工程机械产品为主）、数控机床（以立/卧/龙门数控加工中心产品生产以及机床主轴、回转台、矿物质床身等主要功能部件的研发生产为主）、智能纺机（重点发展自动化、信息化、智能化的织造装备、织造准备机械等）、智能农机（重点发展新型高性能拖拉机及复式作业耕整地机械、牧草与饲料设备、养殖机械等整机设备）、机器人（工业机器人、服务机器人及关键零部件为主）和关键零部件领域，积极探索智能制造集成服务（智能车间、智能生产线等）。限制引

入使用不符合 VOCs 含量限值涂料的喷涂类项目，禁止引入含冶炼、轧钢工艺的项目。

节能环保产业：重点发展 LED 照明（以白光 OLED 照明、Mini/Micro LED 为主）、太阳能光伏（以单晶高效电池组件生产、晶体硅电池及组件封装工艺关键技术和新材料研发为主）、绿色电力装备（以压电比例阀、防火系统、防雷系统、电力人员安全监控系统等安全系统及电力综合智慧平台等产品为主）等领域。禁止引入中、低档 LED 外延材料、芯片生产线；禁止引入硅料生产及涉及拉磅铸锭工艺的项目。

电子和智能信息产业：以高性能电子元器件（重点发展精密光学模组、微纳器件和微机电系统（MEMS）、片式陶瓷电容器、物联网通信模组等产品）、集成电路（重点发展化合物射频芯片设计及封测、集成电路设计、功率分立器件等领域）等产业为主。限制引入使用不符合 VOCs 含量限值涂料的喷涂类项目；禁止引入排放重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷）的重点行业项目。

新型交通产业：重点发展轨道交通（以信号系统、机电系统产品为主）、智电汽车（以智能网联汽车、新能源汽车整车产业为主）等领域。限制引入使用不符合 VOCs 含量限值涂料的喷涂类项目，禁止引入含冶炼、轧钢项目。

②两张产业名片

机器人产业：重点发展工业机器人、服务机器人及关键零部件等产业。

智电汽车产业：重点发展智能网联汽车、新能源汽车整车等产业。

③一个增长极

集成电路产业：重点发展集成电路设计、制造及分装测试产业。

本项目属于液压动力机械及元件制造行业，属于武高新规划产业中的高端装备制造业；本项目位于武进国家高新区规划范围内，所在地为工业用地，符合园区产业定位及用地要求。

根据《关于涉及重点重金属排放建设项目环境影响评价分级管理有关问题的复函》（苏环函〔2016〕156号）“《通知》中第六条第二款涉及重点重金属排放的建设项目为：电镀**（含电镀工序的新型电子元器件和机械加工项目除外）**、铅蓄电池制造、重有色金属冶炼（铜冶炼、铅锌冶炼、镍钴冶炼、锡冶炼、锑冶炼和汞冶炼）、化学原料及化学品制造、制革等5个行业中涉及5类重金属（铅、汞、铬、锡和类金属砷）污染物排放的建设项目。”及江苏省环保厅《关于科勒水龙头项目环评文件审批审批权限的复函》(苏环便管[2018]33号)“该项目选址在……，属于太湖流域三级保护区，根据《关于涉及重点重金属排放建设项目环境影响评价分级管理有关问题的复函》（苏环函〔2016〕156号）说明，**含电镀工序机械加工项目不属于电镀项目，在本项目承诺通过先进治污设施措施或开发区配套的中水回用项目不外排磷、氮水污染物的前提下，可以基本认定不属于《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）第四十三条、第四十四条、第四十五条的禁止性行为……**”。

根据《武进国家高新区发展规划环境影响报告书》“不在高新区产业规划之内的项目应禁止或限制引进。禁止新建化工、电镀、印染、冶金等高污染、高能耗企业。”本项目属于含电镀工序的电磁插装阀及集成阀组制造项目，项目产品属于战略新兴产业类别中的高端装备制造产业，参照《关于涉及重点重金属排放建设项目环境影响评价分级管理有关问题的复函》（苏环函〔2016〕156号）和《关于科勒水龙头项目环评文件审批审批权限的复函》（苏环便管[2018]33号），不属于纯电镀、表面处理类项目。本项目不属于区域禁止或限制引进类项目，符合《武进国家高新区发展规划环境影响报告书》的发展定位。

（4）基础设施简介

①给水工程规划

规划范围内用水由武进水厂和礼河水厂联网供给。武进水厂位于牛塘镇（距离南区西北方向4km），供水规模为30万m^3/d，水源来自长

江；礼河水厂位于邹区镇（距离南区西北方向9.5km），供水规模为30万m^3/d，水源来自长江。湖滨水厂作为备用水厂，现正移址新建，近期规模20万m^3/d，远期规模40万m^3/d水源来自滆湖。高新区规划总用水量远期达到7.62万m^3/d。

给水管网：城市给水管网以环状布置为主，确保供水安全。以环湖东路、南湖路、苏锡常南部高速、淹城路DN1800、DN1400、DN1200管道作为输水干管；人民路、武南路、武宜路、常武路、夏城路等现有DN600、DN1000管道作为配水干管；其它道路网逐步完善支管网，支管采用DN200-DN500管为主。

②污水工程规划

高新区近期规划综合生活污水量为2.01万m^3/d,工业污水量为2.90万m^3/d，总污水量达到4.91万m^3/d；远期划综合生活污水量为3.06万m^3/d，工业污水量为3.04万m^3/d，总污水量达到6.10万m^3/d。北区污水接入阳湖生态净水厂（名称暂定，20万m^3/d）；南区生活污水接入武南污水处理厂（10万m^3/d）与武南第二污水处理厂（10万m^3/d）并列运行，处理达标后的尾水排入武南河；南区含氮磷工业污水接入武进高新区再生水厂进行处理后65%的污水回用于企业,剩余35%的污水接入武高新工业污水处理厂（3万m^3/d），不含氮磷工业污水接入武高新工业污水处理厂（3万m^3/d），处理达标后的尾水排入龙资河。前黄片区部分农村生活污水近期采用农村分散式污水处理设施处理后就近排放，远期逐步纳入城镇污水处理系统。

常州武高新工业污水厂（区内）：常州武高新工业污水厂位于龙资路以北凤栖路以西，规划近期规模3万m^3/d，远期规模为5万m^3/d，一期项目（3万m^3/d）预计2023年6月建成投入使用。工业污水厂主要接受原先接入武南污水处理厂的工业废水以及后期建设的工业企业产生的工业废水，收水范围为武进高新区区域范围内。该污水处理厂污水处理工艺为均质调节（事故时进应急池）+混凝沉淀预处理系统+强化水

解+改良 AAO/MBR+臭氧接触氧化+高效沉淀池+反硝化深床滤池+消毒尾水。污水经处理达到排放标准后排入龙资河，经顺龙河汇入武宜运河。

武进高新区再生水厂（区内）：保留武进高新区再生水厂现状处理规模（1500m^3/d），加快再生水厂调整改造后调试工作，确保处理废水65%回用率，用以服务本次规划范围内半导体照明、太阳能光伏等行业企业的含氮、磷废水。

污水提升泵站：规划保留现状人民路泵站、西湖路泵站、阳湖路泵站、凤林路泵站、镜湖路泵站、常武路泵站、前黄南泵站；远期扩建阳湖路泵站、常武路泵站、前黄泵站。

污水管网：保留并充分利用现有污水主干管，结合道路新建增设污水干管，提高污水收集水平。污水管道保留时维持原位置，新建或改造时，三块板或红线宽度 40 米以上道路下两侧布置，其余道路下单侧布置。污水管道起始端覆土深度不宜小于 1.0 米，终端埋设深度不宜大于 7.0 米。

③雨水工程规划

规划范围内采用雨污分流的排水体制，沿道路敷设雨水管，合理布置雨水口，顺畅排出与道路周边地块雨水；雨水排放以重力流为主，采用分散雨水出口，就近排入水体。

保留现有道路下雨水管道，结合新建道路敷设雨水管道，配套道路及周边排水条件。加强海绵城市建设，采用“渗、滞、蓄、净、用、排”等技术措施体系，合理控制开发强度。雨水管道建设应遵循：1）通向河道的雨水干管，在管顶低于常水位时，确定其管径应考虑河水顶托影响，即管道处于淹没出流的情况。雨水管道出水口的管中心标高，有条件时采用河道常水位。当雨水管道较长时，可适当降低，一般管顶高程不低于常水位。2）保留的雨水管道应维持原有位置；新建或改造雨水管道单侧不止时一般应尽量在道路中心线下，双侧布置的雨水管应在人行道或绿化带下。

④燃气工程规划

规划范围内城市建设用地范围内管道天然气气化率达 100%，由新奥燃气公司供应。

供气压力采用高中低压三级制。高中压调压站设置根据区域需求按需设置，保留规划范围内现有调压站，并在常宜高速西侧、武进大道北侧规划新建一座高压调压站；中低压燃气调压箱设置，按每 1200-2500 户住宅设置燃气调压箱 1 个，服务半径不超过 500 米；对于居住社区中大中型公建宜单独设置。单座燃气调压箱用地面积不小于 20 平方米，建筑面积不小于 6 平方米。保留规划区内龙江路、武进大道、常武路、夏城路现状高压管道，管径均为 DN150- DN300；中压管道根据地块和道路建设要求，随路建设 DN100-DN300 管网，并形成环网布置。

⑤供热工程规划

规划范围内供热主要依托华伦热电有限公司。常州华伦热电有限公司位于武进区前黄镇，以原煤为主要燃料，是武进区南片唯一的热电联产企业。华伦热电未来无扩建计划，不增加供热规模，保留供热规模 127.5t/h，规划供热服务半径为 11km，供热范围为西起滆湖，东至青阳路，北起常合高速公路，南至前黄镇。热力管网根据热用户分布建设，采用架空和埋地两种敷设方式，主干供热管道主要沿河、次干路采用低支墩架空铺设。

⑥环境卫生规划

规划范围内实行生活垃圾分类收集，南区内生活垃圾经现有前黄转运站、高新区转运站转运收集；北区内生活垃圾经现有定安路转运站转运收集。规划将保持现有转运站的规模及收集范围。

规划范围内不新建设危险废物集中处置设施。区内企业危险废物依托区内或区外有资质单位安全处置，一般固废均厂内收集后进行综合利用或无害化处理。

至 2025 年，园区危险废物安全处置率达到 100%，工业固体废物处

置利用率达到100%，生活垃圾无害化处理率达到100%。

表 2.6-1　与新一轮武进国家高新区发展规划负面清单相符性分析

清单类型		准入内容	对照分析
空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	智能装备制造、新型交通产业：禁止引入含冶炼、轧钢项目。 电子信息产业：禁止引入排放重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷）的重点行业项目。 节能环保产业：禁止引入硅料生产及涉及拉磅铸锭工艺的项目。 其它：禁止新建钢铁、煤电、化工、印染项目；禁止引入危险化学品仓储企业；禁止引入《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）中规定的高耗能、高排放项目；南夏墅片区的工业用地（地块一、地块三）及前黄片区的工业用地（地块二）禁止引入排放异味气体、环境风险大、污染严重的项目。	本项目属于智能装备制造行业，不涉及禁止的冶炼、轧钢项目。且本项目不涉及其他禁止开发项目清单。
	限制开发建设活动的要求	智能装备制造、新型交通产业、电子信息产业：限制引入使用不符合VOCs含量限值涂料的喷涂类项目。 节能环保产业：限制引入中、低档LED外延材料、芯片生产线。	本项目不涉及喷涂加工。
	不符合空间布局要求活动的退出要求	康普药业公司计划在2025年前完成90%的产能搬迁；南夏墅电镀在2025年前搬迁;江苏进华重防腐涂料有限公司（原上海振华重工（集团）股份有限公司）在2030年前完成搬迁工作；前黄电镀在2025年前完成搬迁工作。	本项目不涉及。
	其他布局要求	毗邻居住用地、教育科研用地的工业用地禁止引入排放异味气体、环境风险大、污染严重的项目，并设置不少于50m的空间隔离带。	本项目周边均为道路。
		建议沿滆湖东岸50-200米作为生态控制区进行绿化建设，环湖路两侧居住用地严禁高密度建设。	本项目不在沿滆湖东岸50-200米范围。

武进国家高新技术产业开发区用地规划详见附图2.6-1。

2.6.4 环境功能区划

⑴地表水

本项目生活污水接管进武南污水处理厂，污水经处理后尾水排入武南河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》，滆湖、武南河、武宜运河属于III类地表水，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准；工业废水接管至常州武高新工业污水处理厂，尾水排入龙资河，龙资河属于Ⅳ类地表水，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅳ类水质标准。

⑵环境空气

根据市政府关于印发《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》的通知（常政发[2017]160 号），本项目所在地位于二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

⑶环境噪声

根据《常州市市区声环境功能区划（2017）》，项目南、西、北厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，东厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类标准，厂区周边声环境敏感点南夏墅中心小学、新城都荟小区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

⑷地下水

常州市目前尚未划分地下水功能区划，项目所在地地下水仅参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中相关标准。

⑸土壤

本项目所在地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)(GB36600-2018)》中第二类用地筛选值。

2.7 产业政策相符性和选址可行性分析

2.7.1 产业政策相符性

2.7.1.1 与国家相关产业政策的相符性分析

（1）本项目生产工艺、生产设备和产品均不在国务院关于发布实施《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的限制、淘汰类项目。

（2）本项目不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年本）》中的限制、淘汰及禁止类。

（3）本项目不在《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》各条款目录中。

（4）本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022

年版）中的禁止类项目；不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号）中的禁止准入类、许可准入类项目。

（5）根据《关于涉及重点重金属排放建设项目环境影响评价分级管理有关问题的复函》（苏环函〔2016〕156 号）“《通知》中第六条第二款涉及重点重金属排放的建设项目为：电镀（含电镀工序的新型电子元器件和机械加工项目除外）、铅蓄电池制造、重有色金属冶炼（铜冶炼、铅锌冶炼、镍钴冶炼、锡冶炼、锑冶炼和汞冶炼）、化学原料及化学品制造、制革等 5 个行业中涉及 5 类重金属（铅、汞、铬、锡和类金属砷）污染物排放的建设项目。”及江苏省环保厅《关于科勒水龙头项目环评文件审批审批权限的复函》（苏环便管[2018]33 号）“该项目选址在……，属于太湖流域三级保护区，根据《关于涉及重点重金属排放建设项目环境影响评价分级管理有关问题的复函》（苏环函〔2016〕156 号）说明，含电镀工序机械加工项目不属于电镀项目，在本项目承诺通过先进治污措施或开发区配套的中水回用项目不外排磷、氮水污染物的前提下，可以基本认定不属于《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）第四十三条、第四十四条、第四十五条的禁止性行为……”。

综上所述，本项目属于含电镀工序的电磁插装阀及集成阀组制造项目，参照《关于涉及重点重金属排放建设项目环境影响评价分级管理有关问题的复函》（苏环函〔2016〕156 号）和《关于科勒水龙头项目环评文件审批审批权限的复函》（苏环便管[2018]33 号），本项目不属于电镀项目，营运期间含氮、重金属的生产废水不外排，符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求。因此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》相关内容。

（6）本项目已于 2023 年 2 月 6 日取得武进国家高新技术产业开发区管理委员会出具的江苏省投资项目备案证（备案证号：武新区委备[2023]21 号）。

（7）对照《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23

号）中内容，本项目属于其中 2 高端装备制造产业中的 2.1.5 智能关键基础零部件制造（其中包含 C3444 液压动力机械及元件制造），因此本项目属于战略性新兴产业类别。

本项目已于 2023 年 2 月 22 日取得常州市发展和改革委员会出具的《关于对武进区发改局<关于确认高端装备用电磁插装阀及集成阀组项目属于太湖流域战新项目类别的函>的复函》，经专家论证并商市工信局、市生态环境局确认，江苏恒立液压科技有限公司“高端装备用电磁插装阀及集成阀组项目”产品属于《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录(2018 年本)》，详见附件材料 16。

2.7.1.2 环保政策相符性分析

（1） 与苏环办〔2019〕36 号文的相符性

与《江苏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）有关内容对照分析如下：

表 2.7-1 本项目与苏环办〔2019〕36 号文有关内容对照

相关文献	通知内容	本项目情况	相符性论证
《建设项目环境保护管理条例》	有下列情形之一的，不予批准：（1）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；（2）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；（3）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；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；（5）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。	本项目位于江苏常州武进国家高新技术产业开发区内，（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）项目所在区域大气环境质量不达标区，区域已制定《关于印发常州市 2021 年大气污染防治工作计划的通知》（常大气办〔2021〕9 号），本项目所在地的空气环境质量将得到改善，项目拟采取的措施满足现有环保要求；（3）建设项目采取的污染防治措施——锅炉天然气燃烧废气通过 1 根 11m 高排气筒有组织排放；本项目生产过程中产生的前处理废气经喷淋处理后有组织排放；本项目废水分质分类处置，生产废水经处理后部分回用，其余部分接管至常州武高新工业污水处理厂，生活污水达标接管进武南污水处理厂集中处理；本项目污水处理站运行稳定，能确保污染物排放达到国家和地方排放标准。	符合
《农用地土壤环境管理办法	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶	项目所在地用地性质是工业用地，不属于优先保	符合

（试行）》（环境保护部农业部令第 46 号）	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。	护类耕地集中区域，且本项目为电磁插装阀及集成阀组加工项目。不属于有色金属冶炼、石油加工、化工等行业企业。	
《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）	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。	在环境影响评价文件审批前，取得主要污染物排放总量指标，总量指标在区域内平衡。	符合
《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）	（1）规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于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。（2）对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。（3）对环境质量现状超标的地区，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的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目位于江苏常州武进国家高新技术产业开发区内，本项目建设内容符合所在园区规划环评结论及审查意见，且不在生态保护红线范围内；项目所在地常州市大气环境质量不达标，建设项目废气产生工段均采取了污染防治措施：制蒸汽天然气燃烧废气通过 1 根 11m 高排气筒有组织排放；本项目生产过程中产生的前处理废气经喷淋处理后有组织排放；通过预测分析，本项目各废气因子排放量较小，对周围保护目标影响均较小，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。	符合
《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发〔2018〕24 号）	严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于 10 亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。	本项目不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，且不属于化工企业。	符合
《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》	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	本项目不涉及生态保护红线。	符合

（苏政发〔2018〕74号）	变用途。		
《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）	（1）禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。（2）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。禁止在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。（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。（4）禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。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。（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安全及公众利益的防洪护岸、河道整治、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施意外的项目。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。（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。（7）禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。（8）禁止在长江干支流、重要湖泊岸线1公里范围内新建、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	本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）中“禁止类”项目，本项目建设地位于武进高新区，属于有规划手续的工业园区内；项目所在地不涉及饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围、不涉及利用占用长江流域河湖岸线等负面清单范围。	符合

	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。（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、纸浆造纸等高污染项目。（10）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。（11）禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合要求的高能耗高排放项目。（12）法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。		

由上表可知，本项目符合苏环办〔2019〕36 号文的相关要求。

（2） 与《太湖流域管理条例》(中华人民共和国国务院令第 604 号)对照

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。

本项目是位于江苏常州武进国家高新技术产业开发区内的液压动力机械及元件制造项目，均不位于该条例第二十九条、第三十条规定的禁止建设范围内。

本项目废水分质分类收集处理，部分达标接管至常州武高新工业污水处理厂，尾水排入龙资河；部分回用于生产中；生活污水达标接管进武南污水处理厂集中处理；项目新增员工产生员工生活污水经厂区已有污水排放口接管至武南污水处理厂集中处理，尾水排入武南河。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。

（3） 与江苏省太湖水污染防治政策的相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定：

“第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

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；……”

“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。……”

本项目产品属于《国民经济行业分类》中“C3444液压动力机械及元件制造”，其生产工序主要包括机加工、焊接、表面处理等工艺，其中，镀锌及阳极氧化作为电磁插装阀和集成阀组中部分配件的表面处理，由于本项目阀组尺寸的精密度及表面性能要求较高，且电磁插装阀和集成阀组尺寸大小不一，包装运输过程难度较大，加之本企业对工件的电镀及阳极氧化处理要求较高，其它企业代加工品难以满足本企业的产品质量要求，一旦遇到质量不合格电镀件则直接影响电磁插装阀和集成阀组产品质量，本项目工艺链接紧密型要求较高，难以分割。因此，机加工、焊接、表面处理等各工序需作为整体工艺之一**具有不可分割性。**

电磁插装阀和集成阀组中部分配件涉及表面处理工序，包括镀锌或阳极氧化，但该工序仅为产品生产工艺中的一个环节，最终产品是电磁插装阀和集成阀组，因此，本项目属于含电镀工序的电磁插装阀及集成阀组加工项目。

本项目位于武进高新技术产业开发区龙资路88号，属于太湖流域三级保护区范围内，本项目为在工业园区

内的新建的排放含氮等污染物的战略性新兴产业类别项目，产生的含氮等重点水污染物落实区域年排放总量减量替代要求，因此符合《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定内容。

根据《关于涉及重点重金属排放建设项目环境影响评价分级管理有关问题的复函》（苏环函〔2016〕156 号）“《通知》中第六条第二款涉及重点重金属排放的建设项目为：电镀**（含电镀工序的新型电子元器件和机械加工项目除外）**、铅蓄电池制造、重有色金属冶炼（铜冶炼、铅锌冶炼、镍钴冶炼、锡冶炼、锑冶炼和汞冶炼）、化学原料及化学品制造、制革等 5 个行业中涉及 5 类重金属（铅、汞、铬、锡和类金属砷）污染物排放的建设项目。”及江苏省环保厅《关于科勒水龙头项目环评文件审批审批权限的复函》（苏环便管[2018]33 号）“该项目选址在……，属于太湖流域三级保护区，根据《关于涉及重点重金属排放建设项目环境影响评价分级管理有关问题的复函》（苏环函〔2016〕156 号）说明，**含电镀工序机械加工项目不属于电镀项目，在本项目承诺通过先进治污措施或开发区配套的中水回用项目不外排磷、氮水污染物的前提下，可以基本认定不属于《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）第四十三条、第四十四条、第四十五条的禁止性行为……**”，

综上所述，本项目属于含电镀工序的电磁插装阀及集成阀组制造项目，参照《关于涉及重点重金属排放建设项目环境影响评价分级管理有关问题的复函》（苏环函〔2016〕156 号）和《关于科勒水龙头项目环评文件审批审批权限的复函》（苏环便管[2018]33 号），本项目不属于电镀项目，营运期间产生的含氮等重点水污染物落实区域年排放总量减量替代要求，符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求。

因此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》相关内容。

（4） 与常州市水生态环境保护条例的相符性分析

对照《常州市水生态环境保护条例》中内容：“第三十四条 排放工业废水的工业企业应当实行雨污分流、清污分流，加强雨污管网检查和维护，防止遗撒物料、跑冒滴漏废水等经由雨水管网排入外环境。...重点排污企业污水排放口应当安装自动监测设备，化工、电镀、印染、冶金、原料药制造等企业的雨水排放口应当安装在线视频监控装置，与生态环境主管部门的监控设备联网并确保正常运行。”

本项目已实行雨污分流、清污分流设计，项目建成后需加强雨污管网检查和维护，防止遗撒物料、跑冒滴漏废水等经由雨水管网排入外环境；企业各雨水排放口已安装视频监控装置。因此符合《常州市水生态环境保护条例》中相关要求。

（5） 与两高项目文件的相符性分析

①与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）相符性分析

本项目行业类别为 C3444 液压动力机械及元件制造，不属于江苏省生态环境厅《关于报送高耗能、高排放项目清单的通知》（苏环便函 2021〔903〕号）中列出的高耗能范围。

②与《关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》（苏发改资环发〔2021〕837 号）相符性分析

经对照，《关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施意见》文件中所指的“两高”项目为：石化、焦化、煤化工、化工、建材、钢铁、有色、煤电、纺织、造纸行业中所涉及的高能耗、高排放项目，对照该文件中附件 1-1 即《江苏省“两高”项目管理目录》中内容，本项目不属于《江苏省“两高”项目管理目录》中的“两高”项目行业。

本项目用主要使用电能、天然气等清洁能源，产生的废水、废气均采取相应处理装置进行预处理，本项目

固体废物均合理处置不外排。根据江苏佳文项目管理有限公司提供的《高端装备用电磁插装阀及集成阀组项目节能报告》中内容，本项目综合能源消耗当量值为2426.29tec，本项目能耗远低于高能耗标准（折标煤5000T以上），数据表明，本项目不属于“高耗能”项目。对照《环境保护综合名录（2021 版）》，本项目的产品及行业类别不属于“高污染、高环境风险”产品名录，因此，本项目不属于“两高”范畴，与国家和省市相关产业政策是符合的。

综上所述，经对照本项目不属于“两高”项目类别，符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）、《关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》（苏发改资环发〔2021〕837号）中相关要求。

（6） 与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号）相符性分析

表2.7-2 本项目与关于进一步加强重金属污染防控的意见相符性分析

类别	文件要求	本项目建设情况	相符性
防控重点	（1）重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷和铊，其中对铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放量实施总量控制。 （2）重点行业。包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等6个行业。	本项目属于液压动力机械及元件制造，生产过程中电镀工序为辅助工序，不属于重点行业中的6个行业，但是由于项目废水中涉污染物铬，本项目建成后将做好重金属污染物防控，从原辅料暂存、生产过程到废水处理阶段，全过程做好防控工作。	符合
严格准入，优化涉重金属产业结构	严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时	本项目不属于重点行业企业，但是由于项目涉及重金属污染物，参照文件要求，本项目废水中重金属污染物将严格执行“减量替代”原则，	符合

类别	文件要求	本项目建设情况	相符性
和布局	应明确重点重金属污染物排放总量及来源。		
突出重点，深化重点行业重金属污染治理	加强涉重金属固体废物环境管理。加强重点行业企业废渣场环境管理，完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。	本项目属于液压动力机械及元件制造，生产过程中电镀工序为辅助工序，电镀工序产生的涉重固体废物均作为危废，危废暂存间符合防渗漏、防流失、防扬散，危险废物委托有资质单位处置	符合

（7） 与《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》（苏环办〔2022〕155 号）相符性分析

表 2.7-3 本项目与关于进一步加强重金属污染防控的意见相符性分析

类别	文件要求	本项目建设情况	相符性
重点行业	包括重有色金属矿采选业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选)，重有色金属冶炼业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼)，铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业(电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业)，皮革鞣制加工业等 6 个行业。	本项目属于液压动力机械及元件制造，生产过程中电镀工序为辅助工序，不属于其中的重点行业，但是由于电镀工序加工过程中涉及含铬物质，因此需严格把控重金属污染防控。	符合
重点区域	依据各地重金属污染物排放状况、环境质量改善和环境风险防控需求,划定我省重金属污染防控重点区域 32 个(附件 1)。	经对照，常州市武进区（洛阳镇）属于附件 1 中的江苏省重金属污染防控重点区域范围，本项目位于有规划手续的工业园区武进国家高新区内，经对照不在划定的重金属污染防控重点区域范围。	符合
重点污染物	重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放实施总量控制。	本项目涉及电镀工段，废水中涉及的含铬污染物排放严格实施总量控制。	符合
(一)完善重金属污染物排放管理制度	推行企业重金属污染物排放总量控制制度。依法将重点行业企业纳入排污许可管理。对实施排污许可重点管理的企业，排污许可证应当明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。重点行业企业适用的污染物排放标准、重点污染物总量控制要求发生变化，需要对排污许可证进行变更的，审批部门应依法	本项目建成后，需按要求将项目污染物排放总量纳入排污许可管理。	符合

类别	文件要求	本项目建设情况	相符性
	对排污许可证相应事项进行变更，并载明削减措施、减排量，作为总量替代来源的还应载明出让量和出让去向。到2025年，企业排污许可证环境管理台账、自行监测和执行报告数据基本实现完整可信，有效支撑重点行业企业排放量管理。		
(二)优化涉重金属产业结构和布局	严格重点行业企业环境准入。新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源，无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。总量来源为“十三五”生态环境部核定的重点行业重点重金属污染物排放基数内企业，原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂。以废杂有色金属、含铜污泥、含锌炼钢烟尘等为主要原料提炼重有色金属及其合金项目，应严格落实有色金属冶炼业环境准入及重金属“等量替代”的管控要求，不得以资源综合利用的名义审批相关环境影响评价文件。	本项目参照重点行业重金属污染物排放“等量替代”原则，在明确重金属污染物排放总量及来源的情况下方可向管理部门提交环境影响评价文件。	符合
	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%。	本项目涉及重金属污染物接管排放，项目建设在依法合规设立并经规划环评的武高新工业园内，符合文件要求。	符合

（8） 与《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤[2018]22号）相符性分析

表2.7-4 本项目与关于加强涉重金属行业污染防控的意见的相符性分析

类别	文件要求	本项目建设情况	相符性
工作重点	重点行业包括重有色金属矿(含伴生矿)采选业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选业等)、重有色金属冶炼业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼等)、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业(皮革鞣制加工等)、化学原料及化学制品制造业(电石法聚氯乙烯行业、铬盐行业等)、电镀行业。重点重金属污染物包括铅、汞、镉、铬和类金属砷。进一步聚焦铅锌矿采选、铜矿采选以及铅锌冶炼、铜冶炼等涉铅、涉镉行业；进一步聚焦铅、镉减排，在各重点重金属污染物排放量下降前提下，原则上优先削减铅、镉；进一步聚焦群众反映强烈的重金属污染区域。”	本项目属于液压动力机械及元件制造，生产过程中电镀工序为辅助工序，且本项目含铬废水处理后均回用于生产中，不外排，故项目不涉及含重金属废水的排放。	符合

（9） 项目电镀工艺与《电镀行业规范条件》的符合性（参照执行）

由于本项目涉及电镀加工工艺，参照《电镀行业规范条件》，提出项目电镀工艺相关工艺的建设要求，具体如下表：

表 2.7-5　项目与《电镀行业规范条件》相关要求的符合性分析

条款	文件相关规	本项目建设要求	相符性
一、产业布局	新、改、扩建项目必须符合国家产业政策，项目选址应符合产业规划、环境保护规划、土地利用规划、环境功能区划以及其他相关规划要求	项目符合相关规划要求。	相符
	在国务院、国务院有关部门和省、自治区、直辖市人民政府规定的自然保护区、生态功能保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等重点保护区域不得新建、扩建相关项目。已在上述区域内运营的生产企业应根据区域规划和保护生态环境的需要，依法逐步退出。	项目不在上述区域进行建设。	相符
	在已有电镀集中区的地市，新建专业电镀企业原则上应全部进入电镀集中区。	区域暂未设置电镀集中区，且项目不属于专业电镀企业，为涉及电镀工序的电磁插装阀及集成阀组加工项目。本项目产品属于高端装备制造行业，符合园区产业布局规划要求。	相符
二、规模、工艺和装备	（一）电镀企业规模必须满足下列条件之一： 1.电镀生产环节包括清洗槽在内的槽液总量不少于30000 升。 2.电镀生产年产值在2000 万元以上。 3.单位作业面积产值不低于1.5 万元/平方米。 4.作为中间工序的企业自有车间不受规模限制。	项目电镀工序属于企业中间工序，不受规模限制。	相符
	企业选用低污染、低排放、低能耗、低水耗、经济高效的清洁生产工艺，推广使用《国家重点行业清洁生产技术导向目录》的成熟技术。无《产业结构调整指导目录》淘汰类的生产工艺和本规范条件规定的淘汰落后工艺、装备和产品。	项目无《产业结构调整指导目录》淘汰类的生产工艺和本规范条件规定的淘汰落后工艺、装备和产品。	相符
	品种单一、连续性生产的电镀企业要求自动生产线、半自动生产线达到70%以上。	本项目电镀生产线均为自动生产线。	相符
	生产区域地面防腐、防渗、防积液，生产线有槽间收集遗洒镀液和清洗液装置。	项目生产区域建设采取严格的地面防腐、防渗、防积液，生产线有槽间收集遗洒镀液和清洗液装置。	相符

条款	文件相关规	本项目建设要求	相符性
	新（扩）建项目生产线配有多级逆流漂洗、喷淋等节水装置及槽液回收装置，槽、罐、管线按“可视、可控”原则布置，并设有相应的防破损、防腐蚀等防护措施。	项目生产线配有多级逆流漂洗、淋洗等节水装置及槽液回收装置，槽、罐、管线按“可视、可控”原则布置，并设有相应的防破损、防腐蚀等防护措施。	相符
三、资源消耗	电镀企业（除热浸镀企业以外企业）有重金属和水资源循环利用设施。	项目设置有镀液在线循环过滤系统、清洗水重复利用系统。	相符
	镀铜、镀镍、镀硬铬以及镀贵金属等生产线配备工艺技术成熟的带出液回收槽等回收设施。	项目镀槽均设置了回收槽等回收设施。	相符
	电镀企业单位产品每次清洗取水量不超过0.04 吨/平方米，水的重复利用率在30%以上。	项目单位产品每次清洗取水量未超过0.04 吨/平方米，采用逆流清洗，污水处理后中水回用，水的重复利用率在30%以上，重复利用率约41%。	相符
四、环境保护	企业有废气净化装置，废气排放符合国家或地方大气污染物排放标准。	本项目废气设置有废气净化装置，废气排放符合国家或地方大气污染物排放标准。	相符
	企业有合格废水处理设施，电镀企业和拥有电镀设施企业经处理后的废水符合国家《电镀污染物排放标准》（GB21900）有关水污染物排放限值要求或地方水污染物排放标准，排放的废水接受公众监督。	本项目废水分类处理，厂区设有专用的废水处理设施，其中综合废水处理设施处理后废水部分回用，部分接管至常州武高新工业污水处理厂，处理后水质可满足污水厂接管水质标准限值。	相符

另外，根据《电镀行业规范条件》，本项目涉及的电镀工序无落后工艺（前处理：汞齐化处理、含氰沉锌；主工艺：鎏金、镀镉工艺、氰化镀锌工艺；后处理：高浓度铬酸钝化）、无落后装备（无喷淋、镀液回收等措施普通单槽清洗，砖砼结构槽体）、无落后产品（镀镉产品）。

同时，企业为拥有电镀设施的企业，电镀工序生成的工件均为企业现有产品的中间步骤工件。因此，本项目符合《电镀行业规范条件》中的相关规定。

此外，参照《关于深入推进太湖流域电镀行业环保整治的通知》（苏环办[2017]385号）及《关于开展电镀企业环保整治验收的通知》（常新环〔2019〕14号）文件要求，对本项目电镀工序建设时需满足如下要求：

表 2.7-6　本项目与电镀整治验收文件相符性预判情况

整治内容	整治要点	本项目建设要求
政策要求	1.落实《关于全面清理整治环境保护违法违规建设项目的通知》（苏环委办[2015]26 号）中“三个一批”清理整顿成效，关停淘汰的企业和生产线要关停到位，并防止新增违规生产线。	本项目正在履行环保手续。
	2.依法办理排污许可证，并依照许可内容排污	本项目将按规定办理排污许可证。
	3.对照环评及批复，企业电镀生产项目与周围居民区以及学校、医院等公共设施必须满足卫生防护距离的要求	本项目建设完成后卫生防护距离内无居民区以及学校、医院等公共设施。
工艺装备	4.参照《电镀行业规范条件》中企业规模、工艺、装备的相关要求。	详见前文与《电镀行业规范条件》对照分析情况。
	5.淘汰含氰电镀工艺（降低氰镀金、镀银外）、含氰沉锌、六价铬钝化、电镀锡铅合金等工艺，淘汰单槽清洗或直接冲洗等落后工艺。	本项目不含含氰电镀工艺、含氰沉锌、六价铬钝化、电镀锡铅合金等工艺，无单槽清洗或直接冲洗等落后工艺。
	6.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，需报经设区市环保局和经信委认证、审核同意	本项目电镀工序采用全自动线生产
	7.电镀生产中无铅、镉、汞等重金属因子为主要成分的重污染化学品。	本项目电镀生产中无铅、镉、汞等重金属因子为主要成分的重污染化学品。
废水处理	8.生产废水分质分流，废水管线采用明沟套明管或架空敷设，厂区雨水、污水收集和排放管线设置及标识清晰。	本项目生产废水分质分流，废水管线采用明沟套明管或架空敷设，建设过程中将做到厂区雨水、污水收集和排放管线设置及标识清晰。
	9.初期雨水和生活污水按环评及批复进行处理；生产废水实行分质处理，具有与生产能力和污染物种类配套的废水处理设施，含镍、铬等第一类污染物的废水需在车间（或生产设施）废水排放口达标。	本项目生活污水均经处理达标后排入市政污水管网。生产废水实行分质处理，建设具有与生产能力和污染物种类配套的废水处理设施，本项目含铬废水设施预处理设施处理后，总铬在处理设施排放口达标。
	10.生产废水排放口符合《江苏省排污口设置及规范化整治管理方法》（苏环控[1997]122 号）相关要求，安装主要重金属污染物的在线监控设备、雨水排放口设 PH 在线监控设备，并与环保部门联网。	本项目排放口将按《江苏省排污口设置及规范化整治管理方法》（苏环控[1997]122 号）相关要求设置，本项目含重金属废水处理后回用、不外排；废水排放口安装流量在线监控设备，并与环保部门联网。
	11.水污染物排放严格执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 及《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 1072-2007）。污染物排放种类、浓度和总量不得	本项目生产废水排放严格执行《常州武高新工业污水处理厂接管水质标准》，涉及的一类污染物执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 中对应标准。污染物排放种类、浓度和总量

整治内容	整治要点	本项目建设要求
	超出环评批复范围	不超出环评批复范围。
	12.电镀企业水的重复利用率满足环评及批复要求，并不低于30%	电镀企业水的重复利用率达到41%，达到不低于30%的要求。
废气处理	13.产生大气污染物的产生工艺装置必须设立局部气体收集系统和集中净化处理装置。	本项目大气污染物的产生工艺装置均设置了局部气体收集系统和集中净化处理装置。
	14.氰化氢、铬酸雾排放的工段设置专门收集系统和处理设施，处理达标后高空排放。	本项目不涉及。
	15.废气处理设施要正常运行，定期检测，排放废气稳定达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中相应的排放限值要求。	企业运行过程中将严格落实废气处理设施要正常运行，定期检测制度。排放废气稳定达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中相应的排放限值要求。
危废处置	16.按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）建设独立、隔离的危险废物贮存场所，贮存场所地面作硬化处理，有防水、防风、防渗措施，渗滤液纳入污水处理设施。	企业将按照标准要求建设独立、隔离的危险废物贮存场所，贮存场所地面作硬化处理，有防水、防风、防渗措施，渗滤液纳入污水处理设施。
	17.危险废物按照特性分类收集、贮存，贮存场所设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上有危险废物明显标志。	企业将按照危险废物按照特性分类收集、贮存，贮存场所设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上有危险废物明显标志。
	18.建立工业危险废物管理台账，进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，危废贮存期限原则上不超过一年。	项目建成后将建立工业危险废物管理台账，进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，危废贮存期限原则上不超过一年。
	19.危险废物委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行省内危险废物转移网上报告制和转移联单制度。	项目建成后运营后，危险废物委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行省内危险废物转移网上报告制和转移联单制度。
清洁生产	20.以通过验收的时间为节点，每五年开展一轮强制性清洁生产审核，企业总体达到《电镀行业清洁生产评价指标体）（国家发改委、环保部、工信部联合公告，2015年第25号）要求	项目建成运营后，将以通过验收的时间为节点，每五年开展一轮强制性清洁生产审核，企业总体达到《电镀行业清洁生产评价指标体）（国家发改委、环保部、工信部联合公告，2015年第25号）要求
日常环境管理	21.开展重金属（特征污染因子）自行监测，实行日测月报制度，建立自行监测质量管理制度，按照相关技术要求做好监测质量保证与质量控制	企业建成后运营后，将按相关要求完善日常环境管理要求。
	22.车间内实施干湿区分离，湿区地面敷设网格板，湿镀件作业在湿区进行，湿区废水、废液单独收集处理	
	23.生产车间无跑冒滴漏现象，环境整洁、管理有序。	
	24.环保规章制度齐全，设置专门的内部环保机构，建立企业领导、	

整治内容	整治要点	本项目建设要求
	环境管理部门、车间负责人和专职环保员组成的企业环境管理责任体系。	
	25.相关档案齐全，废水、废气处理设施运行、加药、电耗及维修记录、污染物监测台账规范完备。	
	26.定期展开环境管理、污染防治设施运营人员培训。	
	27.危化品的使用经过安全生产监管部门的审批，并有采购及使用等相关手续和记录。	
应急管理	28.建有足够容量的事故应急池，其容积满足事故状态下可能流出厂界的全部流体体积之和。	企业已编制突发环境事件应急预案，并已完善备案，目前在有效期内，备案编号为：320412-2020-GXQ051-L。厂区已设置 1 个 50m^3 的事故应急池，雨水排放口设置控制阀门，确保事故状态下无废水流出厂外。
	29.硫酸、硝酸、液碱等危险化学品液体贮罐周围，建有符合液体类危险化学品储罐围堰设计规范的围堰，确保危化品事故泄露情况下不进入外环境。	本项目危险化学品设置有专用的危险化学品暂存区，并设置收集沟，可保证泄露情况下的物料的收集。
	30.及时制修突发环境事件应急预案并按规定备案，适时进行环境应急演练。	企业运行过程中将及时制修突发环境事件应急预案并按规定备案，适时进行环境应急演练。
	31.储备必要的环境应急装备和物资，建立完善相关管理制度。	企业建成后将按规定储备必要的环境应急装备和物资，建立完善相关管理制度。
	32.开展企业突发环境事件风险评估和隐患排查治理，环境风险等级较大以上的企业开展环境安全达标建设，确保风险防控措施落实到位。	企业建成后将开展企业突发环境事件风险评估和隐患排查治理。

（10） 项目与《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》的符合性

表 2.7-7 项目与《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》的符合性分析

条款	文件相关规定	本项目建设情况	相符性
严格项目准入	强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制，新建涉氟企业原则上不得设置入河入海排污口，应进入具备产业定位的工业园区。存在国省考断面氟化物超标的区域，要针对性提出相应的氟化物区域削减措施，新、改、扩建项目	本项目建设地位于企业原有厂区范围内，厂区所在地属于武进国家高新区范围内，属于具备产业定位的工业园区，符合文件要求。	符合

条款	文件相关规定	本项目建设情况	相符性
	应严格遵守“增产不增污”原则。优先选择涉氟重点区域开展氟化物排放总量控制试点工作。		
加强清洁审核	发展改革、工信、生态环境等相关主管部门应将氟化物削减和控制作为清洁生产的重要内容，完善清洁生产标准体系，全面推行清洁生产审核，鼓励氢氟酸清洗原料替代及含氟废酸资源化利用等有利于氟化物削减和控制的工艺技术和防控措施。属地生态环境部门应综合考虑区域环境质量、涉氟重点行业发展规划及现状，提出涉氟重点企业强制性清洁生产审核名单并报省生态环境厅核定。各级生态环境部门要加强监督检查，对不实施强制性清洁生产审核、在清洁生产审核中弄虚作假、不报告或者不如实报告清洁生产审核结果的企业，责令限期改正，对拒不改正的企业加大处罚力度。	项目不涉及氢氟酸使用，涉及含氟的废液作为危废处置。	符合
严格规范整治	在排查过程中，要重点关注企业是否存在无证排污、偷排直排、稀释排放、超标排放、设施不正常运行，雨污（清污）不分、雨水（清下水）超标及违规接管、私设排污口等问题，必要时采取“氟平衡核算”等方式，验证企业治理设施去除效率，核实企业氟化物流向。对排查发现的问题，按照“规范一批、提升一批、关停一批”要求开展分类整治，对能够连续稳定达标但环境管理不完善的，督促规范管理；对不能稳定达标但基础条件较好且经整治能够实现稳定达标排放的，责令提升改造；对超标严重、治理无望的，要依法实施关停取缔或关停涉氟工段。到2023年底，相关整治工作全面完成。	企业原有项目已取得排污许可证，原有含氟废水经处理后可达标排放。	符合
完善基础设施	涉氟企业应做到“雨污分流、清污分流”，鼓励企业采用“一企一管，明管（专管）输送”的收集方式。加快推进含氟废水与生活污水分类收集、分质处理。新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水集中收集处理设施的须组织排查评估，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。	本项目生活污水和工业废水分质分类收集处理；本项目含氟废水经厂内废水处理设施处理达标后，接管至常州武高新污水处理厂集中处理，该污水厂为区域内设置的专用工业污水处理厂，可接收区内企业的含氟废水并有效处理，符合文件要求。	符合

（11） 项目与《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》的符合性

表 2.7-8 项目与《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》的符合性分析

条款	文件相关规定	本项目建设情况	相符性
建设项目	事故废水环境风险防范应按照“单元-厂区-园区/区域”环境风险防控体系的要求，结合环境风险事故情形和预测结果,提出必要的应急设施(包括围堰、防火堤、应急池、雨污水排口闸阀及配套管网设施等)建设要求，并明确事故废水有效收集和妥善处理方式，以防进入外环境。要提供雨污水、事故废水收集排放管网示意图、环境应急设施分布图等防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图。	本项目已按照要求设置了三级防控图，详见附图；包含雨污管网、事故废水收集及应急设施分布图等信息，符合文件要求。	符合
	对改建、扩建和技术改造项目，调查事故应急池、雨污水排口闸阀及配套管网等现有环境风险防控设施建设情况，梳理突发环境事件风险评估、应急预案、隐患排查治理、物资装备配备等管理制度执行情况。	本项目已调查了事故应急池、雨污水排口闸阀及配套管网等现有环境风险防控设施建设情况，梳理了环境事件风险评估、应急预案等管理制度执行情况。符合文件要求。	符合

（12） 项目与《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》的符合性

表 2.7-9 项目与《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》的符合性分析

条款	文件相关规定	本项目建设情况	相符性
二、强化减污降碳协同增效，加快推动绿色高质量发展	(六)坚决遏制“两高”项目盲目发展。对不符合要求的“两高”项目，坚决停批停建。对大气环境质量未达标的地区，实施更加严格的污染物总量控制。加快改造环保、能效、安全不达标的火电、钢铁、石化、有色、化工、建材等重点企业，依法依规淘汰落后产能，化解过剩产能，对能耗占比较高的重点行业和数据中心实施节能降耗。	本项目用主要使用电能、天然气等清洁能源，根据江苏佳文项目管理有限公司提供的《高端装备用电磁插装阀及集成阀组项目节能报告》中内容，本项目综合能源消耗当量值为 2426.29tec，本项目能耗远低于高能耗标准（折标煤 5000T 以上），数据表明，本项目不属于“高耗能”项目。对照《环境保护综合名录（2021 版）》，本项目的产品及行业类别不属于“高污染、高环境风险”产品名录，因此，本项目不属于“两高”范畴，与文件要求相符。	符合
五、加强源头和过程协同施策，深人打好	(二十二)加强重金属污染治理。实施重金属污染物排放总量控制制度，在重点地区重点行业实施一批重金属减排工程，到2025年，重点行业重点重金属污染物排放量比2020年下降5%以上。完善涉重金属重点行业企业清单，坚决淘汰超限值排放重金属项目。推动铅、	本项目涉及重金属铬接管排放，实施重金属污染物排放总量控制制度，项目电镀工序采用自动化控制工艺，并对含铬的钝化加工液重复利用，提高重金属利用率。	符合

条款	文件相关规定	本项目建设情况	相符性
净土保卫战	锌、铜冶炼企业和电镀行业等生产工艺设备提升改造。开展以铅锌等有色采选和冶炼、硫酸、磷肥、无机化工等行业企业废水总铊深度治理。加快推进电镀企业入园，实施电镀园区废水提标改造与深度治理。		

2.7.1.3 与“三线一单”控制要求的相符性分析

（1）根据《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）要求，本项目“三线一单”控制要求相符性预判情况见下表。

表 2.7-10　本项目“三线一单”控制要求相符性预判情况

序号	判断类型	对照简析	是否满足要求
1	生态保护红线	本项目位于江苏常州武进高新区龙资路 88 号，对照《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）及《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号），本项目不在江苏省国家级生态保护红线规划的一、二级保护生态空间保护区及江苏省生态空间管控区域规划的一级、二级管控区范围内。因此，本项目选址与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相符。	是
2	环境质量底线	根据《2021 年常州市生态环境状况公报》：2021 年常州市环境空气中 $PM_{2.5}$、O_3 两项评价指标均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中对应标准，因此，项目所在区域 2021 年环境空气质量不达标，应加快大气环境质量限期达标规划的实施与建设。为加快改善环境空气质量，常州市人民政府进一步提出如下大气污染防治工作计划：推进以下十项任务：（一）调整优化产业结构、（二）持续优化能源结构、（三）着力调整运输结构、（四）不断优化用地结构、（五）推进 VOCs 治理攻坚、（六）深化重点行业、重点企业、重点区域污染治理、（七）实施精细化扬尘管控、（八）全面推进生活源治理、（九）强化移动源污染防治、（十）加强联防联控与重污染天气应对。此外，需落实强化臭氧污染防治、强化工业源污染治理、强化移动源污染治理、强化扬尘污染源治理等措施，通过各项有效措施，本项目所在地的空气环境质量将得到改善。本项目在采取合理的污染防治措施的情况下，对环境影响较小，不会突破环境质量底线。 本项目位于工业园区内，本项目废气经合理收集处理后达标排放，通过预测分析，本项目废气因子排放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。本项目污染防治措施可行，在实施区域削减方案后，本项目建设后大气环境质量状况可以得到整体改善。因此，本项目的建设符合大气环境质量底线的要求。	是

		根据现状监测结果可知，项目所在区域大气、地表水、声、土壤环境质量能够满足相应功能区划要求，地下水环境质量符合对应质量标准。本项目生产废水经处理后部分回用于生产中，可提供水重复利用率，部分接管至区域工业污水管网；本项目生产废水排放接管至常州武高新工业污水处理厂集中处理，生活污水接管至武南污水处理厂集中处理，对地表水无直接影响。本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。	
3	资源利用上线	本项目为电磁插装阀及集成阀组加工项目，不属于“两高一资”型企业，项目所在地不属于资源、能源紧缺区域；营运过程中所使用的资源能源主要为水、电、天然气。本项目所在地水资源丰富，可满足项目用水需求，且工业废水经处理后部分回用于生产中，可提高水资源利用率；电力资源由当地电网公司输送，区域供电能力及现有厂内电器设施可以满足本项目用电需求；天然气由常州新奥燃气有限公司输送，符合资源利用上线相关要求。	是
4	环境准入负面清单	本项目符合现行国家产业、行业政策。经查《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，且本项目不是园区禁止入园项目。对照《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）》，本项目属于重点管控单元武进高新技术产业开发区，经后文对照分析，本项目不属于其中的限值准入类别。因此，本项目符合环境准入负面清单相关要求。	是

（2）与《江苏省人民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）相符性分析

表 2.7-11　江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求

管控类别	重点管控要求 二、太湖流域	对照分析	是否满足要求
空间布局约束	1、在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、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氮、磷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《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2、在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3、在太湖流域二级保护区内，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目位于武进高新技术产业开发区龙资路 88 号，不涉及太湖流域一、二级保护区；本项目位于太湖流域三级保护区范围内，项目为涉及电镀工序的液压动力机械及元件制造项目；且属于《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的项目，本项目为位于工业园区内的战略性新兴产业类别项目，产生的含氮等重点水污染物落实区域年排放总量减量替代，符合管控要求内容。	是
污染物排放管	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染	本项目为液压动力机械及元件制造项目，不涉及《江苏省人民政府关于印发江苏省“三	是

控	物排放限值》。	线一单”生态环境分区管控方案的通知》中污染物排放	
环境风险防控	运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 禁止向太湖流域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。 加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目不涉及。	是
资源利用效率要求	太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。	本项目可有效利用水域资源，满足生产需求。	是

因此，本项目符合《江苏省人民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》中规定的相关内容。

（3）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

表 2.7-12　本项目与常州市市域生态环境管控要求预判情况

管控类别	管控要求	对照分析	是否满足要求
空间布局约束	1、 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49 号）附件 3 江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。 2、 严格执行《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（常发[2018]30 号）、《2020 年常州市关于打好污染防治攻坚工作方案》（常政发[2020]29 号）、《常州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（常发[2017]9 号）、《常州市打赢蓝天保卫战行动计划实施方案》（常政发[2019]27 号）、《常州市水污染防治工作方案》（常政发[2015]205 号）、《常州市土壤污染防治工作方案》（常政发[2017]56 号）等文件要求。 3、 禁止引进：列入《产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和信息结构指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。 4、 根据《常州市长江生态优先绿色发展三年行动计划（2019-2021）》（常长江发[2019]3	1、本项目满足《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49 号）附件 3 江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求； 2、本项目满足《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）空间布局约束中第 2 条所列的相关法律法规，具体见法律法规部分； 3、本项目不属于《产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和信息结构指	是

	号），大幅压减沿江地区化工生产企业数量，沿江 1 公里范围内凡是与化工园区无产业链关联、安全和环保隐患大的企业 2020 年底前依法关停退出。 5、 根据《常州市长江保护修复攻坚战行动计划工作方案》（常污防攻坚指办[2019]30 号），严禁在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 6、 根据《常州市城区混凝土、化工、印染企业关闭与搬迁改造计划》（常政办发[2018]133 号），2020 年底前，完成城区范围内的混凝土、化工、印染企业关闭与搬迁改造。	导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业； 4、本项目位于武进高新技术产业开发区龙资路 88 号，不在长江沿江 1 公里范围内。	
污染物排放管控	1、 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2、 根据《江苏省“十三五”节能减排综合实施方案》（苏政发[2017]69 号），2020 年常州市化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放量不得超过 2.84 万吨/年、0.42 万吨/年、1 万吨/年、0.08 万吨/年、2.76 万吨/年、6.14 万吨/年、8.98 万吨/年。	目前，本项目处于环评编制阶段，在环评审批前将严格落实主要污染物排放总量指标控制制度，取得主要污染物排放总量的控制指标和平衡方案，故符合文件要求。	是
环境风险防控	1、 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号）附件 3 江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。 2、 根据《常州市长江生态优先绿色发展三年行动计划（2019-2021 年）》（常长江发[2019]3 号），大幅压减沿江地区化工生产企业数量，沿江 1 公里单位内凡是与化工园区无产业链关联、安全和环保隐患大的企业 2020 年底前依法关停退出。 3、 强化饮用水水源环境风险管控，建成应急水源工程。 4、 完善废弃危险化学品等危险废物（以下简称“危险废物”）、重点环保设施和项目、涉爆粉尘企业等分级管控和隐患排查治理的责任体系、制度标准、工作机制；重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；建立覆盖危险废物产生、收集、贮存、转移、运输、利用、处置等全过程的监督体系，严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为。	1、本项目满足《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49 号）附件 3 江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求； 2、本项目位于武进高新技术产业开发区龙资路 88 号，不在长江沿江 1 公里范围内。 3、本项目产生的危废均委托资质单位处置，固废处理处置率 100%。	是
资源利用效率要求	1、 根据《常州市节水型社会建设规划（修编）》（常政办发〔2017〕136 号），2020 年常州市用水总量不得超过 29.01 亿立方米，万元单位地区生产总值用水量降至 33.8 立方米以下，万元单位工业增加值用水量降至 8 立方米以下，农田灌溉水利用系数达到 0.68。 2、 根据《常州市土地利用总体规划（2006～2020 年）调整方案》（苏国土资函〔2017〕610 号），2020 年常州市耕地保有量不得低于 15.41 万公顷，基本农田保护面积不低于 12.71 万公顷，开发强度不得高于 28.05%。 3、 根据《市政府关于公布常州市高污染燃料禁燃区类别的通告》（常政发〔2017〕163 号）、 4、 《市政府关于公布溧阳市高污染燃料禁燃区控制类别的通告》（溧政发〔2018〕6 号），	本项目为液压动力机械及元件制造项目，项目建成后不涉及高污染燃料的使用。	是

	常州市禁燃区内禁止新建、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限期改用天然气、电或者其他清洁能源。禁止燃用的燃料主要包括：1、“II 类”（较严），具体包括：除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。2、“III 类”（严格），具体包括：煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；国家规定的其它高污染燃料。		

（4）与常州市“三线一单”中管控单元生态环境准入清单相符性分析

根据《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》附件3 常州市环境管控单元名录，本项目位于武进国家高新技术产业开发区属于“重点管控单元”。

表 2.7-13　与“武进区环境管控单元武进国家高新技术产业开发区准入清单”相符性分析

管控类别	重点管控要求	对照分析	是否满足要求
空间布局约束	（1）禁止引入智能装备产业：电镀企业。 （2）禁止引入现代服务业中危险化学品仓储企业。 （3）禁止引入汽车产业中禁止生产国家禁止或公告停止销售的车辆。 （4）禁止引入医药和食品及保健品产业中精细化工、含原料药合成、含医药中间体生产、涉及医药化工、含原药提取、精制及制程相对复杂的生物医药产业(国家鼓励的新药研发除外)；废水排放量大的食品加工生产企业。 （5）禁止引入不符合国家产业政策的企业；造纸、制革、印染、发酵、白酒、化工、电解铝等污染严重的企业。	本项目为电磁插装阀及集成阀组制造项目，生产工艺中的电镀工序为阀加工过程的辅助工序，因此与园区产业政策相符；此外本项目产品属于太湖流域战略新兴产业类别中的高端装备制造行业，故不属于上述禁止引进类项目。	是
污染物排放管控	（1）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。 （2）园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	本项目运营期产生的生活污水达标接管至武南污水处理厂集中处理；产生的工业废水分质分类收集处理后，部分达标接管管至常州武高新工业污水处理厂集中处理；部分回用于生产中。产生的废气污染物经有效的污染防治措施处理后有组织排放，污染物实行减排类项目减量替代，	是

		确保区域环境质量持续改善。	
环境风险防控	（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。 （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，防止发生环境污染事故。 （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。	本项目厂区配套建设事故应急池以及相应的环境风险防范措施。	是
资源开发效率要求	（1）大力倡导使用清洁能源。 （2）提升废水资源化技术，提高水资源回用率。 （3）禁止销售使用燃料为“III 类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。	本项目仅使用清洁能源天然气及电；本项目生产过程中采用逆流漂洗等工艺、产生的综合废水经厂内污水预处理设施处理后部分回用，极大程度的提高水资源回用率。	是

由上表可知，本项目符合“三线一单”（即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单）管理机制的要求。

常州市生态空间保护区域分布图（2020 版）见附图 2.7-1 所示。

2.7.2 项目选址可行性

2.7.2.1 与常州市城市总体规划的相符性分析

根据《常州市城市总体规划（2011-2020）》：常州市规划发展三大产业群(机电产业、高新技术产业、轻纺产业)、组建七个专业化制造基地(农用机械、输变电设备、工程机械车辆、电子设备与机电一体化、新型材料、生物医药及精细化工、纺织服装)。包括多组团的发展，即中心组团、高新组团、城西组团、湖塘组团、城东组团、新龙组团、新港组团、武南组团、空港组团和西太湖组团，其范围和主要职能分别是：

（1）中心组团：西起龙江路，东至青洋路，北起龙城大道，南至老京杭运河西段。是全市的商贸、金融和文化中心。通过“控制、疏散、重构”等方式，增强中心城市功能，提升中心城市形象。

（2）高新组团：西起德胜河，东至青洋路，北起沪蓉高速公路，南至龙城大道。积极实施“退二进三”策略，推进产业升级，建设机电一体化、动漫、电子、软件、新材料、生物医药等功能的高新技术产业及市行政中心、大型生活社区、现代旅游休闲区和城市北部商贸副中心。

（3）城西组团：西起德胜河及老京杭运河北段，东至龙江路，北起龙城大道，南至老京杭运河西段。主要功能为生活居住、市场物流及机电一体化、新材料、机械制造等先进制造业。

（4）湖塘组团：西起常泰高速公路，东至青洋路，北起老京杭运河中段，南至常合高速公路。主要功能为区级行政服务中心、商务商贸、文化旅游、职教科研、生活居住等，是以高等职教和淹城遗址为特色的综合组团和城市南部商贸副中心。

（5）城东组团：西起青洋路，东至常合高速公路，北起沪蓉高速公路，南至常合高速公路。主要功能为机车制造、轨道交通装备、生物医药、纺织服装及现代物流业，为城市东部副中心，予以适时开发。

（6）新龙组团：西起德胜河，东至江阴市界，北起规划镇南铁路，

南至沪蓉高速公路。主要功能为区级行政、商贸商务服务中心、生活居住、电子光伏、生物医药和高新技术研发。

（7）新港组团：西起德胜河，东至江阴市界，北起长江，南至规划镇南铁路。主要功能为港口、化工、环保、能源、现代物流及城市供水、供电、污水处理等大型市政公用设施。

（8）武南组团：西起漕湖，东至青洋路，北起常合高速公路，南至前黄镇。主要功能为电子信息、智能装备等高新技术产业、现代物流和西太湖生态商务科技。

（9）空港组团：西起井冈山路，东至常泰高速公路，北起沪蓉高速公路，南至龙城大道。主要功能为现代物流、新能源、机电一体化、装备制造业。

（10）西太湖组团：西起孟津河，东至武宜运河，北起场北河，南至漕湖。主要功能为生态旅游休闲、动漫、生活居住等。

本项目位于武南组团，属于液压动力机械及元件制造行业，技术先进，属于高新技术产业。因此，从与城市规划的相容性看，本项目选址符合《常州市城市总体规划》（2011～2020）》要求。

2.7.2.2 与武进国家高新区规划相符性分析

根据《<武进国家高新区发展规划环境影响报告书>审查意见》（环审[2015]235 号，批复见附件），武进国家高新区优先发展的主导产业为：

①智能装备产业：重点发展轨道交通、通用航空交通、智能化制造装备、电子设备和系统、输配电及控制设备、海洋工程装备等成套设备及其零部件；②节能环保产业：重点发展高效节能、先进环保和资源循环利用、半导体照明、太阳能利用技术、风力发电等新技术装备与产品；③电子信息产业：重点发展下一代信息网络、电子核心基础技术与器件、智能电网用电及调度通信系统、新型显示技术与产品、高端软件和服务

外包等；重点培育和发展物联网、云计算等核心产业和关联产业；④现代服务业：重点发展休闲旅游业、金融服务、物流业、工业设计服务等现代服务业。

培育发展的重点产业：①新材料产业：重点发展新型功能材料、先进结构材料和共性基础材料等；②汽车产业：重点发展汽车整车及零部件等；③医药和食品、保健品产业：重点发展医疗器械、生物医药、基因工程、食品、保健品等。

同时，除国家《产业结构调整指导目录》中规定的限制类、淘汰类、禁止类，不符合相关部门的行业准入条件，不符合国家、省、市环保政策，对环境有严重污染的项目外，其他符合国家及地方《城市用地分类与规划建设用地标准》规定的一、二类项目也允许在高新区内发展。

本项目位于武进国家高新技术产业开发区龙资路 88 号，用地性质为工业用地，项目主要从事液压动力机械及元件制造，属于智能装备产业，位于武进高新区规划范围内；本项目配套工序中有电镀工艺，但不属于电镀企业，不属于高污染、高能耗企业；本项目排放的颗粒物在区域内执行总量替代，不增加区域大气环境总量，故与武进高新区规划相符。本项目位于武进高新区规划范围内，符合园区产业定位，故与武进高新区规划相符。

2.7.2.2.1 与规划环评审查意见（环审[2015]235 号）相符性对照

与《关于武进国家高新区发展规划环境影响报告书的审查意见》（环审[2015]235 号）对照分析见下表：

表 2.7-14　与审查意见（环审[2015]235 号）对照分析

序号	内容	本项目内容	相符性
1	按照地区相关管理要求和区域产业定位，规划近期须完成化工、电镀等企业拆迁；根据报告书提出的要求，拆除区域内现有燃煤锅炉。	本项目为扩建项目，从事电磁插装阀及集成阀组加工，属于机械工程产业，配套工序中有电镀工艺，但不属于电镀企业，本项目锅炉均为天然气锅炉，且配备低氮燃烧装置。	相符
2	严格入区项目的环境准入条件，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技	本项目符合项目入区准入条件，单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源	相符

序号	内容	本项目内容	相符性
	术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。	利用率均达到同行业国内先进水平。	
3	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫(SO_2)、氮氧化物(NOx)、挥发性有机化合物(VOC)、化学需氧量(COD)、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，维护和改善区域环境质量。	本项目产生的废气均通过有效污染防治措施处理后排放，符合区域环境质量改善要求，排放的污染物均符合区域总量控制要求。	相符
4	组织制定生态环境保护规划，统筹考虑园区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要风险源的管控。做好水环境和大气环境的跟踪监测与管理。	本项目已制定相应的水、大气、土壤、地下水例行监测及跟踪监测计划。	相符

2.7.2.2.2 与新版规划环评相符性对照

与《武进国家高新技术产业开发区发展规划环境影响报告书（2021版）》相符性分析

本项目所在地武进国家高新技术产业开发区目前正在更新规划环评，该规划环评已评审、处于报批阶段。

（1）规划范围：分为南区与北区。北区北起聚湖东路，东临近至夏城北路，南起广电西路、定安中路，西至降子路、星火北路，规划总面积为 2.25km^2；南区北以武南路为界，东至夏城南路、常武南路，南以太滆运河、前寨路、南湖路为界，西至滆湖、武宜运河，规划总面积为74.85km^2。本项目位于园区规划范围内。

（2）产业定位：基于产业发展趋势，结合武进国家高新区已有的产业发展基础，规划提出高新区未来构建“4+2”的产业体系，其中“4”是指智能装备产业、节能环保产业、电子信息产业、新型交通产业四大主导产业，“2”是指机器人产业和智电汽车产业两张产业名片。

①四大主导产业

依托现有的产业发展基础，继续发展壮大产业链条。

智能装备制造业：围绕智能纺机、现代工程机械和关键核心零部件

产品群，重点发展从整机到关键零部件研发、设计和制造较为完整的配套体系产业。

节能环保产业：重点发展半导体照明、太阳能光伏等产业。

电子信息产业：重点发展电子元器件、集成电路等半导体芯片产业。

新型交通产业：重点发展轨道交通和汽车制造相关产业。

②两张产业名片

机器人产业：在机器人本体、集成应用、服务机器人等重点领域形成涵盖机器人本体、核心零部件、系统集成产品、配套服务的产业链。

智电汽车产业：积极引进三电系统、车身轻量化部件、智能网联等关键零部件项目，着力推进充电桩建设运营，努力形成智能汽车产业生态氛围。

本项目主要从事液压动力机械及元件制造，属于其中的智能装备制造业，且产品属于战略性新兴产业类别中的高端装备制造产业，符合园区产业定位。

本项目与环评中准入条件相符性分析见表 2.7-15。

表 2.7-15 与园区生态环境准入清单相符性分析

清单类型	准入内容	本项目内容	相符性
产业与空间布局约束	（1）禁止引入类别： ● **智能制造产业、新型交通产业：**禁止建设纯电镀加工项目；禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目； ● **节能环保业：**禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目； 其他： ①不得新建钢铁、煤电、化工、印染项目； ②不得新增化学合成制药类项目； ③禁止新建纯电镀、新增铸造产能项目；铸造产能可采用等量或减量置换原则，建设项目所需铸造产能数量不得多于用于置换的铸造退出产能数量； ④不得建设《江苏省太湖水污染防治条例》中禁止类项目，排放含氮磷等污染物的项目（《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外）； ⑤《环境保护综合名录（2017 年版）》“高污染、高环境风险”产品； ⑥禁止引进其他属于国家和地方产业政策淘汰类或	本项目属于电磁插装阀及集成阀组加工项目，生产过程中电镀工序为辅助工序；本项目不排放含氮磷工业废水，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》中禁止类项目；本项目不属于政策中所列的淘汰类、禁止类工艺；本项目所在地为工业用地，不涉及基本农田、文教、医疗、等控制区，符合文件要求	相符

清单类型	准入内容	本项目内容	相符性
	禁止类的建设项目和工艺。 ⑦不得建设《长江经济带发展负面清单指南》中禁止类项目。 ⑧禁止引入危险化学品仓储企业。 （2）空间管控要求： ①未依法调整之前不得占用基本农田。 ②在高架、快速路及地铁边线侧 40m、沿江高速、常泰高速及沿江城际高铁中心线间距 60m 范围内，不宜规划建设居住、文教、医疗、科研等环境敏感目标。		
污染物排放管控	（1）烟（粉）尘、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。 （2）规划实施后高新区范围内新建、扩建和改建项目严格控制新增重金属污染物排放量，区域重金属总量控制由市环保行政主管部门核定平衡。 （3）废气污染物规划末期总量：SO_2 54.6t/a、NOx 222.68t/a、烟粉尘 187.62t/a、VOCs 372.22t/a； （4）近期废水污染物规划末期总量：废水量 2494.40 万 t/a、COD1024.04t/a、氨氮 102.4t/a、总氮 173.18t/a、总磷 4.47t/a。	本项目产生的烟（粉）尘、二氧化硫、氮氧化物作为总量控制因子严格落实减量替代要求；本项目排放的工业废水中水污染物 COD、总氮、总铬需申请总量，根据战略新兴产业类别项目要求，总氮需按 1.1 倍替代进行平衡	相符
环境风险防控	（1）园区应建立环境风险防控体系； （2）按相关文件要求及时更新编制园区突发环境事件应急预案； （3）建立有效的安全防范体系，制定风险应急救援措施，一旦发生事故确保各项应急救援快速高效有序启动，减缓事故蔓延范围，最大限度减轻风险事故造成的损失。	本项目严格执行环境风险防控体系	相符
资源开发利用效率	（1）大力倡导使用清洁能源； （2）禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：①煤炭及其制品（包括原煤、散煤煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭等）；②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；③非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。 （3）资源利用上线：单位工业增加值综合能耗≤0.5 吨标煤/万元；单位工业增加值新鲜水耗≤8m^3/万元；单位工业用地面积工业增加值≥9 亿元/km^2	本项目使用天然气、电能等清洁能源	相符

综上所述，本项目符合武进高新区园区规划、产业定位、准入清单要求以及污染物排放总量控制要求，故本项目选址是合理的。

2.7.2.2.3 与区域环保设施的相容性

园区生活用水和工业用水由常州市自来水公司统一供给，可以满足本项目供水需求。

本项目实施雨污分流制，雨水依托原有雨水排口，接入市政雨水管网汇集流入天然水体。生活污水经厂区污水预处理站处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中 B 等级标准后进入市政污水管网，进武南污水处理厂集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点行业主要水污染排放限值》（DB32/T1072-2018）后排入武南河。

武南污水处理厂一期、二期共 20 万 m^3/d 已运行，三期 10 万 m^3/d 已取得审批，目前已投入试运行。武南污水处理厂三期总的污水处理能力是 30 万 m^3/d，江苏恒立液压科技有限公司已与常州市排水管理处签订《委托污水处理合同》和《委托监测劳务合同》，目前武南污水处理厂实际接管水量约为 26.9 万 m^3/d，尚有一定的剩余接管能力 3.1 万 m^3/d，故武南污水处理厂有能力接纳本项目产生的废水。本项目废水水质比较简单，接入武南污水处理厂不会对武南污水处理厂运行产生显著影响，符合接管要求。

常州武高新工业污水处理厂一期项目已取得环评批复《市生态环境局关于常州武高新道胜生态有限公司常州武高新工业污水处理（一期）项目环境影响报告书的批复》，项目目前正在建设中，拟于 2023 年 7 月建成投入使用，设计处理能力为 3 万 m^3/d。常州武高新工业污水处理厂处理能力可满足接管量需求，且工业污水接管管网已经铺设至厂界南侧。本项目计划于 2024 年 6 月建成投产，本项目投产时间在常州武高新工业污水处理厂建成投入运行之后，因此，本项目工业废水具有接管可行性。

2.7.2.3 环境可行性分析

本项目所在地位于武进国家高新技术产业开发区规划范围内，本项目确定的卫生防护距离包络线范围内没有居民点。

本项目废气通过采取有效的治理措施后能够达标排放，本项目所在

地是不达标区域，根据大气环境影响预测分析，各污染因子的贡献值、预测值均达到相应的质量标准，无组织废气厂界达标；本项目员工生活污水接管至武南污水处理厂集中处理，工业废水分质分类处理后，部分达标接管至常州武高新工业污水处理厂集中处理，部分回用于生产中，对地表水没有直接影响；本项目噪声经过预测，南、西、北厂界昼夜均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，东厂界昼夜均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准，周边敏感点南夏墅中心小学、新城都荟小区噪声监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准；本项目固废分类收集处置，不会对周围环境产生二次污染。

因此，建设方落实本报告提出的各项防治措施后，从项目对周边环境保护目标的影响方面来看，本项目的选址合理。

2.7.2.4 结论

综上所述，本项目与区域规划、规划环评相符，区域基础设施完备，项目选址合理，且项目正常排放的废气、废水、噪声、固废对周围环境及敏感点的影响均较小。同时建设单位必须加强管理，确保各污染物稳定达标排放，防止各类污染事故的发生，同时作好应急措施。因此，本项目选址合理。

3 建设项目工程分析

3.1 原有项目回顾性评价

3.1.1 企业概况

江苏恒立液压科技有限公司成立于2013年05月27日，位于常州市武进国家高新技术开发区龙资路88号，厂区占地面积393949.50m^2。2013年11月18日，公司名称由“常州立新液压有限公司”变更为“江苏恒立液压有限公司”,2016年2月25日,公司名称由“江苏恒立液压有限公司”变更为“江苏恒立液压科技有限公司”。公司主要从事液压元件(包括液压阀、液压泵、液压马达、减速机、液压油缸)及零部件、液压阀组、液压试验台、液压机械装备、液压电子元件、液压系统的开发、制造、维修、售后服务及技术咨询、技术服务，精密机械零件加工等内容。

3.1.2 原有项目环保手续履行情况

原有项目环保手续履行情况汇总见表3.1-1。

表3.1-1 原有项目环保手续履行情况一览表

类型	项目名称	审批部门及时间	建设内容	验收部门及时间	备注
报告表	常州立新液压有限公司扩建液压泵阀项目	常州市环境保护局 常环表〔2013〕13号 2013年5月17日	通用高性能液压控制阀199万件/年	通过企业自主验收2018年6月29日; 常州市环境保护局固废噪声验收意见 常环验[2018]14号 2018年7月27日	已建成，正常生产
			电液比例伺服阀1万件/年		
			挖掘机用高压柱塞泵2万件/年		
			挖掘机用液压多路阀2万件/年		
报告表	扩建年产5万只挖掘机专用液压马达项目	常州市环境保护局 常环表[2014]29号 2013年5月17日	液压马达（HLM21）3万只/年	无	不再建设
			液压马达（HLM10）2万只/年		
报告书	技改扩建液压件涂装生产线项目	常州市武进区环境保护局 常环开复〔2015〕10号 2015年2月16日	通用高性能液压控制阀喷涂产品199万件/年	通过企业自主验收2020年11月19日	已建成，正常生产
			电液比例伺服阀喷涂产品1万件/年		
			挖掘机用高压柱塞泵喷涂产品5万件/年		
			挖掘机用高压多路阀喷涂产品		

			5 万件/年		
			挖掘机用液压马达喷涂产品 10 万件/年		
			挖掘机用液压系统喷涂产品 0.5 万套/年		
报告表	2 万套/年挖掘机专用高压柱塞泵，2 万套/年多路控制阀生产线项目	常州市武进区环境保护局 常环行审复〔2015〕236号 2015年5月22日	挖掘机专用高压柱塞泵 2 万套/年		
			多路控制阀 2 万套/年		
后评价报告	江苏恒立液压科技有限公司固体废物环境影响后评价报告	常州市武进生态环境局 2019年第146号 2019年12月16日	/		
登记表	废气治理设施提升改造项目环境影响登记表	备案号：202032041200004189 2020年11月11日	/		
报告表	年产 30 吨以上液压挖掘机用压力等级 25 兆帕以上液压马达、泵、控制阀各2万套生产线技术改造项目	常州市武进区行政审批局 武行审投环(2018)441 号 2018 年 12 月 4 日	液压马达 2 万套/年	通过企业自主验收 2021 年 4 月 15 日	已建成，正常生产
			（液压柱塞）泵 2 万套/年		
			（液压多路控制）阀 2 万套/年		
报告表	年产 5000 套液压系统项目	常州市生态环境局 武行审投环[2018]446 号 2018年12月19日	液压系统 5000 套/年	/	正在建设中
报告表	年产20000套工作压力25Mpa 以上的整体式液压多路阀项目	常州市生态环境局 常武环管〔2020〕106 号 2020年5月6日	整体式液压多路阀（HVME180）5000 套/年	通过企业自主验收 2023 年 1 月 6 日	已建成，正常生产
			整体式液压多路阀（HVME270）12000 套/年		
			整体式液压多路阀（HVME400）3000 套/年		
登记表	通用液压泵技改项目	备案号：202132041200002632 2021年9月30日	/	/	已建成，正常生产
后评价报告	江苏恒立液压科技有限公司固体废物环境影响后评价报告	常州市武进生态环境局 2021年第161号 2021年12月22日	/	/	已建成，正常生产
报告表	高空作业平台用摆线液压马达和制动器项目	常州市生态环境局 常武环审[2022]138号 2022年5月5日	HCW 系列摆线液压马达 12 万台/年	/	正在建设中
			HBK 系列常闭式静态湿式液压制动器 12 万台/年		

企业原有项目已于2023年3月30日申请了排污许可证，排污许可证编号为：91320412069492429800 1U；行业类别为：泵、阀门、压缩机及类似机械制造，表面处理；证书有效期为2023年3月30日至2028年3月29日。目前公司已按照排污许可证内容进行各项排污管理，并定期开展了污染物排放情况例行监测。

3.1.3 原有项目产品方案

梳理恒立液压原有项目可知，除“江苏恒立液压有限公司扩建年产5万只挖掘机专用液压马达项目”不再建设，“年产5000套液压系统项目”及“高空作业平台用摆线液压马达和制动器项目”正在建设中以外，其他项目均已建成投产，并通过环保“三同时”验收，建设情况与环评一致，原有项目具体建设情况见表3.1-2。

表3.1-2 原有项目产品方案和生产规模

序号	产品名称		设计能力	实际建设能力	年运行时数	备注
1	液压泵阀	通用高性能液压控制阀	199万件/年	199万件/年	7200h	已建成，正常生产
2		电液比例伺服阀	1万件/年	1万件/年		
3		挖掘机用高压柱塞泵	2万件/年	2万件/年		
4		挖掘机用液压多路阀	2万件/年	2万件/年		
5	挖掘机专用液压马达	液压马达（HLM21）	3万只/年	0	4000h	不再建设
6		液压马达（HLM10）	2万只/年	0		
7	涂装加工	通用高性能液压控制阀喷涂产品	199万件/年	199万件/年	2400h	已建成，正常生产
8		电液比例伺服阀喷涂产品	1万件/年	1万件/年		
9		挖掘机用高压柱塞泵喷涂产品	5万件/年	5万件/年		
10		挖掘机用高压多路阀喷涂产品	5万件/年	5万件/年		
11		挖掘机用液压马达喷涂产品	10万件/年	10万件/年		
12		挖掘机用液压系统喷涂产品	0.5万套/年	0.5万套/年		
13	液压泵阀	挖掘机专用高压柱塞泵	2万套/年	2万套/年	7200h	已建成，正常生产
14		多路控制阀	2万套/年	2万套/年		
15	30吨以上液压挖掘机用	液压马达	2万套/年	2万套/年	6000h	已建成，正常生产
16		（液压柱塞）泵	2万套/年	2万套/年		

17	压力等级25兆帕以上	（液压多路控制）阀	2 万套/年	2 万套/年		
18	液压系统	液压系统	5000 套/年	0	4800h	正在建设中
19	工作压力25Mpa以上	整体式液压多路阀HVME180	5000 套/年	5000 套/年	7200h	已建成，正常生产
20		整体式液压多路阀HVME270	12000 套/年	12000 套/年		
21		整体式液压多路阀HVME400	3000 套/年	3000 套/年		
22	高空作业平台用	HCW 系列摆线液压马达	12 万台/年	0	7200h	正在建设中
23		HBK系列常闭式静态湿式液压制动器	12 万台/年	0		

3.1.4 原有项目主要原辅料及生产设备

涉及商业机密不宜公开。

3.1.5 原有项目主体工程

公司分为生产装置区及配套建设相关的仓储、公用工程、辅助设施。各构筑物构成及用途见下表。**原有厂区及车间平面图见附图 3.1-1。**

涉及商业机密不宜公开。

3.1.6 原有项目公辅工程及环保工程

涉及商业机密不宜公开。

3.1.7 原有项目生产工艺及污染物排放情况

涉及商业机密不宜公开。

3.1.7.2 原有项目污染物防治措施及排放情况

根据江苏恒立液压科技有限公司原有项目环评、批复、竣工验收及排污许可证内容，其污染防治措施及达标排放情况如下：

（一）已批已验项目污染防治措施及达标排放情况

（1）废水

①防治措施

表 3.1-7　已批已验收项目环评及验收废水污染防治措施要求情况

序号	项目名称	环评及验收要求污染防治措施	废水类型及污染物防治措施	污染物排放标准	实际建设情况与验收对比	备注
1	常州立新液压有限公司扩建液压泵阀项目	该项目须实行“雨污分流、清污分流”原则，生产中产生的清洗废水与生活污水接入污水管网至武南污水处理厂集中处理后达标排放。	该项目厂区雨污分流、清污分流。清洗废水经隔油处理后通过武宜南路的排污口接入市政污水管网，食堂废水经隔油池处理后与生活污水通过龙资路上排污口接入市政污水管网，均进武南污水处理厂集中处理。	该项目生产废水排口排放的废水中的化学需氧量、悬浮物、石油类及 pH 值标准均执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准；生活污水排放口排放的污水中的化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、动植物油的及 pH 值标准均执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准。|	与验收一致	/
2	技改扩建液压件涂装生产线项目	按照“清污分流、雨污分流、一水多用、分质处理’原则,建设厂内给排水系统，严禁各类生产废水混入清下水管网。本项目生产废水经预处理后与生活污水接入污水管网至武南污水处理厂处理。	本项目脱脂水洗废水、陶化水洗废水经厂内污水预处理站处理后与纯水制备废水、员工日常生活污水经厂区污水管网收集后接入市政污水管网进武南污水处理厂集中处理。	项目所在厂区污水总排放口排放的污水中 pH、COD、SS、NH_3-N、TP、动植物油、石油类、氟化物指标均执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中表 1 中 B 级标准。	与验收一致	/
3	2 万套/年挖掘机专用高压柱塞泵，2 万套/年多路控制阀生产线项目	该项目须实行“雨污分流、清污分流”原则，生产中产生的清洗废水与生活污水接入污水管网至武南污水处理厂集中处理后达标排放。	清洗废水经隔油沉淀后与纯水制备废水、生活污水一并排入市政污水管网，接管至武南污水处理厂集中处理。	项目所在厂区污水总排放口排放的污水中 COD、SS、NH_3-N、TP、动植物油、石油类指标均执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中表 1 中 B 级标准。	与验收一致	/
4	年产 30 吨以上液压挖掘机用压力等级 25 兆帕以上液压马达、泵、	按照“雨污分流、清污分流”原则建设厂内给排水系统。本项目清洗废水经隔油沉淀后与生活污水接入污水管网至	生活污水接管至武南污水处理厂集中处理。	项目所在厂区污水接管口生活污水中 pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN 指标均执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 级标准。	与验收一致（验收过程中存在变动但不属于重大变动）	验收过程中动容清洗废液内为程变

	控制阀各2万套生产线技术改造项目	武南污水处理厂集中处理。				做危废处置，无生产废水排放。
5	年产20000套工作压力25Mpa以上的整体式液压多路阀项目	按照“雨污分流、清污分流”原则建设厂内给排水系统。本项目生活污水接入污水管网至武南污水处理厂集中处理。	生活污水接管至武南污水处理厂集中处理。	项目所在厂区污水接管口污水中pH、COD、SS、NH_3-N、TP、动植物油均执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B级标准。	与验收一致	/

上述已建成项目废水污染防治措施及废水接管去向均与排污许可内容一致。

综上所述，已按“雨污分流、清污分流”原则建设厂区给排水管网系统。由于厂区占地面积较大，根据厂区实际情况共设置6个雨水排放口、2个接管口。原有项目产生的脱脂废水、陶化废水经高浓度废水处理系统预处理后，与脱脂水洗废水、陶化水洗废水及RO浓水一并经厂内低浓度废水处理系统（处理能力为3.5t/h）处理后，再与生活污水（食堂污水须经隔油池处理）一起达标接管至武南污水处理厂集中处理，尾水排入武南河。

（2）废气

①防治措施

表 3.1-10　已批已验收项目环评及验收废气污染防治措施要求情况

序号	项目名称	环评及验收要求污染防治措施	卫生防护距离设置要求	污染物排放标准	实际建设情况与环评及验收对比	备注
1	常州立新液压有限公司扩建液压泵阀项目	热处理油淬工段非甲烷总烃废气经箱式多用炉自带的油气回收装置回收后通过 3 根 15 米高的排气筒(1-3#)排放；渗氮工段氨气经真空氮化炉自带的燃烧器燃烧后由 3 根 15 米高排气筒（4-6#）排放。	该项目以热处理区域外 50m 形成的包络线设置卫生防护距离。根据现场踏勘，热处理区域周围 50m 范围内无居民点、学校、医院等环境敏感目标，符合卫生防护距离的要求。	有组织排放的氨排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准要求，有组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放速率、排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准要求；无组织排放的氨排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放监控点浓度限值。	与验收一致	标准更新，原涉及《大气污染物综合排放标准》(GB16297- 1996）的标准更新为执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关标准要求。
2	技改扩建液压件涂装生产线项目	调漆废气、喷漆废气（含漆雾）、清洗喷枪废气经水帘装置处理，与天然气燃烧废气、经燃烧器燃烧的烘干废气一并经活性炭吸附装置处理后，通过 15m 高 7#、8#、9#排气筒排放；未收集部分无组织排放。	该项目以挖掘机用泵阀马达液压系统涂装线喷烘区、工业阀涂装线喷烘区外 100m 形成的包络线设置卫生防护距离。根据现场踏勘，挖掘机用泵阀马达液压系统涂装线喷烘线、工业阀涂装线喷烘区周围 100 米范围内无居民点、学校、医院等环境敏感目标，符合卫生防护距	项目有组织排放的二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放速率、排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准要求；无组织排放的二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中无组织排放监控点浓度限值。厂区内无组织排放的非甲烷总烃排放浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中无组织排放限	与验收一致	标准更新，原《大气污染物综合排放标准》(GB16297- 1996）的标准更新为执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关标准要求。

			离的要求。	值。		
3	2万套/年挖掘机专用高压柱塞泵，2万套/年多路控制阀生产线项目	热处理油淬工段产生的非甲烷总烃经箱式多用炉自带油气回收装置处理后通过1根15m高10#排气筒排放；渗氮工段产生的氨经真空氮化炉自带燃烧器燃烧后与天然气燃烧废气通过1根15m高11#排气筒排放。	项目未提及卫生防护距离。	项目有组织排放的非甲烷总烃排放速率、排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准要求；有组织排放的氨排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准要求。无组织排放的非甲烷总烃排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控点浓度限值；无组织排放的氨排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放监控点浓度限值。厂区内无组织排放的非甲烷总烃排放浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中无组织排放限值。	与验收一致	标准更新，原《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的标准更新为执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关标准要求。
4	年产30吨以上液压挖掘机用压力等级25兆帕以上液压马达、泵、控制阀各2万套生产线技术改造项目	无（根据项目环评及、批复及验收材料，该项目无废气产生。）	/	/	/	/
5	年产20000套工作压力25Mpa以上的整体式液压多路阀项目	无（根据项目环评及、批复及验收材料，该项目无废气产生。）	/	/	/	/

②达标排放情况

恒立液压公司已委托专业检测公司开展了原有项目例行监测，根据江苏佳蓝检验检测有限公司提供的日常监测报告（JSJLW2107093、JSJLW2205369）、青山绿水（江苏）检验检测有限公司提供的监测报告（CQHY180143）以及南京启跃检测技术有限公司提供的监测报告（『宁启跃环境』（2020）检字第 9040 号）中数据，原有项目有组织废气、无组织废气检测结果如下：

表 3.1-12　厂区已建成原有项目有组织废气污染物排放情况汇总表

排气筒编号	污染物	实测排放状况		排放标准		达标状况
		最大排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	
1#排气筒	非甲烷总烃	1.53	7.04×10^{-5}	60	3	达标
2#排气筒	非甲烷总烃	1.64	9.84×10^{-5}	60	3	达标
3#排气筒	非甲烷总烃	2.48	1.54×10^{-4}	60	3	达标
4#排气筒	氨气	2.86	2.41×10^{-3}	/	4.9	达标
5#排气筒	氨气	3.60	3×10^{-3}	/	4.9	达标
6#排气筒	氨气	3.06	7.69×10^{-3}	/	4.9	达标
	颗粒物	2.5	5.1×10^{-3}	20	1.0	达标
	SO_2	ND	/	200	1.4	达标
	NO_X	18	4.54×10^{-2}	100	0.47	达标
7#排气筒	二甲苯	0.026	6.92×10^{-4}	10	0.72	达标
	非甲烷总烃	3.51	0.093	60	3	达标
	颗粒物	ND	/	20	1.0	达标
	SO_2	ND	/	200	1.4	达标
	NO_X	ND	/	100	0.47	达标
8#排气筒	二甲苯	0.019	1.37×10^{-4}	10	0.72	达标
	非甲烷总烃	2.64	0.019	60	3	达标
	颗粒物	ND	/	20	1.0	达标
	SO_2	ND	/	200	1.4	达标
	NO_X	ND	/	100	0.47	达标
9#排气筒	二甲苯	0.021	1.64×10^{-4}	10	0.72	达标
	非甲烷总烃	2.32	0.018	60	3	达标
	颗粒物	ND	/	20	1.0	达标
	SO_2	ND	/	200	1.4	达标
	NO_X	ND	/	100	0.47	达标

10#排气筒	非甲烷总烃	1.61	1.06×10^{-4}	60	3	达标
11#排气筒	氨气	3.89	1.06×10^{-2}	/	4.9	达标
	颗粒物	1.9	4.53×10^{-3}	20	1.0	达标
	SO_2	ND	/	200	1.4	达标
	NO_X	17	4.63×10^{-2}	100	0.47	达标

备注：“ND”表示未检出，低于检出限的污染物不参与排放速率的计算。

颗粒物的检出限为 1.0 mg/m³，SO_2 和 NO_X 的检出限均为 3 mg/m³。

表 3.1-13　厂区原有项目无组织废气污染物排放情况汇总表

检测项目	检测点位	检测结果（mg/m³）	标准限值（mg/m³）
二甲苯	上风向 01	0.005	0.2
	下风向 02	0.004	
	下风向 03	0.004	
	下风向 04	0.004	
非甲烷总烃	上风向 01	0.233	4.0
	下风向 02	0.383	
	下风向 03	0.417	
	下风向 04	0.367	
颗粒物	上风向 01	0.217	0.5
	下风向 02	0.283	
	下风向 03	0.417	
	下风向 04	0.350	

综上所述，厂区原有项目有组织废气中氨排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准要求，有组织排放的二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放速率、排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关标准要求；无组织排放的二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关标准要求。

（3）噪声

噪声主要为生产车间的设备产生的噪声，主要为机械运转噪声和空气动力学噪声，通过选用低噪声设备，对高噪声设备须采取有效减振、隔声等降噪措施并合理布局等措施控制，厂界噪声均可达标。

青山绿水（江苏）检验检测有限公司于 2021 年 11 月 24 日~11 月 25 日对企业各厂界噪声情况进行了监测，监测过程中原有已建成项目均正常

生产，监测报告编号为 CQTH210075，数据见下表：

表 3.1-14　各厂界环境噪声实测值一览表　单位：dB(A)

监测位置	2021.11.24		2021.11.25		标准限值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	65	51	64	52	70	55	达标
南厂界	58	49	59	47	65	55	达标
西厂界	55	46	54	45	65	55	达标
北厂界	57	48	58	49	65	55	达标

根据监测结果可得，原有项目南、西、北厂界昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，东厂界昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准。

（4）固废

①产生及处理处置情况：

表 3.1-15　企业原有项目固体废物产生及处置情况

固废名称	属性	产生工序	形态	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	处置方式
金属边角料	一般固废	机械加工	固	《国家危废名录》（2021年本）	/	/	/	57.5	外售综合利用
不合格品		检验	固		/	/	/	22.5	外售综合利用
废包装材料		原料包装	固		/	/	/	4.2	外售综合利用
污水处理站污泥	危险废物	污水处理	半固		T/C	HW17	336-064-17	16.2	委托有资质单位处置
废淬火油		淬火加工	液		T	HW08	900-203-08	11.1	委托有资质单位处置
废乳化液		精加工	液		T	HW09	900-006-09	365	委托有资质单位处置
废机油		设备保养	液		T,I	HW08	900-249-08	16	委托有资质单位处置
清洗废液		清洗工序	液		T	HW09	900-007-09	1090	委托有资质单位处置
漆渣		喷漆	半固		T,I	HW12	900-252-12	75	委托有资质单位处置

固废名称	属性	产生工序	形态	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	处置方式
水帘废液		喷漆废气处理	液		T	HW09	900-007-09	27.6	委托有资质单位处置
废有机溶剂		喷漆	液		T,I,R	HW06	900-404-06	0.3	委托有资质单位处置
废活性炭		喷漆废气处理	固		T	HW49	900-039-49	21.9	委托有资质单位处置
废包装桶		漆料等包装	固		T/In	HW49	900-041-49	48.71	委托有资质单位处置
含油污泥		磨加工	半固		T,I	HW08	900-200-08	100	委托有资质单位处置
含漆劳保用品		喷漆加工	固		T/In	HW49	900-041-49	0.1	委托有资质单位处置
混入生活垃圾的含油抹布、手套		设备保养维护	固		T/In	HW49	900-041-49	0.6	环卫清运
生活垃圾	/	生产、办公	半固		/	/	/	94.75	

根据企业实际危废处置情况，生产过程中产生的危险废物均与有资质单位签订处置协议，进行无害化处置。

②厂内暂存及排放情况：

厂内设有一般固废堆场 1 处，位于泵阀车间西侧，面积约 260m^2，满足防风、防雨、防扬散的要求；设有危废堆场 1 处，位于厂区北侧，面积约 324m^2，满足防腐、防渗漏、防雨淋、防流失要求；堆场内危险废物设置标识牌，且配备照明设施、消防设施，并在危废堆场内外设置视频监。

企业原有已批已验项目各项固废处理处置率 100%，固体废物不直接排入外环境。

（二）已批在建项目污染防治措施及达标排放情况

已批在建项目目前正在建设阶段，本次按原环评内容对污染防治措施及达标排放情况进行回顾。

（1）废水

已批在建项目原环评废水污染防治措施要求见下表：

表 3.1-17　已批在建项目环评废水污染防治措施要求情况

序号	项目名称	环评及验收要求污染防治措施	废水类别	接管去向	项目实际建设情况	备注
1	年产 5000 套液压系统项目	按照“雨污分流、清污分流”原则建设厂内给排水系统。该项目生活污水接入污水管网至武南污水处理厂集中处理。	生活污水	武南污水处理厂	该项目正在建设中，后期将按照环评及环评批复要求建设投产。	该项目不涉及生产废水排放，生产中水帘喷漆废液作危废处置
2	高空作业平台用摆线液压马达和制动器项目	按照“雨污分流、清污分流”原则建设厂内排水系统。本项目生产废水、纯水制备浓水经厂内污水设施处理后与生活污水接入污水管网至武南污水处理厂集中处理。	生产废水、纯水制备浓水、生活污水	武南污水处理厂	该项目正在建设中，后期将按照环评及环评批复要求建设投产	/

（2）废气

已批在建项目原环评废气污染防治措施要求见下表：

表 3.1-18　已批在建项目环评废气污染防治措施要求情况

序号	项目名称	环评及验收要求污染防治措施	废气处理设施设置情况	卫生防护距离设置情况	项目实际建设情况	备注
1	年产5000套液压系统项目	进一步优化废气处理方案，确保各类工艺废气处理效率达到《报告表》提出的要求。废气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中有关标准。	渗氮工段未分解的 NH_3 和天然气燃烧废气经设备自带的后燃烧装置燃烧处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（20#）排放；淬火油烟废气油烟净化器处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（21#）排放；焊接烟尘经烟尘净化器处理后车间内无组织排放；喷砂粉尘经布袋除尘装置处理，通过 1 根 15m 高排气筒（22#）排放；调漆、喷漆、烘干工段产生的漆雾和非甲烷总烃废气先经水喷淋塔去除漆雾，再经二级活性炭吸附处理后，通过 2 根 15m 高排气筒（23#、24#）排放。	该项目以车间一外 100m、车间二外 100m、车间三外 50m 形成的包络线设置卫生防护距离。根据现场踏勘，车间一周围 100 米、车间二周围 100 米、车间三周围 50 米范围内无居民点、学校、医院等环境敏感目标，符合卫生防护距离的要求。	该项目正在建设中，将按照环评及环评批复要求建设投产。	项目项目实际建成后对应标准需同步更新执行，原《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）更新为《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关标准要求；原《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）更新为《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中相关标准要求。
2	高空作业平台用摆线液压马达和制动	进一步优化废气处理方案，确保各类工艺废气处理效率达到《报告表》提出的要求。废气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《锅炉大气污染物排放	项目渗氮废气经负压收集进设备自带燃烧器燃烧后与天然气燃烧废气通过 15m 高 25#、26#排气筒排放；未收集部分无组织排放。1#涂装线喷底漆废气经喷漆房负压收集后通过“水帘+过滤棉”过滤去除漆雾颗粒，再与底漆流平废气、底漆烘干废气一并经负压收集至“两级活性炭吸附”装置处理后，通过 1 根 15 米高 27#排气筒排放；未收集部分无组织排放。1#涂装线喷面漆废	项目未提及卫生防护距离。不需设置大气防护距离。	该项目正在建设中，将按照环评及环评批复要求建设投产。	/

	器项目	标准》(GB 13271-2014）及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准。	气经喷漆房负压收集后通过“水帘+过滤棉”过滤去除漆雾颗粒，再与调漆废气、面漆流平废气、面漆烘干废气一并经负压收集至“两级活性炭吸附”装置处理后，通过 1 根 15 米高 28#排气筒排放；未收集部分无组织排放。1#涂装线烘干工段产生的天然气燃烧废气通过 1 根 15m 高 29#排气筒排放。1#涂装线热水锅炉天然气燃烧废气通过 1 根 15m 高 30#排气筒排放。2#涂装线喷底漆废气经喷漆房负压收集后通过“水帘+过滤棉”过滤去除漆雾颗粒，再与底漆流平废气、底漆烘干废气一并经负压收集至“两级活性炭吸附”装置处理后，通过 1 根 15 米高 31#排气筒排放；未收集部分无组织排放。2#涂装线喷面漆废气经喷漆房负压收集后通过“水帘+过滤棉”过滤去除漆雾颗粒，再与调漆废气、面漆流平废气、面漆烘干废气一并经负压收集至“两级活性炭吸附”装置处理后，通过 1 根 15 米高 32#排气筒排放；未收集部分无组织排放。2#涂装线烘干工段产生的天然气燃烧废气通过 1 根 15m 高 33#排气筒排放。2#涂装线热水锅炉天然气燃烧废气通过 1 根 15m 高 34#排气筒排放。			

表 3.1-19　已批在建项目废气污染防治措施汇总表

排气筒编号	产生工序	废气种类	污染防治措施	备注
20#排气筒	渗氮工段	氨气	真空氮化炉自带的燃烧器燃烧	经 1 根 15m 高排气筒排放
21#排气筒	淬火油烟废气	非甲烷总烃	油烟净化器处理	经 1 根 15m 高排气筒排放
/	焊接烟尘	颗粒物	烟尘净化器处理	车间无组织排放
22#排气筒	喷砂粉尘	颗粒物	布袋除尘装置处理	经 1 根 15m 高排气筒排放
23#、24#排气筒	调漆、喷漆、烘干工段产生的漆雾和非甲烷总烃	二甲苯、非甲烷总烃、SO_2、NO_X、颗粒物	经活性炭吸附装置处理	经 2 根 15m 高排气筒分别排放
25#、26#排气筒	渗氮工段	氨气、SO_2、NO_X、颗粒物	氨经真空氮化炉自带燃烧器燃烧后，与天然气燃烧废气合并排出	经 3 根 15m 高排气筒分别排放
27#排气筒	1#涂装线喷底漆废气	颗粒物、非甲烷总烃	喷底漆废气经喷漆房负压收集后通过“水帘+过滤棉”过滤去除漆雾颗粒，再与底漆流平废气、底漆烘干废气一并经负压收集至“两级活性炭吸附”装置处理	经 1 根 15m 高排气筒排放
28#排气筒	1#涂装线喷面漆废气	颗粒物、非甲烷总烃	经喷漆房负压收集后通过“水帘+过滤棉”过滤去除漆雾颗粒，再与调漆废气、面漆流平废气、面漆烘干废气一并经负压收集至“两级活性炭吸附”装置处理	经 1 根 15m 高排气筒排放
29#排气筒	1#涂装线烘干工段产生的天然气燃烧废气	SO_2、NO_X、颗粒物	/	经 1 根 15m 高排气筒排放
30#排气筒	1#涂装线热水锅炉天然气燃烧废气	SO_2、NO_X、颗粒物	/	经 1 根 15m 高排气筒排放
31#排气筒	2#涂装线喷底漆废气	颗粒物、非甲烷总烃	经喷漆房负压收集后通过“水帘+过滤棉”过滤去除漆雾颗粒，再与底漆流平废气、底漆烘干废气一并经负压收集至“两级活性炭吸附”装置处理	经 1 根 15m 高排气筒排放
32#排气筒	2#涂装线喷面漆废气	颗粒物、非甲烷总烃	经喷漆房负压收集后通过“水帘+过滤棉”过滤去除漆雾颗粒，再与调漆废气、面漆流平废气、面漆烘干废气一并经负压收集至“两级活性炭吸附”装置处理	经 1 根 15m 高排气筒排放
33#排气筒	2#涂装线烘干工段产生的天然气燃烧废气	SO_2、NO_X、颗粒物	/	经 1 根 15m 高排气筒排放
34#排气筒	2#涂装线热水锅炉天然气燃烧废气	SO_2、NO_X、颗粒物	/	经 1 根 15m 高排气筒排放

根据环境影响评价报告中内容，原有项目各项废气处理措施对生产过

程中产生的废气均能有效处理，采用的废气处理装置处理均是可行、可靠的。

（3）噪声

项目高噪声设备主要为设备运行过程以及生产噪声。

采取的主要噪声治理措施：主要噪声设备安装减震垫，合理布局，厂房隔声等，经采取各项措施治理后，项目噪声可达标排放。

（4）固废

原有已批在建项目营运期产生的生活垃圾均委托环卫清运；产生的一般固废收集后外售、综合利用；危险废物均收集后委托有资质单位处置。

综上所述，已批在建中项目建成后，各类固体废物均合理处置，不外排。

3.1.8 原有项目风险防范措施建设情况

企业已编制突发环境事件应急预案，并已完善备案，目前在有效期内，应急预案备案编号为：320412-2020-GXQ051-L。厂区已设置 1 个 50m^3 的事故应急池，雨水排放口设置控制阀门，并安排专人负责，确保事故状态下无废水流出厂外。厂区内已按要求配备了灭火器、消防栓等应急消防器材。

3.1.9 原有项目污染物排放情况汇总

厂区原有项目污染物排放情况见表 3.1-20。

表 3.1-20　原有项目污染物排放情况汇总表　单位：t/a

类别	污染物	原有项目环评批复量（t/a）	原有项目实际排放量（t/a）
废气（有组织）	颗粒物	1.2007	0.754
	SO_2	0.0795	-
	NO_x	0.468	0.326
	氨	0.078	0.036
	VOCs	1.9642	1.572
	二甲苯	0.572	0.391

废气（无组织）	颗粒物	1.3635	1.3635
	SO_2	0.0026	0.0026
	NO_x	0.05	0.05
	氨	0.018	0.018
	VOCs	1.5215	1.5215
	二甲苯	0.07	0.07
生活污水	污水量	32364	/
	COD	12.9556	/
	SS	9.824	/
	NH_3-N	1.27376	/
	TP	0.1732	/
	TN	0.168	/
	动植物油	1.504	/
生产废水	废水量	63807	/
	COD	24.6685	/
	SS	11.059	/
	石油类	0.925	/
	氟化物	0.0336	/
混合废水（生产+生活）	废水量	96171	78512
	COD	37.6241	9.029
	SS	20.883	10.089
	NH_3-N	1.27276	0.984
	TP	0.1732	0.136
	TN	0.168	-
	动植物油	1.504	-
	石油类	0.925	0.020
	氟化物	0.0336	0.029

备注：1.“-”项表示实测数据暂未检测或未检出，故不核算总量。

2.总量核算中非甲烷总烃以“VOCs”表示，二甲苯排放量包含于非甲烷总烃中。

3.根据原有项目环评和验收内容，厂区1#污水排放口是生活污水和工业废水混排的排口，2#污水排放口单独排放生活污水，原有项目未单独核算各自污染物量，故考虑以厂区污水排放口的接管量加和比对批复量。

3.1.10原有项目主要环境问题及“以新带老”措施

（1）原有环境问题

恒立液压已批复项目除“扩建年产5万只挖掘机专用液压马达项目”、

“年产 5000 套液压系统项目”及“高空作业平台用摆线液压马达和制动器项目”以外，其余原有项目均已通过环保三同时验收，“扩建年产 5 万只挖掘机专用液压马达项目”不再建设，“年产 5000 套液压系统项目”及“高空作业平台用摆线液压马达和制动器项目”目前正在建设中，暂未建成投产，尚未未完成项目环保竣工验收，建议项目建成后及时履行相关环保手续。

①原有项目涉及有机废气处理过程采用的活性炭吸附装置进行处理，原环评及验收活性炭使用情况均依据当时技术资料进行核算。2021 年 7 月 19 日省生态环境厅发布了关于《将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理》的通知（苏环办〔2021〕218 号），对排污单位活性炭使用更换情况有了新规。

②由于常州武高新工业污水厂目前未正式投入运营，厂区原有项目生产废水与生活污水一并仍接管至武南污水处理厂集中处理。

（2）“以新带老”措施

①省生态环境厅关于《将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理》的通知（苏环办〔2021〕218 号）于 2021 年 7 月 19 日发布，原有项目中活性炭吸附装置的活性炭更换周期按照苏环办〔2021〕218 号文件的要求实施管理。

②远期待常州武高新工业污水厂建成正式投入使用后，建设单位将积极响应管理部门号召，及时将原有项目工业废水接管至常州武高新工业污水厂集中处理。

3.2 项目概况

3.2.1 项目名称、项目性质及建设地

（1）项目名称：高端装备用电磁插装阀及集成阀组项目

（2）建设地点：常州市武进国家高新技术开发区龙资路 88 号

（3）占地面积：厂区占地面积 393949.50m^2，本项目占地面积 36970.3m^2

（4）项目性质：扩建

（5）国民经济行业类别：C3444 液压动力机械及元件制造

（6）投资总额：100000 万元，其中环保投资约 450 万元，约占总投资额的 0.45%

（7）员工人数：本项目拟新增员工 150 人

（8）生产班制：三班制（8 小时/班），年工作 300 天

（9）预计投产日期：2024 年 6 月

（10）建设规模：年产电磁插装阀 1150 万件、集成阀组 50 万件

3.2.2 项目建设必要性及创新性

3.2.2.1 项目建设必要性

以恒立液压科技公司现状生产内容为基础，从以下几方面综合考虑，有必要建设本项目：

（1）从长远的市场需求考虑，液压阀组产品仍然有较广阔的市场前景和较大的市场需求量，为了满足市场需求量，本公司在现有基础上**适当扩大生产能力**，可更好的促进公司发展更加强大，同时在一定程度上能缓解市场上同类型产品的供需不足情况。

（2）从企业自身发展角度考虑，公司现有生产的阀组主要用于液压泵、挖掘机专用液压马达、高空作业平台等设备设施上，由于部分客户产品属于高端装备类，对阀组质量要求较高，因此高质量高精度的阀组产品越来越受到各行各业的欢迎和青睐，为了适应各行业对阀组产品要求的不断提

高，企业有必要对现有**生产工艺进行提升**，以持续生产高质量高精度的阀组产品，从而提升企业的市场竞争力。

综上所述，从市场需求和企业自身发展角度综合考虑，建设本次高端装备用电磁插装阀及集成阀组项目是十分必要的。

3.2.2.2 项目建设创新性

随着高端装备制造业、新材料产业等发展成为国民经济的支柱产业、先导产业，基础件的重要性越来越明显，国家对基础件的发展愈加重视，液压基础件行业面临着难得的发展机遇。机床工具行业由切削机床、金属成型机床、铸造机械、木工机床等八个行业组成。目前我国已成为世界第一大机床生产大国。机床行业也是使用液压产品最多的配套行业之一。近年来随着机床工具行业智能化水平的提高，对液压产品等功能部件提出了更高的要求。

结合行业发展趋势，企业积极钻研产品性能和技术，在前期研发过程中对新开发的部分技术成果已申请了发明专利证书，重点包含实用新型专利：①**一种液压转向系统**（为了解决现有技术中的液压系统采用三位五通电磁换向阀，结构复杂，制作成本高，故障率高，且通流能力低的技术问题，本实用新型提供了一种液压转向系统，解决了上述技术问题）；②**一种电磁开关阀**（为了解决现有技术中电磁开关阀的磁芯管需承受高压，故磁芯管加工要求高、结构复杂、成本高的技术问题，本实用新型提供了一种电磁开关阀，解决了上述技术问题）。

此外，本项目产品具有以下创新点：

（1）磁芯管结构的创新。利用电磁感应原理，采用钎焊磁芯管结构，通过两端的导磁材料配以中间的不锈钢连接材料，壁厚薄，承载能力高。通过固定的楔形气隙来实现电磁阀的工作，替代传统的铜焊工艺。大大降低了制造成本。

（2）多功能阀。本项目加工的集成阀组可集成两个或两个以上的功能，

可以最大限度的减少集成块所使用阀的数量，从而减小集成块的外形尺寸，提高加工效率，降低加工成本，减少潜在的泄漏点，提高机器的可靠性及故障排查和维修的便利性。

（3）集成传感器。插装阀内集成压力、位移和温度传感器，实现智能控制，提高机器的操控性及响应特性。

（4）单体密封型式。新型密封形式有效提高装配效率及装配质量，提高产品的可靠性。

经过企业多年的自主研发，目前已攻克液压阀的多项关键核心技术，制成的产品广泛应用于挖掘机、高空作业车等高端装备机械领域。由于一般机械装备的使用环境为生产车间、作业条件为室内常规作业、加工技术较传统，故该类机械装备的总体技术要求不高；本项目产品拟应用于的挖掘机、高空作业车等装备均位于野外或高空作业环境、作业要求需根据所在位置及加工要求实时切换或调整，对其加工技术及作业要求较高；高端装备制造类是以高新技术为引领，处于价值链高端和产业链核心环节，是推动工业转型升级的引擎。本项目的实施有利于提升我国液压基础件产业整体水平和国际竞争力，实现进口替代。

综上所述，公司为了抓住了机床行业高质量发展对于机械基础件发展带来的新形势和新变化、新特点，实现跨越发展，拟建设的本次高端装备用电磁插装阀及集成阀组项目具有一定的先进性和创新性。

本项目已于2023年2月22日取得常州市发展和改革委员会出具的《关于对武进区发改局<关于确认高端装备用电磁插装阀及集成阀组项目属于太湖流域战新项目类别的函>的复函》，经专家论证并商市工信局、市生态环境局确认，江苏恒立液压科技有限公司“高端装备用电磁插装阀及集成阀组项目”产品属于《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录(2018年本)》中第五类高端装备制造产业第49款“高端数控机床以及关键零部件制造”。

3.2.3 产品方案

本项目产品方案见下表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目产品方案表

产品名称		设计产能	设计年运行时数
高端装备用阀组	电磁插装阀	1150万件/年	7200h
	集成阀组	50 万件/年	7200h

本项目建成后全厂产品方案见表 3.2-2。

表 3.2-2 本项目建成后全厂产品方案表

序号	产品名称		生产能力			设计年运行时数	备注
			原有	本项目建成后全厂	变化量		
1	液压泵阀	通用高性能液压控制阀	199 万件/年	199 万件/年	0	7200h	已建成，正常生产
2		电液比例伺服阀	1 万件/年	1 万件/年	0		
3		挖掘机用高压柱塞泵	2 万件/年	2 万件/年	0		
4		挖掘机用液压多路阀	2 万件/年	2 万件/年	0		
5	挖掘机专用液压马达	液压马达（HLM21）	3 万只/年	0	0	4000h	不再建设
6		液压马达（HLM10）	3 万只/年	0	0		
7	涂装加工	通用高性能液压控制阀喷涂产品	199 万件/年	199 万件/年	0	2400h	已建成，正常生产
8		电液比例伺服阀喷涂产品	1 万件/年	1 万件/年	0		
9		挖掘机用高压柱塞泵喷涂产品	5 万件/年	5 万件/年	0		
10		挖掘机用高压多路阀喷涂产品	5 万件/年	5 万件/年	0		
11		挖掘机用液压马达喷涂产品	10 万件/年	10 万件/年	0		
12		挖掘机用液压系统喷涂产品	0.5 万套/年	0.5 万套/年	0		
13	液压泵阀	挖掘机专用高压柱塞泵	2 万套/年	2 万套/年	0	7200h	已建成，正常生产
14		多路控制阀	2 万套/年	2 万套/年	0		
15	30吨以上液压挖掘	液压马达	2 万套/年	2 万套/年	0	6000h	已建成，正
16		（液压柱塞）泵	2 万套/年	2 万套/年	0		

17	机用压力等级25兆帕以上	（液压多路控制）阀	2 万套/年	2 万套/年	0		常生产
18	液压系统	液压系统	5000 套/年	5000 套/年	0	4800h	建设中
19	工作压力25Mpa以上	整体式液压多路阀 HVME180	5000 套/年	5000 套/年	0	7200h	已建成，正常生产
20		整体式液压多路阀 HVME270	12000 套/年	12000 套/年	0		
21		整体式液压多路阀 HVME400	3000 套/年	3000 套/年	0		
22	高空作业平台用	HCW 系列摆线液压马达	12 万台/年	12 万台/年	0	7200h	建设中
23		HBK系列常闭式静态湿式液压制动器	12 万台/年	12 万台/年	0		
24	**高端装备用阀组**	**电磁插装阀**	**0**	**1150万件/年**	**+1150万件/年**	**7200h**	**本项目内容**
25		**集成阀组**	**0**	**50 万件/年**	**+50 万件/年**	**7200h**	

本项目表面处理工件加工面积见表 3.2-4。

涉及商业机密不宜公开。

3.2.4 主要原辅材料消耗及理化性质汇总

3.2.4.1 原辅料消耗情况

涉及商业机密不宜公开。

3.2.5 主要生产设备汇总

涉及商业机密不宜公开。

3.2.6 公用及辅助工程

3.2.6.1 给水系统

（1）给水

本项目新鲜水由城市自来水厂供应，本项目新增用水量为 93484 m^3/a，依托原有供水管网供给。

（2）排水

本项目电镀及阳极氧化加工过程中产生的废水分质分类收集处理。生产过程中产生的含铬废水收集后经含铬废水处理装置预处理、高 COD 废水、酸碱综合废水分质分类收集处理后，与含铬废水一并经 UF+RO 系统处理后，产水部分回用于生产中，产生的浓水与地面冲洗水、蒸汽锅炉强排水等一并接管至常州武高新工业污水处理厂集中处理；项目新增员工产生员工生活污水经厂区已有污水排放口接管至武南污水处理厂集中处理。

3.2.6.2 供电系统

本项目用电依托厂区已有供电管网，本项目新增用电量为 140.5 万 kwh/a，厂区已有供变电系统可满足本项目供电及变配电需求。

3.2.6.3 消防系统

本项目室外消防用水采用低压供水，由市政管网直接供给，室内消防用水采用临时高压供水，设置消防泵组。

3.2.6.4 公用及辅助工程汇总

本项目建成前后，企业厂区全厂公用工程及辅助工程汇总见表 3.2-13。

涉及商业机密不宜公开。

3.2.7 总图布置

3.2.7.1 总平面布置原则

（1）总图布置应符合武进国家高新区的规划要求，结合场地自然条件进行。要充分考虑各种装置的生产特性和流程，使流程顺畅，管线连接短、避免生产流程的交叉和迂回往返，使各种物料的输送距离达到最短。

（2）充分考虑生产设施及建、构筑物相互协调，道路通畅及径直短捷。

（3）考虑人流和物流的分离。物料运输线路顺畅，物料运输车辆经由出货专用门进出与厂外道路连接。

（4）力求布置紧凑，节约用地，合理规划并考虑发展用地，提高土地利用率。

（5）按照生产性质合理分区布置，使生产区尽可能集中。

（6）厂区绿化布置是做好环境保护、净化空气、美化环境和改善生产条件的重要手段，厂内所用的绿地面积应符合国家和地方的要求。

（7）总图布置要有利于降低能耗、节省投资。

3.2.7.2 总平面布置方案

从总平布置中可见：公司厂区主出入口位于厂区南侧龙资路上，厂区内自东向西已建成构筑物依次为泵阀车间（车间一）、车间四及接建车间四、生产配套综合楼、研发楼、机修车间、1#楼、2#楼、3#楼、5#楼、6#生活配套用房、车间三及接建车间三、车间四及接建车间四。本项目生产车间为车间五及车间六，其规划位置为车间五位于厂区中部，车间六位于厂区西侧中部。厂区一般固废堆场位于泵阀车间西侧，危废堆场位于厂区北侧。

本项目生产车间外配套建设对应的雨、污水管道，雨水通过雨水

管网排入附近水体；生活污水接管至武南污水处理厂集中处理，工业废水经预处理达标后接管至常州武高新工业污水处理厂集中处理，本项目新增设置一个工业废水接管口。

本厂区总平面方案在满足规范的前提下，所有建筑物、设施的平面布置比较合理，物流路线顺畅，厂区道路形成环形消防通道。

涉及商业机密不宜公开。

本项目厂区及车间平面布置见附图 3.2-1，车间五平面布置示意图见附图 3.2-2。

3.2.7.3 厂区周围环境情况

本项目位于常州市武进国家高新技术开发区龙资路 88 号，厂区东侧为武宜南路，隔路为汉能薄膜太阳能有限公司；厂区南侧为龙资路，隔路为武高新创新产业园；厂区西侧为凤林南路，隔路为江苏威士智能装备有限公司；厂区北侧为镜湖西路，隔路依次为空地、顺龙河、南夏墅中心小学及常州金详星减速机有限公司。

本项目 500m 范围内环境敏感点分别是：南夏墅中心小学、南夏墅初级中学、新城都荟小区。

周边 500m 范围土地利用现状图见附图 3.2-3。

.

3.3影响因素分析

3.3.1 工艺流程

本项目加工的电磁插装阀及集成阀组加工工艺大体一致，主要分为阀套加工、阀芯加工、芯管座加工、衬套加工、定位套加工、磁芯管加工、衔铁加工、静铁芯加工、阀块加工和装配加工。

装配成型的电磁插装阀中部分与加工成型的阀块装配后，加工成集成阀组产品。本项目工件及产品流向图如下：

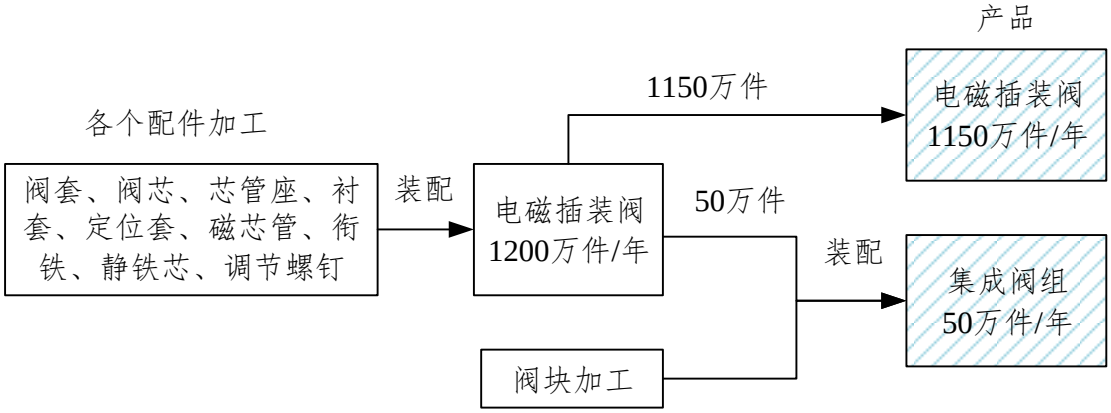


图 3.3-1　本项目工件及产品流向图

涉及商业机密不宜公开。

3.3.1.2 水平衡

涉及商业机密不宜公开。

3.3.1.3 其他元素平衡

（1）锌平衡

表 3.3-4　镀锌加工过程中锌元素平衡表

工序	原料	输入（t/a）	涉锌物质	含量占比	折纯含锌量（t/a）	输出（折纯:t/a）	
镀锌加工、阳极氧化加工	锌块	***	锌	100%	***	镀层	***
	封孔剂	***	醋酸锌	6%	***	废滤芯及滤渣中	***
						镀锌槽渣中	***
						污泥中	***
						废水中	***
合计					***	合计	52.141

（2）铬平衡

表 3.3-5　钝化加工过程铬元素平衡表

备注	原料	输入（t/a）	含铬物质	含量占比	折纯含铬量（t/a）	输出（折纯:t/a）	
钝化加工	三价铬厚钝	***	硝酸铬	25%	***	附着于工件上	***
	三价铬厚钝一号	***	硝酸铬	25%	***	废滤芯及滤渣中	***
						含铬废液中	***
						废水中	***
						污泥中	***
合计					0.574	合计	***

（3）氮平衡

表 3.3-6　本项目电镀及阳极氧化加工过程中氮元素平衡表

备注	原料	输入(t/a)	含氮物质	含量占比	折纯含氮量（t/a）	输出（折纯:t/a）	
镀锌加工	开缸剂	***	***	***	***	酸性废液中	***
	补充剂	***	***	***	***	镀锌槽渣中	***
			***	***		废滤芯及滤渣中	***
			***	***		污泥中	***
	三价铬厚钝	***	***	***	***	废水中	***
			***	***			
			***	***			
			***	***			
			***	***			

	三价铬厚钝一号	***	***	***	***		
			***	***			
	封闭剂	***	***	***	***		
阳极氧化	硝酸	***	***	***	***		
	染色剂	***	***	***	***		
			***	***			
	封孔剂	***	***	***	***		
其他工段	水溶性防锈剂	***	***	***	***	废防锈液	***
	切削液	***	***	***	***	废切削液	***
			***	***			
			***	***			
合计			***	***	***	***	***

（4）氟平衡

表 3.3-7　本项目加工过程中氟元素平衡表

备注	原料	输入（t/a）	含氟物质	含量占比	折纯含氟量（t/a）	输出（折纯:t/a）	
钝化加工	三价铬厚钝	***	氟氢化铵	***	***	废滤芯及滤渣中	***
				***	***	含铬废液中	***
				***	***	废水中	***
				***	***	污泥中	***
合计					***	***	***

3.3.2 工艺产污分析

3.3.2.1 废水污染物源强

本项目生产及公辅过程中产生的废水主要包括：脱脂漂洗废水、酸碱漂洗废水、含锌废水、含铬废水（锌蓝白钝化废水、锌彩色钝化废水）、高 COD 废水（染色漂洗废水、封闭漂洗废水）；生产相关环节及辅助工程产生的废水（地面冲洗废水、纯水制备系统排水、纯水机组产生的浓水、蒸汽锅炉强排水）；此外，项目新增员工产生员工生活污水。

1、生产废水

厂区内生产用水工序主要为槽体用水，其用水量及废水排放量主要与设计逆流速率、槽体尺寸、数量、倒槽时间、蒸发损失、工作温度等相关，以上各个参数按企业设计值进行记取。工作时间按年工作 300 天，每天 24 小时。相关计算公式如下：

日均用水量=设计溢流进水流速+蒸发补水+槽体有效体积/倒槽时间；

设计溢流进水流速——根据企业工艺设计值记取；

蒸发补水=蒸发损耗 在蒸发损耗的同时系统会及时补水，保持槽体正常液位，根据美国设计方蒸发计算公式，计算获得。

日均废水产生量=日均用水量-蒸发损耗

槽体有效体积= L ×W ×H/1000000

槽体有效体积，单位：L

L 为槽体长度，单位：mm

W 为槽体宽度，单位：mm

H 为槽液位高度，单位：mm

槽体蒸发量公式根据美国设计方蒸发计算公式：

槽体蒸发量=$e^{0.03236*((1.8*a)+32)-7.2}$ ×40.75×（L ×W/1000000）

槽体蒸发量 单位：L/h

式中：a 为温度，单位：℃，槽体温度为室温时取 25℃；

L 为槽体长度，单位：m；

W 为槽体宽度，单位：m。

涉及商业机密不宜公开。

本项目电镀及阳极氧化加工过程中产生的废水分质分类收集处理。生产过程中产生的含铬废水收集后经含铬废水处理装置预处理、高 COD 废水、酸碱综合废水分质分类收集处理后，与含铬废水一并经 UF+RO 系统处理后，产水部分回用于生产中，产生的浓水与地面冲洗水、蒸汽锅炉强排水等一并接管至常州武高新工业污水处理厂集中处理；项目新增员工产生员工生活污水经厂区已有污水排放口接管至武南污水处理厂集中处理。

根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中表 1 电镀污染源源强核算方法选取次序表相关内容：新（改、扩）建工程废水污染源中，化学需氧量、悬浮物、石油类、氟化物、总氮、总铝污染物核算方法可选取类比法，总铬、总锌等金属离子污染物核算方法可选取类比法或者物料衡算法。

经与建设单位沟通收集相关资料，常州晨丰电镀有限公司的金属表面处理及机械加工过程中及常州科勒水龙头有限公司科勒水龙头工厂项目运行过程中，均涉及碱性镀锌加工工艺，且上述企业的碱性镀锌过程与本项目镀锌加工工艺类似；科凯司（常州）表面处理有限公司年加工900万件医用植入体项目加工过程中涉及阳极氧化工艺，因此本项目镀锌及阳极氧化过程中废水污染源中的化学需氧量、悬浮物、石油类、总氮、总铝污染物核算方法选取类比法，参照同类型项目运行过程中污染物源强类比得出本项目源强数据。

本项目总铬、总锌等金属离子污染物核算方法选取物料衡算法，

根据该技术指南中 6.2 节内容，物料衡算法如下：

对于废水中金属离子，其产生量可按下式进行核算。

$$D = S \times V \times C \times 10^{-6}$$

式中：D—核算时段内污染物产生量，t;

S—核算时段内电镀面积，m^2;

V—每平方米电镀面积槽液带出体积（L/m^2），取值可参考附录 D（自动线挂镀：镀件形状一般 0.1）；

C—镀槽槽液中金属的浓度，g/L。

2、辅助工程废水

①蒸汽锅炉强排水

本项目天然气蒸汽锅炉制备的蒸汽均用于镀锌及阳极氧化生产过程中提供热源，从而保证加工效果和控制产品质量。根据《锅炉产排污量核算系数手册》中蒸汽锅炉产水系数为 9.86 吨/万立方米-原料，本项目天然气年用量约 72 万立方米/a，经估算本项目锅炉强排水量约为 710 m^3/a，经污水管道接管至常州武高新工业污水处理厂集中处理。锅炉使用过程中产生的蒸汽冷凝水回用于蒸汽锅炉系统，不外排。

②车间清洁废水

本项目所在各车间需定期清洁，产生车间清洁废水，根据企业提供资料，车间清洁废水产生量约为 15t/a，则车间清洁废水年产生量为 4500t/a，参照同类型项目，废水中 COD、SS、石油类的产生浓度分别为：400mg/L、300mg/L、20mg/L。

③循环冷却水

根据冷却系统设计，本项目冷却水循环使用；为维护设施正常运行，冷却循环水每三个月更换一次，单台设施更换量约为 4t /次，本项目新增两套冷却系统设施，则冷却循环水产生量约为 32 t/a。本项目冷却系统运营过程中存在一定损耗，损耗部分水量定期添

加。

④纯水制备系统产生的浓水

本项目加工、电镀清洗、蒸汽锅炉工段使用纯水，纯水通过纯水机组进行制备，制纯水率为70%。为提高水重复利用率，本项目新增纯水制备系统中，纯水制备过程中产生的浓水进入综合废水处理装置，经处理后部分回用于生产中。

⑤废水处理系统反冲洗水

本项目废水处理过程中，砂滤、碳滤、超滤等环节为保证废水过滤效果，需定期对过滤介质进行反冲洗，该过程产生废水处理系统反冲洗水。根据本项目废水处理量，经废水设计单位估算，本项目综合废水系统反冲洗水产生量约为4500t/a。处理系统的反冲洗水分别在线上接入处理设施内处理。

3、其他用水环节

本项目其他涉及用水的环节主要有：

①机加工配水

机加工过程中使用切削液，切削液配水为 2.5%质量浓度的水溶液，本项目切削液用量约为9.6t/a，则机加工配水量约为384t/a。配水的切削液重复使用，定期清理产生的废切削液做危废处置。

②清洗配水

本项目清洗加工过程中清洗剂配水使用，清洗剂配水比为 1:5质量浓度的水溶液，本项目清洗剂用量为 230.4t/a，则清洗剂配水量约为1152 t/a。配水的清洗液循环使用，该工序产生的废清洗液定期清理做危废处置。

3、生活污水

本项目新增150名员工，年工作300天，根据《常州市工业和城市生活用水定额》，每人每天用水量约150L，按产污系数0.8计，则生活污水产生量为 5400m^3/a，主要污染物及浓度分别约为 COD

500mg/L、SS 400mg/L、NH_3-N 45mg/L、TP 8mg/L、TN 60mg/L、动植物油 100mg/L，经厂内污水管网接管至武南污水处理厂集中处理。

本项目废水产生情况见下表：

表 3.3-8　本项目废水源强一览表

废水来源		废水量(m^3/a)	污染物名称	核算方法	污染物产生量		治理措施
					浓度(mg/L)	产生量(t/a)	
镀锌线	脱脂漂洗废水	17850.3	pH	类比法	9~11	/	综合废水处理设施
			COD	类比法	600	10.710	
			SS	类比法	250	4.463	
			LAS	类比法	28	0.500	
			石油类	类比法	20	0.357	
			TDS	类比法	800	14.280	
	酸性漂洗废水（酸洗、活化、出光）	19825.2	pH	类比法	4~6	/	综合废水处理设施
			COD	类比法	400	7.930	
			SS	类比法	150	2.974	
			石油类	类比法	15	0.297	
			总锌	类比法	13	0.258	
			TDS	类比法	500	9.913	
	镀锌漂洗废水	5955.3	pH	类比法	6~9	/	综合废水处理设施
			COD	类比法	120	0.715	
			SS	类比法	50	0.298	
			TN	类比法	11.4	0.068	
			总锌	物料衡算法	46.4	0.276	
			TDS	类比法	350	2.084	
	钝化后漂洗废水	21800.4	pH	类比法	6~9	/	含铬废水处理设施
			COD	类比法	120	2.616	
			SS	类比法	50	1.090	
			TN	类比法	36	0.770	
			总铬	物料衡算法	14	0.306	
			氟化物	类比法	2	0.046	
			TDS	类比法	350	7.630	
阳极氧化线	脱脂碱蚀漂洗废水	11900.4	pH	类比法	9~11	/	综合废水处理设施
			COD	类比法	600	7.140	
			SS	类比法	250	2.975	
			LAS	类比法	28	0.333	
			石油类	类比法	20	0.238	
			TDS	类比法	800	9.520	
	中和漂洗废水	5950.2	pH	类比法	5~8	/	综合废水处理设施
			COD	类比法	400	2.380	
			SS	类比法	150	0.893	

			TN	类比法	95	0.565	
			总铝	类比法	12	0.071	
			TDS	类比法	2300	13.685	
	阳极氧化漂洗废水	5950.2	pH	类比法	5~8	/	综合废水处理设施
			COD	类比法	300	1.785	
			SS	类比法	100	0.595	
			总铝	类比法	12	0.071	
			TDS	类比法	350	2.083	
	染色及封闭漂洗废水	11895.3	pH	类比法	6~9	/	高 COD 废水处理设施
			COD	类比法	1500	17.843	
			SS	类比法	480	5.710	
			TN	类比法	4	0.051	
			色度	类比法	600 倍	/	
			TDS	类比法	580	6.899	
公辅工程	蒸汽锅炉强排水	710	COD	类比法	80	0.057	/
			SS	类比法	100	0.071	
	循环冷却系统强排水	32	COD	类比法	200	0.006	/
			SS	类比法	150	0.005	
	车间清洁废水	4500	COD	类比法	400	1.800	隔油池
			SS	类比法	300	1.350	
			TN	类比法	12	0.054	
			石油类	类比法	20	0.090	
	纯水制备系统浓水	47086	COD	类比法	40	1.883	综合废水处理设施
			SS	类比法	40	1.883	
	综合废水系统反冲洗水	4500	COD	类比法	30	0.135	综合废水处理设施
			SS	类比法	40	0.180	
			TN	类比法	10	0.045	
生活污水		5400	COD	排污系数核算	500	2.7	/
			SS	排污系数核算	400	2.16	
			NH_3-N	排污系数核算	45	0.243	
			TP	排污系数核算	8	0.043	
			TN	排污系数核算	60	0.324	

		动植物油	排污系数核算	100	0.54	

备注：pH 值无量纲，色度单位为倍。

3.3.2.2 废气污染物源强

1、正常工况下废气源强

本项目产生有组织废气：

（1）镀锌及阳极氧化加工过程废气

本项目建设 1 条镀锌加工线及 1 条阳极氧化加工线。依据工艺流程分析：镀锌及阳极氧化加工过程中，所使用的部分酸性原辅料加工时会挥发产生酸雾。

①酸雾产污系数来源

各类酸雾产污系数采用《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中附录 B-表 B.1 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产生系数。

表 3.3-10 电镀生产线废气产污系数

污染物名称	工序	产生系数（$g/m^2.h$）	适用范围	本项目取值（$g/m^2.h$）
氯化氢	酸洗、活化	107.3~643.6	1.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**；16%~20%，取 220.0；氯化氢质量百分浓度 21%~25%，取 370.7；**氯化氢质量百分浓度 26%~31%，取 643.6**。 2.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 5%~10%，取 107.3；氯化氢质量百分浓度 11%~15%，取 370.7；氯化氢质量百分浓度 16%~20%，取 643.6。	本项目酸洗采 300g/L 的盐酸溶液，约为 30%，酸洗过程产生系数取 643.6；活化采 100g/L 的盐酸溶液，约为 10%，活化过程产生系数取 107.3；
硫酸雾	阳极氧化	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	本项目阳极氧化过程采用硫酸浓度约为 180~200 g/L，因此阳极氧化过程产生系数取25.2；
氮氧化物	中和	800~3000	铜及合金酸洗、光亮酸洗，铝及铝合金碱腐蚀后酸洗出光、化学抛光，随温度高低(**常温**、≤45C、	中和过程采用400 g/L 的硝酸溶液，则中和过程产生系数取

			≤60C)及硝酸含量高低(硝酸质量百分浓度141-211g/L、423-564g/L、>700gL)分取上、中、下限。	1800 ；

备注：根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）内容结合本项目具体情况，本项目钝化过程中涉及使用硝酸铬，不涉及使用铬酸或铬酸盐（铬酸盐是指含铬酸根 CrO_4^{2-}的盐类），故本项目不涉及铬酸雾产生。

根据《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ984-2018)中推荐的废气污染源源强核算方法-产污系数法计算电镀过程废气的蒸发量。其计算公式为：

$$D=Gs\times A\times t\times 10^{-6}$$

式中，D——核算时段内污染物产生量，t；

Gs——单位镀槽液面面积单位时间大气污染物产生量，$g/(m^2*h)$；

A——镀槽液面面积，m^2；

t——核算时段内污染物产生时间，h。

表 3.3-11 电镀生产线废气产污系数

污染物名称	镀槽名称	槽体尺寸 **长*宽*高（mm）**	数量（个）	面积总和（m^2）	废气污染物名称	Gs g/(m^2*h)	年工作时数（h）	年产生量(t/a)	核算方法
镀锌线	酸洗槽	1500*600*1600	2	1.8	氯化氢	643.6	6600	7.646	产污系数法
	酸活化槽	1500*600*1600	1	0.9	氯化氢	107.3		0.637	产污系数法
阳极氧化线	中和槽	1500*600*1600	1	0.9	氮氧化物	1800	6600	10.692	产污系数法
	阳极氧化槽	1500*800*1600	4	4.8	硫酸雾	25.2		0.798	产污系数法

②排放源强确定

由于项目镀锌及阳极氧化线在加工过程中顶部自控系统需要控制工件自动移动，无法在槽边做到全封闭，为了提高废气收集效率，本项目拟在车间北侧单独设置电镀及阳极氧化处理线加工区，该区域采用实体墙与车间其他区域隔开，正常加工过程中出入大门为关闭状态。

本项目镀锌及阳极氧化过程产生酸雾的工段采用双向侧吸及

顶吸集气罩收集废气，为提高废气捕集效率，集气罩收集的吸风量可满足电镀及阳极氧化加工区整体换风需求，正常工作情况下镀锌及阳极氧化加工区呈微负压状态；此外，碱性除油过程会产生一定量的碱雾，本项目采用在各生产线的镀槽两侧设置侧吸风罩收集后与该生产线的酸雾进行混合中和去除，中和后混合废气中的剩余酸雾进入喷淋塔再进行碱喷淋。由此可见，项目碱雾产生量不大，采用酸雾中和，以废治废，治理效果良好，节省单独处理费用。

本项目酸雾处理方式及处理效率参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中附录 F-表 F.1 电镀废气污染治理技术及效果，10%碳酸钠和氢氧化钠溶液中和硫酸废气的去除率≥90%、10%碳酸钠和氢氧化钠溶液中和硝酸废气（氮氧化物）去除率≥85%、低浓度氢氧化钠中和盐酸废气的去除率≥95%，本项目拟采用规范推荐的对应废气处理方法对各酸雾分别进行处理，保守取值，本项目硫酸雾去除率取 90%、氮氧化物去除率取 85%、氯化氢去除率取 95%。

根据《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）4.2.6：“大气污染物排放浓度限值适用于单位产品实际排气量不高于单位产品基准排气量的情况。若单位产品实际排气量超过单位产品基准排气量，须将实测大气污染物浓度换算为大气污染物基准排气量排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。大气污染物基准气量排放浓度的换算，可参照采用水污染物基准水量排放浓度的计算公式。”

经核算，各排气筒$Q_{总}$均小于$\Sigma Y_i \bullet Q_{i基}$，即单位产品设计排气量低于单位产品基准排气量，故本项目以大气污染物实测浓度作为达标依据。

有组织废气产生情况见表 3.3-12。

表 3.3-12　电镀及阳极氧化生产线有组织废气产生情况一览表

排气筒编号	污染源及编号	排气量（m^3/h）	污染物名称	核算方法	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	产生量（t/a）	污染防治措施	年工作时数(h)	管径(m)	排气筒高度(m)
35#	镀锌线 G9-1、G9-2、G9-3	20040	氯化氢	类比法、产排污系数法	60.748	1.217	8.035	氢氧化钠碱喷淋	6600	0.8	21
36#	阳极氧化线 G10-1、G10-2	14220	氮氧化物	类比法、产排污系数法	110.506	1.571	10.371	氢氧化钠碱喷淋	6600	0.7	21
			硫酸雾		8.251	0.117	0.774				

（2）天然气锅炉燃烧废气

本项目运行过程中使用天然气制蒸汽为电镀加工过程中提供间接热源，产生天然气燃烧废气。本项目新增 2 台 0.5 吨天然气燃烧制蒸汽锅炉，本项目锅炉新增天然气年用量约为 72 万方/a，天然气燃烧废气根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，燃烧 1 万 m^3 天然气产生 SO_2 0.02Skg（S 为含硫量，根据我国商用天然气的规范要求，含硫量取 20mg/m^3）、烟尘 0.063kg、氮氧化物 3.03kg（低氮燃烧），天然气燃烧废气经收集后，通过相应排气筒排放。

表 3.3-13　锅炉天然气燃烧废气产生情况一览表

所在位置	排气筒编号	污染源及编号	排气量（m^3/h）	污染物名称	核算方法	产生状况			年工作时数(h)	管径（m）	排气筒高度（m）
						浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	产生量（t/a）			
锅炉房	37#	天然气燃烧废气	1800	颗粒物	产污系数法	0.350	0.001	0.005	7200	0.35	11
				SO_2	产污系数法	2.222	0.004	0.029			
				NOx	产污系数法	16.833	0.030	0.218			

本项目产生无组织废气：

（1）焊接烟尘

本项目焊接工段为钎焊加工，钎焊变形小，接头光滑美观，钎焊适合于焊接精密、复杂和不同材料构件，焊接过程中利用氮气作

为保护气。根据本项目具体加工情况，钎焊工段焊丝均为实芯材料，因此参照《工业源产排污核算方法和系数手册》（机械行业系数手册）中表 1 、表 2 机械行业产排污核算对应情况表，实芯焊丝等气焊产污系数为 9.19kg/（t-原料），采用设备配套的袋式除尘器处理效率为 95%，焊接过程在氮气保护下进行，废气捕集率以 98%计。本项目焊接焊丝使用量为 1.2t/a，则焊接烟尘产生量为 0.011t/a；经收集处理后，无组织焊接烟尘排放量为 0.001t/a。

（2）抛光打磨粉尘

本项目抛光加工过程中需对工件表面进行抛光打磨处理，加工过程在抛光打磨工作台上进行，该过程为干式加工，抛光打磨废气主要污染物为颗粒物。根据《工业源产排污核算方法和系数手册》（机械行业系数手册）中预处理核算环节中，干式预处理的抛丸、喷砂、打磨颗粒物产生量为 2.19kg/t-原料，本项目抛光打磨工段加工工件的原料量约为 550t/a，则颗粒物的产生量为 1.205 t/a。抛光打磨工作台配套有侧吸及下吸废气收集系统，收集的颗粒物经自带布袋除尘器处理后，车间无组织排放。由于抛光打磨工作区为相对微负压状态，故产生的粉尘收集率约为 95%，处理效率为 95%，未捕集颗粒物和未处理部分颗粒物量为 0.117t/a，在车间内无组织排放。

（3）机加工防锈及清洗过程废气

本项目机加工工件需进行防锈及清洗加工，其中防锈过程中根据工件不同类型分别采用水溶性防锈剂或防锈油进行加工（水溶性防锈剂主要用于工件中铜及铜合金部位的防锈处理，防锈油主要用于钢铁件的防锈处理）。由于防锈处理在常温下开展，防锈油中双壬萘磺酸钙常温下性质较稳定、合成矿物油沸点较高，因此正常操作状况下防锈油不易挥发。故对该工序产生的废气不进行定量分析。

（4）未捕集到的镀锌及阳极氧化加工废气

镀锌及阳极氧化过程中产生的废气，少量未收集处理部分，在车间内无组织排放。

综上所述，本项目无组织废气产生情况见下表：

表 3.3-16　本项目无组织废气产生源强一览表

所在车间	污染源位置及编号	污染物名称	污染物产生量(t/a)	面源面积(m^2)	面源高度(m)
车间五	焊接工段 G5-1	颗粒物	0.001	**29858.7**	16.2
	打磨抛光工段 G2-1、G5-2、G8-1	颗粒物	0.117		
	酸洗、活化加工 G9-1’、G9-2’、G9-3’	氯化氢	0.248		
	阳极氧化线中和加工 G10-1’	氮氧化物	0.321		
	阳极氧化加工 G10-2’	硫酸雾	0.024		

2、非正常工况下废气源强

在分析本项目生产工艺的基础上可知，本项目非正常工况主要有 2 种情况：污染防治措施及装置出现故障和突发事故，两种情况都会导致废气直接排放，危害环境。

（1）污染防治措施及装置出现故障

本项目考虑最大风险情况下，选择酸性废气喷淋装置出现故障情况下的废气排放情况来进行分析。非正常工况下，如废气防治措施未起到应有的效果，导致有组织废气未经有效处理直接排放。则本项目非正常工况时废气源强表如下所示。

表 3.3-17　本项目非正常工况时废气源强表

对应产线	排气筒编号	非正常排放原因	污染物名称	排气量（m^3/h）	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	产生量（t/a）	污染防治措施	年工作时数(h)	管径(m)	排气筒高度(m)
镀锌线	35#	酸性废气碱喷淋装置出现故障	氯化氢	20040	60.748	1.217	8.035	碱喷淋	6600	0.8	21
阳极氧化线	36#	酸性废气碱喷淋装置出现故障	氮氧化物	14220	110.506	1.571	10.371	碱喷淋	6600	0.7	21
			硫酸雾		8.251	0.117	0.774				

（2）突发事故

突发性事故可因管理不善、设备检修等内部因素引起，具体表现为意外负荷跳闸，仪表失灵导致操作失控、误操作等，也可因突然断电等引起，最严重的后果是生产无法正常进行等。

3.3.2.3 噪声污染物源强

本项目各生产工段设备均布置生产厂房内，主要噪声产生源强见下表：

表 3.3-18　本项目噪声源强情况表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
				（声压级、距声源距离）/（dBb(A)/m）	声功率级/dB（A）		X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离
1	车间五	清洗机	Universal 81w	80/1	/	建筑物隔声，距离衰	-183.3	73	4.1	声屏障-1：218.8 声屏障-2:165.5	声屏障-1：56.8 声屏障	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障	声屏障-1：25.8 声屏障	1

						减				声屏障-3：12.3 声屏障-4：16.7	-2：56.8 声屏障 -3：57.2 声屏障 -4：57.0		-2：31.0 声屏障 -3：31.0 声屏障 -4：31.0	-2：25.8 声屏障 -3：26.2 声屏障 -4：26.0	
2		高压清洗机	TIWS-CV06	80/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-170.1	65.9	4.2	声屏障-1：205.9 声屏障-2：157.9 声屏障-3：25.1 声屏障-4：24.4	声屏障 -1：56.8 声屏障 -2：56.8 声屏障 -3：56.9 声屏障 -4：56.9	间歇运行	声屏障 -1：31.0 声屏障 -2：31.0 声屏障 -3：31.0 声屏障 -4：31.0	声屏障 -1：25.8 声屏障 -2：25.8 声屏障 -3：25.9 声屏障 -4：25.9	1
3		珩磨机	ML-2100、SSH-1680	75/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-20.8	33.1	3.8	声屏障-1：57.8 声屏障-2：119.5 声屏障-3：172.3 声屏障-4：63.4	声屏障 -1：51.8 声屏障 -2：51.8 声屏障 -3：51.8 声屏障 -4：51.8	间歇运行	声屏障 -1：31.0 声屏障 -2：31.0 声屏障 -3：31.0 声屏障 -4：31.0	声屏障 -1：20.8 声屏障 -2：20.8 声屏障 -3：20.8 声屏障 -4：20.8	
4		立式珩磨机	MVRL160、G25-MS2	80/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-38.4	32	3.7	声屏障-1：75.4 声屏障-2：119.1 声屏障-3：154.7 声屏障-4：63.8	声屏障 -1：56.8 声屏障 -2：56.8 声屏障 -3：56.8 声屏障 -4：56.8	间歇运行	声屏障 -1：31.0 声屏障 -2：31.0 声屏障 -3：31.0 声屏障 -4：31.0	声屏障 -1：25.8 声屏障 -2：25.8 声屏障 -3：25.8 声屏障 -4：25.8	

5		扣压机	KS6_IPC_MVA	85/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-14.5	8.4	3.6	声屏障-1：52.3 声屏障-2：94.6 声屏障-3：177.2 声屏障-4：88.4	声屏障-1：61.8 声屏障-2：61.8 声屏障-3：61.8 声屏障-4：61.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：30.8 声屏障-2：30.8 声屏障-3：30.8 声屏障-4：30.8	
6		无心磨床	MPC-450-SPd-RDT-RRDT-CNC(G,R)型、MSL-600III-15D-SP-CNC	80/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-119.8	13.7	3.8	声屏障-1：157.4 声屏障-2：103.9 声屏障-3：72.4 声屏障-4：78.6	声屏障-1：56.8 声屏障-2：56.8 声屏障-3：56.8 声屏障-4：56.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：25.8 声屏障-2：25.8 声屏障-3：25.8 声屏障-4：25.8	
7		内圆磨床	OIG-200	80/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-120.5	-9.7	3.9	声屏障-1：158.8 声屏障-2：80.5 声屏障-3：70.4 声屏障-4：102.0	声屏障-1：56.8 声屏障-2：56.8 声屏障-3：56.8 声屏障-4：56.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：25.8 声屏障-2：25.8 声屏障-3：25.8 声屏障-4：25.8	
8		数控万能内圆磨	S131	80/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-135.3	-9.4	3.8	声屏障-1：173.6 声屏障-2：81.4 声屏障-3：	声屏障-1：56.8 声屏障-2：56.8 声屏障	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障	声屏障-1：25.8 声屏障-2：25.8 声屏障	

										55.6 声屏障-4：101.1	-3：56.8 声屏障-4：56.8		-3：31.0 声屏障-4：31.0	-3：25.8 声屏障-4：25.8	
9		外圆磨床	NOG200XAB-CNC	80/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-133.7	-26.4	3.6	声屏障-1：172.6 声屏障-2：64.3 声屏障-3：56.3 声屏障-4：118.1	声屏障-1：56.8 声屏障-2：56.8 声屏障-3：56.8 声屏障-4：56.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：25.8 声屏障-2：25.8 声屏障-3：25.8 声屏障-4：25.8	
10		立式加工中心	PS65	85/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-70.9	-9.7	3.9	声屏障-1：109.3 声屏障-2：78.7 声屏障-3：119.9 声屏障-4：101.4	声屏障-1：61.8 声屏障-2：61.8 声屏障-3：61.8 声屏障-4：61.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：30.8 声屏障-2：30.8 声屏障-3：30.8 声屏障-4：30.8	
11		卧式加工中心	A61	85/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-86.2	-9.9	4.0	声屏障-1：124.6 声屏障-2：79.0 声屏障-3：104.6 声屏障-4：103.6	声屏障-1：61.8 声屏障-2：61.8 声屏障-3：61.8 声屏障-4：61.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：30.8 声屏障-2：30.8 声屏障-3：30.8 声屏障-4：30.8	
12		数控车床	LB3000EXⅡ、S205A、	80/1	/	建筑物隔声，	-77.5	13	3.7	声屏障-1：115.1	声屏障-1：56.8	间歇运行	声屏障-1：31.0	声屏障-1：25.8	

			J25			距离衰减				声屏障-2：101.6 声屏障-3：114.6 声屏障-4：81.1	声屏障-2：56.8 声屏障-3：56.8 声屏障-4：56.8		声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-2：25.8 声屏障-3：25.8 声屏障-4：25.8	
13		数控复合车床	WT150	80/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-75	29.2	3.8	声屏障-1：112.1 声屏障-2：117.7 声屏障-3：114.6 声屏障-4：81.1	声屏障-1：56.8 声屏障-2：56.8 声屏障-3：56.8 声屏障-4：56.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：25.8 声屏障-2：25.8 声屏障-3：25.8 声屏障-4：25.8	
14		多轴数控机床	MS32-6	80/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-75.3	-25.2	4.2	声屏障-1：114.2 声屏障-2：63.3 声屏障-3：114.7 声屏障-4：119.4	声屏障-1：56.8 声屏障-2：56.8 声屏障-3：56.8 声屏障-4：56.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：25.8 声屏障-2：25.8 声屏障-3：25.8 声屏障-4：25.8	
15		电镀生产线	非标定制	80/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-66.6	78.6	4.5	声屏障-1：102.0 声屏障-2：166.7 声屏障-3：129.1 声屏障-4：	声屏障-1：56.8 声屏障-2：56.8 声屏障-3：56.8 声屏障	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障	声屏障-1：25.8 声屏障-2：25.8 声屏障-3：25.8 声屏障	

										16.0	-4：56.8		-4：31.0	-4：25.8	
16		阳极氧化生产线	非标定制	80/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-20.6	80.1	4.5	声屏障-1：56.0 声屏障-2：166.5 声屏障-3：175.1 声屏障-4：16.5	声屏障-1：56.8 声屏障-2：56.8 声屏障-3：56.8 声屏障-4：56.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：25.8 声屏障-2：25.8 声屏障-3：25.8 声屏障-4：25.8	
17		钎焊加工设备	非标定制	85/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-127.4	-43.2	3.5	声屏障-1：166.8 声屏障-2：47.3 声屏障-3：61.7 声屏障-4：135.2	声屏障-1：61.8 声屏障-2：61.8 声屏障-3：61.8 声屏障-4：61.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：30.8 声屏障-2：30.8 声屏障-3：30.8 声屏障-4：30.8	
18		刷孔机	非标定制	85/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-49.3	-31.8	4.3	声屏障-1：88.4 声屏障-2：55.8 声屏障-3：140.3 声屏障-4：127.1	声屏障-1：61.8 声屏障-2：61.8 声屏障-3：61.8 声屏障-4：61.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：30.8 声屏障-2：30.8 声屏障-3：30.8 声屏障-4：30.8	
19		万能试验机	AGS-X 300KN	75/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-66.4	-49.1	4.5	声屏障-1：106.1 声屏障-2：39.1	声屏障-1：51.8 声屏障-2：51.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0	声屏障-1：20.8 声屏障-2：20.8	

									声屏障-3：122.2 声屏障-4：143.6	声屏障-3：51.8 声屏障-4：51.8		声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-3：20.8 声屏障-4：20.8	
20		污水处理系统	18G-130	75/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-151.5	-54.4	3.7	声屏障-1：191.3 声屏障-2：37.0 声屏障-3：37.0 声屏障-4：145.4	声屏障-1：51.8 声屏障-2：51.8 声屏障-3：51.8 声屏障-4：51.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：20.8 声屏障-2：20.8 声屏障-3：20.8 声屏障-4：20.8	

3.3.2.4 固体废物源强

（一）污染物产生情况

本项目新增产生固体废物包含一般固废、危险废物及生活垃圾。

（1）金属边角料

本项目生产过程中会产生金属边角料。根据企业提供资料，废边角料产生量约为原料的1%，本项目钢材等原料共使用3.33万t/a，则本项目金属边角料的产生量为333t/a，产生的金属边角料收集后外售、综合利用。

（2）铁屑

本项目生产过程焊接及机加工过程中会产生铁屑，参照企业原有项目，经估算本项目铁屑产生量约为1.8 t/a，收集后外售综合利用。

（3）废气处理收集的颗粒物

本项目去毛刺及抛光打磨工段产生的粉尘通过设备自带的布袋除尘装置处理后无组织排放。根据前文工程分析，除尘器收集的颗粒物量约1.2 t/a，收集后外售综合利用。

（4）废包装桶

本项目切削液、清洗剂、各类油品、化学品等使用完后，会产生废包装桶。根据企业提供的资料，考虑废桶中会有少量残液存在，预计会产生50个/a的切削液废包装桶，平均单个重约30kg；预计会产生320个清洗剂废包装桶，平均单个重约30kg；各类油品废包装桶预计产生量为65个/a，平均单个约重20kg；各类化学品废包装桶/废包装瓶预计产生量为5600个/a，平均单个约重5kg；则经计算，本项目废包装桶的年产生量为57.2 t/a，收集后作为危废，委托有资质单位处置。

（5）废切削液

本项目生产过程中会产生废切削液。参照企业原有项目生产状

况，经估算本项目约产生废切削液 80 t/a，收集后作为危废，委托有资质单位处置。

（6）废清洗液

本项目生产过程中会产生废清洗液，清洗工序的清洗剂需配水使用，配制的清洗液多次循环使用，加工过程中清洗液部分被工件带走，此外由于多次循环使用过程中，清洗液中残留了大量污垢和杂质需定期清理，产生的废清洗液做危废处置。本项目废清洗液需每月清理一次，经估算，废清洗液产生量为 12.5t/月，则本项目废清洗液产生量约为 150t/a，收集后作为危废，委托有资质单位处置。

（7）废防锈液

本项目加工防锈加工过程中使用防锈液，防锈液多次重复利用后，定期更换产生废防锈液，经估算，本项目废防锈液产生量约为 2.0 t/a，收集后作为危废，委托有资质单位处置。

（8）脱脂及碱蚀废液

本项目脱脂（预脱脂、高温脱脂、电解脱脂）及碱蚀处理过程中，按照工件加工要求配制好的处理液循环使用，为保证工件处理质量，需每三个月定期清理更换槽液产生脱脂及碱蚀废液，经估算，本项目脱脂及碱蚀废液产生量约为 46.8 t/a，收集后作为危废，委托有资质单位处置。

（9）酸性废液

本项目镀锌线酸洗、酸活化及出光过程中使用盐酸配制的槽液进行处理，配制好的槽液循环使用，为保证工件处理质量，需每三个月定期清槽更换槽液产生酸性废液；阳极氧化处理过程使用硫酸、中和加工过程中使用硝酸配制的槽液进行处理，配制好的槽液循环使用，为保证工件处理质量，需每三个月定期清槽更换槽液产生酸性废液。经估算，本项目酸性槽液产生量约为 70 t/a，收集后作为危废，委托有资质单位处置。

（10）含铬废液

本项目镀锌加工钝化过程中，定期清槽产生含铬清槽废液，经分析估算，本项目产生的上述含铬废液量约为 4.8 t/a，收集后作为危废，委托有资质单位处置。

（11）镀锌槽渣

本项目碱性镀锌加工过程中，槽液重复利用，定期清渣产生镀锌槽渣，经分析估算，本项目产生的镀锌槽渣量约为 3.8 t/a，收集后作为危废，委托有资质单位处置。

（12）废滤芯、滤膜等及滤渣

本项目加工过程中，电镀液循环使用过程以及废水处理、制纯水过程均需使用滤芯、滤膜或过滤砂等，该过程中过滤介质要定期更换产生废滤芯、滤膜等及滤渣，滤袋及精磨过滤器滤芯更换频次为 15 天/次，石英砂及活性炭等更换频次约为 1 年/次，浓缩膜更换频次约为 2 年/次，超滤膜及回收水反渗透膜等更换频次约为 3 年/次。经设计方估算，本项目运行过程中，废滤芯、滤膜等及滤渣产生量约为 12 t/a，收集后作为危废，委托有资质单位处置。

（13）含铬污泥

本项目废水经厂内废水预处理设施处理过程中有污泥产生，根据本项目处理废水量以及废水处理工艺，结合《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）对于电镀废水处理过程中产生的电镀污泥，当采用化学法处理电镀废水时，废水中的污泥产生量可按如下公示计算：

$$M=(k\times c_1\times q_1+2\times c_2\times q_2+1.7\times c_3\times q_3+c_4\times q_4)\times 10^{-3}$$

式中：M—单位时间内污泥产生量（绝干量），kg/d；

k—系数，以亚硫酸盐为还原剂时，k 值为 2；以硫酸亚铁为还原剂时，当废水中六价铬离子质量浓度等于或大于 5mg/L 时，k 值为 14；当废水中六价铬离子质量浓度小于 5mg/L 时，k 值为 16；（备注：本

项目生产中为三价铬离子，不涉及六价铬）

c1—废水中六价铬离子质量浓度，mg/L，当废水中离子质量浓度小于 5mg/ L 时，应以 5mg/ L 计算；

c2—废水中铁离子质量浓度，mg/L；

c3—废水中除铁和铬离子以外的金属离子质量浓度总和，mg/ L；

c4—废水中悬浮物质量浓度，mg/ L；

q1、q2、q3、q4—对应于相应污染物的处理水量，m^3/ d。

经估算本项目含铬废水预处理过程中产生干污泥量约为 12t/a，项目经压滤处理后产生的污泥含水率约为 70%，则本项目含铬污泥年产生量为 40 t/a，含铬污泥收集后作为危废，委托有资质单位处置。

（14）污泥

根据本项目综合废水处理情况，经废水处理方案设计单位估算，本项目综合废水处理过程产生污泥量约为 200t/a（污泥含水率约为 70%，折合干污泥重量约为 60t/a），污泥收集后作为危废，委托有资质单位处置。

（15）废油泥

本项目精加工及抛光等加工过程中使用切削液或切削油，加工后产生的金属粉末与切削液或切削油混合，底层沉淀油泥定期清理产生废油泥，由于本项目精加工设备数量较多且加工量大，经预估，本项目废油泥产生量约为 25 t/a，收集后作为危废，并委托有资质单位处置。

（16）废矿物油

设备机械保养维护过程、珩磨加工过程中会有废矿物油产生，经估算本项目废矿物油产生量约为 5.6t/a，收集后作为危险废物，委托有资质单位处理处置。

（17）喷淋废液

本项目镀锌及阳极氧化加工过程产生的酸性废气硫酸雾、氯化

氢、氮氧化物经碱喷淋装置处理，为保证废气处理效果，喷淋废水循环使用并定期更换产生喷淋废液。根据设计方提供的资料，本项目碱喷淋废水一般约每月更换一次，各喷淋装置水池每次更换废水产生量约 6 m^3，即本项目 2 套碱喷淋废液产生量约 144t/a，收集后作为危废，委托有资质单位处置。

（18）沾染废油的废抹布等

本项目生产过程中会产生沾染废油的废抹布、手套、拖把等，类比企业已有项目，经估算本项目沾染废油的抹布手套等产生量约为 0.2 t/a，收集后作为危废，委托有资质单位处置。

（19）生活垃圾

本项目员工 150 人，生活垃圾产生量以每人 0.5kg/d 计，年工作 300 天，则本项目生活垃圾产生量为 22.5 t/a，由环卫部门统一清运。

（二）固体废物属性判定

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，判定依据及结果见下表。

表 3.3-19　本项目固废属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否固废	判定依据	利用途径
1	金属边角料	机加工	固态	铁、铸钢	是	4.1d)消费或使用过程中产生的，因为使用寿命到期而不能继续按照原用途使用的物质	外售综合利用
2	铁屑	焊接、机加工	固态	金属纤维	是	4.1d)消费或使用过程中产生的，因为使用寿命到期而不能继续按照原用途使用的物质	外售综合利用
3	废气处理收集的颗粒物	废气处理措施	固态	金属粉尘	是	4.1d)消费或使用过程中产生的，因为使用寿命到期而不能继续按照原用途使用的物质	外售综合利用
4	废包装桶	原料包装	固态	铁、有机物残留	是	4.1d)消费或使用过程中产生的，因为使用寿命到期而不能继续按照原用途使用的物质	委托有资质单位处置
5	废切削液	切削加工	液态	切削液、杂质	是	4.1d)消费或使用过程中产生的，因为使用寿命到期而不能继续按照原用途使用的物质	委托有资质单位处置
6	废清洗液	清洗加工	液态	清洗液、杂质	是	4.1d)消费或使用过程中产生的，因为使用寿命到期而不能继续按照原用途使用的物质	委托有资质单位处置
7	废防锈液	防锈加工	液态	防锈液、杂质	是	4.1d)消费或使用过程中产生的，因为使用寿命到期而不能继续按照原用途使用的物质	委托有资质单位处置
8	脱脂及碱蚀废液	脱脂及碱蚀加工	液态	碱液、杂质	是	4.1d)消费或使用过程中产生的，因为使用寿命到期而不能继续按照原用途使用的物质	委托有资质单位处置

9	酸性废液	酸洗加工	液态	酸液、杂质	是	4.1d)消费或使用过程中产生的，因为使用寿命到期而不能继续按照原用途使用的物质	委托有资质单位处置
10	含铬废液	清槽处理	液态	铬、废水	是	4.1d)消费或使用过程中产生的，因为使用寿命到期而不能继续按照原用途使用的物质	委托有资质单位处置
11	镀锌槽渣	清槽处理	半固态	锌、杂质	是	4.1d)消费或使用过程中产生的，因为使用寿命到期而不能继续按照原用途使用的物质	委托有资质单位处置
12	废滤芯、滤膜等及滤渣	过滤槽液	半固态	废滤芯、铬	是	4.1d)消费或使用过程中产生的，因为使用寿命到期而不能继续按照原用途使用的物质	委托有资质单位处置
13	含铬污泥	含铬废水预处理	半固态	杂质、废水、铬	是	4.1d)消费或使用过程中产生的，因为使用寿命到期而不能继续按照原用途使用的物质	委托有资质单位处置
14	污泥	综合废水处理	半固态	杂质、废水	是	4.1d)消费或使用过程中产生的，因为使用寿命到期而不能继续按照原用途使用的物质	委托有资质单位处置
15	废油泥	磨加工、抛光加工	半固态	金属末、油类、有机物	是	4.1d)消费或使用过程中产生的，因为使用寿命到期而不能继续按照原用途使用的物质	委托有资质单位处置
16	废矿物油	设备维护	液态	矿物油、杂质	是	4.1d)消费或使用过程中产生的，因为使用寿命到期而不能继续按照原用途使用的物质	委托有资质单位处置
17	喷淋废液	废气处理	液态	碱液、杂质	是	4.1d)消费或使用过程中产生的，因为使用寿命到期而不能继续按照原用途使用的物质	委托有资质单位处置
18	沾染废油的废抹布等	设备保养维护	固态	棉、废油等	是	4.1d)消费或使用过程中产生的，因为使用寿命到期而不能继续按照原用途使用的物质	委托有资质单位处置
19	生活垃圾	员工生活	固态	废纸、塑料袋等	是	4.1d)消费或使用过程中产生的，因为使用寿命到期而不能继续按照原用途使用的物质	环卫清运

（三）固体废物产生情况汇总

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 43 号）及《国家危险废物名录》（2021 年版）要求，本项目营运期产生的固体废物的名称、类别、属性和数量等情况见表 3.3-20。

表 3.3-20　本项目固体废物产生及处置情况汇总表

序号	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）	污染防治措施
1	金属边角料	一般固废	机加工	固态	铁、铸钢	《国家危险废物名录》（2021 年版）	/	/	/	333	外售综合利用
2	铁屑		焊接、机加工	固态	金属纤维		/	/	/	1.8	
3	废气处理收集的颗粒物		废气处理措施	固态	金属粉尘		/	/	/	1.2	
4	废包装桶	危险废物	原料包装	固态	铁、有机物残留		T	HW49	900-041-49	57.2	委托有资质单位处置
5	废切削液		切削加工	液态	切削液、杂质		T	HW09	900-006-09	80	
6	废清洗液		清洗加工	液态	清洗液、杂质		T	HW09	900-007-09	150	
7	废防锈液		防锈加工	液态	防锈液、杂质		T	HW09	900-007-09	2.0	
8	脱脂及碱蚀废液		脱脂及碱蚀加工	液态	碱液、杂质		T	HW17	336-064-17	46.8	
9	酸性废液		酸洗加工	液态	酸液、杂质		T	HW17	336-063-17	70	
10	含铬废液		清槽处理	液态	铬、废水		T	HW17	336-068-17	4.8	
11	镀锌槽渣		清槽处理	半固态	锌、杂质		T	HW17	336-052-17	3.8	
12	废滤芯、滤膜等及滤渣		过滤槽液	半固态	废滤芯、铬		T	HW49	900-041-49	12	
13	含铬污泥		含铬废水预处理	半固态	杂质、废水、铬		T	HW17	336-068-17	40	
14	污泥		综合废水处理	半固态	杂质、废水		T	HW17	336-064-17	200	
15	废油泥		磨加工、抛	半固	金属末、油类、有		T	HW08	900-200-08	25	

			光加工	态	机物						
16	废矿物油		设备维护	液态	矿物油、杂质		T	HW08	900-218-08	5.6	
17	喷淋废液		废气处理	液态	碱液、杂质		T	HW35	900-352-35	144	
18	沾染废油的废抹布等		设备保养维护	固态	棉、废油等		T	HW49	900-041-49	0.2	
19	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固态	废纸、塑料袋等		/	/	/	22.5	环卫统一清理

3.4 风险因素识别

3.4.1 物质危险性识别

根据本项目涉及的原辅材料和产品的理化性质、毒性、燃烧爆炸性等数据判断物质危险性，其中危险化学品危险性类别及包装类别依据《危险货物品名表》（GB12268-2005）确定，急性毒性类别依据《化学品分类分类、警示标签和警示性说明安全规范 急性毒性》（GB20592-2006）确定。毒性类别见表 3.4-1。

表 3.4-1 急性毒性危害类别及确定各类别的 LD_{50}/LC_{50} 值

接触途径	单位	类别 1	类别 2	类别 3	类别 4	类别 5
经口	mg/kg	5	50	300	2000	5000
经皮肤	mg/kg	50	200	1000	20000	
气体	mg/L	0.1	0.5	2.5	5	
蒸汽	mg/L	0.5	2	10	20	
粉尘和烟雾	mg/L	0.05	0.5	1	5	

注：毒性物质是危险性属于 GB12268-2005 中 6.1 项[经口 LD_{50}≤5mg/kg，经皮肤 LC_{50}≤50mg/kg，吸入 LC_{50}≤100×10^{-6}mg/kg（体积分数）（气体），吸入 LC_{50}≤0.5mg/L（蒸汽），吸入 LC_{50}≤0.5mg/L（粉尘、烟雾）]且急性毒性类别属于表中类别 1，类别 2 的物质。

本项目涉及的危险物质危险性识别情况见表 3.4-2 和表 3.4-3。

表 3.4-2 厂区主要危险物质主要性状一览表

名称	危规号	闪点℃	沸点℃	熔点℃	LD_{50}(经口)	LD_{50}(经皮)	LC_{50}(吸入)
氢氧化钠	82001	/	1390	318.4	/	/	/
盐酸	81013	/	108.6	-114.8	900 mg/kg(大鼠)	/	/
硫酸	81007	/	330	10.5	2140 mg/kg(大鼠)	/	510 mg/m³（大鼠）
硝酸	81002	/	86	-42	/	/	/
润滑脂	/	245	/	/	/	/	/
珩磨油	/	120	/	/	/	>5g/kg(兔)	/
水溶性防锈剂	/	/	/	/	/	/	/
防锈油	/	大于75℃（闭口杯）	/	/	/	/	/
液压油	/	224	/	/	/	/	/
切削液	/	/	/	/	/	/	/
切削油	/	212	/	/	>5000mg/kg(大鼠经口)	/	/
合成矿物油	/	80~135（矿物	250~360（矿物油	/	/	/	/

名称	危规号	闪点℃	沸点℃	熔点℃	LD_{50}(经口)	LD_{50}(经皮)	LC_{50}(吸入)
		油雾）	雾）				
三乙醇胺	/	185	335	20	5000-9000 mg/kg(大鼠）	/	/
苯并三氮唑	/	/	201-204（2.0kpa）	/	/	/	/
双壬萘磺酸钙	/	/	/	/	/	/	/
2-氨基乙醇	82504	93.3	170	10.5	2050mg/kg(大鼠)	1000mg/kg(兔)	2120mg/m3,4小时
溶剂石脑油	/	-2	20~160	/	/	/	16000mg/m3，4小时(大鼠)
重脂肪烃	/	78（闭口被）	190	/	/	/	/
电解除油粉	/	/	/	/	/	/	/
五水合硅酸钠	/	/	/	1088	1280mg/kg(大鼠)	/	/
硅酸二钠	/	/	/	1089	/	/	/
硫脲	61821	/	分解	176-178	/	/	/
硝酸铬	51522	/	/	60(九水物)	325mg/kg(大鼠)	/	/
硝酸钴	51522	/	分解	55	/	/	/
硝酸钠	51525	/	/	306.8	3236mg/kg(大鼠)	/	/
硝酸铵	51069	/	210(分解)	169.6	4820mg/kg(大鼠)	/	/
氟氢化铵	/	/	/	125.6	/	/	/
草酸钠	/	/	/	250	/	/	/
草酸	/	/	升华	190（分解）	375mg/kg(大鼠）	2000mg/kg(兔）	/
2-甲基-3(2H)-异噻唑啉酮	/	>100（闭口）	93(4pa)	46.7	/	/	/
乙酸钠	/	>250		324	/	/	/
醋酸锌	/	/	分解	237	794mg/kg(大鼠）；287mg/kg(小鼠)	/	/
醋酸铵	/	/	/	114	/	/	/
柠檬酸	/	100	分解	153	6730mg/kg(大鼠）	/	/
十二烷基硫酸钠	/	170	215	204	2000mg/kg(大鼠）；1288mg/kg(小鼠)	/	/
液氮	22006	/	-195.6	-209.8	/	/	/

表 3.4-3　主要化学品危险性判别表

物质	毒理性	燃烧性	爆炸性	腐蚀性
氢氧化钠	微毒	不燃	/	强腐蚀性、强刺激性
盐酸	低毒	不燃	/	强腐蚀性、强刺激性
硫酸	低毒	助燃	遇电石、硝酸盐等猛烈反应，发生爆炸或燃烧	强腐蚀性、强刺激性
硝酸	微毒	助燃	/	/
润滑脂	/	可燃	/	/
珩磨油	低毒	/	/	/
水溶性防锈剂	/	不燃	/	/
防锈油	/	可燃	/	/
液压油	/	可燃	/	/
切削液	/	不燃	/	/
切削油	低毒	可燃	/	/
合成矿物油	微毒	可燃	/	/
三乙醇胺	低毒	可燃	爆炸下限（V%）1.2%	/
苯并三氮唑	/	可燃	/	/
双壬萘磺酸钙	/	/	/	/
2-氨基乙醇	低毒	可燃	无资料	具有腐蚀性
溶剂石脑油	微毒	可燃	爆炸极限 1.1-8.7%	/
重脂肪烃	/	可燃	/	/
电解除油粉	/	不燃	/	不具有腐蚀性
五水合硅酸钠	低毒	不燃	/	具有腐蚀性
硅酸二钠	/	/	/	/
硫脲	/	可燃	/	/
硝酸铬	中毒	助燃	/	/
硝酸钴	低毒	助燃	/	/
硝酸钠	低毒	助燃		/

物质	毒理性	燃烧性	爆炸性	腐蚀性
硝酸铵	低毒	助燃	/	/
氟氢化铵	微毒	不燃	/	/
草酸钠	微毒	/	/	/
草酸	中毒	/	/	/
2-甲基-3(2H)-异噻唑啉酮	/	/	/	/
乙酸钠	/	可燃	/	/
醋酸锌	低毒	可燃	/	/
醋酸铵	低毒	/	/	/
柠檬酸	微毒	可燃	爆炸上限（V%）8.0/65℃	/
十二烷基硫酸钠	低毒	可燃	/	/
液氮	/	不燃	遇高热，容器内压增大，有爆炸风险	/

本项目涉及《建设项目环境风险影响评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中风险物质为 127 发烟硫酸、323 硝酸、324 硝酸铵、334 盐酸（≥37%）、381 油类物质。

3.4.2 生产系统危险性识别

3.4.2.1 生产工艺风险识别

有毒有害化学品在正常使用过程中经过一定的化学反应和处理后排放，一般对周围环境和人体造成的影响可以控制在允许范围内；但是如果发生泄漏，就可能产生意想不到的事故——腐蚀性化学品泄漏会对周围环境和人员造成腐蚀污染，同时会影响周围环境空气质量，严重时会危及人们生命；易燃气体或液体泄漏可能造成火灾或爆炸；有毒气体泄漏会直接影响到周围地区人群的健康直至生命安全；毒害品管理不严可能会直接威胁人们的生命以及社会的稳定等。因此，当生产的控制系统发生故障时，系统中的易燃物和有毒物所引起的爆炸、火灾或超常量排放，都可能造成环境污染事故。

针对本项目的生产特点，对可能发生的事故风险进行环境影响分

析很有必要，以便提出防范及应急措施，力求将环境风险降至最低。

3.4.2.2 设备装置风险识别

⑴材质不当：在设备的选用上，如果设计选用材质方面存在问题，会因腐蚀作用严重影响设备使用寿命，从而引发事故。

⑵焊接缺陷：当设备焊接存在脱焊、虚焊情况下运行时，会引发物料泄漏等事故的发生。

⑶制造问题：如果设备制造厂家或企业自己制造设备时因制造技术、工艺不过关，生产的设备存在质量隐患，设备质量不合格，会引发事故。

⑷安全附件不全：如果设备的安全附件如防护罩、防护栏不全，会对设备的安全使用构成隐患。

⑸安装不规范：设备因安装不规范而使该设备存在隐患。

⑹超期使用：设备在使用期已到后如继续使用，将对生产安全构成隐患。

⑺维修保养不当：设备在使用过程中，因维护、保养不当而导致该设备存在隐患。

3.4.2.3 储运过程风险识别

⑴原料存储区

①原料存储于原料仓库中。在装卸过程中，操作失误会造成满料，导致火灾爆炸、中毒窒息事故的发生。由于包装容器或储罐破损，可能导致火灾爆炸、中毒窒息等危害。

②由于原料和产物的腐蚀性，储罐和管道均有被腐蚀的可能，如果维护保养不及时，产生泄露，也会造成灼伤。

③在卡车装卸过程中，操作人员不小心可能导致包装破损，桶装液体物质可能由于储存温度过高，内压增大而导致包装变形破损。

④该项目原料的运进、产品的运出都要采用卡车运输，因此存在车辆伤害的危险。

⑤物料储存配置

1）禁忌物料的混存。仓储物料应根据其性能分区、分类、隔离 储存，若禁忌类物料混合储存，则可能因物料的泄漏、挥发、接触等原因发生物料间的化学反应而引起事故。

2）物料储存量与储存安排。如果物料平均单位面积储存量、单一储存区最大储量、垛距、墙距、通道宽度、与禁忌品距离若不符合仓储要求，则事故发生的可能性和严重程度可增大。

⑥仓储场所条件

1）仓储温度。仓储温度应根据储存物料的理化特性相应确定。若超温（夏季高温、违章露天存放等），则可能引起储存物料升温分解、容器超压爆破等引发事故。夏季若库房内温度过高，气体压力升高，超过钢瓶的承受压力，会引起钢瓶爆炸，以及爆炸后引发人员中毒等二次事故。

2）若雨天库房进水、屋漏等造成的库房积水、库房湿度大、违章露天存放遇水等，仓储物料可因遇水造成危害。

3）仓储光照。库房应保持阴凉避免阳光直射，否则可引起仓储物料温度升高而造成事故。

4）通风。物料储存中因泄漏、挥发，物料蒸气其毒性可对人体造成健康危害。若通风不良，泄漏的可燃物蒸汽与空气混合有可能形成爆炸性混合气体，遇点火源则可能发生燃爆事故，另外，通风不良会引起储存场所有毒有害气体的浓度的增加，会对人体造成健康危害。

⑦装卸、搬运

1）用同一车辆运载互为禁忌的物料，则有可能因物料泄漏等原因发生物料间的化学反应而引起事故。

2）装卸、搬运过程中因路面不平或物料装车不稳固，可能发生物料的倾倒、翻落、撞击引起事故。本项目贮存的液氯钢瓶在装卸过

程中如果搬运、堆放不当，野蛮操作或操作不当（如摔、碰、撞、拖、滚等），发生钢瓶撞击和震荡，导致钢瓶破损泄漏，从而引发中毒事故。或装卸、搬运操作不当，有可能会造成包装破裂，造成泄漏。

3）违章作业。作业过程中如摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒、滚 动物料，或在仓库内进行分料作业可造成物料的泄漏而引发各类事故。

4）危险化学品装卸人员，应按装运危险物品的性质，佩带相应的防护用品。禁止无关人员搭乘危险化学品的车、船和其它运输工具。

5）装卸危险化学品应严格执行安全操作规程。必须轻搬轻放，严禁背负肩扛，严禁摔、碰、拖拉、翻滚、撞击、摩擦、倒置、野蛮操作，防止包装破损，商品外溢。

⑧本项目原料仓库设置在车间内，厂房耐火等级为二级，其中车间内划定区域专门用于堆放化学品原料、矿物油等原辅料，并预留了车间内安全通道等防护距离，可满足对应的防火要求。经对照分析，车间存储区建设符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018版）中要求。

⑵固废堆场

固废堆放场所的废料意外泄漏，若地面未做防渗处理，泄漏物将通过地面渗漏，进而影响土壤和地下水。

3.4.2.4 公用工程风险识别

⑴变配电站火灾危险性

发电机、变压器及电气设备的火灾、爆炸:

发电、变电、输电、配电、用电的电气设备如发电机、变压器、高压开关柜、配电装置、电动机、照明装置等，在严重过热和故障情况下，容易引起火灾。尤其是充油设备，火灾危险更大，如变压器中的变压器油为可燃液体，其蒸气和空气混合物形成爆炸性气体，遇明火就可以发生爆炸。变压器等电气设备中的绝缘材料大多为可燃性物质，容易发生火灾危险。

⑵给排水

①供水

a.消防用水供水不可靠情况下，一旦发生火灾，无法及时以大量水冷却，可造成火灾的蔓延、扩大。

b.当物料喷溅于人体上，如人体部位受到腐蚀品、毒物玷污，应以大量清水立即冲洗，在没有冲洗水情况下，将延误现场急救时机。

②排水

洪涝：一旦发生洪涝灾害，将构成严重的安全威胁。企业储存一定有毒有害化学品，这些化学品存在燃爆危险性、腐蚀性及毒物危害性。当这些化学品的包装物浸泡在水体中，不可避免地将发生泄漏。而腐蚀性化学品大量进入水体中，其危害成果更是无法估量。

3.4.2.5 环保设施风险识别

⑴废气处理系统如酸雾吸收的“碱喷淋”装置装置一旦出现故障，可能导致废气的事故排放，事故状况下未有效处理的废气直接外派将对周边大气环境造成不良影响。

⑵突发性泄漏和火灾爆炸事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、工业污水、消防水可能直接进入厂内污水管网和雨水管网，未经处理后排入污水和雨水管网。

(3) 固废堆放场所的废料意外泄露，若地面未做防渗处理，泄露物将通过地面渗漏，进而影响土壤和地下水。

3.4.2.6 可能存在的伴生、次生风险识别

（1）企业厂区雨水排口设置截流阀，发生事故时，事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统，应由抢险救援组负责紧急关闭截流阀，同时打开应急阀，将泄漏物、消防水引流入事故应急池内，待事故风险解除后，则通过临时架设的提升泵，将伴生、次生污水收集送有资质单位处置，不会使得污染水进入附近河流。

（2）危废在运送至危废暂存间的过程中若发生泄漏，立即采用

防渗、密封的容器收集，并对受到污染的水体、土壤进行收集，收集后应作为危险废物委托有资质单位处置，并对现场进行洗消处理。

3.4.3 环境风险类型及危害分析

根据危险物质及生产系统的风险识别结果，本项目环境风险类型包括物料泄漏、火灾和爆炸事故等引发的伴生/次生污染物排放。

3.4.3.1 风险危害分析

1、对大气环境的影响

危险物质泄漏、火灾爆炸事故等引发的伴生/次生污染物排放对大气环境造成影响。

本项目涉及的有毒有害物质泄漏后挥发至大气环境中，或泄漏后遇明火等发生火灾、爆炸事故引起次生的 CO 排放至大气环境中，对大气环境造成影响，从而造成对厂外环境敏感点和人群的影响。

2、对地表水环境的影响

火灾、爆炸事故发生时产生的消防废水处理不当而排入附近地表水体时，将对周边地表水环境产生影响。

3、对地下水环境的影响

有毒有害物质在储存或厂内转移过程中由于操作不当、防渗材料破裂等原因而下渗，将对地下水环境产生影响。

3.4.3.2 环境风险识别结果

本项目环境风险识别结果汇总情况见下表。

表 3.4-4 环境风险识别结果汇总表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	生产过程	车间五	润滑脂、防锈油、清洗剂、氢氧化钠、盐酸、染色剂等	物料泄漏；火灾、爆炸	大气、地表水、土壤、地下水
2	储运设施	原料暂存区	润滑脂、防锈油、清洗剂、氢氧化钠、盐酸、染色剂等	物料泄漏；火灾、爆炸	大气、地表水、土壤、地下水
		管线设施	天然气	火灾、爆炸	大气

		危废库	废包装桶、油类物质等	物料泄漏；火灾、爆炸	大气、地表水、土壤、地下水
3	公辅工程	事故应急池	泄漏物料、消防事故水	物料泄漏	地表水、土壤、地下水
4	环保设施	废气喷淋装置	氯化氢、硫酸雾	物料泄露	地表水、土壤、地下水
		废水处理装置	各类生产废水	物料泄露	地表水、土壤、地下水

综上所述，本项目的环境风险主要为存储区和装置区的泄漏事故和火灾、爆炸事故。

3.5 污染源源强核算

3.5.1 废水污染物源强及排放情况

本项目水污染物源强及排放状况见表 3.5-1。

表 3.5-1　本项目废水源强及排放情况表

废水来源	废水量(m^3/a)	污染物名称	污染物产生量		预处理方式	污染物产生量		废水来源	废水量(m^3/a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物产生量	
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)		浓度(mg/L)	产生量(t/a)				浓度(mg/L)	产生量(t/a)		浓度(mg/L)	产生量(t/a)
含铬废水	21800.4	pH	6~9	/	铬反应+沉淀处理	8~9	/	含铬废水	21800.4	pH	8~9	/	铬二级反应+沉淀处理	8~9	/
		COD	120	2.616		70	1.526			COD	70	1.744		63	1.373
		SS	50	1.090		50	1.090			SS	50	1.090		50	1.090
		TN	35	0.770		35	0.770			TN	35	0.770		35	0.770
		总铬	14	0.306		0.56	0.012			总铬	0.48	0.010		0.20	0.004
		氟化物	2	0.046		2	0.046			氟化物	2	0.046		2	0.046
		TDS	350	7.630		350	7.630			TDS	350	7.630		350	7.630
高 COD 废水	11895.3	pH	6~9	/	芬顿氧化	6~9	/	高 COD 废水、酸碱综合废水及反冲洗水	130912.9	pH	6~9	/	综合反应	6~9	/
		COD	1500	17.843		750	8.921			COD	318	41.690		287	37.522
		SS	480	5.710		432	5.139			SS	148	19.399		59	7.760
		TN	4	0.051		4	0.051			TN	6	0.729		6	0.729
		色度	600 倍	/		500 倍	/			色度	50 倍	/		40 倍	/
		TDS	580	6.899		580	6.899			LAS	6	0.833		3	0.417
酸碱综合废水及反冲洗水	119017.6	pH	6~9	/	/	6~9	/			总锌	4	0.534		0.4	0.053
		COD	275	32.769		275	32.769			总铝	1.1	0.143		0.7	0.086
		SS	120	14.260		120	14.260			石油类	7	0.892		3	0.446
		LAS	7	0.833		7	0.833			TDS	447	58.465		447	58.465
		TN	6	0.678		6	0.678			/	/	/	/	/	/
		总锌	4	0.534		4	0.534			/	/	/	/	/	/
		总铝	1	0.143		1	0.143			/	/	/	/	/	/
		石油	7	0.892		7	0.892			/	/	/	/	/	/

		类													
		TDS	433	51.566		433	51.566			/	/	/	/	/	/
蒸汽锅炉强排水	710	COD	80	0.057	/	80	0.057	/	/	/	/	/	/	/	/
		SS	100	0.071		100	0.071	/	/	/	/	/	/	/	/
循环冷却系统强排水	32	COD	200	0.006	/	200	0.006	/	/	/	/	/	/	/	/
		SS	150	0.005		150	0.005	/	/	/	/	/	/	/	/
车间清洁废水	4500	COD	400	1.800	/	400	1.800	/	/	/	/	/	/	/	/
		SS	300	1.350		300	1.350	/	/	/	/	/	/	/	/
		TN	12	0.054		12	0.054	/	/	/	/	/	/	/	/
		石油类	20	0.090		20	0.090	/	/	/	/	/	/	/	/
生活污水	5400	COD	500	2.7	/	500	2.7	/	/	/	/	/	/	/	/
		SS	400	2.16		400	2.16	/	/	/	/	/	/	/	/
		NH_3-N	45	0.243		45	0.243	/	/	/	/	/	/	/	/
		TP	8	0.043		8	0.043	/	/	/	/	/	/	/	/
		TN	60	0.324		60	0.324	/	/	/	/	/	/	/	/
		动植物油	100	0.54		100	0.54	/	/	/	/	/	/	/	/

（4）基准排水量计算

根据《电镀污染物排放标准》表 3 中单层镀基准排水量限值为 100L/m^2，本项目加工过程废水排水量合计为 86998.6 t，电镀及阳极氧化加工面积合计为 1168960.0m^2，故计算得出本项目基准排水量为 74.4 L/m^2，符合标准要求。

3.5.2 废气污染物源强及排放情况

（1）有组织废气

本项目有组织大气污染物源强及排放情况见表 3.5-2。

表 3.5-2　本项目有组织废气产生源强及排放情况

排气筒编号	污染源及编号	排气量（m^3/h）	污染物名称	产生状况			污染防治措施	去除效率	排放状况			标准限值（mg/m^3）	年工作时数(h)	管径（m）	排气筒高度（m）
				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)				
35#	镀锌线 G9-1、G9-2、G9-3	20040	氯化氢	60.748	1.217	8.035	氢氧化钠碱喷淋	95%	3.037	0.061	0.402	30	6600	0.8	21
36#	阳极氧化线 G10-1、G10-2	14220	氮氧化物	110.506	1.571	10.371	氢氧化钠碱喷淋	85%	16.576	0.236	1.556	200	6600	0.7	21
			硫酸雾	8.251	0.117	0.774		90%	0.825	0.012	0.077	30			
37#	天然气燃烧废气	1800	颗粒物	0.350	0.001	0.005	低氮燃烧	/	0.350	0.001	0.005	10	7200	0.35	11
			SO_2	2.222	0.004	0.029		/	2.222	0.004	0.029	35			
			NOx	16.833	0.030	0.218		/	16.833	0.030	0.218	50			
			烟气黑度*	/	/	＜1		/	/	/	＜1	1			

***备注：烟气黑度（林格曼黑度）单位为级。**

根据《电镀污染物排放标准》表 6 中单位产品基准排气量要求，镀锌及阳极氧化加工过程，在车间或生产设施排气筒处计量的基准排气量均为 18.6 m^3/m^2，经估算本项目加工过程中单位产品废气量大于基准排气量要求。根据《电镀污染物排放标准》中 4.2.6 节内容：“若单位产品实际排气量超过单位产品基准排气量，须将实测大气污染物浓度换算为大气污染物基准气量排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓度作为判定排

放是否达标的依据”。本项目折算排放浓度见下表。

表 3.5-3　按照基准排气量折算的污染物排放浓度一览表

排气筒编号	对应产线	污染物名称	镀层面积（万 m^2/a）	设计排气量（m^3/a）	排放浓度(mg/m^3)	单位基准排气量（m^3/m^2）		核算基准排气量（m^3/h）	基准排气量排放浓度(mg/m^3)	排放浓度限值(mg/m^3)	达标情况
						镀锌	阳极氧化				
35#	镀锌线	氯化氢	739360	20040	3.037	18.6	/	2182	27.944	30	达标
36#	阳极氧化线	氮氧化物	429600	14220	16.576	/	18.6	1211	193.939	200	达标
		硫酸雾			0.825	/	18.6		9.654	30	达标

综上，本项目中废气捕集后经相应废气处理措施处理后，镀锌线产生的氯化氢以及阳极氧化线产生的硫酸雾、氮氧化物折算基准排放浓度均能满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 标准限值；锅炉天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及烟气黑度均能满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 中对应标准限值。

（2）无组织废气

表 3.5-3　本项目无组织废气产生及排放情况一览表

所在车间	污染源位置及编号	污染物名称	污染物产生量(t/a)	处理方式	污染物名称	污染物排放量(t/a)	排放速率（kg/h）	面源面积(m^2)	面源高度(m)
车间五	焊接工段 G5-1，打磨抛光工段 G2-1、G5-2、G8-1	颗粒物	0.118	加强车间通风	颗粒物	0.118	0.016	**29858.7**	16.2
	酸洗、活化加工 G9-1’、G9-2’、G9-3’	氯化氢	0.248		氯化氢	0.248	0.038		
	阳极氧化线中和加工 G10-1’	氮氧化物	0.321		氮氧化物	0.321	0.049		

	阳极氧化加工 G10-2’	硫酸雾	0.024		硫酸雾	0.024	0.004		

（3）非正常工况下废气排放情况

非正常生产与事故状况是指开车、停车、机械设备故障、设备管道不正常泄漏及设备检修时的物料流失等因素所排放的废水、废气对环境造成的影响。本项目工艺设计过程中已定义各工序在未达到工艺处理温度前严禁投入工件。在自动化系统中工艺温度为最重要的工艺约束条件之一，废气处理系统和排风机均设有保安电源。各种状态下均能保证正常运行。在车间开工时，首先运行所有的废气处理装置，然后再开启车间的工艺流程，使在生产中所产生的各类废气都能及时得到处理。车间停工时，所有的废气处理装置继续运转，待工艺中的废气没有排出之后才逐台关闭。因此本项目非正常工况选用酸性废气喷淋装置出现故障失效或关闭，废气未经处理直接排放。处理事故时间以 15 分钟计，本次选取车间五镀锌及阳极氧化非正常工况下排放为例，在此期间废气处理装置处理效率为 0。

表 3.5-4　本项目非正常工况时废气源强表

对应产线	排气筒编号	污染源及编号	排气量（m^3/h）	污染物名称	浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	非正常排放原因	单次持续时间	年发生频次/年	应对措施
镀锌线	35#	镀锌线废气 G9-1、G9-2、G9-3	20040	氯化氢	60.748	1.217	8.035	酸性废气碱喷淋装置出现故障	≤15min	≤1	及时关闭
阳极氧化线	36#	阳极氧化线废气 G10-1、G10-2	14220	氮氧化物	110.506	1.571	10.371	酸性废气碱喷淋装置出现故障	≤15min	≤1	及时关闭
				硫酸雾	8.251	0.117	0.774				

3.5.3 噪声污染物源强及排放情况

本项目噪声产生及排放情况见下表。

表 3.5-5　本项目噪声产生及排放情况

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
				（声压级、距声源距离）/（dBb(A)/m）	声功率级/dB（A）		X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离
1	车间五	清洗机	Universal 81w	80/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-183.3	73	4.1	声屏障-1：218.8 声屏障-2:165.5 声屏障-3：12.3 声屏障-4：16.7	声屏障-1：56.8 声屏障-2：56.8 声屏障-3：57.2 声屏障-4：57.0	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：25.8 声屏障-2：25.8 声屏障-3：26.2 声屏障-4：26.0	1
2		高压清洗机	TIWS-CV06	80/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-170.1	65.9	4.2	声屏障-1：205.9 声屏障-2：157.9 声屏障-3：25.1 声屏障-4：24.4	声屏障-1：56.8 声屏障-2：56.8 声屏障-3：56.9 声屏障-4：56.9	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：25.8 声屏障-2：25.8 声屏障-3：25.9 声屏障-4：25.9	1
3		珩磨机	ML-2100、SSH-1680	75/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-20.8	33.1	3.8	声屏障-1：57.8 声屏障-2：119.5 声屏障-3：	声屏障-1：51.8 声屏障-2：51.8 声屏障	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障	声屏障-1：20.8 声屏障-2：20.8 声屏障	

										172.3 声屏障-4：63.4	-3：51.8 声屏障 -4：51.8		-3：31.0 声屏障 -4：31.0	-3：20.8 声屏障 -4：20.8	
4		立式珩磨机	MVRL160、G25-MS2	80/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-38.4	32	3.7	声屏障-1：75.4 声屏障-2：119.1 声屏障-3：154.7 声屏障-4：63.8	声屏障-1：56.8 声屏障-2：56.8 声屏障-3：56.8 声屏障 -4：56.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障 -4：31.0	声屏障-1：25.8 声屏障-2：25.8 声屏障-3：25.8 声屏障 -4：25.8	
5		扣压机	KS6_IPC_MVA	85/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-14.5	8.4	3.6	声屏障-1：52.3 声屏障-2：94.6 声屏障-3：177.2 声屏障-4：88.4	声屏障-1：61.8 声屏障-2：61.8 声屏障-3：61.8 声屏障 -4：61.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障 -4：31.0	声屏障-1：30.8 声屏障-2：30.8 声屏障-3：30.8 声屏障 -4：30.8	
6		无心磨床	MPC-450-SPd-RDT-RRDT-CNC(G,R)型、MSL-600III-15D-SP-CNC	80/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-119.8	13.7	3.8	声屏障-1：157.4 声屏障-2：103.9 声屏障-3：72.4 声屏障-4：78.6	声屏障-1：56.8 声屏障-2：56.8 声屏障-3：56.8 声屏障 -4：56.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障 -4：31.0	声屏障-1：25.8 声屏障-2：25.8 声屏障-3：25.8 声屏障 -4：25.8	
7		内圆磨床	OIG-200	80/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-120.5	-9.7	3.9	声屏障-1：158.8 声屏障-2：80.5 声屏障-3：70.4	声屏障-1：56.8 声屏障-2：56.8 声屏障	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障	声屏障-1：25.8 声屏障-2：25.8 声屏障	

										声屏障-4：102.0	-3：56.8 声屏障-4：56.8		-3：31.0 声屏障-4：31.0	-3：25.8 声屏障-4：25.8	
8		数控万能内圆磨	S131	80/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-135.3	-9.4	3.8	声屏障-1：173.6 声屏障-2：81.4 声屏障-3：55.6 声屏障-4：101.1	声屏障-1：56.8 声屏障-2：56.8 声屏障-3：56.8 声屏障-4：56.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：25.8 声屏障-2：25.8 声屏障-3：25.8 声屏障-4：25.8	
9		外圆磨床	NOG200XAB-CNC	80/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-133.7	-26.4	3.6	声屏障-1：172.6 声屏障-2：64.3 声屏障-3：56.3 声屏障-4：118.1	声屏障-1：56.8 声屏障-2：56.8 声屏障-3：56.8 声屏障-4：56.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：25.8 声屏障-2：25.8 声屏障-3：25.8 声屏障-4：25.8	
10		立式加工中心	PS65	85/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-70.9	-9.7	3.9	声屏障-1：109.3 声屏障-2：78.7 声屏障-3：119.9 声屏障-4：101.4	声屏障-1：61.8 声屏障-2：61.8 声屏障-3：61.8 声屏障-4：61.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：30.8 声屏障-2：30.8 声屏障-3：30.8 声屏障-4：30.8	
11		卧式加工中心	A61	85/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-86.2	-9.9	4.0	声屏障-1：124.6 声屏障-2：79.0 声屏障-3：104.6	声屏障-1：61.8 声屏障-2：61.8 声屏障	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障	声屏障-1：30.8 声屏障-2：30.8 声屏障	

										声屏障-4：103.6	-3：61.8 声屏障-4：61.8		-3：31.0 声屏障-4：31.0	-3：30.8 声屏障-4：30.8	
12		数控车床	LB3000EXⅡ、S205A、J25	80/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-77.5	13	3.7	声屏障-1：115.1 声屏障-2：101.6 声屏障-3：114.6 声屏障-4：81.1	声屏障-1：56.8 声屏障-2：56.8 声屏障-3：56.8 声屏障-4：56.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：25.8 声屏障-2：25.8 声屏障-3：25.8 声屏障-4：25.8	
13		数控复合车床	WT150	80/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-75	29.2	3.8	声屏障-1：112.1 声屏障-2：117.7 声屏障-3：114.6 声屏障-4：81.1	声屏障-1：56.8 声屏障-2：56.8 声屏障-3：56.8 声屏障-4：56.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：25.8 声屏障-2：25.8 声屏障-3：25.8 声屏障-4：25.8	
14		多轴数控机床	MS32-6	80/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-75.3	-25.2	4.2	声屏障-1：114.2 声屏障-2：63.3 声屏障-3：114.7 声屏障-4：119.4	声屏障-1：56.8 声屏障-2：56.8 声屏障-3：56.8 声屏障-4：56.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：25.8 声屏障-2：25.8 声屏障-3：25.8 声屏障-4：25.8	
15		电镀生产线	非标定制	80/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-66.6	78.6	4.5	声屏障-1：102.0 声屏障-2：166.7 声屏障-3：129.1	声屏障-1：56.8 声屏障-2：56.8 声屏障	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障	声屏障-1：25.8 声屏障-2：25.8 声屏障	

										声屏障-4：16.0	-3：56.8 声屏障-4：56.8		-3：31.0 声屏障-4：31.0	-3：25.8 声屏障-4：25.8	
16		阳极氧化生产线	非标定制	80/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-20.6	80.1	4.5	声屏障-1：56.0 声屏障-2：166.5 声屏障-3：175.1 声屏障-4：16.5	声屏障-1：56.8 声屏障-2：56.8 声屏障-3：56.8 声屏障-4：56.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：25.8 声屏障-2：25.8 声屏障-3：25.8 声屏障-4：25.8	
17		钎焊加工设备	非标定制	85/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-127.4	-43.2	3.5	声屏障-1：166.8 声屏障-2：47.3 声屏障-3：61.7 声屏障-4：135.2	声屏障-1：61.8 声屏障-2：61.8 声屏障-3：61.8 声屏障-4：61.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：30.8 声屏障-2：30.8 声屏障-3：30.8 声屏障-4：30.8	
18		刷孔机	非标定制	85/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-49.3	-31.8	4.3	声屏障-1：88.4 声屏障-2：55.8 声屏障-3：140.3 声屏障-4：127.1	声屏障-1：61.8 声屏障-2：61.8 声屏障-3：61.8 声屏障-4：61.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：30.8 声屏障-2：30.8 声屏障-3：30.8 声屏障-4：30.8	
19		万能试验机	AGS-X 300KN	75/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-66.4	-49.1	4.5	声屏障-1：106.1 声屏障-2：39.1 声屏障-3：122.2	声屏障-1：51.8 声屏障-2：51.8 声屏障	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障	声屏障-1：20.8 声屏障-2：20.8 声屏障	

										声屏障-4：143.6	-3：51.8 声屏障 -4：51.8		-3：31.0 声屏障 -4：31.0	-3：20.8 声屏障 -4：20.8	
20		污水处理系统	18G-130	75/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-151.5	-54.4	3.7	声屏障-1：191.3 声屏障-2：37.0 声屏障-3：37.0 声屏障-4：145.4	声屏障 -1：51.8 声屏障 -2：51.8 声屏障 -3：51.8 声屏障 -4：51.8	间歇运行	声屏障 -1：31.0 声屏障 -2：31.0 声屏障 -3：31.0 声屏障 -4：31.0	声屏障 -1：20.8 声屏障 -2：20.8 声屏障 -3：20.8 声屏障 -4：20.8	

3.5.4 固废污染物源强及排放情况

本项目固体废物产生及处理处置方式具体见表 3.5-6。

表 3.5-6　本项目固废产生及排放情况

序号	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）	污染防治措施
1	金属边角料	一般固废	机加工	固态	铁、铸钢	《国家危险废物名录》（2021年版）	/	/	/	333	外售综合利用
2	铁屑		焊接、机加工	固态	金属纤维		/	/	/	1.8	
3	废气处理收集的颗粒物		废气处理措施	固态	金属粉尘		/	/	/	1.2	
4	废包装桶	危险废物	原料包装	固态	铁、有机物残留		T	HW49	900-041-49	57.2	委托有资质单位处置
5	废切削液		切削加工	液态	切削液、杂质		T	HW09	900-006-09	80	
6	废清洗液		清洗加工	液态	清洗液、杂质		T	HW09	900-007-09	150	
7	废防锈液		防锈加工	液态	防锈液、杂质		T	HW09	900-007-09	2.0	
8	脱脂及碱蚀废液		脱脂及碱蚀加工	液态	碱液、杂质		T	HW17	336-064-17	46.8	

9	酸性废液		酸洗加工	液态	酸液、杂质		T	HW17	336-063-17	70	
10	含铬废液		清槽处理	液态	铬、废水		T	HW17	336-068-17	4.8	
11	镀锌槽渣		清槽处理	半固态	锌、杂质		T	HW17	336-052-17	3.8	
12	废滤芯、滤膜等及滤渣		过滤槽液	半固态	废滤芯、铬		T	HW49	900-041-49	12	
13	含铬污泥		含铬废水预处理	半固态	杂质、废水、铬		T	HW17	336-068-17	40	
14	污泥		综合废水处理	半固态	杂质、废水		T	HW17	336-064-17	200	
15	废油泥		磨加工、抛光加工	半固态	金属末、油类、有机物		T	HW08	900-200-08	25	
16	废矿物油		设备维护	液态	矿物油、杂质		T	HW08	900-218-08	5.6	
17	喷淋废液		废气处理	液态	碱液、杂质		T	HW35	900-352-35	144	
18	沾染废油的废抹布等		设备保养维护	固态	棉、废油等		T	HW49	900-041-49	0.2	
19	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固态	废纸、塑料袋等		/	/	/	22.5	环卫统一清理

3.6 本项目清洁生产情况简析

本项目加工过程中涉及镀锌及阳极氧化加工工艺，对照《电镀行业清洁生产评价指标体系》，分析如下：

表 3.6-1　与综合电镀清洁生产评价指标项目、权重及基准值对照分析

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	本项目情况
1	生产工艺及装备指标	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 2.民用产品采用无氰镀锌 3.使用金属回收工艺 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 2.民用产品采用无氰镀锌 3.使用金属回收工艺		本项目属于液压动力机械及元件制造，镀锌加工均三价铬钝化，采用无氰镀锌工艺，设置了金属回收槽，非电子元件加工；**符合Ⅰ级基准值**
2			清洁生产过程控制		0.15	1.镀镍、锌溶液连续过滤 2.及时补加和调整溶液 3.定期去除溶液中的杂质	1.镀镍溶液连续过滤 2.及时补加和调整溶液 3.定期去除溶液中的杂质		本项目镀液连续过滤，会及时补加和调整溶液，定期去除电镀槽中杂质，**符合Ⅰ级基准值**
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	本项目电镀生产线采用节能措施，生产线为自动化设备，**符合Ⅰ级基准值**
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	本项目工艺采用逆流漂洗、淋洗方式清洗，用水设有在线水回收设施，**符合Ⅰ级基准值**
5	资源消耗指标	0.10	*单位产品每次清洗取水量③	L/m^2	1	≤8	≤24	≤40	项目电镀面积为739360m^2，单位产品每次清洗取水量为

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	本项目情况
									21.46 L/m^2，符合Ⅱ级基准值
6	资源综合利用指标	0.18	锌利用率④	%	0.8/n	≥82	≥80	≥75	本项目锌利用率81.5%，**符合Ⅱ级基准值**
7			铜利用率④	%	0.8/n	≥90	≥80	≥75	/
8			镍利用率④	%	0.8/n	≥95	≥85	≥80	/
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	/
12			银利用率④（含氰镀银）	%	0.8/n	≥98	≥95	≥90	/
13			电镀用水重复利用率	%	0.2	≥60	≥40	≥30	本项目电镀废水重复利用率为47%，**符合Ⅱ级基准值**
14	污染物产生指标	0.16	*电镀废水处理率⑩	%	0.5	100			本项目电镀废水处理率为100%
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	本项目电镀工序设置镀件缓慢出槽以延长镀液滴流时间、科学装挂镀件、增加镀液回收槽、镀槽间装导流板，槽上装有淋洗设施，**符合Ⅱ级基准值**
16			*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			本项目电镀污泥、废液均委托有资质单位处置

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	本项目情况
17	产品特征指标	0.07	产品合格率保障措施⑤		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		/
18	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、噪声等污染物排放均符合国家和地方排放标准；主要污染物排放达到国家和地方污染物排放总量控制指标
19			*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			符合
20			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		严格按照要求执行
21			*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			严格按照要求执行
22			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	本项目电镀工段产生的废水单独收集及处置，污水处理设施建设中控系统，包括加药装置等，严格按照要求建立污水运行台账；对有害气体按规范进行定期检测
23			*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			严格按照要求执行
24			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			严格按照要求执行
25			*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			严格按照要求执行

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	本项目情况
注：带“*”号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 3.6-2　与阳极氧化清洁生产评价指标项目、权重及基准值对照分析

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	本项目情况
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； 2.碱浸蚀液加铝离子络合剂以延长寿命； 3.阳极氧化液加入添加剂以延长寿命； 4.阳极氧化液部分更换老化槽液以延长寿命； 5.低温封闭	1.除油使用水基清洗剂； 2.碱浸蚀液加铝离子络合剂； 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； 2.硫酸阳极氧化液添加具有α活性羟基羧酸类物质。	本项目属于液压动力机械及元件制造行业，阳极氧化除油使用水基清洁剂，碱浸蚀液加铝离子络合剂；阳极氧化液部分更换老化槽液延长寿命，硫酸阳极氧化液添加具有α活性羟基羧酸类物质，**符合Ⅱ级基准值**

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	本项目情况
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； 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		本项目加工中适当延长零件出槽停留时间,以减少槽液带出量；设有过滤装置机，延长槽液寿命质，**符合Ⅰ级基准值**
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%生产线实现半自动化④	阳极氧化生产线采用节能措施①	本项目电镀生产线采用节能措施,生产线为自动化设备，**符合Ⅰ级基准值**
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		本项目工艺采用逆流漂洗、淋洗方式清洗,用水设有在线水回收设施,**符合Ⅰ级基准值**
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	根据计算,阳极氧化加工面积为439600m^2，单位产品每次清洗取水量为22.35 L/m^2，符合Ⅱ级基准值
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	本项目阳极氧化废水重复利用率为47%，**符合Ⅱ级基准值**
7	污染物产生指标	0.15	*阳极氧化废水处理率	%	0.5	100			本项目阳极氧化废水处理率为100%
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	本项目设置镀件缓慢出槽以延长镀液滴流时间、科学装挂镀件、增加镀液回收槽、镀槽间装导流板，槽上装有淋洗设施、在线或离线回收重金属,**符合Ⅱ级基准值**
			*危险废物污染预防措		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，			本项目污泥、废液均委托有

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	本项目情况
			施			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			资质单位处置
9	产品特征指标	0.07	产品合格率保障措施		0.5	有槽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		有槽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
10			产品合格率	%	0.5	98	94	90	95%
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、噪声等污染物排放均符合国家和地方排放标准;主要污染物排放达到国家和地方污染物排放总量控制指标
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			符合
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		严格按照要求执行
14			*危险化学品管理		0.1	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求			严格按照要求执行
15			废水、废气处理设施运行管理		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	产生的废水单独收集及处置，污水处理设施建设中控系统，包括加药装置等，严格按照要求建立污水运行台账；对有害气体按规范进行定期检测

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	本项目情况
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			严格按照要求执行
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			严格按照要求执行
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			严格按照要求执行
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。									/

根据《电镀行业清洁生产评价指标体系》中内容对本项目进行清洁生产分析，由对照结果可知，本项目资源和能耗消耗指标、污染物产生指标等限定性指标均可满足Ⅱ级以上基准值，对照《电镀行业清洁生产评价指标体系》本项目可以满足国内清洁生产先进水平。总体来说项目清洁生产水平较高，项目实施后企业应加强相关管理，定期开展清洁审核，对存在的不足进行提升和整改，保证企业清洁生产水平稳定达到国内先进水平并向国际先进水平靠拢。

3.7 污染物排放总量

3.7.1 本项目污染物排放量汇总

本项目污染物排放量汇总见下表。

表 3.7-1 本项目污染物排放量汇总 单位：t/a

种类		污染物名称	产生量	削减量	排放量	回用量
废气	有组织	颗粒物	0.005	0	0.005	/
		二氧化硫	0.029	0	0.029	/
		氮氧化物	10.589	8.815	1.774	/
		硫酸雾	0.774	0.697	0.077	/
		氯化氢	8.035	7.633	0.402	/
	无组织	颗粒物	0.118	0	0.118	/
		氯化氢	0.248	0	0.248	/
		氮氧化物	0.321	0	0.321	/
		硫酸雾	0.024	0	0.024	/
废水	生活污水	污水量	5400	0	5400	/
		COD	2.7	0	2.7	/
		SS	2.16	0	2.16	/
		NH_3-N	0.243	0	0.243	/
		TP	0.043	0	0.043	/
		TN	0.324	0	0.324	/
		动植物油	0.54	0	0.54	/
	生产废水	废水量	157955.3	0	81598.6	76356.7
		COD	55.091	20.168	32.279	2.644
		SS	22.486	20.175	2.293	0.018
		TN	1.553	0.3	1.229	0.024
		氟化物	0.046	0.009	0.036	0.001
		LAS	0.833	0.791	0.041	0.001
		总锌	0.534	0.507	0.026	0.001
		总铝	0.143	0.071	0.071	0.001
		石油类	0.982	0.87	0.111	0.001
		TDS	66.095	9.914	55.057	1.124
		总铬	0.306	0.3023	0.0036	0.0001
	混合废水	废水量	163355.3	0	86998.6	53832.3
		COD	57.791	20.168	34.979	2.289
		SS	24.646	20.175	4.453	0.013
		NH_3-N	0.243	0	0.243	0
		TP	0.043	0	0.043	0
		TN	1.877	0.3	1.553	0.023
		动植物油	0.54	0	0.54	0
		LAS	0.833	0.791	0.041	0.001
		石油类	0.982	0.87	0.111	0.001

		TDS	66.095	9.914	55.057	1.124
		总锌	0.534	0.507	0.026	0.001
		总铝	0.143	0.071	0.071	0.001
		总铬	0.306	0.3023	0.0036	0.0001
		氟化物	0.046	0.009	0.036	0.001

3.7.2 本项目建成后全厂污染物排放量汇总

表 3.7-2　本项目建成后全厂污染物排放情况汇总（t/a）

污染物名称			原有项目		本项目				扩建后			技改前后增减量	排入外环境增减量
			环评批复排放量	实际排放量	产生量	削减量	排放量	回用量	以新带老削减量	预测排放总量	建议排放总量		
废气	有组织	颗粒物	1.2007	0.754	0.005	0	0.005	/	/	1.2057	1.2057	+0.005	+0.005
		SO_2	0.0795	-	0.029	0	0.029	/	/	0.1085	0.1085	+0.029	+0.029
		NO_x	0.468	0.326	10.589	8.815	1.774	/	/	2.242	2.242	+1.774	+1.774
		氨	0.078	0.036	/	/	/	/	/	0.078	0.078	0	0
		VOCs	1.9642	1.572	/	/	/	/	/	1.9642	1.9642	0	0
		二甲苯	0.572	0.391	/	/	/	/	/	0.572	0.572	0	0
		硫酸雾	/	/	0.774	0.697	0.077	/	/	0.077	0.077	+0.077	+0.077
		氯化氢	/	/	8.035	7.633	0.402	/	/	0.402	0.402	+0.402	+0.402
	无组织	颗粒物	1.3635	1.3635	0.118	0	0.118	/	/	1.4815	1.4815	+0.118	+0.118
		SO_2	0.0026	0.0026	/	/	/	/	/	0.0026	0.0026	0	0
		NO_x	0.05	0.05	0.321	0	0.321	/	/	0.371	0.371	+0.321	+0.321
		氨	0.018	0.018	/	/	/	/	/	0.018	0.018	0	0
		VOCs	1.5215	1.5215	/	/	/	/	/	1.5215	1.5215	0	0
		二甲苯	0.07	0.07	/	/	/	/	/	0.07	0.07	0	0
		硫酸雾	/	/	0.024	0	0.024	/	/	0.024	0.024	+0.024	+0.024
		氯化氢	/	/	0.248	0	0.248	/	/	0.248	0.248	+0.248	+0.248
废水		废水量	96171	78512	163355.3	0	86998.6	53832.3	/	183169.6	183169.6	86998.6	86998.6

	COD	37.6241	9.029	57.791	20.168	34.979	2.289	/	72.6031	72.6031	34.979	2.718
	SS	20.883	10.089	24.646	20.175	4.453	0.013	/	25.336	25.336	4.453	0.870
	NH_3-N	1.27276	0.984	0.243	0	0.243	0	/	1.51576	1.51576	0.243	0.027
	TP	0.1732	0.136	0.043	0	0.043	0	/	0.2162	0.2162	0.043	0.003
	TN	0.168	-	1.877	0.3	1.553	0.023	/	1.721	1.721	1.553	0.366
	动植物油	1.504	-	0.54	0	0.54	0	/	2.044	2.044	0.54	0.005
	LAS	0.925	0.020	0.833	0.791	0.041	0.001	/	0.966	0.966	0.041	0.041
	石油类	0.0336	0.029	0.982	0.87	0.111	0.001	/	0.1446	0.1446	0.111	0.082
	TDS	/	/	66.095	9.914	55.057	1.124	/	55.057	55.057	55.057	40.799
	总锌	/	/	0.534	0.507	0.026	0.001	/	0.026	0.026	0.026	0.026
	总铝	/	/	0.143	0.071	0.071	0.001	/	0.071	0.071	0.071	0.041
	总铬	/	/	0.306	0.3023	0.0036	0.0001	/	0.0036	0.0036	0.0036	0.0036
	氟化物	0.0336	/	0.046	0.009	0.036	0.001	/	0.0696	0.0696	0.036	0.036
固废	生活垃圾	0	0	22.5	22.5	0	0	0	0	0	0	0
	一般固废	0	0	336	336	0	0	0	0	0	0	0
	危险固废	0	0	831.4	831.4	0	0	0	0	0	0	0

备注：上表中实际排放量“-”项表示实测数据暂未检测或未检出，故不核算总量。

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

常州市位于江苏省南部，北纬 31°09′～32°04′，东经 119°08′～120°12′，地处华东沿海长江三角洲，北携长江，南衔太湖，东邻上海，西近南京，沪宁铁路和京杭运河自西北向东南斜贯全境。

常州市武进区，位于常州市区南部。武进区位于长江三角洲太湖平原西北部，北纬 31°20′～31°48′、东经 119°40′～120°12′，濒太湖，衔滆湖，东邻无锡，西毗金坛、丹阳，南接宜兴，北靠常州天宁、钟楼、新北区，总面积 1065.26 平方千米。区域总面积 1066 平方公里，下辖 11 个镇、5 个街道、1 个国家级高新区、1 个省级高新区、2 个省级经济开发区、1 个省级旅游度假区和 1 个省级现代农业产业园区。

武进高新区位于长江三角洲太湖平原西北部，位于东经 119°18'、北纬 31°67'附近，距常州市核心区约 20km，距武进核心区约 12km。

4.1.2 地形、地貌

本项目所在地为常州市武进区，属农村平原，地势平坦，河网密布。自然地平面标高 2.6-3.6 米（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 160-200 米的松散沉积物，地貌单元属冲积平原。该地区的地震基本烈度为 6 度。

常州市地貌类型属高沙平原，山丘平圩兼有。市区属长江下游冲积平原，地势平坦，西北部较高，略向东南倾斜，地面标高一般在 6～8 米（吴淞基面）。

环境水文地质条件：常州在大地构造上属我国东部扬子古陆江南褶皱带，该褶皱带主要由青明山—凤凰山为中心的隆起和两侧常州、无锡凹陷组成，凹陷内沉积了白垩系和第三系，该场地位于常州凹陷内。项目所在地及附近无全新活动断裂，场区基底稳定，处于地质构

造稳定地段，未发现对场地稳定性构成危险的不良地质现象，该场地是稳定的。

该区地形平坦，潜水含水层主要由全新世与晚更新世时期形成的冲积相、冲湖积相灰黄色、灰色粉质粘土、粉土组成，局部有粉砂透镜体，一般埋于 8-12m 之间。由于区域长期以来处在河床相的沉积环境中，微承压含水层岩性多为颗粒较粗的粉砂、粉细砂，顶板埋深多在 10m 左右，砂层厚度多在 10-15m 之间。第Ⅰ承压含水砂层呈面状稳定分布，岩性为晚更新世早期海侵期间河口相沉积的灰、灰黄色粉细砂、中细砂，结构松散，分选性、透水性均较好，顶板埋深一般在 30-40m，厚度向沿江方向增大，至 60m 处含水砂层均呈连续分布，60m 以浅砂层厚度一般超过 15m，沿江地带大于 20m，局部地区该层水与下部Ⅱ承压含水层之间缺乏稳定的隔水层，基本处于联通状态。

4.1.3 气象气候

常州国家基本气象站位于常州市新北区通江中路 670 号，东经 119°59'，北纬 31°53'。该站位于本项目东北偏北侧约 27.3km 处。

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。

4.1.4 水文特征

全市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，构成纵横交错的水网地区。

武进区位于江南水乡，区内水系密布，京杭运河、武南河、滆湖等河流湖泊组成了密布的水网体系。区内主要地表水水文情况如下。

（1）滆湖（西太湖）

太湖流域上游滆湖群中最大的湖泊，湖面形态呈长茄形，长度 22km，最大宽度 9km，平均宽度 7.2km，当水位为常年平均水位 3.27m 时，容积为 2.1 亿 m^3。历年最高水位为 5.19m、最低水位 2.39m，水位最大年内变幅为 2.33m、最小年内变幅为 0.96m、绝对变幅为 2.8m。湖流流速为 0.03～0.05m/s，流向为西北至东南方向。武进饮用、农业、工业、渔业用水区，水质目标Ⅲ类。

（2）孟津河

孟津河位于经济开发区（常州西太湖科技产业园）北部，河道总长 24km，起于丫河止于张河港，连通扁担河和礼河，水环境功能为渔业、工业、农业用水区，2020 年水质目标Ⅲ类。

（3）扁担河

扁担河位于镇区西侧，为武进区 19 条主要骨干河道之一，也是滆湖的主要入流河道之一。北起京杭运河，南至垂虹口入滆湖，全长 18.5 公里。常年水深为 3.88m，汛期流量 120m^3/s，流向自北向南，仅在与京杭运河交汇处建有水闸。50 年一遇洪水位为 5.65m。水环境功能为工业用水区，2020 年水质目标Ⅳ类。

（4）十字河

十字河底宽 8m，底高程-2.6m，边坡 1:2～1:2.5，河口宽 22～25m，水环境功能为景观、娱乐用水区，2020 年水质目标 IV 类。

（5）采菱港

采菱港全长 15km，为武进区主要支河之一，常年流向自北向南。水环境功能为工业用水区，2020 年水质目标Ⅳ类，为武进城区污水处理厂最终纳污河道。

（6）夏溪河

夏溪河北起丹金溧漕河，南至滆湖，为武进区主要支河之一，常年流向自北向南，水环境功能为工农业用水区，2020 年水质目标Ⅲ类。

（7）武宜运河

武宜运河又名西蠡河、浦阳溪、南运河。北起常州江南运河，经武进区、宜兴市的荆溪相汇。沿线河港交错，东通太湖，西连隔湖，长 51.3 公里，河宽 30~40 米，流域面积 170 平方公里，是常州、宜兴间主要航道。

（8）顺龙河

顺龙河西连武宜运河，东至永安河。沿线河港交错，一般河宽 20~25 米，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。顺龙河位于厂区北侧，是距本项目最近的河流。

项目所在地及周边水系概化示意图见附图 4.1-1。

4.1.5 水生生态

本地区长江段有经济鱼类 50 多种，总鱼类组成有 120 多种，渔业资源丰富，具有丰富的水生生物资源。本江段属国家保护动物有 6 种，其中属于国家一级保护的珍稀动物有白鳍豚、中华鲟、白鲟；属于二级保护的种类有江豚、胭脂鱼和花鳗鲡。

4.1.6 陆生生态

本地区植物类型主要有栽培植被、山地森林植被、沼泽植被和水生植被四种植被类型。

本地区为农业垦作区，有大面积的农业栽培植物，主要农作物品种有小麦、水稻、油菜、棉花、大麦等，按季播种，多为一年两作，以稻麦两熟为主。山地森林植被包括针叶林、落地阔叶林、常绿针叶落叶阔叶混交林、竹林、灌丛等。沼泽植被主要优势品种有草、芦苇、芦竹、荻和垂穗苔草等，在整个江滩上分段分片镶嵌分布，对防泄固堤起重要作用。水生植被是非地带性植被，分布零散，发育不良。

本地区野生动物随着工业发展和经济开发，无论数量和种类都逐渐减少，现仅有少量野兔、蛇等小动物。

4.2 环境现状调查与评价

4.2.1 大气环境质量现状监测与评价

4.2.1.1 空气质量达标区判定

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二级，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。

根据导则中要求，本项目基本污染物 SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 因子优先选用生态环境主管部门公开发布的《2021 年常州市生态环境状况公报》环境空气质量现状数据。其他无公开数据的污染物氨、汞及其化合物因子进行了补充监测。

（1）空气质量达标区判定

根据《2021 常州市生态环境状况公报》，判定项目所在区域环境空气质量的达标情况，具体见下表：

表 4.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	评价指标	评价标准 μg/m³	现状浓度 μg/m³	日均达标率%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	60	9	100	达标
	日平均质量浓度	150	5~21		
NO_2	年平均质量浓度	40	35	100	达标
	日平均质量浓度	80	6~110		
PM_{10}	年平均质量浓度	70	60	98.7	达标
	日平均质量浓度	150	9~187		
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	35	35	94.4	不达标
	日平均质量浓度	75	5~131		
CO	24h平均浓度95百分位数	4000	1100	100	达标
	日平均质量浓度	4000	400~1600		
O_3	最大8h平均浓度第90百分位	160	174	82.7	不达标

由上表可知，根据《2021 年常州市生态环境状况公报》，2021 年，常

州市二氧化硫年均值 9 微克/立方米，低于国家二级标准限值，日均值浓度范围为 5-21 微克/立方米，日均值达标率为 100%；二氧化氮年均值 35 微克/立方米，低于国家二级标准限值，日均值浓度范围为 6-110 微克/立方米，日均值达标率 98.1%；一氧化碳日均值的第 95 百分位数(CO-95per)为 1.1 毫克/立方米，低于国家二级标准限值，日均值浓度范围为 0.4-1.6 毫克/立方米，日均值达标率为 100%；臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度(O3-8H-9Oper)为 174 微克/立方米，达标率为 82.7%；可吸入颗粒物年均值为 60 微克/立方米，低于国家二级标准限值，日均值在 9-187 微克/立方米之间，日均值达标率为 98.7%；细颗粒物年均值 35 微克/立方米，日均值浓度范围为 5-131 微克/立方米，日均值达标率为 94.4%。故本项目所在区域环境空气质量不达标。

为加快改善环境空气质量，常州市人民政府进一步提出如下大气污染防治工作计划：

推进以下十项任务：（一）调整优化产业结构、（二）持续优化能源结构、（三）着力调整运输结构、（四）不断优化用地结构、（五）推进 VOCs 治理攻坚、（六）深化重点行业、重点企业、重点区域污染治理、（七）实施精细化扬尘管控、（八）全面推进生活源治理、（九）强化移动源污染防治、（十）加强联防联控与重污染天气应对。

此外，根据《关于印发<2022 年常州市深入打好污染防治攻坚战重点任务分解方案>的通知》（常污防攻坚指办[2022]21 号）、《关于印发<2022 年全市生态环境保护工作要点>的通知》（常环[2022]14 号）要求，主要举措如下：

强化臭氧污染防治。4 月底前，完成第一批省下有机储罐分类深度治理和第二批 85 家企业“一企一策”方案编制；5 月底前，完成 177 个重点企业 VOCs 清洁原料替代项目，培育 10 家以上源头替代示范型企业；6 月底前，完成 100 个以上 VOCs 综合治理项目和 600 个挥发性有机物无组织排

放治理项目；10 月底前，建成 6 个以上有机储罐综合治理示范项目。开展餐饮油烟专项整治，打造 3 个餐饮油烟治理示范项目，推动 100 平方米以上餐饮店安装油烟在线监控，各市（区）不得低于 100 套。

强化工业源污染治理。开展企业集群整治，实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批，4 月底前完成 8 个省定企业集群排查整治。督促江苏长强钢铁有限公司年底前完成全流程超低排放改造和评估监测。全年完成 200 项石化、玻璃等重点行业和锅炉、炉窑等重点设施企业超低排放改造或深度治理、清洁能源替代工作。

强化移动源污染治理。加强监督抽测，秋冬季期间监督抽测柴油车数量（包括遥测数量）不低于当地柴油车保有量的 80%，对超标车、运营 5 年以上的老旧柴油车年度核查率达 90%以上。强化工程机械监督抽测，每季度抽测数量不得少于 35 台•次。全年淘汰国三及以下排放标准柴油货车 2000 辆以上。

强化扬尘污染源治理。严格落实《施工工地扬尘管控“六个百分之百”细化标准》，督促建筑工地安装 PM2.5、PM10 在线监测和视频监控设备，各市（区）至少 30 个工地完成塔吊安装喷淋设施建设，月降尘量控制在 2.6 吨/平方千米以下。

根据《关于印发常州市 2022 年大气污染防治工作计划的通知》（常大气办[2022]1 号）要求，深入打好蓝天保卫战，持续改善全市环境空气质量，提出工作计划主要如下：

一、调整优化产业结构，推进产业绿色发展

①坚决遏制“两高”项目盲目发展；

②推动全市完成“优化产业布局、依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能”等产业结构优化调整项目 55 项；

③完善产业结构转型升级。

二、优化能源结构、推进能源清洁低碳发展

①推动全市能源高效利用、发展清洁能源等能源结构调整项目 30 项；

②大力发展清洁能源；

③推进工业炉窑清洁能源替代。

三、优化交通结构、大力发展绿色运输体系

①加快形成绿色低碳运输方式；

②实施“绿色车轮行动”；

③加大船舶更新升级改造力度；

四、强化协同减排，切实降低 VOCs 和氮氧化物排放水平

①大力推进低 VOCs 含量清洁原料替代，完成 182 家重点企业 VOCs 清洁原料替代并建立管理台账；结合产业特点，培育 10 家源头替代示范性企业；

②强化 VOCs 全流程、全环节综合治理，全市完成 VOCs 综合治理项目 150 项以上，完成 250 项 VOCs 无组织排放治理项目、150 项 VOCs 综合治理项目；强化挥发性有机液体储罐治理，完成 201 个有机储罐分类深度治理或“回头看”；督促 105 家第二批挥发性有机物重点监管企业编制实施“一企一策”方案，确保减排效果；

④推进重点行业污染深度治理；

⑤建设减排示范项目，推进完成培育 5 个水泥、工业炉窑等氮氧化物深度减排示范项目、2 个有机储罐综合治理示范项目、2 个大气“绿岛”示范项目；

⑥深挖移动源减排潜力；

⑦强化油品储运销管理；

⑧稳步推进大气氨污染防控。

五、深化系统治污，着力解决群众关注的突出问题

①实施扬尘污染精细化治理；

②推进露天矿山综合整治；

③加强秸秆综合利用；

④开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理；

⑤加强消耗臭氧层物质淘汰管理；

⑥加强新污染物治理。

通过采取各项大气污染防治措施后，本项目所在区域环境空气质量可以得到改善。

4.2.1.2 其他污染物环境质量现状

⑴ 监测点的设置

本项目于项目所在地及钱家塘（下风向保护目标，位于本项目西北方向 1520m 处）共布设 2 个大气监测点，并在项目所在地周边设置了大气环境引用点，**监测点位置见附图 2.5-1。**

表 4.2-2　大气监测点位表

监测点编号	名称	方位	距离(m)
G1	项目所在地	/	/
G2	钱家塘	NW	1520
G3	智文光电所在地	S	30
G4	南淳家园	NW	530

布点合理性：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）“以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点。如需在一类区进行补充监测，监测点应设置在不受人为活动影响的区域。”本项目所在地主导风向为东南风，在厂址及主导风向下风向敏感点分别设置一个监测点了解其他污染物。补充监测点位布设符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）要求，布点合理。

⑵ 监测项目、时间和频次

本项目对大气环境的硫酸雾、氯化氢、氮氧化物进行了现状监测。

监测时间为连续监测 7 天，每天 4 次，每次采样时间不少于 45min。

监测时间必须满足《环境监测技术规范》(大气部分)的要求，采样监测同时记录风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）“6.2.2.2 可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。”、“6.3.2 监测布点：以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5 km 范围内设置 1～2 个监测点。”，本项目引用数据在近 3 年范围内，从时间上来说具有时效性；引用点位新晶宇公司所在地位于本项目南侧约 200m 处，该点位现状监测数据可反映本项目所在地大气环境质量现状，因此引用数据合规并具有时效性。

本项目大气监测项目频次及时间见下表。

表 4.2-3　本项目大气监测项目、时间和频次

编号	位置	监测因子	监测报告编号
G1	项目所在地	硫酸雾、氮氧化物	江苏久诚检验检测有限公司，实测，2022.10.24-2022.10.30，报告编号 JCH20220781
G2	钱家塘（NW1520）	硫酸雾、氯化氢、氮氧化物	
G4	南淳家园	氯化氢	引用江苏科发检测技术有限公司于 2022 年 3 月 26 日~4 月 1 日在南淳家园实测氯化氢数据，引用报告编号：（2022）科检（环引）字第（C-001）号

(3) 监测结果

监测结果见表 4.2-4。

表 4.2-4　评价区域大气环境质量现状监测结果　mg/m³

监测点位	污染物	平均时段	评价标准	监测浓度范围	占标率（%）	超标频率（%）	达标情况
项目所在地	硫酸雾	小时值	0.3	ND	-	/	达标
	氮氧化物	小时值	0.25	0.017-0.044	6.8%-17.6%	/	达标
南淳家园	氯化氢	小时值	0.05	ND	-	/	达标
钱家塘	硫酸雾	小时值	0.3	ND	-	/	达标
	氯化氢	小时值	0.05	ND	-	/	达标
	氮氧化物	小时值	0.25	0.018-0.044	7.2%-17.6%	/	达标

注：硫酸雾检出限为 0.005mg/m³；氯化氢检出限为 0.02mg/m³。

其他污染因子监测结果显示，硫酸雾、氯化氢的最大浓度占标率均小于1，能满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中相关标准；氮氧化物的最大浓度占标率均小于1，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

4.2.2.1 地表水环境现状监测

一、区域水环境状况

根据《2021年常州市生态环境状况公报》，2021年，常州市地表水环境稳中趋好，国考、省考断面水质均达到国家年度考核目标要求，太湖治理连续14年实现“两个确保”。

Ⅰ饮用水水源水质

常州市饮用水以集中式供水为主。根据《江苏省2021年水污染防治工作计划》（苏水治办〔2021〕5号），2021年，全市4个县级及以上在用城市集中式饮用水水源地，取水总量约为2.67亿吨。依据《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）评价，全市县级及以上城市集中式饮用水水源地达标（达到或好于Ⅲ类标准）水量为2.63亿吨，占取水总量的98.5%。长江魏村、大溪水库、沙河水库全年各次监测均达标。

Ⅱ地表水环境质量

2021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》（GB3838—2002）Ⅲ类标准的断面比例为80%，无劣于Ⅴ类断面，水质达到或好于Ⅲ类比例超额完成省定目标。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核的51个断面，年均水质达到或好于Ⅲ类的比例为92.2%，无劣于Ⅴ类断面，水质达到或好于Ⅲ类比例超额完成省定目标。

二、纳污水体环境质量现状

（1）监测断面的布设

本项目生活污水污水接管进武南污水处理厂集中处理后排入武南河，武南河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；工业废水经处理后接管至常州武高新工业污水处理厂集中处理后排入龙资河，再排入武宜运河，龙资河参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1 中Ⅳ类水质标准。本项目武南河地表水环境现状监测数据引用江苏久诚检验检测有限公司于2021年02月24日～2021年02月26日、2021年12月8日～2021年12月10日、2022年05月31日～2022年06月2日对武南污水处理厂排口上游500m、武南污水处理厂排口、武南污水处理厂排口下游1500m的检测数据，引用监测因子为pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、水温；龙资河地表水环境现状监测数据引用江苏实朴检测服务有限公司于2021年9月26日~9月28日、2021年10月10日~10月12日对龙资河排污口上游500m、龙资河排污口下游1000m、入武宜运河上游1000m、入武宜运河下游1000m的检测数据，引用监测因子为水温、pH、COD、氨氮、总磷、悬浮物、总氮、石油类、铬、锌、氟化物、氯化物、阴离子表面活性剂。检测数据见江苏久诚检验检测有限公司出具的《检测报告》〔JCH20220781〕。

监测断面和监测因子具体见下表，**监测点位置见图4.1-1**。

表4.2-5　地表水环境监测断面具体位置一览表

断面编号	水系名称	断面布设位置	监测因子	功能类别
Wl	武南河	武南污水处理厂排口上游500m	pH、COD、氨氮、总磷、总氮、石油类、水温	Ⅲ类
W2		武南污水处理厂排口		
W3		武南污水处理厂排口下游1500m		
W4	龙资河	龙资河排污口上游500m	水温、pH、COD、氨氮、总磷、悬浮物、总氮、石油类、铬、锌、氟化物、氯化物、阴离子表面活性剂	Ⅳ类
W5		龙资河排污口下游1000m		
W6	武宜运河	入武宜运河上游1000m		Ⅲ类
W7		入武宜运河下游1000m		

（2）监测项目

水质现状监测项目为：水温、pH、COD、氨氮、总磷、悬浮物、总氮、石油类、铬、锌、氟化物、氯化物、阴离子表面活性剂。

（3）监测时间及频率、采样及分析方法

监测时间为2021年02月24日～2021年02月26日、2021年12月8日～2021年12月10日、2022年05月31日～2022年06月2日、2021年9月26日~9月28日、2021年10月10日~10月12日，每天监测两次，共监测3天。

（4）采样及分析方法

按《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）中有关规定和《水和废水监测分析方法》（第四版）的进行。

引用数据有效性分析:

①引用数据监测时间为2021年02月24日～2021年02月26日、2021年12月8日～2021年12月10日、2022年05月31日～2022年06月2日、2021年9月26日~9月28日、2021年10月10日~10月12日，引用时间不超过3年，且项目所在区域污染源未发生重大变化，引用监测数据具有时效性。

②引用监测数据监测频次、监测方法等符合要求。

③引用断面包含污水厂总排口上下游数据。

4.2.2.2 地表水环境现状评价

（1）评价方法

水质评价采用单因子标准指数法，当水质指标的标准指数S_{ij}>1时，表明i断面处j项水质指标的浓度已超过了规定的标准，S_{ij}越大，表示水质越差。标准指数具体计算方法如下所示：

$$S_{ij}=\frac{C_{ij}}{C_{sj}}$$

式中：S_{ij}为第i种评价因子在第j断面的单项污染指数；

C_{ij}为该评价因子污染物的实测浓度值（mg/L）；

C_{sj}为该评价因子相应的评价标准值（mg/L）。

对于 pH 项目，单项污染指数计算公式为：

$$S_{pH,j}=\frac{7.0-pH_j}{7.0-\mathrm{pH_{sd}}} \qquad \mathrm{pH_j}\leq 7.0$$

$$S_{pH,j}=\frac{\mathrm{pH_j}-7.0}{\mathrm{pH_{su}}-7.0} \qquad \mathrm{pH_j}>7.0$$

式中：$S_{pH,j}$为单项污染指数；

pH_j为实测值；

pH_{sd}为评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su}为评价标准中 pH 值的上限值。

（2）评价结果

根据江苏久诚检验检测有限公司（报告编号：JCH20220781）及江苏实朴检测服务有限公司（报告编号：SEP/NJ/E/E22B724）的检测报告中内容，地表水环境现状监测评价结果见下表。

表 4.2-6　地表水水质监测分析结果一览表　　单位：mg/L

断面编号	项目	pH	COD	氨氮	总磷	总氮	石油类	水温
W1	浓度范围	7.89~7.97	12-17	0.929-0.963	0.13-0.16	0.80-0.89	0.02-0.05	17.4-27
	污染指数	0.45~0.49	0.6~0.85	0.93~0.96	0.65~0.8	0.80~0.89	0.4~1.0	/
	超标率（%）	0	0	0	0	0	0	0
W2	浓度范围	7.90-7.97	13-19	0.814-0.954	0.16-0.19	/	/	/
	污染指数	0.45~0.49	0.65~0.95	0.81~0.95	0.8~0.95	/	/	/
	超标率（%）	0	0	0	0	/	/	/
W3	浓度范围	7.91-7.99	12-19	0.803-0.846	0.16-0.18	0.88-0.96	0.03-0.04	17.6-26.8
	污染指数	0.46~0.50	0.6~0.95	0.80~0.85	0.8~0.9	0.88~0.96	0.6~0.8	/
	超标率（%）	0	0	0	0	0	0	0
Ⅲ类标准		6~9	20	1.0	0.2	1.0	0.05	周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2
断面编号	项目	pH	COD	氨氮	总磷	总氮	石油类	水温
W4	浓度范围	7.53-7.67	14-16	0.056-0.135	0.04-0.14	0.48-0.81	0.02-0.04	24.4-27.5
	污染指数	0.27~0.34	0.47~0.53	0.04~0.27	0.13~0.47	0.32~0.54	0.04~0.08	/
	超标率（%）	0	0	0	0	0	0	/
W5	浓度范围	7.55-7.63	13-16	0.027-0.112	0.05-0.13	0.25-0.87	0.02-0.04	24.2-27.8

	污染指数	0.28~0.32	0.43~0.53	0.05~0.22	0.17~0.43	0.17~0.58	0.04~0.08	/
	超标率（%）	0	0	0	0	0	0	/
Ⅳ类标准		6~9	30	1.5	0.3	1.5	0.5	周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2
W6	浓度范围	7.09-7.57	9-10	0.033-0.079	0.06-0.16	0.57-0.89	0.03-0.04	22.8-28.7
	污染指数	0.05~0.29	0.45~0.50	0.03~0.08	0.3~0.8	0.57~0.89	0.6~0.8	/
	超标率（%）	0	0	0	0	0	0	/
W7	浓度范围	7.09-7.45	10-13	0.033-0.106	0.07-0.18	0.68-0.9	0.02-0.04	23.3-28.8
	污染指数	0.05~0.23	0.50~0.65	0.03~0.11	0.35~0.9	0.68~0.9	0.4~0.8	/
	超标率（%）	0	0	0	0	0	0	/
Ⅲ类标准		6~9	20	1.0	0.2	1.0	0.05	周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2
断面编号	**项目**	悬浮物	铬	锌	氟化物	氯化物	阴离子表面活性剂	/
W4	浓度范围	8-20	0.0002-0.00043	0.00269-0.0285	0.28-0.56	41-62	ND	/
	污染指数	/	0.004~0.009	0.001~0.015	0.19~0.37	0.16~0.25	/	/
	超标率（%）	/	0	0	0	0	0	/
W5	浓度范围	6-21	0.00014-0.0002	0.00442-0.0105	0.37-0.52	34-41	ND	/
	污染指数	/	0.003~0.004	0.002~0.005	0.25~0.35	0.14~0.16	/	/
	超标率（%）	/	0	0	0	0	0	/
Ⅳ类标准		-	0.05	2.0	1.5	250	0.3	/
W6	浓度范围	10-18	0.00108-0.00152	0.00266-0.0141	0.28-0.49	28-32	ND	
	污染指数	/	0.02~0.03	0.003~0.014	0.28~0.49	0.11~0.13	/	/
	超标率（%）	/	0	0	0	0	0	/
W7	浓度范围	10-15	0.00126-0.00285	0.00136-0.103	0.3-0.48	28-30	ND	/
	污染指数	/	0.03~0.06	0.001~0.103	0.3~0.48	0.11~0.12	/	/
	超标率（%）	/	0	0	0	0	0	/
Ⅲ类标准		-	0.05	1.0	1.0	250	0.2	/

备注：pH 值无量纲；水温单位为℃；“-”表示无对应环境质量标准。

阴离子表面活性剂检出限为 0.05mg/L。

由上表可知根据监测结果,对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类及Ⅳ类标准，武南污水处理厂排口上游 500m、武南污水处理厂排口、武南污水处理厂排口下游 1500m 以及入武宜运河上游 1000m、入武宜运河下游 1000m 断面各因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

中的Ⅲ类水质标准限值；龙资河排污口上游 500m、龙资河排污口下游 1000m 断面各因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类水质标准限值。

4.2.3 声环境质量现状监测与评价

4.2.3.1 声环境现状监测

⑴监测点位

在项目所在地东、南、西、北厂界及南夏墅中心小学、新城都荟小区共布设 6 个噪声监测点。

⑷ 监测时间、频次

监测时间为 2022 年 10 月 24 日～2022 年 10 月 25 日；

昼、夜间各监测一次。

⑶监测项目和监测方法

测定等效连续 A 声级；按《声环境质量标准》(GB3096-2008)中有关规定进行。

监测点位设置和监测时间、监测手段符合环境影响评价声环境导则要求。

4.2.3.2 声环境现状评价

⑴ 评价标准和评价方法

项目所在地按《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 3 类标准执行，东侧武宜南路道路红线外 20m 范围内执行 4a 类标准;厂区周边声环境敏感点南夏墅中心小学、新城都荟小区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

采用与评价标准对比的方法进行评价。

⑵监测结果及评价

噪声监测结果表 4.2-7。**监测点位置见图 4.2-1。**

表 4.2-7　噪声监测结果　单位：dB(A)

监测点位	2022.10.24		2022.10.25		标准值		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界(N1)	56	46	56	46	70	55	达标	达标
南厂界(N2)	54	44	55	45	65	55	达标	达标
西厂界(N3)	53	43	54	44	65	55	达标	达标
北厂界(N4)	54	44	53	44	65	55	达标	达标
南夏墅中心小学(N5)	51	41	52	42	60	50	达标	达标
新城都荟小区(N6)	50	40	51	41	60	50	达标	达标

由上表可知，项目所在地南、西、北厂界昼、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区域标准，东厂界符合其中 4a 类标准。周边敏感点南夏墅中心小学、新城都荟小区噪声监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

4.2.4 地下水环境质量监测与评价

4.2.4.1 地下水环境现状监测

（1）监测点位

本项目地下水布设 3 个地下水水质监测点（项目所在地、南淳家园、田里胡家）和 6 个地下水水位监测点（项目所在地（1#）、南淳家园（2#）、田里胡家（3#）、南夏墅中心小学（4#）、钱家塘（5#）、南湖西路与武宜南路交界处空地（6#）），地下水监测点位布置满足《环境影响评价导则 地下水环境》（HJ 610-2011）对三级评价项目“建设项目场地上游水质监测点不得少于 1 个点/层，建设项目场地及其下游影响区的地下水质监测点不得少于 2 个点/层”的要求。**地下水环境现状监测点位置见附图 2.5-1**。

表 4.2-8　地下水监测点位及监测时间一览表

编号	位置	监测项目	监测时间及数据来源
D1	项目所在地	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬(六价)、铅、镍、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、Cl^-、$SO4^{2-}$、石油类	江苏久诚检验检测有限公司，采样日期 2022 年 10 月 28 日，报告编号：JCH20220781

D2	南淳家园	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬(六价)、铅、镍、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、Cl^-、$SO4^{2-}$、石油类	
D3	田里胡家	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬(六价)、铅、镍、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、Cl^-、$SO4^{2-}$、石油类	

表 4.2-9　地下水水位监测点位

序号	名称	方位距离	备注	备注
1	项目所在地(D1)	/	水位埋深	实测
2	南淳家园(D2）	NW570m		实测
3	田里胡家(D3)	SE 760m		实测
4	南夏墅中心小学（D4）	N 160 m		实测
5	钱家塘(D5)	NW 1520m		实测
6	南湖西路与武宜南路交界处空地(D6)	S 550m		实测

（2）监测时间、频次

监测 1 天，每天 1 次，监测时间、监测手段符合环境影响评价地下水导则要求。

（3）监测结果

地下水监测结果表 4.2-10、4.2-11。

表 4.2-10　地下水水质监测结果　mg/L

监测项目	单位	检出限	D1 项目所在地		D2 南淳家园		D3 田里胡家	
			监测值	水质类别	监测值	水质类别	监测值	水质类别
样品状态	-	-	较清、无嗅、无浮油		较清、无嗅、无浮油		较清、无嗅、无浮油	
pH 值	无量纲	-	6.9	Ⅰ类	7.0	Ⅰ类	7.0	Ⅰ类
总硬度	mg/L	5	174	Ⅱ类	146	Ⅱ类	143	Ⅱ类
溶解性总固体	mg/L	-	256	Ⅰ类	216	Ⅰ类	212	Ⅰ类
硫酸盐	mg/L	0.018	44.8	Ⅰ类	47.4	Ⅰ类	48.2	Ⅰ类

（$SO4^{2-}$）								
氯化物（Cl^-）	mg/L	0.007	22.6	Ⅰ类	21.8	Ⅰ类	22.0	Ⅰ类
铁	mg/L	0.02	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类
锰	mg/L	0.004	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类
铜	mg/L	0.006	0.006	Ⅰ类	0.006	Ⅰ类	0.006	Ⅰ类
锌	mg/L	0.004	0.009	Ⅰ类	0.004	Ⅰ类	0.008	Ⅰ类
铝	mg/L	0.07	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类
挥发酚	mg/L	0.0003	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类
高锰酸盐指数	mg/L	0.125	1.69	Ⅱ类	1.37	Ⅱ类	1.18	Ⅱ类
氨氮	mg/L	0.025	0.157	Ⅲ类	0.142	Ⅲ类	0.131	Ⅲ
总大肠菌群	MPN/L	20	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类
菌落总数	CFU/mL	-	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类
亚硝酸盐	mg/L	0.007	0.368	Ⅲ类	0.376	Ⅲ类	0.374	Ⅲ类
硝酸盐	mg/L	0.016	4.00	Ⅱ类	3.77	Ⅱ类	3.95	Ⅱ类
氰化物	mg/L	0.004	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类
氟化物	mg/L	0.05	0.71	Ⅱ类	0.75	Ⅱ类	0.80	Ⅱ类
汞	μg/L	0.04	0.12	Ⅲ类	0.12	Ⅲ类	0.13	Ⅲ类
砷	μg/L	0.3	1.9	Ⅲ类	2.0	Ⅲ类	1.9	Ⅲ类
镉	μg/L	0.1	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类
铬(六价)	μg/L	4	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类
铅	μg/L	1.0	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类
镍	μg/L	0.02	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类	ND	Ⅰ类
Na^+	mg/L	0.12	11.8	Ⅰ类	10.1	Ⅰ类	9.81	Ⅰ类

K^+	mg/L	0.05	1.70	/	1.60	/	1.74	/
Ca^{2+}	mg/L	0.02	51.0	/	42.2	/	40.7	/
Mg^{2+}	mg/L	0.003	15.1	/	12.8	/	12.6	/
CO_3^{2-}(碳酸盐)	mg/L	0.02	ND	/	ND	/	ND	/
HCO^{3-}(重碳酸盐)	mg/L	0.02	167	/	134	/	128	/
石油类	mg/L	0.06	0.11	/	0.09	/	0.09	/

表 4.2-11　地下水水位监测结果　mg/L

监测点位	水位（m）
D1	2.1
D2	2.5
D3	2.4
D4	3.1
D5	2.7
D6	2.9

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，目前该区域地下水中 pH 值、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、总大肠菌群、菌落总数、氰化物、镉、铬（六价）、铅、镍、钠等均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅰ类标准；总硬度、高锰酸盐指数、硝酸盐、氟化物等均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅱ类标准；氨氮、亚硝酸盐、汞、砷等均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。

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

根据江苏久诚检验检测有限公司出具的监测报告（报告编号：JCH20220781），在厂区内柱状点位 T1 进行土壤剖面采样，**监测点位置见**

图 3.2-3。具体如下。

表 4.2-12　土壤理化特性调查表

采样日期			**2022 年 10 月 26 日**	
点号			**T1（厂区南侧绿化带处）**	
坐标			119°55′41″E，31°37′12″N	
层次			0~0.5m	
颜色			棕色	
结构			块状	
质地			壤土	
砂砾含量			少量	
其他异物			少量根系	
检测项目		**单位**	**检测结果**	
pH 值		无量纲	6.70	
渗滤率（饱和导水率）		mm/min	1.58	
阳离子交换量		$cmol^+/kg$	11.8	
氧化还原电位		mV	263	
孔隙度		%	53.3	
容重		g/cm^3	0.97	
机械组成	粗砂粒含量（2.0mm≥D＞0.2mm）	%	5.2	
	细砂粒含量（0.2mm≥D＞0.02mm）	%	32.1	
	粉砂粒含量（0.02mm≥D＞0.002mm）	%	24.6	
	黏粒含量（D＜0.002mm）	%	38.1	
	砂粒级含量（2.0mm≥D＞0.02mm）	%	37.3	
土壤构型				
景观图片			**土壤剖面照片**	**层次**

		0~50cm 表层土

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。在项目所在地布设 7 个点，5 个柱状样点（T1-T5）以及 2 个表层样点(T6-T7)；在项目所在地外，布设 4 个表层样点(T8-T11)。

（2）监测点位、监测因子

表 4.2-13　土壤监测点位、监测因子及监测时间、频次

点位类型	点位编号及位置	监测因子
厂内柱状样	T1（厂区南侧绿化带处）	土壤理化特性调查（含土壤剖面图）
		GB36600 基本项目*
		石油烃（C_{10}-C_{40}）
	T2（厂区东侧污水站处）	镍、铬、石油烃（C_{10}-C_{40}）
	T3（厂区北侧危废库处）	镍、铬、石油烃（C_{10}-C_{40}）
	T4（车间五所在地）	镍、铬、石油烃（C_{10}-C_{40}）
	T5（车间六所在地）	镍、铬、石油烃（C_{10}-C_{40}）
厂内表层样	T6（厂区西北侧）	镍、铬、石油烃（C_{10}-C_{40}）
	T7（厂区东南侧）	镍、铬、石油烃（C_{10}-C_{40}）
厂外表层样	T8（南夏墅中心小学南侧空地 N120m）	GB36600 基本项目*、石油烃（C_{10}-C_{40}）
	T9（新城都荟小区 NW190m）	镍、铬、石油烃（C_{10}-C_{40}）
	T10（厂区东侧空地处 E500m）	镍、铬、石油烃（C_{10}-C_{40}）
	T11（南湖西路南侧 S550m）	镍、铬、石油烃（C_{10}-C_{40}）

*注：GB36600 基本项目（共 45 项）为：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。

（3）监测时间和频率

监测时间 2022 年 10 月 26 日；监测 1 次。

（4）监测方法

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）中监测方法。

（5）监测结果

具体监测结果如下：

表 4.2-14　土壤监测结果统计表　单位：mg/kg

采样地点	项目		镉	总汞	总砷	铜	铅	铬（六价）	镍	四氯化碳	氯仿
T1	监测值	0-0.5m	0.08	0.057	8.69	22	16.0	ND	31	ND	ND
		1.5-2.0m	0.05	0.056	11.0	25	15.5	ND	32	ND	ND
		3.0-4.0m	0.08	0.043	12.3	25	15.4	ND	34	ND	ND
		5.0-6.0m	0.10	0.042	8.95	16	10.5	ND	24	ND	ND
	检出限		0.01	0.002	0.01	1	0.1	4	3	1.3×10^{-3}	1.1×10^{-3}
	二类筛选值		65	38	60	18000	800	5.7	900	2.8	0.9
	项目		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
	监测值	0-0.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		1.5-2.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		3.0-4.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		5.0-6.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	检出限		1.0×10^{-3}	1.2×10^{-3}	1.3×10^{-3}	1.0×10^{-3}	1.3×10^{-3}	1.4×10^{-3}	1.5×10^{-3}	1.1×10^{-3}	1.2×10^{-3}
	二类筛选值		37	9	5	66	596	54	616	5	10
	项目		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
	监测值	0-0.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		1.5-2.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		3.0-4.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		5.0-6.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	检出限		1.2×10^{-3}	1.4×10^{-3}	1.3×10^{-3}	1.2×10^{-3}	1.2×10^{-3}	1.2×10^{-3}	1.0×10^{-3}	1.9×10^{-3}	1.2×10^{-3}
	二类筛选值		6.8	53	840	2.8	2.8	0.5	0.43	4	270
	项目		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
	监测值	0-0.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		1.5-2.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		3.0-4.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		5.0-6.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

	检出限		1.5×10^{-3}	1.5×10^{-3}	1.2×10^{-3}	1.1×10^{-3}	1.3×10^{-3}	1.2×10^{-3}	1.2×10^{-3}	0.09	0.06
	二类筛选值		560	20	28	1290	1200	570	640	76	260
	项目		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
	监测值	0-0.5m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		1.5-2.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		3.0-4.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		5.0-6.0m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	检出限		0.06	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.09
	二类筛选值		2256	15	1.5	15	151	1293	1.5	15	70
T8	项目		镉	总汞	总砷	铜	铅	铬（六价）	镍	四氯化碳	氯仿
	监测值（0-0.1m）		0.09	0.159	9.54	24	18.5	ND	27	ND	ND
	检出限		0.01	0.002	0.01	1	0.1	4	3	1.3×10^{-3}	1.1×10^{-3}
	一类筛选值		20	8	20	2000	400	3.0	150	0.9	0.3
	项目		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
	监测值（0-0.1m）		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	检出限		1.0×10^{-3}	1.2×10^{-3}	1.3×10^{-3}	1.0×10^{-3}	1.3×10^{-3}	1.4×10^{-3}	1.5×10^{-3}	1.1×10^{-3}	1.2×10^{-3}
	一类筛选值		12	3	0.52	12	66	10	94	1	2.6
	项目		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
	监测值（0-0.1m）		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	检出限		1.2×10^{-3}	1.4×10^{-3}	1.3×10^{-3}	1.2×10^{-3}	1.2×10^{-3}	1.2×10^{-3}	1.0×10^{-3}	1.9×10^{-3}	1.2×10^{-3}
	一类筛选值		1.6	11	701	0.6	0.7	0.05	0.12	1	68
	项目		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
	监测值（0-0.1m）		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	检出限		1.5×10^{-3}	1.5×10^{-3}	1.2×10^{-3}	1.1×10^{-3}	1.3×10^{-3}	1.2×10^{-3}	1.2×10^{-3}	0.09	0.06
	一类筛选值		560	5.6	7.2	1290	1200	163	222	34	92
	项目		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]	萘

									芘	
	监测值（0-0.1m）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	检出限	0.06	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.09
	一类筛选值	250	5.5	0.55	5.5	55	490	0.55	5.5	25
采样地点	项目	石油烃（C10-C40）	铬	镍	/	/	/	/	/	/
T1	监测值 0-0.5m	21	/	31	/	/	/	/	/	/
	监测值 1.5-2.0m	21	/	32	/	/	/	/	/	/
	监测值 3.0-4.0m	24	/	34	/	/	/	/	/	/
	监测值 5.0-6.0m	19	/	24	/	/	/	/	/	/
T2	监测值 0-0.5m	34	58	24	/	/	/	/	/	/
	监测值 1.5-2.0m	65	72	29	/	/	/	/	/	/
	监测值 3.0-4.0m	32	54	24	/	/	/	/	/	/
	监测值 5.0-6.0m	29	72	31	/	/	/	/	/	/
T3	监测值 0-0.5m	22	66	26	/	/	/	/	/	/
	监测值 1.5-2.0m	30	117	32	/	/	/	/	/	
	监测值 3.0-4.0m	42	67	29	/	/	/	/	/	
	监测值 5.0-6.0m	36	63	28	/	/	/	/	/	
T4	监测值 0-0.5m	24	58	23	/	/	/	/	/	/
	监测值 1.5-2.0m	22	69	31	/	/	/	/	/	
	监测值 3.0-4.0m	19	70	29	/	/	/	/	/	
	监测值 5.0-6.0m	14	73	36	/	/	/	/	/	
T5	监测值 0-0.5m	13	69	29	/	/	/	/	/	/
	监测值 1.5-2.0m	21	70	29	/	/	/	/	/	
	监测值 3.0-4.0m	13	67	29	/	/	/	/	/	
	监测值 5.0-6.0m	12	66	29	/	/	/	/	/	
T6	监测值（0-0.1m）	39	66	28	/	/	/	/	/	/
T7	监测值（0-0.1m）	36	59	25	/	/	/	/	/	/
T8	监测值（0-0.1m）	37	/	27	/	/	/	/	/	/
T9	监测值（0-0.1m）	28	63	28	/	/	/	/	/	/
T10	监测值（0-0.1m）	28	71	34	/	/	/	/	/	/
T11	监测值（0-0.1m）	39	72	28	/	/	/	/	/	/
/	检出限	6	4	3	/	/	/	/	/	/

/	一类筛选值	826	/	150	/	/	/	/	/	/
/	二类筛选值	4500	/	900	/	/	/	/	/	/

备注：样品状态均为棕色、块状。

由上表可见，所测 T8、T9 点的土壤各指标均符合国家《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标准，所测其余各项土壤指标均符合国家《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标准。

4.3 区域污染源调查与评价

根据现场踏勘调查和资料的收集，项目建设地周围地区主要污染源为废水和废气，在充分利用企业排污申报资料的基础上，结合实际调查，对该评价区内已建、在建和拟建项目的各污染源、污染因子、排放量进行核实和汇总，筛选出评价区域内的废气主要污染源和污染因子。

4.3.1 大气污染物现状调查与评价

根据现状调查，项目周围废气污染物排放状况见表 4.3-1、4.3-2。

表 4.3-1　评价区域废气污染物排放现状一览表

编号	企业名称	污染物排放量（t/a）						
		SO_2	NOx	烟(粉)尘	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃	其他
1	柳工常州机械有限公司	0.152	1.149	6.417		0.597	8.661	
2	江苏国茂减速机股份有限公司	1.588	3.716	1.395	-	-	23.627	-
3	新誉庞巴迪信号系统有限公司	-	-	3.61	-	2.093	8.958	
4	江苏顺风光电科技有限公司	0.023	38.992	1.718	-	-	19.08	
5	江苏今创交通设备有限公司	0.121	3.886	14.506	-	0.557	15.352	硫酸雾 0.373；氯化氢 0.486
6	江苏泷膜环境科技有限公司	-	-	-	-	-	3.404	
7	江苏格林保尔光伏有限公司	0.24	8.824	0.548	-	-	-	硫酸雾 0.444；氯化氢 0.754；氨 0.38
8	江苏恒立液压科技有限公司	0.5	3.149	5.684	-	-	0.55	氯化氢 0.03
9	恩泰环保科技(常州)有限公司	0.456	15.041	0.235	-	-	7.825	
10	常州今创风挡系统有限公司	0.021	0.135	0.561	-	-	3.722	
11	常州兆晶光能有限公司	-	-	1.296	-	-	0.004	
12	博世力士乐（常州）有限公司	0.005	0.032	0.126	-	0.769	0.999	
13	兴勤（常州）电子有限公司	-	-	0.014	-	0.09	1.84	
14	常州三和塑胶有限公司	0.059	0.127	0.013	-	-	0.354	
15	江苏新瑞重工科技有限公司	0.003	0.03	0.002	-	-	1.49	
16	曼恩机械有限公司	0.15	0.421	2.467	-	0.54	11.683	
17	住电轻合金（常州）有限公司	-	-	0.091	0.15	0.114	2.2	氨 0.066
18	常州电站辅机股份有限公司	-	-	-	-	-	4.605	-
19	常州市塑料厂有限公司	-	-	0.048	-	-	2.975	
20	水登液压管件（常州）有限公司	0.029	0.389	0.263	-	0.76	0.672	
21	江苏今创车辆有限公司	0.083	0.096	0.497	-	0.141	0.518	氨 0.252
22	马丁传动件（常州）有限公司	-	-	0.35	-	0.125	-	-
23	格力乐液压系统（常州）有限公司	-	-	0.216	0.003	0.102	0.21	
24	南武油缸（常州）有限公司	-	-	-	-	0.107	0.498	-
25	晶品光电（常州）有限公司	2.9	6.56	1.695	-	-	10.89	-

编号	企业名称	污染物排放量（t/a）						
		SO_2	NOx	烟(粉)尘	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃	其他
26	常州龙翔气弹簧股份有限公司	0.013	0.127	0.275	-	-	0.167	-
27	玉柴桩工（常州）有限公司	0.022	0.047	0.263	-	-	0.36	-
28	利优比压铸（常州）有限公司	4.36	4.87	20.945	-	-	-	-
29	光宝科技（常州）有限公司	-	-	8.916	-	-	6.204	-
30	常州住电东海今创特殊橡胶有限公司	-	-	-	0.03	0.057	12.285	-
31	天铂电力有限公司	-	-	0.005	-	-	5	-
32	江苏新瑞齿轮系统有限公司	-	-	0.387	-	0.349	1.54	-
33	江苏容天乐机械股份有限公司	-	-	-	-	-	0.27	-
34	常州市武进亚太机电配件有限公司	0.04	0.387	0.268	-	0.281	0.738	硫酸雾 0.038
35	常州吉鑫风能科技有限公司	0.27	2.64	10.465	-	11.926	25.873	-
35	斯泰必鲁斯（江苏）有限公司	0.027	0.264	0.118	-	0.077	1.523	-
37	常州市艾森塑料科技有限公司	-	-	0.351	-	-	0.07	-
38	通用电气传感与检测（常州）有限公司	-	-	-	-	-	2.27	氯化氢 0.002

表 4.3-2　评价区域内废气污染源污染负荷比

序号	企业名称	P_{SO2}	P_{NOX}	$P_{颗粒物}$	$P_{甲苯}$	$P_{二甲苯}$	$P_{非甲烷总烃}$	$P_{氯化氢}$	$P_{氨}$	$P_{硫酸雾}$	ΣP_n	Kn%	排序
1	柳工常州机械有限公司	0.304	5.745	14.260	0	2.985	4.331	0	0	0	27.625	3.13	10
2	江苏国茂减速机股份有限公司	3.176	18.58	3.100	0	0	11.814	0	0	0	36.670	4.16	8
3	新誉庞巴迪信号系统有限公司	0	0	8.022	0	10.465	4.479	0	0	0	22.966	2.60	11
4	江苏顺风光电科技有限公司	0.046	194.96	3.818	0	0	9.54	0	0	0	208.364	23.63	1
5	江苏今创交通设备有限公司	0.242	19.43	32.236	0	2.785	7.676	9.72	0	1.243	73.332	8.31	5

6	江苏泷膜环境科技有限公司	0	0	0	0	0	1.702	0	0	0	1.702	0.19	26
7	江苏格林保尔光伏有限公司	0.48	44.12	1.218	0	0	0	15.08	1.9	1.48	64.278	7.29	6
8	江苏恒立液压科技有限公司	1	15.745	12.631	0	0	0.275	0.6	0	0	30.251	3.43	9
9	恩泰环保科技(常州)有限公司	0.912	75.205	0.522	0	0	3.913	0	0	0	80.552	9.13	3
10	常州今创风挡系统有限公司	0.042	0.675	1.247	0	0	1.861	0	0	0	3.825	0.43	19
11	常州兆晶光能有限公司	0	0	2.880	0	0	0.002	0	0	0	2.882	0.33	22
12	博世力士乐（常州）有限公司	0.01	0.16	0.280	0	3.845	0.500	0	0	0	4.7945	0.54	16
13	兴勤（常州）电子有限公司	0	0	0.031	0	0.45	0.92	0	0	0	1.401	0.16	28
14	常州三和塑胶有限公司	0.118	0.635	0.029	0	0	0.177	0	0	0	0.959	0.11	34
15	江苏新瑞重工科技有限公司	0.006	0.15	0.004	0	0	0.745	0	0	0	0.905	0.10	35
16	曼恩机械有限公司	0.3	2.105	5.482	0	2.7	5.842	0	0	0	16.429	1.86	13
17	住电轻合金（常州）有限公司	0	0	0.202	0.75	0.57	1.1	0	0.33	0	2.952	0.33	21
18	常州电站辅机股份有限公司	0	0	0.000	0	0	2.303	0	0	0	2.303	0.26	25
19	常州市塑料厂有限公司	0	0	0.107	0	0	1.488	0	0	0	1.594	0.18	27
20	水登液压管件（常州）有限公司	0.058	1.945	0.584	0	3.8	0.336	0	0	0	6.723	0.76	14
21	江苏今创车辆有限公	0.166	0.48	1.104	0	0.705	0.259	0	1.26	0	3.974	0.45	18

	司												
22	马丁传动件（常州）有限公司	0	0	0.778	0	0.625	0	0	0	0	1.403	0.16	29
23	格力乐液压系统（常州）有限公司	0	0	0.480	0.015	0.51	0.105	0	0	0	1.110	0.13	32
24	南武油缸（常州）有限公司	0	0	0.000	0	0.535	0.249	0	0	0	0.784	0.09	37
25	晶品光电（常州）有限公司	5.8	32.8	3.767	0	0	5.445	0	0	0	47.812	5.42	7
26	常州龙翔气弹簧股份有限公司	0.026	0.635	0.611	0	0	0.084	0	0	0	1.356	0.15	30
27	玉柴桩工（常州）有限公司	0.044	0.235	0.584	0	0	0.18	0	0	0	1.043	0.12	33
28	利优比压铸（常州）有限公司	8.72	24.35	46.544	0	0	0	0	0	0	79.614	9.03	4
29	光宝科技（常州）有限公司	0	0	19.813	0	0	3.102	0	0	0	22.915	2.60	13
30	常州住电东海今创特殊橡胶有限公司	0	0	0.000	0.15	0.285	6.143	0	0	0	6.578	0.75	15
31	天铂电力有限公司	0	0	0.011	0	0	2.5	0	0	0	2.511	0.28	24
32	江苏新瑞齿轮系统有限公司	0	0	0.860	0	1.745	0.77	0	0	0	3.375	0.38	20
33	江苏容天乐机械股份有限公司	0	0	0.000	0	0	0.135	0	0	0	0.135	0.02	38
34	常州市武进亚太机电配件有限公司	0.08	1.935	0.596	0	1.405	0.369	0	0	0.127	4.511	0.51	17
35	常州吉鑫风能科技有限公司	0.54	13.2	23.256	0	59.63	12.937	0	0	0	109.562	12.42	2
35	斯泰必鲁斯（江苏）有限公司	0.054	1.32	0.262	0	0.385	0.762	0	0	0	2.783	0.32	23

37	常州市艾森塑料科技有限公司	0	0	0.780	0	0	0.035	0	0	0	0.815	0.09	36
38	通用电气传感与检测（常州）有限公司	0	0	0.000	0	0	1.135	0.04	0	0	1.175	0.13	31
/	ΣP	22.124	454.410	186.100	0.915	93.425	93.209	25.440	3.490	2.850	881.963	100.00	/
/	Ki%(污染物)	2.51	51.52	21.10	0.10	10.59	10.57	2.88	0.40	0.32	100.00	/	/
/	排序	6	1	2	9	4	3	5	7	8	/	/	/

由上表知：评价区域内主要大气污染物为 NOx、颗粒物，其累计污染负荷比分别为 51.52%、21.10%，区域内主要大气污染源为江苏顺风光电科技有限公司，其累计污染负荷比为 23.63%。

4.3.2 水污染物现状调查与评价

根据现状调查，本项目所在区域污水管网的废水均接管至武南污水厂集中处理。区域废水污染物排放状况见表 4.3-3。

表 4.3-3　评价区废水污染物排放现状一览表

序号	企业名称	接管量(t/a)		主要污染物接管量（t/a）				
		生活污水	生产废水	COD	氨氮	总磷	总氮	SS
1	江苏国茂减速机股份有限公司	111934	30480	56.966	3.003	0.541	-	-
2	新誉庞巴迪牵引系统有限公司	10560	-	4.224	0.264	0.053	-	-
3	江苏顺风光电科技有限公司	60539	581594	106.082	1.137	0.076	-	-
4	江苏今创交通设备有限公司	26520	40920	13.98	1.0608	0.1326	-	24.816
5	江苏泷膜环境科技有限公司	1150	3479	24.549	0.035	0.006	0.058	5.26
6	江苏格林保尔光伏有限公司	70000	258000	50.44	1.5	2.08	7.3	15
7	江苏恒立液压科技有限公司	32000	40763	33.22	1.4586	0.3208	0.504	21.409
8	恩泰环保科技(常州)有限公司	7200	7905	0.755	0.076	0.008	0.227	0.151
9	常州今创风挡系统有限公司	11520	-	4.608	0.288	0.058	-	-
10	常州兆晶光能有限公司	7200	180000	45	0.25	0.036	-	-

11	博世力士乐（常州）有限公司	36290	-	14.516	0.907	0.181	-	-
12	兴勤（常州）电子有限公司	18960	4140	7.584	0.474	0.095	-	-
13	常州三和塑胶有限公司	1275	-	0.51	0.032	0.006	-	-
14	江苏新瑞齿轮系统有限公司	12000	-	6	0.54	0.096	-	-
15	曼恩机械有限公司	12060	-	4.628	0.276	0.055	-	-
16	住电轻合金（常州）有限公司	1190	2785	2.679	0.194	0.023	0.194	-
17	常州电站辅机股份有限公司	3400	-	0.34	0.051	0.002	-	-
18	常州纺织仪器厂有限公司	2400	9951	4.94	0.308	0.062	-	-
19	常州市武进金城齿轮有限公司	10200	-	1.535	0.116	0.012	-	-
20	江苏龙城精锻有限公司	48816	5893	21.031	1.593	0.22	-	-
21	晶品光电（常州）有限公司	27874	360552	9.76	0.98	0.22	-	-
22	东进农业机械（常州）有限公司	1200	-	0.48	0.03	0.006	-	-
23	爱科（常州）农业机械有限公司	28000	443	9.8	0.84	0.112	-	-
24	玉柴桩工（常州）有限公司	1700	300	0.54	0.024	0.005	-	-
25	水登液压管件（常州）有限公司	3600	7500	5.19	0.09	0.078	-	-
26	利优比压铸（常州）有限公司	12876	41035	6.79	0.52	0.06	-	-
27	罗玛思科（常州）照明科技有限公司	2040	140	1.023	0.092	0.016	-	-
28	安费诺（常州）高端连接器有限公司	17720	-	7.76	0.577	0.109	-	-
29	安川（中国）机器人有限公司	12643	3709	5.206	0.569	0.101	-	-
30	江苏今创车辆有限公司	3120	-	1.248	0.078	0.016	-	-
31	常州纳博特斯克精密机械有限公司	1635	-	0.643	0.04	0.008	-	-
32	马丁传动件（常州）有限公司	1650	-	0.826	0.074	0.013	-	-
33	江苏君华特种工程塑料制品有限公司	1632	-	0.653	0.041	0.008	-	-

34	贝亲母婴用品（常州）有限公司	4480	15733	4.169	0.099	0.018	-	-
35	光宝科技（常州）有限公司	215818	150	75.514	5.436	1.079	-	-
36	常州住电东海今创特殊橡胶有限公司	2591	4567	1.725	0.963	0.015	-	-
37	光宝光电（常州）有限公司	56740	4766	19.003	1.416	0.163	-	-
38	创生医疗器械（中国）有限公司	8152	1049	3.144	0.204	0.032	-	-
39	风凯换热器制造（常州）有限公司	3654	-	1.341	0.104	0.019	-	-
40	常州市都威电子有限公司	8400	-	3.36	0.21	0.03	-	-
41	伊蒙妮莎（常州）发电设备有限公司	2720	-	1.088	0.068	0.014	-	-
42	常州鑫邦板业有限公司	768	-	0.307	0.019	0.004	-	-
43	常州英博科技有限公司	7200	-	0.432	0.18	0.004	-	-
44	安费诺（常州）连接系统有限公司	3528	43	1.411	0.088	0.014	-	-
45	卡尔迈耶（中国）有限公司	1200	-	0.473	0.03	0.006	-	-

评价区内废水污染源污染负荷比见表 4.3-4。

表 4.3-4　评价区域内废水污染源污染负荷比

序号	企业名称	P_{COD}	$P_{氨氮}$	$P_{总磷}$	$P_{总氮}$	P_{SS}	ΣP_n	Kn%	排序
1	江苏国茂减速机股份有限公司	0.114	0.067	0.068	0	0	0.248	8.94	3
2	新誉庞巴迪牵引系统有限公司	0.008	0.006	0.007	0	0	0.021	0.75	24
3	江苏顺风光电科技有限公司	0.212	0.025	0.010	0	0	0.247	8.89	4

4	江苏今创交通设备有限公司	0.028	0.024	0.017	0	0.062	0.130	4.68	6
5	江苏泷膜环境科技有限公司	0.049	0.001	0.001	0.001	0.013	0.065	2.33	12
6	江苏格林保尔光伏有限公司	0.101	0.033	0.260	0.104	0.038	0.536	19.29	1
7	江苏恒立液压科技有限公司	0.066	0.032	0.040	0.007	0.054	0.200	7.19	5
8	恩泰环保科技(常州)有限公司	0.002	0.002	0.001	0.003	0.000	0.008	0.28	29
9	常州今创风挡系统有限公司	0.009	0.006	0.007	0	0	0.023	0.82	21
10	常州兆晶光能有限公司	0.090	0.006	0.005	0	0	0.100	3.60	8
11	博世力士乐（常州）有限公司	0.029	0.020	0.023	0	0	0.072	2.59	10
12	兴勤（常州）电子有限公司	0.015	0.011	0.012	0	0	0.038	1.35	15
13	常州三和塑胶有限公司	0.001	0.001	0.001	0	0	0.002	0.09	40
14	江苏新瑞齿轮系统有限公司	0.012	0.012	0.012	0	0	0.036	1.30	16
15	曼恩机械有限公司	0.009	0.006	0.007	0	0	0.022	0.80	22
16	住电轻合金（常州）有限公司	0.005	0.004	0.003	0.003	0	0.015	0.55	25
17	常州电站辅机股份有限公司	0.001	0.001	0.000	0	0	0.002	0.07	44
18	常州纺织仪器厂有限公司	0.010	0.007	0.008	0	0	0.024	0.88	20
19	常州市武进金城齿轮有限公司	0.003	0.003	0.002	0	0	0.007	0.26	31
20	江苏龙城精锻有限公司	0.042	0.035	0.028	0	0	0.105	3.78	7
21	晶品光电（常州）有限公司	0.020	0.022	0.028	0	0	0.069	2.48	11

22	东进农业机械（常州）有限公司	0.001	0.001	0.001	0	0	0.002	0.09	41
23	爱科（常州）农业机械有限公司	0.020	0.019	0.014	0	0	0.052	1.88	13
24	玉柴桩工（常州）有限公司	0.001	0.001	0.001	0	0	0.002	0.08	43
25	水登液压管件（常州）有限公司	0.010	0.002	0.010	0	0	0.022	0.80	23
26	利优比压铸（常州）有限公司	0.014	0.012	0.008	0	0	0.033	1.17	18
27	罗玛思科（常州）照明科技有限公司	0.002	0.002	0.002	0	0	0.006	0.22	33
28	安费诺（常州）高端连接器有限公司	0.016	0.013	0.014	0	0	0.042	1.51	14
29	安川（中国）机器人有限公司	0.010	0.013	0.013	0	0	0.036	1.28	17
30	江苏今创车辆有限公司	0.002	0.002	0.002	0	0	0.006	0.22	34
31	常州纳博特斯克精密机械有限公司	0.001	0.001	0.001	0	0	0.003	0.11	39
32	马丁传动件（常州）有限公司	0.002	0.002	0.002	0	0	0.005	0.18	37
33	江苏君华特种工程塑料制品有限公司	0.001	0.001	0.001	0	0	0.003	0.12	38
34	贝亲母婴用品（常州）有限公司	0.008	0.002	0.002	0	0	0.013	0.46	28
35	光宝科技（常州）有限公司	0.151	0.121	0.135	0	0	0.407	14.64	2
36	常州住电东海今创特殊橡胶有限公司	0.003	0.021	0.002	0	0	0.027	0.96	19
37	光宝光电（常州）有限公司	0.038	0.031	0.020	0	0	0.090	3.23	9
38	创生医疗器械（中国）有限公司	0.006	0.005	0.004	0	0	0.015	0.53	27
39	风凯换热器制造（常州）有限公司	0.003	0.002	0.002	0	0	0.007	0.27	30

40	常州市都威电子有限公司	0.007	0.005	0.004	0	0	0.015	0.54	26
41	伊蒙妮莎（常州）发电设备有限公司	0.002	0.002	0.002	0	0	0.005	0.20	35
42	常州鑫邦板业有限公司	0.001	0.000	0.001	0	0	0.002	0.06	45
43	常州英博科技有限公司	0.001	0.004	0.001	0	0	0.005	0.19	36
44	安费诺（常州）连接系统有限公司	0.003	0.002	0.002	0	0	0.007	0.23	32
45	卡尔迈耶（中国）有限公司	0.001	0.001	0.001	0	0	0.002	0.09	42
/	ΣP	1.131	0.585	0.777	0.118	0.167	2.778	100.00	/
/	Ki%(污染物)	40.71	21.07	27.96	4.26	6.00	100.00	/	/
/	排序	1	3	2	5	4	/	/	/

由上表可知：评价区域内主要水污染物为COD、总磷，其累计污染负荷比分别为40.71%、27.96%，区域内主要水污染企业为江苏格林保尔光伏有限公司，其累计污染负荷比为19.29%。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响评述

本项目在本厂区范围内，规划建设车间五及车间六用于本项目生产加工。本项目施工期主要包括车间的施工建设以及设备安装等内容。

本项目在各项施工活动、运输和设备调试阶段将不可避免地产生废气、粉尘、废水、噪声、固体废弃物等，对周围的环境产生一定的影响，其中以施工噪声和粉尘的影响最为突出。本章将对这些污染及其环境影响进行分析，并提出相应的防治措施。

5.1.1 噪声环境影响分析和防治措施

施工期各种机械运行中的噪声水平如表 5.1-1 中所示。

表 5.1-1　施工阶段主要机械噪声平均 A 声级表

施工阶段	噪声源	声级/dB(A)	施工阶段	噪声源	声级/dB(A)
土石方阶段	挖土机	78～96	底板与结构阶段	混凝土搅拌机	100～110
	钻孔机	105		混凝土输送泵	90～100
	空压机	75～85		振捣器	100～105
	打桩机	95～100		电锯	100～110
装修、安装阶段	电钻	100～115		电焊机	90～95
	电锤	100～105		空压机	75～85
	无齿锯	105		/	/

因为施工阶段一般为露天作业，无隔声与消减措施，故噪声传播较远，受影响范围较大。施工各阶段声级为 75～115dB(A)，由于施工场地噪声源主要为各类高噪声施工机械，且各施工阶段均有大量的机械设备于现场运行，而单机设备声级一般高于 90dB(A)，又因为施工场地内设备位置不断变化，同一施工阶段不同时间设备运行数量亦有所波动，很难确切的预测施工场地各厂界噪声值。

对厂区施工的不同施工阶段，《建筑施工场界环境噪声排放标准》

（GB12523-2011）提出了不同的要求，其中打桩阶段夜间禁止施工。参考同类施工机械噪声影响预测结论，昼间施工机械影响范围为 60m，夜间影响范围为 100m。

本项目厂区边界 200m 范围内有敏感目标南夏墅中心小学及新城都荟小区，昼、夜间施工机械噪声对敏感目标的影响均较小。企业仍应禁止夜间高噪声施工，尽量减少夜间施工时间。昼、夜施工均应做好防护措施，避免偶发高噪声对新沟村、周墅村等产生不利影响。

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

①加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业；

②尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法；作业中尽量避免使用爆破手段；

③施工机械应尽可能放置于对厂界外造成影响最小的地点；

④在高噪声设备周围设置掩蔽物；

⑤混凝土需要连续浇灌作业前，应做好各项准备工作，将搅拌机运行时间压到最低限度。

除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起公路沿线噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛，厂区运输车辆出入口尽量避免。设备调试尽量在白天进行。

5.1.2 施工期大气环境影响分析和防治措施

对整个施工期而言，废气主要是扬尘，一般由土地平整、土方填挖、物料装卸、水泥搅拌和车辆运输等造成，久旱无雨时更严重，施工期扬尘对周围环境会产生一定的影响。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材(如黄沙、水泥等)及裸

露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌、施工垃圾的清理等过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

（1）施工道路扬尘

引起道路扬尘的因素很多，主要与车辆行驶速度、风速、路面积尘量和路面积尘湿度有关，其中风速还直接影响到扬尘的传输距离。车辆行驶产生的扬尘量约占总扬尘量的60%以上。车辆在行驶的过程中产生的扬尘，在完全干燥的情况下以及同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速下，路面越脏，扬尘量越大。在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水，可有效抑尘。据类比调查，苏通大桥施工过程中，施工现场的道路扬尘在下风向80～120m范围内超过二级标准；弃土区的扬尘在下风向100～150m范围内超过二级标准，运输弃土的道路扬尘在下风向30～60m范围超过二级标准。采取洒水等措施后，可大大减缓道路及弃土区扬尘对环境的影响，表5.1-2为施工路段洒水降尘的试验结果。

表5.1-2　施工路段洒水降尘试验结果

距离（m）		0	5	20	50	100	200
TSP小时平均浓度（mg/m^3）	不洒水	11.03	10.14	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.11	2.01	1.40	0.67	0.60	0.29

根据《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）中对TSP的排放要求，经估算正常施工过程中，经采取一定的降尘措施后，TSP排放浓度可满足对应排放标准限值。

（2）挖掘作业和堆场扬尘

在土石方开挖过程中，若遇到晴朗干燥的天气，加上风力作用，会产生大量扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需要露天堆放，一些施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后，临时堆放于露天，在气候干燥且

有风的情况下，也会产生大量的扬尘。经类比调查，堆场扬尘基本集中在下风向50m范围内，通过洒水抑尘，可使扬尘量减少70%左右。

（3）物料拌和扬尘

三渣、混凝土等物料在拌和过程中均易起尘，据苏通大桥施工两个拌和站类比调查，搅拌混凝土的扬尘影响范围主要在搅拌机50m之内，200m以外基本上达到国家环境空气二级标准的要求。

因此在路面开挖、敷设污水管道、物料拌和、场地建设和运输期间产生的施工扬尘，以及露天堆场和裸露场地产生的风力扬尘，将影响本项目周围200m范围内的居民区，必须采取污染防治措施减缓施工期的影响。

（4）汽车尾气

施工期间各类施工机械流动性强，所产生的废气较为分散，在易于扩散的气象条件下，施工机械尾气对周围环境影响不会很大。但工程车辆的行驶将加重城市汽车尾气污染负荷，因此，施工单位应注意车辆保养，尽量保证车辆尾气达标排放。

工程施工期伴随着土方的挖掘、装卸和运输等施工活动，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。其主要对策有：

①对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；

②开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘被雨水冲刷；

③运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，

减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；

④应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；

⑤施工现场要设围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围；

⑥当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

5.1.3 施工期地表水环境影响分析和防治措施

⑴施工废水

各种施工机械设备运转的冷却水及洗涤用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验等产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥沙。

⑵生活污水

它是由于施工队伍的生活活动造成的，生活污水含有较多的有机物和大量细菌及病原体。

上述废水水量不大，但如果不经处理或处理不当，同时会危害环境。所以，施工期废污水不能随意直排。施工期间，在排污工程不健全的情况下，应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。施工现场应建造集水池、沉沙池、排水沟等水处理构筑物，按废水的不同性质，分类收集，各类施工废水须经沉淀池沉淀后回用场地洒水等，严禁排入地表水体。其中生活废水排入园区污水收集管网后接管处理。

5.1.4 施工期固体废物环境影响分析和防治措施

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的

生活垃圾。施工期间将涉及到土地开挖、管道铺设、材料运输、基础工程、房屋建筑等工程，在此期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。施工人员工作和生活在施工现场，将产生一定数量的生活垃圾。

对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。施工过程中产生的生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。所以本工程建设期间对生活垃圾要进行专门收集，并定期将之与已建项目的垃圾一起送往较近的垃圾场进行处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

5.2 运营期环境影响预测

5.2.1 大气环境影响预测与评价

5.2.1.1 预测模式

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）要求，结合本项目污染物排放情况，经判定，本项目大气环境评价等级为二级评价。导则中对二级评价项目预测与评价的一般性要求为“二级评价项目不进行进一步预测预评价，只对污染物排放量进行核算”。

因此，本项目预测模式选用估算模式 AERSCREEN 进行，估算模式是一种单源预测模式，估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件，此类气象条件在该地区可能发生也可能不发生。并采用六五软件工作室开发的 EIAProA2018 软件（VER 2.6.482）进行估算。

5.2.1.2 气象条件参数

1）气象概况

本项目采用的是常州气象站（58343）资料，气象站位于江苏省常州市，地理坐标为东经 119°59'，北纬 31°53'，海拔高度 4.4 米。气象站始建于 1952 年，1952 年正式进行气象观测。

常州气象站距本项目 27.3km，是距本项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 1999-2018 年气象数据统计分析。

常州气象站气象资料整编表如表 5.2.1-1 所示。

表 5.2.1-1　常州气象站常规气象项目统计（1999-2018 年）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		16.7	——	——
累年极端最高气温（℃）		38.1	2017-07-23	40.6
累年极端最低气温（℃）		-5.7	2016-01-24	-9.2
多年平均气压（hPa）		1015.8	——	——
多年平均水汽压（hPa）		16.0	——	——
多年平均相对湿度（%）		74.1	——	——
多年平均降雨量（mm）		1247.8	2015-06-27	243.6
灾害天气统计	多年平均沙暴日数（d）	0.0	——	——
	多年平均雷暴日数（d）	25.8	——	——
	多年平均冰雹日数（d）	0.2	——	——
	多年平均大风日数（d）	3.8	——	——
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		20.5	2003-07-21	27.5 SSW
多年平均风速（m/s）		2.7	——	——
多年主导风向、风向频率		ESE 11.6%	——	——
多年静风频率（风速≤0.2m/s)(%)		4.2	——	——

2）气象站风观测数据统计

（1）月平均风速

常州气象站月平均风速如表 5.2.1-2，04 月平均风速最大（3.0 米/秒），10 月风最小（2.3 米/秒）。

表 5.2.1-2　常州气象站月平均风速统计（单位：m/s）

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
平均风速	2.5	2.8	3.0	3.0	2.9	2.8	2.6	2.7	2.6	2.3	2.4	2.4

（2）风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如图 5.2-1 所示，常州气象站主要风向为 ESE 和 E、NNE、ENE，占 36.0%，其中以 ESE 为主风向，占到全年 11.6%左右。

表 5.2.1-3　常州气象站年风向频率统计（单位：%）

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
平均风速	6.0	8.1	7.7	7.9	8.4	11.6	7.8	6.1	3.0	2.5	3.1	3.7	5.2	4.4	4.5	5.8	4.2

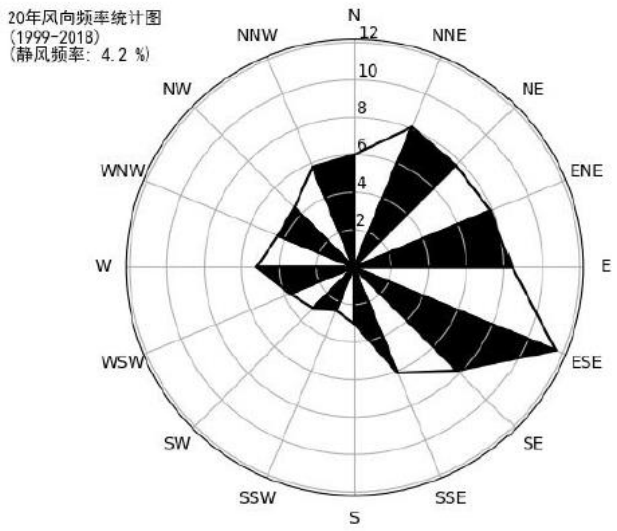
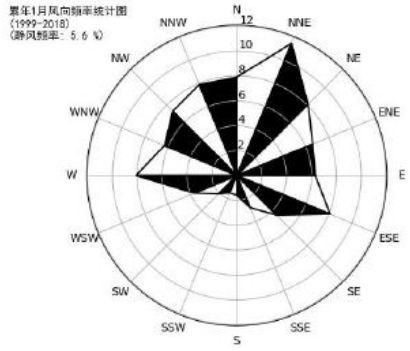


图 5.2-1　常州风向玫瑰图（静风频率 4.2%）

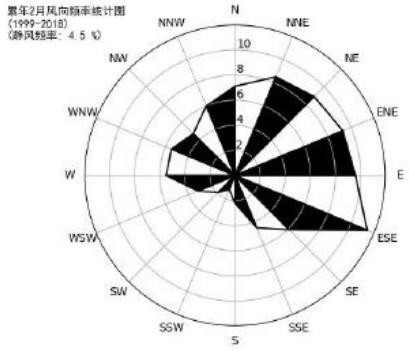
各月风向频率如下：

表 5.2.1-4　常州气象站月风向频率统计（单位：%）

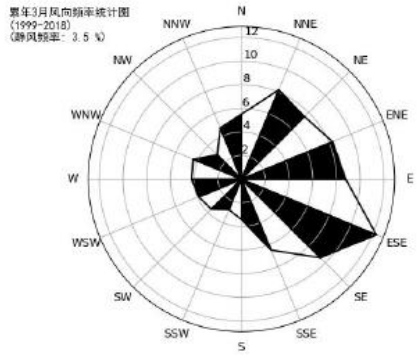
月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
01	7.9	11.5	8.1	6.6	6.3	8.1	4.5	2.8	1.6	1.5	2.1	3.7	8.1	6.3	7.3	7.9	5.6
02	7.1	8.5	8.9	9.3	9.6	11.4	6.1	4.5	2.2	1.2	1.9	3.2	5.5	5.5	4.7	6.0	4.5
03	5.5	8.2	7.5	8.3	8.8	12.3	9.4	6.5	3.4	2.8	3.6	3.9	4.2	4.4	2.9	4.7	3.5
04	5.1	6.0	5.8	6.1	6.7	13.9	11.6	10.2	3.6	3.8	3.4	3.6	5.1	4.1	3.9	4.7	2.5
05	3.3	4.4	5.8	6.2	9.4	15.8	11.9	10.1	5.0	2.5	3.6	3.5	5.0	3.7	3.8	3.4	2.5
06	2.5	4.6	5.6	7.6	11.9	17.8	12.0	10.0	4.5	4.0	3.9	4.0	3.5	1.7	1.8	2.5	2.2
07	2.4	3.7	4.8	7.2	8.2	11.5	9.8	10.6	5.4	6.1	7.0	5.8	3.9	3.2	2.8	3.1	4.3
08	5.2	8.3	8.4	9.5	9.8	14.0	8.5	5.6	2.4	2.8	3.0	2.8	4.2	2.5	3.3	5.4	4.2
09	8.0	13.6	12.4	12.6	9.4	9.9	4.9	3.1	1.6	0.8	1.3	1.3	3.2	3.0	3.7	7.9	3.2
10	8.9	11.2	10.7	9.6	8.8	10.1	5.8	2.5	1.7	1.1	1.6	2.2	3.5	4.2	5.2	7.2	5.8
11	8.9	8.8	7.2	6.4	6.1	9.0	5.6	4.3	2.5	1.9	2.7	4.6	6.2	5.9	6.1	8.1	5.8
12	7.1	8.5	7.4	5.3	6.0	6.1	4.2	2.9	1.9	1.4	3.1	5.9	9.5	8.1	7.9	8.7	6.0



1 月静风 5.6%



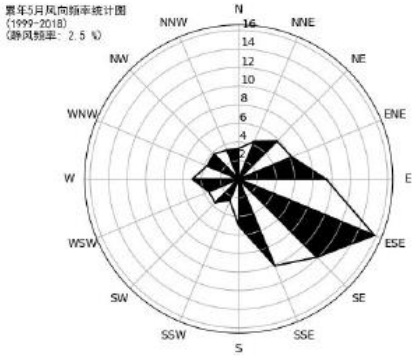
2 月静风 4.5%



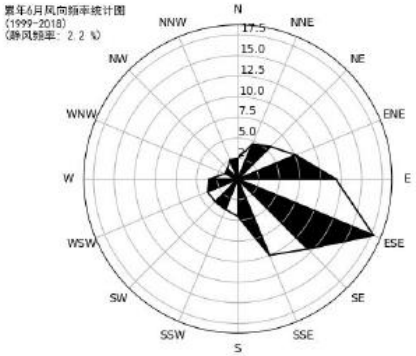
3 月静风 3.5%



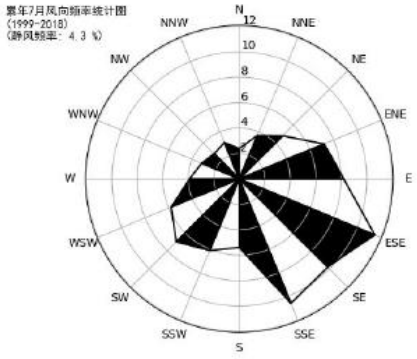
4 月静风 2.5%



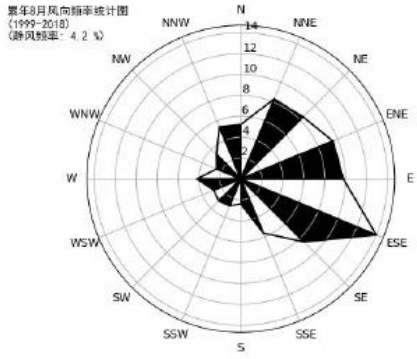
5 月静风 2.5%



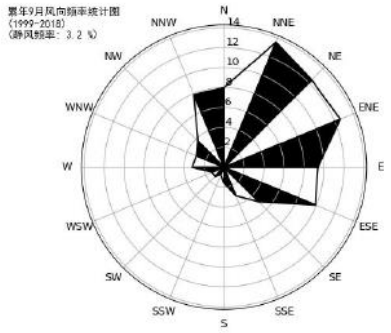
6 月静风 2.2%



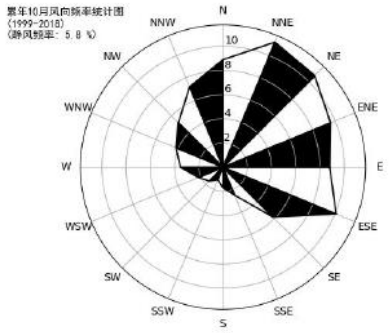
7 月静风 4.3%



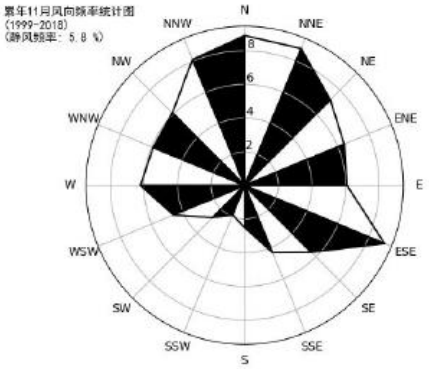
8 月静风 4.2%



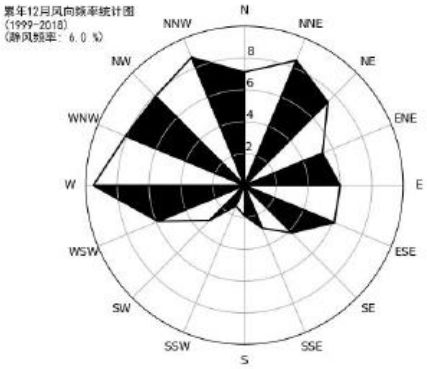
9 月静风 3.2%



10 月静风 5.8%



11 月静风 5.8%



12 月静风 6.0%

图 5.2-2　常州月风向玫瑰图

（3）风速年际变化特征与周期分析

根据近 20 年资料分析，常州气象站风速呈现下降趋势，每年下降 0.07%，2000 年年平均风速最大（3.7 米/秒），2011 年年平均风速最小

（2.2 米/秒），无明显周期。

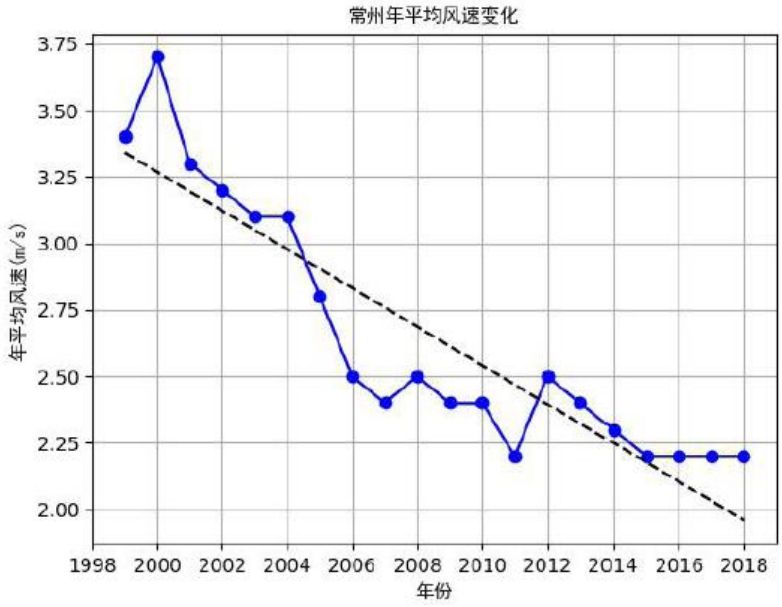


图 5.2-3　常州（1999-2018 年）年平均风速（单位：m/s，虚线为趋势线）

3）气象站温度分析

（1）月平均气温与极端气温

常州气象站 07 月气温最高（28.9℃），01 月气温最低（3.6℃），近 20 年极端最高气温出现在 2017-07-23（40.6℃），近 20 年极端最低气温出现在 2016-01-24（-9.2℃）。

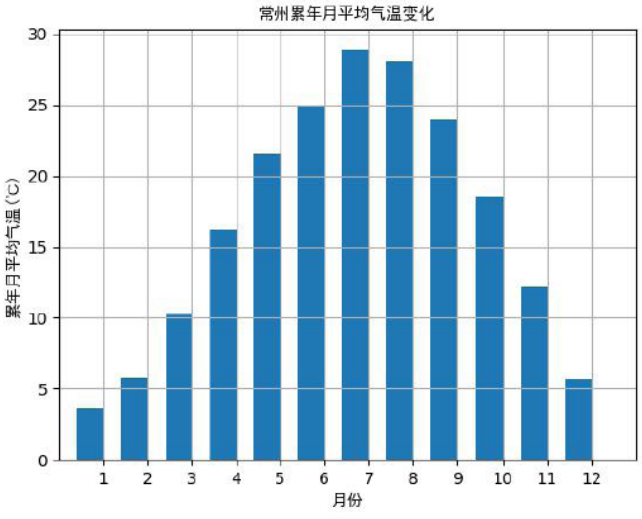


图 5.2-4　常州月平均气温（单位：℃）

（2）温度年际变化趋势与周期分析

常州气象站近 20 年气温呈现上升趋势，每年上升 0.05%，2017 年年平均气温最高（17.4℃），1999 年年平均气温最低（15.7℃），无明显周期。

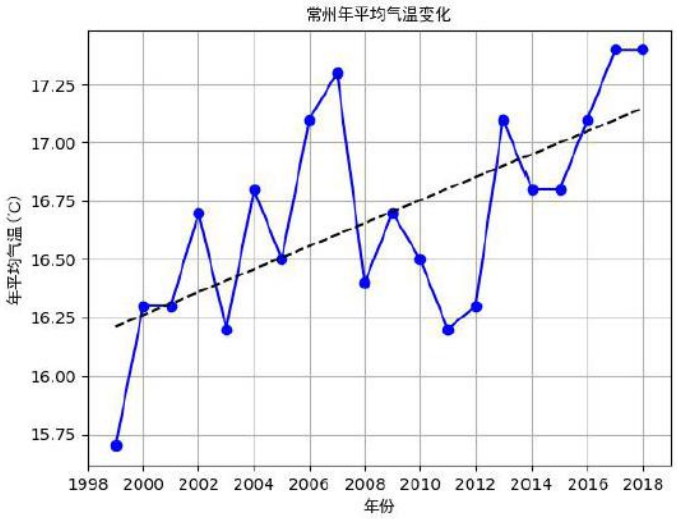


图 5.2-5　常州（1999-2018 年）年平均气温（单位：℃，虚线为趋势线）

4）气象站降水分析

（1）月平均降水与极端降水

常州气象站 07 月降水量最大（222.8 毫米），12 月降水量最小（36.4 毫米），近 20 年极端最大日降水出现在 2015-06-27（243.6 毫米）。

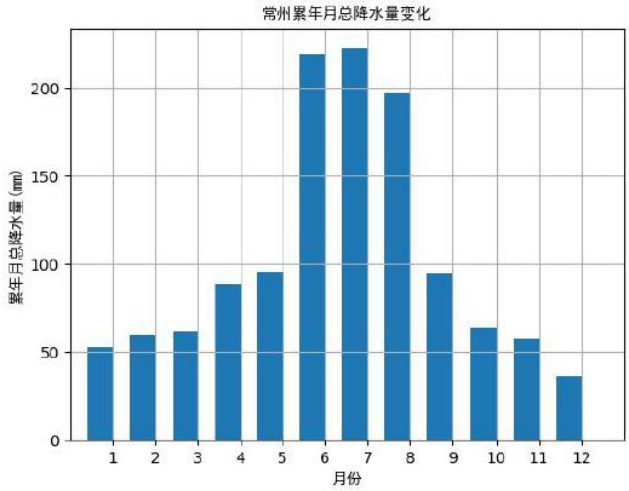


图 5.2-6　常州月平均降水量（单位：毫米）

（2）降水年际变化趋势与周期分析

常州气象站近 20 年年降水总量呈现上升趋势，每年上升 26.45%，2016 年年总降水量最大（2165.1 毫米），2013 年年总降水量最小（868.0 毫米），周期为 10 年。

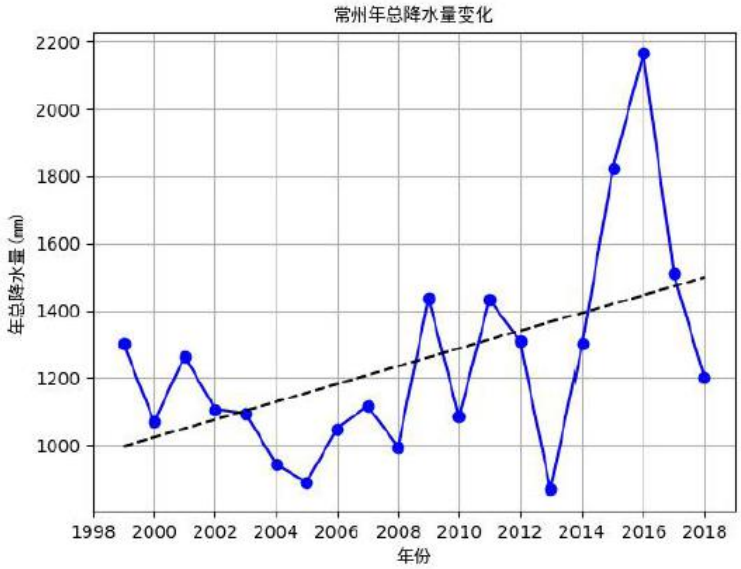


图 5.2-7　常州（1999-2018）年总降水量（单位：毫米，虚线为趋势线）

5）气象站日照分析

（1）月日照时数

常州气象站 07 月日照最长（207.9 小时），02 月日照最短（123.4 小时）。

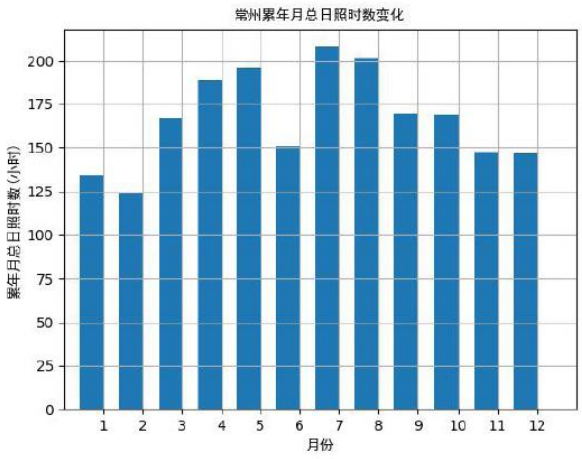


图 5.2-8　常州月日照时数（单位：小时）

（2）日照时数年际变化趋势与周期分析

常州气象站近 20 年年日照时数无明显变化趋势，2013 年年日照时数最长（2309.2 小时），2016 年年日照时数最短（1698.2 小时），周期为 5 年。

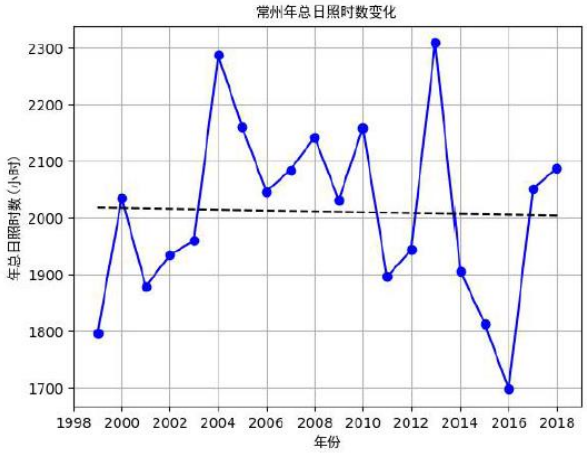


图 5.2-9　常州（1999-2018）年日照时长（单位：小时，虚线为趋势线）

6）气象站相对湿度分析

（1）月相对湿度分析

常州气象站 08 月平均相对湿度最大（79.5%），04 月平均相对湿度最小（68.7%）。

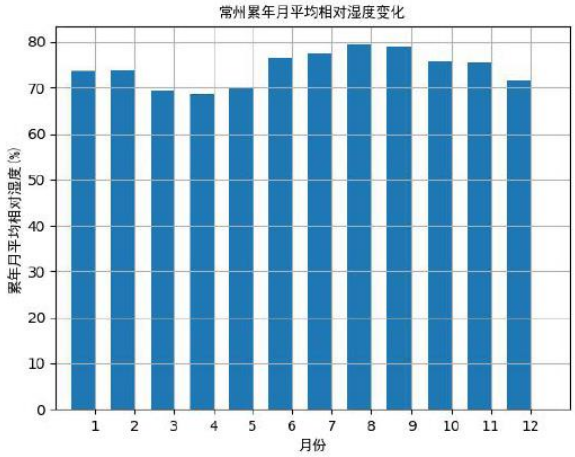


图 5.2-10　常州月平均相对湿度（纵轴为百分比）

（2）相对湿度年际变化趋势与周期分析

常州气象站近 20 年年平均相对湿度呈现下降趋势，每年下降

0.33%，1999 年年平均相对湿度最大（79.00%），2013 年年平均相对湿度最小（69.00%），周期为 10 年。

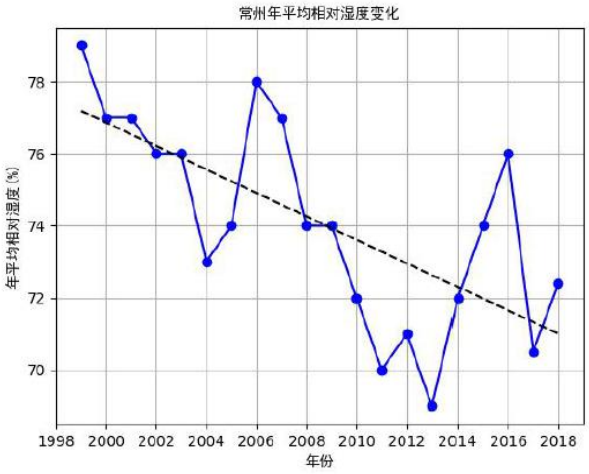


图 5.2-11 常州（1999-2018）年平均相对湿度（纵轴为百分比，虚线为趋势线）

5.2.1.3 估算模型参数

估算模型参数表见下表：

表 5.2.1-5　估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	140 万
最高环境温度/℃		38
最低环境温度/℃		-6.3
土地利用类型		城市
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/°	/

5.2.1.4 污染源参数

（1）本项目正常工况下的点源排放源强见表 5.2.1-6，面源排放源强见表 5.2.1-7。

表 5.2.1-6　主要废气污染源参数一览表(点源)

排气筒编号	排气筒底部中心坐标(º)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				排放时间（h）	污染物名称	排放速率（kg/h）
	X	Y		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)			
35#	119.932374	31.621054	5	21	0.8	20	15.4	6600	氯化氢	0.061
36#	119.931902	31.621072	5	21	0.7	20	14.02	6600	氮氧化物	0.236
									硫酸雾	0.012
37#	119.931194	31.620414	5	11	0.35	30	7.1	7200	颗粒物	0.001
									二氧化硫	0.004
									氮氧化物	0.030

表 5.2.1-7　主要废气污染源参数一览表(面源)

污染源名称	面源起点坐标(º)		海拔高度/m	矩形面源			污染物名称	排放速率（kg/h）
	X	Y		长度（m）	宽度（m）	有效高度（m）		
车间五	119.930861	31.619034	5	**191**	**156.3**	**12.0**	颗粒物	0.016
							氯化氢	0.038
							氮氧化物	0.049
							硫酸雾	0.004

5.2.1.5 估算结果分析

有组织和无组织大气污染物预测模型计算结果见表 5.2.1-8。

表 5.2.1-8　大气污染物最大占标率计算表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m³)	Cmax(μg/m³)	Pmax(%)	$D_{10\%}$(m)
35#	氯化氢	50	1.48E-03	2.96	/
36#	硫酸雾	300	3.49E-04	0.12	/
	氮氧化物	250	6.86E-03	2.74	/
37#	颗粒物	450	3.12E-04	0.07	/
	二氧化硫	500	1.25E-03	0.25	/
	氮氧化物	250	9.35E-03	3.74	/
车间五	颗粒物	900	1.49E-03	0.17	/
	氮氧化物	250	4.57E-03	1.83	/
	硫酸雾	300	3.73E-04	0.12	/
	氯化氢	50	3.54E-03	7.08	/

由大气污染物预测结果可见，建设项目建成后各污染物排放的最大占标率均＜10%；各污染物下风向最大浓度均小于标准要求，对周围大气环境影响较小，不会改变区域环境空气质量等级。

综合分析，本项目 Pmax 出现最大值为车间五无组织排放的氯化氢，其对应 Pmax 值为 7.08%，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二级，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量执行核算。

正常情况下本项目各点源及面源排放估算结果详情如下：

表 5.2.1-9　正常工况本项目点源排放估算模型计算结果表（35#）

距源中心下风向距离（m）	35#排气筒	
	氯化氢	
	预测浓度(mg/m^3)	占标率(%)
10	1.07E-04	0.21
25	1.33E-03	2.67
31	**1.48E-03**	**2.96**
50	1.22E-03	2.44
75	1.27E-03	2.54
100	1.07E-03	2.15
150	7.48E-04	1.5
200	6.39E-04	1.28
250	5.28E-04	1.06
300	4.32E-04	0.86
400	2.95E-04	0.59
500	2.28E-04	0.46
600	1.84E-04	0.37
700	1.48E-04	0.3
800	1.29E-04	0.26
900	1.16E-04	0.23
1000	1.05E-04	0.21
1200	8.90E-05	0.18
1400	8.01E-05	0.16
1600	6.52E-05	0.13
1800	5.87E-05	0.12
2000	5.18E-05	0.1
2200	4.65E-05	0.09
2400	4.17E-05	0.08
2500	3.86E-05	0.08
下风向最大浓度及占标率(mg/m^3)	**1.48E-03**	**2.96**

表 5.2.1-10　正常工况本项目点源排放估算模型计算结果表（36#）

距源中心下风向距离（m）	36#排气筒			
	氮氧化物		硫酸雾	
	预测浓度(mg/m^3)	占标率(%)	预测浓度(mg/m^3)	占标率(%)
10	9.93E-04	0.4	5.05E-05	0.02
25	6.69E-03	2.67	3.40E-04	0.11
28	**6.86E-03**	**2.74**	**3.49E-04**	**0.12**
50	5.21E-03	2.08	2.65E-04	0.09

75	4.89E-03	1.96	2.49E-04	0.08
100	4.26E-03	1.7	2.17E-04	0.07
150	3.24E-03	1.3	1.65E-04	0.05
200	2.79E-03	1.12	1.42E-04	0.05
250	2.25E-03	0.9	1.15E-04	0.04
300	1.81E-03	0.72	9.21E-05	0.03
400	1.21E-03	0.48	6.14E-05	0.02
500	9.13E-04	0.37	4.64E-05	0.02
600	6.77E-04	0.27	3.44E-05	0.01
700	5.78E-04	0.23	2.94E-05	0.01
800	5.09E-04	0.2	2.59E-05	0.01
900	4.65E-04	0.19	2.36E-05	0.01
1000	4.21E-04	0.17	2.14E-05	0.01
1200	3.55E-04	0.14	1.81E-05	0.01
1400	2.94E-04	0.12	1.49E-05	0
1600	2.53E-04	0.1	1.29E-05	0
1800	2.21E-04	0.09	1.13E-05	0
2000	1.85E-04	0.07	9.42E-06	0
2200	1.72E-04	0.07	8.72E-06	0
2400	1.60E-04	0.06	8.16E-06	0
2500	1.43E-04	0.06	7.29E-06	0
下风向最大浓度及占标率(mg/m^3)	**6.86E-03**	**2.74**	**3.49E-04**	**0.12**

表 5.2.1-10　正常工况本项目点源排放估算模型计算结果表（37#）

距源中心下风向距离（m）	37#排气筒					
	颗粒物		二氧化硫		氮氧化物	
	预测浓度(mg/m^3)	占标率(%)	预测浓度(mg/m^3)	占标率(%)	预测浓度(mg/m^3)	占标率(%)
10	**3.12E-04**	**0.07**	**1.25E-03**	**0.25**	**9.35E-03**	**3.74**
25	1.66E-04	0.04	6.62E-04	0.13	4.97E-03	1.99
50	8.97E-05	0.02	3.59E-04	0.07	2.69E-03	1.08
75	5.39E-05	0.01	2.16E-04	0.04	1.62E-03	0.65
100	4.35E-05	0.01	1.74E-04	0.03	1.30E-03	0.52
150	2.79E-05	0.01	1.12E-04	0.02	8.36E-04	0.33
200	1.88E-05	0	7.53E-05	0.02	5.65E-04	0.23
250	1.34E-05	0	5.35E-05	0.01	4.02E-04	0.16
300	1.01E-05	0	4.04E-05	0.01	3.03E-04	0.12
400	6.30E-06	0	2.52E-05	0.01	1.89E-04	0.08
500	4.33E-06	0	1.73E-05	0	1.30E-04	0.05
600	3.12E-06	0	1.25E-05	0	9.35E-05	0.04
700	2.41E-06	0	9.64E-06	0	7.23E-05	0.03

800	1.93E-06	0	7.73E-06	0	5.80E-05	0.02
900	1.60E-06	0	6.39E-06	0	4.79E-05	0.02
1000	1.35E-06	0	5.39E-06	0	4.04E-05	0.02
1200	1.03E-06	0	4.14E-06	0	3.10E-05	0.01
1400	8.81E-07	0	3.52E-06	0	2.64E-05	0.01
1600	7.77E-07	0	3.11E-06	0	2.33E-05	0.01
1800	7.00E-07	0	2.80E-06	0	2.10E-05	0.01
2000	6.42E-07	0	2.57E-06	0	1.93E-05	0.01
2200	5.98E-07	0	2.39E-06	0	1.79E-05	0.01
2400	5.61E-07	0	2.25E-06	0	1.68E-05	0.01
2500	5.45E-07	0	2.18E-06	0	1.64E-05	0.01
下风向最大浓度及占标率(mg/m^3)	**3.12E-04**	**0.07**	**1.25E-03**	**0.25**	**9.35E-03**	**3.74**

表 5.2.1-10　正常工况本项目面源排放估算模型计算结果表 1

距源中心下风向距离（m）	车间五			
	颗粒物		氮氧化物	
	预测浓度(mg/m^3)	占标率(%)	预测浓度(mg/m^3)	占标率(%)
10	1.15E-03	0.13	3.53E-03	1.41
25	1.22E-03	0.14	3.74E-03	1.49
50	1.32E-03	0.15	4.05E-03	1.62
75	1.43E-03	0.16	4.39E-03	1.76
100	1.49E-03	0.17	4.56E-03	1.82
105	**1.49E-03**	**0.17**	**4.57E-03**	**1.83**
150	1.17E-03	0.13	3.57E-03	1.43
200	6.92E-04	0.08	2.12E-03	0.85
250	4.84E-04	0.05	1.48E-03	0.59
300	3.68E-04	0.04	1.13E-03	0.45
400	2.43E-04	0.03	7.44E-04	0.3
500	1.77E-04	0.02	5.42E-04	0.22
600	1.37E-04	0.02	4.20E-04	0.17
700	1.11E-04	0.01	3.39E-04	0.14
800	9.20E-05	0.01	2.82E-04	0.11
900	7.82E-05	0.01	2.39E-04	0.1
1000	6.76E-05	0.01	2.07E-04	0.08
1200	5.26E-05	0.01	1.61E-04	0.06
1400	4.25E-05	0	1.30E-04	0.05
1600	3.55E-05	0	1.09E-04	0.04
1800	3.03E-05	0	9.27E-05	0.04
2000	2.63E-05	0	8.06E-05	0.03
2200	2.33E-05	0	7.14E-05	0.03

2400	2.09E-05	0	6.41E-05	0.03
2500	1.99E-05	0	6.10E-05	0.02
下风向最大浓度及占标率(mg/m³)	**1.49E-03**	**0.17**	**4.57E-03**	**1.83**

表 5.2.1-10　正常工况本项目面源排放估算模型计算结果表 2

距源中心下风向距离（m）	车间五			
	氯化氢		硫酸雾	
	预测浓度(mg/m³)	占标率(%)	预测浓度(mg/m³)	占标率(%)
10	2.74E-03	5.48	2.88E-04	0.1
25	2.90E-03	5.8	3.05E-04	0.1
50	3.14E-03	6.28	3.30E-04	0.11
75	3.41E-03	6.82	3.59E-04	0.12
100	3.53E-03	7.07	3.72E-04	0.12
105	**3.54E-03**	**7.08**	**3.73E-04**	**0.12**
150	2.77E-03	5.54	2.92E-04	0.1
200	1.64E-03	3.29	1.73E-04	0.06
250	1.15E-03	2.3	1.21E-04	0.04
300	8.75E-04	1.75	9.21E-05	0.03
400	5.77E-04	1.15	6.07E-05	0.02
500	4.20E-04	0.84	4.42E-05	0.01
600	3.25E-04	0.65	3.43E-05	0.01
700	2.63E-04	0.53	2.76E-05	0.01
800	2.18E-04	0.44	2.30E-05	0.01
900	1.86E-04	0.37	1.95E-05	0.01
1000	1.61E-04	0.32	1.69E-05	0.01
1200	1.25E-04	0.25	1.31E-05	0
1400	1.01E-04	0.2	1.06E-05	0
1600	8.42E-05	0.17	8.87E-06	0
1800	7.19E-05	0.14	7.57E-06	0
2000	6.25E-05	0.13	6.58E-06	0
2200	5.53E-05	0.11	5.83E-06	0
2400	4.97E-05	0.1	5.23E-06	0
2500	4.73E-05	0.09	4.98E-06	0
下风向最大浓度及占标率(mg/m³)	**3.54E-03**	**7.08**	**3.73E-04**	**0.12**

非正常生产与事故状况是指开车、停车、机械设备故障、设备管道不正常泄漏及设备检修时的物料流失等因素所排放的废水、废气对环境造成的影响。建设项目涉及的非正常生产状况为废气处理装置开停车等过程，废气治理措施未起到应有的效果，导致有组织废气未达设计处理效率而排

放。处理事故时间以 15 分钟计，在此期间废气处理装置处理效率为 0，本次环评非正常工况估算结果见下表。

表 5.2.1-11　非正常工况有组织污染物最大占标率计算表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m³)	Cmax(μg/m³)	Pmax(%)	$D_{10\%}$(m)
35#	氯化氢	50	3.70E-02	73.99	425
36#	硫酸雾	300	3.77E-03	1.26	/
	氮氧化物	250	5.06E-02	20.22	125

由上表可知，非正常工况下，排气筒污染物浓度已超过大气环境质量标准，但其污染因子相对正常工况条件下不增加，故非正常工况下未新增污染因子，但对外环境的影响的不良影响有所增加，故应杜绝或尽量减少非正产工况的发生。

5.2.1.6 污染物排放量核算

（1）有组织排放量核算

表 5.2.1-12　大气污染物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/m³	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
一般排放口					
1	35#	氯化氢	3.037	0.061	0.402
2	36#	氮氧化物	16.576	0.236	1.556
3		硫酸雾	0.825	0.012	0.077
4	37#	颗粒物	0.350	0.001	0.005
5		SO_2	2.222	0.004	0.029
6		NOx	16.833	0.030	0.218
一般排放口合计		氯化氢			0.402
		硫酸雾			0.077
		颗粒物			0.005
		SO_2			0.029
		NOx			1.774
有组织排放总计					
有组织排放总计		氯化氢			0.402
		硫酸雾			0.077
		颗粒物			0.005
		SO_2			0.029
		NOx			1.774

（2）无组织排放量核算

表 5.2.1-13　大气污染物无组织排放量核算表

序号	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 μg/m³	
1	焊接工段，打磨抛光工段	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准	0.5	0.118
2	酸洗、活化加工	氯化氢	/		0.12	0.248
3	阳极氧化加工	氮氧化物	/		0.05	0.321
4		硫酸雾	/		0.3	0.024
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物			0.118
			氯化氢			0.248
			氮氧化物			0.321
			硫酸雾			0.024

（3）项目大气污染物年排放量核算

表 5.2.1-14　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	氯化氢	0.65
2	硫酸雾	0.101
3	颗粒物	0.123
4	SO_2	0.029
5	NOx	2.095

5.2.1.7 大气环境防护距离计算

本项目大气环境评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目不进行进一步预测预评价，因此不设置大气环境防护距离。

5.2.1.8 卫生防护距离计算

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），项目所在地近五年平均风速为 2.6m/s。计算卫生防护距离公式如下：

$$\frac{Q_C}{c_m}=\frac{1}{A}(BL^C+0.25r^2)^{0.50}L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值（mg/m³）；

Qc——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L——工业企业所需的卫生防护距离（m）；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，见表 5.2.1-15。

表 5.2.1-15　卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速（m/s）	卫生防护距离 L（m）								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》，卫生防护距离在100米以内时，级差为50米；超过100米，但小于或等于1000米时，级差为100米；超过1000米时，级差为200米。当按两种或两种以上的有害气体计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。

表 5.2.1-16　卫生防护距离计算

废气来源	污染因子	排放速率 kg/h	面源排放源参数（m）			计算卫生防护距离（m）	核定卫生防护距离（m）
			长	宽	高		
车间五	颗粒物	0.016	191	156.3	12.0	0.123	100
	氯化氢	0.038				18.348	
	氮氧化物	0.049				9.415	
	硫酸雾	0.004				0.322	

根据上表计算结果，本项目卫生防护距离计算初值小于50 m，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）中规定，某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，该企业的卫生防护距离终值应提高一级。经计算，本项目卫生防护距离为车间五边界外扩100米形成的包络线范围。

原有项目卫生防护距离为车间一及车间二边界外扩100m、车间三边界

外扩50m形成的包络线区域范围；则本项目建成后全厂项目卫生防护距离为车间一、车间二及车间五边界外扩100m、车间三边界外扩50m形成的包络线区域范围。目前，厂区卫生防护距离内无居民点、学校、医院等环境敏感目标，符合卫生防护距离的要求。今后该范围内也不得新建各类环境敏感目标。

5.2.1.9 大气环境影响评价结论

本项目正常排放下的颗粒物、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、二氧化硫的最大地面浓度占标率均＜10%，对周围大气环境影响较小，综上所述，本项目大气环境影响在可控范围内，可以接受。项目完成后SO_2、NO_X、颗粒物新增有组织排入外环境量应当向当地环保部门申请核定总量，在区域内平衡，在落实区域减量替代方案后，污染物排放总量控制指标可以满足环境管理要求。

大气环境影响评价自查表见表5.2.1-17。

表 5.2.1-17　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（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3） 其他污染物（颗粒物、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、二氧化硫）				包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$√		
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	评价功能区	一类区□				二类区√		一类区和二类区□
	评价基准年	（2021）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	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源√ 现有污染源□			拟替代的污染源√	其他在建、拟建项目污染源√		区域污染源□
大气环境预测与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL 2000□	EDMD/AEDT□	CALPUFF□	网络模型□	其他□
	预测范围	边长=50km□				边长 5~50km□		边长=5km□
	预测因子	预测因子（颗粒物、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、二氧化硫）				包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$□		
	正常排放短期	C 本项目最大占标率≤100%□				C 本项目最大占标率＞100%□		

	浓度贡献值				
	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（≤1）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%□		K＞-20%□	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、二氧化硫）		有组织废气监测√ 无组织废气监测√	无监测□
	环境质量监测	监测因子：（颗粒物、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、二氧化硫）		监测点位数（1）	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：（0.029）t/a	NO_X：（2.095）t/a	颗粒物：（0.123）t/a	VOCs：（）t/a
注：“□”为打勾项，填“√”；“（）”为内容填写项					

5.2.2 地表水环境影响分析

本项目加工过程中产生的废水分质分类收集处理。生产过程中产生的含铬废水收集后经含铬废水处理装置预处理、高 COD 废水、酸碱综合废水分质分类收集处理后，与含铬废水一并经 UF+RO 系统处理后，产水部分回用于生产中，产生的浓水与地面冲洗水、蒸汽锅炉强排水等一并接管至常州武高新工业污水处理厂集中处理；项目新增员工产生员工生活污水经厂区已有污水排放口接管至武南污水处理厂集中处理。

本项目废水接管处理，不直接排入地表水环境，故本项目所排放污水对项目附近地表水水体无直接影响。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目地表水评价等级按三级 B 开展评价。

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。”具体信息见下表：

表 5.2.2-1 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类型	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	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、NH_3-N、TP、TN、动植物油	武南污水处理厂	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	/	/	/	DW001、DW002、DW003	√ 是 否	√企业总排口 □雨水排放口 □清净下水排放口 □温排水排放口 □车间或车间处理设施排放口
2	综合废水（脱脂、酸洗、阳极氧化漂洗废水）、含铬废水、高 COD 废水	pH、COD、SS、LAS、石油类、TDS、总锌、总铝、总铬、TN、氟化物、色度	常州武高新工业污水处理厂	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	TW002	2#污水站综合废水预处理设施	高 COD 废水氧化处理/含铬废水沉淀处理+反应+沉淀+超滤+反渗透	DW004	√ 是 否	√企业总排口 □雨水排放口 □清净下水排放口 □温排水排放口 □车间或车间处理设施排放口
	车间清洁废水	COD、SS、石油类			/	隔油池	隔油处理			
	蒸汽锅炉强排水、循环冷却系统强排水	COD、SS			/	/	/			
3	含铬废水	pH、COD、SS、TN、总铬、氟化物、TDS	回用于生产中	间断排放，排放期间流量较稳定	TW002	2#污水站含铬废水预处理设施	含铬废水沉淀处理	DW005	√ 是 否	□企业总排口 □雨水排放口 □清净下水排放口 □温排水排放口 √车间或车间处理设施排放口

备注：厂区原有 3 个污水接管口，DW001 主要排放厂区东侧区域的员工生活污水及生产废水，DW002 及 DW003 分别位于厂区西侧和

南侧，均排放厂区员工生活污水，**DW001**、**DW002**、**DW003** 的污水均接管至武南污水处理厂集中处理；

厂区新增 **1** 个污水接管口 **DW004**，主要排放本项目工业污水，污水接管至常州武高新工业污水处理厂集中处理。

表 5.2.2-2 本项目废水间接排放口基本情况表

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标准浓度限值（mg/L）	
1	DW001	119.936698	31.620898	0.54	武南污水处理厂	一年 300 天，每天 24 小时	/	武南污水处理厂	COD、SS、NH_3-N、TP、TN、动植物油	COD	50
										SS	10
2	DW002	119.932417	31.617664							NH_3-N	5
										TP	0.5
3	DW003	119.932509	31.617675							TN	12
										动植物油	1
4	DW004	119.932424	31.617669	2.164927	常州武高新工业污水处理厂	一年 300 天，每天 24 小时	/	常州武高新工业污水处理厂	pH、COD、SS、LAS、石油类、TDS、总锌、总铝、色度	pH	6~9
										COD	30
										SS	10
										TN	10（12）
										LAS	0.5
										石油类	1.0
										TDS	/
										总锌	1.0
										总铝	/
										氟化物	8
										色度	30 倍
										总铬	0.1

表 5.2.2-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方排放标准及其他按规定商议的排放协议		
			名称	浓度限值（mg/L）	
1	DW001、DW002、DW003	COD、SS、NH_3-N、TP、TN、动植物油	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准	COD	500
				SS	400
				NH_3-N	45
				TP	8
				TN	70
				动植物油	100
2	DW004	pH、COD、SS、LAS、石油类、TDS、总锌、总铝、TN、氟化物、总铬、色度	常州武高新工业污水处理厂接入水质标准	pH	6~9
				COD	600
				SS	400
				TN	70
				LAS	20
				石油类	20
				TDS	2000
				总锌	5.0
				总铝	/
				氟化物	30
				色度	64 倍
				总铬	/

表 5.2.2-4 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（kg/d）	全厂日排放量（kg/d）	新增年排放量（t/a）	全厂年排放量（t/a）
1	DW001、DW002、DW003	COD	500	9.00	121.08	2.7	36.3241
2		SS	400	7.20	76.81	2.16	23.043
3		NH_3-N	45	0.81	5.05	0.243	1.51576
4		TP	8	0.14	0.72	0.043	0.2162
5		TN	60	1.08	1.64	0.324	0.492

6		动植物油	100	1.80	6.81	0.54	2.044
7		石油类	0	0.00	3.08	0	0.925
8		氟化物	0	0.00	0.11	0	0.0336
9	DW004	COD	395.6	107.597	107.597	32.279	32.279
10		SS	28.1	7.643	7.643	2.293	2.293
11		TN	15.1	4.097	4.097	1.229	1.229
12		氟化物	0.4	0.120	0.120	0.036	0.036
13		LAS	0.5	0.137	0.137	0.041	0.041
14		总锌	0.3	0.087	0.087	0.026	0.026
15		总铝	0.9	0.237	0.237	0.071	0.071
16		石油类	1.4	0.370	0.370	0.111	0.111
17		TDS	674.7	183.523	183.523	55.057	55.057
18		总铬	0.1	0.012	0.012	0.0036	0.0036
全厂排放口合计	COD					34.979	68.6031
	SS					4.453	25.336
	NH_3-N					0.243	1.51576
	TP					0.043	0.2162
	TN					1.553	1.721
	动植物油					0.54	2.044
	LAS					0.041	0.041
	石油类					0.111	1.036
	TDS					55.057	55.057
	总锌					0.026	0.026
	总铝					0.071	0.071
	氟化物					0.036	0.0696
	总铬					0.0036	0.0036

表 5.2.2-5 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□ 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□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他√
	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□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	（）	监测断面或点位个数（）个
现状评价	评价范围	河流：长度（ ）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、LAS、石油类、TDS、总锌、总铝）		
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类√；Ⅳ类√；Ⅴ类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 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□		

工作内容		自查项目	
		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□ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况：达标√；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 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√ 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	（）	
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 涉及水文条件□	
	预测情景	建设期□：生产运行期□；服务器满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□	
	预测方法	数值解□：解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求√ 水环境控制单元或断面水质达标□ 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□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 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□ 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□	

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="5">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="6"></td><td></td><td colspan="5">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="2">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">（pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN、动植物油、LAS、石油类、TDS、总锌、总铝、总铬、氟化物）</td><td colspan="2">（COD34.979 t/a、SS4.453t/a、NH_3-N0.243 t/a、TP0.043 t/a、TN1.553 t/a、动植物油 0.54 t/a、LAS0.041 t/a、石油类 0.111 t/a、TDS55.057 t/a、总锌 0.026 t/a、总铝 0.071t/a、氟化物 0.036 t/a、总铬 0.0036 t/a）</td><td>（/）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证</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>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（）m^3/s；鱼类繁殖期（）m^3/s；其他（）m^3/s
生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；
区域削减□；依托其他工程措施√；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">环境质量</td><td>污染源</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测方式</td><td colspan="2">手动□；自动□；无监测√</td><td>手动√；自动□；无监测□</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测点位</td><td colspan="2">（）</td><td>（废水排放口）</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测因子</td><td colspan="2">（）</td><td>（pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN、动植物油、LAS、石油类、TDS、总锌、总铝、总铬、氟化物、色度）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">√</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受√；不可以接受□</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项。</td></tr>
</table>

5.2.3 声环境影响预测与评价

本项目噪声源主要来自于生产设备、辅助设备污水泵、风机等。主要噪声设备均安装在生产厂房内，辅助设备风机安装在生产厂房外。选用低噪声设备，对污水泵、风机基础采取防振措施，在风机吸风口设置消音器等。通过对生产厂房墙体、各类设备采取相应的隔声、降噪等措施后，可达到不低于20dB的隔声效果。

表5.2.3-1 噪声源统计

序号	噪声源名称	单台声级值 dB(A)	数量 (台、套)	所在车间名称
1	清洗机	80	8	车间五
2	高压清洗机	80	4	
3	珩磨机	75	20	
4	立式珩磨机	80	8	
5	扣压机	85	15	
6	无心磨床	80	12	
7	内圆磨床	80	6	
8	数控万能内圆磨	80	6	
9	外圆磨床	80	8	
10	立式加工中心	85	8	
11	卧式加工中心	85	11	
12	数控车床（数控车床、走心机、排刀机、去毛刺机等）	80	25	
13	数控复合车床	80	6	
14	多轴数控机床	80	6	
15	电镀生产线	80	1	
16	阳极氧化生产线	80	1	
17	钎焊加工设备	85	4	
18	刷孔机	85	5	
19	万能试验机	75	3	
20	污水处理系统	75	1	
21	废气处理设施风机	85	2	厂区内

5.2.3.1 预测内容

依据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中5.1.4节评价工作等级的确定方法“建设项目所处声功能区划为GB3096规定的3类、4类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在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”，本项目拟建地为位于工业园区内，为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区，且项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在3dB（A）以下，受影响人口数量无变化，因此确定本项目声环境影响评价等级为三级。

5.2.3.2 预测模式及参数选取

⑴预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了厂房等建筑物的屏障作用、空气吸收。预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。

①室内声源在预测点的声压级计算

ⅰ、首先计算出室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中: L_{p1}—靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w—点声源声功率级(A 计权或倍频带)，dB；

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=Sa/(1-a)，S 为房间内表面面积，m^2；a 为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

ⅱ、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：

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：L_{pli}(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_{plij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

iii、在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6)$$

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；

L_{pli}(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；

TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式下式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。

$$L_w=L_{p2}(T)+10\lg S$$

式中：Lw—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，dB；

L_{p2}(T)—靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积，m^2。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中建设项目声环境影响评价表格要求：工业企业噪声源强调查清单（室内声源）如下表所示：

表 5.2.3-2 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
				（声压级、距声源距离）/（dBb(A)/m）	声功率级/dB（A）		X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离
1	车间五	清洗机	Universal 81w	80/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-183.3	73	4.1	声屏障-1：218.8 声屏障-2:165.5 声屏障-3：12.3 声屏障-4：16.7	声屏障-1：56.8 声屏障-2：56.8 声屏障-3：57.2 声屏障-4：57.0	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：25.8 声屏障-2：25.8 声屏障-3：26.2 声屏障-4：26.0	1
2		高压清洗机	TIWS-CV06	80/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-170.1	65.9	4.2	声屏障-1：205.9 声屏障-2：157.9 声屏障-3：25.1 声屏障-4：24.4	声屏障-1：56.8 声屏障-2：56.8 声屏障-3：56.9 声屏障-4：56.9	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：25.8 声屏障-2：25.8 声屏障-3：25.9 声屏障-4：25.9	1
3		珩磨机	ML-2100、SSH-1680	75/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-20.8	33.1	3.8	声屏障-1：57.8 声屏障-2：119.5 声屏障-3：172.3 声屏障-4：63.4	声屏障-1：51.8 声屏障-2：51.8 声屏障-3：51.8 声屏障-4：51.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：20.8 声屏障-2：20.8 声屏障-3：20.8 声屏障-4：20.8	

4		立式珩磨机	MVRL160、G25-MS2	80/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-38.4	32	3.7	声屏障-1：75.4 声屏障-2：119.1 声屏障-3：154.7 声屏障-4：63.8	声屏障-1：56.8 声屏障-2：56.8 声屏障-3：56.8 声屏障-4：56.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：25.8 声屏障-2：25.8 声屏障-3：25.8 声屏障-4：25.8	
5		扣压机	KS6_IPC_MVA	85/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-14.5	8.4	3.6	声屏障-1：52.3 声屏障-2：94.6 声屏障-3：177.2 声屏障-4：88.4	声屏障-1：61.8 声屏障-2：61.8 声屏障-3：61.8 声屏障-4：61.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：30.8 声屏障-2：30.8 声屏障-3：30.8 声屏障-4：30.8	
6		无心磨床	MPC-450-SPd-RDT-RRDT-CNC(G,R)型、MSL-600III-15D-SP-CNC	80/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-119.8	13.7	3.8	声屏障-1：157.4 声屏障-2：103.9 声屏障-3：72.4 声屏障-4：78.6	声屏障-1：56.8 声屏障-2：56.8 声屏障-3：56.8 声屏障-4：56.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：25.8 声屏障-2：25.8 声屏障-3：25.8 声屏障-4：25.8	
7		内圆磨床	OIG-200	80/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-120.5	-9.7	3.9	声屏障-1：158.8 声屏障-2：80.5 声屏障-3：70.4 声屏障-4：102.0	声屏障-1：56.8 声屏障-2：56.8 声屏障-3：56.8 声屏障-4：56.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：25.8 声屏障-2：25.8 声屏障-3：25.8 声屏障-4：25.8	

8		数控万能内圆磨	S131	80/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-135.3	-9.4	3.8	声屏障-1：173.6 声屏障-2：81.4 声屏障-3：55.6 声屏障-4：101.1	声屏障-1：56.8 声屏障-2：56.8 声屏障-3：56.8 声屏障-4：56.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：25.8 声屏障-2：25.8 声屏障-3：25.8 声屏障-4：25.8	
9		外圆磨床	NOG200XAB-CNC	80/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-133.7	-26.4	3.6	声屏障-1：172.6 声屏障-2：64.3 声屏障-3：56.3 声屏障-4：118.1	声屏障-1：56.8 声屏障-2：56.8 声屏障-3：56.8 声屏障-4：56.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：25.8 声屏障-2：25.8 声屏障-3：25.8 声屏障-4：25.8	
10		立式加工中心	PS65	85/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-70.9	-9.7	3.9	声屏障-1：109.3 声屏障-2：78.7 声屏障-3：119.9 声屏障-4：101.4	声屏障-1：61.8 声屏障-2：61.8 声屏障-3：61.8 声屏障-4：61.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：30.8 声屏障-2：30.8 声屏障-3：30.8 声屏障-4：30.8	
11		卧式加工中心	A61	85/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-86.2	-9.9	4.0	声屏障-1：124.6 声屏障-2：79.0 声屏障-3：104.6 声屏障-4：103.6	声屏障-1：61.8 声屏障-2：61.8 声屏障-3：61.8 声屏障-4：61.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：30.8 声屏障-2：30.8 声屏障-3：30.8 声屏障-4：30.8	

12		数控车床	LB3000EXⅡ、S205A、J25	80/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-77.5	13	3.7	声屏障-1：115.1 声屏障-2：101.6 声屏障-3：114.6 声屏障-4：81.1	声屏障-1：56.8 声屏障-2：56.8 声屏障-3：56.8 声屏障-4：56.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：25.8 声屏障-2：25.8 声屏障-3：25.8 声屏障-4：25.8	
13		数控复合车床	WT150	80/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-75	29.2	3.8	声屏障-1：112.1 声屏障-2：117.7 声屏障-3：114.6 声屏障-4：81.1	声屏障-1：56.8 声屏障-2：56.8 声屏障-3：56.8 声屏障-4：56.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：25.8 声屏障-2：25.8 声屏障-3：25.8 声屏障-4：25.8	
14		多轴数控机床	MS32-6	80/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-75.3	-25.2	4.2	声屏障-1：114.2 声屏障-2：63.3 声屏障-3：114.7 声屏障-4：119.4	声屏障-1：56.8 声屏障-2：56.8 声屏障-3：56.8 声屏障-4：56.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：25.8 声屏障-2：25.8 声屏障-3：25.8 声屏障-4：25.8	
15		电镀生产线	非标定制	80/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-66.6	78.6	4.5	声屏障-1：102.0 声屏障-2：166.7 声屏障-3：129.1 声屏障-4：16.0	声屏障-1：56.8 声屏障-2：56.8 声屏障-3：56.8 声屏障-4：56.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：25.8 声屏障-2：25.8 声屏障-3：25.8 声屏障-4：25.8	

16		阳极氧化生产线	非标定制	80/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-20.6	80.1	4.5	声屏障-1：56.0 声屏障-2：166.5 声屏障-3：175.1 声屏障-4：16.5	声屏障-1：56.8 声屏障-2：56.8 声屏障-3：56.8 声屏障-4：56.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：25.8 声屏障-2：25.8 声屏障-3：25.8 声屏障-4：25.8	
17		钎焊加工设备	非标定制	85/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-127.4	-43.2	3.5	声屏障-1：166.8 声屏障-2：47.3 声屏障-3：61.7 声屏障-4：135.2	声屏障-1：61.8 声屏障-2：61.8 声屏障-3：61.8 声屏障-4：61.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：30.8 声屏障-2：30.8 声屏障-3：30.8 声屏障-4：30.8	
18		刷孔机	非标定制	85/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-49.3	-31.8	4.3	声屏障-1：88.4 声屏障-2：55.8 声屏障-3：140.3 声屏障-4：127.1	声屏障-1：61.8 声屏障-2：61.8 声屏障-3：61.8 声屏障-4：61.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：30.8 声屏障-2：30.8 声屏障-3：30.8 声屏障-4：30.8	
19		万能试验机	AGS-X 300KN	75/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-66.4	-49.1	4.5	声屏障-1：106.1 声屏障-2：39.1 声屏障-3：122.2 声屏障-4：143.6	声屏障-1：51.8 声屏障-2：51.8 声屏障-3：51.8 声屏障-4：51.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：20.8 声屏障-2：20.8 声屏障-3：20.8 声屏障-4：20.8	

20		污水处理系统	18G-130	75/1	/	建筑物隔声，距离衰减	-151.5	-54.4	3.7	声屏障-1：191.3 声屏障-2：37.0 声屏障-3：37.0 声屏障-4：145.4	声屏障-1：51.8 声屏障-2：51.8 声屏障-3：51.8 声屏障-4：51.8	间歇运行	声屏障-1：31.0 声屏障-2：31.0 声屏障-3：31.0 声屏障-4：31.0	声屏障-1：20.8 声屏障-2：20.8 声屏障-3：20.8 声屏障-4：20.8	

备注：表中坐标以厂界中心（119.927795,31.622360）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

②户外声传播衰减计算

根据声源功率级或靠近声源某一参考位置出的已知声级、户外声传播衰减，计算距离声源较远处的预测点的声级。在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带声压级和计算出参考点（r_0）和预测点（r）处之间的户外声传播衰减后，预测点 8 个倍频带声压级公式：

$$Lp(r)=Lp(r0)+DC-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中：$Lp(r)$ ——预测点处声压级，dB；

Lw ——由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级Lw的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中建设项目声环境影响评价表格要求：工业企业噪声源强调查清单（室外声源）如下表所示：

表 5.2.3-3 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级、距声源距离）/（dBb(A)/m）	声功率级/dB（A）		
1	废气处理设施风机	/	-66.9	98.4	4.4	85/1	/	绿化带消声等	间歇运行

备注：表中坐标以厂界中心（119.927795,31.622360）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

③总声压级的计算

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为L_{Ai}，在T时间内该声源工作时间为t_i；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为L_{Aj}，在T时间内该声源工作时间为t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在T时间内i声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在T 时间内j声源工作时间，s。

④预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。预测点的预测等效声级（L_{eqg}）计算公式：

$$L_{eq}=10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}}\right)$$

式中：L_{eq}——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}——预测点的背景噪声值，dB。

5.2.3.3 预测范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)要求：一级评价范围以建设项目边界向外200m为评价范围，二、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及声环境保护目标等实际情况适当缩小，本项目声评价等级为三级评价，选取建设项目边界向外200m作为评价范围。根据现场踏勘及周边范围图可看出，200m范围内有环境敏感点南夏墅中心小学及新城都荟小区为预测点，进行噪声环境影响预测。

5.2.3.4 预测结果及分析

根据以上预测模式计算出本项目噪声源对厂界噪声的贡献值，同时以项目实测噪声值作为本底值，从而计算各厂界的预测值。厂界环境噪声预测结果见下表：

表 5.2.3-4　项目噪声预测结果与达标分析表　单位：dB（A）

序号	关心点	噪声背景值		噪声现状值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	56.0	46.0	56.0	46.0	70	55	4.6	4.6	56.0	46.0	0.0	0.0	达标	达标
2	南厂界	54.5	44.5	54.5	44.5	65	55	22.7	22.7	54.5	44.5	0.0	0.0	达标	达标
3	西厂界	53.5	43.5	53.5	43.5	65	55	22.1	22.1	53.5	43.5	0.0	0.0	达标	达标
4	北厂界	53.5	44.0	53.5	44.0	65	55	27.8	27.8	53.5	44.0	0.0	0.0	达标	达标
5	南夏墅中心小学	51.5	41.5	51.5	41.5	60	50	6.2	6.2	51.5	41.5	0.0	0.0	达标	达标
6	新城都荟小区	50.5	40.5	50.5	40.5	60	50	0.8	0.8	50.5	40.5	0.0	0.0	达标	达标

由上表可知，项目建成后，在采取噪声防治措施的前提下，本项目南、西、北厂界昼、夜噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，东厂界符合 4 类标准。本项目周围 200 米范围内南夏墅中心小学及新城都荟小区噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，因此，本项目噪声对周围声环境及敏感点影响较小。

拟建项目声环境影响评价自查见下表 5.2.3-5。

表 5.2.3-5 声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	200m□ 大于200m□ 小于200m□					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级□ 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□					
评价标准	评价标准	国家标准√ 地方标准□ 国外标准□					
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区□	3 类区√	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期□	近期√	中期□	远期□		
	现状调查方法	现场实测法√ 现场实测加模型计算法□ 收集资料□					
	现状评价	达标百分比	100%				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□ 已有资料√ 研究成果□					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型√ 其他□					
	预测范围	200 m√ 大于 200 m□ 小于 200 m□					
	预测因子	等效连续 A 声级√ 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□					
	厂界噪声贡献值	达标√ 不达标□					
	声环境保护目标处噪声值	达标√ 不达标□					
环境监测计划	排放监测	厂界监测□ 固定位置监测□ 自动监测□ 手动监测√ 无监测□					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子:（等效 A 声级）		监测点位数（2）		无监测□	
评价结论	环境影响	可行√ 不可行□					
注“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。							

5.2.4 固体废物环境影响评价

5.2.4.1 固废产生情况汇总

本项目固体废物利用处置方式见下表。

表 5.2.4-1　本项目固体废物利用处置方式

序号	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）	污染防治措施
1	金属边角料	一般固废	机加工	固态	铁、铸钢	《国家危险废物名录》（2021 年版）	/	/	/	333	外售综合利用
2	铁屑		焊接、机加工	固态	金属纤维		/	/	/	1.8	
3	废气处理收集的颗粒物		废气处理措施	固态	金属粉尘		/	/	/	1.2	
4	废包装桶	危险废物	原料包装	固态	铁、有机物残留		T	HW49	900-041-49	57.2	委托有资质单位处置
5	废切削液		切削加工	液态	切削液、杂质		T	HW09	900-006-09	80	
6	废清洗液		清洗加工	液态	清洗液、杂质		T	HW09	900-007-09	150	
7	废防锈液		防锈加工	液态	防锈液、杂质		T	HW09	900-007-09	2.0	
8	脱脂及碱蚀废液		脱脂及碱蚀加工	液态	碱液、杂质		T	HW17	336-064-17	46.8	
9	酸性废液		酸洗加工	液态	酸液、杂质		T	HW17	336-063-17	70	
10	含铬废液		清槽处理	液态	铬、废水		T	HW17	336-068-17	4.8	
11	镀锌槽渣		清槽处理	半固态	锌、杂质		T	HW17	336-052-17	3.8	
12	废滤芯、滤膜等及滤渣		过滤槽液	半固态	废滤芯、铬		T	HW49	900-041-49	12	
13	含铬污泥		含铬废水预处理	半固态	杂质、废水、铬		T	HW17	336-068-17	40	
14	污泥		综合废水处理	半固态	杂质、废水		T	HW17	336-064-17	200	
15	废油泥		磨加工、抛	半固态	金属末、油类、有机		T	HW08	900-200-08	25	

			光加工		物						
16	废矿物油		设备维护	液态	矿物油、杂质		T	HW08	900-218-08	5.6	
17	喷淋废液		废气处理	液态	碱液、杂质		T	HW35	900-352-35	144	
18	沾染废油的废抹布等		设备保养维护	固态	棉、废油等		T	HW49	900-041-49	0.2	
19	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固态	废纸、塑料袋等		/	/	/	22.5	环卫统一清理

5.2.4.2 固废环境影响分析

本项目固体废物处置率 100%，对周围环境无直接影响，固废管理过程可能造成的环境影响如下：

①固体废物的分类收集、贮存，危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾的混放对环境的影响

本项目危险废物中含有有毒、易燃性物质，若与一般工业固体废物或生活垃圾混放，会对其造成污染，受污染的固体废物若按照原有的处置方式进行处理（回收、填埋、堆肥、焚烧），可能会对大气环境、水环境以及土壤造成污染；若误将危险废物当做一般工业固体废物或生活垃圾进行处理，会对大气环境、水环境以及土壤造成污染；此外，危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾的混放会加大发生火灾事故的风险，从而造成对大气环境、水环境以及土壤的污染。

②包装、运输过程中散落、泄漏的环境影响

本项目危险废物在包装、运输过程中发生散落、泄漏时，若接触土壤或进入水体，则会对泄漏处的水环境和土壤造成污染；本项目危险废物中含有有毒、易燃性物质，散落、泄漏事故发生后，若未及时处置或在种种外力作用下发生火灾，会造成次生、伴生的环境污染。

③堆放、贮存场所的环境影响

本项目危险废物呈固态、半固态以及液态，其中含有有毒、易燃性物质。若是堆放、贮存场所未按照要求严格做到防火、防雨、防扬散、防渗漏或堆场内的危险废物未得到及时清运，可能会造成泄漏、火灾等环境事故，从而造成对大气环境、水环境以及土壤的污染。

⑷综合利用、处理、处置的环境影响

本项目危险废物均委托有资质单位处置，各种危险废物若未做好分类收集、有效处理，可能会对大气、土壤和水环境造成二次污染。

5.2.5 地下水环境影响分析

5.2.5.1 区域水文地质条件

一、地下水类型

根据地下水的赋存条件等，可将区内地下水划分为三种类型，即松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类裂隙溶洞水、基岩裂隙水。

1、松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水是常州市区主要地下水类型，根据含水层时代、成因、埋藏条件以及水力联系等，自上而下可依次分为孔隙潜水和第Ⅰ、第Ⅱ、第Ⅲ承压含水层（组）。

⑴潜水含水层（组）

孔隙潜水在区内广泛分布，赋存于近地表的土层中，含水层岩性以第四系全新统（Q4）和上更新统冲湖积相灰黄、黄褐色粉质粘土为主，厚度一般在 4-12m 之间。赋水性较差，单井涌水量一般 3-10m^3/d。水化学类型主要为 HCO_3—Ca•Na、HCO_3•Cl—Ca•Na 型及 HCO_3—Ca•Mg 型，矿化度一般小于 1g/L。水位埋深一般 1-3m，其动态受大气降水和地表水影响，随季节变化而波动，丰水期埋深较浅，枯水季节埋深较大，年变幅 1m 左右。

区内民井大多取用该层地下水，主要用于生活洗涤。

⑵第Ⅰ承压含水层（组）

除孟河镇、焦溪-横山桥、潘家镇南部环太湖丘陵前沿地带缺失外，广泛分布于平原区。含水层岩性主要为上更新统冲积、冲湖积相灰-灰黄色粉砂、细砂、粉土组成。含水层呈多层状结构特点，一般由 1-3 个砂层组成，依据砂层的展布规律可分为上下两段：上段砂层顶板埋深多在 10m 起浅，起伏变化不大，含水层厚度多在 5-15m 之间，大于 15m 的砂层主要分布在北部沿江带及中部厚余-西林-龙虎塘一线，该层水与上伏潜水联系密切，具有微承压性质。牛塘—横山桥以北砂层岩性以粉砂为主，该线以南砂层岩性多为粉土或粉土和粉砂

互层；下段砂层顶板埋深多在25-35m，北部沿江带岩性多为粉细砂、中细砂，砂层厚度较大，一般在15-30m之间，局部地段与下覆第Ⅱ承压含水层相通。南部平原区砂层的连续性较差，多呈透镜体状分布，岩性以粉土、粉砂为主，砂层厚度一般小于10m。

总体来看，含水层厚度及富水性存在从东西两侧向中部、北部厚度增大、富水性渐好的变化规律。北部魏村、新桥、龙虎塘一线厚度20-40m，富水性较好，单井涌水量大于500m^3/d；常州市区及南部地区厚度15-25m，单井涌水量在300-500m^3/d之间；西北部孟河-奔牛-邹区以西、西南部湟里、东部横山桥—遥观—前黄以东含水层厚度多小于15m，单井涌水量小于300m^3/d。

第Ⅰ承压水水化学类型以HCO_3—Ca型、HCO_3—Ca•Na型为主，矿化度一般小于1.0g/L。

⑶第Ⅱ承压含水层（组）

第Ⅱ承压含水层是2000年前常州市区的地下水主要开采层，除新北区孟河-九里以西、湟里、横山桥、新安一带以及南部潘家等局部地区缺失外，广泛分布。含水层由中更新统灰、灰黄色粉砂、细砂、中砂和含砾粗砂组成，顶板埋深一般大于60m，砂层厚度由南至北由薄渐厚，富水性渐好。北部魏村-安家-龙虎塘沿江含水层厚度大于50m，单井涌水量大于 3000m^3/d，城区及其东南部含水层厚度多在30-50m，单井涌水量1000-3000 m^3/d之间，其它地区含水层厚度多在10-30m，单井涌水量在300-1000 m^3/d，西部、东南部边缘厚度小于10m，单井涌水量小于300m^3/d。

第Ⅱ承压水水质较好，水化学类型一般为 HCO_3—Ca•Na、HCO_3—Na或HCO_3—Na•Ca型，矿化度一般在0.3-0.6g/L之间。

据水位动态监测资料，自2000年深层地下水禁采以来，常州市区水位明显回升，目前水位埋深一般20-70m之间，2009年平均水位埋深42.29m，比2008年升高2.03m，漏斗中心最大水位埋深64.78m

（芳渚机厂）。

⑷第Ⅲ承压含水层组

除常州市区东南、东北、西南、西北角缺失外，其它平原区广泛分布。含水层岩性主要为下更新统冲积、冲湖积相的灰黄色、灰白色、灰绿色粉砂、中砂、含砾粗砂，局部含泥质。顶板埋深一般北部深，南部浅，安家-龙虎塘一线以北埋深大于 120m，南部一般小于 100m。含水层厚度自北向南由厚变薄，变化于 15-50m。龙虎塘以北地区单井涌水量大于 1000m^3/d，向南富水性逐渐减弱，至南部夏溪以及遥观-鸣凰一线以南单井涌水量小于 100m^3/d。

第Ⅲ承压水水质较好，由南到北水化学类型由 HCO_3—Ca 型逐渐变为 HCO_3—Ca•Na 型、HCO_3—Na•Ca 型、HCO_3—Na 型，矿化度一般在 0.6-0.8g/L 之间。

2、碳酸盐岩类裂隙溶洞水

工作区西北部孟河镇-黄山一带小范围内分布有裸露型溶洞裂隙水，含水层由震旦系上统灯影组中厚层白云岩、硅质白云岩和陡山陀组中厚层灰岩、泥质灰岩组成，溶洞裂隙发育，该地区基岩井一般深度 100-200m，涌水量 300-400m^3/d。

除西北部裸露区外，区内还存在隐伏型灰岩溶洞裂隙水，主要分布在横林、郑陆桥-横山桥、湖塘桥以及卜弋桥等四个块段，各块段埋藏深度不同，富水性也各不相同。

横林块段灰岩溶洞裂隙水开采强烈，经过多年的开采，2002 年横林块段平均水位埋深已达到 82.26m，由于其顶板埋深浅（最浅处仅 65m 左右），在开采作用下，已形成地面塌陷、地面沉降、地裂缝等灾害。

表 5.2.5-2　常州市区隐伏灰岩溶洞裂隙水块段一览表

隐伏块段	分布位置	分布面积(km^2)	含水层岩性	上覆岩层	顶板埋深(m)	单井涌水量(m^3/d)	水质
横林	横林-横山桥	50	T1-2	Q	65-128	300-1000	水质良好，HCO_3 CL- Na Ca 型淡水
郑陆桥	郑陆桥	25	T1-2	Q、K	120-300	300-1000	水质较差，HCO_3 SO^{4-} Na Ca 型微咸水。
湖塘桥	湖塘-马杭	40	T1-2	Q、K	250-300	86-143	水质较差，SO_4 HCO^{3-} Na Ca 型微咸水。
卜弋	卜弋-厚余	10	T1-2	Q、E	100-200	500-1000	水质较差，SO_4 HCO^{3-} Na Ca 型微咸水。

3、基岩裂隙水

主要分布于新安、焦溪、南择、潘家等地，岩性为泥盆系上统五通组紫红色粉砂岩、含砾中粗砂岩以及茅山群粉砂质泥岩、粉砂岩等，风化裂隙发育，富水性受断裂构造控制，在北西向和北东向断裂带交汇附近，构造裂隙发育，富水性较好，单井涌水量一般 100-500m^3/d。

本项目所在区域水文地质图见图。

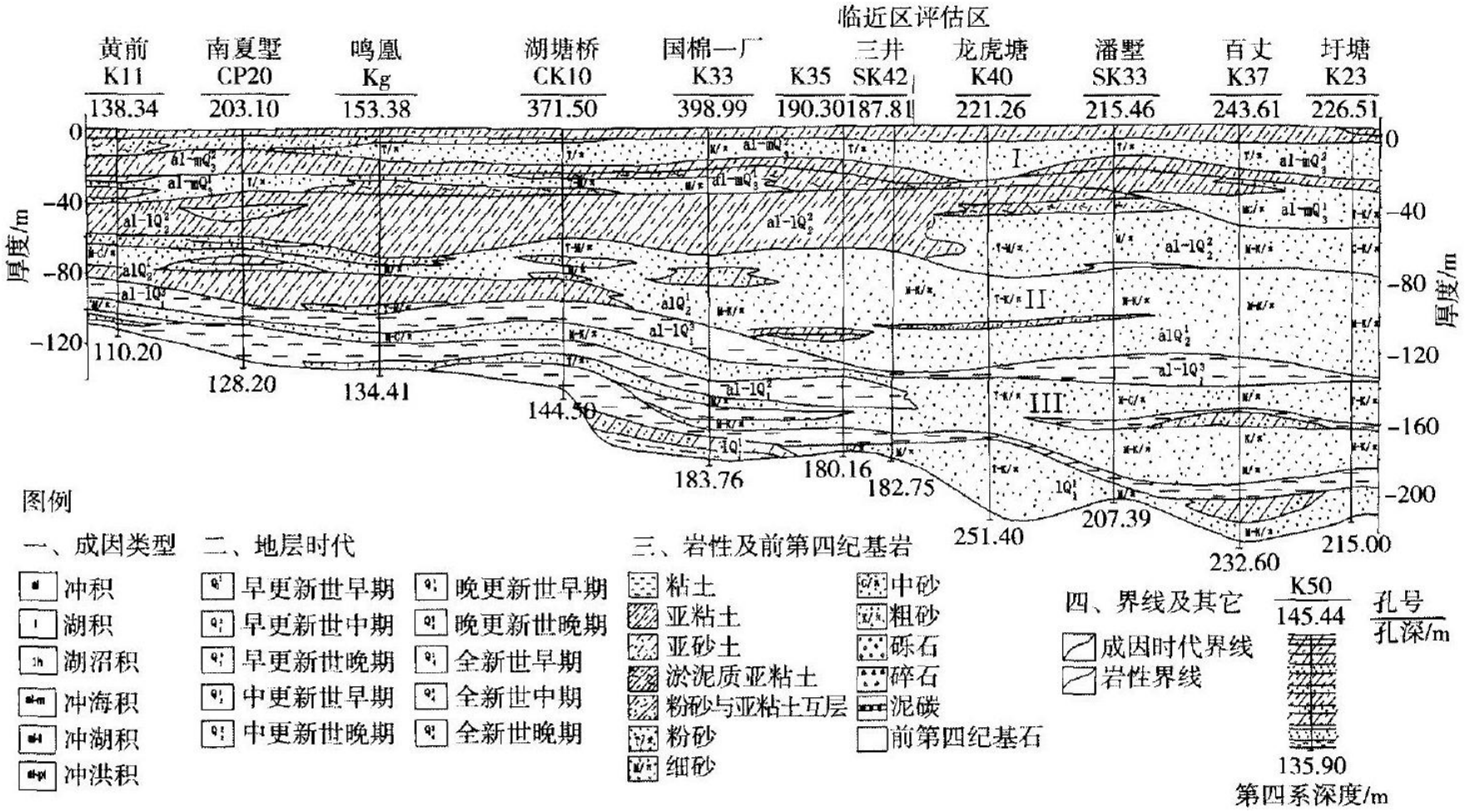


图 5.2-12　　常州地区第四系水文地质剖面示意图

二、地下水补给、径流与排泄

⑴松散岩类孔隙水

常州市属于北亚热带湿润气候区，雨量充沛，地形平坦，有利于大气降水入渗补给。此外，地面河网密布，地表水与地下水关系密切，两者呈互补关系。

潜水主要接受大气降水和灌溉水的入渗补给。在天然状态下与地表水体之间存在互补关系。即枯水期浅层地下水补给地表水，而丰水期则是地表水补给浅层地下水。其迳流主要受地形地貌条件控制，总体而言水平迳流缓慢，主要通过蒸发和蒸腾、排向地表水体、民井开采、越流补给深层水等几种方式排泄。

孔隙承压水的补给来源主要有上部含水层的越流补给、长江水侧向补给以及含水层顶板粘性土的压密释水，在天然状态下，水力坡度小，该层地下水的迳流运动比较缓慢。在开采条件下，主要表现为由周边向水位降落漏斗中心迳流，人工开采是深层孔隙承压水的主要排泄途径，其次是区域水位落差造成压力水头差，以越流的方式补给相邻的含水层。

⑵基岩裂隙水

基岩的埋藏条件不同，其补迳排条件也不相同。裸露区基岩主要接受大气降水补给，以人工开采或泉的形式排泄。在横林隐伏型灰岩溶洞裂隙水区，除侧向迳流补给外，还接受第Ⅱ孔隙承压水的补给。

5.2.5.2 项目所在地水文地质条件

一、地层的展布规律及其特性

项目所在地层概况参考周边企业地质勘探报告，场地内地层属第四系全新统(Q4)及上更新统(Q3)长江下游三角洲冲积层，自上而下可分为 8 个工程地质单元层，15 个亚层，分述见表 5.2-27。场地地质剖面图和地岩性柱状图分别见图 5.2-13 和图 5.2-14。

表 5.2.5-3　土层特性简表

时代成因	土层编号	土名	层底标高（m）范围值(平均值)	层厚（m）范围值(平均值)	颜色	状态或密实度	其他描述	静探指标平均值	
								锥尖阻力qc（MPa）	侧壁摩阻力 fs（kPa）
Q4ml		填土	-0.16～5.12（3.74）	0.2～5.2（1.34）	杂色	松散	主要软塑状粘性土为主，含少量细砂、淤泥及碎石子等，其中顶部夹植物根茎	1.03	33
Q4al	②1	淤泥质粉质粘土	-4.90～3.71（1.15）	0.6～7.2（2.07）	灰色	流塑	含少量腐殖质、云母碎屑，稍有光泽，韧性中等，干强度中等，无摇振反应，局部夹薄层粉土，呈互层状，属高压缩性土，场地大部缺失，仅中部局部存在	0.46	13
	②2	粉质粘土	-10.10～3.06（-1.75）	0.7～8.7（3.43）	灰～黄灰色	可塑	含少量腐殖质，稍有光泽，韧性中等，干强度中等，无摇振反应，属中压缩性土，场地大部缺失，仅中部局部存在	1.37	42
Q3al	③1	粉质粘土	-1.75～1.04（-0.34）	0.8～5.4（4.02）	黄褐色	可塑	含少量铁锰质氧化物斑点，夹灰色高岭土条纹，切面较光滑，干强度中等，韧性中等，无摇振反应，在暗塘区缺失，属中压缩性土	0.71	71
	③2	粉质粘土	-3.15～-1.26（-2.14）	0.8～3.0（1.79）	褐黄色	可～硬塑	含少量铁锰质结核，直径 1~3mm，夹少量高岭土条纹，切面较光滑，干强度中等，韧性中等，无摇振反应，在暗塘区局部缺失，属中压缩性土	2.16	105
	④	粉质粘土夹粉土	-5.29～2.34（-3.59）	0.6～2.8（1.44）	灰黄色	可塑	稍有光泽，韧性中等，干强度中等，此层上部以粉质粘土为主，夹少量粉土，底部局部以粉土为主，夹粉质粘土，属中压缩性土	2.12	79
	⑤1	粉砂夹粉土	-23.73～4.21（-7.36）	0.3～19.2（3.68）	灰黄色	可塑	饱和，主要矿物成分为石英、长石，含云母碎屑，颗粒级配差，夹粉土，属中压缩性土。此层场地厚度变化较大，北部薄，向南部变厚，夹粉土较多	7.63	102
	⑤2	粉砂	-23.82～20.10（-23.25）	1.0～13.6（8.29）	灰黄色	密实	主要矿物成分为石英、长石，含云母碎片，偶见姜结石，此层在场地中南侧分布，北部缺失，属中缩性土	15.34	163
Q3al	⑥1	粉质粘土	-13.35～-11.22（-12.16）	5.8～8.2（7.12）	灰~绿灰色	可塑	稍有光泽，韧性中等，干强度中等，局部夹粉土，局部为软塑状粉质粘土，含少量有机物，属中压缩性土	1.59	42
	⑥2	粉土夹	-19.74～-16.77	4.6～7.4	灰~黄	稍密	粉土，很湿，韧性低，干强度低，粉质	5.16	109

		粉质粘土	（-18.27）	（6.1）	灰色		粘土，稍有光泽，韧性中等，干强度中等，具水平层理，粉土厚 15~35mm,粉质粘土厚 5~10mm,局部为粉砂夹粉质粘土，属中等压缩性土		
	⑥3	粉质粘土夹粉土	-23.68～-21.88（-22.66）	1.2～5.8（4.37）	灰色	软～可塑	粉质粘土，稍有光泽，韧性中等，干强度中等，具水平层理，粉质粘土厚 15~35mm,粉土厚 5~8mm,属中等压缩性土	2.99	77
	⑦1	粉质粘土	-32.85～-28.72（-29.74）	5.4～9.9（7.09）	灰色	可塑	稍有光泽，韧性中等，干强度中等，无摇振反应，夹粉土，底部夹粉土较多，属中压缩性土，此层在场地中南侧分布，北部缺失	2.17	39
	⑦2	粉质粘土	-33.47～-29.44（-30.88）	1.9～10.3（7.18）	灰黄色	可～硬塑	稍有光泽，韧性中等，干强度中等，无摇振反应，局部呈硬塑，属中压缩性土。此层在场地中北侧分布，南部缺失	3.33	93
	⑧1	粉砂夹粉土	-40.11～-37.17（-38.10）	6.2～9.5（8.24）	灰～黄灰色	密实	饱和，主要矿物成分为石英、长石，含云母碎屑，颗粒级配差，场地中部夹粉土较多，局部粉砂粉土互层状，偶夹粉质粘土，此层下部局部偶夹细砂，夹姜石，直径 1~6cm，属中压缩性土	14.06	177
	⑧2	细砂	未钻穿	/	灰黄～青灰色	密实	饱和，主要矿物成分为石英、长石，含少量云母碎屑，颗粒级配差，夹姜石，直径 1-7cm，局部富集。属中偏低压缩性土	16.39	224

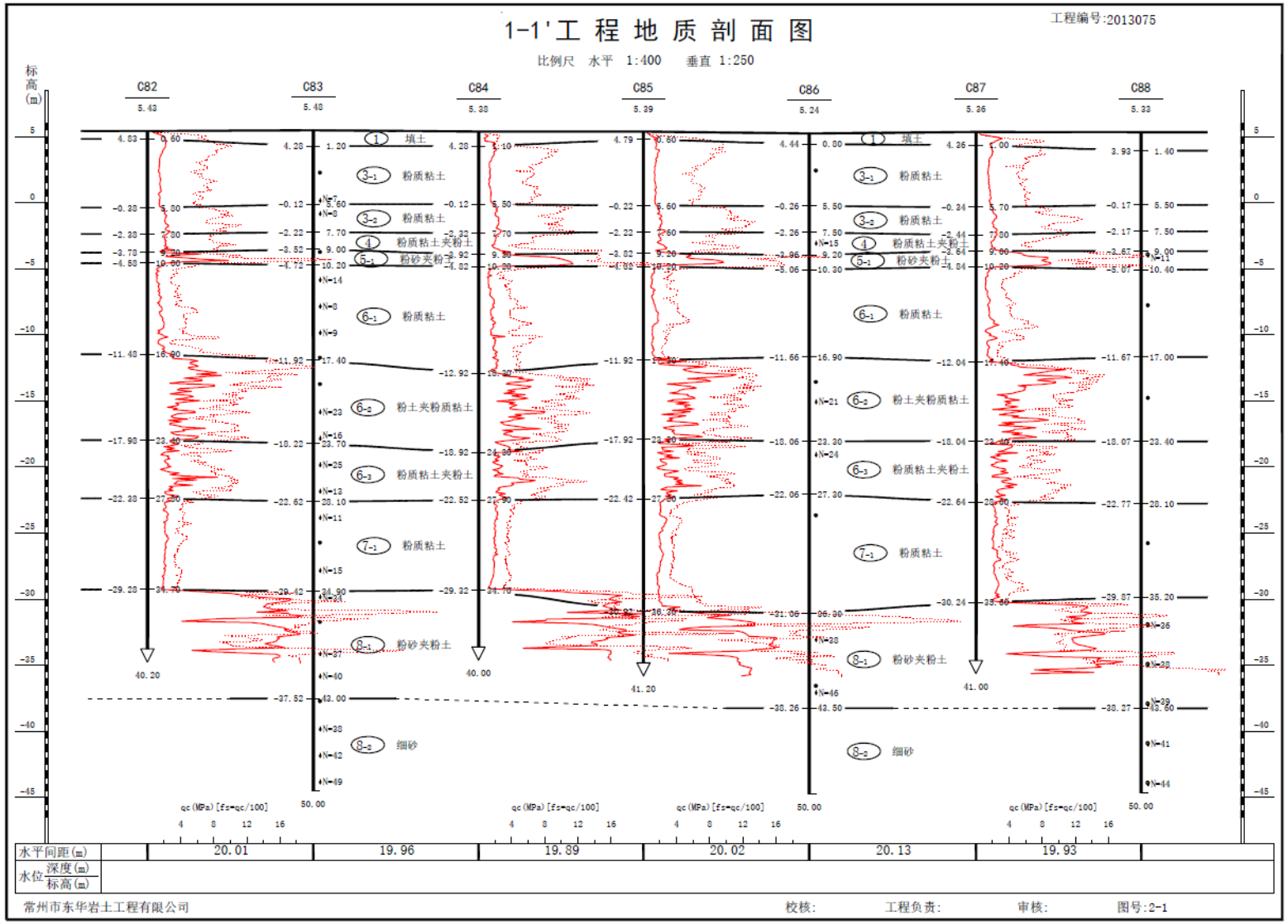


图 5.2-13　项目所在地地质剖面图

钻 孔 柱 状 图

孔号	A1	坐	X=498918.8m	钻孔直径	110mm	稳定水位	
孔口标高	5.08m	标	Y=38736.39m	初见水位		测量日期	

地质时代	层号	层底标高(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:200	岩性描述	标贯中点深度(m)	标贯实测击数	附注
	1	3.48	1.60	1.60		填土:杂色,松散,主要软塑状粘性土为主，其中顶部夹植物根茎，局部含少量细砂、淤泥及碎石子等。			
	3-1	-0.42	5.50	3.90		粉质粘土:黄褐色,可塑,含少量铁锰质氧化物斑点，夹灰色高岭土条纹，切面较光滑，干强度中等，韧性中等，无摇振反应，该层土在在暗塘区局部缺失，属中压缩性土。	3.30	8.0	
	3-2	-2.32	7.40	1.90					
	4	-3.62	8.70	1.30		粉质粘土:褐黄色,硬塑,含少量铁锰质结核，直径1～3mm,夹少量高岭土条纹，切面较光滑，干强度中等，韧性中等，无摇振反应，该层土在暗塘区局部缺失，属中压缩性土。	10.30	12.0	
	5-1	-5.42	10.50	1.80					
	6-1	-12.42	17.50	7.00		粉质粘土夹粉土:灰黄色,可塑,稍有光泽，韧性中等，干强度中等，无摇振反应，夹粉土，底部夹粉土较多，该层土在在暗塘区局部缺失，属中压缩性土。	12.30	11.0	
							14.30	13.0	
						粉砂夹粉土:灰黄色,饱和，中密,主要矿物成分为石英、长石，含云母碎屑，顶部夹粉土较多，为稍密～中密，无光泽，韧性低，干强度低，摇振应迅速，此层场地厚度变化较大，北部薄，向南部变厚，夹粉土较多，属中压缩性土。	18.30	12.0	
	6-2	-18.42	23.50	6.00			20.30	18.0	
						粉质粘土:灰～绿灰色,可塑,稍有光泽，韧性中等，干强度中等，局部夹粉土，局部为软塑状粉质粘土，含少量有机物，此层在场地中南侧缺失，属中压缩性土。	22.30	21.0	
	6-3	-22.82	27.90	4.40			24.30	11.0	
						粉土夹粉质粘土:灰～黄灰色,很湿，稍密,粉土，韧性低，干强度低，粉质粘土，稍有光泽，韧性中等，干强度中等，具水平层理，粉土厚15～35mm,粉质粘土厚5～10mm,局部为粉砂夹粉质粘土，此层在场地中南侧缺失，属中压缩性土。	28.30	11.0	
							30.30	13.0	
	7-1	-30.72	35.80	7.90		粉质粘土夹粉土:灰色,软～可塑,粉质粘土，稍有光泽，韧性中等，干强度中等，具水平层理，粉质粘土厚15～35mm,粉土厚5～8mm,属中等压缩性土。	32.30	12.0	
							34.30	15.0	
						粉质粘土:灰色,可塑,稍有光泽，韧性中等，干强度中等，无摇振反应，夹粉土，底部夹粉土较多，属中压缩性土。	36.30	33.0	

常州市东华岩土工程有限公司	制图:	图号:
外业日期:	校核:	

图 5.2-14　项目所在地岩性柱状图

上述内容为引用企业厂区附件的已有监测结果。

二、地下水类型及补径排关系

拟建场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、地表迳流，主要以蒸腾作用排泄，本次测得潜水水位埋深为 0.40-1.20m，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+0.8m。

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。本次勘察期间测得其埋深为地面下 7.7～8.4m,稳定水头标高平均为黄海高程-2.2m，承压水年变化幅度约+0.5m。

常州地区历史最高洪水位为 1931 年黄海标高 3.70m，1991 年为 3.63m，本场地位于常州市防洪Ⅱ类区，抗洪水位取黄海高程 3.90m。

但从整体来看，研究区含水层主要为孔隙潜水，研究区的污染物主要在包气带和潜水含水层中迁移。

区域潜水含水层补给来源为大气降水和地表水侧向补给，排泄主要为蒸发和侧向补给河流，区域地下水和周边地表水(长江)联系较为紧密。

5.2.5.3 地下水的开采现状

评价区内无地下水生活用水供水水源地，没有分散式居民水井。居民生活用水由区域自来水管网统一供给。

5.2.5.4 地下水保护目标

项目所在地不在水源保护区内，评价区潜水不是具有供水意义的含水层，因此本项目确定地下水潜水含水层为地下水保护目标。

5.2.5.5 地下水环境影响评价

可能受本项目影响且具有饮用水开发利用价值的敏感含水层为孔隙潜水及承压含水层，因此作为本次影响预测的地下水保护目标。

一、工况分析

本项目可能对地下水产生影响的环节为生产过程中原辅料和废水(液)的跑、冒、滴、漏，主要在危废储存仓库、生产车间、事故应急池、固废堆场等，项目所在地工程设计阶段对厂区内的一般防渗区、重点防渗区均考虑采取地下水防渗处理措施。正常生产时车间的跑冒滴漏不会下渗到地下水中。室外管道和阀门的跑冒滴漏水量较小，时间一般不超过 1 小时。且本项目用地现状为工业用地，确保确保各项防渗措施得以落实、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，污染极小。

非正常工况下，若出现设施故障、管道破裂、危废储存仓库及生产车间防渗层损坏开裂等现象，物料将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至孔隙潜水及承压层中，从而在含水层中运移。

二、预测因子

非正常状况以电镀加工区地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求来预测对地下水的影响。本次选取预测因子 COD、总铬、氟化物作为地下水预测因子。采用模拟预测时 COD、总铬、氟化物泄漏浓度分别为 900mg/L、60 mg/L、20 mg/L。

三、预测模型

根据勘查结果，所在场地内各土层在垂直、水平方向上厚度埋深变化不大，总体各土层均匀性较好。厂区周边的潜水区与承压水区的水文地质条件较简单，可通过解析法预测地下水环境影响。正常情况下，厂区基本不产生地下水污染。主要预测非正常工况下，排污设备出现故障或处理池发生开裂等非正常工况时，废水将会发生渗漏，最坏情况是废水保持进水浓度持续排出，从而污染地下水。因此将污染源视为连续稳定释放的点源，通过对污染物源强的分析，筛选出具有代表性的 COD、总铬、氟化物进行正向推算。分别计算 100 天、1000

天、10 年后的污染物达标扩散距离（最大迁移距离）。

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）附录 D 推荐的一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界模式。其解析解为：

$$\frac{C}{C_0}=\frac{1}{2}erfc(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}})+\frac{1}{2}e^{\frac{ux}{D_L}}erfc(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}})$$

式中：

x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x，t)—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C_0—注入的示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m^2/d；

erfc()—余误差函数。

地下水实际流速和弥散系数的确定方法：

$u=K\times I/n$；$D_L=a_L\times U^m$；$D_T=a_T\times U^m$

式中：

u—地下水实际流速，m/d；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度；

n—孔隙度；

m—指数；

D_L—纵向弥散系数，m^2/d；

D_T—横向弥散系数，m^2/d；

a_L—纵向弥散度；

a_T—横向弥散度。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附

录 B 经验值表确定渗透系数，经类比同类地质勘查结果、查阅资料结合室内土工试验，可以确定孔隙度和弥散度，最终经计算得到实际水流速度 u 和纵向弥散系数 D_L。

四、模型参数

①渗透系数、水力坡度、给水度

本项目建设区含水层渗透系数根据地勘调查报告潜水层土质分析，取 0.5m/d；水力坡度取 2.5‰；粘土给水度取 0.02~0.035。

②弥散系数

根据相关文献及经验取值，考虑评价区含水层岩性，项目建设区含水层纵向弥散系数取值为 0.05m^2/d。横向 y 方向的弥散系数 D_T，根据经验一般 D_T/D_L=0.1，因此 D_T 取 0.005m^2/d。

③地下水实际流速

根据地勘资料提供的孔隙比*e*数据，计算得出该区域的土壤孔隙度 n 取得平均值为 0.505，有效孔隙度按 0.27 计。

地下水实际流速的确定按下列方法取得：

$$U＝K×I/n$$

其中：U—地下水实际流速，m/d；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度；

n—孔隙度；

计算得出项目建设区含水层地下水实际流速 $U=4.6×10^{-3}$m/d。

五、预测结果

根据水文地质参数及污染源强，利用相应的地下水污染模型进行模拟，主要模拟在非正常状况下预测因子对地下水的影响状况，根据该地区地下水质量及现状，确定以各预测因子的地下水质量标准（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准为超标限值；以预测因子的现状监测值，作为背景值，在预测中进行叠加计算并预测影响。

出现排污设备故障或处理池发生开裂等非正常工况时，污染物的迁移主要考虑了 COD、总铬、氟化物污染物作为预测因子。非正常情况下污染物位移范围计算见下表。

表 5.2.5-4　污染物运移范围预测结果表　(mg/L)

分类	时间	预测距离 m	1	3	7	10	12	20	34	40	50	72	80
COD	100d	预测浓度	706.86	352.26	33.08	2.21	0.23	/	/	/	/	/	/
		达标情况	超标	超标	超标	达标	达标	/	/	/	/	/	/
	1000d	预测浓度	860.44	772.44	575.47	428.07	338.23	94.97	2.64	0.33	/	/	/
		达标情况	超标	超标	超标	超标	超标	超标	达标	达标	/	/	/
	10 年	预测浓度	889.71	866.38	808.79	756.59	718.01	543.37	322	153.68	58.12	2.87	0.71
		达标情况	超标	超标	超标	超标	超标	超标	超标	超标	超标	达标	达标
分类	时间	预测距离	1	3	7	10	11	20	38	40	50	60	80
总铬	100d	预测浓度	47.12	23.48	2.21	0.15	0.05	/	/	/	/	/	/
		达标情况	超标	超标	超标	超标	达标	/	/	/	/	/	/
	1000d	预测浓度	57.36	51.5	38.36	28.54	22.55	6.33	0.05	0.02	/	/	/
		达标情况	超标	超标	超标	超标	超标	超标	超标	达标	/	/	/
	10 年	预测浓度	59.31	57.76	53.92	50.44	47.87	36.22	21.47	10.25	3.87	1.15	0.05
		达标情况	超标	超标	超标	超标	超标	超标	超标	超标	超标	超标	达标
分类	时间	预测距离 m	1	3	7	10	12	24	30	40	50	54	80
氟化物	100d	预测浓度	15.71	7.83	0.74	0.05	0.01	/	/	/	/	/	/
		达标情况	超标	超标	达标	达标	达标	/	/	/	/	/	/
	1000d	预测浓度	19.12	17.17	12.79	9.51	4.97	0.91	0.2	0.01	/	/	/
		达标情况	超标	超标	超标	超标	超标	达标	达标	达标	/	/	/
	10 年	预测浓度	19.77	19.25	17.97	16.81	14.57	12.07	7.16	3.42	1.29	0.82	0.01
		达标情况	超标	超标	超标	超标	超标	超标	超标	超标	超标	达标	达标

备注：总铬参照执行六价铬标准。

从预测结果可以看出，因点源污染渗漏，COD 在地下水中运移 100 天、1000 天和 10 年后的达标扩散距离分别达到 10m、34m 和 72m，总铬在地下水中运移 100 天、1000 天和 10 年后的达标扩散距离分别达到 11m、38m 和 80m，氟化物在地下水中运移 100 天、1000 天和 10 年后的达标扩散距离分别达到 10m、24m 和 54m。

六、评价结论

（1）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），建设项目对区域地下水质不产生影响。在非正常工况下，会在场区及周边较小范围内污染地下水。污染物（高锰酸盐指数、总铬、氟化物）模拟预测结果显示：10 年后项目所在地泄漏的污染物在水平方向最大迁移距离分别约 72m、80m 和 54m。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，高浓度的污染物主要出现在项目所在地的车间渗漏的地下水中，而不会影响到区域地下水和周边水井水质。

（2）污染物扩散范围主要与地层结构及其渗透性、水文地质条件、废水下渗量以及某种污染物浓度的背景值等因素有关。其中地层结构及其渗透性、水文地质条件为主要因素，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；研究区地层以风化基岩为主，透水性较小，污染物在其中迁移距离较小。

（3）项目所在地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，项目所在地废水对地下水环境的影响基本可控。

5.2.6 土壤环境影响评价

5.2.6.1 区域土壤概况

江苏省地处三个土壤生物气候带，分布着不同的地带性土类，即地处暖温带南部的徐淮地区，分布着棕壤和褐土；地处北亚热带的里下河地区、沿江地区和苏南地区，分布着黄棕和黄褐土；地处中亚热带北缘的宜兴一带，分布着红壤土类的棕红壤，如图 5.2.6-1。

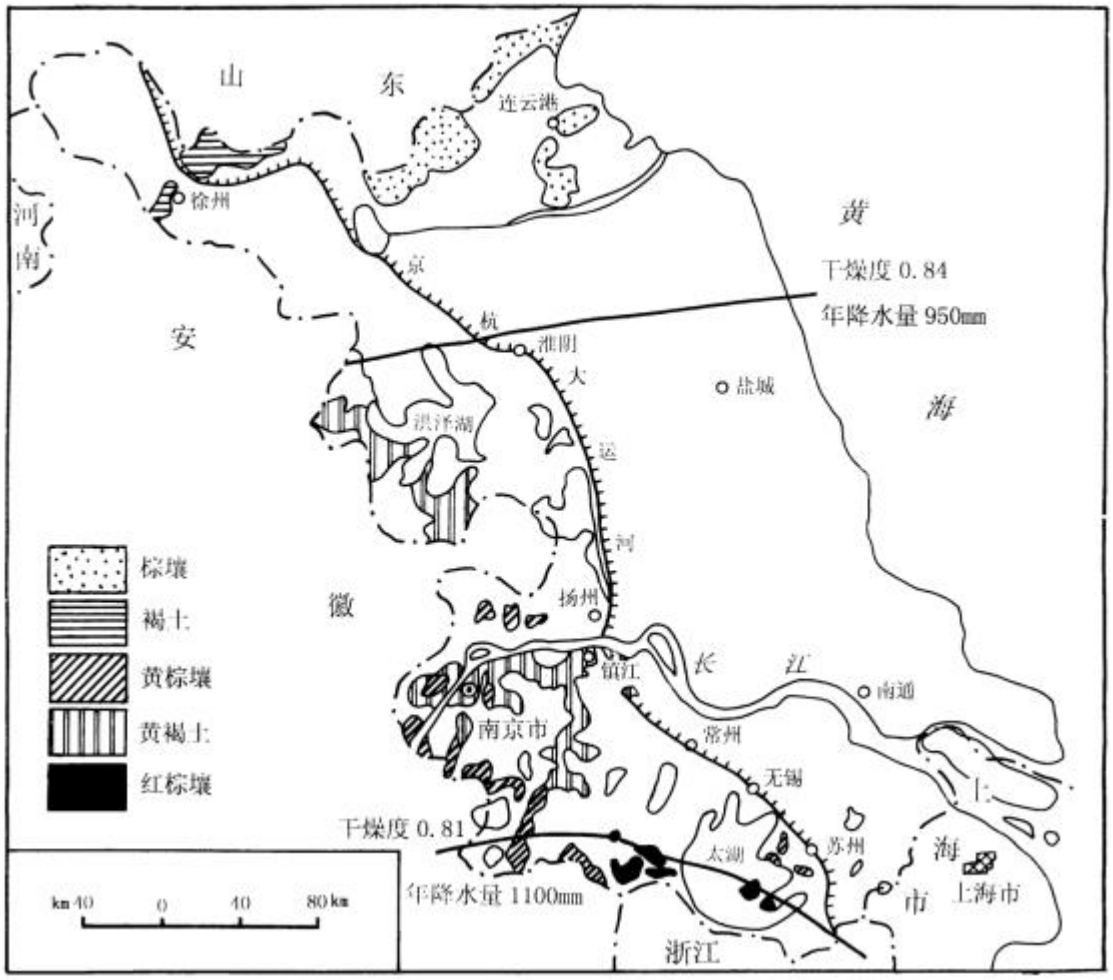


图 5.2.6-1　江苏地带性土类的分布概图

上述地带性土类主要分布于山地、丘陵和岗地，海拔高度通常在 20 米以上，其成土作用一般不受地下水的影响，而海拔高度 20 米以下的平原，则主要分布着不同类型的潮土和水稻土，其次为砂姜黑土和滨海盐土。

潮土因亚类不同而分布于不同平原区（图 5.2.6-1）。黄泛平原分布着由黄泛母质发育的黄潮土，强石灰性，呈碱性反应。在排水不畅的轻质黄潮土地区，常有盐化潮土和碱化潮土分布。沂沭河平原分布着沂沭河冲积物发育的棕潮土，一般无石灰性，呈中性反应，无盐化潮土和碱化潮土分布。沿江平原分布着由长江冲积物发育的灰潮土，弱石灰性，呈中性或碱性反应，无盐化潮土和碱化潮土分布。在滨海平原的内侧有脱盐潮土分布，地下水的矿化度仍较高。

在人类长期耕垦活动的影响下，形成大面积水稻土。江北里下河和江南太湖地区有大面积连片水稻土分布。在丘陵、沿江、沿海地区，水稻土分布亦甚广泛。按其亚类来说，淹育型水稻土以丘陵地区为多，渗育型水稻土以沿江平原为多，漂白型水稻土以太湖平原为多，脱潜型和潜育型水稻土以里下河浅洼平原和太湖平原为多，而潴育型水稻土则各地均有较大面积分布（图 5.2.6-2）。

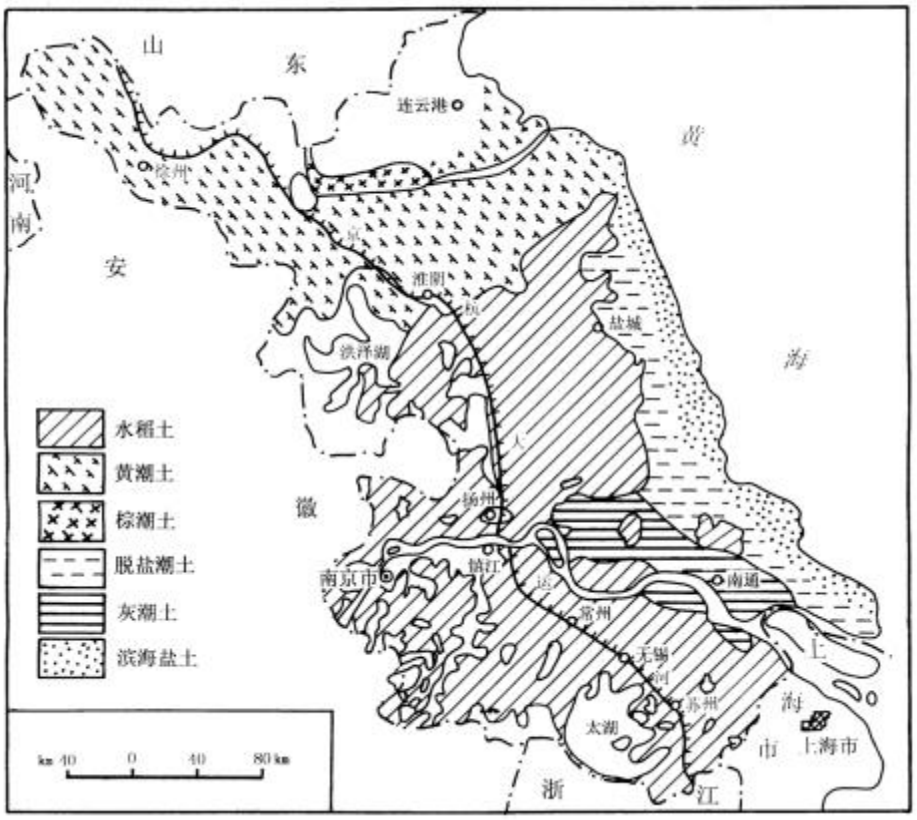


图 5.2.6-2　江苏水稻土、主要潮土亚类及滨海盐土的分布

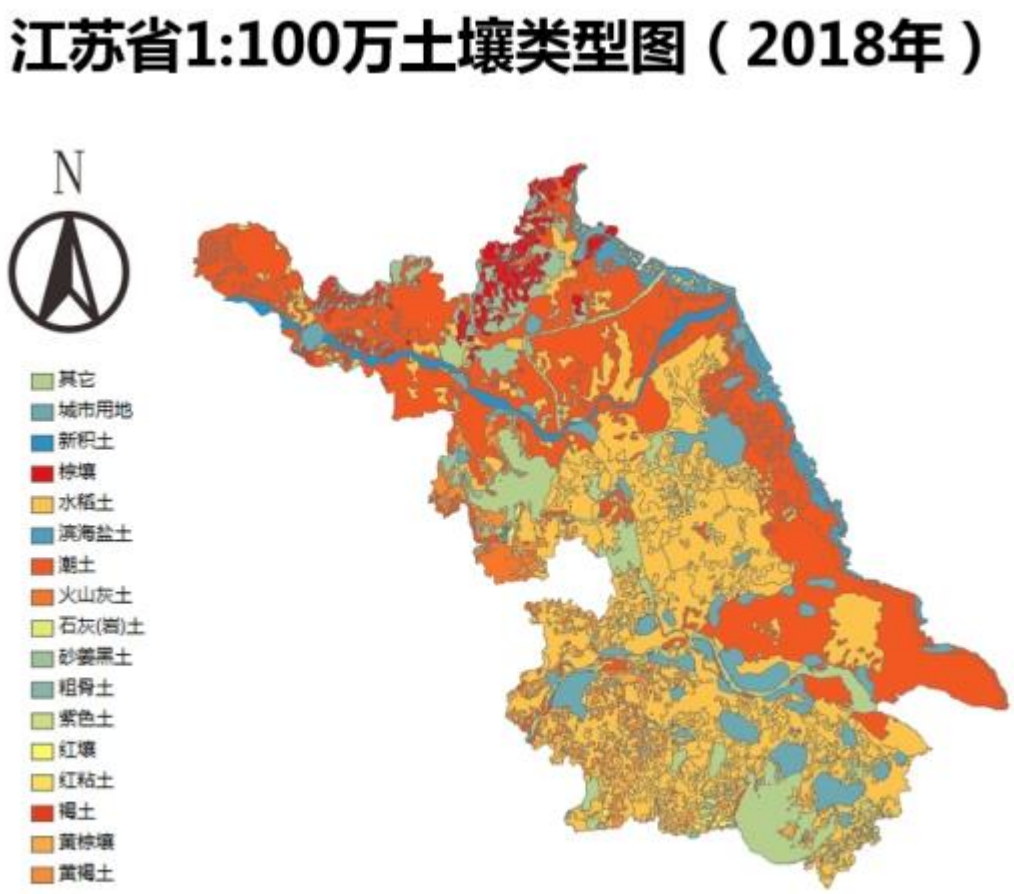


图 5.2.6-3 江苏省土壤类型分布图

由上图可以看出，常州地区主要土壤类型为水稻土和粗骨土，其剖面构型、主要性状等见表 5.2.6-1，典型剖面物理、化学性质见表 5.2.6-2。

表 5.2.6-1　常州典型土壤类型剖面构型、主要性状一览表

土类名称	亚类名称	土种名称	分布和地形地貌	母质	剖面构型	主要性状	土地利用
粗骨土	酸性粗骨土	黄石土	苏州、无锡、常州、南京、镇江、扬州等地石英砂岩丘陵地顶部或陡坡处。	石英砂岩风化物	A—C	坡度较大，侵蚀严重， 土体无发 育，结持松散，土体较薄，具 A—C 型，土体中砾石含量较高，达 50—70%，下层高于上层 ，为砾石砂壤土。养分含量较丰富，有机质为 3.42%，全氮 0.124%；但速效养分低， 速效磷 4ppm，速效钾 92ppm，有效阳离子交换量 7.39me/100g 土(n=6)，保水保肥性能差，土壤呈微酸性反应，pH6.0 左右。	林地
水稻土	潴育水稻土	马肝土	江苏宁、镇、扬以及宜溧丘岗地区的冲田中下部，遍布南京、镇江、扬州、常州和无锡，以六合、江宁 、溧水、句容、丹徒和仪征等地，面积较大。	下蜀黄土	Aa—Ap—P—W—C	土壤质地偏粘，据 134 个剖面样分析，1m 土体的砂粒含量 25.4—27.1%，粉砂 37.7—41.7%， 粘粒 32.6—36.9%，壤质粘土。剖面中自上而下，粘粒含量渐增。潴育层的粘粒含量比耕层高 4.3%。土壤 pH6.4—7.2，上部偏酸，下部中性，通体无石灰反应，土体深厚，潴水淀积现象显著。潴育层发育良好，渗育层、潴育层棱柱状结构，结构体表面形成大量胶膜。铁的淋溶淀积现象显著。剖面从上向下各发生层晶胶率逐步增高，潴育层中有较多铁锰斑点。土壤养分含量中等偏上。	水田
	潴育水稻土	铁质黄泥土	江苏省太湖地区河道两岸的高平田、平田，以无锡、常州和金坛等地面积最大	黄土状母质	Aa—Ap—W—Cs	土体中淋溶淀积现象十分显著，犁底层向下铁锰结核较少，潴育层渐多，受母土影响，形成明显的铁质层，亦有形似铁粉，干后僵硬，色姜黄、桔黄或褐黄色，有的铁锰结核多与粘粒胶结在一起，形成坚硬的铁质层。据 28 个剖面样分析，通体为壤质粘土，粘粒含量 29.2—33.9% ，铁的分异明显，犁底层的晶胶率为耕的 1.57 倍，潴育层为耕的 4.77 倍。	水田
	潴育水稻土	黄泥土	江苏省太湖平原，遍及苏州、无锡、常州、镇江等市，以吴江、昆山、无锡、宜兴、江阴、武进等地面积最大	黄土状的湖积母质	Aa—Ap—P—W	通体质地均匀，壤质粘土。耕层有鳝血斑，自犁底层开始结构体表面有黄灰色胶膜及铁锰锈斑。 潴育层呈棱块状结构，垂直节理，有较厚的灰色胶膜和铁锰结核。氧化铁的晶胶率犁底层 为耕层的 1.5 倍(n=11)，渗育层为耕层的 6.82 倍，潴育层为耕层的 10.08 倍。	水田
	漂洗水稻土	黄泥白土	江苏省苏州、无锡、常州三市，处于黄泥土与白土过渡地段，以无锡县和吴县的面积最大	黄土母质	Aa—Ap—P—E—W	通体为壤质粘土，pH 值从上到下呈递增趋势，为 6.3—7.2。渗育层段开始即具有发育好的棱柱状结构，结构面具体灰色胶膜，锈纹、锈斑明显，潴育层有较多铁锰结核。在土体 40cm 左右以下出现一层白土层(E 层)，潴育层(或 Cb 层)晶胶率 7.24，分别为耕层的 4.76 倍，为犁底层的 4.04 倍，为白土层的 1.87 倍。	水田

表 5.2.6-2　常州典型土壤类型剖面物理、化学性质一览表

类别		黄石土			马肝土					铁质黄泥土				黄泥土				黄泥白土			
典型剖面发生层	发生层名称	A	AC	C	Aa	Ap	P	W1	W2	Aa	Ap	W	W2	Aa	Ap	P	W	Aa	Ap	P	E
	发生层序号	1	2	3	1	2	3	4	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	发生层厚度 cm	16	21	40	15	10	25	24	26	13	9	22	58	12	10	40	56	13	11	20	15
	发生层最上深度（cm）	0	16	37	0	15	25	50	74	0	13	22	42	0	12	22	44	0	13	24	44
	发生层最下深度（cm）	16	37	77	15	25	50	74	100	13	22	44	100	12	22	62	100	13	24	44	59
	发生层颜色	淡灰色	浅黄色	黄棕色	灰棕色	棕灰色	灰棕色	浊棕色	浅灰黄色	亮黄棕色	灰黄色	暗黄色	暗灰黄色	灰棕色	灰棕色	棕灰色	黄橙色	棕灰色	棕灰色	黄灰色	灰橄榄色
	发生层质地	砾石砂壤土	砾石砂壤土	砾石砂壤土	粘壤土	粉砂质粘壤土	壤质粘土	壤质粘土	壤质粘土	壤质粘土	壤质粘土	壤质粘土	粘土	粉砂质粘土	粉砂质粘土	壤质粘土	壤质粘土	壤质粘土	壤质粘土	壤质粘土	壤质粘土
	发生层结构	单粒状结构	单粒状结构	单粒状结构	小块状结构	小块状结构	小棱柱状结构	棱柱状结构	棱块状结构	粒状结构	块状结构	棱块状结构	块状结构	小块状结构	块状结构	大块状结构	块状结构	屑粒状结构	小块状结构	棱块状结构	结构不明显
	发生层松紧度	较多砖块	较多砖块	较少砖块	/	/	/	/	松	较松	紧实	较紧实	/	/	/	/	紧实	紧实	紧实	紧实	紧实
	发生层根系和其他	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	细根多	细根少	/	/	/	/	/
典型剖面物理性质	颗粒组成大于 2mm 石砾	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	颗粒组成 2-0.02mm	/	/	/	31.5	34.7	26	25.9	17.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	颗粒组成 2-0.2mm	34.4	29.9	41.7	/	/	/	/	/	1.8	2	0.1	1.8	0.8	0.7	0.1	0.1	1.2	1.3	0.7	0.3
	颗粒组成 0.02-0.002mm	14.8	29.3	14.9	44	47.8	41.8	37	38	40.8	40.2	42.5	44.6	59.2	53	27.2	28.6	40.5	43.1	18.4	33.5
	颗粒组成	38.2	27.3	35.7	/	/	/	/	/	27.2	26.9	29.7	22.9	10.1	11	39.1	33.1	26.3	24.9	49.8	39

	0.2-0.02mm																			
	颗粒组成小于0.002mm	12.7	13.6	7.7	24.5	17.5	32.2	37.1	44.1	30.2	30.9	27.6	30.6	29.9	35.3	33.6	37.7	32	30.7	31.1	26.2
	质地	SL	SL	SL	CL	SiCL	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC	SiC	SiC	LC	LC	LC	LC	LC	LC
典型剖面化学性质	交换性氢(cmol/kg(+))	0.98	0.98	0.98	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.05	/	/	/	/	/	/	/
	交换性铝(cmol/kg(+))	0.76	0.76	0.76	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.06	/	/	/	/	/	/	/
	交换性酸(cmol/kg(+))	1.74	1.74	1.74	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.11	/	/	/	/	/	/	/
	交换性钙(cmol/kg(+))	4.2	4.2	4.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13.9	/	/	/	/	/	/	/
	交换性镁(cmol/kg(+))	0.97	0.97	0.97	/	/	/	/	/	/	/	/	/	7.81	/	/	/	/	/	/	/
	交换性钾(cmol/kg(+))	0.28	0.28	0.28	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.15	/	/	/	/	/	/	/
	交换性纳(cmol/kg(+))	0.2	0.2	0.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.12	/	/	/	/	/	/	/
	交换性盐基总量(cmol/kg(+))	5.65	5.65	5.65	/	/	/	/	/	/	/	/	/	21.98	/	/	/	/	/	/	/
	阳离子交换量cmol/kg(+))	/	/	/	12.35	/	/	/	/	19.2	/	/	/	/	/	/	/	20.6	/	/	/
	碳酸钙(g/kg)	/	/	/		/	/	/	/	19.8	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/
典型剖面养分	有机质(g.kg-1)	34.2	/	/	20.8	/	/	/	/	1.39	/	/	/	37.1	/	/	/	37.8	/	/	/
	全氮(g/kg)	1.24	/	/	1.45	/	/	/	/	0.69	/	/	/	2.23	/	/	/	1.89	/	/	/
	全磷(g/kg)	/	/	/	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	1.17	/	/	/	0.78	/	/	/
	全钾(g/kg)	/	/	/	22.12	/	/	/	/	7	/	/	/	16.93	/	/	/		/	/	/
	水提 pH 值	5.4	/	/	6.3	/	/	/	/	/	/	/	/	5.9	/	/	/	6.6	/	/	/

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），确定本项目土壤环境影响评价范围为项目厂界内以及厂界外扩1.0千米的范围。

①评价范围内土地利用现状

根据现场勘察，评价范围内目前土地利用现状主要为工业用地，周边企业主要有汉能薄膜太阳能有限公司、江苏威士智能装备有限公司等，不存在有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油开采、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等重点排污单位，因此，评价范围内土壤现状环境受到污染的可能性较小。

②评价范围内土地利用规划

本项目位于武进高新区内，根据产业园用地规划图，评价范围为土地用途规划为工业用地。

③土壤污染类型识别

运营期本项目排放的污染物主要通过大气沉降和垂直入渗两种途径进入土壤。

（1）大气沉降：根据大气影响预测结果可知，本项目排放的废气污染物最大落地浓度离源距离约在100米处，位于项目占地范围中，其中本项目排放的颗粒物可能通过大气沉降方式污染土壤环境，主要集中在土壤表层，金属颗粒物降落到地表可引起土壤土质发生变化，破坏土壤肥力与生态系统的平衡。

（2）垂直入渗：本项目化学表面处理及电化学表面处理区生产线均设置在一定高度的架空平台上，物料发生泄漏时，可及时采取应急响应措施控制泄漏源，防止物料下渗污染土壤；化学品仓库、危废堆场等采取有效的防渗措施，物料泄漏污染土壤的可能性较小。废水收集池长期运行，发生泄漏不易发现，泄漏污水通过垂直入渗方式进入土壤环境，致使土壤受到重金属、无机盐、有机物等污染。

综上调查，结合本项目土壤现状监测数据，项目地块各数据满足

第二类用地标准要求，项目评价范围内土壤现状环境受到污染的可能性较小。结合本项目实际生产情况，因此本次评价重点分析废水污染物垂直入渗进入土壤环境产生的影响。

5.2.6.2 土壤环境影响评价

一、预测范围

土壤环境影响预测范围与现状调查评价范围一致，厂区范围内及周边 1.0km 范围。

二、预测时段

预测时段设定为垂直入渗发生后的 10 年、20 年、30 年。

三、预测情景

本次评价的土壤污染事故情景确定为：废水收集池含重金属废水持续泄漏对土壤环境的影响。

四、预测因子

污染物垂直入渗，也会在土壤中富集造成不良影响。考虑到本项目镀锌过程中有含铬物质使用，因此本项目预测因子选取铬。

五、预测模型

本次评价采用《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）推荐的方法一进行计算。

（1）单位质量土壤中某中物质的增量可用下式计算。

$$\Delta S = n(I_S - L_S - R_S)/(\rho_b \times A \times D)$$

式中：ΔS——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg;

I_S——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g;

L_S——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g;

R_S——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g;

ρ_b——表层土壤容重，kg/m^3；

A——预测评价范围，m^2；

D——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n——持续年份，a。

（2）单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算。

$$S = S_b + \Delta S$$

式中，S_b——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg.

六、预测参数

1、污染源强 I_S：

输入量 $I_{S（铬）}$=306000g。（输入量以生产废水中铬最大产生量计，即：以其全部进入土壤的最不利条件进行评价）。

2、由于污染物为持久性物质，因此本次评价淋溶排出量 L_S=0。

3、由于污染物为持久性物质，因此本次评价径流排出量 R_S=0。

4、根据土壤理化特性调查，表层土壤容重平均值为 1.94g/cm^3。

5、预测评价面积 A=39.39 万 m^2。

6、表层土壤深度 D=0.2m。

7、持续年份 n=10 年、20 年、30 年。

七、评价标准

预测结果中的石油烃含量参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准中污染风险筛选值执行，铬筛选值标准为 5.7mg/kg。

八、预测结果

预测结果如下：

表 5.2.6-1　污染物对土壤累积影响预测

污染物	年输入量 I_S (g)	10 年累计量 S_{10}（mg/kg）	20 年累计量 S_{20}（mg/kg）	30 年累计量 S_{30}（mg/kg）	现状值 S_b（mg/kg）	评价标准（mg/kg）
铬	$3.06*10^6$	0.010282	0.020564	0.030847	ND	5.7

通过计算，本项目运行 10 至 30 年后，铬在土壤中的累积量远小于建设用地土壤污染风险筛选值，铬对土壤累积影响很小，不会对周边土壤产生明显影响。

5.2.6.3 小结

综合上述分析及预测结果，正常工况下，营运过程排放的铬贡献浓度很低，以垂直入渗方式进入土壤，运行 10 至 30 年后，在土壤中的累积量远小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准中筛选值，土壤累积影响很小，不会对周边土壤产生明显影响。

土壤环境影响评价完成后，对土壤环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见下表：

表 5.2.6-4　土壤环境影响评价自查表

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	（39.39）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、SS、NH_3-N、TP、TN、动植物油、LAS、石油类、TDS、总锌、总铝、总铬、氟化物			
	特征因子	铬			
	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√；较感敏□；不敏感□			
评价工作等级		一级√；二级□；三级□			
现状调查内容	资料收集	a）√；b）√；c）√；d）√			
	理化特性	见前文			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点位	2 个	4 个	0.2m
		柱状样点位	5 个	0 个	/

<table>
<tr><td></td><td>现状监测因子</td><td colspan="3">pH 值、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、石油烃（C_{10}-C_{40}）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="3">pH 值、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、石油烃（C_{10}-C_{40}）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="3">GB15618□；GB36600√；表 D.1□；表 D.2□；其他（）</td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="3">监测点各项土壤指标监测值均低于《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。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="3">铬</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="3">附录 E√；附录 F□；其他（）</td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="3">影响范围（1000m）
影响程度（污染物在土壤中的累积量远小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的筛选值，土壤累积影响很小，不会对周边土壤产生明显影响。）</td></tr>
<tr><td rowspan="4">防治措施</td><td>预测结论</td><td colspan="3">达标结论：a）√；b）□；c）□
不达标结论：a）□；b）□</td></tr>
<tr><td>防控措施</td><td colspan="3">土壤环境质量现状保障√；源头控制√；过程防控√；其他（）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">跟踪监测</td><td>监测点位</td><td>监测指标</td><td>监测频次</td></tr>
<tr><td>重点影响区和土壤环境敏感目标附近</td><td>《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 45 项基本因子及石油烃特征因子</td><td>3 年/次</td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="3">《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 45 项基本因子及石油烃特征因子的监测结果</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="3">正常工况下，营运过程无组织排放的石油烃贡献浓度很低，以大气沉降方式进入土壤，运行 10 至 30 年后，在土壤中的累积量远小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准中筛选值，土壤累积影响很小，不会对周边土壤产生明显影响。</td></tr>
<tr><td colspan="4">注：“□”为打勾项，填“√”；“（）”为内容填写项</td></tr>
</table>

5.2.7 生态环境影响分析

由于本项目利用企业厂区内现有用地从事改扩建项目生产，仅增

加部分生产设备，不新增占地面积，因此，本项目对拟建地周边生态环境影响较小。

5.3 环境风险评价

根据国家环境保护部《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）文件的有关规定，依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，本次环境影响评价对江苏恒立液压科技有限公司厂区进行风险评价。

企业原有项目已与 2020 年编制突发环境事件应急预案，预案按编制阶段经判定企业属于较大环境风险等级，并已完善备案，备案编号为：320412-2020-GXQ051-L。

5.3.1 评价依据

5.3.1.1 风险调查

一、危险物质及工艺系统危险性（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）

对照附录 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。

厂区内所有物质与附录 B 对照情况见表 5.3-1。

表 5.3-1 Q 值计算结果一览表

序号	危险物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值（折纯计）
1	润滑脂	0.54	2500	0.000216
2	珩磨油	1.2	2500	0.00048
3	水溶性防锈剂	0.9	100	0.009
4	防锈油	2.97	2500	0.001188
5	液压油	1.2	2500	0.00048
6	切削液	2.4	100	0.024
7	切削油	6.2	2500	0.00248
8	清洗剂	57.6	100	0.576
9	盐酸（38%）	0.6	7.5	0.08
10	硝酸（70%）	0.5	7.5	0.06667
11	硫酸（100%）	0.2	5	0.04
12	裕意锌 428 开缸剂	0.05	100	0.0005
13	裕意锌 428 补充剂	0.5	100	0.005
14	铬及其化合物（以铬计）	0.06	0.25	0.24
15	钴及其化合物（以钴计）	0.04	0.25	0.16
16	封闭剂 350 WL8	0.25	100	0.0025
17	染色剂	0.025	100	0.00025
18	封孔剂	0.025	100	0.00025
19	含铬废液（铬及其化合物）	4.8（折纯约 0.091）	0.25	0.364
20	废矿物油及废油泥	7.65	2500	0.00306
21	其他废液（废切削液、废清洗液、废防锈液等）	38	100	0.38
项目 Q 值 Σ				1.956071

本项目涉及《建设项目环境风险影响评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 中风险物质为 127 发烟硫酸（5）、323 硝酸（7.5）、334 盐酸（≥37%）（7.5）、381 油类物质（2500）以及附录表 B.2 中，其他涉及水环境污染的物质参照附录中内容取危废水环境物质（100）对应临界量。

由上表可知，Q 值为 1.956071（1≤Q<10），以 Q1 表示。

（2）行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 5.3-2 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 5.3- 2　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	10/套
	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

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。

企业生产工艺评估结果见表 5.3-3。

表 5.3-3　企业生产工艺评估结果表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	涉及危险物质使用、贮存的项目	电镀及阳极氧化工艺	2	10
项目 M 值 Σ				10

由上表可知，M 值为 10（5<M≤10），以 M3 表示。

（3）危险物质及工艺系统危险性（P）

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），企业危险物质及工艺系统危险性等级确定情况见表 5.3-4。

表 5.3-4　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，企业危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

二、各要素环境敏感程度（E）

1、判定依据

（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 5.3-5。

表 5.3-5 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

由上表可知，本项目所在区域大气环境敏感程度为 **E1 级**。

（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 5.3-6。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 5.3-7 和表 5.3-8。

表 5.3-6 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 5.3-7 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 5.3-8 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）10 km 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

由上表可知，本项目所在区域地表水功能敏感性为 F2，环境敏感目标分级为 S2，所以本项目地表水环境敏感程度为 E2 级。

（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 5.3-9。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 5.3-10 和表 5.3-11。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 5.3-9 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 5.3-10 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 5.3-11 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≤1.0×10-6cm/s，且分布连续、稳定
D2	0.5m≤Mb<1.0m，K≤1.0×10-6cm/s，且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0×10-6cm/s<K≤1.0×10-4cm/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。

由上表可知，本项目所在区域地下水功能敏感性为 G2，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 E2 级。

2、对照分析

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 5.3-12。

表 5.3-12 建设项目环境敏感特征表

环境要素	环境保护目标	距离（m）	方位	规模(人)	环境功能
大气环境	南夏墅中心小学	160	N	600	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准以及《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 标准
	新城都荟小区	190	NW	2000	
	南夏墅初级中学	320	N	900	
	南苑小区	540	N	4800	
	南夏墅街道	560	NE	36000	
	南淳家园	570	NW	2500	
	中梁百悦城	690	NW	1200	
	田里胡家	760	SE	150	
	南隆家园	1050	NE	1100	
	南瑞家苑	1250	NW	800	
	下底黄家	1280	W	150	
	荣盛御府	1310	NE	900	
	石塘湾	1470	SE	110	
	钱家塘	1520	NW	150	
	西邹家村	1700	NW	180	
	堰上村	1760	SW	140	
	花家塘	1800	W	160	
	下桥村	2050	SW	160	
	袁家塘	2100	NW	220	
	新巷上村	2140	SW	150	
	莘村巷	2350	SW	150	
	贝庄	2400	SW	110	
	北庄	2450	SE	120	
	塘洋村	2530	NW	110	

	下塘村	2560	W	240	
	文雅苑	2590	SE	1200	
	前墅周家	2610	S	320	
	周家村	2800	NW	150	
	坊前村	2870	SW	260	
	王家村	2900	NW	200	
	瑞景花园	2910	SE	800	
	夏家塘	2910	SE	250	
	南湖家苑	2960	NE	600	
	李家塘	3050	W	300	
	瑞丰花园	3160	SE	1500	
	黄家塘	3170	S	100	
	西捻头村	3200	NW	180	
	中粮壹号院	3230	SE	900	
	龙塘村	3310	SW	310	
	赵家塘	3420	S	120	
	前黄镇镇区	3490	SE	7000	
	潘家塘	3520	S	160	
	蒋家塘	3520	SW	160	
	陈家塘	3600	SW	120	
	前黄初中	3660	SE	700	
	南河花园	3710	N	4500	
	丁舍村	3720	SE	180	
	朱家桥	3930	E	160	
	野田里	3740	NW	120	
	湖岸木墅	3810	NW	200	
	前黄中心小学	3840	SE	500	
	河东村	3890	NW	240	
	莫家塘	3920	NE	150	
	万家塘	3960	SE	180	
	西塘村	4570	S	130	
	许家塘	4020	SW	180	
	碧桂园浅水湾	4100	NW	800	
	北庄村	4150	SW	110	
	戴家头村	4180	NW	100	
	横塘村	4200	NE	100	
	北庄村	4230	SW	120	
	吴家塘	4400	SW	140	
	吴家塘	4430	SW	140	
	吴家村	4490	NW	90	
	武高新管委会	4520	NE	120	
	庙桥村	4530	NE	280	
	溪湖小镇	4540	NE	2600	
	潘家塘	4550	NE	170	
	塘田里村	4620	SE	120	
	后桥村	4620	SW	350	
	赵巷里	4640	NE	220	
	陈家头村	4650	NW	130	
	东方小区	4660	SW	600	

	陈家塘	4710	SW	210	
	清英外国语学校	4900	NE	800	
	红庙头村	4980	NW	150	
	厂址周边 500m 范围内人口数小计			3500	/
	厂址周边 5km 范围内人口数小计			82320	/
地表水环境	武南河	北	约 5400	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准
	顺龙河	北	约 10	/	
	漩湖	西	约 3800	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准
	地表水环境敏感程度 E 值				E3

地下水环境	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	与下游厂界距离（m）
	1	周边 6km² 范围内潜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	不敏感	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值				E2

三、环境风险潜势划分

1、判定依据

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 5.3-13。

表 5.3-13　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。

四、环境风险评价工作等级确定

环境风险评价工作级别判定标准见表 5.3-14。

表 5.3-14　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 5.3-15　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	二	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	三级	定性分析说明地表水环境影响后果
地下水	三级	采用解析法或类比分析法进行地下水影响分析与评价。

因此，大气环境的风险评价等级为二级；地下水环境的风险评价等级为三级；地表水环境的风险评价等级为三级。

5.3.1.2 评价范围

本项目大气环境风险评价等级为二级，根据导则内容本项目评价范围取距离源点 5 公里范围；本项目地表水风险评价等级为三级，评价范围取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；本项目地下水风险评价等级为三级，评价范围取周边 6km^2 范围内潜水层。

风险评价范围示意图见附图 5.3-1。

5.3.2 环境风险识别

电镀生产装置可能存在风险的部位主要是各处理槽，以及相应的

管道和泵，一旦发生事故可能会导致盐酸、硫酸等的泄漏。

原辅物料贮存车间主要是包装桶破损等导致盐酸、硫酸等的泄漏。

废水处理站可能存在风险为含重金属废水预处理系统和回用系统故障，废水未经过处理直排或者超标排放。

废气处理装置可能存在风险的部位是风机和循环水泵故障，导致废气经收集后超标排放或未经收集直接在车间无组织扩散。

洪水季节时因厂区污水站外排废水不能及时外排，甚至是洪水倒灌引起的风险。

在这些情况下，都将对周围环境产生影响。

上述环境风险事故的受威胁对象为：人身安全、财产和环境。

环境风险类型及危害：

人员伤亡：化学品泄漏造成的火灾或爆炸，都有可能危及操作人员及周围人员的人身安全，出现人员伤亡。

财产损失：化学品的泄漏，将造成的财务损失金额不等，泄漏的量越大，则造成的财务损失越大。

环境污染：有毒有害化学品泄漏后成为大气污染物，造成环境污染，在下风向形成浓度超标排放，并持续一段时间，对人体及各种生物将产生危害；泄漏出的化学物质对流经的土壤产生的污染，流入地面水域也将污染地表水质；事故排放的高浓度废水将对纳污水体造成污染影响。

表 5.3-16 本项目及环保设施风险识别表

序号	风险单元	主要危险源	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
1	生产过程	车间五	润滑脂、防锈油、清洗剂、氢氧化钠、盐酸、染色剂等	物料泄漏；火灾、爆炸	大气、地表水、土壤、地下水	周边居住区及村庄、武南河、漎湖等
2	储运设施	原料暂存区	润滑脂、防锈油、清洗剂、氢氧化钠、盐酸、染色剂等	物料泄漏；火灾、爆炸	大气、地表水、土壤、地下水	周边居住区及村庄、武南河、漎湖等

		管线设施	天然气	火灾、爆炸	大气	周边居住区及村庄等
		危废库	废包装桶、油类物质等	物料泄漏；火灾、爆炸	大气、地表水、土壤、地下水	周边居住区及村庄、武南河、漏湖等
3	公辅工程	事故应急池	泄漏物料、消防事故水	物料泄漏	地表水、土壤、地下水	周边居住区及村庄等
4	环保设施	废气喷淋装置	氯化氢、硫酸雾	物料泄露	地表水、土壤、地下水	周边居住区及村庄、武南河、漏湖等
		废水处理装置	各类生产废水	物料泄露	地表水、土壤、地下水	周边居住区及村庄、武南河、漏湖等

本项目危险单元分布图详见附图 5.3-2。

5.3.3 风险事故情形及最大可信事故

5.3.3.1风险事故情形

从事故的类型来分，一是火灾或爆炸，二是物料的泄漏；从事故的严重性和损失后果可分为重大事故和一般性事故。国际化工界将重大事故定义为：导致反应装置及其它经济损失超过 2.5 万美元，或者造成严重人员伤亡的事故。火灾或爆炸事故常常属于此类事故。而一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，但此类事故如不采取有效措施加以控制，将对周围的环境产生不利影响。物料泄漏事故常常属于一般性的事故。

（1）物料泄漏事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 E，常见物料泄漏事故类型及频率统计分析见下表。

表 5.3-17 物料泄漏事故类型及频率统计表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4}/a 5.00×10^{-6}/a 5.00×10^{-6}/a
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4}/a 5.00×10^{-6}/a 5.00×10^{-6}/a
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4}/a 1.25×10^{-8}/a 1.25×10^{-8}/a
常压全包容储罐	储罐全破裂	1.00×10^{-8}/a

内径≤75mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	5.00×10^{-6}/（m a） 1.00×10^{-6}/（m a）
75mm<内径≤150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	2.00×10^{-6}/（m a） 3.00×10^{-7}/（m a）
内径>150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm） 全管径泄漏	2.40×10^{-6}/（m a） 1.00×10^{-7}/（m a）
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm） 泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	5.00×10^{-4}/a 1.00×10^{-4}/a
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm） 装卸臂全管径泄漏	3.00×10^{-7}/h 3.00×10^{-8}/h
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm） 装卸软管全管径泄漏	4.00×10^{-5}/h 4.00×10^{-6}/h

物料泄漏主要原因包括垫圈破损、仪表失灵、连接密封不良等，具体见表 5.3-18。

表 5.3-18 物料泄漏事故原因统计表

序号	事故原因	发生概率（次/年）	占比例（%）
1	垫圈破损	2.5 10^{-2}	46.1
2	仪表失灵	8.3 10^{-3}	15.4
3	连接密封不良	8.3 10^{-3}	15.4
4	泵故障	4.2 10^{-3}	7.7
5	人为事故	8.3 10^{-3}	15.4
合计		5.41 10^{-2}	100

参照国际上和国内先进企业泄漏事故概率统计调查分析，此类事故发生概率国外先进的化工企业为 0.0541 次/年，而国内较先进的化工企业约为 0.2~0.4 次/年。

（2）火灾或爆炸事故

发生火灾或爆炸事故的潜在因素分为物质因素和诱发因素，其中物质因素主要涉及物质的危险性、物质系数以及危险物质是否达到一定的规模，它们是事故发生的内在因素，而诱发因素是引起事故的外在动力，包括生产装置设备的工作状态，以及环境因素、人为因素和管理因素。火灾和爆炸事故的主要原因见表 5.3-19。

表 5.3-19 火灾和爆炸事故原因分析表

序号	事故原因	
1	明火	生产过程中的焊接和切割动火作业、现场吸烟、激动车辆喷烟排火等。为导致火灾爆炸事故最常见、最直接的原因
2	违章作业	违章指挥、违章操作、误操作、擅离工作岗位、纪律松弛及思想麻痹等行为是导致火灾爆炸事故的重要原因，违章作业直接或间接引起火灾爆炸事故占全部事故的 60%以上

3	设备、设施质量缺陷或故障	①电气设备设施：选用不当、不满足防火要求，存在质量缺陷；②储运设备设施：储设施主体选材、制造安装中存在质量缺陷或受腐蚀、老化极不正常操作而引起泄漏，附件和安全装置存在质量缺陷和被损坏
4	工程技术和设计缺陷	①建筑物布局不合理，防火间距不够；②建筑物的防火等级达不到要求；③消防设施不配套；④装卸工艺及流程不合理
5	静电、放电	油品在装卸、输送作业中，由于流动和被搅动、冲击、易产生和积聚静电，人体携带静电
6	雷击及杂散电流	①建筑物、储罐的防雷设施不齐备或防雷接地措施不足；②杂散电流窜入危险作业场所
7	其他原因	撞击摩擦、交通事故、人为蓄意破坏及自然灾害等

发生火灾、爆炸事故时，火灾热辐射和爆炸冲击波会导致人员伤害和财产损失，同时火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物将会对环境产生影响，而前者属于安全评价分析的范畴。因此，环境风险评价主要关注火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中的伴生/次生污染物对环境的影响。

（3）比较各类事故对环境影响的可能性和严重性，5 类污染事故的排列次数见表 5.3-19。火灾事故排出的烟雾和炭粒会直接影响周围居住区及植物，其可能性排列在第 1 位，但因属于暂时性危害，严重性被列于最后。有毒液体泄漏事较为常见，水体和土壤的污染会引起许多环境问题，因此可能性和严重性均居第 2 位。爆炸震动波可能会使 10km 以内的建筑物受损，其严重性居第 1 位。据记载特大爆炸事故中 3t 重的设备碎片会飞出 1000m 以外，故爆炸飞出物对环境的威胁也是有的。据国内 35 年以来的统计，有毒气体外逸比较容易控制，故对环境产生影响的可能性最小，但如果泄漏量大，则造成严重性是比较大的。

表 5.3-20 污染事故可能性、严重性排序表

序号	污染事故类型	可能性排序	严重性排序
1	着火燃烧后烟雾影响环境	1	5
2	爆炸碎片飞出界外影响环境造成损失	4	4
3	有毒气体外逸污染环境	5	3
4	燃爆或泄漏后有毒液体流入周围环境造成污染	2	2
5	爆炸震动波及界外环境造成损失	3	1

5.3.3.2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。

从事故发生的概率来分析，因泄漏后扩散引起大气环境污染的事故比因泄漏后发生火灾、爆炸的事故要多10～100倍，而且火灾、爆炸事故造成的危害通常情况下集中在项目地块内，其危害评价一般属于安全评价范围。因此，本项目最大可信事故为原料存储区容器泄漏导致的物料泄漏事故，以及泄漏物料挥发产生的次生伴生大气环境污染及土壤地下水污染事件；电镀区物料泄漏造成的次生/次生污染物对周围环境的影响。

5.3.3.3生产过程潜在危险性识别

有毒有害化学品在正常使用过程中经过一定的化学反应和处理后排放，一般对周围环境和人体造成的影响可以控制在允许范围内；但是如果发生泄漏，就可能产生意想不到的事故——腐蚀性化学品泄漏会对周围环境和人员造成腐蚀污染，同时会影响周围环境空气质量，严重时会危及人们生命；易燃气体或液体泄漏可能造成火灾或爆炸；有毒气体泄漏会直接影响到周围地区人群的健康直至生命安全；毒害品管理不严可能会直接威胁人们的生命以及社会的稳定等。因此，当生产的控制系统发生故障时，系统中的易燃物和有毒物所引起的爆炸、火灾或超常量排放，都可能造成环境污染事故。

针对本项目的生产特点，对可能发生的事故风险进行环境影响分析很有必要，以便提出防范及应急措施，力求将环境风险降至最低。

5.3.3.4储运设施风险识别

（1）原料存储区

①火灾风险

本项目清洗剂、防锈油等原料存储于车间原料暂存区。由于清洗

剂、防锈油中均含有一定量的有机组分，遇高热或明火可能造成存储的原料中有机组分挥发聚积引发火灾等，于人员、大气环境造成危害。

②泄漏风险

本项目涉及硫酸、盐酸等多种液体原辅料，储运过程中最主要的危险有害因素是储运物料的泄漏事故。泄漏可能发生在使用及装卸过程中。泄漏的物质对于人员、土壤、水体造成危害。

原辅物料贮存车间主要是包装桶破损等导致盐酸、硫酸等的泄漏。废水处理站可能存在风险为含重金属废水预处理系统和回用系统故障，废水未经过处理直排或者超标排放。另外，由于电镀加工过程中镀槽废液中含有重金属，不慎泄漏可能造成重金属废水意外排放，对地表水、土壤、地下水环境均有造成污染的风险。

（2）固废堆场

一般固废堆放场所和危险废物堆放场所的废料意外泄漏，若地面未做防渗处理，泄漏物将通过地面渗漏，进而影响土壤和地下水。

从本项目固体废物中主要有害成份来看，危险废物中含有一定量的重金属、有机物类物质，若固体废物不考虑设置废物堆放处或者没有采取适当的防漏措施，其中的有害组分很容易经过风化、雨水淋溶、地表径流的侵蚀，产生高温和有毒液体渗入土壤及周边地下水中，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生，对于耕地则造成大面积的减产。同时这些水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。

（3）周边地表水环境影响分析

本项目沿龙资河、顺龙河至武宜运河与其他支浜交汇处均设有橡皮坝等导流措施，厂区已落实雨污分流排水体制，分别设置了雨水、污水收集排放系统，切排放口均设置截流阀。

当液体物料因包装破裂发生泄漏事件后，少量泄漏可用砂包等应急物资堵漏，大量泄漏时候可利用周围事故沟将泄漏废液等收集进入

事故池暂存，一般不会直接进入水环境中。如若雨污管网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，可与水混溶的危险品，可通过在水体中的自然降解，逐步使受污染水体得到恢复。不溶于水的可在排污口下游采用稻草拦截等方式，切断受污染水体的流动，及时回收水中的泄漏物，减少污染危害。且发生事故时要及时拦截周边水体闸阀，将污染物尽量控制在小范围内。在及时处理处置的情况下，本项目泄漏事故可控制在厂区及周边近距离范围内，由于周边水体设有层层闸阀控制，可防止污染物扩散，因此本项目对周边水环境影响较小。

5.3.3.5公用工程及辅助设施危险性识别

（1）变配电站火灾危险性

发电机、变压器及电气设备的火灾、爆炸：

发电、变电、输电、配电、用电的电气设备如发电机、变压器、高压开关柜、配电装置、电动机、照明装置等，在严重过热和故障情况下，容易引起火灾。尤其是充油设备，火灾危险更大，如变压器中的变压器油为可燃液体，其蒸气和空气混合物形成爆炸性气体，遇明火就可以发生爆炸。变压器等电气设备中的绝缘材料大多为可燃性物质，容易发生火灾危险。

（2）给排水

①供水

a.消防用水供水不可靠情况下，一旦发生火灾，无法及时以大量水冷却，可造成火灾的蔓延、扩大。

b.当物料喷溅于人体上，如人体部位受到毒物玷污，应以大量清水立即冲洗，在没有冲洗水情况下，将延误现场急救时机。

②排水

洪涝：一旦发生洪涝灾害，将构成严重的安全威胁。企业储存一定有毒有害化学品，这些化学品存在燃爆危险性及毒物危害性。当这

些化学品的包装物浸泡在水体中，不可避免地将发生泄漏。而有毒化学品大量进入水体中，其危害成果更是无法估量。

5.3.4 环境风险分析

5.3.4.1 源项分析

危险物质泄漏情形

本项目风险物质中含铬废液等均规范收集于危废堆场，且常规不易挥发。事故状态下，本厂区设置有事故应急池，确保不出现事故水外排。本项目使用的盐酸、硫酸、硝酸中，盐酸使用量较大，硫酸挥发性较小，在以上排除的情况下 Q 值较高为盐酸，因此，本项目选用**盐酸**作为风险预测的评价因子。

考虑到在泄漏事故发生后由于仓库设置了一定的混凝土地面以及必要的围堰，在泄漏事故发生后泄漏物不会进入废水收集系统及废水处理站。因此，不会造成水环境污染事故，但因在风力蒸发作用下，会挥发至大气中，产生大气环境影响。综合考虑物料的理化性质、挥发性、毒性有害性，假设发生泄漏事故后，可在 10 秒时间间隔内启动紧急切断装置，防止继续泄漏，仓库地面扩散面积可控制在 15m^2 以内，仓库地面扩散面积可控制在围堰以内，且在 30 分钟内处理事故泄漏物质完毕，即事故持续时间为 30 分钟。

泄漏源强用流体力学的伯努利方程计算如下：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：Q_L——液体泄漏速度，kg/s；

C_d——泄漏系数；

A——裂口面积，m^2；

ρ——泄漏液体密度，kg/m^3；

P——容器内介质压力，Pa；

P_0——环境压力，Pa；

g——重力加速度，9.8m/s^2；

h——裂口之上液位高度，m；

泄漏液体蒸发速率计算方法如下：

（1）闪蒸蒸发估算

液体中闪蒸部分：

$$F_v = \frac{C_p(T_T - T_b)}{H_v}$$

过热液体闪蒸蒸发速率可按下式估算：

$$Q_1 = Q_L \times F_v$$

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；

Hv——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

$$Q_2 = \frac{\lambda S(T_0 - T_b)}{H\sqrt{\pi \alpha t}}$$

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；

λ——表面热导系数，W/（m·K）；

S——液池面积，m^2；

α——表面热扩散系数，m^2/s；

（3）质量蒸发估算

$$Q_3=\alpha p\frac{M}{RT_0}u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}}r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

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；

α，n——大气稳定系数；

液体蒸发总量按下式计算：

$$W_p = Q_1t_1 + Q_2t_2 + Q_3t_3$$

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；

在年平均风速(2.6m/s)情况下，各污染物的挥发量计算结果见表5.3-21。

表 5.3-21 事故污染源参数表

序号	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（kg/s）	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）
1	容器泄漏	原料存储区	盐酸	大气、土壤、地下水	0.0062	30	12.5	0.018

*盐酸最大泄露量以一桶计，即 12.5kg。

二、火灾、爆炸事故

本项目使用的天然气有可能发生火灾、爆炸事故，燃烧过程中产生次生/伴生污染。

火灾事故中，假设大多数物料随消防水进入事故水池，5%燃烧，燃烧的天然气中 2%不完全燃烧生成一氧化碳，燃烧持续时间 2 小时。参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中火灾伴生/次生一氧化碳产生量计算方法为：

$$G_{CO}=2330qCQ$$

式中：G_{CO}——一氧化碳的产生量，g/kg;

C——物质中碳的质量百分比含量，%，本次评价天然气中碳含量取 94%;

q——化学不完全燃烧值，%，取 1.5%~6.0%，本次评价取 2%;

Q——参与燃烧的物质量，t/s。经计算，Q 值为 0.2t×5%/（2×3600）$=1.39\times10^{-6}$t/s。

事故条件下，假设有 0.2t 天然气被烧毁，次生 CO 释放速率为：$2330\times0.02\times0.94\times1.39\times10^{-6}=0.061$kg/s

5.3.4.2有毒有害物质在大气中的扩散

一、预测模型

根据理查德森数（Ri）作为标准判断选择 SLAB 模型或 AFTOX 模型进行预测。HCl、CO 的 Ri 小于 1/6，选用 AFTOX 模型进行预测。

二、预测范围与计算点

（1）预测范围

由预测模型计算获取，但不超过 10km。

（2）计算点

包括特殊计算点和一般计算点。特殊计算点指大气环境敏感目标等关心点，一般计算点指下风向不同距离点，步长取 50m。

三、事故源参数

本项目大气事故源参数汇总情况见表 5.3-22。

表 5.3-22 事故源参数汇总表

类别		危险物质	
		HCl	**CO**
泄漏设备类型及尺寸		12.5kg 桶装	/
操作参数	压力	常压	/
	温度	常温	/
泄漏物质理化特性	摩尔质量（g/mol）	36.46	28
	沸点（K）	-84.05	-191.15
	临界温度（K）	51.4	-140.2
	临界压力（atm）	81.5	34.5
	比热容比	1.41	/
	气体定压比热容（J/Kg Ƙ）	811.17	/
	液体定压比热容（J/Kg Ƙ）	2430	/
	液体密度（kg/m^3）	1.191	1.25
	汽化热（J/Kg）	443.38	/

四、气象参数

本项目气象参数见表 5.3-23。

表 5.3-23 事故源参数汇总表

类别	选项	气象条件类型
		最不利气象
气象参数	风速（m/s）	1.5
	环境温度（℃）	25
	相对湿度（%）	50
	稳定度	F

五、大气毒性终点浓度值

本项目大气毒性终点浓度值见表 5.3-24。

表 5.3-24 大气毒性终点浓度值汇总表

序号	危险物质	指标	浓度值（mg/m^3）
1	HCl	大气毒性终点浓度-1	150
		大气毒性终点浓度-2	33
2	CO	大气毒性终点浓度-1	380
		大气毒性终点浓度-2	95

六、预测结果

事故排放预测选取了最不利气象条件，预测盐酸泄漏状态下和火灾、爆炸事故下的次生 CO 下风向的轴线浓度，预测结果见下列各表。

表 5.3-25 盐酸 HCl 泄漏下风向轴线浓度预测结果（单位：mg/m^3）

稳定度	最不利气象	
	F	
距离 (m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度 (mg/m^3)
10	0.11	0

20	0.2	0.0713
40	0.36	11.664
60	0.53	29.513
80	0.7	30.827
100	0.86	31.28
200	1.7	27.417
300	2.53	17.831
400	3.36	12.282
500	4.2	8.9596
600	5.03	6.84
700	5.86	5.4089
800	6.7	4.3971
900	7.53	3.6545
1000	8.36	3.0926
1200	10.03	2.3107
1400	11.7	1.8029
1600	13.36	1.5049
1800	15.03	1.2923
2000	16.7	1.1277
2400	20.03	0.8913
2800	23.36	0.731
3200	26.7	0.6161
3600	34.03	0.5301
4000	38.36	0.4637
4500	42.53	0.3997
5000	47.7	0.3502
标准限值：HCl 大气毒性终点浓度-1—150mg/m^3，大气毒性终点浓度-2—33mg/m^3		

表 5.3-26　次生 CO 下风向轴线浓度预测结果（单位：mg/m^3）

稳定度	最不利气象	
	F	
距离 (m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度 (mg/m^3)
10	0.11	0
20	0.2	0.233
40	0.36	26.316
60	0.53	66.476
80	0.7	82.933
100	0.86	86.203
200	1.7	61.762
300	2.53	40.193
400	3.36	27.707
500	4.2	20.232
600	5.03	15.463
700	5.86	12.243
800	6.7	9.966
900	7.53	8.295
1000	8.36	7.031
1200	10.03	5.272
1400	11.7	4.129
1600	13.36	3.459
1800	15.03	2.98
2000	16.7	2.61
2400	20.03	2.078
2800	23.36	1.718

3200	26.7	1.459
3600	30.03	1.266
4000	33.36	1.116
4500	37.53	0.972
5000	41.7	0.861
标准限值：CO 大气毒性终点浓度-1—380mg/m³，大气毒性终点浓度-2—95mg/m³		

由上表可知，最不利气象条件下，事故发生 30min 后，评价范围内各保护目标的 HCl 泄漏和事故状态下次生 CO 均不超过大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2。

5.3.4.3 地表水环境风险分析

本项目周边的地表水体主要为武南河和滆湖。

本项目本着雨污分流、清污分流的原则，根据污水性质，全厂排水系统分为生产废水排水系统、生活污水排水系统、雨水排水系统。本项目加工过程中产生的废水分质分类收集处理。生产过程中产生的含铬废水收集后经含铬废水处理装置预处理、高 COD 废水、酸碱综合废水分质分类收集处理后，与含铬废水一并经 UF+RO 系统处理后，产水部分回用于生产中，产生的浓水与地面冲洗水、蒸汽锅炉强排水等一并接管至常州武高新工业污水处理厂集中处理；项目新增员工产生员工生活污水经厂区已有污水排放口接管至武南污水处理厂集中处理。。正常情况下无废水直接外排。非正常工况下，生产符合波动带来的排水变化量可直接排入污水处理站处理，污水处理站正常运转状态下处理能力能够达到生产负荷波动的最大排水量。当全厂试运行期、各生产装置正常开停车、设备检修和污水处理站运行不正常时产生较大量废水时，废水按照水质类别经调蓄暂存在各类暂存水罐，并且厂区设置有事故应急池，可较好的收集事故状态的废水，当污水处理装置运行正常后，这些不达标的废水再返回污水处理装置处理，并处理至达标。

为防止事故废水对地表水体造成污染，本项目建立了事故水防控体系，针对事故情况下的泄漏液体物料及火灾扑救中的消防废水、污染雨水等事故废水采取了以下控制、收集及储存措施：

（1）雨污水排口均设置隔断，出现事故时对雨污水排口隔断，雨水排口平时处于常关状态。

（2）生产、使用水体环境危害物质的工艺装置界区周围设有地沟围堰，以确保事故本身及处置过程中受污染排水的收集。

（3）储存可燃性对水体环境有危害物质的储罐按现行规范设置防火堤及围堰。

（4）收集的事故水可经本厂区污水处理站处理达标后排放，如无法处置可交由其它有资质单位处置。

（5）本项目消防事故水处理与园区联动，当事故水池水位达到60%报警液位，存在废水溢出风险的情况下，及时通知园区，做到与园区事故应急预案的联动。

5.3.4.4 地下水环境风险分析

本项目使用的原辅材料存储于车间原辅料暂存区。本项目对土壤和地下水的可能影响主要是固废堆场内的固废、原辅料暂存区及使用化学品的生产车间中化学品的跑、冒、滴、漏可能对土壤和地下水产生的影响。本项目不在地下设置化学品输送管线；固液废弃物在厂内暂存期间，如属有毒有害物质，将用桶或吨袋包装后存放在栈板上。

项目区实行雨污分流制和分区防渗措施：其中车间五、泵阀车间、车间二、车间三、危废仓库、事故应急池、污水站为重点防渗区，防渗层采用厚度在 2 毫米的环氧树脂层组成或花岗岩+树脂层的结构，渗透系数小于 1.0×10^{-10} 厘米/秒。其他生产区域为一般防渗区，进行水泥硬化处理，确保渗透系数≤10^{-7}cm/s。

源头上，在工程设计过程中，采用先进的技术、工艺、设备，实施清洁生产，严格按照国家相关规范要求，对工艺、生产设备、仓库、危废堆场等采取相应措施，以防止污废水的跑冒滴漏，将环境污染风险事故降低到最低程度；厂区道路硬化，注意工作场所地面、排水管道、废水收集池的防腐防渗要求，腐蚀性等级为中等腐蚀，抗渗等级

不得低于S6，避免污染物下渗污染土壤和地下水环境。

做好污染监控，建立项目区的地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的监测仪器和设备，定期监测地下水水质，以便及时发现问题，及时采取措施。

做好应急响应，在危害和风险评价的基础上确定地点和状况及应急响应计划，即通过对可预见的突发事故系统地进行评审、分析和记录。针对本项目可能发生的风险事故，制定相应的应急计划，以处理突发事故，降低风险，防止周边居民人体健康及生态环境收到影响。

在服务期满后，及时进行固废清场，杜绝继续堆存的问题；对残留的废水、污水做到及时处理后排放。

5.3.4.5 事故应急池计算

事故应急池容量确定：

事故池容量V总=(V1+V2-V3)+V4+V5

V1：事故一个罐或一个物料装置

V2：事故的储罐或消防水量

V3：事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量

V4：发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量

V5：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量

事故应急池具体容积大小计算如下：

①V1：厂区内原辅材料均存放在室内，最大物料装置体积按照按1个最大容量0.2t的原料桶发生泄漏计，V1=0.2m^3。

②V_2：根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），项目同一时间内的火灾起数按1起计，厂房耐火等级为二级，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），厂区最大消防供水量为30L/S，火灾持续时间为2.0h，则消防用水量为216m^3。

故最大消防水量V_2=216m^3。

③V_3：公司已有污水处理站污水中间池有空余容积80m^3，本项

目污水处理设施区配套设置多个事故水罐容积合计 160m^3 可用于暂存事故废水。

故事故发生时可以转输到其它储存或处理设施的物料量 V_3=240m^3。

④V_4：发生事故时无生产废水量进入该系统，故 V_4=0m^3。

⑤V_5：常州平均降雨量 1102.9mm；多年平均降雨天数 126 天，平均日降雨量 q＝8.52mm，事故状态下全厂汇水面积约 8200m^2，通过下式计算 V_5＝70m^3。

V_5＝10qF

q——降雨强度，mm;

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

事故池容量：

$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)+V_4+V_5=(0.2+216-240)+0+70=46.2m^3<50\ m^3$

则厂区事故废水暂存设施可满足事故状况下消防废水的厂内暂存需求，从而确保事故状态下事故废水能够得到有效地收集，不会进入外环境造成污染。目前，恒立液压公司厂内已设置 1 个 50m^3 的事故应急池，位于厂区东侧，且为了强化断电情况下厂区应急措施的可靠性，厂区应配备应急泵和应急电源，用于应急状态下事故废水的提升和输送。从而可确保本公司风险防范能力满足《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 版）的相关要求。

此外，根据《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010），电镀废水处理站应设置事故应急池，事故应急池的容积应能容纳 12h~24h 的废水量。本项目每天三班制，设置有废水处理系统，按其 12h 最大废水处理系统处理量考虑，其废水量约为 140m^3/12h，则本项目 2#污水站事故水罐及厂区事故应急池容积合计 210m^3，可满足污水站 12h 废水量暂存需求，并且电镀加工区地面、管沟及污水处理地面、事故应急池均做防腐防渗透处理，完全可以满足事故状态下废水

的收集与临时储存，因此一旦发生情况，事故应急池及事故水罐能接纳本项目事故废水，满足事故应急风险防范的要求。

事故废水收集的可操作性：事故状态下，雨污水排口的截流阀必须关闭，确保消防废水控制在厂区内，不外排，收集的消防废水必须根据水质情况分质处理，杜绝不经处理直接排入外环境。

5.3.5 环境风险防范措施及应急要求

防范措施

①工程控制措施

在储存化学品时应严格遵守《常用化学危险品贮存通则》中的相关规定设计各仓库及建筑物，各建筑物应同时满足《建筑设计防火规范》中的各项规定，以达到安全生产、消防的安全距离和安全措施的要求。

根据《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）中要求，在贮存和使用危险化学品的过程中，应做到以下几点：

（1）危险品仓库必须配备有专业知识的技术人员，库房及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。

（2）原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。

（3）库房温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整。并配备相应灭火器。

（4）使用危险化学品的过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

（5）危险品仓库工作人员应进行培训，经考核合格后持证上岗。

（6）应制定应急处理措施，编制事故应急预案，应对意外突发事件。

（7）企业需存储一定量的吸附材料泄漏事故发生时的应急处置。

（8）企业涉及存放液体、半固体危化品的区域需设置围堰，防止危化品

②废气处理系统事故防治措施

（1）由专人负责日常环境管理工作，制订“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强废气治理设施的监督和管理。

（2）加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决。

（3）主要的生产设备要有备用件。例如风机、水泵等动力设备均应当做到一用一备。

（4）引进技术先进、处理效果好的废气治理设备和设施，保证污染物达标排放。

③火灾和爆炸事故的防范措施

（1）生产厂房已按照《建筑设计防火规范》等标准的要求建设，设置防火间距、平面布置等。

（2）在装液体物料时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋；有防雷装置，特别防止雷击；车间定期洒水。

（3）应加强火源的管理，严禁烟火带入，且设置明显的显示标志，建立奖惩制度。对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

（4）设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

（5）要有完善的安全消防措施。从平面布置上，本厂按国家消防安全规定，设置足够的安全距离和道路，以便安全疏散和消防。各重点部位存储区设备应设置消防系统、消火栓和干粉灭火器等。

（6）原辅料及产品容易发生火灾事故，要注意消防设施的配置，提高工作人员的安全意识，设置火灾报警系统。

④固废及危废堆场防范措施

（1）应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。

（2）在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

（3）禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

（4）无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

（5）盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》附录 A 所示的标签。

（6）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。

（7）固废应分类收集、性质相悖的固废严禁接触；

（8）固废收集后应及时送固废堆场暂存，并做好台帐；固废堆场应按照防扬散、防雨、防渗、防漏、防盗的要求设置。

（9）定期对堆场内固废进行处理，危险固废应委托有资质单位处置，一般固废按照环评文件规定进行合理处置，危险废物做好转移联单手续；

（10）定期检查固废堆场，及时发现物质的泄漏、挥发，堆场内应配备空容器和泄漏吸附、吸收物及时对泄漏物进行吸附、吸收和收集；危险废物堆场内应设置泄漏收集槽，方便对泄漏物料的收集。

（11）危险固废在运输、装车、转移过程中，应轻拿轻放。

（12）加强管理，固废堆场附近严禁烟火、易燃易爆的固体废物应做好防静电措施。

应急措施

①泄漏事故的应急处理

盐酸、硫酸等发生泄漏时，车间岗位要查明泄漏部位（装置）和原因，凡能切断物料或倒槽处理等措施消除事故的则以自救为主，如泄漏部位无法控制的，调度应果断下达急救处置的命令，同时发出报警。

泄漏时应切断电源。应急处理人员带好防毒面具，穿化学防护服。在确保安全情况下堵漏。用活性炭或其它惰性材料吸收，然后作为危险废物送有资质单位处理。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。

对皮肤接触人员应脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤；眼睛接触人员应提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医；吸入人员迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。

②火灾、爆炸事故的处理

初期火灾的处理

火灾初期的 3-5 分钟是火灾自救的关键时机，迅速、正确地扑灭初期火灾可防止火灾蔓延扩大，减少事故损失。因此，火灾现场人员应迅速利用周边消防设施、灭火器材迅速扑灭初期火灾。

初期火灾扑救时，应熟悉掌握各种消防设施、灭火器材的性能，不可用错。

发生初期火灾或扑灭初期火灾后，应及时向应急救援组组长报告，调查分析火灾起因并作出处理。

发生火灾、爆炸事故后的处理措施

应急救援组接到报警后，迅速通知有关人员，同时发出警报，应急救援人员应迅速赶往事故现场。

切断电源。火灾、爆炸事故现场情况，拨打 119、120 及相关部门报警求援电话，详细说明火警发生的地址、处所、建筑物状况、人员伤亡情况等，同时派出人员接应消防队、救护车和清除交通通道障碍。

迅速组织抢救伤员，引导、疏散员工、周围群众撤离事故现场；在事故现场设置警戒线，防止无关人员进入。

视火灾、爆炸事故现场情况，开展火灾自救、配合消防队开展扑救。

对火灾、爆炸现场以外区域采取隔离、隔绝等措施，防止火势扩大蔓延。

将现场内及附近的危险物质迅速转移至安全地带。

事故救援中，应注意穿戴好各种防护用品（具），防止救援人员伤害。

故发生后，应保护好事故现场，以便事后开展事故调查。

③风险事故处理措施

为了有效地处理风险事故，应有切实可行的处置措施。项目风险事故应急措施包括设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统的建立、现场应急措施方案、事故危害监测队伍、现场撤离和善后措施方案等。

（1）设立报警、通讯系统以及事故处置领导体系。

（2）制定有效处理事故的应急行动方案，并得到有关部门的认可，能与有关部门有效配合。

（3）明确职责，并落实到单位和有关人员。

（4）制定控制和减少事故影响范围、程度以及补救行动的实施计划。

（5）对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由富有事故处置经验的人员或有关部门工作人员承担。

（6）为提高事故处置队伍的协同救援水平和实战能力，检验救援体系的应急综合运作状态，提高其实战水平，应进行应急救援演练。

④消防及火灾报警系统

本项目全厂区配备必要的消防设施，包括消火栓、灭火器等。

室外消防给水管网按环状布置，管网上设置室内消火栓，消火栓旁放置干粉灭火器。

雨水排口设置截流阀，发生泄漏、火灾或爆炸事故时，泄漏物事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统，紧急关闭截流阀，可将泄漏物、消防水截流在雨水收集系统内，若厂内污水处理装置不能处理泄漏物，必须委托有资质的单位安全处置，杜绝以任何形式进入园区的污水管网和雨水管网。确保无任何事故废水流入周边水体，不对周边环境产生影响。

企业环境风险管控图详见附图 5.3-3。

5.3.6 小结

江苏恒立液压科技有限公司危险物质一旦发生泄漏或火灾爆炸事故对周围环境会产生一定的影响；在加强管理和严格规范超作，做好各项风险防范措施后，本项目的风险事故发生概率较小，风险可防控。

表 5.3-27　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	润滑脂	珩磨油	水溶性防锈剂	防锈油	液压油	切削液	切削油	清洗剂
		存在总量/t	0.54	1.2	0.9	2.97	1.2	2.4	6.2	57.6
		名称	盐酸	硝酸	硫酸	裕意锌428开缸剂	裕意锌428补充剂	三价铬厚钝	三价铬厚钝一号	封闭剂
		存在总量/t	0.6	0.25	0.2	0.025	0.5	0.3	0.5	0.25
		名称	染色剂	封孔剂	含铬废液（铬及其化合物）	废矿物油及废油泥	其他废液（废切削液、废清洗液、废			

							防锈液等）			
		存在总量/t	0.025	0.025	4.8	7.65	38			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 3500 人				5km 范围内人口数 82320 人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）						____人	
		地表水	地表水功能敏感性		F1□		F2□		F3√	
			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√	
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q＜1		1≤Q＜10√		10≤Q＜100Q□		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			Ⅳ+□		Ⅳ□		Ⅲ√		Ⅱ□	Ⅰ√
评价等级			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	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围____m							
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围____m							
	地表水		最近环境敏感目标____，到达时间____h							
	地下水		下游厂区边界到达时间____d							
			最近环境敏感目标____，达到时间____d							
重点风险防范措施			加强风险培训，相关防护设施落实到位							
评价结论与建议			风险可防控							
注：“□”为勾选项，“____”为填写项										

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 大气环境保护措施及其经济、技术论证

6.1.1 有组织废气污染防治措施

一、有组织废气收集处理系统情况

本项目有组织废气主要包括酸性废气及天然气燃烧废气。

（1）本项目电镀及阳极氧化工段有组织废气收集处理系统示意图如下：

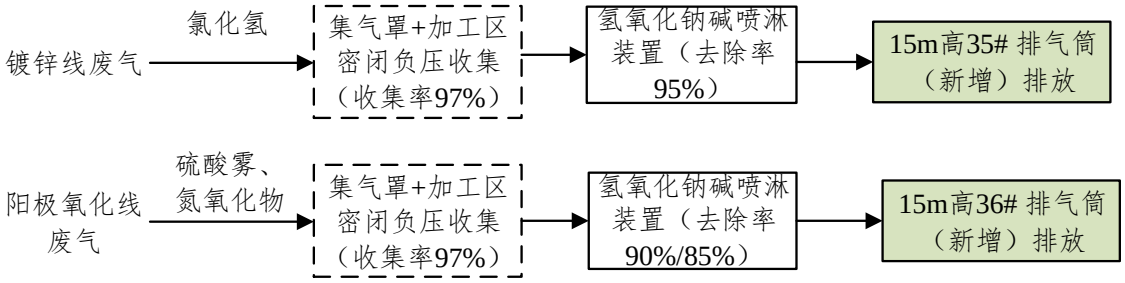


图 6.1-1　电镀及阳极氧化废气收集处理系统示意图

由于项目镀锌及阳极氧化线在加工过程中顶部自控系统需要控制工件自动移动，无法在槽边做到全封闭，为了提高废气收集效率，本项目拟在车间北侧单独设置电镀及阳极氧化处理线加工区，该区域采用实体墙与车间其他区域隔开，正常加工过程中出入大门为关闭状态。

本项目镀锌及阳极氧化过程产生酸雾的工段采用双向侧吸及顶吸集气罩收集废气，为提高废气捕集效率，集气罩收集的吸风量可满足电镀及阳极氧化加工区整体换风需求，正常工作情况下镀锌及阳极氧化加工区呈微负压状态；此外，碱性除油过程会产生一定量的碱雾，本项目采用在各生产线的镀槽两侧设置侧吸风罩收集后与该生产线的酸雾进行混合中和去除，中和后混合废气中的剩余酸雾进入喷淋塔再进行碱喷淋。由此可见，项目碱雾产生量不大，采用酸雾中和，以废治废，治理效果良好，节省单独处理费用。

本项目镀锌及阳极氧化加工过程中设置在车间单独隔开区域内，采取集气罩+加工区密闭负压收集方式收集加工过程中产生的废气，但是由于加工过程中人员出入及工件进出运送过程导致加工区出入口大门需多次开闭，该过程会造成废气的无组织逸散。所有密闭、半密闭及加盖收集废气的装置，都要保持微负压状态。

本项目电镀及阳极氧化加工过程，生产线采用污染物源头控制技术，投加表面张力抑制剂以减少镀槽的废气排放量；每条线设置单独废气处理设施，经对应“氢氧化钠碱喷淋装置”处理达标后由 21m 高排气筒有组织排放。本项目碱喷淋装置采用的是 10%的氢氧化钠溶液，喷淋塔中和法处理技术是适用于各种酸性气体净化的最佳可行技术方案，因此本项目拟选取的废气治理措施是合理可行的。

本项目镀锌加工及阳极氧化加工过程中，生产线工作时呈相对密闭状态，在上挂下挂处为敞口式样，通过换气扇供风，在产生废气的槽边和槽顶安装集气装置，通过风管与车间外废气喷淋装置相连。腔体上部设置顶部抽风罩，少量外逸的酸性气体及热气由槽边及槽顶部吸风系统控制电镀槽液面为微负压状态，将其收集，经由排气管道收集，废气进入室外废气喷淋吸收装置净化处理，收集效率以 90%计。参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中附录 F-表 F.1 中废气污染物治理技术及效果，10%碳酸钠和氢氧化钠溶液中和硫酸废气的去除率≥90%、10%碳酸钠和氢氧化钠溶液中和硝酸废气（氮氧化物）去除率≥85%、低浓度氢氧化钠中和盐酸废气的去除率≥95%。本项目拟采用碱喷淋方法对产生的酸雾进行处理，保守估算，本项目硫酸雾去除率取 90%、氮氧化物去除率取 85%、氯化氢去除率取 95%。

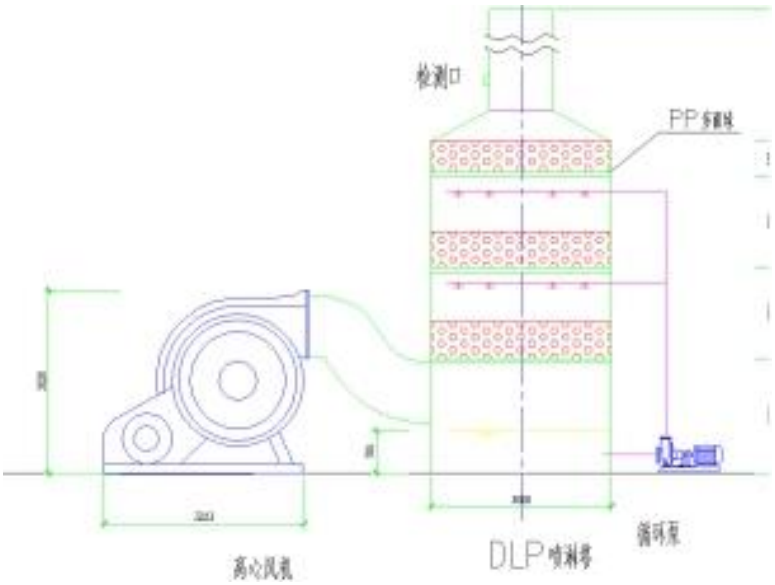


图 6.1-2 NaOH 溶液喷淋中和处理装置示意图

本项目中废气捕集后经相应废气处理措施处理后，镀锌线产生的氯化氢以及阳极氧化线产生的硫酸雾、氮氧化物排放浓度均能满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 标准限值。综上，该工艺处理电镀废气是可行的，经处理后的废气能够做到达标排放。

（2）本项目制蒸汽用天然气燃烧废气新增 1 根 11m 高排气筒（37#）有组织排放；

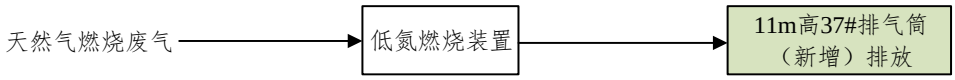


图 6.1-3 天然气燃烧废气收集及排放系统示意图

天然气锅炉将按要求安装低氮燃烧器，经估算有组织天然气燃烧废气中颗粒物、二氧化硫及氮氧化物排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中对应标准。综上，该工艺处理废气是可行的，经处理后的废气能够做到达标排放。

表 6.1-1 各废气处理措施汇总表

污染源及其编号	排气筒编号	污染物名称	排气量 m^3/h	收集方式	拟采取的措施	捕集效率	处理效率	排气筒高度（m）
镀锌线 G9-1、G9-2、G9-3	35#	氯化氢	20040	侧吸、顶吸集气罩收集	碱喷淋	90%	95%	21

阳极氧化线G10-1、G10-2	36#	氮氧化物	14220	侧吸、顶吸集气罩收集	碱喷淋	90%	85%	21
		硫酸雾					90%	

排气筒设置合理性：

本项目对不同种类的工艺废气分别收集处理。按不同种类工艺废气分别处理的要求设置了相应数量的排气筒。排气筒高度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）或《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中相关规定。

涉及商业机密不宜公开。

二、废气污染防治措施情况

（1）电镀及阳极氧化过程酸性废气处理装置

酸性废气中硫酸雾、盐酸雾、氮氧化物废气在微负压状态下，经集气罩和管道吸收，引入各吸收塔处理，主要化学方程式如下：

硫酸雾：$H_2SO_4+2NaOH\rightarrow Na_2SO_4+2H_2O$

氯化氢：$HCl+NaOH\rightarrow NaCl+H_2O$

氮氧化物：$NO_x+NaOH\rightarrow NaNO_3+NaNO_2+H_2O$

废气净化塔中的水循环使用，循环水箱设置水位控制器，以保持循环水量稳定。将液位计与供水电磁阀连锁，当塔内水位低于 45cm 时补水电磁阀打开自动向塔内补充新鲜水，当塔内水位到达 0.7m 处时，补水电磁阀关闭；碱液投加与 pH 计连锁，当塔内喷淋液 pH 值达到 7 时向塔内自动补碱液，当塔内喷淋液高于 9 时，自动补碱结束；喷淋塔排水管配套电磁阀，经过一段时间循环使用后，污染物浓度得到富集，此时需要更换循环水，每隔一段时间自动打开一次电磁阀，将塔内喷淋废水排入接收桶中合理处置。

酸雾废气收集后，通过管道送至酸雾喷淋塔进行净化处理。

在酸雾吸收塔内装有填充材料，以增加气液接触程度和传质效果。废气由塔底进入，吸收液则由上往下喷淋以雾洒而下产生小水滴，气液逆流操作以提高废气中污染物进出口之间的浓度差，确保废气的达标排放。通过检测废水中的 pH 浓度，及时用氢氧化钠溶液调整吸

收液的 pH 值达到吸收废气污染物的合适范围，废气处理后在经 21m 高排气筒排放。该方法能够有效的控制硫酸雾、盐酸雾等酸性废气的排放浓度和排放量。

涉及商业机密不宜公开。

6.1.2 无组织废气污染防治措施评述

（1）为有效控制无组织有机废气的排放，本项目采取预防为主的方针，同时工艺设计尽量减少生产过程中的产污环节，从而减少无组织挥发量。

（2）打磨加工工段设备上设置集气罩收集粉尘，未捕集部分粉尘分别在对应车间内无组织排放。

本项目各车间焊接烟尘采用自带的焊接烟尘净化装置收集处理，未捕集部分焊接颗粒物和未处理部分颗粒物在车间内无组织排放。

无组织排放废气均通过车间强制通风，降低生产厂房内污染物浓度。

（3）对电镀及阳极氧化加工区进行密闭负压，重要产污工序采取密闭或集气罩收集的方式进行收集，并采用质量可靠的设备、管道、阀门及管路附件，加强运行管理，及时更换相关零部件，减少装置跑、冒、滴、漏现象的发生，降低废气污染物的无组织排放量。

（4）尽量减少原料、产品转移、输送的中间环节，将物料暴露的几率降至最低。

（5）企业应在发展中不断提高工艺技术，以及设备水平，从源头上减少车间无组织废气的排放量。

（6）加强运行管理和环境管理，提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，积极推行清洁生产，节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放。

（7）加强废气处理装置的运行管理，确保废气处理装置稳定运行等措施。

（8）在厂区外侧设置高大树木，降低无组织排放废气的影响。

采用上述措施后，可减少项目的无组织气体的排放，使污染物无组织排放量降低到较低的水平。

厂界无组织排放的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、颗粒物浓度均执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 中标准限值。

6.2 地表水环境保护措施及其经济、技术论证

6.2.1 本项目废水产排情况

（1）厂区实行“雨污分流、清污分流”原则；雨水依托厂区内雨水管道系统收集后，经已有雨水排放口排入附近河流。

（2）本项目电镀及阳极氧化加工过程中产生的废水分质分类收集处理。生产过程中产生的含铬废水收集后经含铬废水处理装置预处理、高 COD 废水、酸碱综合废水分质分类收集处理后，与含铬废水一并经 UF+RO 系统处理后，产水部分回用于生产中，产生的浓水与地面冲洗水、蒸汽锅炉强排水等一并接管至常州武高新工业污水处理厂集中处理；项目新增员工产生员工生活污水经厂区已有污水排放口接管至武南污水处理厂集中处理。

6.2.2 厂区废水处理可行性分析

本项目新增配套一套废水处理设施，其中包含高 COD 废水处理装置、含铬废水处理装置、综合废水处理装置等及纯水制备装置。建设单位已请专业单位中煤科工集团杭州研究院有限公司对本项目废水处理设施进行了专业设计。经对照《电镀污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-11），本项目拟采用的废水处理技术属于指南推荐的最佳可行技术范畴。

（1） 废水处理工艺流程

本项目废水方案采取分质分类处理的设计原则，废水总体处理思

路及流向见下图：

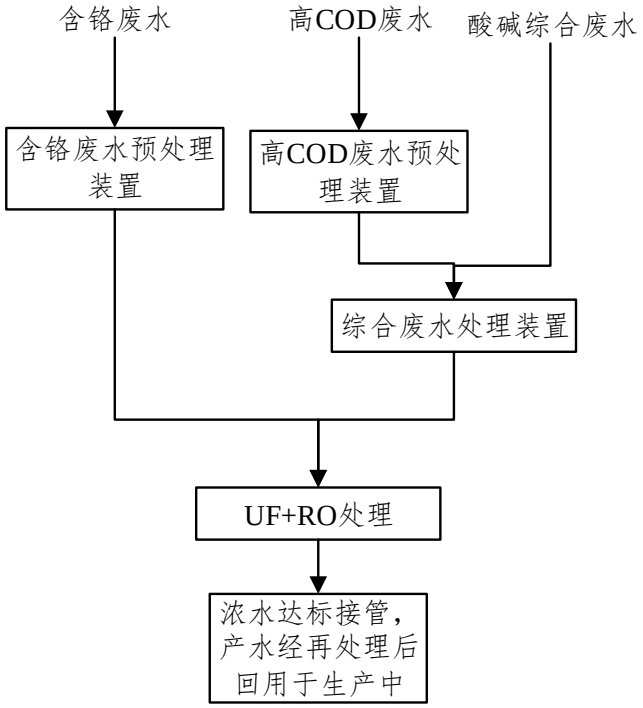


图 6.2-1　本项目废水处理思路及流向图

本项目废水处理工艺流程详见下图：

涉及商业机密不宜公开。

（2） 废水回用可行性分析

①水量方面

经与本项目废水处理设施设计方沟通，该废水总处理系统工作能力为 22.5t/h，本项目拟接入处理的废水量约为 21.21 t/h。因此本项目拟设废水处理设施的处理能力能够满足本项目需求，该处理能力考虑可行。

②水质方面废水回用可行性分析

根据前文分析，废水经处理后，浓水可达标接管，产水可满足本项目回用水水质标准，因此，经处理后水质可满足本项目用水需求。

因此本项目废水处理方案可行，废水回用可行。

6.2.3 接管可行性论证

（1）接管水质可行性

本项目投运后，全厂新增生活污水接管量为5400t/a，废水量在武南污水厂接管能力之内；全厂新增工业废水接管量为81598.6 t/a，废水量在常州武高新工业污水处理厂接管能力之内。本项目新增接管废水依托厂区周边市政污水管网，最终接管至污水处理厂集中处理。

（2）武南污水处理厂接管处理可行性

①武南污水处理厂概况

武南污水处理厂一期工程（4万m^3/d）环境影响报告书于2007年2月取得武进区环保局的批复（武环管复〔2007〕4号），2009年4月一期工程建成运行。一期工程提标改造（湿地工程）项目环境影响报告表于2010年8月取得武进环保局的批复，“一期4万吨/日污水处理工程项目”于2010年9月通过了武进区环保局竣工环境保护验收。武南污水处理厂扩建及改造工程（扩建6万m^3/d，改造10万m^3/d）环境影响报告书于2012年12月7日取得了江苏省环保厅的批复（苏环审〔2012〕245号），2013年开工建设，2015年建成并投入试运行，主要收集武进高新区、前黄、礼嘉、洛阳等镇区域内的生活、产生废水，由于收集范围内的污水管网建设相对滞后，试运行以来实际处理量一直未达到设计处理能力，2017年武进区加大污水管网建设力度，收集范围内的污水管网逐步建设到位，到2018年下半年，实际处理量达到设计处理能力的90%以上，2019年4月江苏大禹水务股份有限公司组织并通过配套建设的环境保护设施的自主环境保护验收。

武南污水处理厂设计采用厌氧+Carrousel2000 氧化沟+高密度澄清池+V 型滤池+紫外线配合消毒粉消毒工艺，20%尾水由东排口（湿地）排入武南河，80%的尾水由西排口排入武南河。污水接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015），出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准及《太湖地区城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》（DB321072-2018）。

②接管范围

武南污水处理厂的管网已从一期规划的 93km 扩大到 338.4km。扩大了高新区、礼嘉镇、遥观镇、洛阳镇的收集范围，新建马杭南片、沟南工业园区、调度工程（夏城路、永胜路），污水收集管网的建设与道路实施同步建设，至 2011 年在一期工程的基础上续建 90.1km。目前武南污水处理厂服务收集范围主要为武南片区，包括高新区、前黄、礼嘉、洛阳、南夏墅等区域内的生产、生活废（污）水。

③污水处理厂现状处理能力

武南污水处理厂一期、二期共 20 万 m^3/d 已运行，三期 10 万 m^3/d 已取得审批，目前已投入试运行。武南污水处理厂三期总的污水处理能力是 30 万 m^3/d，目前武南污水处理厂实际接管水量约为 26.9 万 m^3/d，尚有一定的剩余接管能力 3.1 万 m^3/d。

④本项目的接管可行性

本项目新增接管生活污水水量约 0.54 万 m^3/a，武南污水处理厂现有处理余量可满足本项目废水接管量需求。武南污水处理厂接管管网已经铺设至厂界周边，具备纳管可行性。

因此，从处理规模上，本项目生活污水接入武南污水处理厂是可行的。

（3）常州武高新工业污水处理厂接管处理可行性

①常州武高新工业污水处理厂概况

为处理武进高新区工业企业排放的工业污水，武进高新区拟新建常州武高新工业污水处理（一期）项目，收纳武进高新区工业企业产生的废水。项目东侧为凤栖路，隔路为规划建设用地，东北侧为胜西公园；南侧为龙资河，隔河为规划建设用地；西侧为武南殡仪馆以及新知路，隔路为张家塘；北侧为空地以及常州市轨道交通发展有限公司运营分公司。污水处理厂规划远期规模 5 万 m^3/d，一期设计规模 3

万 m^3/d。

常州武高新工业污水处理（一期）项目服务范围包括区内电子、光伏、机械制造类等行业。该污水处理厂建设单位为常州武高新道胜生态有限公司。项目总投资为 51424 万元，占地面积为 39498m^2，常州武进高新区工业污水处理（一期）项目收水范围为武进高新区区域范围内，建设内容包括厂内工程和厂外工程，厂内工程包括：新建综合楼、综合处理车间、门卫室，并配套电气工程、自控工程、监控工程、仪表工程和实验仪器购置等，厂外工程包括：厂外污水收集管线等，厂外污水管网工程总建设长度约 48000m。目前，常州武高新工业污水处理厂一期项目已取得环评批复《市生态环境局关于常州武高新道胜生态有限公司常州武高新工业污水处理（一期）项目环境影响报告书的批复》，项目目前正在建设中，拟于 2023 年 7 月建成投入使用。

②接管范围

服务范围主要为武进高新区内工业企业（污水种类主要有电子、光伏、机械制造类工业废水）。

③污水处理厂现状处理能力

常州武高新工业污水处理厂一期项目已取得环评批复《市生态环境局关于常州武高新道胜生态有限公司常州武高新工业污水处理（一期）项目环境影响报告书的批复》，设计处理能力为 3 万 m^3/d。项目目前正在建设中，拟于 2023 年 7 月建成投入使用。

④本项目的接管可行性

本项目新增接管废水水量约 8.15986 万 m^3/a（折 271m^3/d），常州武高新工业污水处理厂处理能力可满足接管量需求。常州武高新工业污水处理厂接管管网已经铺设至厂界南侧，具备纳管可行性。此外，建设单位已与常州武高新工业污水处理厂责任单位常州武高新道胜生态有限公司签订了本项目污水接管意向书，详见附件。

因此，从处理规模上，本项目废水接入常州武高新工业污水处理厂是可行的。

由于工业废水接管方常州武高新工业污水处理厂拟于 2023 年 7 月建成投入使用，根据本项目预计建设进度，本项目计划于 2024 年 6 月建成投产，因此经预估本项目建成时常州武高新工业污水处理厂已投入运行。若本项目投产后污水厂仍未投运，则本项目涉及废水产生工段暂不生产，待污水接管可行时再同步开展本项目涉废水工段生产加工，从而确保本项目的废水均可合理利用或接管处理。

（4）小结

综上所述：不论从接管时间、接管空间、处理工艺及处理规模来看，本项目投产后，工业废水接入常州武高新工业污水处理厂、生活污水接入武南污水处理厂集中处理均是合理可行的。

6.3 固体废弃物污染防治措施评述

6.3.1 固废产生及处置措施

本项目固废产生及处置措施汇总情况见 6.3-1。

表6.3-1　本项目固废产生及处置措施汇总情况

序号	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）	污染防治措施
1	金属边角料	一般固废	机加工	固态	铁、铸钢	《国家危险废物名录》（2021 年版）	/	/	/	333	外售综合利用
2	铁屑		焊接、机加工	固态	金属纤维		/	/	/	1.8	
3	废气处理收集的颗粒物		废气处理措施	固态	金属粉尘		/	/	/	1.2	
4	废包装桶	危险废物	原料包装	固态	铁、有机物残留		T	HW49	900-041-49	57.2	委托有资质单位处置
5	废切削液		切削加工	液态	切削液、杂质		T	HW09	900-006-09	80	
6	废清洗液		清洗加工	液态	清洗液、杂质		T	HW09	900-007-09	150	
7	废防锈液		防锈加工	液态	防锈液、杂质		T	HW09	900-007-09	2.0	
8	脱脂及碱蚀废液		脱脂及碱蚀加工	液态	碱液、杂质		T	HW17	336-064-17	46.8	
9	酸性废液		酸洗加工	液态	酸液、杂质		T	HW17	336-063-17	70	
10	含铬废液		清槽处理	液态	铬、废水		T	HW17	336-068-17	4.8	
11	镀锌槽渣		清槽处理	半固	锌、杂质		T	HW17	336-052-17	3.8	

				态							
12	废滤芯、滤膜等及滤渣		过滤槽液	半固态	废滤芯、铬		T	HW49	900-041-49	12	
13	含铬污泥		含铬废水预处理	半固态	杂质、废水、铬		T	HW17	336-068-17	40	
14	污泥		综合废水处理	半固态	杂质、废水		T	HW17	336-064-17	200	
15	废油泥		磨加工、抛光加工	半固态	金属末、油类、有机物		T	HW08	900-200-08	25	
16	废矿物油		设备维护	液态	矿物油、杂质		T	HW08	900-218-08	5.6	
17	喷淋废液		废气处理	液态	碱液、杂质		T	HW35	900-352-35	144	
18	沾染废油的废抹布等		设备保养维护	固态	棉、废油等		T	HW49	900-041-49	0.2	
19	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固态	废纸、塑料袋等		/	/	/	22.5	环卫统一清理

表6.3-2　本项目危险废物产生及处置措施一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	有害成分	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）	产废周期
1	废包装桶	危险废物	原料包装	固态	铁、有机物残留	有机物残留	T	HW49	900-041-49	57.2	每天
2	废切削液		切削加工	液态	切削液、杂质	切削液	T	HW09	900-006-09	80	每天
3	废清洗液		清洗加工	液态	清洗液、杂质	清洗液	T	HW09	900-007-09	150	每天
4	废防锈液		防锈加工	液态	防锈液、杂质	防锈液	T	HW09	900-007-09	2.0	每天
5	脱脂及碱蚀废液		脱脂及碱蚀	液态	碱液、杂质	碱液	T	HW17	336-064-17	46.8	每季

			加工								
6	酸性废液		酸洗加工	液态	酸液、杂质	酸液	T	HW17	336-063-17	70	每季
7	含铬废液		清槽处理	液态	铬、废水	铬、废水	T	HW17	336-068-17	4.8	每月
8	镀锌槽渣		清槽处理	半固态	锌、杂质	锌、杂质	T	HW17	336-052-17	3.8	每月
9	废滤芯、滤膜等及滤渣		过滤槽液	半固态	废滤芯、铬	废滤芯、铬	T	HW49	900-041-49	12	每半月
10	含铬污泥		含铬废水预处理	半固态	杂质、废水、铬	铬	T	HW17	336-068-17	40	每天
11	污泥		综合废水处理	半固态	杂质、废水	杂质、废水	T	HW17	336-064-17	200	每天
12	废油泥		磨加工、抛光加工	半固态	金属末、油类、有机物	油类、有机物	T	HW08	900-200-08	25	每天
13	废矿物油		设备维护	液态	矿物油、杂质	矿物油	T	HW08	900-218-08	5.6	每天
14	喷淋废液		废气处理	液态	碱液、杂质	碱液、杂质	T	HW35	900-352-35	144	每月
15	沾染废油的废抹布等		设备保养维护	固态	棉、废油等	废油等	T	HW49	900-041-49	0.2	每天

6.3.2 固废管理

厂内危废仓库应按照《危险废物贮存污染控制标准》等文件中相关要求落实相应的污染防治措施。

一、危废仓库暂存危废能力分析

1、危废暂存设施设置情况

本项目所在厂区内已设置一个面积为 324 m^2 的危废堆场。将产生的危险废物分类分区暂存，并及时委托有资质单位合理处置。经与建设单位核实，已有危废堆场中空余面积约为 150m^2，本项目产生的危险废物拟依托厂区已有危废堆场的空余面积暂存。

具体设置情况见表 6.3-3。

表6.3-3　本项目危废暂存设施设置情况一览表

分类	设置层数	建设进度	占地面积（m^2）	空余面积（m^2）	本项目拟暂存物料
危废堆场	1	已建成，本项目依托原有危废堆场空余容积	324	150	废包装桶、废切削液、废清洗液、脱脂及碱蚀废液、酸性废液、含铬废液、镀锌槽渣、废滤芯滤膜等及滤渣、含铬污泥、污泥、废油泥、废矿物油、喷淋废液、沾染废油的废抹布等

备注：危险废物在厂内实际暂存过程中，本项目与原有项目产生的同种类危险废物合并收集暂存，并及时委托有资质单位处置。

2、收集危废暂存设施暂存能力分析

本项目危废暂存设施暂存能力分析见表 6.3-4。

表 6.3-4　本项目危废暂存设施暂存能力分析表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危废堆场	废包装桶	HW49	900-041-49	内部	5m^2	堆存	5.0	30d
2		废切削液	HW09	900-006-09	内部	7m^2	桶装	7.0	30d
3		废清洗液	HW09	900-007-09	内部	13m^2	桶装	13.0	30d
4		废防锈液	HW09	900-007-09	内部	1m^2	桶装	1.0	90d
5		脱脂及碱蚀废液	HW17	336-064-17	内部	4m^2	桶装	4.0	30d
6		酸性废液	HW17	336-063-17	内部	5m^2	桶装	5.0	90d
7		含铬废液	HW17	336-068-17	内部	2m^2	桶装	2.0	90d
8		镀锌槽渣	HW17	336-052-17	内部	1 m^2	桶装	1.0	90d

9		废滤芯、滤膜等及滤渣	HW49	900-041-49	内部	1 m^2	桶装	1.0	30 d
10		含铬污泥	HW17	336-068-17	内部	4 m^2	桶装	4.0	30 d
11		污泥	HW17	336-064-17	内部	30 m^2	桶装	30.0	30 d
12		废油泥	HW08	900-200-08	内部	2 m^2	桶装	2.0	30 d
13		废矿物油	HW08	900-218-08	内部	1 m^2	桶装	1.0	90 d
14		喷淋废液	HW35	900-352-35	内部	12 m^2	桶装	12.0	30 d
15		沾染废油的废抹布等	HW49	900-041-49	内部	1 m^2	袋装	1.0	90 d
合计占地面积						89 m^2	/	/	/

※本项目废桶采用层叠堆放的方式暂存；其余危废采用桶装或袋装存放，每 m^2 空间内危废储存量约 1.0t.

经估算，本项目危险废物在厂内危废堆场的贮存周期为 30~90d，各类危险废物厂内暂存约需存储面积为 89m^2。厂区现有危废堆场的空余容积约有 174 m^2 能够满足本项目各危险废物的暂存能力需求。因此本项目危废废物依托厂区现有危废堆场暂存具有可行性。

二、其他管理要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《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），对危险废物的贮存要求如下：

1、贮存设施污染控制一般要求

（1）贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

（2）贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

（3）贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

（4）贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料

应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7}cm/s)，或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10} cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。

（5）同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料)，防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

（6）贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

2、容器和包装物污染控制要求

（1）容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

（2）针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

（3）硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

（4）柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

（5）使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

（6）容器和包装物外表面应保持清洁。

3、贮存过程污染控制要求

一般规定：

（1）在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

（2）液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。

（3）半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。

（4）易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

（5）危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

4、贮存设施运行环境管理要求：

（1）危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

（2）应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

（3）作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

（4）贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

（5）贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

（6）贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

（7）贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

5、环境应急要求

（1）贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。

（2）贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。

（3）相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。

6、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。并提供证明材料，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。

7、危废暂存间其他要求

根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）及相关文件中要求：

（1）危险废物识别标志的设置应具有足够的警示性，以提醒相关人员在从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动时注意防范危险废物的环境风险。

（2）危险废物识别标志应设置在醒目的位置，避免被其他固定物体遮挡。并与周边的环境特点相协调。

（3）危险废物识别标志与其他标志宜保持视觉上的分离。危险废物识别标志与其他标志相近设置时，宜确保危险废物识别标志在视觉上的识别和信息的读取不受其他标志的影响。

（4）同一场所内，同一种类危险废物识别标志的尺寸、设置位置、设置方式和设置高度等宜保持一致。

（5）危险废物识别标志的设置除应满足本标准的要求外，还应执行国家安全生产、消防等有关法律、法规和标准的要求。

此外，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）以及《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），危废暂存间在满足防腐防渗等措施的条件下，需设置警示标志，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。

8、委托处置的环境可行性

根据环保局公示的《危险废物经营许可证》持证单位汇总，本项目各类危废危废均可委托常州市范围内有相关资质单位合理处置，本次环评建议项目运营后尽快与危废处置单位联系，签订危险废物处置合同。环保局公示领证的危废处置单位均已经办理相关环评及“三同

时”验收手续，根据其环评预测结果，正常运行情况下不会对周围环境造成大的影响。

9、运输过程的环境影响分析

项目危险废物在厂内堆放和转移运输过程应防止抛洒逸散，建立台账记录并按时申报其产生贮存情况。

本项目危险废物委托资质单位进行公路运输，危险废物由专用车辆转移至处置公司，转移过程按照要求办理转移审批手续，严格执行五联单制度，确保危险废物从产生、转移到处置的全过程监控。转移前应事先应作出周密的运输计划和行驶路线，其中须包括有效的废物泄漏情况下的应急措施，转移过程密闭运输，严格禁止跑冒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染，在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。正常情况下，转移过程不会对沿线环境造成不良影响。

综上所述，只要本次项目运营期间能够坚持采取固废分类收集，固废在专门的场地内定点合理堆放，以及做好固废的及时清运和处置工作，并落实危险废物落实转移联单制度等，项目固废均可以做到无害化处理，对周边环境的影响较小。

6.4 噪声污染防治措施评述

⑴按照《工业企业噪声控制设计规范》对生产车间内主要噪声源合理布局：

①高噪声与低噪声设备分开布置。

②在满足工艺流程要求的前提下，高噪声设备相对集中，并尽量布置在车间的一隅。

③有强烈振动的设备，不布置在楼板或平台上。

④设备布置时，考虑与其配用的噪声控制专用设备的安装和维修所需的空间。

⑵选用噪声较低、振动较小的设备；在对主要噪声源设备选择时，

应收集和比较同类型设备的噪声指标；对于噪声较大的设备，应从设备选型开始要求供货商提供符合要求的低噪声设备。

⑶主要噪声源布置、安装时，应尽量远离厂房边界。

⑷空压机噪声采用安装消声器、设置隔声罩以及尽量选用螺杆式空压机以消除脉冲噪声。

⑸加强生产管理，对主要噪声源采取相应的治理措施。

在运行管理人员集中的控制室，其门窗等应进行隔声处理，使员工工作环境达到允许噪声标准；值班人员或检修人员应加强个体防护，配戴防噪耳塞、耳罩等。

此外，针对厂区运输车辆所产生的交通噪声，采取限制超载、定期保养车辆、厂区禁按喇叭等措施以降低交通噪声。

6.5 土壤、地下水污染防治措施及可行性分析

⑴不在地下设置物品输送管线。

⑵固液废弃物在厂内暂存期间，如属有毒有害物质，将用桶或罐包装后存放，存放场地采取严格的防渗防流失措施，以免对地表水和地下水造成污染。

⑶储存危废的贮槽应做防渗漏处理，以确保任何物质的冒溢能被回收，从而防止环境污染。

⑷输送危废的管道以及生产设备应采用耐腐材料，以确保设备、管道防腐能力，防止老化造成环境污染。

⑸工程建设过程中高度重视生产车间的防渗措施，以防止污染土壤及地下水。设计时完善施工防渗措施，主要采用钢筋混凝土防渗结合防渗衬垫，施工时一次浇灌，并采用双层复合防渗衬垫。

本项目一般防渗区为车间办公区，重点防渗区为泵阀车间、车间三、车间四、车间五、车间六、污水处理区、厂区危废仓库、事故应急池。

本项目厂区防渗分区图见附图 6.5-1。

重点防渗区防渗措施：采取素土层铺底，再在上层铺设碎石子层和混凝土层进行硬化，并在车间表面做环氧树脂地坪保护。通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数≤10^{-10}cm/s。

一般防渗区防渗措施：地面采取粘土铺底，再在上层铺 10-15cm 的水泥进行硬化，以免对地表水和地下水造成污染。

附：《危险废物贮存污染控制标准》 有关要求：

一、一般要求

1、禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

2、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。

3、盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。

二、危险废物贮存容器

1、应当使用符合标准的容器盛装危险废物。

2、装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。

3、装载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。

三、危险废物贮存设施的选址与设计原则

（一）危险废物贮存设施(仓库式)的设计原则

1、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。

2、必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

3、设施内要有安全照明设施和观察窗口。

4、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。

5、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五分之一。

6、不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

（二）危险废物的堆放

1、基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}厘米/秒。

2、堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

3、衬里放在一个基础或底座上。

4、衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

5、衬里材料与堆放危险废物相容。

6、在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

7、应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

8、危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量。

9、危险废物堆要防风、防雨、防晒。

10、产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。

11、不相容的危险废物不能堆放在一起。

6.6 风险防范及应急措施

6.6.1 风险防范措施

一、选址、总图布置和建筑安全防范措施

根据现场勘查，企业四周以生产企业为主，厂区周边 200m 范围内有南夏墅中心小学及新城都荟小区环境敏感目标，至本项目生产车间均有一定距离，本项目卫生防护距离范围内没有居民点，且项目

原料仓库和生产装置区离厂界及厂界外的交通干道均有一定的距离，可以起到一定的安全防护和防火作用。厂区总平面布置符合防范事故的要求，并有应急救援设施及救援通道。

二、应急防控及疏散路线

本项目建成后企业应当及时修订突发环境事件应急预案，厂区及车间内需配备必要的应急物资，并定期开展应急演练。此外，需根据厂区布置，在可能发生突发环境事件的区域设置应急处置卡及相应标识标牌。

企业突发环境事件应急防范体系图见附图 6.6-1。

三、危险化学品储运安全防范措施

（1）运输风险

危险货物在运输过程中，从装卸、运输到保管，工序长，参与人员多；运输方式和工具多；运输范围广、行程长；气温、压力、干湿变化范围大，这些复杂众多的外界因素是运输中造成风险的诱发条件。

针对危险货物本身的危险特性，运输危险货物首先要进行危险货物包装，以减少外界环境如雨雪、阳光、潮湿空气和杂质等的影响；减少运输过程中受到的碰撞、震动、摩擦和挤压，以保持相对稳定状态；减少货物泄漏、挥发以及性质相悖的货物直接接触造成事故。

危险货物运输的基本程序及其风险分析见表 6.6-1。危险货物在其运输过程中托运—仓储—装货—运货—卸货—仓储—收货过程中，装卸、运输和仓储三个环节中均存在造成事故、对环境造成风险的概率。

表 6.6-1 运输过程风险分析

序号	过程	项目	风险类型	风险分析
1	包装	爆炸品专用包装	火灾	反应速度快、释放热量和气体污染物、财产损失
		腐蚀性物品包装	环境危害	水体污染、土壤污染和生态污染
2	运输	物品危险品法规	/	重大风险事故
		运输包装法规	/	重大风险事故
		运输包装标准法规	/	重大风险事故

序号	过程	项目	风险类型	风险分析
3	装卸	爆炸品专用包装类	火灾	反应速度快、释放热量和气体污染物、财产损失
		气瓶包装类	火灾	反应速度快、释放热量和气体污染物、财产损失
		腐蚀性物品包装类	环境危害	水体污染、土壤污染和生态污染

（2）防范措施

危险货物运输中，由于经受多次搬运装卸，因温度、压力的变化；重装重卸，操作不当；容器多次回收利用，强度下降，桶盖垫圈失落没有拧紧，安全阀开启，阀门变形断裂等原因，均易造成气体扩散、液体滴漏、固体散落，出现不同程度的渗漏，甚至可能引起火灾、爆炸或污染环境等事故。对这类事故的应急，按照应急就近的原则，运输操作人员首先采取相应的应急措施，进行渗漏处理，防止危险物质扩散至环境。

在运输途中，由于各种意外原因，产生汽车翻车、装船或沉船等，危险货物有可能散落、抛出至大气、水体或陆域，造成重大环境灾害，对于这类风险事故，要求采取应急措施，包括工程应急措施和社会救援应急预案。

包装过程要求包装材料与危险物相适应、包装封口与危险物相适应；包装标志执行《危险货物包装标志》（GB190-2009）和《危险货物运输图示标志》（GB191-2008）。

运输过程应执行《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）和各种运输方式的《危险货物运输规则》。

装卸过程要求防震、防撞、防倾斜；断火源、禁火种；通风和降温。

四、物料泄漏事故的防范措施

泄漏事故的预防是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目主要采取以下措施：

①严格执行安全和消防规范。

②应经常对各类阀门进行检查和维修，以保证其严密性和灵活性，对压力计、温度计及各种调节器进行定期检查。

③对操作人员进行系统教育，严格按操作规程进行操作，严禁违章作业。加强个人防护，作业岗位应配有防毒面具、防护眼镜及必要的耐酸服、手套和靴子，并定期检查维修，保证使用效果。

五、固废事故风险防范措施

（1）建设期固废风险防范措施

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍产生的生活垃圾。其防治措施主要有：

①尽量减少建筑材料在运输、装卸、施工过程中的跑、冒、滴、漏，建筑垃圾应在指定的堆放点存放，并及时送城市垃圾填埋场。

②在工地废料被运送到合适的市场去以前，需要制定一个堆放、分类回收和贮存材料的计划。一般而言，主要针对钢材、金属、砌块、混凝土、未加工木材、瓦楞板纸和沥青等可再生材料进行现场分类和收集。

③对施工现场及时清理，建筑垃圾及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。

④施工人员居住区的生活垃圾要实行袋装化，每天由清洁员清理，集中送至指定堆放点，由环卫所定期将之送往较近的垃圾场进行合理处理，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

（2）营运期固废风险防范措施

①固废仓库按照《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；

②加强危废暂存场防雨、防渗漏等风险防范措施，严格做到防火、防风、防雨、防晒、防扬散、防渗漏。

③为防止雨水径流进入贮存、处置场内、避免渗滤液量增加和滑

坡，贮存、处置场周边需设置导流槽。

④根据《危险废物贮存污染控制标准》中的相关要求，本项目危险固废中含有易燃、有毒性物质，必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易燃、易爆危险品贮存；必须将危险废物装入容器内；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 100mm 以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合符合标准的标签。

⑤本项目按危险固废的管理规定进行建档、转移登记。固体废物清运过程中，应严格按生产工艺操作，严禁跑、冒、滴、漏，一旦发生泄漏，及时清理，妥善包装后送至指定的固废存放点。

六、火灾和爆炸事故的防范措施

（1）设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

（2）在储存和输送系统及辅助设施中，在必要的地方安装安全阀和防超压系统。

（3）在过滤器、管道以及其他设备上，设置永久性接地装置；要有防雷装置，特别防止雷击。

（4）应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。

（5）要有完善的安全消防措施。从平面布置上，本厂的仓储区、生产区等各功能区之间应按国家消防安全规定，设置足够的安全距离和道路，以便安全疏散和消防。各重点部位应设置完善的报警联锁系统、以及水消防系统和干粉灭火器等。在必要的地方分别安装火灾探测器、感烟或感温探测器等，构成自动报警监测系统，并且对该系统作定期检查。

七、电气、电讯安全防范措施

本项目防火、防爆措施和有毒化学品防护措施如下：

1. 火灾、爆炸防范措施

（1）火源的管理

①控制明火。

②设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案，有监管人员在场方可进行施工。

（2）火灾的控制

①严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施。

②按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》选用电器设备，并采取静电接地措施。在较高建、构筑物上设避雷装置。

（3）设置火灾报警系统

由火灾报警控制器、火灾探测器、手动报警按钮等组成，以利于自动预警和及时组织灭火扑救。

2. 有毒物品的防护措施

呼吸系统防护：可能接触其蒸气时应该佩带防毒口罩。必要时佩带防毒面具。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

防护服：穿工作服（防腐材料制作）。

手防护：戴橡皮手套。

其它：工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的卫生习惯。

八、消防及火灾报警系统

目前厂区内设有若干数量的火灾报警器，分布在全厂各个部位，包括办公楼、生产车间等。

在变配电所内的控制机房、高低压配电室等处，采用感烟探测器、感温探测器、感温电缆和手动报警按钮作为报警设施，并使用室内声

光报警器作为警报设施；在变配电所电缆夹层采用感温电缆作为报警设施。

当探测器、手动报警按钮等设备动作时，所有声光报警器将立即自动启动。火警系统与扩音对讲系统有连锁功能，当火情发生时，火警系统可以通过联动驱动模块触发扩音对讲系统，根据预先录制好的内容或人工播发报警信息。

室外消防给水管网按环状布置，管网上设置室外地上式消火栓，消火栓旁设置钢制消防箱。

雨水口设置截流阀，发生泄漏、火灾或爆炸事故时，泄漏物、事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统，紧急关闭截流阀，可将泄漏物、消防水截流在雨水收集系统内，整个雨水收集系统不能容纳伴生、次生污水时，则将伴生、次生污水打入厂内事故应急池。消防废水经过污水处理设施处理达标后接入污水管网，若厂内污水处理装置不能处理泄漏物，必须委托有资质的单位安全处置，杜绝以任何形式进入园区的雨水管网。

九、强化安全生产和管理

在管理上设置专业安全卫生监督机构，建立严格的规章制度和安全生产措施，所有工作人员必须培训上岗，绝不容许引入不安全因素到生产作业中去。

加强监测，杜绝意外泄漏事故造成的危害。

采用密封性能良好的阀门、泵等设备和配件；在防爆区域内使用的电气等设备，均需采用相应防爆等级的防爆产品。

贯彻执行密闭和自动控制原则，遵守安全操作规程，严禁在生产区、罐区明火作业，需要采用电焊作业，需上报主管部门，并作好相应的防护措施。

生产区、仓储区均设禁止吸烟标志，防止人为吸烟引起明火火灾等事故。物料输送管均需设有防静电装置。

同时，在具有爆炸危险的区域内，所有的电器设备均采用防爆型设备，设备和管道设有防雷防静电接地设施；仓储区内消防水管环形布置；汽车运输车设有链条接地；落实现场人员地劳动保护措施；严格执行有关的操作运行规章制度，在各岗位设置警示标牌。

在初步设计完成后，有关单位要从安全生产的角度对项目的总体设计进行全面的审查。

6.6.2 应急预案编制要求

6.6.2.1 意外事故应急救援工作预案

为确保生产的正常进行，并及时处理可能发生的突然事件，本项目按《常州市突发环境事件应急预案编制导则》的要求制订了应急救援预案，包括有停电、泄漏等事故应急预案。

①停电应急救援预案

一旦发生停电，应立即开启应急灯，检查各重点部位；关闭各类开关，以防突然来电损坏电器设备，并及时向上级主管部门报告；查清停电原因，记录停电时间、来电时间和注意事项。

②泄漏应急救援预案

a、切断物料，停止一切作业，做好人员和外来车辆的疏散工作，并消除一切火源，并防止因抢险造成其他金属物品的碰撞而产生火花。

b、如果泄漏量大，一时难以控制，应扩大警戒区域，迅速报警“110”。

③应急措施

■ 建成投运前，应建立事故应急救援组织体系和安全管理网络，明确应急救援组织领导及相关部门职责，并按规定向政府部门备案。

■ 建立应急堵漏器材、工具库，器材、工具配套齐全，应急取用方便及时。

■ 组织全体人员学习事故应急救援预案，定期开展演练，做好总

结讲评，不断提高职工处理突发事件的能力，并及时修订预案。

■ 加强全体人员尤其是作业人员的岗位技术练兵，提高作业人员操作技能，熟知应急救援程序，熟练掌握应急救援过程中的自救、互救方法。

■ 配备必要的消防器材，熟练掌握消防器材的使用方法，并加强考核。

6.6.2.2 应急组织机构、人员

公司已成立事故应急救援指挥领导小组，由总经理、副总经理、行政经理及生产主管组成。发生重大事故时，以指挥领导小组为中心，在厂区办公楼内立即成立应急救援指挥部。由总经理任总指挥，负责全公司应急救援工作的组织和指挥。若总经理外出时，由副总经理为临时总指挥，全权负责救援工作。

领导小组负责资源配置、应急队伍的调动，确定现场指挥人员，协调事故现场有关工作，事故状态下各级人员的职责，事故信息的上报工作，接受政府的指令和调动，组织应急预案的演练，负责保护事故现场及相关数据。

6.6.2.3 预案分级响应条件

依据事故的类别、危害程度的级别和评估结果，在发现以下情况时，必须启动应急方案：

⑴水灾、气温过高过低、台风、雷雨、地震；

⑵人为灾难如：爆炸威胁；

⑶由于突发事故等原因在运输过程中泄漏；

在生产过程中，生产车间和仓库发生化学品泄漏事故后，岗位操作人员应立即向生产主管、值班长、厂部值班人员汇报并采取相应措施，予以处理。

当处理无效，泄漏有扩大趋势时，应及时向公司主管报告；公司主管在接到报告后，下达按应急救援预案处置的指令，立即通知公司

应急救援领导小组成员到达现场，并迅速成立应急指挥部，各专业组按各自职责开展应急救援工作。

当发生重大泄漏事故时，指挥部成员通知各自所在部门，按专业对口迅速向园区安全部门以及当地安监局、公安局、环保局、卫生局等上级领导机关报告事故情况。

6.6.2.4 应急救援保障

企业厂区内现已配备一定数量的救援物资及设备设施。主要包括：急救箱；灭火器、消防栓等合适的灭火器材；全套防护服；带有能有效防护化学物质和颗粒的滤毒罐的全面罩式防毒面具；此外配有工具，如锤子、斧子、扳手、螺丝刀、梯子和绳子等；划分危险区域界限的标志物。

6.6.2.5 报警、通讯联络方式

(1) 报警

公司接警中心白天设在公司保卫部，夜间设在公司值班室，各室配有外部电话，生产岗位配有内部电话。在生产过程中，如岗位操作人员或巡检时发现危险目标发生泄漏，应立即采取相应措施处理。操作人员无法控制时，应立即用电话向公司接警室报警。

接警室接到报警后，依照泄漏事故的程度，应立即向应急救援领导小组有关人员汇报，确定启动应急救援程序。并通知领导小组其他人员与相关部门。

⑵联络手段

公司内各部门应该有专门的联系电话，各部门负责人固定电话及手机均要登记，一旦发生事故及时依靠电话通知。在所有电话机附近应显著张贴联系对象电话号码及地址，公司各部门的电话及地址；各车间负责任相关联系方式；环保安全官员；消防队；医院/急救机构；警察；医学官员；负责的技术员；水、气和电的维修部门。

运输危险化学品的驾驶员、押运员的的联络方式详细登记，注意

在出车前应将本人的手机号码留给领导小组（或安全员）。

6.6.2.6 应急环境监测、抢险、救援及控制措施

⑴检测的方式、方法

环保检测人员到达现场后，查明泄漏物质浓度和扩散情况，根据当时风向、风速、判断扩散和方向、速度，并对泄漏气体下风向扩散区域进行监测，监测情况及时向指挥部报告。必要时根据指挥部决定通知气体扩散区域内的员工撤离或指挥采取简易有效的保护措施。

⑵抢险救援方式、方法

抢险抢修队到达现场后，根据指挥部下达的抢修指令，迅速进行抢修设备，控制事故、以及防止事故扩大。

医疗救护队到达现场后，与消防车队配合，就立即救护伤员和中毒人员，对中毒人员应根据中毒症状及时采取相应的应急措施，对伤员进行医疗处置或输氧急救，重伤员应及时转送医院抢救。

治安队到达现场后，迅速组织救援伤员撤离，组织安保人员在事故现场周围设岗划分禁区或加强警戒和巡逻检查，严禁无关人员进入禁区。

消防队接到报警后，应迅速赶往事故现场，根据当时风向，消防车应停留上风方向，或停在禁区外，消防人员佩戴好防护器具，进入禁区，查明有无中毒人员，以最快速度将中毒者脱离现场，协助事故发生部门迅速切断事故源和切除现场的易燃易爆物品。

⑶控制事故扩大的措施

发生事故的部门就迅速查明事故发生源点、泄漏部位和原因，凡能切断泄漏源而能消除事故的，则以自救为主。如泄漏的部位自己不能控制的，应向指挥部报告并提出堵漏或抢修的具体措施。

指挥部成员到达现场后，根据事故状况及危害程度作出相应的应急决定，并命令各应急救援专业队立即开展抢救抢险。如事故扩大时，应请求救援。如易燃易爆液体大量泄漏，则由治安队命令在发生事故

的部门和一定区域内停止一切作业，所有电气设备和照明保持原来状态，机动车辆撤离或就地熄火停驶。

生产部、安保部到达现场后，会同发生事故的部门在查明液体外泄部位和范围后，视能否控制，作出局部或全部停车的决定。若需紧急停车，则按紧急停车的程序迅速进行。

抢险抢修队到达现场后，应根据不同的泄漏部位，采取相应的堵漏措施，在做好个人防护的基础上，以最开的速度及时堵漏排险，减少泄漏，消除危险源。

⑷事故可能扩大后的应急措施

如果发生重大泄漏事故，指挥部成员通知自己所在部门，按专业对口迅速向主管部门和公安、安监、消防、环保、卫生等上级领导机关报告事故情况。

由指挥部下达紧急安全疏散命令。

一旦发生重大泄漏事故，本单位抢险抢修力量不足或有可能危及社会安全时，由指挥部立即向上级和友邻单位通报，必要时请求社会力量帮助。社会援助队伍进入厂区时，由安保部人员联络、引导并告知注意事项。

6.6.2.7 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材

事故发生后由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测。检测、抢险、救援人员进入有毒区域必须事先了解有毒区域的地形，建筑物分布，有无燃烧爆炸的危险，物料泄漏的大致数量和浓度，选择合适的防毒用品，必要时穿好防化服。

应至少 2-3 人为一组集体行动，以便互相照应。每组人员中必须明确一位负责人作为监护人，各负责人应用通信工具随时与指挥部联系。

⑴事故现场的保护

设置内部警戒线，以保护现场和维护现场的秩序；保护事故现场

被破坏的设备部件，碎片、残留物等及其位置；在现场搜集到的所有物件应贴上标签，注明地点、时间及管理者；对搜集到的物件应保持原样，不准冲洗擦拭。

⑵事故发生后采取的处理措施

①生产过程中物料泄漏处理措施

当生产发现液体管道上有少量泄漏时，可用内衬耐油橡胶垫片紧箍作临时堵漏方法，待后再作处理。

如发现液体管道大量泄漏时，则需紧急关停输送泵和出口根部阀门，待液体流尽后冲洗干净，将法兰脱开移至安全区域进行修补。

当输送液体管道的连接法兰垫片或阀门发现泄漏时，则将输送泵关停及输出口处的阀门关闭，待管道内液体流尽、关闭全部阀门后调换垫片或阀门。

②危险品仓库发生泄漏处理措施

接卸管连接不紧造成泄漏，则可对其收紧处理；如是垫片破损造成泄漏，则进行更换垫片；处理之前必须先停止卸料。

因工作失误造成原料桶破损，立即堵住原料桶破裂口，用砂土之类惰性材料覆盖泄漏物或用泵将泄漏液体抽到容器中，集中进行处理，同时将附近其它原料桶搬离泄漏区域。

③火灾、爆炸处理措施

一旦发生易燃液体火灾、爆炸，应立即采取以下措施：

a.迅速报警；

b.由救援的泡沫消防车对着火地点注入泡沫灭火；

c.对就近设备用水在外壁进行喷淋冷却保护，直至火灾扑灭；

d.立即疏散无关人员并建立警戒区；

e.根据危险目标火灾、爆炸影响范围实施隔离区域；

f.如果二次爆炸难以避免，应当机立断，撤出所有抢险人员至安全区域；

g.抢险人员均应戴正压自给式呼吸器，着防化服。

本项目对可能发生的泄漏物具体处置应急措施见下列各表：

表 6.6-2　典型物质泄漏防护及应急措施建议

序号	物质名称	泄漏应急措施	防护措施	急救措施
1	盐酸	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。小量泄漏:用砂土、干燥石灰或苏打灰混台。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。	工程控制：密闭操作,注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。 眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。 身体防护：穿橡胶耐酸碱服。 手防护：戴橡胶耐酸碱手套。 其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。	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。 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。 吸入：迅速脱离现场至空新鲜处。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。
2	硫酸	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。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。	工程控制:密闭操作,注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。 眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。 身体防护：穿橡胶耐酸碱服。 手防护：戴橡胶耐酸碱手套。 其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。	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。 眼睛接触：立即提起眼睑，大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 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。
3	硝酸	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	工程控制：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。 眼睛防护：呼吸系统防护中已	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。 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。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。

序号	物质名称	泄漏应急措施	防护措施	急救措施
		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。	作防护。 身体防护：穿橡胶耐酸碱服。 手防护：戴橡胶耐酸碱手套。 其它防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。	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。

⑶事故现场的洗消

事故现场由环保科负责保护，特别是关系事故原因分析所必须的残物、痕迹等更要注意保护；事故现场洗消工作的专业队伍消防队、抢险抢修队。用活性炭或其他惰性材料吸收，然后运至废物处理场所处置。也可以用不燃性分散剂制成的乳液涮洗，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。爆炸火灾处理产生消防水统一收集到厂内的事故池，不得未经处理就排入污水和雨水管网，事故发生后污水、雨水排口处阀门切断，不排放任何不合格的消防污水。收集的消防水必需经过处理后排放。

此外，厂区内应配备应急泵和应急电源，在断电的情况下，可保证事故废水能有效收集至事故应急池中，从而可确保厂区应急体系保障措施具有可行性。

6.6.2.8 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划

⑴事故现场人员清点、撤离方式、方法

当发生重大泄漏事故时，由指挥部实施紧急疏散、撤离计划。事故区域所有员工必须执行紧急疏散、撤离命令。指挥部治安组应立即到达事故现场，设立警戒区域，指导警戒区内的员工有序的离开。警戒区域内的各班班长应清点撤离人员，检查确认区域内确无任何人滞留后，向治安组汇报撤离人数，进行最好撤离。当员工接到紧急撤离命令后，应对生产装置进行紧急停车，并对物料进行安全处置危险后，

方可撤离岗位到指定地点进行集合。

员工在撤离过程中，应佩戴好岗位上所配备的防毒面具，在无防毒面具的情况下，不能剧烈跑步和碰撞容易产生火花的铁器或石块，应憋住呼吸，用湿毛巾捂住口。鼻部位，缓缓朝逆风方向或指定的集中地点走去。

疏散集中点由指挥部根据当时气象条件确定，总的原则是撤离安全点处于当时的上风向。

⑵周边事故影响区的单位、社区及非事故现场人员紧急疏散的方式、方法

通讯治安组负责向周边事故影响区的单位、社区通报事故情况及影响，说明疏散的有关事项及方向；本单位非事故现场的人员应根据预案演练时的要求有序疏散，并做好互救工作；发生重大事故时，可能危及周边区域的单位、社区安全时，指挥部应与政府有关部门联系，配合政府引导人员迅速疏散至安全的地方。

⑶人员在撤离前后的疏散后的报告

事故抢救完毕，抢救人员在撤离前，应向总指挥报告完成抢救的情况，取得同意后撤离；抢救人员在撤离后，还应向总指挥报告所处位置，请示新工作。

6.6.2.9 应急培训计划

⑴应急救援人员的培训

生产主管应保证对车间所有相关人员包括运输和清洁员工等工作人员安全培训计划的实施。培训应强调安全工作行为。

一项全面的培训计划始于书面的规划，应包括对新员工的指导以及对有经验员工的周期性再培训。应要求员工在某一领域工作前阅读适用的安全手册。员工应书面确认其已接受适当的培训，阅读并理解了安全手册，包括其执行日期。

一项安全培训计划至少要有消防和预备状态、化学和放射安全、

生物危险和传染预防。课程应按照员工的岗位制定，应适当考虑怀孕、免疫缺陷和身体残障情况。应有一套系统评估每个员工对提供给其信息的理解力。

生产车间应保证全体人员受过急救培训。应提供物品和程序以减少涉及潜在传染性材料、化学品或有害物质的不利作用和事件的发生。

应有救治指南，必要时，还应有与实验室内可能遇到的危险相适应的紧急医学处理措施。所有员工应熟悉被刺伤后所执行的程序。

⑵员工应急响应培训

员工应急响应的培训，由公司，部门结合每年组织的安全技术的培训考核一并进行，培训内容：

①消防；

②电气安全；

③化学品安全；

④危险废弃物处理和处置。

⑶演练计划

演练分类：

①组织指挥演练：由指挥部的领导和各专业队负责人分别按应急救援预案要求，以组织指挥的形式组织实施应急救援任务的演练。

②单项演练：由各专业队各自开展的应急救援任务中的单项科目的演练。

③综合演练：由应急救援指挥部按应急救援预案要求，开展的全面演练。

6.6.2.10 与园区及现有环境应急预案的对接

企业一旦发生风险事故，首先启动企业应急预案，采取自救，同时上报园区。当事故较大，超出企业应急处置能力并达到园区应急响应级别时，园区启动园区应急预案，并根据园区应急预案响应程序上

报相关部门，一同完成应急救援工作。

6.6.3 应急预案更新要求

企业已与 2020 年编制突发环境事件应急预案，并已完善备案，备案编号为：320412-2020-GXQ051-L。待本次项目建成投产验收之前，企业需更新编制厂区突发环境事件应急预案，并完善备案；此外，本项目建成后运营过程中，突发环境事件应急预案需定期更新或根据厂区项目建设变化情况及时更新编制。

6.6.4 风险评价结论

公司一旦发生泄漏和火灾、爆炸事故对周围环境影响有一定的影响，但在风险可接受范围内。企业应该认真做好各项风险防范措施，完善现有的生产设施以及生产管理制度，储运、生产过程应该严格操作，杜绝风险事故。针对这一特点，本次风险评价本着“防患于未然”的思路，提出了事故防范方案，并提出了详细的应急措施和应急预案，通过采取预防和应急措施，可以最大限度避免风险事故的发生和很大程度上减小事故风险后果。本项目风险是可控的。企业应该严格履行风险应急预案，一旦发生突发事故，企业除了根据内部制定和履行最快最有效的应急预案自救外，应立即报当地部门。在上级环保部门到达之后，要从大局考虑，服从上级部门的领导，共同协商统一部署，将污染事故降低到最小。

6.7 环保措施汇总

环保措施汇总情况见表 6.7-1。

表 6.7-1 环保措施汇总一览表

污染类型	环保设施名称	预期效果	进度
废水	新增 1 座污水处理设施及配套管线	达标接管	三同时
废气	新增 2 套酸性废气碱喷淋处理设施，新增天然气燃烧废气低氮燃烧装置	达标排放	
固废	依托原有	固废场所做到三防“防风、	

		防晒、防雨”，各类固废处置处理率 100%，无排放	
噪声	隔音、减振设施	厂界噪声达标	
绿化	加强厂区绿化，采用集中和分散相结合的方式进行，重点对污水站设绿化隔离带	抗污染、截尘和降噪的作用	
监测仪器	各类分析仪器	满足常规监测需要，及时了解排污情况	
清污管网分流建设	/	做到清污分流、完全收集污水	
应急、风险防范	应急消防措施	消防栓、灭火器等	
	事故应急池	依托已有	
排污口整治等	规范排污口，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌等	符合排污口规范	
合计			

6.8 小结

本项目拟采取的废水处理方法技术较为先进、处理效率高，系统运行稳定；废气、噪声治理方案采用的都是一些通用、成熟和有效的方法；固体废物和废液去向明确，能得到妥善处置。综上所述，本项目环境保护措施选择适当，能够产生较好的效果。

7 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析是建设项目进行决策的重要依据之一。任何项目的建设，除了它本身取得的经济效益和带来的社会效益外，项目对环境总会带来一定的影响，故权衡环境损益与经济发展之间的平衡就十分重要。环境影响经济损益分析的主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资及所能收到的环境保护效果，通过对环境保护措施经济合理性分析及评价，更合理的选择环保措施，从而促进建设项目更好的实现环境效益、经济效益与社会效益的统一。但目前的技术水平而言，要将环境的损益具体定量化是十分困难的，因此本章节采用定性与定量相结合的方法对项目的环境影响经济损益进行简要分析。

7.1 经济效益分析

本项目总投资 100000 万元，年销售收入 300000 万元，投产后年均利润总额约 44364.9 万元，年均税后利润约 37710 万元，能为国家及地方增加相当数量的税收，经济效益显著。

7.2 环境效益分析

7.2.1 环保治理投资费用分析

《建设项目环境保护设计规定》第六十三条指出：“凡属于污染治理和保护环境所需的装置、设备、监测手段和工程设施等均属于环境保护设施”、“凡有环境保护设施的建设项目均应列出环境保护设施的投资概算”。

项目环保总投资约 450 万元，约占总投资额的 0.45%，包括废气治理、废水处理、噪声防治措施等相关内容，主要投资内容见表 7.2-1。

表 7.2-1　环保措施汇总一览表

污染类型	环保设施名称	预期效果	总投资(万元)	进度
废水	新增 1 座污水处理设施及配套管线	达标接管	240	三同时
废气	新增 2 套酸性废气碱喷淋处理设施,新增天然气燃烧废气低氮燃烧装置	达标排放	90	
固废	依托原有	固废场所做到三防“防风、防晒、防雨”，各类固废处置处理率 100%，无排放	0	
噪声	隔音、减振设施	厂界噪声达标	20	
绿化	加强厂区绿化,采用集中和分散相结合的方式进行,重点对污水站设绿化隔离带	抗污染、截尘和降噪的作用	0	
监测仪器	各类分析仪器	满足常规监测需要，及时了解排污情况	5	
清污管网分流建设	/	做到清污分流、完全收集污水	50	
应急、风险防范	应急消防措施	消防栓、灭火器等	40	
	事故应急池	依托已有	/	
排污口整治等	规范排污口,设置与排污口相应的环境保护图形标志牌等	符合排污口规范	5	
合计			450	

7.2.2　预期环境效益

根据项目的环境影响评价及污染防治措施分析，上述环保设施的建成与投入运行，可以满足本项目废气、噪声等达标排放、污染物总量控制及清洁生产的要求，并可以保证企业有良好的生产环境。上述情况表明本项目环保投资可以满足环保设施要求。

7.3 社会效益分析

本项目的建成投产将在以下几个方面产生社会效益：

由于本工程采用先进、合理、可靠的工艺技术和污染治理手段，

大大削减了各类污染物的排放量。同时，本工程经济效益良好，除上交国家一定利税外，还能促进本地区相关企业发展，为地方经济发展做出贡献。

随着该项目的建成投产，提供了更多工作岗位安排当地居民就业。同时也会增加一些间接就业机会，指该项目的实施推动当地相关行业生产发展，由此而带来的就业机会。它在一定程度上减轻了国家负担，维护了社会安定。

7.4 小结

综上所述，本项目经济效益、社会效益显著，项目通过采用各种环保措施治理污染后，大大消减污染物的排放量，环保投资能取得环境和经济双赢。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理要求

本项目在营运期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，有关管理要求见下表。

表 8.1-1　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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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危险废物在厂区暂存，按照《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。 ②项目所有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。

8.1.2　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。

根据《建设项目环境保护管理条例》，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、同时投产使用。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。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自主验收，编制竣工环境保护验收监测报告。

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

（3）排污许可证制度。公司投运后，为了控制和减少污染物排放，规范排污许可行为，应按《排污许可证管理条例》规定申请领取排污许可证。建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

（4）排污收费制度。公司运行过程，应依据《排污费征收使用管理条例》等国家法律和有关规定按标准交纳费用；《排污费核定通知》规定，排污者必须于每年的 1 月 15 日前向环境监察部门办理排污申报登记手续。

（5）环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出

台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

（6）污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

（7）环保奖惩制度。应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位实责制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，明确相关责任人和职责与权利，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。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。

（8）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。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)，应在厂区门口显著位置

设置危险废物信息公示栏，公开危险废物产生、利用处置等情况。若企业纳入重点排污单位，应每年定期向社会发布企业年度环境报告。

8.1.3 环境管理机构

为使本工程项目建设实现全过程“守法合规”，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。

8.1.4 环境管理台账

（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

公司应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”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。

8.1.5 污染物排放清单

表 8.1-1　本项目废水排放情况表

废水类别	接管废水量(t/a)	污染物名称	污染物排放量		标准限值(mg/L)	备注
			浓度(mg/L)	排放量(t/a)		
接管生产废水量汇总	81598.6	pH	6~9	/	6~9	接管至常州武高新工业污水处理厂集中处理
		COD	395.6	32.279	600	
		SS	28.1	2.293	400	
		TN	15.1	1.229	70	
		色度	60 倍	/	64 倍	
		氟化物	0.4	0.036	30	
		LAS	0.5	0.041	20	
		总锌	0.3	0.026	5.0	
		总铝	0.9	0.071	/	
		石油类	1.4	0.111	20	
		TDS	674.7	55.057	2000	
		总铬	0.1	0.0036	/	
回用生产废水量汇总	76356.7	pH	6~9	/	6~9	回用于生产中
		COD	17.32	2.644	20	
		SS	0.12	0.018	5	
		TN	0.16	0.024	/	
		色度	10 倍	/	/	
		氟化物	0.01	0.001	/	
		LAS	0.01	0.001	/	
		总锌	0.01	0.001	/	
		总铝	0.01	0.001	/	
		石油类	0.01	0.001	/	
		TDS	7.36	1.124	/	

		总铬	0.001	0.0001	0.5	
接管生活污水量汇总	5400	COD	500	2.7	500	接管至武南污水处理厂集中处理
		SS	400	2.16	400	
		NH_3-N	45	0.243	45	
		TP	8	0.043	8	
		TN	60	0.324	70	
		动植物油	100	0.54	100	

表 8.1-2　本项目有组织废气产生源强及排放情况

排气筒编号	污染源及编号	排气量（m^3/h）	污染物名称	产生状况			污染防治措施	去除效率	排放状况			标准限值(mg/m^3)	年工作时数(h)	管径（m）	排气筒高度（m）
				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)				
35#	镀锌线G9-1、G9-2、G9-3	20040	氯化氢	60.748	1.217	8.035	氢氧化钠碱喷淋	95%	3.037	0.061	0.402	30	6600	0.8	21
36#	阳极氧化线G10-1、G10-2	14220	氮氧化物	110.506	1.571	10.371	氢氧化钠碱喷淋	85%	16.576	0.236	1.556	200	6600	0.7	21
			硫酸雾	8.251	0.117	0.774		90%	0.825	0.012	0.077	30			
37#	天然气燃烧废气	1800	颗粒物	0.350	0.001	0.005	低氮燃烧	/	0.350	0.001	0.005	10	7200	0.35	11
			SO_2	2.222	0.004	0.029		/	2.222	0.004	0.029	35			
			NOx	16.833	0.030	0.218		/	16.833	0.030	0.218	50			
			烟气黑度*	/	/	＜1		/	/	/	＜1	1			

表 8.1-3　本项目无组织废气排放源强表

所在车间	污染源位置及编号	污染物名称	污染物产生量(t/a)	处理方式	污染物名称	污染物排放量(t/a)	排放速率（kg/h）	面源面积(m^2)	面源高度(m)
车间五	焊接工段 G5-1，打磨抛光工段 G2-1、G5-2、G8-1	颗粒物	0.118	加强车间通风	颗粒物	0.118	0.016	**29858.7**	16.2
	酸洗、活化加工 G9-1’、G9-2’、G9-3’	氯化氢	0.248		氯化氢	0.248	0.038		
	阳极氧化线中和加工 G10-1’	氮氧化物	0.321		氮氧化物	0.321	0.049		
	阳极氧化加工 G10-2’	硫酸雾	0.024		硫酸雾	0.024	0.004		

表 8.1-4　本项目噪声产生及排放情况

序号	噪声源名称	单台声级值 dB(A)	数量(台、套)	所在车间名称	拟采取防治措施	源强降噪效果 dB（A）
1	清洗机	80	8	车间五	选用低噪声设备，生产厂房隔声；对风机基础采取防振措施，在风机吸风口设置消音器等	25
2	高压清洗机	80	4			
3	珩磨机	75	20			
4	立式珩磨机	80	8			
5	扣压机	85	15			
6	无心磨床	80	12			
7	内圆磨床	80	6			
8	数控万能内圆磨	80	6			
9	外圆磨床	80	8			
10	立式加工中心	85	8			

11	卧式加工中心	85	11			
12	数控车床（数控车床、走心机、排刀机、去毛刺机等）	80	25			
13	数控复合车床	80	6			
14	多轴数控机床	80	6			
15	电镀生产线	80	1			
16	阳极氧化生产线	80	1			
17	钎焊加工设备	85	4			
18	刷孔机	85	5			
19	万能试验机	75	3			
20	污水处理系统	75	1			
21	废气处理设施风机	85	2	厂区内		

表 8.1-5　本项目固废产生及排放情况

序号	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）	污染防治措施
1	金属边角料	一般固废	机加工	固态	铁、铸钢	《国家危险废物名录》（2021 年版）	/	/	/	333	外售综合利用
2	铁屑		焊接、机加工	固态	金属纤维		/	/	/	1.8	
3	废气处理收集的颗粒物		废气处理措施	固态	金属粉尘		/	/	/	1.2	
4	废包装桶	危险废物	原料包装	固态	铁、有机物残留		T	HW49	900-041-49	57.2	委托有资质单位处置
5	废切削液		切削加工	液态	切削液、杂质		T	HW09	900-006-09	80	
6	废清洗液		清洗加工	液态	清洗液、杂质		T	HW09	900-007-09	150	
7	废防锈液		防锈加工	液态	防锈液、杂质		T	HW09	900-007-09	2.0	
8	脱脂及碱蚀废液		脱脂及碱	液态	碱液、杂质		T	HW17	336-064-17	46.8	

			蚀加工								
9	酸性废液		酸洗加工	液态	酸液、杂质		T	HW17	336-063-17	70	
10	含铬废液		清槽处理	液态	铬、废水		T	HW17	336-068-17	4.8	
11	镀锌槽渣		清槽处理	半固态	锌、杂质		T	HW17	336-052-17	3.8	
12	废滤芯、滤膜等及滤渣		过滤槽液	半固态	废滤芯、铬		T	HW49	900-041-49	12	
13	含铬污泥		含铬废水预处理	半固态	杂质、废水、铬		T	HW17	336-068-17	40	
14	污泥		综合废水处理	半固态	杂质、废水		T	HW17	336-064-17	200	
15	废油泥		磨加工、抛光加工	半固态	金属末、油类、有机物		T	HW08	900-200-08	25	
16	废矿物油		设备维护	液态	矿物油、杂质		T	HW08	900-218-08	5.6	
17	喷淋废液		废气处理	液态	碱液、杂质		T	HW35	900-352-35	144	
18	沾染废油的废抹布等		设备保养维护	固态	棉、废油等		T	HW49	900-041-49	0.2	
19	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固态	废纸、塑料袋等		/	/	/	22.5	环卫统一清理

8.2 污染物排放总量控制

8.2.1 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，本项目污染物总量控制因子为：

(1)废气

总量控制因子：颗粒物、SO_2和NO_X

其他考核因子：硫酸雾、氯化氢

(2)废水

总量控制因子：COD、NH_3-N、TP、TN、总铬

其他考核指标：SS、TP、TN、动植物油、石油类、LAS、氟化物、TDS、总锌、总铝

(3)固废

总量控制因子：工业固废

8.2.2 污染物排放总量

本项目污染物排放总量见下表。

表 8.2-2　本项目污染物总量指标表　（单位：t/a）

污染物名称			原有项目		本项目				扩建后			技改前后增减量	排入外环境增减量
			环评批复排放量	实际排放量	产生量	削减量	排放量	回用量	以新带老削减量	预测排放总量	建议排放总量		
废气	有组织	颗粒物	1.2007	0.754	0.005	0	0.005	/	/	1.2057	1.2057	+0.005	+0.005
		SO_2	0.0795	-	0.029	0	0.029	/	/	0.1085	0.1085	+0.029	+0.029
		NO_x	0.468	0.326	10.589	8.815	1.774	/	/	2.242	2.242	+1.774	+1.774
		氨	0.078	0.036	/	/	/	/	/	0.078	0.078	0	0
		VOCs	1.9642	1.572	/	/	/	/	/	1.9642	1.9642	0	0
		二甲苯	0.572	0.391	/	/	/	/	/	0.572	0.572	0	0
		硫酸雾	/	/	0.774	0.697	0.077	/	/	0.077	0.077	+0.077	+0.077
		氯化氢	/	/	8.035	7.633	0.402	/	/	0.402	0.402	+0.402	+0.402
	无组织	颗粒物	1.3635	1.3635	0.118	0	0.118	/	/	1.4815	1.4815	+0.118	+0.118
		SO_2	0.0026	0.0026	/	/	/	/	/	0.0026	0.0026	0	0
		NO_x	0.05	0.05	0.321	0	0.321	/	/	0.371	0.371	+0.321	+0.321
		氨	0.018	0.018	/	/	/	/	/	0.018	0.018	0	0
		VOCs	1.5215	1.5215	/	/	/	/	/	1.5215	1.5215	0	0
		二甲苯	0.07	0.07	/	/	/	/	/	0.07	0.07	0	0
		硫酸雾	/	/	0.024	0	0.024	/	/	0.024	0.024	+0.024	+0.024
		氯化氢	/	/	0.248	0	0.248	/	/	0.248	0.248	+0.248	+0.248
废水		废水量	96171	78512	163355.3	0	86998.6	53832.3	/	183169.6	183169.6	86998.6	86998.6
		COD	37.6241	9.029	57.791	20.168	34.979	2.289	/	72.6031	72.6031	34.979	2.718
		SS	20.883	10.089	24.646	20.175	4.453	0.013	/	25.336	25.336	4.453	0.870

	NH_3-N	1.27276	0.984	0.243	0	0.243	0	/	1.51576	1.51576	0.243	0.027
	TP	0.1732	0.136	0.043	0	0.043	0	/	0.2162	0.2162	0.043	0.003
	TN	0.168	-	1.877	0.3	1.553	0.023	/	1.721	1.721	1.553	0.366
	动植物油	1.504	-	0.54	0	0.54	0	/	2.044	2.044	0.54	0.005
	LAS	0.925	0.020	0.833	0.791	0.041	0.001	/	0.966	0.966	0.041	0.041
	石油类	0.0336	0.029	0.982	0.87	0.111	0.001	/	0.1446	0.1446	0.111	0.082
	TDS	/	/	66.095	9.914	55.057	1.124	/	55.057	55.057	55.057	40.799
	总锌	/	/	0.534	0.507	0.026	0.001	/	0.026	0.026	0.026	0.026
	总铝	/	/	0.143	0.071	0.071	0.001	/	0.071	0.071	0.071	0.041
	总铬	/	/	0.306	0.3023	0.0036	0.0001		0.0036	0.0036	0.0036	0.0036
	氟化物	0.0336	/	0.046	0.009	0.036	0.001	/	0.0696	0.0696	0.036	0.036
固废	生活垃圾	0	0	22.5	22.5	0	0	0	0	0	0	0
	一般固废	0	0	336	336	0	0	0	0	0	0	0
	危险固废	0	0	831.4	831.4	0	0	0	0	0	0	0

8.2.3 总量平衡途径

（1）水污染物总量控制方案

企业应按要求尽快到当地环保部门办理有偿使用指标 COD 和 NH_3-N 的申购手续，本项目建成后 COD、NH_3-N 新增排入外环境量分别为 2.718t/a、0.027/a。此外，本项目属于战略性新兴产业项目，根据《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条中内容：“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”。因此，本项目工业废水中 TN 新增排入外环境的量为 0.301t/a，需落实 1.1 倍减量替代；总铬新增排入外环境的量为 0.0036t/a，需落实总量平衡替代。

（2）大气污染物总量控制方案

烟（粉）尘、二氧化硫、氮氧化物作为总量控制因子，《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）的要求，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，本项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物需落实减量替代。烟（粉）尘、二氧化硫、氮氧化物排放量为 0.123t/a、0.029t/a、2.095t/a。

距离本项目最近的常州市空气质量监测国控站点为武进监测站（武进区环府路 28 号，武进生态环境局南楼，经纬度为 119.94682、31.70694），本项目位于该站点南侧，站点至厂界最近距离约为 8.7km，本项目不在常州市空气质量监测国控、省控站点 3km 范围内，故不在重点区域内。

（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，故企业不需单独申请总量指标。

8.3 监测计划

8.3.1 监测机构

环境监测计划应有明确的执行实施机构，以便承担建设项目的日常监督监测工作。按照监测计划委托地方环境监测站或第三方有资质的监测中心定期监测，监测结果以报告形式上报当地环保部门。

8.3.2 运营期污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）以及《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）》、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ 985-2018）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）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。本项目污染源监测计划频次及要求参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）》、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ 985-2018）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）中要求。

污染源监测计划见表 8.3-1。

表 8.3-1　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
废气	有组织	35#	氯化氢	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中标准	半年/次
		36#	硫酸雾、氮氧化物		
		37#	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）	颗粒物、二氧化硫-年/次；氮氧化物-月/次
	无组织	厂界	颗粒物、氮氧化物、硫酸雾、氯化氢	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中标准限值	半年/次
废水	含铬废水预处理设施出口		总铬	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中标准限值	日/次
	DW001、DW002、DW003 污水接管口		COD、SS、氨氮、TP、TN、动植物油	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	半年/次
	DW004 污水接管口		pH、COD、SS、LAS、石油类、总锌、总铝、TDS、TN、氟化物、总铬	武高新污水处理厂接管水质标准	半年/次
				企业含氮含铬回用水水质标准	半年/次
	雨水排放口		pH 值、COD、SS	/	日/次②
噪声	南西北厂界		连续等效 A 声级（昼间、夜间）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类限值	季度/次
	东厂界		连续等效 A 声级（昼间、夜间）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类限值	季度/次

注：①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。

②雨水排放口有流动水排放时按日监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

8.3.3 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，具体见下表：

表 8.3-2 环境质量监测计划

类别	监测点位	监测指标	执行环境质量标准	最低监测频次	监测单位
大气环境	新城都荟小区	硫酸雾、氯化氢、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准；氯化氢、硫酸（硫酸雾）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	每年监测一次	委托有资质的环境监测机构监测
声环境	厂界	南、西、北厂界	《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准	每季度监测一次	
		东厂界	《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准		
	南夏墅中心小学及新城都荟小区	L_{Aeq} dB(A)	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准		
地下水	南淳家园	水位、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量（COD_{Mn} 法）、氨氮、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、镍、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、Cl^-、SO_4^{2-}、石油类	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）	一年一次	
土壤	厂区土壤	GB15618 基本项目	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）	三年一次	

上述污染源监测及环境质量监测必须严格按照《环境监测技术规范》等有关要求和规定进行。若企业不具备监测条件，须委托当地环境监测站或得到环境管理部门认可的有资质单位进行监测，监测结果以报告形式上报当地环保部门。当地环保部门对本项目的环境管理及监测的具体执行情况加以监督。

8.3.4 监测资料管理

每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计，及时向各有关部门通报。并应做好监测资料的归档工作。如发现问题，应及时

采取纠正或预防措施，以防止可能伴随的环境污染。

8.3.5 应急监测计划

应急救援的环境监测包括大气、土壤、水和食物等采集和被污染状况测定以及对风险的全面评估，监测和分析事故造成的危害性质及程度，以便升高或降低应急警报级别及采取相应对策评估。项目应急监测计划见下表。

表 8.3-3 应急监测计划

事故类型	监测项目	频次	监测点位
废气处理装置故障	颗粒物、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物	监测频次为 1 天 4 次，紧急情况时刻增加 1 次/2 小时	装置的最近厂界或上风向对照点，事故装置的下风向厂界、下风向最近的敏感保护目标处各设置一个大气环境监测点
泄露事故	颗粒物、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物		
物料泄露产生废水	pH、COD、SS、TN、石油类、LAS、氟化物、总铬	监测频次为 1 次/3 小时，紧急情况时刻增加 1 次/小时	离事故装置区最近管网阴井、出现超标的雨水排放口或污水处理装置的尾水排放口
其他	在正常生产过程中，将根据日常监测数据，及时对废水排放、废气排放等状况进行分析，对其他潜在的超标趋势及时预测，对可能造成环境污染及时预警，确保有效控制对外环境的污染。		

8.4 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》的要求，该建设项目废水排放口、废气烟囱、固定噪声源、固废堆放处必须进行规范化设置。

（1）污水排放口规范化

根据江苏省环保局《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》第十二条规定，对排污口进行规范化整治，以满足江苏省和常州市环保局的管理要求。企业必须做好地下管网的铺设工作，实现雨污分流和清污分流。本项目设置雨水和污水排放口均依托已有，污水接管口需设置标志牌及装备污水流量计，污水符合“一明显，二合理，三便于”的要求，便于采取水样和监测计量。雨水接管口应设置标志牌，设置合理，便于采取水样。

（2）废气排气筒（烟囱）规范化

本项目废气排放口需按要求装好标志牌。有组织排放废气的排气筒（烟囱）高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定，并设置永久采样孔，按要求开展例行监测。

（3）固定噪声污染源扰民处规范化整治

对固定噪声污染源（即其产生的噪声超标国家标准并干扰他人正常生活、工作和学习的固定噪声源）对边界影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌；边界上有若干个在声环境中相对独立的固定噪声污染源扰民处，应分别设置环境噪声监测点和环境保护图形标志牌。

（4）固废（液）堆放规范化整治

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》等要求，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。

8.5“三同时”验收一览表

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制新污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。本项目应在项目建成后及时申请进行“三同时”验

收，具体实施计划为：⑴建设单位请环境监测部位对正常生产情况下各排污口排放的污染物浓度进行监测。(2)编制完成项目环保竣工验收报告。⑶邀请专家评审竣工验收报告。

项目建成后，“三同时”验收一览表如下表 8.5-1 所示。

表 8.5-1　“三同时”验收一览表

污染源	污染物名称	环保设施名称	治理措施	进度	预期效果
有组织废气	镀锌线废气（氯化氢）	碱喷淋	经碱喷淋装置处理后通过 21m 高 35#排气筒有组织排放	与项目建设同时完工	有组织废气达标排放
	阳极氧化线废气（硫酸雾、氮氧化物）	碱喷淋	经碱喷淋装置处理后通过 21m 高 36#排气筒有组织排放		
	天然气锅炉燃烧废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）	低氮燃烧装置	经 11m 高 37#排气筒有组织排放		
无组织废气（厂界）	颗粒物、氮氧化物、硫酸雾、氯化氢	/	无组织排放		无组织废气排放控制到最低水平
接管废水	综合废水（pH、COD、SS、LAS、石油类、总锌、总铝、TDS、TN、氟化物、总铬）	本项目新增综合废水处理设施	新增 2#污水站综合废水预处理设施（含铬废水沉淀处理/高 COD 废水处理+综合废水反应+沉淀+UF+RO 处理），位于车间五内，处理能力 22.5t/h，处理后部分废水回用于生产中，部分接管至武高新工业污水处理厂	与项目建设同时完工	符合污水处理厂接管标准
	生活污水（COD、SS、NH_3-N、TP、TN、动植物油）	/	达标接管至武南污水处理厂集中处理	与项目建设同时完工	
固废	金属边角料、铁屑、废气处理收集的颗粒物	一般固废堆场	综合利用	与项目建设同时完工	固废零排放
	生活垃圾	生活垃圾桶	环卫清运		
	废包装桶、废切削液、废清洗液、脱脂及碱蚀废液、酸性废液、含铬废液、镀锌槽渣、废滤芯滤膜等及滤渣、含铬污泥、污泥、废油泥、废矿物油、喷淋废液、沾染废油	危废堆场	委托有资质单位处置		

	的废抹布等				
噪声	/	/	对高噪声设备安装有效的减振装置	与项目建设同时完工	降低厂界噪声影响
排污口	/	/	规范化建设，设置计量装置、采样口、截流阀	依托已有	规范设置
清污管网分流建设	/	厂区清污分流管网	/	依托已有	规范设置
以新带老措施	/	/	/	/	/
风险防范	/	灭火器、黄沙箱等	事故时灭火器、黄沙灭火	与项目建设同时完工	规范设置
	/	事故应急池	1 座 50m^3 事故应急池	依托已有	规范设置

8.6 排污许可管理制度

根据《控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81 号）《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 号）要求，纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）应当按照规定的时限申请并取得排污许可证。

企业已于 2023 年 3 月 30 日申请了排污许可证，排污许可证编号为：91320412069492429800 1U；行业类别为：泵、阀门、压缩机及类似机械制造，表面处理；证书有效期为 2023 年 3 月 30 日至 2028 年 3 月 29 日。目前公司已按照排污许可证内容进行各项排污管理，并定期开展了污染物排放情况例行监测。

排污单位应当依法持有排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物，应当取得排污许可证而未取得的，不得排放污染物。

因此，环评要求建设单位应根据相关要求，在规定期限内申请排污许可证，按排污许可证要求排放污染物。公司已取得排污许可证，需在本项目正式投产排污前申请变更。

9 环境影响评价结论

9.1 建设概况

江苏恒立液压科技有限公司成立于2013年05月27日，位于常州市武进国家高新技术开发区龙资路88号。公司主要从事液压元件(包括液压阀、液压泵、液压马达、减速机、液压油缸)及零部件、液压阀组、液压试验台、液压机械装备、液压电子元件、液压系统的开发、制造、维修、售后服务及技术咨询、技术服务，精密机械零件加工等内容。

为满足市场需求和公司发展需要，江苏恒立液压科技有限公司拟投资100000万元在常州市武进国家高新技术开发区龙资路88号厂区内建设高端装备用电磁插装阀及集成阀组项目，项目建成后新增年产电磁插装阀1150万件、集成阀组50万件的生产规模。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，凡从事对环境有影响的建设项目都必须执行环境影响评价制度；按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目的环境影响评价必须编制环境影响报告书。

9.2 环境质量现状

（1）大气环境质量现状

根据项目所在地周边其他污染物的环境质量监测结果，硫酸雾、氯化氢的最大浓度占标率均小于1，能满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中相关标准；氮氧化物的最大浓度占标率均小于1，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（2）水环境质量现状

根据地表水的监测结果，武南河、武宜运河的各监测断面均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准；龙资河的

各监测断面均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类水标准。

（3）噪声环境质量现状

根据现状噪声监测及评价结果，项目所在地南、西、北厂界昼、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区域标准，东厂界符合其中4a类标准。周边敏感点南夏墅中心小学、新城都荟小区噪声监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

（4）地下水环境质量现状

从地下水监测评价结果可知，目前该区域地下水中pH值、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、总大肠菌群、菌落总数、氰化物、镉、铬（六价）、铅、镍、钠等均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅰ类标准；总硬度、高锰酸盐指数、硝酸盐、氟化物等均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅱ类标准；氨氮、亚硝酸盐、汞、砷等均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。

（5）土壤环境质量现状

从地土壤监测评价结果可知，所测 T8、T9 点的土壤各指标均符合国家《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标准，所测其余各项土壤指标均符合国家《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标准。

9.3 污染物排放情况

（1）废气

本项目废气通过采取有效的治理措施后能够达标排放，无组织废气厂界达标。本项目建成后全厂项目卫生防护距离为车间一、车间二及车间五边界外扩100m、车间三边界外扩50m形成的包络线区域范围。目前，厂区卫生防护距离内无居民点、学校、医院等环境敏感目

标，符合卫生防护距离的要求。今后该范围内也不得新建各类环境敏感目标。

（2）废水

本项目加工过程中产生的废水分质分类收集处理。生产过程中产生的含铬废水收集后经含铬废水处理装置预处理、高 COD 废水、酸碱综合废水分质分类收集处理后，与含铬废水一并经 UF+RO 系统处理后，产水部分回用于生产中，产生的浓水与地面冲洗水、蒸汽锅炉强排水等一并接管至常州武高新工业污水处理厂集中处理，尾水排入龙资河；项目新增员工产生员工生活污水经厂区已有污水排放口接管至武南污水处理厂集中处理，尾水排入武南河。

（3）噪声

经采取报告中提出的各种噪声治理措施，同时对项目设备采取原环评中的噪声治理措施并保证设备正常运转的前提下，项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类和4类标准。

（4）固体废物

本项目产生的一般固废金属边角料、铁屑、废气处理收集的粉尘均收集后，外售综合利用；产生的危险废物废包装桶、废切削液、废清洗液、脱脂及碱蚀废液、酸性废液、含铬废液、镀锌槽渣、废滤芯滤膜等及滤渣、含铬污泥、污泥、废油泥、废矿物油、喷淋废液、沾染废油的废抹布等分类收集后，均委托有资质单位处置；员工生活垃圾由环卫部门统一清运。

9.4 主要环境影响

（1）大气环境影响分析

本项目正常排放下的硫酸雾、氯化氢、颗粒物、SO_2、NO_X最大地面浓度占标率＜10%，对周围大气环境影响较小，综上所述，本项目大气环境影响在可控范围内。项目完成后SO_2、NO_X、颗粒物新增

有组织排入外环境量应当向当地环保部门申请核定总量，在区域内平衡，在落实区域减量替代方案后，污染物排放总量控制指标可以满足环境管理要求。

（2）地表水环境影响分析

本项目加工过程中产生的废水分质分类收集处理。生产过程中产生的含铬废水收集后经含铬废水处理装置预处理、高 COD 废水、酸碱综合废水分质分类收集处理后，与含铬废水一并经 UF+RO 系统处理后，产水部分回用于生产中，产生的浓水与地面冲洗水、蒸汽锅炉强排水等一并接管至常州武高新工业污水处理厂集中处理；项目新增员工产生员工生活污水经厂区已有污水排放口接管至武南污水处理厂集中处理。本项目废水接管处理，不直接排入地表水环境，故本项目所排放污水对项目附近地表水水体无直接影响。

（3）噪声环境影响分析

本项目噪声经过预测，在采取噪声防治措施的前提下，本项目南、西、北厂界昼、夜噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准，东厂界符合4类标准。本项目周围200米范围内南夏墅中心小学及新城都荟小区噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，因此，本项目噪声对周围声环境及敏感点影响较小。

（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。

9.5公众意见采纳情况

按照《环境影响评价公众参与暂行办法》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、发放公众参与调查表。对于公众提出的“建设单位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”等意见；建设方表示采纳。在今后项目实施过程中充分考虑“三废”的有效收集处理，加强日常管理确保污染物稳定达标排放，最大限度地降低对周围环境的影响。

9.6 环境保护措施

（1）废气

本项目镀锌及阳极氧化加工过程，电镀生产线少量外逸的酸雾及铬雾由槽边吸风系统控制电镀槽液面为微负压状态将其收集，经由排气管道收集，每条线设置单独的废气处理设施，镀锌线氯化氢经碱喷淋装置处理后，经 21m 高排气筒 35#有组织排放，阳极氧化线硫酸雾、氮氧化物经碱喷淋装置处理后，经 21m 高 36#排气筒有组织排放。天然气锅炉燃烧废气经 11m 高 37#排气筒有组织排放。

（2）废水

本项目加工过程中产生的废水分质分类收集处理。生产过程中产生的含铬废水收集后经含铬废水处理装置预处理、高 COD 废水、酸碱综合废水分质分类收集处理后，与含铬废水一并经 UF+RO 系统处理后，产水部分回用于生产中，产生的浓水与地面冲洗水、蒸汽锅炉强排水等一并接管至常州武高新工业污水处理厂集中处理；项目新增员工产生员工生活污水经厂区已有污水排放口接管至武南污水处理厂集中处理。

（3）噪声

本项目选用低噪声设备，通过采取隔声、减振、厂房屏蔽、距离衰减、绿化等措施有效降低噪声设备对厂界的影响，实现厂界噪声达标排放。

（4）固废

本项目产生的一般固废金属边角料、铁屑、废气处理收集的粉尘均收集后，外售综合利用；产生的危险废物废包装桶、废切削液、废

清洗液、脱脂及碱蚀废液、酸性废液、含铬废液、镀锌槽渣、废滤芯滤膜等及滤渣、含铬污泥、污泥、废油泥、废矿物油、喷淋废液、沾染废油的废抹布等分类收集后，均委托有资质单位处置；员工生活垃圾由环卫部门统一清运。

9.7 环境经济损益分析

本项目总投资 100000 万元，年销售收入 300000 万元，投产后年均利润总额约 44364.9 万元，年均税后利润约 37710 万元，能为国家及地方增加相当数量的税收，经济效益显著。本项目的建设对环境影响较小，不会降低当地环境质量。根据分析，项目采取的废气、废气、噪声、固废等污染治理设施，可达到有效控制污染和保护环境的目的。因此，本项目的建设经济效益、环境效益较好。

9.8 环境管理与监测计划

本项目拟严格按照本报告所列的监测管理与监测计划要求，将污染损害将至最低。

9.9 总结论

本项目选址于常州市武进国家高新区，符合现行国家和地方产业政策，符合区域评价中产业定位和土地使用原则。项目采取各项污染防治措施后能做到各类污染物稳定达标排放，污染物排放不会改变周围环境功能类别，污染物排放总量可在区域内平衡。建设单位开展的公众参与采用网上公示和登报相结合的方式进行，公示期间无反馈意见；在加强监控、建立风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可控的。

综上所述，在落实本报告书提出的各项环保措施要求、严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。