# 常州制药厂有限公司
# 多肽药物新建项目环境影响报告书
（公示稿）

公示稿

建设单位：常州制药厂有限公司

二〇二六年七月

# 目 录

1 概述 ..... 1
1.1 任务由来 ..... 1
1.2 项目特点 ..... 2
1.3 环境影响评价工作过程 ..... 2
1.4 关注的主要环境问题 ..... 3
1.5 初步分析判定情况 ..... 6
1.6 报告书的主要结论 ..... 77
2 总则 ..... 78
2.1 评价目的 ..... 78
2.2 编制依据 ..... 78
2.3 评价原则 ..... 82
2.4 评价因子与评价标准 ..... 83
2.5 评价工作等级及评价工作重点 ..... 97
2.6 评价范围及环境敏感区 ..... 115
2.7 环境功能区划及相关规划 ..... 120
3 现有项目工程分析 ..... 124
3.1 现有项目审批情况 ..... 124
3.2 现有项目建设内容及产品方案 ..... 133
3.3 现有项目生产工艺流程及主要排污环节 ..... 138
3.4 现有项目公用工程 ..... 140
3.5 现有项目污染防治措施 ..... 141
3.6 排污许可情况 ..... 159
3.7 环评批复执行情况 ..... 159
3.8 现有项目存在环保问题及“以新带老”措施 ..... 167
3.9 已批在建项目情况 ..... 169
3.10 现有项目三废排放汇总表 ..... 172
4 工程分析 ..... 174
4.1 建设项目的名称、建设性质及投资总额 ..... 174
4.2 项目规模、产品方案和建设内容 ..... 174
4.3 平面布置及周边环境概况 ..... 177
4.4 项目组成 ..... 179
4.5 公辅工程及依托可行性分析 ..... 183
4.6 主体工程分析及产污环节 ..... 188
4.7 风险识别 ..... 207
4.8 污染源分析 ..... 227
4.9 污染物排放量汇总 ..... 239
4.10 清洁生产分析 ..... 244
4.11 碳排放分析与评价 ..... 246
5 环境现状调查与评价 ..... 252

5.1 自然环境现状调查与评价 ..... 252
5.2 区域环境质量现状 ..... 255
6 环境影响预测与评价 ..... 274
6.1 大气环境影响预测与评价 ..... 274
6.2 地表水环境影响预测与评价 ..... 358
6.3 声环境影响预测与评价 ..... 363
6.4 固体废物环境影响分析 ..... 365
6.5 地下水环境影响分析 ..... 370
6.6 土壤环境影响分析 ..... 383
6.7 环境风险分析 ..... 390
7 环境保护措施及其经济、技术论证 ..... 449
7.1 废气污染防治措施评述 ..... 449
7.2 废水污染防治措施评述 ..... 477
7.3 固体废物污染防治措施评述 ..... 504
7.4 噪声污染防治措施评述 ..... 511
7.5 土壤和地下水污染防治措施及评述 ..... 512
7.6 环境风险管理 ..... 514
7.7 排污口规范化设置 ..... 538
7.8 “三同时”验收一览表 ..... 540
8 环境管理与监测计划 ..... 543
8.1 环境管理监督 ..... 543
8.2 环境监测计划 ..... 547
8.3 排污许可证制度 ..... 551
8.4 污染物排放清单和信息公开内容 ..... 552
8.5 污染物排放总量控制 ..... 557
9 环境影响经济损益分析 ..... 560
9.1 经济和社会效益分析 ..... 560
9.2 经济效益分析 ..... 560
9.3 环境效益分析 ..... 560
10 环境影响评价结论及建议 ..... 562
10.1 结论 ..... 562
10.2 建议 ..... 568

# 1 概述

## 1.1 任务由来

常州制药厂有限公司是上海医药国有控股的核心企业，是一家化学原料药、化学药制剂并重，科、工、贸全面发展的综合性制药企业。

“常药”商标是江苏省著名商标。公司常年生产三十余种原料药及针、片剂、胶囊150多个品种。常州制药厂有限公司的主要产品：盐酸多西环素、氢氯噻嗪、马来酸依那普利、卡托普利、沙利度胺被评为省高新技术产品。2011年获得“国家火炬计划重点高新技术企业”。公司的“索非布韦原料药的研发和产业化项目”，在2016年常州市首届创新创业大赛中荣获一等奖。2007年2月9日公司凭着企业自身可靠的产品质量、规范的管理、确切的产品疗效、合理的产品价格等综合实力，荣幸地通过国家药监局的筛选，成为国家首批十家城市社区、农村基本用药定点生产企业之一。公司的产品连续多年被国家相关部门评定为“百姓安全用药放心药”。

公司目前下辖南通常佑医药科技有限公司和常州武新制药有限公司两大子公司。重点致力于开发特色原料药，为企业未来原料药的发展打好基础，更为生产达到先进国家药典标准的高质量制剂产品做好准备。

根据公司发展规划需要，常州制药厂有限公司投资14500万元，拟放弃原址改扩建一期项目固体制剂车间建设，改为建设多肽药物生产项目。新增建筑面积5963平方米，建设多肽车间、危化品仓库、配套罐区，共3个单体。购置发酵罐系统、配料系统、收获系统、酶切系统、低压纯化系统、氢化釜、活化釜、对接釜、蒸馏釜、精馏、膜脱水、缩合釜、固相合成仪、切割仪、三合一、单锥干燥、真空烘箱、工业制备液相、浓缩设备、冻干机、喷干机以及包装设备等设备共计120台（套）；项目建成后，年产50亿片固体制剂的生产能力改为年产380kg原料药（其中发酵法司美格鲁肽280kg/a，固相合成司美格鲁肽60kg/a，替尔泊肽40kg/a）生产能力；同时，对厂区现有废气、废水环保设施进行提升及适应性改造，提高厂区现有项目环境治理水平。

注：后文中“SMG”代表“固相合成法司美格鲁肽”，“TR”代表“固相合成法替尔泊肽”，“SMT”代表“发酵法司美格鲁肽”。

司美格鲁肽在降糖的同时有减重和心血管保护作用，主要用于2型糖尿病伴有心血管疾病的患者，以及在饮食控制和运动基础上，接受二甲双胍和/或磺脲类药物治疗后血糖仍控制不佳的2型糖尿病患者，随着国内减肥人群的大量增加以及糖尿病患者的需求，司

美格鲁肽具有广阔的市场前景。

本项目已于2026年5月27日取得常州市天宁区政务服务管理办公室出具的江苏省投资项目备案证：常天政务备〔2026〕166号（原备案文件常天政务备〔2025〕170号作废）。

对照建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版），本项目对应其中：二十四、医药制造业-生物药品制品制造 276：全部（含研发中试；不含单纯药品复配、分装；不含化学药品制剂制造的），因此需编制环境影响评价报告书。

遵照《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令第682号文《建设项目环境保护管理条例》规定，建设单位委托我公司承担该建设项目的环境影响评价工作，我公司接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘、调研，收集和核实了有关材料，通过环境影响评价了解建设项目对其周围环境影响的程度和范围，并提出环境污染控制措施，编制了该项目的环境影响报告书，为建设项目的工程设计和环境管理提供科学依据。

## 1.2 项目特点

本项目产品为多肽类药物，从产品类别来看（多肽药物），对照国民经济行业分类（2017年），本项目归为C2761生物药品制造；生产工艺涉及固相合成法（化学合成法）及发酵半合成法，本项目技术来源包括自主化学合成优化+委托院士团队开发发酵工艺。化学合成工艺技术国内先进，发酵技术优于原研，本项目相比现在的主流生产工艺，在菌种选择、长链肽全合成、纯化分离工艺等方面均有一定的优化。

项目位于江苏常州天宁经济开发区（属于合规园区）常州制药厂有限公司现有厂区内，不涉及新增占用土地，项目满足《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发〔2021〕20号）等京杭大运河管理文件的要求。

过渡期（具体时间范围见7.2.2小节叙述），本项目厂内废水预处理设施依托现状污水站（并进行适当改造）；厂区退让落实后（预计2029年1月以后）：现状污水站拆除，新污水站后期拟规划布局在厂区西侧区域（见图4.3-4），厂区所有废水切换至新污水站处置，厂区现有及拟规划污水站处理工艺、处理规模一致。预处理后废水达标接管进入区域拟建的城东工业废水厂（满足其接管标准）处理后达标排放；主要工艺废气处理设施全部新建，废气排放满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）等相关标准要求。

## 1.3 环境影响评价工作过程

我公司接受建设单位委托后，在项目所在地开展了现场踏勘、调研，向建设单位收集

了项目所采用的工艺技术资料及污染防治措施技术参数等。对照国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及规划，分析了项目的废气、废水、固体废物等污染物的产生和排放情况，以及各项环保治理措施的可达性。在此基础上，编制了该项目的环境影响报告书。

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

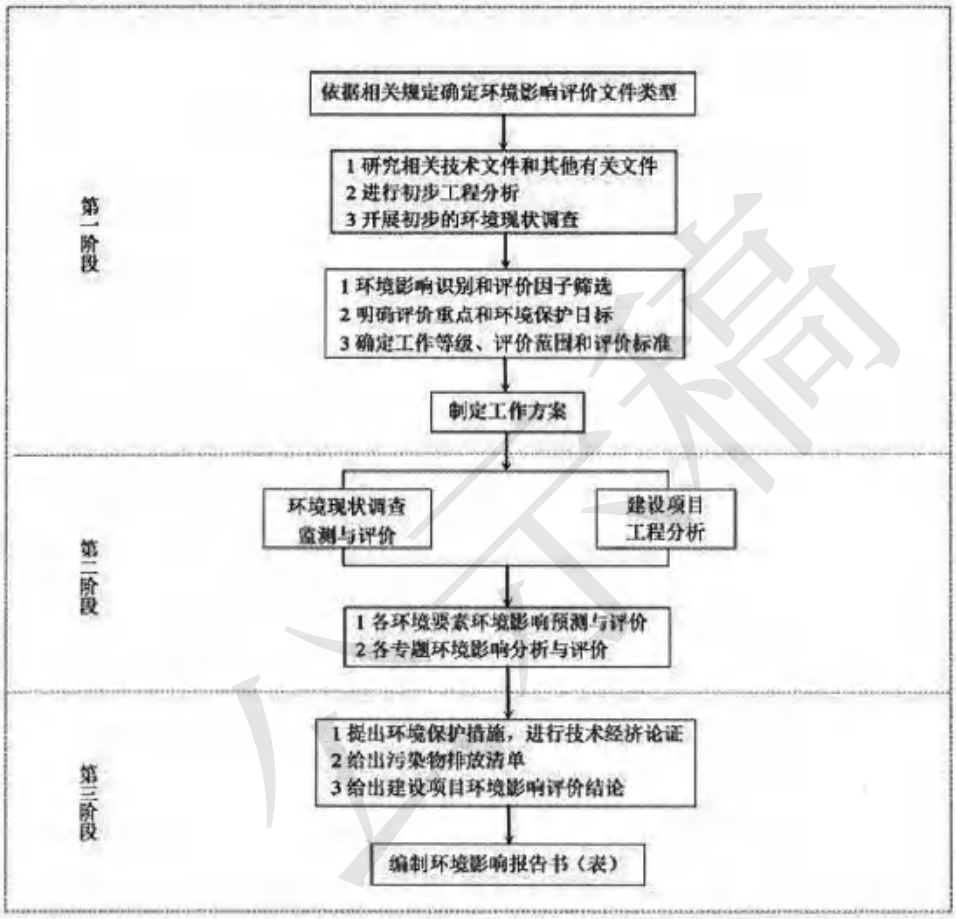



图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

### 1.5.1 政策相符性

本项目为多肽药物新建项目，对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于禁止准入类项目。本项目已于 2026 年 5 月 27 日取得常州市天宁区政务服务管理办公室出具的江苏省投资项目备案证（常天政务备〔2026〕166 号）。

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制或淘汰类产业，属于允许类。

项目主要为多肽类药物的生产，对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）（2019

修改版），项目行业类别属于C2761生物药品制造，对照《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018年本）》，属于“三、生物技术和新医药产业”中“23.肿瘤、心脑血管疾病、肝炎、感染性疾病、糖尿病、免疫系统疾病、神经退行性疾病等重大常见疾病药物的开发与制造”。本项目已于2025年5月23日取得常州市天宁区发展和改革局、常州市天宁区工业和信息化局、常州市天宁生态环境局关于项目属于《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018年本）》的认定意见。

本项目不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》（自然资发〔2024〕273号）中限制或禁止用地项目、淘汰和限制的产业。

经核实，项目不涉及《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（工信部公告〔2021〕25号）中生产工艺设备、产品不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中高污染、高环境风险产品。

3）与太湖流域相关管理文件相符性分析

表1.5.1-1 与《太湖流域管理条例》（国务院令第604号）相符性分析

| 环境准入要求 | 本项目情况 | 相符性 |
| --- | --- | --- |
| 第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。<br>禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。<br>禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。<br>在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。 | 本项目主要为多肽类药物的生产，不属于不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目。 | 相符 |
| 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：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。 | 本项目不在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 | 相符 |
| 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：（一）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；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新 | 本项目不在太湖岸线内和岸线周边5000米范围内、不在淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，不在太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，不在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 | 相符 |

| | | |
|---|---|---|
| 建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。<br>已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。 | 范围内 | |

表 1.5.1-2　与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修正）相符性分析

| 环境准入要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|
| 第四十三条　太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：<br>（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；<br>（二）销售、使用含磷洗涤用品；<br>（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；<br>（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；<br>（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；<br>（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；<br>（七）围湖造地；<br>（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；<br>（九）法律、法规禁止的其他行为。 | 本项目位于太湖流域三级保护区内，属于生物医药项目。本次改建项目属于战略性新兴产业 | 相符 |
| 太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代；战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少，印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代；提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的百分之二十。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。具体减量替代办法由省人民政府根据经济社会发展水平和区域水环境质量改善情况制定。前款规定中新建、改建、扩建以及技术改造项目的环境影响报告书，除由国务院生态环境主管部门负责审批的情形外，由省生态环境主管部门审批。其中，新建、扩建项目减量替代具体方案，应当在审批机关审查同意前实施完成，完成情况书面报送审批机关。<br>本条所指排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业具体类别，由省发展改革部门会同省工业和信息化、生态环 | 本项目位于太湖流域三级保护区内，属于改建项目，拟放弃原址改扩建一期项目固体制剂车间建设，改为建设多肽药物生产项目。本次改建项目属于战略性新兴产业，实施后全厂废水氮磷污染物排放指标减少；由于原址改扩建项目总量指标不是通过排污权交易购买，因此本项目在氮磷指标替代时，仍然需考虑区域总量指标替代：新增的生产废水总氮、总磷排放总量从本区域通过关闭企业方式获得的指标中取得，且按照新增年排放总量的 1.1 倍及以上实施减量替代，符合《江苏省太湖水污染防治条例》。本次改建项目属于战略性新兴产业，项目新增总磷氨氮等废水指标来自区域总量储备库（已获取总量指标使用凭证），其余新增污染物总量在天宁区里平衡。符合《江苏省太湖水污染防治条例》。 | 相符 |

| | | |
|---|---|---|
| 境主管部门拟定并报省人民政府批准后公布。 | | |

综上所述，本项目符合国家及地方产业政策、太湖流域相关管理规定。

## 1.4 关注的主要环境问题

结合本项目的工程特点和项目周边的环境特点，需关注的主要环境问题如下：

（1）项目的选址可行性，与相关规定、产业政策、各项规划的相符性。

（2）项目采取的污染防治措施是否能使污染物稳定达标排放、污染防治措施是否经济技术可行。

（3）针对废气污染物排放情况，采取必要的措施减轻对周边环境的影响，合理确定本项目的大气环境防护距离。

（4）关注项目的环境风险是否可防控，尤其应当关注项目运营过程中的环境风险，落实各项环境风险防范措施。

## 1.5 初步分析判定情况

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），环评单位接受委托后，通过收集、研究该项目的相关资料及其他相关文件，对建设项目进行了初步分析判定。初步分析判定具体内容如下：

### 1.5.2 规划相符性

（1）与《常州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》及批复国函〔2025〕9 号的相符性分析

规划中指出：根据《常州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，到 2035 年，常州市耕地保有量不低于 126.08 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 114.96 万亩；生态保护红线面积不低于 346.10 平方千米；城镇开发边界面积控制在 925.06 平方千米以内；单位国内生产总值建设用地使用面积下降不少于 40%；用水总量不超过上级下达指标，其中 2025 年不超过 31.0 亿立方米。明确自然灾害风险重点防控区域，划定洪涝、地震等风险控制线以及绿地系统线、水体保护线、历史文化保护线和基础设施建设控制线，落实战略性矿产资源等安全保障空间。

常州是长三角地区重要的中心城市，国家历史文化名城；核心功能定位为：全国先进制造业基地、区域性科技创新高地。常州主城区包括金坛区、武进区、新北区、天宁区、钟楼区的城市集中建设地区，是常州政治、经济、文化中心，是城市综合服务职能的主要承载地区。本项目属于生物医药项目，位于天宁区雕庄街道，位于“城镇发展区”用地范

围内（见图 1.5-2），满足常州市国土空间总体规划（2021-2035 年）的要求。

（2）江苏常州天宁经济开发区总体规划及规划环评相符性分析

《江苏常州天宁经济开发区发展规划环境影响报告书》于 2018 年 8 月 15 日取得原江苏省环境保护厅审查意见（苏环审〔2018〕26 号），经对照分析：本项目为生物药品制造[C2761]行业，常州制药厂有限公司属于现状企业（不属于园区新引入企业），用地性质为工业用地（见图 1.5-3），司美格鲁肽等产品生产属于生物药品制造[C2761]，不属于江苏常州天宁经济开发区禁止引入项目类别（禁止引入：“生物医药”：不符合 GMP 要求和劳动保护的安瓿拉丝灌封机、安瓿灌装注射用无菌粉末、非易折安瓿等，以及《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）规定的淘汰类产业及工艺；医药中间体、排放恶臭气体和“三致”物质的企业入园）；本项目位于雕庄片区，属于开发区重点发展生物医药产业（雕庄片区主导产业：生物医药、电子信息、智能制造、新材料、现代纺织等），本次项目针对恶臭气体（工艺生产过程中的吡啶、少量 $NH_3$ 等）拟采取有效的废气处理措施（酸碱喷淋、RTO 处理系统、活性炭吸附设施等）进行深度处理，确保达标排放。不属于禁止引入和限制引入类项目，符合江苏常州天宁经济开发区产业定位。

注：经调查，雕庄片区生物医药行业：2023 年开发区生物医药行业企业数量 10 家，总产值约 31.45 亿元。区内主要生物制药企业为常州制药厂有限公司、常州兰陵制药有限公司和常州四药制药有限公司。

常州兰陵制药有限公司拥有注射剂 3 亿支/年、胶囊剂 1.5 亿粒/年等；常州四药制药有限公司拥有艾司唑仑片剂 11 亿片/年、非洛地平片剂 9 亿片/年等。

经了解，新一轮规划环评：江苏常州天宁经济开发区开发建设规划（2022-2035 年）规划环评于 2023 年 7 月召开了技术审查会，会后由于规划区范围调整以及国家开发区名录调整公告尚未公布，目前该规划环评修改版尚无具体的报审时间进度计划。对照在编的江苏常州天宁经济开发区开发建设规划（2022-2035 年）环境影响报告书园区生态环境准入清单，本项目满足当前生态环境准入清单的管控要求。

（3）与京杭大运河相关规划相符性

对照《大运河文化保护传承利用规划纲要》：

皖苏片区：以安徽、江苏为重点，突出江淮文化、吴越文化、水乡文化，打造大运河文化带精华区。

根据大运河文化影响力，以大运河现有和历史上最近使用的主河道为基础，统筹考虑遗产资源分布，合理划分大运河文化带的核心区、拓展区和辐射区；

治理水污染：实施大运河沿线污水截流、垃圾清理、面源污染治理工程，严控工业废水、生活污水、农业面源污染排放。

加强工业污染治理：严格管控大运河沿线工业企业污染排放，实施工业废水深度处理、清洁生产改造工程，推动工业污染源稳定达标排放。

严控开发建设活动：严格控制大运河沿线城镇开发边界、产业园区布局、重大项目建设，避免过度开发挤占生态空间。

相符性分析：本项目位于江苏省常州市天宁区，属于“皖苏片区”、“大运河文化带的核心区”，本项目采取科学有效的污染控制措施，最大程度减少三废污染物排放，本项目实施后，通过采取以新带老措施，可进一步提高常州制药厂污水梯级利用水平，减少全厂废水的排放。

本项目实施过程中，会对现有污水站实施提升改造（过渡期后则依托厂区后续另行规划建设的新污水站），进一步提高废水处理稳定性和有效性，将处理后的废水全部接管至城东工业废水厂进行处置，最终达标排入北塘河。

本项目在常州制药厂现有厂区内建设，位于大运河沿线现有城镇开发边界内，项目不新增用地，属于改建性质类项目，不涉及新增占用过生态空间（包括江苏省生态空间管控区域及相关京杭大运河规划中提及的“滨河生态空间”），不属于“过度开发挤占生态空间”行为。

综上，本项目建设与《大运河文化保护传承利用规划纲要》是相符的。

对照省政府关于中国大运河（江苏段）遗产保护规划（2011—2030）的批复：加大对大运河遗产本体保护和环境整治力度，严格控制大运河保护范围和建设控制地带内的各类建设行为，确保大运河遗产的真实性和完整性：

相符性分析：本项目不涉及各类大运河遗产本体；常州制药厂属于天宁经济开发区现状企业，厂区地块除现状污水站、危化品仓库2、应急事故池1、污水收集池（给“固体制剂二车间”配套）等局部区域属于滨河生态空间外，其它均属于建成区范围。本项目属于改建性质类项目，新增构筑物均位于常政发〔2022〕73号中提及的“建成区”范围，依托的现状污水站（本次项目仅涉及内部提升改造）等部分区域属于“滨河生态空间”（注：过渡期后则计划依托厂区退让布局调整后的新污水站，新污水站布局在厂区西侧，全部位于“建成区”，本次环评中会针对新污水站的内容进行相应的合理性评述。）。

经核实，厂区现状（未落实退让前）涉及滨河生态空间区域的面积为3747m$^2$，具体分布区域见报告中图1.5-2（3）常药厂现有地块涉及建成区、滨河生态空间示意图，从图

中可以看出，厂区涉“滨河生态空间”区域内的建构筑物包括：现状污水站、危化品仓库2、应急事故池一、污水收集池（给固体制剂二车间配套用，已废弃）、辅房三；

经核实，滨河生态空间现状区域内的污水收集池（给“固体制剂二车间”配套）已废弃；辅房三功能是工具存放功能设施，均不属于本项目涉及依托工程。

厂界退让前后，本项目依托的现有厂区位于滨河生态空间内公辅环保工程的依托可行性总分析如下表所示。

本次项目中，滨河生态空间里的现状应急事故池一、危化品库 2 不涉及任何改造，滨河生态空间里的污水站构筑物仅涉及部分设备的更新，不涉及土建施工改造。

公示稿

表 1.5.2-1　滨河生态空间内公辅工程依托情况分析（退让前后）

| 滨河生态空间内涉及的公辅环保工程（依托） | 退让前项目依托情形 | 退让后项目依托情形 | 备注 |
|---|---|---|---|
| 危化品仓库 2 | 拟建项目使用的原辅料树脂、氨基酸、三氟乙酸、10%氨水、磷酸水溶液等（见表 4.6.6-1）存放在现状危化品仓库 2 内（见附图 4.3-1；乙类，占地面积 1450.24m²）； | 拟建项目树脂、氨基酸、三氟乙酸、10%氨水、磷酸水溶液等可调整存放在现状危化品仓库 1 内（按甲类仓库设计，可满足乙类、丙类物料的储存要求），退让后“危化品仓库 1”更名为“仓库三”（占地面积 1450.24m²），见附图 4.3-4，原“危化品仓库 1”甲类物料储存功能会调整至本次项目新建的甲类仓库中（占地面积 700.4m²），后续新规划的“仓库三”主要用于项目丙类及以下原辅料的储存； | 初步计划：2026 年 12 月底，新建甲类库完成消防验收，27 年 6 月底完成安全试生产和安全验收，而后才能进行涉及现状危废库 2 的设计变更申请，预计 27 年 12 月完成设计变更和验收，现状危废库 2 完成清退 |
| 应急事故池一 | 拟建项目实施后，全厂事故废水依托现有一座 675m³ 事故应急池（应急事故池一），一座 544m³ 事故应急池（应急事故池二）。 | 退让后，全厂事故废水依托拟规划新污水站内的一座 675m³ 事故应急池（新应急事故池一），一座 544m³ 事故应急池（应急事故池二）。在拆除现状污水站前，规划新污水站（含新事故池）会建设好，确保不会出现全厂只有一个事故池可用的情形（此外，根据 7.6.1.2 小节，拟建项目实施后，全厂事故废水依托现状应急事故池二也是足够的） | / |
| 现状污水处理站 | 依托厂区现有污水处理站高浓度废水 500t/d，低浓度废水 1000t/d，主体工艺为：芬顿氧化+UASB+兼氧+好氧+MBR 膜工艺”。 | 现状污水站拆除，新污水站拟规划布局在厂区西侧区域，厂区所有废水切换至新污水站处置。新污水站进出水水质要求均与搬迁前一致，污水处理工艺路线不变；规模为高浓度废水 500t/d，低浓度废水 1000t/d（总计 1500t/d） | 2028.1 新污水站开始建设，预计 2028.12 建成、试运行，试运行后，厂区现有污水收集系统里的废水，将经管道、泵切换转至新的污水处理站处理。废水切换完后开始现状污水站的清退。 |

综上所述，退让前滨河生态空间内涉及的需依托的公辅工程，其相应功能会在退让后重新布局调整规划的新构筑物里得到实现，具备依托可行性。

经对照常政发〔2022〕73号中对“滨河生态空间”的管控要求：滨河生态空间内，严控新增非公益性建设用地，原则上不在现有农村居民点外新增集中居民点。新增建设用地项目实行正面清单管理。除以下建设项目外禁止准入：

（一）军事和外交需要用地的；

（二）由政府组织实施的能源、交通、水利、水文、通信、邮政等基础设施建设需要用地的；

（三）由政府组织实施的科技、教育、文化、旅游、卫生、体育、生态环境和资源保护、防灾减灾、文物保护、社区综合服务、社会福利、市政公用、优抚安置、英烈保护、取（供）水等公共事业需要用地的；

（四）纳入国家、省大运河文化带建设规划的建设项目；

（五）国家和省人民政府同意建设的其他建设项目。

相符性分析：本项目为生物药品制造[C2761]，属于改建性质类项目，不属于“滨河生态空间”管控要求中“正面清单”里的建设项目类型。常州制药厂属于天宁经济开发区现状企业，经核实，厂区现状位于滨河生态空间内的区域（见图1.5-2（3））涉及的建构筑物包括：现状污水站、危化品仓库2、应急事故池一、污水收集池（原设计给固体制剂二车间配套用）、辅房三；

经核实，滨河生态空间现状区域内的污水收集池（给“固体制剂二车间”配套用）已废弃；辅房三功能是工具存放功能设施，均不属于本项目涉及依托工程，退让前保持现状，退让过程中与应急事故池一一并从滨河生态空间区域内清退。

本项目依托的现状污水站部分区域属于“滨河生态空间”（具体见附图4.3-6 污水站改造示意图），从图中可以看出，本次污水站改造过程中涉及的新增设备及构筑物均位于“建成区”范围内，“滨河生态空间”涉及的UASB池、兼氧池、好氧池改造主要是内部曝气或推流设备更换，不涉及该空间内的构筑物的施工土建变动，不会新增污染物。

且本项目不涉及在滨河生态空间内新增建设用地，不涉及新增占用生态空间，不涉及新增非公益性建设用地，不涉及新增集中居民点。

因此，本项目涉及滨河生态空间内的现有厂区污水处理站改造内容，满足大运河相关管理要求。

经分析，项目满足常政发〔2022〕73号中对“建成区”、“滨河生态空间”的管控要求，本项目采取科学有效的污染控制措施，最大程度减少三废污染物排放，本项目实施后，通过采取以新带老措施，可进一步提高常州制药厂污水梯级利用水平。

对照《江苏省大运河文化遗产保护传承规划》：项目附近的京杭大运河属于其中的“江苏省主要河道遗产：江南运河江苏段”，本项目在常药厂现状工业用地上建设，不涉及占用河道遗产。

对照《大运河（常州段）遗产保护规划》：本项目不涉及其中提及的各类遗产保护目标（水利工程遗产等），不在各类遗产区保护范围内。综上，其中本项目建设未占用大运河核心物质文化遗产、大运河关联物质文化遗产、保护展示设施（地）等，本项目建设与文件相符。

根据《大运河生态环境保护修复专项规划》阶段目标：到2025年大运河沿线生态空间布局基本稳定，绿色生态廊道基本建成，滨河生态空间进一步优化；核心监控区内不符合国土空间规划要求的建设项目得到基本控制；拓展区、辐射区内的建设项目得到有效管控，区域水生态环境质量持续改善，劣Ⅴ类水体大幅削减。到2035年，绿色生态廊道全面建成，核心监控区内不符合国土空间规划及生态环境保护等相关要求的已有项目和设施原则上全部搬离，区域生态系统服务功能持续稳定；生态环境得到根本改善，生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现，生态文明与运河文化和谐交融、相得益彰。本项目属于改建性质类项目，新增构筑物均位于常政发〔2022〕73号中提及的“建成区”范围、依托的现状污水站（本次项目仅涉及内部提升改造）等部分区域属于“滨河生态空间”（过渡期后则计划依托厂区退让布局调整后的新污水站，不涉及“滨河生态空间”），经分析，项目满足常政发〔2022〕73号中对“建成区”、“滨河生态空间”的管控要求，符合常州市国土空间规划，满足分区管控要求，项目实施后可实现达标排放，采取科学合理的污染防治措施，最大程度减少污染物的排放，不会影响区域生态环境功能，满足《大运河生态环境保护修复专项规划》相关要求。

根据关于印发《江苏省大运河生态环境保护修复规划》的通知：苏环办〔2021〕137号文中相关规划内容，相符性分析对照如下。

表 1.5.2-2　与《江苏省大运河生态环境保护修复规划》相符性分析

| 规划要求 | 本项目情况 | 相符性 |
| --- | --- | --- |
| 第二章、第三节 规划范围<br>根据大运河文化影响力，以大运河江苏段主河道为基础，统筹考虑生态环境资源分布，《江苏省大运河文化保护 传承利用规划》已合理划分大运河文化带江苏段的核心区、 拓展区和辐射区，本规划以此区域范围进行编制。<br>核心区。主要指大运河主河道及重要支流流经的县（市、区），包含典型河道段落和重要遗产点，是孕育形成大运河文化的主要空间，也是大运河文化带的关键区域，包括徐州、宿迁、淮安、扬州、镇江、常州、无锡、苏州、南京、泰州、 南通 11 个设区市范围内的 45 个县（市、区）。大运河江苏段主河道两岸各 2 千米的范围划为核心监控区；核心监控区内 ，原则上除建成区（城市、 建制镇）外，大运河江苏段主河道两岸各 1 千米的范围划为滨河生态空间。<br>拓展区。主要指大运河主河道及重要支流流经的设区市，是大运河文化向外逐步拓展与沿线地域文化融合的交汇地带，也是大运河文化带的重点区域，包括 11 个设区市除核心区外的区域。<br>辐射区。主要指大运河文化进一步向外传播辐射的联动区域，也是支撑和保障大运河文化带的省域空间，包括全省除核心区、拓展区以外的盐城、连云港 2 个设区市。 | 本项目位于常州市天宁区常州制药厂现状用地范围内，属于“核心区”范围，本项目属于改建性质类项目，新增构筑物均位于常政发〔2022〕73 号中提及的“建成区”范围、依托的污水站（本次项目仅涉及内部提升改造）等部分区域属于“滨河生态空间”（过渡期后则计划依托厂区退让布局调整后的新污水站，不涉及“滨河生态空间”） | 相符 |
| 第三章、第四节 深入实施工业污染治理<br>推进产业生态化集聚改造。新建工业企业原则上应在工业园区内建设并符合相关规划和园区定位，优化布局核心区及拓展区石油加工、化工、造纸、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等行业，现有重污染行业企业要限期搬入产业对口园区。全面开展涉水“散乱污”企业综合整治，分类实施关停取缔、整合搬迁、提升改造等措施，依法淘汰涉及污染的落后产能。推进工业企业达标排放。巩固提升重点行业工业污染源超标问题整治成效，进一步强化日常环境执法监管，实施超标排污联合惩戒，严厉查处偷排偷放、数据造假、屡查屡犯的企业，维护和保障公平竞争的市场环境。完善运河沿线重点污染源自动监控系统建设运行，运用大数据分析，实现对污染源和环保设备用电数据、运行工况的 24 小时不间断监控，实施“结果+过程”全时监控。采用卫星遥感、无人机、走航车等科技手段，加大对运河沿线开展非现场执法检查，提高执法监管的精准性。深入推进排污许可制度，重点加强食品加工、造纸、印染、化工等行业企业监管，确保污水达标排放。<br>加强工业园区污染治理。工业园区应按照规定建成污水集中处理设施并稳定达标运行，禁止偷排漏排。加大工业废水特征污染物管控力度，重点针对南水北调东线氟化物、硫酸盐等特征指标开展治理。定期核查工业园区污水集中处理设施及自动监控装置建设运行情况，确保集中污水处理设施正常运转、达标排放，工业废水预处理达到要求后排入集中处理设施。对于依托城镇生活污水处理设施处理废水的园区和企业，组织评估其工业废水对出水的影响，导致出水不能稳定达标的，要求限期退出城镇污水处理设施并另行专门处理 。强化园区配套雨水管网建设，全面实现 | 本项目属于医药制造行业，位于常州天宁经济开发区，属于江苏省合规园区，项目满足园区的产业定位。不属于需实施关停取缔、整合搬迁、提升改造的现状企业，企业现有项目产品类型中不涉及需要依法淘汰的落后产能；本项目废水经厂区现有污水站（经改造后）处理后达标接入园区已批拟建的城东工业废水厂深度处理（企业承诺城东工业废水厂投运后，本项目方会投运），可实现废水达标排放。本项目针对雨水排口设置在线氟化物监测设施。 | 相符 |

| | | |
|---|---|---|
| 雨污分流，有条件园区开展综合管廊建设。 | | |
| 第五章，第一节强化生态空间保护与管控<br>严格生态空间准入管理。依据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的实施意见》，严格落实生态保护红线内国土空间准入正面清单，优化土地可持续利用方式，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，严禁以破坏生态环境为代价的落后生产方式。除纳入正面清单的建设项目外，不得为其他建设项目办理转用和规划许可等用地手续。严格大运河岸线生态空间准入，大运河核心监控区内实行正（负）面清单准入管理制度，严格自然资源开发利用准入，因地制宜制定禁止和限制发展产业用地目录。运河沿线各地统筹划定核心监控区和滨河生态空间范围，在大运河岸线滨河生态空间范围内，严格保护耕地和永久基本农田，以种植粮食作物为主，严禁占用粮食生产功能区和重要农产品生产保护区；严控新增非公益建设用地，强化规划管控，落实用途管制，腾退的土地优先用于公共绿地或基本公共服务设施；对土壤污染详查为严格管控类、 经论证无法恢复治理的耕地和三调调查为不稳定利用的耕地，按照规定调出永久基本农田。大运河岸线核心监控区范围内，严禁开发未利用地，严禁占用生态空间新建扩建高风险、高污染、高耗水产业和不利于生态环境保护的工矿企业，以及不符合相关规划的码头工程。严格控制大运河沿线地区景区景点、历史文化名镇名村和传统村落、特色小镇等周边生态空间占用，严禁风电、光伏等建设项目占用河湖水域岸线。<br>实施差异化国土空间用途管制。核心区内应严格控制岸线开发，严格保护大运河文化遗产河段及遗产点的空间形态，将大运河文物保护范围和建设控制地带纳入国土空间规划，优化国土空间格局和产业布局，加强水环境综合治理，进一步减少污染排放；重点提升拓展区水土保持、生物多样性保护等功能，控制开发规模和强度，严格控制污染排放，倒逼产业加快转型升级；不断提高辐射区水源涵养、水土保持、生物多样性功能，衔接“一带一路”建设、长江经济带发展、长三角一体化发展、淮河生态经济带等国家战略，落实国土空间用途管制，构建城市间、城镇内部绿色空间格局和水系连通生态安全保障格局。<br>健全生态空间用途转用规则。严格控制大运河沿线地区生态空间转为农业空间、城镇空间。探索完善国土空间用途转用制度，健全生态空间与农业空间相互转用及统一空间内部用途变更的转用制度，鼓励增加生态空间、稳定农业空间、控制城镇空间。<br>建立生态空间纠错机制。对于违规占压运河河道本体和岸线的建（构）筑物限期拆除，逐步搬离不符合国土空间规划和相关专项规划要求的已有项目和设施，搬离后的原址应尽可能恢复原貌。依法依规设立的企业或项目，因国土空间规划调整为生态空间或因政策变化实施“关停并转”退出的，应依法依规办理相关手续。 | 本项目属于生物制药行业，属于高新技术产业类别，位于常州市天宁区常州制药厂现状用地范围内，项目实施有利于提高经济开发密度和产业效率，项目满足《常州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》要求；根据市政府关于印发《常州市主体功能区实施意见》的通知（常政发〔2015〕192 号），本项目属于其中的“优化提升区域”，满足发展导向要求：优化提升区域是传承历史文脉、彰显城市魅力的标志性地区，展现创新活力、发展服务经济的主要载体，集聚高端要素、提升综合服务功能的现代化城区。重点发展现代服务业、高新技术产业和先进制造业，推动产业结构向高端、高效、高附加值转变，提高经济开发密度和产业效率。空间开发“控制增量、盘活存量、集约高效”，率先形成集约高效型经济发展方式。进一步提升产城融合发展水平，完善城市（镇）服务功能和综合承载力，增强人口集聚功能，提升人口整体素质，成为全市经济最发达、人口最密集、功能最完善的区域。<br>本项目不涉及新增用地，属于改建性质类项目。本项目不涉及占用大运河核心物质文化遗产、大运河关联物质文化遗产、保护展示设施（地）；本项目涉及乙腈、DMF 等原料使用，涉及加氢工序、化学合成工序，属于高风险行业，但本项目新增构筑物均位于常政发〔2022〕73 号中提及的“建成区”范围、依托的污水站（本次项目仅涉及内部提升改造）等部分区域属于“滨河生态空间”。本次项目属于改建项目，经分析，项目满足常政发〔2022〕73 号中对“建成区”、 | 相符 |

| | | |
|---|---|---|
| | “滨河生态空间”的管控要求，过渡期废水处理依托的现状污水站（部分属于“滨河生态空间”，但该现状污水站于2009年6月投运（2010年完成验收），投运时常政发〔2022〕73号等京杭大运河相关管理文件尚未出台）仅进行内部的提升改造（过渡期后则计划依托厂区退让布局调整后的新污水站，不涉及“滨河生态空间”），不新增用地，不属于“新建扩建高风险、高污染、高耗水产业”等行为；本项目用地文件合法合规，常州制药厂不属于需实施关停取缔、整合搬迁、提升改造的现状企业，企业现有项目产品类型中不涉及需要依法淘汰的落后产能 | |
| 第七章、第一节强化生态环境源头预防<br>推进供给侧结构性改革，进一步优化大运河沿线经济发展和生态环境功能布局，从源头预防生态破坏和环境污染。<br>加强“三线一单”生态环境分区管控，加强沿运河地区“三线一单”在环境准入、园区管理、环境执法等方面的应用。强化大运河流域开发利用规划环评，强化环境约束和环境准入，淘汰落后产能，对煤炭、钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业实行产能等量或减量替代。严格环保能耗要求，通过落实能耗总量和强度“双控”目标，倒逼企业加快环保升级改造。<br>量水而行，推进运河流域智慧河道建设，深入实施流域水生态环境质量目标精细化管理，集中整治黑臭水体、垃圾围城、养殖污染等老百姓身边的突出环境问题，提升区域生态环境质量。加大生态环境治理力度，扩大环境容量与生态空间，推动形成节约资源和保护环境的空间布局、产业结构和生产生活方式。 | 项目满足“三线一单”生态环境分区管控要求，项目不属于产能过剩产业。项目不属于高耗能行业（对照江苏省“两高”项目管理目录 （2025年版））；本项目实施后，通过采取以新带老措施，可进一步提高常州制药厂污水梯级利用水平。 | 相符 |

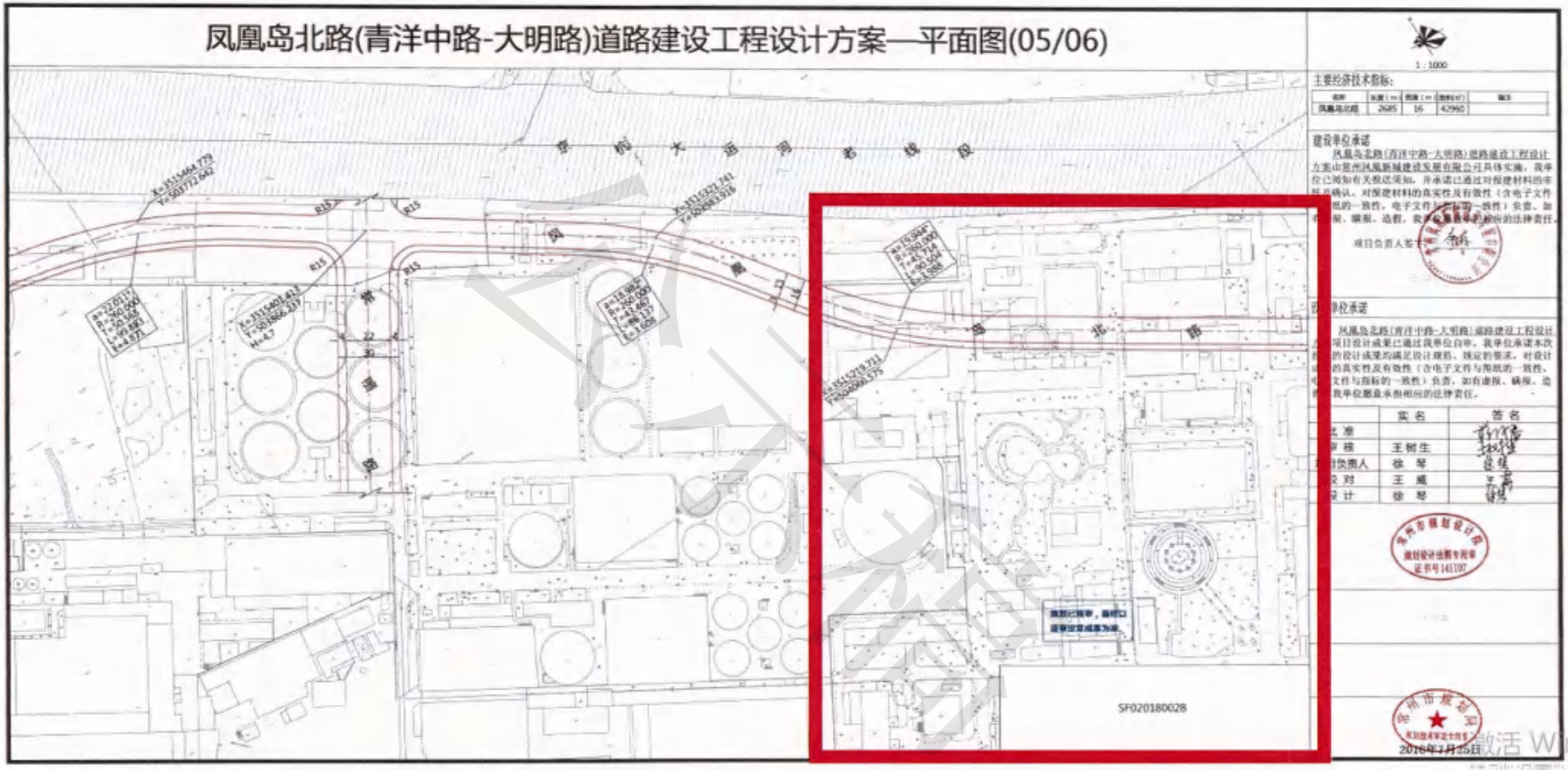
（4）其他规划及影响

常州市天宁区于2018年7月就凤凰岛北路（青洋中路 - 大明路）作出规划（见下图1.5.2-1，红框为常药厂原状红线示意），为配合这一规划的落实，后期常州制药厂厂址北厂界将进行退让。经咨询主管部门，凤凰北路规划的上位依据为片区控制性详细规划，跟京杭大运河相关保护规划及管控要求不冲突，主要目的是优化沿河区域路网体系。

常药厂于2019年1月立项“原址改扩建（一期）项目”，对全厂区进行整体规划调整，2020年4月凤凰岛北路一期征收，常药厂拆除了原五金库、包装材料库等建筑，并新建一期围墙线。同时在2020年7月取得环评批复后，陆续新建了动力中心楼、辅房、仓库一（含新危废仓库）、初期雨水收集池、事故应急池2等单体和水池。一期围墙线与最新规划红线间为凤凰岛北路二期征收范围，其中包含现有废水处理站、危化品仓库2、老卡托车间、固体制剂二车间等，但征收时间待定。因废水处理站服务全厂，在有明确拆迁时间后，公司会根据厂区最新布局（需待常州东南工业废水处理厂有限公司租赁常药厂的用地归还常药厂后）重新规划新废水处理站的位置，并另行履行手续。

本次项目相关的新建三个单体构筑物均在退让后的最终红线范围内（见附件9），退让后的全厂平面布置图见图4.3-4（包括后续拟规划新建的新污水站）、退让后拟规划新建的污水站内部布局见图4.3-5；

注：拟规划新建的污水站后续另行履行环保手续。本次环评中会针对新污水站的内容进行相应的合理性评述。


凤凰岛北路(青洋中路-大明路)道路建设工程设计方案—平面图(05/06)
京杭大运河绿线段
西北路
SF020180028
1 : 1000
主要经济技术指标:
建设单位承诺
项目负责人签字:
实 名
王树生
徐 琴
王 威
徐 琴
2018年2月25日

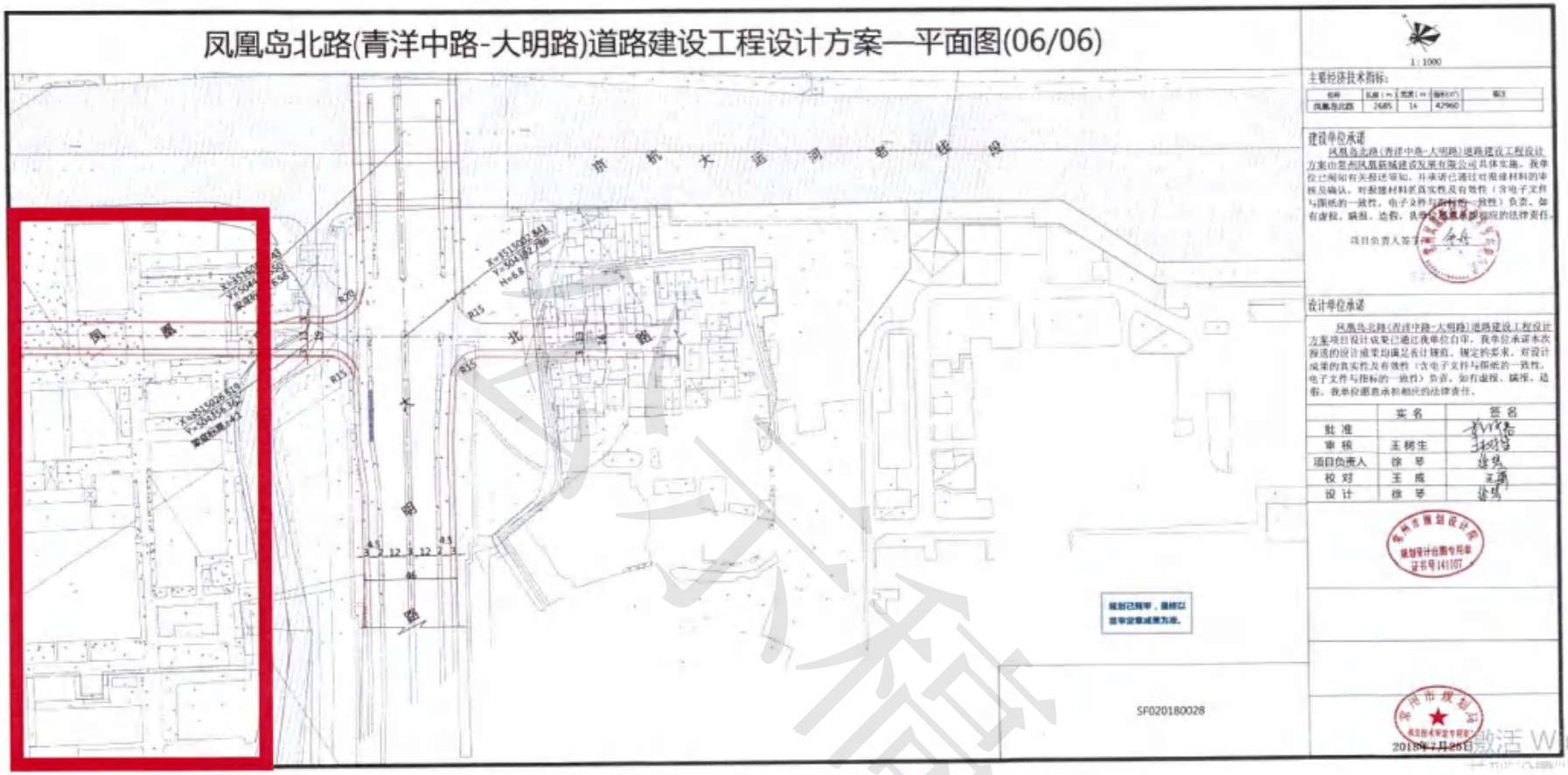



图 1.5.2-1 周边道路报审规划图（红色方框为常州制药厂所在区域）

经核实，常州制药厂有限公司现北厂界到京杭大运河距离为23.5m，与最近的敏感点丁堰社区距离为153m，东厂界到通济河距离为10m；待按凤凰岛北路规划退让后，常州制药厂有限公司北厂界到京杭大运河距离拟为71.3m，与最近的丁堰社区距离为180m，东厂界到通济河距离为10m。

由于相关土地征收权益尚未开启谈判，具体退让拆迁时间未定，当前政府尚无明确的推进计划。经初步征询有关部门（关于具体租用地块归还、厂区退让拆迁补偿等事宜），天宁区城东工业废水厂预计在2026.12建成（企业承诺，在天宁区城东工业废水厂运营前，不会投运本次多肽项目）；常州东南工业废水处理厂有限公司现有地块内的泵站设计、施工、投运预计在2026.12前完成，预计2027.1天宁区城东工业废水厂试运行，届时，原常州东南工业废水处理厂有限公司处理废水将经新建泵站转运至城东工业废水厂，常药公司新建废水站地块设施清退（涉及租用地块规划）、归还工作及新建废水站的深度设计、报规划等手续工作预计将于2027.12前完成，2028.1新污水站开始建设，预计2028.12建成、试运行，试运行后，厂区现有污水收集系统里的废水，将经管道、泵切换转至新的污水处理站处理。

## 1.5.3 与环保政策及环保要求相符性分析

### 1.5.3.1 与长江生态环境保护要求的相符性分析

本项目与长江生态环境保护要求的相符性分析见表1.5.3-1。

表1.5.3-1 与长江生态环境保护要求的相符性分析

| 相关文件名称 | 主要内容 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 《中华人民共和国长江保护法》（2021年3月1日起实施） | 第二十条 国家对长江流域国土空间实施用途管制。长江流域县级以上地方人民政府自然资源主管部门依照国土空间规划，对所辖长江流域国土空间实施分区、分类用途管制。长江流域国土空间开发利用活动应当符合国土空间用途管制要求，并依法取得规划许可。<br>第二十一条 国务院生态环境主管部门根据水环境质量改善目标和水污染防治要求，确定长江流域各省级行政区域重点污染物排放总量控制指标。长江流域水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。<br>第二十六条 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目距离长江岸线约23km，本项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目。本项目为改建类医药项目，位于江苏常州天宁经济开发区劳动东路518号，不属于长江流域禁止建设类项目。项目产品技术含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染较小，有利于当地医药产业链建设。项目产生的各类生产废水、生活污水等进入厂内现有污水站处理后（注：过渡期后则依托退让落实后规划建设的厂区新污水站）达标接管至常州市天宁区城东工业废水厂集中处理。项目废水排口安装有在线监测装置并与生态环境主管部门联网。 | 符合 |
| 《江苏省长江水污染防治条例》 | 第十三条 沿江地区禁止建设各类污染严重的项目。具体名录由省发展与改革、经济贸易综合管理部门会同省环境保护主管部门制定公布并监督执行。在沿江地区新建、改建或者扩建石油化工项目应当符合省沿江开发总体规划和城市总体规划的要求。在省沿江开发总体规划 | | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 和城市总体规划确定的区域范围外限制新建、改建或者扩建石油化工等项目；确需建设的，其环境影响评价文件应当经省环境保护主管部门审批。<br>第十四条　沿江地区各级人民政府应当采取措施引导工业企业进入开发区，严格控制在开发区外新建工业企业。鼓励技术含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少的项目和关联度大、产业链长的项目进入开发区。鼓励、引导发展循环经济。<br>第十九条　沿江地区重点排污单位应当按照规定设置排污口，安装与所在地环境保护主管部门联网的污染源自动监控装置，并保证其正常运行。禁止采用不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物。污染源自动监控装置所测数据可以作为环境保护主管部门执法的事实依据。<br>第三十四条　沿江地区化工以及化工原料制造行业和其他行业的排污单位应当严格执行国家和地方有关排放标准，不得向水体排放标准中禁止排放的有机毒物和有毒有害物质。禁止稀释排放污水。禁止私设排污口偷排污水。 | | |
| 《长江保护修复攻坚战行动计划》（环水体〔2018〕181号） | 1、规范工业园区管理，工业园区应按规定建成污水集中处理设施并稳定达标运行，禁止偷排漏排。加大现有工业园区整治力度，并完善污染治理设施，实施雨污分流改造，依法整治园区内不符合产业政策，严重污染环境的生产项目。<br>2、严格环境风险源头防控。深化沿江石化、化工、危化品和石油类仓储等重点企业环境风险评估，限期治理风险隐患。 | 1、本项目位于江苏常州天宁经济开发区，该园区已配套常州东南工业废水处理厂有限公司，且稳定达标运行；近期在建设城东工业废水厂，该污水厂建成后拟建项目污水会纳入该污水厂处理。本项目符合国家和地方产业政策，不属于严重污染环境的生产项目。<br>2、本项目不属于石化、化工、危化品和石油类仓储项目。 | 符合 |
| 《江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案》（苏政办〔2019〕52号） | 加强工业污染治理，有效防范生态环境风险。<br>1、优化产业结构布局。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，依法淘汰取缔违法违规工业园区。<br>2、严格环境风险源头防控。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险评估，限期治理风险隐患。 | 1、本项目距离长江岸线约23km。<br>2、本项目属于生物药品制造，企业加强环境风险评估并根据评估结果限期治理风险隐患。 | 符合 |
| 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》长江办〔2022〕7号 | 1、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；<br>2、禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、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里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外；<br>3、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目；<br>4、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；<br>5、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、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。<br>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。<br>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。<br>8、禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、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 | 1、本项目不在长江干支流及湖泊范围，也不新设、改设或扩大排污口。<br>2、本项目不属于化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。<br>3、本项目位于江苏常州天宁经济开发区（合规园区），不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。<br>4、本项目不属于石化、现代煤化工项目。<br>5、本项目不属于落后产能项目，不属于过剩产能行业项目，不属于“两高”项目。<br>6、本项目产生的各类废水经厂内预处理达接管标准后排入污水处理厂集中处理，不新设排污口。<br>7、本项目不涉及捕捞。<br>8、本项目为改建类医药项目，不属于化工项目，不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。<br>9、本项目为医药项目，本项目不属于文中所列的高污染项目。 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 环境保护水平为目的的改建除外。<br>9、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。<br>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。<br>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、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 10、本项目不属于石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。<br>11、本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能、高排放项目 | |
| 关于印发《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》的通知（苏长江办发〔2022〕55号） | 一、河段利用与岸线开发<br>1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。<br>2.严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。<br>3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。<br>4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。<br>5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。<br>6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 | 1、本项目不属于码头项目，不属于过长江通道项目；<br>2、本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，也不在国家级和省级风景名胜区内；<br>3、本项目不在饮用水水源保护区一级、二级、准保护区的岸线和河段范围内；<br>4、项目不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围；<br>5、本项目不在《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，不在《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；<br>6、本项目不新设、改设或扩大排污口。 | 符合 |
| | 区域活动<br>7.禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。<br>8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。<br>9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境 | 7、本项目不涉及生产性捕捞。<br>8、本项目不属于化工项目。<br>9、本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。<br>10、本项目位于江苏常州天宁经济开发区，属于太湖流域三级保护区，不进行禁止类项目建设。<br>11、本项目不属于燃煤发电项目。<br>12、本项目位于江苏常州天宁经济开发区（合规园区）。不属于钢铁、 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 保护水平为目的的改建除外。<br>10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。<br>11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。<br>12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。<br>13. 禁止在取消化工定位的园区（集中）内新建化工项目。<br>14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。 | 石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。<br>13、本项目不属于化工项目。<br>14、本项目周边500m范围无化工企业。 | |
| | 产业发展<br>15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。<br>16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。<br>17.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。<br>18. 禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。<br>19. 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。<br>20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。 | 15、本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业项目。<br>16、本项目不属于农药原药项目，属于医药类项目，符合国家和省产业政策。<br>17、本项目不属于石化、现代煤化、焦化项目。<br>18、本项目不属于《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。<br>19、本项目不属于严重过剩产能行业，不属于高耗能高排放项目。<br>20、本项目符合相关法律法规和政策文件。 | 符合 |

### 1.5.3.2 与挥发性有机物相关管理文件相符性分析

根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128号）要求：“鼓励对排放的VOCs进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保VOCs总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷的VOCs总收集、净化处理率均不低于90%。”

本项目针对含高浓度乙腈尾气单独收集预处理（两级水喷淋），再送入RTO系统处理；发酵生产线中的发酵、离心等易产生异味工序尾气收集后直接送入RTO系统（一级酸喷淋+一级碱喷淋+RTO+一级碱喷淋）处理；储罐呼吸尾气经预处理后送入RTO系统；其余车间有组织尾气（发酵尾气除外）收集后经预处理（一级酸喷淋）送入RTO系统，最终新建的DA020排气筒排放（现有沙利度胺产品线部分高浓度废气经新增一级水喷淋设施预处理后送入新增RTO系统处置）；针对车间定点排风等（离心机、投料口等区域产生的未收集无组织废气），经收集后送一级碱液喷淋+除雾+活性炭吸附处置后从新建DA021排气筒排放；

危废库废气依托现有的“水喷淋+一级碱喷淋+除雾+活性炭吸附”处理，依托厂区现有DA017排气筒排放；

厂区污水站废气依托现有“碱喷淋+次氯酸钠氧化喷淋+二级活性炭”设施处理，依托现有DA006排气筒排放。

本项目中提及的低浓度废气采用密闭区域或集气罩收集，收集效率为80%、50%，此处收集率实际是对部分工序废气进行的二次收集，是建立在90%收集效率（本项目有固体投料或放料操作，该过程会中反应釜内的挥发性有机物易产生废气逸散，针对该部分尾气（已进行90%收集的尾气）采用集气罩或空间整体换风进行再收集）的基础上的，也就是说本项目的每个工序废气的收集效率至少达95%，因此废气收集、处理效率均不低于90%，因此本项目建设符合相关文件的要求。

对照《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）相符性分析如下。

表1.5.3-1　与（环大气〔2021〕65号）相符性分析

| 序号 | 文件要求 | 本项目建设情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 1 | 一、挥发性有机液体储罐 | （1）厂内涉及DMF废液、乙腈母液、新鲜 | 符合 |

| 序号 | 文件要求 | 本项目建设情况 | 相符性 |
| --- | --- | --- | --- |
| | 企业应按照标准要求，根据储存挥发性有机液体的真实蒸气压、储罐容积等进行储罐和浮盘边缘密封方式选型。重点区域存储汽油、航空煤油、石脑油以及苯、甲苯、二甲苯的内浮顶罐罐顶气未收集治理的，宜配备新型高效浮盘与配件，选用“全接液高效浮盘+二次密封”结构。鼓励使用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀；固定顶罐或建设有机废气治理设施的内浮顶罐宜配备压力监测设备，罐内压力低于50%设计开启压力时，呼吸阀、紧急泄压阀泄漏检测值不宜超过2000μmol/mol。充分考虑罐体变形或浮盘损坏、储罐附件破损等异常排放情况，鼓励对废气收集引气装置、处理装置设置冗余负荷；储罐排气回收处理后无法稳定达标排放的，应进一步优化治理设施或实施深度治理；鼓励企业对内浮顶罐排气进行收集处理。储罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙（除内浮顶罐边缘通气孔外）；除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，储罐附件的开口（孔）应保持密闭。 | DMF、新鲜乙腈、回用乙腈等挥发性有机液体储存，均采用固定顶储罐加氮封形式。储罐储运过程呼吸废气收集经新增RTO系统处理后达标排放。<br>（2）厂内各储罐已按要求配备压力监测设备，各类储罐储存废气均进行收集处理，可做到稳定达标排放。<br>（3）储罐罐体按要求保持完好，附件开口（孔）保持密闭。 | |
| 2 | 三、敞开液面逸散<br>石油炼制、石油化工企业用于集输、储存、处理含VOCs废水的设施应密闭；……通过采取密闭管道等措施逐步替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式，减少集水井、含油污水池数量；含油污水应密闭输送并鼓励设置水封，集水井、提升池或无移动部件的含油污水池可通过安装浮动顶盖或整体密闭等方式减少废气排放。池体密闭后保持微负压状态，可采用U型管或密封膜现场检测方法排查池体内部负压情况，密封效果差的加快整治。污水处理场集水井（池）、调节池、隔油池、气浮池、混入含油浮渣的浓缩池等产生的高浓度VOCs废气宜单独收集治理，采用预处理+催化氧化、焚烧等高效处理工艺。低浓度VOCs废气收集处理确保达标排放。污水均质罐、污油罐、浮渣罐及酸性水罐、氨水罐有机废气鼓励收集处理。对开式循环冷却水系统，每6个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳（TOC）浓度进行检测，若出口浓度大于进口浓度10%，要溯源泄漏点并及时修复。 | 本项目主要从事原料药生产，不属于石油炼制、石油化工企业。厂内污水处理系统集输、储存、处理等过程均密闭，项目依托的污水处理系统运行过程中产生的有机废气经收集后，送“碱喷淋+次氯酸钠氧化喷淋+二级活性炭”处理。<br>厂内循环冷却水系统已按要求进行检测。 | 符合 |
| 3 | 四、泄漏检测与修复<br>石油炼制、石油化工、合成树脂行业所有企业都应开展LDAR工作；……要将VOCs收集管道、治理设施和与储罐连接的密封点纳入检测范围。按照相关技术规范要求，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作。……对在用泵、备用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等密封点加强巡检；定期采用红外成像仪等对不可达密封点进行泄漏筛查。 | 公司已按要求开展LDAR工作。开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作。按要求对相应泵、调节阀、开口管线等密封点加强巡检。 | 符合 |
| 4 | 五、废气收集设施<br>产生VOCs的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。……对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不低于0.3m/s；……含VOCs物料输送原则上采用重力流或泵送方式，有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式 | 本项目生产装置均为密闭设备，有机废气产生环节主要来自原料药生产、污水处理、危废库、储罐，采用密闭空间或全密闭集气罩收集。液态含VOCs物料输送采用泵送方式，固体物料投加采用密闭式投料装置。 | 符合 |

| 序号 | 文件要求 | 本项目建设情况 | 相符性 |
| --- | --- | --- | --- |
| | 投料装置。 | | |
| 5 | 六、有机废气旁路<br>对生产系统和治理设施旁路进行系统评估，除保障安全生产必须保留的应急类旁路外，应采取彻底拆除、切断、物理隔离等方式取缔旁路（含生产车间、生产装置建设的直排管线等）工业涂装、包装印刷等溶剂使用类行业生产车间原则上不设置应急旁路。对于确需保留的应急类旁路，企业应向当地生态环境部门报备，在非紧急情况下保持关闭并铅封，通过安装自动监测设备、流量计等方式加强监管，并保存历史记录，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录；阀门腐蚀、损坏后应及时更换，鼓励选用泄漏率小于0.5%的阀门；建设有中控系统的企业，鼓励在旁路设置感应式阀门，阀门开启状态、开度等信号接入中控系统，历史记录至少保存5年。在保证安全的前提下，鼓励对旁路废气进行处理，防止直排。 | 本项目有机废气治理设施不涉及旁路。 | 符合 |
| 6 | 七、有机废气治理设施<br>新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。<br>加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于VOCs治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。<br>……蓄热式燃烧装置（RTO）燃烧温度一般不低于760℃，催化燃烧装置（CO）燃烧温度一般不低于300℃，相关温度参数应自动记录存储。 | （1）本项目根据废气特征，对含高浓度乙腈尾气单独收集预处理（两级水喷淋），再送入RTO系统处理；发酵生产线中的发酵、离心等易产生异味工序尾气收集后直接送入RTO系统（一级酸喷淋+一级碱喷淋+RTO+一级碱喷淋）处理；储罐呼吸尾气经预处理后送入RTO系统；其余车间有组织尾气（发酵尾气除外）收集后经预处理（一级酸喷淋）送入RTO系统；离心机、投料口等区域产生的未收集废气（车间定点排放）送入一级碱液喷淋+除雾+活性炭吸附设施处理，有机废气均采用组合工艺，VOCs去除效率可达90%以上。<br>（2）建设单位已按要求加强运行维护管理，治理设施较生产设备“先启后停”，及时清理更换相应治理设施耗材，确保设施能够稳定运行。同时做好相应台账记录。<br>（3）本项目VOCs治理设施涉及活性炭吸附装置，公司定期更换活性炭，产生的废活性炭属于危险废物，在厂内危废库内暂存后，委托有资质单位处置。 | 符合 |
| 7 | 九、非正常工况<br>石化、化工企业提前向当地生态环境部门报告检维修计划，制定非正常工况VOCs管控规程，严格按照规程进行操作。企业开停工、检维修期间，退料、清洗、吹扫等作业产生的VOCs废气应及时收集处理，确保满足标准要求。停工退料时应密闭吹扫，最大化回收物料；产生的不凝气应分类进入管网，通过加热炉、火炬系统、治理设施或带有恶臭和VOCs废气治理装置的污油罐、污水处理设施、酸性水罐等进行收集处置。在难以建立蒸罐、清洗、吹扫产物密闭排放管网的情况下，可采用移动式设备处理检维修过程排放的废气。蒸罐、清洗、吹扫产物全部处置完毕后，方可停运配套治理设施、气柜、火炬等。……在停工检维修阶段，环保装置、气柜、火炬等应在生产装置开车前完成检维修；在开机进料时，应将置换出的废气排入火炬系统或采用其他有效方 | 企业已按要求制定非正常工况VOCs管控规程，严格按照规程进行操作。企业开停工、检维修、退料、清洗等作业产生的VOCs废气收集后送车间配套有机废气处理装置处理后排放。 | 符合 |

| 序号 | 文件要求 | 本项目建设情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| | 法进行处理；开工初始阶段产生的不合格产品应妥善处理，不得直排。企业检维修期间，当地生态环境部门可利用走航、网格化监测等方式加强监管，必要时可实施驻厂监管。石化、化工企业应加强可燃性气体的回收，火炬燃烧装置一般只用于应急处置，不作为日常大气污染处理设施；企业应按标准要求在火炬系统安装温度监控、废气流量计、助燃气体流量计等，鼓励安装热值检测仪；火炬排放废气热值达不到要求时应及时补充助燃气体。 | | |

### 1.5.3.3 与苏环办〔2019〕36 号文的相符性分析

本项目与《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）有关内容对照情况见下表。

表 1.5.3-2 本项目与苏环办〔2019〕36 号文有关内容对照

| 类别 | 苏环办〔2019〕36 号文要求 | 本项目 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 《建设项目环境保护管理条例》 | 一、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。 | （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）本项目所在地常州市为不达标区，本项目建成后大气环境质量不下降；（3）建设项目采取的污染防治措施确保污染物排放达到国家和地方排放标准；（4）本项目属于改建项目，现有项目运行至今未收到环境投诉和发生环境风险事故，各项污染防治措施及环境管理到位，无原有环境污染和生态破坏，因此，符合文件要求。 | 相符 |
| 《农用地土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部 农业部令第 46 号） | 严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。 | 本项目所在地用地性质是工业用地，不属于优先保护类耕地集中区域，符合文件要求。 | 相符 |
| 《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。 | 本项目严格落实主要污染物排放总量的控制指标和平衡方案，符合文件要求。 | 相符 |
| 《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。 | 本项目属于生物药品制造[C2761]，不属于化工企业。 | 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 | （1）本项目位于江苏常州天宁经济开发区劳动东路 518 号，为工业用地，本项目为生物药品制造[C2761]，符合区域环评中的用地性质要求及产业定位，与区域环评相符。（2）本项目所在地常州市为不达标区，本项目建成后大气环境质量不下降。因此，符合文件要求。 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。 | | |
| 《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） | 生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。 | 本项目位于江苏常州天宁经济开发区劳动东路518号，不在《江苏省生态空间管控区域规划》中规定的国家级生态保护红线和生态空间管控区域范围内。因此，符合文件要求。 | 相符 |
| 《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》（推动长江经济带发展领导小组办公室文件第89号） | （1）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。（2）禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。 | 本项目不属于国家法律法规和相关政策明令禁止建设的落后产能项目，也不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。因此，符合文件要求。 | 相符 |

由上表可知，本项目符合苏环办〔2019〕36号文的相关要求。

### 1.5.3.4 与环大气[2019]53号文的相符性分析

本项目与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53号文）有关内容对照情况见下表。

表1.5.3-3　本项目与环大气[2019]53号文有关内容对照

| 类别 | 环大气[2019]53号文要求 | 本项目 |
|---|---|---|
| 大力推进源头替代 | 通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。 | 本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的使用，符合文件要求。 |
| 全面加强无组织排放控制 | 加强设备与场所密闭管理。含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含VOCs物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含VOCs物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。 | 本项目原辅料均采用密闭容器或密封储罐储存，厂内含VOCs物料转移和输送均采用密闭管道或密闭容器，生产过程中部分工段设置吸风罩收集废气，捕集率不低于90%，符合文件要求。 |
| | 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。 | |
| | 通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。 | 本项目采用DCS集散型计算机控制系统，实行分层数据采集，集中控制方式，以实现生产过程全自动化控制，以减少工艺过程无组织排放。因此，符合文件要求。 |
| | 企业中载有气态、液态VOCs物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于2000个的，应按要求开展LDAR工作。 | 企业中载有气态、液态VOCs物料的设备与管线组件，密封点数量大于2000个，企业已按要求开展LDAR工作。因此，符合文件要求。 |
| 推进建设适宜高效的治污设施。 | 企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。 | 对含高浓度乙腈尾气单独收集预处理（两级水喷淋），再送入RTO系统处理；发酵生产线中的发酵、离心等易产生异味工序尾气收集后直接送入RTO系统（一级酸喷淋+一级碱喷淋+RTO+一级碱喷淋）处理；储罐呼吸尾气经预处理后送入RTO系统；其余车间有组织尾气（发酵尾气除外）收集后经预处理（一级酸喷淋）送入RTO系统；处理完成后经新建DA020排气筒排放；离心机、投料口等区域产生的未收集废气（车间定点排放）送入一级碱喷淋+除雾+活性炭吸附设施处理，最终从新建DA021排气筒排放； |
| | 车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率 | 本项目废气均达标排放，且车间废气污染物去除 |

| | | |
|---|---|---|
| | 大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%。 | 效率均不低于 90%。因此，符合文件要求。 |
| 深入实施精细化管控 | 企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。 | 企业将按要求制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，并保存三年以上。因此，符合文件要求。 |

由上表可知，本项目符合环大气[2019]53 号文的相关要求。

### 1.5.3.7 与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办[2023]144 号）相符性分析

表 1.5.3-4　本项目与苏环办[2023]144 号文有关内容对照

| 准入条件及评估原则 | 苏环办[2023]144 号要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 新建企业 | 冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的，不得排入城镇污水集中收集处理设施。<br>发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖行业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商），淀粉、酵母、柠檬酸行业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商），以及肉类加工（依据行业标准，$BOD_5$ 浓度可放宽至 600mg/L，CODcr 浓度可放宽至 1000mg/L）等制造业工业企业，生产废水含优质碳源、可生化性较好、不含其它高浓度或有毒有害污染物，企业与城镇污水处理厂协商确定纳管间接排放限值，签订具备法律效力的书面合同，向当地城镇排水主管部门申领城镇污水排入排水管网许可证（以下简称排水许可证），并报当地生态环境主管部门备案后，可准予接入。<br>3.除以上两种情形外，其它情况均需在建设项目环境影响评价中参照评估指南评估纳管的可行性、企业在向生态环境部门申请领取排污许可证的同时，应向城镇排水主管部门申请领取排水许可证。 | 园区拟建城东工业废水厂，目前已取得环评批复，根据污水厂环评，本项目所在位置在城东工业废水厂服务范围内。城东工业废水厂目前正在建设中，预计 2026 年 12 月建成、2027 年 1 月试运行，本项目实施后，常州制药厂全厂废水经厂区处理后接入城东工业废水厂集中处理。在城东工业废水厂建成投运前，本项目不得投产运行。 | 符合 |

## 1.5.3.8 与《制药工业污染防治技术政策》（公告 2012 年第 18 号）相符性分析

表 1.5.3-5　制药工业污染防治技术政策相符性

| 序号 | 政策要求 | 公司情况 |
| --- | --- | --- |
| 1 总则 | 为贯彻《中华人民共和国环境保护法》等相关法律法规，防治环境污染，保障生态安全和人体健康，促进制药工业生产工艺和污染治理技术的进步，制定本技术政策。<br>本技术政策为指导性文件，供各有关单位在建设项目和现有企业的管理、设计、建设、生产、科研等工作中参照采用；本技术政策适用于制药工业（包括兽药）。<br>鼓励制药工业规模化、集约化发展，提高产业集中度，减少制药企业数量。鼓励中小企业向“专、精、特、新”的方向发展。<br>要防止化学原料药生产向环境承载能力弱的地区转移；鼓励制药工业园区创建国家新型工业化产业示范基地；新（改、扩）建制药企业选址应符合当地规划和环境功能区划，并根据当地的自然条件和环境敏感区域的方位，确定适宜的厂址。<br>限制大宗低附加值、难以完成污染治理目标的原料药生产项目，防止低水平产能的扩张，提升原料药深加工水平，开发下游产品，延伸产品链，鼓励发展新型高端制剂产品。<br>应对制药工业产生的化学需氧量（COD）、氨氮、残留药物活性成份、恶臭物质、挥发性有机物（VOC）、抗生素菌渣等污染物进行重点防治。<br>（七）制药工业污染防治应遵循清洁生产与末端治理相结合、综合利用与无害化处置相结合的原则；注重源头控污，加强精细化管理，提倡废水分类收集、分质处理，采用先进、成熟的污染防治技术，减少废气排放，提高废物综合利用水平，加强环境风险防范。<br>废水、废气及固体废物的处置应考虑生物安全性因素。<br>（八）制药企业应优化产品结构，采用先进的生产工艺和设备，提升污染防治水平；淘汰高耗能、高耗水、高污染、低效率的落后工艺和设备。 | 本项目位于合规园区：江苏常州天宁经济开发区，采用先进的生产工艺和设备废水分类收集、分质处理，采用先进、成熟的污染防治技术，减少废气排放，提高废物综合利用水平，加强环境风险防范，满足总则要求。 |
| 2 清洁生产 | （一）鼓励使用无毒、无害或低毒、低害的原辅材料，减少有毒、有害原辅材料的使用。<br>（二）鼓励在生产中减少含氮物质的使用。<br>（三）鼓励采用动态提取、微波提取、超声提取、双水相萃取、超临界萃取、液膜法、膜分离、大孔树脂吸附、多效浓缩、真空带式干燥、微波干燥、喷雾干燥等提取、分离、纯化、浓缩和干燥技术。<br>（四）鼓励采用酶法、新型结晶、生物转化等原料药生产新技术，鼓励构建新菌种或改造抗生素、维生素、氨基酸等产品的生产菌种，提高产率。<br>（五）生产过程中应密闭式操作，采用密闭设备、密闭原料输送管道；投料宜采用放料、泵料或压料技术，不宜采用真空抽料，以减少有机溶剂的无组织排放。<br>（六）有机溶剂回收系统应选用密闭、高效的工艺和设备，提高溶剂回收率。<br>（七）鼓励回收利用废水中有用物质，采用膜分离或多效蒸发等技术回收生产中使用的铵盐等盐类物质，减少废水中的氨氮及硫酸盐等盐类物质。<br>（八）提高制水设备排水、循环水排水、蒸汽凝水、洗瓶水的回收利用率。 | （一）符合要求。<br>（二）符合要求。<br>（三）本项目干燥方式为冷冻干燥，符合要求。<br>（四）本项目属于生物转化医药技术，符合要求。<br>（五）生产过程中各步骤反应阶段多为密闭设备，不采用真空抽料进行投料，符合要求。<br>（六）本项目乙腈回收装置采用高效、密闭的工艺设备。<br>（七）本项目蒸汽冷凝水回用于厂区。 |
| 三、水污染防 | （一）废水宜分类收集、分质处理；高浓度废水、含有药物活性成份的废水应进行预处理。企业向工业园区 | （一）生产废水分类收集，经厂内预处理后达标接管园 |

| | | |
|---|---|---|
| 治 | 的公共污水处理厂或城镇排水系统排放废水，应进行处理，并按法律规定达到国家或地方规定的排放标准。<br>（二）烷基汞、总镉、六价铬、总铅、总镍、总汞、总砷等水污染物应在车间处理达标后，再进入污水处理系统。<br>（三）含有药物活性成份的废水，应进行预处理灭活。<br>（四）高含盐废水宜进行除盐处理后，再进入污水处理系统。<br>（五）可生化降解的高浓度废水应进行常规预处理，难生化降解的高浓度废水应进行强化预处理。预处理后的高浓度废水，先经“厌氧生化”处理后，与低浓度废水混合，再进行“好氧生化”处理及深度处理；或预处理后的高浓度废水与低浓度废水混合，进行“厌氧（或水解酸化）一好氧”生化处理及深度处理。<br>（六）毒性大、难降解废水应单独收集、单独处理后，再与其他废水混合处理。<br>（七）含氨氮高的废水宜物化预处理，回收氨氮后再进行生物脱氮。<br>（八）接触病毒、活性细菌的生物工程类制药工艺废水应灭菌、灭活后再与其他废水混合，采用“二级生化一消毒”组合工艺进行处理。<br>（九）实验室废水、动物房废水应单独收集，并进行灭菌、灭活处理，再进入污水处理系统。<br>（十）低浓度有机废水，宜采用“好氧生化”或“水解酸化一好氧生化”工艺进行处理。 | 区污水处理厂，符合要求。<br>（二）本项目不涉及烷基汞、总镉、六价铬、总铅、总镍、总汞、总砷等水污染物。<br>（三）具有活性的废液、废水等先采用废液灭活连消系统消毒后再进入污水处理站，符合要求。<br>（四）本项目纯水制备系统浓水含盐量不高：自来水原水 TDS 为 500mg/l，本项目纯水制备系统回收率 80%，则预计盐分浓度 2500mg/l，不属于高盐废水，该股废水拟回用于现有车间地面清洗。<br>（五）本项目厂区废水采用“芬顿氧化+UASB+兼氧+好氧+MBR 膜工艺”，经处理后的废水接管进入常州市天宁区城东工业废水厂，最终排入北塘河，符合要求。<br>（六）本项目不涉及。<br>（七）本项目针对厂区高含氮废水，在现有 MVR 基础上，还增设现有氢氯噻嗪废水脱氮设施，进一步提高高氨氮废水的预处理效果，再进入后续生化处理设施处理。<br>（八）具有活性的废液、废水等先采用废液灭活联消系统消毒后再与其他废水一起进入污水处理站，污水处理站采用芬顿氧化+UASB+兼氧+好氧+MBR 膜工艺处理，符合要求。<br>（九）按要求收集、处置。<br>（十）本项目厂区废水处理采用“芬顿氧化+UASB+兼氧+好氧+MBR 膜工艺”，符合要求。 |
| 四、大气污染防治 | （一）粉碎、筛分、总混、过滤、干燥、包装等工序产生的含药尘废气，应安装袋式、湿式等高效除尘器捕集。<br>（二）有机溶剂废气优先采用冷凝、吸附一冷凝、离子液吸收等工艺进行回收，不能回收的应采用燃烧法等进行处理。<br>（三）发酵尾气宜采取除臭措施进行处理。<br>（四）含氯化氢等酸性废气应采用水或碱液吸收处理，含氨等碱性废气应采用水或酸吸收处理。<br>（五）产生恶臭的生产车间应设置除臭设施；动物房应封闭，设置集中通风、除臭设施。 | 本项目对含高浓度乙腈尾气单独收集预处理（两级水喷淋），再送入 RTO 系统处理；发酵生产线中的发酵、离心等易产生异味工序尾气收集后直接送入 RTO 系统（一级酸喷淋+一级碱喷淋+RTO+一级碱喷淋）处理；储罐呼吸尾气经预处理后送入 RTO 系统；其余车间有组织尾气（发酵尾气除外）收集后经预处理（一级酸喷淋）送入 RTO 系统；离心机、投料口等区域产生的未收集废气（车间定点排放）送入一级碱液喷淋+除雾+活性炭吸附设施处理。符合要求。 |
| 五、固体废物处置和综合利用 | （一）制药工业产生的列入《国家危险废物名录》的废物，应按危险废物处置，包括：高浓度釜残液、基因工程药物过程中的母液、生产抗生素类药物和生物工程类药物产生的菌丝废渣、报废药品、过期原料、废吸附剂、废催化剂和溶剂、含有或者直接沾染危险废物的废包装材料、废滤芯（膜）等。<br>（二）生产维生素、氨基酸及其他发酵类药物产生的菌丝废渣经鉴别为危险废物的，按照危险废物处置。 | （一）本项目产生的危险废物交由有资质单位处理，符合要求。<br>（二）不涉及。<br>（三）本项目废气处理产生的废活性炭按危废处置（处 |

| | | |
|---|---|---|
| | （三）药物生产过程中产生的废活性炭应优先回收再生利用，未回收利用的按照危险废物处置。实验动物尸体应作为危险废物焚烧处置。<br>（四）中药、提取类药物生产过程中产生的药渣鼓励作有机肥料或燃料利用。 | 理的废气浓度较低，产生的废活性炭不适宜脱附再生），不设置活性炭脱附再生设施。<br>（四）不涉及。 |
| 六、生物安全性风险防范 | （一）生物工程类制药中接触病毒或活性菌种的生产、研发全过程应灭活、灭菌，优先选择高温灭活技术。<br>（二）存在生物安全性风险的抗生素制药废水，应进行前处理以破坏抗生素分子结构。<br>（三）通过高效过滤器控制颗粒物排放，减少生物气溶胶可能带来的风险。<br>（四）涉及生物安全性风险的固体废物应进行无害化处置。 | （一）本项目采用多种消毒方式进行消毒。含菌工器具、滤芯等采用高压灭菌器高温灭菌消毒；具有活性的物料、废液、废水等采用废液灭活连消系统消毒，符合要求。<br>（二）不涉及。<br>（三）不涉及。<br>（四）具有生物活性的滤芯、废液采用高压灭菌器或废液灭活连消系统消毒后再委托有资质单位处置，符合要求。 |
| 七、二次污染防治 | （一）废水厌氧生化处理过程中产生的沼气，宜回收并脱硫后综合利用，不得直接放散。<br>（二）废水处理过程中产生的恶臭气体，经收集后采用化学吸收、生物过滤、吸附等方法进行处理。<br>（三）废水处理过程中产生的剩余污泥，应按照《国家危险废物名录》和危险废物鉴别标准进行识别或鉴别，非危险废物可综合利用。<br>（四）有机溶剂废气处理过程中产生的废活性炭等吸附过滤物及载体，应作为危险废物处置。<br>（五）除尘设施捕集的不可回收利用的药尘，应作为危险废物处置。 | （一）本项目依托的厂区现状污水站正常情况基本无沼气产生。<br>（二）污水处理站产生的恶臭气体，经收集后采用碱喷淋+次氯酸钠氧化喷淋+二级活性炭设施（改造后）进行处理，符合要求。<br>（三）污泥按照危险废物进行处置。<br>（四）有机溶剂废气处理过程中产生的废活性炭作为危险废物处置，符合要求。<br>（五）不涉及。 |
| 八、鼓励研发的新技术 | 鼓励研究、开发、推广以下技术：<br>（一）进行发酵菌种改良和工艺流程优化，提高产率、减少能耗。<br>（二）连续逆流循环等高效活性物质提取分离技术，研发酶法、生物转化、膜技术、结晶技术等环保、节能的关键共性产业化技术和装备。<br>（三）发酵菌渣在生产工艺中的再利用技术、无害化处理技术、综合利用技术，危险废物厂内综合利用技术。 | / |
| 九、运行管理 | （一）企业应按照有关规定，安装 COD 等主要污染物的在线监测装置，并与环保行政主管部门的污染监控系统联网。<br>（二）企业应建立生产装置和污染防治设施运行及检修规程和台账等日常管理制度；建立、完善环境污染事故应急体系，建设危险化学品的事故应急处理设施。<br>（三）企业应加强厂区环境综合整治，厂区、制药车间、储罐区、污水处理设施地面应采取相应的防渗、防漏和防腐措施；优化企业内部管网布局，实现清污分流、雨污分流和管网防渗、防漏。<br>（四）溶剂类物料、易挥发物料（氨、盐酸等）应采用储罐集中供料和储存，储罐呼吸气收集后处理；应加强输料泵、管道、阀门等设备的经常性检查更换，杜绝生产过程中跑、冒、滴、漏现象。<br>（五）鼓励企业委托有相关资质的第三方进行污染治理设施的运行管理。 | （一）项目所在厂区已按规定安装 COD 等主要污染物的在线监测装置，并与环保行政主管部门的污染监控系统联网，符合要求。<br>（一）按规定进行管理，已设置事故应急事故池，符合要求。<br>（三）符合要求。<br>（四）本项目储罐呼吸气收集后经新建 RTO 系统处理后达标排放，其他原料均采用桶装，运营过程中企业将加强输料泵、管道、阀门等设备的经常性检查更换，杜绝生产过程中跑、冒、滴、漏现象。<br>（五）企业自己设置有安环部门，专人负责污染治理设施的运行管理。 |

| | | |
|---|---|---|
| 十、监督管理 | （一）应重点加强对企业废水处理等工序的日常监测、控制与管理，严防偷、漏排行为发生。加强周边地表水、地下水和土壤污染的监控。<br>（二）应按有关规定，开展清洁生产工作，提高污染防治技术水平，确保环境安全。<br>（三）制药企业所在地的环境保护行政主管部门应加强对企业污染治理设施运行和日常污染防治管理制度执行情况的定期检查和监督。 | （一）按要求管理。<br>（二）企业正持续开展清洁生产工作，提高污染防治技术水平，确保环境安全。 |

公示稿

### 1.5.3.9 与《制药建设项目环境影响评价文件审批原则》相符性

本项目与《制药建设项目环境影响评价文件审批原则》相符性见下表。

表 1.5.3-6　本项目与《制药建设项目环境影响评价文件审批原则》相符性分析

| 序号 | 审批原则 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 1 | 项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，符合医药行业产业结构调整、落后产能淘汰等相关要求。 | 本项目为生物药品制造[C2761]，符合环境保护相关法律法规和政策要求，满足医药行业产业结构调整、落后产能淘汰等相关要求。 | 相符 |
| 2 | 项目符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、产业发展规划、环境功能区划、生态保护红线、生物多样性保护优先区域规划等的相关要求。<br>新建、扩建、搬迁的化学原料药和生物生化制品建设项目应位于产业园区，并符合园区产业定位、园区规划、规划环评及审查意见要求。<br>不予批准选址在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等法律法规禁止建设区域的项目。 | 1、本项目符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、产业发展规划、环境功能区划、生态保护红线、生物多样性保护优先区域规划等的相关要求。<br>2、本项目位于江苏常州天宁经济开发区，符合开发区产业定位、园区规划、规划环评及审查意见要求。<br>3、本项目位于江苏常州天宁经济开发区，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等法律法规禁止建设区域。 | 相符 |
| 3 | 采用先进适用的技术、工艺和装备，单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平。 | 本项目采用工艺、技术装备较先进，单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平。 | 相符 |
| 4 | 主要污染物排放总量满足国家和地方相关要求。暂停审批未完成环境质量改善目标地区新增重点污染物排放的项目。 | 本项目主要污染物排放总量满足国家和地方相关要求。 | 相符 |
| 5 | 强化节水措施，减少新鲜水用量。严格控制取用地下水。取用地表水不得挤占生态用水、生活用水和农业用水。<br>按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，设立完善的废水收集、处理系统。第一类污染物排放浓度在车间或车间处理设施排放口达标；实验室废水、动物房废水等含有药物活性成份的废水，应单独收集并进行灭菌、灭活预处理；毒性大、难降解及高含盐等废水应单独收集、处理后，再与其他废水一并进入污水处理系统处理。<br>依托公共污水处理系统的项目，在厂内进行预处理，常规污染物和特征污染物排放应满足相应排放标准和公共污水处理系统纳管要求。直排外环境的废水须满足国家和地方相关排放标准要求。 | 1、本项目不取用地下水和地表水，用水取自市政自来水管网。<br>2、本项目实行雨污分流的原则，不涉及第一类污染物，不涉及实验室废水、动物房废水。本项目废水含盐量不高，生产废水进入厂区污水处理站处理达接管标准后接管在建的城东工业废水厂。 | 相符 |
| 6 | 优化生产设备选型，密闭输送物料，采取有效措施收集并处理车间产生的无组织废气。发酵和消毒尾气、干燥废气、反应釜（罐）排气等有组织废气经处理后，污染物排放须满足相应国家和地方排放标准要求。对于挥发性有机物（VOCs）排放量较大的项目，应根据国家 VOCs 治理技术及管理要求，采取有效措施减少 VOCs 排放。动物房应封闭，设置集中通风、除臭设施。产生恶臭的生产车间应设置除臭设施，恶臭污染物满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554）要求。 | 本项目生产过程中各工序多为密闭设备，且物料为密闭管道输送，产生的废气经管道密闭收集或集气罩收集。本项目生产过程中产生的发酵废气、有机废气等有组织废气经 RTO 装置处理后达标排放，离心机、投料口等区域产生的未收集废气（车间定点排放）送入一级碱液喷淋+除雾+活性炭吸附设施处理；本项目产生的有机废气均采取了污染防治措施减少 VOCs 排放量；本项目不涉及动物房。 | 相符 |
| 7 | 按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物进行处理处置。固体废物 | 本项目危废库依托现有，危废库已按照《危险废物贮存污染控制标准》 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 贮存、处置设施、场所须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单和《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484）的有关要求。<br>含有药物活性成份的污泥，须进行灭活预处理。中药渣按一般工业固体废物处置。对未明确是否具有危险特性的动植物提取残渣、制药污水处理产生的污泥等，应进行危险废物鉴别，在鉴别结论出来之前暂按危险废物管理。 | （GB18597-2023）的要求设置。一般固废储存满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020）相关要求。<br>本项目具有活性的废液、废水采用废液灭活连消系统消毒后再进入污水处理站处理，不产生含药物活性成分的污泥。本项目废水污泥全部按照危废处置管理。 | |
| 8 | 有效防范对土壤和地下水环境的不利影响。根据环境保护目标的敏感程度、水文地质条件采取分区防渗措施，制定有效的地下水监控和应急方案。在厂区与下游饮用水水源地之间设置观测井，并定期实施监测、及时预警，保障饮用水水源地安全。 | 本项目厂区划分为重点防渗区、一般防渗和简单防渗区，不同的污染物区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。本项目地下水评价等级为二级，运行期跟踪监测点在建项目场地、上、下游各布设1个。 | 相符 |
| 9 | 优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。 | 本项目选用低噪声设备、并采用隔声、消声、减振等措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。 | 相符 |
| 10 | 重大环境风险源合理布局，提出了合理有效的环境风险防范措施。车间、罐区、库房等区域因地制宜地设置容积合理的事故池，确保事故废水有效收集和妥善处理。提出了突发环境事件应急预案编制要求，制定有效的环境风险管理制度，合理配置环境风险防控及应对处置能力，与当地人民政府和相关部门以及周边企业、园区相衔接，建立区域突发环境事件应急联动机制。 | 本项目生产装置及罐区、建构筑物之间的距离已严格按照规范设置，且提出了大气环境风险防范、减缓措施、事故废水环境风险防范措施，地下水环境风险防范措施等。<br>本项目依托现有事故池，确保事故废水有效收集和妥善处理。<br>提出了按照应急预案管理办法、编制导则等文件要求完善全厂突发环境事件应急预案，并进行备案；制定有效的环境风险管理制度，分析了依托现有风险防范措施可靠性，并建立与周边企业、园区、人民政府和相关部门相衔接，建立区域突发环境事件应急联动机制。 | 相符 |
| 11 | 对生物生化制品类企业，废水、废气及固体废物的处置应考虑生物安全性因素。存在生物安全性风险的抗生素制药废水，应进行预处理以破坏抗生素分子结构。通过高效过滤器控制颗粒物排放，减少生物气溶胶可能带来的风险。涉及生物安全性风险的固体废物应按照危险废物进行无害化处置。 | 本项目发酵过程中采用的微生物菌种均为常规菌种，发酵废气通过发酵罐设备自带的滤芯进行过滤后作为工艺废气进行处理；接种、种子扩培、发酵、菌体收集工序产生的清洗/工艺废水、发酵失败的产物（废水）经废液灭活连消系统进行消毒处理后进入污水处理站处理；接种、种子扩培等工序的含菌工器具、滤芯等采用高压灭菌器高温灭菌消毒。<br>本项目无抗生素制药废水产生，发酵尾气通过发酵罐设备自带的滤芯进行过滤，减少气溶胶带来的风险，含菌的滤芯、废液等采用高压灭菌器或废液灭活连消系统消毒后作为危废处置。 | 相符 |
| 12 | 改、扩建项目应全面梳理现有工程存在的环保问题并明确限期整改要求，相关依托工程需进一步优化的，应提出“以新带老”方案。对搬迁项目的原厂址土壤和地下水进行污染识别，提出开展污染调查、风险评估及环境修复建议。 | 本项目为改建项目，本次环评梳理了现有项目环境问题，提出了针对现有环境问题优化整改的建议。 | 相符 |
| 13 | 关注特征污染物的累积环境影响。环境质量现状满足环境功能区要求的区域，项目实施后环境质量仍满足功能区要求。环境质量现状不能满足环境功能区要求的区域，进一步强化项目污染防治措施，提出有效的区域污染物削减措施，改善区域环境质量。合理设置环境防护距离，环境防护距离内不得设置居民区、学校、医院等环境敏感目标。 | 本项目排放的特征污染物为非甲烷总烃、氨气、HCl、乙腈、甲苯、二噁英等，补充监测的非甲烷总烃小时值满足《大气污染物综合排放标准详解》浓度参照限值；甲苯、氨、氯化氢小时值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参照限值。根据预测本项目实施后环境质量仍能满足功能区要求。经预测，本项目不需设置大气环境防护距离。 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 14 | 提出了项目实施后的环境管理要求，制定施工期和运营期污染物排放状况及其对周边环境质量的自行监测计划，明确网点布设、监测因子、监测频次和信息公开等要求。按照环境监测管理规定和技术规范要求设置永久采样口、采样测试平台，按规范设置污染物排放口、固体废物贮存（处置）场，安装污染物排放连续自动监控设备并与环保部门联网。 | 在环境管理与监测计划章节提出了施工期及营运期的环境管理要求，明确了环境管理职责及管理制度，本次项目制定了营运期的污染源监测计划及环境质量监测计划，明确了监测点位、监测因子及频次等，自行监测信息公开内容及方式按照《企业环境信息依法披露管理办法》（部令第 24 号）或地方环境保护主管部门确定的公开要求执行。<br>本项目废水、废气排放口、固废贮存场均按照《江苏省排污口设置规范化整治管理办法》（苏环控[97]122 号文）规范设置，本项目厂区污水站总排口设置 COD、氨氮、总磷、pH 在线监测仪，并与环保部门联网。 | 相符 |
| 15 | 按相关规定开展了信息公开和公众参与。 | 本项目按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第 4 号）开展信息公开和公众参与。 | 相符 |

### 1.5.3.10 与《医药工业高质量发展行动计划（2023—2025 年）》相符性分析

行动计划强调要着力提高医药工业和医疗装备产业韧性和现代化水平，增强高端药品、关键技术和原辅料等供给能力，加快补齐我国高端医疗装备短板。要着眼医药研发创新难度大、周期长、投入高的特点，给予全链条支持，鼓励和引导龙头医药企业发展壮大，提高产业集中度和市场竞争力。要充分发挥我国中医药独特优势，加大保护力度，维护中医药发展安全。要高度重视国产医疗装备的推广应用，完善相关支持政策，促进国产医疗装备迭代升级。要加大医工交叉复合型人才培养力度，支持高校与企业联合培养一批医疗装备领域领军人才。

相符性分析：本项目进行多肽原料药的生产，属于 C2761 生物药品制造，符合“着力提高医药工业和医疗装备产业韧性和现代化水平，增强高端药品、关键技术和原辅料等供给能力。”的本质要求。

1.5.3.11 与新污染物管理相关文件：《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）、《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物和优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314 号）、苏环办〔2023〕331 号的相符分析

表 1.5.3-7（1）　与环环评〔2025〕28 号文的相符性分析

| 文件名称 | 文件要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 一、突出管理重点 | 重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。 | 本项目涉及甲苯（加氢反应过程少量生成物）属于优先控制化学品名录物质，本项目将严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，对新化学物质进行环境管理。 | 符合 |
| 二、禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目 | 各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别（见附表），严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。 | 本项目不属于不予审批的涉新污染物行业建设项目 | 符合 |
| 三、加强重点行业涉新污染物建设项目环评 | （一）优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量；应采用清洁的生产工艺，提高资源利用率，从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施，已有污染防治技术的新污染物，应采取可行污染防治技术，加大治理力度，减轻新污染物排放对环境的影响。鼓励建设项目开展有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理等技术示范。 | 在项目建成后企业将按照相关规定定期对有毒有害原料的情况以及排放有毒有害化学物质的名称、浓度和数量等相关信息进行公示。 | 符合 |
| | （二）核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物 | 本项目环评中核算了甲苯（反应过程生成物，非原料）的产排污情况。大气影响预测中考虑了甲 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。 | 苯等。现有项目核算了新污染物的产排情况。 | |
| | （三）对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的，应采取措施确保排放达标。涉及新污染物排放的改建、扩建项目，应对现有项目废气、废水排放口新污染物排放情况进行监测，对排放不能达标的，应提出整改措施。对可能涉及新污染物的废母液、精馏残渣、抗生素菌渣、废反应基和废培养基、污泥等固体废物，应根据国家危险废物名录进行判定，未列入名录的固体废物应提出项目运行后按危险废物鉴别标准进行鉴别的要求，属于危险废物的按照危险废物污染环境防治相关要求进行管理。对涉及新污染物的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，应按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。 | 企业针对甲苯等新污染物进行了监测；本项目产生的相关残渣等均属于危险废物，相关危废储存场所具备防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。 | 符合 |
| | （四）对环境质量标准规定的新污染物做好环境质量现状和影响评价。建设项目现状评价因子和预测评价因子筛选应考虑涉及的新污染物，充分利用国家和地方新污染物环境监测试点成果，收集评价范围内和建设项目相关的新污染物环境质量历史监测资料（包括环境空气、周边地表水体及相应底泥/沉积物、土壤和地下水、周边海域海水及沉积物/生物体等），没有相关监测数据的，进行补充监测。对环境质量标准规定的新污染物，根据相关环境质量标准进行现状评价，环境质量标准未规定但已有环境监测方法标准的，应给出监测值。将相应已有环境质量标准的新污染物纳入环境影响预测因子并预测评价其环境影响。 | 本项目对甲苯进行了检测分析，留本底值 | 符合 |
| | （五）强化新污染物排放情况跟踪监测。应在涉及新污染物的建设项目环评文件中，明确提出将相应的新污染物纳入监测计划要求；对既未发布污染物排放标准，也无污染防治技术，但已有环境监测方法标准的新污染物，应加强日常监控和监测，掌握新污染物排放情况。将周边环境的相应新污染物监测纳入环境监测计划，做好跟踪监测。 | 本项目监测计划对新污染物进行了跟踪监测。 | 符合 |
| | （六）提出新化学物质环境管理登记要求。对照《中国现有化学物质 | 企业会按相关规定办理新化学物质环境管理登记 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 名录》，原辅材料或产品属于新化学物质的，或将实施新用途环境管理的现有化学物质，用于允许用途以外的其他工业用途的，应在环评文件中提出按相关规定办理新化学物质环境管理登记的要求。 | 的要求 | |
| 四、将新污染物管控要求依法纳入排污许可管理 | 生态环境部门依法核发排污许可证时，石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业应按照排污许可证申请与核发技术规范，载明排放标准中规定的新污染物排放限值和自行监测要求；按照环评文件及批复，载明新污染物控制措施要求。生态环境部门应当按排污许可证规定，对新污染物管控要求落实情况开展执法监管。 | 企业拟要求变更相应排污许可证 | 符合 |
| 五、地方应积极探索完善涉新污染物建设项目环评管理 | 省、市两级生态环境部门应将不予审批环评的项目类别及时纳入生态环境准入清单；根据国家和地方最新发布的重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及相关环境质量标准、污染物排放标准、监测方法标准、污染治理技术规范等，及时更新、不断完善建设项目环评管理要求。省、市两级生态环境部门可试点选取重点行业典型项目，根据新污染物最新管理要求和研究进展，探索建设项目中新污染物的源强核算方法、新污染物管控措施等。各级生态环境部门应强化涉新污染物建设项目环评文件质量管理。对本意见发布后审批的石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业建设项目环评文件开展质量复核时，重点复核涉及新污染物的评价因子筛选、评价标准、工程分析和排放达标判定、监测计划等内容，推动新污染物相关环评管理要求落实。复核中发现上述行业涉及新污染物的建设项目未按本意见要求开展新污染物评价工作的，按照《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》相关规定严肃处理。 | 单位纳入重点排污单位。本项目甲苯废气经过RTO系统等处理后达到《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）标准，废水经预处理后接管至城东工业废水厂，固废妥善处置，将按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证。排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。做好相关防渗措施，定期对土壤进行检测，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。 | 符合 |

表 1.5.3-7（2） 本项目与苏环办〔2023〕314 号相符性分析

| 序号 | 文件要求 | 本项目建设情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 1 | 落实《重点管控新污染物清单》环境风险管控措施。按照《重点管控新污染物清单（2023年版）》要求，对列入清单重点管控新污染物，采取相应的禁止、限制、限排、环境监测、隐患排查、环境风险评估等环境风险管控措施。涉重点管控新污染物的企业依照《环境监管重点单位名录管理办法》纳入环境监管重点单位。 | 对照《重点管控新污染物清单（2023年版）》等，本次项目不涉及使用新污染物，仅生产过程会产生少量甲苯；现有项目涉及其中的新污染物有二氯甲烷、三氯甲烷、甲醛、甲苯。现有项目已按要求采取环境监测、隐患排查、环境风险评估等环境风险管控措施。本项目建成后将按上述要求实施，含甲苯废气经RTO系统等处理后，排放量大大降低。公司已按要求纳入环境监管重点单位。 | 符合 |

| 序号 | 文件要求 | 本项目建设情况 | 相符性 |
| --- | --- | --- | --- |
| 2 | 落实《优先控制化学品名录》环境风险管控措施。对列入《优先控制化学品名录》的化学品，针对其产生环境与健康风险的主要环节，依据相关政策法规，结合经济技术可行性，采取纳入排污许可制度管理、实行限制措施（限制使用、鼓励替代）、实施清洁生产审核及信息公开等一种或几种风险管控措施，最大限度降低化学品的生产、使用对人类健康和环境的重大影响。 | 厂内现有项目已将二氯甲烷纳入排污许可制度管理，现有已按要求实施清洁生产审核及信息公开等风险管控措施，本项目建成后将按同样要求执行，最大限度降低化学品的生产、使用对人类健康和环境的影响。 | 符合 |
| 3 | 依据《中华人民共和国水污染防治法》，涉及排放名录中所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者，要对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。依据《中华人民共和国大气污染防治法》，涉及排放名录中所列有毒有害大气污染物的企业事业单位，要按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。每年组织开展企业环境监测情况及企业有毒有害水、大气污染物信息公开情况检查。 | 公司现已按要求对现有废气、废水排口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，公开有毒有害水污染物信息，采取相应措施防范环境风险。公司现已按要求建设环境风险预警体系，每年组织开展企业环境监测情况及企业有毒有害水、大气污染物信息公开情况检查。 | 符合 |
| 4 | 加强新化学物质环境管理。依据《新化学物质环境管理登记办法》，监督相关企业事业单位落实相关要求，组织企业开展生产、进口和加工使用新化学物质自查。 | 公司现已按要求每年开展生产、进口和加工使用新化学物质自查。 | 符合 |
| 5 | 加强相关企业清洁生产。组织行政区域内生产、使用或排放《重点管控新污染物清单》《优先控制化学品名录》所列化学物质的企业按要求实施强制性清洁生产审核，全面推进清洁生产改造，并采取便于公众知晓的方式公布相关信息。督促企业落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。 | 公司已于2024年实施清洁生产审核，并按要求公布相关信息。公司生产过程中产生的废药品、废母液等危险废物已按要求落实收集处置要求。 | 符合 |

表 1.5.3-7（3）　与苏环办〔2023〕331 号相符性分析

| 序号 | 文件要求 | 本项目建设情况 | 相符性 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 第二条 园区企业严格按照国家《重点管控新污染物清单2023年版）》及相关补充清单要求，落实禁止、限制、限排、清洁生产、隐患排查、风险评估等环境风险管控措施，建立全过程管控机制， | 对照《重点管控新污染物清单（2023年版）》，本次项目不涉及使用新污染物，仅生产过程会产生少量甲苯。本项目含甲苯废气收集后经RTO系统处理后排放；废水分质预处理，排 | 符合 |

| 序号 | 文件要求 | 本项目建设情况 | 相符性 |
| --- | --- | --- | --- |
| | 建立管控台账。 | 放浓度符合标准。清洁生产上采用密闭设备、先进工艺，物耗能耗达国内先进水平。公司目前已按要求落实了清洁生产、隐患排查、风险评估等环境风险管控措施，建立全过程管控机制和管控台账，本项目建成后将纳入公司现有管控措施中。 | |
| 2 | 第三条 园区企业严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，从事新化学物质研究、生产、进口和加工使用的企事业单位主动开展新化学物质自查与环境管理登记，落实新化学物质环境风险防控责任，加强新化学物质日常环境监督管理。 | 本项目涉及原辅料及产品均不属于《新化学物质环境管理登记办法》中的新化学物质。 | 符合 |
| 3 | 第四条 对列入《优先控制化学品名录》的化学品，园区企业应严格落实管理要求,结合园区优先控制化学品生产使用实际情况，针对其产生环境与健康风险的主要环节，采取相应风险管控措施，最大限度降低优先控制化学品生产、使用产生的环境与健康风险。 | 本项目涉及少量甲苯（加氢过程产物）属于《优先控制化学品名录》的化学品。针对环境与健康风险主要环节采取管控措施，本项目生产环节采用密闭工艺减少无组织排放，废气收集后经RTO系统处理后排放；废水分质收集预处理。公司已按要求定期开展风险隐患排查，建立使用、排放台账，实时监控污染物浓度。项目通过全链条管控，最大限度降低此类化学品的环境与健康风险，符合管理要求。 | 符合 |
| 4 | 第五条 园区内排放《有毒有害大气污染物名录》《有毒有害水污染物名录》中所列有毒有害污染物的企业，应严格按照国家法律法规要求对排放口和周边环境进行监测，建设环境风险预警体系，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害污染物信息，采取有效措施防范环境风险。 | 本项目涉及甲苯等有毒有害污染物，已按国家法规对废气、废水排放口及周边大气、土壤、地下水制定定期监测计划并按要求实施；建设甲苯专项环境风险预警体系；配套RTO系统废气处理设施；废水采用分质预处理，有效防范环境风险。 | 符合 |
| 5 | 第十一条 园区加强重点管控新污染物、优先控制化学品、优先评估化学物质以及《石油化学工业污染物排放标准》GB31571）、《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939）等行标、地标特征污染物等监测调查。园区内企业按照《排污单位自行监测技术指南总则》《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》等要求，开展废水、废气、土壤和地下水有毒有害化学物质监测。园区及企业积极采用高分辨质谱等技术进一步识别筛查排放到环境中有毒有害化学物质。 | 本项目已按《排污单位自行监测技术指南总则》、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》制定废水、废气、土壤和地下水有毒有害化学物质监测计划。 | 符合 |
| 6 | 第十四条 园区内生产、使用或排放《重点管控新污染物清单》《优先控制化学品名录》等所列化学物质的企业按要求实施强制清洁生产审核，全面推进清洁生产改造。大力推广先进、成熟的绿色 | 公司已于2024年实施强制清洁生产审核，落实清洁生产改造。本项目采用先进的工艺技术和装置，使用密闭化生产设备，生产过程采用溶剂回收方式提升物料产物投入比；采用配套 | 符合 |

| 序号 | 文件要求 | 本项目建设情况 | 相符性 |
| --- | --- | --- | --- |
| | 工艺技术和装备，推广先进催化、溶剂替代、定向转化和微反应等先进技术，推进生产设施连续化、自动化、密闭化和数字化改造。加强各工艺环节“得率”衡算，提升物料产出投入比，减少有毒有害污染物的排放，采取便于公众知晓的方式公布相关信息。 | RTO系统等废气处理设施，减少有毒有害污染物排放。公司现有项目已按要求公布相关信息，本项目建成后将纳入现有项目管理。 | |
| 7 | 第十六条 园区内企业加强含有毒有害化学物质的废气治理，涉及VOCs物料的存储、输送、投料、卸料、生产及产品包装等过程严格执行相关无组织排放控制标准要求，废气主要处理设施采用自动化控制，废气收集率原则上不低于90%，有毒有害污染物总体去除率原则上不低于90%。 | 本项目涉及VOCs物料，其存储环节采用密闭储罐+氮封抑制挥发，输送、投料、生产及产品包装环节采用密闭管道、密闭反应釜等设备，严格执行VOCs无组织排放控制标准。废气主要处理设施采用自动化控制。本项目建成后废气收率和总体去除率均可实现不低于90%。 | 符合 |

### 1.5.3.12 与《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》（苏发改规发[2024]3 号）相符性分析

本项目为 C2761 生物药品制造类项目，产品为司美格鲁肽、替尔泊肽等糖尿病治疗药物，对照《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）》，属于“三、生物技术和新医药产业”中“23.肿瘤、心脑血管疾病、肝炎、感染性疾病、糖尿病、免疫系统疾病、神经退行性疾病等重大常见疾病药物的开发与制造”；经对照，本项目不位于太湖流域一、二级保护区范围内，因此项目不属于苏发改规发[2024]3 号文中禁止和限制类产业产品。

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

苏污防攻坚指办〔2023〕2 号文件规定：到 2024 年，涉氟污水处理厂及重点涉氟企业雨水污水排放口、部分重点国省考断面安装氟化物自动监控系统，并与省、市生态环境大数据平台联网。逐步实行氟化物排放浓度和总量“双控”，完善排污许可核发规范。

相符性分析：现有项目不涉及含氟物料，本项目涉及使用三氟乙酸等含氟物料，废水中涉及部分含氟废水（根据工程分析及设计

单位提供的废水处理方案，氟化物浓度较低），经收集后可达标排放。由于本项目原辅材料中使用含氟原料，故在生产过程中有可能会出现含氟物料泄漏或被冲刷至雨水中的情形，含氟物料泄漏收集后作为危险废物进行处置，不会进入废水中，项目建成运行后，企业在雨水排放口对氟化物设置在线检测，满足苏污防攻坚指办〔2023〕2 号文相关要求。

苏政办发〔2022〕42 号文规定：（四）强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理。加快推进工业污水集中处理设施建设。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，不得排入城市污水集中收集处理设施。已接管城市污水集中收集处理设施的工业企业组织全面排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。接管企业应依法取得排污许可和排水许可，出水应与污水处理厂联网实时监控。出现接管超标的，污水处理厂应及时向主管部门报告。

相符性分析：本项目实施后，对含氟废水（来自废气清洗废水）进行分类收集，经厂区污水站预处理后接管至城东工业废水厂，该污水处理厂为工业污水厂，满足相关管理要求。

### 1.5.3.14 与关于优化制药行业建设项目环评工作的意见（环办环评〔2025〕34 号）相符性分析

表 1.5.3-8　与环办环评〔2025〕34 号的相符性分析

| 文件名称 | 文件要求 | 本项目情况 | 相符性 |
| --- | --- | --- | --- |
| 一、优化制药行业建设项目环评管理 | （三）规范多功能车间、共线生产车间、CDMO 车间、中试车间类项目环评管理。此类项目首次开展环评时，应明确生产或研发所在的车间，污染物排放量按照项目可能产生的最全污染物种类和最大排放量进行核算，关注非正常工况污染物排放的不确定性并分析最不利环境影响，根据核算结果提出完善的配套污染防治设施。环保设施处理能力应按照最全污染物种类和最大排放量设计，确保污染物稳定达标排放。 | 本项目不涉及化学合成法的司美格鲁肽和替尔泊肽的共线生产，污染物核算根据物料平衡确定，预测时选取了排污情况最大排放速率进行预测，废气废水设计方案考虑了最大排放情况。 | 符合 |
| 二、推动制药行业绿色高质量发展 | （四）加强制药行业建设项目新污染物环境风险防控。含二氯甲烷、三氯甲烷等有机卤素废气宜采用吸附工艺处理，若采用焚烧处理工艺，应采取有效措施控制二噁英、氯化氢等二次污染物产生及排放。 | 本项目针对有机废气，主要采取 RTO 焚烧系统处置，系统处置废气不涉及含卤素（氯元素等）废气，通过合理的系统温度控制，考虑不利情况， | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 涉及青霉素、β-内酰胺结构类等抗生素类药尘废气应采取高效空气过滤或其他等效措施处理。含抗生素类废水应进行破坏抗生素结构预处理，含有药物活性成分的废水应进行灭活预处理。 | RTO 系统二噁英排放可稳定达标。项目针对含药物活性废水进行车间灭活预处理。 | |
| | （五）严格制药行业建设项目各项污染防治措施。污染防治措施应符合相关政策要求，各类污染物排放应连续稳定达到国家和地方相关标准要求，确保环境风险可控。鼓励新建项目各项环保措施按照环保绩效 A 级水平要求建设。加强废气、废水分类收集与分质处理，提高收集、输送及治理过程密闭性。鼓励使用清洁低碳能源供热。不得设置除安全应急需要以外的废气旁路，确需保留的应安装流量计等自动监测设备。加强恶臭治理，对周边敏感目标产生异味影响的建设项目，应在确保排放达标基础上，进一步强化恶臭控制措施。强化固体废物特别是危险废物环境管理，严密防控环境风险，利用副产物及利用固体废物生产的产物应按照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330）开展属性鉴别，并根据鉴别结果进行管理。优化厂区平面布置，高噪声源设施设备远离厂界，优先选用低噪声、低振动设备和工艺。土壤和地下水应加强源头控制、分区防控、跟踪监测和环境风险应急措施。对涉及二氯甲烷、三氯甲烷等有毒有害物质的生产装置、设备设施及场所，需采取防腐蚀、防渗漏、防流失、防扬散等土壤污染防治具体措施。合理设置事故池，确保事故废水有效收集和妥善处理。 | 本项目针对废气、废水进行了污染防治措施方案设计，采用分质分类方式进行处理，本项目采取了合理的恶臭防控措施。本项目不涉及副产物及固废综合利用。本项目在原料仓库、罐区、生产区等采取防腐蚀、防渗漏、防流失、防扬散等措施。项目依托现有事故池，满足事故废水收集需求。企业在后续运行过程中，将结合企业实际运行情况，以环保绩效 A 级水平要求为目标，逐步提高企业环保运行水平。 | 符合 |

## 1.5.3.15 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

表1.5.3-9 与（环环评[2021]45号）相符性分析

| 序号 | 文件要求 | | 本项目建设情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 二、严格“两高”项目环评审批 | （三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关， | 本次为原料药生产改建项目，项目建设内容符合相关生产环境保护法律法规；满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评等环境准入条件、环评文件审批原则要求。<br>本项目位于江苏常州天宁经济开发区，属于苏长江办发〔2022〕55号中的合规园区并经规划 | 符合 |

| 序号 | 文件要求 | | 本项目建设情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|---|
| | | 对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。 | 环评。 | |
| 2 | | （四）落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域（以下称重点区域）内新建耗煤项目还应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。 | 根据文件要求，“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，本项目属于医药制造业，不属于“两高”项目。 | 符合 |
| 3 | 三、推进“两高”行业减污降碳协同控制 | （六）提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。 | 根据文件要求，“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，本项目属于医药制造业，不属于“两高”项目。<br>本项目不涉及燃料使用和大宗物料运输。 | 符合 |
| 4 | | （七）将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。 | 本项目属于医药制药业，不属于“两高”项目。本项目已将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。 | 符合 |

1.5.3.16 与《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）相符性分析

表1.5.3-10 与苏污防攻坚指办〔2023〕71号相符性分析

| 序号 | 文件要求 | 本项目建设情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 1 | 第三条 工业企业应结合环境风险评估，制定雨水管理制度，规范雨水排放行为，绘制管网分布图，标明雨水管网、附属设施（收集池、检查井、提升泵等），以及排放口位置和水流流向，并标明厂区污染区域。本办法所称污染区域，是指企业日常生产，物料和产品装卸、存储及主要转运通道，污染治理等过程中易产生污染物遗撒或径流污染的区域。 | 本项目依托厂区现有雨水收集系统，企业已结合环境风险评估，制定雨水管理制度，规范雨水排放行为，绘制管网分布图，标明雨水管网、附属设施（收集池、检查井、提升泵等），以及排放口位置。 | 符合 |
| 2 | 第四条 工业企业应根据厂区地形、平面布置、污染区域及环境管理要求等开展雨水分区收集，建设独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖。实施雨污分流、清污分流，严禁将生产废水和生活污水接入雨水收集系统，或出现溢流、渗漏进入雨水收集管网的现象。 | 本项目依托厂区现有雨水收集系统，厂区已根据厂区地形、平面布置、污染区域及环境管理要求等开展雨水分区收集，建设独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖。厂内现有已按要求实施雨污分流、清污分流，生产废水和生活污水经厂内污水处理站预处理达标后接管，未出现溢流、渗漏进入雨水收集管网的现象。 | 符合 |
| 3 | 第五条 工业企业污染区域的初期雨水收集管网及附属设施 宜采用明沟或暗涵（盖板镂空）收集输送，并根据污染状况做好防渗、防腐措施，设计建设应符合《室外排水设计标准》等相关 规范和标准要求。 | 本项目依托厂区现有雨水收集系统，污染区域的初期雨水收集管网及附属设施已采用明沟收集输送，并根据污染状况做好防渗、防腐措施，符合《室外排水设计标准》的相关要求。 | 符合 |
| 4 | 第六条 工业企业雨水收集管道及附属设施内原则上不得敷设存在环境风险的管线。 | 本项目依托厂区现有雨水收集管道及附属设施，雨水收集管道及附属设施内不存在环境风险的管线。 | 符合 |
| 5 | 第七条 工业企业初期雨水收集设施是雨水收集系统的重要组成部分。初期雨水是指污染区域降雨初期产生的径流雨水。一般取一次降雨初期15-30分钟的雨水，具体根据降雨强度及下垫面污染状况确定。 | 厂内已按要求建设一座有效容积675m$^3$的事故应急池、一座有效容积544m$^3$的事故应急池，一座有效容积400m$^3$的初期雨水池，经计算分析，厂内现有初期雨水池可满足一次降雨初期雨水的收集，本项目可依托现有。 | 符合 |
| 6 | 第八条 初期雨水收集系统收集区域覆盖污染区域，包括导流沟、初期雨水截留装置、初期雨水收集池等。 | 本项目依托厂区现有雨水收集系统，初期雨水收集系统收集区域覆盖污染区域，已设导流沟、初期雨水截留装置、初期雨水收集池等 | 符合 |
| 7 | 第九条 初期雨水收集池容积，需满足一次降雨初期雨水的收集。一般情况下，池内容积可按照污染区域面积与一次降雨初期15-30分钟的降雨深度的乘积设计，其中降雨深度一般按10-30毫米设定 | 厂区已设置足量的初期雨水池和足量应急事故池，可满足一次降雨初期雨水的收集。 | 符合 |
| 8 | 第十条 雨水收集池同时兼顾事故应急池的作用时，池内容积应同 | 厂区已设置足量应急事故池，具备事故状况下的收集功能， | 符合 |

| 序号 | 文件要求 | 本项目建设情况 | 相符性 |
| --- | --- | --- | --- |
| | 时具备事故状况下的收集功能，满足事故应急预案中的相关要求。事故应急池内应增加液位计，实时监控池内液位，初期雨水收集进入应急池后能迅速通过提升泵转至污水处理系统，确保应急池保持常空状态；同时应设置手动阀作为备用，确保在突发暴雨同时发生事故等极端情况下，即使断电也能采取手动方式实现应急池阀门和雨排阀的有效切换。 | 满足事故应急预案中的相关要求。应急池阀门与雨排阀均有手动阀作为备用，可有效切换。 | |
| 9 | 第十一条 初期雨水收集池前设置分流井、收集池内设置流量计或液位计，可将收集池的液位标高与切换阀门开启连锁，通过设定的液位控制阀门开启或关闭，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。因现场局限无法设置初期雨水收集池的污染区域，应设置雨水截留装置，安装固定泵和流量计，直接将初期雨水全部收集至污水处理系统。 | 厂区现有初期雨水收集池已设置雨水截留阀，安装固定泵、液位计和流量计，可直接将初期雨水全部收集处理，液位计与切换阀门设置连锁。 | 符合 |
| 10 | 第十二条 初期雨水应及时送至厂区污水处理站处理，原则上5日内须全部处理到位；未配套污水处理站的，应及时输送至集中污水处理设施处理，严禁直接外排。 | 项目初期雨水可及时送厂区污水站处理，不直接外排。 | 符合 |
| 11 | 第十三条 无降雨时，初期雨水收集池应尽量保持清空。 | 厂区现已按要求执行。 | 符合 |
| 12 | 第十四条 初期雨水收集到位后，应做好后期雨水的收集、监控和排放。 | 厂内现有已做好后期雨水的收集、监控和排放，排放期间按日监测pH、COD、氨氮、SS、TP因子，氟化物进行在线监测，满足要求后方可排放。 | 符合 |
| 13 | 第十五条 后期雨水可直接排放或纳管市政雨水管网。雨水排放口水质应保持稳定、清洁。严禁将后期雨水排入污水收集处理设施，借道污水排口排放的，不得在污水排放监控点之前汇入，避免影响污水处理设施效能或产生稀释排污的嫌疑。 | 本项目所在厂区已落实“雨污分流”制，后期雨水经收集后排入园区雨水管网。 | 符合 |
| 14 | 第十六条 工业企业原则上一个厂区只允许设置一个雨水排放口。确需设置两个及以上雨水排放口的，应书面告知生态环境部门。 | 本项目依托现有厂区的雨水系统，厂区设置1个雨水排口，已纳入当地环境主管部门监管内容。 | 符合 |
| 15 | 第十七条 工业企业雨水排放口前须设置明渠或取样监测观察井。明渠长度一般不小于1.5米，检查井长宽不小于0.5米，检查井底部要低于管渠底部0.3米以上，内侧贴白色瓷砖。 | 厂内现有已按要求设置观察井。 | 符合 |
| 16 | 第十八条 工业企业雨水排放口应设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏。 | 厂内现有已按要求在雨水排放口处设置标志牌。 | 符合 |
| 17 | 第十九条 工业企业雨水排放口应按相关规定和管理要求安装视 | 厂区现有雨水排口已按要求安装视频监控设备，并与生态环 | 符合 |

| 序号 | 文件要求 | 本项目建设情况 | 相符性 |
| --- | --- | --- | --- |
| | 频监控设备或水质在线监控设备，并与生态环境部门联网。水质在线监控因子由生态环境部门根据环境影响评价、排污许可管理、接管集中式污水处理厂去除能力，以及下游水功能区、国省考断面、饮用水源地等敏感目标管理要求等确定。 | 保部门联网；未要求安装水质在线监控因子。厂区后期雨水排放期间按日监测pH、COD、氨氮、SS、TP因子，对氟化物进行在线监测，满足要求后方可排放。 | |
| 18 | 第二十条 为有效防范后期雨水异常排放，必要时在雨水排放口前应安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备连锁。发现雨水排放口水质异常，如监控因子浓度出现明显升高，或超过受纳水体水功能区目标等管控要求时，应立即启动工业企业突发环境事件应急预案，立即停止排水并排查超标原因，达到相关要求后方可恢复排水。 | 厂区现有雨水排放口前已安装自动紧急切断装置，水质异常时及时切断，立即启动工业企业突发环境事件应急预案，立即停止排水并排查超标原因，达到相关要求后恢复排水。 | 符合 |
| 19 | 第二十一条 无降雨时，工业企业雨水排放口原则上应保持干燥；降雨后应及时排出积水，降雨停止1至3日后一般不应再出现对外排水。 | 厂区现已按要求执行。 | 符合 |
| 20 | 第二十二条 工业企业雨水排口应纳入环评及排污许可管理。企业应在排污许可证上载明雨水排放口数量和位置、排放（回用）方式、监测计划等信息。 | 本项目依托厂区现有雨水排放口，雨水排口已按要求纳入环评及排污许可管理。企业已在排污许可证上载明雨水排放口数量和位置、排放方式、监测计划等信息。 | 符合 |
| 21 | 第二十三条 工业企业应定期开展雨水收集系统日常检查与维护，及时清理淤泥和杂物，确保设施无堵塞、无渗漏、无破损，确保不发生污水与雨水管网错接、混接、乱接等现象，严禁将生活垃圾、固体废弃物、高浓度废液等暂存、蓄积或倾倒在雨水沟渠。 | 企业现有定期开展雨水收集系统日常检查与维护，及时清理淤泥和杂物，确保设施无堵塞、无渗漏、无破损。公司生活垃圾、固体废物、高浓废液等均有合理处置去向，可做到零排放，不进入雨水沟渠。 | 符合 |
| 22 | 第二十四条 工业企业应加强视频监控设备或水质在线监控设备的运维和联网管理，记录并妥善保存雨水监测、设施运营等台账资料，接受相关管理部门监督检查和非现场执法监管。 | 本项目依托厂区现有雨水收集及排放系统，已设置视频监控设备和联网管理。后期雨水排放期间按日监测pH、COD、氨氮、SS、TP因子，氟化物在线监测，现有项目已按要求记录并妥善保存雨水监测、设施运营等台账资料备查。 | 符合 |
| 23 | 第二十六条 工业企业应建立明确的雨水排放口管理制度和操作规程，并张贴上墙，开展日常操作演练，避免人为误操作等引发环境污染事故。 | 本项目依托现有雨水排水管网，雨水管网图已在排污许可管理信息中公开管理内容，主动接受社会公众监督 | 符合 |
| 24 | 第二十七条 雨水排放口无雨时排水，或降雨时排水出现污染物浓度异常，甚至超过《污水综合排放标准》或行业水污染物排放标准，经检查核实，企业应依法承担超标排污责任，或涉嫌以不正当运行治理设施、利用雨水排放口排污等方式逃避监管相应的法 | 厂区无降雨时雨水排口关闭，初期雨水收集经厂区污水站处理达标后接管；后期雨水排放期间按日监测pH、COD、氨氮、SS、TP因子，氟化物在线监测，满足要求后方可排放。 | 符合 |

| 序号 | 文件要求 | 本项目建设情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| | 律责任。 | | |
| 25 | 第二十八条 企业发生水污染事故，未及时启动应急预案或采取相应的防范措施，造成污染物从雨水排放口排放的，应承担涉嫌过失或故意行为相应的法律责任。 | 企业发生水污染事故，及时启动应急预案或采取相应的防范措施。 | 符合 |

1.5.3.17 与固体废物管理相关文件：《《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16 号）、《关于进一步加强危险废物环境治理严密防控环境风险的指导意见》（环固体[2025]10 号的相符性分析

表1.5.3-11（1） 与苏环办[2024]16号文相符性分析

| 序号 | 文件要求 | 本项目建设情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 1 | 1.落实规划环评要求。化工园区规划环评要对本区域内固体废物产生种类、数量及其利用处置方式进行详细分析阐述，明确源头减量总体目标、具体措施，以及补齐区域利用处置能力短板的具体建设项目，力争实现区域内固体废物就近利用处置。 | 项目所在园区已经通过规划环评审查，本项目环评中对固体废物产生种类、数量及其利用处置方式进行了详细阐述。 | 符合 |
| 2 | 2.规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合GB34330、HJ 1091等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可审查要求衔接一致。 | 本项目环评对产生的固体废物种类、数量、来源和属性进行了详细评述。本项目属于原料药生产，生产产品为司美格鲁肽、替尔泊肽，生产过程中产生的反应废液、废有机溶剂、废滤芯/膜、生产废渣、原料包装内袋、废手套等均属于危险废物，委托有资质单位处置；废包装材料、纯水制备废物属于一般工业固废，收集后外售综合利用。本项目不涉及“再生产物”、“中间产物”及待鉴别固废等。 | 符合 |
| 3 | 3.落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况 | 本项目正式运营前，企业将按要求变更排污许可。 | 符合 |

| 序号 | 文件要求 | 本项目建设情况 | 相符性 |
| --- | --- | --- | --- |
| | 对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。 | | |
| 4 | 6.规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。 | 本项目采用危险废物贮存设施进行贮存危险废物，厂内已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求建设一座占地面积294m²的危废仓库（内设5个分区），贮存周期约半个月，满足相应要求。 | 符合 |
| 5 | 8.强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。 | 公司已按要求落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。公司与具备主体资格和技术能力的危废处置经营单位直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危废产生工艺、具体成分等信息。 | 符合 |
| 6 | 9.落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。 | 公司属于危险废物环境重点监管单位，已按要求落实信息公开制度。在出入口、设施内部、危废运输车辆通道等关键位置已安装视频监控并与中控室联网；在公开栏主动公开危废产生和处置利用情况。 | 符合 |
| 7 | 15.规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息 | 厂内现有项目已按要求建立一般工业固废台账，本项目建成后将纳入现有一般工业固废管理。 | 满足 |

| 序号 | 文件要求 | 本项目建设情况 | 相符性 |
| --- | --- | --- | --- |
| | 系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T 2763—2022）执行。 | | |

表1.5.3-11（2） 与环固体[2025]10号文相符性分析

| 序号 | 文件要求 | 本项目建设情况 | 相符性 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | （一）进一步提升危险废物规范收集转运效率促进收集便利化。持有危险废物收集利用处置许可证的单位应提供规范有序的危险废物收集转运服务。深化小微企业危险废物收集试点，推行“网格化”收集模式，明确试点单位收集的废物种类、服务对象和服务地域范围，推动小微企业危险废物应收尽收。鼓励有条件的收集单位为小微企业“反向”填写危险废物电子转移联单，并为其提供规范环境管理和信息化服务。<br>推动转移快捷化。危险废物转移遵循就近原则，不鼓励大规模、长距离转运处置危险废物。深化废铅蓄电池跨省转移按照省内转移管理试点，适时研究扩大纳入试点的危险废物种类。鼓励开展区域合作的省份间简化危险废物跨省转移审批程序，提高危险废物转移效率 | 本项目采用危险废物贮存设施进行贮存危险废物，厂内已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求建设一座占地面积294m²的危废仓库。<br>厂内现有项目危险废物委托常州地区的江苏盈天环保科技有限公司、常州和润环保科技有限公司、常州盛钒处置，不涉及大规模、长距离转运处置。 | 符合 |
| 2 | （五）提升危险废物利用处置水平<br>……规范危险废物包装，强化危险废物贮存、利用处置过程中挥发性有机物等污染物收集处理。 | 厂内危废库内各类危废均采用桶装或袋装形式包装，危废库已配套建设有机废气收集、处理措施（水喷淋+碱喷淋+除雾+活性炭吸附）。 | 符合 |
| 3 | （七）深化危险废物规范化环境管理<br>严格落实企业主体责任。产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位承担危险废物污染防治的主体责任，要严格落实危险废物污染环境防治相关法律制度和标准等要求，采取有效措施，减少危险废物的产生量、促进再生利用、降低危害性，提升危险废物规范化环境管理水平。<br>排查整治环境风险隐患。坚持预防为主，深入开展危险废物规范化环境管理评估，建立危险废物环境风险防控长效机制。加强危 | ①公司已在产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物环节中落实主体责任，严格按要求执行危险废物污染环境防治相关法律制度和标准等要求，提升危险废物规范化环境管理水平。<br>②公司已建立环境风险隐患排查制度，本项目产生的危险废物均委托有资质单位处置，不涉及自行利用处置。<br>③本项目及厂区现有项目均不涉及危废鉴别。 | 符合 |

| 序号 | 文件要求 | 本项目建设情况 | 相符性 |
| --- | --- | --- | --- |
| | 险废物产生单位自行利用处置危险废物环境风险隐患排查整治，提升自行利用处置设施环境管理水平。强化对危险废物环境风险隐患排查治理的指导帮扶，推动依法淘汰经改造仍不能稳定运行、达标排放的危险废物利用处置设施。推进危险废物焚烧炉技术性能测试，将单台焚烧炉处置能力小于1万吨/年的设施纳入监督性监测重点。开展危险废物填埋处置设施环境风险调查评估，强化环境风险排查治理。<br>健全环境风险防控机制。建立健全国家和省级危险废物鉴别专家委员会机制，完善危险废物鉴别管理制度，强化危险废物环境危害识别与环境风险评估。对存在鉴别报告弄虚作假等问题的危险废物鉴别单位，依法建立不良行为记录并实施惩戒。危险废物相关单位依法依规投保环境污染责任保险。严禁违反国家有关法规和标准要求，将危险废物用于危害环境安全与人体健康的生产生活活动。健全极端天气、地震等自然灾害时期危险废物环境风险防控措施，强化突发环境事件应急准备，及时妥善科学处置突发环境事件。 | | |

### 1.5.4 生态环境分区管控相符性分析

①与生态环境准入清单相符性

对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于禁止准入类项目。

根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》及《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号），本项目不属于其中的禁止建设项目。

根据已批复的《江苏常州天宁经济开发区发展规划环境影响报告书》审查意见，江苏常州天宁经济开发区生态环境准入清单中的限制、禁止引入项目如下：

表 1.5.4-1 江苏常州天宁经济开发区生态环境准入清单（已审查）

| 类别 | 要求 |
|---|---|
| 产业定位 | 青龙片区：新能源、新材料、电子信息、机电、现代纺织、医疗康复器械制 造、智能制造等 |
| | 雕庄片区：生物医药、电子信息、智能制造、新材料、现代纺织等 |
| 禁止引入 | 现代纺织：含印染工段的纺织企业 |
| | 智能制造：电镀、表面处理类企业及含电镀、表面处理工序企业，淘汰、限制类的如普通高速钢钻头、铣刀、锯片、丝锥、板牙项目、普通微小型球轴承制造项目 |
| | 新材料：太阳能电池切片生产项目 |
| | 生物医药：不符合 GMP 要求和劳动保护的安瓿拉丝灌封机、安瓿灌装注射用无菌粉末、非易折安瓿等，以及《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）规定的淘汰类产业及工艺；医药中间体、排放恶臭气体和“三致”物质的企业入园 |
| | 现代服务业：危险化学品仓储企业 |
| | 其他：不符合国家产业政策的企业；造纸、制革、印染、白酒、化工、电解铝、涂料等高污染企业 |
| 空间管制要求控制/禁止引入的项目 | 雕庄片区都市科技园严格落实周边空间隔离带建设，建设宽度不低于 100 米 |
| | 青龙苑与工业企业之间设置 100 米空间隔离带 |
| | 开发区与宋剑湖湿地公园生态红线保护区边界相邻 2 公里内，工业用地限制为 一类工业用地 |

| 类别 | 要求 |
| --- | --- |
| 污染物排放总量控制 | 大气污染物：二氧化硫 39.33 吨/年、氮氧化物 21.82 吨/年；<br>废水污染物：废水量 912.5 万吨/年，COD 289.26 吨/年、氨氮 18.25 吨/年、总磷 2.19 吨/年、总氮 75.74 吨/年。 |

2018 年园区已批复规划环评审查意见中指出：禁止引入：生物医药:不符合 GMP 要求和劳动保护的安瓿拉丝灌封机、安瓿灌装注射用无菌粉末、非易折安瓿等，以及《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）规定的淘汰类产业及工艺；医药中间体、排放恶臭气体和"三致"物质的企业入园，经核实，该条“禁止引入”意见，是针对新入园的“企业”，非针对具体项目。常州制药厂属于园区现有企业，此外，本次项目针对恶臭气体（工艺生产过程中的吡啶、少量 $NH_3$ 等）拟采取有效的废气处理措施（酸碱喷淋、RTO 处理系统、活性炭吸附设施等）进行深度处理，确保达标排放。

对照在编的江苏常州天宁经济开发区开发建设规划（2022-2035 年）环境影响报告书，园区生态环境准入清单如下。

表 1.5.4-2 江苏常州天宁经济开发区限制、禁止引入项目（在编规划环评）

| 类别 | 准入内容 | |
| --- | --- | --- |
| 空间布局约束 | 优先引入 | 1、符合园区产业定位，且属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《鼓励外商投资产业目录（2025 年版）》《产业转移指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》及修订、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》等产业政策文件中鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术。 |
| | | 2、鼓励依托开发区内“链主企业”发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的项目，进一步补链、强链、延链。 |
| | | 3、优先引入新型纺织服装、新医药与生命健康和高端装备制造三大支柱产业，新能源、新材料和新一代信息技术三大特色新兴产业，科技服务、商务服务、商贸服务三大现代服务业。 |
| | 新型纺织服装 | 1、除优质印染企业保留点外，现有印染企业除削减污染物排放量和环保设施整治提升外，禁止新、改、扩建印染项目。 |
| | 新医药与生命健康 | 1、禁止引入涉及医药中间体项目（小试除外）；禁止引入不符合 GMP 要求的药品项目；<br>2、禁止建设使用氯氟烃（CFCs）作为气雾剂、推进剂、抛射剂或分散剂的医药用品生产工艺（根据国家履行国际公约总体计划要求进行淘汰）。 |
| | 高端装备制造 | 1、禁止引入纯电镀加工的项目，纯铸造加工项目（根据《关于推动铸造和锻压行业高质量发展指导意见》（工信部联通装〔2023〕40 号）国家鼓励发展的先进铸造工艺与装备除外）。 |
| | 新材料 | 1、禁止引入化学原料和化学制品制造业（C26）； |
| | 新能源 | 1、禁止引入核聚变能源产业。 |

| 类别 | 准入内容 | |
|---|---|---|
| | 新一代信息技术 | 1、禁止引入排放重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷）的项目。 |
| 污染物排放管控 | | 环境质量标准：<br>1、大气环境质量达到环境空气质量二类区，《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值等。<br>2、北塘河、澡港河、丁塘河和采菱港执行《地表水环境质量标准》（GB3095-2002）中的III类标准、其余河流执行《地表水环境质量标准》（GB3095-2002）中的IV类标准。<br>3、声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类、2 类、3 类、4a 和 4b 类标准。<br>4、土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第一类和第二类用地标准要求。 |
| | | 污染物排放总量：<br>1、新建排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物的项目，按照相关文件要求进行总量平衡。<br>2、区域污染物控制总量不得突破下述总量控制要求：<br>大气污染物排放量：规划近期（2025 年）二氧化硫 2.254 吨/年，氮氧化物 44.756 吨/年，颗粒物 70.244 吨/年，VOCs142.216 吨/年；规划远期（2035 年）二氧化硫 1.202 吨/年，氮氧化物 24.632 吨/年，颗粒物 66.388 吨/年，VOCs 排放量 149.085 吨/年。<br>3、水污染物排放量（外排量）：规划近期（2025 年）COD585.85 吨/年、氨氮 46.87 吨/年，总氮 140.60 吨/年，总磷 5.86 吨/年；规划远期（2035 年）COD533.11 吨/年、氨氮 39.38 吨/年，总氮 133.27 吨/年，总磷 3.99 吨/年。 |
| 环境风险防控 | | 1、生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业，应编制环境风险应急预案和风险评估报告并备案，严格按要求做好风险防范措施，定期开展演练；开发区应编制环境风险评估和应急预案，并及时修编备案。<br>2、企业事业单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施。土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施。<br>3、产生危险废物及一般固体废物的企事业单位，在贮存、转移、利用固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。<br>4、开发区应构建与常州市、天宁区之间的联动应急响应体系，实行联防联控 |
| 资源开发利用要求 | | 1、规划期开发区水资源利用总量：0.260 亿立方米/年 |
| | | 2、规划期开发区规划范围总面积 25.72 平方公里，其中城市建设用地面积 23.23km$^2$，规划期城市建设用地不得突破该规模 |
| | | 开发区实行集中供热，规划期能源利用主要为电能和天然气等清洁能源。<br>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。<br>严格控制高水耗、高能耗、高污染产业准入。 |

常州制药厂属于天宁经济开发区现状医药企业，本项目主要从事司美格鲁肽及替尔泊肽的生产（产品为生物制药类，采用工艺涉及化学合成），属于生物药品制造[C2761]，不从事医药中间体的生产，本项目不属于江苏常州天宁经济开发区规划环评（包括已审查及在编制）限制和禁止引入项目。

根据《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号），全省包括“1”个总体管控要求，长江流域、太湖流域、淮河流域、沿海地区等“4”个重点区域（流域）管控要求，“13”个设区市管控要求，以及全省“N”个（4365个）环境管控单元的生态环境准入清单，着重加强省级及以上产业园区、市县级及以下产业园区环境管理，严格落实生态环境准入清单要求。

本项目所在江苏常州天宁经济开发区属于“4”个重点区域（流域）中的长江流域、太湖流域和“N”个（4365个）环境管控单元中的重点管控单元，重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。

本项目与江苏省生态环境管控单元图（陆域）位置关系见图1.5-1。

表1.5.4-3 与“江苏省省域生态环境管控要求”相符性分析

| 管控类别 | 重点管控要求 | 项目情况 | 相符性 |
| --- | --- | --- | --- |
| 空间布局约束 | 1. 按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）、《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）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》（国函〔2023〕69号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于1.82万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于0.95万平方千米。<br>2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护、不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。<br>3. 大幅压减沿长江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园 | 1、本项目范围内不涉及《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）的相关区域。<br>2、本项目不在省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域内。<br>3、本项目位于江苏常州天宁经济开发区，不在长江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、不属于化工生产企业。<br>4、本项目为生物药品制造[C2761]，不属于钢铁行业。<br>5、本项目未列入国家和省级规划，不涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目。 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。<br>4．全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省<br>钢铁行业转型升级优化布局。<br>5．对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式<br>等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。 | | |
| 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。<br>2．2025 年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NOx）和 VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。 | 本项目新增排放污染物在天宁区总量控制范围内。因此，本项目不会突破生态环境承载力。 | 符合 |
| 环境风险管控 | 1．强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。<br>2．强化化工行业环境风险管控。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；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；<br>加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。<br>3．强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。<br>4．强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联<br>控。 | 1、本项目周边无生活供水水源地准保护区。<br>2、本项目为生物药品制造[C2761]，企业加强环境风险防控，危废均委托有资质单位处置。<br>3、企业需根据本报告的要求，加强对厂区的环境风险管理，强化环境事故应急管理，更新完善应急预案，强化环境风险防控能力建设，且加强与开发区突发环境事件应急预案的衔接。<br>4、企业加强环境风险防控能力建设，根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见（苏环办[2020]101 号）》，加强环境应急管理联动工作。 | 符合 |
| 资源利用效率要求 | 1．水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。<br>2．土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。<br>3．禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。 | 1、本项目新增用水量未超过全省用水总量。本项目不属于高耗水行业。<br>2、本项目位于江苏常州天宁经济开发区现有厂区内，不占用耕地和基本农田。<br>3、本项目未使用高污染燃料，未建设燃用高污染燃料的设施。 | 符合 |

表 1.5.4-4 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 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|---|
| 长江流域 | 空间布局约束 | 1、加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。<br>2、禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。<br>3、禁止新建独立焦化项目。 | 1、本项目不涉及国家级生态保护红线和生态空间管控区域，不占用永久基本农田。<br>2、本项目为生物药品制造[C2761]，不属于石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目。<br>3、本项目不属于焦化项目。 | 相符 |
| | 污染物排放管控 | 1、根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。<br>2、全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。 | 本项目实施污染物总量控制制度，在常州市天宁区内平衡；本项目产生的各类废水经厂内预处理达接管标准后排入城东工业废水厂进一步处理，不新设排污口。 | 相符 |
| | 环境风险防控 | 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 | 本项目为医药项目，环境事故风险发生概率较小，同时制定了各项风险防范措施和风险应急预案。 | 相符 |
| | 资源利用效率要求 | 禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目不占用长江干支流自然岸线。本项目为医药项目，不属于化工。 | 相符 |
| 太湖流域 | 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《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。<br>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、扩建畜禽养殖场，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。<br>3、在太湖流域二级保护区，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。 | 本项目位于江苏常州天宁经济开发区，位于太湖流域三级保护区内，虽排放含磷、氮等污染物，但本项目属于战略性新兴产业项目，属于《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形。 | 相符 |
| | 污染物排放管控 | 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物排放限值》。 | 本项目为医药项目，本项目产生的各类废水经厂内预处理达接管标准后排入常州天宁城东工业废水厂处理，处理达标后排放至北塘河。 | 相符 |
| | 环境风险防控 | 1、运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。<br>2、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。 | 本项目外购原辅料及外售产品均采用汽运，不涉及太湖内船舶运输；本项目产生的各类废水经厂内预处理达接管标准后排入城东工业废水厂进一步处理，处理达标后排放至 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 3、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。 | 北塘河：固体废物均有效处置不外排。 | |
| 资源利用效率要求 | 1、严格用水定额管理制度，推进取用水规范化管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。<br>2、推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。 | 本项目本着清洁生产理念，节约水资源，项目工业水循环利用率高，贯彻循环经济。 | 相符 |

本项目位于江苏常州天宁经济开发区，属于常州市环境管控单元名录中的重点管控单元。




图 1.5.4-1 项目所在地生态分区管控示意图


辅助分析结论
导出
温馨提示：
1、分析结论仅供参考，可详询当地生态环境局。
2、面积数据为录入项目涉及的各管控单元面积，仅供参考。
优先保护单元
该项目所选地块不涉及优先保护单元。
重点管控单元
该项目所选地块涉及以下单元：
江苏常州天宁经济开发区
一般管控单元
该项目所选地块不涉及一般管控单元。
连云港市
东海县
新沂市
灌云县
沭阳县
灌南县
宿迁市
滨海县
淮安市
泗洪县
洪泽湖
洪泽区
盐城市
建湖县
宝应县
金湖县
兴化市
东台市
天长市
海安市
泰州市
扬州市
仪征市
镇江市
南京市
丹阳市
泰兴市
南通市
常州市
金坛区
溧水区
马鞍山市
芜湖市
溧阳市
宜兴市
高淳区
无锡市
苏州市
太湖
上海市
溧阳区
长兴县
湖州市
宣城市
60km

图 1.5.4-2 项目所在地生态分区管控示意图

根据常州市重点管控单元生态环境准入清单如下：

表 1.5.4-5 常州市重点管控单元生态环境准入清单

| 环境管控单元 | 管控类别 | 重点管控要求 | 本项目 |
|---|---|---|---|
| 常州市市域 | 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。<br>（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 年常州市打好污染防治攻坚战工作方案》（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。<br>（3）禁止引进：列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》、《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。 | 满足要求 |
| | 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。 | 严守环境质量底线，根据国家、江苏省、常州市和天宁区环境保护相关要求和区域生态环境分区管控成果，严格总量管控，确保区域环境质量持续改善 |
| | 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。<br>（2）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 | 企业已开展突发环境事件风险评估，编制并备案环境应急预案，强化环境应急队伍建设和物资储备，加强环境应急演练，实施有毒有害物质全过程监管。制定各层级有效联动的全方位环境风险防控体系和应急响应机制，提升开发区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。 |

| 环境管控单元 | 管控类别 | 重点管控要求 | 本项目 |
| --- | --- | --- | --- |
| | 资源利用效率要求 | （1）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）、《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），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 | 开发区大力推动节能减排、绿色低碳和可持续发展，推进低端低效产能等企业的关停整治和淘汰工作。开发区由常州东方恒远热能有限公司投资建设的盛广线、中东线两条供热管线，以天然气作燃料而提供蒸汽；本项目使用电等清洁能源，不燃用高污染燃料。 |
| 天宁经济开发区重点管控单元 | 空间布局约束 | （1）禁止引入现代纺织：含印染工段的纺织企业。<br>（2）禁止引入智能制造：电镀、表面处理类企业及含电镀、表面处理工序企业，淘汰、限制类的如普通高速钢钻头、铣刀、锯片、丝锥、板牙项目、普通微小型球轴承制造项目 。<br>（3）禁止引入新材料：太阳能电池切片生产项目。<br>（4）禁止引入生物医药:不符合GMP要求和劳动保护的安瓿拉丝灌封机、安瓿灌装注射用无菌粉末、非易折安瓿等。<br>（5）禁止医药中间体、排放恶臭气体和“三致”物质的企业入园。<br>（6）禁止引入现代服务业:危险化学品仓储企业 。<br>（7）禁止引入不符合国家产业政策的企业。<br>（8）禁止引入造纸、制革、印染、白酒、化工、电解铝、涂料等高污染企业 | 常州制药厂为园区现状企业，本项目为生物医药类改建项目，不属于“不符合GMP要求和劳动保护的安瓿拉丝灌封机、安瓿灌装注射用无菌粉末、非易折安瓿等”项目，本项目涉及恶臭气体（氨气、吡啶等）及二噁英的排放，但不属于排放恶臭气体和三致物质的“新入园企业”，符合准入要求。 |
| | 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。<br>（2）园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量 | 开发区严守环境质量底线，根据国家、江苏省、常州市和天宁区环境保护相关要求和区域生态环境分区管控成果，严格总量管控，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。<br>（2）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。<br>（3）加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。 | 开发区应急救援指挥中心负责对环境应急管理人员、专业应急队伍以及环境风险源企业的主要领导和应急管理人员等的培训。已制定人员培训计划，提高各单位环境应急人员的应急救援能力。加强对企业环境安全工作的监督检查，督促企业加强环境应急工作培训。制定了企业、开发区、地方政府等各层级有效联动的全方位环境风险防控体系和应急响应机制，提升开发区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。<br>常州制药厂公司已开展突发环境事件风险评估，编制并备案环境 |

| 环境管控单元 | 管控类别 | 重点管控要求 | 本项目 |
|---|---|---|---|
| | | | 应急预案，强化环境应急队伍建设和物资储备，加强环境应急演练，实施有毒有害物质全过程监管。 |
| | 资源开发效率要求 | （1）大力倡导使用清洁能源。<br>（2）提升废水资源化技术，提高水资源回用率。<br>（3）禁止销售使用燃料为“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。 | 企业内部积极推行工业节水技术，促进废水循环利用和综合利用 |

与《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知（苏政发〔2021〕20 号）》相符性如下表。

表 1.5.4-6 与苏政发〔2021〕20 号）相符性分析

| 条目 | 管控要求 | 项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 第三条 | 本办法所称核心监控区，是指大运河江苏段主河道两岸各 2 千米的范围。滨河生态空间，是指核心监控区内，原则上除建成区（城市、建制镇）外，大运河江苏段主河道两岸各 1 千米的范围。 | 本项目位于常州制药厂公司现有厂区内（现有厂界距离京杭大运河 23.5m，涉及新建罐区距离京杭大运河 104.63m，新建多肽车间距离京杭大运河 317.78m，新建仓库距离京杭大运河 147.83m），位于核心监控区范围内，本项目新增构筑物均位于常政发〔2022〕73 号中提及的“建成区”范围、依托的污水站（本次项目仅涉及内部提升改造）等部分区域属于“滨河生态空间”。 | 符合 |
| 第四条 | 核心监控区涉及徐州市、宿迁市、淮安市、扬州市、镇江市、常州市、无锡市和苏州市。与大运河文化遗产保护相关的历史河道可参照本办法执行，有条件的重要支流可参照执行。 | 本项目位于常州市，需执行苏政发〔2021〕20 号文要求 | 符合 |
| 第十二条 | 滨河生态空间内，严控新增非公益性建设用地，原则上不在现有农村居民点外新增集中居民点。新增建设用地项目实行正面清单管理。除以下建设项目外禁止准入：<br>（一）军事和外交需要用地的；<br>（二）由政府组织实施的能源、交通、水利、通信、邮政等基础设施建设需要用地的；<br>（三）由政府组织实施的科技、教育、文化、旅游、 | 本项目为生物药品制造[C2761]，属于改建性质类项目，不属于“滨河生态空间”管控要求中“正面清单”里的建设项目类型。常州制药厂属于天宁经济开发区现状企业，经核实，厂区现状位于滨河生态空间内的区域（见图 1.5-2（3））涉及的建构筑物包括：现状污水站、危化品仓库 2、应急事故池一、污水收集池（原设计给固体制剂二车间配套用）、辅房三；<br>经核实，滨河生态空间现状区域内的污水收集池（给“固体制剂二车间”配套用）已废弃；辅房三功能是工具存放功能设施，均不属于本项目涉及依托工程，退让前保持现状，退让过程中与应急事故池一一并从滨河生态空间区域内清退。 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 卫生、体育、生态环境和资源保护、防灾减灾、文物保护、社区综合服务、社会福利、市政公用、优抚安置、英烈保护等公共事业需要用地的；<br>（四）纳入国家、省大运河文化带建设规划的建设项目；<br>（五）国家和省人民政府同意建设的其他建设项目。 | 本项目依托的现状污水站部分区域属于“滨河生态空间”（具体见附图 4.3-6 污水站改造示意图），从图中可以看出，本次污水站改造过程中涉及的新增设备及构筑物均位于“建成区”范围内，“滨河生态空间”涉及的 UASB 池、兼氧池、好氧池改造主要是内部曝气或推流设备更换，不涉及该空间内的构筑物的施工土建变动，不会新增污染物。<br>且本项目不涉及在滨河生态空间内新增建设用地，不涉及新增占用生态空间，不涉及新增非公益性建设用地，不涉及新增集中居民点。<br>因此，本项目涉及滨河生态空间内的现有厂区污水处理站改造内容，满足大运河相关管理要求。 | |
| 第十三条 | 核心监控区其他区域内，实行负面清单管理，禁止以下建设项目准入：<br>（一）非建成区内，大规模新建扩建房地产、大型及特大型主题公园等开发项目；<br>（二）新建扩建高风险、高污染、高耗水产业和不利于生态环境保护的工矿企业，以及不符合相关规划的码头工程；<br>（三）对大运河沿线生态环境可能产生较大影响或景观破坏的；<br>（四）不符合国家和省关于生态保护红线、永久基本农田、生态空间管控区域相关规定的；<br>（五）不符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2019 年版）》《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》及江苏省河湖岸线保护和开发利用相关要求的；<br>（六）法律法规禁止或限制的其他情形。<br>本条款在执行过程中，国家发布的产业政策、资源利用政策等另有规定的，按国家规定办理；涉及的管理规定有新修订的，按新修订版本执行。 | 本项目为生物药品制造[C2761]，属于改建性质项目，不属于“新建扩建类项目”；本项目涉及乙腈、DMF 等原料使用，涉及加氢工序、化学合成工序，属于高风险行业，常州制药厂属于天宁经济开发区现状企业，本项目新增 3 个构筑物均位于常政发〔2022〕73 号中提及的“建成区”范围、依托的现状污水站（本次项目仅涉及内部提升改造）等部分区域属于“滨河生态空间”（过渡期后则计划依托厂区退让布局调整后的新污水站，不涉及“滨河生态空间”）。不属于“核心监控区其他区域”。符合生态环境分区管控要求，符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《市场准入负面清单（2025 年）》《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》及江苏省河湖岸线保护和开发利用相关要求. | 符合 |
| 第十四条 | 建成区（城市、建制镇）内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。<br>城市建成区老城改造应加强建筑高度管控，开展建筑高度影响分析，按照高层禁建区管理，落实限高、限密度的具体要求，限制各类用地调整为大型的工商业、商务办公、住宅商品房、仓储物流设施等项目用地。 | 本项目属于改建性质类项目，新增构筑物均位于常政发（2022）73 号中提及的“建成区”范围、依托的污水站（本次项目仅涉及内部提升改造）等部分区域属于“滨河生态空间”（过渡期后则计划依托厂区退让布局调整后的新污水站，不涉及“滨河生态空间”）。<br>本项目为生物药品制造[C2761]，建成区内的建设内容符合产业政策、规划和管制要求。<br>产业政策方面：本项目为医药改建项目，对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于禁止准入类项目。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制或淘汰类产业，属于允许类。本项目已于 2025 年 5 月 23 日取得常州市天宁区发展和改革局、常州市天宁区工业和信息化局、常州市天宁生态环境局关于项目属于《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）》的认定意见。因此项目建设满足产业政策要求。 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 规划方面：<br>对照《大运河文化保护传承利用规划纲要》：<br>皖苏片区：以安徽、江苏为重点，突出江淮文化、吴越文化、水乡文化，打造大运河文化带精华区。根据大运河文化影响力，以大运河现有和历史上最近使用的主河道为基础，统筹考虑遗产资源分布，合理划分大运河文化带的核心区、拓展区和辐射区；治理水污染：实施大运河沿线污水截流、垃圾清理、面源污染治理工程，严控工业废水、生活污水、农业面源污染排放。加强工业污染治理：严格管控大运河沿线工业企业污染排放，实施工业废水深度处理、清洁生产改造工程，推动工业污染源稳定达标排放。严控开发建设活动：严格控制大运河沿线城镇开发边界、产业园区布局、重大项目建设，避免过度开发挤占生态空间。<br>相符性分析：本项目位于江苏省常州市天宁区，属于“皖苏片区”、“大运河文化带的核心区”，本项目采取科学有效的污染控制措施，最大程度减少三废污染物排放，本项目实施后，通过采取以新带老措施，可进一步提高常州制药厂污水梯级利用水平。<br>本项目实施过程中，会对现有污水站实施提升改造（过渡期后则计划依托厂区退让布局调整后的新污水站，不涉及“滨河生态空间”），进一步提高废水处理稳定性和有效性，处理后的废水全部接管至城东工业废水厂进行处置，最终达标排入北塘河。<br>本项目在常州制药厂现有厂区内建设，位于大运河沿线现有城镇开发边界内，项目为改建性质项目，项目不新增用地，不涉及新增占用过生态空间（包括江苏省生态空间管控区域及相关京杭大运河规划中提及的“滨河生态空间”），不属于“过度开发挤占生态空间”行为。<br>综上，本项目建设与《大运河文化保护传承利用规划纲要》是相符的。<br>对照省政府关于中国大运河（江苏段）遗产保护规划（2011—2030）的批复：加大对大运河遗产本体保护和环境整治力度，严格控制大运河保护范围和建设控制地带内的各类建设行为，确保大运河遗产的真实性和完整性：本项目不涉及各类大运河遗产本体，本项目新增 3 个构筑物及绝大部分依托工程均位于常政发〔2022〕73 号中提及的“建成区”范围，满足“建成区”项目建设管理要求，本项目采取科学有效的污染控制措施，最大程度减少三废污染物排放，本项目实施后，通过采取以新带老措施，可进一步提高常州制药厂污水梯级利用水平。<br>对照《江苏省大运河文化遗产保护传承规划》：项目附近的京杭大运河属于其中的“江苏省主要河道遗产：江南运河江苏段”，本项目在常药厂现状工业用地上建设，不涉及占用河道遗产。<br>对照《大运河（常州段）遗产保护规划》：本项目不涉及其中提及的各类遗产保护目标（水利工程遗产等），不在各类遗产区保护范围内。综上，其中本项目建设未占用大运河核心物质文化遗产、大运河关联物质文化遗产、保护展示设施（地）等，本项目建设与文件相符。<br>根据《大运河生态环境保护修复专项规划》阶段目标：到 2025 年大运河沿线生态空间布局基本稳定，绿色生态廊道基本建成，滨河生态空间进一步优化；核心监控区内不符合 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 国土空间规划要求的建设项目得到基本控制；拓展区、辐射区内的建设项目得到有效管控，区域水生态环境质量持续改善，劣Ⅴ类水体大幅削减。到2035年，绿色生态廊道全面建成，核心监控区内不符合国土空间规划及生态环境保护等相关要求的已有项目和设施原则上全部搬离，区域生态系统服务功能持续稳定；生态环境得到根本改善，生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现，生态文明与运河文化和谐交融、相得益彰。本项目属于改建性质类项目，新增的3个构筑物及大部分依托内容均位于常政发〔2022〕73号中提及的“建成区”范围、依托的污水站（本次项目仅涉及内部提升改造）等部分区域属于“滨河生态空间”，经分析，符合常州市国土空间规划，满足分区管控要求，项目实施后可实现达标排放，采取科学合理的污染防治措施，最大程度减少污染物的排放，不影响区域生态环境功能，满足《大运河生态环境保护修复专项规划》相关要求。<br>根据关于印发《江苏省大运河生态环境保护修复规划》的通知：苏环办〔2021〕137号文中相关规划内容，相符性分析对照见表1.5.2-1 与《江苏省大运河生态环境保护修复规划》相符性分析，本项目为改建项目，本项目不涉及新增用地。本项目不涉及占用大运河核心物质文化遗产、大运河关联物质文化遗产、保护展示设施（地）；本项目涉及乙腈、DMF等原料使用，涉及加氢工序、化学合成工序，属于高风险行业，但项目新增构筑物及大部分依托工程均位于“建成区”范围、依托的污水站（本次项目仅涉及内部提升改造）等部分区域属于“滨河生态空间”，依托的现状污水站（部分属于“滨河生态空间”）仅进行内部的提升改造（过渡期后则计划依托厂区退让布局调整后的新污水站，不涉及“滨河生态空间”），不新增用地，不属于“新建扩建高风险、高污染、高耗水产业”等行为；本项目用地文件合法合规，常州制药厂不属于需实施关停取缔、整合搬迁、提升改造的现状企业，满足《江苏省大运河生态环境保护修复规划》相关要求。<br>因此，本项目建设与京杭大运河相关保护规划相符。<br>根据《江苏省主体功能区规划（2011-2020）》：优化开发区域的功能定位：建成具有国际影响的现代服务业和先进制造业基地，全国重要的创新基地；亚太地区的重要国际门户，辐射带动长江流域发展的重要区域；具有较强竞争力的世界级城市群；江苏率先基本实现现代化、推进新型城镇化和城乡发展一体化、实现基本公共服务均等化的先行区。发展方向：要率先转变经济发展方式，优化国土空间开发结构，加快推进产业升级，增强高端要素的集聚能力，全面提升区域辐射带动能力和国际竞争力。<br>本项目位于常州市天宁区雕庄街道，属于生物医药行业，与主体功能区规划相协调。<br>对照常州市政府关于印发《常州市主体功能区实施意见》的通知（常政发〔2015〕192号），本项目属于生物制药行业，属于高新技术产业类别，位于常州市天宁区常州制药厂现状用地范围内，项目实施有利于提高经济开发密度和产业效率，本项目属于常政发〔2015〕192号中的“优化提升区域”，满足发展导向要求：优化提升区域是传承历史文脉、彰显城市魅力的标志性地区，展现创新活力、发展服务经济的主要载体，集聚高端要素、提升综合服务功能的现代化城区。重点发展现代服务业、高新技术产业和先进制造业，推动产业结构向高端、高效、高附加值转变，提高经济开发密度和产业效率。空间开发“控制增量、盘活存量、集约高效”，率先形成集约高效型经济发展方式。进 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 一步提升产城融合发展水平，完善城市（镇）服务功能和综合承载力，增强人口集聚功能，提升人口整体素质，成为全市经济最发达、人口最密集、功能最完善的区域。<br>本项目属于生物医药改建项目，位于天宁区雕庄街道，位于“城镇发展区”用地范围内，满足常州市国土空间总体规划（2021-2035年）的要求。<br>根据已审查的江苏常州天宁经济开发区发展规划，雕庄片区主导产业：生物医药、电子信息、智能制造、新材料、现代纺织等，本项目所在常州制药厂属于雕庄片区现有医药制造企业，本项目属于生物医药行业，属于园区主导产业。<br>对照在编的江苏常州天宁经济开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书园区生态环境准入清单，本项目满足当前生态环境准入清单的管控要求。<br>管制要求：经对接常州市天宁区自规局，本项目位于常州制药厂现有厂区内，项目用地不位于历史文化街区、历史地段、文物保护单位、一般不可移动文物和历史建筑保护范围，厂区红线部分区域位于沿河100米范围内，本项目不涉及高层建筑物，不涉及用地性质的调整。<br>本项目新增的三个构筑物位置已经确定，全部位于厂区范围内，不涉及新增占地，新建罐区距离京杭大运河104.63m，新建多肽车间距离京杭大运河317.78m，新建仓库距离京杭大运河147.83m，均在100m范围外，高度满足管控要求（不高于60m）；建设满足建筑高度管控（如沿河100米范围内按照高层禁建区管理及其他高度管理要求）、城市景观视线走廊控制、滨水梯度原则等要求，不会影响天际线和传统风貌。<br>经对照常州市河道管理实施办法：本项目当前红线（北侧）距离京杭大运河23.5m，不属于其中“骨干河道管理范围”，满足相关管理要求。 | |

与大运河常州段核心监控区国土空间管控实施细则（常政发〔2022〕73号）相符性如下表。

表1.5.4-7 与常政发〔2022〕73号相符性分析

| 条目 | 管控要求 | 项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 第三条 | 本细则所称核心监控区，是指大运河常州段主河道（老运河段）两岸各2千米的范围。 | 本项目位于常州制药厂公司现有厂区内（现有厂界距离京杭大运河23.5m，涉及新建罐区距离京杭大运河104.63m，新建多肽车间距离京杭大运河317.78m），位于核心监控区范围内。 | 符合 |
| 第四条 | 核心监控区涉及新北区、钟楼区、天宁区和常州经济开发区。 | 本项目位于常州市天宁区，属于“核心监控区”，需执行常政发〔2022〕73号要求 | 符合 |
| 第八条 | 建成区（城市、建制镇）是核心监控区范围内，在一定时期内因城镇发展需要，可以进行城镇开发和集中建设，重点完善城镇功能的区域。 | 本项目为生物药品制造[C2761]，位于常州市天宁区经济开发区企业现有场地内，本项目属于改建性质类项目，经与常州市天宁区自规局对接，本项目新增3个构筑物均位于常政发〔2022〕73号中提及的“建成区”范围、依托的现状污水站（本次项目仅涉及内部提升改造）等部分区域属于“滨河生态空间”（过渡期后则计划依托厂区退让布局调整后的新污水站，不涉及“滨河生态空间”）。本项目为工业项目建设，属于城镇开发、集中建设的范畴（根据《城镇开发边界管理办法（试行）》，城镇开发是指在一定时期内因城镇发展需要，可以集中进行的城镇开发建设活动。其范畴明确包括了城市、建制镇以及各类开发区，工业项目是城镇开发的重要动力和核心组成部分），项目位于细则中提交的“产城融合”风貌区，项目新增构筑物高度、色彩与周边环境相协调，满足风貌区项目建设管理要求，项目的建设有利于产城融合风貌的形成，不会对城镇功能的 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 完善有不利影响（城市功能是指"城市在国家和地区范围内的社会经济生活中所能发挥的作用"，一个综合性的大中城市一般具有行政、经济、文化、交通等多方面的功能，在经济功能中按作用发生的领域不同，又可细分为生产功能、流通功能和旅游功能等） | |
| 第九条 | 滨河生态空间是指大运河常州段主河道（老运河段）两岸各1千米范围内的除建成区（城市、建制镇）外的区域。滨河生态空间主要位于大运河常州段核心监控区的西、东两端，涉及新北区和常州经济开发区。 | 本项目为生物药品制造[C2761]，位于常州市天宁区经济开发区企业现有场地内，本项目新增构筑物均位于常政发〔2022〕73号中提及的“建成区”范围、依托的污水站（本次项目仅涉及内部提升改造）等部分区域属于“滨河生态空间”（过渡期后则计划依托厂区退让布局调整后的新污水站，不涉及“滨河生态空间”） | 符合 |
| 第十条 | 核心监控区其他区域是指核心监控区范围内，除建成区（城市、建制镇）、滨河生态空间外的所有区域。核心监控区其他区域主要位于大运河常州段核心监控区的西、东两端，涉及新北区和常州经济开发区。 | 本项目为生物药品制造[C2761]，位于常州市天宁区经济开发区企业现有场地内，涉及建成区及滨河生态空间范围，不位于核心监控区其他区域 | 符合 |
| 第十一条 | 大运河常州段核心监控区内，实行国土空间准入正（负）面清单管理制度，控制开发规模和强度，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。 | 本项目为改建性质类项目，新增3个构筑物均位于常政发〔2022〕73号中提及的“建成区”范围、依托的现状污水站（本次项目仅涉及内部提升改造）等部分区域属于“滨河生态空间”（过渡期后则计划依托厂区退让布局调整后的新污水站，不涉及“滨河生态空间”），满足本细则中建成区、滨河生态空间的相关管理要求。本项目不新增用地。<br>根据《江苏省主体功能区规划（2011-2020）》：优化开发区域的功能定位：建成具有国际影响的现代服务业和先进制造业基地，全国重要的创新基地；亚太地区的重要国际门户，辐射带动长江流域发展的重要区域；具有较强竞争力的世界级城市群；江苏率先基本实现现代化、推进新型城镇化和城乡发展一体化、实现基本公共服务均等化的先行区。<br>发展方向：要率先转变经济发展方式，优化国土空间开发结构，加快推进产业升级，增强高端要素的集聚能力，全面提升区域辐射带动能力和国际竞争力。<br>对照常州市政府关于印发《常州市主体功能区实施意见》的通知（常政发〔2015〕192号），本项目属于生物制药行业，属于高新技术产业类别，位于常州市天宁区常州制药厂现状用地范围内，项目实施有利于提高经济开发密度和产业效率，本项目属于常政发〔2015〕192号中的“优化提升区域”，满足发展导向要求：优化提升区域是传承历史文脉、彰显城市魅力的标志性地区，展现创新活力、发展服务经济的主要载体，集聚高端要素、提升综合服务功能的现代化城区。重点发展现代服务业、高新技术产业和先进制造业，推动产业结构向高端、高效、高附加值转变，提高经济开发密度和产业效率。空间开发“控制增量、盘活存量、集约高效”，率先形成集约高效型经济发展方式。进一步提升产城融合发展水平，完善城市（镇）服务功能和综合承载力，增强人口集聚功能，提升人口整体素质，成为全市经济最发达、人口最密集、功能最完善的区域。<br>本项目位于常州市天宁区雕庄街道，属于生物医药行业，与主体功能区规划相协调。 | 符合 |
| 第十三条 | 滨河生态空间内，严控新增非公益性建设用地，原则上不在现有农村居民点外新增集中居民点。新增建设用地项目实行正面清单管理。除以下建设项目外禁止准入： | 本项目为生物药品制造[C2761]，属于改建性质类项目，不属于“滨河生态空间”管控要求中“正面清单”里的建设项目类型。常州制药厂属于天宁经济开发区现状企业，经核实，厂区现状位于滨河生态空间内的区域（见图1.5-2（3））涉及的建构筑物包括：现状污水站、危化品仓库2、应急事故池一、污水收集池（原设计给固体制剂二车间配套用）、辅房三； | / |

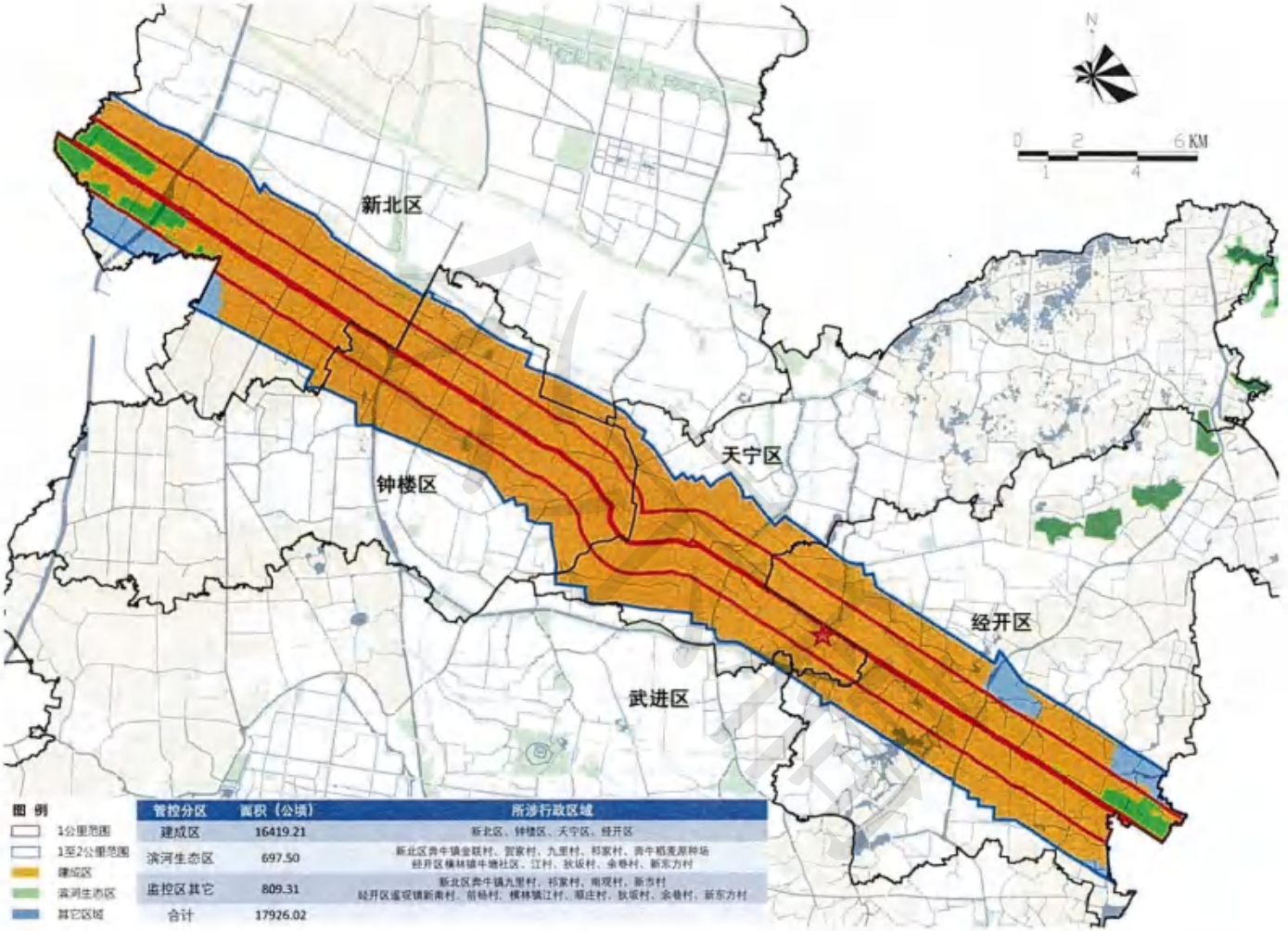
| | | | |
|---|---|---|---|
| | （一）军事和外交需要用地的；<br>（二）由政府组织实施的能源、交通、水利、水文、通信、邮政等基础设施建设需要用地的；<br>（三）由政府组织实施的科技、教育、文化、旅游、卫生、体育、生态环境和资源保护、防灾减灾、文物保护、社区综合服务、社会福利、市政公用、优抚安置、英烈保护、取（供）水等公共事业需要用地的；<br>（四）纳入国家、省大运河文化带建设规划的建设项目；<br>（五）国家和省人民政府同意建设的其他建设项目。 | 经核实，滨河生态空间现状区域内的污水收集池（给“固体制剂二车间”配套用）已废弃；辅房三功能是工具存放功能设施，均不属于本项目涉及依托工程，退让前保持现状，退让过程中与应急事故池一一并从滨河生态空间区域内清退。<br>本项目依托的现状污水站部分区域属于“滨河生态空间”（具体见附图 4.3-6 污水站改造示意图），从图中可以看出，本次污水站改造过程中涉及的新增设备及构筑物均位于“建成区”范围内，“滨河生态空间”涉及的 UASB 池、兼氧池、好氧池改造主要是内部曝气或推流设备更换，不涉及该空间内的构筑物的施工土建变动，不会新增污染物。<br>且本项目不涉及在滨河生态空间内新增建设用地，不涉及新增占用生态空间，不涉及新增非公益性建设用地，不涉及新增集中居民点。<br>因此，本项目涉及滨河生态空间内的现有厂区污水处理站改造内容，满足大运河相关管理要求。 | |
| 第十四条 | 核心监控区其他区域内，实行负面清单管理，禁止以下建设项目准入：<br>（一）大规模新建扩建房地产、大型及特大型主题公园等开发项目；<br>（二）新建扩建高风险、高污染、高耗水产业和不利于生态环境保护的工矿企业，以及不符合相关规划的码头工程；<br>（三）对大运河沿线生态环境可能产生较大影响或景观破坏的；<br>（四）不符合国家和省关于生态保护红线、永久基本农田、生态空间管控区域、河道保护相关规定的；<br>（五）不符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2022 年版）》《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》及江苏省河湖岸线保护和开发利用相关要求的；<br>（六）法律法规禁止或限制的其他情形。 | 本项目为生物药品制造[C2761]，属于改建性质项目，不属于“新建扩建类项目”；本项目涉及乙腈、DMF 等原料使用，涉及加氢工序、化学合成工序，属于高风险行业，常州制药厂属于天宁经济开发区现状企业，本项目新增 3 个构筑物均位于常政发〔2022〕73 号中提及的“建成区”范围、依托的现状污水站（本次项目仅涉及内部提升改造）等部分区域属于“滨河生态空间”（过渡期后则计划依托厂区退让布局调整后的新污水站，不涉及“滨河生态空间”）。不属于“核心监控区其他区域”。符合生态环境分区管控要求，符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《市场准入负面清单（2025 年）》《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》及江苏省河湖岸线保护和开发利用相关要求。 | / |
| 第十五条 | 建成区（城市、建制镇）内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。<br>历史文化街区、历史地段、文物保护单位、一般不可移动文物和历史建筑保护范围、沿河 100 米范围内按照高层禁建区管理。<br>历史文化街区、历史地段、文物保护单位、一般不可移动文物和历史建筑建设控制地带开展建设活动需按照《中华人民共和国文物保护法》《历 | 本项目属于改建性质类项目，新增构筑物均位于常政发〔2022〕73 号中提及的“建成区”范围、依托的污水站（本次项目仅涉及内部提升改造）等部分区域属于“滨河生态空间””（过渡期后则计划依托厂区退让布局调整后的新污水站，不涉及“滨河生态空间”），本项目为生物药品制造[C2761]，建成区内的建设内容符合产业政策、规划和管制要求。<br>产业政策方面：本项目为医药改建项目，对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于禁止准入类项目。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制或淘汰类产业，属于允许类。本项目已于 2025 年 5 月 23 日取得常州市天宁区发展和改革局、常州市天宁区工业和信息化局、常州市天宁生态环境局关于项目属于《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 史文化名城名镇名村保护条例》《江苏省文物保护条例》《江苏省历史文化名城名镇保护条例》《常州市历史文化名城保护条例》和已批准公布的相关专项保护规划严格执行，并进行建筑高度影响分析，落实限高、限密度的要求，限制各类用地调整为大型商业商务、住宅小区、工业、仓储物流等项目用地。 | 目录（2018年本）》的认定意见。因此项目建设满足产业政策要求。<br>规划方面：<br>对照《大运河文化保护传承利用规划纲要》：<br>皖苏片区：以安徽、江苏为重点，突出江淮文化、吴越文化、水乡文化，打造大运河文化带精华区。根据大运河文化影响力，以大运河现有和历史上最近使用的主河道为基础，统筹考虑遗产资源分布，合理划分大运河文化带的核心区、拓展区和辐射区；治理水污染：实施大运河沿线污水截流、垃圾清理、面源污染治理工程，严控工业废水、生活污水、农业面源污染排放。加强工业污染治理：严格管控大运河沿线工业企业污染排放，实施工业废水深度处理、清洁生产改造工程，推动工业污染源稳定达标排放。严控开发建设活动：严格控制大运河沿线城镇开发边界、产业园区布局、重大项目建设，避免过度开发挤占生态空间。<br>相符性分析：本项目位于江苏省常州市天宁区，属于“皖苏片区”、“大运河文化带的核心区”，本项目采取科学有效的污染控制措施，最大程度减少三废污染物排放，本项目实施后，通过采取以新带老措施，可进一步提高常州制药厂污水梯级利用水平。<br>本项目实施过程中，会对现有污水站实施提升改造（过渡期后则计划依托厂区退让布局调整后的新污水站，不涉及“滨河生态空间”），进一步提高废水处理稳定性和有效性，处理后的废水全部接管至城东工业废水厂进行处置，最终达标排入北塘河。<br>本项目在常州制药厂现有厂区内建设，位于大运河沿线现有城镇开发边界内，项目为改建性质项目，项目不新增用地，不涉及新增占用过生态空间（包括江苏省生态空间管控区域及相关京杭大运河规划中提及的“滨河生态空间”），不属于“过度开发挤占生态空间”行为。<br>综上，本项目建设与《大运河文化保护传承利用规划纲要》是相符的。<br>对照省政府关于中国大运河（江苏段）遗产保护规划（2011—2030）的批复：加大对大运河遗产本体保护和环境整治力度，严格控制大运河保护范围和建设控制地带内的各类建设行为，确保大运河遗产的真实性和完整性；本项目不涉及各类大运河遗产本体，本项目新增3个构筑物及绝大部分依托工程均位于常政发〔2022〕73号中提及的“建成区”范围，满足“建成区”项目建设管理要求，本项目采取科学有效的污染控制措施，最大程度减少三废污染物排放，本项目实施后，通过采取以新带老措施，可进一步提高常州制药厂污水梯级利用水平。<br>对照《江苏省大运河文化遗产保护传承规划》：项目附近的京杭大运河属于其中的“江苏省主要河道遗产：江南运河江苏段”，本项目在常药厂现状工业用地上建设，不涉及占用河道遗产。<br>对照《大运河（常州段）遗产保护规划》：本项目不涉及其中提及的各类遗产保护目标（水利工程遗产等），不在各类遗产区保护范围内。综上，其中本项目建设未占用大运河核心物质文化遗产、大运河关联物质文化遗产、保护展示设施（地）等，本项目建设与文件相符。<br>根据《大运河生态环境保护修复专项规划》阶段目标：到2025年大运河沿线生态空间布局基本稳定，绿色生态廊道基本建成，滨河生态空间进一步优化；核心监控区内不符合国土空间规划要求的建设项目得到基本控制；拓展区、辐射区内的建设项目得到有效管控，区域水生态环境质量持续改善，劣Ⅴ类水体大幅削减。到2035年，绿色生态廊道全面建成，核心监控区内不符合国土空间规划及生态环境保护等相关要求的已有项目和设施原则上全部搬离，区域生态系统服务功能持续稳定；生态环境得到根本改善，生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现，生态文明与运 | |

| | | |
|---|---|---|
| | | 河文化和谐交融、相得益彰。本项目属于改建性质类项目，新增的3个构筑物及大部分依托内容均位于常政发〔2022〕73号中提及的“建成区”范围、依托的污水站（本次项目仅涉及内部提升改造）等部分区域属于“滨河生态空间”，经分析，符合常州市国土空间规划，满足分区管控要求，项目实施后可实现达标排放，采取科学合理的污染防治措施，最大程度减少污染物的排放，不影响区域生态环境功能，满足《大运河生态环境保护修复专项规划》相关要求。<br>根据关于印发《江苏省大运河生态环境保护修复规划》的通知：苏环办〔2021〕137号文中相关规划内容，相符性分析对照见表1.5.2-1 与《江苏省大运河生态环境保护修复规划》相符性分析，本项目为改建项目，本项目不涉及新增用地。本项目不涉及占用大运河核心物质文化遗产、大运河关联物质文化遗产、保护展示设施（地）；本项目涉及乙腈、DMF等原料使用，涉及加氢工序、化学合成工序，属于高风险行业，但项目新增构筑物及大部分依托工程均位于“建成区”范围、依托的污水站（本次项目仅涉及内部提升改造）等部分区域属于“滨河生态空间”，依托的现状污水站（部分属于“滨河生态空间”）仅进行内部的提升改造（过渡期后则计划依托厂区退让布局调整后的新污水站，不涉及“滨河生态空间”），不新增用地，不属于“新建扩建高风险、高污染、高耗水产业”等行为；本项目用地文件合法合规，常州制药厂不属于需实施关停取缔、整合搬迁、提升改造的现状企业，满足《江苏省大运河生态环境保护修复规划》相关要求。<br>因此，本项目建设与京杭大运河相关保护规划相符。<br>根据《江苏省主体功能区规划（2011-2020）》：优化开发区域的功能定位：建成具有国际影响的现代服务业和先进制造业基地，全国重要的创新基地；亚太地区的重要国际门户，辐射带动长江流域发展的重要区域；具有较强竞争力的世界级城市群；江苏率先基本实现现代化、推进新型城镇化和城乡发展一体化、实现基本公共服务均等化的先行区。<br>发展方向：要率先转变经济发展方式，优化国土空间开发结构，加快推进产业升级，增强高端要素的集聚能力，全面提升区域辐射带动能力和国际竞争力。<br>本项目位于常州市天宁区雕庄街道，属于生物医药行业，与主体功能区规划相协调。<br>对照常州市政府关于印发《常州市主体功能区实施意见》的通知（常政发〔2015〕192号），本项目属于生物制药行业，属于高新技术产业类别，位于常州市天宁区常州制药厂现状用地范围内，项目实施有利于提高经济开发密度和产业效率，本项目属于常政发〔2015〕192号中的“优化提升区域”，满足发展导向要求：优化提升区域是传承历史文脉、彰显城市魅力的标志性地区，展现创新活力、发展服务经济的主要载体，集聚高端要素、提升综合服务功能的现代化城区。重点发展现代服务业、高新技术产业和先进制造业，推动产业结构向高端、高效、高附加值转变，提高经济开发密度和产业效率。空间开发“控制增量、盘活存量、集约高效”，率先形成集约高效型经济发展方式。进一步提升产城融合发展水平，完善城市（镇）服务功能和综合承载力，增强人口集聚功能，提升人口整体素质，成为全市经济最发达、人口最密集、功能最完善的区域。<br>本项目属于生物医药改建项目，位于天宁区雕庄街道，位于“城镇发展区”用地范围内，满足常州市国土空间总体规划（2021-2035年）的要求。<br>根据已审查的江苏常州天宁经济开发区发展规划，雕庄片区主导产业：生物医药、电子信息、智能制造、新材料、现代纺织等，本项目所在常州制药厂属于雕庄片区现有医药制造企业，本项目属于生物医药行业，属于园区主导产业。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 对照在编的江苏常州天宁经济开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书园区生态环境准入清单，本项目满足当前生态环境准入清单的管控要求。<br>管制要求：经对接常州市天宁区自规局，本项目位于常州制药厂现有厂区内，项目用地不位于历史文化街区、历史地段、文物保护单位、一般不可移动文物和历史建筑保护范围，厂区红线部分区域位于沿河100米范围内，本项目不涉及高层建筑物，不涉及用地性质的调整。<br>本项目新增的三个构筑物位置已经确定，全部位于厂区范围内，不涉及新增占地，新建罐区距离京杭大运河104.63m，新建多肽车间距离京杭大运河317.78m，新建仓库距离京杭大运河147.83m，均在100m范围外，高度满足管控要求（不高于60m）；建设满足建筑高度管控（如沿河100米范围内按照高层禁建区管理及其他高度管理要求）、城市景观视线走廊控制、滨水梯度原则等要求，不会影响天际线和传统风貌。<br>经对照常州市河道管理实施办法：本项目当前红线（北侧）距离京杭大运河23.5m，不属于其中“骨干河道管理范围”，满足相关管理要求。 | |
| 第二十一条 | 第二十一条 大运河遗产保护区域内，严禁不利于文化遗产安全及环境保护相关的项目建设。对不符合历史文化遗产保护等相关法律法规及规划要求的建设项目，不予办理相关手续。对已有文化遗产及其环境产生影响的设施，应限期治理。鼓励推进文化遗产合理保护、提升文化遗产展示水平、促进文化遗产活态利用等相关项目建设。<br>建设项目涉及大运河世界文化遗产的遗产区、缓冲区和全国重点文物保护单位的大运河保护范围、建设控制地带范围的，应落实建设项目遗产影响评估制度，实行工程建设考古前置制度。大运河世界文化遗产的遗产区、缓冲区的管控要求应依据《大运河遗产保护管理办法》《常州市大运河遗产保护办法》执行；全国重点文物保护单位的大运河保护范围、建设控制地带范围的管控要求应依据《中华人民共和国文物保护法》执行。 | 本项目位于大运河常州段核心监控区风貌分区中的“产城融合区”。经对照《大运河遗产保护与管理总体规划（2010-2030）》、《江苏省大运河文化遗产保护传承规划》、《大运河（常州段）遗产保护规划》，本项目建设未占用大运河核心物质文化遗产、大运河关联物质文化遗产、保护展示设施（地）等，不属于大运河遗产保护区域。项目周边不涉及大运河世界文化遗产的遗产区、缓冲区和全国重点文物保护单位的大运河保护范围、建设控制地带范围。 | 符合 |
| 第二十八条 | 根据功能分区差异，将大运河常州段划分为四类风貌区<br>（一）历史人文风貌区宜延续城河相依、古韵延绵的传统风貌，以粉墙黛瓦、屋檐错落、清秀古朴的风貌为主，鼓励使用符合常州地方特点的传统技术、传统材料、传统结构和传统工艺。（二）现代生活风貌区宜展示现代都市风貌，应以现代简约雅致的风格为主，建（构）筑物体量适中，注意整体风貌协调，并与历史人文风貌区有机融合。 | 根据《大运河常州段核心监控区风貌分区引导图》，项目所在区域属于“工业风貌·产城融合风貌区”，新增构筑物高度、色彩与周边环境相协调，满足风貌区管控要求 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | （三）产城融合风貌区宜突出产业特色，建（构）筑物体量、色彩等与周边环境相协调。<br>（四）郊野田园风貌区宜展示生态田园风貌，应注重保护生态屏障，严格控制建（构）筑物体量，并与周边环境相融合。 | | |
| 第二十九条 | 大运河两岸新（改）建建（构）筑物高度控制应遵循滨水梯度、视线开敞、自然生态、资源共享的原则。大运河两侧1000米范围内，需进行建（构）筑物高度控制。具体管控要求如下：<br>（一）大运河两侧5米范围内不得进行其他建设工程或者爆破、钻探等，因特殊情况确需进行驳岸、桥梁、隧道等建设工程的，须保证河道本体的安全，并按照国家、省、市有关规定报批。<br>（二）大运河两侧5—50米范围内严格控制新建建（构）筑物。如因历史文化街区、历史地段等确需织补建（构）筑物，需履行相关报批手续，并控制建（构）筑物的体量，协调建（构）筑物的风貌。新（改）建建（构）筑物檐口高度原则上不超过9米，最高高度原则上不超过12米。<br>（三）大运河两侧50—100米范围内新（改）建建（构）筑物高度原则上不超过24米，其中，新建住宅建筑高度原则上不超过18米。<br>（四）大运河两侧100—200米范围内新（改）建建（构）筑高度原则上不超过60米，其中，新建住宅建筑高度原则上不超过35米。<br>（五）大运河两侧200—1000米范围内新建住宅建筑高度原则上不超过60米。 | 本项目新增生产性构筑物新建罐区距离京杭大运河104.63m，新建多肽车间距离京杭大运河317.78m，新建仓库距离京杭大运河147.83m，均在100m范围外，新建多肽车间及危化品仓库的建筑物高度均低于24m，新建罐区低于5m，均满足高度管控要求（不高于60m）。 | 符合 |




| 管控分区 | 面积（公顷） | 所涉行政区域 |
|---|---|---|
| 建成区 | 16419.21 | 新北区、钟楼区、天宁区、经开区 |
| 滨河生态区 | 697.50 | 新北区奔牛镇金联村、贺家村、九里村、邗家村、奔牛机麦原种场<br>经开区横林镇牛塘社区、江村、狄坂村、余巷村、新东方村 |
| 监控区其它 | 809.31 | 新北区奔牛镇九里村、邗家村、南观村、新市村<br>经开区遥观镇新南村、前杨村、横林镇江村、顺庄村、狄坂村、余巷村、新东方村 |
| 合计 | 17926.02 | |

图 1.5.4-2（1）大运河常州段核心监控区“三区”划定示意图（五角星为项目所在地）

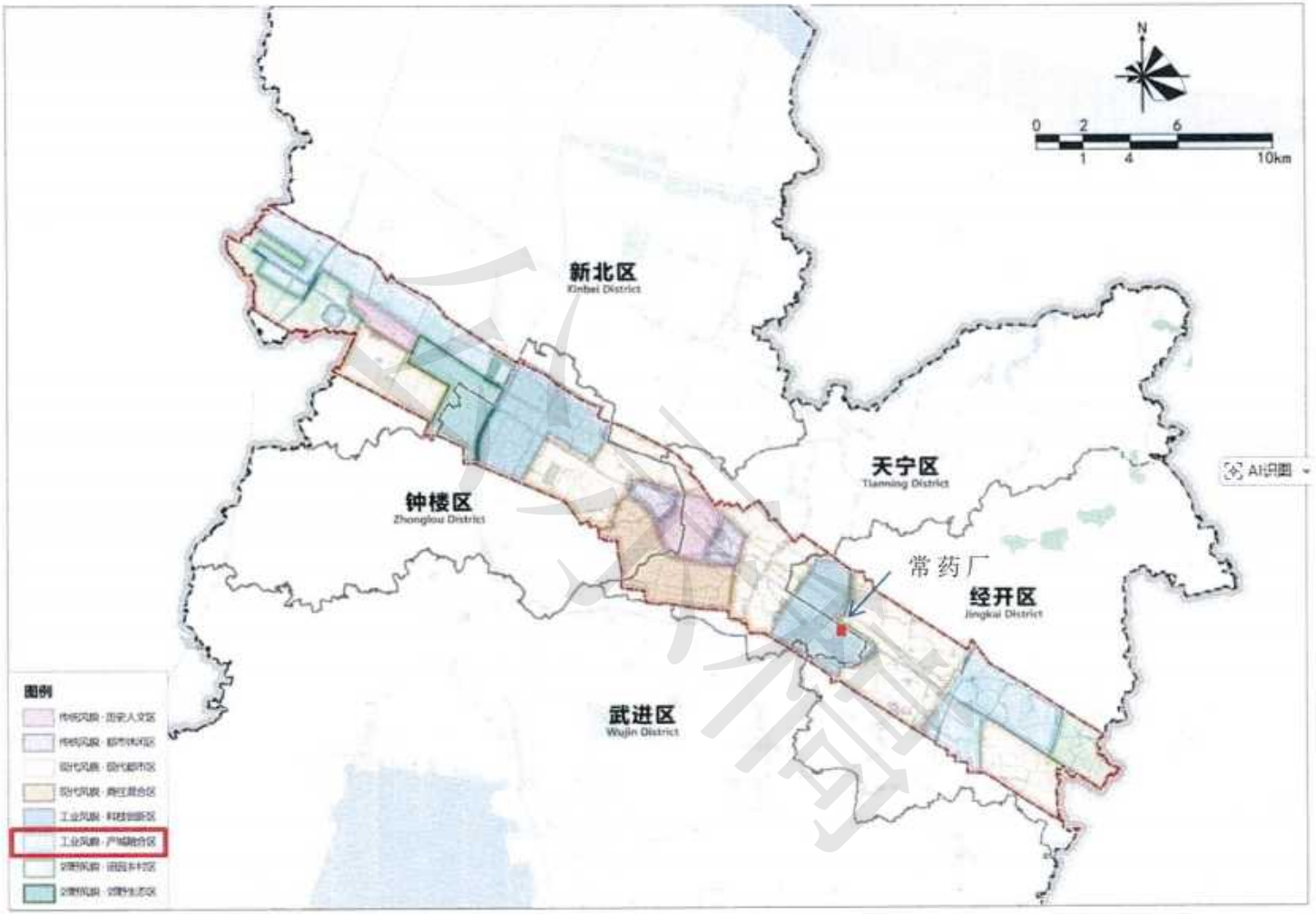



图 1.5.4-2（2）大运河常州段核心监控区风貌分区规划图（五角星为项目所在地）

②与生态红线相符性

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）及常州市生态环境分区管控动态更新成果（2023年版）公告，项目所在地与江苏省生态空间管控区域及生态敏感目标位置关系见表1.5.4-8，区域生态红线见图1.5-1。

表1.5.4-8 项目周边生态敏感目标情况表

| 生态空间保护区域名称 | 主导生态功能 | 范围 | | 面积（平方公里） | | | 方位距离 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 国家级生态保护红线范围 | 生态空间管控区域范围 | 国家级生态保护红线面积 | 生态空间管控区域面积 | 总面积 | |
| 武进（经开区）宋剑湖湿地公园 | 湿地系统保护 | / | 湖体及向陆地延伸30米以及成片的农用地 | / | 1.74 | 1.74 | SE/3060m |
| 武进（经开区）_横山（武进区）生态公益林 | 水土保持 | / | 清明山和芳茂山山体，包括西崦村、奚巷村、芳茂村部分地区 | / | 1.05 | 1.05 | NE/7610m |
| 淹城森林公园 | 自然与人文景观保护 | / | 南、北、西三面以紧邻遗址的现存道路为界，东面为外围180米范围区域，以及遗址外围半径200米范围区域。区内包括淹城三城三河遗址、高田村、淹城村及与宁、大坝村的部分地区 | / | 2.1 | 2.1 | SW/9510m |

③与环境质量底线相符性

根据《2024年常州市生态环境状况公报》，项目所在区域为环境空气质量不达标区，不达标因子主要为$O_3$。为了实现大气污染物减排，促进环境空气质量持续改善，常州市主管部门贯彻落实《2024年度全面推进美丽常州建设工作方案》等，紧盯环境空气质量改善目标任务，以减碳和治污协同推进、$PM_{2.5}$和$O_3$协同防控、VOCs和NOx协同治理为主线，全面开展大气污染防治攻坚。通过采取上述措施，常州市环境空气质量状况预计可以得到持续改善。

根据大气环境质量补充监测结果，补充监测因子氨、$H_2S$、甲醇、TVOC、二氯甲烷、吡啶、氯化氢、甲苯、NOx、氟化物等均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准浓度限值及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D标准等要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》要求，乙酸、DMF（N,N-二甲基甲酰胺）、异丙醇、四氢呋喃等满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）；乙腈满足《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ 611-2011）

附录C计算得来，二噁英符合日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准限值。

根据拟建项目地表水、声、地下水、土壤环境现状监测，所在地地表水、声、地下水、土壤环境质量现状较好，且本项目排放的污染物经处理后均达标排放。因此，项目的建设不会降低区域的环境质量现状。

④与资源利用上线相符性

本项目用水主要为生活用水、食堂用水、纯水制备用水、循环冷却水补充水、废气处理用水等，来自市政管网；用电主要为生产和照明用电，用电量较小，来自市政电网；蒸汽来源于市政供热管网，耗电量、耗水量和工业蒸汽均在城市供电、供水、供热负荷范围内，不超出资源利用上线。

表1.5.4-9 本项目初筛情况一览表

| 初筛内容 | 建设项目情况 | 初筛结果 |
|---|---|---|
| 产业政策 | 本项目为多肽药物新建项目，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中的禁止准入类项目；不属于《产业结构调整指导目录（2024年）》中限制或淘汰类产业，本项目符合国家及地方产业政策。 | 相符 |
| 规划相符性 | 本项目位于江苏常州天宁经济开发区劳动东路518号，本项目为生物药品制造[C2761]行业，常州制药厂有限公司属于现状企业（不属于园区新引入企业），用地性质为工业用地，司美格鲁肽等产品生产属于生物药品制造[C2761]，不属于江苏常州天宁经济开发区禁止引入项目类别（禁止引入：“生物医药”：不符合GMP要求和劳动保护的安瓿拉丝灌封机、安瓿灌装注射用无菌粉末、非易折安瓿等，以及《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）规定的淘汰类产业及工艺；医药中间体、排放恶臭气体和“三致”物质的企业入园）。本项目位于雕庄片区，属于开发区重点发展生物医药产业（雕庄片区主导产业：生物医药、电子信息、智能制造、新材料、现代纺织等），本次项目针对恶臭气体（工艺生产过程中的吡啶、少量$NH_3$等）拟采取有效的废气处理措施（酸碱喷淋、RTO处理系统、活性炭吸附设施等）进行深度处理，确保达标排放。不属于禁止引入和限制引入类项目，符合江苏常州天宁经济开发区产业定位。 | 相符 |
| 生态保护红线 | 不涉及国家级生态保护红线范围及江苏省生态空间管控区范围。 | 相符 |
| 环境质量底线 | 根据《2024年常州市生态环境状况公报》，项目所在区域为环境空气质量不达标区。本项目排放的污染物为非甲烷总烃、乙腈、氨气、HCl、甲苯、颗粒物等，不涉及超标因子，补充监测的非甲烷总烃小时值满足《大气污染物综合排放标准详解》浓度参照限值；甲苯、氨、氯化氢小时值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参照限值。根据建设项目区域地表水、声、地下水、土壤环境现状监测，所在地地表水、声、地下水、土壤环境质量现状较好，且本项目排放的污染物经处理后均达标排放。因此，项目的建设不会降低区域的环境质量现状。 | 相符 |
| 资源利用上线 | 项目运营过程中耗电量、耗水量和工业蒸汽均在城市供电、供水、供热负荷范围内，不超出资源利用上线。 | 能耗较低 |
| 负面清单 | 对照《长江经济带发展负面清单指南（试行,2022年版）》及《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55 | 相符 |

| 初筛内容 | 建设项目情况 | 初筛结果 |
| --- | --- | --- |
| | 号），本项目不属于其中的禁止建设项目；对照已批复的《江苏常州天宁经济开发区发展规划环境影响报告书》审查意见和在编的园区规划环评园区产业准入清单，本项目亦不属于江苏常州天宁经济开发区限制、禁止引入项目；项目满足江苏省省域、流域生态环境管控要求。 | |

通过初步分析判定，建设项目符合国家和地方产业政策，厂址符合区域总体规划，环保规划，满足生态保护要求。

本项目废水可接管进入区域工业废水厂处置，总量可在区域落实，项目满足京杭大运河和太湖流域管理要求，项目行业属于园区主导行业，因此，项目选址是合理的。

## 1.6 报告书的主要结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：本项目符合国家和地方产业政策的要求；项目位于江苏常州天宁经济开发区劳动东路 518 号现有厂区内，不在国家级生态保护红线范围或生态空间管控区范围内，选址符合相关规划要求；项目所采取的各项污染防治措施经济和技术可行，可确保项目的各类污染物均做到稳定达标排放，对周围环境影响可接受；本项目制定了环境风险应急预案，经采取有效的事故防范、减缓措施，建设项目环境风险水平可防控。

因此，从环保角度论证，本项目建设是可行的。

公示稿

# 2 总则

## 2.1 评价目的

本次评价是通过现场调查、环境现状监测等工作程序，了解该项目所在地环境现状及周围环境特征，通过工程分析和类比调查，确定该项目投产后的污染物排放情况，评价其拟采用的污染治理措施的可行性，预测该项目建成营运后对环境的影响程度和范围，并对项目的选址合理性、清洁生产、达标排放、总量控制等方面的要求进行分析。在此基础上从环境保护的角度出发，确定该建设项目是否可行，必要时并对项目提出有关防治污染的对策与建议，为项目的建设、营运和环境管理决策提供技术支持。

## 2.2 编制依据

### 2.2.1 环境保护法规、文件

#### 2.2.1.1 国家有关环保法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》，国家主席（2014）9号令，2014年4月24日修订，自2015年1月1日起实施；

（2）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年修订，2018年10月26日起实施；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》，2017年修订，2018年1月1日起实施；

（4）《中华人民共和国噪声污染防治法》，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日修订，2020年9月1日起施行；

（6）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018年8月31日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过；

（7）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年修订，2018年12月29日起实施；

（8）《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日起实施；

（9）《中华人民共和国安全生产法》，2021年9月1日起实施；

（10）《中华人民共和国长江保护法》（2021年3月1日起施行）；

（11）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日起施行）

（12）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第16号，2021年1月1日施行）；

（13）《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）；

（14）《产业结构调整指导目录（2024年本）》（2023年12月27日国家发展改革委令第7号公布，自2024年2月1日起施行）；

（15）《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35号）；

（16）《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）；

（17）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（国家环境保护部，环发[2012]98号）；

（18）《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），2024年01月22起施行；

（19）《国家危险废物名录》（2025年版），2025年1月1日起施行；

（20）关于印发《市场准入负面清单（2025年版）》的通知（发改体改规〔2025〕466号）；

（21）《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第736 号）；

（22）《危险废物转移管理办法》（部令第23号，2021年9月18日通过，2022年1月1日起实施）；

（23）《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）；

（24）《制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》；

（25）《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）；

（26）《关于优化制药行业建设项目环评工作的意见》（环办环评〔2025〕34号）；

（27）《重点管控新污染物清单（2023年版）》；

（28）《大运河遗产保护管理办法》；

（29）《优先控制化学品名录》。

公示稿

### 2.2.1.2 地方环境保护法规和规章

（1）《江苏省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 23 日修正）；

（2）《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日修正）；

（3）《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018 年修订）；

（4）《江苏省长江水污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日修正）；

（5）《省生态环境厅 省水利厅关于印发<江苏省地表水（环境）功能区划>（2021-2023 年）的通知》（苏环办[2022]82 号）；

（6）《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发〔2016〕169 号）；

（7）《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）；

（8）《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022 年修订）》（苏环办发[2022]5 号）；

（9）《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发[2021]84 号）；

（10）《省生态环境厅关于印发<江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）<的通知》（苏环办[2021]364 号）；

（11）《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）；

（12）《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）；

（13）《省生态环境厅关于加强全省环境应急工作的意见》（苏环发[2021]5 号）；

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

（15）《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）；

（16）关于印发《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》的通知（苏长江办发[2022]55 号）；

（17）《省政府办公厅关于印发江苏省强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（苏政办发〔2022〕11 号）；

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

（19）《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办[2023]144号）；

（20）《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314号）；

（21）《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）；

（22）《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发〔2023〕7 号）；

（23）《省政府关于印发江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2024〕53号；

（25）《省政府办公厅关于印发江苏省省级生态环境行政主管部门审批环境影响评价文件的建设项目目录（2025年版）的通知》（苏政办规〔2025〕1号）

（26）《常州市水生态环境保护条例》（2023年5月1日起施行）；

（27）《常州市扬尘污染防治管理办法》，2021年6月1日起施行；

（28）《常州市环境噪声污染防治条例》（2017年7月21日江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十一次会议批准）；

（29）《市政府关于印发〈常州市市区声环境功能区划（2017）〉的通知》（常政发〔2017〕161号）；

### 2.1.2 导则与规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（5）《环境影响评价技术导则地 下水环境》（HJ610-2016）；

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（7）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（9）《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）；

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

（11）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

（12）《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）；

（13）《污染源源强核算技术指南 制药工业》（HJ992-2018）；

（14）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）

（15）《排放源统计调查产排污核算防范和系数手册》

（16）《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）

（17）《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）

（18）《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）

（19）《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）

（20）《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）

（21）《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）

（22）《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2023）

（23）《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）

（13）《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业 - 生物药品制品制造》（HJ1062-2019）

### 2.1.3 规划与项目文件

（1）委托书及声明；

（2）多肽药物新建项目建议书；

（3）多肽药物新建项目废气及废水治理技术方案；

（4）《江苏常州天宁经济开发区发展规划环境影响报告书》及审查意见；

（5）《江苏常州天宁经济开发区产业发展规划（2021-2030 年）》环评阶段性成果；

（6）委托方提供的其他技术资料。

## 2.3 评价原则

（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。

## 2.4 评价因子与评价标准

### 2.4.1 环境影响因子识别

本工程施工期、运行期会对周围环境产生影响，根据工程特点，本项目环境影响矩阵识别表见表 2.4.1-1。

公示稿

表 2.4.1-1　环境影响矩阵识别表

| 影响因素 \ 影响受体 | | 自然环境 | | | | | 生态环境 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 环境空气 | 地表水环境 | 地下水环境 | 土壤环境 | 声环境 | 陆域生物 | 水生生物 | 渔业资源 | 主要生态保护区域 | 农业与土地利用 |
| 施工期 | 施工废（污）水 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 施工扬尘 | -1 SRDNC | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 施工噪声 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 SRDNC | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 渣土垃圾 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 基坑开挖 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 运行期 | 废水排放 | 0 | 0 | -1 SRDC | 0 | 0 | -1 LRDC | -1 LRDC | 0 | 0 | 0 |
| | 废气排放 | -1 LRDC | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 SRDC | 0 | 0 | -1 LRDC | 0 |
| | 噪声排放 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 LRDC | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 固体废物 | 0 | 0 | -1 LRDC | -1 LRDC | 0 | -1 SRDC | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 事故风险 | -1 SRDC | 0 | -1 SRDC | -1 SRDC | 0 | 0 | -1 SRDC | -1 SRDC | -1 SRDC | 0 |

说明：“+”、“-”表示有利、不利影响；“0”、“”1、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响；用 “D”、“ID”表示直接、间接影响；“ C”、“NC”分别表示累积与非累积影响。

## 2.4.2 评价因子筛选

根据环境影响因素识别，结合建设项目的工程排污特征和当地环境质量现状，本项目运行期评价因子筛选和确定，详见表 2.4.2-1。

表 2.4.2-1 评价因子确定一览表

| 环境类别 | 现状评价因子 | 影响预测评价因子 | 总量控制因子 |
|---|---|---|---|
| 大气环境 | $SO_2$、$NO_2$、$PM_{10}$、$PM_{2.5}$、CO、$O_3$、氨、$H_2S$、臭气浓度、甲醇、非甲烷总烃、TVOC、乙酸、N,N-二甲基甲酰胺、异丙醇、二氯甲烷、吡啶、乙腈、氯化氢、四氢呋喃、甲苯、NOx、氟化物、二噁英 | HCl、DMF、甲醇、异丙醇、氨、乙腈、硫化氢、四氢呋喃、非甲烷总烃、TVOC、甲苯、吡啶、二噁英、$SO_2$、$NO_2$、$PM_{10}$、$PM_{2.5}$、氟化物 | VOCs、颗粒物、$SO_2$、$NO_2$ |
| 地表水环境 | 水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、$COD_{Cr}$、$BOD_5$、氨氮、TP、TN、氟化物、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、苯胺、硝基苯、总有机碳、二氯甲烷、色度、硫酸盐、氯化物、氯化物、叶绿素 a、透明度、吡啶、甲醇、甲苯、水合肼 | - | COD、氨氮、TN、TP |
| 噪声 | 等效连续 A 声级 | 等效连续 A 声级 | - |
| 固废 | — | - | - |
| 地下水 | $K^+$、$Na^+$、$Ca^{2+}$、$Mg^{2+}$、$CO_3^{2-}$、$HCO_3^{2-}$、$Cl^-$、$SO_4^{2-}$、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、硫化物、砷、汞、镉、六价铬、总硬度、耗氧量、铁、锰、铅、镍、铜、锌、硫酸盐、溶解性总固体、总大肠菌群、菌落总数、甲苯、二氯甲烷、水位 | COD、氨氮、总氰化物、乙腈、甲苯、硫化物 | - |
| 土壤 | 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、总氰化物、二噁英 | 甲苯、氰化物、二噁英 | - |
| 生态 | 项目所在区域地表及水生态系统 | 简要分析 | - |
| 环境风险 | / | 地表水：COD、氨氮；大气：乙腈、DMF、哌啶、氰化氢、CO、一氧化氮 | - |

注：原料肟氰乙酸乙酯类似乙腈，CN 键很稳定，进入废水中不会释放 CN-，因此不纳入氰化物。因此本次项目土壤未涉及氰化物的检测。

## 2.4.3 评价标准

### 2.4.3.1 环境质量标准

（1）大气环境

2030 年 12 月 31 日前，环境空气污染物基本项目（$SO_2$、$NO_2$、$PM_{10}$、$PM_{2.5}$、CO、$O_3$）执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值；自 2031 年 1 月 1 日起，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 基本项目浓度限值。氮氧化物及 TSP 等执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 中二级标准（其中 NOx 在 2030 年 12 月 31 日前执行过渡阶段浓度数值），氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 A.1 中标准要求；氨、$H_2S$、甲醇、HCl、吡啶、TVOC 等参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其它污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃小时平均浓度参考《大气污染物综合排放标准详解》，乙酸、DMF（N,N-二甲基甲酰胺）、异丙醇、四氢呋喃等参照执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）；乙腈空气质量标准根据《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ 611-2011）附录 C 计算得来；二噁英参照执行日本空气环境质量标准。

项目大气环境质量达标判断涉及污染物 $SO_2$、$NO_2$、$PM_{10}$、$PM_{2.5}$、CO、$O_3$ 等执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

表 2.4.3-1（1） 大气环境质量标准

| 污染物 | 平均时段 | 浓度限值（mg/Nm³） | 标准来源 |
|---|---|---|---|
| $SO_2$ | 1 小时平均 | 0.50（0.15） | 《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准（“括号外”数值为 2030 年 12 月 31 日前执行的过渡期限值；“括号内”数值为自 2031 年 1 月 1 日起执行的表 1 基本污染物浓度限值及表 2 其他项目浓度限值） |
| | 24 小时平均 | 0.15（0.05） | |
| | 年平均 | 0.06（0.02） | |
| $NO_2$ | 1 小时平均 | 0.2（0.2） | |
| | 24 小时平均 | 0.08（0.05） | |
| | 年平均 | 0.04（0.03） | |
| $PM_{10}$ | 24 小时平均 | 0.12（0.1） | |
| | 年平均 | 0.06（0.05） | |
| $PM_{2.5}$ | 24 小时平均 | 0.06（0.05） | |
| | 年平均 | 0.03（0.025） | |
| TSP | 24 小时平均 | 0.3 | |
| | 年平均 | 0.2 | |
| CO | 24 小时平均 | 4（4） | |
| | 1 小时平均 | 10（10） | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| $O_3$ | 日最大 8 小时平均 | 0.16（0.16） | |
| | 1 小时平均 | 0.2（0.2） | |
| 氮氧化物（NOx） | 1 小时平均 | 0.25（0.25） | |
| | 24 小时平均 | 0.1（0.07） | |
| | 年平均 | 0.05（0.04） | |
| 氟化物 | 1 小时平均 | 0.02 | |
| | 24 小时平均 | 0.007 | |
| 氨 | 1h 平均 | 0.2 | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值 |
| 甲苯 | 1h 平均 | 0.2 | |
| 甲醇 | 1h 平均 | 3 | |
| | 日平均 | 1 | |
| 硫化氢 | 1h 平均 | 0.01 | |
| 氯化氢 | 1h 平均 | 0.05 | |
| | 日平均 | 0.015 | |
| 吡啶 | 1h 平均 | 0.08 | |
| TVOC | 8h 平均 | 0.6 | |
| 非甲烷总烃 | 一次 | 2.0 | 《大气污染物综合排放标准详解》中值 |
| 醋酸 | 最大一次 | 0.2 | 《前苏联居住区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71） |
| | 昼夜平均 | 0.06 | |
| DMF | 最大一次 | 0.03 | |
| | 昼夜平均 | 0.03 | |
| 异丙醇 | 最大一次 | 0.6 | |
| | 昼夜平均 | 0.6 | |
| 四氢呋喃 | 最大一次 | 0.2 | |
| | 昼夜平均 | 0.2 | |
| 乙腈 | 一次值 | 0.1 | 计算值（根据《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ 611-2011）附录 C） |
| 二噁英 | 小时 | 5pgTEQ/m³（一次） | 日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准 |
| | 日均 | 1.65pgTEQ/m³ | |
| | 年均 | 0.6（pgTEQ/m³） | |

注：乙腈的环境质量标准确定如下：

多介质环境目标值（MEG）是美国 EPA 工业环境实验室推算出的化学物质或其降解产物在环境介质中的含量及排放量的限定值，化学物质的量不超过 MEG 时，不会对周围人群及生态系统产生有害影响。MEG 包括周围环境目标值（AMEG）和排放环境目标值（DMEG）。AMEG 表示化学物质在环境介质中可以容许的最大浓度（估计生物体与这种浓度的化学物质终生接触都不会受其有害影响）。

利用阈限值或推荐值进行估算，AMEGAH 单位为μg/m³，模式如下：

AMEGAH＝阈限值×10³/420

根据《美国政府工业卫生学家会议（ACGIH）1998 年生产环境化学物质阈限值》，乙腈的阈限值为 40ppm。

表 2.4.3-1（2） 大气环境质量标准（达标区判断执行标准）

| 污染物 | 平均时段 | 浓度限值（mg/Nm³） | 标准来源 |
|---|---|---|---|
| $SO_2$ | 1 小时平均 | 0.50 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 |
| | 24 小时平均 | 0.15 | |
| | 年平均 | 0.06 | |
| $NO_2$ | 1 小时平均 | 0.2 | |
| | 24 小时平均 | 0.08 | |
| | 年平均 | 0.04 | |
| $PM_{10}$ | 24 小时平均 | 0.15 | |
| | 年平均 | 0.07 | |
| $PM_{2.5}$ | 24 小时平均 | 0.075 | |
| | 年平均 | 0.035 | |
| CO | 24 小时平均 | 4 | |
| | 1 小时平均 | 10 | |
| $O_3$ | 日最大 8 小时平均 | 0.16 | |
| | 1 小时平均 | 0.2 | |

（2）地表水环境

项目周边水体河流通济河（雨水受纳水体）、北侧京杭大运河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，区域城东工业废水厂纳污水体北塘河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III 类标准，具体标准值见表 2.4.3-2。

表 2.4.3-2 地表水环境质量评价标准

| 序号 | 污染物名称 | III 类标准值（mg/L） | IV类标准值（mg/L） |
|---|---|---|---|
| 1 | 水温 | 人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2 | 人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2 |
| 2 | pH 值（无量纲） | 6~9 | 6~9 |
| 3 | 化学需氧量（COD） | ≤20 | ≤30 |
| 4 | 高锰酸盐指数 | ≤6 | ≤10 |
| 5 | 氨氮（$NH_3$-N） | ≤1.0 | ≤1.5 |
| 6 | 总磷（以 P 计） | ≤0.2 | ≤0.3 |
| 7 | 总氮 | / | / |
| 8 | 氟化物（以 $F^-$ 计） | ≤1.0 | ≤1.5 |
| 9 | 挥发酚 | ≤0.005 | ≤0.01 |
| 10 | 石油类 | ≤0.05 | ≤0.5 |
| 11 | 溶解氧 | ≥5 | ≥3 |
| 12 | 硫酸盐（以 $SO_4^{2-}$ 计） | 250 | 250 |
| 13 | 氯化物（以 $Cl^-$ | 250 | 250 |

| 序号 | 污染物名称 | III 类标准值（mg/L） | Ⅳ类标准值（mg/L） |
|---|---|---|---|
| | 计） | | |
| 14 | 粪大肠菌群 | ≤10000 | ≤20000 |
| 15 | 阴离子表面活性剂 | ≤0.2 | ≤0.3 |
| 16 | 氰化物 | ≤0.2 | ≤0.2 |
| 17 | 甲苯 | ≤0.7 | |
| 18 | 甲醇 | / | |
| 19 | 水合肼 | ≤0.01 | |
| 20 | 吡啶 | ≤0.2 | |
| 21 | 二氯甲烷 | ≤0.02 | |
| 22 | 硝基苯 | ≤0.017 | |
| 23 | 苯胺 | ≤0.1 | |
| 24 | 总有机碳 | / | |

（3）声环境

根据《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），项目所在地东、西、北厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，南厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准。项目北侧居民点丁堰社区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

表 2.4.3-3 声环境质量标准单位：dB（A）

| 类别 | 昼间 | 夜间 | 依据 |
|---|---|---|---|
| 2 | 60 | 50 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类 |
| 3 | 65 | 55 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类 |
| 4a | 70 | 55 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类 |

（4）土壤

项目所在地及周边工业用地处土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1、表2第二类用地筛选值，评价范围内丁堰社区等敏感点处执行第一类用地筛选值，总氟化物指标执行江苏省地方标准DB32/T4712-2024建设用地土壤污染风险筛选值，具体标准值见表2.4.3-4。

表 2.4.3-4 建设用地土壤环境质量标准（mg/kg）

| 序号 | 污染物项目 | 筛选值 | |
|---|---|---|---|
| | | 第一类用地 | 第二类用地 |
| 重金属和无机物 | | | |
| 1 | 砷 | 20[①] | 60[①] |
| 2 | 镉 | 20 | 65 |
| 3 | 铬（六价） | 3.0 | 5.7 |
| 4 | 铜 | 2000 | 18000 |
| 5 | 铅 | 400 | 800 |
| 6 | 汞 | 8 | 38 |

| 序号 | 污染物项目 | 筛选值 | |
|---|---|---|---|
| | | 第一类用地 | 第二类用地 |
| 7 | 镍 | 150 | 900 |
| 挥发性有机物 | | | |
| 8 | 四氯化碳 | 0.9 | 2.8 |
| 9 | 氯仿 | 0.3 | 0.9 |
| 10 | 氯甲烷 | 12 | 37 |
| 11 | 1,1-二氯乙烷 | 3 | 9 |
| 12 | 1,2-二氯乙烷 | 0.52 | 5 |
| 13 | 1,1-二氯乙烯 | 12 | 66 |
| 14 | 顺-1,2-二氯乙烯 | 66 | 596 |
| 15 | 反-1,2-二氯乙烯 | 10 | 54 |
| 16 | 二氯甲烷 | 94 | 616 |
| 17 | 1,2-二氯丙烷 | 1 | 5 |
| 18 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 2.6 | 10 |
| 19 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 1.6 | 6.8 |
| 20 | 四氯乙烯 | 11 | 53 |
| 21 | 1,1,1-三氯乙烷 | 701 | 840 |
| 22 | 1,1,2-三氯乙烷 | 0.6 | 2.8 |
| 23 | 三氯乙烯 | 0.7 | 2.8 |
| 24 | 1,2,3-三氯丙烷 | 0.05 | 0.5 |
| 25 | 氯乙烯 | 0.12 | 0.43 |
| 26 | 苯 | 1 | 4 |
| 27 | 氯苯 | 68 | 270 |
| 28 | 1,2-二氯苯 | 560 | 560 |
| 29 | 1,4-二氯苯 | 5.6 | 20 |
| 30 | 乙苯 | 7.2 | 28 |
| 31 | 苯乙烯 | 1290 | 1290 |
| 32 | 甲苯 | 1200 | 1200 |
| 33 | 间二甲苯+对二甲苯 | 163 | 570 |
| 34 | 邻二甲苯 | 222 | 640 |
| 半挥发性有机物 | | | |
| 35 | 硝基苯 | 34 | 76 |
| 36 | 苯胺 | 92 | 260 |
| 37 | 2-氯酚 | 250 | 2256 |
| 38 | 苯并[a]蒽 | 5.5 | 15 |
| 39 | 苯并[a]芘 | 0.55 | 1.5 |
| 40 | 苯并[b]荧蒽 | 5.5 | 15 |
| 41 | 苯并[k]荧蒽 | 55 | 151 |
| 42 | 䓛 | 490 | 1293 |
| 43 | 二苯并[a,h]蒽 | 0.55 | 1.5 |
| 44 | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 5.5 | 15 |
| 45 | 萘 | 25 | 70 |
| 46 | 二噁英类（总毒性当量） | / | $4\times10^{-5}$ |
| 47 | 石油烃（$C_{10}$~$C_{40}$） | / | 4500 |
| 48 | 总氰化物 | 2870 | 21700 |

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。

（5）地下水

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 表 2 指标及限值，具体见表 2.4.3-5 。

表 2.4.3-5 地下水环境质量标准（GB/T 14848-2017）单位：mg/L

| 项目 | 标准值 | | | | | 参考标准 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | I类 | II类 | III类 | IV类 | V类 | |
| pH | 6.5~8.5 | | | 5.5~6.5，8.5~9.0 | <5.5，>9 | 地下水质量标准（GB/T 14848-2017）表 1 |
| 总硬度 | ≤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 | ≤0.1 | ≤1.5 | 1.5 | |
| 挥发性酚类（以苯酚计） | ≤0.001 | ≤0.001 | ≤0.002 | ≤0.01 | 0.01 | |
| 耗氧量（$COD_{Mn}$法，以$O_2$计） | ≤1.0 | ≤2.0 | ≤3.0 | ≤10.0 | 10.0 | |
| 氨氮 | ≤0.02 | ≤0.1 | ≤0.5 | ≤1.5 | 1.5 | |
| 钠 | ≤100 | ≤150 | ≤200 | ≤400 | 400 | |
| 总大肠菌群（MPN/100ml） | ≤3.0 | ≤3.0 | ≤3.0 | ≤100 | 100 | |
| 菌落总数（CFU/ml） | ≤100 | ≤100 | ≤100 | ≤1000 | 1000 | |
| 亚硝酸盐 | ≤0.01 | ≤0.1 | ≤1.0 | ≤4.8 | 4.8 | |
| 硝酸盐 | ≤2.0 | ≤5.0 | ≤20 | ≤30 | 30 | |
| 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 | |
| 砷 | ≤0.001 | ≤0.001 | ≤0.01 | ≤0.05 | 0.05 | |
| Hg | ≤0.0001 | ≤0.0001 | ≤0.001 | ≤0.002 | 0.002 | |
| Cd | ≤0.0001 | ≤0.001 | ≤0.005 | ≤0.01 | 0.01 | |
| $Cr^{6+}$ | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤0.1 | 0.1 | |
| Pb | ≤0.005 | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.1 | 0.1 | |
| 甲苯 | ≤0.0005 | ≤0.14 | ≤0.7 | ≤1.4 | 1.4 | |
| 硫化物 | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.02 | ≤0.1 | 0.1 | |
| Ni | ≤0.002 | ≤0.002 | ≤0.02 | ≤0.1 | 0.1 | |
| Cu | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤1.0 | ≤1.5 | 1.5 | |
| Zn | ≤0.05 | ≤0.5 | ≤1.0 | ≤5.0 | 5.0 | |
| 二氯甲烷 | ≤1 | ≤2 | ≤20 | ≤500 | 500 | 地下水质量标准（GB/T 14848-2017）表 2 |

## 2.4.3.2 污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准

本项目 RTO、车间定点排风等有组织排放的非甲烷总烃、甲苯、颗粒物、氟化物、

氯化氢、氨、乙腈、甲醇、臭气浓度等执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1、2（硫化氢参考执行表 3）及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 等标准（氨气、硫化氢等参考其中速率限值），$SO_2$、NOx、二噁英等执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021 表 5 标准；DMF、吡啶参照执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 标准。

依托的污水处理站废气执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）中表 3 标准等要求，危废库废气非甲烷总烃执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021 ）表 1 标准，氨气等执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）。具体见表 2.4.3-6。

表 2.4.3-6（1） 大气污染物排放标准（有组织）

| 排气筒编号 | 污染物 | 最高允许排放浓度 mg/m³ | 最高允许排放速率 kg/h | 标准来源 |
|---|---|---|---|---|
| DA020（新建 RTO 排气筒） | 颗粒物 | 10（工艺药尘）/20（RTO） | 0.36 | 《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1 及附录 C |
| | NMHC | 60 | 2.0 | |
| | TVOC | 100 | 3.0 | |
| | 臭气浓度 | 1000（无量纲） | / | |
| | 甲苯 | 20 | 0.2 | 《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 2（硫化氢参考执行表 3）及附录 C，《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 |
| | 氯化氢 | 10 | 0.18 | |
| | 氨 | 10 | 16.4 | |
| | 硫化氢 | 5 | 0.9 | |
| | 甲醇 | 50 | 3.0 | |
| | 乙腈 | 20 | 2.0 | |
| | $SO_2$ | 100 | / | 《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 5 |
| | NOx | 200 | / | |
| | 二噁英 | 0.1 ng-TEQ/m³ | / | |
| | DMF | 30 | 2.0 | 参照《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 |
| | 吡啶 | 4.0 | 0.29 | |
| | 四氢呋喃 | 60 | 3.74 | 根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）、美国 EPA 工业环境实验室推荐的多介质环境目标值中排放环境目标值（DMEG）中相关公式估算 |
| | 乙酸 | 60 | 3.74 | |
| | 甲基叔丁基醚 | 60 | 26.2 | |
| | 异丙醇 | 60 | 11.2 | |
| | 氟化物 | 3 | 0.072 | 大气污染物综合排放（DB32/4041-2021）表 1 标准要求 |
| 排气筒编号 | 污染物 | 最高允许排放浓度 mg/m³ | 最高允许排放速率 kg/h | 标准来源 |
| DA021 | 颗粒物 | 10（工艺药尘） | 0.36 | 《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1，附录 C |
| | NMHC | 60 | 2.0 | |
| | TVOC | 100 | 3.0 | |
| | 臭气浓度 | 1000（无量纲） | / | |
| | 甲苯 | 20 | 0.2 | 《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021 ）表 2（硫化氢参考执行表 3）及附录 C，《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 |
| | 氯化氢 | 10 | 0.18 | |
| | 氨 | 10 | 16.4 | |
| | 甲醇 | 50 | 3.0 | |
| | 乙腈 | 20 | 2.0 | |
| | DMF | 30 | 2.0 | 参照《化学工业挥发性有机物排放标准》 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| （新建） | 吡啶 | 4.0 | 0.29 | （DB32/3151-2016）表 1 |
| | 四氢呋喃 | 60 | 3.74 | 根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91 ）、美国 EPA 工业环境实验室推荐的多介质环境目标值中排放环境目标值（DMEG） 中相关公式估算 |
| | 乙酸 | 60 | 3.74 | |
| | 甲基叔丁基醚 | 60 | 26.2 | |
| | 异丙醇 | 60 | 11.2 | |
| | 氟化物 | 3 | 0.072 | 大气污染物综合排放标准（DB32/4041-2021）表 1 标准要求 |
| DA006（污水站，依托现有） | NHMC | 60 | 2.0 | 《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021 ）表 3 及附录 C |
| | 氨气 | 20 | / | |
| | 硫化氢 | 5 | / | |
| | 臭气浓度 | 1000（无量纲） | / | |
| DA017（危废库，依托现有） | NHMC | 60 | 2.0 | 《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1 |
| | 氨气 | / | 4.9 | 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93） |
| | 硫化氢 | / | 0.33 | |
| | 臭气浓度 | 2000（无量纲） | / | |

注：当车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，最低处理效率不低于 80%。

无组织废气：NMHC 厂内无组织排放最高允许限值执行《制药工业大气污染物排放标准 DB32/4042-2021》表 6 标准，企业边界外浓度最高点 NMHC 执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，HCl、臭气浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）表 6 标准；氨和硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准，颗粒物《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，执行其余特征污染物执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 标准。

表 2.4.3-6（2） 大气污染物排放标准（无组织）

| 污染物项目 | 无组织排放监控限值（$mg/m^3$） | 监控点位 | 依据 |
|---|---|---|---|
| NMHC | 6.0（一小时平均浓度） | 在厂房外设置监控点* | 《制药工业大气污染物排放标准 DB32/4042-2021》表 6 标准 |
| | 20（任意一点浓度） | | |
| | 4 | 边界外浓度最高点 | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 |
| HCl | 0.20 | 厂界 | 《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042—2021）表 6 |
| 臭气浓度 | 20（无量纲） | | |
| 甲苯 | 0.60 | | 《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 标准 |
| 甲醇 | 1.0 | | |
| 乙腈 | 0.60 | | |
| DMF | 0.40 | | |
| 颗粒物 | 0.5 | 周界外浓度最高点 | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3 标准 |
| $H_2S$ | 0.06 | 厂界 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准 |
| $NH_3$ | 1.5 | | |

自 2020 年 7 月 1 日起，我省全面实施《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A“厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”，实施范围为省内涉及 VOCs

无组织排放的现有企业及新建企业。（二）企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。

本项目执行《制药工业大气污染物排放标准》（ DB32/4042-2021）等行业标准要求，厂房外 NHMC，满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 6 标准、《制药工业大气污染物排放标准 DB32/4042-2021》表 6 标准要求，经对照分析，本项目同时可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相关要求。

施工期：

施工场地扬尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022），具体如下。

表 2.4.3-6（3）施工场地扬尘排放浓度限值

| 监测项目 | 浓度限值（μg/m³） |
|---|---|
| TSP[a] | 500 |
| $PM_{10}$[b] | 80 |

a：任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15 min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ 633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 $PM_{10}$ 或 $PM_{2.5}$ 时，TSP 实测值扣除 200μg/m³ 后再进行评价。

b：任一监控点（$PM_{10}$ 自动监测）自整时起依次顺延 1h 的 $PM_{10}$ 浓度平均值与同时段所属设区市 $PM_{10}$ 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

（2）废水排放标准

当前，厂区现有生产废水、生活污水等进入厂内现有污水站处理后达标接管至常州东南工业废水处理厂有限公司集中处理，当前执行常州东南工业废水处理厂有限公司接管水质标准，具体见下表。

表 2.4.3-7（1） 常州东南工业废水处理厂有限公司接管水质标准 单位：mg/L

| 序号 | 污染物名称 | 污染物接管标准 |
|---|---|---|
| 1 | pH | 6~9（无量纲） |
| 2 | COD | 500 |
| 3 | $BOD_5$ | 50 |
| 4 | SS | 100 |
| 5 | NH3-N | 20 |
| 6 | TP | 1.5 |
| 7 | TN | 30 |
| 8 | 硫化物 | 0.5 |
| 9 | 苯胺类 | 2 |
| 10 | 色度 | 80 |

常州东南工业废水处理厂有限公司尾水送至常州市江边污水处理厂处理，常州市江边污水处理厂尾水中 COD、氨氮、总磷排放浓度执行《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，SS、pH

执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准要求，具体见下表。

表 2.4.3-7（2）江边污水处理厂尾水排放标准表　单位：mg/L

| 序号 | 污染物指标 | 最高允许排放浓度 | 标准来源 |
|---|---|---|---|
| 1 | COD | 50 | 《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准 |
| 2 | 氨氮 | 4（6） | |
| 3 | 总氮 | 12（15） | |
| 4 | 总磷 | 0.5 | |
| 5 | pH | 6~9 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1　一级A 标准 |
| 6 | SS | 10 | |

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。

经调查，天宁区的城东工业废水厂已于 2025 年 12 月 26 日经过环评批复（常环审〔2025〕40 号），目前正在建设中，预计 2026 年 12 月建成、2027 年 1 月试运行。

城东工业废水厂污水处理规模为 3 万 m³/d，尾水排放量 2.7 万 m³/d、3000m³/d 进入回用系统，入河排污口位于北塘河南岸，青洋桥东北方向 1850 米处，设计允许排放规模 2.7 万 m³/d，排放量 985.5 万 m³/a。

本项目实施后，全厂排水指标经厂区污水站处理后（过渡期依托厂区现状污水站、预计从 2029.1 开始依托厂区退让布局后拟新规划建设的污水站）满足该城东工业废水厂环评文件中的设计接管标准要求，全厂废水拟接管进入城东工业废水厂集中处理，尾水排入北塘河。

表 2.4.3-7（3）城东工业废水厂接管和排放标准表　单位：mg/L

| 序号 | 城东工业废水厂废水接管限值及行业排放标准限值 | | 城东工业废水厂尾水排放标准 |
|---|---|---|---|
| 1 | PH | 6~9 | 6~9 |
| 2 | COD | 500 | 50 |
| 3 | SS | 400 | 10 |
| 4 | 氨氮 | 45 | 4 |
| 5 | TN | 70 | 12 |
| 6 | TP | 8 | 0.5 |
| 7 | 总氰化物 | 0.5 | 0.2 |
| 8 | 氟化物 | 20 | 1.5 |
| 9 | 乙腈 | 2 | / |
| 10 | 甲苯 | 0.1 | 0.1 |
| 11 | AOX | / | 12 |
| 12 | 石油类 | 15 | 1 |
| 13 | DMF | 2 | / |
| 14 | 吡啶 | 2 | / |
| 15 | 硫化物 | 0.5 | 0.2 |
| 16 | 二氯甲烷 | / | 0.3 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 17 | 全盐量 | / | / |

注：根据城东工业废水厂接管设计要求，针对项目特征因子，本项目废水甲苯、吡啶、DMF、硫化物接管标准执行江苏省化学工业水污染物排放标准DB32/939-2020中排放限值；乙腈执行生物工程类水污染物排放标准GB21907-2008特别排放限值。

本项目预计投产时间为2026年12月，城东工业废水厂运营前，本项目不运行。

雨水排放标准：

后期外排雨水受纳水体通济河，根据园区规划环评，雨水排放口排入城市雨水管网按 CODcr 不大于 40mg/L、SS 不大于 40mg/控制。其他污染物执行《地表水环境质量》Ⅳ类标准。

（3）噪声排放标准

东、西、北厂界噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准。

表 2.4.3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准（dB（A））

| 噪声功能区 | 昼间 | 夜间 | 执行区域 |
|---|---|---|---|
| 3 类 | 65 | 55 | 东、西、北厂界 |
| 4 类 | 70 | 55 | 南厂界 |

项目施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）相关要求。

（4）固体废物排放标准

一般工业固废暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险固体废物在厂内贮存时，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

## 2.5 评价工作等级及评价工作重点

### 2.5.1 评价工作等级

#### 2.5.1.1 环境空气影响评价工作等级

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

1、Pmax 及 $D_{10\%}$的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率 Pi 定义如下：

$$P_i=\frac{C_i}{C_{0i}}\times 100\%$$

式中：$P_i$——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

$C_i$——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

$C_{0i}$——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

2、评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 2.5.1-1 评价等级判别表

| 评价工作等级 | 评价工作分级判据 |
|---|---|
| 一级评价 | Pmax≥10% |
| 二级评价 | 1%≤Pmax<10% |
| 三级评价 | Pmax<1% |

3、项目参数

估算模式所用参数见下表

表 2.5.1-2 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（城市人口数） | 120 万 |
| 最高环境温度 | | 40.6℃ |
| 最低环境温度 | | -9.3 |
| 土地利用类型 | | 城市 |
| 区域湿度条件 | | 湿润 |

| | | |
|---|---|---|
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是 |
| | 地形数据分辨率（m） | 90 |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 否 |
| | 岸线距离/m | / |
| | 岸线方向/° | / |

4、评价工作等级确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中规定，采用估算模型进行初步预测及评价等级判定，估算模型计算结果见表 2.5.1-3。

公示稿

表 2.5.1-3　主要污染源估算模型计算结果表（1）

| 下风向距离/m | DA020 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $SO_2$ | | $NO_2$ | | $PM_{10}$ | | $PM_{2.5}$ | | HCl | | DMF | |
| | 预测质量浓度 /μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度 /μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度 /μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度 /μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度 /μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度 /μg/m³ | 占标率/% |
| 50 | 2.90E-04 | 0.06 | 2.02E-03 | 1.01 | 5.95E-04 | 0.17 | 2.97E-04 | 0.17 | 1.45E-04 | 0.29 | 6.25E-04 | 2.08 |
| 75 | 2.63E-04 | 0.05 | 1.83E-03 | 0.92 | 5.40E-04 | 0.15 | 2.70E-04 | 0.15 | 1.31E-04 | 0.26 | 5.67E-04 | 1.89 |
| 100 | 2.60E-04 | 0.05 | 1.81E-03 | 0.91 | 5.34E-04 | 0.15 | 2.67E-04 | 0.15 | 1.30E-04 | 0.26 | 5.61E-04 | 1.87 |
| 200 | 1.90E-04 | 0.04 | 1.32E-03 | 0.66 | 3.90E-04 | 0.11 | 1.95E-04 | 0.11 | 9.50E-05 | 0.19 | 4.10E-04 | 1.37 |
| 300 | 1.32E-04 | 0.03 | 9.21E-04 | 0.46 | 2.71E-04 | 0.08 | 1.36E-04 | 0.08 | 6.60E-05 | 0.13 | 2.85E-04 | 0.95 |
| 400 | 1.12E-04 | 0.02 | 7.83E-04 | 0.39 | 2.30E-04 | 0.06 | 1.15E-04 | 0.06 | 5.61E-05 | 0.11 | 2.42E-04 | 0.81 |
| 500 | 1.06E-04 | 0.02 | 7.38E-04 | 0.37 | 2.17E-04 | 0.06 | 1.09E-04 | 0.06 | 5.29E-05 | 0.11 | 2.28E-04 | 0.76 |
| 600 | 9.51E-05 | 0.02 | 6.63E-04 | 0.33 | 1.95E-04 | 0.05 | 9.76E-05 | 0.05 | 4.75E-05 | 0.1 | 2.05E-04 | 0.68 |
| 700 | 9.35E-05 | 0.02 | 6.52E-04 | 0.33 | 1.92E-04 | 0.05 | 9.59E-05 | 0.05 | 4.67E-05 | 0.09 | 2.02E-04 | 0.67 |
| 800 | 9.20E-05 | 0.02 | 6.41E-04 | 0.32 | 1.89E-04 | 0.05 | 9.44E-05 | 0.05 | 4.60E-05 | 0.09 | 1.98E-04 | 0.66 |
| 900 | 8.92E-05 | 0.02 | 6.22E-04 | 0.31 | 1.83E-04 | 0.05 | 9.15E-05 | 0.05 | 4.46E-05 | 0.09 | 1.92E-04 | 0.64 |
| 1000 | 8.68E-05 | 0.02 | 6.05E-04 | 0.3 | 1.78E-04 | 0.05 | 8.91E-05 | 0.05 | 4.34E-05 | 0.09 | 1.87E-04 | 0.62 |
| 1100 | 8.97E-05 | 0.02 | 6.25E-04 | 0.31 | 1.84E-04 | 0.05 | 9.20E-05 | 0.05 | 4.48E-05 | 0.09 | 1.94E-04 | 0.65 |
| 1200 | 8.92E-05 | 0.02 | 6.22E-04 | 0.31 | 1.83E-04 | 0.05 | 9.15E-05 | 0.05 | 4.46E-05 | 0.09 | 1.92E-04 | 0.64 |
| 1300 | 8.78E-05 | 0.02 | 6.12E-04 | 0.31 | 1.80E-04 | 0.05 | 9.01E-05 | 0.05 | 4.39E-05 | 0.09 | 1.89E-04 | 0.63 |
| 1400 | 8.59E-05 | 0.02 | 5.99E-04 | 0.3 | 1.76E-04 | 0.05 | 8.82E-05 | 0.05 | 4.30E-05 | 0.09 | 1.85E-04 | 0.62 |
| 1500 | 8.37E-05 | 0.02 | 5.84E-04 | 0.29 | 1.72E-04 | 0.05 | 8.59E-05 | 0.05 | 4.18E-05 | 0.08 | 1.81E-04 | 0.6 |
| 1600 | 8.12E-05 | 0.02 | 5.67E-04 | 0.28 | 1.67E-04 | 0.05 | 8.34E-05 | 0.05 | 4.06E-05 | 0.08 | 1.75E-04 | 0.58 |
| 2000 | 7.11E-05 | 0.01 | 4.96E-04 | 0.25 | 1.46E-04 | 0.04 | 7.29E-05 | 0.04 | 3.55E-05 | 0.07 | 1.53E-04 | 0.51 |
| 2500 | 6.00E-05 | 0.01 | 4.18E-04 | 0.21 | 1.23E-04 | 0.03 | 6.15E-05 | 0.03 | 3.00E-05 | 0.06 | 1.29E-04 | 0.43 |
| 3000 | 5.14E-05 | 0.01 | 3.58E-04 | 0.18 | 1.05E-04 | 0.03 | 5.27E-05 | 0.03 | 2.57E-05 | 0.05 | 1.11E-04 | 0.37 |
| 3500 | 4.42E-05 | 0.01 | 3.09E-04 | 0.15 | 9.08E-05 | 0.03 | 4.54E-05 | 0.03 | 2.21E-05 | 0.04 | 9.55E-05 | 0.32 |
| 4000 | 3.92E-05 | 0.01 | 2.73E-04 | 0.14 | 8.04E-05 | 0.02 | 4.02E-05 | 0.02 | 1.96E-05 | 0.04 | 8.45E-05 | 0.28 |
| 4500 | 3.38E-05 | 0.01 | 2.36E-04 | 0.12 | 6.94E-05 | 0.02 | 3.47E-05 | 0.02 | 1.69E-05 | 0.03 | 7.30E-05 | 0.24 |
| 5000 | 3.01E-05 | 0.01 | 2.10E-04 | 0.1 | 6.18E-05 | 0.02 | 3.09E-05 | 0.02 | 1.50E-05 | 0.03 | 6.49E-05 | 0.22 |
| 6000 | 2.46E-05 | 0 | 1.71E-04 | 0.09 | 5.05E-05 | 0.01 | 2.52E-05 | 0.01 | 1.23E-05 | 0.02 | 5.31E-05 | 0.18 |
| 7000 | 2.08E-05 | 0 | 1.45E-04 | 0.07 | 4.27E-05 | 0.01 | 2.13E-05 | 0.01 | 1.04E-05 | 0.02 | 4.48E-05 | 0.15 |
| 8000 | 1.85E-05 | 0 | 1.29E-04 | 0.06 | 3.80E-05 | 0.01 | 1.90E-05 | 0.01 | 9.25E-06 | 0.02 | 3.99E-05 | 0.13 |

| 下风向距离/m | DA020 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $SO_2$ | | $NO_2$ | | $PM_{10}$ | | $PM_{2.5}$ | | HCl | | DMF | |
| | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% |
| 9000 | 1.51E-05 | 0 | 1.05E-04 | 0.05 | 3.10E-05 | 0.01 | 1.55E-05 | 0.01 | 7.55E-06 | 0.02 | 3.26E-05 | 0.11 |
| 10000 | 1.32E-05 | 0 | 9.18E-05 | 0.05 | 2.70E-05 | 0.01 | 1.35E-05 | 0.01 | 6.58E-06 | 0.01 | 2.84E-05 | 0.09 |
| 15000 | 7.76E-06 | 0 | 5.41E-05 | 0.03 | 1.59E-05 | 0 | 7.96E-06 | 0 | 3.88E-06 | 0.01 | 1.67E-05 | 0.06 |
| 20000 | 5.31E-06 | 0 | 3.70E-05 | 0.02 | 1.09E-05 | 0 | 5.45E-06 | 0 | 2.65E-06 | 0.01 | 1.15E-05 | 0.04 |
| 25000 | 4.87E-06 | 0 | 3.39E-05 | 0.02 | 9.99E-06 | 0 | 4.99E-06 | 0 | 2.43E-06 | 0 | 1.05E-05 | 0.03 |
| 下风向最大质量浓度及占标率 | 2.90E-04 | 0.06 | 2.02E-03 | 1.01 | 5.95E-04 | 0.17 | 2.97E-04 | 0.17 | 1.45E-04 | 0.29 | 6.25E-04 | 2.08 |
| $D_{10\%}$最远距离/m | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | |

表 2.5.1-3　主要污染源估算模型计算结果表（2）

| 下风向距离/m | DA020 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 甲醇 | | 异丙醇 | | 氨 | | 乙腈 | | 四氢呋喃 | | 非甲烷总烃 | |
| | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% |
| 50 | 1.53E-05 | 5.10E-04 | 2.67E-04 | 0.04 | 4.81E-04 | 0.24 | 3.56E-03 | 3.56 | 7.63E-05 | 0.04 | 5.55E-03 | 0.28 |
| 75 | 1.38E-05 | 4.60E-04 | 2.42E-04 | 0.04 | 4.36E-04 | 0.22 | 3.23E-03 | 3.23 | 6.92E-05 | 0.03 | 5.04E-03 | 0.25 |
| 100 | 1.37E-05 | 4.57E-04 | 2.40E-04 | 0.04 | 4.31E-04 | 0.22 | 3.20E-03 | 3.2 | 6.85E-05 | 0.03 | 4.98E-03 | 0.25 |
| 200 | 1.00E-05 | 3.33E-04 | 1.75E-04 | 0.03 | 3.15E-04 | 0.16 | 2.33E-03 | 2.33 | 5.00E-05 | 0.02 | 3.64E-03 | 0.18 |
| 300 | 6.95E-06 | 2.32E-04 | 1.22E-04 | 0.02 | 2.19E-04 | 0.11 | 1.62E-03 | 1.62 | 3.48E-05 | 0.02 | 2.53E-03 | 0.13 |
| 400 | 5.91E-06 | 1.97E-04 | 1.03E-04 | 0.02 | 1.86E-04 | 0.09 | 1.38E-03 | 1.38 | 2.95E-05 | 0.01 | 2.15E-03 | 0.11 |
| 500 | 5.57E-06 | 1.86E-04 | 9.74E-05 | 0.02 | 1.75E-04 | 0.09 | 1.30E-03 | 1.3 | 2.78E-05 | 0.01 | 2.03E-03 | 0.1 |
| 600 | 5.00E-06 | 1.67E-04 | 8.76E-05 | 0.01 | 1.58E-04 | 0.08 | 1.17E-03 | 1.17 | 2.50E-05 | 0.01 | 1.82E-03 | 0.09 |
| 700 | 4.92E-06 | 1.64E-04 | 8.61E-05 | 0.01 | 1.55E-04 | 0.08 | 1.15E-03 | 1.15 | 2.46E-05 | 0.01 | 1.79E-03 | 0.09 |
| 800 | 4.84E-06 | 1.61E-04 | 8.47E-05 | 0.01 | 1.52E-04 | 0.08 | 1.13E-03 | 1.13 | 2.42E-05 | 0.01 | 1.76E-03 | 0.09 |
| 900 | 4.69E-06 | 1.56E-04 | 8.21E-05 | 0.01 | 1.48E-04 | 0.07 | 1.10E-03 | 1.1 | 2.35E-05 | 0.01 | 1.71E-03 | 0.09 |

| 下风向距离/m | DA020 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 甲醇 | | 异丙醇 | | 氨 | | 乙腈 | | 四氢呋喃 | | 非甲烷总烃 | |
| | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% |
| 1000 | 4.57E-06 | 1.52E-04 | 7.99E-05 | 0.01 | 1.44E-04 | 0.07 | 1.07E-03 | 1.07 | 2.28E-05 | 0.01 | 1.66E-03 | 0.08 |
| 1100 | 4.72E-06 | 1.57E-04 | 8.26E-05 | 0.01 | 1.49E-04 | 0.07 | 1.10E-03 | 1.1 | 2.36E-05 | 0.01 | 1.72E-03 | 0.09 |
| 1200 | 4.69E-06 | 1.56E-04 | 8.21E-05 | 0.01 | 1.48E-04 | 0.07 | 1.10E-03 | 1.1 | 2.35E-05 | 0.01 | 1.71E-03 | 0.09 |
| 1300 | 4.62E-06 | 1.54E-04 | 8.09E-05 | 0.01 | 1.46E-04 | 0.07 | 1.08E-03 | 1.08 | 2.31E-05 | 0.01 | 1.68E-03 | 0.08 |
| 1400 | 4.52E-06 | 1.51E-04 | 7.91E-05 | 0.01 | 1.42E-04 | 0.07 | 1.06E-03 | 1.06 | 2.26E-05 | 0.01 | 1.65E-03 | 0.08 |
| 1500 | 4.40E-06 | 1.47E-04 | 7.71E-05 | 0.01 | 1.39E-04 | 0.07 | 1.03E-03 | 1.03 | 2.20E-05 | 0.01 | 1.60E-03 | 0.08 |
| 1600 | 4.28E-06 | 1.43E-04 | 7.48E-05 | 0.01 | 1.35E-04 | 0.07 | 9.98E-04 | 1 | 2.14E-05 | 0.01 | 1.56E-03 | 0.08 |
| 2000 | 3.74E-06 | 1.25E-04 | 6.55E-05 | 0.01 | 1.18E-04 | 0.06 | 8.73E-04 | 0.87 | 1.87E-05 | 0.01 | 1.36E-03 | 0.07 |
| 2500 | 3.16E-06 | 1.05E-04 | 5.52E-05 | 0.01 | 9.94E-05 | 0.05 | 7.37E-04 | 0.74 | 1.58E-05 | 0.01 | 1.15E-03 | 0.06 |
| 3000 | 2.70E-06 | 9.00E-05 | 4.73E-05 | 0.01 | 8.52E-05 | 0.04 | 6.31E-04 | 0.63 | 1.35E-05 | 0.01 | 9.84E-04 | 0.05 |
| 3500 | 2.33E-06 | 7.77E-05 | 4.07E-05 | 0.01 | 7.33E-05 | 0.04 | 5.44E-04 | 0.54 | 1.16E-05 | 0.01 | 8.48E-04 | 0.04 |
| 4000 | 2.06E-06 | 6.87E-05 | 3.61E-05 | 0.01 | 6.49E-05 | 0.03 | 4.81E-04 | 0.48 | 1.03E-05 | 0.01 | 7.50E-04 | 0.04 |
| 4500 | 1.78E-06 | 5.93E-05 | 3.11E-05 | 0.01 | 5.61E-05 | 0.03 | 4.15E-04 | 0.42 | 8.90E-06 | 0 | 6.48E-04 | 0.03 |
| 5000 | 1.58E-06 | 5.27E-05 | 2.77E-05 | 0 | 4.99E-05 | 0.02 | 3.70E-04 | 0.37 | 7.92E-06 | 0 | 5.77E-04 | 0.03 |
| 6000 | 1.29E-06 | 4.30E-05 | 2.27E-05 | 0 | 4.08E-05 | 0.02 | 3.02E-04 | 0.3 | 6.47E-06 | 0 | 4.71E-04 | 0.02 |
| 7000 | 1.09E-06 | 3.63E-05 | 1.91E-05 | 0 | 3.44E-05 | 0.02 | 2.55E-04 | 0.26 | 5.47E-06 | 0 | 3.98E-04 | 0.02 |
| 8000 | 9.74E-07 | 3.25E-05 | 1.70E-05 | 0 | 3.07E-05 | 0.02 | 2.27E-04 | 0.23 | 4.87E-06 | 0 | 3.54E-04 | 0.02 |
| 9000 | 7.94E-07 | 2.65E-05 | 1.39E-05 | 0 | 2.50E-05 | 0.01 | 1.85E-04 | 0.19 | 3.97E-06 | 0 | 2.89E-04 | 0.01 |
| 10000 | 6.93E-07 | 2.31E-05 | 1.21E-05 | 0 | 2.18E-05 | 0.01 | 1.62E-04 | 0.16 | 3.47E-06 | 0 | 2.52E-04 | 0.01 |
| 15000 | 4.08E-07 | 1.36E-05 | 7.15E-06 | 0 | 1.29E-05 | 0.01 | 9.54E-05 | 0.1 | 2.04E-06 | 0 | 1.49E-04 | 0.01 |
| 20000 | 2.79E-07 | 9.30E-06 | 4.89E-06 | 0 | 8.80E-06 | 0 | 6.53E-05 | 0.07 | 1.40E-06 | 0 | 1.02E-04 | 0.01 |
| 25000 | 2.56E-07 | 8.53E-06 | 4.48E-06 | 0 | 8.07E-06 | 0 | 5.98E-05 | 0.06 | 1.28E-06 | 0 | 9.32E-05 | 0 |
| 下风向最大质量浓度及占标率 | 1.53E-05 | 5.10E-04 | 2.67E-04 | 0.04 | 4.81E-04 | 0.24 | 3.56E-03 | 3.56 | 7.63E-05 | 0.04 | 5.55E-03 | 0.28 |
| $D_{10\%}$最远距离/m | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | |

表 2.5.1-3　主要污染源估算模型计算结果表（3）

| 下风向距离/m | DA020 | | | | | | DA021 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 甲苯 | | 二噁英 | | 氟化物 | | $PM_{10}$ | | $PM_{2.5}$ | | HCl | | DMF | |
| | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/×10⁻⁶μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% |
| 50 | 7.63E-07 | 3.82E-04 | 7.63E-03 | 0.15 | 1.07E-04 | 0.53 | 2.06E-05 | 0.01 | 1.03E-05 | 0.01 | 2.06E-05 | 0.04 | 3.28E-04 | 1.09 |
| 75 | 6.92E-07 | 3.46E-04 | 6.92E-03 | 0.14 | 9.64E-05 | 0.48 | 1.41E-05 | 3.92E-03 | 7.06E-06 | 3.92E-03 | 1.41E-05 | 0.03 | 2.25E-04 | 0.75 |
| 100 | 6.85E-07 | 3.43E-04 | 6.85E-03 | 0.14 | 9.58E-05 | 0.48 | 1.58E-05 | 4.39E-03 | 7.88E-06 | 4.38E-03 | 1.58E-05 | 0.03 | 2.51E-04 | 0.84 |
| 200 | 5.00E-07 | 2.50E-04 | 5.00E-03 | 0.1 | 7.00E-05 | 0.35 | 2.53E-05 | 0.01 | 1.27E-05 | 0.01 | 2.53E-05 | 0.05 | 4.02E-04 | 1.34 |
| 300 | 3.48E-07 | 1.74E-04 | 3.48E-03 | 0.07 | 4.86E-05 | 0.24 | 2.35E-05 | 0.01 | 1.17E-05 | 0.01 | 2.35E-05 | 0.05 | 3.73E-04 | 1.24 |
| 400 | 2.95E-07 | 1.48E-04 | 2.95E-03 | 0.06 | 4.13E-05 | 0.21 | 2.09E-05 | 0.01 | 1.04E-05 | 0.01 | 2.09E-05 | 0.04 | 3.32E-04 | 1.11 |
| 500 | 2.78E-07 | 1.39E-04 | 2.78E-03 | 0.06 | 3.83E-05 | 0.19 | 1.87E-05 | 0.01 | 9.33E-06 | 0.01 | 1.87E-05 | 0.04 | 2.97E-04 | 0.99 |
| 600 | 2.50E-07 | 1.25E-04 | 2.50E-03 | 0.05 | 3.49E-05 | 0.17 | 1.59E-05 | 4.42E-03 | 7.93E-06 | 4.41E-03 | 1.59E-05 | 0.03 | 2.52E-04 | 0.84 |
| 700 | 2.46E-07 | 1.23E-04 | 2.46E-03 | 0.05 | 3.47E-05 | 0.17 | 1.26E-05 | 3.50E-03 | 6.29E-06 | 3.49E-03 | 1.26E-05 | 0.03 | 2.00E-04 | 0.67 |
| 800 | 2.42E-07 | 1.21E-04 | 2.42E-03 | 0.05 | 3.39E-05 | 0.17 | 9.52E-06 | 2.64E-03 | 4.76E-06 | 2.64E-03 | 9.52E-06 | 0.02 | 1.51E-04 | 0.5 |
| 900 | 2.35E-07 | 1.18E-04 | 2.35E-03 | 0.05 | 3.27E-05 | 0.16 | 7.98E-06 | 2.22E-03 | 3.99E-06 | 2.22E-03 | 7.98E-06 | 0.02 | 1.27E-04 | 0.42 |
| 1000 | 2.28E-07 | 1.14E-04 | 2.28E-03 | 0.05 | 3.20E-05 | 0.16 | 6.58E-06 | 1.83E-03 | 3.29E-06 | 1.83E-03 | 6.58E-06 | 0.01 | 1.05E-04 | 0.35 |
| 1100 | 2.36E-07 | 1.18E-04 | 2.36E-03 | 0.05 | 3.30E-05 | 0.17 | 6.05E-06 | 1.68E-03 | 3.02E-06 | 1.68E-03 | 6.05E-06 | 0.01 | 9.61E-05 | 0.32 |
| 1200 | 2.35E-07 | 1.18E-04 | 2.35E-03 | 0.05 | 3.28E-05 | 0.16 | 6.42E-06 | 1.78E-03 | 3.21E-06 | 1.78E-03 | 6.42E-06 | 0.01 | 1.02E-04 | 0.34 |
| 1300 | 2.31E-07 | 1.16E-04 | 2.31E-03 | 0.05 | 3.23E-05 | 0.16 | 6.01E-06 | 1.67E-03 | 3.01E-06 | 1.67E-03 | 6.01E-06 | 0.01 | 9.56E-05 | 0.32 |
| 1400 | 2.26E-07 | 1.13E-04 | 2.26E-03 | 0.05 | 3.16E-05 | 0.16 | 5.00E-06 | 1.39E-03 | 2.50E-06 | 1.39E-03 | 5.00E-06 | 0.01 | 7.95E-05 | 0.26 |
| 1500 | 2.20E-07 | 1.10E-04 | 2.20E-03 | 0.04 | 3.08E-05 | 0.15 | 4.36E-06 | 1.21E-03 | 2.18E-06 | 1.21E-03 | 4.36E-06 | 0.01 | 6.94E-05 | 0.23 |
| 2000 | 1.87E-07 | 9.35E-05 | 1.87E-03 | 0.04 | 2.62E-05 | 0.13 | 3.12E-06 | 8.67E-04 | 1.56E-06 | 8.67E-04 | 3.12E-06 | 0.01 | 4.96E-05 | 0.17 |
| 2500 | 1.58E-07 | 7.90E-05 | 1.58E-03 | 0.03 | 2.21E-05 | 0.11 | 2.43E-06 | 6.75E-04 | 1.21E-06 | 6.72E-04 | 2.43E-06 | 0 | 3.86E-05 | 0.13 |
| 3000 | 1.35E-07 | 6.75E-05 | 1.35E-03 | 0.03 | 1.88E-05 | 0.09 | 1.88E-06 | 5.22E-04 | 9.40E-07 | 5.22E-04 | 1.88E-06 | 0 | 2.99E-05 | 0.1 |
| 3500 | 1.16E-07 | 5.80E-05 | 1.16E-03 | 0.02 | 1.61E-05 | 0.08 | 1.49E-06 | 4.14E-04 | 7.43E-07 | 4.13E-04 | 1.49E-06 | 0 | 2.36E-05 | 0.08 |
| 4000 | 1.03E-07 | 5.15E-05 | 1.03E-03 | 0.02 | 1.39E-05 | 0.07 | 1.36E-06 | 3.78E-04 | 6.82E-07 | 3.79E-04 | 1.36E-06 | 0 | 2.17E-05 | 0.07 |
| 4500 | 8.90E-08 | 4.45E-05 | 8.90E-04 | 0.02 | 1.23E-05 | 0.06 | 1.02E-06 | 2.83E-04 | 5.12E-07 | 2.84E-04 | 1.02E-06 | 0 | 1.63E-05 | 0.05 |
| 5000 | 7.92E-08 | 3.96E-05 | 7.92E-04 | 0.02 | 1.09E-05 | 0.05 | 8.92E-07 | 2.48E-04 | 4.46E-07 | 2.48E-04 | 8.92E-07 | 0 | 1.42E-05 | 0.05 |
| 6000 | 6.47E-08 | 3.24E-05 | 6.47E-04 | 0.01 | 9.02E-06 | 0.05 | 7.22E-07 | 2.01E-04 | 3.61E-07 | 2.01E-04 | 7.22E-07 | 0 | 1.15E-05 | 0.04 |
| 7000 | 5.47E-08 | 2.74E-05 | 5.47E-04 | 0.01 | 7.55E-06 | 0.04 | 6.20E-07 | 1.72E-04 | 3.10E-07 | 1.72E-04 | 6.20E-07 | 0 | 9.86E-06 | 0.03 |
| 8000 | 4.87E-08 | 2.44E-05 | 4.87E-04 | 0.01 | 6.92E-06 | 0.03 | 7.07E-07 | 1.96E-04 | 3.53E-07 | 1.96E-04 | 7.07E-07 | 0 | 1.12E-05 | 0.04 |
| 9000 | 3.97E-08 | 1.99E-05 | 3.97E-04 | 0.01 | 5.56E-06 | 0.03 | 4.21E-07 | 1.17E-04 | 2.11E-07 | 1.17E-04 | 4.21E-07 | 0 | 6.70E-06 | 0.02 |
| 10000 | 3.47E-08 | 1.74E-05 | 3.47E-04 | 0.01 | 4.71E-06 | 0.02 | 3.60E-07 | 1.00E-04 | 1.80E-07 | 1.00E-04 | 3.60E-07 | 0 | 5.72E-06 | 0.02 |
| 15000 | 2.04E-08 | 1.02E-05 | 2.04E-04 | 0 | 2.84E-06 | 0.01 | 2.04E-07 | 5.67E-05 | 1.02E-07 | 5.67E-05 | 2.04E-07 | 0 | 3.24E-06 | 0.01 |
| 20000 | 1.40E-08 | 7.00E-06 | 1.40E-04 | 0 | 1.85E-06 | 0.01 | 1.38E-07 | 3.83E-05 | 6.92E-08 | 3.84E-05 | 1.38E-07 | 0 | 2.20E-06 | 0.01 |
| 25000 | 1.28E-08 | 6.40E-06 | 1.28E-04 | 0 | 1.81E-06 | 0.01 | 1.76E-07 | 4.89E-05 | 8.79E-08 | 4.88E-05 | 1.76E-07 | 0 | 2.79E-06 | 0.01 |
| 下风 | 7.63E-07 | 3.82E-04 | 7.63E-03 | 0.15 | 1.07E-04 | 0.53 | 2.06E-05 | 0.01 | 1.03E-05 | 0.01 | 2.06E-05 | 0.04 | 3.28E-04 | 1.09 |

| 下风向距离/m | DA020 | | | | | | DA021 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 甲苯 | | 二噁英 | | 氟化物 | | $PM_{10}$ | | $PM_{2.5}$ | | HCl | | DMF | |
| | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/×10⁻⁶μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% |
| 向最大质量浓度及占标率 | | | | | | | | | | | | | | |
| $D_{10\%}$最远距离/m | 0 | | 0 | | | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | |

表 2.5.1-3　主要污染源估算模型计算结果表（4）

| 下风向距离/m | DA021 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 甲醇 | | 异丙醇 | | 氨 | | 乙腈 | | 四氢呋喃 | | 非甲烷总烃 | |
| | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% |
| 50 | 6.19E-06 | 2.06E-04 | 1.09E-04 | 0.02 | 2.48E-05 | 0.01 | 1.57E-03 | 1.57 | 2.89E-05 | 0.01 | 3.02E-03 | 0.15 |
| 75 | 4.24E-06 | 1.41E-04 | 7.49E-05 | 0.01 | 1.70E-05 | 0.01 | 1.07E-03 | 1.07 | 1.98E-05 | 0.01 | 2.07E-03 | 0.1 |
| 100 | 4.73E-06 | 1.58E-04 | 8.36E-05 | 0.01 | 1.89E-05 | 0.01 | 1.20E-03 | 1.2 | 2.21E-05 | 0.01 | 2.31E-03 | 0.12 |
| 200 | 7.59E-06 | 2.53E-04 | 1.34E-04 | 0.02 | 3.04E-05 | 0.02 | 1.92E-03 | 1.92 | 3.54E-05 | 0.02 | 3.70E-03 | 0.19 |
| 300 | 7.04E-06 | 2.35E-04 | 1.24E-04 | 0.02 | 2.82E-05 | 0.01 | 1.78E-03 | 1.78 | 3.29E-05 | 0.02 | 3.43E-03 | 0.17 |
| 400 | 6.26E-06 | 2.09E-04 | 1.11E-04 | 0.02 | 2.51E-05 | 0.01 | 1.58E-03 | 1.58 | 2.92E-05 | 0.01 | 3.06E-03 | 0.15 |
| 500 | 5.60E-06 | 1.87E-04 | 9.89E-05 | 0.02 | 2.24E-05 | 0.01 | 1.42E-03 | 1.42 | 2.61E-05 | 0.01 | 2.73E-03 | 0.14 |
| 600 | 4.76E-06 | 1.59E-04 | 8.41E-05 | 0.01 | 1.90E-05 | 0.01 | 1.20E-03 | 1.2 | 2.22E-05 | 0.01 | 2.32E-03 | 0.12 |
| 700 | 3.78E-06 | 1.26E-04 | 6.67E-05 | 0.01 | 1.51E-05 | 0.01 | 9.55E-04 | 0.96 | 1.76E-05 | 0.01 | 1.84E-03 | 0.09 |
| 800 | 2.86E-06 | 9.53E-05 | 5.05E-05 | 0.01 | 1.14E-05 | 0.01 | 7.23E-04 | 0.72 | 1.33E-05 | 0.01 | 1.39E-03 | 0.07 |
| 900 | 2.39E-06 | 7.97E-05 | 4.23E-05 | 0.01 | 9.57E-06 | 4.79E-03 | 6.05E-04 | 0.61 | 1.12E-05 | 0.01 | 1.17E-03 | 0.06 |
| 1000 | 1.98E-06 | 6.60E-05 | 3.49E-05 | 0.01 | 7.90E-06 | 3.95E-03 | 5.00E-04 | 0.5 | 9.22E-06 | 4.61E-03 | 9.63E-04 | 0.05 |
| 1100 | 1.81E-06 | 6.03E-05 | 3.20E-05 | 0.01 | 7.26E-06 | 3.63E-03 | 4.59E-04 | 0.46 | 8.47E-06 | 4.24E-03 | 8.85E-04 | 0.04 |

| 下风向距离/m | DA021 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 甲醇 | | 异丙醇 | | 氨 | | 乙腈 | | 四氢呋喃 | | 非甲烷总烃 | |
| | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% |
| 1200 | 1.93E-06 | 6.43E-05 | 3.40E-05 | 0.01 | 7.71E-06 | 3.86E-03 | 4.88E-04 | 0.49 | 8.99E-06 | 4.50E-03 | 9.40E-04 | 0.05 |
| 1300 | 1.80E-06 | 6.00E-05 | 3.19E-05 | 0.01 | 7.21E-06 | 3.61E-03 | 4.56E-04 | 0.46 | 8.42E-06 | 4.21E-03 | 8.80E-04 | 0.04 |
| 1400 | 1.50E-06 | 5.00E-05 | 2.65E-05 | 0 | 6.00E-06 | 3.00E-03 | 3.79E-04 | 0.38 | 7.00E-06 | 3.50E-03 | 7.31E-04 | 0.04 |
| 1500 | 1.31E-06 | 4.37E-05 | 2.31E-05 | 0 | 5.24E-06 | 2.62E-03 | 3.31E-04 | 0.33 | 6.11E-06 | 3.06E-03 | 6.38E-04 | 0.03 |
| 2000 | 9.36E-07 | 3.12E-05 | 1.65E-05 | 0 | 3.74E-06 | 1.87E-03 | 2.37E-04 | 0.24 | 4.37E-06 | 2.19E-03 | 4.56E-04 | 0.02 |
| 2500 | 7.29E-07 | 2.43E-05 | 1.29E-05 | 0 | 2.92E-06 | 1.46E-03 | 1.84E-04 | 0.18 | 3.40E-06 | 1.70E-03 | 3.55E-04 | 0.02 |
| 3000 | 5.64E-07 | 1.88E-05 | 9.96E-06 | 0 | 2.26E-06 | 1.13E-03 | 1.43E-04 | 0.14 | 2.63E-06 | 1.32E-03 | 2.75E-04 | 0.01 |
| 3500 | 4.46E-07 | 1.49E-05 | 7.87E-06 | 0 | 1.78E-06 | 8.90E-04 | 1.13E-04 | 0.11 | 2.08E-06 | 1.04E-03 | 2.17E-04 | 0.01 |
| 4000 | 4.09E-07 | 1.36E-05 | 7.23E-06 | 0 | 1.64E-06 | 8.20E-04 | 1.04E-04 | 0.1 | 1.91E-06 | 9.55E-04 | 2.00E-04 | 0.01 |
| 4500 | 3.07E-07 | 1.02E-05 | 5.42E-06 | 0 | 1.23E-06 | 6.15E-04 | 7.77E-05 | 0.08 | 1.43E-06 | 7.15E-04 | 1.50E-04 | 0.01 |
| 5000 | 2.68E-07 | 8.93E-06 | 4.73E-06 | 0 | 1.07E-06 | 5.35E-04 | 6.77E-05 | 0.07 | 1.25E-06 | 6.25E-04 | 1.31E-04 | 0.01 |
| 6000 | 2.17E-07 | 7.23E-06 | 3.83E-06 | 0 | 8.67E-07 | 4.34E-04 | 5.48E-05 | 0.05 | 1.01E-06 | 5.05E-04 | 1.06E-04 | 0.01 |
| 7000 | 1.86E-07 | 6.20E-06 | 3.29E-06 | 0 | 7.44E-07 | 3.72E-04 | 4.71E-05 | 0.05 | 8.69E-07 | 4.35E-04 | 9.08E-05 | 4.54E-03 |
| 8000 | 2.12E-07 | 7.07E-06 | 3.75E-06 | 0 | 8.48E-07 | 4.24E-04 | 5.36E-05 | 0.05 | 9.89E-07 | 4.95E-04 | 1.03E-04 | 0.01 |
| 9000 | 1.26E-07 | 4.20E-06 | 2.23E-06 | 0 | 5.06E-07 | 2.53E-04 | 3.20E-05 | 0.03 | 5.90E-07 | 2.95E-04 | 6.16E-05 | 3.08E-03 |
| 10000 | 1.08E-07 | 3.60E-06 | 1.91E-06 | 0 | 4.32E-07 | 2.16E-04 | 2.73E-05 | 0.03 | 5.04E-07 | 2.52E-04 | 5.27E-05 | 2.64E-03 |
| 15000 | 6.12E-08 | 2.04E-06 | 1.08E-06 | 0 | 2.45E-07 | 1.23E-04 | 1.55E-05 | 0.02 | 2.86E-07 | 1.43E-04 | 2.99E-05 | 1.50E-03 |
| 20000 | 4.15E-08 | 1.38E-06 | 7.34E-07 | 0 | 1.66E-07 | 8.30E-05 | 1.05E-05 | 0.01 | 1.94E-07 | 9.70E-05 | 2.03E-05 | 1.02E-03 |
| 25000 | 5.27E-08 | 1.76E-06 | 9.32E-07 | 0 | 2.11E-07 | 1.06E-04 | 1.33E-05 | 0.01 | 2.46E-07 | 1.23E-04 | 2.57E-05 | 1.29E-03 |
| 下风向最大质量浓度及占标率 | 6.19E-06 | 2.06E-04 | 1.09E-04 | 0.02 | 2.48E-05 | 0.01 | 1.57E-03 | 1.57 | 2.89E-05 | 0.01 | 3.02E-03 | 0.15 |
| $D_{10\%}$最远距离/m | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | |

表 2.5.1-3　主要污染源估算模型计算结果表（5）

| 下风向距离/m | DA021 | | | DA017 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | TVOC | 硫化氢 | 甲苯 | DMF | 氨 | 非甲烷总烃 |

| | 预测质量浓度 /μg/m³ | 占标率 /% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度 /μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度 /μg/m³ | 占标率 /% | 预测质量浓度 /μg/m³ | 占标率 /% | 预测质量浓度 /μg/m³ | 占标率 /% |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 1.34E-02 | 1.11 | 2.06E-08 | 2.06E-04 | 1.08E-06 | 5.40E-04 | 9.17E-03 | 30.55 | 9.17E-03 | 4.58 | 1.24E-02 | 0.62 |
| 75 | 9.16E-03 | 0.76 | 1.41E-08 | 1.41E-04 | 7.38E-07 | 3.69E-04 | 7.79E-03 | 25.95 | 7.79E-03 | 3.89 | 1.05E-02 | 0.53 |
| 100 | 1.02E-02 | 0.85 | 1.58E-08 | 1.58E-04 | 8.23E-07 | 4.12E-04 | 8.66E-03 | 28.87 | 8.66E-03 | 4.33 | 1.17E-02 | 0.59 |
| 200 | 1.64E-02 | 1.37 | 2.53E-08 | 2.53E-04 | 1.32E-06 | 6.60E-04 | 6.06E-03 | 20.2 | 6.06E-03 | 3.03 | 8.20E-03 | 0.41 |
| 300 | 1.52E-02 | 1.27 | 2.35E-08 | 2.35E-04 | 1.23E-06 | 6.15E-04 | 4.92E-03 | 16.4 | 4.92E-03 | 2.46 | 6.65E-03 | 0.33 |
| 400 | 1.35E-02 | 1.13 | 2.09E-08 | 2.09E-04 | 1.09E-06 | 5.45E-04 | 4.05E-03 | 13.51 | 4.05E-03 | 2.03 | 5.48E-03 | 0.27 |
| 500 | 1.21E-02 | 1.01 | 1.87E-08 | 1.87E-04 | 9.75E-07 | 4.88E-04 | 4.14E-03 | 13.81 | 4.14E-03 | 2.07 | 5.60E-03 | 0.28 |
| 600 | 1.03E-02 | 0.86 | 1.59E-08 | 1.59E-04 | 8.28E-07 | 4.14E-04 | 3.21E-03 | 10.7 | 3.21E-03 | 1.6 | 4.34E-03 | 0.22 |
| 700 | 8.15E-03 | 0.68 | 1.26E-08 | 1.26E-04 | 6.57E-07 | 3.29E-04 | 2.17E-03 | 7.25 | 2.17E-03 | 1.09 | 2.94E-03 | 0.15 |
| 800 | 6.17E-03 | 0.51 | 9.52E-09 | 9.52E-05 | 4.97E-07 | 2.49E-04 | 1.56E-03 | 5.2 | 1.56E-03 | 0.78 | 2.11E-03 | 0.11 |
| 900 | 5.17E-03 | 0.43 | 7.98E-09 | 7.98E-05 | 4.16E-07 | 2.08E-04 | 1.27E-03 | 4.24 | 1.27E-03 | 0.64 | 1.72E-03 | 0.09 |
| 1000 | 4.27E-03 | 0.36 | 6.58E-09 | 6.58E-05 | 3.44E-07 | 1.72E-04 | 9.65E-04 | 3.22 | 9.65E-04 | 0.48 | 1.31E-03 | 0.07 |
| 1100 | 3.92E-03 | 0.33 | 6.05E-09 | 6.05E-05 | 3.16E-07 | 1.58E-04 | 8.93E-04 | 2.98 | 8.93E-04 | 0.45 | 1.21E-03 | 0.06 |
| 1200 | 4.16E-03 | 0.35 | 6.42E-09 | 6.42E-05 | 3.35E-07 | 1.68E-04 | 1.04E-03 | 3.45 | 1.04E-03 | 0.52 | 1.40E-03 | 0.07 |
| 1300 | 3.90E-03 | 0.32 | 6.01E-09 | 6.01E-05 | 3.14E-07 | 1.57E-04 | 9.71E-04 | 3.24 | 9.71E-04 | 0.49 | 1.31E-03 | 0.07 |
| 1400 | 3.24E-03 | 0.27 | 5.00E-09 | 5.00E-05 | 2.61E-07 | 1.31E-04 | 7.87E-04 | 2.62 | 7.87E-04 | 0.39 | 1.06E-03 | 0.05 |
| 1500 | 2.83E-03 | 0.24 | 4.36E-09 | 4.36E-05 | 2.28E-07 | 1.14E-04 | 6.19E-04 | 2.06 | 6.19E-04 | 0.31 | 8.37E-04 | 0.04 |
| 2000 | 2.02E-03 | 0.17 | 3.12E-09 | 3.12E-05 | 1.63E-07 | 8.15E-05 | 4.22E-04 | 1.41 | 4.22E-04 | 0.21 | 5.71E-04 | 0.03 |
| 2500 | 1.57E-03 | 0.13 | 2.43E-09 | 2.43E-05 | 1.27E-07 | 6.35E-05 | 3.37E-04 | 1.12 | 3.37E-04 | 0.17 | 4.56E-04 | 0.02 |
| 3000 | 1.22E-03 | 0.1 | 1.88E-09 | 1.88E-05 | 9.81E-08 | 4.91E-05 | 2.45E-04 | 0.82 | 2.45E-04 | 0.12 | 3.31E-04 | 0.02 |
| 3500 | 9.63E-04 | 0.08 | 1.49E-09 | 1.49E-05 | 7.75E-08 | 3.88E-05 | 1.99E-04 | 0.66 | 1.99E-04 | 0.1 | 2.69E-04 | 0.01 |
| 4000 | 8.84E-04 | 0.07 | 1.36E-09 | 1.36E-05 | 7.12E-08 | 3.56E-05 | 1.89E-04 | 0.63 | 1.89E-04 | 0.09 | 2.55E-04 | 0.01 |
| 4500 | 6.63E-04 | 0.06 | 1.02E-09 | 1.02E-05 | 5.34E-08 | 2.67E-05 | 1.42E-04 | 0.47 | 1.42E-04 | 0.07 | 1.92E-04 | 0.01 |
| 5000 | 5.78E-04 | 0.05 | 8.92E-10 | 8.92E-06 | 4.66E-08 | 2.33E-05 | 1.24E-04 | 0.41 | 1.24E-04 | 0.06 | 1.68E-04 | 0.01 |
| 6000 | 4.68E-04 | 0.04 | 7.22E-10 | 7.22E-06 | 3.77E-08 | 1.89E-05 | 1.00E-04 | 0.33 | 1.00E-04 | 0.05 | 1.36E-04 | 0.01 |
| 7000 | 4.02E-04 | 0.03 | 6.20E-10 | 6.20E-06 | 3.24E-08 | 1.62E-05 | 8.49E-05 | 0.28 | 8.49E-05 | 0.04 | 1.15E-04 | 0.01 |
| 8000 | 4.58E-04 | 0.04 | 7.07E-10 | 7.07E-06 | 3.69E-08 | 1.85E-05 | 1.36E-04 | 0.45 | 1.36E-04 | 0.07 | 1.84E-04 | 0.01 |
| 9000 | 2.73E-04 | 0.02 | 4.21E-10 | 4.21E-06 | 2.20E-08 | 1.10E-05 | 5.91E-05 | 0.2 | 5.91E-05 | 0.03 | 8.00E-05 | 0 |
| 10000 | 2.33E-04 | 0.02 | 3.60E-10 | 3.60E-06 | 1.88E-08 | 9.40E-06 | 5.09E-05 | 0.17 | 5.09E-05 | 0.03 | 6.89E-05 | 0 |
| 15000 | 1.32E-04 | 0.01 | 2.04E-10 | 2.04E-06 | 1.07E-08 | 5.35E-06 | 2.92E-05 | 0.1 | 2.92E-05 | 0.01 | 3.95E-05 | 0 |
| 20000 | 8.97E-05 | 0.01 | 1.38E-10 | 1.38E-06 | 7.23E-09 | 3.62E-06 | 1.98E-05 | 0.07 | 1.98E-05 | 0.01 | 2.68E-05 | 0 |
| 25000 | 1.14E-04 | 0.01 | 1.76E-10 | 1.76E-06 | 9.18E-09 | 4.59E-06 | 3.30E-05 | 0.11 | 3.30E-05 | 0.02 | 4.46E-05 | 0 |

| 下风向距离/m | DA021 | | | | | | DA017 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TVOC | | 硫化氢 | | 甲苯 | | DMF | | 氨 | | 非甲烷总烃 | |
| | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% |
| 下风向最大质量浓度及占标率 | 1.34E-02 | 1.11 | 2.06E-08 | 2.06E-04 | 1.08E-06 | 5.40E-04 | 9.17E-03 | 30.55 | 9.17E-03 | 4.58 | 1.24E-02 | 0.62 |
| $D_{10\%}$最远距离/m | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | |

表 2.5.1-3 主要污染源估算模型计算结果表（6）

| 下风向距离/m | DA017 | | DA006 | | | | | | 多肽车间 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 硫化氢 | | 氨 | | 非甲烷总烃 | | 硫化氢 | | DMF | | 甲醇 | |
| | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% |
| 50 | 2.29E-03 | 22.85 | 6.46E-04 | 0.32 | 1.96E-02 | 0.98 | 5.82E-04 | 5.82 | 4.93E-03 | 16.42 | 1.70E-05 | 5.67E-04 |
| 75 | 1.94E-03 | 19.41 | 5.49E-04 | 0.27 | 1.66E-02 | 0.83 | 4.94E-04 | 4.94 | 3.77E-03 | 12.56 | 1.30E-05 | 4.33E-04 |
| 100 | 2.16E-03 | 21.6 | 6.11E-04 | 0.31 | 1.85E-02 | 0.92 | 5.50E-04 | 5.5 | 2.99E-03 | 9.97 | 1.03E-05 | 3.43E-04 |
| 200 | 1.51E-03 | 15.11 | 4.27E-04 | 0.21 | 1.29E-02 | 0.65 | 3.85E-04 | 3.85 | 2.02E-03 | 6.75 | 6.98E-06 | 2.33E-04 |
| 300 | 1.23E-03 | 12.27 | 3.47E-04 | 0.17 | 1.05E-02 | 0.53 | 3.12E-04 | 3.12 | 1.43E-03 | 4.76 | 4.92E-06 | 1.64E-04 |
| 400 | 1.01E-03 | 10.1 | 2.86E-04 | 0.14 | 8.65E-03 | 0.43 | 2.57E-04 | 2.57 | 1.07E-03 | 3.55 | 3.68E-06 | 1.23E-04 |
| 500 | 1.03E-03 | 10.33 | 2.92E-04 | 0.15 | 8.84E-03 | 0.44 | 2.63E-04 | 2.63 | 8.34E-04 | 2.78 | 2.88E-06 | 9.60E-05 |
| 600 | 8.00E-04 | 8 | 2.26E-04 | 0.11 | 6.85E-03 | 0.34 | 2.04E-04 | 2.04 | 6.77E-04 | 2.26 | 2.33E-06 | 7.77E-05 |
| 700 | 5.42E-04 | 5.42 | 1.53E-04 | 0.08 | 4.64E-03 | 0.23 | 1.38E-04 | 1.38 | 5.63E-04 | 1.88 | 1.94E-06 | 6.47E-05 |
| 800 | 3.89E-04 | 3.89 | 1.10E-04 | 0.05 | 3.33E-03 | 0.17 | 9.90E-05 | 0.99 | 4.78E-04 | 1.59 | 1.65E-06 | 5.50E-05 |
| 900 | 3.17E-04 | 3.17 | 8.97E-05 | 0.04 | 2.71E-03 | 0.14 | 8.07E-05 | 0.81 | 4.13E-04 | 1.38 | 1.43E-06 | 4.77E-05 |
| 1000 | 2.41E-04 | 2.41 | 6.81E-05 | 0.03 | 2.06E-03 | 0.1 | 6.13E-05 | 0.61 | 3.62E-04 | 1.21 | 1.25E-06 | 4.17E-05 |
| 1100 | 2.23E-04 | 2.23 | 6.30E-05 | 0.03 | 1.91E-03 | 0.1 | 5.67E-05 | 0.57 | 3.21E-04 | 1.07 | 1.11E-06 | 3.70E-05 |
| 1200 | 2.58E-04 | 2.58 | 7.30E-05 | 0.04 | 2.21E-03 | 0.11 | 6.57E-05 | 0.66 | 2.87E-04 | 0.96 | 9.90E-07 | 3.30E-05 |

| 下风向距离/m | DA017 | | DA006 | | | | | | 多肽车间 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 硫化氢 | | 氨 | | 非甲烷总烃 | | 硫化氢 | | DMF | | 甲醇 | |
| | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% |
| 1300 | 2.42E-04 | 2.42 | 6.85E-05 | 0.03 | 2.07E-03 | 0.1 | 6.16E-05 | 0.62 | 2.59E-04 | 0.86 | 8.93E-07 | 2.98E-05 |
| 1400 | 1.96E-04 | 1.96 | 5.55E-05 | 0.03 | 1.68E-03 | 0.08 | 5.00E-05 | 0.5 | 2.35E-04 | 0.78 | 8.12E-07 | 2.71E-05 |
| 1500 | 1.54E-04 | 1.54 | 4.36E-05 | 0.02 | 1.32E-03 | 0.07 | 3.93E-05 | 0.39 | 2.15E-04 | 0.72 | 7.42E-07 | 2.47E-05 |
| 2000 | 1.05E-04 | 1.05 | 2.98E-05 | 0.01 | 9.02E-04 | 0.05 | 2.68E-05 | 0.27 | 1.48E-04 | 0.49 | 5.09E-07 | 1.70E-05 |
| 2500 | 8.41E-05 | 0.84 | 2.38E-05 | 0.01 | 7.20E-04 | 0.04 | 2.14E-05 | 0.21 | 1.10E-04 | 0.37 | 3.79E-07 | 1.26E-05 |
| 3000 | 6.10E-05 | 0.61 | 1.71E-05 | 0.01 | 5.19E-04 | 0.03 | 1.54E-05 | 0.15 | 8.63E-05 | 0.29 | 2.97E-07 | 9.90E-06 |
| 3500 | 4.97E-05 | 0.5 | 1.40E-05 | 0.01 | 4.23E-04 | 0.02 | 1.26E-05 | 0.13 | 7.02E-05 | 0.23 | 2.42E-07 | 8.07E-06 |
| 4000 | 4.71E-05 | 0.47 | 1.33E-05 | 0.01 | 4.03E-04 | 0.02 | 1.20E-05 | 0.12 | 5.87E-05 | 0.2 | 2.03E-07 | 6.77E-06 |
| 4500 | 3.54E-05 | 0.35 | 1.00E-05 | 0.01 | 3.03E-04 | 0.02 | 9.00E-06 | 0.09 | 5.02E-05 | 0.17 | 1.73E-07 | 5.77E-06 |
| 5000 | 3.10E-05 | 0.31 | 8.76E-06 | 4.38E-03 | 2.65E-04 | 0.01 | 7.89E-06 | 0.08 | 4.36E-05 | 0.15 | 1.50E-07 | 5.00E-06 |
| 6000 | 2.50E-05 | 0.25 | 7.07E-06 | 3.54E-03 | 2.14E-04 | 0.01 | 6.36E-06 | 0.06 | 3.44E-05 | 0.11 | 1.19E-07 | 3.97E-06 |
| 7000 | 2.12E-05 | 0.21 | 5.98E-06 | 2.99E-03 | 1.81E-04 | 0.01 | 5.38E-06 | 0.05 | 2.82E-05 | 0.09 | 9.74E-08 | 3.25E-06 |
| 8000 | 3.40E-05 | 0.34 | 9.62E-06 | 4.81E-03 | 2.91E-04 | 0.01 | 8.66E-06 | 0.09 | 2.36E-05 | 0.08 | 8.14E-08 | 2.71E-06 |
| 9000 | 1.47E-05 | 0.15 | 4.17E-06 | 2.09E-03 | 1.26E-04 | 0.01 | 3.75E-06 | 0.04 | 2.02E-05 | 0.07 | 6.95E-08 | 2.32E-06 |
| 10000 | 1.27E-05 | 0.13 | 3.59E-06 | 1.80E-03 | 1.09E-04 | 0.01 | 3.23E-06 | 0.03 | 1.75E-05 | 0.06 | 6.03E-08 | 2.01E-06 |
| 15000 | 7.27E-06 | 0.07 | 2.06E-06 | 1.03E-03 | 6.24E-05 | 3.12E-03 | 1.85E-06 | 0.02 | 1.01E-05 | 0.03 | 3.49E-08 | 1.16E-06 |
| 20000 | 4.93E-06 | 0.05 | 1.40E-06 | 7.00E-04 | 4.23E-05 | 2.12E-03 | 1.26E-06 | 0.01 | 6.88E-06 | 0.02 | 2.37E-08 | 7.90E-07 |
| 25000 | 8.22E-06 | 0.08 | 2.33E-06 | 1.17E-03 | 7.04E-05 | 3.52E-03 | 2.09E-06 | 0.02 | 5.09E-06 | 0.02 | 1.75E-08 | 5.83E-07 |
| 下风向最大质量浓度及占标率 | 2.29E-03 | 22.85 | 6.46E-04 | 0.32 | 1.96E-02 | 0.98 | 5.82E-04 | 5.82 | 4.93E-03 | 16.42 | 1.70E-05 | 5.67E-04 |
| $D_{10\%}$最远距离/m | 700 | | 0 | | 0 | | 0 | | 75 | | 0 | |

表 2.5.1-3　主要污染源估算模型计算结果表（7）

| 下风向距离/m | 多肽车间 | | | | | | | | 罐区 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 氨 | | 乙腈 | | 非甲烷总烃 | | 硫化氢 | | DMF | | 氨 | |
| | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% |
| 50 | 1.49E-02 | 7.47 | 1.65E-02 | 16.48 | 4.77E-02 | 2.39 | 2.04E-03 | 20.38 | 1.11E-02 | 37.16 | 9.29E-04 | 0.46 |
| 75 | 1.14E-02 | 5.72 | 1.26E-02 | 12.6 | 3.65E-02 | 1.83 | 1.56E-03 | 15.59 | 6.26E-03 | 20.87 | 5.22E-04 | 0.26 |
| 100 | 9.07E-03 | 4.54 | 1.00E-02 | 10 | 2.90E-02 | 1.45 | 1.24E-03 | 12.37 | 4.17E-03 | 13.89 | 3.47E-04 | 0.17 |
| 200 | 6.14E-03 | 3.07 | 6.77E-03 | 6.77 | 1.96E-02 | 0.98 | 8.38E-04 | 8.38 | 1.58E-03 | 5.26 | 1.32E-04 | 0.07 |
| 300 | 4.33E-03 | 2.17 | 4.77E-03 | 4.77 | 1.38E-02 | 0.69 | 5.91E-04 | 5.91 | 8.99E-04 | 3 | 7.49E-05 | 0.04 |
| 400 | 3.24E-03 | 1.62 | 3.57E-03 | 3.57 | 1.03E-02 | 0.52 | 4.41E-04 | 4.41 | 6.05E-04 | 2.02 | 5.04E-05 | 0.03 |
| 500 | 2.53E-03 | 1.27 | 2.79E-03 | 2.79 | 8.08E-03 | 0.4 | 3.45E-04 | 3.45 | 4.45E-04 | 1.48 | 3.71E-05 | 0.02 |
| 600 | 2.05E-03 | 1.03 | 2.26E-03 | 2.26 | 6.56E-03 | 0.33 | 2.80E-04 | 2.8 | 3.46E-04 | 1.15 | 2.88E-05 | 0.01 |
| 700 | 1.71E-03 | 0.85 | 1.88E-03 | 1.88 | 5.46E-03 | 0.27 | 2.33E-04 | 2.33 | 2.80E-04 | 0.93 | 2.33E-05 | 0.01 |
| 800 | 1.45E-03 | 0.73 | 1.60E-03 | 1.6 | 4.64E-03 | 0.23 | 1.98E-04 | 1.98 | 2.33E-04 | 0.78 | 1.94E-05 | 0.01 |
| 900 | 1.25E-03 | 0.63 | 1.38E-03 | 1.38 | 4.01E-03 | 0.2 | 1.71E-04 | 1.71 | 1.98E-04 | 0.66 | 1.65E-05 | 0.01 |
| 1000 | 1.10E-03 | 0.55 | 1.21E-03 | 1.21 | 3.51E-03 | 0.18 | 1.50E-04 | 1.5 | 1.71E-04 | 0.57 | 1.43E-05 | 0.01 |
| 1100 | 9.74E-04 | 0.49 | 1.07E-03 | 1.07 | 3.11E-03 | 0.16 | 1.33E-04 | 1.33 | 1.50E-04 | 0.5 | 1.25E-05 | 0.01 |
| 1200 | 8.71E-04 | 0.44 | 9.61E-04 | 0.96 | 2.78E-03 | 0.14 | 1.19E-04 | 1.19 | 1.33E-04 | 0.44 | 1.11E-05 | 0.01 |
| 1300 | 7.86E-04 | 0.39 | 8.67E-04 | 0.87 | 2.51E-03 | 0.13 | 1.07E-04 | 1.07 | 1.20E-04 | 0.4 | 9.97E-06 | 4.99E-03 |
| 1400 | 7.14E-04 | 0.36 | 7.87E-04 | 0.79 | 2.28E-03 | 0.11 | 9.74E-05 | 0.97 | 1.08E-04 | 0.36 | 9.00E-06 | 4.50E-03 |
| 1500 | 6.53E-04 | 0.33 | 7.20E-04 | 0.72 | 2.09E-03 | 0.1 | 8.91E-05 | 0.89 | 9.83E-05 | 0.33 | 8.19E-06 | 4.10E-03 |
| 2000 | 4.48E-04 | 0.22 | 4.94E-04 | 0.49 | 1.43E-03 | 0.07 | 6.11E-05 | 0.61 | 6.63E-05 | 0.22 | 5.52E-06 | 2.76E-03 |
| 2500 | 3.34E-04 | 0.17 | 3.68E-04 | 0.37 | 1.07E-03 | 0.05 | 4.55E-05 | 0.45 | 4.88E-05 | 0.16 | 4.07E-06 | 2.04E-03 |
| 3000 | 2.62E-04 | 0.13 | 2.89E-04 | 0.29 | 8.36E-04 | 0.04 | 3.57E-05 | 0.36 | 3.81E-05 | 0.13 | 3.17E-06 | 1.59E-03 |
| 3500 | 2.13E-04 | 0.11 | 2.35E-04 | 0.23 | 6.80E-04 | 0.03 | 2.91E-05 | 0.29 | 3.08E-05 | 0.1 | 2.57E-06 | 1.29E-03 |
| 4000 | 1.78E-04 | 0.09 | 1.96E-04 | 0.2 | 5.69E-04 | 0.03 | 2.43E-05 | 0.24 | 2.57E-05 | 0.09 | 2.14E-06 | 1.07E-03 |
| 4500 | 1.52E-04 | 0.08 | 1.68E-04 | 0.17 | 4.86E-04 | 0.02 | 2.08E-05 | 0.21 | 2.19E-05 | 0.07 | 1.82E-06 | 9.10E-04 |
| 5000 | 1.32E-04 | 0.07 | 1.46E-04 | 0.15 | 4.23E-04 | 0.02 | 1.80E-05 | 0.18 | 1.89E-05 | 0.06 | 1.58E-06 | 7.90E-04 |
| 6000 | 1.04E-04 | 0.05 | 1.15E-04 | 0.12 | 3.33E-04 | 0.02 | 1.42E-05 | 0.14 | 1.47E-05 | 0.05 | 1.23E-06 | 6.15E-04 |
| 7000 | 8.57E-05 | 0.04 | 9.45E-05 | 0.09 | 2.74E-04 | 0.01 | 1.17E-05 | 0.12 | 1.19E-05 | 0.04 | 9.95E-07 | 4.98E-04 |

| 下风向距离/m | 多肽车间 | | | | | | | | 罐区 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 氨 | | 乙腈 | | 非甲烷总烃 | | 硫化氢 | | DMF | | 氨 | |
| | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% |
| 8000 | 7.17E-05 | 0.04 | 7.90E-05 | 0.08 | 2.29E-04 | 0.01 | 9.77E-06 | 0.1 | 9.95E-06 | 0.03 | 8.29E-07 | 4.15E-04 |
| 9000 | 6.12E-05 | 0.03 | 6.74E-05 | 0.07 | 1.95E-04 | 0.01 | 8.34E-06 | 0.08 | 8.47E-06 | 0.03 | 7.06E-07 | 3.53E-04 |
| 10000 | 5.31E-05 | 0.03 | 5.85E-05 | 0.06 | 1.70E-04 | 0.01 | 7.24E-06 | 0.07 | 7.33E-06 | 0.02 | 6.11E-07 | 3.06E-04 |
| 15000 | 3.08E-05 | 0.02 | 3.39E-05 | 0.03 | 9.82E-05 | 4.91E-03 | 4.19E-06 | 0.04 | 4.21E-06 | 0.01 | 3.51E-07 | 1.76E-04 |
| 20000 | 2.09E-05 | 0.01 | 2.30E-05 | 0.02 | 6.66E-05 | 3.33E-03 | 2.85E-06 | 0.03 | 3.07E-06 | 0.01 | 2.56E-07 | 1.28E-04 |
| 25000 | 1.54E-05 | 0.01 | 1.70E-05 | 0.02 | 4.93E-05 | 2.47E-03 | 2.10E-06 | 0.02 | 2.63E-06 | 0.01 | 2.19E-07 | 1.10E-04 |
| 下风向最大质量浓度及占标率 | 1.49E-02 | 7.47 | 1.65E-02 | 16.48 | 4.77E-02 | 2.39 | 2.04E-03 | 20.38 | 1.11E-02 | 37.16 | 9.29E-04 | 0.46 |
| $D_{10\%}$最远距离/m | 0 | | 100 | | 0 | | 150 | | 125 | | 0 | |

表 2.5.1-3　主要污染源估算模型计算结果表（8）

| 下风向距离/m | 罐区 | | 污水处理站 | | | | | | 危废库 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 乙腈 | | 氨 | | 非甲烷总烃 | | 硫化氢 | | 氨 | | 非甲烷总烃 | | 硫化氢 | |
| | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% |
| 50 | 2.32E-02 | 23.23 | 7.13E-03 | 3.57 | 9.64E-03 | 0.48 | 5.02E-04 | 5.02 | 9.89E-04 | 0.49 | 1.50E-02 | 0.75 | 1.98E-04 | 1.98 |
| 75 | 1.30E-02 | 13.04 | 3.99E-03 | 2 | 5.40E-03 | 0.27 | 2.81E-04 | 2.81 | 5.58E-04 | 0.28 | 8.49E-03 | 0.42 | 1.12E-04 | 1.12 |
| 100 | 8.68E-03 | 8.68 | 2.65E-03 | 1.33 | 3.58E-03 | 0.18 | 1.87E-04 | 1.87 | 3.72E-04 | 0.19 | 5.65E-03 | 0.28 | 7.44E-05 | 0.74 |
| 200 | 3.29E-03 | 3.29 | 1.00E-03 | 0.5 | 1.35E-03 | 0.07 | 7.05E-05 | 0.71 | 1.41E-04 | 0.07 | 2.14E-03 | 0.11 | 2.82E-05 | 0.28 |
| 300 | 1.87E-03 | 1.87 | 5.70E-04 | 0.28 | 7.71E-04 | 0.04 | 4.01E-05 | 0.4 | 8.03E-05 | 0.04 | 1.22E-03 | 0.06 | 1.61E-05 | 0.16 |
| 400 | 1.26E-03 | 1.26 | 3.83E-04 | 0.19 | 5.17E-04 | 0.03 | 2.70E-05 | 0.27 | 5.39E-05 | 0.03 | 8.19E-04 | 0.04 | 1.08E-05 | 0.11 |
| 500 | 9.26E-04 | 0.93 | 2.81E-04 | 0.14 | 3.80E-04 | 0.02 | 1.98E-05 | 0.2 | 3.96E-05 | 0.02 | 6.02E-04 | 0.03 | 7.92E-06 | 0.08 |
| 600 | 7.21E-04 | 0.72 | 2.19E-04 | 0.11 | 2.96E-04 | 0.01 | 1.54E-05 | 0.15 | 3.08E-05 | 0.02 | 4.68E-04 | 0.02 | 6.16E-06 | 0.06 |
| 700 | 5.83E-04 | 0.58 | 1.77E-04 | 0.09 | 2.39E-04 | 0.01 | 1.25E-05 | 0.12 | 2.49E-05 | 0.01 | 3.79E-04 | 0.02 | 4.98E-06 | 0.05 |
| 800 | 4.85E-04 | 0.49 | 1.47E-04 | 0.07 | 1.99E-04 | 0.01 | 1.04E-05 | 0.1 | 2.07E-05 | 0.01 | 3.15E-04 | 0.02 | 4.15E-06 | 0.04 |

| 下风向距离/m | 罐区 | | 污水处理站 | | | | | | 危废库 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 乙腈 | | 氨 | | 非甲烷总烃 | | 硫化氢 | | 氨 | | 非甲烷总烃 | | 硫化氢 | |
| | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% | 预测质量浓度/μg/m³ | 占标率/% |
| 900 | 4.13E-04 | 0.41 | 1.25E-04 | 0.06 | 1.69E-04 | 0.01 | 8.82E-06 | 0.09 | 1.76E-05 | 0.01 | 2.68E-04 | 0.01 | 3.53E-06 | 0.04 |
| 1000 | 3.57E-04 | 0.36 | 1.08E-04 | 0.05 | 1.46E-04 | 0.01 | 7.63E-06 | 0.08 | 1.53E-05 | 0.01 | 2.32E-04 | 0.01 | 3.05E-06 | 0.03 |
| 1100 | 3.13E-04 | 0.31 | 9.50E-05 | 0.05 | 1.29E-04 | 0.01 | 6.69E-06 | 0.07 | 1.34E-05 | 0.01 | 2.03E-04 | 0.01 | 2.68E-06 | 0.03 |
| 1200 | 2.78E-04 | 0.28 | 8.43E-05 | 0.04 | 1.14E-04 | 0.01 | 5.94E-06 | 0.06 | 1.19E-05 | 0.01 | 1.81E-04 | 0.01 | 2.38E-06 | 0.02 |
| 1300 | 2.49E-04 | 0.25 | 7.56E-05 | 0.04 | 1.02E-04 | 0.01 | 5.32E-06 | 0.05 | 1.06E-05 | 0.01 | 1.62E-04 | 0.01 | 2.13E-06 | 0.02 |
| 1400 | 2.25E-04 | 0.23 | 6.83E-05 | 0.03 | 9.23E-05 | 4.62E-03 | 4.81E-06 | 0.05 | 9.62E-06 | 4.81E-03 | 1.46E-04 | 0.01 | 1.92E-06 | 0.02 |
| 1500 | 2.05E-04 | 0.2 | 6.21E-05 | 0.03 | 8.40E-05 | 4.20E-03 | 4.37E-06 | 0.04 | 8.75E-06 | 4.38E-03 | 1.33E-04 | 0.01 | 1.75E-06 | 0.02 |
| 2000 | 1.38E-04 | 0.14 | 4.19E-05 | 0.02 | 5.66E-05 | 2.83E-03 | 2.95E-06 | 0.03 | 5.90E-06 | 2.95E-03 | 8.97E-05 | 4.49E-03 | 1.18E-06 | 0.01 |
| 2500 | 1.02E-04 | 0.1 | 3.08E-05 | 0.02 | 4.17E-05 | 2.09E-03 | 2.17E-06 | 0.02 | 4.35E-06 | 2.18E-03 | 6.60E-05 | 3.30E-03 | 8.69E-07 | 0.01 |
| 3000 | 7.93E-05 | 0.08 | 2.40E-05 | 0.01 | 3.25E-05 | 1.63E-03 | 1.69E-06 | 0.02 | 3.39E-06 | 1.70E-03 | 5.15E-05 | 2.58E-03 | 6.77E-07 | 0.01 |
| 3500 | 6.42E-05 | 0.06 | 1.95E-05 | 0.01 | 2.63E-05 | 1.32E-03 | 1.37E-06 | 0.01 | 2.74E-06 | 1.37E-03 | 4.17E-05 | 2.09E-03 | 5.48E-07 | 0.01 |
| 4000 | 5.35E-05 | 0.05 | 1.62E-05 | 0.01 | 2.19E-05 | 1.10E-03 | 1.14E-06 | 0.01 | 2.28E-06 | 1.14E-03 | 3.47E-05 | 1.74E-03 | 4.57E-07 | 4.57E-03 |
| 4500 | 4.55E-05 | 0.05 | 1.38E-05 | 0.01 | 1.87E-05 | 9.35E-04 | 9.72E-07 | 0.01 | 1.94E-06 | 9.70E-04 | 2.95E-05 | 1.48E-03 | 3.89E-07 | 3.89E-03 |
| 5000 | 3.94E-05 | 0.04 | 1.19E-05 | 0.01 | 1.62E-05 | 8.10E-04 | 8.41E-07 | 0.01 | 1.68E-06 | 8.40E-04 | 2.56E-05 | 1.28E-03 | 3.37E-07 | 3.37E-03 |
| 6000 | 3.07E-05 | 0.03 | 4.63E-06 | 2.32E-03 | 6.26E-06 | 3.13E-04 | 3.26E-07 | 3.26E-03 | 1.31E-06 | 6.55E-04 | 1.99E-05 | 9.95E-04 | 2.62E-07 | 2.62E-03 |
| 7000 | 2.49E-05 | 0.02 | 2.66E-06 | 1.33E-03 | 3.60E-06 | 1.80E-04 | 1.87E-07 | 1.87E-03 | 1.06E-06 | 5.30E-04 | 1.61E-05 | 8.05E-04 | 2.12E-07 | 2.12E-03 |
| 8000 | 2.07E-05 | 0.02 | 1.94E-06 | 9.70E-04 | 2.63E-06 | 1.32E-04 | 1.37E-07 | 1.37E-03 | 8.85E-07 | 4.43E-04 | 1.35E-05 | 6.75E-04 | 1.77E-07 | 1.77E-03 |
| 9000 | 1.76E-05 | 0.02 | 1.66E-06 | 8.30E-04 | 2.25E-06 | 1.13E-04 | 1.17E-07 | 1.17E-03 | 7.53E-07 | 3.77E-04 | 1.15E-05 | 5.75E-04 | 1.51E-07 | 1.51E-03 |
| 10000 | 1.53E-05 | 0.02 | 7.13E-03 | 3.57 | 9.64E-03 | 0.48 | 5.02E-04 | 5.02 | 6.52E-07 | 3.26E-04 | 9.92E-06 | 4.96E-04 | 1.30E-07 | 1.30E-03 |
| 15000 | 8.78E-06 | 0.01 | 3.99E-03 | 2 | 5.40E-03 | 0.27 | 2.81E-04 | 2.81 | 3.75E-07 | 1.88E-04 | 5.70E-06 | 2.85E-04 | 7.50E-08 | 7.50E-04 |
| 20000 | 6.40E-06 | 0.01 | 2.65E-03 | 1.33 | 3.58E-03 | 0.18 | 1.87E-04 | 1.87 | 2.74E-07 | 1.37E-04 | 4.16E-06 | 2.08E-04 | 5.47E-08 | 5.47E-04 |
| 25000 | 5.47E-06 | 0.01 | 1.00E-03 | 0.5 | 1.35E-03 | 0.07 | 7.05E-05 | 0.71 | 2.34E-07 | 1.17E-04 | 3.56E-06 | 1.78E-04 | 4.68E-08 | 4.68E-04 |
| 下风向最大质量浓度及占标率 | 2.32E-02 | 23.23 | 7.13E-03 | 3.57 | 9.64E-03 | 0.48 | 5.02E-04 | 5.02 | 9.89E-04 | 0.49 | 1.50E-02 | 0.75 | 1.98E-04 | 1.98 |
| $D_{10\%}$最远距离/m | 0 | | 25 | | 0 | | 50 | | 0 | | 0 | | 25 | |

根据估算模式 AERSCREEN 模型预测结果，最大污染物占标率 Pmax 为罐区 DMF：37.16%≥10%。故确定本项目的大气评价等级为一级。评价范围以本项目为中心，边长为 5km 的矩形区域。

### 2.5.1.2 地表水环境影响评价工作等级

本项目废水主要包括生活污水、工艺废水、废气处理废水、设备清洗废水、纯水制备弃水、循环冷却水定期排水等。其中生活污水、工艺废水、废气处理废水、设备清洗废水经厂区污水处理站（厂区布局退让前依托厂区现有、退让后依托后期新建厂区污水站）预处理达接管标准后与纯水制备弃水、循环冷却水定期排水一起接管进入常州市天宁区城东工业废水厂集中处理，尾水最终排入北塘河。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设项目评价等级判定表见表 2.5.1-3。

表 2.5.1-3 水污染影响型建设项目评价等级判定表

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

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。
注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水及其他含污染物极少的清净下水的排放量。
注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。
注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。
注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。
注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。
注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量>500 万 m3/d，评价等级为一级；排水量<500 万 m3/d，评价等级为二级。
注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。
注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。
注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

本项目废水不直接排入外环境，废水接管进入常州市天宁区城东工业废水厂，最终排入北塘河，属于间接排放，因此本次评价地表水环境影响评价工作等级定为三级 B。

### 2.5.1.3 声环境影响评价工作等级

本项目位于江苏常州天宁经济开发区劳动东路 518 号，根据环境功能区划，项目所在地为工业集中区，属 3 类声环境功能区。根据《环境影响评价技术导则 声环境》

（HJ2.4-2021），项目建设前后噪声级增加很小（噪声级增高量在3dB（A）以下），且受影响人口数量变化不大，因此，建设项目噪声评价工作等级按三级进行。

### 2.5.1.4 地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），评价工作等级的划分应依据建设项目的行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定，可划分为一、二、三级。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A，本项目项目类别属于90、化学药品制造；生物、生化制品制造，本项目编制报告书，故本项目地下水环境影响评价项目类别为I类。

本项目的地下水环境敏感程度分级见表2.5.1-4。

表2.5.1-4　本项目的地下水环境敏感程度分级表

| 敏感程度 | 地下水环境敏感特征 |
|---|---|
| 敏感 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源、在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区 |
| 较敏感 | 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；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 | 上述地区之外的其他地区 |

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

经核实，项目周边不涉及集中式饮用水水源准保护区以及国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，且区域实现集中供水，当地居民不饮用地下水。地下水环境敏感程度属不敏感。

本项目地下水环境影响评价项目类别为I类，地下水环境不敏感，根据评价工作等级划分原则，地下水环境影响评价工作等级为二级。判定依据见表2.5.1-5。

表2.5.1-5　建设项目评价工作等级分级表

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

### 2.5.1.5 土壤环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），土壤环境影响评价工作等级划分为一级、二级和三级。

本项目对于土壤环境属于污染影响型项目；对照附录A“土壤环境影响评价项目分类”，本项目行业类别为“石油、化工”中的“化学药品制造；生物、生化制品制造”，

项目类别为I类项目；项目依托现有厂区，不新增用地，项目占地属于小型；周边1000m范围内有丁堰社区等土壤环境敏感点，污染影响型敏感程度为“敏感”。

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，根据表2.5.1-6，本项目土壤环境影响评价等级属于一级，评价范围为项目所在区域以及区域外1000m范围内。

表2.5.1-6 污染影响型评价工作等级划分表

| 占地规模 / 评价工作等级 / 敏感程度 | I类 | | | II类 | | | III类 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 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。

### 2.5.1.6 风险评价工作等级

本项目危险物质在事故情形下的环境影响途径主要为大气、地表水、地下水，本项目大气环境风险潜势为IV，地表水、地下水风险潜势均为III，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）评价工作等级划分要求，确定本项目大气环境风险评价等级为一级，地表水、地下水环境风险评价等级为二级，具体见4.7.2小节。

表2.5.1-7 风险评价工作级别划分

| 环境风险潜势 | IV+、IV | III | II | I |
|---|---|---|---|---|
| 评价工作等级 | 一（大气） | 二（地表水、地下水） | 三 | 简单分析[a] |

[a]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说明。

### 2.5.1.7 生态评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）6.1.8 规定：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。

本项目符合生态环境分区管控要求且属于在原厂界范围内的污染影响类改建项目，位于江苏常州天宁经济开发区劳动东路518号，江苏常州天宁经济开发区已通过规划环评（（苏环审〔2018〕26号）），项目符合园区生态环境准入清单要求，符合生态环境分区管控要求，不涉及生态敏感区，故本项目可不确定评价等级，仅进行生态影响简单分析。

### 2.5.2 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：

根据建设项目所在地周围环境特征及建设项目污染特点，确定本次评价工作重点：对拟建项目进行工程分析，通过物料平衡调查，估算项目污染物排放源强；预测废气、废水、固废以及环境风险的环境影响分析；根据清洁生产、总量控制、污染物达标排放的原则，提出相应的污染防治对策。

公示稿

## 2.6 评价范围及环境敏感区

### 2.6.1 评价范围

根据本项目各要素环境影响评价等级，按照环境影响评价技术导则的要求，确定评价范围见表 2.6.1-1。

表 2.6.1-1 评价范围表

| 评价内容 | 评价等级 | 评价范围 |
|---|---|---|
| 大气环境 | 一级 | 以本项目为中心区域，边长 5km 的矩形区域 |
| 地表水 | 三级 B | 城东工业废水厂在河流排污口上游 500m 至下游 3000m 河道 |
| 噪声 | 三级 | 建设项目边界向外 200m |
| 地下水 | 二级 | 确定以建设项目厂区为中心、周边河流组成的水文地质单元（龙游河、通济河及京杭运河），约 15km$^2$ |
| 土壤 | 一级 | 项目所在区域以及区域外 1000m 范围内 |
| 风险评价 | 大气环境风险评价等级为一级，地表水、地下水环境风险评价等级为二级 | 大气风险评价范围以建设项目边界外延 5km 范围内；地表水风险评价范围：项目附近通济河上下游 1km 范围；地下水风险评价范围同地下水评价范围； |
| 生态评价 | 简单分析 | 不设置生态影响评价范围 |

### 2.6.2 环境敏感区

拟建项目周边大气及风险主要环境敏感目标见下表及图 2.6-1。

表 2.6.2-1（1） 拟建项目大气、风险主要环境敏感目标

| 环境要素 | 坐标（m） | | 环境保护目标名称 | 方位 | 距厂界距离（m） | 规模（人） | 环境功能及保护级别 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | | | | | |
| 大气环境、大气风险保护目标 | 190 | 300 | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | NE | 153 | 800 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准 |
| | -110 | 790 | 丁庄村 | N | 439 | 800 | |
| | -20 | 560 | 常钢宿舍 | N | 250 | 500 | |
| | 850 | 760 | 常州经开区第二实验小学 | NE | 784 | 1000 | |
| | 890 | 490 | 上庄村 | NE | 686 | 500 | |
| | 1500 | 380 | 樟村 | E | 1179 | 800 | |
| | 680 | 220 | 马过头 | E | 328 | 500 | |
| | 590 | 760 | 大明蓝山湖苑 | NE | 714 | 1000 | |
| | 1950 | -330 | 邱家巷 | E | 1618 | 500 | |
| | 890 | 1240 | 东方君开 | NE | 1296 | 2000 | |
| | 1240 | 1520 | 亨达未来城 | NE | 1635 | 3000 | |
| | 1740 | 1720 | 港龙紫荆城 | NE | 2070 | 1500 | |
| | 1750 | 1480 | 港龙新北城 | NE | 1872 | 2000 | |
| | 2270 | 1890 | 上东城 | NE | 2677 | 1000 | |
| | 950 | 1830 | 毓秀园 | NE | 1784 | 500 | |
| | 850 | 2070 | 公园壹号花园 | NE | 1906 | 1000 | |
| | 1530 | 1900 | 嘉州枫景苑 | NE | 2220 | 1000 | |
| | 1750 | 2110 | 福康宁花园 | NE | 2331 | 1000 | |
| | 20 | 2390 | 中海桂语江南 | N | 2109 | 1000 | |
| | 230 | 2090 | 美的世茂云筑 | N | 1751 | 3000 | |
| | 210 | 1810 | 常州经开区初级中学 | N | 1519 | 1000 | |
| | -110 | 1960 | 牡丹招商学锦苑 | N | 1590 | 1000 | |
| | -840 | 2080 | 三家村 | NW | 2052 | 500 | |
| | -1013 | 2320 | 龙东花园 | NW | 2293 | 300 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -1520 | 2320 | 青洋花苑 | NW | 2594 | 2500 | |
| | -1850 | 1910 | 沈庄村 | NW | 2484 | 800 | |
| | -2260 | 2240 | 焦家村 | NW | 3014 | 500 | |
| | -1250 | 1810 | 湾城村 | NW | 1840 | 500 | |
| | -1450 | 1580 | 冯家村 | NW | 1938 | 300 | |
| | -2210 | 1420 | 璞樾和山 | NW | 1133 | 800 | |
| | -1900 | 1110 | 衡麓花园 | NW | 1990 | 500 | |
| | -860 | 1180 | 湾城化轻宿舍 | NW | 1156 | 500 | |
| | -830 | 1110 | 丁堰社区第一网格 | NW | 1133 | 300 | |
| | -1680 | 610 | 正衡中学 | NW | 1516 | 1000 | |
| | -1180 | 280 | 锦凤合鸣花园 | W | 869 | 800 | |
| | -760 | 50 | 清溪别墅区 | W | 474 | 500 | |
| | -1760 | 90 | 正衡中学 | W | 1587 | 1000 | |
| | -1910 | -90 | 雕庄中心小学 | W | 1695 | 1000 | |
| | -1770 | -160 | 朝阳花园 | SW | 1397 | 1000 | |
| | -200 | -430 | 凤凰新城青年公寓 | SW | 320 | 300 | |
| | -670 | -680 | 柏墅村 | SW | 780 | 300 | |
| | -1210 | -790 | 邵家塘 | SW | 1224 | 300 | |
| | -550 | -1930 | 西沈村 | SW | 1535 | 500 | |
| | -1220 | -2290 | 通济村 | SW | 2413 | 800 | |
| | 790 | -1640 | 新誉公寓 | SE | 1643 | 500 | |
| | 1079 | -1011 | 老年公寓 | SE | 1310 | 200 | |
| | 1800 | -1140 | 福成上城花园 | SE | 1925 | 300 | |
| | 1660 | -1230 | 鑫福苑 | SE | 1709 | 300 | |
| | 1470 | -1440 | 庄基村 | SE | 1877 | 800 | |
| | 1010 | -1920 | 曹塘村 | SE | 2036 | 800 | |
| | 2010 | -2170 | 湖港名城 | SE | 2794 | 300 | |
| | 2010 | -1810 | 河苑家园 | SE | 2454 | 2000 | |
| 大气风险保护目标 | 28990 | 2360 | 华润万象府 | NE | 3437 | 800 | 《环境空气质量标准》 |
| | 1370 | 2960 | 潞城花苑 | NE | 3082 | 1200 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1610 | 3390 | 刘国钧高等职业技术学校 | NE | 3630 | 2000 | （GB3095-2026）二级标准 |
| | 1680 | 3680 | 戚墅堰高级中学 | NE | 3907 | 1000 | |
| | -270 | 2750 | 嘉宏蔚蓝湖 | NW | 2553 | 1000 | |
| | -610 | 2580 | 名桂坊 | NW | 2829 | 1000 | |
| | -840 | 2630 | 丁塘河小区 | NW | 2549 | 1500 | |
| | -1160 | 2910 | 御河湾 | NW | 2883 | 800 | |
| | -1180 | 3370 | 香溢紫郡 | NW | 3359 | 1500 | |
| | -1440 | 3180 | 金新御园 | NW | 3282 | 1500 | |
| | -1670 | 2870 | 吾悦·璟樾 | NW | 3117 | 500 | |
| | -2090 | 2690 | 紫云小学 | NW | 3214 | 800 | |
| | -2220 | 2920 | 紫云苑 | NW | 3520 | 1800 | |
| | -2930 | 3330 | 东方尚园 | NW | 4293 | 1000 | |
| | -3840 | 2920 | 兆丰花园 | NW | 4661 | 800 | |
| | -2800 | 2410 | 郑家场 | NW | 3524 | 1500 | |
| | -3740 | 3060 | 东城名居 | NW | 4129 | 1500 | |
| | -4220 | 1580 | 东周村 | NW | 4390 | 2000 | |
| | -2830 | 1040 | 水岸社区 | W | 2902 | 5000 | |
| | -4400 | 370 | 天鹅湖社区 | W | 4353 | 6000 | |
| | -3980 | -1580 | 丽华南村 | SW | 4193 | 6000 | |
| | -2860 | -2970 | 观棠花园 | SW | 3909 | 1000 | |
| | -720 | -2890 | 塘沟头 | S | 2745 | 800 | |
| | 100 | -3210 | 半岛家园 | S | 3050 | 1500 | |
| | 1020 | -3350 | 剑湖华庭 | S | 3335 | 3000 | |
| | 510 | -4480 | 遥观村 | S | 4331 | 4000 | |
| | 2490 | -2800 | 洪庄村 | SE | 3560 | 8000 | |
| | 2740 | 1190 | 花苑社区 | SE | 2851 | 12000 | |

注：X、Y 坐标以厂区西南角为原点。

表 2.6.2-1（2） 拟建项目地表水等主要环境敏感目标

| 环境要素 | 保护对象 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离（m） | 规模 | 环境功能区及保护内容 |
|---|---|---|---|---|---|
| 地表水环境 | 江南运河（京杭大运河常州段） | N | 23.5m | / | 京杭大运河、通济河水质执行IV类水质标准，北塘河执行 III 类水质标准； |
| | 通济河（雨水受纳水体） | E | 10m | / | |
| | 北塘河 | N | 7800m | / | |
| | 国控断面五牧（京杭大运河） | E | 2000m | / | |
| 声环境 | 丁堰社区 | N | 153m | / | 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准 |
| 土壤 | 丁堰社区 | N | 153m | | 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）表 1、表 2 第一类用地筛选值 |
| 地下水环境 | 评价范围内潜水含水层 | / | / | / | 水质符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）要求 |
| 生态环境 | 武进（经开区）宋剑湖湿地公园 | SE | 3060m | / | 湿地系统保护 |
| | 武进（经开区）_横山（武进区）生态公益林 | NE | 7610m | / | 水土保持 |
| | 淹城森林公园 | SW | 9510m | / | 自然与人文景观保护 |

## 2.7 环境功能区划及相关规划

### 2.7.1 环境功能区划

（1）地表水环境

根据《省生态环境厅、省水利厅关于发布<江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）>的通知》（苏环办[2022] 82 号）及《江苏常州天宁经济开发区产业发展规划（2021-2030 年）环境影响报告书》，京杭大运河、通济河、北塘河环境功能区分别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类、IV类、III 类水体。

（2）大气环境

根据《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》，项目所在地大气环境功能区划为二类区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095－2026）二级标准。

（3）声环境

根据《常州市市区声环境功能区划（2017）》（常政发[2017]161 号），项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区标准。

### 2.7.2 相关规划相符性

江苏常州天宁经济开发区发展规划（2015-2024 年）：

1 、规划范围发展现状概况

江苏常州天宁经济开发区是 2006 年 8 月经国家发改委和江苏省人民政府批准成立的省级开发区，由成立于 1992 年的原常州外向型农业综合开发区和成立于 1993 年的常州东南经济开发区两个省级开发区归并整合而成。开发区位于常州市区东部的青龙和雕庄两个街道内，分为青龙片区和雕庄片区两个片区，青龙片区北至青龙街道北界、南至东方西路、东至青龙街道东界、西至横塘河，共 15.15km$^2$，雕庄片区为完整的雕庄街道，共 10.57km$^2$，开发区规划面积共计 25.72km$^2$。

2 、土地利用现状

作为常州市区工业园区，天宁经济开发区开发强度较大，尤以工业用地为主。现状建设用地占比 61.58%，其中以工业用地和居住用地为主，分别占建设用地面积的 55.12%和 17.93%。开发区水域与其他用地目前面积为 988.19ha，为开发区后期发展储备一定量建设用地。另外，目前开发区商业服务设施用地和绿地广场用地面积仍较少，

仅占开 发区建设用地面积的 6.61%和 3.81%，这与开发区向“承担城市综合功能的活力新城”的发展目标尚有差距。

3 、产业目标和定位

主要发展新能源、新材料、机电、现代纺织、生物医药、电子信息产业、医疗康复器械制造、智能制造等产业（青龙片区主要发展新能源、 新材料、电子信息、机电、现代纺织业、医疗康复器械制造、智能制造等产业，雕庄片区主要发展生物医药、电子信息、智能制造、新材料、 现代纺织业等产业），此外，大力发展现代服务业，包括商务办公、商贸流通、创意研发、生活服务等，开发区逐步由“传统经济技术开发区”转型为“承担城市综合功能的活力新城”，打造成产城融合示范区。本项目位于新医药与生命健康产业片区，具体见开发区产业布局图。

4 、空间布局规划

江苏常州天宁经济开发区总体形成“两片两心三轴五廊”的规划结构。

两片：分南北两片形成青龙片区和雕庄片区。两心：围绕青龙片区和雕庄片区的中心形成南北片区的公共服务中心。三轴：围绕青洋路、竹林北路、中吴大道形成三条城市功能发展轴。五廊：结合北塘河、横塘河、丁塘港、京杭大运河老线段、新运河形成的五条滨水景观廊道。

5、环保规划

采用雨污分流的排水体制，青龙片区污水经常州龙澄污水处理有限公司预处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）的要求后输送至常州市江边污水处理厂处理。雕庄片区污水经东南污水处理厂预处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）的要求后输送至常州市江边污水处理厂处理；常州市江边污水处理厂尾水排入长江；开发区实施集中供热，危险废物委托有资质单位安全处置。

（注：当前园区已启动城东工业废水厂建设，该污水厂建成后，将做为园区规划的工业污水处理设施，城东工业废水厂相关内容也会纳入到正在编制的江苏常州天宁经济开发区开发建设规划（2022-2035 年）环境影响报告书中。）

根据江苏常州天宁经济开发区优先引入、禁止引入、限制引入要求，本项目为生物药品制造，不属于禁止和限制引入类项目。本项目建设符合江苏常州天宁经济开发区用地规划、产业规划、环保规划的要求。

表 2.7-1 开发区在编规划阶段性初稿与原规划主要内容对比表

| 类别 | 原规划（已审查） | 在编规划初稿（待审查） | 园区当前实际建设情况 |
| --- | --- | --- | --- |
| 规划名称与期限 | 江苏常州天宁经济开发区发展规划（2015-2024年） | 江苏天宁经济开发区建设规划（2022-2035年） | / |
| 规划范围 | 规划总面积为25.72km²，分为青龙片区和雕庄片区两个片区。青龙片区北至青龙街道北界、南至东方西路、东至青龙街道东界、西至横塘河，共15.15km²，雕庄片区为完整的雕庄街道，共10.57km²。 | 规划总面积为25.72km²，分为青龙片区和雕庄片区两个片区。青龙片区北至青龙街道北界、南至东方西路、东至青龙街道东界、西至横塘河，共15.15km²，雕庄片区为完整的雕庄街道，共10.57km²。 | 实际范围和面积与上一轮规划保持一致 |
| 产业目标和定位 | 主要发展新能源、新材料、机电、现代纺织、生物医药、电子信息产业、医疗康复器械制造、智能制造等产业（青龙片区主要发展新能源、新材料、电子信息、机电、现代纺织业、医疗康复器械制造、智能制造等产业，雕庄片区主要发展生物医药、电子信息、智能制造、新材料、现代纺织业等产业），此外，大力发展现代服务业，包括商务办公、商贸流通、创意研发、生活服务等，开发区逐步由“传统经济技术开发区”转型为“承担城市综合功能的活力新城”，打造成产城融合示范区。 | 积极融入新发展格局，以科技创新为引领，综合考虑产业发展趋势和市场需求，着力打造具有竞争力的制造业集群和服务业集群，形成以新型纺织服装、新医药与生命健康、高端装备制造为基础的三大主导产业，新能源、新材料和新一代信息技术为特色的三大新兴产业，科技服务、商务服务、商贸服务三大现代服务业。<br>青龙片区重点发展新型纺织服装、高端装备制造、新能源与新材料以及现代服务业等产业，全力打造长三角“三新”经济高地。<br>雕庄片区重点发展高端装备制造、生命健康以及现代服务业等产业，提升做精新型纺织服装产业，积极打造“具有鲜明辨识度的产城融合示范区 | 与上一轮规划产业目标、定位一致 |
| 空间布局 | 江苏常州天宁经济开发区总体形成“两片两心三轴五廊”的规划结构。<br>两片：分南北两片形成青龙片区和雕庄片区。<br>两心：围绕青龙片区和雕庄片区的中心形成南北片区的公共服务中心。三轴：围绕青洋路、竹林北路、中吴大道形成三条城市功能发展轴。<br>五廊：结合北塘河、横塘河、丁塘港、京杭大运河老线段、新运河形成的五条滨水景观廊道。 | 规划总体形成“两片二心三轴五廊”的规划结构。<br>两片：分南北两片形成青龙片区和雕庄片区。二心：围绕青龙片区和雕庄片区的功能中心形成南北片区的公共服务中心。三轴：围绕青洋路、竹林北路、中吴大道形成三条城市功能发展轴。五廊：结合北塘河-采菱港、横塘河、丁塘港、老运河、京杭大运河形成的五条滨水景观廊道。 | 与上一轮规划空间布局保持一致 |
| 土地利用 | 规划期（2024年）城市建设用地2102.91公顷，占规划范围81.76%；非建设用地469.1公顷。 | 规划期（2035年）城市建设用地2323.81公顷，占规划范围90.35%；非建设用地248.19公顷。城 | 城市建设用地相比上轮规划有所增加，其中居住用地增加了23.13公顷， |

| 类别 | | 原规划（已审查） | 在编规划初稿（待审查） | 园区当前实际建设情况 |
|---|---|---|---|---|
| | | 城市建设用地包括居住用地 652.8 公顷，公共管理与公共服务设施用地 88.65 公顷，商业服务业设施用地 153.19 公顷，工业用地 360.16 公顷，物流仓储用地 41.11 公顷，道路与交通设施用地 190.11 公顷，公用设施用地 21.99 公顷，绿地与广场用地 496.18 公顷。 | 市建设用地包括居住用地 675.93 公顷，公共管理与公共服务设施用地 103.39 公顷，商业服务业设施用地 123.53 公顷，工业用地 435.74 公顷，物流仓储用地 69.96 公顷，道路与交通设施用地 402.94 公顷，公用设施用地 18.6 公顷，绿地与广场用地 454.23 公顷。 | 工业用地增加了 214.68 公顷 |
| 基础设施 | 给水 | 青龙片区规划区内生活用水由通用自来水公司供给，水源来自魏村水厂。工业用水方面，青龙片区由青龙工业水厂供水，水源为丁塘港；雕庄片区由开发区内现有的东南工业水厂供给，水源为京杭大运河。 | 青龙片区规划区内生活用水由通用自来水公司供给，水源来自魏村水厂。工业用水方面，青龙片区由青龙工业水厂供水，水源为丁塘港；雕庄片区由开发区内现有的东南工业水厂供给，水源为京杭大运河。 | 与上一轮规划给水要求保持一致 |
| | 排水 | 采用雨污分流的排水体制，青龙片区污水经常州龙澄污水处理有限公司预处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）的要求后输送至常州市江边污水处理厂处理。雕庄片区污水经东南污水处理厂预处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）的要求后输送至常州市江边污水处理厂处理；常州市江边污水处理厂尾水排入长江 | 采用雨污分流的排水体制，开发区工业企业废水经开发区内城东工业废水厂（在建，拟于 2026 年年底完工）处理后排入北塘河，尾水排放执行《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）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）相关标准。 | 与上一轮规划保持一致；现状常州弘源水务有限公司（已建规模 3.5 万吨/日，原常州龙澄污水处理有限公司）尾水接管至常州市江边污水处理厂；常州东南工业废水处理厂有限公司已建规模 2 万吨/日。 |
| | 供热 | 开发区规划由广源热电厂和东南热电厂集中供热。其中，青龙片区由广源热电厂供热，雕庄片区由东南热电厂供热 | 开发区规划范围内无集中供热设施，依托江苏华电戚墅堰发电有限公司和中天钢铁集团有限公司集中供热，供热规模分别为 240t/h 和 440t/h，供热范围包括青龙片区和雕庄片区（覆盖本次规划范围）。供热管线为区外常州东方恒远热能有限公司投资建设的戚广线、中东线两条供热管线 | 广源热电厂和东南热电厂已关闭，供热方式发生改变：依托江苏华电戚墅堰发电有限公司和中天钢铁集团有限公司集中供热，供热规模分别 240t/h 和 440t/h |
| | 固废处置 | 危险废物委托有资质单位安全处置。 | 危险废物委托有资质单位安全处置。 | 区内无危险废物集中处置中心，企业产生的危险废物主要委托江苏盈天环保科技有限公司、常州和润环保科技有限公司等有资质单位进行处置 |

# 3 现有项目工程分析

## 3.1 现有项目审批情况

常州制药厂有限公司（以下简称“常药厂”）创建于1949年，前身为常州制药厂，公司位于江苏省常州市劳动东路518号。2002年1月公司完成股份制改造，目前为上海医药国有控股的核心企业，是一家化学原料药、化学药制剂并重，科、工、贸全面发展的综合性制药企业，公司地理位置见附图3.1-1。

常药厂目前生产性项目环保手续情况如下：

企业于2008年申报了“新建国家二类新药多沙唑嗪等原料药暨全厂减排技改项目”，该项目于2008年5月22日获得常州市环境保护局的批复，“4.8吨/年多沙唑嗪”生产线未建设，建成投产的“40吨/年盐酸多西环素；180吨/年卡托普利；30吨/年叶酸；300吨/年氢氯噻嗪；0.1吨/年萝巴新；1.13吨/年二甲磺酸阿米三嗪；1.8吨/年沙利度胺；5000万支/年针剂；50亿片/年片剂；4000万粒/年复合维生素胶囊；2吨/年阿托伐他汀；1吨/年瑞舒伐他汀”。项目于2010年10月14日通过常州市环境保护局的竣工环保验收。

2012年申报的“水针剂GMP改造项目”于2012年12月6日获得天宁区环保局环评批复，项目于2014年7月18日获得常州市天宁区环保局的竣工环保验收。

2013年申报的“年产3亿片替米沙坦氢氯噻嗪片项目”于2013年1月14日获得天宁区环保局环评批复，该项目于2017年1月6日获得常州市天宁区环保局的竣工环保验收。

2020年申报的“研发中心技改项目”于2020年4月15日获得常州市生态环境局环评批复（常天环审[2020]36号），该项目于2022年3月9日通过自主竣工环保验收。

2020年申报的“常州制药厂有限公司原址改扩建一期项目”于2020年7月3日获得常州市生态环境局环评批复（常天环审[2020]61号），该项目暂未建设。

注：截止目前，常州制药厂有限公司原址改扩建一期项目（常州市生态环境局，常天环审[2020]61号）主体工程并未建设（新固体制剂车间），公辅工程已部分实施（动力中心楼、危废仓库等已建），剩余设施（固体制剂车间、新污水

站等）拟确定弃建，该环评中提及的“新污水站”是为了处理该次环评中提及的固体制剂车间废水，以及考虑现有项目废水处理，由于新固体制剂车间未建，且原规划的新建污水站涉及用地上构筑物未拆除，因此目前就保留现有污水处理站，处理现有项目废水，当前废水处理方式保持不变。

虽然弃建的污水站属于环保基础设施，但主要是为“新增废水”考虑的，不影响现状污水处理方式，弃建该污水处理厂，不会影响厂区现有项目的废水处理。

后续全厂污水处理厂会根据退让拆迁工作进展重新选址，建设“新污水处理站”，单独履行环评手续。

2021 年申报的“抗肿瘤车间项目”于 2021 年 6 月 8 日获得常州市生态环境局环评批复（常天环审[2021]23 号），该项目胶囊生产线已于 2024 年 6 月 4 日通过自主竣工环保验收。

2026 年，常州制药厂有限公司申报了抗肿瘤药车间二期改造项目，并于 2026 年 2 月获得常州市生态环境局环评批复（常天环审[2026]10 号），该项目目前在建。

此外，企业还以报告表、登记表形式开展了一些环保改造项目，具体见下表。

表 3.1-1（1） 现有项目三同时情况一览

| 序号 | 项目 | 审批部门及文号 | 审批时间 | 验收文号及时间 | 建设内容及产品方案 | 生产情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 新建国家二类新药多沙唑嗪等原料药暨全厂减排技改项目 | 常州市行政服务中心环境保护局，常环管[2008]44 号 | 2008 年 5 月 23 日 | 常环验[2010]78 号，2010 年 10 月 14 日 | 40 吨/年盐酸多西环素；180 吨/年卡托普利；30 吨/年叶酸；300 吨/年氢氯噻嗪；0.1 吨/年萝巴新；1.13 吨/年二甲磺酸阿米三嗪；1.8 吨/年沙利度胺；5000 万支/年针剂；50 亿片/年片剂；4000 万粒/年复合维生素胶囊；4.8 吨/年多沙唑嗪；2 吨/年阿托伐他汀；1 吨/年瑞舒伐他汀，同时对全厂减排技改 | 4.8 吨/年多沙唑嗪生产线未建设（不再建设）；其它产品已建已验，正常生产 |
| 2 | 水针剂 GMP 改造项目 | 常州市天宁区环保局，常天环（开）准字[2012]第 12003 号 | 2012 年 12 月 6 日 | 2014 年 7 月 18 日 | 在现有针剂车间的北侧增加建筑物，扩大针剂车间的建筑面积，不增加产品产量和品种（5000 万支），也不增加生产设备，新建厂房建筑面积 510 平方米 | 正常生产 |
| 3 | 年产 3 亿片替米沙坦氢氯噻嗪片项目 | 常州市天宁区环保局，常天环（开）准字[2013]第 01005 号 | 2013 年 1 月 14 日 | 常天环验[2017]1 号，2017 年 1 月 6 日 | 年产 3 亿片替米沙坦氢氧氯噻嗪片，新建一个固体制剂车间。 | 正常生产 |
| 4 | 扩建工程项目 | 常州市天宁区环保局，常天环（开）准字[2015]第 05003 | 2015 年 5 月 27 日 | / | 利用新购现有厂区西南侧 11220 平方米及东南侧约 13330 平方米地新建建筑面积 24550 平方米，拟建项目包括 1 座固体制剂生产车间 8694 平方米，2 座丙类仓库 4992 平方米，1 座综合楼 10640 平方米及门卫 224 平方米。生产车间建成后年产心脑血管、解热镇痛、抗生素、保健品五大类产品 50 亿片，其中片剂 48 亿片，胶囊 2 亿粒 | 已弃建 |
| 5 | 常州制药厂有限公司原址改扩建一期项目（建筑环评登记表） | 常州市天宁区生态环境局，201932040200000055 | 2019 年 3 月 4 日 | / | 利用原厂区内现有场地，拆除原五金库、危化品仓库、包装材料库等建筑物，新建综合楼、片剂车间厂房及自动立体库房、原办公楼加建仓库动力中心楼、一、仓库二、仓库三、仓库四、辅房等 9 个建 | / |

| 序号 | 项目 | 审批部门及文号 | 审批时间 | 验收文号及时间 | 建设内容及产品方案 | 生产情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 筑物单体及 2 个水池。 | |
| 6 | 危废仓库技术改造项目（环评登记表） | 常州市天宁区生态环境局，201932040200000619 | 2019 年 12 月 9 日 | / | 设有危废仓库 2 座，使用面积 65m$^2$，仓库设置防渗、防腐蚀措施库内周边设有导流槽及泄漏收集装置；配备通讯设备、照明和消防设施；并设置监控设备和可燃气体报警器。危废仓库内设置集气罩经氧化喷淋+催化氧化+碱喷淋处理后有组织排放 | / |
| 7 | 研发中心技改项目 | 常州市生态环境局，常天环审[2020]36 号 | 2020 年 4 月 15 日 | 自主验收，2022 年 3 月 9 日 | 利用科研大楼闲置的 4、5 楼，引进高效包衣机、溶出仪、液相色谱仪、气相测谱仪等设备，新建抗肿瘤类、心脑血管类糖尿病类及精神类药研发中心 | 正常生产 |
| 8 | 叶酸、沙利度胺、氢氯噻嗪车间废气治理设施提升改造（环评登记表） | 常州市天宁区生态环境局，202032040200000348 | 2020 年 7 月 2 日 | / | 本项目涉及产品如下:1）氢氯噻嗪 300 吨/年，2）沙利度胺 18 吨/年，3）叶酸 30 吨/年，这三种产品均已验收，此项目仅为三条生产线相关废气治理设施提升改造，不涉及产能变更 | 已实施 |
| 9 | 常州制药厂有限公司原址改扩建一期项目 | 常州市生态环境局，常天环审[2020]61 号 | 2020 年 7 月 3 日 | 尚未验收（本次项目中剩余内容拟弃建） | 新建固体制剂车间，项目购置相关设备数台套，形成年产 50 亿片固体制剂的生产能力。 | 公辅工程已部分实施（动力中心楼、危废仓库等已建），剩余设施（新固体制剂车间、新污水站等）拟于本次项目中弃建 |
| 10 | 污染物治理设施技改项目 | 常州市生态环境局，常天环审[2020]100 号 | 2020 年 12 月 30 日 | 自主验收，2023 年 5 月 8 日 | 项目购置 1 套全自动蒸发系统及其配套设备，对部分车间废水进行蒸发预处理，提高废水治理设施的处理效率，以满足最新接管要求。同时对“常州制药厂有限公司原址改扩建一期项目”中已建危废库进行了环保验收，危废库相关配套废气设施则在后续新危险废物仓库废气治理设施（环评登记表）中进行了验收。 | 已实施 |

| 序号 | 项目 | 审批部门及文号 | 审批时间 | 验收文号及时间 | 建设内容及产品方案 | 生产情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 抗肿瘤车间项目 | 常州市生态环境局，常天环审[2021]23 号 | 2021 年 6 月 8 日 | 自主验收（部分），2024 年 6 月 4 日 | 购置相关设备,形成年产 3 亿粒固体制剂的生产能力 | 其中胶囊生产线已实施；片剂生产线暂未建设 |
| 12 | 中心化验室废气治理设施提升改造（环评登记表） | 常州市天宁区生态环境局，202132040200000479 | 2021 年 11 月 15 日 | / | 1）本次废气治理设施的提升改造，将 3 楼化验室 14 个通风橱排放的废气单独收集，经活性炭吸附后并入原有排气筒 DA014，经 25m 排气筒达标排放。2）定期更换的废活性炭作为危废处理，产生的危废依托原有危废仓库委托有资质的单位处置。3）废气治理设施设计风量 21600m³/h，变频 18.5kW 风机 1 台，活性炭箱尺寸 2*2*2m。 | 已实施 |
| 13 | 新危险废物仓库废气治理设施（环评登记表） | 常州市天宁区生态环境局，202232040200000144 | 2022 年 4 月 27 日 | 2023 年 5 月 8 日 | 危废仓库每个区域内单独设置竖向吸风管道及吸风口进行废气收集，收集后的废气经水洗+碱洗+气液分离+活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒 DA017 排放。2）定期更换的废活性炭作为危险废物处理，依托新危废仓库贮存并委托有资质的单位处置 3）设计风量为 9250m³/h，设 15kW 离心风机 2 台，1 用 1 备，活性炭箱尺寸:1500*2000*H2000mm；排气筒直径 DN600。4）水洗、碱洗喷淋塔废水经收集池排至现有废水站处理后接管。 | 已实施 |
| 14 | 中心化验室废气治理设施提升改造（环评登记表） | 常州市天宁区生态环境局，202232040200000250 | 2022 年 6 月 23 日 | / | 1）本次废气治理设施的提升改造，将 2、3 楼中心化验室所有通风树、试剂柜、万向罩及主要实验化验室内吊顶格栅产生的废气收集，经活性炭吸附后并入原有排气筒 DA014，经 25m 排气筒达标排放。2）定期更换的废活性炭作为危废处理，产生的危废依托原有危废仓库委托有资质的单位处置。3）废气治理设施新增风机风量 28000m3/h，变频 22kW 风机 1 台，活性炭箱尺寸 3.5*1.8*1.26m。 | 已实施 |

| 序号 | 项目 | 审批部门及文号 | 审批时间 | 验收文号及时间 | 建设内容及产品方案 | 生产情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 三合一车间废气治理设施提升改造（环评登记表） | 常州市天宁区生态环境局，202432040200000070 | 2024年3月6日 | / | 1）本次废气治理设施的提升改造，将吡啶废气仍经多级冷凝+活性炭吸附后，与车间其他废气并管进入一级水喷淋+一级碱喷淋处理，经15m排气筒达标排放；其他有机恶臭气体单独收集后，经次氯酸钠溶液喷淋+活性炭吸附后，与车间其他废气并管进入一级水喷淋+一级碱喷淋处理，经15m排气筒达标排放。2）在次氯酸钠喷淋塔+活性炭箱后新增变频风机1台，3000m3/h，2200Pa。3）新增的活性炭箱尺寸为1200*1200*1500m，内填充高效活性炭吸附颗粒约0.72m³；定期更换的废活性炭作为危废处理。依托现有危废仓库，寻找有资质的单位处置。 | 已实施 |
| 16 | 研发化验废气治理设施提升改造（环评登记表） | 常州市天宁区生态环境局，202432040200000073 | 2024年3月14日 | / | 1）本次废气治理设施的提升改造，将5302、5108房间所有通风橱、万向罩及吊顶格栅排气口废气收集，经活性炭吸附后并入原有排气筒DA014，经25m排气筒达标排放。2）新增活性炭吸附装置2套，一套对应5302房间，设计风量为20000m³/h，活性炭箱尺寸为3*1.25*1.6m，配备风机1台，额定风量21600m³/h，18.5kW，变频；另一套对应5108房间，设计风量为6000m3/h，活性炭箱尺寸为1.8*0.92*1.2m，配备风机1台，额定风量7000m³/h，4kW，变频。3）定期更换的废活性炭作为危废处理，产生的危废依托原有危废仓库，委托有资质的单位处置。 | 已实施 |
| 17 | X射线衍射仪（环评登记表） | 常州市天宁区生态环境局，202432040200000076 | 2024年3月15日 | / | 本项目主要配置X射线衍射仪2台。X射线衍射仪自身带有防电离辐射门、防电离辐射视窗及互锁保护等防护措施，设备门未关好时，设备不能启动。两台X射线衍射仪将设置两个独立的衍射间，衍射间四周隔墙、吊顶、地面六面铺设1mm铅板，进出 | 已实施 |

| 序号 | 项目 | 审批部门及文号 | 审批时间 | 验收文号及时间 | 建设内容及产品方案 | 生产情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 口设电动门，采用防辐射电离铅板门，视窗也采用防辐射玻璃，电动门带有自锁装置，设置电离辐射警告标志及工作指示灯，装置工作期间打不开电动门；现场配备防辐射 PPE。 | |
| 18 | 固体制剂一车间废气治理设施提升改造（环评登记表） | 常州市天宁区生态环境局，20243204020000023 3 | 2024 年 7 月 18 日 | / | 1）本次废气治理设施的提升改造，固体制剂生产线中 3 台包衣机独立配备除尘设施。其中 1#包衣机产生的废气采用除尘柜+出风过滤箱+水喷淋处理后，经 15m 排气筒 DA004 达标排放；2#包衣机产生的废气采用除尘柜+出风过滤箱处理后，经 15m 排气筒 DA005 达标排放；3#包衣机产生的废气采用湿式滴滤除尘+旋风分离器处理后，经 15m 排气筒 DA005 达标排放。2）排气筒 DA035 设计风量 3000m3/h，变频风机 1 台；DA034 设计总风量 30600m3/h，变频风机 5 台。排气筒 DA035 管径由原来的 350mm 变为 450mm。3）定期更换的滤筒、滤芯作为危废处理。产生的危废依托原有危废仓库，寻找有资质的单位处置。 | 已实施 |
| 19 | 新增 200t/d 低浓度污水处理装置（环评登记表） | 常州市天宁区生态环境局，20253204020000000 91 | 2025 年 5 月 14 日 | / | 1）本次新增一套 200t/d 低浓度污水处理装置，主体工艺为：pH 调节+初沉+A/O+MBR，独立处理低浓度废水。出水经清水池提升至现有快滤池，与原有系统处理后的排水混合排放。2）MBR 池中的混合液经过回流泵提升至水解酸化池中进行反硝化脱氮；初沉池沉淀物、水解酸化池、好氧池、MBR 池剩余污泥由排泥泵排至现有污泥浓缩池。3）该一体化设备整体加盖，设有 DN50 排气管 2 根，接现有废水站废气处理设施处理后排放。 | 已实施 |
| 20 | 他汀车间废气治理设施提升改（环评登记 | 常州市天宁区生态环境局， | 2025 年 9 月 19 日 | / | 本次项目主要是新增废水预处理和废气治理设施的提升改造：1）车间反应釜共计增加约 30 个可移动 | 已实施 |

| 序号 | 项目 | 审批部门及文号 | 审批时间 | 验收文号及时间 | 建设内容及产品方案 | 生产情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 表） | 202532040200000176 | | | 式集气罩，对投料时产生的废气进行收集后，接入车间废气治理设施处理。2）车间各反应釜反应和排空时产生的废气通过 11 台真空泵抽真空后，接入车间废气治理设施处理。3）废气处理工艺改为：水喷淋+次氯酸钠氧化喷淋+活性炭吸附，处理后经 25m 高排气筒有组织排放（DA012），末端设风机 1 台，变频，额定风量为 25000m³/h。4）新建废水集水池一座，尺寸 4*5*3m，并新增废水预处理釜 2 个，将生产废水增加蒸馏预处理工序，蒸馏后的冷凝液排入新建的废水集水池，通过泵提升至现有污水站处理。5）新增的废水预处理釜产生的蒸馏浓液作为危废处理，产生的危废依托现有危废仓库，寻找有资质的单位处置。 | |
| 21 | 污水处理站废气治理设施提升改（环评登记表） | 常州市天宁区生态环境局，202532040200000182 | 2025 年 9 月 26 日 | / | 1）本次污水处理站废气处理设施提升改造，将废气处理工艺改为“碱喷淋+次氯酸钠氧化喷淋+二级活性炭”，活性炭箱后设置变频风机 2 台，10000m³/h，15kW，一用一备。处理后经 15m 排气筒 DA006 有组织排放,排放口直径改为 600mm。2）新增的碱喷淋塔和次氯酸钠氧化喷淋塔尺寸均为 ϕ1800*5500mm，分别配套自动加药设备；除雾塔尺寸φ1800*3500mm；2 个活性炭箱，尺寸均为 3200*2000*3000mm，内填充高效活性炭吸附颗粒约 4.8m³/套；定期更换的废活性炭作为危废处理，并安装符合要求的安全设施，产生的固废依托现有固废仓库，寻找有资质的单位处置。3）为确保废水站废气正常运行，本次提升将另址新建新的废气处理设施，待建成后再拆除原有废气治理设施。 | 拟实施 |
| 22 | 抗肿瘤药车间二期改 | 常天环审[2026]10 | 2026 年 2 月 | / | 拟投资 10050 万元进行抗肿瘤药片剂生产项目，新 | 在建 |

| 序号 | 项目 | 审批部门及文号 | 审批时间 | 验收文号及时间 | 建设内容及产品方案 | 生产情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 造项目 | 号 | 10 日 | | 购压片机、干法制粒机等设备，形成年产片剂 4.5 亿片的生产能力。新增的制粒设备具有自动筛分功能，提升车间智能化水平。本项目建设前，抗肿瘤药车间已建成 996.8 万粒/年胶囊生产，未建成的“抗肿瘤药车间项目”2.9 亿片/年片剂生产线不再建设。本项目建成后，抗肿瘤药车间进行 996.8 万粒/年胶囊和 4.5 亿片/年片剂生产。 | |

公示稿

## 3.2 现有项目建设内容及产品方案

现有项目主要产品方案见表 3.2-1，现有项目不涉及任何副产品或中间产品。生产实施三班制（每班 8 小时），年工作 330 天，即年工作 7920 小时。

表 3.2-1　现有已批项目产品方案一览表

| 序号 | 生产车间 | | 产品名称 | 批复及验收产能 t/a | 2025 年实际产能 t/a | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 综合二车间（也称“强力霉素生产车间”） | | 盐酸多西环素 | 40 | 10.5 | 已验收，正常生产 |
| 2 | | | 卡托普利 | 180 | 9.4 | |
| 3 | 三合一车间 | 叶酸车间 | 叶酸 | 30 | 3.689 | 已验收，正常生产 |
| 4 | | 双氢车间 | 氢氯噻嗪 | 300 | 95.7 | 已验收，正常生产 |
| 5 | | 沙利度胺车间 | 沙利度胺 | 1.8 | 1.8 | 已验收，正常生产 |
| 6 | 综合车间 | | 萝巴新 | 0.1 | 0（长期未生产） | 已验收 |
| 7 | | | 二甲磺酸阿米三嗪 | 1.13 | 0.035 | 已验收 |
| 8 | 他汀车间 | | 多沙唑嗪 | 4.8 | 0 | 未建设，不再建设 |
| 9 | | | 阿托伐他汀 | 2 | 0 | 已验收，正常生产 |
| 10 | | | 瑞舒伐他汀 | 1 | 0.075 | 已验收，正常生产 |
| 11 | 水针车间 | | 针剂 | 5000 万支 | 3988.75 万支 | 已验收，正常生产 |
| 12 | 固体制剂一车间 | | 片剂 | 50 亿片 | 34.98 亿片 | 已验收，正常生产 |
| 13 | | | 复合维生素胶囊 | 4000 万粒 | 0 | 已验收，正常生产 |
| 14 | 固体制剂三车间 | | 替米沙坦氯噻嗪片 | 3 亿片 | 0.78 亿片 | 已验收，正常生产 |
| 15 | 科研中心楼（也称“研发大楼”）四楼 | | 抗肿瘤类、心脑血管类、糖尿病类及精神类制剂研发 | 50 万片/年研发能力 | 50 万片/年研发能力 | 已验收，正常生产 |
| 16 | 科研中心楼五楼 | | 抗肿瘤类、心脑血管类、糖尿病类及精神类制剂研发 | 80kg/年研发能力 | 80kg/年研发能力 | 已验收，正常生产 |
| 17 | 新固体制剂车间（未建设） | | 片剂 | 49.756 亿片 | 0 | 拟于本次项目中弃建 |
| 18 | | | 胶囊 | 0.15 亿粒 | 0 | |
| 19 | 抗肿瘤药车间 | | 来那度胺胶囊 | 632 万粒/年 | 632 万粒/年 | 已验收，正常生产 |
| 20 | | | 泊马度胺胶囊 | 364.8 万粒/年 | 364.8 万粒/年 | |
| 21 | | | 抗肿瘤药片剂 | 4.5 亿片 | / | 已批在建 |
| 22 | | | 沙利度胺片 | 29000 万片/年 | 0 | 后续不再建设 |

表 3.2-2　现有已建、拟建项目工程一览表

| 名称 | 建设名称 | 设计能力 | | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 主体工程 | 综合二车间（也称“强力霉素生产车间”） | 主车间占地面积 913.92m²，生产盐酸多西环素 40t/a、卡托普利 180t/a；设置车间辅房，占地面积 257.08m² | | - |
| | 卡托车间 | 占地面积 995.7m²，目前闲置； | | 卡托普利产品转移到强力霉素生产车间生产，因此卡托车间闲置、待拆 |
| | 三合一车间 | 叶酸车间 | 总占地面积 1809.35m²，生产叶酸 30t/a | |
| | | 沙利度胺车间 | 沙利度胺 1.8 吨/年 | |
| | | 双氢车间 | 生产氢氯噻嗪 300t/a | |
| | 他汀车间 | 主车间占地面积 1024.2m²，生产阿托伐他汀 2t/a、瑞舒伐他汀 1t/a；辅楼 700.62m²，保养车间 343.73m²。 | | |
| | 水针车间 | 占地面积 1777.15m²，针剂 5000 万支 | | |
| | 固体制剂一车间 | 占地面积 5310.14m²，片剂 50 亿片、复合维生素胶囊 4000 万粒 | | |
| | 固体制剂二车间 | 占地面积 1600m²，未进行任何产品生产 | | 闲置、待拆 |
| | 固体制剂三车间 | 占地面积 1734m²，一至三楼为固体制剂三车间，生产替米沙坦氯噻嗪片 3 亿片 | | |
| | 科研中心楼 | 二至三楼为化验楼层 | | |
| | | 四楼为研发中心，抗肿瘤类、心脑血管类、糖尿病类及精神类制剂研发 50 万片/年研发能力 | | |
| | | 五楼为研发中心，抗肿瘤类、心脑血管类、糖尿病类及精神类制剂研发 80kg/年研发能力 | | |
| | 综合车间 | 萝巴新 0.1t/a、二甲磺酸阿米三嗪 1.13t/a | | |
| | 新固体制剂车间 | 片剂 49.756 亿片、胶囊 0.15 亿粒 | | 由于厂区布局原因，实际未建设 |
| | 抗肿瘤车间 | 占地面积 1817.04m²，来那度胺胶囊 632 万粒/年、泊马度胺胶囊 364.8 万粒/年、沙利度胺片 29000 万片/年；未建成的“抗肿瘤药车间项目”2.9 亿片/年片剂生产线不再建设。抗肿瘤车间改造项目建成后，抗肿瘤药车间进行 996.8 万粒/年胶囊和 4.5 亿片/年片剂生产。 | | 胶囊生产线已实施；片剂生产线暂未建设 |
| 贮运工程 | 固体制剂仓库 | 占地面积 2279.48m² | | - |
| | 仓库一 | 甲类，占地面积 1450.24m² | | 与拟建项目相关 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 危化品仓库 1 | 甲类，占地面积 1450.24m² | - |
| | 危化品仓库 2 | 乙类，占地面积 1450.24m² | 与拟建项目相关 |
| | 罐区 | 供现有项目用途，原设置Φ3×6.0m 乙醇储罐 3 个、Φ4×6.0m 乙醇储罐 3 个 | 目前已拆除 |
| 公用工程 | 给水系统 | 工业用水和生活用水均由市政自来水管网供应 | - |
| | 排水系统 | 实行“雨污分流、清污分流制”；废水经污水站处理后接管至常州东南工业废水处理厂有限公司，最终进入江边污水处理厂 | - |
| | 供电系统 | 双路外网供电（湾城线和雕庄线），一台备用柴油发电机组。 | - |
| | 冷冻中心 | 1F，占地面积 401.8m²；设置有冷冻机房一座，4F，占地 595.35m²。内设冷冻机 2 台，一台功率 286kW，制冷剂为 R22；一台功率 260kW，冷冻机制冷剂为 R22（备用）；1 台空调冷冻机（在建）：冷量 2200RT/h | - |
| | 动力中心楼 | 配电、空压，2F，占地面积 964.6m² | - |
| | 纯水系统 | 2 套反渗透纯水制备系统，1 套纯水制备能力 10t/h，1 套纯水制备能力 3t/h，目前已使用纯水制备能力 7t/h； | - |
| | 循环水系统 | 设 6 台循环冷却塔（进水 37℃，出水 32℃），每台 300m³/h； | - |
| | 消防水系统 | 现有 2 座消防水池，单个容积 900m³ | - |
| | 供热 | 蒸汽由常州东方恒远热能有限公司供应 | - |
| 环保 | 废气处理 | 现有：①综合车间废气经水喷淋+臭氧氧化喷淋+臭氧催化氧化+碱喷淋+活性炭吸附处理后经 15m | - |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 工程 | | 高排气筒排放（DA001）；<br>②综合二车间废气（含卡托普利产品线等）经水喷淋+臭氧氧化喷淋+臭氧催化氧化+碱喷淋+活性炭吸附处理后经 20m 高排气筒（DA002）排放；<br>③双氢车间胺化、磺化工段废气先经二级降膜吸收预处理；沙利度胺生产中产生的吡啶废气仍经多级冷凝+活性炭吸附处理；其他有机恶臭气体单独收集后，经次氯酸钠溶液喷淋+活性炭吸附处理。预处理后的 3 股废气与双氢车间其他废气、沙利度胺车间其他废气、叶酸车间废气、废水预处理车间废气一起经一级水喷淋+一级碱喷淋后通过 15m 高排气筒（DA011）排放；<br>④固体制剂一车间 1#包衣机产生的废气采用除尘柜+出风过滤箱+水喷淋处理； 2#包衣机产生的废气采用除尘柜+出风过滤箱处理；3#包衣机产生的废气采用湿式滴滤除尘+旋风分离器处理；流化床制粒干燥机废气经出风除尘柜（中效）处理后经 15m 高排气筒（DA004、DA005）排放；<br>⑤固体制剂三车间流化床制粒干燥机废气经出风除尘柜（F7 过滤袋）处理后经 25m 高排气筒排放（DA009、DA010）；<br>⑥4 楼制剂研发废气经初效+中效过滤处理后通过 25m 高排气筒有组织排放（DA014）；2~4 楼化验废气、5 楼原料药研发废气和 5 楼化验废气经活性炭吸附处理后通过 25m 高排气筒有组织排放（DA014）；<br>⑦他汀车间废气经水喷淋+氧化喷淋+活性炭吸附处理后经 25m 高排气筒（DA012）排放；<br>⑧污水站废气经氧氧化喷淋+臭氧催化氧化+碱喷淋处理后经 15m 高排气筒有组织排放（DA006）<br>⑨危废仓库废气经“水洗+碱洗+气液分离+活性炭吸附”处理后通过 DA017 排气筒。 | | - |
| | 废水处理 | 本项目车间设备清洗废水、车间地面清洗废水、车间洗衣废水、废气喷淋废水、纯水制备反渗透浓水、循环冷却系统排水、生活污水 | 厂区污水站采用 UASB+兼氧+好氧+化学絮凝的工艺，其中高浓度废水≤500t/d 、COD≤10000mg/L ，低浓度废水≤1000t/d 、COD ≤2000mg/L，其中高浓度生产废水（叶酸废水经 MVR 蒸发预处理）经中和池、气浮池、厌氧池处理后，与低浓度废水一起进入兼氧池、好氧池，经终沉池沉淀后排放。 | - |
| | 固废贮存 | 危险废物堆场 | 一座 294m² 危废仓库（5 个分区） | - |
| | | 一般固废堆场 | 一座面积 72m² 一般固废库 | - |
| | 事故收集池 | 现有一座 400m³ 初期雨水池；现有一座 675m³ 事故应急池，一座 544m³ 事故应急池。 | | |
| | 厂内绿化 | 70152.8 m² | | |
| 辅助工程 | 办公楼 | 3F，建筑面积 2245.29m² | | |
| | 原办公楼 | 2F，占地面积 228.51m² | | |
| | 科研中心楼 | 4F，建筑面积 3106.26m² | | |

| | | |
|---|---|---|
| | 机修车间 | 1F，建筑面积 1346.52 $m^2$ |

注：由于卡托普利产品转移至强力车间生产，因此卡托车间闲置（2022.6 月编制《全厂验收后变动环境影响分析》，并通过专家评审，2022 年 7 月重新申请排污许可证，纳入排污许可证管理。老卡托车间废气工艺为：经“水喷淋+臭氧氧化喷淋+臭氧催化氧化+碱喷淋+活性炭吸附”处理后经 15m 高排气筒排放。综合二车间废气工艺为：经“水喷淋+臭氧氧化喷淋+臭氧催化氧化+碱喷淋+活性炭吸附”处理后经 20m 高排气筒排放。因此，转移后相关废气处理是可行的。

公示稿

## 3.3 现有项目生产工艺流程及主要排污环节

略。

### 3.3.9 研发工艺线

现有研发中心主要进行抗肿瘤类、心脑血管类、糖尿病类及精神类药物的原料药和制剂研发，研发规模为50万片/年研发能力及80kg/年（常药研发（药物研究院）五楼为化药原料药，四楼为制剂，分别有80Kg和50万片。），相关研发中心建设内容属于“研发中心技改项目”相关范畴，经统计，现有项目研发周期和规模如下表所示。

表3.3.9-1（1） 研发项目研发周期和规模

| 药物类型 | 周期 | 规模 | 总研发规模 | 产物去向 |
|---|---|---|---|---|
| 抗肿瘤类 | 合成路线筛选 （2-3月） | 0.1-0.5 kg | 50万片/年研发能力、80kg/年研发能力 | 常药研发项目主要为小分子化药原料药和口服固体制剂。其产物去向包括以下几类：<br>1、目标化合物或者中间体用于后续研究或者对外销售；<br>2、高浓度废液和检验用溶剂委托有资质<br>3、清洗水进废水站<br>4、废气通过科研楼废气处理设施处理，达标排放<br>5、金属催化剂等固废委托有资质机构处理 |
| | 实验室放大（4-6月） | 0.5-3kg | | |
| | 中试生产（2-3月，集团公司其它企业） | 8-10kg/批 | | |
| | 工艺验证（2-3月，集团公司其它企业） | 30kg/批 | | |
| | 注册申报（7-8月） | / | | |
| 抗肿瘤类 | 合成路线筛选 （2-3月） | 0.1-0.3 kg | | |
| | 实验室放大（4-6月） | 0.5-3kg | | |
| | 中试生产（2-3月，集团公司其它企业） | 3-5 kg/批 | | |
| | 工艺验证（2-3月，集团公司其它企业） | 10 kg/批 | | |
| | 注册申报（7-8月） | / | | |
| 心脑血管类 | 合成路线筛选 （2-3月） | 0.1-0.5 kg | | |
| | 实验室放大（4-6月） | 0.5-3kg | | |
| | 中试生产（2-3月，集团公司其它企业） | 6-7kg/批 | | |
| | 工艺验证（2-3月，集团公司其它企业） | 15g/批 | | |
| | 注册申报（7-8月） | / | | |
| 糖尿病类 | 合成路线筛选 （2-3月） | 0.1-0.5 kg | | |
| | 实验室放大（4-6月） | 0.5-3kg | | |
| | 中试生产（2-3月，集团公司其它企业） | 6-8kg/批 | | |
| | 工艺验证（2-3月，集团公司其它企业） | 15 kg/批 | | |
| | 注册申报（7-8月） | / | | |
| 精神类 | 合成路线筛选 （2-3月） | 0.1-0.5 kg | | |
| | 实验室放大（4-6月） | 0.5-3kg | | |
| | 中试生产（2-3月，集团公司其它企业） | 10-12kg/批 | | |
| | 工艺验证（2-3月，集团公司其它企业） | 25 kg/批 | | |
| | 注册申报（7-8月） | / | | |

表3.3.9-1（2） 研发项目工艺及原辅料情况

| 研发类型 | 设备配置 | 生产工艺 | 原辅料消耗 | 污染治理 |
|---|---|---|---|---|
| 原料药 | 玻璃圆底烧瓶、磁力搅拌器、分液漏斗、抽滤漏斗、旋转蒸发、真空烘箱 | 通常是一定大小的圆底烧瓶，依次加入原料起始物料，然后一定温度开始搅拌反应；反应完毕之后进行分液后处理，有机层浓缩至干，然后析晶得到固体，抽滤真空干燥 | 建立物料管理系统；审核物料管理流程与记录 | 废气：通风橱有组织活性炭吸收；<br>废液：委托有资质处理<br>固废：委托有资质处理 |
| 制剂 | 湿法制粒、真空烘箱、压片机、溶出仪、包衣机 | 一定数量原料、辅料、水等混合搅拌，制粒；然后真空干燥，采用压片机压片，再进行包衣；最后溶出仪检测 | | |

原环评中，项目进行抗肿瘤类、心脑血管类、糖尿病类及精神类药物的原料药和制剂研发，由于研发具有不确定性，原环评中分别选取三种原料药的典型研发工艺，两种制剂的典型研发工艺进行分析。经核实，现有研发项目按原环评核定典型产品类型进行研发（既包括原环评中的涉及典型工艺，也包括一些同类型产物的研发），但总体来说，不涉及新的典型产品类型，不涉及新增危险工序，未涉及新增重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录中管控物质类物质（相比环评内容），三废治理措施未发生变化；污染物排放未突破环评核定量；符合原环评批复要求。

研发接入污水处理站的废水主要包括仪器设备的清洗废水以及进行合成反应后分离出有机相后产生的水相。

公示稿

## 3.4 现有项目公用工程

### 3.4.1 给排水

#### 3.4.1.1 给水

给水水源为市政给水，厂区已有给水管网，厂区给水干管径 DN150，至建筑市政给水水压不低于 0.20MPa。厂区现有两套纯化水制备系统，制水量分别是 10t/h 和 3t/h。

#### 3.4.1.2 排水

厂区已有污水管网，各建筑单体外预留有 d400 污水管检查井接口。原有厂区已有雨水管网，各建筑单体外已预留 d400 雨水管检查井接口，雨水排往通济河。厂区现有项目污水送入厂区污水站处理后，接管进入常州东南工业废水处理厂有限公司，最终接管进入江边污水处理厂，处理后达标外排。

### 3.4.2 供热

蒸汽由常州东方恒远热能有限公司供热，提供蒸汽压力为 0.7MPa、温度 172℃的饱和蒸气。

### 3.4.3 供气

目前动力中心空压机共有 4 台，(2 用 2 备，额定排气量分别为 15.6m³/min，12.6m³/min，6.07m³/min，13.2m³/min，冷干机 3 台，两台额定处理空气量 20m³/min，一台为 40m³/min，常压露点-25℃)，微热吸干机两台(1 备 1 用，额定处理空气量 15m³/min，露点低于-40℃)；增压系统一套，给压缩空气增压，产气量≥20m³/min，排气压力在 13bar，配备一个 5m3 储气罐；强力冷冻中心空压机 1 台（额定排气 16.8m³/min，额定处理空气量 20m³/min，常压露点-25℃），1 套 300Nm³/h 的 PSA 制氮装置并配有 5m³的储气罐 1 只。压缩空气配套 5m³储气罐 3 只、3m³储气罐 2 只、2m³ 储气罐各 2 只。

### 3.4.4 供电

厂区进厂电压为 10KV，双路外网供电（湾城线和雕镇线），容量为主 6000KVA+备 4000KVA，自备变压器四台（型号：SLZ-630 KV /10 一台；SCB12-2000/10-NX2 两台，SCB12-1000/10-NX2 一台），全年用电 1300 多万度。电机房设有 656kW（720）kW 柴油发电机 1 台作为二级负荷的备用电源。

### 3.4.5 制冷站

设置有冷冻机房一座，4F，占地 595.35m²。配套 4 台特灵空调冷水机组（型号：

RTHB300 2 台、RTWD140 2 台）、1 台约克冰河冷媒低温机组（型号：RWK40）、1 台上冷机组（型号：SRSB-260DF），以及配套的水泵、冷却风机等辅机。冷冻机温度：进-18℃，出-25℃；介质 R134a。

### 3.4.6 储运系统

目前厂内已建有仓库一（甲类，非 3，4 项，>10t）、危险化学品仓库 1（甲类，非 3，4 项，>10t）两个甲类库，其中本项目使用化学品与仓库一已储存化学品品种重合的可依托仓库一存量。

仓库一为单层仓库，分为 18 间储存间分别储存剧毒品、易制毒化学品、易制爆化学品、腐蚀性化学品、易燃液体、危废等。仓库共分为 5 个防火分区，均设自动灭火系统，忌水储存间采用自动干粉灭火。防火分区 1（306.4m²）：固体危废区、液废空桶库、液体危废区；防火分区 2（266.8m²）：液体库区 2；防火分区 3（306.4m²）：易制毒区 1、固体库区、乙类液体区 1；防火分区 4（371.8m²）：剧毒品区 1、剧毒品区 2、剧毒品区 3、试剂区、易制毒区 2、易制爆区 1、易制爆区 2、氧化剂区、液体库区 1；防火分区 5（198.7m²）：腐蚀品区、腐蚀性专库 2。

危险化学品仓库 1 占地面积 832.1m²，该甲类库自东向西划分为 1 号库、2 号库、3 号库三个防火分区。主要用于储存厂区现有项目使用的相关原辅料。

为给本次项目新建罐区留出足够空间，厂区现有罐区现已拆除（原设置Φ3×6.0m 乙醇储罐 3 个、Φ4×6.0m 乙醇储罐 3 个）。

### 3.4.7 洁净厂房

现有项目，根据 GMP 标准建设。

工艺布局：按工艺顺流布置，避免迂回和交叉污染，各功能间设置合理准确。

气流组织：采用顶送侧下回净化空调系统，保持恒温恒湿无尘环境。

人员与物料管理：人员进入洁净区需经净化程序，原辅料、内包装材料进入洁净区需经清洁处理。

不涉及注射水。

## 3.5 现有项目污染防治措施

### 3.5.1 废气污染物产生及污染防治措施分析

（1）有组织废气

1）综合车间废气经水喷淋+臭氧氧化喷淋+臭氧催化氧化+碱喷淋+活性炭吸附处理后

经 15m 高排气筒排放（DA001）；

2）综合二车间废气（含卡托普利产品线等）经水喷淋+臭氧氧化喷淋+臭氧催化氧化+碱喷淋+活性炭吸附处理后经 20m 高排气筒（DA002）排放；

3）双氢车间胺化、磺化工段废气先经二级降膜吸收预处理；沙利度胺生产中产生的吡啶废气仍经多级冷凝+活性炭吸附处理；其他有机恶臭气体单独收集后，经次氯酸钠溶液喷淋+活性炭吸附处理。预处理后的 3 股废气与双氢车间其他废气、沙利度胺车间其他废气、叶酸车间废气、废水预处理车间废气一起经一级水喷淋+一级碱喷淋后通过 15m 高排气筒（DA011）排放；

4）固体制剂一车间 1#包衣机产生的废气采用除尘柜+出风过滤箱+水喷淋处理；2#包衣机产生的废气采用除尘柜+出风过滤箱处理；3#包衣机产生的废气采用湿式滴滤除尘+旋风分离器处理；流化床制粒干燥机废气经出风除尘柜（中效）处理后经 15m 高排气筒（DA004、DA005）排放；

5）固体制剂三车间流化床制粒干燥机废气经出风除尘柜（F7 过滤袋）处理后经 25m 高排气筒有组织排放（DA009、DA010）；

6)4 楼制剂研发废气经初效+中效过滤处理后通过 25m 高排气筒有组织排放(DA014)；2~4 楼化验废气、5 楼原料药研发废气和 5 楼化验废气经活性炭吸附处理后通过 25m 高排气筒排放（DA014）；

7）他汀车间废气经水喷淋+氧化喷淋+活性炭吸附处理后经 25m 高排气筒（DA012）排放；

8）污水站废气经臭氧氧化喷淋+臭氧催化氧化+碱喷淋处理后经 15m 高排气筒排放（DA006）。

9）危废库废气经“水洗+碱洗+气液分离+活性炭吸附”处理后经 DA017 排气筒排放。

另有 2 根排气筒拟建，属于近期已批在建的肿瘤车间二期改造项目内容。现有已建废气处理设施见下图。

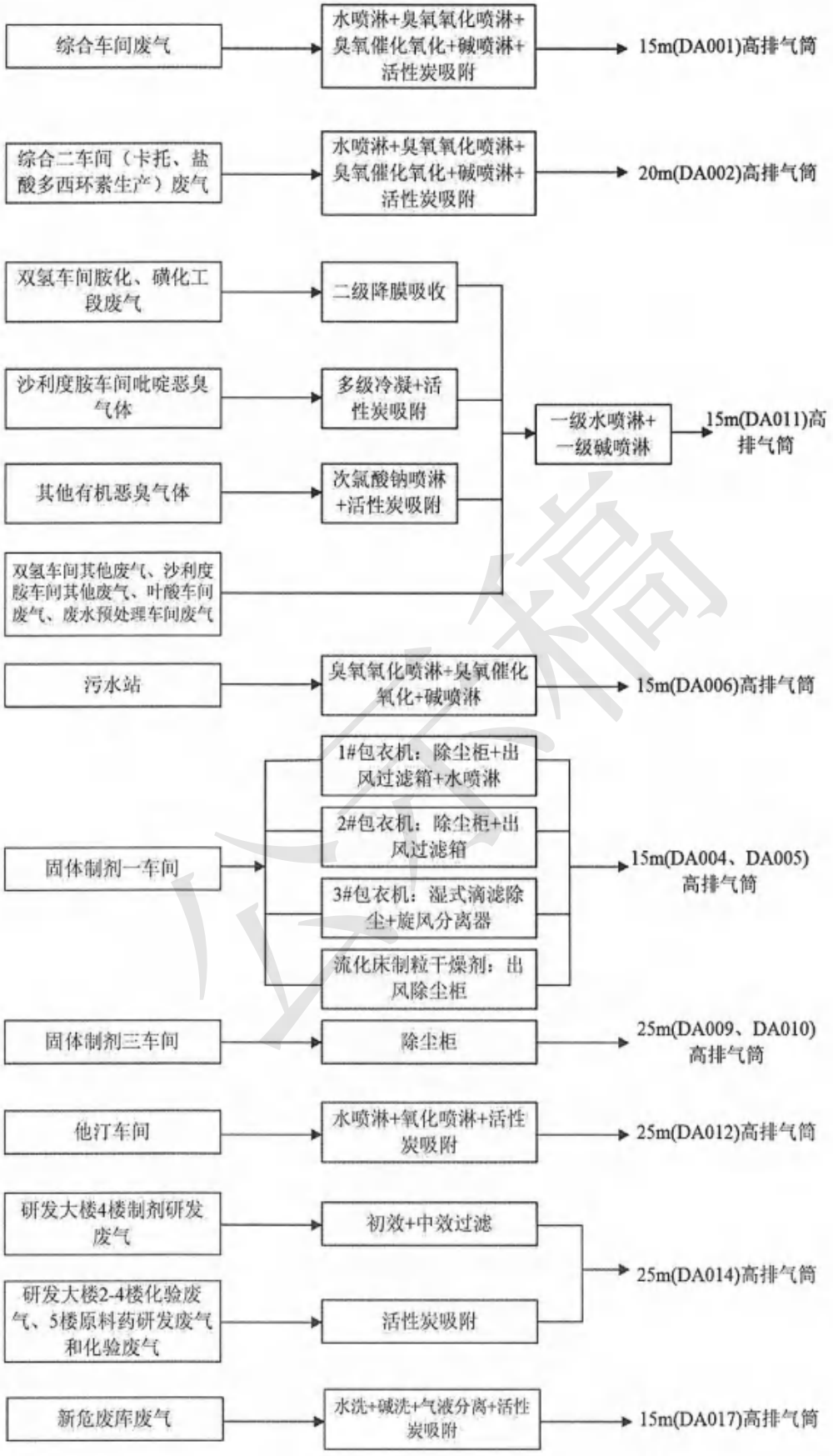



图 3.5-1 厂区现有有组织废气处理措施

（二）无组织废气

1、生产车间

本项目原料通过密闭管道投料，液体原料均采用泵抽入，固体粉状原料采用负压吸入，无组织排放主要通过机泵轴封与阀门以及管道接口处漏气散发。因此正常情况下泄漏的可能性很小。生产装置区的无组织废气主要为易挥发物料在投料、洗涤、离心时等工段逸出的废气。

2、危废暂存库无组织废气

危废暂存库均封闭，车间内定期换气，考虑车间门窗可能不严密，保守考虑5%废气以无组织形式排放。

3、污水处理站无组织废气

污水处理站各易产生废气的构筑物均加盖负压收集，污水处理站废气均收集处理，收集效率大于90%，其余以无组织形式排放。

4、实验室无组织废气

厂区实验室质检等用到甲醇、乙醇、乙腈、甲苯、盐酸等，废气均由通风橱收集，收集效率大于90%，其余以无组织形式排放。

（2）达标分析

根据现有项目“三同时”验收监测及2025年例行监测结果及验收监测表明，现有项目有组织废气经处理后，现有项目废气能够实现达标排放。

公示稿

### 3.5.2 废水污染物产生及污染防治措施分析

（1）废水污染防治措施介绍

厂区排水系统按照清污分流的原则设计。一为雨水系统，雨水通过厂内雨水管网收集，经雨水排口排入市政雨水管网，最终进入河流；二为污水系统，项目污水主要包括废气喷淋废水、循环冷却系统排水等。

现有项目废水经厂内污水处理站处理后接管至常州东南工业废水处理厂有限公司。

生产废水：

厂区排水系统按照清污分流的原则设计，雨水通过厂内雨水管网收集，经雨水排口排入市政雨水管网，最终进入河流。现有项目废水包括工艺废水、车间设备清洗废水、车间洗衣废水、检测用水、真空泵系统废水、废气处理用水、生活用水、初期雨水、车间地面清洗废水、循环冷却塔弃水等。

废水采用分类收集、分质处理：

高浓度废水：强力、老卡托（收集研发楼小试及化验废水）、三合一、他汀车间等区域工艺废水；相关车间的设备冲洗水、地面冲洗水、废气处理废水、真空泵系统废水等，上述废水经高浓度废水收集池收集；

低浓度废水：包括固体制剂和抗肿瘤药车间工艺废水、设备清洗水、地面冲洗水；以及储罐及污水站区域废气处理废水，全厂生活污水、全厂初期雨水、全厂洗衣废水等，上述废水经低浓度废水收集池收集；

微污染废水：全厂纯水制备废弃水、循环冷却水弃水，上述废水直接进入二沉池；

现有废水处理工艺流程：高浓度废水（其中三合一车间的叶酸废水先经车间配套的 MVR 蒸发脱盐预处理）收集后经中和池、气浮池（固液分离）、厌氧池、兼氧池、好氧池、二沉池、多介质过滤器等构筑物处理，低浓度废水经收集后经低浓度污水处理装置处理后进入多介质过滤器，上述处理后的废水接管至常州东南工业废水处理厂有限公司预处理达接管标准后进入常州市江边污水处理厂处理（厂区现状污水站污水处理工艺见图 3.5-3）。

根据 2025 年企业废水排放监测数据，常州制药厂有限公司污水接管口中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮排放浓度及 pH 值均符合常州东南工业废

水处理厂有限公司接管水质标准。

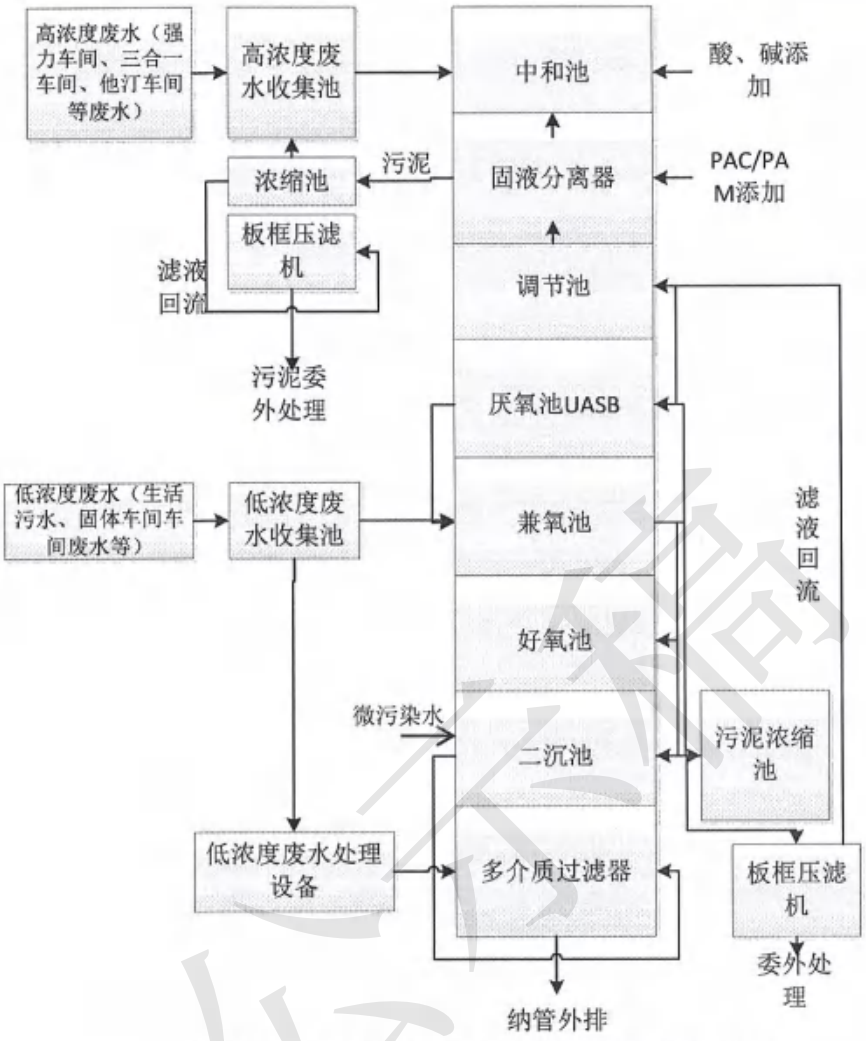



图 3.5-3 厂区现有污水处理设施工艺流程图

表 3.5.2-1 2025 年现有项目废水接管情况

| | 污染物 | 接管量 t/a |
|---|---|---|
| 接管废水 | 废水量 | 176730.4 |
| | COD | 7.76666 |
| | SS | 18.614 |
| | 氨氮 | 0.36624 |
| | TN | 1.64997 |
| | TP | 0.01057 |
| | 苯胺 | 0.89 |
| | 总锌 | 0.35 |
| | 氟化物 | 0.764 |
| | 甲醛 | 0.89 |
| | 甲苯 | 0.0063 |
| | 总盐 | 365.6 |
| | 二氯甲烷 | 0.0038 |

（2）达标分析

监督性监测结果如下。

由上表可知，企业雨水排口水质满足雨水排放标准要求。

根据厂区实验室日常取样实测数据，企业污水处理设施过程各工段污染物指标情况如下。

此外，根据总磷数据调查，企业污水厂总排口 TP 浓度范围在 0.017~0.58mg/l，满足达标排放要求。

根据监测结果，项目现有污水处理设施主要因子可以满足相关标准限值要求。

公示稿

表 3.5.2-6　现有废水污染防治措施与《制药工业污染防治技术政策》对照

| 类型 | 政策要求 | 现有项目情况 | 相符判断 |
| --- | --- | --- | --- |
| 三、水污染防治 | （一）废水宜分类收集、分质处理；高浓度废水、含有药物活性成份的废水应进行预处理。企业向工业园区的公共污水处理厂或城镇排水系统排放废水，应进行处理，并按法律规定达到国家或地方规定的排放标准。<br>（二）烷基汞、总镉、六价铬、总铅、总镍、总汞、总砷等水污染物应在车间处理达标后，再进入污水处理系统。<br>（三）含有药物活性成份的废水，应进行预处理灭活。<br>（四）高含盐废水宜进行除盐处理后，再进入污水处理系统。<br>（五）可生化降解的高浓度废水应进行常规预处理，难生化降解的高浓度废水应进行强化预处理。预处理后的高浓度废水，先经“厌氧生化”处理后，与低浓度废水混合，再进行“好氧生化”处理及深度处理；或预处理后的高浓度废水与低浓度废水混合，进行“厌氧（或水解酸化）一好氧”生化处理及深度处理。<br>（六）毒性大、难降解废水应单独收集、单独处理后，再与其他废水混合处理。<br>（七）含氨氮高的废水宜物化预处理，回收氨氮后再进行生物脱氮。<br>（八）接触病毒、活性细菌的生物工程类制药工艺废水应灭菌、灭活后再与其他废水混合，采用“二级生化一消毒”组合工艺进行处理。<br>（九）实验室废水、动物房废水应单独收集，并进行灭菌、灭活处理，再进入污水处理系统。<br>（十）低浓度有机废水，宜采用“好氧生化”或“水解酸化一好氧生化”工艺进行处理。 | （一）现有项目生产废水分类收集，经厂内预处理后达标接管园区污水处理厂，符合要求。<br>（二）现有项目不涉及烷基汞、总镉、六价铬、总铅、总镍、总汞、总砷等水污染物。<br>（三）具有活性的废液、废水等先采用废液灭活连消系统消毒后再进入污水处理站，符合要求。<br>（四）现有项目废水含盐量不高。<br>（五）项目厂区废水采用“芬顿氧化+UASB+兼氧+好氧+MBR 膜工艺”，经处理后的废水接管进入常州东南工业废水处理厂有限公司，最终排入江边污水处理厂处理，达标排入长江，符合要求。相关预处理（芬顿氧化）、厌氧生物（UASB）、好氧生物（MBR）属于 HJ 1305—2023 中推荐的典型工艺，<br>（六）现有项目废水分类收集。<br>（七）现有项目高氨氮废水未经脱氮预处理。<br>（八）具有活性的废液、废水等先采用废液灭活联消系统消毒后再与其他废水一起进入污水处理站，污水处理站采用芬顿氧化+UASB+兼氧+好氧+MBR 膜工艺处理，符合要求。<br>（九）按要求收集。<br>（十）厂区废水采用“芬顿氧化+UASB+兼氧+好氧+MBR 膜工艺”，符合要求。 | 相符 |

### 3.5.3 噪声污染物产生及污染防治措施分析

现有项目主要噪声源为真空机组、循环冷却塔、真空泵等。现有项目选用低噪声设备，在进风口安装排气消声器，并采用泡沫塑料垫等减振、隔振措施。

现有项目在采取相应的措施后，噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008 ）中 3 类、4 类标准。

表 3.5.3-1 噪声监测数据

| 检测点位 | 时间 | 监测结果（dB） | | 标准限值（dB） | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| N1 东厂界 | 2024.3.7 | 53 | 50 | 65（东、西、北厂界）、70（南厂界） | 55 |
| N2 南厂界 | | 54 | 49 | | |
| N3 西厂界 | | 54 | 49 | | |
| N4 北厂界 | | 52 | 48 | | |
| N1 东厂界 | 2024.5.4 | 53 | 48 | | |
| N2 南厂界 | | 54 | 49 | | |
| N3 西厂界 | | 54 | 49 | | |
| N4 北厂界 | | 54 | 49 | | |

### 3.5.4 固废污染防治措施

现有项目产生的工业废弃物有废钯碳、蒸馏残液、废活性炭、锌粉残渣、滤渣、废安瓿瓶、废药品、污泥、废包装桶、废包装材料、废矿物油、实验室废液等。

厂内设置有两座危废仓库，可确保规范化处置。

企业危废仓库地面铺设环氧地坪防腐，四周设置导流槽，墙壁设置危废管理制度和警示标志牌，各类危险固废包装后堆放于仓库内，并粘贴符合要求的标签，各类污染防治措施符合《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）以及《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401 号）中相关要求，均外送有资质的单位处理；一般废物无害化处置，均确保不对外环境产生影响。

表 3.5.4-1　全厂现有项目固废处置方式评价表（不含未生产的产品）

| 序号 | 固体废物名称 | 产生工序 | 废物类别 | 危废代码 | 产生量 t/a | | 利用处置方式 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 蒸馏残液 | 盐酸多西环素产品蒸馏 | HW02 | 271-001-02 | 77.8 | 102.159 | 委托江苏盈天环保科技有限公司、常州和润环保科技有限公司、常州盛钒处置 |
| | | 沙利度胺产品蒸馏 | | | 13.8 | | |
| | | 阿托伐他汀产品蒸馏 | | | 8.81 | | |
| | | 瑞舒伐他汀产品蒸馏 | | | 0.949 | | |
| | | 复合维生素胶囊蒸馏 | | | 0.8 | | |
| 2 | 废钯碳 | 盐酸多西环素产品过滤 | HW50 | 271-006-50 | 26.8 | | |
| 3 | 氟化氢废液 | 盐酸多西环素产品蒸馏 | HW34 | 900-349-34 | 72.12 | | |
| 4 | 锌粉残渣 | 卡托普利产品过滤 | HW02 | 271-001-02 | 12.68 | | |
| 5 | 废活性炭 | 盐酸多西环素产品除杂 | HW02 | 271-003-02 | 0.24 | 55.999 | |
| | | 卡托普利产品除杂 | | | 0.52 | | |
| | | 叶酸产品除杂 | | | 11.2 | | |
| | | 氢氯噻嗪产品除杂 | | | 43.5 | | |
| | | 阿托伐他汀产品除杂 | | | 0.14 | | |
| | | 瑞舒伐他汀产品除杂 | | | 0.399 | | |
| 6 | 滤渣 | 阿托伐他汀产品过滤 | HW02 | 271-001-02 | 0.71 | 9.802 | |
| | | 瑞舒伐他汀产品过滤 | | | 9.092 | | |
| 7 | 废安瓿瓶 | 水针生产 | HW03 | 900-002-03 | 21 | | |
| 8 | 废药品药粉 | 药品报废 | HW03 | 900-002-03 | 50.4 | | |
| 9 | 废活性炭 | 废气处理 | HW49 | 900-039-49 | 43.2 | | |
| 10 | 污泥 | 污水处理 | HW02 | 271-002-02 | 349 | | |
| 11 | 废包装桶 | 原料包装 | HW49 | 900-041-49 | 3000 只 | | |
| 12 | 废包装材料 | 原料包装 | HW49 | 900-041-49 | 8.6 | | |
| 13 | 废矿物油 | 设备维修、保养 | HW08 | 900-249-08 | 2 | | |
| 14 | 废催化剂 | 过滤 | HW50 | 271-006-50 | 1 | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 实验室废液 | 产品检测 | HW49 | 900-047-49 | 15 | |
| 16 | 实验室固废 | 产品检测 | HW49 | 900-047-49 | 9 | |
| 17 | 废安瓿瓶（不沾染药物） | 水针生产 | HW49 | / | 21.8 | |
| 18 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | / | / | 271 | 环卫清运 |

公示稿

### 3.5.5 地下水及土壤污染防治措施

项目厂区内根据污染情况，进行分区防渗，重点防渗区包括储罐区、污水收集池、生产车间、危废仓库等，均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗。

企业已实施2024年土壤及地下水自行监测方案，监测统计结果如下。

公示稿

## 3.5.6 环境风险管理情况

### 3.5.6.1 现有项目风险评价结论

2024 年，该公司已经编制了完善的风险应急预案并报常州市生态环境局备案，备案号为 320402-2024-057-M。根据现有项目环评报告和公司环境风险评估报告，企业环境风险等级为较大，现有项目环境风险评价结论如下：

⑴厂区现有易燃易爆、有毒物质，主要为甲醛、丙酮、乙醇、液氨、盐酸、乙酸乙酯、吡啶等。这些物质分布在生产装置、贮存系统等场所，为风险事故的防范重点。

⑵风险事故的类别主要有火灾爆炸、物质泄漏事故等，毒物泄漏主要通过大气进入环境，对环境造成危害。

⑶事故分析表明：

在发生泄漏化学品挥发事故或火灾爆炸伴生泄漏后，对下风向一定范围内的居民会有短期影响，从环境标准角度考虑，局部环境空气质量不会超出相应标准要求，故一般不会对生活在这些保护目标内的人群造成严重影响，更不会因此造成厂外环境居住人员的中毒死亡。

由此可见，只要采取有效地事故应急措施和启动应急预案，控制污染物排放量及延续排放时间，污染持续时间均较短，事故发生后不会造成大面积的人员伤亡，在事故消除后的 1h 内区域环境质量将逐步恢复原有正常水平。

根据事故的模拟计算结果，可以看出，一旦发生上述事故，其后果都是非常严重的，并可能造成其他联锁事故，除造成人员伤亡和财产损失外，还可能造成严重的社会危害和影响。企业应加强各级人员的安全教育，严格执行各项安全管理制度，切实抓好安全生产责任制和具体安全防范措施，防止上述重大事故的发生。

企业运营期间，现有项目未发生过环境风险事故。

### 3.5.6.2 现有项目风险防范措施

现有项目已采取的风险防范措施汇总情况见下表。

表 3.5.6-1　现有项目已采取的风险防范措施总结

| 评估指标 | 企业现场情况 |
| --- | --- |
| 选址、总图 | 1、选址、总图布置<br>厂区总平面布置方面，严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它 |

| 评估指标 | 企业现场情况 |
| --- | --- |
| 布置和建筑安全防范措施 | 场所之间留有足够的防火间距，按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。厂区道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行。 |
| | 2、建筑安全防范<br>室外设备区和罐区采用敞开式，以利于可燃气体的扩散，防止爆炸。对人身造成危险的运转设备配备安全罩。作业平台、楼梯、钢爬梯上要按规范要求设计围栏、踢脚板或防护栏杆，围栏高度不应低于1.2米，脚板应使用防滑板。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。<br>根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）的要求。<br>根据生产特点和物料性质，在生产车间和储运区人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。劳动作业人员配备必要的个人防护用品。 |
| 污水事故排放防范及应急措施 | 1、设置单独的初期雨水池，单独收集污染区降雨前期20min降雨量，初期雨水送入厂区污水池，后期清净雨水进入清净雨排系统。<br>2、公司共设置两座事故应急池，事故应急池1容积为675m³，事故应急池2容积为544m³。事故应急池1位事故应急池1于现有废水治理设施调节池旁，各生产车间单体收集池均设置提升泵通过桥架至调节池和事故应急池1，阀门切换，实现生产废水事故应急的功能；事故应急池2位于厂区东北侧，事故状态下，事故泄漏物和消防废水经雨水管网自流进入初期雨水池，自初期雨水池流向事故应急池<br>3、厂内已建立污染源头、处理过程和最终排放的“三级防控”机制，厂内设三级拦截措施。 |
| 雨排水系统防控措施 | 初期雨水进入厂内污水站预处理，后期雨水通过泵提升接管园区雨水管网。 |
| 生产废水处理系统防控措施 | ①污水排放口前设监控池，若排放水质不符合接管要求，则将其送废水处理设施处理；<br>②受污染的雨水、消防废水暂存至事故应急池中，根据其水质，可接入厂内污水处理站处理后排放。<br>③污水接管口设监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。 |

### 3.5.6.3 现有项目应急指挥系统

公司已建立了应急救援的组织和指挥系统，应急救援领导小组的人员由公司主要负责人和各部门人员组成，下设应急指挥办公室，负责日常管理工作。应急状态下，在应急救援领导小组的基础上成立现场应急指挥部，负责应急救援的指挥与协调工作，包括现场抢修组、现场救护组、通讯联络组等共八个小组。

依据事故危害程度的级别设置分级应急救援组织机构，由各部门领导组成，下设应急救援办公室、日常工作由生产部门兼管。发生重大事故时，以指挥领导

小组为基础，立即成立环境应急领导小组。

### 3.5.6.4 现有项目风险管理制度执行情况

1）风险评估及应急预案执行情况

公司已于2024年6月编制《常州制药厂有限公司突发环境事件应急预案及环境风险评估报告》，并取得常州市天宁区生态环境局备案（备案号：320402-2024-057-M）。应急预案及环境风险评估报告对厂内现有项目的生产内容进行介绍，结合生产状况，对厂区风险进行评估定级，公司同时涉及突发大气和水环境事件风险，风险等级表示为“较大环境风险M[较大-大气（Q1-M2-E1）+较大-水（QI-M2-E2）]”。

公司已按要求定期组织应急培训和应急演练活动，经过应急培训和演练，单位员工在发生各级突发环境事件时可基本完成报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序，可达到及时、有效地控制事故的进一步发展扩大，保障了人身安全，真正做到了分工明确、责任到人。

2）隐患排查治理情况

企业已按要求建立完善的隐患排查管理机构，配备相应的管理和技术人员。从主要负责人到每位作业人员，覆盖各部门、各单位、各岗位的隐患排查治理责任体系；明确了主要负责人对公司隐患排查治理工作全面负责，统一组织、领导和协调本单位隐患排查治理工作，及时掌握、监督重大隐患治理情况；明确了分管隐患排查治理工作的组织机构、责任人和责任分工，按照生产区、储运区或车间、工段等划分排查区域，明确了每个区域的责任人，逐级建立并落实隐患排查治理岗位责任制。

公司根据排查频次、排查规模、排查项目不同，分为综合排查、日常排查、专项排查及抽查等方式。其中综合排查是企业以厂区为单位开展全面排查，一年不少于一次；日常排查是以班组、工段、车间为单位，组织对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定，一月应不少于一次；专项排查是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查，其频次根据实际需要确定。

公司已按要求如实记录隐患排查治理情况，形成档案文件并做好存档。

3）物资装备配备情况

公司于各建构物配备了安全帽、防化服等人身防护设施；变电所配备了绝缘

靴、绝缘手套、应急灯；加热炉区设置有毒气体便携式检测仪等，发生突发环境事件时，公司可利用现有应急物资及时应对，进行先期处置。见下表。

表 3.5.6-2　现有项目应急物资情况

| 序号 | 名称 | 品牌 | 型号/规格 | 储备量 | 报废日期 | 主要功能 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 安全帽 | 威吉特 | Y 型 | 11 个 | / | 安全防护 |
| 2 | 全面罩 | 3M | 6800 | 3 个 | / | 安全防护 |
| 3 | 正压式空气呼吸器 | 3M | / | 2 套 | / | 安全防护 |
| 4 | 防尘口罩 | 3M | 9913V | 30 个 | / | 安全防护 |
| 5 | 泵式长管呼吸器 | / | / | 1 套 | / | 安全防护 |
| 6 | 氨气/甲烷滤盒 | 3M | 6004CN | 7 个 | / | 安全防护 |
| 7 | 有机蒸汽滤盒 | 3M | 6001CN | 15 个 | / | 安全防护 |
| 8 | 酸性气体滤毒盒 | 3M | 6002CN | 14 个 | / | 安全防护 |
| 9 | 防护眼镜 | 3M | EN166 | 11 副 | / | 安全防护 |
| 10 | 轻型防化服 | / | Lakeland | 8 套 | / | 安全防护 |
| 11 | 重型防化服 | / | / | 3 套 | / | 安全防护 |
| 12 | 防火服 | / | / | 2 套 | / | 安全防护 |
| 13 | 耐酸碱靴 | 双线牌 | / | 10 双 | / | 安全防护 |
| 14 | 安全鞋 | 固体安 | / | 2 双 | / | 安全防护 |
| 15 | 轻型安全绳 | / | / | 2 根 | / | 安全防护 |
| 16 | 安全带 | DELTA | PULSENKIT02 | 2 套 | / | 安全防护 |
| 17 | 堵漏木塞 | / | / | 1 | / | 污染物切断 |
| 18 | 吸水膨胀袋 | / | / | 100 个 | / | 污染物切断 |
| 19 | 吸油索/拦油栅 | / | φ12.7cm/300cm | 20 | / | 污染物控制 |
| 20 | 吸油棉 | / | / | 1 卷 | / | 污染物收集 |
| 21 | 引风机+风管 | / | / | 1 套 | / | 污染物收集 |
| 22 | 铁锹 | / | / | 5 把 | / | 污染物控制 |
| 23 | 消防锹 | / | / | 3 把 | / | 污染物控制 |
| 24 | 风向标 | / | / | 1 套 | / | 环境监测 |
| 25 | 警戒带 | / | / | 7 盒 | / | 安全防护 |
| 26 | 佩戴式防爆照明灯 | / | / | 2 个 | / | 安全防护 |
| 27 | 担架 | / | / | 1 护 | / | 安全防护 |
| 28 | 应急黄沙 | / | / | 若干 | / | 污染物切断 |
| 29 | 移动式潜水泵 | / | 4 寸 | 2 台 | / | 污染物收集 |
| 30 | 移动式潜水泵 | / | 6 寸 | 2 台 | / | 污染物收集 |
| 31 | 雨衣 | / | / | 4 套 | / | 安全防护 |
| 32 | 四合一便携检测报警仪 | Honeywell | 一氧化碳、硫化氢、氧气、可燃气 | 2 台 | / | 环境监测 |
| 33 | 便携式 VOC 检测仪 | Honeywell | VOCs | 1 台 | / | 环境监测 |
| 34 | 噪声测定仪 | TES | 噪声 | 1 台 | / | 环境监测 |
| 35 | HCI 气体检测仪 | 常州顺安电子 | HCI | 1 台 | / | 环境监测 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 36 | $NH_3$气体检测仪 | 常州顺安电子 | NH3 | 1 台 | / | 环境监测 |
| 37 | 对讲机 | / | / | 若干 | / | 应急通信和指挥 |

4）现有项目环境风险防控现状存在的问题

企业自建成以来各生产、储存装置运行状况良好，各项风险防范措施落实较为到位，目前未发生过较大风险事故。

但企业在日常运行中仍应注意以下问题：

①规范应急资源仓库，应急物资按规定放在适当的位置，并作明显的标识；各项应急物资定期进行检查、更换，保证事故发生时，各项应急物资可用。

②及时制定并落实厂内各项应急管理规范和制度，定期对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训。

③应急预案继续保持定期演练，保持消防通道通畅，提高企业应急处理水平，并定期根据企业实际情况进行更新、修编。

### 3.5.7 新污染物控制及排放情况

现有项目新污染物情况如下表。

表 3.5.7-1　现有项目新污染物控制情况

| 涉及新污染物 | 产生源 | 治理措施 |
|---|---|---|
| 甲醛 | 氢氯噻嗪生产主要原料之一，参与反应 | 废气：水喷淋+碱喷淋<br>废水：中和+絮凝沉淀+URSB+厌氧+好氧 |
| 甲苯 | 研发小试溶剂，不参与反应 | 废气：活性炭吸附<br>废水：中和+絮凝沉淀+URSB+厌氧+好氧 |
| 二氯甲烷 | 研发小试溶剂，不参与反应 | 废气：活性炭吸附<br>废水：中和+絮凝沉淀+URSB+厌氧+好氧 |

表 3.5.7-2　现有项目新污染物平衡情况

| 位置 | 进方 t/a | | 出方 t/a | |
|---|---|---|---|---|
| | 来源 | 数量 | 去向 | 数量 |
| 常州制药厂 | 原辅料带入二氯甲烷 | 1.25 | 进入废气 | 0.04 |
| | | | 外排废水 | 0.01 |
| | | | 进入固废 | 1.20 |
| | | | 进入产品 | 0.00 |
| 位置 | 进方 t/a | | 出方 t/a | |
| | 来源 | 数量 | 去向 | 数量 |
| 常州制药厂 | 原辅料带入甲醛 | 39.78 | 进入废气 | 1.00 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 外排废水 | 0.89 |
| | | | 进入固废 | 2.09 |
| | | | 进入产品 | 0.00 |
| | | | 参与反应损耗 | 35.8 |
| 位置 | 进方 t/a | | 出方 t/a | |
| | 来源 | 数量 | 去向 | 数量 |
| 常州制药厂 | 原辅料带入甲苯 | 5.82 | 进入废气 | 0.01 |
| | | | 外排废水 | 0.01 |
| | | | 进入固废 | 5.80 |
| | | | 进入产品 | 0.00 |

### 3.5.8 自行监测执行情况

根据 2025 年自行监测方案完成情况检查表，企业按相关要求进行了自行监测，满足环保管理要求。

### 3.5.9 清洁生产执行情况

2024 年，常州制药厂进行了清洁生产审核验收，根据验收结论，对照所拟定的清洁生产评价指标，参考国内同类行业的清洁生产现状，结合审核后企业的实际情况，评定分值为 96 分。综上，审核后常州制药厂有限公司清洁生产水平为国内先进水平。

### 3.5.10 环境管理执行情况

公司已建立并实施 ISO14001 环境管理体系、ISO5001 能源管理体系和 ISO014064 温室气体核查体系，定期开展监督性审核和换证审核。及时收集法律法规，开展合规性评价；开展环境因素识别及管控。依据排污许可证要求，对公司生产运行状态、生产负荷、产品产量、原辅料使用情况、运行参数以及废气、废水处理设施的运行情况等数据进行分类统计，建立运行管理信息表；生产车间对各产品生产全过程进行数据记录及统计，设备维护团队对设备的运行状态、维修保养情况等做日检、月检等；生产人员依据 SOP 进行生产操作，确保生产正常进行；污染治理设施运行人员对设施运行做好日常巡检及相关记录，并对各车间收集池、各废水功能池进行取样日常检测，确保治理设施的正常运行；染治理设施运行人员对设施运行做好日常巡检及相关记录，并对各车间收集池、各废水功能池进行取样日常检测，确保治理设施的正常运行；无组织和各有组织废气口均按要求委托第三方进行监测，及时对标，自查自纠。

## 3.6 排污许可情况

常州制药厂于2017年12月8日首次申领了排污许可证，排污许可证证书编号为：91320400137158490L001P，2020年12月7日变更并延续了排污许可证；根据《排污许可管理条例》第十五条规定，2021年12月17日完成第1次重新申请取得排污许可证，有效期限为2021年12月17日至2025年12月7日；2022年07月12日完成第2次重新申请取得排污许可证，有效期限为2022年07月12日至2025年07月11日；2024年04月09日完成第3次重新申请取得排污许可证，有效期限为2024年04月09日至2029年04月08日；2024年08月05日完成第4次重新申请取得排污许可证，有效期限为 2024年08月05日至2029年 08月04日；2025年10月22日完成第5次重新申请取得排污许可证，有效期限为2025年10月22日至2030年 10月21日。

## 3.7 环评批复执行情况

根据环评批复落实情况，现有重点项目基本已达到环评批复要求，并已通过验收，主要落实情况见表3.7-1。

公示稿

表 3.7-1 现有项目批复落实情况

| 序号 | 新建国家二类新药多沙唑嗪等原料药暨全厂减排技改项目环评批复情况 | 实际建设情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 1 | 贯彻循环经济理念、清洁生产、以新带老原则,采用成熟的生产技术和先进的生产设备，全厂实施节能减排。 | 采用成熟的生产技术和先进的生产设备 | 相符 |
| 2 | 对厂区现有雨污管网进行整治改造，厂区排水系统按"雨污分流、清污分流、分质处理、一水多用"要求建设.厂区共设置一个污水接管口和一个雨水排放口，污水管网按压力管要求建设。厂内污水管需架空铺设，并有污水来源标识。按报告书要求，全厂冷却系统排水通过雨水排放口排入城市雨水管网（所排清下水水质按 CODcr 不大于 40mg/L、SS 不大于 40mg/控制），不得排入污水处理系统。项目强力霉素生产车间、卡托车间、双氢车间与他汀车间、综合车间、更换产品设备清洗产生的高浓度废水须分质收集、分质处理，再与低浓度废水（叶酸车间、水针车间、地面冲洗、水环泵、水冲泵、废气处理、纯水站产生的废水及生活污水、初期雨水）一并经厂内污水处理站预处理后接管入东南工业废水处理厂集中处理。污水总排放口（接管口）中污染物应满足东南工业废水处理厂接管标准、<<污水综合排放标准>>（GB8978-1996）表 4 中三级标准。 | 厂区共设置一个污水接管口和一个雨水排放口，厂区排水系统按"雨污分流、清污分流、分质处理、一水多用"要求建设，雨水管理满足批复要求。高浓度废水均分质收集、分质处理，再与低浓度废水一并经厂内污水处理站预处理后接管入东南工业废水处理厂集中处理。 | 相符 |
| 3 | 本项目实施后，他汀车间、卡托车间生产中产生的废气，分别由"冷凝回收+雾化液体吸收氧化"处理装置处理后，通过 1 只 15 米高排气筒排放，各类废气去除率不低于 60%；他汀车间产生的粉尘采用布袋除尘装置处理，处理效率不低于 99%。本项目所排废气排放速率及排放浓度必须达到<<大气污染物综合排放标准>>（GB16297-1996）表 2 中二级标准、<<恶臭污染物排放标准>>（GB14554-1993）表 2 中相应标准，未列入该标准的特征污染物按报告书中提出的有关指标考核。本项目新增 1 只排气筒，全厂区内共设置 6 只排气筒。 | 各车间废气污染物防治措施满足环评处理效率要求，可以实现达标排放。2009 年实际建设内容为：经冷凝回收+次氯酸钠碱水喷淋+活性炭吸收后，通过 1 根 15 米高排气筒有组织排放相关，废气处理效率不低于环评要求，相关情况均已在全厂减排技改项目验收中落实，后由于卡托普利产品转移到强力霉素生产车间（也称“综合二车间”）生产，因此卡托车间闲置，卡托产品线的废气调整为“水喷淋+臭氧氧化喷淋+臭氧催化氧化+碱喷淋+活性炭”，尾气依托 DA002 排放，排气筒高度由原来的 15m 变更为 20m；他汀车间废气，2009 年实际建设的是：经冷凝回收+双氧水氧化+活性炭吸附处理后，通过 15 米高排气筒有组织排 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 放，相关情况均已在全厂减排技改项目验收中落实，后在2023年全厂验收变动分析中，相关废气处理措施调整为“水喷淋+氧化喷淋+活性炭吸附”，经25m高排气筒排放，废气处理效率不低于环评要求。 | |
| 4 | 4.按固体废物"资源化、减量化、无害化"处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，实现零排放。其中危险废物暂存场所应按国家<<危险废物贮存污染控制标准>>（GB18597-2001）的要求设置，防止造成二次污染。厂区产生的废活性炭、锌、醋酸甲酯等有机溶剂、药品、污水处理污泥、废吸收液等危险废物应委托有资质的单位处置.以上各类危险废物的处置和综合利用措施必须在项目试生产前予以落实，对需实施异地转移的应按规定及时办理危险废物交换转移审批手续。实施危险废物转移时，应执行危险废物转移联单制度，并加强对运输单位及处置单位的跟踪检查，确保符合环保要求。甲醇、退热冰等、HF、钯炭、废玻璃全部综合利用.生活垃圾由环卫部门统一收集处理。 | 厂区危废在厂内贮存期间满足国家<<危险废物贮存污染控制标准>>（GB18597-2023）的要求，相关危废均委托有资质单位处置。 | 相符 |
| 5 | 有针对性地采取可靠的减振、隔声、消声等降噪措施，确保厂界噪声达<<工业企业厂界噪声标准>>（GB12348-90）II类标准。 | 采取了合理的降噪措施， | 相符 |
| 6 | 按<<江苏省排污口设置及规范化整治管理办法>>（苏环控[1997]122号）的要求规范化设置各类排污口和标识。污水接管口、雨水排放口（含清下水）设施的建设应符合"常环管[2008]38号"文要求，全厂设置雨水排放口（含清下水）、污水接管口（接东南工业废水处理厂）各1只；本项目新增1只废气排放口，全厂区共设置6只废气排放口；厂区按规定设置固体废物分类堆放场所。排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台（处理设施的进出口应分别设置采样口）。 | 按要求进行了排污口规范化设置 | 相符 |
| 7 | 应建立预防环境污染的预案并定期演练，落实报告书提出的环境污染应急措施，防止化学品生产、贮运过程及污染治理设施发生事故。厂内须设置足够容量的污水应急事故池，并在雨水排放口、污水接管口配备自动截流控制装置，严禁各类生产废水及事故性废水排入厂外。 | 已设置足够容量的污水应急事故池，水排放口、污水接管口配备了自动截流控制装置 | 相符 |
| 8 | 报告书提出本项目卫生防护距离为200米，当地政府应控制该范围内用地，在该范围内不得建设各类环境敏感目标。 | 该“200m”为他汀生产车间外200m，经核实，该范围内无敏感点。当前卫生防护距离以最新批复环评报告中说法 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 为准：全厂卫生防护距离为卡托车间、叶酸车间、强力霉素生产车间、双氢车间、沙利度胺车间、综合车间、固体制剂一车间、科研中心楼、污水站、抗肿瘤药车间分别外扩 100 米，该防护距离内无敏感点。 | |
| 序号 | 水针剂 GMP 改造项目环评批复情况 | 实际建设情况 | 相符性 |
| 1 | 对照相关产业政策并根据常州市天宁区发改局出具的《企业投资项目备案通知书》（备案号：2012018），同意该项目在常州市天宁区劳动东路 518 号拟建地建设。建设内容为：在现有针剂车间的北侧增加建筑物，扩大针剂车间的建筑面积，不增加产品产量和品种，也不增加生产设备，新建厂房建筑面积为 510 平方米。 | 车间未增加产品、产量、品种，生产设备亦未增加，新建厂房建筑面积为 510 平方米。 | 相符 |
| 2 | 本项目不新增水污染物和大气污染物。 | 未新增水污染物和大气污染物 | 相符 |
| 3 | 项目应对各噪声源合理布局，选用低噪声设备并采取消声、减振、隔音措施、防止噪声、振动污染，确保厂界环境噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）规定的 3 类环境噪声限值，即：昼间噪声值≤65dB（A），夜间噪声值≤55dB（A）。 | 项目采取了合理的降噪措施，厂界环境噪声排放符合标准 | 相符 |
| 4 | 建筑施工噪声必须符合《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）之规定，开工前十五日内向我局办理建筑施工噪声申报手续，施工期间必须加强现场管理，并采取措施减少扬尘；在施工过程中，对噪声较大的施工机械注意做好限时施工，尽量避开居民休息时间，晚 10 点到次日早 6 点之间禁止施工；该项目建设过程如需夜间施工，应经我局同意后方可实施。 | 施工期按要求落实 | 相符 |
| 序号 | 年产 3 亿片替米沙坦氢氯噻嗪片项目环评批复情况 | 实际建设情况 | 相符性 |
| 1 | 对照相关产业政策并根据常州市天宁区发改局出具的《企业投资项目备案通知书》（备案号：2012009）及常州市天宁区化治办（常天化治办[2013]1 号）对本项目的答复意见，同意该项目在常州市劳动东路 518 号拟建地建设；建设内容为：年产 3 亿片替米沙坦氢氯噻嗪片，新建一个固体制剂车间，占地面积 1734 平方米，建筑面积为 8725 平方米，共 5 层（一层为生产车间，二、三层为本项目片剂的检验、化验车间，四层、五层为预留车间，待四层、五层建设内容确定后，另行办理环评审批手续），项目总投 | 固体制剂三车间已建，占地面积 1734 平方米，建筑面积为 8543.44 平方米，共 5 层，本项目使用一、二、三层，主要生产设备与报告表第 3 页表 2 一致。四层、五层已另行履行环保手续。 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 资为4829万元，预计于2013年5月投产；主要生产设备详见报告表第3页表2。 | | |
| 2 | 本项目不新增水污染物。 | 未新增水污染物 | 相符 |
| 3 | 项目应对各噪声源合理布局，选用低噪声设备并采取消声、减振、隔音措施、防止噪声、振动污染，确保厂界环境噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）规定的3类环境噪声限值，即：昼间噪声值≤65dB（A），夜间噪声值≤55dB（A）。 | 项目采取了合理的降噪措施，厂界环境噪声排放符合标准 | 相符 |
| 4 | 建筑施工噪声必须符合《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）之规定，开工前十五日内向我局办理建筑施工噪声申报手续，施工期间必须加强现场管理，并采取措施减少扬尘；在施工过程中，对噪声较大的施工机械注意做好限时施工，尽量避开居民休息时间，晚10点到次日早6点之间禁止施工；该项目建设过程如需夜间施工，应经我局同意后方可实施。 | 施工期按要求落实 | 相符 |
| 5 | 项目制剂车间产生的粉尘和乙醇经布袋除尘器处理后通过一根15米高排气筒排放，排放浓度及排放速率应符合《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准；无组织排放废气中的生产粉尘、乙醇的周界浓度应达到无组织排放监控浓度限值。 | 车间产生的粉尘和乙醇经除尘器处理后通过1根25米高排气筒排放，排放浓度及排放速率均满足《制药工业大气污染物排放标准 DB32/4042-2021》的要求；厂界粉尘、乙醇浓度亦满足《大气污染物综合排放标准 DB32/4041-2021》的要求，排放情况优于原环评要求情形。 | 相符 |
| 6 | 本项目产生的废药品、布袋收集粉尘、废乙醇、检验、化验废液均为危险废物，须委托有资质单位处置；危险废物贮存场地应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）严格做好堆放场所防漏、防雨、防渗工作，防止对周围环境产生二次影响；生活垃圾必须委托环卫部门及时清运，不得随意堆放，丢弃。 | 产生的废药品、布袋收集粉尘、废乙醇、检验、化验废液均按危险废物处置，已委托有资质单位处置；厂区危废在厂内贮存期间满足国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求 | 相符 |
| 7 | 污染物总量控制（单位：t/a）:①大气污染物：乙醇≤2.16，粉尘≤0.01；②固废：零排放。 | 污染物排放满足总量控制要求<br>固废全部委托有资质的单位处置，实现零排放。 | 相符 |
| 序号 | 研发中心技改项目环评批复情况 | 实际建设情况 | 相符性 |
| 1 | 全过程贯彻循环经济理念和清洁生产原则，加强生产管理和环境管理，从源头减少污染物产生量、排放量。 | 采用成熟的生产技术和先进的生产设备 | 相符 |
| 2 | 按“雨污分流、清污分流”原则建设厂区给排水系统，本项目研发化验废水、仪器设备清洗废水、纯水制备反渗透浓水、生活污水进入厂内污水站 | 厂区共设置一个污水接管口和一个雨水排放口，厂区排水系统按"雨污分流、清污分流、分质处理、一水多用"要求 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 处理后达标接管至常州东南工业废水处理厂有限公司预处理达接管标准后进入常州市江边污水处理厂处理，污水接管应符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准要求。 | 建设，雨水管理满足批复要求。高浓度废水均分质收集、分质处理，再与低浓度废水一并经厂内污水处理站预处理后接管入东南工业废水处理厂集中处理。 | |
| 3 | 选用低噪声设备，高噪声设备须采取有效减振、隔声、消声等降噪措施并合理布局，确保项目东、西、北厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准。 | 采取了合理的降噪措施，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求 | 相符 |
| 4 | 严格落实大气污染防治措施，确保各类工艺废气的处理达到《报告表》提出的要求。废气中丙酮、乙酸酯类、甲醇、甲苯、二氯甲烷排放浓度、速率和无组织排放监控浓度参照江苏省地方标准《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1、表 2 中标准；非甲烷总烃、颗粒物、TVOC、$NH_3$、$H_2S$ 排放浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中相关要求；非甲烷总烃、颗粒物无组织排放监控浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准；$NH_3$、$H_2S$、臭气浓度无组织排放监控浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中标准。 | 已按报告表要求设置废气治理措施，废气污染物防治措施满足环评处理效率要求，各项指标可以实现达标排放。 | 相符 |
| 5 | 严格按照有关规定，分类处理、处置固体废物，做到资源化、减量化、无害化。危险废物须委托有资质单位安全处置。危险废物暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求设置，防止造成二次污染。 | 厂区危废在厂内贮存期间满足国《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，相关危废均委托有资质单位处置。 | 相符 |
| 6 | 落实《报告表》所提卫生防护距离要求。该范围内现无居民住宅等环境敏感目标，今后也不得新建学校、医院、居民住宅等环境敏感建筑物。 | 已按要求完成 | 相符 |
| 7 | 企业应认真做好各项风险防范措施，完善各项管理制度，生产过程应严格操作到位。建立畅通的公众参与渠道，加强与周边公众的沟通，并及时解决公众反映的环境问题，满足公众合理的环境保护要求。 | 已按要求完成 | 相符 |
| 8 | 按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）的要求规范化设置各类排污口和标志。 | 已按要求规范化设置了废水、废气排污口和标志 | 相符 |
| 序号 | 原址改扩建一期项目环评批复情况 | 实际建设情况 | 相符性 |
| 1 | 全过程贯彻循环经济理念和清洁生产原则，加强生产管理和环境管理，从 | 已按要求完成 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 源头减少污染物产生量、排放量。 | | |
| 2 | 项目按“雨污分流”原则建设排水管网，本项目车间设备清洗废水、车间地面清洗废水、车间洗衣废水、废气喷淋废水、纯水制备反渗透浓水、循环冷却系统排水、生活污水进入厂内污水站处理后达标接管至常州东南工业废水处理厂有限公司预处理达接管标准后进入常州市江边污水处理厂处理，污水接管应符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准要求。 | 本项目已建成初期雨水池、事故应急池以及厂区雨排明沟和新雨水排口的建设。厂区共设置一个污水接管口和一个雨水排放口，厂区排水系统按"雨污分流、清污分流、分质处理、一水多用"要求建设，雨水管理满足批复要求。废水均分质收集、分质预处理后接管入东南工业废水处理厂集中处理。 | 相符 |
| 3 | 工程设计中，应进一步优化废气处理方案，落实《报告表》中各项废气防治措施，确保各类废气达标排放。废气中丙酮排放浓度、速率和无组织排放监控浓度参照江苏省地方标准《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 I、表 2 中标准；非甲烷总烃、颗粒物、TVOC、$NH_3$、$H_2S$ 排放浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中相关要求；非甲烷总烃、颗粒物无组织排放监控浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准；$NH_3$、$H_2S$、臭气浓度无组织排放监控浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中标准。 | 生产车间已明确弃建；新污水站后期再根据具体规划调整情况，另行建设。 | 相符 |
| 4 | 选用低噪声设备，高噪声设备须采取有效减振、隔声、消声等降噪措施并合理布局，确保项目东、西、北厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准。 | 已建公辅设施采取了合理的降噪措施，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求 | 相符 |
| 5 | 严格按照有关规定，分类处理、处置固体废物，做到资源化、减量化、无害化。危险废物须委托有资质单位安全处置。危险废物暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求设置，防止造成二次污染。 | 本项目已建成新危废仓库，294 平方米，相关措施满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，相关危废均委托有资质单位处置。 | 相符 |
| 6 | 落实《报告表》所提卫生防护距离要求。该范围内现无居民住宅等环境敏感目标，今后也不得新建学校、医院、居民住宅等环境敏感建筑物。 | 已按要求完成 | 相符 |
| 7 | 企业应认真做好各项风险防范措施，完善各项管理制度，生产过程应严格操作到位。建立畅通的公众参与渠道，加强与周边公众的沟通，并及时解决公众反映的环境问题，满足公众合理的环境保护要求。 | 已按要求完成 | 相符 |
| 8 | 按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）的 | 已按要求完成 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 要求规范化设置各类排污口和标志。 | | |
| 序号 | 抗肿瘤车间项目环评批复情况 | 实际建设情况 | 相符性 |
| 1 | 全过程贯彻循环经济理念和清洁生产原则，加强生产管理和环境管理，从源头减少污染物产生量、排放量。 | 胶囊线采用成熟的生产技术和先进的生产设备 | 相符 |
| 2 | 项目按“雨污分流”原则建设排水管网，本项目车间设备清洗废水、车间地面清洗废水、车间洗衣废水、喷淋废水、检测废水、废气喷淋废水经灭活预处理后与纯水制备反渗透浓水、循环冷却系统排水、生活污水进入厂内污水站处理后，达标接管至常州东南工业废水处理厂有限公司预处理达接管标准后进入常州市江边污水处理厂处理，污水接管应符合常州东南工业废水处理厂有限公司接管标准要求。 | 厂区共设置一个污水接管口和一个雨水排放口，厂区排水系统按"雨污分流、清污分流、分质处理、一水多用"要求建设，雨水管理满足批复要求。车间涉及的活性废水经灭活预处理后接管入东南工业废水处理厂集中处理。 | 相符 |
| 3 | 按《报告表》要求，落实废气污染防治措施，确保各类废气达标排放。颗粒物、非甲烷总烃、TVOC 有组织排放浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 中标准；非甲烷总烃、颗粒物无组织排放监控浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准；厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）中表 C.1 中的标准。 | 胶囊线未涉及有组织废气，厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物能满足《大气污染物综合排放标准 DB32/4041-2021》的要求，厂区内无组织非甲烷总烃能满足《制药工业大气污染物排放标准 DB32/4042-2021》的要求，达标排放。 | 相符 |
| 4 | 噪声源应合理布局，并采取必要的降噪、减振措施，确保东、西、北厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类功能区对应的标准限值，南厂界噪声达到 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 4 类功能区对应的标准限值。 | 胶囊线设备采取了合理的降噪措施，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求 | 相符 |
| 5 | 严格按照有关规定，分类处理、处置固体废物，做到资源化、减量化、无害化。危险废物须委托有资质单位安全处置。危险废物暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求设置，防止造成二次污染。 | 厂区危废在厂内贮存期间满足国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，相关危废均委托有资质单位处置。 | 相符 |
| 6 | 企业应认真做好各项风险防范措施，完善各项管理制度，生产过程应严格操作到位。建立畅通的公众参与渠道，加强与周边公众的沟通，并及时解决公众反映的环境问题，满足公众合理的环境保护要求。 | 已按要求完成 | 相符 |
| 7 | 按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）的要求规范化设置各类排污口和标志。 | 胶囊线不涉及废气排口，现有废水已规范化设置了排污口和标志。 | 相符 |

## 3.8 现有项目存在环保问题及“以新带老”措施

企业接受环保监督情况：

2025 年共接受环保部门监督检查 18 次：其中接受重点排污单位执法监测 8 次，主要涉及：废水、废气有组织、无组织监测、土壤地下水厂界监测、废气在线监测比对、非道路移动机械尾气监测）、大气管控夜查 3 次、非现场执法检查 3 次、现场专项检查（春季专项、涉磷专项复查、危废规范化评估、节前检查等）4 次。均无整改问题、无违规记录。

经核实，企业当前环境问题主要有：

1、问题：氢氯噻嗪产品生产废水含氮量偏高（根据实验室的内部分析数据，2023 年氢氯噻嗪废水氨氮浓度约 82.7mg/l），未经预处理直接进入厂区污水处理站，导致污水处理站尾水氨氮浓度波动较大。

解决方案：为进一步提高预处理效果，确保生化系统稳定，拟将氢氯噻嗪废水纳入 MVR 系统与叶酸废水一并蒸发浓缩，同时新增一套脱氮设施对浓缩液进行脱氮预处理，进一步降低氨氮、总氮浓度，确保废水稳定达标。脱氮系统采取蒸汽汽提脱氨，制备的氨水经提浓后，回用于现有项目双氢产品的生产，替代部分外购氨水。

2、问题：厂区污水处理站好氧池进水 COD 浓度均值为 385 毫克/升，出水 COD 浓度均值为 255 毫克/升，平均去除率仅为 34%，去除效率偏低。经现场踏勘发现，厂区污水处理站现有生化处理系统污泥活性不足，处理效果较差。

解决方案：拟对现有污水站进行改造，在好氧池后增加 MBR 处理设施，同时更换生化处理系统活性污泥，进一步提高污泥活性，保障生化降解效率。

3、问题：2023 年 9 月初，周边小区对厂区臭气提出投诉有臭气排放情况。

经核实，园区接到投诉后，经排查发现常州制药厂有限公司生产车间废水管路因使用时间较长，高处桥架上法兰连接口处破裂，出现滴漏，造成散逸，导致现场有明显异味，排查人员立即要求该生产车间停止生产并立即实施维修；同时委托有资质单位开展监测，根据监测结果，氨、硫化氢、非甲烷总烃及臭气浓度指标未超标；9 月 6 日-7 日街道分时段多次会同社区居民现场走访，未发现异常。

为进一步做好废气收集、处理工作，常州制药厂对全厂废气治理设施进行排查，经核实有以下地方仍然有进一步改善空间：1）污水站现有板框压滤区域呈

敞开状态，调节池没有搅拌设施，临时用泥浆泵打残留物，容易产生厌氧环境。2）目前污水站废气采用“氧化喷淋+催化氧化+碱喷淋”处理，经DA006排气筒排放，处理效果不佳；

解决方案：1）对污泥板块压滤区域整体封闭进行废气收集，同时在调节池增加搅拌设施，降低污泥无效停留时间，产生恶臭。该项内容纳入本次项目污水站改造内容；2）拟将污水站现有措施“氧化喷淋+催化氧化+碱喷淋”优化提升为“碱喷淋+次氯酸钠氧化喷淋+二级活性炭”措施，进一步稳定污水处理站废气处理效果；3）污水池封盖重新加盖，污水站废气依然从DA006排气筒排放。

4、问题：企业废水接管常州东南工业废水处理厂有限公司集中处理后，进入江边污水处理厂（城镇污水处理厂）。

解决方案：拟建项目建成后，全厂废水拟改接至天宁区城东工业废水厂集中处理（天宁区城东工业废水厂已于2025年12月26日取得环评批复，拟于2027年1月投入试运营，企业位于天宁区城东工业废水厂收水范围内）。

5、企业现有项目中，沙利度胺产品生产过程中易产生异味，主要污染物为：谷氨酸、邻苯二甲酸酐、苯酐、醋酐、乙酐、吡啶、乙醇，目前沙利度胺生产尾气采用的末端治理设施为活性炭吸附，异味去除效果不甚稳定，本次将沙利度胺产品生产过程中产生的高浓尾气采用一级水喷淋预处理后接入新建RTO系统，经DA020排气筒排放，进一步稳定其处理效果。

6、厂区现有污水梯级利用水平较低，仍有进一步提升空间。

解决方案：1）考虑到废气清洗用水对水质要求较低，拟将废气处理用水改为使用厂区污水站尾水（现有项目涉及16408t/a，考虑本项目则涉及19867t/a）；2）拟使用复合型阻垢缓蚀剂，在高浓缩倍数下控制结垢和腐蚀；交替使用氧化性和非氧化性杀菌剂控制微生物，减少循环冷却弃水排放，根据设计单位提供资料，预计可减少现有循环冷却水系统弃水排放约10000t/a；3）纯水制备系统浓水，污染程度较低，原先是进入厂区污水站处理，拟将其回用到厂区地面冲洗水补充环节，减少新鲜水使用量（现有项目涉及7099.2t/a）。

7、根据《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16号）相关要求，建议建设单位开展污染防治设施安全性论证并报应急管理部门。同时，根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号），企业需按要求对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、

污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境设施开展安全风险辨识管控，企业尚未开展。企业需按要求完善相关辨识工作。

## 3.9 已批在建项目情况

根据公司市场前景分析及战略部署要求，本项目利用现有抗肿瘤药车间进行适应性装修改造，拟投资 10050 万元进行抗肿瘤药片剂生产项目，新购压片机、干法制粒机等设备，形成年产片剂 4.5 亿片的生产能力。新增的制粒设备具有自动筛分功能，提升车间智能化水平。本项目建设前，抗肿瘤药车间已建成 996.8 万粒/年胶囊生产，未建成的“抗肿瘤药车间项目”2.9 亿片/年片剂生产线不再建设。项目建成后，抗肿瘤药车间进行 996.8 万粒/年胶囊和 4.5 亿片/年片剂生产。

表 3.9-1 已批在建项目产品方案一览表

| 序 号 | 产品名称 | 有效成分 | 规格① | 适应症 | 类 别 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 沙利度胺片 | 沙利度胺 | 25mg<br>50mg | 多发性骨髓瘤③ | 抗肿瘤药 |
| 2 | 曲美替尼片 | 曲美替尼 | 2mg | 黑色素瘤 | |
| 3 | 磷酸芦可替尼片 | 磷酸芦可替尼 | 5mg | 原发性骨髓纤维化 | |
| 4 | 卡帕塞替尼片/卡匹色替片② | 卡帕塞替尼 | 200mg | 乳腺癌 | |
| 5 | 阿贝西利片 | 阿贝西利 | 150mg | 乳腺癌 | |
| 6 | 维奈克拉片 | 维奈克拉 | 100mg | 白血病 | |
| 7 | 达罗他胺片 | 达罗他胺 | 300mg | 前列腺癌 | |
| 8 | 甲磺酸奥希替尼片 | 甲磺酸奥希替尼 | 80mg | 非小细胞肺癌 | |

表 3.9-2 已批在建项目工程内容一览表

| 类别 | 建设名称 | 项目建设情况 |
|---|---|---|
| 贮运工程 | 仓库 | ①原料及产品存放于抗肿瘤药车间一层；<br>②辅料依托原有固体制剂仓库存放。 |
| 公用工程 | 给水 | 本项目新增自来水用量 7001m³/a |
| | 排水 | 现有项目废水包括工艺废水、车间设备清洗废水、车间洗衣废水、检测用水、真空泵系统废水、废气处理用水、生活用水、初期雨水、车间地面清洗废水、循环冷却塔弃水等，经分类收集、预处理后一起进入厂内现有污水站处理后接管至常州东南工业废水处理厂有限公司。 |
| | 循环冷却水 | 依托综合二车间 5 台 150m³/h 循环冷却塔，用于空调系统调温。现有综合二车间循环冷却水用量约 700m³/h，原有项目胶囊线循环冷却水用量 10m³/h，本项目循环冷却水用量 36m³/h，可以满足本项目循环冷却水用量。循环冷却系统不使用含氮、磷水处理剂。 |
| | 供热 | 蒸汽由东南热力公司供热，提供蒸汽压力为 0.7MPa、温 172℃的饱和蒸气，新增蒸汽用量 3000t/a。 |
| | 供电 | 新增用电 200 万千瓦·时/年 |
| | 纯水系统 | 依托抗肿瘤药车间原有纯水制备能力 3t/h 的纯水系统。原有项目胶囊线纯水用量 1.3t/h，本项目纯水用量约 1t/h，可以满足本项目纯水用量。 |
| 风险防范 | 事故应急池 | 依托原有 400m³ 初期雨水池；<br>依托原有一座 675m³ 事故应急池和一座 544m³ 事故应急池。 |
| | 消防水池 | 依托原有两座容积各 920m3 的消防水池 |
| 环保工程 | 废气处理 | ①抗肿瘤药车间流化床制粒、干法制粒、压片、包衣废气经“一级高效过滤器”处理后通过 19#（新增）排气筒（25m）排放；<br>②抗肿瘤药车间其他生产废气经“ 除尘+中、高效过滤”处理后无组织排放；<br>③抗肿瘤药车间化验室检测废气经“活性炭吸附”处理后通过 18#（新增）排气筒（25m）排放；<br>④污水站废气经“碱喷淋+次氯酸钠氧化喷淋+二级活性炭吸附”处理后通过 6#排气筒（15m）（排污许可编号 DA031）排放。 |
| | 废水处理 | 现有项目废水包括工艺废水、车间设备清洗废水、车间洗衣废水、检测用水、真空泵系统废水、废气处理用水、生活用水、初期雨水、车间地面清洗废水、循环冷却塔弃水等，高浓度废水（其中三合一车间的叶酸废水先经车间配套的 MVR 蒸发脱盐预处理）收集后经中和池、气浮池（固液分离）、厌氧池、兼氧池、好氧池、二沉池、多介质 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 过滤器等构筑物处理，低浓度废水经收集后经低浓度污水处理装置处理后进入多介质过滤器，上述处理后的废水接管至常州东南工业废水处理厂有限公司预处理达接管标准后进入常州市江边污水处理厂处理。 |
| | 固废暂存 | 依托原有 294m$^2$ 危废仓库 |

公示稿

工艺流程介绍：略。

该项目新增污染物排放为：废气，颗粒物 0.0003t/a、非甲烷总烃 0.06t/a；废水：COD 0.93t/a、氨氮 0.043t/a、总磷 0.004t/a、总氮 0.1t/a。

## 3.10 现有项目三废排放汇总表

现有项目各类污染物排放情况统计见表 3.10-1。

公示稿

表 3.10-1 现有项目主要污染物排放总量控制情况一览表（t/a）

| 污染物 | | | 排污许可 | | 环评批复 | | 2025 年实际排污量 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 接管量 | 外排量 | 接管量 | 外排量 | 接管量 | 外排量 |
| 废气 | 有组织 | 颗粒物 | / | / | / | 3.336 | / | / |
| | | VOCs | / | 21.0508 | / | 9.479 | / | 6.95146 |
| | 无组织 | 颗粒物 | / | / | / | / | / | 0.153 |
| | | VOCs | / | / | / | 10.9183 | / | / |
| 废水 | | 水量 | | | 246916.6 | | 176730.4 | |
| | | COD | 136.21 | / | 101.57 | 9.861 | 7.76666 | 7.76666 |
| | | SS | / | / | 21.97 | 2.465 | / | 1.7675672 |
| | | $NH_3$-N | 5.5884 | / | 4.288 | 1.232 | 0.36624 | 0.36624 |
| | | TP | 0.4086 | / | 0.3057 | 0.074 | 0.01057 | 0.01057 |
| | | TN | 8.1726 | / | 8.355 | 2.958 | 1.64997 | 1.64997 |
| | | 总盐 | / | / | 364.402 | / | / | / |
| 固体废物 | | 危险固废 | / | / | / | / | / | / |
| | | 生活垃圾 | / | / | / | / | / | / |

公示稿

# 4 工程分析

## 4.1 建设项目的名称、建设性质及投资总额

项目名称：多肽药物新建项目；

建设单位：常州制药厂有限公司；

行业类别：生物药品制造[C2761]；

项目性质：改建；

建设地点：江苏常州天宁经济开发区劳动东路 518 号；

投资总额：总投资 14500 万元，环保投资 777 万元，占总投资的 5.4%；

职工人数：新增职工 27 人，其他职工在厂区现有职工内调配；

工作制度：实行两班制工作，每班 12h，年工作 330 天；

占地面积：项目占地面积 2960 ㎡；

绿地面积：绿化面积依托厂区现有绿化；

投产日期：2026 年 12 月。

## 4.2 项目规模、产品方案和建设内容

本次拟建项目，将在现有厂区内进行，常药厂拟放弃原址改扩建一期项目固体制剂车间（注：指未建设的“新固体制剂车间”）建设，改为建设多肽药物生产项目。新增建筑面积 5963 平方米，建设多肽车间、危化品仓库、配套罐区，共 3 个单体。购置发酵罐系统、配料系统、收获系统、酶切系统、低压纯化系统、氢化釜、活化釜、对接釜、蒸馏釜、精馏、膜脱水、缩合釜、固相合成仪、切割仪、三合一、单锥干燥、真空烘箱、工业制备液相、浓缩设备、冻干机、喷干机以及包装设备等设备共计 120 台（套）；项目建成后，年产 50 亿片固体制剂的生产能力改为年产 380kg 原料药（其中发酵法司美格鲁肽 280kg/a，固相合成司美格鲁肽 60kg/a，替尔泊肽 40kg/a）生产能力；同时，对厂区现有废气、废水环保设施进行提升及适应性改造，提高厂区现有项目环境治理水平。

注：1）发酵法半合成法和化学合成法两种方法生产的司美格鲁肽原料药，做成制剂产品在不同区域其注册申报类别不一样，从而导致的临床费用差异也很大。因此为满足不同法规和客户需求，本项目保留两种工艺，但排污量较低的发酵半合成法司美格鲁肽产量比例较高。

2）原址改扩建项目中的主体工程“新固体制剂车间”由于厂区布局原因，一直未

进行建设，本次改建项目中，不会涉及旧生产性设备的淘汰或处置、现状生产车间的弃用。

3）现有废气、废水环保设施进行提升及适应性改造，主要包括 1）废气：现有沙利度胺产品线部分高浓度废气经新增一级水喷淋设施预处理后送入新增 RTO 系统处置；对污泥板块压滤区域整体封闭进行废气收集，同时在调节池增加搅拌设施；将污水站现有措施“氧化喷淋+催化氧化+碱喷淋”优化提升为“碱喷淋+次氯酸钠氧化喷淋+二级活性炭”措施，进一步稳定污水处理站废气处理效果；水池封盖重新加盖；2）废水：将氢氯噻嗪废水纳入 MVR 系统与叶酸废水一并蒸发浓缩，同时新增一套脱氮设施对浓缩液进行脱氮预处理；好氧池后增加 MBR 处理设施等。

1、产品方案

本项目产品方案见表 4.2-1。

公示稿

表 4.2-1　拟建项目产品方案一览表

| 产品序号 | 生产车间 | 层数 | 生产线 | 产品类别 | 产品名称 | 规格 | 年产能 kg | 批次产量 kg | 批次生产时间 d | 年批次数 | 年运行天数 d | 产品去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 多肽车间 | 1F、3F | 司美格鲁肽（发酵法） | 多肽类药物 | 司美格鲁肽 | 99.8% | 280kg | 5kg | 5 | 56 | 330 | 全部外售 |
| 2 | | 1F、2F | 司美格鲁肽（化学合成法） | 多肽类药物 | 司美格鲁肽 | 99.8% | 60kg | 5kg | 10 | 12 | 300 | 全部外售 |
| 3 | | 1F、2F | 替尔泊肽（化学合成法） | 多肽类药物 | 替尔泊肽 | 98% | 40kg | 5kg | 10 | 8 | 300 | 全部外售 |

2、共线产品产能匹配性分析

多肽原料药生产批次与周期情况见表 4.2-2。

表 4.2-2　　项目产品生产批次与周期情况汇总

| 序号 | 原料药名称 | 生产线条数 | 年产能（kg） | 批产能（kg） | 年生产批次数 | 单条产线年批次数 | 批生产周期（d） | 生产线最大产能（kg） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 司美格鲁肽（发酵法） | 司美格鲁肽（发酵半合成法）生产线 1 条 | 280 | 5 | 56 | 56 | 5 | 8 |
| 2 | 司美格鲁肽(化学合成法) | 化学合成法（司美格鲁肽和替尔泊肽有各自独立的生产设备）生产线 1 条 | 60 | 5 | 12 | 12 | 10 | 8 |
| 3 | 替尔泊肽（化学合成法） | | 40 | 5 | 8 | 8 | 10 | 8 |

3、产品标准

本项目司美格鲁肽和替尔泊肽固相合成（化学合成），以及司美格鲁肽的发酵半合成技术为常州制药厂公司自主研发创新，通过小试研究、中试放大再到产业化项目建设，工艺稳定可靠，其中司美格鲁肽半合成法的主链29肽发酵技术来源于上海交通大学邓子新院士团队，该项目通过常州市“揭榜挂帅”机制，同样经过小试研究、中试放大再到产业化，产品质量优异，工艺技术稳定可靠。

本项目生产的司美格鲁肽和替尔泊肽是原料药，市面销售的为原研诺和诺德和礼来的制剂产品，由于其专利尚未到期，因此上述两种原料药还未收录入国家药典标准。因此目前只有产品企业质量标准。本项目产品执行企业标准，产品具体质量指标见表4.2-3。经核实，化学合成法和发酵半合成方法两种工艺生产的司美格鲁肽执行的质量标准并没有差异。由于国内外市场客户群体较大，两种工艺需求（生产司美格鲁肽）的客户均有，司美格鲁肽做成制剂产品在不同区域其注册申报类别不一样，从而导致的临床费用差异较大。因此为满足不同地方法规和客户需求，常州制药厂拟采取两种工艺生产。

表4.2-4　项目原料药产品用途表

| 产品名称 | 产品用途 |
| --- | --- |
| 司美格鲁肽 | 专门调控血糖的智能药物 ，它能模仿人体内天然的GLP-1物质。当血糖偏高时，这种药物会 触发胰岛素分泌来降糖 ，同时阻止升糖激素过度释放 |
| 替尔泊肽 | 适用于成人2型糖尿病患者的血糖控制，成人长期体重管理，成人肥胖患者的中度至重度阻塞性睡眠呼吸暂停（OSA） |

产品包装规格：50g、100g、500g、1Kg、5Kg/袋，双层PE袋，铝塑封口，贴标签入库。

## 4.3 平面布置及周边环境概况

### 4.3.1　平面布置

本项目位于江苏常州天宁经济开发区劳动东路518号现有厂区内，不新增用地，在现有厂区内扩建。公辅工程部分新建、部分依托现有。

厂区现有布置：

常州制药厂厂区主要出入口朝南与劳动东路相连，物流出入口位于厂区东侧通向大明路，主要出入口处设置门卫与安全培训室。主入口与厂内主要道路相连，道路宽度约8m，自西南向东北贯通厂区，将厂区分为东、西两侧，东侧主要为原料药合成区域及其仓储、辅助设施，西侧为制剂（片剂、胶囊、针剂）生产及仓储设施。主出入口入厂处

为厂前广场，广场西侧为停车场、抗肿瘤药车间。

广场北部自西向东为他汀生产车间及其辅助设施；强力霉素生产车间、车间辅房及强力霉素配套公辅工程辅房一；综合楼；机修车间。

厂区中部自西向东为环保楼；叶酸、沙利度胺和叶酸车间（以下简称“三合一车间”，待建空地；固体制剂三车间、动力中心及消防水池；固体制剂一车间；水针车间、物流门卫。

厂区北侧自西向东为危险化学品仓库 1、2；环保水池、危化品仓库一；综合（中试）车间、卡托生产区域；固体制剂仓库、各辅房及固体制剂二车间。

综合楼作为办公、行政区域，其北侧道路向西、向北通向生产区域的道路上各设置 1 道二道门，固体制剂一车间东南侧道路上设置 1 道二道门，将办公区与生产区分开。

本次项目平面布置变化（退让落实前）：

新建罐区（甲类）；仓库一南侧新建仓库（甲类，“危化品仓库五”）；厂前广场西侧新建多肽车间（甲类）。多肽车间的用地现状是企业停车场、新罐区用地现状是已拆除的厂区老乙醇罐区、新建仓库区域当前为厂区现状空地；退让前的厂区平面布置见 4.3-1；

退让后厂区需进一步优化布局，初步规划的全厂平面布置图见图 4.3-4（包括新污水站）、退让后拟规划新建的污水站内部布局见图 4.3-5。

### 4.3.2 周边环境概况

本项目位于江苏常州天宁经济开发区劳动东路518号。项目周边主要为工业企业(厂区西侧为常州东南工业废水处理厂有限公司、东侧为坤鼎天宁生命科技智造园、南侧为创志科技和茂达纺织印染等）、道路、京杭大运河及丁堰社区（北侧）等。

### 4.3.3 主要经济技术指标

主要经济技术指标见下表。

表4.3.3-1 拟建项目主要经济技术指标表

| 序号 | 项目名称 | 数量 | 单位 |
|---|---|---|---|
| 1 | 规划总面积 | 120200.35 | $m^2$ |
| 2 | 总建筑面积 | 72922.83 | $m^2$ |
| 3 | 建（构）筑物总占地面积 | 77609.3 | $m^2$ |
| 4 | 计容总建筑面积 | 737325.83 | $m^2$ |
| 6 | 绿地率 | 15.1 | % |
| 7 | 建筑密度 | 34.49 | % |
| 8 | 容积率 | 0.613 | / |
| 9 | 机动车位 | 220 | 辆 |
| 10 | 非机动车位 | 415 | 辆 |
| 11 | 总投资 | 14500 | 万元 |

## 4.4 项目组成

本次项目生产设备全部新增，不依托现有。

本项目涉及的改造内容主要在废气和废水处理设施方面，依托内容主要是污水站、危化品库、压缩气体、应急设施等，循环冷却水、冷冻系统、纯水制备系统均是本次项目新建。

本次评价内容包括司美格鲁肽及替尔泊肽生产线、危废库新增储存量等主体工程及公辅工程的产排污情况及环境影响。

项目建设内容组成见表4.4-1。

表 4.4-1　项目建设内容组成一览表

| 工程类别 | 单项工程名称 | 工程内容 | | 工程规模 | | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 主体工程 | 新建多肽车间 | 建设化学合成法生产线 1 条，生产司美格鲁肽、替尔泊肽；发酵法 1 条，生产司美格鲁肽 | | 建筑总面积 1640.76 ㎡，3 层 | 年产司美格鲁肽 340kg（发酵法 280kg、化学合成法 60kg）、替尔泊肽 40Kg | 改建+新建（本次项目拟放弃原址改扩建一期项目固体制剂车间建设，改为建设多肽药物生产项目） |
| 贮运工程 | 新建仓库（危化品仓库五） | 甲类，储存危险化学品 | | 700.4m²，1 层，分为三个防火分区，防火分区一为甲类液体库 1，面积 231.2m2；防火分区二为甲类液体库 2、3，面积 238m2；防火分区三为甲类液体库 4、5、6，面积 231.2m²。 | | 新建 |
| | 仓库一 | 甲类，储存危险化学品，占地面积 1450.24m² | | 仓库一为单层仓库，分为 18 间储存间分别储存剧毒品、易制毒化学品、易制爆化学品、腐蚀性化学品、易燃液体、危废等。 | | 依托现有 |
| | 危化品仓库 2 | 乙类，储存物料，占地面积 1450.24m2 | | 自东向西划分为 4~12 号库 9 个防火分区 | | 依托现有 |
| | 固体制剂仓库 | 占地面积 2279.48m²，用于储存本项目多肽产品 | | 10500m² | | 依托现有 |
| | 新建罐区 | 分别储存原料乙腈、DMF 等 | | 厂区设原料罐区共设置 8 个储罐，用于储存本次项目物料包括乙腈等，见表 4.5.8-1 | | 新建 |
| 公用工程 | 供水 | 厂区水源为市政自来水，厂区已有给水管网，厂区给水干管径 DN150 | | | | 依托现有 |
| | 排水 | 厂区已有污水管网，各建筑单体外预留有 d400 污水管检查井接口。原有厂区已有雨水管网，各建筑单体外已预留 d400 雨水管检查井接口。<br>本项目的室外排水拟采用分流制排水系统 | | | | 依托现有 |
| | 供电 | 开发区电网 | | 本项目用电量约为 780 万 kWh/年 | | 依托现有+新建 |
| | 供热 | 项目使用的蒸汽由常州东方恒远热能有限公司供应，蒸汽用量约 44427t/a | | | | 依托现有 |
| | 供气 | 氮气：依托公司已建的 1 套 300Nm³/h 的 PSA 制氮装置；压缩空气:依托动力中心空压机房内共 4 台空压机 | | | | 依托现有 |
| | 纯水制备 | 新增一套 6t/h 制备系统 | | | | 新建 |
| | 循环冷却水系统 | 新增 1 台冷却水系统，循环量分别为 200t/h，进水 37℃，出水 32℃ | | | | 新建 |
| | 冷冻系统 | 拟新建一台 45 万冷量-10 度冷量的保障新机组 | | | | 新建 |
| 环保工程 | 废气 | 司美格鲁肽、替尔泊肽 | 司美格鲁肽生产过程中产生的发酵废气、有机废气等 | 对含高浓度乙腈尾气单独收集预处理（两级水喷淋），再送入 RTO 系统处理；发酵生产线中的发酵、离心等易产生异味工序尾气收集后直接送入 RTO 系统（一级酸喷淋+一级碱喷淋+RTO+一级碱喷淋）处理；储罐呼吸尾气经预处理后送入 RTO 系统；其余车间有组织尾气（发酵尾气除外）收集后经预处理（一级酸喷淋）送入 RTO 系统；RTO 系统废气经新建 DA020 排放 | | 新建 RTO 装置区域，位于环保楼西侧，面积 300m² |
| | | 储罐大小呼吸废气 | | | | |
| | | 现有沙利度胺产品线部分高浓度废气 | | 废气经新增一级水喷淋设施预处理后送入新增 RTO 系统处置（提升改造）； | | |
| | | 定点排风废气 | | 离心机、投料口等区域产生的无组织废气，发酵生产线中的 | | 新建 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 其它低浓度尾气收集后送入一级碱液喷淋+除雾+活性炭吸附设施处理 | |
| | | 危废库废气 | 水喷淋+碱喷淋+除雾+活性炭吸附处理后从 DA017 排气筒排放 | 依托厂区现有 |
| | | 厂区污水站废气 | 1）目前污水站废气现有措施“氧化喷淋+催化氧化+碱喷淋”改成“碱喷淋+次氯酸钠氧化喷淋+二级活性炭”；2）污水池封盖重新加盖，污水站废气依然从 DA006 排气筒排放。 | 依托厂区现有+改造 |
| | 废水 | 含生物毒性废水（本次新增）：拟建多肽项目涉及的工艺废水、设备清洗水、废气处理废水，真空泵系统废水、地面冲洗水等；低浓度废水（本次新增）：生活污水、初期雨水等；微污染水（新增）：循环冷却水系统弃水、纯水制备系统浓水等 | 过渡期：厂区现有污水处理站高浓度废水 500t/d，低浓度废水 1000t/d，本次项目废水依托现有污水站（涉及改造）进行处理：将本项目浓度高的有生物毒性的废水先经过 Fenton 高级氧化后与厂区现有项目其他高浓度废水混合后进入原有的厌氧池改造的厌氧酸化池，出水与低浓度的废水配水后进入兼氧池混合后进入好氧池进行生物处理，出水再进入 MBR 膜池，针对循环冷却水系统弃水，收集后泵入混凝反应池后经过终沉池之后 MBR 出水一起进入多介质过滤装置，多介质过滤装置出水与上述 MBR 出水（处理后的高浓度废水和生物毒性废水）一起接管排放至城东工业废水厂，最终排入北塘河；纯水制备系统浓水直接回用至现有车间地面冲洗；其它污水站改造内容 1）拟将氢氯噻嗪废水纳入 MVR 与叶酸废水进一步处置，同时在 MVR 后设置一套脱氮设施作为预处理后再排入污水处理站；2）通过更换活性污泥，增加 MBR 处理设施的方式，进一步提高污泥活性，以及生化降解效率。3）对污泥板块压滤区域整体封闭进行废气收集，同时在调节池增加搅拌设施。<br>厂区退让落实后（预计 2029 年 1 月以后）：现状污水站拆除，新污水站拟规划布局在厂区西侧区域，厂区所有废水切换至新污水站处置。新污水站进出水水质要求均与搬迁前一致，污水处理工艺路线不变；规模为高浓度废水 500t/d，低浓度废水 1000t/d（总计 1500t/d），将本项目浓度高的有生物毒性的废水先经过 Fenton 高级氧化后与厂区现有项目其他高浓度废水混合后进入原有的厌氧池改造的厌氧酸化池，出水与低浓度的废水配水后进入兼氧池混合后进入好氧池进行生物处理，出水再进入 MBR 膜池，针对循环冷却水系统弃水，收集后泵入混凝反应池后经过终沉池之后 MBR 出水一起进入多介质过滤装置，多介质过滤装置出水与上述 MBR 出水（处理后的高浓度废水和 | 过渡期：依托现有+改造<br>厂区退让落实后：依托后续规划建设的厂区新污水站 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 生物毒性废水）一起接管排放至城东工业废水厂，最终排入北塘河；纯水制备系统浓水直接回用至现有车间地面冲洗 | |
| | 固废 | 危废库 | 一座 294m² 危废仓库（5 个分区） | 依托厂区现有 |
| | | 一般固废库 | 现有一座面积 72m² 一般固废库； | 依托厂区现有 |
| | 噪声 | 高噪声设备应采取消声、隔声、减振和基础固定等措施 | | / |
| 风险 | 风险处置 | 厂区事故水池 2 座，位于污水站旁 | 现有一座 400m³ 初期雨水池；现有一座 675m³ 事故应急池，一座 544m³ 事故应急池。 | 依托厂区现有 |
| | | 厂区初期雨水收集池 1 座，位于污水站旁 | | |
| | | 厂区消防水池 1 座，位于 27#楼北侧 | | |

公示稿

## 4.5 公辅工程及依托可行性分析

### 4.5.1 给排水系统

（1）给水

拟建工程位于常州制药厂有限公司现厂区内，厂区水源为市政自来水，厂区已有给水管网，厂区给水干管径 DN150，至车间给水水压不低于 0.20MPa。另为节约资源，本项目对空调专业需冷却水进行循环冷却处理后再重复使用。

本工程按规范设置消防给水系统，由消防水池、消火栓泵、喷淋泵、室外消防、喷淋管网等组成。初期消防用水由设置在屋顶的 18m³ 消防水箱及相应的稳压设备来提供。

本工程已在室外设置独立的低区给水管网、高区给水管网、消火栓给水管网、喷淋给水环网。

拟建项目厂区新鲜水主要为生活用水、纯水制备用水、设备清洗用水、废气处理用水等。

（2）排水

本项目依托厂区已有雨、污水管网，各建筑单体外预留有 d400 污水管检查井接口。本项目的室外排水拟采用分流制排水系统，根据雨污分流的原则分别设置室外雨水管网、室外污水管网。室外污水管网布置在拟建建筑周围；室外雨水管网主要沿厂内主干道布置，并根据总图规划预留雨水检查井。室外污水管采用混凝土防渗明沟设计，内设增强聚丙烯 FRPP 模压排水管，焊接接口；室外雨水管采用增强聚丙烯 FRPP 加筋排水管，橡胶圈接口，接至室外雨水明沟（至通济河）。

室内的生产废水、生活污水根据清污分流的原则采用分流制排水系统，生产废水和生活污水排入厂区污水管网。室内生活排水管采用 PVC-U 塑料排水管，粘接。

屋面雨水采用重力流雨水系统，屋面雨水降雨厚度 h=141mm/h，P=10 年。

### 4.5.2 供电

本项目用电量约为 780 万 kWh/年。

1、电源概况

本次多肽车间 I 期工程从就近的 4#分变取电，容量 1000KVA，该变压器负荷率为 20%-30%，目前容量充足；II 期扩产根据实际需要，扩容至 2000KVA。变压器 0.4kV 侧均为单母线分段型式。

2、负荷等级

本项目的应急照明、排烟风机、消防报警及联动、消防泵等属二级用电负荷；其他的照明、动力属于三级负荷。二级用电负荷采用双回路供电。

3、配电设计

消防泵、排烟风机、消防电梯、防火卷帘门以及火灾报警系统等消防设备，要求双电源末端自动供电，以保证供电连续性、可靠性。消防用电接入变电所低压侧消防应急低压母排供消防用电，其两路电源为二级负荷供电，两路电源平时都应供电，在正常市电失电后，应急电源应在15秒内带载供电。

火灾自动报警及联动控制装置、监控中心设备、弱电机房等均设置UPS不间断电源装置作为应急备用电源，备电时间不小于8小时。

5、照明设计

按环境条件及生产条件配置一般照明；同一场所的不同区域有不同照明要求时，将分区设置一般照明，需要加强照度的场所设局部照明，与一般照明合用。

正常照明设置在所有室内外有人工作和活动场所；应急照明设置在正常照明因故断电后，需要暂时继续工作的地方；应急疏散照明设置在疏散通道和安全出口处。

6、弱电

本项目根据项目的重要性、使用性质、发生雷电事故的可能性和后果，确定防雷要求等级为第二类防雷建筑物。

本项目采用TN-S系统。在车间室内电缆进线处进行总等电位联结。

建筑物防直击雷、防闪电电涌侵入、电气设备保护接地、弱电系统的接地等共用接地装置。接地电阻小于1欧。

此外设计中还考虑了电话、计算机网络系统、安全防范系统等，此部分均将采用综合布线系统，接入车间中的相关系统。

### 4.5.3 蒸汽

项目使用的蒸汽由常州东方恒远热能有限公司供应，主要用于发酵系统、热水系统、纯蒸汽发生器等，均采用间接加热方式。司美格鲁肽生产过程中蒸汽用量约44427t/a，项目在车间东侧，拟设蒸汽凝液池一座，用来收集本车间蒸汽凝液。设高低液位泵提至冷却塔水池，用以补水冷却塔（包括本项目循环冷却水塔及现有项目循环冷却水系统）、地面冲洗用水等。

### 4.5.4 供气

1.氮气

依托公司已建的 1 套 300Nm³/h 的 PSA 制氮装置，配有 5m³的储气罐 2 只，目前全厂峰值使用量 200Nm³/h 左右。多肽车间内仅有设备置换，甲类储罐氮封，均为小型装置，本系统有充足富余气量供多肽车间使用。

2.压缩空气

动力中心空压机房内共 4 台空压机，向全厂使用单元供气，供气压力 0.65MPa。1#空压机排气量：12.74m³/min；2#空压机排气量 15.4m³/min；3#空压机排气量：6.07m³/min；4#空压机排气量：13.2m³/min。4 套空压机组由 OP4.0 系统负责运行调度，遵循节能优先、自动控制、平均运行时间、备机自动运行等，目前全厂平均用气 15m³/min，微粉增压机运行峰值用量 28m³/min。

多肽车间生产周期长，同时用气率较低，并采用 5m³ 气罐调节，主要使用工况有气驱装置的运行、发酵过程供气等，本系统有充足的余量供多肽车间使用。

### 4.5.5 纯水

制备系统依托公司 2 号纯化水站。新增一套 6t/h 制备系统。纯水制备工艺如下：

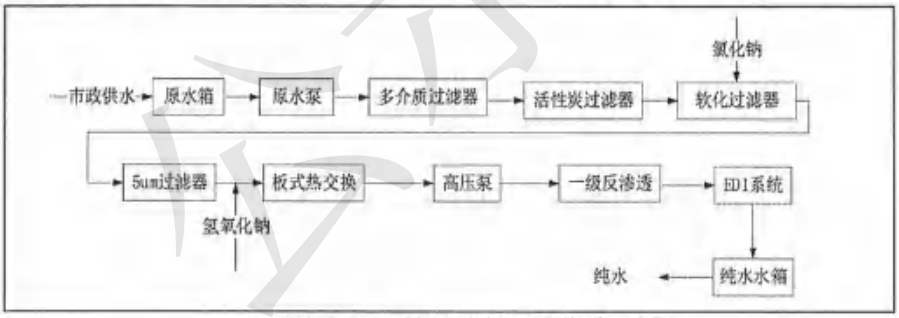



图 4.5-1 纯水制备工艺流程图

### 4.5.6 循环冷却水系统

司美格鲁肽项目新增 1 台冷却水系统（开式），循环量为 200t/h。生产过程中均为间接冷却，冷却水中不添加含磷阻垢剂、抑菌剂等添加剂。给水温度 32℃，回水温度 37℃。循环冷却水弃水定期外排，接入厂区污水站处理。

### 4.5.7 冷冻系统

企业现有 4 台特灵空调冷水机组（型号：RTHB300，2 台；RTWD140，2 台）、1 台约克冰河冷媒低温机组（型号：RWK40）、1 台上冷机组（型号：SRSB-260DF），

以及配套的水泵、冷却风机等辅机。冷媒为冰盐、乙二醇与水的混合物（配比 50%），制冷剂为 R134a。

根据多肽工艺的用冷特点，按照 TCU 系统和强力冷冻站，灵活配备。目前强力冷冻站有一台 20 万冷量的-25 度制冷机组正在运行，拟新建一台 45 万冷量-10 度冷量的保障新机组。公司目前平均冷量 15 万，采用夜间蓄冷，峰值期间 20 万机组自动运行。多肽车间平均用冷量不超过 20 万大卡，本系统有充足余量提供。

### 4.5.8 储罐

厂区设原料罐区共设置 8 个储罐，全部本次新建，用于储存物料包括乙腈等。具体见表 4.5.8-1。

表 4.5.8-1 储罐区一览表

| 序号 | 储存物料 | 规格（mm） | 容积（$m^3$） | 数量 | 最大储存量（t） | 材质/罐型 | 温度压力（℃、MPa） | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | DMF 废液 | 3200*4100 | 30 | 1 | 25.596 | 不锈钢/固定顶加氮封 | 常温、常压 | 本项目涉及的物料 |
| 2. | 乙腈母液 | 3200*4100 | 30 | 3 | 42.444 | 不锈钢/固定顶加氮封 | 常温、常压 | 本项目涉及的物料 |
| 3. | 新鲜 DMF | 3200*4100 | 30 | 1 | 25.596 | 不锈钢/固定顶加氮封 | 常温、常压 | 本项目涉及的物料 |
| 4. | 新鲜乙腈 | 3200*4100 | 30 | 1 | 21.222 | 不锈钢/固定顶加氮封 | 常温、常压 | 本项目涉及的物料 |
| 5. | 32%液碱 | 3200*4100 | 30 | 1 | 35.856 | PP/固定顶 | 常温、常压 | 本项目涉及的物料 |
| 6. | 回用乙腈 | 3200*4100 | 30 | 1 | 21.222 | 不锈钢/固定顶加氮封 | 常温、常压 | 本项目涉及的物料 |

本项目乙腈蒸汽压 13.33kPa/27°C，低于 76.6kPa，选取固定顶罐符合要求。储罐大小呼吸气经呼吸阀处设置的排气管收集后与经危废库废气处理系统处理后排放。

### 4.5.9 仓库

本项目新建 700.4$m^2$ 甲类危化品库一座。

表 4.5.9-1 新建危化品仓库五储存规模一览表

| 序号 | 储存物料 | 规格（%） | 物态 | 储存量（t） | 包装形式 | 储存区域 | 备注 | 防火分区面积 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 回收乙腈 | >90 | 液 | 35 | 桶 | 液体库 2 | 本项目回收溶剂 | 238$m^2$ |
| 2 | 三异丙基硅烷 | >90 | 液 | 2 | 桶 | 液体库 3 | 本项目原料 | |
| 3 | 二异丙基碳二亚胺 | >90 | 液 | 2 | 桶 | | 本项目原料 | |

| 序号 | 储存物料 | 规格（%） | 物态 | 储存量（t） | 包装形式 | 储存区域 | 备注 | 防火分区面积 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | DIPEA | >99 | 液 | 2 | 桶 | | 本项目原料 | |
| 5 | 乙腈 | >99 | 液 | 5 | 桶 | 液体库 4 | 本项目原料 | 231.2m² |
| 6 | DMF | >99 | 液 | 5 | 桶 | | 本项目原料 | |
| 7 | 四氢呋喃 | >99 | 液 | 5 | 桶 | | 本项目原料 | |
| 8 | 吡啶 | >99 | 液 | 4 | 桶 | 液体库 5 | 本项目原料 | |
| 9 | 甲基叔丁基醚 | >99 | 液 | 10 | 桶 | 液体库 6 | 本项目原料 | |

企业现有一座 1450m² 甲类仓库一，本次项目实施后现有仓库继续沿用。

### 4.5.10 洁净厂房

本项目多肽原料药生产分为合成区（设在一般生产区）和纯化区（设在洁净区）；洁净区又分为 C 级和 D 级。

根据 GMP 标准，非无菌原料药的纯化、精制等工序应在 D 级区操作；浓缩、冻干及内包则设在 C 级区。GMP 区域设置有独立的空调系统，GMP 区域一般要保证进风量稍大于出风量，保持整体的微正压以防受外界干扰，是这片区域整体的微正压，而该区域废气收集的原则是从源头收集，也就是具体到每个设备的点源。通过优化工艺源头（密闭化设备）、收集方式（分类、分区、隔间负压）和风量平衡设计（整体空间的微正压对点对点负压收集的影响基本很小），可确保 GMP 区域废气收集正常有效进行。

### 4.5.11 消毒方式

拟建项目采用多种消毒方式进行消毒，发酵废气通过发酵罐设备自带的滤芯进行过滤后作为工艺废气进行处理，过滤废气的滤芯高温灭活后作为危废进行处理；本项目司美格鲁肽生产工序中“接种、种子扩培、发酵、菌体收集”四道工序使用的工器具、产生的废水、废弃硅胶管等具有微生物活性，发酵失败的产物（废水）亦具有微生物活性，需要进行消毒处理。

其中接种、种子扩培、发酵、菌体收集工序使用的工器具（包括摇瓶、无菌钢瓶、离心管等）和废弃硅胶管采用高压灭菌器高温灭菌消毒（灭活的温度为 121℃，持续 30min 以上）。

接种、种子扩培、发酵、菌体收集工序产生的清洗/工艺废水、发酵失败的产物（废水）经废液灭活连消系统进行消毒，通过蒸汽间接加热高温灭菌（利用饱和蒸气间接加热废水温度提升至灭菌温度（126-132）℃，使在灭菌温度下维持 5~7 分钟后，可以达到灭菌的目的，再进行冷却）。

## 4.6 主体工程分析及产污环节

多肽车间生产司美格鲁肽和替尔伯肽产品，主要工艺流程包括：

1.多肽固相法工艺（化学合成）：①固相载体树脂上按照多肽的一级结构从羧基端到氨基端依次缩合 Fmoc-保护氨基酸（重复脱保护，偶联氨基酸这两个反应）形成肽树脂，该工序中要使用 N，N-二甲基甲酰胺、甲醇、异丙醇、甲基叔丁基醚等溶剂；②用三氟乙酸（TFA）等切割试剂将多肽从树脂上切割分离下来，再用甲基叔丁基醚析晶沉淀；③采用高效液相色谱技术对多肽粗品进行纯化，主要采用乙腈、三氟乙酸、醋酸等流动相进行分离纯化；④通过旋蒸仪进行浓缩去除乙腈和大部分水；⑤浓缩后的产品至真空冷冻干燥机内进行冷冻干燥得白色粉末，即多肽成品；⑥终检（成品物理、化学试验）⑦将多肽成品根据包装规格封装进高密度聚乙烯瓶中，瓶口使用铝塑封口，粘贴产品标签，最终产品入库。

2.发酵工艺：本项目的发酵半合成工艺主要结合了基因工程技术、微生物发酵和化学合成步骤。首先通过基因工程手段设计并构建一个包含司美格鲁肽前体多肽编码序列的重组质粒，然后将其导入到合适的宿主细胞中（大肠杆菌），使其能够表达目标多肽。接着在发酵罐中进行大规模培养，提取和纯化发酵液中的前体多肽。最后通过化学修饰形成具有生物活性的司美格鲁肽分子。

对于化学合成司美格鲁肽和替尔泊肽，首先每一步固相偶联的缩合剂是过量 3 当量投料，确保每一步保护氨基酸可以 99.9%反应（接近 100%转化率）完全；之后采用 DMF（8~10 倍体积量）、洗涤 6 次的方式，确保过量投料的偶联氨基酸洗涤完全（这也是多肽药物生产过程的基本要求），加之 fmoc 保护氨基酸的存在，氨基酸的各类基团只会选择性地进行偶联反应；如此反应才能在之后所得粗肽纯度较高；工艺过程基本无副反应。

项目各产品工艺过程投料、反应、出料采用密闭方式，具体如下：

（1） 各工艺操作尽量采用密闭化、自动化生产工艺。对易挥发溶剂和物料均采用了密闭投加的方法，有效的降低了溶剂和物料的挥发，减少了溶剂和物料的损失，最大限度地利用了物料。投料系统有些固体物料（不涉及异味物质）拟采用釜口开盖+吸风罩保护投料；液体物料如乙腈、DMF 等有机物输送采用密闭管道输送，直接通过泵从罐区打入反应釜内，各反应釜与尾气放空管应连通，集中进入废气收集系统；针对出料，将干燥合格的多肽粗品转移至双层抗静电塑料袋中，充氮气防护，外用铝箔袋塑封，将

其储存在-20℃。

（2） 各储罐配有呼吸阀、液位计、高液位报警仪以及防雷、防静电等设施。储罐装卸时采用全密闭式工艺，从罐体底部进行装卸，并按要求控制流速。

（3）离心工序上方设置局部区域负压收集装置，收集出料设备开盖时产生的废气，经集气罩接入废气处理设施内。

（4） 主要对纯化乙腈通过减压蒸馏、过膜、精馏等方式进行回收，检测达到色谱级别标准，进行套用。

表4.2.1-1 投料等环节简述

| 工艺流程 | 描述 | 设备 | 废气产生环节 |
|---|---|---|---|
| 投料 | 反应釜开盖投入树脂等固体物料，管道密闭加入DMF等溶胀；<br>吸风罩防护，开盖分批加入保护氨基酸，管道加入活化液进行固相偶联，然后管道加入哌啶脱保护，再偶联重复此操作 | 固相合成釜<br>固相切割釜<br>析晶沉淀罐 | 开釜盖投料时可能产生废气；<br>脱保护产生废气 |
| 转料 | 固体肽树脂转料从固相合成釜底放出粗肽通过管道压入三合一设备进行离心洗涤干燥； | 真空烘箱<br>三合一<br>储罐 | 洗涤排废液<br>干燥排废气 |
| 出料 | 冻干固体粉末出料（氮气保护） | 冻干机、混合器 | 几乎没有 |

### 4.6.1 司美格鲁肽化学合成法生产工艺流程

司美格鲁肽化学合成法生产工艺流程见附件12物料平衡图，工艺流程及产排污环节见图4.6.1-1，产污环节见表4.6.1-1。

略。

### 4.6.2 替尔泊肽化学合成法生产工艺流程

替尔泊肽化学合成法生产工艺流程及产污环节见附件12物料平衡图，产排污环节见表4.6.2-1。

略。

### 4.6.3 司美格鲁肽发酵半合成法生产工艺流程

司美格鲁肽发酵半合成法生产工艺流程见图4.6.3-1，产排污环节见表4.6.3-1。

略。

### 4.6.4 乙腈回收工艺流程及产排污

略。

### 4.6.5 公辅工程工艺流程及产排污

由前所述，建设项目公辅工程主要涉及给排水（包括纯水、循环冷却水系统等）、供电、蒸汽、供气、冷冻系统、储存设施（储罐等）、环保工程等。蒸汽依托园区公共设施，因此项目会涉及三废排污的主要是给排水系统、储存设施、环保工程等。

给排水系统：

1）纯水制备系统

废水：

本项目生产过程中纯水用量约为124.17t/a，纯水制备效率为80%，用于制作纯水的自来水用量为155.21t/a，则纯水制备浓水产生量为31.04t/a，该部分废水拟直接回用至现有车间地面冲洗。

固废：

本项目纯化水装置制备纯水过程会产生废物，包括废活性炭、废过滤器等，属于一般固废，根据企业提供的资料，纯水制备废活性炭产生量约为2.7t/a，废过滤器5.88t/a。

2）循环冷却水系统

废水：循环冷却水定期排水：蒸发量取中位值1%计算，为2$m^3$/h；风吹损失0.1%估算，计0.2$m^3$/h，浓缩倍数按5倍计算，日排污量约0.44$m^3$/h，日排污量约10.56$m^3$，拟送入厂区污水站处理。

储存设施：

储罐大气污染源主要是原料在储存时所产生的逸散气体，其逸散量与储罐所在地的气温气压变化、储罐的进出货品操作、货品的挥发性、日照辐射及储罐的机械状况有关。

本项目储罐均采用立式固定顶，采用氮封装置，通过氮封阀的作用，罐内气相空间保持恒定的正压氮气，使罐内蒸气浓度相对较低，并维持少量向外排放，从而减少废气排放。

参照《关于印发〈石化行业VOCs污染源排查工作指南〉及〈石化企业泄漏检测与修复工作指南〉的通知》（环办〔2015〕104号）石化行业VOCs污染源排查参考计算表格，本项目储罐区有机废气产生情况见下表。储罐区呼吸废气经收集后进入厂区RTO系统处置。

表4.6.5-1 储罐大小呼吸废气

| 序号 | 储罐名称 | 物料名称 | 产污环节 | 污染物名 | 静置损失t/a | 工作损失t/a | 总计排放量（t/a） | 排放时间（h） | 排放速率（kg/h） | 处置措施 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | 称 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 罐区 | DMF 废液 | 储存 | DMF | 0.076 | 0.921 | 1.00 | 7920 | 0.038 | 一级水+一级碱+RTO+一级碱 |
| 2 | | 乙腈母液 | 储存 | 乙腈 | 0.296 | 0.677 | 0.973 | 7920 | 0.058 | |
| 3 | | 新鲜 DMF | 储存 | DMF | 0.076 | 0.921 | 1.00 | 7920 | 0.038 | |
| 4 | | 新鲜乙腈 | 储存 | 乙腈 | 0.148 | 0.338 | 0.486 | 7920 | 0.058 | |
| 5 | | 回用乙腈 | 储存 | 乙腈 | 0.148 | 0.338 | 0.486 | 7920 | 0.058 | |
| | | VOCs（合计） | | | | | 3.946 | | | |

环保设施：

废气：

污水处理站及危废库新增量引起的废气污染源，主要类比现有设施的产排污情况；

废水：

设备清洗废水：根据水平衡，本项目生产过程中工艺清洗废水总产生量为 5155t/a，进入厂区污水处理站处理。根据本项目各产品生产原辅材料，原辅材料中含有机化合物、酸碱物质等，故工艺清洗废水中污染物主要为 pH、COD、SS、氨氮、TP 等。污染物浓度主要类比现有项目设备清洗废水产排污情况。

废气清洗废水：根据水平衡，本项目废气处理废水产生量为 3459t/a。主要污染物为乙腈、DMF、三氟乙酸等。污染物浓度主要类比现有项目设备清洗废水产排污情况。

固废：污水站新增污泥等主要类比现有设施的产排污情况；

本项目拟新建 2 套更换型活性炭吸附设备。活性炭装填量分别为 0.421t，2.304t，更换周期为 3 个月，年更换量共 10.9t，则废活性炭产生量为 10.9t/a。

## 4.6.6 主要原辅材料及生产设备

略。

拟建项目主要原辅材料理化性质和毒理毒性见表 4.6.6-2。

表 4.6.6-2 拟建项目主要原辅材料的理化性质及毒理特性表

| 名称 | CAS 号 | 分子式及分子量 | 理化性质 | 燃烧爆炸性 | 危险特性 | 毒理毒性 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2-CTC 树脂 | 42074-68-0 | $C_{19}H_{13}Cl_2$-●<br>312.21-● | 淡黄色结晶粉末，密度 1.22g/cm³，熔点 130~134℃，沸点 421.3℃，溶于氯仿、甲醇、二氯甲烷，不溶于水。 | 可燃（高温燃烧产物 CO、HCl、二噁英） | 在着火情况下，会分解生成碳氧化物、氯化氢等有害气体。 | / |
| Piperidine<br>（哌啶） | 110-89-4 | $C_5H_{11}N$<br>85.15 | 无色至淡黄色透明液体，有氨味。熔点 -11℃，沸点 106℃，相对密度 0.93g/cm³，溶于水、乙醇、乙醚、苯、氯仿。 | 易燃（高温燃烧产物 CO、NOx） | 遇明火燃烧时放出有毒气体。受热分解放出有毒烟气。与氧化剂能发生强烈反应。 | $LD_{50}$: 536 mg/kg（小鼠经口）；<br>$LC_{50}$: 1723 ppm/1H（小鼠吸入）。 |
| Oxyma Pure<br>（2-肟氰乙酸乙酯） | 3849-21-6 | $C_5H_6N_2O_3$<br>142.11 | 白色至淡黄色固体颗粒，<br>密度 1.2±0.1g/cm³，熔点 130-132 °C，沸点 248.9±23.0°C，闪点 104.3±22.6 °C，溶于氯仿、甲醇、二氯甲烷，不溶于水。 | 可燃（高温燃烧产物 CO、NOx） | 可能与之发生剧烈反应：强氧化剂，强酸，强碱；与亚硝酸盐，硝酸盐，亚硝酸接触时有可能释放出亚硝胺 | $LD_{50}$ 经口 - 大鼠 - 雌性 -300-2,000mg/kg（OECD 测试导则 423） |
| DIC<br>（N,N'-二异丙基碳二亚胺） | 693-13-0 | $C_7H_{14}N_2$<br>126.20 | 无色至淡黄色液体，密度 0.8±0.1 g/cm³，熔点 210-212 °C，沸点 146.5±9.0 °C，闪点 33.9 °C，溶于氯仿、甲醇、二氯甲烷,水。 | 可燃（高温燃烧产物 CO、NOx） | 着火可能演变出：氢氰酸，氮氧化物 | $LC_{50}$ 吸入 - 大鼠 - 4 h - 0.1 mg/l - 蒸气 |
| PyBOP<br>（六氟磷酸苯并三唑-1-基-氧基三吡咯烷） | 128625-52-5 | $C_{18}H_{28}F_6N_6OP_2$<br>520.39 | 白色结晶粉末<br>密度 1.438 g/cm³，<br>熔点 154-156 °C（dec），<br>溶于氯仿、甲醇、二氯甲烷,水。 | 可燃（高温燃烧产物 CO、NOx） | 可能与之发生剧烈反应：氧化剂 | $LD_{50}$ 经口 - 大鼠 - 雌性 - > 300 - < 2,000 mg/kg |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| DIPEA<br>（N,N-二异丙基乙胺） | 7087-68-5 | $C_8H_{19}N$<br>129.24 | 透明无色至淡黄色液体，<br>密度 0.8±0.1 g/cm³ ，<br>熔点 -46 °C（dec），<br>沸点 126.5 °C，<br>闪点 10.6 °C，<br>溶于醇、醚等有机溶剂，微溶于水。 | 易燃（高温燃烧产物CO、NOx） | 着火可能演变出： 氮氧化物 | $LD_{50}$ 经口 - 大鼠 - 雄性和雌性 - 317 mg/kg<br>$LC_{50}$ 吸入 - 大鼠 - 雄性和雌性 - 4 h - 2.63 mg/l - 蒸气 |
| TFA<br>（三氟乙酸） | 76-05-1 | $C_2HF_3O_2$<br>114.02 | 透明液体，<br>密度 1.535 g/cm³ ，<br>熔点 -15 °C，<br>沸点 72 °C，<br>闪点 -2.5±25.9 °C，<br>溶于氯仿、甲醇、二氯甲烷，水等。 | 可燃（高温燃烧产物CO、HF） | 在急剧加热下与空气形成具爆炸性混合物，起火时可能引发产生危害性气体或蒸气，与之作用有爆炸危险：氢化锂铝，氢化物放热反应于：碱性，氨产生危险气体或与酸接触会产生有害烟 | $LC_{50}$ 吸入 - 大鼠 - 4h - 10.01 mg/l - 蒸气 |
| TIPS<br>（三异丙基硅烷） | 6485-79-6 | $C_9H_{22}Si$<br>158.36 | 透明液体，<br>密度 0.7726 g/cm³ ，<br>沸点 177.8°C，<br>闪点 37.2°C，<br>溶于烷烃等有机溶剂，微溶于水。 | 易燃（高温燃烧产物CO） | 遇火可能会爆炸，在高温下与空气形成具爆炸性混合物. | / |
| DTT<br>（二硫苏糖醇） | 27565-41-9<br>（3483-12-3） | $C_4H_{10}O_2S_2$<br>154.25 | 白色粉末，<br>密度 1.3±0.1 g/cm³ ，<br>熔点 41-44 °C<br>沸点 364.5±42.0 °C，<br>闪点 174.2±27.9°C，<br>溶于乙醇等有机溶剂，微溶于水。 | 可燃（高温燃烧产物CO、$SO_2$） | 起火时可能引发产生危害性气体或蒸气. | $LD_{50}$ 经口 - 大鼠 - 雌性 - 300 - 2,000 mg/kg |
| Purified water<br>（纯化水） | 7732-18-5 | $H_2O$<br>18.015 | 无色液体，<br>密度 1.0 g/cm³ ，<br>熔点 0 °C<br>沸点 100 °C， | / | / | / |
| $Ac_2O$ | 108-24-7 | $C_4H_6O_3$ | 无色液体 | 易燃（高温 | 与水接触后会释放：有 | $LD_{50}$ 经口 - 大鼠 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| （醋酸酐） | | 102.09 | 密度 1.080g/cm³ ，<br>熔点: -73 °C<br>沸点 138 - 140°C，<br>闪点 49°C，<br>溶于水，乙醇等有机溶剂。 | 燃烧产物 CO） | 机酸着火可能演变出：乙酸蒸气 | - 雄性和雌性 - 630 mg/kg<br>$LC_{50}$ 吸入 - 大鼠 - 4 h - > 0.5 - < 2 mg/l - 蒸气 |
| Pyridine<br>（吡啶） | 110-86-1 | $C_5H_5N$<br>79.10 | 透明液体<br>密度 0.978g/cm³ ，<br>熔点-42 °C<br>沸点 115.3°C，<br>闪点 20.0°C，<br>溶于醇，醚等有机溶剂。 | 可燃（高温燃烧产物 CO、NOx） | 起火时可能引发产生危害性气体或蒸气。在温和温度下与空气形成具爆炸性混合物。与之作用有爆炸危险：过氯酸，氮氧化物，卤素-卤素化合物 | $LD_{50}$ 经口 - 大鼠 - 1,500 mg/kg<br>$LC_{50}$ 吸入 - 大鼠 - 雄性 - 4 h - 17.1 mg/l - 蒸气 |
| Fmoc-Gly-OH<br>（N-芴甲氧羰基-甘氨酸） | 29022-11-5 | $C_{17}H_{15}NO_4$<br>297.31 | 白色至淡黄色晶体粉末，<br>密度 1.3±0.1g/cm³，<br>熔点 174-175°C，<br>沸点 545.7±33.0 °C，<br>闪点 283.8±25.4°C，<br>溶于乙醇和 DMF，不溶于石油醚。 | 可燃（高温燃烧产物 CO、NOx） | 起火时可能引发产生危害性气体或蒸气 | / |
| Fmoc-L-Ala-OH<br>（N-芴甲氧羰基-L-丙氨酸） | 35661-39-3 | $C_{18}H_{17}NO_4$<br>311.33 | 白色至灰白色结晶粉末，<br>密度 1.3±0.1g/cm³，<br>熔点 150-154°C，<br>沸点 544.1±33.0 °C，<br>闪点 282.9±25.4 °C，<br>溶于乙醇和 DMF，不溶于石油醚。 | 可燃（高温燃烧产物 CO、NOx） | 起火时可能引发产生危害性气体或蒸气 | / |
| Fmoc-L-Arg（Pbf）-Gly-OH<br>（N2-（（（9H-芴-9-基）甲氧基）羰基）-NW-（（2,2,4,6,7-五甲基-2,3-二氢苯并呋喃-5-基）磺酰基）-L-精氨酰甘氨酸） | 660846-80-0 | $C_{36}H_{43}N_5O_8S$<br>705.82 | 白色至灰白色结晶粉末，<br>密度 1.4±0.1g/cm³，<br>溶于乙醇和 DMF，不溶于石油醚。 | 可燃（高温燃烧产物 CO、NOx、$SO_2$） | 起火时可能引发产生危害性气体或蒸气 | / |
| Fmoc-L-Arg（Pbf）-OH<br>（N-芴甲氧羰酰基-2,2,4,6,7-五甲基 | 154445-77-9 | $C_{34}H_{40}N_4O_7S$<br>648.77 | 白色至淡黄色晶体粉末，<br>密度 1.251g/cm³， | 可燃（高温燃烧产物 | 起火时可能引发产生危害性气体或蒸气 | / |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 二氢苯并呋喃-5-磺酰-L-精氨酸） | | | 熔点 132℃，<br>溶于乙醇和 DMF，不溶于石油醚。 | CO、NOx、$SO_2$） | | |
| Fmoc-L-Gln（Trt）-OH<br>（芴甲氧羰基-N-三苯甲基-L-谷氨酰胺） | 132327-80-1 | $C_{39}H_{34}N_2O_5$<br>610.70 | 白色至淡黄色晶体粉末，<br>密度 1.256±0.06g/cm³，<br>熔点 165-172℃，<br>沸点 873.5±65.0℃，<br>闪点 482.1±34.3℃，<br>溶于氯仿、二氯甲烷、乙酸乙酯、DMSO、丙酮等。 | 可燃（高温燃烧产物 CO、NOx、$SO_2$） | 起火时可能引发产生危害性气体或蒸气 | / |
| Fmoc-L-Glu（OtBu）-OH<br>（芴甲氧羰基-L-谷氨酸 5 叔丁酯） | 71989-18-9 | $C_{24}H_{27}NO_6$<br>425.47 | 白色至灰白色结晶粉末，<br>密度 1.2±0.1g/cm³，<br>熔点 83-90℃，<br>沸点 633.5±55.0 ℃，<br>闪点 337.0±31.5 ℃，<br>溶于乙醇和 DMF，不溶于石油醚。 | 可燃（高温燃烧产物 CO、NOx） | 起火时可能引发产生危害性气体或蒸气 | / |
| Fmoc-Ile-OH<br>（N-（9-芴甲氧羰基）-L-异亮氨酸；芴甲氧羰基-L-异亮氨酸） | 71989-23-6 | $C_{21}H_{23}NO_4$<br>353.41 | 白色至灰白色结晶粉末，<br>密度 1.2±0.1g/cm³，<br>熔点 145-147℃，<br>沸点 559.8±33.0 ℃，<br>闪点 292.4±25.4 ℃，<br>溶于乙醇和 DMF，不溶于石油醚。 | 可燃（高温燃烧产物 CO、NOx） | 起火时可能引发产生危害性气体或蒸气 | / |
| Fmoc-Leu-OH<br>（N-芴甲氧羰基-L-亮氨酸） | 35661-60-0 | $C_{21}H_{23}NO_4$<br>353.41 | 白色至灰白色结晶粉末，<br>密度 1.2±0.1g/cm³，<br>熔点 145-147℃，<br>沸点 559.8±33.0 ℃，<br>闪点 292.4±25.4 ℃，<br>溶于乙醇和 DMF，不溶于石油醚。 | 可燃（高温燃烧产物 CO、NOx） | 起火时可能引发产生危害性气体或蒸气 | / |
| Fmoc-Phe-OH<br>（N-[（9H-芴-9-基甲氧基）羰基]-L-苯丙氨酸） | 35661-40-6 | $C_{24}H_{21}NO_4$<br>387.43 | 白色至灰白色结晶粉末，<br>密度 1.3±0.1g/cm³，<br>熔点 180-187℃， | 可燃（高温燃烧产物 CO、NOx） | 起火时可能引发产生危害性气体或蒸气 | / |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 沸点 620.1±50.0℃，<br>闪点 328.8±30.1 ℃，<br>溶于乙醇和 DMF，不溶于石油醚。 | | | |
| Fmoc-Asp（OtBu）-OH<br>（N-芴甲氧羰基-L-天冬氨酸-4-叔丁酯） | 71989-14-5 | $C_{23}H_{25}NO_6$<br>411.45 | 白色至淡黄色晶体粉末，<br>密度 1.3±0.1g/cm³，<br>熔点 148-150 ℃，<br>沸点 620.8±55.0 ℃，<br>闪点 329.3±31.5℃，<br>溶于乙醇和 DMF，不溶于石油醚。 | 可燃（高温燃烧产物CO、NOx） | 起火时可能引发产生危害性气体或蒸气 | / |
| Fmoc-Ser（tBu）-OH<br>（N-（9-芴甲氧羰酰基）-O-叔丁基-L-丝氨酸） | 71989-33-8 | $C_{22}H_{25}NO_5$<br>383.44 | 白色至淡黄色晶体粉末，<br>密度 1.2±0.1g/cm³，<br>熔点 130.5-135.5℃，<br>沸点 578.6±50.0℃，<br>闪点 303.7±30.1℃，<br>溶于乙醇和 DMF，不溶于石油醚。 | 可燃（高温燃烧产物CO、NOx） | 起火时可能引发产生危害性气体或蒸气 | / |
| Fmoc-Thr（tBu）-OH<br>（（2S,3R）-2-（（（（9H-芴-9-基）甲氧基）羰基）氨基）-3-（叔丁氧基）丁酸） | 71989-35-0 | $C_{23}H_{27}NO_5$<br>397.46 | 白色至淡黄色晶体粉末，<br>密度 1.2±0.1g/cm³，<br>熔点 131-134℃，<br>沸点 520.91℃，<br>闪点 305.6±30.1 ℃，<br>溶于乙醇和 DMF，不溶于石油醚。 | 可燃（高温燃烧产物CO、NOx） | 起火时可能引发产生危害性气体或蒸气 | / |
| Fmoc-Trp（Boc）-OH<br>（N-alpha-芴甲氧羰基-N-in-叔丁氧羰基-L-色氨酸） | 143824-78-6 | $C_{31}H_{30}N_2O_6$<br>526.58 | 白色至淡黄色晶体粉末，<br>密度 1.3±0.1g/cm³，<br>熔点 86 - 90℃，<br>溶于乙醇和 DMF，不溶于石油醚。 | 可燃（高温燃烧产物CO、NOx） | 起火时可能引发产生危害性气体或蒸气 | / |
| Fmoc-Tyr（tBu）-OH<br>（芴甲氧羰基-O-叔丁基-L-酪氨酸） | 71989-38-3 | $C_{28}H_{29}NO_5$<br>459.53 | 白色至淡黄色晶体粉末，<br>密度 1.2±0.1g/cm³，<br>熔点 150℃，<br>沸点 658.2±55.0℃，<br>闪点 351.9±31.5 ℃， | 可燃（高温燃烧产物CO、NOx） | 起火时可能引发产生危害性气体或蒸气 | / |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 溶于乙醇和 DMF，不溶于石油醚。 | | | |
| Fmoc-Val-OH<br>（N-（9-芴甲氧羰基）-L-缬氨酸） | 68858-20-8 | $C_{20}H_{21}NO_4$<br>339.39 | 白色至淡黄色晶体粉末，<br>密度 1.2±0.1g/cm³，<br>熔点 143-145℃，<br>沸点 551.8±33.0℃，<br>闪点 287.5±25.4℃，<br>溶于乙醇和 DMF，不溶于石油醚。 | 可燃（高温燃烧产物CO、NOx） | 起火时可能引发产生危害性气体或蒸气 | / |
| Fmoc-Lys（ivDde）-OH<br>（N-芴甲氧羰基-N'-[1-（4,4-二甲基-2,6-二氧代环己基亚甲基）-3-甲基丁基]-L-赖氨酸） | 204777-78-6 | $C_{34}H_{42}N_2O_6$<br>574.71 | 白色至淡黄色晶体粉末，<br>密度 1.2±0.1g/cm³，<br>熔点 143-145℃，<br>沸点 765.6±60.0℃，<br>闪点 416.8±32.9 ℃，<br>溶于乙醇和 DMF，不溶于石油醚。 | 可燃（高温燃烧产物CO、NOx） | 起火时可能引发产生危害性气体或蒸气 | / |
| Boc-His(Trt)-Aib-Glu(OBtu)-Gly-OH<br>（（（S）-5-（叔丁氧基）-2-（2-（（S）-2-（（叔丁氧羰基）氨基）-3-（1-三苯甲基-1H-咪唑-4-基）丙酰胺基）-2-甲基丙酰胺）-5-氧代戊酰基）甘氨酸） | 1890228-73-5 | $C_{45}H_{56}N_6O_9$<br>824.98 | 白色至淡黄色晶体粉末，<br>密度 1.2±0.1g/cm³，<br>沸点 1033.0±65.0 ℃，<br>溶于乙醇，DCM, DMF，不溶于石油醚。 | 可燃（高温燃烧产物CO、NOx） | 起火时可能引发产生危害性气体或蒸气 | / |
| Fmoc-L-Lys[OtBu-C18-Glu（AEEA-AEEA-OH）-OtBu]-OH<br>（（3S,30S）-3-羧基-30-（叔丁氧羰基）-9,18,27,32-四氧代-11,14,20,23-四氧杂-2,8,17,26,31-五氮杂四十九烷二酸 49-叔丁酯 1-（9H-芴-9-基甲基）酯） | 1662688-20-1 | $C_{64}H_{101}N_5O_{16}$<br>1196.51 | 白色至淡黄色油状物，<br>密度 1.130±0.06g/cm3，<br>沸点 1215.5±65.0℃，<br>溶于乙醇，DCM，DMF，不溶于石油醚。 | 可燃（高温燃烧产物CO、NOx） | 起火时可能引发产生危害性气体或蒸气 | / |
| MeOH<br>（甲醇） | 67-56-1 | $CH_4O$<br>32.04 | 透明无色液体，<br>密度 0.8±0.1g/cm³，<br>熔点 -98℃，<br>沸点 48.1±3.0℃，<br>闪点 11.1℃， | 易燃（高温燃烧产物CO） | 起火时可能引发产生危害性气体或蒸气 | LDLo（人类）: 143 mg/kg<br>$LD_{50}$（大鼠）: 5,600 mg/kg |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 溶于乙醇，DMF，不溶于石油醚。 | | | |
| DMF<br>（N,N-二甲基甲酰胺） | 68-12-2 | $C_3H_7NO$<br>73.09 | 无色透明液体，<br>密度 0.948 g/cm³，<br>沸点 153 °C，<br>熔点 -61 °C，<br>闪点 57.5°C，<br>与水，乙醇等有机溶剂互溶 | 可燃（高温燃烧产物CO、NOx） | 在高温下与空气形成具爆炸性混合物。起火时可能引发产生危害性气体或蒸气 | LD50 经口 - 大鼠 - 雄性和雌性 - 3,010 mg/kg |
| IPA<br>（异丙醇） | 67-63-0 | $C_3H_8O$<br>60.10 | 无色透明液体，<br>密度 0.785g/cm³，<br>沸点 82°C，<br>熔点 -89.5°C，<br>闪点 11.7°C，<br>与水，乙醇等有机溶剂互溶 | 可燃（高温燃烧产物CO） | 起火时可能引发产生危害性气体或蒸气。在温和温度下与空气形成具爆炸性混合物。 | $LD_{50}$-5045mg/kg（大鼠经口） |
| MTBE<br>（甲基叔丁基醚） | 1634-04-4 | $C_5H_{12}O$<br>88.15 | 无色透明液体，<br>密度 0.7404g/cm³，<br>沸点 55-56°C，<br>熔点 -110°C，<br>闪点 -10.0°C，<br>与水，乙醇等有机溶剂互溶 | 可燃（高温燃烧产物CO） | 起火时可能引发产生危害性气体或蒸气。在温和温度下与空气形成具爆炸性混合物。可能与之发生剧烈反应:氧化剂，强酸，卤素，强碱，橡胶，多种塑料 | $LD_{50}$： 3030 mg/kg 大鼠经口）；>7500 mg/kg（ 兔经皮 ） |
| HOBt<br>（1-羟基苯并三唑） | 2592-95-2 | $C_6H_5N_3O$<br>135.12 | 白色至类白色结晶粉末，<br>密度 1.0 g/cm³ ，<br>熔点 156-159 °C，<br>沸点 149-150 °C，<br>闪点 95 °C，<br>溶于氯仿、甲醇、 二氯甲烷，不溶于水。 | 可燃（高温燃烧产物CO、NOx） | 分解反应:有爆炸的危险。在急剧加热下与空气形成具爆炸性混合物，蒸气重于空气，因此能沿地面扩散。起火时可能引发产生危害性气体或蒸气 | $LC_{50}$ - Danio rerio （斑马鱼） - > 100 mg/l - 96 h |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| NMP<br>（N-甲基吡咯烷酮） | 872-50-4 | $C_5H_9NO$<br>99.13 | 无色或淡黄色液体，<br>密度 1.028 g/cm³ ，<br>熔点 -24 °C，<br>沸点 202.0 °C，<br>闪点 86.1 °C，<br>与氯仿、甲醇、 二氯甲烷、水等互溶。 | 可燃（高温燃烧产物CO、NOx） | 在急剧加热下与空气形成具爆炸性混合物。起火时可能引发产生危害性气体或蒸气。与之作用可能有起火或产生易燃气体或蒸气的危险:氧化剂可能与之发生剧烈反应:强酸，强碱，多种塑料 | $LD_{50}$ 经口 - 大鼠 - 雄性和雌性 - 4150 mg/kg<br>$LC_{50}$ 吸入 - 大鼠 - 雄性和雌性 - 4 h - > 5.1 mg/l - 气溶胶 |
| 乙腈 | 1975-5-8 | $C_2H_3N$<br>41 | 无色透明液体，有类似醚的异香。熔点：-48℃，沸点：81-82℃，密度：0.982g/ml，可与水、甲醇、醋酸甲酯、丙酮、乙醚、氯仿、四氯化碳和氯乙烯混溶。 | 易燃（高温燃烧产物CO、NOx、HCN） | 闪点：2℃，易燃液体，与空气混合可爆，遇明火、高温、氧化剂易燃，加热分解释放高度氰化物和氮氧化物烟雾。 | $LD_{50}$ ： 2730mg/kg（大鼠经口）<br>健康危害：造成呼吸及循环系统紊乱。 |
| 四氢呋喃 | 109-99-9 | $C_4H_8O$<br>72 | 无色透明液体，沸点：66℃，密度：0.887g/ml （ 20℃ ），蒸气压：＜0.01mmHg（25℃），闪点：-15℃，有类似乙醚气味，与水、醇、酮、苯、酯、醚、烃类混溶。 | 易燃（高温燃烧产物CO） | 爆炸极限： 1.8-11.8%（V），与空气混合可爆，遇明火、高温、氧化剂易燃，燃烧产生刺激性烟雾。 | 大鼠口服：$LD_{50}$：1650mg/kg<br>健康危害：对皮肤和粘膜有刺激作用。高浓度有麻醉作用，麻醉浓度与致死浓度相差不多。高剂量时尚可有肝脏毒性。 |
| Sieber 酰胺树脂 | 915706-90-0 | $C_{36}H_{29}NO_4$-●<br>539.63-● | 淡黄色结晶粉末 ，<br>密度 1.3±0.1 g/cm³ ，<br>熔点 130~134℃，<br>沸点 637.6±55.0 °C，<br>闪点 339.4±31.5 °C<br>溶于氯仿、甲醇、 二氯甲烷，不溶于水。 | 可燃（高温燃烧产物CO、NOx） | 在着火情况下，会分解生成碳氧化物、氯化氢等有害气体。 | / |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $N_2H_4*H_2O$<br>（水合肼） | 7803-57-8 | $N_2H_4*H_2O$<br>50.06 | 无色液体<br>密度 1.032g/cm$^3$ ，<br>熔点: -51.7 °C<br>沸点 120.1 °C，<br>闪点 38°C，<br>溶于乙醇等有机溶剂，水等。 | 易燃（有害燃烧产物CO、NOx） | 放热反应于: 氧化剂,重金属,轻金属,金属氧化物,卤素,金属,酸，有机物，硝基化合物,强碱 与之作用有爆炸危险: 碱金属，钠，汞化物，锡，氯化可能与之发生剧烈反应：重金属，碱性，轻金属，金属氯化物，金属氧化物，卤素，金属，酸，氧化剂，有机硝化物，重金属盐 | $LD_{50}$ 经口 - 大鼠 - 雄性 - 262 mg/kg $LC_{50}$ 吸入 - 大鼠 - 雄性 - 4 h - 0.76 mg/l - 蒸气 |
| OtBu-C20-Glu（AEEA-AEEA-OH）-OtBu<br>（（S）-22-（叔丁氧羰基）-45,45-二甲基-10,19,24,43-四氧代-3,6,12,15,44-五氧杂-9,18,23-三氮杂四十六烷酸） | 1188328-37-1 | $C_{45}H_{83}N_3O_{13}$<br>874.15 | 白色至淡黄色油状物，<br>密度 1.070±0.06g/cm$^3$，<br>沸点 953.8±65.0°C，<br>溶于乙醇，DCM，DMF，不溶于石油醚。 | 可燃（高温燃烧产物CO、NOx） | 起火时可能引发产生危害性气体或蒸气 | / |
| Boc-Tyr（tBu）-Aib-Glu（OtBu）-Gly-OH<br>（（（S）-5-（叔丁氧基）-2-（2-（S）-3-（4-（叔丁氧基）苯基）-2-（（叔丁氧基羰基）氨基）丙酰胺基）-2-甲基丙酰胺）-5-氧代戊酰基）甘氨酸） | 2682040-93-1 | $C_{33}H_{52}N_4O_{10}$<br>664.80 | 白色至淡黄色晶体粉末，<br>溶于乙醇，DCM, DMF，不溶于石油醚。 | 可燃（高温燃烧产物CO、NOx） | 起火时可能引发产生危害性气体或蒸气 | / |
| Fmoc-Pro-OH<br>（芴甲氧羰基-L-脯氨酸） | 71989-31-6 | $C_{20}H_{19}NO_4$<br>337.37 | 白色至淡黄色固体粉末，<br>密度 1.3±0.1g/cm$^3$，<br>熔点 112-115°C，<br>沸点 548.6±43.0°C，<br>闪点 285.6±28.2°C，<br>溶于乙醇，DCM，DMF，不溶于石油醚。 | 可燃（高温燃烧产物CO、NOx） | 起火时可能引发产生危害性气体或蒸气 | / |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Fmoc-Aib-OH<br>（N-芴甲氧羰酰基-2-氨基异丁酸） | 94744-50-0 | $C_{19}H_{19}NO_4$<br>325.36 | 白色至淡黄色固体粉末，<br>密度 1.3±0.1g/cm³，<br>熔点 182-188℃，<br>沸点 544.3±33.0℃，<br>闪点 283.0±25.4℃，<br>溶于乙醇，DMF，不溶于石油醚。 | 可燃（高温燃烧产物CO、NOx） | 起火时可能引发产生危害性气体或蒸气 | / |
| N,N-二异丙基乙胺 | 7087-68-5 | $C_8H_{19}N$<br>129.24 | 无色至淡黄色液体，有强烈氨味，熔点-46℃，沸点 128.33℃，闪点 12℃。易溶于水、乙醇等有机溶剂。 | 易燃（高温燃烧产物CO、NOx） | 高度易燃液体和蒸气吞咽有害造成严重眼损伤吸入会中毒可引起呼吸道刺激 | $LD_{50}$ 经口 - 大鼠 - 雄性和雌性 - 317 mg/kg；<br>症状：吞食之后:对口腔黏膜，咽喉，气管及消化道产生刺激。<br>症状：黏膜刺激，咳嗽，呼吸短促 |
| 4-二甲氨基吡啶 | 1122-58-3 | $C_7H_{10}N_2$<br>122.17 | 白色至黄色结晶粉末，熔点 112℃，沸点 162℃，气压：6.66 kPa。密度为 0.96g/cm³。溶于甲醇、水等有机溶剂之中。 | 可燃（高温燃烧产物CO、NOx） | 吞咽会中毒皮肤接触致命造成皮肤刺激造成严重眼损伤吸入会中毒对器官造成损害对水生生物有毒并具有长期持续影响 | $LD_{50}$经口 - 大鼠 - 雄性 - 140 mg/kg<br>症状：恶心，呕吐，腹泻<br>$LC_{50}$吸入- 大鼠 - 4 h - 0.53 mg/l -粉尘/烟雾<br>症状：黏膜刺激，头痛，恶心，嗜睡，嗜睡，在潜伏期之后，吸入可能导致呼吸道水肿.<br>$LD_{50}$经皮 - 家兔 - 雄性和雌性 - 90 mg/kg |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 钯碳（催化剂） | 64741-65-7 | / | 黑色粉末或者是含有 0.5%～30% Pd 的小球。不溶于所有的有机溶剂和酸性溶液。 | 易燃 | 可燃液体。<br>吞咽及进入呼吸道可能致命。<br>皮肤接触可能有害。 | LD50 经口 - 大鼠 - 雄性和雌性 - > 5,000 mg/kg<br>LD50 经皮 - 大鼠 - 雄性和雌性 - > 2,000 mg/kg |
| 碳酸钠 | 497-19-8 | $Na_2CO_3$<br>105.99 | 白色粉末，熔点 851℃，密度 2.52-2.53g/cm³，易溶于水。 | 不可燃 | 造成严重眼刺激，吞咽可能有害。 | LD50 经口 - 大鼠 - 雄性和雌性 - 2,800 mg/kg<br>备注:（ECHA）<br>吸入: 无数据资料<br>LD50 经皮 - 家兔 - > 2,000 mg/kg（US-EPA） |
| 2-（1H-苯并三偶氮 L-1-基）-1,1,3,3-四甲基脲四氟硼酸酯（TBTU） | 125700-67-6 | $C_{11}H_{16}BF_4N_5O$<br>321.09 | 白色固体，熔点 205℃，可溶于乙腈，易溶于 DMF，微溶于水。 | 易燃（高温燃烧产物 CO、NOx、HF） | 易燃固体。<br>可能造成皮肤过敏反应。 | 经口: 无数据资料<br>症状: 口腔，咽喉，食道及消化道黏膜刺激.<br>症状: 黏膜刺激，咳嗽，呼吸短促，可能的破坏：破坏呼吸道 |
| Fmoc-His-Aib-OH | 1446013-07-5 | $C_{25}H_{26}N_4O_5$<br>462.5 | 白色粉末 | 可燃（高温燃烧产物 CO、NOx） | / | / |
| 85%磷酸 | 7664-38-2 | $H_3PO_4$<br>98 | 无色液体，熔点 40℃，沸点 158℃，密度 1.685g/cm³。 | 不可燃 | 吞咽有害。<br>造成严重皮肤灼伤和眼损伤。<br>造成严重眼损伤。 | $LD_{50}$ 经口 - 大鼠 - 1,250 mg/kg<br>备注:肺，胸，或者呼吸系统：急性肺水肿 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 肝脏：肝重变化<br>吸入：无数据资料<br>经皮：无数据资料 |
| 甲苯（反应产物） | 108-88-3 | $C_7H_8$ | 无色透明液体，有类似苯的芳香气味，熔点：-95℃，沸点：111℃，闪点：4.4℃，饱和蒸气压(kPa)：4.89(30℃)，相对密度（水以 1 计）：0.87，不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂，嗅阈值（10-6）：0.33。 | 易燃（高温燃烧产物 CO） | 易燃液体，与空气混合可爆，遇明火、高温、氧化剂易燃，燃烧产生刺激烟雾。 | 大鼠口服：$LD_{50}$：636mg/kg<br>健康危害：对皮肤、粘膜有刺激性，对中枢神经系统有麻醉作用。 |
| 氰化氢（次生风险物质） | 74-90-8 | HCN<br>27 | 无色透明液体，易挥发，具有苦杏仁气味，与乙醇、乙醚、甘油、氨、苯、氯仿和水等混溶。 | / | 抑制呼吸酶，造成细胞内窒息。 急性中毒： | 最高容许浓度为 0.3mg/m³。致死量为 1mg/kg（体重）。急性毒性 $LC_{50}$：357mg/m³（小鼠吸入，5min） |
| 一氧化碳（次生风险物质） | 630-08-0 | CO<br>28 | 无色、无臭、无味的气体。熔点为-205℃，沸点为-191.5℃，难溶于水，20℃时在水中的溶解度为 0.002838g，可溶于乙醇、苯、氯仿等多数有机溶剂。 | / | 对全身的组织细胞均有毒性作用，尤其对大脑皮质的影响最为严重 | 男性吸入最小致死浓度（LCLo）:4000ppm（30 分钟）。 |
| 氧化氮（次生风险物质） | 10102-43-9 | NO<br>30 | 一种无色、无味气体，微溶于水，溶于乙醇、二硫化碳 | / | 一氧化氮是一血液毒物，转变氧合血红蛋白为变性血红蛋白而发绀，使大脑受损伤产生麻痹和痉挛。 | 大鼠吸入 $LC_{50}$：1068 mg/m³/4h<br>小鼠吸入 LCLo：320ppm |
| 氟化氢（次生风险物质） | 7664-39-3 | HF<br>20 | 在常温常压（25 ℃、101.325 kPa）下为无色、有刺激性气味的有毒气体，具有强吸湿性和腐蚀性，暴露于空气中易与水蒸气结合产生白雾（酸雾），/ | / | 无水氟化氢与人体皮肤接触可产生灼烧感，不仅能破坏蛋白质结构使其溶解，还能穿透角质层溶 | 急性毒性：LC50：1276 ppm（大鼠吸入，1h）；342 ppm（小鼠吸入，1h） |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 易溶于水 | | 解细胞膜，重者可通过与钙离子结合为不溶或微溶的氟化钙，导致体内钙离子浓度低下；摄入 1.5 g 以上 HF 可致人死亡。 | 2、刺激性：大鼠经皮：50%（3 min），重度刺激；人经眼：50 mg，重度刺激。 |
| HCl（次生风险物质） | 7647-01-0 | HCl<br>36.5 | 无色，沸点为-85 °C，熔点为-114.2 °C；气体密度为 1.639 kg/m³（0 °C，0.1 MPa），气体比重为 1.268（0 °C，空气=1），摩尔体积为 22.25 L；临界温度是 51.4 °C，临界压力是 8260 kPa，临界密度是 420 kg/m³。易溶于水、乙醇和醚，微溶于其它多种有机物，其水溶液为盐酸 | / | 主要引起呼吸道刺激和损伤 | 大鼠吸入 $LC_{50}$ 约为 4600mg/m³（1 小时） |

结合本项目工艺反应和原辅料用量情况，对照优先控制化学品名录、有毒有害大气污染物名录、《重点管控新污染物清单（2023年版）》等，本项目仅涉及加氢工序会产生甲苯，属于优先控制化学品名录（第二批）中涉及物质。

### 4.6.7 物料平衡

生产线物料平衡详见表 4.6.7-1 等；批次物料平衡图具体内容另见“附件 12”。物料平衡的依据是企业的小试试验中原辅料用量及产污环节，工艺参数，在此基础上进行物料平衡。

公示稿

### 4.6.8 水平衡

拟建项目工艺水平衡见下表所述。

拟建项目主要为纯水制备用水、循环冷却水补充水、废气处理用水、生活用水、工艺用水等。

拟建项目水汽平衡见图4.6.9-1。

公示稿

## 4.7 风险识别

### 4.7.1 风险调查

一、风险源调查

根据调查，本项目生产过程中涉及的原料、能源情况见表 4.6.4-1：

二、环境敏感目标调查

本项目原料中部分属于易燃易爆物质，影响途径为可燃物燃烧事故污染周围大气环境、泄漏污染土壤及地下水、地表水。经调查，拟建项目环境敏感特征表见下表。

公示稿

表4.7.1-1　拟建项目环境敏感特征表

| 类别 | 环境敏感特征 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 大气风险 | 厂址周边 5km 范围内 | | | | | |
| | 序号 | 敏感目标名称 | 相对方位 | 距离/m | 属性 | 人口数 |
| | 1 | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | NE | 153 | 居住区、教育 | 800 |
| | 2 | 丁庄村 | N | 439 | 居住区 | 800 |
| | 3 | 常钢宿舍 | N | 250 | 居住区 | 500 |
| | 4 | 常州经开区第二实验小学 | NE | 784 | 教育 | 1000 |
| | 5 | 上庄村 | NE | 686 | 居住区 | 500 |
| | 6 | 樟村 | E | 1179 | 居住区 | 800 |
| | 7 | 马过头 | E | 328 | 居住区 | 500 |
| | 8 | 大明蓝山湖苑 | NE | 714 | 居住区 | 1000 |
| | 9 | 邱家巷 | E | 1618 | 居住区 | 500 |
| | 10 | 东方君开 | NE | 1296 | 居住区 | 2000 |
| | 11 | 亨达未来城 | NE | 1635 | 居住区 | 3000 |
| | 12 | 港龙紫荆城 | NE | 2070 | 居住区 | 1500 |
| | 13 | 港龙新北城 | NE | 1872 | 居住区 | 2000 |
| | 14 | 上东城 | NE | 2677 | 居住区 | 1000 |
| | 15 | 毓秀园 | NE | 1784 | 居住区 | 500 |
| | 16 | 公园壹号花园 | NE | 1906 | 居住区 | 1000 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 17 | 嘉州枫景苑 | NE | 2220 | 居住区 | 1000 |
| 18 | 福康宁花园 | NE | 2331 | 居住区 | 1000 |
| 19 | 中海桂语江南 | N | 2109 | 居住区 | 1000 |
| 20 | 美的世茂云筑 | N | 1751 | 居住区 | 3000 |
| 21 | 常州经开区初级中学 | N | 1519 | 教育 | 1000 |
| 22 | 牡丹招商学锦苑 | N | 1590 | 居住区 | 1000 |
| 23 | 三家村 | NW | 2052 | 居住区 | 500 |
| 24 | 龙东花园 | NW | 2293 | 居住区 | 300 |
| 25 | 青洋花苑 | NW | 2594 | 居住区 | 2500 |
| 26 | 沈庄村 | NW | 2484 | 居住区 | 800 |
| 27 | 焦家村 | NW | 3014 | 居住区 | 500 |
| 28 | 湾城村 | NW | 1840 | 居住区 | 500 |
| 29 | 冯家村 | NW | 1938 | 居住区 | 300 |
| 30 | 璞樾和山 | NW | 1133 | 居住区 | 800 |
| 31 | 衡麓花园 | NW | 1990 | 居住区 | 500 |
| 32 | 湾城化轻宿舍 | NW | 1156 | 居住区 | 500 |
| 33 | 丁堰社区第一网格 | NW | 1133 | 居住区 | 300 |
| 34 | 正衡中学 | NW | 1516 | 居住区 | 1000 |
| 35 | 锦凤合鸣花园 | W | 869 | 居住区 | 800 |
| 36 | 清溪别墅区 | W | 474 | 居住区 | 500 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 37 | 正衡中学 | W | 1587 | 居住区 | 1000 |
| 38 | 雕庄中心小学 | W | 1695 | 教育 | 1000 |
| 39 | 朝阳花园 | SW | 1397 | 居住区 | 1000 |
| 40 | 凤凰新城青年公寓 | SW | 320 | 居住区 | 300 |
| 41 | 柏墅村 | SW | 780 | 居住区 | 300 |
| 42 | 邵家塘 | SW | 1224 | 居住区 | 300 |
| 43 | 西沈村 | SW | 1535 | 居住区 | 500 |
| 44 | 通济村 | SW | 2413 | 居住区 | 800 |
| 45 | 新誉公寓 | SE | 1643 | 居住区 | 500 |
| 46 | 老年公寓 | SE | 1310 | 居住区 | 200 |
| 47 | 福成上城花园 | SE | 1925 | 居住区 | 300 |
| 48 | 鑫福苑 | SE | 1709 | 居住区 | 300 |
| 49 | 庄基村 | SE | 1877 | 居住区 | 800 |
| 50 | 曹塘村 | SE | 2036 | 居住区 | 800 |
| 51 | 湖港名城 | SE | 2794 | 居住区 | 300 |
| 52 | 河苑家园 | SE | 2454 | 居住区 | 2000 |
| 53 | 华润万象府 | NE | 3437 | 居住区 | 800 |
| 54 | 潞城花苑 | NE | 3082 | 居住区 | 1200 |
| 55 | 刘国钧高等职业技术学校 | NE | 3630 | 居住区 | 2000 |
| 56 | 戚墅堰高级中学 | NE | 3907 | 居住区 | 1000 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 57 | 嘉宏蔚蓝湖 | NW | 2553 | 居住区 | 1000 |
| | 58 | 名桂坊 | NW | 2829 | 居住区 | 1000 |
| | 59 | 丁塘河小区 | NW | 2549 | 居住区 | 1500 |
| | 60 | 御河湾 | NW | 2883 | 居住区 | 800 |
| | 61 | 香溢紫郡 | NW | 3359 | 居住区 | 1500 |
| | 62 | 金新御园 | NW | 3282 | 居住区 | 1500 |
| | 63 | 吾悦·璟樾 | NW | 3117 | 居住区 | 500 |
| | 64 | 紫云小学 | NW | 3214 | 居住区 | 800 |
| | 65 | 紫云苑 | NW | 3520 | 居住区 | 1800 |
| | 66 | 东方尚园 | NW | 4293 | 居住区 | 1000 |
| | 67 | 兆丰花园 | NW | 4661 | 居住区 | 800 |
| | 68 | 郑家场 | NW | 3524 | 居住区 | 1500 |
| | 69 | 东城名居 | NW | 4129 | 居住区 | 1500 |
| | 70 | 东周村 | NW | 4390 | 居住区 | 2000 |
| | 71 | 水岸社区 | W | 2902 | 居住区 | 5000 |
| | 72 | 天鹅湖社区 | W | 4353 | 居住区 | 6000 |
| | 73 | 丽华南村 | SW | 4193 | 居住区 | 6000 |
| | 74 | 观棠花园 | SW | 3909 | 居住区 | 1000 |
| | 75 | 塘沟头 | S | 2745 | 居住区 | 800 |
| | 76 | 半岛家园 | S | 3050 | 居住区 | 1500 |
| | 77 | 剑湖华庭 | S | 3335 | 居住区 | 3000 |
| | 78 | 遥观村 | S | 4331 | 居住区 | 4000 |
| | 79 | 洪庄村 | SE | 3560 | 居住区 | 8000 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 80 | 花苑社区 | SE | 2851 | 居住区 | 12000 |
| | 厂址周边 500 m 范围内人口数小计 | | | | | 1300 人 |
| | 厂址周边 5km 范围内人口数小计 | | | | | 115100 人 |
| | 大气环境敏感程度 E 值 | | | | | E1 |
| 地表水 | 受纳水体 | | | | | |
| | 序号 | 受纳水体名称 | 排放点水域环境功能 | | | 24h 内流经范围/km |
| | 1 | 通济河 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准 | | | 其他 |
| | 由于项目东侧通济河通往京杭大运河处常设关闭闸阀，且本项目北侧距离京杭大运河还有市政道路和污水管网、沟渠，因此正常事故情况下废水不会直接进入京杭大运河 | | | | | |
| | 内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标 | | | | | |
| | 地表水环境敏感程度 E 值 | | | | | E2 |
| 地下水 | 序号 | 环境敏感区名称 | 环境敏感特征 | 水质目标 | 包气带防污性能 | 与下游厂界距离/m |
| | 1 | 无 | 不敏感 G3 | III 类 | D1 | / |
| | 地下水环境敏感程度 E 值 | | | | | E2 |

三 环境风险潜势初判

（一）危险物质及工艺系统危害性（P）的确定

1、危险物质数量与临界量比值（Q）

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。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

厂区生产中所涉及的危化品仅乙腈、DMF 等储存于该厂区设置的储罐内。

本项目 Q 值确定详见下表。

表4.7.1-2 拟建项目Q值确认表

| 序号 | 危险物质名称 | | CAS 号 | 最大存在总量 qn /t | 临界量 Qn /t | 该种危险物质 Q 值 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 储罐区及仓库五等区域 | DMF | 68-12-5 | 56.192 | 5 | 11.238 |
| 2 | | 乙腈 | 1975-5-8 | 124.888 | 10 | 12.489 |
| 4 | | 甲基叔丁基醚 | 1634-04-4 | 10 | 10 | 1.000 |
| 5 | | 醋酸酐 | 108-24-7 | 4 | 10 | 0.400 |
| 6 | | 哌啶 | 110-89-4 | 2 | 7.5 | 0.267 |
| 7 | | 异丙醇 | 67-63-0 | 3 | 10 | 0.300 |
| 8 | | 甲醇 | 67-56-1 | 3 | 10 | 0.300 |
| 9 | | 氨水 | 1336-21-6 | 2 | 10 | 0.200 |
| 10 | | 磷酸 | 7664-38-2 | 2 | 10 | 0.200 |
| 1 | 多肽车间生产区（在线量） | 氨水 | 1336-21-6 | 0.0182 | 10 | 0.002 |
| 2 | | 乙腈 | 1975-5-8 | 41.736 | 10 | 4.174 |
| 3 | | 醋酸酐 | 108-24-7 | 0.03 | 10 | 0.003 |
| 4 | | 甲苯 | 108-88-3 | 0.0092 | 10 | 0.001 |
| 5 | | DMF | 68-12-5 | 3.792 | 5 | 0.758 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | | 甲基叔丁基醚 | 1634-04-4 | 1.48 | 10 | 0.148 |
| 7 | | 甲醇 | 67-56-1 | 0.0105 | 10 | 0.001 |
| 8 | | 磷酸 | 7664-38-2 | 0.25 | 10 | 0.025 |
| 9 | | 哌啶 | 110-89-4 | 0.862 | 7.5 | 0.115 |
| 10 | | 危废 | / | 226 | 10 | 22.600 |
| 11 | | 高浓度有机废水 | / | 11.2 | 100 | 0.112 |

注：上表中，仅统计了涉及临界量的风险物质；由于本项目涉及 COD＞10000mg/l 的危废废液，因此临界量取 10 吨。

由上表可知，10≤Q＜100。

2、行业及生产工艺（M）

根据项目所属行业及生产工艺特点，按照风险导则附录 C 表 C.1 评估生产工艺情况，具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1）M＞20；（2）10＜M≤20；（3）5＜M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 4.7.1-3 厂区行业及生产工艺（M）

| 行业 | 评估依据 | 分值 | 本项目 |
|---|---|---|---|
| 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 | 10（涉及加氢工艺） |
| | 无机酸制酸工艺、焦化工艺 | 5/套 | 0 |
| | 其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区 | 5/套（罐区） | 5（新增罐区） |
| 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 b（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 | 5 |

a 高温指工艺温度≥300 ℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa；
b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

本项目属于生物药品制造，M=20，以 M2 表示。

3、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按下表确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 4.7.1-4 厂区危险物质及工艺系统危险性等级判断

| 危险物质数量与临界量的比值（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 |

由上表可知，本项目厂区危险物质及工艺系统危害性（P）的等级为高度危害 P2。

3、地下水环境

本项目地下水功能属于不敏感 G3，根据区域最近岩土工程勘察报告，区域场地包气带岩（土）层单层厚度 Mb＜1.0m；根据场地内的渗水试验结果，该层渗透系数垂向渗透系数为 $1.16\times10^{-4}$cm/s，因而为 D1。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018）附录 D 中地下水环境敏感程度分级，本项目地下水环境敏感程度为 E2。

表 4.7.1-7 地下水环境敏感程度分级

| 环境敏感目标 | 地表水功能敏感性 | | |
|---|---|---|---|
| | G1 | G2 | G3 |
| D1 | E1 | E1 | E2 |
| D2 | E1 | E2 | E3 |
| D3 | E1 | E2 | E3 |

（三）本项目环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018）表 2 划分依据，本项目大气环境风险潜势为 IV，地表水、地下水风险潜势均为III。环境风险潜势划分依据见表 4.7.1-8。

表 4.7.1-8 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV+为极高环境风险

## 4.7.2 评价等级和评价范围

1、评价等级

本项目危险物质在事故情形下的环境影响途径主要为大气、地表水、地下水，本项目大气环境风险潜势为IV，地表水、地下水风险潜势均为III，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）评价工作等级划分要求，确定本项目大气环境风险评价等级为一级，地表水、地下水环境风险评价等级为二级。

表 4.7.2-1 风险评价工作级别划分

| 环境风险潜势 | $IV^+$、IV | III | II | I |
|---|---|---|---|---|
| 评价工作等级 | 一（大气） | 二（地表水、地下水） | 三 | 简单分析[a] |

[a]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说明。

2、评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，本项目大气环境风险评价范围为距离项目厂界≤5km 的范围；地表水环境风险评价范围项目为附近通济河上下游 1km 范围。

公示稿

### 4.7.3 风险识别

一、资料收集和准备

根据项目及行业特点，认真查询了相关资料，列出与本行业有关的国内外同行业、同类型事故统计分析及典型事故案例资料，具体如下。

表 4.7.3-1 事故案例

| 序号 | 时间/地点 | 事故类型 | 引发原因 | 采取的应急措施 | 事件对环境和人体造成的影响 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2010.12.30，昆明全新制药有限公司 | 乙醇遇明火引发爆炸事故 | 检修人员断电检修空调，同时烘箱内循环热气流使粒料中的水分和乙醇蒸发，乙醇蒸汽不能从排湿口排走，导致达到爆炸极限的乙醇气体。乙醇无法被新风置换，操作人员开关烘箱产生电火花，引发爆炸。 | 事故发生后，附近居民立即报警，警方立即组织人员赶往现场进行救援，通知120前去救助伤员。 | 对环境：对周围大气环境造成影响；<br>对人体：5人死亡 |
| 2 | 2011.8.4，银川市多维泰瑞制药有限公司 | $H_2S$气体溢出 | 泵房污水管道阀门破裂，管道内硫化氢气体溢出 | 事故发生后，附近员工立即报警，警方立即组织人员赶往现场进行救援，通知 120前去救助伤员。 | 对环境：对周围大气环境造成影响；<br>对人体：3人死亡 |
| 3 | 2017.1.3，浙江华邦医药化工有限公司 | C4车间DDH产品 | 浙江华邦医药化工有限公司C4车间发生爆燃事故。 | 消防人员带着氧气瓶下到污水池底，给晕倒的工人供氧。随后，救援人员将工人送往医院 | 对环境：事故废水流出厂外，对周边水体产生影响；<br>对人体：3人死亡 |

二、现有工程资料收集

（1）突发环境应急预案

“常州制药厂有限公司突发环境事件应急预案修编”于 2024 年 6 月 19 日完成备案，编号：320402-2024-057-M。现有工程主要污染物应急处置措施详见表 4.7.3-2 等。

表 4.7.3-2 主要污染物应急处置措施一览表

| 污染物 | 甲醇 |
|---|---|
| 事故应急处置程序 | 发现泄漏者立即报告部门负责人或应急指挥部，相关人员接到报警后，应立即赶赴现场对事故作出判断，明确事故预警、应急响应级别，同时按应急预案修编展开行动，并及时组织人员进行抢险救援。 |
| 信息和报告 | 及时向江苏常州天宁经济开发区环保局、安监局汇报：如果是人身死亡事故立即向常州市开发区安全生产监督局、常州市公安局、常州市劳动局和常州市检察院报告；如果是火灾事故应立即报告开发区消防处；在报告的同时，现场人员应及时采取抢救措施。<br>事故当事人或发现人可向公司值班室报告，或直接向江苏常州天宁经济开发区环境保护局报告，也可直接向常州市生态环境局“12369”污染举报中心报告情况。 |
| 应急措施 | （1）小量泄漏应急处置<br>①发现泄漏者应立即停止作业，立刻关闭或切断相关阀门，并报告当班负责人。<br>②当班负责人应立即通知受影响的岗位人员进行疏散，并通知应急指挥部。<br>③抢险救援组人员穿戴好防护用品，赶赴泄漏点进行应急处置。<br>（2）大量泄漏应急处置<br>①总指挥应立即启动II级响应，调度各应急行动组开展应急救援行动。 |

| | |
|---|---|
| | ②设立安全警戒线，禁止一切与救援无关的人员进入警戒区域。<br>③抢险抢修组穿戴防毒面具、防冻服赶至现场。液体储罐泄漏，可先组织一定数量的喷雾水枪，驱散、稀释沉积飘浮罐区内的气体，靠近罐区判断泄漏位置，若泄漏口较小，流速慢，泄漏量少，可进行堵漏。<br>④抢修人员进行堵漏时，必须设喷雾水枪掩护；对贮罐顶部开口泄漏，要用喷雾水枪托住下沉的气体，往上驱散，使之在一定高度飘散。<br>⑤若管道泄漏或罐体孔洞型泄漏，关闭破裂管道的上一级阀门，并使用外封式、捆绑式充气堵漏工具进行迅速堵漏，或用金属螺钉加粘合剂旋拧，或利用木楔、硬质橡胶塞封堵。<br>⑥堵漏完毕后，继续使用喷雾水枪驱散、稀释泄漏气体。 |
| 人员的救援方式及安全保护措施 | 事故发生后，在外部医疗救援队伍到达之前，现场和周围人员应正确判断事故现场的各种情况，及时开展自救和互救行动；将伤员迅速转移到安全区域。<br>应急反应小组负责人或成员赶到事故现场后，应首先查明是否有人困在危险区内，以最快速度抢救人员，然后根据具体情况组织应急处理。<br>保持安全通道的畅通，安排专门人员在路口引导外部医疗救援队进入准备区。 |
| 应急终止 | 当泄漏得到有效控制，伤亡人员全部救出或转移，设备、设施处于可控状态，由总指挥宣布事故应急救援工作结束，并转入现场恢复、洗消等工作。 |

表 4.7.3-3　各事故类型污染事件应急措施表

| 事故类型 | 应急措施 |
|---|---|
| 大气污染事件 | （1）泄漏事故<br>化学品泄漏后不会挥发进入大气；液态化学品泄漏后可能会有少量的挥发进入大气，可通过地层的通风以及大气紊流稀释扩散等作用，可以逐渐消除。泄漏事故发生后可能近距离的企业员工有影响，应立即用广播、电话等方式及时通知疏散事故下风向、可能受到大气污染影响的企业，减少污染危害。可采取加强对污染地带的近地层通风方式，尽快稀释大气中的污染物浓度，降低污染危害。<br>（2）火灾爆炸事故次生污染物<br>厂区储存易燃液体，当发生火灾爆炸事故后，会释放大量的烟尘，对周围局部大气环境造成污染。可采取加强对污染地带的近地层通风方式，尽快稀释大气中的污染物浓度，降低污染危害。<br>发生事故时，通过通讯组负责向周边事故影响的单位通报事故及影响，说明疏散的有关事项及方向；发生重大环境事件时，可能危及周边区域的单位、社会安全时，领导小组应与政府有关部门联系，配合政府领导人员疏散至安全地点。 |
| 水污染事件 | 1、事故类型及危害程度分析<br>水体污染事故主要为消防水排水，排放去向主要为雨水管网。企业在雨水排口附近放置沙袋，事故状态下用沙袋封堵雨水排口，防止消防废水排入附近水体。<br>根据事故严重性和紧急性判断，企业发生事故产生的消防废水，对周围群众生活和周边水系不构成直接威胁；事故危害在一定范围内和短时间内可控，经合理自救或组织救援能予以消除。<br>2、信息和报告<br>事故当事人或发现人可向公司值班室报告，或直接向江苏常州天宁经济开发区环境保护局值班室报告，也可直接向常州市生态环境局“12369”污染举报中心报告情况。<br>3、应急措施<br>在事故状态下，由于管理疏忽和错误操作等因素，可能导致泄漏的物料、污染的事故冲洗水和消防尾水通过清净下水（雨水）排水系统从厂区雨水排口排放，进入附近地表水体，污染周边的地表水环境。厂区实行严格的“清、污分流”，厂区所有雨水管道的进口均设置截留阀，一旦发生泄漏事故，如果溢出的物料四处流散，立即启动泄漏源与雨水管网之间的切换阀。将事故污水及时截留在厂区内，切 |

| | |
|---|---|
| | 断被污染的消防水或清下水排入外部水环境的途径。<br>公司不具备自行监测能力，应急情况下，需对外联络，上报委托 常州新北环境监测站、常州市环境监测站、江苏省环境监测总站等具备监测能力和条件的单位进行监测。<br>4、应急终止<br>确认现场水体污染物排放已达到标准范围，周围有害物质的浓度已达到允许范围，当事故得以控制，消除环境污染和危害后，并已经进行取证工作后，由总指挥下达解除应急救援的命令，由环境管理人员通知事故装置解除警报，警戒人员撤离，在涉及周边社区和单位的疏散时，由总指挥通知周边单位负责人或者社区负责人解除警报。 |

（2）定期开展环境风险和环境应急管理宣传和培训

常州制药厂有限公司事故应急救援和突发环境事故处理人员培训分部门级和公司级两个层次开展，部门级培训每季开展一次，公司级培训每年开展两次。

针对疏散、个体防护等内容，向周边群众进行宣传，使事故波及的区域能对事故应急救援的基本程序、应急措施等内容有所了解。

三、物质危险性识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及物质理化性质，本项目存在危险性的主要物质有存储和生产设施中的氨水、醋酸、乙腈、DMF、甲醇、异丙醇、甲苯（中间过程产物）及危险固废等。危险物质特性一览见下表。

表 4.7.3-4 本项目危险物质特性表

| 序号 | 物质名称 | 易燃易爆特性危险特性 | 有毒有害危险特性 | 大气毒性终点浓度 mg/m³ | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1 级 | 2 级 |
| 1 | 异丙醇<br>67-63-0 | 易燃液体，具有刺激性，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。<br>闪点 12℃；<br>引燃温度 399℃；<br>爆炸上限：12%，爆炸下限 2%。<br>对环境有危害。 | 急性毒性<br>$LD_{50}$：5840mg/kg（大鼠经口） | 29000 | 4800 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 乙腈<br>75-05-8 | 易燃液体，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。<br>闪点 12.8℃；<br>引燃温度 524℃；<br>爆炸上限：16%，爆炸下限 3%。<br>对环境有危害。 | 急性毒性<br>$LD_{50}$：2730mg/kg（大鼠经口） | 250 | 84 |
| 3 | 四氢呋喃<br>109-99-9 | 极度易燃，具有刺激性，有害燃烧产物为一氧化碳。其蒸气可空气可形成爆炸性混合物。<br>闪点-14℃；<br>自燃点 321℃；<br>爆炸上限 11.8%，爆炸下限 1.8%。<br>高浓度吸入后可出现头晕、头痛、胸闷、胸痛、咳嗽、乏力、胃痛、口干、恶心、呕吐等症状。 | 急性毒性<br>$LD_{50}$：1650mg/kg（大鼠经口） | / | / |
| 4 | 甲基叔丁基醚<br>1634-04-4 | 易燃液体，具有刺激性。<br>闪点-10℃；<br>引燃温度 375℃；<br>爆炸上限：8%，爆炸下限 1%。<br>对环境有危害。 | 急性毒性<br>$LD_{50}$：3300mg/kg（大鼠经口） | 19000 | 2100 |
| 5 | 甲醇<br>67-56-1 | 易燃，具有刺激性。<br>闪点 8℃；<br>引燃温度 436℃；<br>爆炸上限：36.5%，爆炸下限 6%。<br>对中枢神经系统有麻醉作用。 | 急性毒性<br>$LD_{50}$：5628mg/kg（大鼠经口） | 9400 | 2700 |
| 6 | 甲苯（过程产物）<br>108-88-3 | 易燃，具有刺激性。<br>闪点 4℃；<br>引燃温度 535℃；<br>爆炸上限：7%，爆炸下限 1.2%。<br>对环境有严重危害，对空气、水环境及水源可能造成污染。<br>对皮肤、黏膜有刺激性，对中枢神经系统有麻醉作用。 | 急性毒性<br>$LD_{50}$：5000mg/kg（大鼠经口） | 14000 | 2100 |
| 7 | N，N-二甲基甲酰胺<br>68-12-2 | 可燃液体，具有刺激性。<br>闪点 58℃；<br>引燃温度 445℃；<br>爆炸上限：15.2%，爆炸下限 2.2%。 | 急性毒性<br>$LD_{50}$：4000mg/kg（大鼠经口） | 1600 | 270 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 乙酸酐<br>108-24-7 | 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂接触可发生化学反应。<br>闪点 49℃。 | 急性毒性<br>$LD_{50}$：1780mg/kg（大鼠经口） | 420 | 63 |
| 9 | 氢氧化钠<br>1310-73-2 | 该产品不会燃烧，无特殊燃爆性。本品有强烈刺激和腐蚀性，皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，黏膜糜烂、出血和休克。 | 急性毒性<br>$LD_{50}$：40mg/kg（小鼠腹腔） | / | / |
| 10 | 氢气<br>1333-74-0 | 易燃易爆气体。与空气混合能形成爆炸性混合物。<br>爆炸上限 74.1%；爆炸下限 4.1%。 | 无资料 | / | / |
| 11 | 吡啶<br>110-86-1 | 易燃有害液体。具有强刺激性。<br>闪点 17℃。<br>引燃温度 482℃。<br>爆炸上限 12.4%，爆炸下限 1.7%。 | 急性毒性<br>$LD_{50}$：1580mg/kg（大鼠经口） | / | / |
| 12 | 哌啶 | 可燃，当心回火。蒸气重于空气，因此能沿地面扩散。起火时可能引发产生危害性气体或蒸气。 | $LD_{50}$ 经口-大鼠-雄性和雌性- 740 mg/kg（US-EPA）$LC_{50}$ 吸入-大鼠 - 雄性和雌性 - 4 h - 4.8 mg/l - 蒸气；$LD_{50}$ 经皮 - 家兔 - 雄性 - 275 mg/kg | 380 | 110 |
| 13 | 磷酸 | 不可燃 | $LD_{50}$ 经口-大鼠- 1,250 mg/kg | 150 | 30 |
| 14 | 水合肼 | 易燃 | $LD_{50}$ 经口-大鼠-雄性-262 mg/kg<br>$LC_{50}$ 吸入-大鼠- 雄性- 4 h- 0.76 mg/l -蒸气 | / | / |
| 15 | 一氧化碳（次生污染物）<br>630-08-0 | 易燃易爆气体，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。<br>闪点＜-50℃。<br>爆炸极限 12.5%~74.2%。 | 急性毒性<br>$LD_{50}$:2069mg/m³（大鼠吸入，4h） | 380 | 95 |
| 16 | 氰化氢（次生污染物）<br>74-90-8 | 极易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。<br>闪点-17.8℃。<br>爆炸极限 5.6%~40.0%。<br>长期放置则因水分而聚合，聚合物本身有自催化作用，可引起爆炸。 | 急性毒性<br>$LC_{50}$:357mg/m³（小鼠吸入，5 分钟） | 17 | 7.8 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 17 | 二氧化氮（次生污染物）10102-44-0 | 助燃气体，有毒气体，具有刺激性。 | 急性毒性 $LC_{50}$:126mg/m³（大鼠吸入，4 小时） | 38 | 23 |
| 18 | HCl（次生污染物）7647-01-0 | 不燃气体，无特殊燃爆性。<br>对眼和呼吸道黏膜有强烈的刺激作用。<br>对水体、土壤、大气可造成污染。 | 急性毒性 $LD_{50}$:900mg/kg（大鼠经口） | 150 | 33 |
| 19 | 高浓度有机废水 | 有机物浓度较高，COD 高达 10000mg/L 以上。 | 无资料 | / | / |
| 20 | 危险废物 | 废清洗液等危废易燃；污水站污泥等危废具有毒性。 | 为混合物，无具体有毒有害危险特性数据 | / | / |

此外，还需要考虑伴生/次生污染物排放。

伴生危害：

在生产过程中违规操作或操作不当以及由于设备老化等其他因素，有可能在贮存区发生物料泄漏，遇明火或强氧化剂等有可能引发火灾或爆炸事故。为防止引发火灾或爆炸和环境污染事故，一般会采用消防水对泄漏区进行喷淋洗涤，部分物料转移至消防尾水进入消防尾水池，若该消防尾水不经处理直接外排可能引发伴生危险即污染周围水环境。

次生危害：

建设项目生产所使用的原料部分具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸。项目涉及的易燃易爆物质有 N，N-二甲基甲酰胺、乙腈等，泄漏后可在地面或操作平台上形成液池，由于液池表面的对流而蒸发，遇引火源会发生池火灾，可燃蒸汽达到爆炸极限可能会发生爆炸，产生次生/伴生污染物。如乙腈燃烧会产生 CO、氰化氢等燃烧产物。

对于次生危险影响物点，企业应在发生火灾爆炸的第一时间内启动应急预案，尽可能将燃烧产生的烟雾通过引风机引入附近的废气处理装置或采取相应的处理措施后高空排放，及时疏散可能受影响的人员（包括周围企业的工作人员，周围居民），并设置警戒线禁止一切无关人员进入可能受影响的区域，及时向有关单位报告。

四、生产系统危险性识别

生产系统的危险有害因素分析是基于工艺过程危险有害因素分析，综合生产设施自身固有的危险有害因素而做出的。从企业主要生产装置、贮运系统、公用工程系统及辅

助生产设施等进行风险识别。

（1）功能单元确定

综合考虑各生产装置、设施及环保处理设施的功能、平面布置划分本项目功能单元，将厂区作为一个功能单元考虑。

（2）生产工艺危险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》HJ 169-2018 附录 C 表 C.1、国家安全监管总局《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三[2009]116 号文）、《关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三[2013]3 号），本项目涉及生产过程中可能涉及的反应包括：肽树脂缩合、偶联、脱 fmoc 保护、发酵、氢化反应等；涉及的单元操作包括：投料、反应、干燥、洗涤、离心等。本项目涉及危险生产工艺为氢化反应。

（3）储存及生产单元潜在危险性识别

①操作系统、辅助设施等自身的原因，如设计失误、生产或存储设施、管线破损等；

②操作技术不熟练，操作失误；

③发生自然灾害，如地震、台风、海啸等。

（4）环保工程存在的危险、有害性

①废气处理系统出现故障，未经处理的废气排入大气环境中；

②生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；

③对废气治理措施疏于管理，使废气治理措施处理效率降低造成废气浓度超标。

④厂内突然停电，废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放。

引发的风险事故主要有：

（1）乙腈、DMF 等泄漏，要限制泄漏区域范围作为警戒区，防止受热接触释放有毒气体，人员发生中毒危险；

（2）乙酸、乙腈等遇高热，发生火灾爆炸。

表 4.7.3-5　项目危险单元划分及各危险物质最大存在量

| 危险单元 | 风险源 | 主要危险物质 | 最大存在总量（t） |
|---|---|---|---|
| 多肽车间 | 反应釜、中 | DMF | 3.792 |
| | | 乙腈 | 41.736 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 间罐等 | 甲基叔丁基醚 | 1.48 |
| | | 甲醇 | 0.0105 |
| | | 氢气 | 0.899 |
| | | 磷酸 | 0.25 |
| | | 四氢呋喃 | 0.205 |
| | | DIPEA | 0.018 |
| | | 异丙醇 | 1.571 |
| | | 三氟乙酸 | 0.7675 |
| | | 哌啶 | 0.862 |
| | | 氨水 | 0.0182 |
| | | 水合肼 | 0.093 |
| | | 吡啶 | 0.07775 |
| | | 醋酸酐 | 0.03 |
| 储运单元 | 储罐区 | DMF | 51.192 |
| | | 乙腈 | 84.888 |
| | 仓库五等 | DMF | 5 |
| | | 乙腈 | 40 |
| | | 三异丙基硅烷 | 2 |
| | | 二异丙基碳二亚胺 | 2 |
| | | DIPEA | 2 |
| | | 四氢呋喃 | 5 |
| | | 吡啶 | 4 |
| | | 甲基叔丁基醚 | 10 |
| | | 甲醇 | 3 |
| | | 磷酸 | 2 |
| | | 异丙醇 | 3 |
| | | 三氟乙酸 | 2 |
| | | 哌啶 | 0.48 |
| | | 氨水 | 2 |
| | | 水合肼 | 0.017 |
| | | 吡啶 | 4 |
| | | 醋酸酐 | 4 |

公示稿

| | | | |
|---|---|---|---|
| 环保工程 | 废气处理设施 | HCl、$NO_X$、$SO_2$、颗粒物、异丙醇、乙腈、甲醇、甲苯、吡啶、四氢呋喃、甲苯、N,N-二甲基甲酰胺、二噁英等 | 为气态污染物，产生即进行处理后排放，不在厂内暂存 |
| | 污水处理站 | 生产废水 | 1.2 |
| | 危废库 | 各类清洗废液等 | 10 |
| | | 其他废包装材料等危险废物 | 226 |

表 4.7.3-6 各生产单元潜在危险分析

| 序号 | 危险单元 | 危险部位 | 风险物料 | 事故类型 | 事故成因 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 多肽生产车间 | 各类反应釜、中间罐、泵、阀门等 | 氨水、乙腈、DMF、MTBE、四氢呋喃、吡啶、哌啶、甲醇、异丙醇、磷酸、醋酸酐、水合肼、氢气及中间产物甲苯、次生污染 CO、$NO_X$、HCl 等 | 泄漏、火灾爆炸产生的次生污染 | 设备维护不当、腐蚀等导致设备故障；管理不当、监督不到位等；误操作；天气、自然灾害等环境因素，均会引发事故，导致泄漏。遇明火或高热引发火灾、爆炸事故。 |
| 2 | 储运系统 | 罐区 | 乙腈、DMF、液碱及次生污染 CO、NOX、HCl 等 | 泄漏、火灾爆炸产生的次生污染 | 设备维护不当、腐蚀等导致设备故障；管理不当、监督不到位等；误操作；天气、自然灾害等环境因素，均会引发事故，导致泄漏。遇明火或高热引发火灾、爆炸事故。 |
| 3 | | 仓库五等、输送管线 | 氨水、乙腈、DMF、MTBE、四氢呋喃、吡啶、哌啶、甲醇、异丙醇、磷酸、醋酸酐及次生污染 CO、NOX、HCl 等 | 泄漏、火灾爆炸产生的次生污染 | 管理不当、监督不到位等；误操作；天气、自然灾害等环境因素，均会引发事故，导致泄漏。 |

| 序号 | 危险单元 | 危险部位 | 风险物料 | 事故类型 | 事故成因 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 遇明火或高热引发火灾、爆炸事故。 |
| 4 | 污染治理系统 | 废气处理 | HCl、$NO_X$、$SO_2$、颗粒物、异丙醇、乙腈、甲醇、甲苯、吡啶、四氢呋喃、甲苯、N,N-二甲基甲酰胺、二噁英等 | 事故排放 | 设备维护不当、腐蚀等导致设备故障；管理不当、监督不到位等；天气、自然灾害等环境因素，均会引发事故，导致泄漏。 |
| | | 废水处理 | 工艺废水 | 事故排放 | 设备维护不当、管理不当、监督不到位等；天气、自然灾害等环境因素 |
| | | 危废暂存 | 各类清洗废液等危险废物 | 泄漏、火灾爆炸产生的次生污染 | 管理不当、监督不到位等；天气、自然灾害等环境因素 |

五、危险物质向环境转移的途径识别

根据可能发生突发环境事件的情况下，污染物的转移途径如表 4.7.3-7。

表 4.7.3-7　事故污染物转移途径

| 事故类型 | 事故位置 | 事故危害形式 | 污染物转移途径 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 大气 | 排水系统 | 土壤、地下水 |
| 泄漏 | 生产装置储存系统 | 气态 | 扩散 | / | / |
| | | 液态 | / | 漫流 | 渗透、吸收 |
| | | | / | 生产废水雨水、消防废水 | 渗透、吸收 |
| 火灾引发的次伴生污染 | 生产装置储存系统 | 毒物蒸发 | 扩散 | / | / |
| | | 烟雾 | 扩散 | / | / |
| | | 伴生毒物 | 扩散 | / | / |
| | | 消防废水 | / | 生产废水、雨水、消防废水 | 渗透、吸收 |
| 爆炸引发的次伴生污染 | 生产装置储存系统 | 毒物逸散 | 扩散 | / | / |
| | | 伴生毒物 | 扩散 | / | / |
| | | 消防废水 | / | 生产废水、雨水、消防废水 | 渗透、吸收 |
| 环境风险防控设施失灵或非正常操作 | 环境风险防控设施 | 气态 | 扩散 | / | / |
| | | 液态 | / | 生产废水、雨水、消防废水 | 渗透、吸收 |
| | | 固态 | / | / | 渗透、吸收 |
| 非正常工况 | 生产装置储存系统 | 气态 | 扩散 | / | / |
| | | 液态 | / | 生产废水、雨水、消防废水 | 渗透、吸收 |
| 污染治理设施非正常运行 | 污水处理站 | 废水 | / | 生产废水 | 渗透、吸收 |
| | 废气处理系统 | 废气 | 扩散 | / | / |
| | 危废库 | 固废 | / | / | 渗透、吸收 |
| 运输系统故障 | 储存系统 | 热辐射 | 扩散 | / | / |
| | | 毒物蒸发 | 扩散 | / | / |
| | | 烟雾 | 扩散 | / | / |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 伴生毒物 | 扩散 | / | / |
| | 输送系统 | 气态 | 扩散 | / | / |
| | | 液态 | / | 生产废水、雨水、消防废水 | / |
| | | 固态 | / | / | 渗透、吸收 |

六、风险识别结果

拟建项目风险识别结果见下表。

表 4.7.3-8　本项目环境风险识别表

| 序号 | 危险单元 | 风险源 | 存在危险物质 | 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 | 生产区 | 厂区溶剂回收区域 | 乙腈 | 泄漏/火灾 | 大气、地表水、地下水 | 周边居民、通济河、京杭大运河、北塘河、地下水等 |
| | | 多肽车间 | 乙腈、DMF、甲苯等 | | | |
| | | | 氨水等 | 泄漏 | 大气、地下水 | 周边居民、通济河、京杭大运河、北塘河、地下水等 |
| 2 | 贮存区 | 罐区 | 乙腈、DMF | 泄漏/火灾 | 大气、地表水、地下水 | 周边居民、通济河、京杭大运河、北塘河、地下水等 |
| | | 仓库五 | 乙腈等 | 泄漏/火灾 | 大气、地表水、地下水 | 周边居民、通济河、京杭大运河、北塘河、地下水等 |
| 3 | 危废库（厂区） | 废有机溶液、废冲洗液 | 乙腈、甲苯等 | 泄漏/火灾 | 大气、地表水、地下水 | 周边居民、通济河、京杭大运河、北塘河、地下水等 |

## 4.8 污染源分析

本次环评按照《污染源源强核算技术指南 制药工业》（HJ992-2018）要求，综合采用物料衡算法、类比法进行三废源强核算。

### 4.8.1　废气污染源

项目主要生产 SMG、TR、SMT 三种产品，废气产生工艺主要有偶联、离心、纯化、发酵等，废气污染物主要包含 MTBE、乙腈、醋酸、DMF 等。对产生的各股废气进行分类收集处理：对含高浓度乙腈尾气单独收集预处理（两级水喷淋），再送入 RTO 系统处理；发酵生产线中的发酵、离心等易产生异味工序尾气收集后直接送入 RTO 系统（一级酸喷淋+一级碱喷淋+RTO+一级碱喷淋）处理；储罐呼吸尾气经预处理后送入 RTO 系统；其余车间有组织尾气（发酵尾气除外）收集后经预处理（一级酸喷淋）送入 RTO 系统。

下表中，各工序批次时间为 4~10h。

表 4.8.1-2　有组织废气达标排放情况

| 序号 | 排气筒 | 污染物名称 | 排放状况 | | | | 执行标准 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 风量 $m^3/h$ | 最大排放浓度 $mg/m^3$ | 最大排放速率 kg/h | 排放量 t/a | 浓度 $mg/m^3$ | 速率 kg/h |
| 1 | DA020（新建） | VOC | 12530 | 60.4 | 0.757 | 1.5301 | / | / |
| 2 | | DMF | | 6.6 | 0.082 | 0.046 | 30 | 2 |
| 3 | | HCl | | 1.53 | 0.0192 | 0.00004 | 10 | 0.18 |
| 4 | | NMP | | 0.0247 | 0.0003 | 0.00003 | / | / |
| 5 | | 氨 | | 5.0 | 0.063 | 0.139 | 10 | 16.4 |
| 6 | | 吡啶 | | 0.025 | 0.00031 | 0.000018 | / | / |
| 7 | | 醋酸酐 | | 1.1 | 0.014 | 0.0011 | 60 | 3.74（参考执行醋酸） |
| 8 | | 非甲烷总烃 | | 58.098 | 0.728 | 1.5299 | 60 | 2 |
| 9 | | 颗粒物 | | 6.232 | 0.0781 | 0.618 | 10 | 0.36 |
| 10 | | 甲苯 | | 0.008 | 0.00010 | 0.00004 | 20 | 0.2 |
| 11 | | 甲醇 | | 0.1 | 0.002 | 0.0001 | 50 | 3 |
| 12 | | 哌啶 | | 0.7 | 0.009 | 0.0006 | / | / |
| 13 | | 氟化物 | | 1.148 | 0.014 | 0.114 | 3 | 0.072 |
| 14 | | MTBE | | 9.8 | 0.122 | 0.0062 | / | / |
| 15 | | 四氢呋喃 | | 0.8 | 0.010 | 0.0034 | 60 | 3.74 |
| 16 | | 乙腈 | | 18.7 | 0.233 | 0.1307 | 20 | 2 |
| 17 | | 异丙醇 | | 2.8 | 0.035 | 0.002 | 60 | 11.2 |
| 18 | | 乙醇 | | 0.0112 | 0.00014 | 0.00033 | / | / |
| 19 | | $H_2S$ | | 0.0002 | 0.000002 | 0.000001 | 5 | 1.17 |
| 20 | | $SO_2$ | | 3.00 | 0.0376 | 0.298 | 100 | / |
| 21 | | NOx | | 21.16 | 0.2652 | 2.100 | 200 | / |
| 22 | | 二噁英 | | 0.08ng-TEQ/$m^3$ | 0.001mg-TEQ/h | 0.00792g-TEQ/a | 0.1ng-TEQ/$m^3$ | / |
| 23 | DA021（新建） | DIPEA | 5680 | 0.0368 | 0.0002 | 0.0001 | / | / |
| 24 | | DMF | | 2.3760 | 0.0159 | 0.0014 | 30 | 2 |
| 25 | | HCl | | 0.0061 | 0.00004 | 0.000002 | 10 | 0.18 |
| 26 | | MTBE | | 5.8394 | 0.0390 | 0.0021 | 60 | 26.2 |

| 序号 | 排气筒 | 污染物名称 | 排放状况 | | | | 执行标准 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 风量 $m^3/h$ | 最大排放浓度 $mg/m^3$ | 最大排放速率 kg/h | 排放量 t/a | 浓度 $mg/m^3$ | 速率 kg/h |
| 27 | | NMP | | 0.0257 | 0.0002 | 0.00002 | / | / |
| 28 | | 氨 | | 0.1741 | 0.0012 | 0.00008 | 10 | 16.4 |
| 29 | | 吡啶 | | 0.0210 | 0.0001 | 0.00001 | / | / |
| 30 | | 醋酸酐 | | 0.0026 | 0.00002 | 0.000001 | / | / |
| 31 | | 非甲烷总烃 | | 21.9036 | 0.1463 | 0.0193 | 60 | 2 |
| 32 | | 粉尘 | | 0.1371 | 0.0009 | 0.00003 | 10 | 0.36 |
| 33 | | 甲醇 | | 0.0376 | 0.0003 | 0.00002 | 50 | 3 |
| 34 | | 哌啶 | | 0.5554 | 0.0037 | 0.0002 | / | / |
| 35 | | 氟化物 | | 0.2410 | 0.001610 | 0.000152 | 3 | 0.072 |
| 36 | | 四氢呋喃 | | 0.2137 | 0.0014 | 0.0005 | 60 | 3.74 |
| 37 | | 乙腈 | | 11.3603 | 0.0759 | 0.0143 | 20 | 2 |
| 38 | | 异丙醇 | | 0.7898 | 0.0053 | 0.0003 | 60 | 11.2 |
| 39 | | $H_2S$ | | 0.0002 | 0.000001 | 0.0000005 | 5 | 1.17 |
| 40 | 危废仓库排气筒 DA017（现有） | $NH_3$ | 8500 | 0.176 | 0.0015 | 0.0054 | 10 | 14 |
| 41 | | $H_2S$ | | 1.412 | 0.0120 | 0.0433 | 5 | 0.9 |
| 42 | | 非甲烷总烃 | | 3.706 | 0.0315 | 0.1134 | 60 | 2 |
| 43 | 污水站排气筒 DA006（现有） | 非甲烷总烃 | 9500 | 2.305 | 0.0219 | 0.0788 | 60 | 2 |
| 44 | | $NH_3$ | | 2.432 | 0.0231 | 0.0830 | 10 | 14 |
| 45 | | $H_2S$ | | 1.221 | 0.0116 | 0.0416 | 5 | 0.9 |

二、无组织废气

本项目无组织废气主要产生环节为生产过程未被收集的废气、溶剂回收过程未被收集的废气等，主要来自料桶取料、设备打开、生产设备和连接管线等泄漏环节。

类比同类项目，污水处理站加盖处理或密闭收集，采用引风机收集废气，废气收集效率均按99%计；多肽车间工艺废气采用管道密闭收集，收集效率按90%、95%计，针对管道未有效收集废气，采取集气罩、密闭区域抽风等措施进一步收集，收集效率50%、80%；储罐废气采用“呼吸阀+套管集气罩”收集后送至RTO废气治理设施处理，危废暂存库采用封闭式结构，危险废物暂存废气通过密闭区域引风机收集，收集效率按90%计。

表4.8.1-3　无组织废气产生情况

| 生产车间 | 产污工序 | 污染物名称 | 产生量t/a | 排放量 | 速率 | 面源面积 | 面源高度m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | t/a | kg/h | ㎡ | |
| 多肽车间 | 反应、纯化、洗涤等 | VOC | 0.0904 | 0.0904 | 0.011 | 1622 | 23.5 |
| | | DMF | 0.026 | 0.026 | 0.003 | | |
| | | MTBE | 0.006 | 0.006 | 0.001 | | |
| | | 乙腈 | 0.054 | 0.054 | 0.007 | | |
| | | 哌啶 | 0.001 | 0.001 | 0.0001 | | |
| | | 四氢呋喃 | 0.0034 | 0.0034 | 0.0004 | | |
| | | 颗粒物 | 0.01257 | 0.01257 | 0.0016 | | |
| | | 氨气 | 0.127 | 0.127 | 0.016 | | |
| 储罐区 | 储罐大小呼吸 | VOC | 0.0586 | 0.0586 | 0.0074 | 634 | 3.6 |
| | | 乙腈 | 0.0386 | 0.0386 | 0.005 | | |
| | | DMF | 0.02 | 0.02 | 0.003 | | |
| 厂区污水站 | 污水站 | VOC（以非甲烷总烃计） | 0.0158 | 0.0158 | 0.0020 | 400 | 3 |
| | | $H_2S$ | 0.0055 | 0.0055 | 0.001 | | |
| | | $NH_3$ | 0.011 | 0.011 | 0.001 | | |
| 危废库 | 危废贮存 | VOC（以非甲烷总烃计） | 0.069 | 0.069 | 0.009 | 100 | 4 |
| | | $H_2S$ | 0.0009 | 0.0009 | 0.0001 | | |
| | | $NH_3$ | 0.001 | 0.001 | 0.0001 | | |

### 4.8.2 废水污染源分析

拟建项目废水包括拟建多肽项目工艺废水、废气处理废水、设备清洗废水、真空泵系统废水、地面冲洗废水等（上述废水含乙腈，具备一定生物毒性）；生活污水、初期雨水、循环冷却水系统弃水、纯水制备系统弃水等。其中纯水制备系统弃水拟直接回用于厂区地面冲洗等环节。

拟建项目水污染物产生及排放情况见表 4.8.2-1。

公示稿

表 4.8.1-1（2） 拟建项目水污染物产生及排放情况

| 污染物名称 | 产生情况 | | 处理方法 | 接管情况 | | 接管标准（mg/L） | 排放去向 | 排放浓度（mg/L） | 排入环境量（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 浓度（mg/L） | 产生量（t/a） | | 浓度（mg/L） | 接管量（t/a） | | | | |
| 废水量 | | 24285.3 | 依托现有污水处理站（改造后主体工艺为芬顿氧化+UASB+兼氧+好氧+MBR 膜） | | 24285.3 | | 接管城东工业废水厂，处理后达标排入北塘河 | | 24285.3 |
| COD | 2165.913 | 52.600 | | 112.56 | 2.734 | 500 | | 50 | 1.214 |
| SS | 168.675 | 4.096 | | 33.73 | 0.819 | 400 | | 10 | 0.243 |
| 氨氮 | 15.819 | 0.384 | | 1.582 | 0.038 | 45 | | 1.582 | 0.038 |
| 总氮 | 246.152 | 5.978 | | 36.92 | 0.897 | 70 | | 12 | 0.291 |
| 总磷 | 4.373 | 0.106 | | 1.31 | 0.032 | 8 | | 0.5 | 0.012 |
| DMF | 81.581 | 1.981 | | 1.632 | 0.040 | 2 | | 1.632 | 0.040 |
| 乙腈 | 198.987 | 4.832 | | 1.592 | 0.039 | 2 | | 1.592 | 0.039 |
| MTBE | 1.515 | 0.037 | | 0.30 | 0.007 | / | | 0.30 | 0.007 |
| 硫化物 | 0.411 | 0.010 | | 0.08 | 0.002 | / | | 0.08 | 0.002 |
| 甲苯 | 0.0071 | 0.0002 | | 0.0036 | 0.0001 | 0.1 | | 0.0036 | 0.0001 |
| 氟化物 | 0.185 | 0.0045 | | 0.185 | 0.0045 | 20 | | 0.185 | 0.0045 |
| 吡啶 | 0.0039 | 0.00010 | | 0.0020 | 0.000048 | 2 | | 0.0020 | 0.000048 |

表 4.8.1-1（3） 技改前后全厂水污染物接管情况

| 污染物指标 | 厂区现有废水浓度 mg/l | 技改项目实施后全厂废水浓度 mg/l | 接管标准 mg/l |
|---|---|---|---|
| COD | 411.35 | 404.86 | 500 |
| SS | 88.98 | 123.82 | 400 |
| 氨氮 | 17.37 | 18.62 | 45 |
| TN | 33.84 | 40.70 | 70 |
| TP | 1.24 | 1.49 | 8 |
| 氟化物 | 3.09 | 4.18 | 20 |
| 乙腈 | 0.000 | 0.210 | 2 |
| DMF | 0.000 | 0.215 | 2 |
| 甲苯 | 0.026 | 0.035 | 0.1 |

### 4.8.3 固体废物污染源分析

1、固体废物产生情况

本项目生产过程中产生的固体废物为反应及清洗废液、废有机溶剂、废树脂、废滤芯/膜、原料包装内袋、废手套等、污水站污泥、废活性炭、实验室废液、废包装桶、废包装材料、生活垃圾、纯水制备废弃物等。产生量主要根据物料平衡及类比得来。

（1）反应及清洗废液

包括反应、洗涤、过滤等工序产生废物，属于危险废物，委托有资质单位处置。

（2）废有机溶剂

溶剂回收生产过程中有机废液属于危险废物，委托有资质单位处置。

（3）废树脂

根据各产品物料平衡，生产过程中废树脂填料产生量约 2.5t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

（4）废滤芯/膜

废滤芯/膜包括废滤板、废滤布、废滤芯/膜、废填料等。根据工程分析，低压纯化 2 台，每台填料 340kg，高压纯化 3 台，填料共计 25+75*2=175kg，低压纯化填料约每 1 年更换 1 次，0.72t/a，高压纯化填料约每半年更换 1 次、0.35t/a，总计 1.07t/a。属于危险废物，委托有资质单位处置。

（5）原料包装内袋

原料包装内袋包括废包装袋/桶等。根据建设单位提供，废包装袋/桶等产生量约 2t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

（6）废手套、废抹布、废硅胶管

根据建设单位提供的数据，生产过程中废手套、废抹布、废硅胶管产生量约 0.5t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

（7）污泥

污水站污泥核算采用经验系数法，含水率按 80%计，污泥产生量=（0.55*COD 削减量+其它污染物削减量）/0.8。根据本项目废水量及废水源强估算，具体见表 3.2.12.2-2，则污泥产生量为 341t。此外，根据企业提供数据，本项目因污水处理药剂投加引起污泥增加量约 14t。综上，本项目新增污水处理污泥约 355t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

（8）废活性炭

根据《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）》，按照以下公式计算活性炭更换周期：

$T=m\times s\div(c\times10^{-6}\times Q\times t)$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值10%）；

c—活性炭削减的VOCs浓度，$mg/m^3$；

Q—风量，$m^3/h$；

t—运行时间，h/d。

根据《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）计算本项目活性炭填装量及更换周期：为了保证活性炭的使用效果：排气筒对应的活性炭吸附装置更换频次为5次/年。本项目拟新建2套更换型活性炭吸附设备。活性炭装填量分别为0.421t，2.304t，更换周期为3个月，年更换量共10.9t，则废活性炭产生量为10.9t/a。

（9）实验室废液

实验室废液包括检测废液。根据生产需要，对每批次产品生产工序中设置质检工序。根据待检样品规格要求，投加相应的测试试剂，对其有效组分进行测定。根据企业提供资料，每批次样品检测废液产生约0.04t，全年共100批，共产生约4t的检测废液。

（10）废包装桶

项目涉及部分原料是桶装形式进厂的，因此使用后会涉及部分废包装桶产生。

（11）废包装材料

主要是指原辅材料的包装袋、包装箱，以及产品包装过程中产生的废包装材料等，根据建设单位提供，本次拟建项目产生的废包装材料质量约为5t/a，属于一般工业固废，集中收集后外卖综合处理。

（12）职工生活垃圾

生活垃圾按1kg/（人·d）计算，本项目新增职工27人，年工作330天，生活垃圾产生量约为8.91t/a，由环卫部门定期清运。

（13）纯水制备废物

本项目纯化水装置制备纯水过程会产生废物，包括废活性炭、废过滤器等，属于一般固废，根据企业提供的资料，纯水制备废活性炭产生量约为2.7t/a，废过滤器5.88t/a。

2、固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据及结果见表4.8.3-1。

表4.8.3-1 本项目副产物产生情况汇总表

| 序号 | 副产物名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 预测产生量（t/a） | 种类判断* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 固体废物 | 副产品 | 判定依据 |
| 1 | 反应及清洗废液 | 工艺偶联、脱fmoc、洗涤等 | 固 | 有机物等 | 674.64 | √ | - | |
| 2 | 废有机溶剂 | 纯化1、纯化2、转盐、溶剂回收 | 固 | 有机废液 | 704.08 | √ | | |
| 3 | 废树脂 | 柱分1、纯化2、转盐 | 固 | 树脂、吸附杂质 | 2.5 | √ | - | 《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025） |
| 4 | 废滤芯/膜 | 包涵体溶解、超滤1、超滤2、酶催化 | 固 | 滤板、滤芯等沾染的化学品 | 1.07 | √ | - | |
| 5 | 原料包装内袋 | 生产过程 | 固 | 沾染化学品的废包装 | 2 | √ | - | |
| 6 | 废手套、废抹布、废硅胶管 | 生产过程 | 固 | 沾染化学品的手套、抹布及硅胶管 | 0.5 | √ | - | |
| 7 | 污泥 | 废水处理 | 固 | 有机物等 | 355 | √ | - | |
| 8 | 废活性炭 | 废气处理 | 固 | 活性炭、吸附的乙腈等有机物 | 10.9 | √ | - | |
| 9 | 实验室废液 | 质检 | 液 | 各类试剂 | 4 | √ | - | |
| 10 | 废包装桶 | 原料包装 | 固 | 各类原料 | 200只 | √ | | |
| 11 | 废包装材料 | 原料、产品包装 | 固 | 纸箱、包装袋 | 5 | √ | - | |
| 12 | 生活垃圾 | 职工生活 | 固 | 纸等 | 8.91 | √ | - | |
| 13 | 废过滤器 | 纯水制备 | 固 | 过滤器、杂质等 | 5.88 | √ | - | |
| 14 | 废活性炭 | 纯水制备 | 固 | 活性炭、杂质等 | 2.7 | √ | - | |

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）中固废鉴别依据，本项目产生的副产物属于通则中A.2类，因此本项目产生的副产物均属于固体废物。

3、固体废物产生情况汇总

本项目产生固体废物汇总见表4.8.3-2。

表 4.8.3-2 本项目营运期固体废物产生情况一览表

| 序号 | 危险废物名称 | 属性 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 危险特性鉴别方法 | 危险特性 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量（吨/年） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 反应及清洗废液 | 危险废物 | SMG 工艺偶联、脱 fmoc、洗涤等 | 液 | DMF、乙腈、杂质等 | 《国家危废名录》（2025 年版） | T | HW02 | 271-002-02 | 276.61 |
| | | | TR 工艺偶联、脱 fmoc、洗涤等 | | | | | | | 252.10 |
| | | | SMT 工艺脱 fmoc、洗涤等 | | | | | | 276-002-02 | 145.93 |
| 2 | 废清洗溶剂 | 危险废物 | SMG 工艺固废溶剂回收等 | 液 | DMF、乙腈、杂质等 | | T | HW06 | 900-402-06 | 109.36 |
| | | | TR 工艺溶剂回收等 | | | | | | | 72.79 |
| | | | SMT 工艺溶剂回收等 | | | | | | | 521.93 |
| 3 | 废树脂 | 危险废物 | 柱分 1、纯化 2、转盐 | 固 | 废树脂、吸附杂质 | | T | HW13 | 900-015-13 | 2.5 |
| 4 | 废滤芯/膜 | 危险废物 | 包涵体溶解、超滤 1、超滤 2、酶催化、柱分 1 | 固 | 滤板、滤芯等沾染的化学品 | | T | HW02 | 276-003-02 | 1.07 |
| 5 | 原料包装内袋 | 危险废物 | 生产过程 | 固 | 沾染化学品的废包装 | | T/In | HW49 | 900-041-49 | 2 |
| 6 | 废手套、废抹布、废硅胶管 | 危险废物 | 生产过程 | 固 | 沾染化学品的手套、抹布及硅胶管 | | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.5 |
| 7 | 污泥 | 危险废物 | 废水处理 | 固 | 有机物等 | | T | HW02 | 772-006-49 | 355 |
| 8 | 废活性炭 | 危险废物 | 废气处理 | 固 | 活性炭等 | | T | HW49 | 900-039-49 | 10.9 |
| 9 | 实验室废液 | 危险废物 | 质检 | 液 | 各类试剂 | | T/C/I/R | HW49 | 900-047-49 | 4 |
| 10 | 废包装桶 | 危险废物 | 原料储存 | 固 | 各类原料 | | T/In | HW49 | 900-041-49 | 200 只 |
| 11 | 废包装材料 | 一般固废 | 原料、产品包装 | 固 | 纸箱、包装袋 | | / | SW17 | 900-003-S17 | 5 |
| | | | | | | | | | 900-005-S17 | |
| 12 | 生活垃圾 | 一般固废 | 职工生活 | 固 | 纸等 | | / | SW64 | 900-099-S64 | 8.91 |
| 13 | 废过滤器 | 一般固废 | 纯水制备 | 固 | 树脂 | | / | SW59 | 900-099-S59 | 5.88 |
| 14 | 废活性炭 | 一般固废 | 纯水制备 | 固 | 活性炭 | | / | SW59 | 900-099-S59 | 2.7 |

4、固体废物处置方式

本项目产生的固体废物包括危险废物、一般固废和生活垃圾。

（1）危险废物

危险废物包括反应及清洗废液、废有机溶剂、废树脂、废滤芯/膜、原料包装内袋、废手套等、污水站污泥、废活性炭、实验室废液、废包装桶等，委托有资质单位处置。

（2）一般固废

废包装材料集中收集后外卖综合处理；纯水制备废物（废过滤器、废活性炭）收集后由厂家回收利用。

（3）生活垃圾

职工生活垃圾环卫清运。

### 4.8.4 噪声源

噪声源强参数见下表。

表 4.8.4-1（1） 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

| 建筑物名称 | 声源名称 | 型号 | 声功率级/dB（A） | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | | 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 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | X | Y | Z | | | | | 声压级/dB（A） | 建筑物外距离 |
| | | | | | | | | 25.85 | 62.12 | | 25 | 31.12 | 1 |
| | | | | | | | | 39.65 | 62.11 | | 25 | 31.11 | 1 |
| | | | | | | | | 19.32 | 62.12 | | 25 | 31.12 | 1 |
| 多肽车间 | 离心机 | / | 80 | 隔声、减振 | 693.56 | 616.13 | 1.2 | 23.98 | 67.12 | 0:00-24:00 | 25 | 36.12 | 1 |
| | | | | | | | | 35.04 | 67.11 | | 25 | 36.11 | 1 |
| | | | | | | | | 28.98 | 67.11 | | 25 | 36.11 | 1 |
| | | | | | | | | 10.06 | 67.17 | | 25 | 36.17 | 1 |
| | | | | | | | | 25.83 | 67.12 | | 25 | 36.12 | 1 |
| | | | | | | | | 28.37 | 67.11 | | 25 | 36.11 | 1 |
| | | | | | | | | 19.26 | 67.12 | | 25 | 36.12 | 1 |
| | 超滤系统 | / | 75 | | 655.86 | 622.91 | 1.2 | 15.18 | 63.36 | 0:00-24:00 | 25 | 32.36 | 1 |
| | | | | | | | | 12.68 | 63.37 | | 25 | 32.37 | 1 |
| | | | | | | | | 32.76 | 63.35 | | 25 | 32.35 | 1 |
| | | | | | | | | 21.95 | 63.35 | | 25 | 32.35 | 1 |
| | | | | | | | | 8.75 | 63.41 | | 25 | 32.41 | 1 |
| | | | | | | | | 32.74 | 63.35 | | 25 | 32.35 | 1 |
| | | | | | | | | 25.88 | 63.35 | | 25 | 32.35 | 1 |
| | 喷雾干燥机 | / | 80 | | 658.03 | 616.09 | 1 | 22.01 | 68.35 | 0:00-24:00 | 25 | 37.35 | 1 |
| | | | | | | | | 10.54 | 68.39 | | 25 | 37.39 | 1 |
| | | | | | | | | 25.93 | 68.35 | | 25 | 37.35 | 1 |
| | | | | | | | | 24.12 | 68.35 | | 25 | 37.35 | 1 |

表 4.8.4-1（2） 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

| 序号 | 声源名称 | 型号 | 空间相对位置/m | | | 声源源强 | | 声源控制措施 | 运行时段 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | Z | 声压级/dB（A） | 距声源距离/m | | |
| 1 | 循环冷却塔（1台） | | 10 | 5 | 5 | 72 | 设备外 1m | 消能、声屏障 | 机组运行时 |
| 2 | 废气处理设施 | / | 6 | 5 | 1 | ~100 | 排气口外 2m | 减震、消声器 | 生产期间 |

备注：1、以厂区左下角为原点

## 4.8.5 非正常工况

根据工程分析，本项目工艺废气非正常排放主要发生在废气处理装置出现故障或设备检修时，本次环评按废气处理装置 RTO 对 VOC 的去除效率降低至 50%计。非正常排放情况下源强见表 4.8.5-1。

表 4.8.5-1 本项目非正常排放污染物源强

| 序号 | 污染源名称 | 排气量 $m^3/h$ | 污染物名称 | 排放速率（kg/h） |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 新建 DA020 排气筒 | 12530 | VOC | 3.238 |
| | | | DMF | 0.399 |
| | | | 甲醇 | 0.267 |
| | | | 哌啶 | 0.137 |
| | | | 醋酸酐 | 0.172 |
| | | | 异丙醇 | 0.142 |
| | | | MTBE | 1.197 |
| | | | 氨气 | 1.254 |
| | | | 乙腈 | 0.231 |
| | | | 非甲烷总烃 | 2.582 |

## 4.8.6 交通运输移动源分析

本项目原料为各产品所需要的化学品，运输方式采用汽车运输至厂区内，运输道路为国道、省道及城市主、次干路，最终进入周边道路上的原料出入口进入厂区，原料均由周边市场购买，年用量较少，因此本项目建设导致周边城市主干道运输车流量增加较少，运输车辆最终进入周边道路然后进入厂区，因此本项目建成后，运输过程有汽车尾气产生及排放，主要污染物为 NOx、CO 和 THC，产生量约 0.004t/a、0.012t/a、0.014t/a。

## 4.9 污染物排放量汇总

本项目污染物排放量汇总见表 4.9-1。

表 4.9-1 本项目污染物排放情况表（单位：t/a）

| 类别 | | 污染物名称 | 产生量（t/a） | 削减量（t/a） | 接管量（t/a） | 排入环境量（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 废水 | | 废水量 | 24285.3 | 0 | 24285.3 | 24285.3 |
| | | COD | 52.600 | 49.866 | 2.734 | 1.214 |
| | | SS | 4.096 | 3.277 | 0.819 | 0.243 |
| | | 氨氮 | 0.384 | 0.346 | 0.038 | 0.038 |
| | | 总氮 | 5.978 | 5.081 | 0.897 | 0.291 |
| | | 总磷 | 0.106 | 0.074 | 0.032 | 0.012 |
| | | DMF | 1.981 | 1.942 | 0.040 | 0.040 |
| | | MTBE | 0.037 | 0.03 | 0.007 | 0.007 |
| | | 硫化物 | 0.0100 | 0.0080 | 0.0020 | 0.002 |
| | | 甲苯 | 0.0002 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 |
| | | 氟化物 | 0.0045 | 0.0000 | 0.0045 | 0.0045 |
| | | 吡啶 | 0.000095 | 0.000047 | 0.000048 | 0.000048 |
| 废气 | 有组织废气 | VOC | 22.238 | 20.497 | 1.7416 | |
| | | HCl | 0.00021 | 0.00016 | 0.00004 | |
| | | DMF | 2.291 | 2.244 | 0.047 | |
| | | 甲醇 | 0.0050 | 0.005 | 0.00012 | |
| | | 哌啶 | 0.0302 | 0.0294 | 0.0008 | |
| | | DIPEA | 0.00583 | 0.00561 | 0.00022 | |
| | | 醋酸酐 | 0.056 | 0.0547 | 0.0013 | |
| | | 异丙醇 | 0.098 | 0.0957 | 0.0023 | |
| | | MTBE | 0.310 | 0.3017 | 0.0083 | |
| | | 氟化物 | 0.1253 | 0.0114 | 0.1139 | |
| | | 氨气 | 6.973 | 6.7451 | 0.2279 | |
| | | 乙腈 | 7.688 | 7.543 | 0.1450 | |
| | | $H_2S$ | 0.8490 | 0.7641 | 0.0849 | |
| | | 四氢呋喃 | 0.171 | 0.1671 | 0.0039 | |
| | | 甲苯 | 0.00175 | 0.00171 | 0.00004 | |
| | | 吡啶 | 0.00093 | 0.0009 | 0.00003 | |
| | | $SO_2$ | 0.595 | 0.297 | 0.298 | |
| | | NOx | 2.625 | 0.525 | 2.100 | |
| | | 颗粒物 | 0.660 | 0.031 | 0.629 | |
| | | 二噁英 | 0.00792g-TEQ/a | 0.000 | 0.00792g-TEQ/a | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 无组织废气 | VOC | 0.2338 | 0.0 | 0.2338 |
| | | DMF | 0.046 | 0.0 | 0.046 |
| | | MTBE | 0.006 | 0.0 | 0.006 |
| | | 乙腈 | 0.154 | 0.0 | 0.154 |
| | | 哌啶 | 0.001 | 0.0 | 0.001 |
| | | 四氢呋喃 | 0.0034 | 0.0 | 0.0034 |
| | | 颗粒物 | 0.00064 | 0.0 | 0.00064 |
| | | 硫化氢 | 0.0064 | 0.0 | 0.0064 |
| | | 氨气 | 0.139 | 0.0 | 0.139 |
| 固废 | | 危险废物 | 1841.9 | 1841.9 | 0 |
| | | 一般工业固废 | 32.48 | 32.48 | 0 |
| | | 生活垃圾 | 18.9 | 18.9 | 0 |

项目所在厂区“三本账”汇总见表 4.9-2。

公示稿

表 4.9-2 项目所在厂区“三本账”汇总 单位：t/a

| 类别 | 污染物 | 现有项目许可排放量 | 现有项目环评批复量 | 本项目排放量 | 以新带老削减量* | 全厂排放量 | 增减量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 有组织 | VOC | 21.0508 | 9.479 | 1.742 | 0 | 22.792 | 1.7416 |
| | HCl | / | 2.9 | 0.00004 | 0 | 2.900 | 0.00004 |
| | DMF | / | 0 | 0.047 | 0 | 0.047 | 0.047 |
| | 甲醇 | / | 0.014 | 0.00012 | 0 | 0.01412 | 0.00012 |
| | 哌啶 | / | 0 | 0.0008 | 0 | 0.0008 | 0.0008 |
| | DIPEA | / | 0 | 0.00022 | 0 | 0.00022 | 0.00022 |
| | 醋酸酐 | / | 0 | 0.0013 | 0 | 0.0013 | 0.0013 |
| | 异丙醇 | / | 0.012 | 0.0023 | 0 | 0.0143 | 0.0023 |
| | MTBE | / | 0 | 0.0083 | 0 | 0.0083 | 0.0083 |
| | 氨气 | / | 0.321 | 0.2279 | 0 | 0.5489 | 0.2279 |
| | 乙腈 | / | 0 | 0.145 | 0 | 0.145 | 0.145 |
| | H2S | / | 0.0321 | 0.0849 | 0 | 0.1170 | 0.0849 |
| | 四氢呋喃 | / | 0.0086 | 0.0039 | 0 | 0.0125 | 0.0039 |
| | 氟化物 | / | 0.048 | 0.1139 | 0 | 0.1619 | 0.1139 |
| | 乙酸乙酯 | / | 4.0932 | 0.000 | 0 | 4.0932 | 0.000 |
| | 乙醇 | / | 2.53 | 0.000 | 0 | 2.530 | 0.000 |
| | 硫酸 | / | 1.805 | 0.000 | 0 | 1.805 | 0.000 |
| | 正己烷 | / | 0.036 | 0.000 | 0 | 0.036 | 0.000 |
| | 丙酮 | / | 2.547 | 0.000 | 0 | 2.547 | 0.000 |
| | 甲苯 | / | 0.011 | 0.00004 | 0 | 0.01104 | 0.00004 |
| | 吡啶 | / | 0 | 0.00003 | 0 | 0.00003 | 0.00003 |
| | $SO_2$ | | 0 | 0.298 | 0 | 0.298 | 0.298 |
| | NOx | | 0 | 2.100 | 0 | 2.100 | 2.100 |
| | 颗粒物 | / | 3.3363 | 0.6287 | 0.0000 | 3.9650 | 0.6287 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 无组织废气 | VOC | / | 10.9183 | 0.2338 | 0 | 11.1521 | 0.2338 |
| | 乙醇 | / | 7.296 | 0.000 | 0 | 7.296 | 0.000 |
| | 甲醇 | / | 2.288 | 0.000 | 0 | 2.288 | 0.000 |
| | 乙酸乙酯 | / | 0.8248 | 0.000 | 0 | 0.8248 | 0.000 |
| | 氯化氢 | / | 1.9 | 0.000 | 0 | 1.900 | 0.000 |
| | 氨气 | / | 1.168 | 0.139 | 0 | 1.307 | 0.139 |
| | 甲苯 | / | 0.071 | 0.000 | 0 | 0.071 | 0.000 |
| | 丙酮 | / | 0.0158 | 0.000 | 0 | 0.0158 | 0.000 |
| | DMF | / | 0.074 | 0.046 | 0 | 0.120 | 0.046 |
| | MTBE | / | 0 | 0.006 | 0 | 0.006 | 0.006 |
| | 乙腈 | / | 0 | 0.154 | 0 | 0.154 | 0.154 |
| | 哌啶 | / | 0 | 0.001 | 0 | 0.001 | 0.001 |
| | 三氯甲烷 | / | 0.012 | 0.000 | 0 | 0.012 | 0.000 |
| | 醋酸 | / | 0.022 | 0.000 | 0 | 0.022 | 0.000 |
| | 吡啶 | / | 0.02 | 0.000 | 0 | 0.020 | 0.000 |
| | 甲醛 | / | 0.2 | 0.000 | 0 | 0.200 | 0.000 |
| | 硫化氢 | / | 0.0072 | 0.0064 | 0 | 0.0136 | 0.0064 |
| | 异丙醇 | / | 0.0065 | 0.000 | 0 | 0.0065 | 0.000 |
| | 正己烷 | / | 0.021 | 0.000 | 0 | 0.021 | 0.000 |
| | 四氢呋喃 | / | 0.0048 | 0.0039 | 0 | 0.0087 | 0.004 |
| | 二氯甲烷 | / | 0.016 | 0.000 | 0 | 0.016 | 0.000 |
| | 二噁英 | / | / | 0.00792g-TEQ/a | 0 | 0.00792g-TEQ/a | 0.00792g-TEQ/a |
| | 颗粒物 | / | 0.88181 | 0.00064 | 0 | 0.88245 | 0.00064 |
| 废水（指接管量 | 水量 | | 246916.6 | 24285.3 | 87151.2 | 184050.7 | -62865.9 |
| | COD | 136.21 | 101.57 | 2.734 | 29.790 | 74.514 | -27.056 |
| | SS | | 21.97 | 0.819 | 0.000 | 22.789 | 0.819 |
| | $NH_3$-N | 5.5884 | 4.288 | 0.038 | 0.900 | 3.426 | -0.862 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TP | 0.4086 | 0.3057 | 0.032 | 0.064 | 0.274 | -0.032 |
| | TN | 8.1726 | 8.355 | 0.897 | 1.760 | 7.492 | -0.863 |
| | 总盐 | / | 364.251 | 0.000 | 0 | 364.251 | 0.000 |
| | DMF | / | 0 | 0.040 | 0 | 0.040 | 0.040 |
| | 乙腈 | / | 0 | 0.039 | 0 | 0.039 | 0.039 |
| | MTBE | / | 0 | 0.007 | 0 | 0.007 | 0.007 |
| | 硫化物 | / | 0 | 0.002 | 0 | 0.002 | 0.002 |
| | 二氯甲烷 | / | 0.0038 | 0.000 | 0 | 0.0038 | 0.000 |
| | 氟化物 | / | 0.764 | 0.0045 | 0 | 0.7685 | 0.0045 |
| | 甲醛 | / | 0.89 | 0 | 0 | 0.890 | 0.000 |
| | 苯胺 | / | 0.35 | 0 | 0 | 0.350 | 0.000 |
| | 甲苯 | / | 0.0063 | 0.0001 | 0 | 0.0064 | 0.0001 |
| 固废 | 危险固废 | / | 0 | 0 | 0 | 0.000 | 0.000 |
| | 一般固废 | / | 0 | 0 | 0 | 0.000 | 0.000 |
| | 生活垃圾 | / | 0 | 0 | 0 | 0.000 | 0.000 |

注：上表中以新带老削减量来自 1）常州制药厂有限公司原址改扩建一期项目弃建项目相关排污指标（废水量 50185t/a）2）将污水站尾水部分回用（19867t/a）至废气处理吸收用水环节，提高厂区中水回用水平 3）现有纯水制备系统浓水（7099.2t/a）直接回用至地面冲洗环节 4）现有循环冷却水弃水减排（10000t/a）。

## 4.10 清洁生产分析

### 4.10.1 原辅料及产品清洁性分析

根据《制药工业污染防治技术政策》清洁生产内容：鼓励使用无毒、无害或低毒、低害的原辅材料，减少有毒、有害原辅材料的使用。拟建项目尽可能使用清洁、毒性较低的原辅材料，生产中通过严格控制工艺参数，可确保其排放量低于排放标准。

拟建项目多肽生产涉及的原辅料如乙腈、DMF 等是多肽原料药行业国内国际生产企业常用溶剂。

拟建项目生产所用溶剂包括乙腈、DMF、甲醇和甲基叔丁基醚等均属于低毒物 质。企业对 DMF 溶剂回收均配套冷凝回收工艺，通过加大溶剂回收力度提高物料利用效率，最大限度地回收有机溶剂，减少污染物排放量。

拟建项目产品均属于江苏省太湖流域战略性新兴产业产品，已通过专家论证及常州市天宁区发改委等确认。产品具有一定的市场前瞻性，司美格鲁肽等主要用在糖尿病等慢性病的治疗上；因此拟建项目原辅料及产品清洁性较好。

### 4.10.2 生产工艺先进性

本项目技术来源包括自主化学合成优化+委托院士团队开发发酵工艺。化学合成工艺技术国内先进，发酵技术优于原研，无完全一样的工程实例，尤其菌种等方面，但同类产品生产厂家是比较多的（湖北健翔生物制药有限公司、杭州中美华东制药江东有限公司），本项目相比现在的主流生产工艺，具体优化体现如下：

1）委托上海交通大学邓子新院士团队的大肠杆菌底盘菌株开发司美格鲁肽的发酵工艺，优化并放大；高密度发酵 OD600＞250，表达量高达 4.9g/L；酶切主链 29 肽纯度高，易于后处理；后续半合成偶联粗肽纯度高达 90%。（行业内粗肽纯度普遍在 70~80%）

2）采用自主创新的片段肽固相偶联法开发司美格鲁肽和替尔泊肽的长链肽全合成工艺，生产周期缩短约 25%，提高生产效率。具体司美格鲁肽和替尔泊肽，其肽链分别为 31 和 39，采用的是五肽片段、四肽侧链片段。

3）采用国产填料进行反相液相色谱高压纯化，提高一次上样量，优化纯化分离条件体系（AB 相梯度和缓冲盐体系），精肽产品质量符合 ICH 标准，纯度 99.5%以上，单杂低于 0.10%。（行业内普遍单杂纯度为 0.1%）。

本项目技术成熟度高，已完成中试放大，批量和建设项目规模一致。

### 4.10.3 生产设备及过程控制先进性分析

项目所使用的生产设备均为国内先进成熟的生产设备，并按规定设计、设置和运行自动控制系统，完成生产全流程自动控制，代表了行业的国际先进水平，主要体现在以下几个方面：

（1）控制系统：反应釜均采用了自动化控制系统，对生产过程中反应温度、时间进行精确地控制，提高了原料的利用率和产品的得率，减少污染物的产生量。

（2）输送设备：各生产车间均以立体空间结构布置，反应釜、中转罐等设备均根据工艺要求进行布置，同层的生产容器间使用物料泵输送液体物料；不同层之间的生产容器采用重力自流式输送和转移物料，既节约了能源，也降低了无组织废气的产生；对易起尘的粉料采用真空进料方式，并对含尘尾气进行收集处理。

（3）进出料方式：针对液态物料，反应釜主要采用密闭管道给料；固体物料采用固体粉料自动投料系统，难以实现密闭投料的，将投料口密闭隔离。

（4）离心过滤设备：项目采用全自动密闭离心机等封闭性好的固液分离设备，减少了污染物的排放。

### 4.10.4 节能、节水、节约物料措施分析

项目采用的先进节能措施主要有：

（1）认真执行国家产业政策和节能设计规范；

（2）溶剂回收系统均设置冷凝换热。换热过程尽可能做到“低位能低用、高位能高用”。

（3）所有机电设备产品均选自国家行业主管部门推荐的节能型产品和仪器，按生产工艺运行实际情况合理配置设备大小，减少设备能力空耗；项目各类机电产品均选用国家推荐的节能型品种，部分关键的工艺控制点使用先进的仪器仪表控制，强化生产过程中的自控水平，提高收率，减少能耗，尽可能做到合理利用和节约能耗，严格控制跑、冒、滴、漏，最大限度地减少物耗、能耗。

（4）对冷、热管网系统采用先进的保温技术和保温材料进行保温、保冷，减少系 统在输送过程中的损失，降低能源消耗。

（5）实现清污分流，部分清水回用，提高了水重复利用率。

（6）加强物料回收和循环利用，提高回收率，减少了物料的消耗量和污染物排放量，降低对区域大气环境影响。

目前国内知名的多肽制药企业主要有湖北健翔生物制药、苏州天吉、杭州中美华东；CDMO 企业主要有药明康德集团、凯莱英医药集团等。因此本次项目主要与同类型的

湖北健翔生物制药的溶剂消耗、能耗等清洁生产指标进行对比，详见表 4.10.5-1。

综上，本项目清洁生产水平较高，能够达到国内先进水平，符合清洁生产的要求。

## 4.11 碳排放分析与评价

### 4.11.1 评价依据

（1）《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23 号），2021 年 10 月 24 日；

（2）《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）》发改产业〔2023〕723 号（2023 年 6 月 6 日实施）；

（3）《碳排放权交易管理暂行条例》国务院令第 775 号（2024 年 5 月 1 日起实施）；

（4）《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合〔2021〕4 号），2021 年 1 月 11 日；

（5）《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），2021 年 5 月 30 日；

（6）《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函〔2021〕346 号），2021 年 5 月 30 日；

（7）《企业温室气体排放报告核查指南》（环办气候函〔2021〕130 号）；

（8）《碳排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》（GB/T 32151.10-2023）；

（9）《碳排放核算与报告要求 第 15 部分：石油化工企业》GB/T 32151.15-2023）；

（10）《省生态环境厅关于印发〈江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）〉的通知》（苏环办〔2021〕364 号），2022 年 1 月 4 日。

### 4.11.2 碳排放核算与评价

本次温室气体核算参照《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》（苏环办〔2021〕364 号）进行核算。

#### 4.11.2.1 本项目碳排放核算

根据江苏省生态环境厅印发的《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》，核算温室气体排放量。

根据附录 C 碳排放计算工作流程及方法，碳排放计算方法如下：

$$AE_{总} = AE_{燃料燃烧} + AE_{工业生产过程} + AE_{净购入电力和热力} - R_{固碳}$$

式中：$AE_{总}$——碳排放总量（$tCO_{2e}$）；

$AE_{燃料燃烧}$——燃料燃烧碳排放量（$tCO_{2e}$）；

$AE_{工业生产过程}$——工业生产过程碳排放量（$tCO_2e$）；

$AE_{净购入电力和热力}$——净调入电力和热力消耗碳排放总量（$tCO_2e$）；

$R_{固碳}$——固碳产品隐含的排放量（$tCO_2e$）。

$CO_2$ 排放来源于工业生产过程中排放及净购入电力和热力消耗引起的 $CO_2$ 排放。

1、燃料燃烧的碳排放量

建设项目燃料燃烧产生的排放量 $AE_{燃料燃烧}$，具体见公式：

$$AE_{燃料燃烧}=\sum\left(AD_{i燃料}\times EF_{i燃料}\right)$$

式中：i——燃料种类；

$AD_{i燃料}$——第 i 种燃料燃烧消耗量 （t 或 $kNm^3$）；

$EF_{i燃料}$——第 i 种燃料燃烧二氧化碳排放因子（$tCO_2t$ 或 $tCO_2kNm^3$），现有项目优先采用实测数据，拟建项目优先采用设计燃料折算值，没有实测数据/折算值的，参照相应行业《温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》或《温室气体排放核算与报告要求》中推荐值计算。

本次燃料燃烧 $CO_2$ 排放量计算公式如下：

$$E_{CO_2-燃烧}=\sigma_i\left(AD_i\times CC_i\times OF_i\times\frac{44}{12}\right)$$

$$CC_i=NCV_i\times EF_i$$

式中：$E_{CO2-燃烧}$——为分企业边界的化石燃料燃烧 $CO_2$ 排放量，单位为吨；

i——为化石燃料的种类；

$AD_i$——为化石燃料品种 i 明确用作燃料燃烧的消费量，对固体或液体燃料以吨为单位，对气体燃料以万 $Nm^3$ 为单位；

CCi——为化石燃料 i 的含碳量，对固体和液体燃料以吨碳/吨燃料为单位，对气体燃料以吨碳/万 $Nm^3$ 为单位；

OFi——为化石燃料 i 的碳氧化率，单位为%。

NCVi——为化石燃料品种 i 的低位发热量，对固体和液体燃料以 GJ/吨为单位，对气体燃料以 GJ/万 $Nm^3$ 为单位；

EFi——为燃料品种 i 的单位热值含碳量，单位为吨碳/GJ。

本项目不使用化石燃料，因此燃料燃烧的碳排放量 $AE_{燃料燃烧}=0tCO_2e$。

2、工业生产过程碳排放

根据对应行业的《温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》或《温室气体排放

核算与报告要求》中方法进行计算。工业生产过程温室气体排放量等于工业生产过程中不同种类的温室气体排放折算成 $CO_2$ 当量后的和：

$$E_{过程,i} = E_{CO_2过程,i} \times GWP_{CO_2} + E_{N_2O过程,i} \times GWP_{N_2O}$$

本项目仅涉及化石燃料和其他碳氢化合物用作原材料产生的 $CO_2$ 排放。化石燃料和其他碳氢化合物用作原材料产生的 $CO_2$ 排放，根据原材料输入的碳量以及产品输出的碳量按碳质量平衡法计算：

$$E_{CO_2-原料} = \left\{\sum_r (AD_r \times CC_r) - \left[\sum_p (AD_p \times CC_p) + \sum_w (AD_w \times CC_w)\right]\right\} \times \frac{44}{12}$$

式中：$E_{CO_2-原料}$ 为化石燃料和其他碳氢化合物用作原材料产生的 $CO_2$ 排放，单位为吨；

r 为进入企业边界的原材料种类，如具体品种的化石燃料、具体名称的碳氢化合物、碳电极以及 $CO_2$ 原料；

ADr 为原材料 r 的投入量，对固体或液体原料以吨为单位，对气体原料以万 $Nm^3$ 为单位；

CCr 为原材料 r 的含碳量，对固体或液体原料以吨碳/吨原料为单位，对气体原料以吨碳/万 $Nm^3$ 为单位；

P 为流出企业边界的含碳产品种类，包括各种具体名称的主产品、联产产品、副产品等；

ADp 为含碳产品 p 的产量，对固体或液体产品以吨为单位，对气体产品以万 $Nm^3$ 为单位；

CCp 为含碳产品 p 的含碳量，对固体或液体产品以吨碳/吨产品为单位，对气体产品以吨碳/万 $Nm^3$ 为单位；

w 为流出企业边界且没有计入产品范畴的其他含碳输出物种类，如炉渣、粉尘、污泥等含碳的废物；

ADw 为含碳废物 w 的输出量，单位为吨；

CCw 为含碳废物 w 的含碳量，单位为吨碳/吨废物 w。

本项目原辅料使用过程不产生 $CO_2$，但污染物排放会产生温室气体：甲醇（0.017t/a）、乙腈（0.014t/a）、三氟乙酸（0.001t/a）。甲醇作为化工产品的含碳量缺省值为 0.375tC/t，乙腈作为化工产品的含碳量缺省值为 0.5852tC/t（数据来自《碳排放核算与报告要求 第

10 部分：化工生产企业》（GB/T 32151.10-2023）；三氟乙酸含碳量缺省值为 0.2106tC/t（数据来自按元素原子量精确计算的质量分数）。

因此本项目工业生产过程中的碳排放为：$AE_{工业生产过程}$ =0.017×0.375×44/12+0.014×0.5852×44/12+0.005×0.1414×44/12+0.001×0.2106×44/12=0.0568t$CO_2$。

2、净购入电力和热力碳排放量

根据江苏省生态环境厅印发的《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》附录 C，建设项目净购入电力和热力碳排放量计算方法如下：

$$AE_{净购入电力和热力} = AE_{净购入电力} + AE_{净购入热力}$$

式中：$AE_{净购入电力}$——净调入电力消耗碳排放总量（t$CO_{2e}$）；

$AE_{净购入热力}$——净调入热力消耗碳排放总量（t$CO_{2e}$）。

其中，净购入电力消耗排放量计算方法如下：

$$AE_{净购入电力} = AD_{净购入电量} \times EF_{电力}$$

式中：$AE_{净购入电力}$——净购入电量（MWh）；

$EF_{电力}$——电力排放因子（t$CO_2$/MWh）。电力排放因子实行每年更新，建议采用国家最新发布的电力排放因子或省级电力排放因子，目前最新发布值为 0.5978 kg$CO_2$/kWh（《关于发布 2022 年电力二氧化碳排放因子的公告》（公告 2024 年第 28 号））。

其中，净购入热力消耗碳排放量计算方法如下：

$$AE_{净购入热力} = AD_{净购入热力} \times EF_{热力}$$

式中：$AE_{净购入热力}$——净购入热力（GJ）；

$EF_{热力}$——热力排放因子（t$CO_2$/GJ）。优先采用供热单位提供的实测数据，没有实测数据的按 0.11t$CO_2$/GJ 计。

表 4.11.2-1 企业净购入电力、热力隐含 $CO_2$ 排放情况一览表

| 类型 | 净购入量（kWh 或 GJ） | $CO_2$ 排放因子（kg$CO_2$/kWh 或吨 $CO_2$/GJ） | $CO_2$ 排放量（吨 $CO_2$） |
|---|---|---|---|
| 电力 | 7800000 | 0.5978 | 4662.84 |
| 蒸汽 | 123073.936 | 0.11 | 13538.133 |

本项目温室气体排放量汇总见表 4.10.2-2。

表 4.11.2-2 本项目温室气体排放量汇总表

| 源类别 | | 排放量（吨 $CO_2$） |
|---|---|---|
| 燃料燃烧的 $CO_2$ 排放量 | | 0.00 |
| 工业生产过程 $CO_2$ 排放 | | 0.0568 |
| 企业 $CO_2$ 回收利用量 | | — |
| 企业净购入电力的隐含 $CO_2$ 排放 | | 4662.84 |
| 企业净购入热力的隐含 $CO_2$ 排放 | | 13538.133 |
| 企业温室气体排放总量（吨 $CO_2$） | 不包含净购入电力和热力的隐含 $CO_2$ 排放 | 0.0568 |
| | 包含净购入电力和热力的隐含 $CO_2$ 排放 | 18201.0298 |

4.11.2.2 现有项目碳排放源强核算

根据常州制药厂有限公司 2024 年温室气体核查报告，企业 2024 年温室气体排放量如下。

表 4.11.2-4 现有项目温室气体排放量汇总表

| 源类别 | | 现有排放量（吨 $CO_2$） |
|---|---|---|
| 燃料燃烧的 $CO_2$ 排放量 | | 1229.82 |
| 工业生产过程 $CO_2$ 排放 | | 0.00 |
| 企业 $CO_2$ 回收利用量 | | —— |
| 企业净购入电力的隐含 $CO_2$ 排放+企业净购入热力的隐含 $CO_2$ 排放 | | 11391.57 |
| 企业温室气体排放总量（吨 $CO_2$） | 不包含净购入电力和热力的隐含 $CO_2$ 排放 | 1229.82 |
| | 包含净购入电力和热力的隐含 $CO_2$ 排放 | 12621.39 |

4.11.2.3 本项目碳排放评价

根据江苏省生态环境厅印发的《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》，选取单位产品碳排放量、单位工业总产值碳排放量评价本项目的碳排放绩效。

本项目企业温室气体排放总量为 18201.0298t$CO_{2e}$，工业总产值为 2 亿元，单位工业总产值碳排放量为 0.91t$CO_{2e}$/万元。

## 4.11.3 温室气体减排措施

企业采用清洁生产工艺，增加水、电、含碳原料的利用效率，从而降低项目碳排放量。

（1）企业应减少使用造成温室气体排放的原辅材料，在生产过程中增加原辅材料利用率，从而控制温室气体排放。

（2）企业汽运时应选用清洁能源型车辆进行运输。

## 4.11.4 温室气体监测计划

本项目温室气体监测计划详见表 4.11.4-1。

表 4.11.4-1 本项目温室气体监测计划表

| 参数名称 | 描述 | 单位 | 数据来源 | 监测过程描述 | 监测频率 | 质量控制方法 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 生产装置 | 原料、产品 | t | 记录原料消耗量和产品产出量 | 计量设备直接监测 | 连续监测当日汇总上报，月度总结行程月报 | 交叉核对：运行人员手动记录的运行日志数据比对 |
| 电力 | 厂区总用电量 | kWh | 记录电表耗电量 | | | |
| 蒸汽 | 厂区蒸汽总用量 | t | 记录当日蒸汽用量 | | | |

### 4.11.5 碳排放评价结论

本项目企业温室气体排放总量为 18201.0298t$CO_{2e}$，工业总产值为 2 亿元，单位工业总产值碳排放量为 0.91t$CO_{2e}$/万元。本项目碳排放水平可接受。

公示稿

# 5 环境现状调查与评价

## 5.1 自然环境现状调查与评价

### 5.1.1 地理位置

本项目位于江苏常州市天宁区。常州市位于江苏省南部，长江三角洲太湖平原西北部，沪宁铁路中段，北临长江，东南濒临太湖，西南衔滆湖，环抱常州市区。东邻江阴、锡山，南接宜兴，西毗金坛、丹阳，与扬中、泰兴隔江相望。陆路距南京 130km，距上海 180km。

常州市天宁区位于常州市东北部，东及东北与无锡江阴市接壤，南邻武进区，西接钟楼区，西北与新北区相连，总面积 154.84 平方千米。2020 年末，天宁区辖 6 个街道、1 个镇，区人民政府驻青龙街道。

本项目建设地在常州制药厂有限公司内部，位于江苏省常州市天宁区雕庄街道劳动东路 518 号，地理位置见附图 3.1-1。

### 5.1.2 地形、地貌和地质

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）。建设项目地处长江中下游冲积平原，地质平坦，地质构造属于扬子古陆东端的下扬子白褶带，地势西北高，东南低。

本项目位于常州天宁区，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。

### 5.1.3 气象气候

常州市属北亚热带季风区，又处于长江和太湖、滆湖之间，水汽调节适宜，四季分明，气候湿润，雨量充沛，日照充足，无霜期长。

各气象要素均值见表 5.1.3-1，各风向频率见表 5.1.3-2，常州市多年风玫瑰图见图 5.1.3-1。

表 5.1.3-1 近 20 年（2005-2024）常州地区气象要素均值

| 序号 | 项目 | 统计结果 | 单位 | 序号 | 项目 | 统计结果 | 单位 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 年平均风速 | 2.3 | m/s | 7 | 年平均降水量 | 1251.9 | mm |
| 2 | 年平均气压 | 1015.8 | hPa | 8 | 最大年降水量 | 2165.2 | mm |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 年平均气温 | 17.1 | ℃ | 9 | 最小年降水量 | 782.2 | mm |
| 4 | 极端最高气温 | 40.6 | ℃ | 10 | 年日照时数 | 1953.7 | h |
| 5 | 极端最低气温 | -9.3 | ℃ | 11 | 年最多风向 | ESE | / |
| 6 | 年平均相对湿度 | 72.7 | % | 12 | 年均静风频率 | 4.9 | % |

表 5.1.3-2 近 20 年常州市地区风向频率

| N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.8 | 9.3 | 8.5 | 7.3 | 8.0 | 11.6 | 6.6 | 5.5 | 3.7 | 2.9 | 3.1 | 3.8 | 5.1 | 4.1 | 3.8 | 5.9 | 4.9 |

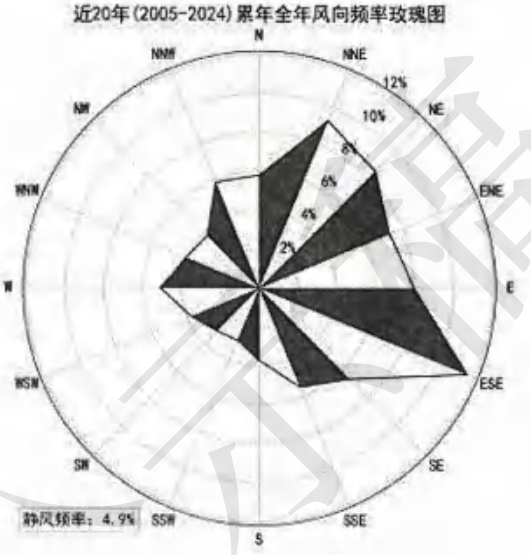



图 5.1.3-1 近 20 年常州市地区风玫瑰图

## 5.1.4 水文特征

常州市内水网密布，水系发达，长江在春江街道北部通过，境内主要南北向河道有德胜河、剩银河、桃花港、小龙港等，由德胜河向东延伸的河浜有通济河、白龙河、友谊河、建新河、三里河、济农河等，另外还有通江的南北向河道浜德中沟、新藻江河、临江中沟等河流，主要河流的水文特征如下文所述，其余河流长度一般在 2~4 公里，水位 1.4~3.2 米。本项目所在地水系概化示意图见图 5.1-1。

（1）长江

长江常州段上起丹阳市交界的新六圩，下迄与江阴市交界的老桃花港，沿江岸线全长为 16.35km。其中：孢子洲夹江（新六圩至德胜河口）长 8.25km，禄安洲夹江（德胜河口至老桃花港）长 4.18km，水面宽约 500m。

本江段属长江下游感潮河段，潮汐为非正规半日浅海潮，每天两次涨潮，两次落潮，平均潮周期为12小时26分，潮波已明显变形，落潮历时大大超过涨潮历时。据江阴肖山潮位站的不完全统计，平均涨潮历时约3小时41分，落潮平均历时约为8小时45分。通常认为长江以江阴为河口区潮流界，实际上潮流界是随着上游径流量和下游潮差等因素不断变动。因此本江段在部分时间（主要是平水期，枯水期）会发生双向流动；因长江径流是主要的动力因素，单向下泄还是主要的。

据长江潮区界以上大通水文站统计，最大洪峰流量92600$m^3/s$（1954年8月2日），最小枯季流量4620$m^3/s$（1979年1月31日）。多年平均流量约30000$m^3/s$丰、平、枯期平均流量分别为68500$m^3/s$、28750$m^3/s$和7675$m^3/s$。

（2）德胜河

德胜河自北向南横穿春江街道，全长约19.2km，全年平均流量35.8$m^3/s$，流速0.26m/s。

（3）澡港河

澡港河位于武澄锡地区西部，常州市境内，北通长江，南接大运河，水源丰富，正常流向自北向南流入京杭大运河，汛期受下游水位顶托出现逆流或滞流。

新澡港河是澡港河的新开河段，属六级航道、河底宽20m、顶宽50m，最宽处68m。最大流量205$m^3/s$，95%保证率流量为1.27$m^3/s$，枯水期最小水深2.1m。新澡港河属感潮河道，水流双向流动。

（4）桃花港

桃花港河道高程1m，河道宽度8~10m，河岸坡度1：2。主要由长江水补给，河流平均流速约为0.3m/s，由北向南流入运河。

（5）小龙港河

小龙港河位于新北区春江街道，北起长江，南接友谊河，规划河长7.6km，年最大流量19$m^3/s$，目前S338附近约1km河道尚未开通。河道功能为排涝、供水。

### 5.1.5 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。

### 5.1.6 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。

## 5.2 区域环境质量现状

### 5.2.1 大气环境质量现状监测与评价

#### 5.2.1.1 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》（HJ 2.2-2018），本项目大气评价范围涉及常州市，本次环评主要通过收集分析常州市生态环境局公开发布的《2024 年常州市生态环境状况公报》及站点长期监测数据，对本项目所在区域基本污染物的环境空气质量达标情况进行判断，用于其环境质量现状评价。

根据《2024 年常州市生态环境状况公报》，2024 年，常州市细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均值 32 微克/立方米，达到国家二级标准，日均值浓度范围为 5~157 微克/立方米，日均值达标率为 93.2%；可吸入颗粒物（$PM_{10}$）年均值 52 微克/立方米，低于国家二级标准限值，日均值在 9~206 微克/立方米之间，日均值达标率为 98.3%；二氧化硫（$SO_2$）年均值 8 微克/立方米，低于国家二级标准限值，日均值在 5~15 微克/立方米之间，日均值达标率为 100%；二氧化氮（$NO_2$）年均值 26 微克/立方米，低于国家二级标准限值，日均值在 5~92 微克/立方米之间，日均值达标率为 99.2%；一氧化碳（CO）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，日均值在 0.4~1.5 毫克/立方米之间，日均值达标率为 100%；臭氧（$O_3$）日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度（$O_3$-8H-90per）为 168 微克/立方米，未达到国家二级标准，日均值在 17~253 微克/立方米之间，达标率为 86.3%。本地区不达标因子为 $O_3$，因此总体判定项目所在地为不达标区。

区域大气污染物削减方案及措施：

根据常州市生态文明建设委员会关于印发《2024年度全面推进美丽常州建设工作方案》的通知，主要举措如下：

开展火电煤堆场专项整治行动。年内完成国能常州发电有限公司、常州经开区亚太热电2家火电“一企一策”综合整治，年底前完成广达热电关闭退出工作。抓好钢铁、水泥、铸造、垃圾焚烧、汽修“五大行业”整治。完成宝润钢铁全流程超低排放改造；完成江苏常宝钢管股份有限公司2台工业炉窑烟气脱硝或低氮改造；完成光大常高新垃圾焚烧提标改造。推进燃烧法工艺（RTO、RCO、TO）治污设施建设，力争4月底前完成50%以上的年度VOCs治理重点工程项目。9月底前完成154家汽修行业企业全面排查和系统治理。强化挥发性有机物全过程全环节综合治理，实施源头替代工程，年内木质家具制造、工程机械替代比例力争达到80%，汽车零部件及配件制造、钢结构（防腐级别C4及以上的除外）替代比例力争达到60%。开展虚假“油改水”专项清理。常州滨江经济开发区新材料产业园、金坛新材料科技产业园制定化工园区综合整治方案，建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。对挥发性有机液体储罐开展排查，4月底前符合要求的力争实现全更换。中石油、中石化两个油库完成储罐浮盘高效密封改造。持续加强原油成品油码头和油船挥发性有机物治理。开展55家水泥行业企业和43家玻璃行业企业排查整治，对733家铸造企业“回头看”，培育环保绩效AB级水平标杆企业37家以上。鼓励开展清洁生产审核的铸造企业，主动提升清洁生产先进水平。强化施工工地、道路、园林绿化、裸地以及港口码头等扬尘治理，严格执行《常州市扬尘污染防治管理办法》要求，施工工地严格执行“六个百分百”要求，“两区三厂”范围内无大面积未覆盖裸土。推进规模以上工地安装扬尘在线监测和视频监控设备，鼓励实施监测超标预警和喷淋、雾炮等设施的远程控制与自动降尘有效联动。持续对全市63个镇（街道）、园区实施降尘考核，全市降尘不得高于2.2吨/平方千米·月。开展餐饮油烟专项治理，推动产生油烟或异味的餐饮服务单位安装油烟净化装置并定期维护，每季度清洗一次烟道。推进建设钟楼吾悦国际综合体为主要集中治理区域的餐饮油烟治理示范街区。严格落实《江苏省重污染天气应急预案》有关要求，9月底前完成绩效分级、应急减排清单和豁免企业清单修订工作。加强秸秆禁烧，全面提升秸秆收、运、贮、用等方面能力。加强春节、中秋、国庆等重点时段的烟花爆竹燃放管控工作，严防禁放区内发生聚集性违规燃放。溧阳高新区开展减污降碳协同创新试点，制定形成试点任务清单。

采取上述措施，常州市的大气空气质量将得到进一步改善。

5.2.1.2 基本污染物环境质量现状

本项目评价范围内无环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据，因此项目选择与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的常州市监测站2024年的监测数据。

表5.2.1-1　环境空气例行监测点位基本信息

| 城市 | 站点编号 | 站点名称 | 地理坐标 | | 站点类型 | 站点级别 | 与本项目距离（km） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 经度 | 纬度 | | | |
| 常州市 | 1196A | 市监测站 | 119.963 | 31.762 | 城市点 | 国控 | 5.8 |

表5.2.1-2　基本污染物环境质量现状评价表（2024年）

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度/（μg/m³） | 标准值/（μg/m³） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|
| $SO_2$ | 年平均 | 8 | 60 | 13.3 | 达标 |
| | 24小时平均第98百分位数 | 13 | 150 | 8.7 | 达标 |
| $NO_2$ | 年平均 | 28 | 40 | 70.0 | 达标 |
| | 24小时平均第98百分位数 | 77 | 80 | 96.2 | 达标 |
| $PM_{10}$ | 年平均 | 60 | 70 | 85.7 | 达标 |
| | 24小时平均第95百分位数 | 136 | 150 | 90.7 | 达标 |
| $PM_{2.5}$ | 年平均 | 35 | 35 | 100.0 | 达标 |
| | 24小时平均第95百分位数 | 88 | 75 | 117.3 | 不达标 |
| CO（$mg/m^3$） | 24小时平均第95百分位数 | 1.1 | 4 | 27.5 | 达标 |
| $O_3$ | 日最大8h平均第90百分位数 | 136 | 160 | 85.0 | 达标 |

根据距离厂区最近站点：常州市监测站现状监测结果，常州市2024年的6项单项指标中，二氧化硫、二氧化氮、$PM_{10}$、$O_3$、一氧化碳5项指标空气质量评价均为达标，$PM_{2.5}$空气质量按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价未达到国家二级标准（注：2024年质量公报按GB3095-2012进行评价，但是在大气预测中，使用GB3095-2026相关标准值进行叠加、对标预测）。

5.2.1.3 其他污染物环境质量现状

（1）监测因子

监测因子：氨、$H_2S$、臭气浓度、甲醇、非甲烷总烃、TVOC、乙酸、N,N-二甲基

甲酰胺、异丙醇、二氯甲烷、吡啶、乙腈、氯化氢、四氢呋喃、甲苯、NOx、氟化物、二噁英，监测同时记录风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

（2）监测时间及频次

监测时间为2025年8月18日~2025年8月25日，连续采样7天，每天4次。其中氟化物、甲醇、氯化氢监测小时、日均浓度；TVOC监测8小时均值；其他因子仅监测小时值。现场大气监测的同时，同步测量和记录现场的气温、气压、风向、风速等气象要素。

（3）监测布点

本项目对特征污染物进行补充监测，在厂址内及主导风向下风向5km范围内共布设2个大气监测点。监测布点见表5.2.1-3和附图5.2-1。

表5.2.1-3　环境空气质量现状监测布点表

| 序号 | 测点名称 | 监测点位坐标 | | 监测因子 | 监测时段 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离（m） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | | | | |
| G1 | 项目所在地 | / | / | 氨、$H_2S$、臭气浓度、甲醇、非甲烷总烃、TVOC、乙酸、N,N-二甲基甲酰胺、异丙醇、二氯甲烷、吡啶、乙腈、氯化氢、四氢呋喃、甲苯、NOx、氟化物、二噁英及监测期间的气象要素 | 小时浓度值：02:00、08:00、14:00、20:00<br>日均浓度值：24小时 | / | / |
| G2 | 锦凤合鸣花园 | -820 | 270 | | | NW | 866 |

*注：以厂区西南角为原点。

（4）采样方法与分析方法

采样按《环境监测技术规范》（大气部分）、《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ194-2017）及其修改单、《空气和废气监测分析方法》（第四版）等有关要求执行。分析按国家环保局出版的《环境监测技术规范》和《环境空气质量标准》（GB3095-2026）规定的分析方法中的有关规定进行。

表5.2.1-4　大气环境质量监测方法

| 序号 | 监测项目 | 方法依据 |
|---|---|---|
| 1 | N,N-二甲基甲酰胺 | HJ 801-2016 环境空气和废气 酰胺类化合物的测定 液相色谱法 |
| 2 | 非甲烷总烃 | HJ 604-2017 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 |
| 3 | 乙酸 | HJ 1220-2021 环境空气 6种挥发性羧酸类化合物的测定 气相色谱-质谱法 |

| 序号 | 监测项目 | 方法依据 |
|---|---|---|
| 4 | 吡啶 | HJ 1219-2021 环境空气和废气 吡啶的测定 气相色谱法 |
| 5 | 氨 | HJ 533-2009 环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法 |
| 6 | 氮氧化物 | HJ 479-2009 及修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 |
| 7 | 二氯甲烷、四氢呋喃、异丙醇、甲苯 | HJ 759-2023 环境空气 65 种挥发性有机物的测定 罐采样/气相色谱-质谱法 |
| 8 | 氯化氢 | HJ 549-2016 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 |
| 9 | 硫化氢 | GB/T 14678-1993 空气质量 硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二甲二硫的测定 气相色<br>谱法 |
| 10 | 臭气 | HJ 1262-2022 环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 |
| 11 | 氟化物 | HJ 955-2018 环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 |
| 12 | 甲醇 | 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）只用：6.1.6.1 气相色谱法 |
| 13 | 乙腈 | GBZ/T 300.133-2017 工作场所空气有毒物质测定第 133 部分：乙腈、丙烯腈和甲基丙烯腈 |
| 14 | 总挥发性有机化合物（TVOC） | GB/T 18883-2022 室内空气质量标准 附录 D 总挥发性有机化合物（TVOC）的测定 |
| 15 | 氯化氢 | HJ 549-2016 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 |
| 16 | 二噁英 | 《环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》HJ 77.2-2008 |

（5）监测结果

本项目由江苏国测检测技术有限公司进行现场检测，监测期间的气象条件见表 5.2.1-5，监测结果表 5.2.1-6。

表 5.2.1-5　监测期间大气环境质量监测结果

| 采样日期 | | 温度（℃） | 相对湿度（%） | 气压（kPa） | 风速（m/s） | 风向 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2025.08.18-2025.08.19 | 14:00-15:00 | 36.9 | 44 | 101.0 | 2.3 | 东 |
| | 20:00-21:00 | 33.5 | 47 | 101.1 | 2.9 | 东 |
| | 次日 02:00-03:00 | 30.3 | 63 | 101.0 | 2.9 | 东 |
| | 次日 08:00-09:00 | 29.9 | 60 | 100.9 | 1.8 | 东 |
| 2025.08.19-2025.08.20 | 14:00-15:00 | 36.8 | 49 | 100.7 | 2.2 | 东 |
| | 20:00-21:00 | 32.5 | 58 | 100.6 | 1.3 | 东 |
| | 次日 02:00-03:00 | 29.3 | 64 | 100.6 | 2.1 | 东 |
| | 次日 08:00-09:00 | 33.9 | 60 | 100.7 | 2.2 | 东 |
| 2025.08.20-2025.08.21 | 14:00-15:00 | 36.6 | 49 | 100.6 | 1.3 | 东 |
| | 20:00-21:00 | 32.9 | 52 | 100.7 | 1.5 | 东 |
| | 次日 02:00-03:00 | 29.9 | 65 | 100.8 | 1.2 | 东 |
| | 次日 08:00-09:00 | 29.8 | 64 | 100.8 | 1.3 | 东 |
| 2025.08.21-2025.08.22 | 14:00-15:00 | 35.7 | 56 | 100.6 | 1.5 | 东南 |
| | 20:00-21:00 | 35.5 | 52 | 100.6 | 2.4 | 东南 |
| | 次日 02:00-03:00 | 30.1 | 60 | 100.7 | 1.5 | 西 |
| | 次日 08:00-09:00 | 30.9 | 60 | 100.8 | 2.1 | 西南 |
| 2025.08.22-2025.08.23 | 14:00-15:00 | 37.3 | 44 | 100.6 | 2.1 | 南 |
| | 20:00-21:00 | 31.9 | 50 | 100.6 | 2.1 | 东南 |
| | 次日 02:00-03:00 | 30.1 | 56 | 100.8 | 2.0 | 西 |
| | 次日 08:00-09:00 | 31.9 | 56 | 100.9 | 2.2 | 西南 |
| 2025.08.23-2025.08.24 | 14:00-15:00 | 36.3 | 46 | 100.7 | 2.5 | 西南 |
| | 20:00-21:00 | 34.9 | 48 | 100.7 | 2.3 | 西 |
| | 次日 02:00-03:00 | 28.6 | 61 | 100.9 | 1.2 | 东 |
| | 次日 08:00-09:00 | 33.5 | 58 | 101.0 | 2.2 | 西南 |
| 2025.08.24-2025.08.25 | 14:00-15:00 | 38.6 | 38 | 100.8 | 2.2 | 西 |
| | 20:00-21:00 | 33.6 | 53 | 100.8 | 1.7 | 西南 |
| | 次日 02:00-03:00 | 28.9 | 60 | 101.0 | 2.2 | 东 |
| | 次日 08:00-09:00 | 31.9 | 58 | 100.9 | 2.2 | 东 |

补充监测结果表明，根据大气环境质量补充监测结果，补充监测因子氨、$H_2S$、臭气浓度、甲醇、TVOC、二氯甲烷、吡啶、氯化氢、甲苯、NOx、氟化物等均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准浓度限值及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 标准等要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》要求，乙酸、DMF（N,N-二甲基甲酰胺）、异丙醇、四氢呋喃等满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）；乙腈满足《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ 611-2011）附录 C 计算得来，二噁英符合日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准限值。

### 5.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

根据《2024 年常州市生态环境状况公报》，国考、省考断面水质达到或好于 III 类比例完成省定考核要求，太湖水质自 2007 年蓝藻事件以来首次达 III、重回“良好”湖泊，连续 17 年实现安全度夏。长江干流（常州段）水质连续 8 年稳定 I 类水平，主要入湖河道、集中式饮用水源地水质稳定达到省定考核目标。

#### 5.2.2.1 地表水环境质量现状监测

本项目污水经厂区污水处理站处理后接管常州市天宁区城东工业废水厂处理。因此本项目地表水环境质量现状监测数据引用《常州市天宁区城东工业废水厂建设项目环境影响报告书》中 W1-1、W1-2、W1-3 点位的监测结果，监测时间为 2023 年 7 月 31 日-2023 年 8 月 2 日。满足引用监测数据的“时效性”，引用数据的监测点位在评价区域范围内，满足引用监测数据的“代表性”，引用数据的监测点位的布设满足《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3—2018）的要求，具有“有效性”。地表水监测点位图见图 5.1-2。W2 点位（通济河）数据来自本次环评实测。

（1）监测断面、监测因子

本次地表水环境质量监测点位布置情况见表 5.2.2-1。

表 5.2.2-1 水质监测点位布置一览表

| 断面序号 | 河流 | 断面名称 | 水体功能 | 监测因子 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| W1-1 | 北塘河 | 城东污水处理厂排污口 | III 类 | 水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、$COD_{Cr}$、BOD5、氨氮、TP、TN、氟化物、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、苯胺、硝基苯、总有机碳、二氯甲烷、色度 | 引用 |
| W1-2 | | 排污口上游 500m | | | |
| W1-3 | | 排污口下游 1500m | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| W2 | 通济河 | 厂区附近 | Ⅳ类 | 水温、pH、化学需氧量、高锰酸盐指数、$NH_3$-N、TN、TP、氟化物、挥发酚、硫酸盐、氯化物、叶绿素a、二氯甲烷、透明度、石油类、吡啶、甲醇、甲苯、苯胺、氰化物、水合肼，同时监测流向、流量、河宽、水深、流速等水文参数 | 实测 |

（2）监测时间和频次

W1-1、W1-2、W1-3监测时间：2023年7月31日-2023年8月2日连续监测3天，每天涨、落潮各监测1次。

W2监测时间：2025年8月26日-2024年8月28日连续监测3天，每天涨、落潮各监测1次。

（3）监测分析方法

按照国家环保总局颁发的《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）和《环境监测分析方法》的有关规定和要求执行。

（4）评价标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，北塘河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。通济河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

（5）评价方法

采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。单因子污染指数计算公式为：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中：$S_{ij}$：第i种污染物在第j点的标准指数；

$C_{ij}$：第i种污染物在第j点的监测平均浓度值，mg/L；

$C_{sj}$：第i种污染物的地表水水质标准值，mg/L。

其中　pH为：

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

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

式中：$S_{pHj}$：为水质参数pH在j点的标准指数；

$pH_j$：为j点的pH值；

$pH_{su}$：为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

$pH_{sd}$：为地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

（6）评价结果

采用单因子指数法对地表水环境质量现状进行评价，由表 5.3.3-1 可以看出，北塘河各监测断面水质各污染物指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准要求。通济河监测断面水质各污染物指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准要求。

公示稿

监测数据表明，根据地表水环境质量现状监测可知，项目废水所排入的河流（北塘河）各监测断面上水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、$COD_{Cr}$、$BOD_5$、氨氮、TP、TN、氟化物、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、苯胺、二氯甲烷、色度监测断面水质能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求，上下游监测断面水环境质量较好。通济河水质各监测因子满足Ⅳ类水质标准。

5.2.2.2 历史水质调查

本项目下游 2000m 有京杭大运河的五牧省考监测断面，该断面历史水质引用《常州市天宁区城东工业废水厂建设项目入河排污口设置论证报告》中京杭大运河的五牧监测断面。数据来源为常州市天宁生态环境局 2021 年、2022 年、2023 年 3 年对区域地表水水质监测数据。

（1）水质监测因子

水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物；

（2）监测时间和频次

2021 年、2022 年、2023 年，每月 1 次；

（3）监测结果

监测结果见下表。

公示稿

## 5.2.3 地下水环境质量现状监测与评价

（1）监测点位

根据项目评价区域内水文水系特征、本次地下水环境质量监测共布设 10 个监测点（5 个测水质和 10 个测水位），见表 5.2.3-1 和附图 5.2-1。

表 5.2.3-1 地下水环境质量现状监测点位

| 点位名称 | 方位 | 监测因子 | 监测频次 |
|---|---|---|---|
| D1（建设场地上游） | S | $K^+$、$Na^+$、$Ca^{2+}$、$Mg^{2+}$、$CO_3^{2-}$、$HCO_3^-$、$Cl^-$、$SO_4^{2-}$、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、硫化物、砷、汞、镉、六价铬、总硬度、耗氧量、铁、锰、铅、镍、铜、锌、硫酸盐、溶解性总固体、总大肠菌群、菌落总数、二氯甲烷、甲苯；水位 | 一次取样 |
| D2（建设场地下游） | N | | |
| D3（建设场地东侧） | E | | |
| D4（建设场地西侧） | W | | |
| D5（建设所在地） | / | | |
| D6 | / | 水位 | |
| D7 | / | | |
| D8 | / | | |
| D9 | / | | |
| D10 | / | | |

（2）监测因子

D1~D5 潜水含水层地下水水质监测项目为：$K^+$、$Na^+$、$Ca^{2+}$、$Mg^{2+}$、$CO_3^{2-}$、$HCO_3^-$、$Cl^-$、$SO_4^{2-}$、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、硫化物、砷、汞、镉、六价铬、总硬度、耗氧量、铁、锰、铅、镍、铜、锌、硫酸盐、溶解性总固体、总大肠菌群、菌落总数、二氯甲烷、甲苯，同时测量水位，取样点设于地下水水位以下 1.0m 左右。D1~D10 均测量地下水水位。

（3）监测时间和频次：

监测时间为 2025 年 8 月 29 日、2025 年 12 月 4 日，各采样一次。

（4）监测方法

监测方法见表 5.2.3-2。

表 5.2.3-2 地下水环境质量监测方法

| 序号 | 监测项目 | 方法依据 |
|---|---|---|
| 1 | pH 值 | HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法 |
| 2 | 总硬度 | GB/T 7477-1987 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 |
| 3 | 溶解性固体总 | DZ/T 0064.9-2021 地下水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量 |

| 序号 | 监测项目 | 方法依据 |
|---|---|---|
| | 量 | 法 |
| 4 | 氨氮 | HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 |
| 5 | 耗氧量 | DZ/T 0064.69-2021 地下水质分析方法 第69部分：耗氧量的测定碱性高锰酸钾滴定法<br>DZ/T 0064.68-2021 地下水质分析方法 第68部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法 |
| 6 | 硝酸盐氮 | HJ/T 346-2007 水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行） |
| 7 | 亚硝酸盐氮 | GB/T 7493-1987 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 |
| 8 | 氟化物 | GB/T 7484-1987 水质 氟化物的测定 离子选择电极法 |
| 9 | 硫酸盐 | HJ/T 342-2007 水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 |
| 10 | 硫化物 | HJ 1226-2021 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 |
| 11 | 氰化物 | DZ/T 0064.52-2021 地下水质分析方法 第52部分：氰化物的测定 吡啶-吡唑啉酮分光光度法 |
| 12 | 挥发酚 | HJ 503-2009 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 |
| 13 | 六价铬 | DZ/T 0064.17-2021 地下水质分析方法 第17部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 |
| 14 | 汞砷 | HJ 694-2014 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 |
| 15 | 锌锰镍铜铁 | HJ 776-2015 水质 32种元素的测定 电感 耦合等离子体发射光谱法 |
| 16 | 镉铅 | HJ 700-2014 水质 65种元素的测定 电感 耦合等离子体质谱法 |
| 17 | 二氯甲烷甲苯 | HJ 639-2012 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 |
| 18 | 氯离子硫酸根 | HJ 84-2016 水质 无机阴离子（$F^-$、$Cl^-$、$NO_2^-$、$Br^-$、$NO_3^-$、$PO_4^{3-}$、$SO_3^{2-}$、$SO_4^{2-}$）的测定 离子色谱法 |
| 19 | $K^+Na^+Ca^{2+}Mg^{2+}$ | HJ 812-2016 水质 可溶性阳离子（$Li^+$、$Na^+$、$NH_4^+$、$K^+$、$Ca^{2+}$、$Mg^{2+}$）的测定 离子色谱法 |
| 20 | 细菌总数 | HJ 1000-2018 水质 细菌总数的测定 平皿计数法 |
| 21 | 总大肠菌群 | HJ 1001-2018 水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法 |
| 22 | 碳酸根<br>重碳酸根 | DZ/T 0064.49-2021 地下水质分析方法 第49部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 |

（5）监测结果

各监测井的地下水水位监测结果见下表。

表 5.2.3-3 地下水水位监测结果 单位:m

| 点位 | 水位<br>（地面高程-埋深） |
|---|---|
| D1 | 8.75 |
| D2 | 8.68 |
| D3 | 8.52 |
| D4 | 9.37 |

| | |
|---|---|
| D5 | 9.21 |
| D6 | 8.64 |
| D7 | 9.34 |
| D8 | 9.61 |
| D9 | 9.06 |
| D10 | 9.39 |

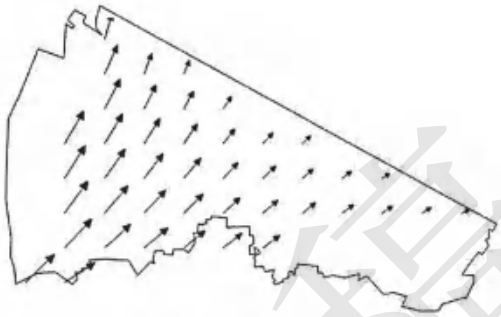


图 5.2.3-1 项目所在区域地下水位流场图

根据地下水八项离子监测结果，对八项阴阳离子含量进行计算，得到地下水中离子毫克当量浓度及毫克当量百分数，计算公式如下：

$$\begin{cases} \&某离子的毫克当量数=\dfrac{该离子的毫克数}{离子量（原子量）}\times 离子价 \\ \&某阳离子的毫克当量百分数=\dfrac{该离子的毫克当量数}{所有阳离子的毫克当量数总和}\times 100\% \\ \&某阴离子的毫克当量百分数=\dfrac{该离子的毫克当量数}{所有阴离子的毫克当量数总和}\times 100\% \end{cases}$$

对地下水各项检测指标进行数据分析，评价区内地下水离子浓度监测与评价结果见表 5.2.3-4。

由上表数据可见，各监测点在评价区域内，地下水所测项目除总大肠菌群、细菌总数、铁、锰外指标均能满足《地下水质量标准（GB/T 14848-2017）》中I~Ⅳ类标准限值。

经核实江苏常州天宁经济开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书中地下水监测数据（监测时间为2022年11月），区域地下水总大肠菌群、菌落总数均能达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017） Ⅳ类标准；

经核实天宁区域城东工业废水厂环评中地下水监测数据（具体见监测报告编号（2023）苏赛检第（08073）号，监测时间2023年7月）：区域地下水总大肠菌群、菌落总数能达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017） V类标准；

经核实江苏常州天宁经济开发区管理委员会2025年的委托性监测报告（具体见监测报告：（2025）苏赛检第（11121）号，监测时间2025年11月），区域地下水总大肠菌群能达到Ⅳ类标准；

由上可知，2022~2025年期间，天宁经济开发区区域地下水的总大肠菌群、菌落总数指标是在IV~V类间起伏波动，主要原因可能是周边存在一定农业面源导致。

经核实天宁区域城东工业废水厂环评中地下水监测数据（具体见监测报告编号（2023）苏赛检第（08073）号，监测时间2023年7月）：锰能达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017） IV类标准；经调查常州制药厂2024年土壤地下水自行检测报告，铁满足IV标准要求，锰满足V类标准要求。根据查阅区域地下资料，天宁区乃至整个苏锡常地区地下水锰一般都有比较高的天然高背景值。天宁区地处长江三角洲冲湖积平原，其地下水含水层介质（如第四纪松散沉积物）本身就富含铁、锰等矿物成分。这些是地下水锰含量的天然来源。该地区地下水径流缓慢，水循环交替能力差，形成了还原环境。在这种环境下，地下水中溶解氧含量低，原本固定在沉积物颗粒上的高价锰（$Mn^{4+}$）会被还原为可溶性的低价锰（$Mn^{2+}$），从而大量进入地下水中。历史上针对常州地区的研究也证实，早在几十年前，其深层地下水的锰本底值就已超标。

根据原辅料成分，本项目不涉及铁、锰等重金属特征污染物排放。

在区域农业污水收集设施进一步完善的基础上，总大肠菌群等超标情况会得到进一步改善。

### 5.2.4 声环境质量现状监测与评价

根据《2024年常州市生态环境状况公报》，2024年，全市区域环境噪声昼间平均值为53.6dB（A），较上年下降0.1dB（A）；按照《环境噪声监测技术规范城市声环境常规监测》（HJ640 — 2012），城市区域昼间环境噪声总体水平等级为“二级”，属于“较好”水平。

1. 声环境质量现状监测

（1）监测布点

在项目厂界四周布设7个噪声监测点。监测点位见表5.2.4-1和附图5.2-1。

表5.2.4-1　厂界周边声环境现状监测结果dB（A）

| 监测点位 | 名称 | 方位 | 与项目厂界距离 | 监测项目 | 监测要求 |
|---|---|---|---|---|---|
| N1 | 东侧厂界外1m | 东 | 1m | 等效连续A声级 | 连续监测两天，昼间和夜间各监测一次。 |
| N2 | 北侧厂界外1m | 北 | 1m | | |
| N3 | 西侧厂界外1m | 西 | 1m | | |
| N4 | 南侧厂界外1m | 南 | 1m | | |
| N5 | 北侧丁堰社区1F | 北 | 153m | | |
| N6 | 北侧丁堰社区3F | 北 | 157m | | |
| N7 | 北侧丁堰社区5F | 北 | 160m | | |

（2）监测因子

监测因子为连续等效A声级Leq（A）。

（3）监测时间、频次

监测时间为2025年8月26日~8月27日、2025年12月4日~12月5日，连续监测两天，昼夜各一次。

（4）监测方法

监测工作按照《环境监测技术规范》进行，测量方法按照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）执行。

2. 声环境质量现状评价

监测结果见表5.2.4-2。

由上表监测结果可知，项目所在区域四周厂界声环境各项监测指标均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准限值要求，敏感点声环境各项监测指标均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准限值要求，可见区域声环境质量状况良好。

### 5.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

根据《2024年常州市生态环境状况公报》，2024年，常州市对7个国家网土壤环境质量一般风险监控点开展监测。监测结果表明，根据内梅罗污染指数PN值分级评价，常州市7个一般风险监控点中3个达到清洁（安全）水平，2个为尚清洁，2个为轻度污染。“十四五”期间，常州市土壤环境质量总体状况较稳定，总达标率为85.7%。

（1）监测点设置

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）7.4.3 要求，本项目土壤评价等级为一级的污染影响性项目。本次监测设置 5 个柱状样（T1~T5）、6 个表层样（T6~T11）。其中柱状样采集 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m、3.0~6.0m 四个不同深度样品，表层样采集 0~20cm 表层土样品。同时对 T1 点位进行土壤理化性质调查（具体见下表）。具体测点见表 5.2.5-1。

表 5.2.5-1 土壤环境质量现状监测断面布设一览表

| 点位 | 采样点名称 | 距离（m） | 样品类型 | 采样深度 | 检测项目 |
|---|---|---|---|---|---|
| T1 | 拟建多肽车间附近 | 占地范围内 | 柱状样 | 0-0.5m、1.0-1.5m、2.5-3m、5.0-6.0m | 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、石油烃、氟化物、二噁英 |
| T2 | 拟建罐区附近 | | 柱状样 | | |
| T3 | 他丁车间附近 | | 柱状样 | | |
| T4 | 固体制剂仓库 | | 柱状样 | | |
| T5 | 辅房附近 | | 柱状样 | | |
| T6 | 机修车间 | | 表层样 | 0~0.2m | pH、二氯甲烷、甲苯、氟化物、二噁英 |
| T7 | 雨水收集池 | | 表层样 | | |
| T8 | 丁堰村 | 222 | 表层样 | | 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、石油烃、氟化物、二 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 噁英 |
| T9 | 团结产业园 | 140 | 表层样 | | pH、二氯甲烷、甲苯、氟化物、二噁英 |
| T10 | 厂区西侧 | 182 | 表层样 | | 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、石油烃、氟化物、二噁英 |
| T11 | 厂区南侧 | 142 | 表层样 | | pH、二氯甲烷、甲苯、氟化物、二噁英 |

（2）监测因子

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、石油烃、氟化物、二噁英。

（3）监测时间和频次：

采样时间2025年8月25日~2025年8月30日期间，监测一次。

（4）监测方法

监测方法如下：

表5.2.5-2　各项目监测分析方法

| 序号 | 监测因子 | 监测方法及依据 |
|---|---|---|
| 1 | pH值 | 《土壤 pH值的测定 电位法》（HJ 962-2018） |
| 2 | 铜、镍、铅 | 《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》（HJ 491-2019） |

| 序号 | 监测因子 | 监测方法及依据 |
|---|---|---|
| 3 | 石油烃（$C_{10}$-$C_{40}$） | 《土壤和沉积物 石油烃（$C_{10}$-$C_{40}$）的测定 气相色谱法》（HJ 1021-2019） |
| 4 | 总砷 | 《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定》（GB/T 22105.2-2008） |
| 5 | 总汞 | 《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定》（GB/T 22105.1-2008） |
| 6 | 六价铬 | 《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》（HJ 1082-2019） |
| 7 | 挥发性有机物 | 《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011） |
| 8 | 半挥发性有机物 | 《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017） |
| 9 | 氧化还原电位 | 《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》（HJ 746-2015） |
| 10 | 渗透系数（饱和导水率） | GB/T 50123-2019 土工试验方法标准 16 渗透试验 |
| 11 | 阳离子交换量 | 《土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法》（HJ 889-2017） |
| 12 | 土壤容重 | GB/T 33469-2016 耕地质量等级 附录 E 土壤容重的测定 |
| 13 | 总氟化物 | HJ 873-2017 土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法 |

（5）监测结果

土壤理化特性见表5.2.5-3。

土壤监测结果见表5.2.5-4、5.2.5-5。

根据土壤监测结果：厂区内和厂区外的建设用地土壤监测因子均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值标准，周边居民点土壤满足第一类用地筛选值标准，区域土壤环境质量状况总体较好。

### 5.2.6 包气带环境质量现状监测与评价

（1）监测点设置

本次包气带监测设置 3 个监测点，其中现有生产车间、污水站设置采样点，采样深度位于 0~20cm 埋深范围内；厂区外无污染处设置采样点做为对照。具体测点见图 5.2-1。

表 5.2.6-1　包气带质量现状监测点位布设一览表

| 点位 | 采样点名称 | 方位 | 距离 | 监测因子 |
|---|---|---|---|---|
| B1 | 现有生产车间 | 厂区内 | / | pH、甲醇、吡啶、四氢呋喃、甲基叔丁基醚、二氯甲烷、乙腈、甲苯 |
| B2 | 污水站 | | | |
| B3 | 厂区外无污染点 | SE | 119 | |

（2）监测因子

pH、甲醇、吡啶、四氢呋喃、甲基叔丁基醚、二氯甲烷、乙腈、甲苯。

（3）监测时间和频次：

监测时间 2025 年 8 月 26 日，采样深度 0-0.2m，监测一次。

（4）监测结果

监测数据可见，对照点位和厂区内点位包气带环境质量情况良好，本项目包气带未被污染。

### 5.2.7 区域污染源调查

开发区主要已建项目废气污染物总量为：VOCs152.974t/a、颗粒物 68.696t/a、氮氧化物 43.127t/a、二氧化硫 1.937t/a、氨 0.397t/a、二甲苯 0.380t/a、氯化氢 0.091t/a、硫化氢 0.078t/a、硫酸雾 0.059t/a，区内废气汇总情况以及等标污染负荷见附表 1 和附表 2。

根据废气等标污染负荷比计算，开发区主要污染企业为常州市常州金源铜业有限公司（19.95%）、常州老三集团有限公司（10.24%）、常州裕源灵泰面料科技有限公司（9.08%）、常州嘉博染织有限公司（8.59%）、常州旭荣针织印染有限公司（7.13%）、小松（常州）铸造有限公司（4.78%）、常州阳湖东南印染有限公司（3.58%）、常州市东南开发区恒丰织造有限公司（2.27%）、常州东恒印染有限公司（2.04%）、常州东新华福纺织印染有限公司（1.90%）。

公示稿

# 6 环境影响预测与评价

## 6.1 大气环境影响预测与评价

### 6.1.1 常规气象资料分析

本项目区域地面常规气象资料采用常州气象站（站点编号 58343）气象数据，气象站地理坐标为东经 119.9781 度，北纬 31.8667 度，测场海拔为 4 米。常州气象站距本项目地厂址约 10.5km，地形地貌及海拔与项目所在区域基本一致。

根据常州气象站 2024 年气象观测资料，项目所在区域常规气象资料分析如下：

（1）气温

2024 年，常州站年气温统计资料见表 6.1.1-1，年平均气温变化曲线见图 6.1.1-1。

表 6.1.1-1 常州年平均温度月变化表

| 月份 | 1 月 | 2 月 | 3 月 | 4 月 | 5 月 | 6 月 | 7 月 | 8 月 | 9 月 | 10 月 | 11 月 | 12 月 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 温度（℃） | 4.56 | 5.17 | 11.72 | 17.69 | 21.79 | 25.64 | 31.40 | 31.31 | 27.79 | 18.53 | 13.75 | 5.91 |

（2）风速

常州站 2024 年平均风速月变化情况见表 6.1.1-2 和图 6.1.1-2，季小时平均风速日变化情况见表 6.1.1-3 和图 6.1.1-3。

表 6.1.1-2 常州年平均风速月变化表

| 月份 | 1 月 | 2 月 | 3 月 | 4 月 | 5 月 | 6 月 | 7 月 | 8 月 | 9 月 | 10 月 | 11 月 | 12 月 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 风速（m/s） | 1.77 | 2.24 | 2.03 | 2.00 | 1.91 | 1.80 | 2.49 | 1.60 | 2.10 | 1.77 | 1.78 | 1.49 |

（3）风向、风频

风向、风频见表 6.1.1-4 和表 6.1.1-5，2024 年全年风玫瑰图见图 6.1.1-4。

表 6.1.1-3　常州季小时平均风速日变化表

| 风速（m/s）<br>小时（h） | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 春季 | 1.57 | 1.48 | 1.48 | 1.35 | 1.47 | 1.54 | 1.68 | 2.05 | 2.33 | 2.49 | 2.56 | 2.65 |
| 夏季 | 1.58 | 1.51 | 1.47 | 1.40 | 1.39 | 1.41 | 1.70 | 2.02 | 2.23 | 2.36 | 2.55 | 2.63 |
| 秋季 | 1.45 | 1.38 | 1.36 | 1.46 | 1.44 | 1.40 | 1.46 | 1.87 | 2.22 | 2.53 | 2.56 | 2.62 |
| 冬季 | 1.45 | 1.42 | 1.42 | 1.45 | 1.51 | 1.51 | 1.53 | 1.67 | 2.09 | 2.25 | 2.33 | 2.53 |
| 风速（m/s）<br>小时（h） | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 春季 | 2.63 | 2.71 | 2.62 | 2.56 | 2.28 | 2.04 | 1.76 | 1.66 | 1.61 | 1.67 | 1.65 | 1.63 |
| 夏季 | 2.65 | 2.56 | 2.71 | 2.54 | 2.31 | 2.14 | 1.71 | 1.66 | 1.60 | 1.64 | 1.63 | 1.75 |
| 秋季 | 2.57 | 2.61 | 2.47 | 2.37 | 2.07 | 1.85 | 1.73 | 1.70 | 1.60 | 1.55 | 1.42 | 1.46 |
| 冬季 | 2.57 | 2.62 | 2.46 | 2.30 | 1.86 | 1.54 | 1.59 | 1.64 | 1.57 | 1.52 | 1.46 | 1.54 |

表 6.1.1-4　常州年均风频月变化表

| 风频（%）<br>风向 | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一月 | 10.75 | 8.33 | 6.72 | 3.90 | 6.18 | 9.54 | 2.96 | 1.75 | 3.63 | 3.76 | 1.61 | 3.23 | 6.72 | 6.45 | 4.03 | 10.75 | 9.68 |
| 二月 | 11.49 | 13.51 | 12.64 | 4.17 | 3.16 | 2.73 | 3.16 | 4.02 | 3.59 | 1.44 | 2.44 | 3.45 | 7.76 | 7.47 | 4.74 | 11.78 | 2.44 |
| 三月 | 7.80 | 9.01 | 9.41 | 8.20 | 13.04 | 9.27 | 3.49 | 2.82 | 5.24 | 4.44 | 3.36 | 4.70 | 6.05 | 4.84 | 3.23 | 3.36 | 1.75 |
| 四月 | 5.97 | 11.94 | 9.86 | 9.17 | 24.72 | 14.72 | 3.89 | 2.36 | 2.08 | 1.11 | 1.39 | 1.67 | 3.19 | 2.64 | 0.83 | 3.61 | 0.83 |
| 五月 | 7.12 | 7.66 | 5.24 | 5.11 | 20.16 | 18.82 | 5.78 | 6.32 | 5.91 | 3.09 | 1.34 | 2.82 | 4.03 | 1.75 | 1.48 | 2.42 | 0.94 |
| 六月 | 5.00 | 3.33 | 5.28 | 5.69 | 15.42 | 17.08 | 6.67 | 4.86 | 11.81 | 6.53 | 6.67 | 3.61 | 3.33 | 1.11 | 1.25 | 2.08 | 0.28 |
| 七月 | 2.55 | 1.34 | 1.61 | 1.61 | 9.14 | 8.60 | 8.60 | 12.37 | 13.44 | 15.73 | 9.81 | 8.47 | 4.17 | 0.94 | 0.81 | 0.81 | 0.00 |
| 八月 | 8.06 | 8.74 | 9.41 | 8.74 | 20.30 | 8.33 | 3.76 | 2.15 | 6.05 | 4.17 | 3.23 | 4.70 | 4.44 | 2.69 | 1.61 | 3.49 | 0.13 |
| 九月 | 10.00 | 17.78 | 13.33 | 10.97 | 21.67 | 8.89 | 3.47 | 1.67 | 2.08 | 0.28 | 0.14 | 0.28 | 2.50 | 0.83 | 1.39 | 4.72 | 0.00 |
| 十月 | 23.92 | 16.53 | 12.10 | 6.85 | 7.26 | 3.90 | 0.81 | 0.94 | 0.67 | 0.67 | 0.67 | 0.94 | 5.24 | 5.65 | 5.38 | 7.12 | 1.34 |
| 十一月 | 13.61 | 18.06 | 15.56 | 7.78 | 8.33 | 3.33 | 1.11 | 0.83 | 2.22 | 1.39 | 1.81 | 4.31 | 9.31 | 3.75 | 2.64 | 3.33 | 2.64 |
| 十二月 | 13.31 | 12.90 | 9.81 | 4.57 | 2.96 | 0.40 | 0.67 | 0.81 | 2.42 | 4.84 | 3.36 | 6.72 | 11.56 | 8.47 | 9.01 | 6.32 | 1.88 |

表 6.1.2-7　常州年均风频季变化表

| 风频（%）<br>风向 | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 春季 | 6.97 | 9.51 | 8.15 | 7.47 | 19.25 | 14.27 | 4.39 | 3.85 | 4.44 | 2.90 | 2.04 | 3.08 | 4.44 | 3.08 | 1.86 | 3.13 | 1.18 |
| 夏季 | 5.21 | 4.48 | 5.43 | 5.34 | 14.95 | 11.28 | 6.34 | 6.48 | 10.42 | 8.83 | 6.57 | 5.62 | 3.99 | 1.59 | 1.22 | 2.13 | 0.14 |
| 秋季 | 15.93 | 17.45 | 13.64 | 8.52 | 12.36 | 5.36 | 1.79 | 1.14 | 1.65 | 0.78 | 0.87 | 1.83 | 5.68 | 3.43 | 3.16 | 5.08 | 1.33 |
| 冬季 | 11.86 | 11.54 | 9.66 | 4.21 | 4.12 | 4.26 | 2.24 | 2.15 | 3.21 | 3.39 | 2.47 | 4.49 | 8.70 | 7.46 | 5.95 | 9.57 | 4.72 |
| 全年 | 9.97 | 10.72 | 9.21 | 6.39 | 12.69 | 8.81 | 3.70 | 3.42 | 4.94 | 3.98 | 2.99 | 3.76 | 5.69 | 3.88 | 3.04 | 4.96 | 1.83 |

公示稿

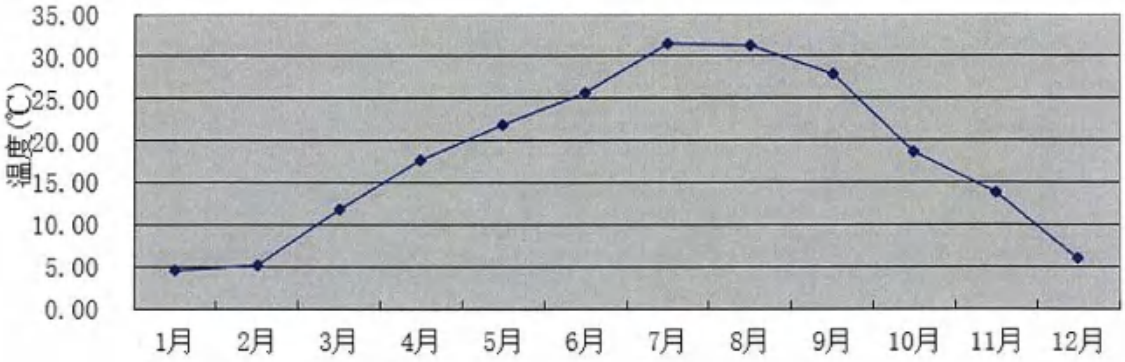



图 6.1.1-1　常州年平均温度变化表

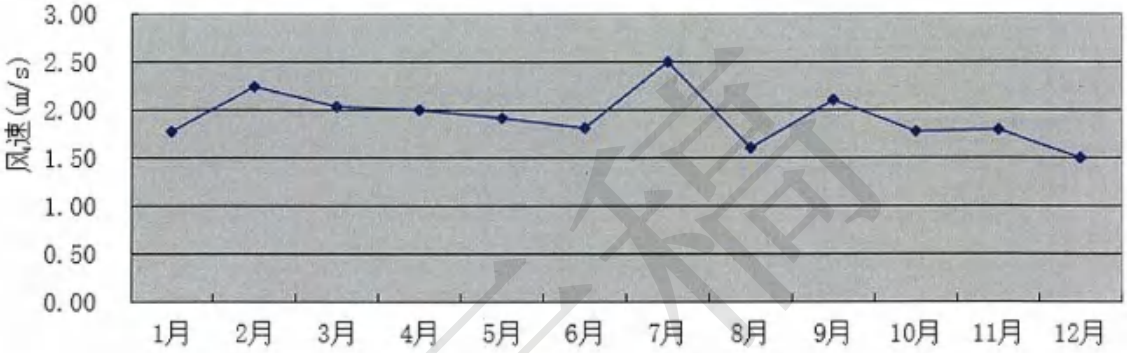



图 6.1.1-2 常州年平均风速月变化表

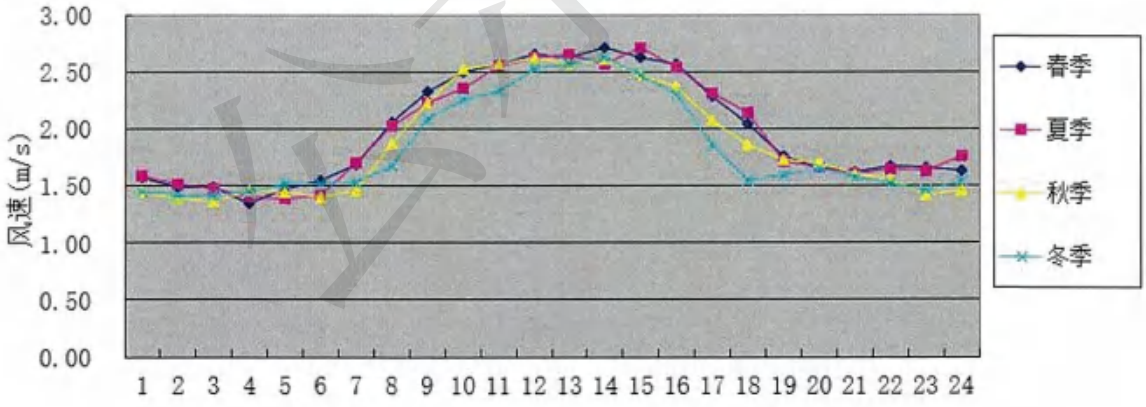



图 6.1.1-3 常州季小时平均风速日变化表

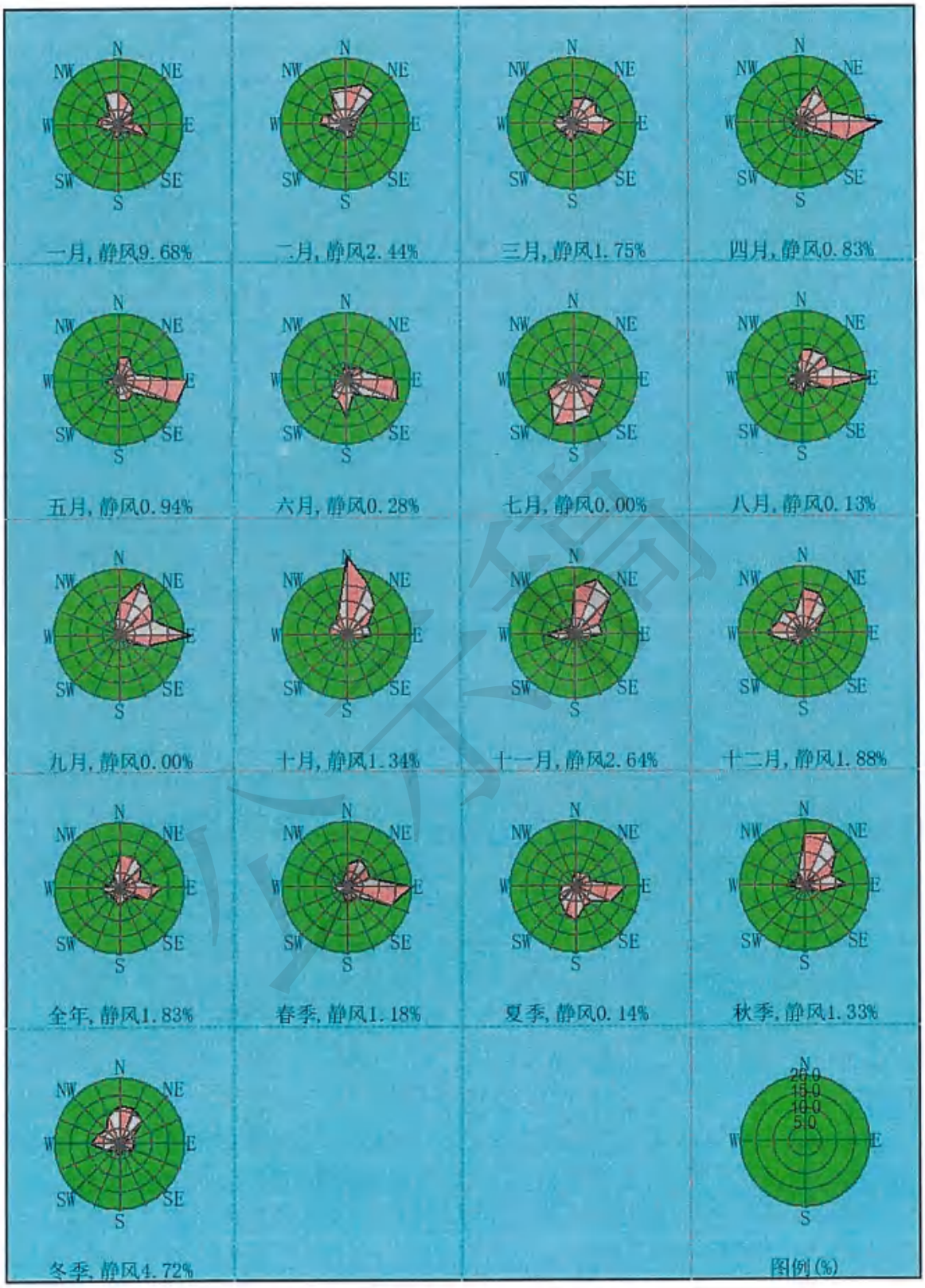



图 6.1.1-4　常州市 2024 年风向玫瑰图

### 6.1.2 模型选取及选取依据

根据评价等级计算，本次大气评价等级为一级。因此，需采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表3推荐模型适用范围，满足本项目进一步预测的模型有AREMOD、ADMS、CALPUFF。根据常州市气象站2024年的气象统计结果：2024年出现风速≤0.5m/s的持续时间为16h，未超过72h。另根据现场调查，本项目3km范围内无大型水体（海或湖），不会发生熏烟现象。因此，本次评价不需要采用CALPUFF模型进行进一步预测。

根据以上模型比选，本次采用尚云环境EIAProA2018大气预测模型（Ver2.6版本）对本项目进行进一步预测，适应2018版新大气导则。

### 6.1.3 模型影响预测基础数据

#### 6.1.3.1 气象条件

本次地面气象数据选用距离本项目地厂址约10.5km，地形地貌及海拔基本一致的常州市气象站，气象站代码为58343，经纬度为东经119.978度，北纬31.867度，测场海拔为4米。高空气象数据采用中尺度气象模型WRF模拟数据，气象要素包括各高度层的气压、离地高度、温度、风向、风速，高空模拟数据信息见表6.1.3-1。

表 6.1.3-1 观测气象数据信息

| 气象站名称 | 气象站编号 | 气象站等级 | 气象站坐标/m | | 相对距离/m | 海拔/m | 数据年份 | 气象要素 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 东经 | 北纬 | | | | |
| 常州 | 58343 | 基本站 | 119.978 | 31.867 | 10500 | 4 | 2024 | 风向、风速、总云量和干球温度 |

表 6.1.3-2 高空模拟数据信息

| 网格号 | 气象站坐标/m | | 相对距离/m | 海拔/m | 数据年份 | 气象要素 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 东经 | 北纬 | | | | |
| 156069 | 119.8470 | 31.9201 | 111000 | 3 | 2024 | 不同离地高度的气压、温度、风速、风向等 |

#### 6.1.3.2 地形数据

本项目地形数据采用 SRTM（Shuttle Radar Topography Mission）90m 分辨率地形数据。本项目所在区域地形图如下：

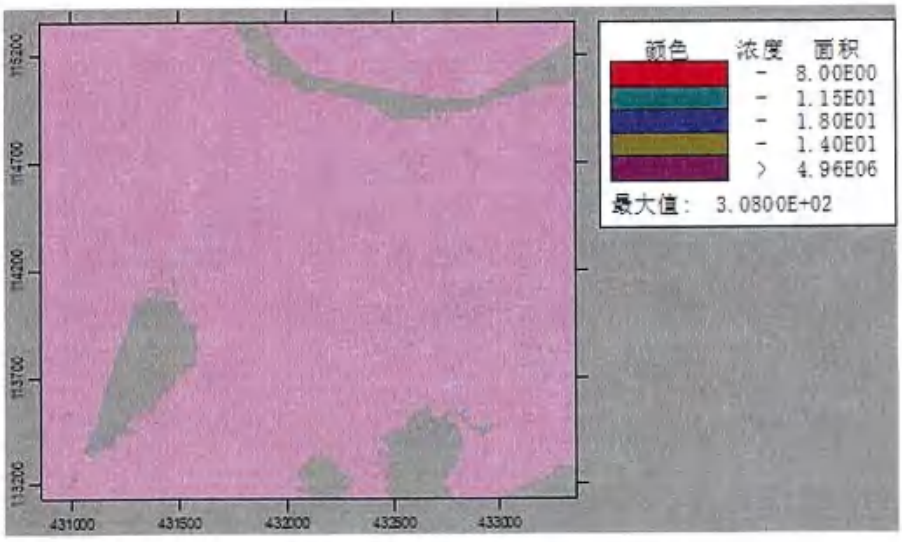



图 6.1.3-1　本项目所在区域地形图

6.1.3.3 地表参数

根据本项目周边 3km 范围内的土地利用类型和 AERMET 地表划分类型，确定本项目周边地表类型均为城市，气候类型为潮湿气候，地表特征参数时间尺度按季节划分。具体扇区划分及地面特征参数见下表。

表 6.1.3-1　项目周边 3km 范围内扇区划分与地表参数

| 扇区 | 时段 | 正午反照率 | BOWEN | 粗糙度 |
|---|---|---|---|---|
| 0°~360° | 冬季（12,1,2） | 0.35 | 0.5 | 1 |
| | 春季（3,4,5） | 0.14 | 0.5 | 1 |
| | 夏季（6,7,8） | 0.16 | 1 | 1 |
| | 秋季（9,10,11） | 0.18 | 1 | 1 |

6.1.3.4 模型计算设置

（1）城市/农村选项

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录B“当项目周边3km半径范围内一半以上面积属于城市建成区或者规划区，选择城市，否则选择农村。”。本项目位于江苏常州天宁经济开发区，对照《常州市国土空间总体规划（2021~2035）》，项目周边3km范围内用地性质均为城镇发展区。因此估算模型中城市/农村选项选择“城市”。

（2）岸边熏烟

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 B：“对估算模型 AERSCREEN，当污染源附近 3km 范围内有大型水体时，需选择岸边熏烟选项。”，

经现场踏勘，本项目周边3km范围内无大型水体（海或湖），因此无需考虑岸边熏烟。

（3）计算点和网格点设置

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），“预测范围应覆盖评价范围，并覆盖各污染物短期浓度贡献值占标率大于10%的区域。”，本次预测范围选取以项目厂址为中心区域，5.32km×5.91km的矩形区域，覆盖了评价范围、各污染物短期浓度贡献值占标率大于10%的区域，网格点间距为100m，共设置网格点3375个。

本项目设置多个离散点为项目预测范围的主要敏感点，具体见表6.1.3-2。

表6.1.3-2 主要环境空气质量敏感点一览表

| 敏感点名称 | 坐标 | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂址距离/m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | | | | | |
| 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 190 | 300 | 居民 | 人群健康 | 二类 | NE | 153 |
| 常钢宿舍 | -20 | 560 | 居民 | 人群健康 | 二类 | N | 250 |
| 丁庄村 | -110 | 790 | 居民 | 人群健康 | 二类 | N | 439 |
| 马过头村 | 680 | 220 | 居民 | 人群健康 | 二类 | E | 328 |
| 凤凰新城青年公寓 | -200 | -430 | 居民 | 人群健康 | 二类 | SW | 320 |
| 清溪别墅区 | -760 | 50 | 居民 | 人群健康 | 二类 | W | 474 |
| 大明蓝山湖苑 | 590 | 760 | 居民 | 人群健康 | 二类 | NE | 1000 |
| 常州经开区第二实验小学 | 850 | 760 | 师生 | 人群健康 | 二类 | NE | 784 |
| 沈庄村 | -1850 | 1910 | 居民 | 人群健康 | 二类 | NW | 800 |
| 锦凤合鸣花园 | -1180 | 280 | 居民 | 人群健康 | 二类 | W | 869 |
| 樟村 | 1500 | 380 | 居民 | 人群健康 | 二类 | E | 1179 |
| 朝阳花园 | -1770 | -160 | 居民 | 人群健康 | 二类 | SW | 1397 |
| 正衡中学 | -1760 | 90 | 师生 | 人群健康 | 二类 | W | 1587 |
| 老年公寓 | 1079 | -1011 | 居民 | 人群健康 | 二类 | SE | 1310 |
| 东方君开 | 890 | 1240 | 居民 | 人群健康 | 二类 | NE | 1296 |
| 亨达未来城 | 1240 | 1520 | 居民 | 人群健康 | 二类 | NE | 1635 |
| 美的世茂云筑 | 230 | 2090 | 居民 | 人群健康 | 二类 | N | 1751 |
| 湾城村 | -1250 | 1810 | 居民 | 人群健康 | 二类 | NW | 1840 |
| 公园壹号花园 | 850 | 2070 | 居民 | 人群健康 | 二类 | NE | 1906 |
| 衡麓花园 | -1900 | 1110 | 居民 | 人群健康 | 二类 | NW | 1990 |

注：上表中坐标以项目厂区西南角为（0,0）的相对坐标。

（4）建筑物下洗

本项目不需考虑建筑物下洗。

（5）干湿沉降及化学转化

本次项目预测时污染物因子选择普通类型。本项目不考虑干湿沉降。

（6）背景浓度参数

本项目预测因子包括非甲烷总烃、氨、HCl、DMF、甲醇、甲苯、$NO_2$、$SO_2$、异丙醇、乙腈、四氢呋喃、二噁英、$H_2S$、$PM_{10}$、$PM_{2.5}$，其中 $PM_{10}$、$PM_{2.5}$、$NO_2$、$SO_2$ 背景浓度采用安家站点基本污染物 2024 年连续 1 年的逐日监测数据，其他特征因子非甲烷总烃、氨、HCl、DMF、甲醇、甲苯、异丙醇、乙腈、四氢呋喃、二噁英、$H_2S$ 等特征因子背景浓度采用现状补充监测数据。

（7）模型输出参数

正常工况下，各污染因子输出 1 小时、24 小时、全时段值，其中 $SO_2$、$NO_2$ 输出日均第 1 大值和第 8 大值；$PM_{10}$、$PM_{2.5}$ 输出日均第 1 大值和第 19 大值，其他特征因子输出第 1 大值。

### 6.1.4 预测内容

根据《2024 年常州市生态环境状况公报》，项目所在区域为环境空气不达标区。对照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）预测内容和评价要求，本次评价对象为不达标区评价项目，具体预测内容和评价要求见下表。

表 6.1.4-1 本项目预测内容和评价要求

| 评价对象 | 污染源 | 污染源排放形式 | 预测内容 | 评价内容 |
|---|---|---|---|---|
| 不达标区评价 | 新增污染源 | 正常排放 | 短期浓度<br>长期浓度 | 最大浓度占标率 |
| | 新增污染源+现有污染源+其他在建、拟建的污染源 | 正常排放 | 短期浓度<br>长期浓度 | 叠加达标规划目标浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况；<br>评价年平均质量浓度变化率 |
| | 新增污染源 | 非正常排放 | 1h 平均质量浓度 | 最大浓度占标率 |
| 大气环境防护距离 | 新增污染源 | 正常排放 | 短期浓度 | 大气环境防护距离 |

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目计算环境影响叠加浓度时，应用本项目的贡献浓度，叠加区域削减源以及其他在线、拟建项目污染源环境影响，并叠加环境质量现状浓度。其中本项目预测的贡献浓度除新增污染源环境影响外，还应减去“以新带老”污染源的环境影响。计算公式如下：

$$C_{本项目(x,y,t)}=C_{新增(x,y,t)}-C_{以新带老(x,y,t)}$$

其中：$C_{新增(x,y,t)}$——在 t 时刻，本项目新增污染源对预测点（x,y）的贡献浓度，$\mu g/m^3$；

$C_{以新带老(x,y,t)}$——在 t 时刻，“以新带老”污染源对预测点（x,y）的贡献浓度，$\mu g/m^3$。

### 6.1.5 污染源调查

#### 6.1.5.1 本项目新增源

本项目新增污染源排放参数见表 6.1.5-1 和表 6.1.5-2，非正常工况污染源排放参数见表 6.1.5-3。

#### 6.1.5.2 区域拟建在建源

评价范围内拟建在建项目污染源见表 6.1.5-4。

公示稿

表 6.1.5-1　本项目新增点源大气污染物排放参数

| 编号 | 名称 | 排气筒底部中心坐标/m | | 排气筒底部海拔/m | 排气筒高度/m | 烟气流速/（m/s） | 烟气出口温度/℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/kg/h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | | | | | | | |
| DA020 | RTO 焚烧废气 | 111 | 154 | 7 | 27 | 13.18 | 125 | 7920 | 正常 | 非甲烷总烃：0.728<br>氨：0.063<br>HCl：0.019<br>DMF：0.082<br>甲醇：0.002<br>甲苯：0.0001<br>$NO_2$：0.265<br>$SO_2$：0.038<br>异丙醇：0.035<br>乙腈：0.467<br>四氢呋喃：0.010<br>二噁英：0.001mg-TEQ/h<br>$H_2S$：2.35E-06<br>$PM_{10}$：0.078<br>$PM_{2.5}$:0.039<br>氟化物：0.014 |
| DA021 | 生产废气（定点排风等） | 90 | -7 | 8 | 27 | 10.83 | 25 | 7920 | 正常 | 非甲烷总烃：0.1463<br>氨：0.0012<br>HCl：0.00004<br>DMF：0.0159<br>甲醇：0.0003<br>甲苯：5.222E-05<br>异丙醇：0.0053<br>乙腈：0.0759<br>四氢呋喃：0.0014<br>$H_2S$：1.0E-06<br>$PM_{10}$:0.001<br>$PM_{2.5}$:0.0005 |

| 编号 | 名称 | 排气筒底部中心坐标/m | | 排气筒底部海拔/m | 排气筒高度/m | 烟气流速/（m/s） | 烟气出口温度/℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/kg/h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | | | | | | | |
| DA017 | 危废库废气 | 129 | 138 | 7 | 15 | 12.80 | 25 | 7920 | 正常 | 非甲烷总烃：0.211<br>氨：0.156<br>DMF：0.156<br>$H_2S$：0.0778 |
| DA006 | 污水站废气 | 208 | 217 | 2 | 15 | 13.44 | 25 | 7920 | 正常 | 非甲烷总烃：0.333<br>氨：0.011<br>$H_2S$：0.0099 |

表 6.1.5-2　本项目新增面源大气污染物排放参数

| 编号 | 名称 | 面源起始坐标/m | | 面源海拔/m | 面源长度/m | 面源宽度/m | 与正北向夹角/° | 面源有效排放高度/m | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/kg/h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | | | | | | | | |
| 1 | 多肽车间 | 105 | -17 | 8 | 57 | 28.5 | 10 | 23.5 | 7920 | 正常 | 非甲烷总烃：0.011<br>DMF：0.003<br>乙腈：0.007<br>四氢呋喃：0.0004<br>氨：0.016<br>颗粒物：0.0016 |
| 2 | 罐区 | 335 | 59 | 7 | 33 | 19.2 | 10 | 3.6 | 7920 | 正常 | DMF：0.003<br>乙腈：0.005<br>非甲烷总烃：0.008 |
| 3 | 厂区污水站 | 427 | 101 | 7 | 20 | 10 | 10 | 3 | 7920 | 正常 | 非甲烷总烃：0.002<br>氨：0.001<br>$H_2S$：0.001 |
| 4 | 危废库 | 187 | 226 | 3 | 10 | 10 | 10 | 4 | 7920 | 正常 | 非甲烷总烃：0.009<br>氨：0.0001<br>$H_2S$：0.0001 |

表 6.1.5-4（1） 评价范围内在建拟建项目废气污染物排放参数

| 企业项目名称 | 污染源编号 | 排气筒底部中心坐标/m | | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 烟气流速/（m/s） | 烟气出口温度/℃ | 排放工况 | 污染物排放速率/kg/h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | | | | | | |
| 常州制药厂有限公司在建项目（抗肿瘤车间二期改造项目） | DA019 | 130 | -3 | 8 | 25 | 11.58 | 25 | 正常 | $PM_{10}$:0.001<br>$PM_{2.5}$:0.0005 |
| | DA018 | 52 | 19 | 8 | 25 | 7.09 | 25 | 正常 | 非甲烷总烃：0.009 |
| 普偌迈机电制造（常州）有限公司汽车零部件产线清洗技术改造项目及新增年产汽车零部件 3800 吨 | DA001（走心机废气、碳氢清洗废气） | 719 | -521 | 6 | 25 | 13.8 | 25 | 正常 | 非甲烷总烃：0.072 |

表 6.1.5-4（2） 评价范围内在建拟建项目废气污染物排放参数（面源）

| 企业项目名称 | 污染源编号 | 面源中心坐标/m | | 面源面积/$m^2$ | 面源高度/m | 烟气出口温度/℃ | 排放工况 | 污染物排放速率/kg/h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | | | | | |
| 常州四药制药有限公司新型智能制剂车间技改项目 | 202 车间 | 528 | -1187 | 1500 | 8 | 25 | 正常 | $PM_{10}$：0.0006<br>$PM_{2.5}$：0.0003<br>非甲烷总烃：0.038 |

表 6.1.5-3　本项目非正常工况大气污染物排放参数

| 非正常排放源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放速率/（kg/h） | 单次持续时间/（h） | 年发生频次/（次） |
|---|---|---|---|---|---|
| DA020 | 设备故障 | TVOC | 3.238 | 0.5~1 | 1~2 |
| | | DMF | 0.3699 | | |
| | | 甲醇 | 0.267 | | |
| | | 异丙醇 | 0.142 | | |
| | | 氨 | 1.254 | | |
| | | 乙腈 | 0.231 | | |
| | | 非甲烷总烃 | 2.582 | | |

## 6.1.6　正常工况下环境影响预测结果

### 6.1.6.1 项目贡献质量浓度预测结果

根据预测结果本项目短期浓度及长期浓度预测结果见表 6.1.6-1~表 6.1.6-11。根据预测结果可知，本项目各污染物的短期浓度贡献值的最大浓度占标均小于 100%。

表 6.1.6-1　本项目 DMF 贡献质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（$mg/m^3$） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| DMF | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 1 小时 | 9.46E-03 | 24122707 | 31.53 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.19E-03 | 240629 | 3.98 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.38E-04 | 平均值 | / | / |
| | 常钢宿舍 | 1 小时 | 8.89E-03 | 24082305 | 29.63 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.64E-03 | 240719 | 5.46 | 达标 |
| | | 全时段 | 9.98E-05 | 平均值 | / | / |
| | 丁庄村 | 1 小时 | 7.19E-03 | 24073121 | 23.97 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.33E-03 | 240719 | 4.44 | 达标 |
| | | 全时段 | 6.92E-05 | 平均值 | / | / |
| | 马过头村 | 1 小时 | 7.49E-03 | 24082104 | 24.97 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.40E-04 | 240210 | 2.13 | 达标 |
| | | 全时段 | 4.73E-05 | 平均值 | / | / |
| | 凤凰新城青年公寓 | 1 小时 | 5.83E-03 | 24111105 | 19.43 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.10E-03 | 240815 | 3.67 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.72E-04 | 平均值 | / | / |
| | 清溪别墅区 | 1 小时 | 7.29E-03 | 24081006 | 24.31 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.82E-03 | 240824 | 6.07 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.21E-04 | 平均值 | / | / |
| | 大明蓝山湖苑 | 1 小时 | 4.81E-03 | 24081203 | 16.03 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.63E-04 | 240629 | 1.88 | 达标 |
| | | 全时段 | 3.68E-05 | 平均值 | / | / |
| | 常州经开区第 | 1 小时 | 4.99E-03 | 24062923 | 16.62 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（mg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 二实验小学 | 日平均 | 5.41E-04 | 240629 | 1.8 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.83E-05 | 平均值 | / | / |
| | 沈庄村 | 1 小时 | 5.55E-03 | 24081301 | 18.48 | 达标 |
| | | 日平均 | 8.58E-04 | 240809 | 2.86 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.04E-04 | 平均值 | / | / |
| | 锦凤合鸣花园 | 1 小时 | 5.42E-03 | 24083003 | 18.06 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.23E-03 | 240901 | 4.1 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.31E-04 | 平均值 | / | / |
| | 樟村 | 1 小时 | 4.12E-03 | 24082104 | 13.75 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.45E-04 | 240210 | 1.15 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.83E-05 | 平均值 | / | / |
| | 朝阳花园 | 1 小时 | 3.80E-03 | 24082005 | 12.65 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.98E-04 | 240908 | 2.33 | 达标 |
| | | 全时段 | 6.25E-05 | 平均值 | / | / |
| | 正衡中学 | 1 小时 | 3.47E-03 | 24081304 | 11.57 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.93E-04 | 240818 | 1.98 | 达标 |
| | | 全时段 | 7.13E-05 | 平均值 | / | / |
| | 老年公寓 | 1 小时 | 3.63E-03 | 24082103 | 12.1 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.09E-04 | 240821 | 0.7 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.88E-05 | 平均值 | / | / |
| | 东方君开 | 1 小时 | 4.03E-03 | 24070305 | 13.43 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.35E-04 | 240713 | 1.12 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.31E-05 | 平均值 | / | / |
| | 亨达未来城 | 1 小时 | 4.44E-03 | 24070305 | 14.8 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.99E-04 | 240713 | 1.33 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.86E-05 | 平均值 | / | / |
| | 美的世茂云筑 | 1 小时 | 2.74E-03 | 24062006 | 9.12 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.63E-04 | 240719 | 1.21 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.01E-05 | 平均值 | / | / |
| | 湾城村 | 1 小时 | 2.28E-03 | 24101322 | 7.6 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.04E-04 | 240701 | 0.68 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.66E-05 | 平均值 | / | / |
| | 公园壹号花园 | 1 小时 | 2.53E-03 | 24091402 | 8.44 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.84E-04 | 240719 | 0.95 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.81E-05 | 平均值 | / | / |
| | 衡麓花园 | 1 小时 | 2.95E-03 | 24070101 | 9.84 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.78E-04 | 241013 | 0.93 | 达标 |
| | | 全时段 | 3.25E-05 | 平均值 | / | / |
| | 网格 | 1 小时 | 1.70E-02 | 24071405 | 56.75 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.42E-03 | 240917 | 11.4 | 达标 |
| | | 全时段 | 5.04E-04 | 平均值 | / | / |

表 6.1.6-2　本项目 HCl 贡献质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（mg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| HCl | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 1 小时 | 7.23E-05 | 24062206 | 0.14 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.37E-05 | 240622 | 0.16 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.96E-06 | 平均值 | / | / |
| | 常钢宿舍 | 1 小时 | 6.64E-05 | 24072219 | 0.13 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.72E-05 | 240609 | 0.11 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.58E-06 | 平均值 | / | / |
| | 丁庄村 | 1 小时 | 5.69E-05 | 24072219 | 0.11 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.13E-05 | 240706 | 0.08 | 达标 |
| | | 全时段 | 9.30E-07 | 平均值 | / | / |
| | 马过头村 | 1 小时 | 5.17E-05 | 24092018 | 0.1 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.72E-05 | 241126 | 0.11 | 达标 |
| | | 全时段 | 8.90E-07 | 平均值 | / | / |
| | 凤凰新城青年公寓 | 1 小时 | 7.81E-05 | 24051507 | 0.16 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.69E-05 | 241101 | 0.11 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.63E-06 | 平均值 | / | / |
| | 清溪别墅区 | 1 小时 | 5.80E-05 | 24061506 | 0.12 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.47E-05 | 240917 | 0.16 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.47E-06 | 平均值 | / | / |
| | 大明蓝山湖苑 | 1 小时 | 4.32E-05 | 24060219 | 0.09 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.59E-06 | 240702 | 0.05 | 达标 |
| | | 全时段 | 5.30E-07 | 平均值 | / | / |
| | 常州经开区第二实验小学 | 1 小时 | 4.05E-05 | 24082205 | 0.08 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.31E-06 | 240506 | 0.05 | 达标 |
| | | 全时段 | 4.40E-07 | 平均值 | / | / |
| | 沈庄村 | 1 小时 | 4.76E-05 | 24061306 | 0.1 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.20E-05 | 240917 | 0.08 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.60E-06 | 平均值 | / | / |
| | 锦凤合鸣花园 | 1 小时 | 4.19E-05 | 24052204 | 0.08 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.37E-05 | 240917 | 0.09 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.63E-06 | 平均值 | / | / |
| | 樟村 | 1 小时 | 3.36E-05 | 24050522 | 0.07 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.87E-06 | 241126 | 0.05 | 达标 |
| | | 全时段 | 3.30E-07 | 平均值 | / | / |
| | 朝阳花园 | 1 小时 | 3.39E-05 | 24061719 | 0.07 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.46E-06 | 240323 | 0.04 | 达标 |
| | | 全时段 | 6.50E-07 | 平均值 | / | / |
| | 正衡中学 | 1 小时 | 3.47E-05 | 24091002 | 0.07 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.33E-06 | 240725 | 0.04 | 达标 |
| | | 全时段 | 6.70E-07 | 平均值 | / | / |
| | 老年公寓 | 1 小时 | 3.31E-05 | 24110408 | 0.07 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（mg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 日平均 | 7.17E-06 | 240120 | 0.05 | 达标 |
| | | 全时段 | 3.40E-07 | 平均值 | / | / |
| | 东方君开 | 1小时 | 3.99E-05 | 24070319 | 0.08 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.45E-06 | 240708 | 0.04 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.80E-07 | 平均值 | / | / |
| | 亨达未来城 | 1小时 | 4.04E-05 | 24070319 | 0.08 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.38E-06 | 240708 | 0.04 | 达标 |
| | | 全时段 | 3.60E-07 | 平均值 | / | / |
| | 美的世茂云筑 | 1小时 | 3.14E-05 | 24061002 | 0.06 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.50E-06 | 240610 | 0.02 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.90E-07 | 平均值 | / | / |
| | 湾城村 | 1小时 | 2.85E-05 | 24090202 | 0.06 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.61E-06 | 240510 | 0.03 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.90E-07 | 平均值 | / | / |
| | 公园壹号花园 | 1小时 | 2.99E-05 | 24053121 | 0.06 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.27E-06 | 240706 | 0.03 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.80E-07 | 平均值 | / | / |
| | 衡麓花园 | 1小时 | 3.10E-05 | 24061504 | 0.06 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.78E-06 | 240518 | 0.04 | 达标 |
| | | 全时段 | 6.10E-07 | 平均值 | / | / |
| | 网格 | 1小时 | 1.13E-04 | 24081708 | 0.23 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.19E-05 | 240727 | 0.35 | 达标 |
| | | 全时段 | 6.07E-06 | 平均值 | / | / |

表 6.1.6-3　本项目 $NO_2$ 贡献质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（mg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $NO_2$ | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 1小时 | 1.01E-03 | 24062206 | 0.5 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.31E-04 | 240622 | 0.41 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.73E-05 | 平均值 | 0.07 | 达标 |
| | 常钢宿舍 | 1小时 | 9.26E-04 | 24072219 | 0.46 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.40E-04 | 240609 | 0.3 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.20E-05 | 平均值 | 0.06 | 达标 |
| | 丁庄村 | 1小时 | 7.93E-04 | 24072219 | 0.4 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.58E-04 | 240706 | 0.2 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.30E-05 | 平均值 | 0.03 | 达标 |
| | 马过头村 | 1小时 | 7.21E-04 | 24092018 | 0.36 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.40E-04 | 241126 | 0.3 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.24E-05 | 平均值 | 0.03 | 达标 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 1小时 | 1.09E-03 | 24051507 | 0.54 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.35E-04 | 241101 | 0.29 | 达标 |
| | | 全时段 | 3.67E-05 | 平均值 | 0.09 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（mg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 清溪别墅区 | 1小时 | 8.09E-04 | 24061506 | 0.4 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.44E-04 | 240917 | 0.43 | 达标 |
| | | 全时段 | 3.45E-05 | 平均值 | 0.09 | 达标 |
| | 大明蓝山湖苑 | 1小时 | 6.02E-04 | 24060219 | 0.3 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.06E-04 | 240702 | 0.13 | 达标 |
| | | 全时段 | 7.41E-06 | 平均值 | 0.02 | 达标 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 1小时 | 5.65E-04 | 24082205 | 0.28 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.02E-04 | 240506 | 0.13 | 达标 |
| | | 全时段 | 6.08E-06 | 平均值 | 0.02 | 达标 |
| | 沈庄村 | 1小时 | 6.64E-04 | 24061306 | 0.33 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.67E-04 | 240917 | 0.21 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.24E-05 | 平均值 | 0.06 | 达标 |
| | 锦凤合鸣花园 | 1小时 | 5.84E-04 | 24052204 | 0.29 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.91E-04 | 240917 | 0.24 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.28E-05 | 平均值 | 0.06 | 达标 |
| | 樟村 | 1小时 | 4.69E-04 | 24050522 | 0.23 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.10E-04 | 241126 | 0.14 | 达标 |
| | | 全时段 | 4.64E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 朝阳花园 | 1小时 | 4.72E-04 | 24061719 | 0.24 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.62E-05 | 240323 | 0.1 | 达标 |
| | | 全时段 | 9.08E-06 | 平均值 | 0.02 | 达标 |
| | 正衡中学 | 1小时 | 4.84E-04 | 24091002 | 0.24 | 达标 |
| | | 日平均 | 8.83E-05 | 240725 | 0.11 | 达标 |
| | | 全时段 | 9.28E-06 | 平均值 | 0.02 | 达标 |
| | 老年公寓 | 1小时 | 4.62E-04 | 24110408 | 0.23 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.00E-04 | 240120 | 0.13 | 达标 |
| | | 全时段 | 4.78E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 东方君开 | 1小时 | 5.56E-04 | 24070319 | 0.28 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.60E-05 | 240708 | 0.1 | 达标 |
| | | 全时段 | 3.95E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 亨达未来城 | 1小时 | 5.64E-04 | 24070319 | 0.28 | 达标 |
| | | 日平均 | 8.90E-05 | 240708 | 0.11 | 达标 |
| | | 全时段 | 5.06E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 美的世茂云筑 | 1小时 | 4.38E-04 | 24061002 | 0.22 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.49E-05 | 240610 | 0.04 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.63E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 湾城村 | 1小时 | 3.97E-04 | 24090202 | 0.2 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.43E-05 | 240510 | 0.08 | 达标 |
| | | 全时段 | 4.04E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 公园壹号花园 | 1小时 | 4.17E-04 | 24053121 | 0.21 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.95E-05 | 240706 | 0.07 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.46E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 衡麓花园 | 1小时 | 4.32E-04 | 24061504 | 0.22 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（mg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 日平均 | 8.06E-05 | 240518 | 0.1 | 达标 |
| | | 全时段 | 8.49E-06 | 平均值 | 0.02 | 达标 |
| | 网格 | 1 小时 | 1.57E-03 | 24081708 | 0.79 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.23E-04 | 240727 | 0.9 | 达标 |
| | | 全时段 | 8.47E-05 | 平均值 | 0.21 | 达标 |

表 6.1.6-4　本项目 $PM_{10}$ 贡献质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（mg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $PM_{10}$ | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 1 小时 | 2.99E-04 | 24062206 | / | / |
| | | 日平均 | 9.88E-05 | 240622 | 0.08 | 达标 |
| | | 全时段 | 8.16E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 常钢宿舍 | 1 小时 | 2.77E-04 | 24072219 | / | / |
| | | 日平均 | 7.16E-05 | 240609 | 0.06 | 达标 |
| | | 全时段 | 6.57E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 丁庄村 | 1 小时 | 2.36E-04 | 24072219 | / | / |
| | | 日平均 | 4.70E-05 | 240706 | 0.04 | 达标 |
| | | 全时段 | 3.90E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 马过头村 | 1 小时 | 2.15E-04 | 24092018 | / | / |
| | | 日平均 | 7.17E-05 | 241126 | 0.06 | 达标 |
| | | 全时段 | 3.73E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 1 小时 | 3.30E-04 | 24051507 | / | / |
| | | 日平均 | 7.16E-05 | 241101 | 0.06 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.13E-05 | 平均值 | 0.02 | 达标 |
| | 清溪别墅区 | 1 小时 | 2.41E-04 | 24061506 | / | / |
| | | 日平均 | 1.03E-04 | 240917 | 0.09 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.04E-05 | 平均值 | 0.02 | 达标 |
| | 大明蓝山湖苑 | 1 小时 | 1.79E-04 | 24060219 | / | / |
| | | 日平均 | 3.15E-05 | 240702 | 0.03 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.22E-06 | 平均值 | 0.004 | 达标 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 1 小时 | 1.69E-04 | 24082205 | / | / |
| | | 日平均 | 3.06E-05 | 240506 | 0.03 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.83E-06 | 平均值 | 0.0030 | 达标 |
| | 沈庄村 | 1 小时 | 1.98E-04 | 24061306 | / | / |
| | | 日平均 | 4.96E-05 | 240917 | 0.04 | 达标 |
| | | 全时段 | 6.72E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 锦凤合鸣花园 | 1 小时 | 1.75E-04 | 24052204 | / | / |
| | | 日平均 | 5.69E-05 | 240917 | 0.05 | 达标 |
| | | 全时段 | 6.88E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 樟村 | 1 小时 | 1.41E-04 | 24050522 | / | / |
| | | 日平均 | 3.29E-05 | 241126 | 0.03 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.40E-06 | 平均值 | 0.002 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（mg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 朝阳花园 | 1小时 | 1.41E-04 | 24061719 | / | / |
| | | 日平均 | 2.28E-05 | 240725 | 0.02 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.78E-06 | 平均值 | 0.005 | 达标 |
| | 正衡中学 | 1小时 | 1.45E-04 | 24091002 | / | / |
| | | 日平均 | 2.66E-05 | 240725 | 0.02 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.89E-06 | 平均值 | 0.005 | 达标 |
| | 老年公寓 | 1小时 | 1.39E-04 | 24110408 | / | / |
| | | 日平均 | 2.99E-05 | 240120 | 0.02 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.44E-06 | 平均值 | 0.0024 | 达标 |
| | 东方君开 | 1小时 | 1.67E-04 | 24070319 | / | / |
| | | 日平均 | 2.27E-05 | 240708 | 0.02 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.20E-06 | 平均值 | 0.002 | 达标 |
| | 亨达未来城 | 1小时 | 1.70E-04 | 24070319 | / | / |
| | | 日平均 | 2.66E-05 | 240708 | 0.02 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.53E-06 | 平均值 | 0.00255 | 达标 |
| | 美的世茂云筑 | 1小时 | 1.31E-04 | 24061002 | / | / |
| | | 日平均 | 1.05E-05 | 240706 | 0.01 | 达标 |
| | | 全时段 | 8.10E-07 | 平均值 | 0.00135 | 达标 |
| | 湾城村 | 1小时 | 1.19E-04 | 24090202 | / | / |
| | | 日平均 | 1.95E-05 | 240510 | 0.02 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.22E-06 | 平均值 | 0.002 | 达标 |
| | 公园壹号花园 | 1小时 | 1.25E-04 | 24053121 | / | / |
| | | 日平均 | 1.81E-05 | 240706 | 0.02 | 达标 |
| | | 全时段 | 7.60E-07 | 平均值 | 0.0013 | 达标 |
| | 衡麓花园 | 1小时 | 1.29E-04 | 24061504 | / | / |
| | | 日平均 | 2.40E-05 | 240518 | 0.02 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.56E-06 | 平均值 | 0.0043 | 达标 |
| | 网格 | 1小时 | 4.62E-04 | 24081708 | / | / |
| | | 日平均 | 2.14E-04 | 240727 | 0.18 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.57E-05 | 平均值 | 0.04 | 达标 |

表 6.1.6-5　本项目 $PM_{2.5}$ 贡献质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（mg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $PM_{2.5}$ | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 1小时 | 1.49E-04 | 24062206 | / | / |
| | | 日平均 | 4.94E-05 | 240622 | 0.08 | 达标 |
| | | 全时段 | 4.08E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 常钢宿舍 | 1小时 | 1.38E-04 | 24072219 | / | / |
| | | 日平均 | 3.58E-05 | 240609 | 0.06 | 达标 |
| | | 全时段 | 3.29E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 丁庄村 | 1小时 | 1.18E-04 | 24072219 | / | / |
| | | 日平均 | 2.35E-05 | 240706 | 0.04 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（mg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 全时段 | 1.95E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 马过头村 | 1小时 | 1.08E-04 | 24092018 | / | / |
| | | 日平均 | 3.59E-05 | 241126 | 0.06 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.86E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 1小时 | 1.65E-04 | 24051507 | / | / |
| | | 日平均 | 3.58E-05 | 241101 | 0.06 | 达标 |
| | | 全时段 | 5.63E-06 | 平均值 | 0.02 | 达标 |
| | 清溪别墅区 | 1小时 | 1.20E-04 | 24061506 | / | / |
| | | 日平均 | 5.14E-05 | 240917 | 0.09 | 达标 |
| | | 全时段 | 5.21E-06 | 平均值 | 0.02 | 达标 |
| | 大明蓝山湖苑 | 1小时 | 8.97E-05 | 24060219 | / | / |
| | | 日平均 | 1.57E-05 | 240702 | 0.03 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.11E-06 | 平均值 | 0.004 | 达标 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 1小时 | 8.45E-05 | 24082205 | / | / |
| | | 日平均 | 1.53E-05 | 240506 | 0.03 | 达标 |
| | | 全时段 | 9.20E-07 | 平均值 | 0.003 | 达标 |
| | 沈庄村 | 1小时 | 9.91E-05 | 24061306 | / | / |
| | | 日平均 | 2.48E-05 | 240917 | 0.04 | 达标 |
| | | 全时段 | 3.36E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 锦凤合鸣花园 | 1小时 | 8.74E-05 | 24052204 | / | / |
| | | 日平均 | 2.85E-05 | 240917 | 0.05 | 达标 |
| | | 全时段 | 3.44E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 樟村 | 1小时 | 7.03E-05 | 24050522 | / | / |
| | | 日平均 | 1.64E-05 | 241126 | 0.03 | 达标 |
| | | 全时段 | 7.00E-07 | 平均值 | 0.002 | 达标 |
| | 朝阳花园 | 1小时 | 7.07E-05 | 24061719 | / | / |
| | | 日平均 | 1.14E-05 | 240725 | 0.02 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.39E-06 | 平均值 | 0.005 | 达标 |
| | 正衡中学 | 1小时 | 7.25E-05 | 24091002 | / | / |
| | | 日平均 | 1.33E-05 | 240725 | 0.02 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.44E-06 | 平均值 | 0.005 | 达标 |
| | 老年公寓 | 1小时 | 6.93E-05 | 24110408 | / | / |
| | | 日平均 | 1.50E-05 | 240120 | 0.02 | 达标 |
| | | 全时段 | 7.20E-07 | 平均值 | 0.002 | 达标 |
| | 东方君开 | 1小时 | 8.35E-05 | 24070319 | / | / |
| | | 日平均 | 1.14E-05 | 240708 | 0.02 | 达标 |
| | | 全时段 | 6.00E-07 | 平均值 | 0.002 | 达标 |
| | 亨达未来城 | 1小时 | 8.50E-05 | 24070319 | / | / |
| | | 日平均 | 1.33E-05 | 240708 | 0.02 | 达标 |
| | | 全时段 | 7.60E-07 | 平均值 | 0.003 | 达标 |
| | 美的世茂云筑 | 1小时 | 6.55E-05 | 24061002 | / | / |
| | | 日平均 | 5.27E-06 | 240706 | 0.01 | 达标 |
| | | 全时段 | 4.00E-07 | 平均值 | 0.001 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（mg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 湾城村 | 1小时 | 5.96E-05 | 24090202 | / | / |
| | | 日平均 | 9.75E-06 | 240510 | 0.02 | 达标 |
| | | 全时段 | 6.10E-07 | 平均值 | 0.002 | 达标 |
| | 公园壹号花园 | 1小时 | 6.26E-05 | 24053121 | / | / |
| | | 日平均 | 9.04E-06 | 240706 | 0.02 | 达标 |
| | | 全时段 | 3.80E-07 | 平均值 | 0.001 | 达标 |
| | 衡麓花园 | 1小时 | 6.46E-05 | 24061504 | / | / |
| | | 日平均 | 1.20E-05 | 240518 | 0.02 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.28E-06 | 平均值 | 0.004 | 达标 |
| | 网格 | 1小时 | 2.31E-04 | 24081708 | / | / |
| | | 日平均 | 1.07E-04 | 240727 | 0.18 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.28E-05 | 平均值 | 0.04 | 达标 |

表 6.1.6-6　本项目 $SO_2$ 贡献质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（mg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $SO_2$ | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 1小时 | 1.45E-04 | 24062206 | 0.03 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.75E-05 | 240622 | 0.03 | 达标 |
| | | 全时段 | 3.92E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 常钢宿舍 | 1小时 | 1.33E-04 | 24072219 | 0.03 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.44E-05 | 240609 | 0.02 | 达标 |
| | | 全时段 | 3.16E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 丁庄村 | 1小时 | 1.14E-04 | 24072219 | 0.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.26E-05 | 240706 | 0.02 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.87E-06 | 平均值 | 0.003 | 达标 |
| | 马过头村 | 1小时 | 1.03E-04 | 24092018 | 0.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.44E-05 | 241126 | 0.02 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.78E-06 | 平均值 | 0.003 | 达标 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 1小时 | 1.56E-04 | 24051507 | 0.03 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.37E-05 | 241101 | 0.02 | 达标 |
| | | 全时段 | 5.26E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 清溪别墅区 | 1小时 | 1.16E-04 | 24061506 | 0.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.93E-05 | 240917 | 0.03 | 达标 |
| | | 全时段 | 4.94E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 大明蓝山湖苑 | 1小时 | 8.64E-05 | 24060219 | 0.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.52E-05 | 240702 | 0.01 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.06E-06 | 平均值 | 0.002 | 达标 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 1小时 | 8.10E-05 | 24082205 | 0.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.46E-05 | 240506 | 0.01 | 达标 |
| | | 全时段 | 8.70E-07 | 平均值 | 0.001 | 达标 |
| | 沈庄村 | 1小时 | 9.53E-05 | 24061306 | 0.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.39E-05 | 240917 | 0.02 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（mg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 全时段 | 3.21E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 锦凤合鸣花园 | 1 小时 | 8.37E-05 | 24052204 | 0.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.74E-05 | 240917 | 0.02 | 达标 |
| | | 全时段 | 3.27E-06 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 樟村 | 1 小时 | 6.73E-05 | 24050522 | 0.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.57E-05 | 241126 | 0.01 | 达标 |
| | | 全时段 | 6.70E-07 | 平均值 | 0.001 | 达标 |
| | 朝阳花园 | 1 小时 | 6.77E-05 | 24061719 | 0.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.09E-05 | 240323 | 0.01 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.30E-06 | 平均值 | 0.002 | 达标 |
| | 正衡中学 | 1 小时 | 6.94E-05 | 24091002 | 0.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.27E-05 | 240725 | 0.01 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.33E-06 | 平均值 | 0.002 | 达标 |
| | 老年公寓 | 1 小时 | 6.63E-05 | 24110408 | 0.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.44E-05 | 240120 | 0.01 | 达标 |
| | | 全时段 | 6.80E-07 | 平均值 | 0.001 | 达标 |
| | 东方君开 | 1 小时 | 7.98E-05 | 24070319 | 0.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.09E-05 | 240708 | 0.01 | 达标 |
| | | 全时段 | 5.70E-07 | 平均值 | 0.001 | 达标 |
| | 亨达未来城 | 1 小时 | 8.09E-05 | 24070319 | 0.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.28E-05 | 240708 | 0.01 | 达标 |
| | | 全时段 | 7.30E-07 | 平均值 | 0.001 | 达标 |
| | 美的世茂云筑 | 1 小时 | 6.28E-05 | 24061002 | 0.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.00E-06 | 240610 | 0 | 达标 |
| | | 全时段 | 3.80E-07 | 平均值 | 0.001 | 达标 |
| | 湾城村 | 1 小时 | 5.70E-05 | 24090202 | 0.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 9.22E-06 | 240510 | 0.01 | 达标 |
| | | 全时段 | 5.80E-07 | 平均值 | 0.001 | 达标 |
| | 公园壹号花园 | 1 小时 | 5.98E-05 | 24053121 | 0.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 8.54E-06 | 240706 | 0.01 | 达标 |
| | | 全时段 | 3.50E-07 | 平均值 | 0.001 | 达标 |
| | 衡麓花园 | 1 小时 | 6.19E-05 | 24061504 | 0.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.16E-05 | 240518 | 0.01 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.22E-06 | 平均值 | 0.002 | 达标 |
| | 网格 | 1 小时 | 2.25E-04 | 24081708 | 0.05 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.04E-04 | 240727 | 0.07 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.21E-05 | 平均值 | 0.02 | 达标 |

表 6.1.6-7　本项目氨贡献质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（mg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 氨 | 丁堰社区（含武进区丁堰幼 | 1 小时 | 9.49E-03 | 24120201 | 4.74 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.33E-03 | 240629 | / | / |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（mg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 全时段 | 1.35E-04 | 平均值 | / | / |
| | 常钢宿舍 | 1 小时 | 9.22E-03 | 24082305 | 4.61 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.72E-03 | 240719 | / | / |
| | | 全时段 | 1.08E-04 | 平均值 | / | / |
| | 丁庄村 | 1 小时 | 7.33E-03 | 24073121 | 3.67 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.45E-03 | 240719 | / | / |
| | | 全时段 | 7.51E-05 | 平均值 | / | / |
| | 马过头村 | 1 小时 | 7.86E-03 | 24082104 | 3.93 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.80E-04 | 240210 | / | / |
| | | 全时段 | 5.48E-05 | 平均值 | / | / |
| | 凤凰新城青年公寓 | 1 小时 | 7.14E-03 | 24110908 | 3.57 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.27E-03 | 240915 | / | / |
| | | 全时段 | 1.98E-04 | 平均值 | / | / |
| | 清溪别墅区 | 1 小时 | 7.46E-03 | 24081006 | 3.73 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.89E-03 | 240824 | / | / |
| | | 全时段 | 2.42E-04 | 平均值 | / | / |
| | 大明蓝山湖苑 | 1 小时 | 5.47E-03 | 24081203 | 2.73 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.39E-04 | 240629 | / | / |
| | | 全时段 | 4.16E-05 | 平均值 | / | / |
| | 常州经开区第二实验小学 | 1 小时 | 5.63E-03 | 24062923 | 2.81 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.26E-04 | 240629 | / | / |
| | | 全时段 | 3.29E-05 | 平均值 | / | / |
| | 沈庄村 | 1 小时 | 5.78E-03 | 24081301 | 2.89 | 达标 |
| | | 日平均 | 9.73E-04 | 240809 | / | / |
| | | 全时段 | 1.19E-04 | 平均值 | / | / |
| | 锦凤合鸣花园 | 1 小时 | 5.67E-03 | 24083003 | 2.84 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.36E-03 | 240901 | / | / |
| | | 全时段 | 1.50E-04 | 平均值 | / | / |
| | 樟村 | 1 小时 | 4.45E-03 | 24082104 | 2.23 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.90E-04 | 240210 | / | / |
| | | 全时段 | 2.20E-05 | 平均值 | / | / |
| | 朝阳花园 | 1 小时 | 4.20E-03 | 24090803 | 2.1 | 达标 |
| | | 日平均 | 8.10E-04 | 240908 | / | / |
| | | 全时段 | 7.38E-05 | 平均值 | / | / |
| | 正衡中学 | 1 小时 | 3.93E-03 | 24072102 | 1.96 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.96E-04 | 240818 | / | / |
| | | 全时段 | 8.73E-05 | 平均值 | / | / |
| | 老年公寓 | 1 小时 | 3.81E-03 | 24082103 | 1.9 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.39E-04 | 240224 | / | / |
| | | 全时段 | 2.31E-05 | 平均值 | / | / |
| | 东方君开 | 1 小时 | 4.45E-03 | 24073120 | 2.23 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（mg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 日平均 | 4.02E-04 | 240713 | / | / |
| | | 全时段 | 2.70E-05 | 平均值 | / | / |
| | 亨达未来城 | 1 小时 | 4.92E-03 | 24073120 | 2.46 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.70E-04 | 240713 | / | / |
| | | 全时段 | 3.28E-05 | 平均值 | / | / |
| | 美的世茂云筑 | 1 小时 | 3.09E-03 | 24071004 | 1.54 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.25E-04 | 240719 | / | / |
| | | 全时段 | 2.42E-05 | 平均值 | / | / |
| | 湾城村 | 1 小时 | 2.89E-03 | 24101322 | 1.45 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.47E-04 | 240701 | / | / |
| | | 全时段 | 1.93E-05 | 平均值 | / | / |
| | 公园壹号花园 | 1 小时 | 2.86E-03 | 24091402 | 1.43 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.39E-04 | 240719 | / | / |
| | | 全时段 | 2.19E-05 | 平均值 | / | / |
| | 衡麓花园 | 1 小时 | 3.53E-03 | 24070101 | 1.77 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.41E-04 | 241013 | / | / |
| | | 全时段 | 3.80E-05 | 平均值 | / | / |
| | 网格 | 1 小时 | 3.68E-02 | 24100203 | 18.38 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.51E-03 | 240103 | / | / |
| | | 全时段 | 1.13E-03 | 平均值 | / | / |

表 6.1.6-8　本项目二噁英贡献质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（×10⁻⁹mg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 二噁英 | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 1 小时 | 3.80E-03 | 24062206 | 0.08 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.25E-03 | 240622 | 0.08 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.03E-04 | 平均值 | 0.02 | 达标 |
| | 常钢宿舍 | 1 小时 | 3.50E-03 | 24072219 | 0.07 | 达标 |
| | | 日平均 | 9.04E-04 | 240609 | 0.05 | 达标 |
| | | 全时段 | 8.30E-05 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 丁庄村 | 1 小时 | 2.99E-03 | 24072219 | 0.06 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.95E-04 | 240706 | 0.04 | 达标 |
| | | 全时段 | 4.91E-05 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 马过头村 | 1 小时 | 2.72E-03 | 24092018 | 0.05 | 达标 |
| | | 日平均 | 9.04E-04 | 241126 | 0.05 | 达标 |
| | | 全时段 | 4.69E-05 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 1 小时 | 4.11E-03 | 24051507 | 0.08 | 达标 |
| | | 日平均 | 8.87E-04 | 241101 | 0.05 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.38E-04 | 平均值 | 0.02 | 达标 |
| | 清溪别墅区 | 1 小时 | 3.05E-03 | 24061506 | 0.06 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.30E-03 | 240917 | 0.08 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.30E-04 | 平均值 | 0.02 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（×10⁻⁹mg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 大明蓝山湖苑 | 1小时 | 2.27E-03 | 24060219 | 0.05 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.99E-04 | 240702 | 0.02 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.80E-05 | 平均值 | 0.005 | 达标 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 1小时 | 2.13E-03 | 24082205 | 0.04 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.85E-04 | 240506 | 0.02 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.30E-05 | 平均值 | 0.004 | 达标 |
| | 沈庄村 | 1小时 | 2.51E-03 | 24061306 | 0.05 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.29E-04 | 240917 | 0.04 | 达标 |
| | | 全时段 | 8.45E-05 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 锦凤合鸣花园 | 1小时 | 2.20E-03 | 24052204 | 0.04 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.21E-04 | 240917 | 0.04 | 达标 |
| | | 全时段 | 8.60E-05 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 樟村 | 1小时 | 1.77E-03 | 24050522 | 0.04 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.14E-04 | 241126 | 0.03 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.75E-05 | 平均值 | 0.003 | 达标 |
| | 朝阳花园 | 1小时 | 1.78E-03 | 24061719 | 0.04 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.87E-04 | 240323 | 0.02 | 达标 |
| | | 全时段 | 3.43E-05 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 正衡中学 | 1小时 | 1.83E-03 | 24091002 | 0.04 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.33E-04 | 240725 | 0.02 | 达标 |
| | | 全时段 | 3.50E-05 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 老年公寓 | 1小时 | 1.74E-03 | 24110408 | 0.03 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.78E-04 | 240120 | 0.02 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.80E-05 | 平均值 | 0.003 | 达标 |
| | 东方君开 | 1小时 | 2.10E-03 | 24070319 | 0.04 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.87E-04 | 240708 | 0.02 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.49E-05 | 平均值 | 0.002 | 达标 |
| | 亨达未来城 | 1小时 | 2.13E-03 | 24070319 | 0.04 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.36E-04 | 240708 | 0.02 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.91E-05 | 平均值 | 0.003 | 达标 |
| | 美的世茂云筑 | 1小时 | 1.65E-03 | 24061002 | 0.03 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.32E-04 | 240610 | 0.01 | 达标 |
| | | 全时段 | 9.92E-06 | 平均值 | 0.002 | 达标 |
| | 湾城村 | 1小时 | 1.50E-03 | 24090202 | 0.03 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.43E-04 | 240510 | 0.01 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.52E-05 | 平均值 | 0.003 | 达标 |
| | 公园壹号花园 | 1小时 | 1.57E-03 | 24053121 | 0.03 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.25E-04 | 240706 | 0.01 | 达标 |
| | | 全时段 | 9.28E-06 | 平均值 | 0.002 | 达标 |
| | 衡麓花园 | 1小时 | 1.63E-03 | 24061504 | 0.03 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.04E-04 | 240518 | 0.02 | 达标 |
| | | 全时段 | 3.20E-05 | 平均值 | 0.01 | 达标 |
| | 网格 | 1小时 | 5.92E-03 | 24081708 | 0.12 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（×10⁻⁹mg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 日平均 | 2.73E-03 | 240727 | 0.17 | 达标 |
| | | 全时段 | 3.20E-04 | 平均值 | 0.05 | 达标 |

表 6.1.6-9　本项目非甲烷总烃贡献质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（×10⁻⁹mg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 非甲烷总烃 | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 1 小时 | 3.12E-02 | 24062921 | 1.56 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.65E-03 | 240629 | / | / |
| | | 全时段 | 5.55E-04 | 平均值 | / | / |
| | 常钢宿舍 | 1 小时 | 2.22E-02 | 24082306 | 1.11 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.32E-03 | 240719 | / | / |
| | | 全时段 | 4.42E-04 | 平均值 | / | / |
| | 丁庄村 | 1 小时 | 2.52E-02 | 24082221 | 1.26 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.32E-03 | 240719 | / | / |
| | | 全时段 | 3.01E-04 | 平均值 | / | / |
| | 马过头村 | 1 小时 | 3.03E-02 | 24082021 | 1.51 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.54E-03 | 241126 | / | / |
| | | 全时段 | 2.13E-04 | 平均值 | / | / |
| | 凤凰新城青年公寓 | 1 小时 | 2.40E-02 | 24110908 | 1.2 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.95E-03 | 240915 | / | / |
| | | 全时段 | 8.51E-04 | 平均值 | / | / |
| | 清溪别墅区 | 1 小时 | 2.35E-02 | 24072102 | 1.17 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.65E-03 | 240818 | / | / |
| | | 全时段 | 8.27E-04 | 平均值 | / | / |
| | 大明蓝山湖苑 | 1 小时 | 2.03E-02 | 24081203 | 1.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.33E-03 | 240629 | / | / |
| | | 全时段 | 1.53E-04 | 平均值 | / | / |
| | 常州经开区第二实验小学 | 1 小时 | 1.99E-02 | 24062923 | 0.99 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.17E-03 | 240629 | / | / |
| | | 全时段 | 1.20E-04 | 平均值 | / | / |
| | 沈庄村 | 1 小时 | 1.77E-02 | 24083003 | 0.89 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.39E-03 | 240901 | / | / |
| | | 全时段 | 4.56E-04 | 平均值 | / | / |
| | 锦凤合鸣花园 | 1 小时 | 1.83E-02 | 24061602 | 0.92 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.14E-03 | 240901 | / | / |
| | | 全时段 | 5.51E-04 | 平均值 | / | / |
| | 樟村 | 1 小时 | 1.59E-02 | 24082104 | 0.8 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.74E-03 | 240210 | / | / |
| | | 全时段 | 8.12E-05 | 平均值 | / | / |
| | 朝阳花园 | 1 小时 | 1.31E-02 | 24090803 | 0.66 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.70E-03 | 240908 | / | / |
| | | 全时段 | 2.63E-04 | 平均值 | / | / |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（×10⁻⁹mg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 正衡中学 | 1小时 | 1.26E-02 | 24071521 | 0.63 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.35E-03 | 240818 | / | / |
| | | 全时段 | 3.04E-04 | 平均值 | / | / |
| | 老年公寓 | 1小时 | 1.31E-02 | 24082103 | 0.66 | 达标 |
| | | 日平均 | 9.03E-04 | 240224 | / | / |
| | | 全时段 | 8.61E-05 | 平均值 | / | / |
| | 东方君开 | 1小时 | 1.67E-02 | 24073120 | 0.84 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.55E-03 | 240713 | / | / |
| | | 全时段 | 9.76E-05 | 平均值 | / | / |
| | 亨达未来城 | 1小时 | 1.82E-02 | 24073120 | 0.91 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.81E-03 | 240713 | / | / |
| | | 全时段 | 1.20E-04 | 平均值 | / | / |
| | 美的世茂云筑 | 1小时 | 1.11E-02 | 24062006 | 0.55 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.56E-03 | 240719 | / | / |
| | | 全时段 | 8.83E-05 | 平均值 | / | / |
| | 湾城村 | 1小时 | 9.38E-03 | 24070321 | 0.47 | 达标 |
| | | 日平均 | 9.57E-04 | 240716 | / | / |
| | | 全时段 | 7.83E-05 | 平均值 | / | / |
| | 公园壹号花园 | 1小时 | 1.09E-02 | 24071905 | 0.54 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.38E-03 | 240719 | / | / |
| | | 全时段 | 8.06E-05 | 平均值 | / | / |
| | 衡麓花园 | 1小时 | 1.16E-02 | 24072106 | 0.58 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.21E-03 | 241013 | / | / |
| | | 全时段 | 1.52E-04 | 平均值 | / | / |
| | 网格 | 1小时 | 1.34E-01 | 24071405 | 6.68 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.14E-02 | 240714 | / | / |
| | | 全时段 | 2.10E-03 | 平均值 | / | / |

表 6.1.6-10　本项目甲苯贡献质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（×10⁻⁹mg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 甲苯 | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 1小时 | 7.40E-07 | 24070319 | 3.70E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.00E-07 | 240622 | / | / |
| | | 全时段 | 2.00E-08 | 平均值 | / | / |
| | 常钢宿舍 | 1小时 | 5.70E-07 | 24072219 | 2.85E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.50E-07 | 240609 | / | / |
| | | 全时段 | 1.00E-08 | 平均值 | / | / |
| | 丁庄村 | 1小时 | 4.40E-07 | 24072219 | 2.20E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 9.00E-08 | 240706 | / | / |
| | | 全时段 | 1.00E-08 | 平均值 | / | / |
| | 马过头村 | 1小时 | 4.40E-07 | 24092018 | 2.20E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.50E-07 | 241126 | / | / |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（×10⁻⁹mg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 全时段 | 1.00E-08 | 平均值 | / | / |
| | 凤凰新城青年公寓 | 1小时 | 1.03E-06 | 24111009 | 5.15E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.10E-07 | 241027 | / | / |
| | | 全时段 | 4.00E-08 | 平均值 | / | / |
| | 清溪别墅区 | 1小时 | 5.30E-07 | 24041107 | 2.65E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.10E-07 | 240917 | / | / |
| | | 全时段 | 3.00E-08 | 平均值 | / | / |
| | 大明蓝山湖苑 | 1小时 | 4.50E-07 | 24072119 | 2.25E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.00E-08 | 240708 | / | / |
| | | 全时段 | 1.00E-08 | 平均值 | / | / |
| | 常州经开区第二实验小学 | 1小时 | 3.60E-07 | 24082205 | 1.80E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.00E-08 | 240506 | / | / |
| | | 全时段 | 0.00E+00 | 平均值 | / | / |
| | 沈庄村 | 1小时 | 4.20E-07 | 24060706 | 2.10E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.20E-07 | 240614 | / | / |
| | | 全时段 | 2.00E-08 | 平均值 | / | / |
| | 锦凤合鸣花园 | 1小时 | 3.90E-07 | 24041107 | 1.95E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.20E-07 | 240614 | / | / |
| | | 全时段 | 2.00E-08 | 平均值 | / | / |
| | 樟村 | 1小时 | 3.80E-07 | 24082206 | 1.90E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.00E-08 | 241126 | / | / |
| | | 全时段 | 0.00E+00 | 平均值 | / | / |
| | 朝阳花园 | 1小时 | 3.60E-07 | 24090802 | 1.80E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.00E-08 | 240908 | / | / |
| | | 全时段 | 1.00E-08 | 平均值 | / | / |
| | 正衡中学 | 1小时 | 4.30E-07 | 24083002 | 2.15E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 8.00E-08 | 240824 | / | / |
| | | 全时段 | 1.00E-08 | 平均值 | / | / |
| | 老年公寓 | 1小时 | 3.40E-07 | 24092307 | 1.70E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.00E-08 | 241022 | / | / |
| | | 全时段 | 0.00E+00 | 平均值 | / | / |
| | 东方君开 | 1小时 | 3.80E-07 | 24070319 | 1.90E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.00E-08 | 240707 | / | / |
| | | 全时段 | 0.00E+00 | 平均值 | / | / |
| | 亨达未来城 | 1小时 | 4.20E-07 | 24070319 | 2.10E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.00E-08 | 240707 | / | / |
| | | 全时段 | 0.00E+00 | 平均值 | / | / |
| | 美的世茂云筑 | 1小时 | 3.50E-07 | 24071004 | 1.75E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.00E-08 | 240719 | / | / |
| | | 全时段 | 0.00E+00 | 平均值 | / | / |
| | 湾城村 | 1小时 | 3.20E-07 | 24070102 | 1.60E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.00E-08 | 240510 | / | / |
| | | 全时段 | 0.00E+00 | 平均值 | / | / |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（×10⁻⁹mg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 公园壹号花园 | 1小时 | 3.30E-07 | 24081204 | 1.65E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.00E-08 | 240706 | / | / |
| | | 全时段 | 0.00E+00 | 平均值 | / | / |
| | 衡麓花园 | 1小时 | 3.50E-07 | 24080406 | 1.75E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.00E-08 | 240730 | / | / |
| | | 全时段 | 1.00E-08 | 平均值 | / | / |
| | 网格 | 1小时 | 1.56E-06 | 24052617 | 7.80E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.30E-07 | 240202 | / | / |
| | | 全时段 | 7.00E-08 | 平均值 | / | / |

表 6.1.6-11　本项目甲醇贡献质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（mg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 甲醇 | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 1小时 | 8.47E-06 | 24062206 | 2.82E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.09E-06 | 240622 | 3.09E-04 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.60E-07 | 平均值 | / | / |
| | 常钢宿舍 | 1小时 | 8.76E-06 | 24072219 | 2.92E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.24E-06 | 240609 | 2.24E-04 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.10E-07 | 平均值 | / | / |
| | 丁庄村 | 1小时 | 7.14E-06 | 24072219 | 2.38E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.41E-06 | 240706 | 1.41E-04 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.30E-07 | 平均值 | / | / |
| | 马过头村 | 1小时 | 6.76E-06 | 24092018 | 2.25E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.33E-06 | 241126 | 2.33E-04 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.30E-07 | 平均值 | / | / |
| | 凤凰新城青年公寓 | 1小时 | 1.36E-05 | 24051507 | 4.53E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.87E-06 | 241101 | 2.87E-04 | 达标 |
| | | 全时段 | 4.90E-07 | 平均值 | / | / |
| | 清溪别墅区 | 1小时 | 7.13E-06 | 24061506 | 2.38E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.24E-06 | 240917 | 3.24E-04 | 达标 |
| | | 全时段 | 3.80E-07 | 平均值 | / | / |
| | 大明蓝山湖苑 | 1小时 | 6.10E-06 | 24072119 | 2.03E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.00E-06 | 240708 | 1.00E-04 | 达标 |
| | | 全时段 | 8.00E-08 | 平均值 | / | / |
| | 常州经开区第二实验小学 | 1小时 | 5.41E-06 | 24082205 | 1.80E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.01E-06 | 240506 | 1.01E-04 | 达标 |
| | | 全时段 | 7.00E-08 | 平均值 | / | / |
| | 沈庄村 | 1小时 | 6.06E-06 | 24061306 | 2.02E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.67E-06 | 240518 | 1.67E-04 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.30E-07 | 平均值 | / | / |
| | 锦凤合鸣花园 | 1小时 | 5.60E-06 | 24052204 | 1.87E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.73E-06 | 241113 | 1.73E-04 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（mg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 全时段 | 2.60E-07 | 平均值 | / | / |
| | 樟村 | 1小时 | 4.58E-06 | 24050522 | 1.53E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.06E-06 | 241126 | 1.06E-04 | 达标 |
| | | 全时段 | 5.00E-08 | 平均值 | / | / |
| | 朝阳花园 | 1小时 | 4.76E-06 | 24032618 | 1.59E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 8.60E-07 | 240725 | 8.60E-05 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.20E-07 | 平均值 | / | / |
| | 正衡中学 | 1小时 | 4.70E-06 | 24091002 | 1.57E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 9.20E-07 | 240725 | 9.20E-05 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.50E-07 | 平均值 | / | / |
| | 老年公寓 | 1小时 | 4.85E-06 | 24110408 | 1.62E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 9.50E-07 | 240120 | 9.50E-05 | 达标 |
| | | 全时段 | 5.00E-08 | 平均值 | / | / |
| | 东方君开 | 1小时 | 5.50E-06 | 24070319 | 1.83E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.10E-07 | 240708 | 7.10E-05 | 达标 |
| | | 全时段 | 5.00E-08 | 平均值 | / | / |
| | 亨达未来城 | 1小时 | 5.87E-06 | 24070319 | 1.96E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 8.50E-07 | 240708 | 8.50E-05 | 达标 |
| | | 全时段 | 6.00E-08 | 平均值 | / | / |
| | 美的世茂云筑 | 1小时 | 4.17E-06 | 24061002 | 1.39E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.20E-07 | 240719 | 5.20E-05 | 达标 |
| | | 全时段 | 4.00E-08 | 平均值 | / | / |
| | 湾城村 | 1小时 | 3.94E-06 | 24090202 | 1.31E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.20E-07 | 240510 | 7.20E-05 | 达标 |
| | | 全时段 | 5.00E-08 | 平均值 | / | / |
| | 公园壹号花园 | 1小时 | 4.19E-06 | 24053121 | 1.40E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.80E-07 | 240706 | 6.80E-05 | 达标 |
| | | 全时段 | 4.00E-08 | 平均值 | / | / |
| | 衡麓花园 | 1小时 | 4.19E-06 | 24040219 | 1.40E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.90E-07 | 240518 | 7.90E-05 | 达标 |
| | | 全时段 | 9.00E-08 | 平均值 | / | / |
| | 网格 | 1小时 | 2.18E-05 | 24051507 | 7.27E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.12E-06 | 240727 | 6.12E-04 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.01E-06 | 平均值 | / | / |

表 6.1.6-12　本项目硫化氢贡献质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（mg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 硫化氢 | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 1小时 | 2.46E-03 | 24062921 | 24.63 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.77E-04 | 240629 | / | / |
| | | 全时段 | 3.04E-05 | 平均值 | / | / |
| | 常钢宿舍 | 1小时 | 2.29E-03 | 24070401 | 22.92 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（mg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 日平均 | 3.58E-04 | 240823 | / | / |
| | | 全时段 | 2.72E-05 | 平均值 | / | / |
| | 丁庄村 | 1 小时 | 2.35E-03 | 24082221 | 23.51 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.34E-04 | 240719 | / | / |
| | | 全时段 | 1.89E-05 | 平均值 | / | / |
| | 马过头村 | 1 小时 | 2.33E-03 | 24071005 | 23.29 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.33E-04 | 240821 | / | / |
| | | 全时段 | 1.10E-05 | 平均值 | / | / |
| | 凤凰新城青年公寓 | 1 小时 | 1.41E-03 | 24080604 | 14.13 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.51E-04 | 240915 | / | / |
| | | 全时段 | 3.39E-05 | 平均值 | / | / |
| | 清溪别墅区 | 1 小时 | 2.14E-03 | 24081004 | 21.36 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.79E-04 | 240818 | / | / |
| | | 全时段 | 5.45E-05 | 平均值 | / | / |
| | 大明蓝山湖苑 | 1 小时 | 1.70E-03 | 24081203 | 17.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.82E-04 | 240629 | / | / |
| | | 全时段 | 9.01E-06 | 平均值 | / | / |
| | 常州经开区第二实验小学 | 1 小时 | 1.66E-03 | 24062923 | 16.55 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.69E-04 | 240629 | / | / |
| | | 全时段 | 6.72E-06 | 平均值 | / | / |
| | 沈庄村 | 1 小时 | 1.53E-03 | 24081301 | 15.27 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.75E-04 | 240901 | / | / |
| | | 全时段 | 2.88E-05 | 平均值 | / | / |
| | 锦凤合鸣花园 | 1 小时 | 1.59E-03 | 24061602 | 15.94 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.45E-04 | 240901 | / | / |
| | | 全时段 | 3.63E-05 | 平均值 | / | / |
| | 樟村 | 1 小时 | 1.36E-03 | 24082104 | 13.62 | 达标 |
| | | 日平均 | 9.09E-05 | 240210 | / | / |
| | | 全时段 | 4.29E-06 | 平均值 | / | / |
| | 朝阳花园 | 1 小时 | 1.10E-03 | 24082005 | 11.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.94E-04 | 240908 | / | / |
| | | 全时段 | 1.58E-05 | 平均值 | / | / |
| | 正衡中学 | 1 小时 | 1.05E-03 | 24071521 | 10.53 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.69E-04 | 240818 | / | / |
| | | 全时段 | 1.84E-05 | 平均值 | / | / |
| | 老年公寓 | 1 小时 | 1.09E-03 | 24082103 | 10.87 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.84E-05 | 240821 | / | / |
| | | 全时段 | 4.60E-06 | 平均值 | / | / |
| | 东方君开 | 1 小时 | 1.34E-03 | 24070305 | 13.39 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.06E-04 | 240713 | / | / |
| | | 全时段 | 5.65E-06 | 平均值 | / | / |
| | 亨达未来城 | 1 小时 | 1.45E-03 | 24070305 | 14.52 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.27E-04 | 240713 | / | / |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（mg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 全时段 | 7.20E-06 | 平均值 | / | / |
| | 美的世茂云筑 | 1小时 | 8.64E-04 | 24062006 | 8.64 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.08E-04 | 240719 | / | / |
| | | 全时段 | 5.53E-06 | 平均值 | / | / |
| | 湾城村 | 1小时 | 7.22E-04 | 24070321 | 7.22 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.26E-05 | 240716 | / | / |
| | | 全时段 | 4.59E-06 | 平均值 | / | / |
| | 公园壹号花园 | 1小时 | 8.52E-04 | 24071905 | 8.52 | 达标 |
| | | 日平均 | 9.58E-05 | 240719 | / | / |
| | | 全时段 | 4.79E-06 | 平均值 | / | / |
| | 衡麓花园 | 1小时 | 8.76E-04 | 24072106 | 8.76 | 达标 |
| | | 日平均 | 8.21E-05 | 241013 | / | / |
| | | 全时段 | 9.05E-06 | 平均值 | / | / |
| | 网格 | 1小时 | 8.63E-03 | 24071405 | 86.26 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.69E-04 | 240901 | / | / |
| | | 全时段 | 1.22E-04 | 平均值 | / | / |

表 6.1.6-13　本项目四氢呋喃贡献质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（mg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 四氢呋喃 | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 1小时 | 4.11E-05 | 24062206 | 0.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.44E-05 | 240622 | 0.01 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.20E-06 | 平均值 | / | / |
| | 常钢宿舍 | 1小时 | 4.09E-05 | 24072219 | 0.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.05E-05 | 240609 | 0.01 | 达标 |
| | | 全时段 | 9.70E-07 | 平均值 | / | / |
| | 丁庄村 | 1小时 | 3.38E-05 | 24072219 | 0.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.71E-06 | 240706 | 3.36E-03 | 达标 |
| | | 全时段 | 5.80E-07 | 平均值 | / | / |
| | 马过头村 | 1小时 | 3.17E-05 | 24092018 | 0.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.07E-05 | 241126 | 0.01 | 达标 |
| | | 全时段 | 5.70E-07 | 平均值 | / | / |
| | 凤凰新城青年公寓 | 1小时 | 5.46E-05 | 24051507 | 0.03 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.22E-05 | 241101 | 0.01 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.03E-06 | 平均值 | / | / |
| | 清溪别墅区 | 1小时 | 3.42E-05 | 24061506 | 0.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.52E-05 | 240917 | 0.01 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.69E-06 | 平均值 | / | / |
| | 大明蓝山湖苑 | 1小时 | 2.74E-05 | 24072119 | 0.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.50E-06 | 240708 | 2.25E-03 | 达标 |
| | | 全时段 | 3.40E-07 | 平均值 | / | / |
| | 常州经开区 | 1小时 | 2.52E-05 | 24082205 | 0.01 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（mg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 第二实验小学 | 日平均 | 4.61E-06 | 240506 | 2.31E-03 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.90E-07 | 平均值 | / | / |
| | 沈庄村 | 1 小时 | 2.87E-05 | 24061306 | 0.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.55E-06 | 240518 | 3.78E-03 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.03E-06 | 平均值 | / | / |
| | 锦凤合鸣花园 | 1 小时 | 2.61E-05 | 24052204 | 0.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 8.12E-06 | 241113 | 4.06E-03 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.09E-06 | 平均值 | / | / |
| | 樟村 | 1 小时 | 2.12E-05 | 24050522 | 0.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.89E-06 | 241126 | 2.45E-03 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.20E-07 | 平均值 | / | / |
| | 朝阳花园 | 1 小时 | 2.18E-05 | 24032618 | 0.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.79E-06 | 240725 | 1.90E-03 | 达标 |
| | | 全时段 | 4.90E-07 | 平均值 | / | / |
| | 正衡中学 | 1 小时 | 2.19E-05 | 24091002 | 0.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.19E-06 | 240725 | 2.10E-03 | 达标 |
| | | 全时段 | 5.70E-07 | 平均值 | / | / |
| | 老年公寓 | 1 小时 | 2.12E-05 | 24110201 | 0.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.45E-06 | 240120 | 2.23E-03 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.30E-07 | 平均值 | / | / |
| | 东方君开 | 1 小时 | 2.54E-05 | 24070319 | 0.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.35E-06 | 240708 | 1.68E-03 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.00E-07 | 平均值 | / | / |
| | 亨达未来城 | 1 小时 | 2.68E-05 | 24070319 | 0.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.95E-06 | 240708 | 1.98E-03 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.40E-07 | 平均值 | / | / |
| | 美的世茂云筑 | 1 小时 | 1.95E-05 | 24061002 | 0.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.01E-06 | 240719 | 1.01E-03 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.40E-07 | 平均值 | / | / |
| | 湾城村 | 1 小时 | 1.82E-05 | 24090202 | 0.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.22E-06 | 240510 | 1.61E-03 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.00E-07 | 平均值 | / | / |
| | 公园壹号花园 | 1 小时 | 1.93E-05 | 24053121 | 0.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.01E-06 | 240706 | 1.51E-03 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.40E-07 | 平均值 | / | / |
| | 衡麓花园 | 1 小时 | 1.92E-05 | 24061504 | 0.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.48E-06 | 240518 | 1.74E-03 | 达标 |
| | | 全时段 | 4.10E-07 | 平均值 | / | / |
| | 网格 | 1 小时 | 7.75E-05 | 24062910 | 0.04 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.96E-05 | 240727 | 0.01 | 达标 |
| | | 全时段 | 4.26E-06 | 平均值 | / | / |

表 6.1.6-14　本项目乙腈贡献质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（mg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙腈 | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 1 小时 | 1.97E-02 | 24122707 | 19.7 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.88E-03 | 241220 | / | / |
| | | 全时段 | 2.10E-04 | 平均值 | / | / |
| | 常钢宿舍 | 1 小时 | 1.17E-02 | 24080206 | 11.65 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.26E-04 | 240313 | / | / |
| | | 全时段 | 9.06E-05 | 平均值 | / | / |
| | 丁庄村 | 1 小时 | 9.41E-03 | 24120201 | 9.41 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.84E-04 | 241202 | / | / |
| | | 全时段 | 6.31E-05 | 平均值 | / | / |
| | 马过头村 | 1 小时 | 1.05E-02 | 24030124 | 10.54 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.08E-03 | 240210 | / | / |
| | | 全时段 | 7.34E-05 | 平均值 | / | / |
| | 凤凰新城青年公寓 | 1 小时 | 1.21E-02 | 24111105 | 12.14 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.02E-03 | 241111 | / | / |
| | | 全时段 | 3.10E-04 | 平均值 | / | / |
| | 清溪别墅区 | 1 小时 | 7.51E-03 | 24021204 | 7.51 | 达标 |
| | | 日平均 | 9.10E-04 | 240917 | / | / |
| | | 全时段 | 1.72E-04 | 平均值 | / | / |
| | 大明蓝山湖苑 | 1 小时 | 7.03E-03 | 24101020 | 7.03 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.25E-04 | 240111 | / | / |
| | | 全时段 | 4.86E-05 | 平均值 | / | / |
| | 常州经开区第二实验小学 | 1 小时 | 5.41E-03 | 24012602 | 5.41 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.40E-04 | 241129 | / | / |
| | | 全时段 | 3.68E-05 | 平均值 | / | / |
| | 沈庄村 | 1 小时 | 4.31E-03 | 24042122 | 4.31 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.55E-04 | 240518 | / | / |
| | | 全时段 | 9.27E-05 | 平均值 | / | / |
| | 锦凤合鸣花园 | 1 小时 | 4.49E-03 | 24120102 | 4.49 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.46E-04 | 240613 | / | / |
| | | 全时段 | 1.10E-04 | 平均值 | / | / |
| | 樟村 | 1 小时 | 3.72E-03 | 24122023 | 3.72 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.45E-04 | 240210 | / | / |
| | | 全时段 | 2.63E-05 | 平均值 | / | / |
| | 朝阳花园 | 1 小时 | 3.40E-03 | 24011306 | 3.4 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.97E-04 | 240817 | / | / |
| | | 全时段 | 6.61E-05 | 平均值 | / | / |
| | 正衡中学 | 1 小时 | 2.97E-03 | 24072105 | 2.97 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.96E-04 | 240909 | / | / |
| | | 全时段 | 7.18E-05 | 平均值 | / | / |
| | 老年公寓 | 1 小时 | 3.63E-03 | 24071406 | 3.63 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（mg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 日平均 | 3.25E-04 | 240224 | / | / |
| | | 全时段 | 2.82E-05 | 平均值 | / | / |
| | 东方君开 | 1 小时 | 4.06E-03 | 24011101 | 4.06 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.69E-04 | 240111 | / | / |
| | | 全时段 | 2.84E-05 | 平均值 | / | / |
| | 亨达未来城 | 1 小时 | 5.19E-03 | 24011101 | 5.19 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.64E-04 | 240111 | / | / |
| | | 全时段 | 3.56E-05 | 平均值 | / | / |
| | 美的世茂云筑 | 1 小时 | 2.84E-03 | 24021122 | 2.84 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.00E-04 | 241216 | / | / |
| | | 全时段 | 2.10E-05 | 平均值 | / | / |
| | 湾城村 | 1 小时 | 2.53E-03 | 24120623 | 2.53 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.41E-04 | 240510 | / | / |
| | | 全时段 | 1.82E-05 | 平均值 | / | / |
| | 公园壹号花园 | 1 小时 | 2.66E-03 | 24012502 | 2.66 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.44E-04 | 241201 | / | / |
| | | 全时段 | 2.18E-05 | 平均值 | / | / |
| | 衡麓花园 | 1 小时 | 2.37E-03 | 24050705 | 2.37 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.71E-04 | 240518 | / | / |
| | | 全时段 | 3.54E-05 | 平均值 | / | / |
| | 网格 | 1 小时 | 2.99E-02 | 24100923 | 29.89 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.73E-03 | 240815 | / | / |
| | | 全时段 | 7.23E-04 | 平均值 | / | / |

表 6.1.6-15　本项目异丙醇贡献质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（mg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 异丙醇 | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 1 小时 | 1.45E-04 | 24062206 | 0.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.09E-05 | 240622 | 0.01 | 达标 |
| | | 全时段 | 4.25E-06 | 平均值 | / | / |
| | 常钢宿舍 | 1 小时 | 1.45E-04 | 24072219 | 0.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.72E-05 | 240609 | 0.01 | 达标 |
| | | 全时段 | 3.42E-06 | 平均值 | / | / |
| | 丁庄村 | 1 小时 | 1.19E-04 | 24072219 | 0.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.37E-05 | 240706 | 3.95E-03 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.06E-06 | 平均值 | / | / |
| | 马过头村 | 1 小时 | 1.12E-04 | 24092018 | 0.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.78E-05 | 241126 | 0.01 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.01E-06 | 平均值 | / | / |
| | 凤凰新城青年公寓 | 1 小时 | 1.95E-04 | 24051507 | 0.03 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.37E-05 | 241101 | 0.01 | 达标 |
| | | 全时段 | 7.29E-06 | 平均值 | / | / |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（mg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 清溪别墅区 | 1小时 | 1.21E-04 | 24061506 | 0.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.38E-05 | 240917 | 0.01 | 达标 |
| | | 全时段 | 6.02E-06 | 平均值 | / | / |
| | 大明蓝山湖苑 | 1小时 | 9.79E-05 | 24072119 | 0.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.60E-05 | 240708 | 2.67E-03 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.21E-06 | 平均值 | / | / |
| | 常州经开区第二实验小学 | 1小时 | 8.95E-05 | 24082205 | 0.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.63E-05 | 240506 | 2.72E-03 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.01E-06 | 平均值 | / | / |
| | 沈庄村 | 1小时 | 1.01E-04 | 24061306 | 0.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.68E-05 | 240518 | 4.47E-03 | 达标 |
| | | 全时段 | 3.66E-06 | 平均值 | / | / |
| | 锦凤合鸣花园 | 1小时 | 9.25E-05 | 24052204 | 0.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.87E-05 | 241113 | 4.78E-03 | 达标 |
| | | 全时段 | 3.89E-06 | 平均值 | / | / |
| | 樟村 | 1小时 | 7.53E-05 | 24050522 | 0.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.73E-05 | 241126 | 2.88E-03 | 达标 |
| | | 全时段 | 7.90E-07 | 平均值 | / | / |
| | 朝阳花园 | 1小时 | 7.76E-05 | 24032618 | 0.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.36E-05 | 240725 | 2.27E-03 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.75E-06 | 平均值 | / | / |
| | 正衡中学 | 1小时 | 7.76E-05 | 24091002 | 0.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.49E-05 | 240725 | 2.48E-03 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.06E-06 | 平均值 | / | / |
| | 老年公寓 | 1小时 | 7.54E-05 | 24110201 | 0.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.58E-05 | 240120 | 2.63E-03 | 达标 |
| | | 全时段 | 8.10E-07 | 平均值 | / | / |
| | 东方君开 | 1小时 | 9.03E-05 | 24070319 | 0.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.19E-05 | 240708 | 1.98E-03 | 达标 |
| | | 全时段 | 7.10E-07 | 平均值 | / | / |
| | 亨达未来城 | 1小时 | 9.53E-05 | 24070319 | 0.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.40E-05 | 240708 | 2.33E-03 | 达标 |
| | | 全时段 | 8.70E-07 | 平均值 | / | / |
| | 美的世茂云筑 | 1小时 | 6.90E-05 | 24061002 | 0.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.35E-06 | 240719 | 1.23E-03 | 达标 |
| | | 全时段 | 5.10E-07 | 平均值 | / | / |
| | 湾城村 | 1小时 | 6.47E-05 | 24090202 | 0.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.15E-05 | 240510 | 1.92E-03 | 达标 |
| | | 全时段 | 7.20E-07 | 平均值 | / | / |
| | 公园壹号花园 | 1小时 | 6.85E-05 | 24053121 | 0.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.08E-05 | 240706 | 1.80E-03 | 达标 |
| | | 全时段 | 5.10E-07 | 平均值 | / | / |
| | 衡麓花园 | 1小时 | 6.80E-05 | 24040219 | 0.01 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（mg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 日平均 | 1.23E-05 | 240518 | 2.05E-03 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.47E-06 | 平均值 | / | / |
| | 网格 | 1 小时 | 2.79E-04 | 24062910 | 0.05 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.04E-04 | 240727 | 0.02 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.52E-05 | 平均值 | / | / |

表 6.1.6-16　本项目氟化物贡献质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（mg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 氟化物 | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 1 小时 | 5.33E-05 | 24062206 | 0.27 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.75E-05 | 240622 | 0.25 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.44E-06 | 平均值 | / | / |
| | 常钢宿舍 | 1 小时 | 4.89E-05 | 24072219 | 0.24 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.27E-05 | 240609 | 0.18 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.16E-06 | 平均值 | / | / |
| | 丁庄村 | 1 小时 | 4.19E-05 | 24072219 | 0.21 | 达标 |
| | | 日平均 | 8.33E-06 | 240706 | 0.12 | 达标 |
| | | 全时段 | 6.90E-07 | 平均值 | / | / |
| | 马过头村 | 1 小时 | 3.81E-05 | 24092018 | 0.19 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.27E-05 | 241126 | 0.18 | 达标 |
| | | 全时段 | 6.60E-07 | 平均值 | / | / |
| | 凤凰新城青年公寓 | 1 小时 | 5.76E-05 | 24051507 | 0.29 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.24E-05 | 241101 | 0.18 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.94E-06 | 平均值 | / | / |
| | 清溪别墅区 | 1 小时 | 4.28E-05 | 24061506 | 0.21 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.82E-05 | 240917 | 0.26 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.82E-06 | 平均值 | / | / |
| | 大明蓝山湖苑 | 1 小时 | 3.18E-05 | 24060219 | 0.16 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.59E-06 | 240702 | 0.08 | 达标 |
| | | 全时段 | 3.90E-07 | 平均值 | / | / |
| | 常州经开区第二实验小学 | 1 小时 | 2.98E-05 | 24082205 | 0.15 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.39E-06 | 240506 | 0.08 | 达标 |
| | | 全时段 | 3.20E-07 | 平均值 | / | / |
| | 沈庄村 | 1 小时 | 3.51E-05 | 24061306 | 0.18 | 达标 |
| | | 日平均 | 8.81E-06 | 240917 | 0.13 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.18E-06 | 平均值 | / | / |
| | 锦凤合鸣花园 | 1 小时 | 3.08E-05 | 24052204 | 0.15 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.01E-05 | 240917 | 0.14 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.20E-06 | 平均值 | / | / |
| | 樟村 | 1 小时 | 2.48E-05 | 24050522 | 0.12 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（mg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 日平均 | 5.80E-06 | 241126 | 0.08 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.50E-07 | 平均值 | / | / |
| | 朝阳花园 | 1小时 | 2.49E-05 | 24061719 | 0.12 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.02E-06 | 240323 | 0.06 | 达标 |
| | | 全时段 | 4.80E-07 | 平均值 | / | / |
| | 正衡中学 | 1小时 | 2.56E-05 | 24091002 | 0.13 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.66E-06 | 240725 | 0.07 | 达标 |
| | | 全时段 | 4.90E-07 | 平均值 | / | / |
| | 老年公寓 | 1小时 | 2.44E-05 | 24110408 | 0.12 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.29E-06 | 240120 | 0.08 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.50E-07 | 平均值 | / | / |
| | 东方君开 | 1小时 | 2.94E-05 | 24070319 | 0.15 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.02E-06 | 240708 | 0.06 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.10E-07 | 平均值 | / | / |
| | 亨达未来城 | 1小时 | 2.98E-05 | 24070319 | 0.15 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.70E-06 | 240708 | 0.07 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.70E-07 | 平均值 | / | / |
| | 美的世茂云筑 | 1小时 | 2.32E-05 | 24061002 | 0.12 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.84E-06 | 240610 | 0.03 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.40E-07 | 平均值 | / | / |
| | 湾城村 | 1小时 | 2.10E-05 | 24090202 | 0.11 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.40E-06 | 240510 | 0.05 | 达标 |
| | | 全时段 | 2.10E-07 | 平均值 | / | / |
| | 公园壹号花园 | 1小时 | 2.20E-05 | 24053121 | 0.11 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.15E-06 | 240706 | 0.05 | 达标 |
| | | 全时段 | 1.30E-07 | 平均值 | / | / |
| | 衡麓花园 | 1小时 | 2.28E-05 | 24061504 | 0.11 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.26E-06 | 240518 | 0.06 | 达标 |
| | | 全时段 | 4.50E-07 | 平均值 | / | / |
| | 网格 | 1小时 | 8.30E-05 | 24081708 | 0.41 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.82E-05 | 240727 | 0.55 | 达标 |
| | | 全时段 | 4.47E-06 | 平均值 | / | / |

表 6.1.6-17　本项目吡啶贡献质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（μg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 吡啶 | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 1小时 | 1.41E-03 | 24070319 | 1.76E-03 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.70E-04 | 240708 | / | / |
| | | 全时段 | 1.00E-05 | 平均值 | / | / |
| | 常钢宿舍 | 1小时 | 9.20E-04 | 24061002 | 1.15E-03 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.10E-04 | 240609 | / | / |
| | | 全时段 | 1.00E-05 | 平均值 | / | / |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（μg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 丁庄村 | 1小时 | 7.10E-04 | 24061002 | 8.88E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 8.00E-05 | 240719 | / | / |
| | | 全时段 | 1.00E-05 | 平均值 | / | / |
| | 马过头村 | 1小时 | 7.00E-04 | 24080119 | 8.75E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.20E-04 | 240505 | / | / |
| | | 全时段 | 1.00E-05 | 平均值 | / | / |
| | 凤凰新城青年公寓 | 1小时 | 1.41E-03 | 24111009 | 1.76E-03 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.40E-04 | 241027 | / | / |
| | | 全时段 | 5.00E-05 | 平均值 | / | / |
| | 清溪别墅区 | 1小时 | 9.80E-04 | 24041107 | 1.23E-03 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.10E-04 | 240614 | / | / |
| | | 全时段 | 3.00E-05 | 平均值 | / | / |
| | 大明蓝山湖苑 | 1小时 | 5.30E-04 | 24070319 | 6.63E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.00E-05 | 240708 | / | / |
| | | 全时段 | 0.00E+00 | 平均值 | / | / |
| | 常州经开区第二实验小学 | 1小时 | 6.30E-04 | 24072021 | 7.88E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 8.00E-05 | 240624 | / | / |
| | | 全时段 | 0.00E+00 | 平均值 | / | / |
| | 沈庄村 | 1小时 | 7.30E-04 | 24061401 | 9.13E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.10E-04 | 240614 | / | / |
| | | 全时段 | 1.00E-05 | 平均值 | / | / |
| | 锦凤合鸣花园 | 1小时 | 6.50E-04 | 24061806 | 8.13E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.30E-04 | 240614 | / | / |
| | | 全时段 | 2.00E-05 | 平均值 | / | / |
| | 樟村 | 1小时 | 7.20E-04 | 24082206 | 9.00E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.00E-05 | 240210 | / | / |
| | | 全时段 | 0.00E+00 | 平均值 | / | / |
| | 朝阳花园 | 1小时 | 6.90E-04 | 24090802 | 8.63E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.10E-04 | 240908 | / | / |
| | | 全时段 | 1.00E-05 | 平均值 | / | / |
| | 正衡中学 | 1小时 | 8.20E-04 | 24083002 | 1.03E-03 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.40E-04 | 240824 | / | / |
| | | 全时段 | 2.00E-05 | 平均值 | / | / |
| | 老年公寓 | 1小时 | 4.10E-04 | 24041424 | 5.13E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.00E-05 | 241022 | / | / |
| | | 全时段 | 0.00E+00 | 平均值 | / | / |
| | 东方君开 | 1小时 | 7.00E-04 | 24071324 | 8.75E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.00E-05 | 240707 | / | / |
| | | 全时段 | 0.00E+00 | 平均值 | / | / |
| | 亨达未来城 | 1小时 | 6.40E-04 | 24072024 | 8.00E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.00E-05 | 240707 | / | / |
| | | 全时段 | 0.00E+00 | 平均值 | / | / |
| | 美的世茂云 | 1小时 | 6.80E-04 | 24071004 | 8.50E-04 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 最大贡献值/（μg/m³） | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 筑 | 日平均 | 8.00E-05 | 240719 | / | / |
| | | 全时段 | 0.00E+00 | 平均值 | / | / |
| | 湾城村 | 1 小时 | 6.00E-04 | 24070102 | 7.50E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.00E-05 | 240701 | / | / |
| | | 全时段 | 0.00E+00 | 平均值 | / | / |
| | 公园壹号花园 | 1 小时 | 6.30E-04 | 24081204 | 7.88E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.00E-05 | 240531 | / | / |
| | | 全时段 | 0.00E+00 | 平均值 | / | / |
| | 衡麓花园 | 1 小时 | 6.60E-04 | 24080406 | 8.25E-04 | 达标 |
| | | 日平均 | 9.00E-05 | 240730 | / | / |
| | | 全时段 | 1.00E-05 | 平均值 | / | / |
| | 网格 | 1 小时 | 2.48E-03 | 24071509 | 3.10E-03 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.90E-04 | 240917 | / | / |
| | | 全时段 | 8.00E-05 | 平均值 | / | / |

6.1.6.2 叠加现状环境质量浓度及其污染源源强后预测结果

根据预测结果本项目新增污染源+其他在建、拟建污染源叠加环境质量现状浓度后预测结果见表6.1.6-16~表6.1.6-31。

根据预测结果可知，叠加现状浓度、区域拟建在建项目的环境影响后，主要污染物$SO_2$、$NO_2$的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度符合相应环境质量标准；$PM_{10}$年均质量浓度可满足环境质量标准，但95%日平均质量浓度出现超标现象；$PM_{2.5}$ 95%日平均和年均质量浓度均出现超标现象，原因均为背景值超标。DMF、HCl、氨、二噁英、非甲烷总烃、甲苯、甲醇、硫化氢、四氢呋喃、乙腈、异丙醇等特征污染物短期浓度均可满足相应环境质量标准要求。

表 6.1.6-16　叠加后 DMF 环境质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/mg/m³ | 现状浓度/mg/m³ | 叠加后浓度/mg/m³ | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DMF | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 小时值 | 9.46E-03 | 1.00E-02 | 1.95E-02 | 64.86 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.19E-03 | 0.00E+00 | 1.19E-03 | 3.98 | 达标 |
| | 常钢宿舍 | 小时值 | 8.89E-03 | 1.00E-02 | 1.89E-02 | 62.97 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.64E-03 | 0.00E+00 | 1.64E-03 | 5.46 | 达标 |
| | 丁庄村 | 小时值 | 7.19E-03 | 1.00E-02 | 1.72E-02 | 57.3 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.33E-03 | 0.00E+00 | 1.33E-03 | 4.44 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/mg/m³ | 现状浓度/mg/m³ | 叠加后浓度/mg/m³ | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 马过头村 | 小时值 | 7.49E-03 | 1.00E-02 | 1.75E-02 | 58.31 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.40E-04 | 0.00E+00 | 6.40E-04 | 2.13 | 达标 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 小时值 | 5.83E-03 | 1.00E-02 | 1.58E-02 | 52.76 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.10E-03 | 0.00E+00 | 1.10E-03 | 3.67 | 达标 |
| | 清溪别墅区 | 小时值 | 7.29E-03 | 1.00E-02 | 1.73E-02 | 57.64 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.82E-03 | 0.00E+00 | 1.82E-03 | 6.07 | 达标 |
| | 大明蓝山湖苑 | 小时值 | 4.81E-03 | 1.00E-02 | 1.48E-02 | 49.37 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.63E-04 | 0.00E+00 | 5.63E-04 | 1.88 | 达标 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 小时值 | 4.99E-03 | 1.00E-02 | 1.50E-02 | 49.95 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.41E-04 | 0.00E+00 | 5.41E-04 | 1.8 | 达标 |
| | 沈庄村 | 小时值 | 5.55E-03 | 1.00E-02 | 1.55E-02 | 51.82 | 达标 |
| | | 日平均 | 8.58E-04 | 0.00E+00 | 8.58E-04 | 2.86 | 达标 |
| | 锦凤合鸣花园 | 小时值 | 5.42E-03 | 1.00E-02 | 1.54E-02 | 51.4 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.23E-03 | 0.00E+00 | 1.23E-03 | 4.1 | 达标 |
| | 樟村 | 小时值 | 4.12E-03 | 1.00E-02 | 1.41E-02 | 47.08 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.45E-04 | 0.00E+00 | 3.45E-04 | 1.15 | 达标 |
| | 朝阳花园 | 小时值 | 3.80E-03 | 1.00E-02 | 1.38E-02 | 45.99 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.98E-04 | 0.00E+00 | 6.98E-04 | 2.33 | 达标 |
| | 正衡中学 | 小时值 | 3.47E-03 | 1.00E-02 | 1.35E-02 | 44.9 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.93E-04 | 0.00E+00 | 5.93E-04 | 1.98 | 达标 |
| | 老年公寓 | 小时值 | 3.63E-03 | 1.00E-02 | 1.36E-02 | 45.43 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.09E-04 | 0.00E+00 | 2.09E-04 | 0.7 | 达标 |
| | 东方君开 | 小时值 | 4.03E-03 | 1.00E-02 | 1.40E-02 | 46.76 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.35E-04 | 0.00E+00 | 3.35E-04 | 1.12 | 达标 |
| | 亨达未来城 | 小时值 | 4.44E-03 | 1.00E-02 | 1.44E-02 | 48.13 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.99E-04 | 0.00E+00 | 3.99E-04 | 1.33 | 达标 |
| | 美的世茂云筑 | 小时值 | 2.74E-03 | 1.00E-02 | 1.27E-02 | 42.45 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.63E-04 | 0.00E+00 | 3.63E-04 | 1.21 | 达标 |
| | 湾城村 | 小时值 | 2.28E-03 | 1.00E-02 | 1.23E-02 | 40.93 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.04E-04 | 0.00E+00 | 2.04E-04 | 0.68 | 达标 |
| | 公园壹号花园 | 小时值 | 2.53E-03 | 1.00E-02 | 1.25E-02 | 41.78 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.84E-04 | 0.00E+00 | 2.84E-04 | 0.95 | 达标 |
| | 衡麓花园 | 小时值 | 2.95E-03 | 1.00E-02 | 1.30E-02 | 43.17 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.78E-04 | 0.00E+00 | 2.78E-04 | 0.93 | 达标 |
| | 网格 | 小时值 | 1.70E-02 | 1.00E-02 | 2.70E-02 | 90.08 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.42E-03 | 0.00E+00 | 3.42E-03 | 11.4 | 达标 |

表 6.1.6-17　叠加后 HCl 环境质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/mg/m³ | 现状浓度/mg/m³ | 叠加后浓度/mg/m³ | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HCl | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中 | 小时值 | 7.23E-05 | 1.00E-02 | 1.01E-02 | 20.14 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.37E-05 | 0.00E+00 | 2.37E-05 | 0.16 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/mg/m³ | 现状浓度/mg/m³ | 叠加后浓度/mg/m³ | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 心等） | | | | | | |
| | 常钢宿舍 | 小时值 | 6.64E-05 | 1.00E-02 | 1.01E-02 | 20.13 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.72E-05 | 0.00E+00 | 1.72E-05 | 0.11 | 达标 |
| | 丁庄村 | 小时值 | 5.69E-05 | 1.00E-02 | 1.01E-02 | 20.11 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.13E-05 | 0.00E+00 | 1.13E-05 | 0.08 | 达标 |
| | 马过头村 | 小时值 | 5.17E-05 | 1.00E-02 | 1.01E-02 | 20.1 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.72E-05 | 0.00E+00 | 1.72E-05 | 0.11 | 达标 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 小时值 | 7.81E-05 | 1.00E-02 | 1.01E-02 | 20.16 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.69E-05 | 0.00E+00 | 1.69E-05 | 0.11 | 达标 |
| | 清溪别墅区 | 小时值 | 5.80E-05 | 1.00E-02 | 1.01E-02 | 20.12 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.47E-05 | 0.00E+00 | 2.47E-05 | 0.16 | 达标 |
| | 大明蓝山湖苑 | 小时值 | 4.32E-05 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 20.09 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.59E-06 | 0.00E+00 | 7.59E-06 | 0.05 | 达标 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 小时值 | 4.05E-05 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 20.08 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.31E-06 | 0.00E+00 | 7.31E-06 | 0.05 | 达标 |
| | 沈庄村 | 小时值 | 4.76E-05 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 20.1 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.20E-05 | 0.00E+00 | 1.20E-05 | 0.08 | 达标 |
| | 锦凤合鸣花园 | 小时值 | 4.19E-05 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 20.08 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.37E-05 | 0.00E+00 | 1.37E-05 | 0.09 | 达标 |
| | 樟村 | 小时值 | 3.36E-05 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 20.07 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.87E-06 | 0.00E+00 | 7.87E-06 | 0.05 | 达标 |
| | 朝阳花园 | 小时值 | 3.39E-05 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 20.07 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.46E-06 | 0.00E+00 | 5.46E-06 | 0.04 | 达标 |
| | 正衡中学 | 小时值 | 3.47E-05 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 20.07 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.33E-06 | 0.00E+00 | 6.33E-06 | 0.04 | 达标 |
| | 老年公寓 | 小时值 | 3.31E-05 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 20.07 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.17E-06 | 0.00E+00 | 7.17E-06 | 0.05 | 达标 |
| | 东方君开 | 小时值 | 3.99E-05 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 20.08 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.45E-06 | 0.00E+00 | 5.45E-06 | 0.04 | 达标 |
| | 亨达未来城 | 小时值 | 4.04E-05 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 20.08 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.38E-06 | 0.00E+00 | 6.38E-06 | 0.04 | 达标 |
| | 美的世茂云筑 | 小时值 | 3.14E-05 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 20.06 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.50E-06 | 0.00E+00 | 2.50E-06 | 0.02 | 达标 |
| | 湾城村 | 小时值 | 2.85E-05 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 20.06 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.61E-06 | 0.00E+00 | 4.61E-06 | 0.03 | 达标 |
| | 公园壹号花园 | 小时值 | 2.99E-05 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 20.06 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.27E-06 | 0.00E+00 | 4.27E-06 | 0.03 | 达标 |
| | 衡麓花园 | 小时值 | 3.10E-05 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 20.06 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.78E-06 | 0.00E+00 | 5.78E-06 | 0.04 | 达标 |
| | 网格 | 小时值 | 1.13E-04 | 1.00E-02 | 1.01E-02 | 20.23 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.19E-05 | 0.00E+00 | 5.19E-05 | 0.35 | 达标 |

表 6.1.6-18　叠加后 $NO_2$ 环境质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/mg/m³ | 现状浓度/mg/m³ | 叠加后浓度/mg/m³ | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $NO_2$ | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 98%日均值 | 0.00E+00 | 6.90E-02 | 6.90E-02 | 86.25 | 达标 |
| | | 年均值 | 2.73E-05 | 2.84E-02 | 2.84E-02 | 71.03 | 达标 |
| | 常钢宿舍 | 98%日均值 | 0.00E+00 | 6.90E-02 | 6.90E-02 | 86.25 | 达标 |
| | | 年均值 | 2.20E-05 | 2.84E-02 | 2.84E-02 | 71.02 | 达标 |
| | 丁庄村 | 98%日均值 | 0.00E+00 | 6.90E-02 | 6.90E-02 | 86.25 | 达标 |
| | | 年均值 | 1.30E-05 | 2.84E-02 | 2.84E-02 | 71 | 达标 |
| | 马过头村 | 98%日均值 | 0.00E+00 | 6.90E-02 | 6.90E-02 | 86.25 | 达标 |
| | | 年均值 | 1.24E-05 | 2.84E-02 | 2.84E-02 | 71 | 达标 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 98%日均值 | 0.00E+00 | 6.90E-02 | 6.90E-02 | 86.25 | 达标 |
| | | 年均值 | 3.67E-05 | 2.84E-02 | 2.84E-02 | 71.06 | 达标 |
| | 清溪别墅区 | 98%日均值 | 5.11E-05 | 6.90E-02 | 6.91E-02 | 86.31 | 达标 |
| | | 年均值 | 3.45E-05 | 2.84E-02 | 2.84E-02 | 71.05 | 达标 |
| | 大明蓝山湖苑 | 98%日均值 | 0.00E+00 | 6.90E-02 | 6.90E-02 | 86.25 | 达标 |
| | | 年均值 | 7.41E-06 | 2.84E-02 | 2.84E-02 | 70.98 | 达标 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 98%日均值 | 0.00E+00 | 6.90E-02 | 6.90E-02 | 86.25 | 达标 |
| | | 年均值 | 6.08E-06 | 2.84E-02 | 2.84E-02 | 70.98 | 达标 |
| | 沈庄村 | 98%日均值 | 6.48E-05 | 6.90E-02 | 6.91E-02 | 86.33 | 达标 |
| | | 年均值 | 2.24E-05 | 2.84E-02 | 2.84E-02 | 71.02 | 达标 |
| | 锦凤合鸣花园 | 98%日均值 | 3.83E-05 | 6.90E-02 | 6.90E-02 | 86.3 | 达标 |
| | | 年均值 | 2.28E-05 | 2.84E-02 | 2.84E-02 | 71.02 | 达标 |
| | 樟村 | 98%日均值 | 0.00E+00 | 6.90E-02 | 6.90E-02 | 86.25 | 达标 |
| | | 年均值 | 4.64E-06 | 2.84E-02 | 2.84E-02 | 70.98 | 达标 |
| | 朝阳花园 | 98%日均值 | 1.07E-07 | 6.90E-02 | 6.90E-02 | 86.25 | 达标 |
| | | 年均值 | 9.08E-06 | 2.84E-02 | 2.84E-02 | 70.99 | 达标 |
| | 正衡中学 | 98%日均值 | 1.50E-06 | 6.90E-02 | 6.90E-02 | 86.25 | 达标 |
| | | 年均值 | 9.28E-06 | 2.84E-02 | 2.84E-02 | 70.99 | 达标 |
| | 老年公寓 | 98%日均值 | 0.00E+00 | 6.90E-02 | 6.90E-02 | 86.25 | 达标 |
| | | 年均值 | 4.78E-06 | 2.84E-02 | 2.84E-02 | 70.98 | 达标 |
| | 东方君开 | 98%日均值 | 0.00E+00 | 6.90E-02 | 6.90E-02 | 86.25 | 达标 |
| | | 年均值 | 3.95E-06 | 2.84E-02 | 2.84E-02 | 70.98 | 达标 |
| | 亨达未来城 | 98%日均值 | 0.00E+00 | 6.90E-02 | 6.90E-02 | 86.25 | 达标 |
| | | 年均值 | 5.06E-06 | 2.84E-02 | 2.84E-02 | 70.98 | 达标 |
| | 美的世茂云筑 | 98%日均值 | 0.00E+00 | 6.90E-02 | 6.90E-02 | 86.25 | 达标 |
| | | 年均值 | 2.63E-06 | 2.84E-02 | 2.84E-02 | 70.97 | 达标 |
| | 湾城村 | 98%日均值 | 2.92E-06 | 6.90E-02 | 6.90E-02 | 86.25 | 达标 |
| | | 年均值 | 4.04E-06 | 2.84E-02 | 2.84E-02 | 70.98 | 达标 |
| | 公园壹号花园 | 98%日均值 | 0.00E+00 | 6.90E-02 | 6.90E-02 | 86.25 | 达标 |
| | | 年均值 | 2.46E-06 | 2.84E-02 | 2.84E-02 | 70.97 | 达标 |
| | 衡麓花园 | 98%日均值 | 5.01E-05 | 6.90E-02 | 6.91E-02 | 86.31 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/mg/m³ | 现状浓度/mg/m³ | 叠加后浓度/mg/m³ | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 网格 | 年均值 | 8.49E-06 | 2.84E-02 | 2.84E-02 | 70.99 | 达标 |
| | | 98%日均值 | 3.43E-04 | 6.90E-02 | 6.93E-02 | 86.68 | 达标 |
| | | 年均值 | 8.47E-05 | 2.84E-02 | 2.85E-02 | 71.18 | 达标 |

表 6.1.6-19　叠加后 $PM_{10}$ 环境质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/mg/m³ | 现状浓度/mg/m³ | 叠加后浓度/mg/m³ | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $PM_{10}$ | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 95%日均值 | 0.00E+00 | 1.20E-01 | 1.20E-01 | 100 | 超标 |
| | | 年均值 | 8.30E-06 | 5.53E-02 | 5.54E-02 | 92.25 | 达标 |
| | 常钢宿舍 | 95%日均值 | 0.00E+00 | 1.20E-01 | 1.20E-01 | 100 | 超标 |
| | | 年均值 | 6.69E-06 | 5.53E-02 | 5.53E-02 | 92.25 | 达标 |
| | 丁庄村 | 95%日均值 | 0.00E+00 | 1.20E-01 | 1.20E-01 | 100 | 超标 |
| | | 年均值 | 3.98E-06 | 5.53E-02 | 5.53E-02 | 92.24 | 达标 |
| | 马过头村 | 95%日均值 | 0.00E+00 | 1.20E-01 | 1.20E-01 | 100 | 超标 |
| | | 年均值 | 3.81E-06 | 5.53E-02 | 5.53E-02 | 92.24 | 达标 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 95%日均值 | 3.68E-05 | 1.20E-01 | 1.20E-01 | 100.03 | 超标 |
| | | 年均值 | 1.17E-05 | 5.53E-02 | 5.54E-02 | 92.26 | 达标 |
| | 清溪别墅区 | 95%日均值 | 3.59E-07 | 1.20E-01 | 1.20E-01 | 100 | 超标 |
| | | 年均值 | 1.07E-05 | 5.53E-02 | 5.54E-02 | 92.26 | 达标 |
| | 大明蓝山湖苑 | 95%日均值 | 0.00E+00 | 1.20E-01 | 1.20E-01 | 100 | 超标 |
| | | 年均值 | 2.28E-06 | 5.53E-02 | 5.53E-02 | 92.24 | 达标 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 95%日均值 | 0.00E+00 | 1.20E-01 | 1.20E-01 | 100 | 超标 |
| | | 年均值 | 1.88E-06 | 5.53E-02 | 5.53E-02 | 92.24 | 达标 |
| | 沈庄村 | 95%日均值 | 0.00E+00 | 1.20E-01 | 1.20E-01 | 100 | 超标 |
| | | 年均值 | 6.88E-06 | 5.53E-02 | 5.53E-02 | 92.25 | 达标 |
| | 锦凤合鸣花园 | 95%日均值 | 3.05E-08 | 1.20E-01 | 1.20E-01 | 100 | 超标 |
| | | 年均值 | 7.08E-06 | 5.53E-02 | 5.53E-02 | 92.25 | 达标 |
| | 樟村 | 95%日均值 | 0.00E+00 | 1.20E-01 | 1.20E-01 | 100 | 超标 |
| | | 年均值 | 1.44E-06 | 5.53E-02 | 5.53E-02 | 92.24 | 达标 |
| | 朝阳花园 | 95%日均值 | 7.01E-06 | 1.20E-01 | 1.20E-01 | 100.01 | 超标 |
| | | 年均值 | 2.90E-06 | 5.53E-02 | 5.53E-02 | 92.24 | 达标 |
| | 正衡中学 | 95%日均值 | 3.49E-06 | 1.20E-01 | 1.20E-01 | 100 | 超标 |
| | | 年均值 | 3.07E-06 | 5.53E-02 | 5.53E-02 | 92.24 | 达标 |
| | 老年公寓 | 95%日均值 | 3.28E-07 | 1.20E-01 | 1.20E-01 | 100 | 超标 |
| | | 年均值 | 1.48E-06 | 5.53E-02 | 5.53E-02 | 92.24 | 达标 |
| | 东方君开 | 95%日均值 | 0.00E+00 | 1.20E-01 | 1.20E-01 | 100 | 超标 |
| | | 年均值 | 1.24E-06 | 5.53E-02 | 5.53E-02 | 92.24 | 达标 |
| | 亨达未来城 | 95%日均值 | 0.00E+00 | 1.20E-01 | 1.20E-01 | 100 | 超标 |
| | | 年均值 | 1.57E-06 | 5.53E-02 | 5.53E-02 | 92.24 | 达标 |
| | 美的世茂云筑 | 95%日均值 | 0.00E+00 | 1.20E-01 | 1.20E-01 | 100 | 超标 |
| | | 年均值 | 8.40E-07 | 5.53E-02 | 5.53E-02 | 92.24 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/mg/m³ | 现状浓度/mg/m³ | 叠加后浓度/mg/m³ | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 湾城村 | 95%日均值 | 0.00E+00 | 1.20E-01 | 1.20E-01 | 100 | 超标 |
| | | 年均值 | 1.26E-06 | 5.53E-02 | 5.53E-02 | 92.24 | 达标 |
| | 公园壹号花园 | 95%日均值 | 0.00E+00 | 1.20E-01 | 1.20E-01 | 100 | 超标 |
| | | 年均值 | 8.00E-07 | 5.53E-02 | 5.53E-02 | 92.24 | 达标 |
| | 衡麓花园 | 95%日均值 | 0.00E+00 | 1.20E-01 | 1.20E-01 | 100 | 超标 |
| | | 年均值 | 2.64E-06 | 5.53E-02 | 5.53E-02 | 92.24 | 达标 |
| | 网格 | 95%日均值 | 6.59E-05 | 1.20E-01 | 1.20E-01 | 100.05 | 超标 |
| | | 年均值 | 2.65E-05 | 5.53E-02 | 5.54E-02 | 92.28 | 达标 |

表 6.1.6-20　叠加后 $PM_{2.5}$ 环境质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/mg/m³ | 现状浓度/mg/m³ | 叠加后浓度/mg/m³ | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $PM_{2.5}$ | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 95%日均值 | 0.00E+00 | 7.60E-02 | 7.60E-02 | 126.67 | 超标 |
| | | 年均值 | 4.15E-06 | 3.28E-02 | 3.28E-02 | 109.21 | 超标 |
| | 常钢宿舍 | 95%日均值 | 0.00E+00 | 7.60E-02 | 7.60E-02 | 126.67 | 超标 |
| | | 年均值 | 3.34E-06 | 3.28E-02 | 3.28E-02 | 109.21 | 超标 |
| | 丁庄村 | 95%日均值 | 0.00E+00 | 7.60E-02 | 7.60E-02 | 126.67 | 超标 |
| | | 年均值 | 1.99E-06 | 3.28E-02 | 3.28E-02 | 109.21 | 超标 |
| | 马过头村 | 95%日均值 | 0.00E+00 | 7.60E-02 | 7.60E-02 | 126.67 | 超标 |
| | | 年均值 | 1.90E-06 | 3.28E-02 | 3.28E-02 | 109.2 | 超标 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 95%日均值 | 1.68E-06 | 7.60E-02 | 7.60E-02 | 126.67 | 超标 |
| | | 年均值 | 5.86E-06 | 3.28E-02 | 3.28E-02 | 109.22 | 超标 |
| | 清溪别墅区 | 95%日均值 | 1.58E-05 | 7.60E-02 | 7.60E-02 | 126.69 | 超标 |
| | | 年均值 | 5.36E-06 | 3.28E-02 | 3.28E-02 | 109.22 | 超标 |
| | 大明蓝山湖苑 | 95%日均值 | 0.00E+00 | 7.60E-02 | 7.60E-02 | 126.67 | 超标 |
| | | 年均值 | 1.14E-06 | 3.28E-02 | 3.28E-02 | 109.2 | 超标 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 95%日均值 | 0.00E+00 | 7.60E-02 | 7.60E-02 | 126.67 | 超标 |
| | | 年均值 | 9.40E-07 | 3.28E-02 | 3.28E-02 | 109.2 | 超标 |
| | 沈庄村 | 95%日均值 | 3.78E-06 | 7.60E-02 | 7.60E-02 | 126.67 | 超标 |
| | | 年均值 | 3.44E-06 | 3.28E-02 | 3.28E-02 | 109.21 | 超标 |
| | 锦凤合鸣花园 | 95%日均值 | 7.58E-06 | 7.60E-02 | 7.60E-02 | 126.68 | 超标 |
| | | 年均值 | 3.54E-06 | 3.28E-02 | 3.28E-02 | 109.21 | 超标 |
| | 樟村 | 95%日均值 | 0.00E+00 | 7.60E-02 | 7.60E-02 | 126.67 | 超标 |
| | | 年均值 | 7.20E-07 | 3.28E-02 | 3.28E-02 | 109.2 | 超标 |
| | 朝阳花园 | 95%日均值 | 5.62E-06 | 7.60E-02 | 7.60E-02 | 126.68 | 超标 |
| | | 年均值 | 1.45E-06 | 3.28E-02 | 3.28E-02 | 109.2 | 超标 |
| | 正衡中学 | 95%日均值 | 6.34E-06 | 7.60E-02 | 7.60E-02 | 126.68 | 超标 |
| | | 年均值 | 1.54E-06 | 3.28E-02 | 3.28E-02 | 109.2 | 超标 |
| | 老年公寓 | 95%日均值 | 0.00E+00 | 7.60E-02 | 7.60E-02 | 126.67 | 超标 |
| | | 年均值 | 7.40E-07 | 3.28E-02 | 3.28E-02 | 109.2 | 超标 |
| | 东方君开 | 95%日均值 | 0.00E+00 | 7.60E-02 | 7.60E-02 | 126.67 | 超标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/mg/m³ | 现状浓度/mg/m³ | 叠加后浓度/mg/m³ | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 年均值 | 6.20E-07 | 3.28E-02 | 3.28E-02 | 109.2 | 超标 |
| | 亨达未来城 | 95%日均值 | 0.00E+00 | 7.60E-02 | 7.60E-02 | 126.67 | 超标 |
| | | 年均值 | 7.90E-07 | 3.28E-02 | 3.28E-02 | 109.2 | 超标 |
| | 美的世茂云筑 | 95%日均值 | 0.00E+00 | 7.60E-02 | 7.60E-02 | 126.67 | 超标 |
| | | 年均值 | 4.20E-07 | 3.28E-02 | 3.28E-02 | 109.2 | 超标 |
| | 湾城村 | 95%日均值 | 5.34E-08 | 7.60E-02 | 7.60E-02 | 126.67 | 超标 |
| | | 年均值 | 6.30E-07 | 3.28E-02 | 3.28E-02 | 109.2 | 超标 |
| | 公园壹号花园 | 95%日均值 | 0.00E+00 | 7.60E-02 | 7.60E-02 | 126.67 | 超标 |
| | | 年均值 | 4.00E-07 | 3.28E-02 | 3.28E-02 | 109.2 | 超标 |
| | 衡麓花园 | 95%日均值 | 5.87E-07 | 7.60E-02 | 7.60E-02 | 126.67 | 超标 |
| | | 年均值 | 1.32E-06 | 3.28E-02 | 3.28E-02 | 109.2 | 超标 |
| | 网格 | 95%日均值 | 4.01E-05 | 7.60E-02 | 7.60E-02 | 126.73 | 超标 |
| | | 年均值 | 1.33E-05 | 3.28E-02 | 3.28E-02 | 109.24 | 超标 |

表 6.1.6-21　叠加后 $SO_2$ 环境质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/mg/m³ | 现状浓度/mg/m³ | 叠加后浓度/mg/m³ | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $SO_2$ | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 98%日均值 | 1.11E-05 | 1.40E-02 | 1.40E-02 | 9.34 | 达标 |
| | | 年均值 | 3.92E-06 | 8.06E-03 | 8.07E-03 | 13.44 | 达标 |
| | 常钢宿舍 | 98%日均值 | 1.62E-07 | 1.40E-02 | 1.40E-02 | 9.33 | 达标 |
| | | 年均值 | 3.16E-06 | 8.06E-03 | 8.07E-03 | 13.44 | 达标 |
| | 丁庄村 | 98%日均值 | 1.15E-07 | 1.40E-02 | 1.40E-02 | 9.33 | 达标 |
| | | 年均值 | 1.87E-06 | 8.06E-03 | 8.06E-03 | 13.44 | 达标 |
| | 马过头村 | 98%日均值 | 3.82E-06 | 1.40E-02 | 1.40E-02 | 9.34 | 达标 |
| | | 年均值 | 1.78E-06 | 8.06E-03 | 8.06E-03 | 13.44 | 达标 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 98%日均值 | 0.00E+00 | 1.40E-02 | 1.40E-02 | 9.33 | 达标 |
| | | 年均值 | 5.26E-06 | 8.06E-03 | 8.07E-03 | 13.45 | 达标 |
| | 清溪别墅区 | 98%日均值 | 0.00E+00 | 1.40E-02 | 1.40E-02 | 9.33 | 达标 |
| | | 年均值 | 4.94E-06 | 8.06E-03 | 8.07E-03 | 13.45 | 达标 |
| | 大明蓝山湖苑 | 98%日均值 | 2.04E-06 | 1.40E-02 | 1.40E-02 | 9.33 | 达标 |
| | | 年均值 | 1.06E-06 | 8.06E-03 | 8.06E-03 | 13.44 | 达标 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 98%日均值 | 3.16E-06 | 1.40E-02 | 1.40E-02 | 9.34 | 达标 |
| | | 年均值 | 8.70E-07 | 8.06E-03 | 8.06E-03 | 13.44 | 达标 |
| | 沈庄村 | 98%日均值 | 0.00E+00 | 1.40E-02 | 1.40E-02 | 9.33 | 达标 |
| | | 年均值 | 3.21E-06 | 8.06E-03 | 8.07E-03 | 13.44 | 达标 |
| | 锦凤合鸣花园 | 98%日均值 | 0.00E+00 | 1.40E-02 | 1.40E-02 | 9.33 | 达标 |
| | | 年均值 | 3.27E-06 | 8.06E-03 | 8.07E-03 | 13.44 | 达标 |
| | 樟村 | 98%日均值 | 1.32E-06 | 1.40E-02 | 1.40E-02 | 9.33 | 达标 |
| | | 年均值 | 6.70E-07 | 8.06E-03 | 8.06E-03 | 13.44 | 达标 |
| | 朝阳花园 | 98%日均值 | 0.00E+00 | 1.40E-02 | 1.40E-02 | 9.33 | 达标 |
| | | 年均值 | 1.30E-06 | 8.06E-03 | 8.06E-03 | 13.44 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/mg/m³ | 现状浓度/mg/m³ | 叠加后浓度/mg/m³ | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 正衡中学 | 98%日均值 | 0.00E+00 | 1.40E-02 | 1.40E-02 | 9.33 | 达标 |
| | | 年均值 | 1.33E-06 | 8.06E-03 | 8.06E-03 | 13.44 | 达标 |
| | 老年公寓 | 98%日均值 | 8.58E-09 | 1.40E-02 | 1.40E-02 | 9.33 | 达标 |
| | | 年均值 | 6.80E-07 | 8.06E-03 | 8.06E-03 | 13.44 | 达标 |
| | 东方君开 | 98%日均值 | 9.95E-07 | 1.40E-02 | 1.40E-02 | 9.33 | 达标 |
| | | 年均值 | 5.70E-07 | 8.06E-03 | 8.06E-03 | 13.44 | 达标 |
| | 亨达未来城 | 98%日均值 | 1.35E-06 | 1.40E-02 | 1.40E-02 | 9.33 | 达标 |
| | | 年均值 | 7.30E-07 | 8.06E-03 | 8.06E-03 | 13.44 | 达标 |
| | 美的世茂云筑 | 98%日均值 | 1.91E-08 | 1.40E-02 | 1.40E-02 | 9.33 | 达标 |
| | | 年均值 | 3.80E-07 | 8.06E-03 | 8.06E-03 | 13.44 | 达标 |
| | 湾城村 | 98%日均值 | 0.00E+00 | 1.40E-02 | 1.40E-02 | 9.33 | 达标 |
| | | 年均值 | 5.80E-07 | 8.06E-03 | 8.06E-03 | 13.44 | 达标 |
| | 公园壹号花园 | 98%日均值 | 2.05E-07 | 1.40E-02 | 1.40E-02 | 9.33 | 达标 |
| | | 年均值 | 3.50E-07 | 8.06E-03 | 8.06E-03 | 13.44 | 达标 |
| | 衡麓花园 | 98%日均值 | 0.00E+00 | 1.40E-02 | 1.40E-02 | 9.33 | 达标 |
| | | 年均值 | 1.22E-06 | 8.06E-03 | 8.06E-03 | 13.44 | 达标 |
| | 网格 | 98%日均值 | 2.17E-05 | 1.40E-02 | 1.40E-02 | 9.35 | 达标 |
| | | 年均值 | 1.21E-05 | 8.06E-03 | 8.07E-03 | 13.46 | 达标 |

表 6.1.6-22　叠加后氨环境质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/mg/m³ | 现状浓度/mg/m³ | 叠加后浓度/mg/m³ | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 氨 | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 小时值 | 9.49E-03 | 6.00E-02 | 6.95E-02 | 34.74 | 达标 |
| | 常钢宿舍 | 小时值 | 9.22E-03 | 6.00E-02 | 6.92E-02 | 34.61 | 达标 |
| | 丁庄村 | 小时值 | 7.33E-03 | 6.00E-02 | 6.73E-02 | 33.67 | 达标 |
| | 马过头村 | 小时值 | 7.86E-03 | 6.00E-02 | 6.79E-02 | 33.93 | 达标 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 小时值 | 7.14E-03 | 6.00E-02 | 6.71E-02 | 33.57 | 达标 |
| | 清溪别墅区 | 小时值 | 7.46E-03 | 6.00E-02 | 6.75E-02 | 33.73 | 达标 |
| | 大明蓝山湖苑 | 小时值 | 5.47E-03 | 6.00E-02 | 6.55E-02 | 32.73 | 达标 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 小时值 | 5.63E-03 | 6.00E-02 | 6.56E-02 | 32.81 | 达标 |
| | 沈庄村 | 小时值 | 5.78E-03 | 6.00E-02 | 6.58E-02 | 32.89 | 达标 |
| | 锦凤合鸣花园 | 小时值 | 5.67E-03 | 6.00E-02 | 6.57E-02 | 32.84 | 达标 |
| | 樟村 | 小时值 | 4.45E-03 | 6.00E-02 | 6.45E-02 | 32.23 | 达标 |
| | 朝阳花园 | 小时值 | 4.20E-03 | 6.00E-02 | 6.42E-02 | 32.1 | 达标 |
| | 正衡中学 | 小时值 | 3.93E-03 | 6.00E-02 | 6.39E-02 | 31.96 | 达标 |
| | 老年公寓 | 小时值 | 3.81E-03 | 6.00E-02 | 6.38E-02 | 31.9 | 达标 |
| | 东方君开 | 小时值 | 4.45E-03 | 6.00E-02 | 6.45E-02 | 32.23 | 达标 |
| | 亨达未来城 | 小时值 | 4.92E-03 | 6.00E-02 | 6.49E-02 | 32.46 | 达标 |
| | 美的世茂云筑 | 小时值 | 3.09E-03 | 6.00E-02 | 6.31E-02 | 31.54 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/mg/m³ | 现状浓度/mg/m³ | 叠加后浓度/mg/m³ | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 湾城村 | 小时值 | 2.89E-03 | 6.00E-02 | 6.29E-02 | 31.45 | 达标 |
| | 公园壹号花园 | 小时值 | 2.86E-03 | 6.00E-02 | 6.29E-02 | 31.43 | 达标 |
| | 衡麓花园 | 小时值 | 3.53E-03 | 6.00E-02 | 6.35E-02 | 31.77 | 达标 |
| | 网格 | 小时值 | 3.68E-02 | 6.00E-02 | 9.68E-02 | 48.38 | 达标 |

表 6.1.6-23　叠加后二噁英环境质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/mg/m³ | 现状浓度/mg/m³ | 叠加后浓度/mg/m³ | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 二噁英 | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 日平均 | 1.25E-03 | 7.60E-05 | 1.33E-03 | 0.08 | 达标 |
| | | 年均 | 1.03E-04 | 0.00E+00 | 1.03E-04 | 0.02 | 达标 |
| | 常钢宿舍 | 日平均 | 9.04E-04 | 7.60E-05 | 9.80E-04 | 0.06 | 达标 |
| | | 年均 | 8.30E-05 | 0.00E+00 | 8.30E-05 | 0.01 | 达标 |
| | 丁庄村 | 日平均 | 5.95E-04 | 7.60E-05 | 6.71E-04 | 0.04 | 达标 |
| | | 年均 | 4.91E-05 | 0.00E+00 | 4.91E-05 | 0.01 | 达标 |
| | 马过头村 | 日平均 | 9.04E-04 | 7.60E-05 | 9.80E-04 | 0.06 | 达标 |
| | | 年均 | 4.69E-05 | 0.00E+00 | 4.69E-05 | 0.01 | 达标 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 日平均 | 8.87E-04 | 7.60E-05 | 9.63E-04 | 0.06 | 达标 |
| | | 年均 | 1.38E-04 | 0.00E+00 | 1.38E-04 | 0.02 | 达标 |
| | 清溪别墅区 | 日平均 | 1.30E-03 | 7.60E-05 | 1.38E-03 | 0.08 | 达标 |
| | | 年均 | 1.30E-04 | 0.00E+00 | 1.30E-04 | 0.02 | 达标 |
| | 大明蓝山湖苑 | 日平均 | 3.99E-04 | 7.60E-05 | 4.75E-04 | 0.03 | 达标 |
| | | 年均 | 2.80E-05 | 0.00E+00 | 2.80E-05 | 0.005 | 达标 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 日平均 | 3.85E-04 | 7.60E-05 | 4.61E-04 | 0.03 | 达标 |
| | | 年均 | 2.30E-05 | 0.00E+00 | 2.30E-05 | 0.004 | 达标 |
| | 沈庄村 | 日平均 | 6.29E-04 | 7.60E-05 | 7.05E-04 | 0.04 | 达标 |
| | | 年均 | 8.45E-05 | 0.00E+00 | 8.45E-05 | 0.01 | 达标 |
| | 锦凤合鸣花园 | 日平均 | 7.21E-04 | 7.60E-05 | 7.97E-04 | 0.05 | 达标 |
| | | 年均 | 8.60E-05 | 0.00E+00 | 8.60E-05 | 0.01 | 达标 |
| | 樟村 | 日平均 | 4.14E-04 | 7.60E-05 | 4.90E-04 | 0.03 | 达标 |
| | | 年均 | 1.75E-05 | 0.00E+00 | 1.75E-05 | 0.00 | 达标 |
| | 朝阳花园 | 日平均 | 2.87E-04 | 7.60E-05 | 3.63E-04 | 0.02 | 达标 |
| | | 年均 | 3.43E-05 | 0.00E+00 | 3.43E-05 | 0.01 | 达标 |
| | 正衡中学 | 日平均 | 3.33E-04 | 7.60E-05 | 4.09E-04 | 0.02 | 达标 |
| | | 年均 | 3.50E-05 | 0.00E+00 | 3.50E-05 | 0.01 | 达标 |
| | 老年公寓 | 日平均 | 3.78E-04 | 7.60E-05 | 4.54E-04 | 0.03 | 达标 |
| | | 年均 | 1.80E-05 | 0.00E+00 | 1.80E-05 | 0.003 | 达标 |
| | 东方君开 | 日平均 | 2.87E-04 | 7.60E-05 | 3.63E-04 | 0.02 | 达标 |
| | | 年均 | 1.49E-05 | 0.00E+00 | 1.49E-05 | 0.002 | 达标 |
| | 亨达未来城 | 日平均 | 3.36E-04 | 7.60E-05 | 4.12E-04 | 0.02 | 达标 |
| | | 年均 | 1.91E-05 | 0.00E+00 | 1.91E-05 | 0.003 | 达标 |
| | 美的世茂云筑 | 日平均 | 1.32E-04 | 7.60E-05 | 2.08E-04 | 0.01 | 达标 |
| | | 年均 | 9.92E-06 | 0.00E+00 | 9.92E-06 | 0.002 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/mg/m³ | 现状浓度/mg/m³ | 叠加后浓度/mg/m³ | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 湾城村 | 日平均 | 2.43E-04 | 7.60E-05 | 3.19E-04 | 0.02 | 达标 |
| | | 年均 | 1.52E-05 | 0.00E+00 | 1.52E-05 | 0.003 | 达标 |
| | 公园壹号花园 | 日平均 | 2.25E-04 | 7.60E-05 | 3.01E-04 | 0.02 | 达标 |
| | | 年均 | 9.28E-06 | 0.00E+00 | 9.28E-06 | 0.002 | 达标 |
| | 衡麓花园 | 日平均 | 3.04E-04 | 7.60E-05 | 3.80E-04 | 0.02 | 达标 |
| | | 年均 | 3.20E-05 | 0.00E+00 | 3.20E-05 | 0.01 | 达标 |
| | 网格 | 日平均 | 2.73E-03 | 7.60E-05 | 2.81E-03 | 0.17 | 达标 |
| | | 年均 | 3.20E-04 | 0.00E+00 | 3.20E-04 | 0.05 | 达标 |

表 6.1.6-24　叠加后非甲烷总烃环境质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/mg/m³ | 现状浓度/mg/m³ | 叠加后浓度/mg/m³ | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 非甲烷总烃 | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 小时值 | 3.23E-02 | 1.79E+00 | 1.82E+00 | 90.87 | 达标 |
| | 常钢宿舍 | 小时值 | 2.73E-02 | 1.79E+00 | 1.81E+00 | 90.61 | 达标 |
| | 丁庄村 | 小时值 | 2.76E-02 | 1.79E+00 | 1.81E+00 | 90.63 | 达标 |
| | 马过头村 | 小时值 | 3.24E-02 | 1.79E+00 | 1.82E+00 | 90.87 | 达标 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 小时值 | 2.40E-02 | 1.79E+00 | 1.81E+00 | 90.45 | 达标 |
| | 清溪别墅区 | 小时值 | 2.49E-02 | 1.79E+00 | 1.81E+00 | 90.49 | 达标 |
| | 大明蓝山湖苑 | 小时值 | 2.17E-02 | 1.79E+00 | 1.81E+00 | 90.34 | 达标 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 小时值 | 2.09E-02 | 1.79E+00 | 1.81E+00 | 90.3 | 达标 |
| | 沈庄村 | 小时值 | 1.85E-02 | 1.79E+00 | 1.80E+00 | 90.17 | 达标 |
| | 锦凤合鸣花园 | 小时值 | 1.88E-02 | 1.79E+00 | 1.80E+00 | 90.19 | 达标 |
| | 樟村 | 小时值 | 1.66E-02 | 1.79E+00 | 1.80E+00 | 90.08 | 达标 |
| | 朝阳花园 | 小时值 | 1.35E-02 | 1.79E+00 | 1.80E+00 | 89.92 | 达标 |
| | 正衡中学 | 小时值 | 1.28E-02 | 1.79E+00 | 1.80E+00 | 89.89 | 达标 |
| | 老年公寓 | 小时值 | 1.34E-02 | 1.79E+00 | 1.80E+00 | 89.92 | 达标 |
| | 东方君开 | 小时值 | 1.81E-02 | 1.79E+00 | 1.80E+00 | 90.15 | 达标 |
| | 亨达未来城 | 小时值 | 1.93E-02 | 1.79E+00 | 1.80E+00 | 90.22 | 达标 |
| | 美的世茂云筑 | 小时值 | 1.22E-02 | 1.79E+00 | 1.80E+00 | 89.86 | 达标 |
| | 湾城村 | 小时值 | 1.07E-02 | 1.79E+00 | 1.80E+00 | 89.78 | 达标 |
| | 公园壹号花园 | 小时值 | 1.17E-02 | 1.79E+00 | 1.80E+00 | 89.84 | 达标 |
| | 衡麓花园 | 小时值 | 1.24E-02 | 1.79E+00 | 1.80E+00 | 89.87 | 达标 |
| | 网格 | 小时值 | 1.47E-01 | 1.79E+00 | 1.93E+00 | 96.58 | 达标 |

表 6.1.6-26　叠加后甲苯环境质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/mg/m³ | 现状浓度/mg/m³ | 叠加后浓度/mg/m³ | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 甲苯 | 丁堰社区（含武进 | 小时值 | 7.40E-07 | 4.56E-02 | 4.56E-02 | 22.8 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/mg/m³ | 现状浓度/mg/m³ | 叠加后浓度/mg/m³ | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | | | | | | |
| | 常钢宿舍 | 小时值 | 5.70E-07 | 4.56E-02 | 4.56E-02 | 22.8 | 达标 |
| | 丁庄村 | 小时值 | 4.40E-07 | 4.56E-02 | 4.56E-02 | 22.8 | 达标 |
| | 马过头村 | 小时值 | 4.40E-07 | 4.56E-02 | 4.56E-02 | 22.8 | 达标 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 小时值 | 1.03E-06 | 4.56E-02 | 4.56E-02 | 22.8 | 达标 |
| | 清溪别墅区 | 小时值 | 5.30E-07 | 4.56E-02 | 4.56E-02 | 22.8 | 达标 |
| | 大明蓝山湖苑 | 小时值 | 4.50E-07 | 4.56E-02 | 4.56E-02 | 22.8 | 达标 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 小时值 | 3.60E-07 | 4.56E-02 | 4.56E-02 | 22.8 | 达标 |
| | 沈庄村 | 小时值 | 4.20E-07 | 4.56E-02 | 4.56E-02 | 22.8 | 达标 |
| | 锦凤合鸣花园 | 小时值 | 3.90E-07 | 4.56E-02 | 4.56E-02 | 22.8 | 达标 |
| | 樟村 | 小时值 | 3.80E-07 | 4.56E-02 | 4.56E-02 | 22.8 | 达标 |
| | 朝阳花园 | 小时值 | 3.60E-07 | 4.56E-02 | 4.56E-02 | 22.8 | 达标 |
| | 正衡中学 | 小时值 | 4.30E-07 | 4.56E-02 | 4.56E-02 | 22.8 | 达标 |
| | 老年公寓 | 小时值 | 3.40E-07 | 4.56E-02 | 4.56E-02 | 22.8 | 达标 |
| | 东方君开 | 小时值 | 3.80E-07 | 4.56E-02 | 4.56E-02 | 22.8 | 达标 |
| | 亨达未来城 | 小时值 | 4.20E-07 | 4.56E-02 | 4.56E-02 | 22.8 | 达标 |
| | 美的世茂云筑 | 小时值 | 3.50E-07 | 4.56E-02 | 4.56E-02 | 22.8 | 达标 |
| | 湾城村 | 小时值 | 3.20E-07 | 4.56E-02 | 4.56E-02 | 22.8 | 达标 |
| | 公园壹号花园 | 小时值 | 3.30E-07 | 4.56E-02 | 4.56E-02 | 22.8 | 达标 |
| | 衡麓花园 | 小时值 | 3.50E-07 | 4.56E-02 | 4.56E-02 | 22.8 | 达标 |
| | 网格 | 小时值 | 1.56E-06 | 4.56E-02 | 4.56E-02 | 22.8 | 达标 |

表 6.1.6-27　叠加后甲醇环境质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/mg/m³ | 现状浓度/mg/m³ | 叠加后浓度/mg/m³ | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 甲醇 | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 小时值 | 8.47E-06 | 5.00E-02 | 5.00E-02 | 1.67 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.09E-06 | 0.00E+00 | 3.09E-06 | 3.09E-04 | 达标 |
| | 常钢宿舍 | 小时值 | 8.76E-06 | 5.00E-02 | 5.00E-02 | 1.67 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.24E-06 | 0.00E+00 | 2.24E-06 | 2.24E-04 | 达标 |
| | 丁庄村 | 小时值 | 7.14E-06 | 5.00E-02 | 5.00E-02 | 1.67 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.41E-06 | 0.00E+00 | 1.41E-06 | 1.41E-04 | 达标 |
| | 马过头村 | 小时值 | 6.76E-06 | 5.00E-02 | 5.00E-02 | 1.67 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.33E-06 | 0.00E+00 | 2.33E-06 | 2.33E-04 | 达标 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 小时值 | 1.36E-05 | 5.00E-02 | 5.00E-02 | 1.67 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.87E-06 | 0.00E+00 | 2.87E-06 | 2.87E-04 | 达标 |
| | 清溪别墅区 | 小时值 | 7.13E-06 | 5.00E-02 | 5.00E-02 | 1.67 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.24E-06 | 0.00E+00 | 3.24E-06 | 3.24E-04 | 达标 |
| | 大明蓝山湖苑 | 小时值 | 6.10E-06 | 5.00E-02 | 5.00E-02 | 1.67 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/mg/m³ | 现状浓度/mg/m³ | 叠加后浓度/mg/m³ | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 日平均 | 1.00E-06 | 0.00E+00 | 1.00E-06 | 1.00E-04 | 达标 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 小时值 | 5.41E-06 | 5.00E-02 | 5.00E-02 | 1.67 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.01E-06 | 0.00E+00 | 1.01E-06 | 1.01E-04 | 达标 |
| | 沈庄村 | 小时值 | 6.06E-06 | 5.00E-02 | 5.00E-02 | 1.67 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.67E-06 | 0.00E+00 | 1.67E-06 | 1.67E-04 | 达标 |
| | 锦凤合鸣花园 | 小时值 | 5.60E-06 | 5.00E-02 | 5.00E-02 | 1.67 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.73E-06 | 0.00E+00 | 1.73E-06 | 1.73E-04 | 达标 |
| | 樟村 | 小时值 | 4.58E-06 | 5.00E-02 | 5.00E-02 | 1.67 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.06E-06 | 0.00E+00 | 1.06E-06 | 1.06E-04 | 达标 |
| | 朝阳花园 | 小时值 | 4.76E-06 | 5.00E-02 | 5.00E-02 | 1.67 | 达标 |
| | | 日平均 | 8.60E-07 | 0.00E+00 | 8.60E-07 | 8.60E-05 | 达标 |
| | 正衡中学 | 小时值 | 4.70E-06 | 5.00E-02 | 5.00E-02 | 1.67 | 达标 |
| | | 日平均 | 9.20E-07 | 0.00E+00 | 9.20E-07 | 9.20E-05 | 达标 |
| | 老年公寓 | 小时值 | 4.85E-06 | 5.00E-02 | 5.00E-02 | 1.67 | 达标 |
| | | 日平均 | 9.50E-07 | 0.00E+00 | 9.50E-07 | 9.50E-05 | 达标 |
| | 东方君开 | 小时值 | 5.50E-06 | 5.00E-02 | 5.00E-02 | 1.67 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.10E-07 | 0.00E+00 | 7.10E-07 | 7.10E-05 | 达标 |
| | 亨达未来城 | 小时值 | 5.87E-06 | 5.00E-02 | 5.00E-02 | 1.67 | 达标 |
| | | 日平均 | 8.50E-07 | 0.00E+00 | 8.50E-07 | 8.50E-05 | 达标 |
| | 美的世茂云筑 | 小时值 | 4.17E-06 | 5.00E-02 | 5.00E-02 | 1.67 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.20E-07 | 0.00E+00 | 5.20E-07 | 5.20E-05 | 达标 |
| | 湾城村 | 小时值 | 3.94E-06 | 5.00E-02 | 5.00E-02 | 1.67 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.20E-07 | 0.00E+00 | 7.20E-07 | 7.20E-05 | 达标 |
| | 公园壹号花园 | 小时值 | 4.19E-06 | 5.00E-02 | 5.00E-02 | 1.67 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.80E-07 | 0.00E+00 | 6.80E-07 | 6.80E-05 | 达标 |
| | 衡麓花园 | 小时值 | 4.19E-06 | 5.00E-02 | 5.00E-02 | 1.67 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.90E-07 | 0.00E+00 | 7.90E-07 | 7.90E-05 | 达标 |
| | 网格 | 小时值 | 2.18E-05 | 5.00E-02 | 5.00E-02 | 1.67 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.12E-06 | 0.00E+00 | 6.12E-06 | 6.12E-04 | 达标 |

表 6.1.6-28　叠加后硫化氢环境质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/mg/m³ | 现状浓度/mg/m³ | 叠加后浓度/mg/m³ | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 硫化氢 | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 小时值 | 2.46E-03 | 1.25E-04 | 2.59E-03 | 25.88 | 达标 |
| | 常钢宿舍 | 小时值 | 2.29E-03 | 1.25E-04 | 2.42E-03 | 24.17 | 达标 |
| | 丁庄村 | 小时值 | 2.35E-03 | 1.25E-04 | 2.48E-03 | 24.76 | 达标 |
| | 马过头村 | 小时值 | 2.33E-03 | 1.25E-04 | 2.45E-03 | 24.54 | 达标 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 小时值 | 1.41E-03 | 1.25E-04 | 1.54E-03 | 15.38 | 达标 |
| | 清溪别墅区 | 小时值 | 2.14E-03 | 1.25E-04 | 2.26E-03 | 22.61 | 达标 |
| | 大明蓝山湖苑 | 小时值 | 1.70E-03 | 1.25E-04 | 1.83E-03 | 18.27 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值 /mg/m³ | 现状浓度 /mg/m³ | 叠加后浓度/mg/m³ | 占标率 /% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 常州经开区第二实验小学 | 小时值 | 1.66E-03 | 1.25E-04 | 1.78E-03 | 17.8 | 达标 |
| | 沈庄村 | 小时值 | 1.53E-03 | 1.25E-04 | 1.65E-03 | 16.52 | 达标 |
| | 锦凤合鸣花园 | 小时值 | 1.59E-03 | 1.25E-04 | 1.72E-03 | 17.19 | 达标 |
| | 樟村 | 小时值 | 1.36E-03 | 1.25E-04 | 1.49E-03 | 14.87 | 达标 |
| | 朝阳花园 | 小时值 | 1.10E-03 | 1.25E-04 | 1.23E-03 | 12.27 | 达标 |
| | 正衡中学 | 小时值 | 1.05E-03 | 1.25E-04 | 1.18E-03 | 11.78 | 达标 |
| | 老年公寓 | 小时值 | 1.09E-03 | 1.25E-04 | 1.21E-03 | 12.12 | 达标 |
| | 东方君开 | 小时值 | 1.34E-03 | 1.25E-04 | 1.46E-03 | 14.64 | 达标 |
| | 亨达未来城 | 小时值 | 1.45E-03 | 1.25E-04 | 1.58E-03 | 15.77 | 达标 |
| | 美的世茂云筑 | 小时值 | 8.64E-04 | 1.25E-04 | 9.89E-04 | 9.89 | 达标 |
| | 湾城村 | 小时值 | 7.22E-04 | 1.25E-04 | 8.47E-04 | 8.47 | 达标 |
| | 公园壹号花园 | 小时值 | 8.52E-04 | 1.25E-04 | 9.77E-04 | 9.77 | 达标 |
| | 衡麓花园 | 小时值 | 8.76E-04 | 1.25E-04 | 1.00E-03 | 10.01 | 达标 |
| | 网格 | 小时值 | 8.63E-03 | 1.25E-04 | 8.75E-03 | 87.51 | 达标 |

表 6.1.6-29　叠加后四氢呋喃环境质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/mg/m³ | 现状浓度 /mg/m³ | 叠加后浓度/mg/m³ | 占标率 /% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 四氢呋喃 | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 小时值 | 4.11E-05 | 2.50E-04 | 2.91E-04 | 0.15 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.44E-05 | 0.00E+00 | 1.44E-05 | 0.01 | 达标 |
| | 常钢宿舍 | 小时值 | 4.09E-05 | 2.50E-04 | 2.91E-04 | 0.15 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.05E-05 | 0.00E+00 | 1.05E-05 | 0.01 | 达标 |
| | 丁庄村 | 小时值 | 3.38E-05 | 2.50E-04 | 2.84E-04 | 0.14 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.71E-06 | 0.00E+00 | 6.71E-06 | 3.36E-03 | 达标 |
| | 马过头村 | 小时值 | 3.17E-05 | 2.50E-04 | 2.82E-04 | 0.14 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.07E-05 | 0.00E+00 | 1.07E-05 | 0.01 | 达标 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 小时值 | 5.46E-05 | 2.50E-04 | 3.05E-04 | 0.15 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.22E-05 | 0.00E+00 | 1.22E-05 | 0.01 | 达标 |
| | 清溪别墅区 | 小时值 | 3.42E-05 | 2.50E-04 | 2.84E-04 | 0.14 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.52E-05 | 0.00E+00 | 1.52E-05 | 0.01 | 达标 |
| | 大明蓝山湖苑 | 小时值 | 2.74E-05 | 2.50E-04 | 2.77E-04 | 0.14 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.50E-06 | 0.00E+00 | 4.50E-06 | 2.25E-03 | 达标 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 小时值 | 2.52E-05 | 2.50E-04 | 2.75E-04 | 0.14 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.61E-06 | 0.00E+00 | 4.61E-06 | 2.31E-03 | 达标 |
| | 沈庄村 | 小时值 | 2.87E-05 | 2.50E-04 | 2.79E-04 | 0.14 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.55E-06 | 0.00E+00 | 7.55E-06 | 3.78E-03 | 达标 |
| | 锦凤合鸣花园 | 小时值 | 2.61E-05 | 2.50E-04 | 2.76E-04 | 0.14 | 达标 |
| | | 日平均 | 8.12E-06 | 0.00E+00 | 8.12E-06 | 4.06E-03 | 达标 |
| | 樟村 | 小时值 | 2.12E-05 | 2.50E-04 | 2.71E-04 | 0.14 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.89E-06 | 0.00E+00 | 4.89E-06 | 2.45E-03 | 达标 |
| | 朝阳花园 | 小时值 | 2.18E-05 | 2.50E-04 | 2.72E-04 | 0.14 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/mg/m³ | 现状浓度/mg/m³ | 叠加后浓度/mg/m³ | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 日平均 | 3.79E-06 | 0.00E+00 | 3.79E-06 | 1.90E-03 | 达标 |
| | 正衡中学 | 小时值 | 2.19E-05 | 2.50E-04 | 2.72E-04 | 0.14 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.19E-06 | 0.00E+00 | 4.19E-06 | 2.10E-03 | 达标 |
| | 老年公寓 | 小时值 | 2.12E-05 | 2.50E-04 | 2.71E-04 | 0.14 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.45E-06 | 0.00E+00 | 4.45E-06 | 2.23E-03 | 达标 |
| | 东方君开 | 小时值 | 2.54E-05 | 2.50E-04 | 2.75E-04 | 0.14 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.35E-06 | 0.00E+00 | 3.35E-06 | 1.68E-03 | 达标 |
| | 亨达未来城 | 小时值 | 2.68E-05 | 2.50E-04 | 2.77E-04 | 0.14 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.95E-06 | 0.00E+00 | 3.95E-06 | 1.98E-03 | 达标 |
| | 美的世茂云筑 | 小时值 | 1.95E-05 | 2.50E-04 | 2.69E-04 | 0.13 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.01E-06 | 0.00E+00 | 2.01E-06 | 1.01E-03 | 达标 |
| | 湾城村 | 小时值 | 1.82E-05 | 2.50E-04 | 2.68E-04 | 0.13 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.22E-06 | 0.00E+00 | 3.22E-06 | 1.61E-03 | 达标 |
| | 公园壹号花园 | 小时值 | 1.93E-05 | 2.50E-04 | 2.69E-04 | 0.13 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.01E-06 | 0.00E+00 | 3.01E-06 | 1.51E-03 | 达标 |
| | 衡麓花园 | 小时值 | 1.92E-05 | 2.50E-04 | 2.69E-04 | 0.13 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.48E-06 | 0.00E+00 | 3.48E-06 | 1.74E-03 | 达标 |
| | 网格 | 小时值 | 7.75E-05 | 2.50E-04 | 3.28E-04 | 0.16 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.96E-05 | 0.00E+00 | 2.96E-05 | 0.01 | 达标 |

表 6.1.6-30　叠加后乙腈环境质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/mg/m³ | 现状浓度/mg/m³ | 叠加后浓度/mg/m³ | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙腈 | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 小时值 | 1.97E-02 | 0.00E+00 | 1.97E-02 | 19.7 | 达标 |
| | 常钢宿舍 | 小时值 | 1.17E-02 | 0.00E+00 | 1.17E-02 | 11.65 | 达标 |
| | 丁庄村 | 小时值 | 9.41E-03 | 0.00E+00 | 9.41E-03 | 9.41 | 达标 |
| | 马过头村 | 小时值 | 1.05E-02 | 0.00E+00 | 1.05E-02 | 10.54 | 达标 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 小时值 | 1.21E-02 | 0.00E+00 | 1.21E-02 | 12.14 | 达标 |
| | 清溪别墅区 | 小时值 | 7.51E-03 | 0.00E+00 | 7.51E-03 | 7.51 | 达标 |
| | 大明蓝山湖苑 | 小时值 | 7.03E-03 | 0.00E+00 | 7.03E-03 | 7.03 | 达标 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 小时值 | 5.41E-03 | 0.00E+00 | 5.41E-03 | 5.41 | 达标 |
| | 沈庄村 | 小时值 | 4.31E-03 | 0.00E+00 | 4.31E-03 | 4.31 | 达标 |
| | 锦凤合鸣花园 | 小时值 | 4.49E-03 | 0.00E+00 | 4.49E-03 | 4.49 | 达标 |
| | 樟村 | 小时值 | 3.72E-03 | 0.00E+00 | 3.72E-03 | 3.72 | 达标 |
| | 朝阳花园 | 小时值 | 3.40E-03 | 0.00E+00 | 3.40E-03 | 3.4 | 达标 |
| | 正衡中学 | 小时值 | 2.97E-03 | 0.00E+00 | 2.97E-03 | 2.97 | 达标 |
| | 老年公寓 | 小时值 | 3.63E-03 | 0.00E+00 | 3.63E-03 | 3.63 | 达标 |
| | 东方君开 | 小时值 | 4.06E-03 | 0.00E+00 | 4.06E-03 | 4.06 | 达标 |
| | 亨达未来城 | 小时值 | 5.19E-03 | 0.00E+00 | 5.19E-03 | 5.19 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/mg/m³ | 现状浓度/mg/m³ | 叠加后浓度/mg/m³ | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 美的世茂云筑 | 小时值 | 2.84E-03 | 0.00E+00 | 2.84E-03 | 2.84 | 达标 |
| | 湾城村 | 小时值 | 2.53E-03 | 0.00E+00 | 2.53E-03 | 2.53 | 达标 |
| | 公园壹号花园 | 小时值 | 2.66E-03 | 0.00E+00 | 2.66E-03 | 2.66 | 达标 |
| | 衡麓花园 | 小时值 | 2.37E-03 | 0.00E+00 | 2.37E-03 | 2.37 | 达标 |
| | 网格 | 小时值 | 2.99E-02 | 0.00E+00 | 2.99E-02 | 29.89 | 达标 |

表 6.1.6-31　叠加后异丙醇环境质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/mg/m³ | 现状浓度/mg/m³ | 叠加后浓度/mg/m³ | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 异丙醇 | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 小时值 | 1.45E-04 | 1.66E-02 | 1.67E-02 | 2.79 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.09E-05 | 0.00E+00 | 5.09E-05 | 0.01 | 达标 |
| | 常钢宿舍 | 小时值 | 1.45E-04 | 1.66E-02 | 1.67E-02 | 2.79 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.72E-05 | 0.00E+00 | 3.72E-05 | 0.01 | 达标 |
| | 丁庄村 | 小时值 | 1.19E-04 | 1.66E-02 | 1.67E-02 | 2.79 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.37E-05 | 0.00E+00 | 2.37E-05 | 3.95E-03 | 达标 |
| | 马过头村 | 小时值 | 1.12E-04 | 1.66E-02 | 1.67E-02 | 2.79 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.78E-05 | 0.00E+00 | 3.78E-05 | 0.01 | 达标 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 小时值 | 1.95E-04 | 1.66E-02 | 1.68E-02 | 2.8 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.37E-05 | 0.00E+00 | 4.37E-05 | 0.01 | 达标 |
| | 清溪别墅区 | 小时值 | 1.21E-04 | 1.66E-02 | 1.67E-02 | 2.79 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.38E-05 | 0.00E+00 | 5.38E-05 | 0.01 | 达标 |
| | 大明蓝山湖苑 | 小时值 | 9.79E-05 | 1.66E-02 | 1.67E-02 | 2.78 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.60E-05 | 0.00E+00 | 1.60E-05 | 2.67E-03 | 达标 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 小时值 | 8.95E-05 | 1.66E-02 | 1.67E-02 | 2.78 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.63E-05 | 0.00E+00 | 1.63E-05 | 2.72E-03 | 达标 |
| | 沈庄村 | 小时值 | 1.01E-04 | 1.66E-02 | 1.67E-02 | 2.78 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.68E-05 | 0.00E+00 | 2.68E-05 | 4.47E-03 | 达标 |
| | 锦凤合鸣花园 | 小时值 | 9.25E-05 | 1.66E-02 | 1.67E-02 | 2.78 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.87E-05 | 0.00E+00 | 2.87E-05 | 4.78E-03 | 达标 |
| | 樟村 | 小时值 | 7.53E-05 | 1.66E-02 | 1.67E-02 | 2.78 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.73E-05 | 0.00E+00 | 1.73E-05 | 2.88E-03 | 达标 |
| | 朝阳花园 | 小时值 | 7.76E-05 | 1.66E-02 | 1.67E-02 | 2.78 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.36E-05 | 0.00E+00 | 1.36E-05 | 2.27E-03 | 达标 |
| | 正衡中学 | 小时值 | 7.76E-05 | 1.66E-02 | 1.67E-02 | 2.78 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.49E-05 | 0.00E+00 | 1.49E-05 | 2.48E-03 | 达标 |
| | 老年公寓 | 小时值 | 7.54E-05 | 1.66E-02 | 1.67E-02 | 2.78 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.58E-05 | 0.00E+00 | 1.58E-05 | 2.63E-03 | 达标 |
| | 东方君开 | 小时值 | 9.03E-05 | 1.66E-02 | 1.67E-02 | 2.78 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.19E-05 | 0.00E+00 | 1.19E-05 | 1.98E-03 | 达标 |
| | 亨达未来城 | 小时值 | 9.53E-05 | 1.66E-02 | 1.67E-02 | 2.78 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.40E-05 | 0.00E+00 | 1.40E-05 | 2.33E-03 | 达标 |
| | 美的世茂云筑 | 小时值 | 6.90E-05 | 1.66E-02 | 1.67E-02 | 2.78 | 达标 |

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/mg/m³ | 现状浓度/mg/m³ | 叠加后浓度/mg/m³ | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 日平均 | 7.35E-06 | 0.00E+00 | 7.35E-06 | 1.23E-03 | 达标 |
| | 湾城村 | 小时值 | 6.47E-05 | 1.66E-02 | 1.67E-02 | 2.78 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.15E-05 | 0.00E+00 | 1.15E-05 | 1.92E-03 | 达标 |
| | 公园壹号花园 | 小时值 | 6.85E-05 | 1.66E-02 | 1.67E-02 | 2.78 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.08E-05 | 0.00E+00 | 1.08E-05 | 1.80E-03 | 达标 |
| | 衡麓花园 | 小时值 | 6.80E-05 | 1.66E-02 | 1.67E-02 | 2.78 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.23E-05 | 0.00E+00 | 1.23E-05 | 2.05E-03 | 达标 |
| | 网格 | 小时值 | 2.79E-04 | 1.66E-02 | 1.69E-02 | 2.81 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.04E-04 | 0.00E+00 | 1.04E-04 | 0.02 | 达标 |

表 6.1.6-32　叠加后吡啶环境质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 贡献值/mg/m³ | 现状浓度/mg/m³ | 叠加后浓度/mg/m³ | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 吡啶 | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 小时值 | 1.41E-06 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 12.5 | 达标 |
| | 常钢宿舍 | 小时值 | 9.20E-07 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 12.5 | 达标 |
| | 丁庄村 | 小时值 | 7.10E-07 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 12.5 | 达标 |
| | 马过头村 | 小时值 | 7.00E-07 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 12.5 | 达标 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 小时值 | 1.41E-06 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 12.5 | 达标 |
| | 清溪别墅区 | 小时值 | 9.80E-07 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 12.5 | 达标 |
| | 大明蓝山湖苑 | 小时值 | 5.30E-07 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 12.5 | 达标 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 小时值 | 6.30E-07 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 12.5 | 达标 |
| | 沈庄村 | 小时值 | 7.30E-07 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 12.5 | 达标 |
| | 锦凤合鸣花园 | 小时值 | 6.50E-07 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 12.5 | 达标 |
| | 樟村 | 小时值 | 7.20E-07 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 12.5 | 达标 |
| | 朝阳花园 | 小时值 | 6.90E-07 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 12.5 | 达标 |
| | 正衡中学 | 小时值 | 8.20E-07 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 12.5 | 达标 |
| | 老年公寓 | 小时值 | 4.10E-07 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 12.5 | 达标 |
| | 东方君开 | 小时值 | 7.00E-07 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 12.5 | 达标 |
| | 亨达未来城 | 小时值 | 6.40E-07 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 12.5 | 达标 |
| | 美的世茂云筑 | 小时值 | 6.80E-07 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 12.5 | 达标 |
| | 湾城村 | 小时值 | 6.00E-07 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 12.5 | 达标 |
| | 公园壹号花园 | 小时值 | 6.30E-07 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 12.5 | 达标 |
| | 衡麓花园 | 小时值 | 6.60E-07 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 12.5 | 达标 |
| | 网格 | 小时值 | 2.48E-06 | 1.00E-02 | 1.00E-02 | 12.5 | 达标 |

6.1.6.3 区域环境质量变化预测

经过资料调查，无法获取评价区域达标年的区域污染源清单或预测浓度，因此，对现状超标的污染物 $PM_{10}$、$PM_{2.5}$ 进行削减后的年平均质量浓度变化率 k 值进行计算，计算时考虑区域其他污染源影响，$k$ 值计算公式如下：

$$k = \left[\bar{C}_{本项目(a)} - \bar{C}_{区域削减(a)}\right] / \bar{C}_{区域削减(a)} \times 100\%$$

式中：k——预测范围年平均质量浓度变化率，%；

$\bar{C}_{本项目}$——本项目对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值，μg/m³；

$\bar{C}_{区域削减}$——区域削减污染源对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值，μg/m³。评价范围内无区域削减源，根据《美丽常州建设行动方案（2026—2030 年）（征求意见稿）》，常州市提出到 2027 年 $PM_{2.5}$ 年均浓度达到 30mg/m³，则区域削减污染源对所有网格点的年均质量浓度贡献值的算术平均值按 2mg/m³ 计。

根据模型计算，本项目 $PM_{10}$、$PM_{2.5}$ 年平均质量浓度变化率小于-20%，区域 $PM_{10}$、$PM_{2.5}$ 环境质量整体改善。

表 6.1.6-32　区域整体环境质量判定结果表

| 污染物 | 本项目网格年均值/（mg/m³） | 削减项目网格年均值/（mg/m³） | 年均质量浓度变化率/% | 是否小于-20% | 环境质量是否改善 |
|---|---|---|---|---|---|
| $PM_{10}$ | 1.9555E-03 | 2 | -99.9 | 是 | 是 |
| $PM_{2.5}$ | 9.7752E-04 | 2 | -99.95 | 是 | 是 |

6.1.6.4 网格浓度分布图

本项目DMF、HCl、$NO_2$、$PM_{10}$、$SO_2$、氨、二噁英、非甲烷总烃、甲苯、甲醇、硫化氢、四氢呋喃、乙腈、异丙醇等特征污染物叠加现状背景值及区域在建拟建源后短期浓度分布间图6.1.6-1~图6.1.6-21。

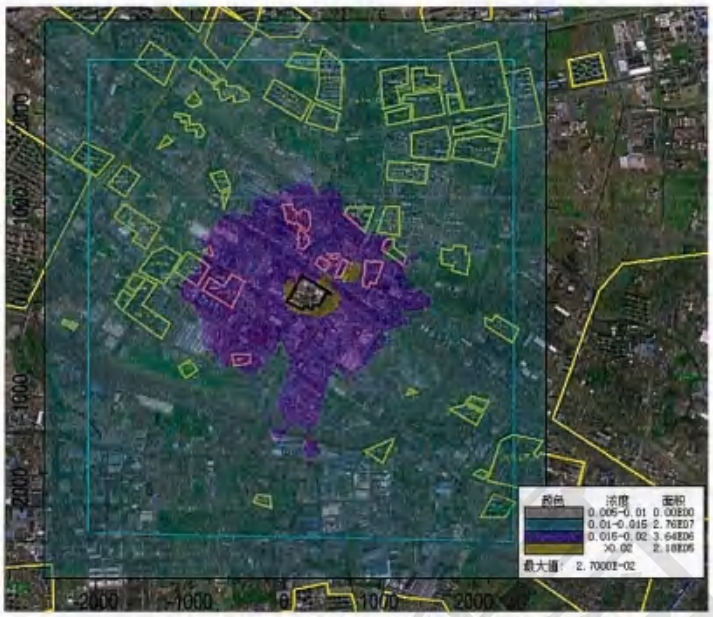



图 6.1.6-1　DMF 小时质量浓度预测值分布图（单位：mg/m$^3$）

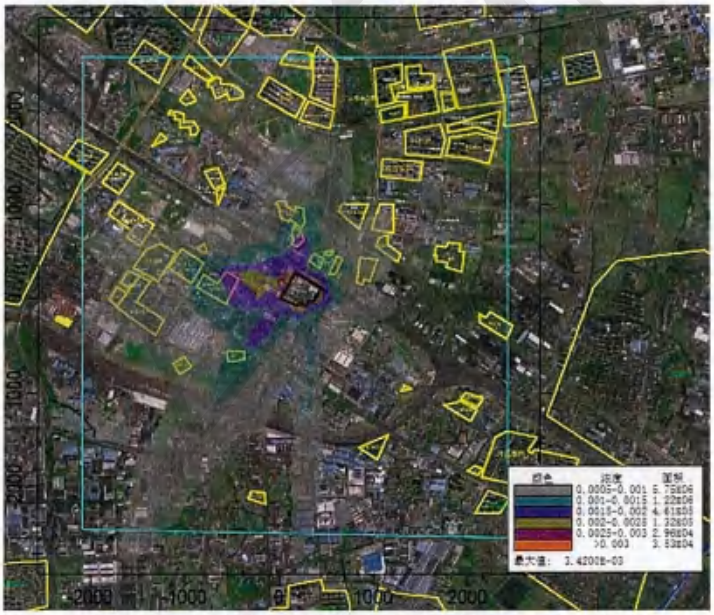



图 6.1.6-2　DMF 日均质量浓度预测值分布图（单位：mg/m$^3$）

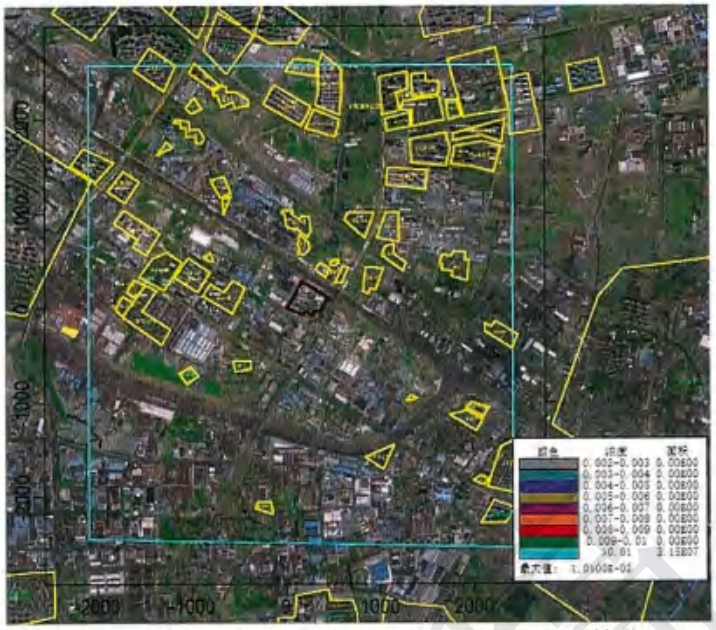


图 6.1.6-3　HCl 小时质量浓度预测值分布图（单位：mg/m$^3$）

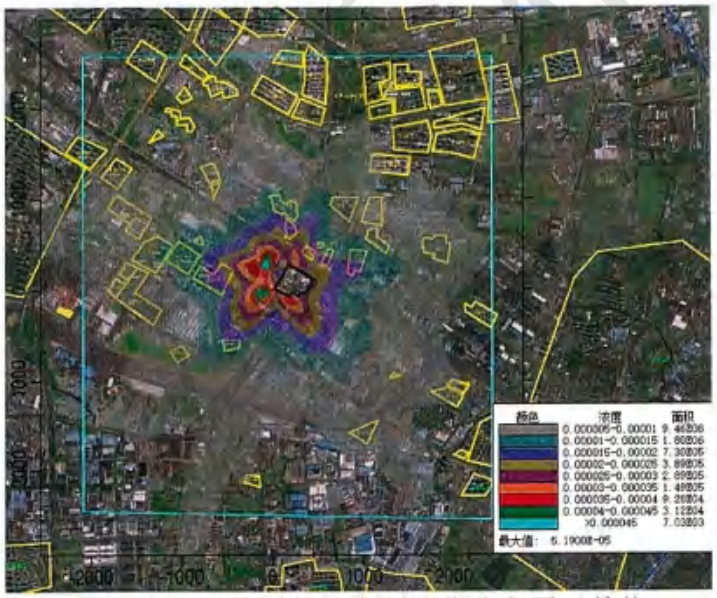


图 6.1.6-4　HCl 日均质量浓度预测值分布图（单位：mg/m$^3$）




图 6.1.6-5　$NO_2$ 95%日均值质量浓度预测值分布图（单位：$mg/m^3$）




图 6.1.6-6　$NO_2$ 年均值质量浓度预测值分布图（单位：$mg/m^3$）

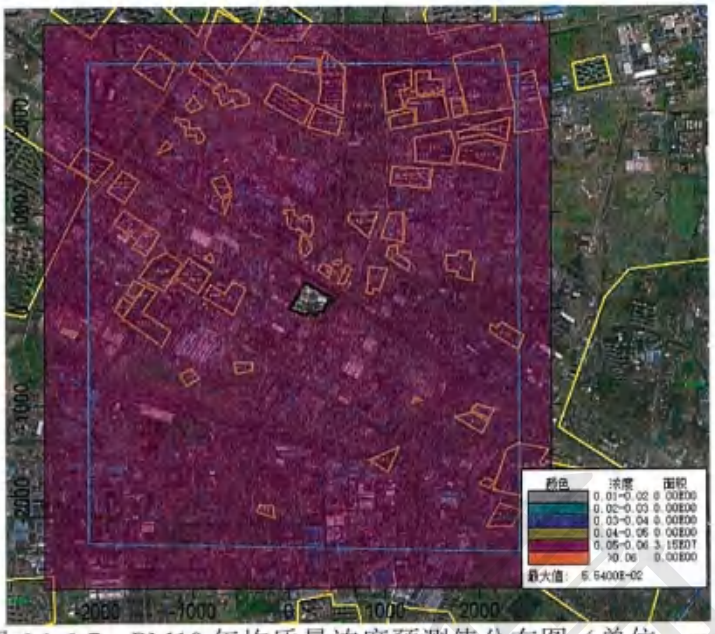



图 6.1.6-7　PM10 年均质量浓度预测值分布图（单位：$mg/m^3$）




图 6.1.6-8　$SO_2$ 98%日均质量浓度预测值分布图（单位：$mg/m^3$）




图 6.1.6-9 $SO_2$ 年均质量浓度预测值分布图（单位：$mg/m^3$）

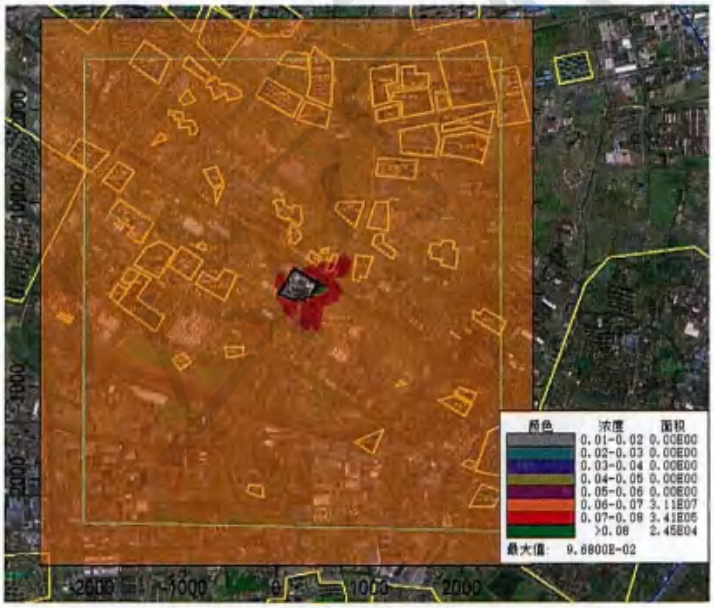



图 6.1.6-10 氨小时质量浓度预测值分布图（单位：$mg/m^3$）




图 6.1.6-11　二噁英日均质量浓度预测值分布图（单位：mg/m³）

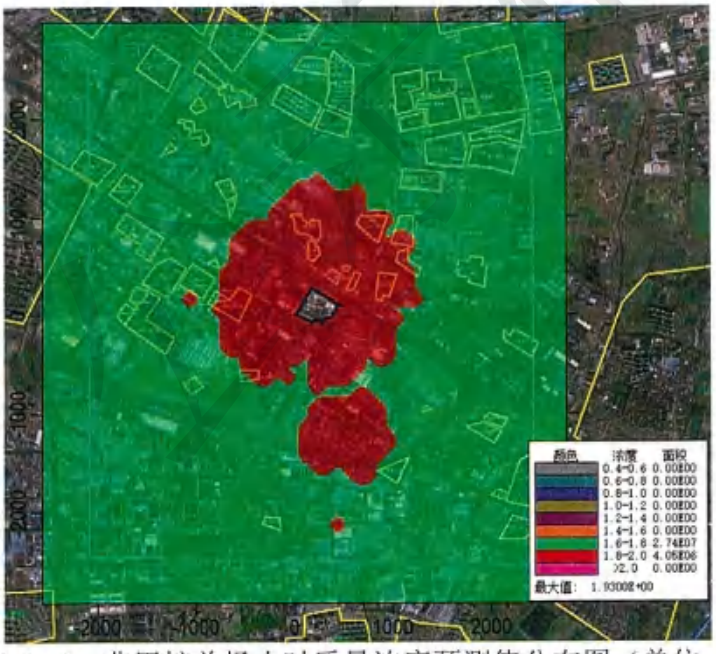



图 6.1.6-12　非甲烷总烃小时质量浓度预测值分布图（单位：mg/m³）




图 6.1.6-13　甲苯小时质量浓度预测值分布图（单位：mg/m³）




图 6.1.6-14　甲醇小时质量浓度预测值分布图（单位：mg/m³）

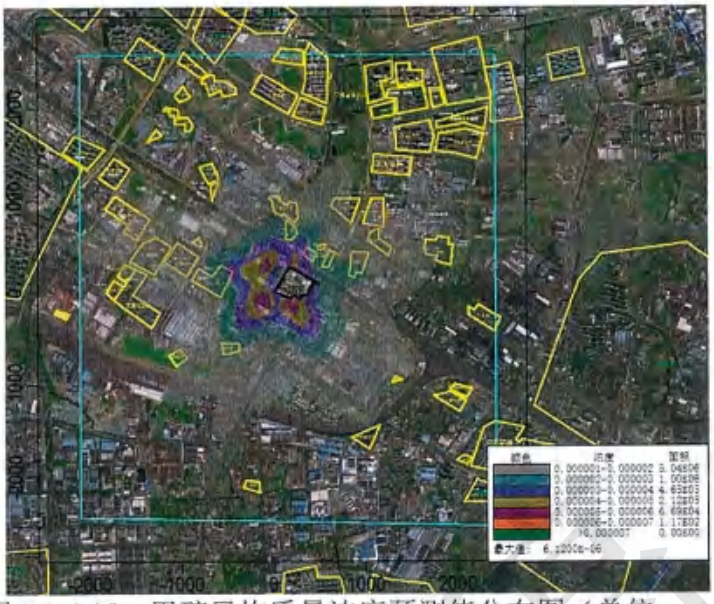


图 6.1.6-15　甲醇日均质量浓度预测值分布图（单位：mg/m$^3$）

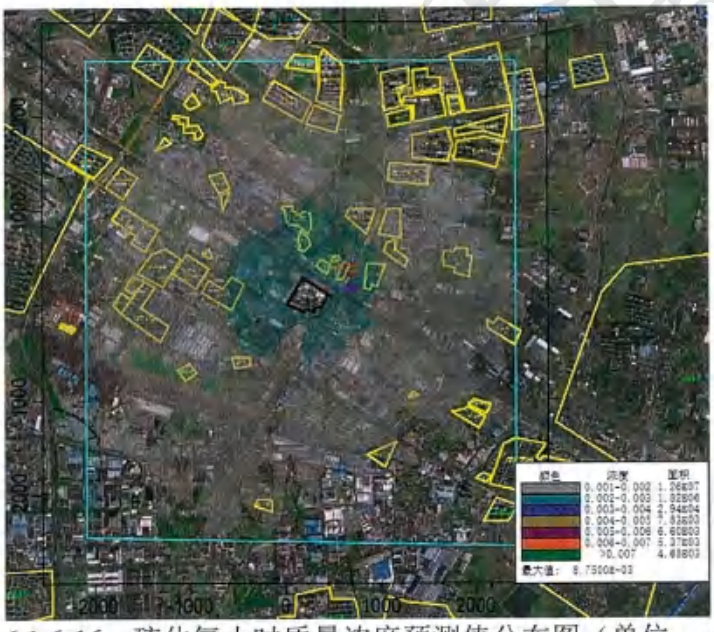


图 6.1.6-16　硫化氢小时质量浓度预测值分布图（单位：mg/m$^3$）

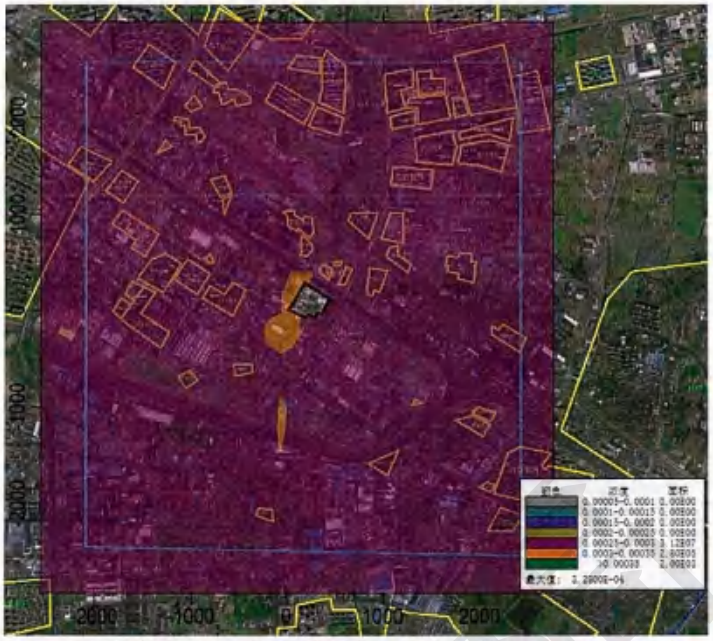



图 6.1.6-17　四氢呋喃小时质量浓度预测值分布图（单位：$mg/m^3$）

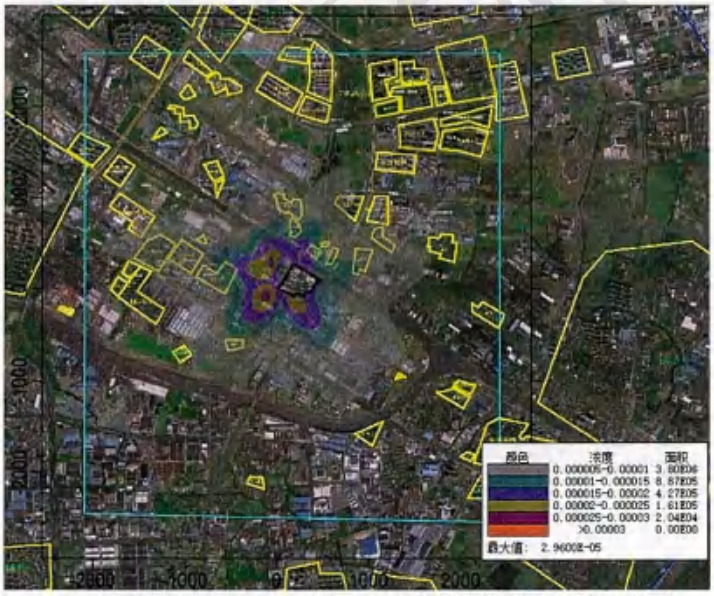



图 6.1.6-18　四氢呋喃日均质量浓度预测值分布图（单位：$mg/m^3$）



图 6.1.6-19　乙腈小时质量浓度预测值分布图（单位：mg/m³）

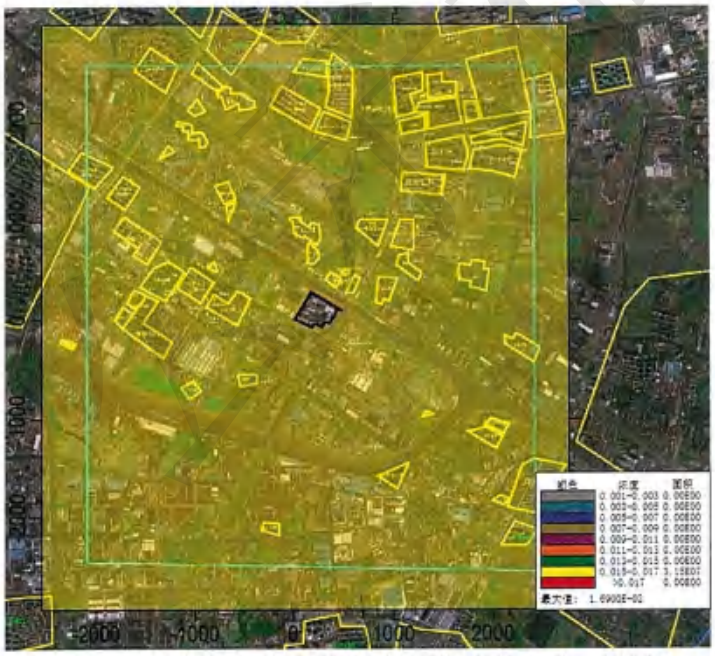


图 6.1.6-20　异丙醇小时质量浓度预测值分布图（单位：mg/m³）

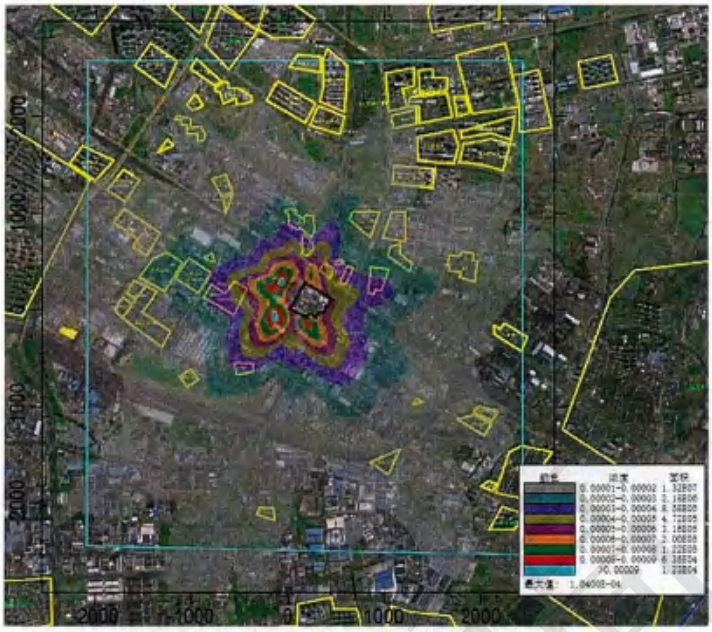


图 6.1.6-21　异丙醇日均质量浓度预测值分布图（单位：mg/m$^3$）



图 6.1.6-22　氟化物小时质量浓度预测值分布图（单位：mg/m$^3$）

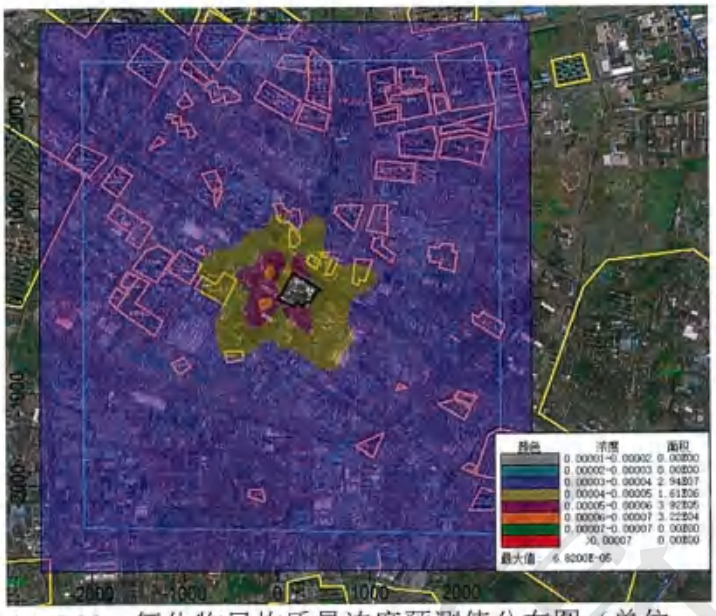



图 6.1.6-23 氟化物日均质量浓度预测值分布图（单位：mg/m³）

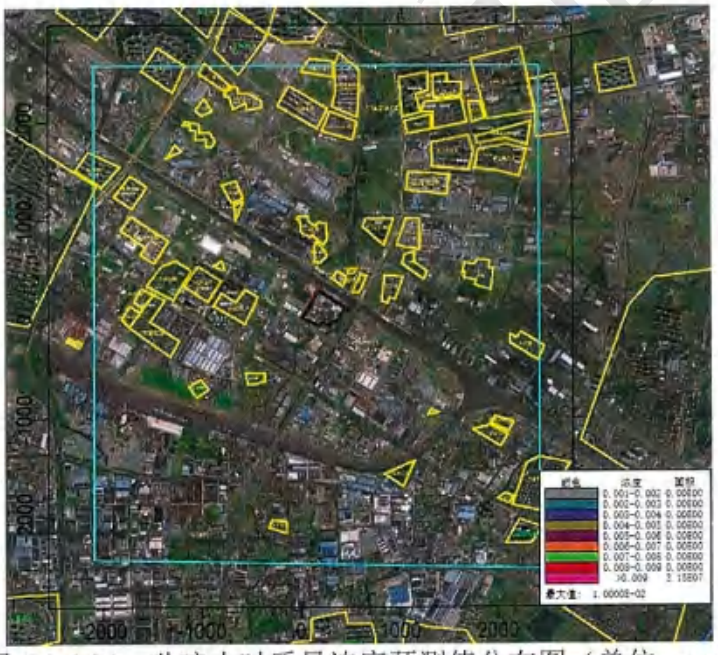



图 6.1.6-24 吡啶小时质量浓度预测值分布图（单位：mg/m³）

6.1.6.4 非正常工况下环境影响预测结果

非正常工况下，评价范围内小时平均最大浓度值及保护目标小时平均最大浓度值见表6.1.6-32。

表 6.1.6-32　非正常工况污染物贡献质量浓度预测结果表

| 预测因子 | 预测点 | 浓度类型 | 贡献值 /mg/m³ | 出现时间 | 评价标准 /mg/m³ | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DMF | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 小时值 | 9.46E-03 | 24122707 | 3.00E-02 | 31.53 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.43E-03 | 240708 | 3.00E-02 | 4.75 | 达标 |
| | 常钢宿舍 | 小时值 | 8.46E-03 | 24072002 | 3.00E-02 | 28.19 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.41E-03 | 240823 | 3.00E-02 | 4.71 | 达标 |
| | 丁庄村 | 小时值 | 8.07E-03 | 24082221 | 3.00E-02 | 26.91 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.28E-03 | 240719 | 3.00E-02 | 4.27 | 达标 |
| | 马过头村 | 小时值 | 7.26E-03 | 24082104 | 3.00E-02 | 24.2 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.86E-04 | 241126 | 3.00E-02 | 2.62 | 达标 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 小时值 | 5.83E-03 | 24111105 | 3.00E-02 | 19.43 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.49E-03 | 240815 | 3.00E-02 | 4.97 | 达标 |
| | 清溪别墅区 | 小时值 | 7.41E-03 | 24063024 | 3.00E-02 | 24.69 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.74E-03 | 240818 | 3.00E-02 | 5.8 | 达标 |
| | 大明蓝山湖苑 | 小时值 | 5.61E-03 | 24081203 | 3.00E-02 | 18.71 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.24E-04 | 240629 | 3.00E-02 | 2.08 | 达标 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 小时值 | 5.45E-03 | 24062923 | 3.00E-02 | 18.18 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.81E-04 | 240629 | 3.00E-02 | 1.94 | 达标 |
| | 沈庄村 | 小时值 | 5.46E-03 | 24081301 | 3.00E-02 | 18.21 | 达标 |
| | | 日平均 | 9.72E-04 | 240613 | 3.00E-02 | 3.24 | 达标 |
| | 锦凤合鸣花园 | 小时值 | 5.53E-03 | 24080306 | 3.00E-02 | 18.45 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.22E-03 | 240901 | 3.00E-02 | 4.07 | 达标 |
| | 樟村 | 小时值 | 4.56E-03 | 24082104 | 3.00E-02 | 15.21 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.28E-04 | 240210 | 3.00E-02 | 1.43 | 达标 |
| | 朝阳花园 | 小时值 | 3.80E-03 | 24081305 | 3.00E-02 | 12.68 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.02E-04 | 240908 | 3.00E-02 | 2.34 | 达标 |
| | 正衡中学 | 小时值 | 3.55E-03 | 24081304 | 3.00E-02 | 11.84 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.92E-04 | 240818 | 3.00E-02 | 1.97 | 达标 |
| | 老年公寓 | 小时值 | 3.82E-03 | 24082103 | 3.00E-02 | 12.74 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.47E-04 | 241022 | 3.00E-02 | 0.82 | 达标 |
| | 东方君开 | 小时值 | 4.54E-03 | 24070305 | 3.00E-02 | 15.14 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.92E-04 | 240713 | 3.00E-02 | 1.31 | 达标 |
| | 亨达未来城 | 小时值 | 4.92E-03 | 24070305 | 3.00E-02 | 16.39 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.72E-04 | 240713 | 3.00E-02 | 1.57 | 达标 |
| | 美的世茂云筑 | 小时值 | 2.95E-03 | 24062006 | 3.00E-02 | 9.84 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.99E-04 | 240719 | 3.00E-02 | 1.33 | 达标 |
| | 湾城村 | 小时值 | 2.42E-03 | 24070321 | 3.00E-02 | 8.07 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.54E-04 | 240716 | 3.00E-02 | 0.85 | 达标 |
| | 公园壹号花园 | 小时值 | 2.86E-03 | 24091402 | 3.00E-02 | 9.54 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.51E-04 | 240719 | 3.00E-02 | 1.17 | 达标 |
| | 衡麓花园 | 小时值 | 3.01E-03 | 24071602 | 3.00E-02 | 10.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.31E-04 | 240607 | 3.00E-02 | 1.1 | 达标 |
| | 网格 | 小时值 | 2.89E-02 | 24071405 | 3.00E-02 | 96.41 | 达标 |

| 预测因子 | 预测点 | 浓度类型 | 贡献值/mg/m³ | 出现时间 | 评价标准/mg/m³ | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 日平均 | 2.78E-03 | 240706 | 3.00E-02 | 9.27 | 达标 |
| 甲醇 | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 小时值 | 1.02E-03 | 24062206 | 3.00E+00 | 0.03 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.34E-04 | 240622 | 1.00E+00 | 0.03 | 达标 |
| | 常钢宿舍 | 小时值 | 9.35E-04 | 24072219 | 3.00E+00 | 0.03 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.42E-04 | 240609 | 1.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| | 丁庄村 | 小时值 | 8.00E-04 | 24072219 | 3.00E+00 | 0.03 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.59E-04 | 240706 | 1.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| | 马过头村 | 小时值 | 7.28E-04 | 24092018 | 3.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.42E-04 | 241126 | 1.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 小时值 | 1.10E-03 | 24051507 | 3.00E+00 | 0.04 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.38E-04 | 241101 | 1.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| | 清溪别墅区 | 小时值 | 8.17E-04 | 24061506 | 3.00E+00 | 0.03 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.47E-04 | 240917 | 1.00E+00 | 0.03 | 达标 |
| | 大明蓝山湖苑 | 小时值 | 6.08E-04 | 24060219 | 3.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.07E-04 | 240702 | 1.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 小时值 | 5.70E-04 | 24082205 | 3.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.03E-04 | 240506 | 1.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| | 沈庄村 | 小时值 | 6.70E-04 | 24061306 | 3.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.68E-04 | 240917 | 1.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| | 锦凤合鸣花园 | 小时值 | 5.89E-04 | 24052204 | 3.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.93E-04 | 240917 | 1.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| | 樟村 | 小时值 | 4.74E-04 | 24050522 | 3.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.11E-04 | 241126 | 1.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| | 朝阳花园 | 小时值 | 4.77E-04 | 24061719 | 3.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.69E-05 | 240323 | 1.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| | 正衡中学 | 小时值 | 4.88E-04 | 24091002 | 3.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 8.92E-05 | 240725 | 1.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| | 老年公寓 | 小时值 | 4.67E-04 | 24110408 | 3.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.01E-04 | 240120 | 1.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| | 东方君开 | 小时值 | 5.62E-04 | 24070319 | 3.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 7.67E-05 | 240708 | 1.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| | 亨达未来城 | 小时值 | 5.70E-04 | 24070319 | 3.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| | | 日平均 | 8.99E-05 | 240708 | 1.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| | 美的世茂云筑 | 小时值 | 4.42E-04 | 24061002 | 3.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.53E-05 | 240610 | 1.00E+00 | 0.004 | 达标 |
| | 湾城村 | 小时值 | 4.01E-04 | 24090202 | 3.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.50E-05 | 240510 | 1.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| | 公园壹号花园 | 小时值 | 4.21E-04 | 24053121 | 3.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.02E-05 | 240706 | 1.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| | 衡麓花园 | 小时值 | 4.36E-04 | 24061504 | 3.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| | | 日平均 | 8.14E-05 | 240518 | 1.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| | 网格 | 小时值 | 1.58E-03 | 24081708 | 3.00E+00 | 0.05 | 达标 |

| 预测因子 | 预测点 | 浓度类型 | 贡献值/mg/m³ | 出现时间 | 评价标准/mg/m³ | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 日平均 | 7.29E-04 | 240727 | 1.00E+00 | 0.07 | 达标 |
| 异丙醇 | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 小时值 | 5.52E-04 | 24062206 | 6.00E-01 | 0.09 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.85E-04 | 240622 | 6.00E-01 | 0.03 | 达标 |
| | 常钢宿舍 | 小时值 | 5.19E-04 | 24072219 | 6.00E-01 | 0.09 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.34E-04 | 240609 | 6.00E-01 | 0.02 | 达标 |
| | 丁庄村 | 小时值 | 4.40E-04 | 24072219 | 6.00E-01 | 0.07 | 达标 |
| | | 日平均 | 8.74E-05 | 240706 | 6.00E-01 | 0.01 | 达标 |
| | 马过头村 | 小时值 | 4.03E-04 | 24092018 | 6.00E-01 | 0.07 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.35E-04 | 241126 | 6.00E-01 | 0.02 | 达标 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 小时值 | 6.35E-04 | 24051507 | 6.00E-01 | 0.11 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.39E-04 | 241101 | 6.00E-01 | 0.02 | 达标 |
| | 清溪别墅区 | 小时值 | 4.48E-04 | 24061506 | 6.00E-01 | 0.07 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.93E-04 | 240917 | 6.00E-01 | 0.03 | 达标 |
| | 大明蓝山湖苑 | 小时值 | 3.34E-04 | 24060219 | 6.00E-01 | 0.06 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.85E-05 | 240702 | 6.00E-01 | 0.01 | 达标 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 小时值 | 3.18E-04 | 24082205 | 6.00E-01 | 0.05 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.75E-05 | 240506 | 6.00E-01 | 0.01 | 达标 |
| | 沈庄村 | 小时值 | 3.70E-04 | 24061306 | 6.00E-01 | 0.06 | 达标 |
| | | 日平均 | 9.34E-05 | 240518 | 6.00E-01 | 0.02 | 达标 |
| | 锦凤合鸣花园 | 小时值 | 3.28E-04 | 24052204 | 6.00E-01 | 0.05 | 达标 |
| | | 日平均 | 1.06E-04 | 240917 | 6.00E-01 | 0.02 | 达标 |
| | 樟村 | 小时值 | 2.65E-04 | 24050522 | 6.00E-01 | 0.04 | 达标 |
| | | 日平均 | 6.17E-05 | 241126 | 6.00E-01 | 0.01 | 达标 |
| | 朝阳花园 | 小时值 | 2.66E-04 | 24061719 | 6.00E-01 | 0.04 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.39E-05 | 240725 | 6.00E-01 | 0.01 | 达标 |
| | 正衡中学 | 小时值 | 2.73E-04 | 24091002 | 6.00E-01 | 0.05 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.06E-05 | 240725 | 6.00E-01 | 0.01 | 达标 |
| | 老年公寓 | 小时值 | 2.61E-04 | 24110408 | 6.00E-01 | 0.04 | 达标 |
| | | 日平均 | 5.62E-05 | 240120 | 6.00E-01 | 0.01 | 达标 |
| | 东方君开 | 小时值 | 3.15E-04 | 24070319 | 6.00E-01 | 0.05 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.26E-05 | 240708 | 6.00E-01 | 0.01 | 达标 |
| | 亨达未来城 | 小时值 | 3.23E-04 | 24070319 | 6.00E-01 | 0.05 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.99E-05 | 240708 | 6.00E-01 | 0.01 | 达标 |
| | 美的世茂云筑 | 小时值 | 2.46E-04 | 24061002 | 6.00E-01 | 0.04 | 达标 |
| | | 日平均 | 2.08E-05 | 240111 | 6.00E-01 | 0.003 | 达标 |
| | 湾城村 | 小时值 | 2.25E-04 | 24090202 | 6.00E-01 | 0.04 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.75E-05 | 240510 | 6.00E-01 | 0.01 | 达标 |
| | 公园壹号花园 | 小时值 | 2.37E-04 | 24053121 | 6.00E-01 | 0.04 | 达标 |
| | | 日平均 | 3.48E-05 | 240706 | 6.00E-01 | 0.01 | 达标 |
| | 衡麓花园 | 小时值 | 2.42E-04 | 24061504 | 6.00E-01 | 0.04 | 达标 |
| | | 日平均 | 4.48E-05 | 240518 | 6.00E-01 | 0.01 | 达标 |
| | 网格 | 小时值 | 8.44E-04 | 24062910 | 6.00E-01 | 0.14 | 达标 |

| 预测因子 | 预测点 | 浓度类型 | 贡献值/mg/m³ | 出现时间 | 评价标准/mg/m³ | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 日平均 | 3.96E-04 | 240727 | 6.00E-01 | 0.07 | 达标 |
| 氨 | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 小时值 | 8.44E-03 | 24113023 | 2.00E-01 | 4.22 | 达标 |
| | 常钢宿舍 | 小时值 | 8.64E-03 | 24072002 | 2.00E-01 | 4.32 | 达标 |
| | 丁庄村 | 小时值 | 8.38E-03 | 24082221 | 2.00E-01 | 4.19 | 达标 |
| | 马过头村 | 小时值 | 8.22E-03 | 24071005 | 2.00E-01 | 4.11 | 达标 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 小时值 | 8.73E-03 | 24051507 | 2.00E-01 | 4.36 | 达标 |
| | 清溪别墅区 | 小时值 | 7.72E-03 | 24063024 | 2.00E-01 | 3.86 | 达标 |
| | 大明蓝山湖苑 | 小时值 | 6.31E-03 | 24081203 | 2.00E-01 | 3.16 | 达标 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 小时值 | 6.12E-03 | 24062923 | 2.00E-01 | 3.06 | 达标 |
| | 沈庄村 | 小时值 | 5.70E-03 | 24081301 | 2.00E-01 | 2.85 | 达标 |
| | 锦凤合鸣花园 | 小时值 | 5.76E-03 | 24080306 | 2.00E-01 | 2.88 | 达标 |
| | 樟村 | 小时值 | 4.89E-03 | 24082104 | 2.00E-01 | 2.45 | 达标 |
| | 朝阳花园 | 小时值 | 4.08E-03 | 24082005 | 2.00E-01 | 2.04 | 达标 |
| | 正衡中学 | 小时值 | 3.89E-03 | 24072102 | 2.00E-01 | 1.94 | 达标 |
| | 老年公寓 | 小时值 | 4.01E-03 | 24082103 | 2.00E-01 | 2 | 达标 |
| | 东方君开 | 小时值 | 4.85E-03 | 24070305 | 2.00E-01 | 2.43 | 达标 |
| | 亨达未来城 | 小时值 | 5.27E-03 | 24073120 | 2.00E-01 | 2.63 | 达标 |
| | 美的世茂云筑 | 小时值 | 3.17E-03 | 24073121 | 2.00E-01 | 1.59 | 达标 |
| | 湾城村 | 小时值 | 2.81E-03 | 24101322 | 2.00E-01 | 1.41 | 达标 |
| | 公园壹号花园 | 小时值 | 3.21E-03 | 24071905 | 2.00E-01 | 1.6 | 达标 |
| | 衡麓花园 | 小时值 | 3.51E-03 | 24072106 | 2.00E-01 | 1.76 | 达标 |
| | 网格 | 小时值 | 3.06E-02 | 24071405 | 2.00E-01 | 15.28 | 达标 |
| 乙腈 | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 小时值 | 1.97E-02 | 24122707 | 1.00E-01 | 19.7 | 达标 |
| | 常钢宿舍 | 小时值 | 1.17E-02 | 24080206 | 1.00E-01 | 11.65 | 达标 |
| | 丁庄村 | 小时值 | 9.41E-03 | 24120201 | 1.00E-01 | 9.41 | 达标 |
| | 马过头村 | 小时值 | 1.05E-02 | 24030124 | 1.00E-01 | 10.54 | 达标 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 小时值 | 1.21E-02 | 24111105 | 1.00E-01 | 12.14 | 达标 |
| | 清溪别墅区 | 小时值 | 7.51E-03 | 24021204 | 1.00E-01 | 7.51 | 达标 |
| | 大明蓝山湖苑 | 小时值 | 7.03E-03 | 24101020 | 1.00E-01 | 7.03 | 达标 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 小时值 | 5.41E-03 | 24012602 | 1.00E-01 | 5.41 | 达标 |
| | 沈庄村 | 小时值 | 4.31E-03 | 24042122 | 1.00E-01 | 4.31 | 达标 |
| | 锦凤合鸣花园 | 小时值 | 4.49E-03 | 24120102 | 1.00E-01 | 4.49 | 达标 |
| | 樟村 | 小时值 | 3.72E-03 | 24122023 | 1.00E-01 | 3.72 | 达标 |
| | 朝阳花园 | 小时值 | 3.40E-03 | 24011306 | 1.00E-01 | 3.4 | 达标 |
| | 正衡中学 | 小时值 | 2.97E-03 | 24072105 | 1.00E-01 | 2.97 | 达标 |
| | 老年公寓 | 小时值 | 3.63E-03 | 24071406 | 1.00E-01 | 3.63 | 达标 |
| | 东方君开 | 小时值 | 4.06E-03 | 24011101 | 1.00E-01 | 4.06 | 达标 |

| 预测因子 | 预测点 | 浓度类型 | 贡献值/mg/m³ | 出现时间 | 评价标准/mg/m³ | 占标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 亨达未来城 | 小时值 | 5.19E-03 | 24011101 | 1.00E-01 | 5.19 | 达标 |
| | 美的世茂云筑 | 小时值 | 2.84E-03 | 24021122 | 1.00E-01 | 2.84 | 达标 |
| | 湾城村 | 小时值 | 2.53E-03 | 24120623 | 1.00E-01 | 2.53 | 达标 |
| | 公园壹号花园 | 小时值 | 2.66E-03 | 24012502 | 1.00E-01 | 2.66 | 达标 |
| | 衡麓花园 | 小时值 | 2.37E-03 | 24050705 | 1.00E-01 | 2.37 | 达标 |
| | 网格 | 小时值 | 2.99E-02 | 24100923 | 1.00E-01 | 29.89 | 达标 |
| 非甲烷总烃 | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 小时值 | 3.23E-02 | 24062921 | 2.00E+00 | 1.61 | 达标 |
| | 常钢宿舍 | 小时值 | 2.63E-02 | 24071306 | 2.00E+00 | 1.31 | 达标 |
| | 丁庄村 | 小时值 | 2.70E-02 | 24082221 | 2.00E+00 | 1.35 | 达标 |
| | 马过头村 | 小时值 | 3.24E-02 | 24082021 | 2.00E+00 | 1.62 | 达标 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 小时值 | 2.40E-02 | 24110908 | 2.00E+00 | 1.2 | 达标 |
| | 清溪别墅区 | 小时值 | 2.49E-02 | 24072102 | 2.00E+00 | 1.24 | 达标 |
| | 大明蓝山湖苑 | 小时值 | 2.14E-02 | 24081203 | 2.00E+00 | 1.07 | 达标 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 小时值 | 2.06E-02 | 24062923 | 2.00E+00 | 1.03 | 达标 |
| | 沈庄村 | 小时值 | 1.85E-02 | 24083003 | 2.00E+00 | 0.92 | 达标 |
| | 锦凤合鸣花园 | 小时值 | 1.88E-02 | 24061602 | 2.00E+00 | 0.94 | 达标 |
| | 樟村 | 小时值 | 1.65E-02 | 24082104 | 2.00E+00 | 0.83 | 达标 |
| | 朝阳花园 | 小时值 | 1.31E-02 | 24082005 | 2.00E+00 | 0.65 | 达标 |
| | 正衡中学 | 小时值 | 1.28E-02 | 24071521 | 2.00E+00 | 0.64 | 达标 |
| | 老年公寓 | 小时值 | 1.34E-02 | 24082103 | 2.00E+00 | 0.67 | 达标 |
| | 东方君开 | 小时值 | 1.72E-02 | 24073120 | 2.00E+00 | 0.86 | 达标 |
| | 亨达未来城 | 小时值 | 1.87E-02 | 24073120 | 2.00E+00 | 0.94 | 达标 |
| | 美的世茂云筑 | 小时值 | 1.14E-02 | 24062006 | 2.00E+00 | 0.57 | 达标 |
| | 湾城村 | 小时值 | 9.61E-03 | 24070321 | 2.00E+00 | 0.48 | 达标 |
| | 公园壹号花园 | 小时值 | 1.15E-02 | 24071905 | 2.00E+00 | 0.57 | 达标 |
| | 衡麓花园 | 小时值 | 1.16E-02 | 24072106 | 2.00E+00 | 0.58 | 达标 |
| | 网格 | 小时值 | 1.47E-01 | 24071405 | 2.00E+00 | 7.33 | 达标 |

综上，非正常工况下，各污染物贡献值浓度较正常情况下显著增大，但是未出现环境质量超标现象。项目建成运行后，建设单位应加强在岗人员培训和对生产设备运行的管理，尽量降低、避免非正常情况的发生。

### 6.1.7 异味影响分析

本项目生产过程中产生的甲醇、乙腈、氨、硫化氢等物质均有异味，异味气体主要危害有：

①危害呼吸系统。人们突然闻到臭味，就会产生反射性地抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。

③危害消化系统。经常接触臭味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度臭味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮质兴奋和抑制的调节功能失调。

⑥对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

本项目各类异味气体污染物区域最大落地浓度和嗅阈值对照分析具体见下表。下表中嗅阈值来自《恶臭环境管理与污染控制》[M]（荆治严等）附录13 各种恶臭物质的嗅阈值表（三点比较式臭袋法测试结果）换算值。

表 6.1.7-1　异味物质最大落地浓度和嗅阈值对照分析一览表

| 序号 | 污染物 | 网格最大落地浓度 /mg/m³ | 背景值 /mg/m³ | 叠加浓度 /mg/m³ | 嗅阈值/mg/m³ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | HCl | 1.13E-04 | / | 1.13E-04 | 1.5 |
| 2 | DMF | 1.70E-02 | / | 1.70E-02 | 0.024 |
| 3 | 甲醇 | 2.18E-05 | / | 2.18E-05 | 23.100 |
| 4 | 异丙醇 | 2.79E-04 | 1.66E-02 | 1.69E-02 | 9.707 |
| 5 | 氨 | 3.68E-02 | 6.00E-02 | 9.68E-02 | 1.98 |
| 6 | 乙腈 | 2.99E-02 | / | 2.99E-02 | 7.102 |
| 7 | 四氢呋喃 | 7.75E-05 | / | 7.75E-05 | 30.8 |
| 8 | 硫化氢 | 8.63E-03 | 1.25E-04 | 8.75E-03 | 0.03 |
| 9 | 甲苯 | 1.56E-06 | 4.56E-02 | 4.56E-02 | 0.080 |
| 10 | 吡啶 | 2.48E-06 | / | 2.48E-06 | 0.323 |

综上分析，本项目各类异味气体污染物区域最大落地浓度均低于嗅阈值，因此在落实各项污染物防治措施情况下，本项目异味气体不会对周边敏感保护目标产生显著影响。

## 6.1.8　防护距离设置

### 6.1.8.1 大气环境防护距离

依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，

可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本次预测考虑全厂污染源（包括厂内现有污染源），采用AERMOD模式进行预测，计算区域为厂界线外扩约1000m的矩形区域，计算网格间距设置为50m。

根据计算，各污染物对厂界外短期浓度分布情况见下表。

表 6.1.8-1　厂界及厂界外各污染物的最大短期浓度贡献值（mg/m³）

| 序号 | 污染物 | | 平均时段 | 最大浓度增量 | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率（%） | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | HCl | 网格 | 1 小时 | 1.40E-04 | 24063016 | 0.28 | 达标 |
| 2 | | | 日平均 | 5.45E-05 | 240727 | 0.36 | 达标 |
| 3 | | 厂界 | 1 小时 | 1.67E-04 | 24063016 | 0.33 | 达标 |
| 4 | | | 日平均 | 4.66E-05 | 240201 | 0.31 | 达标 |
| 5 | DMF | 网格 | 1 小时 | 2.42E-02 | 24071405 | 80.64 | 达标 |
| 6 | | | 日平均 | 3.47E-03 | 240614 | 11.55 | 达标 |
| 7 | | 厂界 | 1 小时 | 1.74E-02 | 24041421 | 58.03 | 达标 |
| 8 | | | 日平均 | 3.42E-03 | 241120 | 11.38 | 达标 |
| 9 | 甲醇 | 网格 | 1 小时 | 3.04E-05 | 24062007 | 1.01E-03 | 达标 |
| 10 | | | 日平均 | 6.20E-06 | 240727 | 6.20E-04 | 达标 |
| 11 | | 厂界 | 1 小时 | 3.51E-05 | 24062007 | 1.17E-03 | 达标 |
| 12 | | | 日平均 | 5.04E-06 | 240223 | 5.04E-04 | 达标 |
| 13 | 异丙醇 | 网格 | 1 小时 | 2.66E-04 | 24063016 | 0.04 | 达标 |
| 14 | | | 日平均 | 1.06E-04 | 240727 | 0.02 | 达标 |
| 15 | | 厂界 | 1 小时 | 3.17E-04 | 24063016 | 0.05 | 达标 |
| 16 | | | 日平均 | 8.58E-05 | 240201 | 0.01 | 达标 |
| 17 | 氨 | 网格 | 1 小时 | 2.43E-02 | 24071405 | 12.17 | 达标 |
| 18 | | 厂界 | 1 小时 | 1.97E-02 | 24112024 | 9.84 | 达标 |
| 19 | 乙腈 | 网格 | 1 小时 | 3.32E-02 | 24121803 | 33.22 | 达标 |
| 20 | | 厂界 | 1 小时 | 3.63E-02 | 24041421 | 36.27 | 达标 |
| 21 | 四氢呋喃 | 网格 | 1 小时 | 7.60E-05 | 24063016 | 0.04 | 达标 |
| 22 | | | 日平均 | 3.03E-05 | 240727 | 0.02 | 达标 |
| 23 | | 厂界 | 1 小时 | 9.03E-05 | 24063016 | 0.05 | 达标 |
| 24 | | | 日平均 | 2.45E-05 | 240201 | 0.01 | 达标 |
| 25 | 非甲烷总烃 | 网格 | 1 小时 | 1.91E-01 | 24071405 | 9.53 | 达标 |
| 26 | | 厂界 | 1 小时 | 6.20E-02 | 24062007 | 3.1 | 达标 |
| 27 | $H_2S$ | 网格 | 1 小时 | 9.56E-03 | 24071405 | 95.56 | 达标 |
| 28 | | 厂界 | 1 小时 | 3.65E-03 | 24091218 | 36.48 | 达标 |
| 29 | $SO_2$ | 网格 | 1 小时 | 2.80E-04 | 24063016 | 0.06 | 达标 |
| 30 | | | 日平均 | 1.09E-04 | 240727 | 0.07 | 达标 |
| 31 | | 厂界 | 1 小时 | 3.35E-04 | 24063016 | 0.07 | 达标 |
| 32 | | | 日平均 | 9.31E-05 | 240201 | 0.06 | 达标 |

| 序号 | 污染物 | | 平均时段 | 最大浓度增量 | 出现时间（YYMMDDHH） | 占标率（%） | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 33 | $NO_2$ | 网格 | 1小时 | 1.95E-03 | 24063016 | 0.98 | 达标 |
| 34 | | | 日平均 | 7.61E-04 | 240727 | 0.95 | 达标 |
| 35 | | 厂界 | 1小时 | 2.33E-03 | 24063016 | 1.17 | 达标 |
| 36 | | | 日平均 | 6.49E-04 | 240201 | 0.81 | 达标 |
| 37 | $PM_{10}$ | 网格 | 日平均 | 2.25E-04 | 240727 | 0.19 | 达标 |
| 38 | | 厂界 | 日平均 | 1.91E-04 | 240201 | 0.16 | 达标 |
| 39 | $PM_{2.5}$ | 网格 | 日平均 | 1.13E-04 | 240727 | 0.19 | 达标 |
| 40 | | 厂界 | 日平均 | 9.56E-05 | 240201 | 0.16 | 达标 |
| 41 | 二噁英 | 网格 | 1小时 | 7.37E-12 | 24063016 | 0.15 | 达标 |
| 42 | | | 日平均 | 2.87E-12 | 240727 | 0.17 | 达标 |
| 43 | | 厂界 | 1小时 | 8.81E-12 | 24063016 | 0.18 | 达标 |
| 44 | | | 日平均 | 2.45E-12 | 240201 | 0.15 | 达标 |
| 45 | 甲苯 | 网格 | 1小时 | 1.97E-06 | 24062007 | 9.85E-04 | 达标 |
| 46 | | 厂界 | 1小时 | 2.62E-06 | 24071509 | 1.31E-03 | 达标 |
| 47 | 氟化物 | 网格 | 1小时 | 1.03E-04 | 24063016 | 5.15E-04 | 达标 |
| 48 | | | 日平均 | 4.02E-05 | 240727 | 5.74E-04 | 达标 |
| 49 | | 厂界 | 1小时 | 1.23E-04 | 24063016 | 6.15E-04 | 达标 |
| 50 | | | 日平均 | 3.43E-05 | 240201 | 4.90E-04 | 达标 |

6.1.8.2 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），卫生防护距离计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}\left(BL^c+0.25r^2\right)^{0.50}L^D$$

式中：$C_m$——环境一次浓度标准限值（$mg/m^3$）；

L——工业企业所需的防护距离（m）；

$Q_c$——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）；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，根据所在地区近5年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别，A、B、C、D分别取470、0.021、1.85、0.84。

本项目建成后无组织废气源强以及计算结果见表6.1.8-2。

表 6.1.8-2　卫生防护距离计算结果

| 污染物 | | 产生速率（kg/h） | 面源面积（$m^2$） | 计算参数 | | | | | 卫生防护距离 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Cm（$mg/m^3$） | A | B | C | D | L |
| 多肽车间 | 非甲烷总烃 | 0.281 | 57×28.5 | 2.0 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 6.911 |
| | DMF | 0.029 | | 0.03 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 52.248 |
| | 乙腈 | 0.097 | | 0.1 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 25.948 |
| | 甲醇 | 0.001 | | 3.0 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.008 |
| | 氨 | 0.088 | | 0.2 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 30.056 |
| | 硫化氢 | 0.012 | | 0.01 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 80.529 |
| 罐区 | DMF | 0.012<br>0.0057 | 33×19.2 | 0.03 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 19.256 |
| | 乙腈 | 0.025 | | 0.1 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 25.729 |
| | 氨 | 0.001 | | 0.2 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.268 |
| 厂区污水处理站 | 非甲烷总烃 | 0.0096 | 20×10 | 2.0 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.507 |
| | 氨 | 0.0071 | | 0.2 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 5.397 |
| | 硫化氢 | 0.0005 | | 0.01 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 7.970 |
| 危废库 | 非甲烷总烃 | 0.0152 | 10×10 | 2.0 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 1.321 |
| | 氨 | 0.001 | | 0.2 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.804 |
| | 硫化氢 | 0.0004 | | 0.01 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 8.811 |

根据卫生防护距离计算结果，本项目建成后以多肽车间、罐区为起点设置100m卫生防护距离，以厂区污水处理站、危废库为起点设置50m卫生防护距离。考虑公司现有防护距离设置情况，本项目建成后，全厂以多肽车间、卡托车间、叶酸车间、强力霉素生产车间、双氢车间、沙利度胺车间、综合车间、固体制剂一车间、科研中心楼、污水站、抗肿瘤药车间为起点设置100m卫生防护距离，废水预处理车间、危废库为起点设置50m卫生防护距离，据调查，目前在此范围内主要为企业自身用地、周边道路用地等，无村庄、学校等环境保护目标，该范围内以后也不得新增环境保护目标。

## 6.1.9　污染物排放量核算

### 6.1.9.1 正常工况下有组织排放量核算

根据工程分析，本项目有组织排放量核算见下表。

表 6.1.9-1　正常工况有组织排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度 /mg/m³ | 核算排放速率 /kg/h | 核算排放量/t/a |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DA020（新增） | VOC | 60.4 | 0.757 | 1.5301 |
| 2 | | HCl | 1.53 | 0.019 | 0.00004 |
| 3 | | DMF | 6.6 | 0.082 | 0.0458 |
| 4 | | 甲醇 | 0.1 | 0.002 | 0.0001 |
| 5 | | 哌啶 | 0.7 | 0.009 | 0.0006 |
| 6 | | DIPEA | 0.029 | 0.0004 | 0.0001 |
| 7 | | 醋酸酐 | 1.10 | 0.014 | 0.0011 |
| 8 | | 异丙醇 | 2.81 | 0.035 | 0.002 |
| 9 | | MTBE | 9.8 | 0.122 | 0.0062 |
| 10 | | 氟化物 | 1.148 | 0.014 | 0.0002 |
| 12 | | 氨气 | 5.00 | 0.063 | 0.139 |
| 13 | | 乙腈 | 18.7 | 0.233 | 0.131 |
| 14 | | H2S | 0.0002 | 0.000002 | 0.000001 |
| 15 | | 四氢呋喃 | 0.8 | 0.010 | 0.0034 |
| 16 | | 非甲烷总烃 | 58.098 | 0.728 | 1.5299 |
| 17 | | 氟化物 | 1.148 | 0.014 | 0.114 |
| 18 | | 吡啶 | 0.025 | 0.00031 | 0.00002 |
| 19 | | 甲苯 | 0.008 | 0.0001 | 0.00004 |
| 20 | | 二噁英 | 0.08ng-TEQ/m³ | 0.001mg-TEQ/h | 0.00792g-TEQ |
| 21 | | $SO_2$ | 3.00 | 0.038 | 0.298 |
| 22 | | NOx | 21.16 | 0.265 | 2.100 |
| 23 | | 颗粒物 | 6.23 | 0.078 | 0.618 |
| 24 | DA021（新增） | DIPEA | 0.0368 | 0.0002 | 0.0001 |
| 25 | | DMF | 2.376 | 0.0159 | 0.0014 |
| 26 | | HCl | 0.0061 | 0.00004 | 0.000002 |
| 27 | | MTBE | 5.8394 | 0.039 | 0.0021 |
| 28 | | NMP | 0.0257 | 0.0002 | 0.00002 |
| 29 | | 氨 | 0.1741 | 0.0012 | 0.00008 |
| 30 | | 吡啶 | 0.021 | 0.0001 | 0.00001 |
| 31 | | 醋酸酐 | 0.403 | 0.0027 | 0.0002 |
| 32 | | VOC | 21.9008 | 0.1463 | 0.0193 |
| 33 | | 非甲烷总烃 | 21.9008 | 0.1463 | 0.0193 |
| 34 | | 粉尘 | 0.1371 | 0.0009 | 0.00003 |
| 35 | | 甲醇 | 0.0376 | 0.0003 | 0.00002 |
| 36 | | 哌啶 | 0.5554 | 0.0037 | 0.0002 |

| 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 | 核算排放量/t/a |
|---|---|---|---|---|---|
| 37 | | 氟化物 | 0.241 | 0.00161 | 0.000152 |
| 39 | | 四氢呋喃 | 0.2137 | 0.0014 | 0.0005 |
| 40 | | 乙腈 | 11.3603 | 0.0759 | 0.0143 |
| 41 | | 异丙醇 | 0.7898 | 0.0053 | 0.0003 |
| 42 | | $H_2S$ | 0.0002 | 0.000001 | 0.0000005 |
| 43 | DA017（现有） | VOC（以非甲烷总烃计） | 3.706 | 0.0315 | 0.1134 |
| 44 | | $NH_3$ | 0.176 | 0.0015 | 0.0054 |
| 45 | | $H_2S$ | 1.412 | 0.0120 | 0.0433 |
| 46 | DA006（现有） | VOC（以非甲烷总烃计） | 2.305 | 0.0219 | 0.0788 |
| 47 | | $NH_3$ | 2.432 | 0.0231 | 0.0830 |
| 48 | | $H_2S$ | 1.221 | 0.0116 | 0.0416 |
| 49 | 项目有组织排放合计 | VOC | | | 1.7416 |
| 50 | | HCl | | | 0.00004 |
| 51 | | DMF | | | 0.047 |
| 52 | | 甲醇 | | | 0.00012 |
| 53 | | 哌啶 | | | 0.0008 |
| 54 | | DIPEA | | | 0.00022 |
| 55 | | 醋酸酐 | | | 0.0013 |
| 56 | | 异丙醇 | | | 0.0023 |
| 57 | | MTBE | | | 0.0083 |
| 58 | | 氟化物 | | | 0.1139 |
| 60 | | 氨气 | | | 0.2279 |
| 61 | | 乙腈 | | | 0.1450 |
| 62 | | $H_2S$ | | | 0.0849 |
| 63 | | 四氢呋喃 | | | 0.0039 |
| 64 | | 甲苯 | | | 0.00004 |
| 65 | | 吡啶 | | | 0.00003 |
| 66 | | $SO_2$ | | | 0.298 |
| 67 | | NOx | | | 2.100 |
| 68 | | 颗粒物 | | | 0.629 |
| 69 | | 二噁英 | | | 0.00792g-TEQ/a |

6.1.9.2 正常工况下无组织排放量核算

根据工程分析，本项目无组织排放量核算见下表。

表 6.1.9-2　大气污染物无组织排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 产污环节 | 污染物 | 主要防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 年排放量/t/a |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 标准名称 | 浓度限值/mg/m³ | |
| 1 | / | 多肽车间 | VOC | 通风措施、洁净车间过滤 | DB32/4041-2021 | 4 | 0.0904 |
| 2 | | | DMF | | DB32/3151-2016 | 0.40 | 0.026 |
| 3 | | | MTBE | | | / | 0.006 |
| 4 | | | 乙腈 | | | 0.60 | 0.054 |
| 5 | | | 哌啶 | | | / | 0.001 |
| 6 | | | 四氢呋喃 | | | / | 0.0034 |
| 7 | | | 颗粒物 | | | 1.0 | 0.01257 |
| 8 | | | $NH_3$ | | GB14554-93 | 1.5 | 0.127 |
| 9 | / | 储罐区 | VOC | 通风措施 | DB32/3151-2016 | 4 | 0.0586 |
| 10 | | | 乙腈 | | | 0.60 | 0.0386 |
| 11 | | | DMF | | | 0.40 | 0.02 |
| 12 | / | 污水处理站 | VOC（以非甲烷总烃计） | | DB32/4041-2021 | 4 | 0.0158 |
| 13 | | | $H_2S$ | | GB14554-93 | 1.5 | 0.0055 |
| 14 | | | $NH_3$ | | GB14554-93 | 0.06 | 0.011 |
| 15 | / | 危废库 | VOC（以非甲烷总烃计） | | DB32/4041-2021 | 4 | 0.069 |
| 16 | | | $H_2S$ | | GB14554-93 | 1.5 | 0.0009 |
| 17 | | | $NH_3$ | | GB14554-93 | 0.06 | 0.001 |
| 全厂无组织排放量总计 | | | | | | | |
| 项目无组织排放量综合 | | | VOC | | | | 0.2338 |
| | | | DMF | | | | 0.046 |
| | | | MTBE | | | | 0.006 |
| | | | 乙腈 | | | | 0.154 |
| | | | 哌啶 | | | | 0.001 |
| | | | 四氢呋喃 | | | | 0.0034 |
| | | | 颗粒物 | | | | 0.00064 |
| | | | 硫化氢 | | | | 0.0064 |
| | | | 氨气 | | | | 0.139 |

6.1.9.3 正常工况下大气污染物排放量核算

本项目大气污染物排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和，具体见下表。

表 6.1.9-3　项目大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物 | 排放量/t/a |
|---|---|---|

| 序号 | 污染物 | 排放量/t/a |
|---|---|---|
| 1 | VOC | 1.975 |
| 2 | HCl | 0.00004 |
| 3 | DMF | 0.093 |
| 4 | 甲醇 | 0.0001 |
| 5 | 哌啶 | 0.001 |
| 6 | DIPEA | 0.0002 |
| 7 | 醋酸酐 | 0.001 |
| 8 | 异丙醇 | 0.002 |
| 9 | MTBE | 0.014 |
| 10 | 氟化物（含三氟乙酸等） | 0.11409 |
| 11 | 氨气 | 0.367 |
| 12 | 乙腈 | 0.299 |
| 13 | H2S | 0.085 |
| 14 | 四氢呋喃 | 0.007 |
| 15 | 甲苯 | 0.00004 |
| 16 | 吡啶 | 0.00003 |
| 17 | $SO_2$ | 0.298 |
| 18 | NOx | 2.100 |
| 19 | 颗粒物 | 0.629 |
| 20 | 二噁英 | 0.00792g-TEQ/a |

6.1.9.4 非正常工况下大气污染物核算

本项目非正常工况下大气污染物排放量核算见下表。

表 6.1.9-4　污染源非正常排放核算表

| 序号 | 排放口编号 | 污染源名称 | 污染物 | 非正常排放浓度限值/mg/m³ | 非正常排放速率/kg/h | 最大 1h 浓度/mg/m³ | 占标率/% | 单次时序时间/h | 年发生频次/次 | 应对措施 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DA020 | 焚烧废气 | DMF | 29.52 | 0.3699 | 2.89E-02 | 96.41 | 0.5~1 | 1~2 | 加强废气处理设施监督和管理 |
| 2 | | | 甲醇 | 21.31 | 0.267 | 1.58E-03 | 0.05 | | | |
| 3 | | | 异丙醇 | 11.33 | 0.142 | 8.44E-04 | 0.14 | | | |
| 4 | | | 氨 | 100.08 | 1.254 | 3.06E-02 | 15.28 | | | |
| 5 | | | 乙腈 | 18.44 | 0.231 | 2.99E-02 | 29.89 | | | |
| 6 | | | 非甲烷总烃 | 206.07 | 2.582 | 1.47E-01 | 7.33 | | | |

## 6.1.10 大气环境影响评价小节

（1）达标区环境可接受性

根据表6.1.6-1~表6.1.6-16计算结果，本项目各污染物的短期浓度贡献值最大浓度占标率均小于100%；HCl、DMF、甲醇、异丙醇、氨、乙腈、四氢呋喃、非甲烷总烃、硫化氢等特征污染物短期浓度叠加现状环境背景值及其他污染源影响后可满足相应环境质量标准

要求。

叠加现状浓度、区域拟建在建项目的环境影响后，主要污染物$SO_2$、$NO_2$的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度符合相应环境质量标准；$PM_{10}$年均质量浓度可满足环境质量标准，但95%日平均质量浓度出现超标现象；$PM_{2.5}$ 95%日平均和年均质量浓度均出现超标现象，原因均为背景值超标。DMF、HCl、氨、二噁英、非甲烷总烃、甲苯、甲醇、硫化氢、四氢呋喃、乙腈、异丙醇等特征污染物短期浓度均可满足相应环境质量标准要求。对现状超标的污染物$PM_{10}$、$PM_{2.5}$进行削减后的年平均质量浓度变化率k值进行计算，本项目$PM_{10}$、$PM_{2.5}$年平均质量浓度变化率小于-20%，区域$PM_{10}$、$PM_{2.5}$环境质量整体改善。

（2）环境防护距离

采用2024全年的常规气象资料，考虑厂内全部废气污染源强，设置50m的网格对厂界外各污染物短期贡献浓度超标情况进行计算。根据计算，本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，因此，本项目无需设置大气环境防护距离。

据计算，本项目建成后，全厂以多肽车间、卡托车间、叶酸车间、强力霉素生产车间、双氢车间、沙利度胺车间、综合车间、固体制剂一车间、科研中心楼、污水站、抗肿瘤药车间为起点设置100m卫生防护距离，废水预处理车间、危废库为起点设置50m卫生防护距离，最终核定，全厂防护距离为厂界外100m范围，据调查，目前在此范围内主要为企业自身用地、周边道路用地等，无居民点、学校等环境保护目标，该范围内以后也不得新增环境保护目标。

（3）自查表

本项目大气环境影响评价自查表见表6.1.9-1。

表 6.1.9-1　建设项目大气环境影响评价自查表

| 工作内容 | | 自查项目 | | |
|---|---|---|---|---|
| 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级□ | 二级（ | 三级□ |
| | 评价范围 | 边长=50km□ | 边长=5~50km□ | 边长=5km（ |
| 评价因子 | SO2+NOx排放量 | ≥2000t/a□ | 500~2000t/a□ | <500t/a（ |
| | 评价因子 | 基本污染物（$SO_2$、$NO_2$、$PM_{10}$、$PM_{2.5}$）；<br>其他污染物（DMF、HCl、氨、二噁英、非甲烷总烃、甲苯、甲醇、硫化氢、四氢呋喃、乙腈、异丙醇） | | 包括二次 $PM_{2.5}$（<br>不包括二次$PM_{2.5}$（ |

| 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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□ | | | 二类区（ | | | 一类区和二类区□ | |
| | 评价基准年 | （2024）年 | | | | | | | |
| | 环境空气质量现状调查数据来源 | 长期例行监测标准（ | | | 主管部门发布的数据标准（ | | | 现状补充标准（ | |
| | 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（<br>本项目非正常排放源（<br>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（ | |
| 大气环境影响预测与评价 | 预测模型 | AERMOD☑ | ADMS□ | AUSTAL2000□ | EDMS/AEDT□ | CALPUFF□ | 网格模型□ | 其他（AERSCREEN）（ | |
| | 预测范围 | 边长≥50km□ | | | 边长 5~50km□ | | | 边长=5km（ | |
| | 预测因子 | 预测因子（DMF、HCl、$NO_2$、$PM_{10}$、$PM_{2.5}$、$SO_2$、氨、二噁英、非甲烷总烃、甲苯、甲醇、硫化氢、四氢呋喃、乙腈、异丙醇） | | | | 包括二次PM2.5（<br>不包括二次PM2.5（ | | | |
| | 正常排放短期浓度贡献值 | C本项目最大占标率≤100%（ | | | | C本项目最大占标率>100%□ | | | |
| | 正常排放年均浓度贡献值 | 一类区 | C本项目最大占标率≤10%□ | | | C本项目最大占标率>10%□ | | | |
| | | 二类区 | C本项目最大占标率≤30%☑ | | | C本项目最大占标率>30%□ | | | |
| | 非正常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：（DMF、HCl、$NO_2$、$PM_{10}$、$SO_2$、氨、二噁英、非甲烷总烃、甲苯、甲醇、硫化氢、四氢呋喃、乙腈、异丙醇） | | | 有组织废气监测（<br>无组织废气监测（ | | | 无监测□ | |
| | 环境质量监测 | 监测因子：（DMF、氨、乙腈、非甲烷总烃、硫化氢） | | | 监测点位数（1） | | | 无监测□ | |
| 评价结 | 环境影响 | 可以接受（ 不可以接受 □ | | | | | | | |
| | 大气环境防护距离 | 距（ 本项目 ）厂界最远（ / ）m | | | | | | | |

| 工作内容 | | 自查项目 |
|---|---|---|
| 论 | 污染源年排放量 | $SO_2$:0.53t/a　$NO_X$：2.1t/a　颗粒物：0.61793t/a |
| 注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项 | | |

## 6.2 地表水环境影响预测与评价

本项目涉及三类废水：含生物毒性废水（本次新增）：拟建多肽项目涉及的工艺废水、设备清洗水、废气处理废水，真空泵系统废水、地面冲洗水等；低浓度废水（本次新增）：生活污水、初期雨水等；微污染水（新增）：循环冷却水系统弃水等，上述废水经厂区污水站预处理送入城东工业废水厂，最终达标尾水排入北塘河。

厂区污水处理站处理规模均能够满足废水处理要求。同时根据厂区现有污水处理站竣工验收监测及例行监测结果，废水经厂区污水处理站预处理后的污染物浓度达到江边污水处理厂接管标准要求。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型三级B评价可不进行水环境影响预测。本次仅对污水达到接管要求进行可行性分析，评述拟建项目废水对污水处理厂的影响，对周围水环境的影响直接引用城东工业废水厂的环评结论。

1）枯水期北塘河沿程断面水质预测结果

本项目实施后：

（1）正常工况下：废水厂尾水按照设计出水标准正常排放后，北塘河上各控制断面各评价因子增量均在可接受范围内，叠加现状值不利值后未改变其水质类别，仍可达到 III 类考核目标（TN 、锑、TDS 不在考核范围内）。

（2）事故工况下：尽管此时废水厂尾水排放浓度较高（废水处理厂对废水的处理效率减半），北塘河上除排污口处外的其他控制断面各评价因子增量均在可接受范围内，叠加现状不利值后未改变其水质类别，仍可达到 III 类考核目标（TN、锑、TDS不在考核范围内）；排污口处控制断面 COD 增至 23.24mg/L（增量 15.24mg/L）、NH3-N增至1.85mg/L（增量 1.46mg/L）、TP 增至 0.208mg/L（增量 0.118mg/L）、氟化物增至1.547mg/L（增量 1.311mg/L）、铬（六价）增至 0.124mg/L（增量 0.122mg/L）、 TDS 增至1057.5 mg/L（增量 731.7 mg/L），关键指标均超过III类水标准。

（3）不同工况条件下：从北塘河沿程水质增量幅度来看，北塘河西端＜北塘河-老澡

港河交汇口＜北塘河-澡港河东支交汇口＜北塘河-横塘河交汇口＜北塘河-丁塘港交汇口＜排污口＞排污口下游 1km＞排污口下游 2km＞排污口下游 3km＞排污口下游 4km＞排污口下游 8km＞北塘河东端，整体来看废水厂尾水排放带来的污染物浓度增加程度排污口以东段高于排污口以西段。

2）枯水期省考核断面水质预测结果

（1）正常工况下：废水厂尾水按照设计出水标准正常排放后，各考核断面各评价因子变化范围均在可接受范围内，叠加现状不利值后未改变其水质类别，仍可达到水质考核目标（TN、锑、TDS 不在考核范围内）。

（2）事故工况下：尽管此时废水厂尾水排放浓度较高（废水处理厂对废水的处理效率减半），各考核断面处水质浓度有所增加，但依然在可接受范围内，叠加现状不利值后未改变其水质类别，仍可达到水质考核目标（TN、锑、TDS不在考核范围内）。

（3）不同工况条件下：从排污口上下游国省市考核断面产生的水质增量幅度来看，青洋桥＞常林桥，各考核断面浓度增量大小与枯水期流向情况密切相关。

## 表 6.2-1 建设项目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□；<br>重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他□ | | | |
| | 影响途径 | 水污染影响型 | | 水文要素影响型 | |
| | | 直接排放□；间接排放☑；其他□ | | 水温□；径流□；水域面积□ | |
| | 影响因子 | 持久性污染物□；有毒有害污染物☑；非持久性污染物☑；pH值□；热污染□；富营养化□；其他☑ | | 水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□ | |
| 评价等级 | | 水污染影响型 | | 水文要素影响型 | |
| | | 一级□；二级□；三级A□；三级B☑ | | 一级□；二级□；三级□ | |
| 现状调查 | 区域污染源 | 调查项目 | | 数据来源 | |
| | | 已建☑；在建□；拟建□；其他□ | 拟替代的污染源□ | 排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□ | |
| | 受影响水体水环境质量 | 调查时期 | | 数据来源 | |
| | | 丰水期☑；平水期□；枯水期□；冰封期□<br>春季□；夏季☑；秋季□；冬季□ | | 生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他☑（引用其他项目监测） | |
| | 区域水资源开发利用状况 | 未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□ | | | |
| | 水文情势调查 | 调查时期 | | 数据来源 | |
| | | 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□<br>春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | | 水行政主管部门□；补充监测□；其他☑ | |
| | 补充监测 | 监测时期 | 监测因子 | 监测断面或点位 | |
| | | 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□<br>春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | / | / | |
| 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、氨氮、总磷、石油类） | | | |
| | 评价标准 | 河流、湖库、河口：I类□；II类☑；III类□；IV类☑；V类□<br>近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□<br>规划年评价标准（） | | | |
| | 评价时期 | 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□<br>春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | | | |
| | 评价结论 | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□：达标□；不达标□<br>水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标☑；不达标□<br>水环境保护目标质量状况□：达标□；不达标□<br>对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标□；不达标□<br>底泥污染评价□<br>水资源与开发利用程度及其水文情势评价□<br>水环境质量回顾评价□<br>流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求 | | 达标区☑<br>不达标区□ | |

| 工作内容 | | 自查项目 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□ | | | | |
| 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□<br>春季□；夏季□；秋季□；冬季□<br>设计水文条件□ | | | | |
| | 预测情景 | 建设期□；生产运行期□；服务期满后□<br>正常工况□；非正常工况□<br>污染控制和减缓措施方案□<br>区（流）域环境质量改善目标要求情景□ | | | | |
| | 预测方法 | 数值解□：解析解□；其他□<br>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□<br>水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□<br>满足水环境保护目标水域水环境质量要求□<br>水环境控制单元或断面水质达标□<br>满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□<br>满足区（流）域水环境质量改善目标要求□<br>水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□<br>对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□<br>满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□ | | | | |
| | 污染源排放量核算 | 污染物名称 | 排放量/（t/a） | 排放浓度/（mg/L） | | |
| | | $COD_{Cr}$ | | 50 | | |
| | | SS | | 10 | | |
| | | 氨氮 | | 4 | | |
| | | TN | | 12 | | |
| | | TP | | 0.5 | | |
| | 替代源排放情况 | 污染源名称 | 排污许可证编号 | 污染物名称 | 排放量/（t/a） | 排放浓度/（mg/L） |
| | | （） | （） | （） | （） | （） |
| | 生态流量确定 | 生态流量：一般水期（）$m^3/s$；鱼类繁殖期（）$m^3/s$；其他（）$m^3/s$<br>生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m | | | | |
| 防治措施 | 环保措施 | 污水处理设施（；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□ | | | | |
| | 监测计 | | 环境质量 | 污染源 | | |

| 工作内容 | | 自查项目 | | |
|---|---|---|---|---|
| | 划 | 监测方式 | 手动□；自动□；无监测□ | 手动（；自动（；无监测（ |
| | | 监测点位 | （） | （厂区总排口） |
| | | 监测因子 | （） | 流量、pH、COD、SS、氨氮、总磷、动植物油、总氰化合物等 |
| | 污染物排放清单 | （ | | |
| 评价结论 | | 可以接受（；不可以接受□ | | |

注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

公示稿

## 6.3 声环境影响预测与评价

### 6.3.1 预测模型及方法

根据工程分析提供的噪声源参数，采用点声源等距离衰减预测模型，并考虑多声源叠加。噪声预测模型及方法使用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）提供的方法。

（1）点声源衰减公式

计算采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）中推荐的点声源衰减模式，计算公式如下：

$$L_A(\mathrm{r}) = L_A(\mathrm{r}_0) - \left(A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}\right)$$

式中：$L_{A\ (r0)}$——距声源 r0 距离上的 A 声压级；

$A_{div}$——几何发散衰减，公式：Adiv=20lg（r/r0）；

$A_{atm}$——空气吸收引起的衰减，公式：$A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$，其中 a 为大气吸收衰减系数；

$A_{bar}$——屏障引起的衰减。在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB（A）；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB（A）；

$A_{gr}$——地面效应衰减，公式：$A_{gr} = 4.8 - (\frac{2h_m}{r})[17 + (\frac{300}{r})]$，其中 hm 为传播路径的平均离地高度（m）；

$A_{misc}$——其他多方面效应引起的倍频带衰减。

（2）声级的计算

①项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（$L_{eqg}$）计算公式：

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：$L_{eqg}$——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

$L_{Ai}$——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

$T$——预测计算的时间段，s；

$t_i$——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级（Leq）计算公式：

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

式中：$L_{eqg}$——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

$L_{eqb}$——预测点的背景值，dB（A）。

### 6.3.2 源强及参数

本项目新增噪声源主要为车间内各类离心机、超滤系统等，新增噪声源噪声声级75~80dB（A），设计中采取了隔声、减振等降噪措施，详见表4.8.4-1和表4.8.4-2。

### 6.3.3 预测结果及评价

本次评价选择噪声监测点作为噪声预测评价点，根据噪声预测模式和设备的声功率进行计算，厂界及周边声环境保护目标预测结果见表6.3.3-2。

表 6.3.3-1 厂界噪声预测结果与达标分析表（单位：dB（A））

| 序号 | 预测点 | | 噪声背景值/dB（A） | | 噪声现状值/dB（A） | | 噪声标准/dB（A） | | 噪声贡献值/dB（A） | | 噪声预测值/dB（A） | | 较现状增量/dB（A） | | 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 |
| N1 | 厂区 | 东厂界外1m | 59 | 53 | 59 | 53 | 65 | 55 | 34.1 | 34.1 | 59 | 53.1 | 0 | 0.1 | 达标 | 达标 |
| N2 | | 北厂界外1m | 57 | 52 | 57 | 52 | 65 | 55 | 30.1 | 30.1 | 57 | 52.2 | 0 | 0.2 | 达标 | 达标 |
| N3 | | 西厂界外1m | 54 | 51 | 54 | 51 | 65 | 55 | 35.3 | 35.3 | 54.1 | 51.3 | 0.1 | 0.3 | 达标 | 达标 |
| N4 | | 南厂界外1m | 51 | 50 | 51 | 50 | 70 | 55 | 40.4 | 40.4 | 51.4 | 50.5 | 0.4 | 0.5 | 达标 | 达标 |
| N5 | 声环境敏感点 | 北侧丁堰村1F | 54 | 46 | 54 | 46 | 60 | 50 | 16.5 | 16.5 | 54.1 | 46 | 0.1 | 0 | 达标 | 达标 |
| N6 | | 北侧丁堰村3F | 56 | 46 | 56 | 46 | 60 | 50 | 16.8 | 16.8 | 56 | 46 | 0 | 0 | 达标 | 达标 |
| N7 | | 北侧丁堰村5F | 55 | 46 | 55 | 46 | 60 | 50 | 16.7 | 16.7 | 55 | 46 | 0 | 0 | 达标 | 达标 |

由上表预测结果可知，本项目建成后，厂界的噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类限值；声环境敏感目标处噪声叠加值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。因此，本项目建设对周边声环境影响可接受。

声环境影响评价自查表见下表。

表 6.3.3-3 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 | 200 m☑ 大于 200 m□ 小于 200 m□ | | | | | |
| 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 | | | | | |
| 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：（Leq） | | 监测点位数（ ） | | 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。 | | | | | | | |

## 6.4 固体废物环境影响分析

### 6.4.1 固废产生情况

本项目生产过程中产生的固体废物为废树脂、废有机溶剂、废滤芯/膜、生产废渣、原料包装内袋、废手套、废抹布、废硅胶管、污泥、废活性炭、实验室废液、纯水制备废物、废包装材料、职工生活垃圾等。固废产生情况详见工程分析固废章节。

### 6.4.2 固废处置方式及环境影响分析

一、一般固体废物影响分析

本项目产生的一般固废主要是废包装材料和纯水制备废物。其中，废包装材料集中

收集后外卖综合处理，纯水制备废物由厂家回收利用。

项目产生的一般固体废物分类贮存于一般工业固体废物暂存场所进行暂，并定期按照上述方式进行处理，因此本项目的一般固体废物得到合理处置，不外排，不会对环境产生不利影响。

固体废物的堆放会占用区域有限的土地资源，若堆放不当还可能严重污染土壤，经雨水淋溶后，将会逐渐迁移并进一步影响周边的地表水系，严重时还可能影响地表水的生态环境。固体废物若不适当堆置或处置，将对视界景观、环境卫生、人体健康和生态环境造成不可忽视的影响。本项目产生的一般固废经妥善收集，定期处理后，对区域环境的影响较小。

二、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目产生的危险废物见表 4.8.3-2，危险废物仅在危废库内分区储存，并委托有资质单位处置。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物贮存场所（设施）环境影响分析主要包括以下内容：

①选址合理性

本项目依托现有危废库，不新增，现有危废库，可保证有效避免产生渗透、雨水淋溶以及大风吹扬等二次污染，对周边居民点影响较小，且危废库已采取相应的防渗措施，不会产生地基下沉的影响，对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求，项目危废库选址合理。

②危险废物贮存场所（设施）能力

本项目依托现有危废库，可按两层存放，现有危废库最大储存能力 238t，拟建项目新增危废量本项目建成后危险废物外运周期按半月一次，则此期间危废暂存量约为 98t（加上现有项目为 132t），未超过现有危废库的最大储存能力，可满足《关于印发<工业危险废物产生单位规范化管理实施指南>的通知》（苏环办[2014]232 号）中：“危废贮存场所面积至少满足正常生产 15 日产生的各类危废贮存需要”的要求。项目危废库面积满足暂存需求，在做好危废库防腐防渗情况下，对环境影响较小。

③防治措施要求

危废库目前已根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求设置，满足“防风、防晒、防雨、防漏、防腐、防渗”要求，基础层渗透系数≤$10^{-10}$cm/秒，且危废库的废气目前已采用密闭负压管道收集后进入一级碱喷淋+一级水喷淋+除雾+活

性炭吸附装置处理，然后经排气管排放，排气口高度约 15m，且危废暂存场安装有可燃气体报警器。因此，项目危废库对周围环境的影响较小。

三、生活垃圾影响分析

本项目产生的生活垃圾主要是在厂员工日常生活中抛弃的各类废物，如废纸张、果皮等。生活垃圾经垃圾桶收集后，由环卫部门统一处理，日产日清，对周边环境影响较小。

危险废物与生活垃圾分类收集和贮存，可以有效地防止危险废物、生活垃圾的交叉污染，从而减少固体废物对周围环境造成污染。

### 6.4.3 废物收集、运输过程中的环境影响分析

本项目危险废物、一般固体废物和生活垃圾收集、运输过程将对环境造成一定的影响。

（1）噪声影响

固废在运输过程中，运输车辆将对环境造成一定的噪声影响，一方面本项目暂存的危险废物是不定期地进行运输，不会对环境造成持续频发的噪声污染；另一方面本项目生活垃圾运输过程中垃圾运输车辆产生的噪声较小，对环境造成的影响也很小。

（2）粉尘影响

本项目固废在运输过程中采用密封式运输车辆，在采取上述措施后，运输过程中基本可以控制运输车辆的扬尘问题。

（3）废水影响

在车辆密封良好的情况下，运输过程中可有效控制运输车的泄漏，对车辆所经过的道路两旁水体水质影响不大。但若运输车辆出现沿路洒漏，则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。因此，建设单位和废物运输单位要严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程中不发生洒漏。

（4）运输过程环境影响分析

本项目产生的危险废物为固态或液态，全部采用包装袋/桶密封，暂存于现有危废库。

厂区内部从运输到危废间，运输过程中避开办公区，亦不会对人员产生影响。

厂内运输过程中，考虑到实际情况：①包装袋/桶整个掉落，但袋子/桶未破损，司机发现后，及时返回将袋子/桶放回车上，由于袋子/桶未破损，没有废物泄漏出来，对周边环境基本无影响；②袋子/桶整个掉落，但由于重力作用，掉落在地上，导致破损，

固废散落，司机发现后，及时采用吸附、清扫等措施，将固废收集后重新包装，对周边环境影响较小；③袋子/桶破损，导致固废泄漏，由于运输过程中，车辆设置有围挡，致使泄漏出的固废散落在车上，不会向周边环境飞散。

综上所述，项目产生的固体废物通过以上措施处置实现零排放，不会对周围环境产生影响，不会产生二次污染。

②厂外运输

本项目新增危险废物尚未签订危险废物处置协议，环评要求项目投产后必须与有资质单位签订危险废物处置协议，并委托有资质单位进行运输，项目运输过程中应采取以下污染防治措施降低对环境污染：

a．运输时应当采取密闭、遮盖、捆扎等措施防止扬散；

b．对运输危险废物的设施和设备应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用；

c．不能混合运输性质不相容而又未经安全性处置的危险废物；

d．转移危险废物时，必须按照规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接收地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告；

e．禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运；

f．运输危险废物的设施和设备在转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用；

g．运输危险废物的人员，应当接受专业培训；经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；

h．运输危险废物的单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施；

i．运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

### 6.4.4 固废堆场、贮存场所的环境影响

本项目危废库能够有效避免产生渗透、雨水淋溶以及大风吹扬等二次污染，危废库已根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求设置，满足“防风、防晒、防雨、防漏、防腐、防渗”要求，基础层渗透系数≤$10^{-10}$cm/秒。因此，项目危废库对环境的影响较小。

采取以上措施后，项目危险废物分区存放，危废库建筑面积为294 ㎡，存放周期约

半个月，项目危废库面积满足暂存需求，在做好危废库防腐防渗情况下，对环境影响较小。

一般固废暂存于现有一般固废堆场，定期清运，一般固废堆场面积约 72 ㎡，能够满足暂存需求。

综上，本项目固废堆放、贮存对周边环境造成的影响较小。

### 6.4.5 固废综合利用、处理处置的环境影响

本项目产生的危废均委托有资质单位处置，产生的生活垃圾环卫清运。本项目产生及暂存的固废均安全妥善的处置，对环境不会产生二次污染，固废环境保护措施可行，可避免固体废弃物对环境造成的影响。

公示稿

## 6.5 地下水环境影响分析

### 6.5.1 区域概况及地质条件

#### 6.5.1.1 地形、地貌

本项目所在地位于常州市天宁经济开发区，地处长江三角洲平原，地势平坦，西北较高，东南略低，以黄海高程计，平均地形高程 4.5m 左右，部分地区 2~3m。地质构造处于茅山褶绉带范围内，上层地质为第四纪冲积层，厚达 190m，由粘土、淤泥和沙粒组成。0~5m 上表层，由泥土、棕黄粘土组成，有机质含量为 0.09%~0.23%，松散地分布着一些铁锰颗粒。5~40m 平均分布着淤泥，包括动植物化石。处于一系列粘土和淤泥层上面。40~190m 由粘土、淤泥和沙粒组成的一些其它构成，地下水位一般在地面下 1~3m。第一承压含水层水位约在地面下 30~50m，第二承压含水层约在地面下 7~100m，第三承压含水层在 130m 以下，由于地下水严重超采，该区域地面沉降严重。

#### 6.5.1.2 区域地质构造

常州市位于扬子准地台下扬子台褶带东端。印支运动（距今约 2.3 亿年）使该地区褶皱上升成陆。燕山运动发生，使地壳进一步褶皱断裂，并伴之强烈的岩浆侵入和火山喷发。白垩纪晚世，渐趋宁静，该地区构造架基本定型。进入新生代，平原区缓慢升降，并时有短暂海侵。

常州市地层隶属江南地层区。第四系厚度一般超过 100 米。

常州市抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度为 0.10g，设计地震分组为第一组。

据区域地质资料，本区所处大地构造位置位于扬子板块下扬子印支期前陆褶皱冲断带。区域地层属于下扬子地区江南地层小区，基岩上覆盖着 160~220 米厚的第四系冲积层。影响本区的断裂构造主要有距常州市区 70km 的茅东断裂，该断裂位于茅山东侧，向西南延伸至安徽省宣城敬亭山东麓，向北延伸过镇江市东侧，断续北延，长度大于 134km，总体走向 NNE，倾向 SE，平面呈“S”形展布，断裂具张开性特征，深达上地幔，为岩石圈断裂。该断裂在第四纪晚期有明显活动，20 世纪 70 年代溧阳上沛地区相继发生 5.5 级和 6.0 级地震，皆由该断裂活动引发，是我省近期破坏力最大的地震。

项目所在场地位于江苏常州天宁经济开发区，场地环境良好，交通便利，场地较平坦，地貌类型为长江下游冲积平原地貌形态。

## 6.5.2 项目场地水文地质条件

### 6.5.2.1 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）。

①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 3-10$m^3$/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。

②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 500$m^3$/d；常州市区及南部地区厚度 15~25m，单井涌水量在 300-500$m^3$/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 300m³/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。

③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，除新北区孟河一九里以西、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。北部魏村一安家一龙虎塘沿江含水层厚度大于 50m，单井涌水量大于 3000m³/d，城区及其东南部含水层厚度多在 30~50m，单井涌水量 1000-3000m³/d 之间，其他地区含水层厚度多在 10-30m，单井涌水量在 300-1000m³/d，西部、东南部边缘厚度小于 10m，单井涌水量小于 300m³/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。

④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，其他平原区广泛分布。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，安家一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 1000m³/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 100m³/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一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 300-400m³/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、郑陆桥一横山桥、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 6.5.2-1　常州市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 | 86-1430 | 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 100-500$m^3/d$。

6.5.2.2 地下水补给、径流与排泄

（1）上层滞水：主要分布于素填土和淤泥质粉质粘土层中，补给来源主要为大气降水，排泄于自然蒸发。其水位受大气降水影响明显，勘察期间测得稳定水位为自然地面以下 0.50m，该水位年变化幅度一般在 0.50m 左右。

（2）潜水含水层：该区地形平坦，潜水含水层主要有全新世与晚更新世时期形成的冲击相、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 以浅。补给来源主要为长江水，排泄于人工开采及对其它含水层的越流补给。水位年变化幅度范围一般在 1.00-1.50 之间，单井涌水量一般在 5-10$m^3/d$。

（3）地下水类型、补给、径流和排泄条件

拟建场地勘探深度60m范围内地下水类型为孔隙水，场区地下水孔隙潜水主要接受大气降水的入渗、补给，以蒸发、向下渗透及水平径流方式排泄，承压水受侧向补给和垂直越流、补给，以水平径流为主要排泄方式。

地下水孔隙潜水水位受大气降水影响明显，微承压水受气候影响不明显，场区孔隙潜水近3年的最高水位标高为4.0m，最低水位标高1.80，水位年变化幅度约为2.2m，承压水水位年变化幅度小于1.0m。

（4）浅层地下水富水性

潜水含水层富水性较差，大部分地区单井涌水量仅为3-5$m^3$/d，北部长江三角洲沉积区单井涌水量仅为5-10$m^3$/d。

微承压含水层富水性总体呈现从东西两侧向中部、北部厚度渐好的变化规律，小河-安家-奔牛以西、焦溪-洛阳-前黄以东含水砂层厚度多小于5m，岩性多为颗粒较细的粉上或粉上夹粉砂为主，富水性较差，单井涌水量小于100$m^3$/d；中部含水砂层厚度大于10m，岩性以粉砂为主，单井涌水量为300-500$m^3$/d，其中百丈、圩塘等沿江地区微承压水含水层富水性较好，含水层厚度大于20m，岩性多为粉砂、粉细砂，单井涌水量大于500$m^3$/d；其余地区含水砂层厚度多在5-10m，岩性多为粉土或粉砂，单井涌水量多在100-300$m^3$/d。

常州市地质构造属于我国东部扬子古陆江南块皱带，经中生代地壳运动，属华南地台，由砂、闪光岩、花岗斑岩组成。

地表大部分为新生代第四纪沉积，金坛、溧阳山前平原区以冲洪积、冲湖积相互交替沉积为主，厚度由山前30-40米向东部的洮湖、滆湖地区增至80-100米。常武地区沉积厚度较大，由西往东为100-200米。沉积物山丘区以粘土、壤土、网状红土及雨花组砂砾石层构成，侵蚀切割厉害，属堆积侵蚀地形。平圩区土壤发育在太湖冲积物上，一般土层比较深厚肥沃，主要有粘土、壤土、砂壤土等，通透性好，肥力较高。水文地质为中生代火山岩裂隙水含水岩系，因此地下水资源平圩地区较丰富，而丘陵山区则较贫乏。常州市扬子准地台下扬子台褶带东端。印支运动使该地区褶皱上升成陆，燕山运动发生，使地壳进一步褶皱断裂，并伴之强烈的岩浆侵入和火山喷发。白垩纪晚世，渐趋宁静，该地区构造架基本定型。进入新生代，平原区缓慢升降，并时有短暂海侵。常州市地层隶属于江南地层区，第四系厚度一般超过100m。项目所在区域地下水流向为由南向北。

6.5.2.3 环境水文地质调查

（1）环境水文地质问题

厂区内调查浅层地下水天然水质良好，农田灌溉水源为地表水，基本不抽取地下水作为农田灌溉水源。

调查区未发现天然劣质水和因为饮用地下水而产生的地方性疾病等问题。没发现由于地下水开采而造成的区域地下水位下降、地面沉降、湿地退化、生态破坏等环境地质问题。

调查区不属于饮用水源保护区或准保护区，也不属于矿泉、温泉等特殊地下水资源。

（2）现有地下水污染源

本项目所在地未发现场地及周边地下水环境受污染现象。

（3）区域地下水资源利用情况

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。居民生活用水取自自来水管网统一供给。地下水开发利用程度较低。目前评价区域内未见采用地下水的企业。

（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。

## 6.5.3 地下水环境影响预测及评价

6.5.3.1 工况及主要评价因子

本项目运行期间对地下水环境可能造成的影响主要是由污染物质渗漏进入地下水造成的影响。潜水含水层较承压含水层易于污染，是项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。

本项目可能发生泄漏的区域主要为废水调节池，若废水收集池防渗措施发生破损，收集池内废水发生泄漏会对地下水造成影响，因此本报告主要预测分析废水收集池污染物渗漏对地下水产生的污染情况。

本次地下水环境影响预测考虑两种情况：正常工况和非正常工况下的地下水环境影响。模拟主要污染因子在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围、程度、最大迁移距离。

正常工况下，各生产环节按设计参数运行，地下水可能的污染来源为厂区内管网、装

置等跑冒滴漏。厂区的污水防渗措施到位，污水管道运输正常的情况下，对地下水无渗漏，基本无污染，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求，不做预测分析。

非正常工况下，若排污设备出现故障，废水池发生防渗措施破裂、渗漏等现象，污水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，从而在承压含水层中进行运移。

根据本项目特点并结合工程分析相关材料，选取厂区的污水收集池污染物渗漏量较大的情况进行预测评价，选择 COD、氨氮、总氰化物、乙腈作为预测因子，预测时长为 100d、1000d、10 年、30 年。

6.5.3.2 预测模型

污染物非正常状况下的潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

$$\frac{C}{C_0}=\frac{1}{2}\mathrm{erfc}(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}})+\frac{1}{2}e^{\frac{ux}{D_L}}\mathrm{erfc}(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}})$$

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C（x,t）—t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/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；

π—圆周率。

模型参数

①渗透系数及水力坡度

根据常州制药厂早期的地勘资料，本项目所在区域底层岩性以粘土、粉质粘土、粉土为主。本项目渗透系数 K 取值为 0.1m/d，水力坡度取 2.5‰。

②弥散系数

根据区域规划环评中的参数资料，考虑评价区含水层岩性，项目建设期含水层纵向弥散系数 DL 取值为 0.013m²/d。

③地下水实际流速

根据地勘资料提供的孔隙比数据，粉质黏土有效孔隙度取 0.55。

地下水实际流速的确定按下列方法取得：

$$U=K\times I/n$$

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=0.00045m/d。

④纵向弥散度 $a_L$

主要依赖于平均粒径和均匀度系数，随均匀系数的增大而增大。D.S.Makuch（2005）综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象（图 6.5.3-1）。对于弥散度值，在充分考虑其尺度效应条件下，结合其他地区室内和野外试验结果，本着风险最大化原则，本项目弥散度取 3.96。

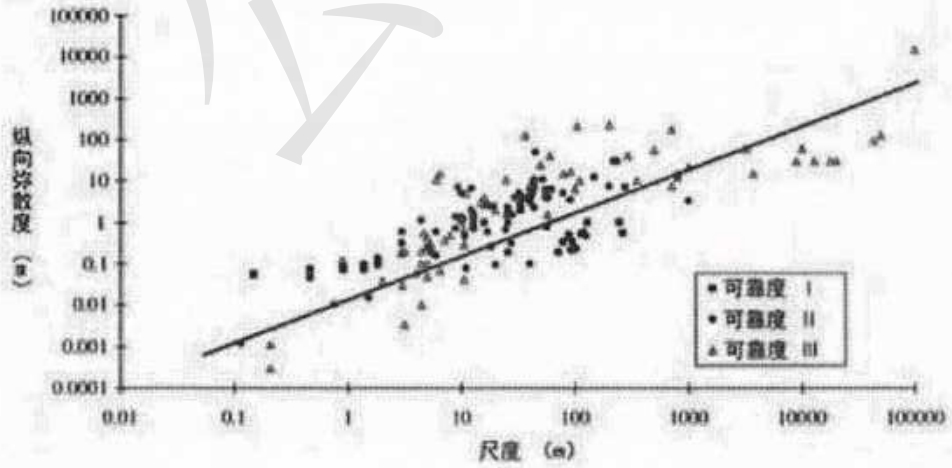


图 6.5.3-1　不同岩性的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

表 6.5.3-1　含水层弥散度类比取值表

| 粒径变化范围（mm） | 均匀度系数 | 指数 m | 弥散度 $a_L$（m） |
|---|---|---|---|
| 0.4-0.7 | 1.55 | 1.09 | 3.96 |
| 0.5-1.5 | 1.85 | 1.1 | 5.78 |
| 1-2 | 1.6 | 1.1 | 8.80 |
| 2-3 | 1.3 | 1.09 | 13.0 |
| 5-7 | 1.3 | 1.09 | 16.7 |
| 0.5-2 | 2 | 1.08 | 3.11 |
| 0.2-5 | 5 | 1.08 | 8.30 |
| 0.1-10 | 10 | 1.07 | 16.3 |
| 0.05-20 | 20 | 1.07 | 70.7 |

6.5.3.3 预测源强

在防渗措施发生事故的情况下，此时污废水直接进入地下水，项目废水收集池占地面积约 100m²，本次评价按照防渗层底部 10%发生破损，完全失去防渗功能的非正常状况进行预测。由于设置地下水环境长期监测井，一年监测一次地下水水质情况，因此地下水被污染后最长一年可被监测到。本次预测假设在最不利情况下，即防渗层损坏，地下水污染 1 年后被监测到，随即采取应急补救措施。因此，本次对非正常状况持续 1 年及采取补救措施后的时间里污染物自然迁移情况进行预测。

本项目生活污水、工艺及清洗废水、废气处理废水、设备冲洗废水等经厂内污水处理站处理达接管标准后与纯水制备弃水、循环冷却水定期排水一起先送入城东工业废水厂，最终排入北塘河。因此本次主要考虑厂内污水处理站废水收集池发生泄漏事故对地下水影响，废水泄漏源强为 COD（耗氧量按 COD 三分之一计）511.42mg/L、氨氮 16.117mg/L、乙腈 116.438mg/L、硫化物 0.426mg/L、甲苯 0.02mg/L。

6.5.3.4 预测结果

非正常工况下耗氧量、氨氮、乙腈、硫化物、甲苯、硫化物、甲苯地下水运移范围计算结果见表 6.5.3-1~表 6.5.3-5 和图 6.5.3-1。

表 6.5.3-1　非正常工况下地下水耗氧量预测结果表

| 时间 / 距离（m） | 100d | 1000d | 10a | 30a |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 511.42 | 3.646018 | 1.741631 | 0.9603397 |
| 10 | 3.408248E-07 | 11.31957 | 8.811774 | 2.926291 |
| 20 | 0 | 0.03192801 | 3.695351 | 3.407279 |
| 30 | 0 | 1.749962E-06 | 0.4029669 | 2.325979 |

| 时间 / 距离（m） | 100d | 1000d | 10a | 30a |
|---|---|---|---|---|
| 40 | 0 | 2.384719E-12 | 0.0001379508 | 1.019475 |
| 50 | 0 | 0 | 4.747897E-07 | 0.2971359 |
| 60 | 0 | 0 | 5.49621E-10 | 0.0586014 |
| 70 | 0 | 0 | 2.271161E-13 | 0.007899382 |
| 80 | 0 | 0 | 0 | 0.0007324538 |
| 90 | 0 | 0 | 0 | 4.692027E-05 |
| 100 | 0 | 0 | 0 | 2.083055E-06 |

表 6.5.3-2　非正常工况下地下水氨氮预测结果表

| 时间 / 距离（m） | 100d | 1000d | 10a | 30a |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 16.117 | 0.1149014 | 0.05488614 | 0.03026435 |
| 10 | 1.074083E-08 | 0.3567275 | 0.2776962 | 0.09221977 |
| 20 | 0 | 0.001006186 | 0.1164561 | 0.1073777 |
| 30 | 0 | 5.514867E-08 | 0.01269918 | 0.07330139 |
| 40 | 0 | 7.515255E-14 | 0.0004163385 | 0.03212796 |
| 50 | 0 | 0 | 4.34741E-06 | 0.009364004 |
| 60 | 0 | 0 | 1.496262E-08 | 0.001846777 |
| 70 | 0 | 0 | 1.732087E-11 | 0.0002489428 |
| 80 | 0 | 0 | 7.157386E-15 | 2.308271E-05 |
| 90 | 0 | 0 | 0 | 1.478656E-06 |
| 100 | 0 | 0 | 0 | 6.564583E-08 |

表 6.5.3-3　非正常工况下地下水乙腈预测结果表

| 时间 / 距离（m） | 100d | 1000d | 10a | 30a |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 116.438 | 0.8301104 | 0.3965274 | 0.2186462 |
| 10 | 7.75976E-08 | 2.577194 | 2.006228 | 0.6662459 |
| 20 | 0 | 0.007269238 | 0.8413423 | 0.7757552 |
| 30 | 0 | 3.98424E-07 | 0.09174583 | 0.5295692 |
| 40 | 0 | 5.42943E-13 | 0.003007856 | 0.2321099 |
| 50 | 0 | 0 | 3.140806E-05 | 0.06765067 |
| 60 | 0 | 0 | 1.080982E-07 | 0.01334213 |
| 70 | 0 | 0 | 1.251354E-10 | 0.001798499 |
| 80 | 0 | 0 | 5.170886E-14 | 0.0001667621 |
| 90 | 0 | 0 | 0 | 1.068261E-05 |
| 100 | 0 | 0 | 0 | 4.742613E-07 |

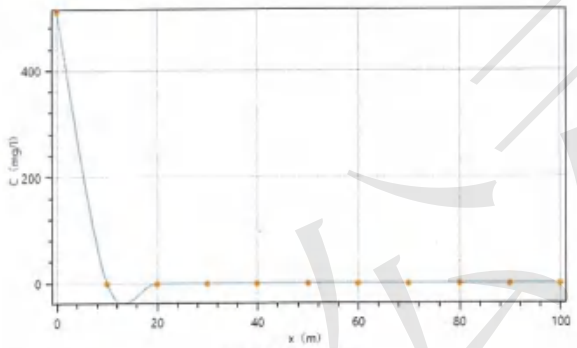
表 6.5.3-4　非正常工况下地下水硫化物预测结果表

| 时间 / 距离（m） | 100d | 1000d | 10a | 30a |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0.426 | 0.003037041 | 0.001450735 | 0.0007999389 |
| 10 | 2.838985E-10 | 0.00942892 | 0.007339986 | 0.002437527 |
| 20 | 0 | 2.659523E-05 | 0.003078134 | 0.002838177 |
| 30 | 0 | 1.457674E-09 | 0.0003356612 | 0.001937482 |
| 40 | 0 | 1.986411E-15 | 1.100454E-05 | 0.0008491971 |
| 50 | 0 | 0 | 1.149095E-07 | 0.0002475067 |
| 60 | 0 | 0 | 3.954879E-10 | 4.881349E-05 |

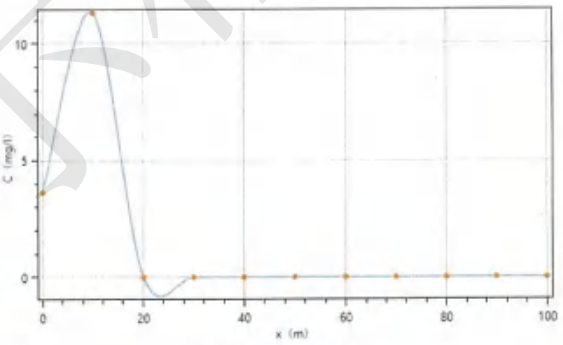
| 时间 / 距离（m） | 100d | 1000d | 10a | 30a |
|---|---|---|---|---|
| 70 | 0 | 0 | 4.578205E-13 | 6.579986E-06 |
| 80 | 0 | 0 | 1.89182E-16 | 6.101155E-07 |
| 90 | 0 | 0 | 0 | 3.908341E-08 |
| 100 | 0 | 0 | 0 | 1.735132E-09 |

表 6.5.3-5　非正常工况下地下水甲苯预测结果表

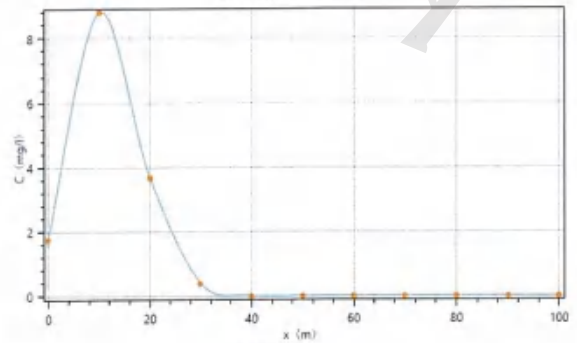
| 时间 / 距离（m） | 100d | 1000d | 10a | 30a |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0.02 | 0.0001425841 | 6.810962E-05 | 3.755581E-05 |
| 10 | 1.332857E-11 | 0.0004426723 | 0.0003446003 | 0.0001144379 |
| 20 | 0 | 1.248602E-06 | 0.0001445133 | 0.0001332478 |
| 30 | 0 | 6.84354E-11 | 1.575874E-05 | 9.096158E-05 |
| 40 | 0 | 9.325873E-17 | 5.166451E-07 | 3.986841E-05 |
| 50 | 0 | 0 | 5.394813E-09 | 1.162003E-05 |
| 60 | 0 | 0 | 1.856751E-11 | 2.291713E-06 |
| 70 | 0 | 0 | 2.149392E-14 | 3.089195E-07 |
| 80 | 0 | 0 | 8.881784E-18 | 2.864392E-08 |
| 90 | 0 | 0 | 0 | 1.834902E-09 |
| 100 | 0 | 0 | 0 | 8.146159E-11 |



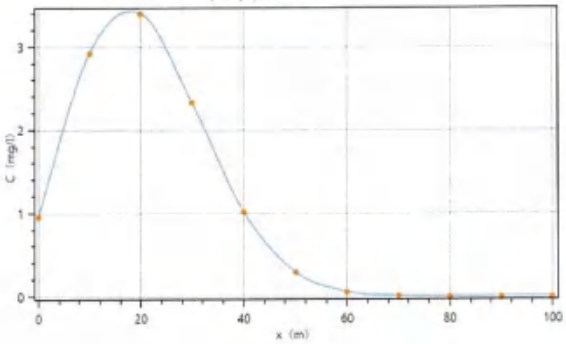

耗氧量 100d



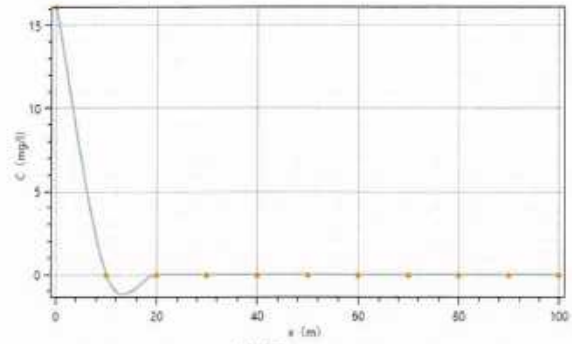

耗氧量 1000d



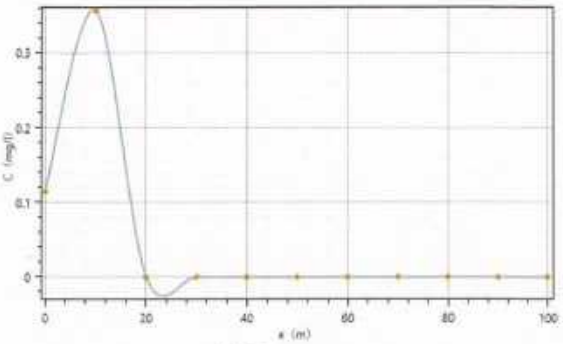

耗氧量 10a



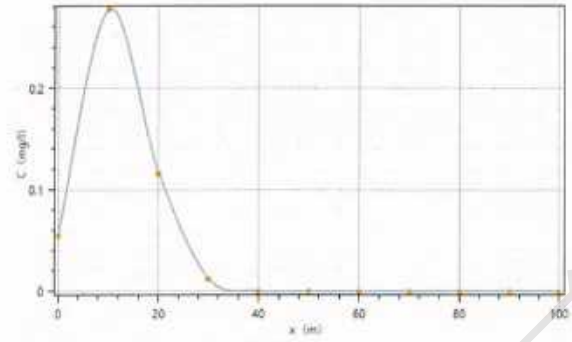

耗氧量 30a



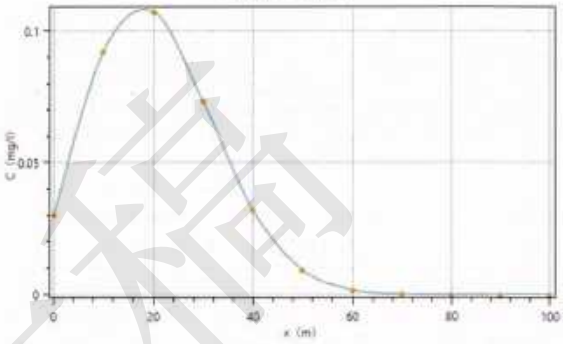

氨氮 100d



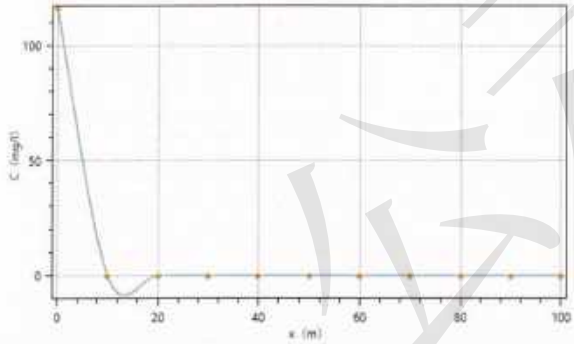

氨氮 1000d



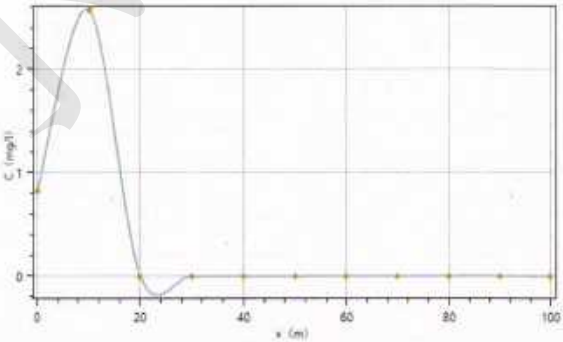

氨氮 10a



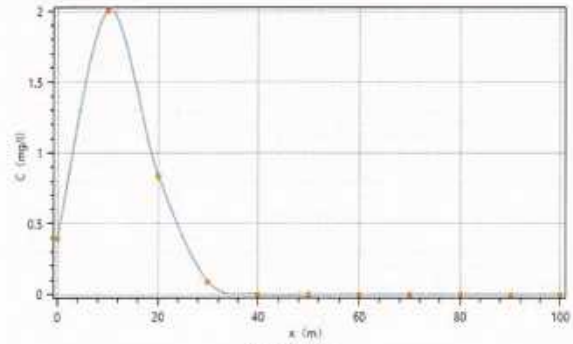

氨氮 30a



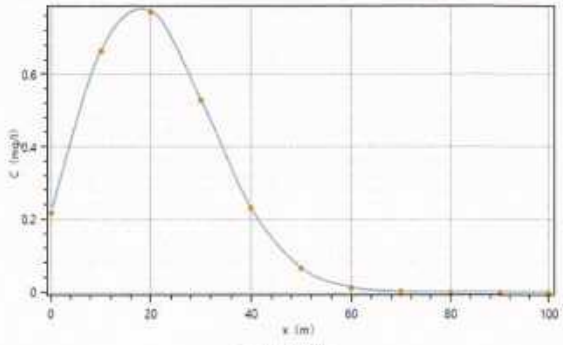

乙腈 100d



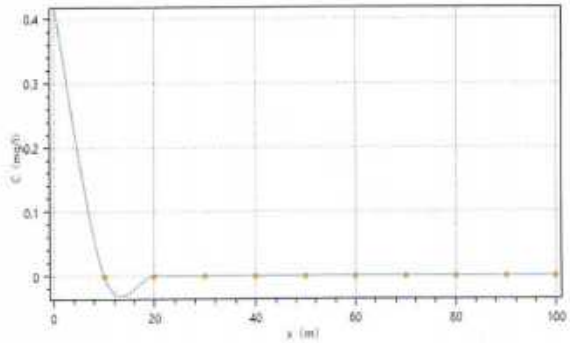

乙腈 1000d



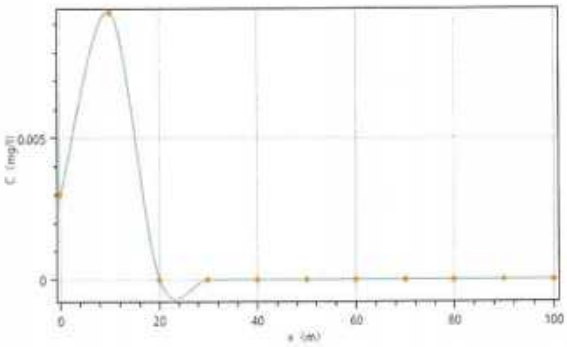

乙腈 10a



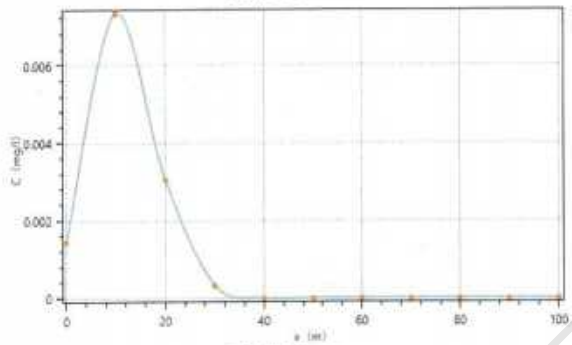

乙腈 30a



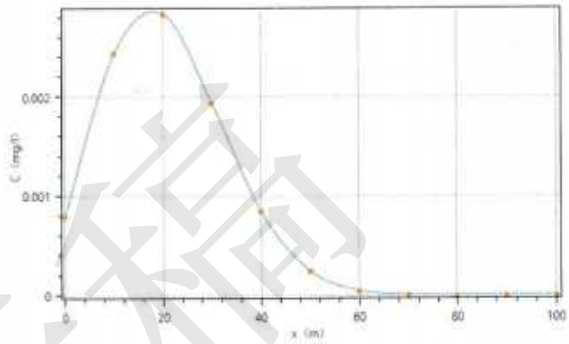

硫化物 100d



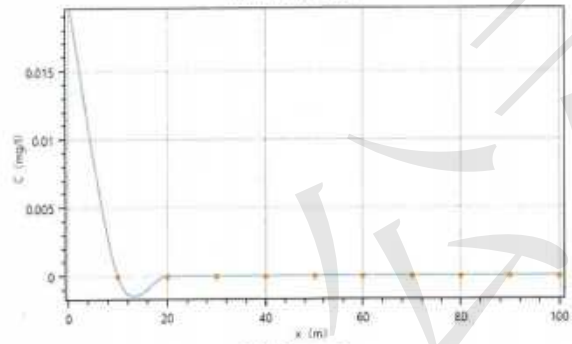

硫化物 1000d



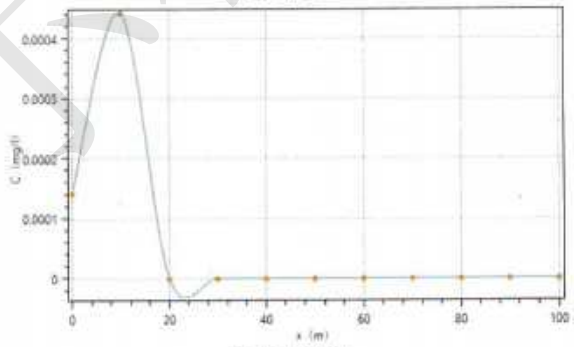

硫化物 10a



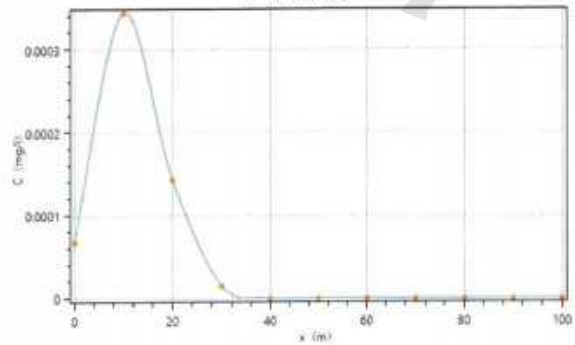

硫化物 30a



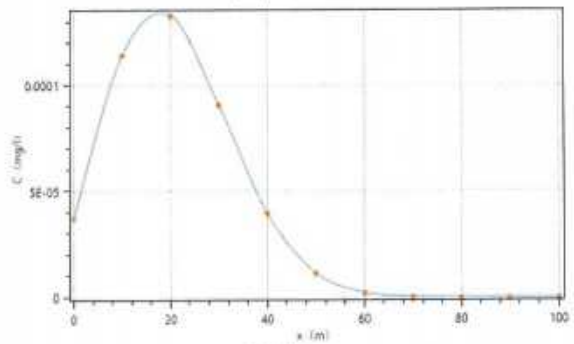

甲苯 100d




甲苯 1000d




甲苯 10a




甲苯 30a

图 6.5.3-1　非正常工况下地下水污染物预测结果

6.5.3.5 结论

根据导则推荐模型和类比取得的水文地质参数，预测各污染物在地下水中浓度的变化：非正常状况下：各污染物 100d 扩散到 10m，1000d 将扩散到 30m，30 年将扩散到 200m 以外。由预测结果可知，在项目各个阶段，非正常状况下，地下水环境影响范围比正常状况要大。由于及时采取补救措施，污染影响范围仅限于厂区附近，距离周边的居住区等地下水环境保护目标仍然较远。但若没有及时查出泄漏点、进一步采取有效阻断措施，随着污染物泄漏时间增大，最终会对周边地下水环境保护目标构成威胁。因此，为了避免生产对地下水产生污染危害，应采取相应的防渗及检漏措施，及时排查泄漏点和实施相应补救措施。

## 6.6 土壤环境影响分析

本项目为污染影响型建设项目。项目污染土壤的途径主要为大气污染物通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境；液体物料、废水、酸液输送及处理过程中发生跑冒滴漏，渗入土壤对土壤产生影响；固体废物尤其是危险废物在厂区内储存过程中渗出液进入土壤，危害土壤环境。建设项目采取以下措施防治土壤污染：

（1）废气对土壤环境的影响

本项目针对生产过程中产生的废气，采取各项措施进行收集，减少无组织排放，采用有效的治理措施处理废气，保证达标排放。项目营运期生产废气污染物中甲苯、二噁英、氟化物等可能沉降至项目周边土壤地面，可能污染土壤。

（2）液体物料、废水、废液等对土壤环境的影响

本项目废水收集池均采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，且措施未发生破坏正常运行情况，污水不会渗入，对土壤环境不会造成影响。项目生产过程中液体物料生产过程中均为全密闭管路连接，不会出现溢出和泄漏情况；生产过程中所用液体物料及产生的废水、废液输送管道采用地上明管或架空设置，实现可视可控，且在管线上做好标识，如若出现泄漏等事故情况，可及时发现，及时处理。本项目土壤环境影响类型与影响途径见下表。

表 6.6-1　项目土壤环境影响类型与影响途径表

| 不同时段 | 污染影响型 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 大气沉降 | 地面漫流 | 垂直入渗 | 其他 |
| 建设期 | | | | |
| 运营期 | √ | | √ | |
| 服务期满后 | | | | |

表 6.6-2　项目土壤环境影响类型与影响途径表

| 污染源 | 工艺流程 | 污染途径 | 全部污染物指标 | 特征因子 |
|---|---|---|---|---|
| 污水站生化处理设施调节池 | 调节 | 垂直入渗 | COD、SS、氨氮、总氮、总磷、乙腈、MTBE、硫化物、甲苯、氟化物、吡啶 | 甲苯、氟化物 |
| 生产过程 | 废气处理 | 大气沉降 | 非甲烷总烃、氨、HCl、DMF、甲醇、甲苯、$NO_2$、$SO_2$、异丙醇、乙腈、四氢呋喃、二噁英、$H_2S$、氟化物、$PM_{10}$、$PM_{2.5}$ | 甲苯、二噁英、氟化物 |

综上，本项目从源头控制液体物料、废水泄漏，同时采取可视可控措施，若发生泄漏可及时发现，对收集泄漏物的管沟、应急池以及污水处理站池体等采取各项防渗措施，通过采取以上措施，液体物料、废水、废液等进入土壤的量很少，不会对周围土壤环境产生明显影响，主要污染途径为废气污染物通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而影响土壤环境。

### 6.6.1　大气沉降

（1）预测评价范围、时段和预测情景设置

项目的预测评价范围与调查评价范围一致，评价时段为项目运营期。以项目正常运营为预测工况。废气中甲苯、氟化物、二噁英等污染物在干湿沉降作用下进入土壤层，在土壤吸附、络合、沉淀和阻留作用下，迁移速度较缓慢，大部分残留在土壤耕作层，极少向下层土壤迁移。本次评价假定废气中污染物全部沉降在耕作层中，不考虑其输出影响；废气污染物排放量保持不变，均匀沉降在固定区域内；按最不利排放情况的影响进行考虑。

（2）预测评价因子

根据工程分析及环境影响识别结果，确定本项目环境影响要素的评价因子为甲苯、氟化物、二噁英，具体见表 6.6.1-1。

表 6.6.1-1　土壤环境影响预测因子筛选

| 环境要素 | 评价对象 | 预测评价因子 |
| --- | --- | --- |
| 土壤环境 | 废气处理设施 | 大气沉降：甲苯、氟化物、二噁英 |

（3）预测方法

①单位质量土壤中某种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：$\Delta S$——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；

$\rho_b$——表层土壤容重，kg/m$^3$；根据现状调查，取 1520kg/m$^3$；

$A$——预测评价范围，km$^2$；本次评价取 5.57km$^2$；

$D$——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。

根据土壤导则附录 E，项目涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量，因此上述公式可简化为如下：

$$\Delta S = nI_s/(\rho_b \times A \times D)$$

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：$S_b$——单位质量表层土壤中某种物质的现状值，g/kg；

$S$——单位质量表层土壤中某种物质的预测值，g/kg。

评价范围内单位年份表层土壤中物质的输入量 $Is$（g）由下式得出。

$$I_S = W_0 \times A \times D$$

式中：$W_0$—预测年均最大落地浓度值，mg/m$^3$；

$A$——预测评价范围，m$^2$；同上。

（4）预测结果

本项目的预测评价范围为项目周边 1000m 范围，根据大气预测影响预测结果的年均最大落地浓度贡献值，则本项目年输入量见表 6.6.1-2。

表 6.6.1-2　落地浓度极大值网格内污染物年输入量

| 序号 | 相关参数 | 甲苯 | 二噁英 | 氟化物 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 落地浓度极大值（mg/m³） | 7.00E-08 | 3.20E-13 | 4.47E-06 |
| 2 | 评价范围 A（km²） | 5.57 | 5.57 | 5.57 |
| 3 | 时间 t（年） | 1 | 1 | 1 |
| 4 | 表层土壤深度 D（m） | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| 5 | 表层土壤容重ρb（kg/m³） | 1520 | 1520 | 1520 |
| 6 | 评价范围内单位年份表层土壤中物质的输入量 Is（mg） | 7.80E-02 | 3.56E-07 | 4.98E+00 |
| 7 | 单位年份单位质量表层土壤中物质的增量△S（mg/kg） | 4.61E-05 | 2.11E-10 | 2.94E-03 |

表 6.6.1-3　落地浓度极大值网格内土壤预测值及叠加值（mg/kg）

| 项目/年份（年） | | 5 | 10 | 20 | 30 | 标准值 mg/kg |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 甲苯 | 预测值 | 2.30E-04 | 4.61E-04 | 9.21E-04 | 1.38E-03 | 1200 |
| | 背景值 | 0.0013 | 0.0013 | 0.0013 | 0.0013 | |
| | 叠加值 | 0.0015 | 0.0018 | 0.0022 | 0.0027 | |
| 二噁英 | 预测值 | 1.05E-09 | 2.11E-09 | 4.21E-09 | 6.32E-09 | 4.00E-04 |
| | 背景值 | 5.80E-07 | 5.80E-07 | 5.80E-07 | 5.80E-07 | |
| | 叠加值 | 5.81E-07 | 5.82E-07 | 5.84E-07 | 5.86E-07 | |
| 氟化物 | 预测值 | 1.47E-02 | 2.94E-02 | 5.88E-02 | 8.82E-02 | 21700 |
| | 背景值 | 910 | 910 | 910 | 910 | |
| | 叠加值 | 910.01 | 910.03 | 910.06 | 910.09 | |

由预测结果可以看出，项目投产后的 30 年内，本项目排放的各类大气污染物在土壤中的累积最大叠加值符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求。通过预测分析表明，大气污染物经沉降后土壤中的浓度小于环境标准，沉降后对周边环境影响可接受。

### 6.6.2　地面漫流

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。企业设置废水三级防控，仓储区域设有围挡；车间、仓库内部设有地沟和排水系统；厂内已规范化建设两座事故应急池及配套的事故废水收集管网和截留阀；全厂雨水总排口设置切换阀。全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。在全面落实三级防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

### 6.6.3 垂直入渗

（1）预测模型

本项目土壤环境影响预测采用导则推荐的一维非饱和溶质运移模型，具体公式如下：

①一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial \theta c}{\partial t}=\frac{\partial}{\partial x}\left(\theta D\frac{\partial c}{\partial x}\right)-\frac{\partial}{\partial x}(qc)$$

式中：c—污染物介质中的浓度，mg/L；

D—弥散系数，$m^2/d$；

q—渗流速率，m/d；

x—沿 x 轴的距离，m；

t—时间变量，d；

θ—土壤含水率，%。

②初始条件

$$c（z,t）=0 \quad t=0，L\leq z<0$$

③边界条件

第一类 Dirlchlet 边界条件，其中 E.6 适用于连续点源情景，E.7 适用于非连续点源情景。

$$c（z,t）=c_0 \quad t>0，z=0（适用于连续点情景）$$

$$c(z,t)=\begin{cases}c_0 & 0<t\leq t_0\\ 0 & t>t_0\end{cases}$$ （适用于非连续点源情景）

第二类 Neumann 零梯度边界

$$-\theta D\frac{\partial c}{\partial z}=0 \qquad t>0，z=L$$

（2）预测方案

预测情景：正常工况下，土壤和地下水防渗措施完好，不会对土壤造成不利影响。假设以污水处理站调节池防渗措施破损，废水污染物进入土壤为例进行土壤环境影响预测，概化为连续点源情景。

预测因子：以废水污染物质浓度与《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的比值进行排序，筛选出预测因子为甲苯。

预测参数选取：根据区域地勘报告，弥散系数D取值为0.04m²/d；渗流速率q为0.374m/d，土壤含水率参照取为30%，甲苯初始浓度0.02mg/L、氟化物初始浓度0.0289mg/L。

（3）预测结果

各特征因子的土壤环境影响预测结果见表6.6.3-1：

表6.6.3-1　各特征因子土壤环境影响预测结果

| 时间 / 污染物 | Z/t | 1 | 10 | 100 | 150 | 200 | 300 | 365 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 甲苯 | 0.1 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| | 0.2 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| | 0.3 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| | 0.4 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| | 0.5 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| | 1 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| | 2 | 7.67E-05 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| | 3 | 5.68E-12 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| | 4 | 2.15E-24 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| | 5 | 3.45E-42 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| | 10 | 2.73E-212 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| | 20 | 0.00E+00 | 3.68E-19 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| 氟化物 | 0.1 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 |
| | 0.2 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 |
| | 0.3 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 |
| | 0.4 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 |
| | 0.5 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 |
| | 1 | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 |
| | 2 | 1.11E-04 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 |
| | 3 | 8.21E-12 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 |
| | 4 | 3.10E-24 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 |
| | 5 | 4.99E-42 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 |
| | 10 | 3.94E-212 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 |
| | 20 | 0.00E+00 | 5.32E-19 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 |

由上表可知，365d（1年内）时可影响到20m内的土壤，对土壤环境存在一定的影响。本项目污水处理站调节池等应严格按照土壤和地下水保护措施进行防渗，保证调节池等不发生泄漏，可保证厂内土壤环境的影响可控。

## 6.6.4　小结

本次评价通过定量与定性相结合的办法，从大气沉降、地面漫流和垂直入渗三个影响途径，分析项目运营对土壤环境的影响。以项目运行30年考虑，大气沉降评价范围内HCl等酸性物质经沉降后土壤中的浓度均小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求，沉降后对周边环境影响可接受。同

时在建设单位做好三级防控和分区防渗措施的情况下，地面漫流和垂直入渗对土壤环境影响较小。土壤环境影响自查表详见下表。

表 6.6.4-1　土壤环境影响评价自查表

| 工作内容 | | 完成情况 | | | | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 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□ | | | | 土地利用类型图 |
| | 占地规模 | （0.00296 ）$hm^2$ | | | | |
| | 敏感目标信息 | 见表 2.6.2-1 | | | | |
| | 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、氨氮、总氮、总磷、乙腈、MTBE、硫化物、甲苯、氟化物、吡啶、非甲烷总烃、氨、HCl、DMF、甲醇、甲苯、$NO_2$、$SO_2$、异丙醇、乙腈、四氢呋喃、二噁英、$H_2S$、$PM_{10}$、$PM_{2.5}$ | | | | |
| | 特征因子 | 甲苯、二噁英、氟化物 | | | | |
| | 所属土壤环境影响评价项目类别 | I类√；II类□；III类□；IV类□ | | | | |
| | 敏感程度 | 敏感☑；较敏感□；不敏感□ | | | | |
| 评价工作等级 | | 一级☑；二级□；三级□ | | | | |
| 现状调查内容 | 资料收集 | a）□；b）☑；c）☑；d）☑ | | | | |
| | 理化特性 | | | | | 同附录 C |
| | 现状监测点位 | | 占地范围内 | 占地范围外 | 深度 | 点位布置图 |
| | | 表层样点数 | 2 | 6 | 0~0.2m | |
| | | 柱状样点数 | 3 | 0 | 3m | |
| | 现状监测因子 | 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、石油烃、氟化物、二噁英 | | | | |
| 现状评价 | 评价因子 | 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、石油烃、氟化物、二噁英 | | | | |
| | 评价标准 | GB 15618□；GB 36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他 | | | | |

| 工作内容 | | 完成情况 | | | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | （DB32/T4712-2014） | | | |
| | 现状评价结论 | 厂区内和厂区外的建设用地土壤监测因子均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值标准，周边居民点土壤满足第一类用地筛选值标准 | | | |
| 影响预测 | 预测因子 | 甲苯、二噁英、氟化物 | | | |
| | 预测方法 | 附录 E√；附录 F□；其他（） | | | |
| | 预测分析内容 | 影响范围（厂区范围内 20m 深度内）<br>影响程度（可接受） | | | |
| | 预测结论 | 达标结论：a）√；b）□；c）□<br>不达标结论：a）□；b）□ | | | |
| 防治措施 | 防控措施 | 土壤环境质量现状保障√；源头控制√；过程防控√；其他（） | | | |
| | 跟踪监测 | 监测点数 | 监测指标 | 监测频次 | |
| | | 1 | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中半挥发性有机物（土壤 45 项 11 个）、挥发性有机物（土壤 45 项 27 个）、氟化物、石油烃、二噁英 | 不少于 1 次/年 | |
| | 信息公开指标 | 监测点数、监测指标、监测频次及监测结果 | | | |
| 评价结论 | | 本项目建成后主要存在大气沉降、垂直入渗两种土壤污染途径，根据影响预测分析，本项目垂直入渗可对土壤产生不利影响，但通过加强生产管理，实施分区防渗措施，杜绝垂直入渗影响。 | | | |

注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。
注 2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表。

## 6.7 环境风险分析

### 6.7.1 事故情形分析

#### 6.7.1.1 大气环境风险事故情形设定

根据本项目环境风险识别，本项目可能由于化学品包装容器、储罐损坏、输送管道破裂或人为操作失误而引起物料泄漏。

①具有强腐蚀性的化学品（如氨水等）泄漏挥发进入大气，对局部大气环境造成超标污染；遇受热分解或与酸类接触放出有毒气体有害气体对周围人体等会造成中毒影响；

②易燃易爆化学品（如乙酸、乙腈、甲苯、哌啶等）泄漏，其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火，高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触发生强烈反应，甚至引起燃烧。其蒸

气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。火灾爆炸会对厂内的构筑物、设备等造成破坏，同时对附近的人员造成烧伤或伤亡，在燃烧时释放的大量烟尘对周围局部大气环境造成污染。

③挥发的有毒有害气体和火灾爆炸事故过程中化学品燃烧产生的有毒有害气体进入到大气中，会对局部大气环境造成污染。泄漏液体、消防废水等事故废水如控制不当，有可能流入附近的绿化带，对地表水体造成污染，对土壤造成破坏。

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 6.7.1-1。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。有毒液体泄漏事故较为常见，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，但若泄漏量大，则造成严重性是比较大的。

表 6.7.1-1　污染事故可能性、严重性排序表

| 序号 | 污染事故类型 | 可能性 | 严重性 |
|---|---|---|---|
| 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 |

为进一步分析潜在的危险事故及其源项，采用“环境风险评价实用技术与方法”推荐的事件树方法，对潜在的危害事故进行分析。针对前述危险单元，绘制了相应的事件树，如图 6.7.1-1。




图 6.7.1-1　化学品泄漏事件树示意图

事件树分析表明，罐、槽等设备物料泄漏有可能引发爆炸燃烧和有毒物质扩散污染环境事故，拟建项目储存的化学品主要为易燃易爆物质及酸性、碱性腐蚀性物质，由此确定本项目风险事故主要为危化品库及储罐中储存的化学品（如氨水、磷酸、乙酸、乙腈、哌啶等）盛装容器破裂、倾倒引起物料泄漏，泄漏后在遇明火、高热或氧化剂时可能引发危化品库/储罐的火灾、爆炸，同时包装桶/罐与包装桶/罐之间有可能发生连锁爆炸事故。

结合项目内各化学品的理化性质和化学品最大储存量，乙腈、DMF、液碱主要采用储罐储存，其他原辅材料均采用桶装、瓶装或袋装。确定最大可信事故为：储罐破损引起乙腈、DMF 泄漏事故，包装桶破裂引起哌啶泄漏事故，乙腈泄漏后续引发火灾伴生/次生事故、哌啶泄漏后引发火灾伴生/次生事故。

6.7.1.2 次生、伴生危害分析

项目生产所用部分化学品在泄漏后或火灾爆炸事故中遇水、热或其它化学品会产生伴生和次生的危害。详见表 6.7.1-1。

表 6.7.1-1　该项目主要伴生、次生危害一览表

| 化学品名称 | 条件 | 伴生次生危害产物 | 次生危害途径 |
|---|---|---|---|
| 醋酸酐、乙腈、哌啶等 | 泄漏后遇明火、高热 | 一氧化碳、二氧化碳、氧化氮、氰化氢等 | 通过大气扩散影响周围大气环境，造成区域内局部大气环境质量超标，进而影响到周围居民等环境保护目标，可能对近距离范围内的操作工人或其它人员造成伤害；消防废水漫流进入绿地，可能经渗透、吸收污染地下水 |

此外，堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。伴生、次生危险性分析见图 6.7.1-1。

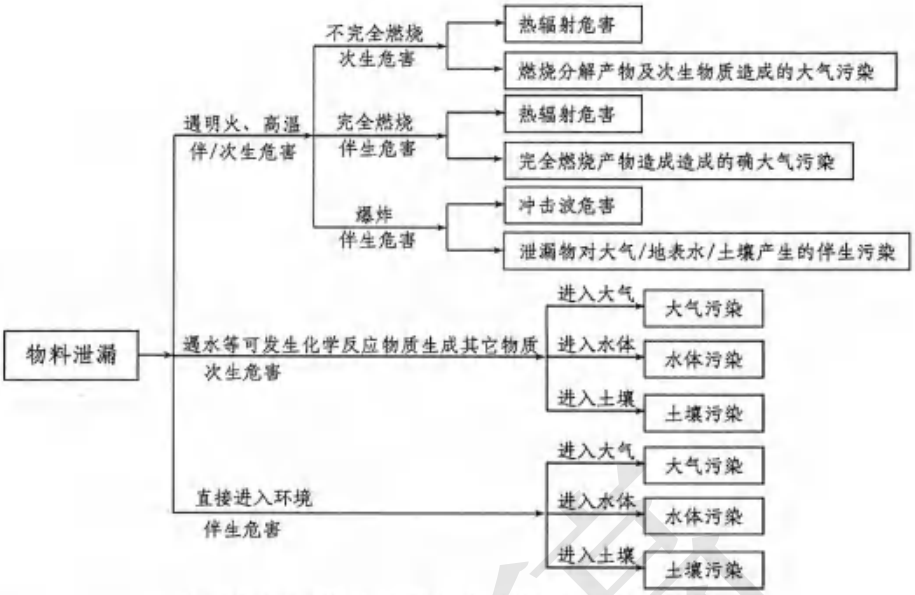



图 6.7.1-1 事故状况伴生和次生危险性分析

## 6.7.2 源项分析

考虑事故发生频率及影响，选取乙腈及 DMF 储罐、哌啶包装桶 10min 内泄漏完、乙腈火灾伴生/次生危害、哌啶火灾伴生/次生危害进行预测，源项分析如下。

### 6.7.2.1 乙腈泄漏事故

泄漏事故采用液体泄漏计算泄漏速率，并考虑表面气流的运动导致的质量蒸发，各参数选取及计算结果详见表 6.7.2-1。厂区储罐区设置了围堰，泄漏时间取 10min。

表 6.7.2-1 乙腈储罐泄漏事故源项分析表

| 泄漏设备类型 | 储罐 | 操作温度/℃ | 常温 | 操作压力/Mpa | 常压 |
|---|---|---|---|---|---|
| 泄漏危险物质 | 乙腈 | 最大存在量/kg | 21222 | 泄漏孔径/mm | / |
| 泄漏速率/（kg/s） | 29.67 | 泄漏时间/min | 10 | 泄漏量/kg | 21222 |
| 泄漏高度/m | 0.1 | 泄漏液体蒸发量/kg | 248.4 | 泄漏液体蒸发时间/min | 30 |
| 质量蒸发速率/（kg/s） | 0.138 | 泄漏频率 | $5.00\times10^{-6}$/a | / | / |

### 6.7.2.2 DMF 泄漏事故

泄漏事故采用液体泄漏计算泄漏速率，并考虑表面气流的运动导致的质量蒸发，各参数选取及计算结果详见表 6.7.2-2。厂区储罐区设置了围堰，泄漏时间取 10min。

表 6.7.2-2 DMF 储罐泄漏事故源项分析表

| N，N-二甲基 | 泄漏设备类型 | 储罐 | 操作温度/℃ | 常温 | 操作压力 | 常压 |
|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 甲酰胺 | | | | | /Mpa | |
| | 泄漏危险物质 | N，N-二甲基甲酰胺 | 最大存在量/kg | 25596 | 泄漏孔径/mm | 100 |
| | 泄漏速率/（kg/s） | 40.06 | 泄漏时间/min | 10 | 泄漏量/kg | 25596 |
| | 泄漏高度/m | 0.1 | 蒸发速率/（kg/h） | 12.22 | 蒸发时间/min | 30 |
| | 泄漏液体蒸发量/kg | 6.11 | 泄漏频率 | $5.00\times10^{-6}$/a | | |

6.7.2.3 哌啶泄漏事故

哌啶包装桶泄漏事故采用液体泄漏计算泄漏速率，并考虑表面气流的运动导致的质量蒸发，各参数选取及计算结果详见表 6.7.2-3。本项目哌啶包装规格为 25L/桶（约 0.022t），危化品库设置了紧急隔离系统，泄漏时间取 10min。

表 6.7.2-3 哌啶包装桶泄漏事故源项分析表

| 泄漏设备类型 | 包装桶 | 操作温度/℃ | 常温 | 操作压力/Mpa | 常压 |
|---|---|---|---|---|---|
| 泄漏危险物质 | 哌啶 | 最大存在量/kg | 22 | 泄漏孔径/mm | / |
| 泄漏速率/（kg/s） | 0.04 | 泄漏时间/min | 10 | 泄漏量/kg | 22 |
| 泄漏高度/m | 0.1 | 泄漏液体蒸发量/kg | 7.74 | 泄漏液体蒸发时间/min | 30 |
| 质量蒸发速率/（kg/s） | 0.0043 | 泄漏频率 | $5.00\times10^{-6}$/a | / | / |

6.7.2.4 乙腈火灾伴生/次生危害

本项目乙腈采用储罐储存，单个储罐容积 30m³，最大储存量为 21.222t，乙腈泄漏后遇明火会燃烧会产生氰化氢、CO、NO 等。发生火灾时，储罐区的火灾报警器能立即报警，现场工作人员可立即采取措施灭火，本次按照泄漏量的 50%（10611kg）发生燃烧计。

乙腈火灾伴生/次生氰化氢产量按照最不利情况，乙腈中 N 全部转换氰化氢计算，10611kg 乙腈燃烧产生氰化氢量约 6987.8kg，燃烧时间按 3 小时计，则氰化氢的产生速率为 0.647kg/s。

乙腈火灾伴生/次生一氧化碳产量按照最不利情况，乙腈中 C 全部转换一氧化碳计算，10611kg 乙腈燃烧产生一氧化碳量约 14493kg，燃烧时间按 3 小时计，则一氧化碳的产生速率为 1.343kg/s。

乙腈火灾伴生/次生氧化氮产量按照最不利情况，乙腈中 N 全部转换氧化氮计算，10611kg 乙腈燃烧产生氧化氮量约 7764kg，燃烧时间按 3 小时计，则一氧化氮的产生速率为 0.719kg/s。

6.7.2.5 哌啶火灾伴生/次生危害

本项目哌啶采用铁桶包装，包装规格为25L/桶（约22kg），哌啶泄漏后遇明火会燃烧会产生CO、NO等。发生火灾时，车间或化学品库的火灾报警器能立即报警，现场工作人员可立即采取措施灭火，并把附近的易燃原料转移至其他安全地方，本次按照泄漏1桶及火灾周围未及时转移2桶，共计3桶（66kg）发生燃烧计。

哌啶火灾伴生/次生一氧化碳产量按照最不利情况，哌啶中C全部转换一氧化碳计算，66kg哌啶燃烧产生一氧化碳量约109kg，燃烧时间按0.5小时计，则一氧化碳的产生速率为0.060kg/s。

哌啶火灾伴生/次生二氧化氮产量按照最不利情况，哌啶中N全部转换二氧化氮计算，66kg哌啶燃烧产生二氧化氮量约23kg，燃烧时间按0.5小时计，则产生速率为0.013kg/s。

6.7.2.7 源强汇总

由上述分析可知，拟建项目风险事故情形源强一览表详见表6.7.2-5。

表6.7.2-5 拟建项目风险事故情形源强一览表

| 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 | 泄漏液体蒸发量/kg | 泄漏液体蒸发速率/（kg/s） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 乙腈储罐泄漏 | 乙腈储罐 | 乙腈 | 扩散 | 29.67 | 10 | 17800 | 248.4 | 0.138 |
| 2 | DMF储罐泄漏 | DMF储罐 | DMF | 扩散 | 40.06 | 10 | 36054 | 6.11 | 0.004 |
| 3 | 哌啶包装桶泄漏 | 原料包装桶 | 哌啶 | 扩散 | 0.04 | 10 | 22 | 7.74 | 0.0043 |
| 4 | 乙腈火灾伴生/次生事故 | / | 氰化氢 | 扩散 | / | / | / | / | 0.647 |
| | | | CO | 扩散 | / | / | / | / | 1.343 |
| | | | $NO_2$ | 扩散 | / | / | / | / | 0.719 |
| 5 | 哌啶火灾伴生/次生事故 | / | CO | 扩散 | | | | | 0.060 |
| | | | $NO_2$ | 扩散 | / | / | / | / | 0.013 |

## 6.7.3 环境预测与评价

6.7.3.1 大气环境风险事故预测与评价

一、大气毒性终点浓度值选取

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018）附录H，选择乙腈、哌啶等大气毒性终点浓度值作为预测评价标准，详见表6.7.3-1。

表 6.7.3-1　拟建项目预测各有毒有害物质终点浓度

| 物质名称 | 毒性终点浓度-1/（mg/m³） | 毒性终点浓度-2（mg/m³） |
|---|---|---|
| 乙腈 | 250 | 84 |
| DMF | 1600 | 270 |
| 哌啶 | 380 | 110 |
| 氰化氢 | 17 | 7.8 |
| CO | 380 | 95 |
| 二氧化氮 | 38 | 23 |

二、气象条件

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），一级评价需选取最不利气象条件和最常见气象条件进行后果预测。本项目最不利气象条件选取F稳定度，1.5m/s 风速，温度25℃，相对湿度50%；最常见气象条件为D稳定度，2.1m/s风速，日最高平均气温35.63℃，平均湿度72.7%。

三、乙腈储罐泄漏事故

1、预测模型参数

根据理查德森数判断，乙腈为轻质气体，乙腈扩散计算用AFTOX模型。预测模型主要参数见表6.7.3-2。

表 6.7.3-2　预测模型主要参数表

| 参数类型 | 选项 | 参数 | |
|---|---|---|---|
| 基本情况 | 事故源经度/（°） | 118.876005E | |
| | 事故源纬度/（°） | 32.146555N | |
| | 事故源类型 | 乙腈泄漏 | |
| 气象参数 | 气象条件类型 | 最不利气象 | 最常见气象 |
| | 风速/（m/s） | 1.5 | 2.10 |
| | 稳定度 | F | D |
| | 环境温度/℃ | 25 | 35.63 |
| | 相对湿度/% | 50 | 72.7 |
| 其他参数 | 地面粗糙度/m | 0.1 | 0.1 |

2、预测计算

采用 AFTOX 模型进行计算事故影响，计算结果见表 6.7.3-3 和表 6.7.3-4。

表 6.7.3-3　最不利气象条件下不同时刻乙腈最大浓度

| 距离 （m） | 最不利气象条件 | |
|---|---|---|
| | 浓度出现时间（min） | 高峰浓度（mg/m³） |
| 10.00 | 1.11E-01 | 1.83E+00 |
| 20.00 | 2.22E-01 | 3.29E+00 |
| 30.00 | 3.33E-01 | 2.62E+00 |
| 40.00 | 4.44E-01 | 1.96E+00 |

| | | |
|---|---|---|
| 50.00 | 5.56E-01 | 1.50E+00 |
| 60.00 | 6.67E-01 | 1.18E+00 |
| 70.00 | 7.78E-01 | 9.49E-01 |
| 80.00 | 8.89E-01 | 7.82E-01 |
| 90.00 | 1.00E+00 | 6.57E-01 |
| 100.00 | 1.11E+00 | 5.60E-01 |
| 110.00 | 1.22E+00 | 4.84E-01 |
| 120.00 | 1.33E+00 | 4.23E-01 |
| 130.00 | 1.44E+00 | 3.73E-01 |
| 140.00 | 1.56E+00 | 3.32E-01 |
| 150.00 | 1.67E+00 | 2.98E-01 |
| 160.00 | 1.78E+00 | 2.69E-01 |
| 170.00 | 1.89E+00 | 2.44E-01 |
| 180.00 | 2.00E+00 | 2.23E-01 |
| 190.00 | 2.11E+00 | 2.04E-01 |
| 200.00 | 2.22E+00 | 1.88E-01 |
| 210.00 | 2.33E+00 | 1.74E-01 |
| 220.00 | 2.44E+00 | 1.61E-01 |
| 230.00 | 2.56E+00 | 1.50E-01 |
| 240.00 | 2.67E+00 | 1.40E-01 |
| 250.00 | 2.78E+00 | 1.31E-01 |
| 260.00 | 2.89E+00 | 1.23E-01 |
| 270.00 | 3.00E+00 | 1.15E-01 |
| 280.00 | 3.11E+00 | 1.09E-01 |
| 290.00 | 3.22E+00 | 1.02E-01 |
| 300.00 | 3.33E+00 | 9.69E-02 |
| 310.00 | 3.44E+00 | 9.19E-02 |
| 320.00 | 3.56E+00 | 8.72E-02 |
| 330.00 | 3.67E+00 | 8.29E-02 |
| 340.00 | 3.78E+00 | 7.89E-02 |
| 350.00 | 3.89E+00 | 7.52E-02 |
| 360.00 | 4.00E+00 | 7.18E-02 |
| 370.00 | 4.11E+00 | 6.86E-02 |
| 380.00 | 4.22E+00 | 6.57E-02 |
| 390.00 | 4.33E+00 | 6.29E-02 |
| 400.00 | 4.44E+00 | 6.03E-02 |
| 410.00 | 4.56E+00 | 5.79E-02 |
| 420.00 | 4.67E+00 | 5.57E-02 |
| 430.00 | 4.78E+00 | 5.35E-02 |
| 440.00 | 4.89E+00 | 5.15E-02 |
| 450.00 | 5.00E+00 | 4.96E-02 |
| 460.00 | 5.11E+00 | 4.79E-02 |
| 470.00 | 5.22E+00 | 4.62E-02 |
| 480.00 | 5.33E+00 | 4.46E-02 |
| 490.00 | 5.44E+00 | 4.31E-02 |
| 500.00 | 5.56E+00 | 4.17E-02 |
| 600.00 | 5.67E+00 | 4.03E-02 |
| 700.00 | 5.78E+00 | 3.91E-02 |
| 800.00 | 5.89E+00 | 3.78E-02 |

| | | |
|---|---|---|
| 900.00 | 6.00E+00 | 3.67E-02 |
| 1000.00 | 6.11E+00 | 3.56E-02 |
| 1100.00 | 6.22E+00 | 3.45E-02 |
| 1200.00 | 6.33E+00 | 3.35E-02 |
| 1300.00 | 6.44E+00 | 3.26E-02 |
| 1400.00 | 6.56E+00 | 3.17E-02 |
| 1500.00 | 6.67E+00 | 3.08E-02 |
| 1600.00 | 6.78E+00 | 3.00E-02 |
| 1700.00 | 6.89E+00 | 2.92E-02 |
| 1800.00 | 7.00E+00 | 2.84E-02 |
| 1900.00 | 7.11E+00 | 2.77E-02 |
| 2000.00 | 7.22E+00 | 2.69E-02 |
| 2500.00 | 7.33E+00 | 2.63E-02 |
| 3000.00 | 7.44E+00 | 2.56E-02 |
| 3500.00 | 7.56E+00 | 2.50E-02 |
| 4000.00 | 7.67E+00 | 2.44E-02 |
| 4500.00 | 7.78E+00 | 2.38E-02 |
| 5000.00 | 7.89E+00 | 2.33E-02 |

表 6.7.3-4　最常见气象条件下不同时刻乙腈最大浓度

| 距离 （m） | 最不利气象条件 | |
|---|---|---|
| | 浓度出现时间（min） | 高峰浓度（mg/m³） |
| 10.00 | 7.94E-02 | 1.96E+00 |
| 20.00 | 1.59E-01 | 1.37E+00 |
| 30.00 | 2.38E-01 | 8.34E-01 |
| 40.00 | 3.17E-01 | 5.51E-01 |
| 50.00 | 3.97E-01 | 3.91E-01 |
| 60.00 | 4.76E-01 | 2.93E-01 |
| 70.00 | 5.56E-01 | 2.28E-01 |
| 80.00 | 6.35E-01 | 1.83E-01 |
| 90.00 | 7.14E-01 | 1.51E-01 |
| 100.00 | 7.94E-01 | 1.26E-01 |
| 110.00 | 8.73E-01 | 1.08E-01 |
| 120.00 | 9.52E-01 | 9.28E-02 |
| 130.00 | 1.03E+00 | 8.11E-02 |
| 140.00 | 1.11E+00 | 7.15E-02 |
| 150.00 | 1.19E+00 | 6.36E-02 |
| 160.00 | 1.27E+00 | 5.69E-02 |
| 170.00 | 1.35E+00 | 5.13E-02 |
| 180.00 | 1.43E+00 | 4.66E-02 |
| 190.00 | 1.51E+00 | 4.24E-02 |
| 200.00 | 1.59E+00 | 3.89E-02 |
| 210.00 | 1.67E+00 | 3.57E-02 |
| 220.00 | 1.75E+00 | 3.30E-02 |
| 230.00 | 1.83E+00 | 3.06E-02 |
| 240.00 | 1.90E+00 | 2.84E-02 |
| 250.00 | 1.98E+00 | 2.65E-02 |
| 260.00 | 2.06E+00 | 2.48E-02 |

| | | |
|---|---|---|
| 270.00 | 2.14E+00 | 2.32E-02 |
| 280.00 | 2.22E+00 | 2.18E-02 |
| 290.00 | 2.30E+00 | 2.05E-02 |
| 300.00 | 2.38E+00 | 1.93E-02 |
| 310.00 | 2.46E+00 | 1.83E-02 |
| 320.00 | 2.54E+00 | 1.73E-02 |
| 330.00 | 2.62E+00 | 1.64E-02 |
| 340.00 | 2.70E+00 | 1.56E-02 |
| 350.00 | 2.78E+00 | 1.48E-02 |
| 360.00 | 2.86E+00 | 1.41E-02 |
| 370.00 | 2.94E+00 | 1.35E-02 |
| 380.00 | 3.02E+00 | 1.29E-02 |
| 390.00 | 3.10E+00 | 1.23E-02 |
| 400.00 | 3.17E+00 | 1.18E-02 |
| 410.00 | 3.25E+00 | 1.13E-02 |
| 420.00 | 3.33E+00 | 1.08E-02 |
| 430.00 | 3.41E+00 | 1.04E-02 |
| 440.00 | 3.49E+00 | 9.97E-03 |
| 450.00 | 3.57E+00 | 9.59E-03 |
| 460.00 | 3.65E+00 | 9.23E-03 |
| 470.00 | 3.73E+00 | 8.89E-03 |
| 480.00 | 3.81E+00 | 8.58E-03 |
| 490.00 | 3.89E+00 | 8.27E-03 |
| 500.00 | 3.97E+00 | 7.99E-03 |
| 600.00 | 4.76E+00 | 5.82E-03 |
| 700.00 | 5.56E+00 | 4.46E-03 |
| 800.00 | 6.35E+00 | 3.53E-03 |
| 900.00 | 7.14E+00 | 2.88E-03 |
| 1000.00 | 7.94E+00 | 2.40E-03 |
| 1100.00 | 8.73E+00 | 2.03E-03 |
| 1200.00 | 9.52E+00 | 1.77E-03 |
| 1300.00 | 1.53E+01 | 1.57E-03 |
| 1400.00 | 1.61E+01 | 1.41E-03 |
| 1500.00 | 1.69E+01 | 1.27E-03 |
| 1600.00 | 1.77E+01 | 1.16E-03 |
| 1700.00 | 1.85E+01 | 1.06E-03 |
| 1800.00 | 1.93E+01 | 9.69E-04 |
| 1900.00 | 2.01E+01 | 8.92E-04 |
| 2000.00 | 2.09E+01 | 8.24E-04 |
| 2500.00 | 2.48E+01 | 5.77E-04 |
| 3000.00 | 2.88E+01 | 4.22E-04 |
| 3500.00 | 3.28E+01 | 3.19E-04 |
| 4000.00 | 3.67E+01 | 2.47E-04 |
| 4500.00 | 4.07E+01 | 1.96E-04 |
| 5000.00 | 4.47E+01 | 1.58E-04 |

敏感点有毒有害物质浓度随时间变化情况详见表 6.7.3-5 和表 6.7.3-6。

表 6.7.3-5　最不利气象条件下各关心点乙腈泄漏浓度随时间变化表（mg/m3）

| 污染物 | 敏感点 | 落地浓度（μg/m³） | | | | | 最大浓度 | 时间min |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5min | 15min | 30min | 45min | 60min | | |
| 乙腈 | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 9.19E-02 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 9.19E-02 | 5 |
| | 常钢宿舍 | 0.00E+00 | 3.87E-02 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 4.29E-02 | 10 |
| | 丁庄村 | 0.00E+00 | 2.53E-02 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 2.53E-02 | 10 |
| | 马过头村 | 0.00E+00 | 3.29E-02 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 3.29E-02 | 10 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 5.95E-02 | 5.30E-03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 5.95E-02 | 5 |
| | 清溪别墅区 | 0.00E+00 | 2.65E-02 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 2.65E-02 | 10 |
| | 大明蓝山湖苑 | 0.00E+00 | 1.57E-02 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.57E-02 | 10 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 0.00E+00 | 1.33E-02 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.33E-02 | 15 |
| | 锦凤合鸣花园 | 0.00E+00 | 1.20E-02 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.20E-02 | 15 |
| | 老年公寓 | 0.00E+00 | 1.10E-03 | 3.53E-07 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 7.11E-03 | 20 |
| | 东方君开 | 0.00E+00 | 6.62E-04 | 2.12E-06 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 6.92E-03 | 20 |

表 6.7.3-6　最常见气象条件下各关心点乙腈泄漏浓度随时间变化表（mg/m3）

| 污染物 | 敏感点 | 落地浓度（μg/m³） | | | | | 最大浓度 | 时间min |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5min | 15min | 30min | 45min | 60min | | |
| 乙腈 | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 1.81E-02 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.81E-02 | 5 |
| | 常钢宿舍 | 8.20E-03 | 2.37E-04 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 8.20E-03 | 5 |
| | 丁庄村 | 4.74E-03 | 3.37E-03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 4.74E-03 | 5 |
| | 马过头村 | 6.22E-03 | 1.82E-03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 6.22E-03 | 5 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 1.15E-02 | 7.94E-07 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.15E-02 | 5 |
| | 清溪别墅区 | 4.97E-03 | 3.24E-03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 4.97E-03 | 5 |
| | 大明蓝山湖苑 | 0.00E+00 | 2.85E-03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 2.88E-03 | 10 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 0.00E+00 | 2.42E-03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 2.43E-03 | 10 |
| | 锦凤合鸣花园 | 0.00E+00 | 2.17E-03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 2.17E-03 | 10 |
| | 老年公寓 | 0.00E+00 | 1.34E-03 | 3.53E-07 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.34E-03 | 15 |
| | 东方君开 | 0.00E+00 | 1.29E-03 | 2.12E-06 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.29E-03 | 15 |

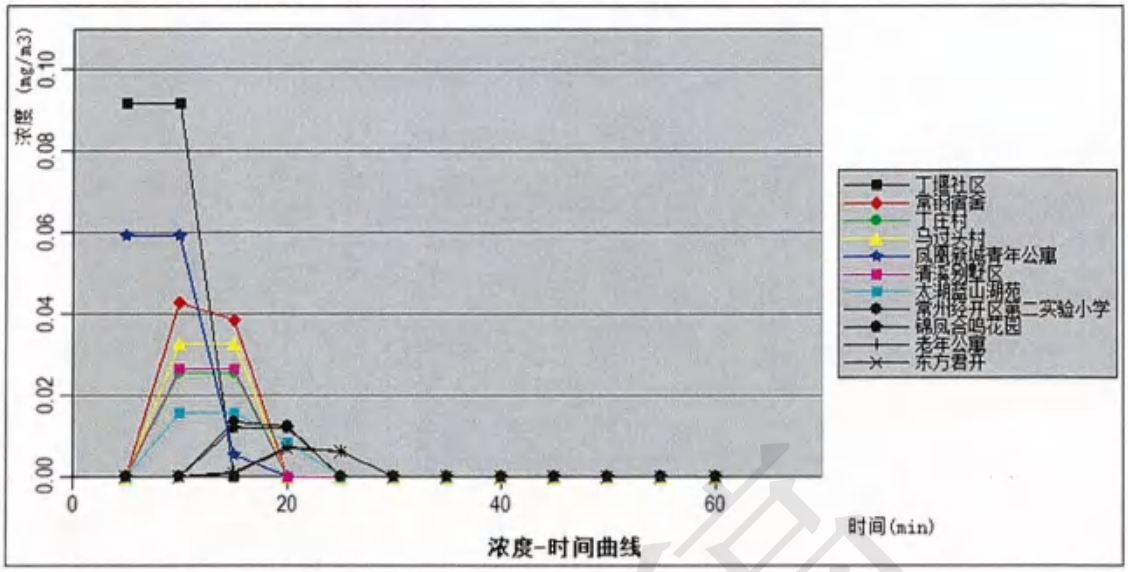



图 6.7.3-1　最不利条件下乙腈泄漏关心点处浓度随时间变化图

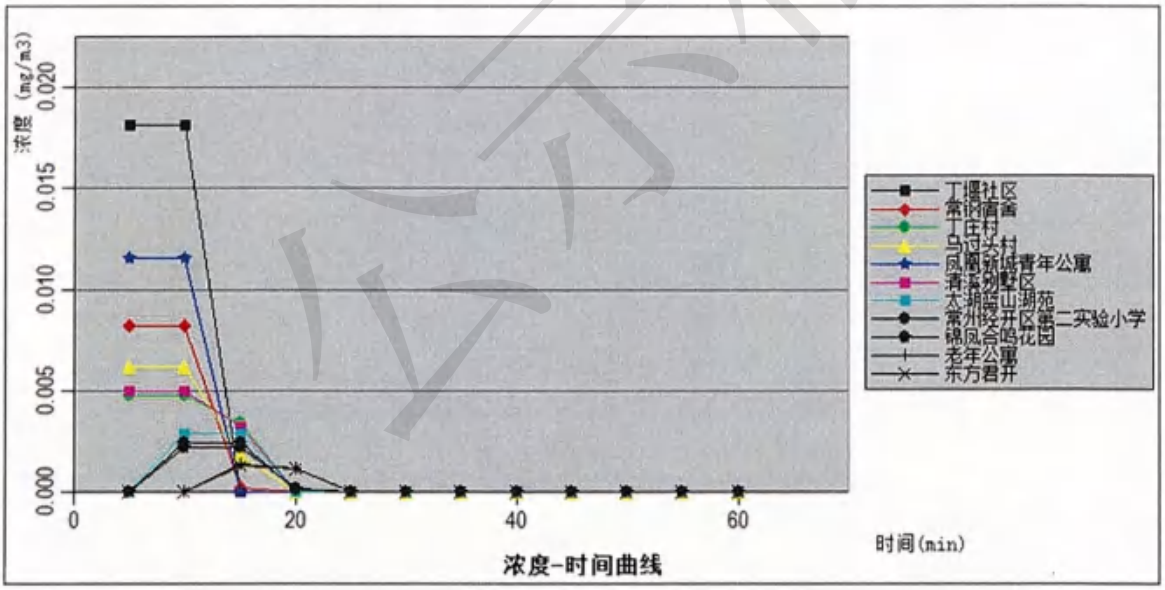



图 6.7.3-2　最常见条件下乙腈泄漏关心点处浓度随时间变化图

由上述预测结果可知，最不利和最常见气象条件下，下风向乙腈预测浓度均小于 1 级大气毒性终点浓度（84mg/m$^3$）和 2 级大气毒性终点浓度值（250 mg/m$^3$）；各关心点均未出现乙腈超 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值现象。

四、DMF储罐泄漏事故

1、预测模型参数

由于烟团初始密度未大于空气密度，扩散计算建议采用AFTOX模型。预测模型主要参数见表6.7.3-5。

表 6.7.3-5 预测模型主要参数表

| 参数类型 | 选项 | 参数 | |
|---|---|---|---|
| 基本情况 | 事故源经度/（°） | 118.875973E | |
| | 事故源纬度/（°） | 32.146473N | |
| | 事故源类型 | DMF 储罐泄漏 | |
| 气象参数 | 气象条件类型 | 最不利气象 | 最常见气象 |
| | 风速/（m/s） | 1.5 | 2.10 |
| | 稳定度 | F | D |
| | 环境温度/℃ | 25 | 35.63 |
| | 相对湿度/% | 50 | 72.7 |
| 其他参数 | 地面粗糙度/m | 0.1 | 0.1 |

2、预测计算

采用 AFTOX 模型进行计算事故影响，计算结果见表 6.7.3-8 和表 6.7.3-9。

表 6.7.3-8 最不利气象条件下不同时刻 DMF 最大浓度

| 距离 （m） | 最不利气象条件 | |
|---|---|---|
| | 浓度出现时间（min） | 高峰浓度（mg/m³） |
| 10.00 | 1.11E-01 | 4.54E-02 |
| 20.00 | 2.22E-01 | 8.62E-02 |
| 30.00 | 3.33E-01 | 7.03E-02 |
| 40.00 | 4.44E-01 | 5.35E-02 |
| 50.00 | 5.56E-01 | 4.13E-02 |
| 60.00 | 6.67E-01 | 3.27E-02 |
| 70.00 | 7.78E-01 | 2.65E-02 |
| 80.00 | 8.89E-01 | 2.19E-02 |
| 90.00 | 1.00E+00 | 1.85E-02 |
| 100.00 | 1.11E+00 | 1.58E-02 |
| 110.00 | 1.22E+00 | 1.37E-02 |
| 120.00 | 1.33E+00 | 1.20E-02 |
| 130.00 | 1.44E+00 | 1.06E-02 |
| 140.00 | 1.56E+00 | 9.44E-03 |
| 150.00 | 1.67E+00 | 8.48E-03 |
| 160.00 | 1.78E+00 | 7.66E-03 |
| 170.00 | 1.89E+00 | 6.96E-03 |
| 180.00 | 2.00E+00 | 6.35E-03 |
| 190.00 | 2.11E+00 | 5.83E-03 |
| 200.00 | 2.22E+00 | 5.37E-03 |
| 210.00 | 2.33E+00 | 4.96E-03 |
| 220.00 | 2.44E+00 | 4.61E-03 |
| 230.00 | 2.56E+00 | 4.29E-03 |
| 240.00 | 2.67E+00 | 4.00E-03 |

| | | |
|---|---|---|
| 250.00 | 2.78E+00 | 3.75E-03 |
| 260.00 | 2.89E+00 | 3.51E-03 |
| 270.00 | 3.00E+00 | 3.31E-03 |
| 280.00 | 3.11E+00 | 3.12E-03 |
| 290.00 | 3.22E+00 | 2.94E-03 |
| 300.00 | 3.33E+00 | 2.78E-03 |
| 310.00 | 3.44E+00 | 2.64E-03 |
| 320.00 | 3.56E+00 | 2.51E-03 |
| 330.00 | 3.67E+00 | 2.38E-03 |
| 340.00 | 3.78E+00 | 2.27E-03 |
| 350.00 | 3.89E+00 | 2.16E-03 |
| 360.00 | 4.00E+00 | 2.07E-03 |
| 370.00 | 4.11E+00 | 1.97E-03 |
| 380.00 | 4.22E+00 | 1.89E-03 |
| 390.00 | 4.33E+00 | 1.81E-03 |
| 400.00 | 4.44E+00 | 1.74E-03 |
| 410.00 | 4.56E+00 | 1.67E-03 |
| 420.00 | 4.67E+00 | 1.60E-03 |
| 430.00 | 4.78E+00 | 1.54E-03 |
| 440.00 | 4.89E+00 | 1.48E-03 |
| 450.00 | 5.00E+00 | 1.43E-03 |
| 460.00 | 5.11E+00 | 1.38E-03 |
| 470.00 | 5.22E+00 | 1.33E-03 |
| 480.00 | 5.33E+00 | 1.29E-03 |
| 490.00 | 5.44E+00 | 1.24E-03 |
| 500.00 | 5.56E+00 | 1.20E-03 |
| 600.00 | 5.67E+00 | 1.16E-03 |
| 700.00 | 5.78E+00 | 1.13E-03 |
| 800.00 | 5.89E+00 | 1.09E-03 |
| 900.00 | 6.00E+00 | 1.06E-03 |
| 1000.00 | 6.11E+00 | 1.03E-03 |
| 1100.00 | 6.22E+00 | 9.96E-04 |
| 1200.00 | 6.33E+00 | 9.67E-04 |
| 1300.00 | 6.44E+00 | 9.40E-04 |
| 1400.00 | 6.56E+00 | 9.13E-04 |
| 1500.00 | 6.67E+00 | 8.88E-04 |
| 1600.00 | 6.78E+00 | 8.64E-04 |
| 1700.00 | 6.89E+00 | 8.41E-04 |
| 1800.00 | 7.00E+00 | 8.19E-04 |
| 1900.00 | 7.11E+00 | 7.98E-04 |
| 2000.00 | 7.22E+00 | 7.78E-04 |
| 2500.00 | 7.33E+00 | 7.58E-04 |
| 3000.00 | 7.44E+00 | 7.40E-04 |
| 3500.00 | 7.56E+00 | 7.22E-04 |
| 4000.00 | 7.67E+00 | 7.04E-04 |
| 4500.00 | 7.78E+00 | 6.88E-04 |
| 5000.00 | 7.89E+00 | 6.72E-04 |

表 6.7.3-9　最常见气象条件下不同时刻 DMF 最大浓度

| 距离 （m） | 最不利气象条件 | |
|---|---|---|
| | 浓度出现时间（min） | 高峰浓度（mg/m³） |
| 10.00 | 7.94E-02 | 5.15E-02 |
| 20.00 | 1.59E-01 | 3.77E-02 |
| 30.00 | 2.38E-01 | 2.33E-02 |
| 40.00 | 3.17E-01 | 1.55E-02 |
| 50.00 | 3.97E-01 | 1.11E-02 |
| 60.00 | 4.76E-01 | 8.31E-03 |
| 70.00 | 5.56E-01 | 6.49E-03 |
| 80.00 | 6.35E-01 | 5.22E-03 |
| 90.00 | 7.14E-01 | 4.30E-03 |
| 100.00 | 7.94E-01 | 3.61E-03 |
| 110.00 | 8.73E-01 | 3.08E-03 |
| 120.00 | 9.52E-01 | 2.66E-03 |
| 130.00 | 1.03E+00 | 2.33E-03 |
| 140.00 | 1.11E+00 | 2.05E-03 |
| 150.00 | 1.19E+00 | 1.83E-03 |
| 160.00 | 1.27E+00 | 1.64E-03 |
| 170.00 | 1.35E+00 | 1.48E-03 |
| 180.00 | 1.43E+00 | 1.34E-03 |
| 190.00 | 1.51E+00 | 1.22E-03 |
| 200.00 | 1.59E+00 | 1.12E-03 |
| 210.00 | 1.67E+00 | 1.03E-03 |
| 220.00 | 1.75E+00 | 9.51E-04 |
| 230.00 | 1.83E+00 | 8.81E-04 |
| 240.00 | 1.90E+00 | 8.19E-04 |
| 250.00 | 1.98E+00 | 7.64E-04 |
| 260.00 | 2.06E+00 | 7.14E-04 |
| 270.00 | 2.14E+00 | 6.69E-04 |
| 280.00 | 2.22E+00 | 6.28E-04 |
| 290.00 | 2.30E+00 | 5.92E-04 |
| 300.00 | 2.38E+00 | 5.58E-04 |
| 310.00 | 2.46E+00 | 5.27E-04 |
| 320.00 | 2.54E+00 | 4.99E-04 |
| 330.00 | 2.62E+00 | 4.74E-04 |
| 340.00 | 2.70E+00 | 4.50E-04 |
| 350.00 | 2.78E+00 | 4.28E-04 |
| 360.00 | 2.86E+00 | 4.08E-04 |
| 370.00 | 2.94E+00 | 3.89E-04 |
| 380.00 | 3.02E+00 | 3.71E-04 |
| 390.00 | 3.10E+00 | 3.55E-04 |
| 400.00 | 3.17E+00 | 3.40E-04 |
| 410.00 | 3.25E+00 | 3.26E-04 |
| 420.00 | 3.33E+00 | 3.12E-04 |
| 430.00 | 3.41E+00 | 3.00E-04 |
| 440.00 | 3.49E+00 | 2.88E-04 |
| 450.00 | 3.57E+00 | 2.77E-04 |

| | | |
|---|---|---|
| 460.00 | 3.65E+00 | 2.67E-04 |
| 470.00 | 3.73E+00 | 2.57E-04 |
| 480.00 | 3.81E+00 | 2.48E-04 |
| 490.00 | 3.89E+00 | 2.39E-04 |
| 500.00 | 3.97E+00 | 2.31E-04 |
| 600.00 | 4.76E+00 | 1.68E-04 |
| 700.00 | 5.56E+00 | 1.29E-04 |
| 800.00 | 6.35E+00 | 1.02E-04 |
| 900.00 | 7.14E+00 | 8.34E-05 |
| 1000.00 | 7.94E+00 | 6.94E-05 |
| 1100.00 | 8.73E+00 | 5.88E-05 |
| 1200.00 | 9.52E+00 | 5.13E-05 |
| 1300.00 | 1.53E+01 | 4.56E-05 |
| 1400.00 | 1.61E+01 | 4.09E-05 |
| 1500.00 | 1.69E+01 | 3.69E-05 |
| 1600.00 | 1.77E+01 | 3.35E-05 |
| 1700.00 | 1.85E+01 | 3.06E-05 |
| 1800.00 | 1.93E+01 | 2.81E-05 |
| 1900.00 | 2.01E+01 | 2.58E-05 |
| 2000.00 | 2.09E+01 | 2.39E-05 |
| 2500.00 | 2.48E+01 | 1.67E-05 |
| 3000.00 | 2.88E+01 | 1.22E-05 |
| 3500.00 | 3.28E+01 | 9.25E-06 |
| 4000.00 | 3.67E+01 | 7.17E-06 |
| 4500.00 | 4.07E+01 | 5.68E-06 |
| 5000.00 | 4.47E+01 | 4.58E-06 |

敏感点有毒有害物质浓度随时间变化情况详见表 6.7.3-10 和表 6.7.3-11。

表 6.7.3-10　最不利气象条件各关心点 DMF 泄漏浓度随时间变化表（mg/m³）

| 污染物 | 敏感点 | 落地浓度（μg/m³） | | | | | 最大浓度 | 时间min |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5min | 15min | 30min | 45min | 60min | | |
| DMF | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 2.64E-03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 2.64E-03 | 5 |
| | 常钢宿舍 | 0.00E+00 | 1.13E-03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.24E-03 | 10 |
| | 丁庄村 | 0.00E+00 | 7.31E-04 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 7.31E-04 | 10 |
| | 马过头村 | 0.00E+00 | 9.48E-04 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 9.49E-04 | 10 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 1.71E-03 | 1.48E-04 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.71E-03 | 5 |
| | 清溪别墅区 | 0.00E+00 | 7.65E-04 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 7.65E-04 | 10 |
| | 大明蓝山湖苑 | 0.00E+00 | 4.53E-04 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 4.53E-04 | 10 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 0.00E+00 | 3.85E-04 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 3.85E-04 | 15 |
| | 锦凤合鸣花园 | 0.00E+00 | 3.45E-04 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 3.45E-04 | 15 |

| 污染物 | 敏感点 | 落地浓度（μg/m³） | | | | | 最大浓度 \| 时间min |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5min | 15min | 30min | 45min | 60min | |
| | 老年公寓 | 0.00E+00 | 3.19E-05 | 1.02E-08 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 2.06E-04\|20 |
| | 东方君开 | 0.00E+00 | 1.92E-05 | 6.11E-08 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 2.00E-04\|20 |

表 6.7.3-11　最常见气象条件各关心点 DMF 泄漏浓度随时间变化表（mg/m³）

| 污染物 | 敏感点 | 落地浓度（μg/m³） | | | | | 最大浓度 \| 时间min |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5min | 15min | 30min | 45min | 60min | |
| DMF | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 5.23E-04 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 5.23E-04\|5 |
| | 常钢宿舍 | 2.37E-04 | 8.27E-06 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 2.37E-04\|5 |
| | 丁庄村 | 1.37E-04 | 9.71E-05 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.37E-04\|5 |
| | 马过头村 | 1.80E-04 | 5.22E-05 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.80E-04\|5 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 3.33E-04 | 2.28E-08 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 3.33E-04\|5 |
| | 清溪别墅区 | 1.44E-04 | 9.32E-05 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.44E-04\|5 |
| | 大明蓝山湖苑 | 0.00E+00 | 8.25E-05 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 8.34E-05\|10 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 0.00E+00 | 7.01E-05 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 7.03E-05\|10 |
| | 锦凤合鸣花园 | 0.00E+00 | 6.28E-05 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 6.29E-05\|10 |
| | 老年公寓 | 0.00E+00 | 3.87E-05 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 3.87E-05\|15 |
| | 东方君开 | 0.00E+00 | 3.74E-05 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 3.74E-05\|15 |

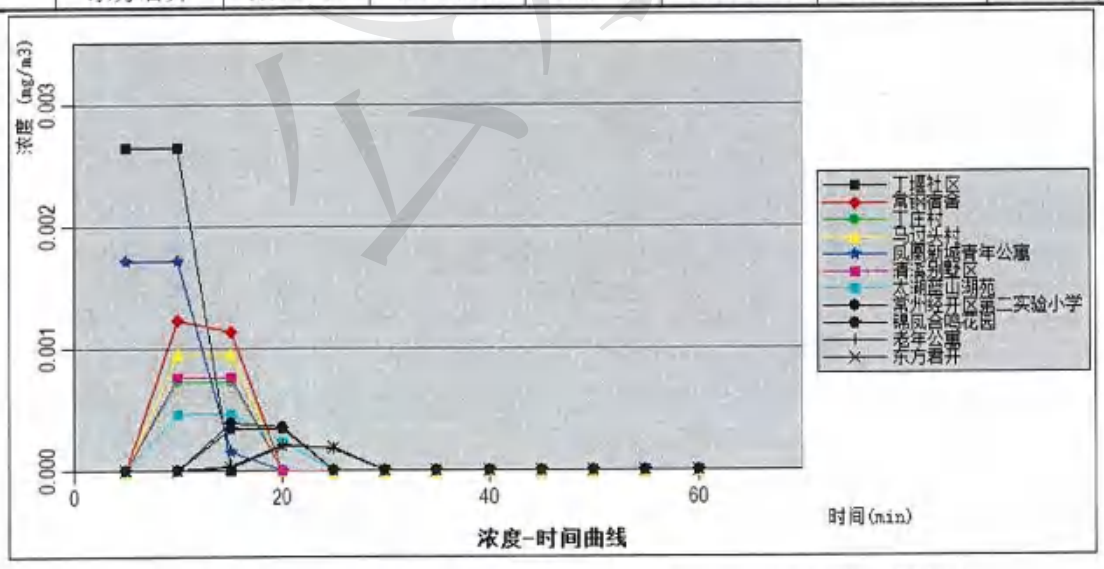



图 6.7.3-3　最不利条件下 DMF 泄漏关心点处浓度随时间变化图

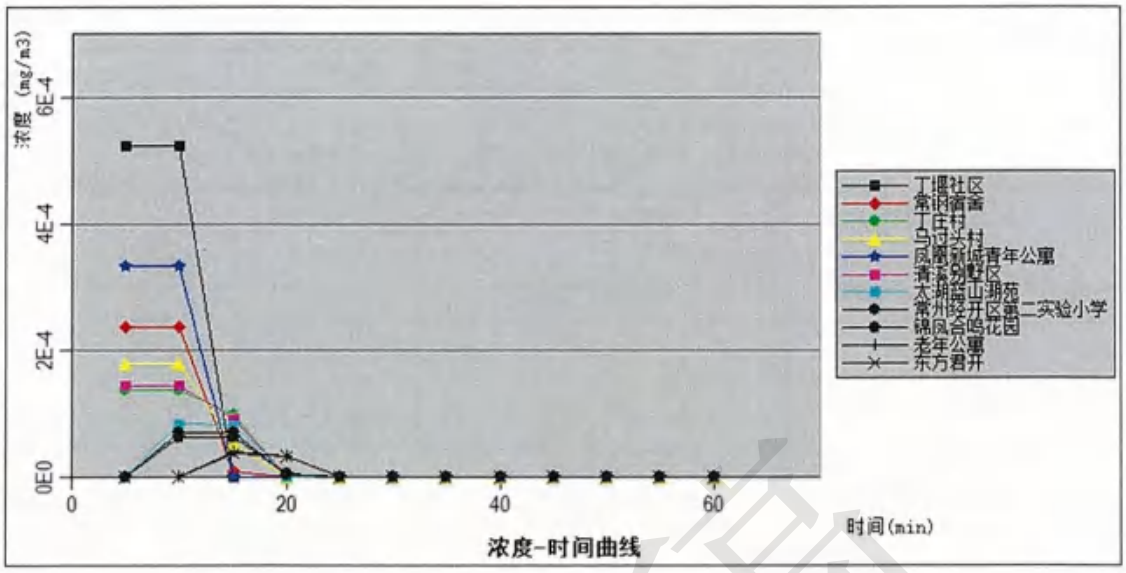



图 6.7.3-4　最常见条件下 DMF 泄漏关心点处浓度随时间变化图

由上述预测结果可知，最不利气象条件和最常见气象条件下，下风向 DMF 预测浓度均小于 1 级大气毒性终点浓度（1600mg/m$^3$）和 2 级大气毒性终点浓度值（270 mg/m$^3$）；各关心点均未出现 DMF 超 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值现象。

五、哌啶储桶泄漏事故

1、预测模型参数

由于烟团初始密度未大于空气密度，扩散计算建议采用 AFTOX 模型。预测模型主要参数见表 6.7.3-12。

表 6.7.3-12　预测模型主要参数表

| 参数类型 | 选项 | 参数 | |
|---|---|---|---|
| 基本情况 | 事故源经度/（°） | 118.875421E | |
| | 事故源纬度/（°） | 32.150779N | |
| | 事故源类型 | 哌啶泄漏 | |
| 气象参数 | 气象条件类型 | 最不利气象 | 最常见气象 |
| | 风速/（m/s） | 1.5 | 2.10 |
| | 稳定度 | F | D |
| | 环境温度/°C | 25 | 35.63 |
| | 相对湿度/% | 50 | 72.7 |
| 其他参数 | 地面粗糙度/m | 0.1 | 0.1 |

2、预测计算

采用AFTOX模型进行计算事故影响，计算结果见表6.7.3-13和表6.7.3-14。

表 6.7.3-13　最不利气象条件下不同时刻哌啶最大浓度

| 距离 （m） | 最不利气象条件 | |
|---|---|---|
| | 浓度出现时间（min） | 高峰浓度（mg/m³） |
| 10.00 | 1.11E-01 | 7.78E-02 |
| 20.00 | 2.22E-01 | 1.23E-01 |
| 30.00 | 3.33E-01 | 9.26E-02 |
| 40.00 | 4.44E-01 | 6.74E-02 |
| 50.00 | 5.56E-01 | 5.06E-02 |
| 60.00 | 6.67E-01 | 3.93E-02 |
| 70.00 | 7.78E-01 | 3.14E-02 |
| 80.00 | 8.89E-01 | 2.57E-02 |
| 90.00 | 1.00E+00 | 2.14E-02 |
| 100.00 | 1.11E+00 | 1.82E-02 |
| 110.00 | 1.22E+00 | 1.57E-02 |
| 120.00 | 1.33E+00 | 1.37E-02 |
| 130.00 | 1.44E+00 | 1.20E-02 |
| 140.00 | 1.56E+00 | 1.07E-02 |
| 150.00 | 1.67E+00 | 9.55E-03 |
| 160.00 | 1.78E+00 | 8.60E-03 |
| 170.00 | 1.89E+00 | 7.79E-03 |
| 180.00 | 2.00E+00 | 7.10E-03 |
| 190.00 | 2.11E+00 | 6.50E-03 |
| 200.00 | 2.22E+00 | 5.98E-03 |
| 210.00 | 2.33E+00 | 5.52E-03 |
| 220.00 | 2.44E+00 | 5.11E-03 |
| 230.00 | 2.56E+00 | 4.75E-03 |
| 240.00 | 2.67E+00 | 4.43E-03 |
| 250.00 | 2.78E+00 | 4.14E-03 |
| 260.00 | 2.89E+00 | 3.88E-03 |
| 270.00 | 3.00E+00 | 3.65E-03 |
| 280.00 | 3.11E+00 | 3.44E-03 |
| 290.00 | 3.22E+00 | 3.24E-03 |
| 300.00 | 3.33E+00 | 3.06E-03 |
| 310.00 | 3.44E+00 | 2.90E-03 |
| 320.00 | 3.56E+00 | 2.75E-03 |
| 330.00 | 3.67E+00 | 2.62E-03 |
| 340.00 | 3.78E+00 | 2.49E-03 |
| 350.00 | 3.89E+00 | 2.37E-03 |
| 360.00 | 4.00E+00 | 2.26E-03 |
| 370.00 | 4.11E+00 | 2.16E-03 |
| 380.00 | 4.22E+00 | 2.07E-03 |
| 390.00 | 4.33E+00 | 1.98E-03 |
| 400.00 | 4.44E+00 | 1.90E-03 |
| 410.00 | 4.56E+00 | 1.82E-03 |
| 420.00 | 4.67E+00 | 1.75E-03 |
| 430.00 | 4.78E+00 | 1.68E-03 |
| 440.00 | 4.89E+00 | 1.62E-03 |
| 450.00 | 5.00E+00 | 1.56E-03 |

| | | |
|---|---|---|
| 460.00 | 5.11E+00 | 1.51E-03 |
| 470.00 | 5.22E+00 | 1.45E-03 |
| 480.00 | 5.33E+00 | 1.40E-03 |
| 490.00 | 5.44E+00 | 1.36E-03 |
| 500.00 | 5.56E+00 | 1.31E-03 |
| 600.00 | 5.67E+00 | 1.27E-03 |
| 700.00 | 5.78E+00 | 1.23E-03 |
| 800.00 | 5.89E+00 | 1.19E-03 |
| 900.00 | 6.00E+00 | 1.15E-03 |
| 1000.00 | 6.11E+00 | 1.12E-03 |
| 1100.00 | 6.22E+00 | 1.08E-03 |
| 1200.00 | 6.33E+00 | 1.05E-03 |
| 1300.00 | 6.44E+00 | 1.02E-03 |
| 1400.00 | 6.56E+00 | 9.94E-04 |
| 1500.00 | 6.67E+00 | 9.66E-04 |
| 1600.00 | 6.78E+00 | 9.40E-04 |
| 1700.00 | 6.89E+00 | 9.15E-04 |
| 1800.00 | 7.00E+00 | 8.91E-04 |
| 1900.00 | 7.11E+00 | 8.68E-04 |
| 2000.00 | 7.22E+00 | 8.45E-04 |
| 2500.00 | 7.33E+00 | 8.24E-04 |
| 3000.00 | 7.44E+00 | 8.04E-04 |
| 3500.00 | 7.56E+00 | 7.84E-04 |
| 4000.00 | 7.67E+00 | 7.65E-04 |
| 4500.00 | 7.78E+00 | 7.47E-04 |
| 5000.00 | 7.89E+00 | 7.29E-04 |

表 6.7.3-14　最常见气象条件下不同时刻哌啶最大浓度

| 距离 （m） | 最不利气象条件 | |
|---|---|---|
| | 浓度出现时间（min） | 高峰浓度（mg/m³） |
| 10.00 | 1.11E-01 | 7.78E-02 |
| 20.00 | 2.22E-01 | 1.23E-01 |
| 30.00 | 3.33E-01 | 9.26E-02 |
| 40.00 | 4.44E-01 | 6.74E-02 |
| 50.00 | 5.56E-01 | 5.06E-02 |
| 60.00 | 6.67E-01 | 3.93E-02 |
| 70.00 | 7.78E-01 | 3.14E-02 |
| 80.00 | 8.89E-01 | 2.57E-02 |
| 90.00 | 1.00E+00 | 2.14E-02 |
| 100.00 | 1.11E+00 | 1.82E-02 |
| 110.00 | 1.22E+00 | 1.57E-02 |
| 120.00 | 1.33E+00 | 1.37E-02 |
| 130.00 | 1.44E+00 | 1.20E-02 |
| 140.00 | 1.56E+00 | 1.07E-02 |
| 150.00 | 1.67E+00 | 9.55E-03 |
| 160.00 | 1.78E+00 | 8.60E-03 |
| 170.00 | 1.89E+00 | 7.79E-03 |
| 180.00 | 2.00E+00 | 7.10E-03 |
| 190.00 | 2.11E+00 | 6.50E-03 |

| | | |
|---|---|---|
| 200.00 | 2.22E+00 | 5.98E-03 |
| 210.00 | 2.33E+00 | 5.52E-03 |
| 220.00 | 2.44E+00 | 5.11E-03 |
| 230.00 | 2.56E+00 | 4.75E-03 |
| 240.00 | 2.67E+00 | 4.43E-03 |
| 250.00 | 2.78E+00 | 4.14E-03 |
| 260.00 | 2.89E+00 | 3.88E-03 |
| 270.00 | 3.00E+00 | 3.65E-03 |
| 280.00 | 3.11E+00 | 3.44E-03 |
| 290.00 | 3.22E+00 | 3.24E-03 |
| 300.00 | 3.33E+00 | 3.06E-03 |
| 310.00 | 3.44E+00 | 2.90E-03 |
| 320.00 | 3.56E+00 | 2.75E-03 |
| 330.00 | 3.67E+00 | 2.62E-03 |
| 340.00 | 3.78E+00 | 2.49E-03 |
| 350.00 | 3.89E+00 | 2.37E-03 |
| 360.00 | 4.00E+00 | 2.26E-03 |
| 370.00 | 4.11E+00 | 2.16E-03 |
| 380.00 | 4.22E+00 | 2.07E-03 |
| 390.00 | 4.33E+00 | 1.98E-03 |
| 400.00 | 4.44E+00 | 1.90E-03 |
| 410.00 | 4.56E+00 | 1.82E-03 |
| 420.00 | 4.67E+00 | 1.75E-03 |
| 430.00 | 4.78E+00 | 1.68E-03 |
| 440.00 | 4.89E+00 | 1.62E-03 |
| 450.00 | 5.00E+00 | 1.56E-03 |
| 460.00 | 5.11E+00 | 1.51E-03 |
| 470.00 | 5.22E+00 | 1.45E-03 |
| 480.00 | 5.33E+00 | 1.40E-03 |
| 490.00 | 5.44E+00 | 1.36E-03 |
| 500.00 | 5.56E+00 | 1.31E-03 |
| 600.00 | 5.67E+00 | 1.27E-03 |
| 700.00 | 5.78E+00 | 1.23E-03 |
| 800.00 | 5.89E+00 | 1.19E-03 |
| 900.00 | 6.00E+00 | 1.15E-03 |
| 1000.00 | 6.11E+00 | 1.12E-03 |
| 1100.00 | 6.22E+00 | 1.08E-03 |
| 1200.00 | 6.33E+00 | 1.05E-03 |
| 1300.00 | 6.44E+00 | 1.02E-03 |
| 1400.00 | 6.56E+00 | 9.94E-04 |
| 1500.00 | 6.67E+00 | 9.66E-04 |
| 1600.00 | 6.78E+00 | 9.40E-04 |
| 1700.00 | 6.89E+00 | 9.15E-04 |
| 1800.00 | 7.00E+00 | 8.91E-04 |
| 1900.00 | 7.11E+00 | 8.68E-04 |
| 2000.00 | 7.22E+00 | 8.45E-04 |
| 2500.00 | 7.33E+00 | 8.24E-04 |
| 3000.00 | 7.44E+00 | 8.04E-04 |
| 3500.00 | 7.56E+00 | 7.84E-04 |

| | | |
|---|---|---|
| 4000.00 | 7.67E+00 | 7.65E-04 |
| 4500.00 | 7.78E+00 | 7.47E-04 |
| 5000.00 | 7.89E+00 | 7.29E-04 |

敏感点有毒有害物质浓度随时间变化情况详见表 6.7.3-15 和表 6.7.3-16。

表 6.7.3-15 最不利气象条件下各关心点哌啶泄漏浓度随时间变化表（mg/m³）

| 污染物 | 敏感点 | 落地浓度（μg/m³） | | | | | 最大浓度 | 时间min |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5min | 15min | 30min | 45min | 60min | | |
| 哌啶 | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 2.90E-03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 2.90E-03 | 5 |
| | 常钢宿舍 | 0.00E+00 | 1.23E-03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.35E-03 | 10 |
| | 丁庄村 | 0.00E+00 | 7.94E-04 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 7.94E-04 | 10 |
| | 马过头村 | 0.00E+00 | 1.03E-03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.03E-03 | 10 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 1.88E-03 | 1.76E-04 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.88E-03 | 5 |
| | 清溪别墅区 | 0.00E+00 | 8.31E-04 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 8.31E-04 | 10 |
| | 大明蓝山湖苑 | 0.00E+00 | 4.91E-04 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 4.91E-04 | 10 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 0.00E+00 | 4.17E-04 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 4.17E-04 | 15 |
| | 锦凤合鸣花园 | 0.00E+00 | 3.74E-04 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 3.74E-04 | 15 |
| | 老年公寓 | 0.00E+00 | 3.42E-05 | 1.11E-08 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 2.22E-04 | 20 |
| | 东方君开 | 0.00E+00 | 2.05E-05 | 6.68E-08 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 2.16E-04 | 20 |

表 6.7.3-16 最常见气象条件下各关心点哌啶泄漏浓度随时间变化表（mg/m³）

| 污染物 | 敏感点 | 落地浓度（μg/m³） | | | | | 最大浓度 | 时间min |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5min | 15min | 30min | 45min | 60min | | |
| 哌啶 | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 5.69E-04 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 5.69E-04 | 5 |
| | 常钢宿舍 | 2.57E-04 | 7.57E-06 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 2.57E-04 | 5 |
| | 丁庄村 | 1.48E-04 | 1.06E-04 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.48E-04 | 5 |
| | 马过头村 | 1.95E-04 | 5.78E-05 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.95E-04 | 5 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 3.61E-04 | 2.51E-08 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 3.61E-04 | 5 |
| | 清溪别墅区 | 1.55E-04 | 1.02E-04 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.55E-04 | 5 |
| | 大明蓝山湖苑 | 0.00E+00 | 8.91E-05 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 9.00E-05 | 10 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 0.00E+00 | 7.57E-05 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 7.59E-05 | 10 |
| | 锦凤合鸣花园 | 0.00E+00 | 6.78E-05 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 6.78E-05 | 10 |
| | 老年公寓 | 0.00E+00 | 4.17E-05 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 4.17E-05 | 15 |

| 污染物 | 敏感点 | 落地浓度（μg/m³） | | | | | 最大浓度 | 时间min |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5min | 15min | 30min | 45min | 60min | | |
| | 东方君开 | 0.00E+00 | 4.03E-05 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 4.03E-05 | 15 |

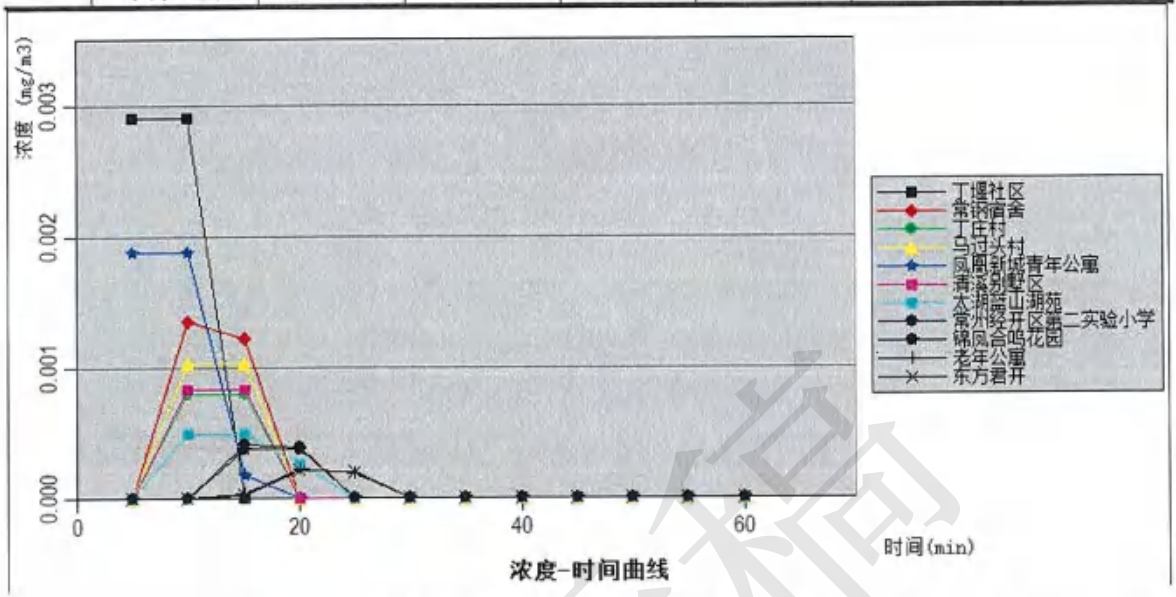



图 6.7.3-5　最不利条件下哌啶泄漏关心点处浓度随时间变化图

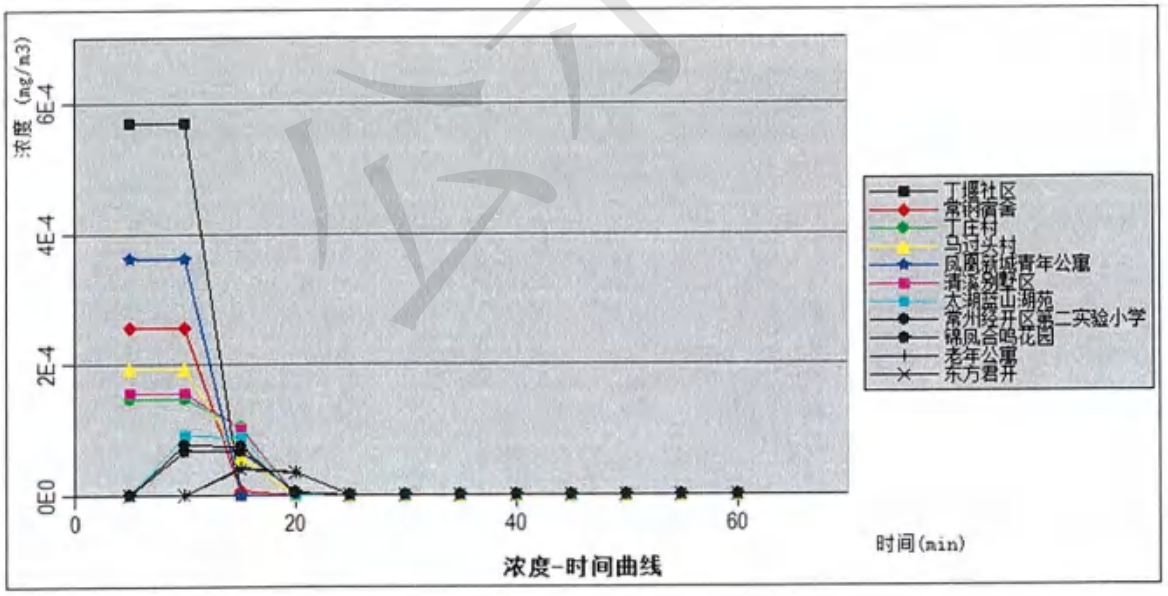



图 6.7.3-6　最常见条件下哌啶泄漏关心点处浓度随时间变化图

由上述预测结果可知，最不利气象条件和最常见气象条件下，下风向哌啶预测浓度均小于 1 级大气毒性终点浓度（110mg/m³）和 2 级大气毒性终点浓度值（30 mg/m³）；各关

心点均未出现哌啶超1级和2级大气毒性终点浓度值现象。

六、乙腈火灾伴生/次生危害

（一）乙腈火灾产生氰化氢

1、预测模型参数

乙腈火灾产生的氰化氢初始密度不大于空气密度，氰化氢扩散计算用AFTOX模型。预测模型主要参数见表6.7.3-22。

表 6.7.3-22　预测模型主要参数表

| 参数类型 | 选项 | 参数 | |
|---|---|---|---|
| 基本情况 | 事故源经度/（°） | 118.876005E | |
| | 事故源纬度/（°） | 32.146555N | |
| | 事故源类型 | 乙腈泄漏 | |
| 气象参数 | 气象条件类型 | 最不利气象 | 最常见气象 |
| | 风速/（m/s） | 1.5 | 2.10 |
| | 稳定度 | F | D |
| | 环境温度/℃ | 25 | 35.63 |
| | 相对湿度/% | 50 | 72.7 |
| 其他参数 | 地面粗糙度/m | 0.1 | 0.1 |

2、预测计算

（1）采用AFTOX模型进行计算事故影响，计算结果见表6.7.3-23和表6.7.3-24。

表 6.7.3-23　最不利气象条件下不同时刻氰化氢最大浓度

| 距离 （m） | 最不利气象条件 | |
|---|---|---|
| | 浓度出现时间（min） | 高峰浓度（mg/m³） |
| 10.00 | 1.11E-01 | 6.17E+00 |
| 20.00 | 2.22E-01 | 1.17E+01 |
| 30.00 | 3.33E-01 | 9.55E+00 |
| 40.00 | 4.44E-01 | 7.27E+00 |
| 50.00 | 5.56E-01 | 5.61E+00 |
| 60.00 | 6.67E-01 | 4.44E+00 |
| 70.00 | 7.78E-01 | 3.60E+00 |
| 80.00 | 8.89E-01 | 2.98E+00 |
| 90.00 | 1.00E+00 | 2.51E+00 |
| 100.00 | 1.11E+00 | 2.15E+00 |
| 110.00 | 1.22E+00 | 1.86E+00 |
| 120.00 | 1.33E+00 | 1.63E+00 |
| 130.00 | 1.44E+00 | 1.44E+00 |
| 140.00 | 1.56E+00 | 1.28E+00 |
| 150.00 | 1.67E+00 | 1.15E+00 |
| 160.00 | 1.78E+00 | 1.04E+00 |
| 170.00 | 1.89E+00 | 9.44E-01 |
| 180.00 | 2.00E+00 | 8.62E-01 |

| | | |
|---|---|---|
| 190.00 | 2.11E+00 | 7.91E-01 |
| 200.00 | 2.22E+00 | 7.29E-01 |
| 210.00 | 2.33E+00 | 6.74E-01 |
| 220.00 | 2.44E+00 | 6.25E-01 |
| 230.00 | 2.56E+00 | 5.82E-01 |
| 240.00 | 2.67E+00 | 5.43E-01 |
| 250.00 | 2.78E+00 | 5.08E-01 |
| 260.00 | 2.89E+00 | 4.77E-01 |
| 270.00 | 3.00E+00 | 4.49E-01 |
| 280.00 | 3.11E+00 | 4.23E-01 |
| 290.00 | 3.22E+00 | 3.99E-01 |
| 300.00 | 3.33E+00 | 3.78E-01 |
| 310.00 | 3.44E+00 | 3.58E-01 |
| 320.00 | 3.56E+00 | 3.40E-01 |
| 330.00 | 3.67E+00 | 3.23E-01 |
| 340.00 | 3.78E+00 | 3.08E-01 |
| 350.00 | 3.89E+00 | 2.94E-01 |
| 360.00 | 4.00E+00 | 2.80E-01 |
| 370.00 | 4.11E+00 | 2.68E-01 |
| 380.00 | 4.22E+00 | 2.57E-01 |
| 390.00 | 4.33E+00 | 2.46E-01 |
| 400.00 | 4.44E+00 | 2.36E-01 |
| 410.00 | 4.56E+00 | 2.26E-01 |
| 420.00 | 4.67E+00 | 2.18E-01 |
| 430.00 | 4.78E+00 | 2.09E-01 |
| 440.00 | 4.89E+00 | 2.01E-01 |
| 450.00 | 5.00E+00 | 1.94E-01 |
| 460.00 | 5.11E+00 | 1.87E-01 |
| 470.00 | 5.22E+00 | 1.81E-01 |
| 480.00 | 5.33E+00 | 1.74E-01 |
| 490.00 | 5.44E+00 | 1.69E-01 |
| 500.00 | 5.56E+00 | 1.63E-01 |
| 600.00 | 5.67E+00 | 1.58E-01 |
| 700.00 | 5.78E+00 | 1.53E-01 |
| 800.00 | 5.89E+00 | 1.48E-01 |
| 900.00 | 6.00E+00 | 1.44E-01 |
| 1000.00 | 6.11E+00 | 1.39E-01 |
| 1100.00 | 6.22E+00 | 1.35E-01 |
| 1200.00 | 6.33E+00 | 1.31E-01 |
| 1300.00 | 6.44E+00 | 1.28E-01 |
| 1400.00 | 6.56E+00 | 1.24E-01 |
| 1500.00 | 6.67E+00 | 1.21E-01 |
| 1600.00 | 6.78E+00 | 1.17E-01 |
| 1700.00 | 6.89E+00 | 1.14E-01 |
| 1800.00 | 7.00E+00 | 1.11E-01 |
| 1900.00 | 7.11E+00 | 1.08E-01 |
| 2000.00 | 7.22E+00 | 1.06E-01 |
| 2500.00 | 7.33E+00 | 1.03E-01 |
| 3000.00 | 7.44E+00 | 1.00E-01 |

| | | |
|---|---|---|
| 3500.00 | 7.56E+00 | 9.79E-02 |
| 4000.00 | 7.67E+00 | 9.56E-02 |
| 4500.00 | 7.78E+00 | 9.33E-02 |
| 5000.00 | 7.89E+00 | 9.12E-02 |

表 6.7.3-24　最常见气象条件下不同时刻氰化氢最大浓度

| 距离 （m） | 最不利气象条件 | |
|---|---|---|
| | 浓度出现时间（min） | 高峰浓度（mg/m³） |
| 10.00 | 7.94E-02 | 1.35E+01 |
| 20.00 | 1.59E-01 | 5.23E+00 |
| 30.00 | 2.38E-01 | 3.12E+00 |
| 40.00 | 3.17E-01 | 2.09E+00 |
| 50.00 | 3.97E-01 | 1.50E+00 |
| 60.00 | 4.76E-01 | 1.14E+00 |
| 70.00 | 5.56E-01 | 8.89E-01 |
| 80.00 | 6.35E-01 | 7.16E-01 |
| 90.00 | 7.14E-01 | 5.90E-01 |
| 100.00 | 7.94E-01 | 4.96E-01 |
| 110.00 | 8.73E-01 | 4.23E-01 |
| 120.00 | 9.52E-01 | 3.66E-01 |
| 130.00 | 1.03E+00 | 3.19E-01 |
| 140.00 | 1.11E+00 | 2.82E-01 |
| 150.00 | 1.19E+00 | 2.51E-01 |
| 160.00 | 1.27E+00 | 2.25E-01 |
| 170.00 | 1.35E+00 | 2.03E-01 |
| 180.00 | 1.43E+00 | 1.84E-01 |
| 190.00 | 1.51E+00 | 1.67E-01 |
| 200.00 | 1.59E+00 | 1.53E-01 |
| 210.00 | 1.67E+00 | 1.41E-01 |
| 220.00 | 1.75E+00 | 1.30E-01 |
| 230.00 | 1.83E+00 | 1.21E-01 |
| 240.00 | 1.90E+00 | 1.12E-01 |
| 250.00 | 1.98E+00 | 1.05E-01 |
| 260.00 | 2.06E+00 | 9.77E-02 |
| 270.00 | 2.14E+00 | 9.16E-02 |
| 280.00 | 2.22E+00 | 8.60E-02 |
| 290.00 | 2.30E+00 | 8.09E-02 |
| 300.00 | 2.38E+00 | 7.63E-02 |
| 310.00 | 2.46E+00 | 7.21E-02 |
| 320.00 | 2.54E+00 | 6.83E-02 |
| 330.00 | 2.62E+00 | 6.47E-02 |
| 340.00 | 2.70E+00 | 6.15E-02 |
| 350.00 | 2.78E+00 | 5.85E-02 |
| 360.00 | 2.86E+00 | 5.57E-02 |
| 370.00 | 2.94E+00 | 5.31E-02 |
| 380.00 | 3.02E+00 | 5.07E-02 |
| 390.00 | 3.10E+00 | 4.85E-02 |
| 400.00 | 3.17E+00 | 4.64E-02 |
| 410.00 | 3.25E+00 | 4.45E-02 |

| | | |
|---|---|---|
| 420.00 | 3.33E+00 | 4.26E-02 |
| 430.00 | 3.41E+00 | 4.09E-02 |
| 440.00 | 3.49E+00 | 3.93E-02 |
| 450.00 | 3.57E+00 | 3.78E-02 |
| 460.00 | 3.65E+00 | 3.64E-02 |
| 470.00 | 3.73E+00 | 3.51E-02 |
| 480.00 | 3.81E+00 | 3.38E-02 |
| 490.00 | 3.89E+00 | 3.26E-02 |
| 500.00 | 3.97E+00 | 3.15E-02 |
| 600.00 | 4.76E+00 | 2.30E-02 |
| 700.00 | 5.56E+00 | 1.76E-02 |
| 800.00 | 6.35E+00 | 1.39E-02 |
| 900.00 | 7.14E+00 | 1.14E-02 |
| 1000.00 | 7.94E+00 | 9.45E-03 |
| 1100.00 | 8.73E+00 | 8.01E-03 |
| 1200.00 | 9.52E+00 | 6.99E-03 |
| 1300.00 | 1.03E+01 | 6.21E-03 |
| 1400.00 | 1.11E+01 | 5.56E-03 |
| 1500.00 | 1.19E+01 | 5.02E-03 |
| 1600.00 | 1.27E+01 | 4.56E-03 |
| 1700.00 | 1.35E+01 | 4.17E-03 |
| 1800.00 | 1.43E+01 | 3.83E-03 |
| 1900.00 | 1.51E+01 | 3.54E-03 |
| 2000.00 | 1.59E+01 | 3.28E-03 |
| 2500.00 | 1.98E+01 | 2.36E-03 |
| 3000.00 | 2.38E+01 | 1.80E-03 |
| 3500.00 | 2.78E+01 | 1.43E-03 |
| 4000.00 | 3.17E+01 | 1.18E-03 |
| 4500.00 | 3.57E+01 | 9.88E-04 |
| 5000.00 | 3.97E+01 | 8.45E-04 |

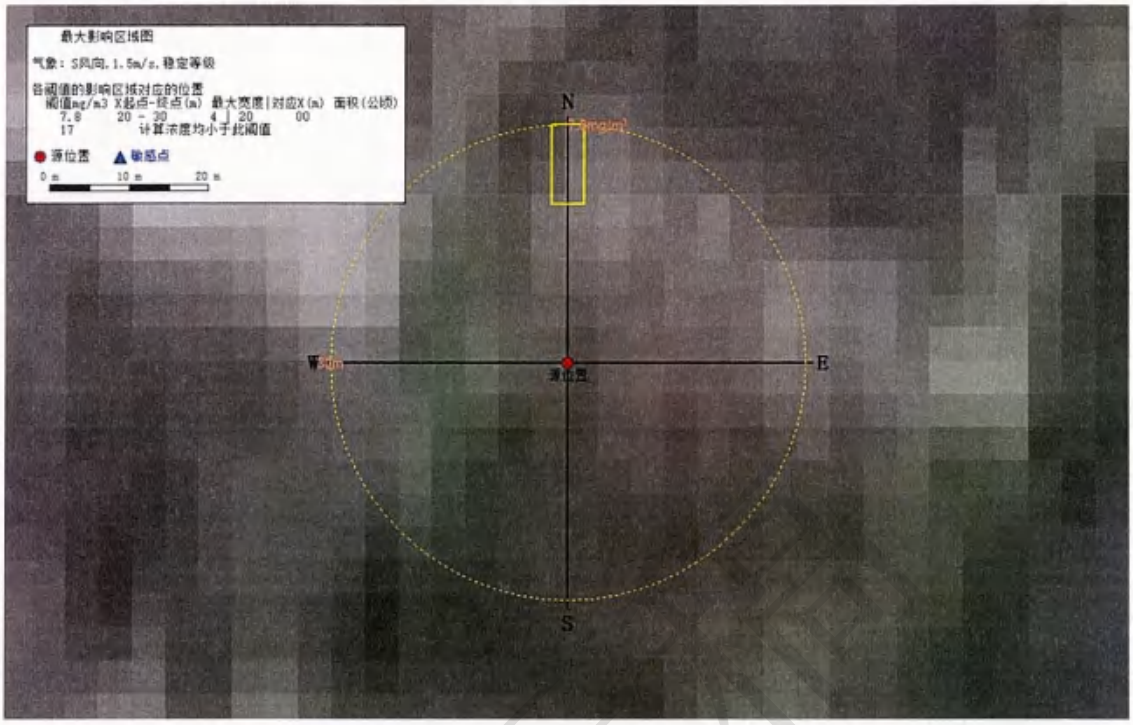



图 6.7.3-9　最不利气象条件氰化氢浓度达到评价标准时的最大影响范围图

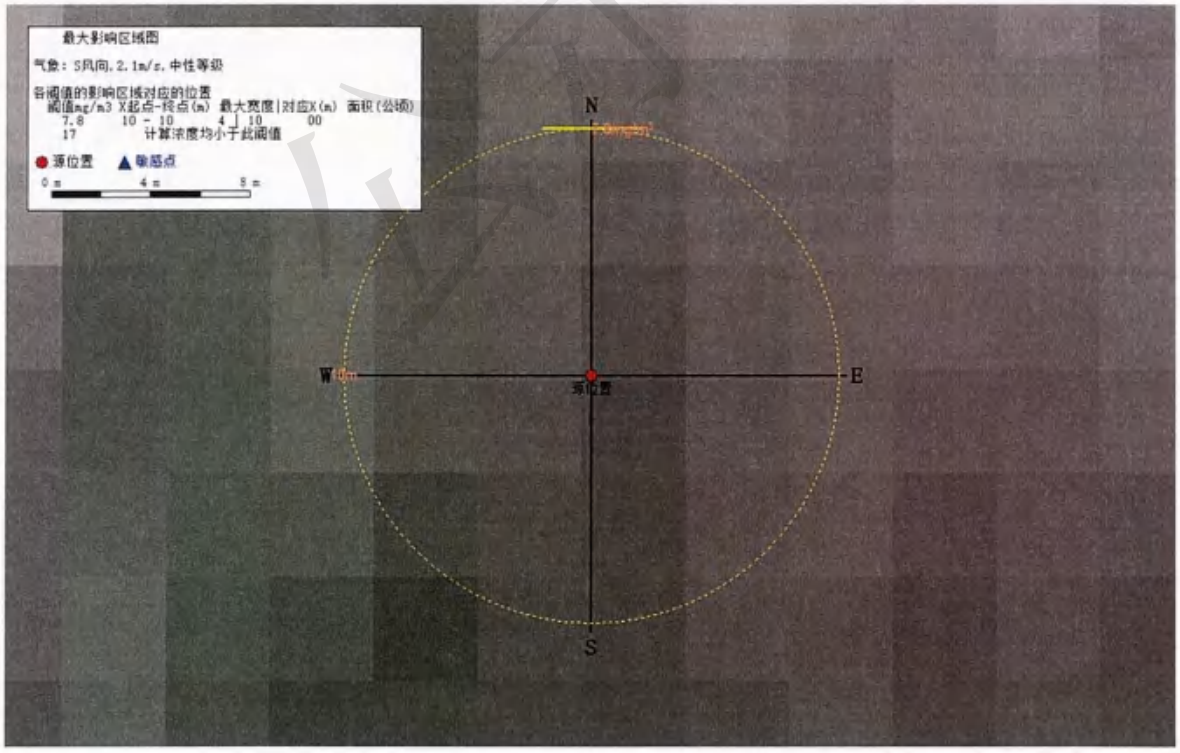


图 6.7.3-10　最常见气象条件氰化氢浓度达到评价标准时的最大影响范围图

敏感点有毒有害物质浓度随时间变化情况详见表 6.7.3-25 和表 6.7.3-26。

表 6.7.3-25　最不利条件各关心点乙腈火灾伴/次生产生的氰化氢浓度随时间变化（mg/m³）

| 污染物 | 敏感点 | 落地浓度（μg/m³） | | | | | 最大浓度 \| 时间min |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 25min | 65min | 125min | 185min | 240min | |
| 氰化氢 | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 3.58E-01 | 3.58E-01 | 3.58E-01 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 3.58E-01\|5 |
| | 常钢宿舍 | 1.68E-01 | 1.68E-01 | 1.68E-01 | 1.54E-01 | 0.00E+00 | 1.68E-01\|25 |
| | 丁庄村 | 9.92E-02 | 9.92E-02 | 9.92E-02 | 9.92E-02 | 0.00E+00 | 9.92E-02\|25 |
| | 马过头村 | 1.29E-01 | 1.29E-01 | 1.29E-01 | 1.29E-01 | 0.00E+00 | 1.29E-01\|25 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 2.33E-01 | 2.33E-01 | 2.33E-01 | 2.00E-02 | 0.00E+00 | 2.33E-01\|5 |
| | 清溪别墅区 | 1.04E-01 | 1.04E-01 | 1.04E-01 | 1.04E-01 | 0.00E+00 | 1.04E-01\|25 |
| | 大明蓝山湖苑 | 6.16E-02 | 6.16E-02 | 6.16E-02 | 6.15E-02 | 0.00E+00 | 6.16E-02\|25 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 5.22E-02 | 5.22E-02 | 5.22E-02 | 5.22E-02 | 0.00E+00 | 5.22E-02\|25 |
| | 锦凤合鸣花园 | 4.69E-02 | 4.69E-02 | 4.69E-02 | 4.69E-02 | 0.00E+00 | 4.69E-02\|25 |
| | 老年公寓 | 2.79E-02 | 2.79E-02 | 2.79E-02 | 2.79E-02 | 0.00E+00 | 2.79E-02\|25 |
| | 东方君开 | 2.72E-02 | 2.72E-02 | 2.72E-02 | 2.72E-02 | 0.00E+00 | 2.72E-02\|25 |

表 6.7.3-26　最常见条件各关心点乙腈火灾伴/次生产生的氰化氢浓度随时间变化（mg/m³）

| 污染物 | 敏感点 | 落地浓度（μg/m³） | | | | | 最大浓度 \| 时间min |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 25min | 65min | 125min | 185min | 240min | |
| 氰化氢 | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 7.16E-02 | 7.16E-02 | 7.16E-02 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 7.16E-02\|5 |
| | 常钢宿舍 | 3.23E-02 | 3.23E-02 | 3.23E-02 | 9.54E-04 | 0.00E+00 | 3.23E-02\|5 |
| | 丁庄村 | 1.87E-02 | 1.87E-02 | 1.87E-02 | 1.34E-02 | 0.00E+00 | 1.87E-02\|5 |
| | 马过头村 | 2.45E-02 | 2.45E-02 | 2.45E-02 | 7.29E-03 | 0.00E+00 | 2.45E-02\|5 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 4.55E-02 | 4.55E-02 | 4.55E-02 | 3.16E-06 | 0.00E+00 | 4.55E-02\|5 |
| | 清溪别墅区 | 1.96E-02 | 1.96E-02 | 1.96E-02 | 1.29E-02 | 0.00E+00 | 1.96E-02\|5 |
| | 大明蓝山湖苑 | 1.14E-02 | 1.14E-02 | 1.14E-02 | 1.12E-02 | 0.00E+00 | 1.14E-02\|25 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 9.57E-03 | 9.57E-03 | 9.57E-03 | 9.55E-03 | 0.00E+00 | 9.57E-03\|25 |
| | 锦凤合鸣花园 | 8.56E-03 | 8.56E-03 | 8.56E-03 | 8.55E-03 | 0.00E+00 | 8.56E-03\|25 |
| | 老年公寓 | 5.30E-03 | 5.30E-03 | 5.30E-03 | 5.30E-03 | 0.00E+00 | 5.30E-03\|25 |
| | 东方君开 | 5.15E-03 | 5.15E-03 | 5.15E-03 | 5.15E-03 | 0.00E+00 | 5.15E-03\|25 |

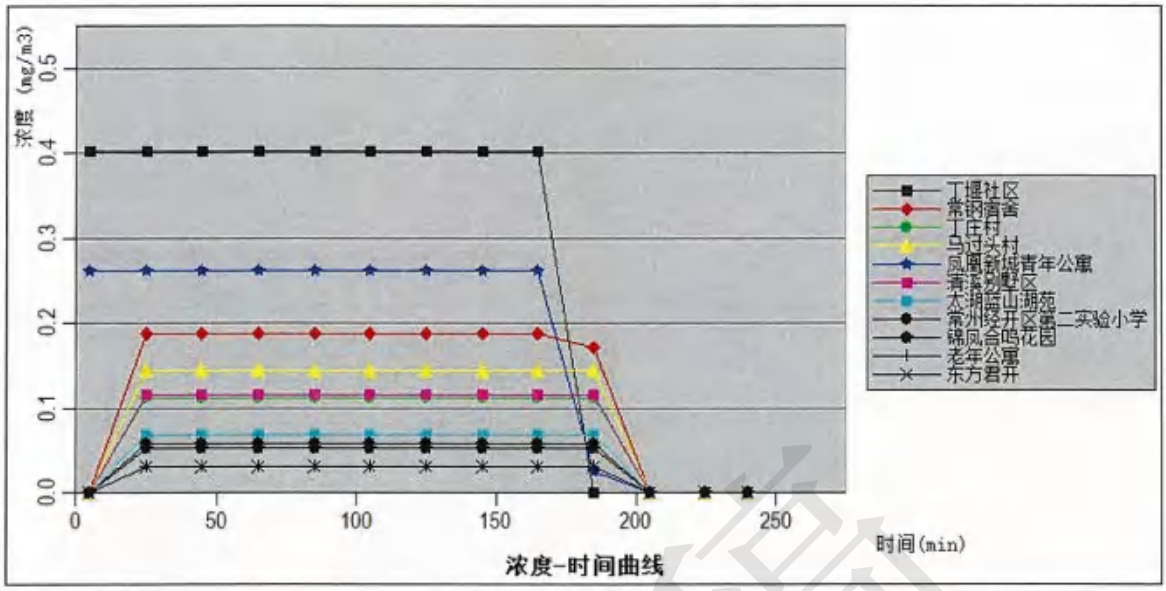



图 6.7.3-11　最不利条件下乙腈火灾伴/次生产生的氰化氢关心点处浓度随时间变化图

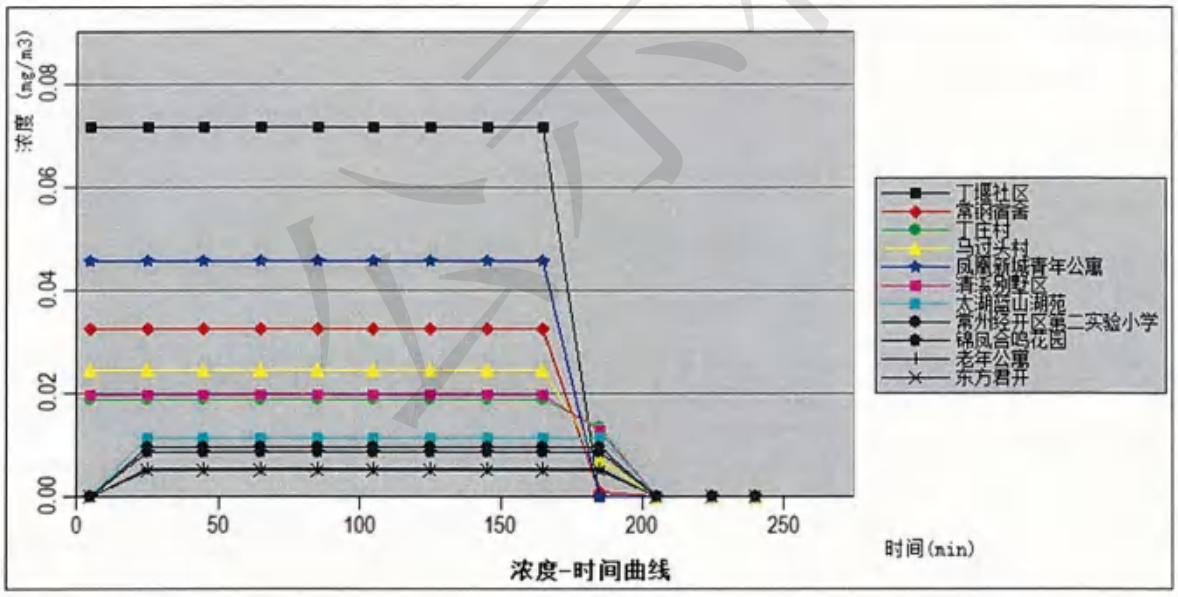



图 6.7.3-12　最常见条件下乙腈火灾伴/次生产生的氰化氢关心点处浓度随时间变化图

由上述预测结果可知，最不利气象条件下，下风向氰化氢预测浓度均小于 1 级大气毒性终点浓度（17mg/m$^3$），下风向 20m 范围内出现氰化氢预测浓度超 2 级大气毒性终点浓度值（7.8mg/m$^3$）现象；最不利气象条件下，各关心点均未出现氢氰酸超 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值现象。

最常见气象条件下，下风向氢氰酸预测浓度均小于1级大气毒性终点浓度（17mg/m³），下风向10m范围内出现氢氟酸预测浓度超2级大气毒性终点浓度值（7.8mg/m³）现象；最常见气象条件下，各关心点均未出现氢氰酸超1级和2级大气毒性终点浓度值现象。

（二）乙腈火灾产生CO

1、预测模型参数

乙腈火灾产生的CO初始密度小于空气密度，CO扩散计算用AFTOX模型。预测模型主要参数见表6.7.3-27。

表6.7.3-27 预测模型主要参数表

| 参数类型 | 选项 | 参数 | |
|---|---|---|---|
| 基本情况 | 事故源经度/（°） | 118.876005E | |
| | 事故源纬度/（°） | 32.146555N | |
| | 事故源类型 | 乙腈火灾次生/伴生产生CO | |
| 气象参数 | 气象条件类型 | 最不利气象 | 最常见气象 |
| | 风速/（m/s） | 1.5 | 2.10 |
| | 稳定度 | F | D |
| | 环境温度/℃ | 25 | 35.63 |
| | 相对湿度/% | 50 | 72.7 |
| 其他参数 | 地面粗糙度/m | 0.1 | 0.1 |

2、预测计算

采用AFTOX模型进行计算事故影响，计算结果见表6.7.3-28和表6.7.3-29。

表6.7.3-28 最不利气象条件下不同时刻CO最大浓度

| 距离（m） | 最不利气象条件 | |
|---|---|---|
| | 浓度出现时间（min） | 高峰浓度（mg/m³） |
| 10.00 | 1.11E-01 | 1.06E+02 |
| 20.00 | 2.22E-01 | 3.71E+01 |
| 30.00 | 3.33E-01 | 2.19E+01 |
| 40.00 | 4.44E-01 | 1.55E+01 |
| 50.00 | 5.56E-01 | 1.18E+01 |
| 60.00 | 6.67E-01 | 9.28E+00 |
| 70.00 | 7.78E-01 | 7.53E+00 |
| 80.00 | 8.89E-01 | 6.24E+00 |
| 90.00 | 1.00E+00 | 5.26E+00 |
| 100.00 | 1.11E+00 | 4.51E+00 |
| 110.00 | 1.22E+00 | 3.91E+00 |
| 120.00 | 1.33E+00 | 3.42E+00 |
| 130.00 | 1.44E+00 | 3.03E+00 |
| 140.00 | 1.56E+00 | 2.70E+00 |
| 150.00 | 1.67E+00 | 2.42E+00 |
| 160.00 | 1.78E+00 | 2.19E+00 |

| | | |
|---|---|---|
| 170.00 | 1.89E+00 | 1.99E+00 |
| 180.00 | 2.00E+00 | 1.81E+00 |
| 190.00 | 2.11E+00 | 1.66E+00 |
| 200.00 | 2.22E+00 | 1.53E+00 |
| 210.00 | 2.33E+00 | 1.42E+00 |
| 220.00 | 2.44E+00 | 1.31E+00 |
| 230.00 | 2.56E+00 | 1.22E+00 |
| 240.00 | 2.67E+00 | 1.14E+00 |
| 250.00 | 2.78E+00 | 1.07E+00 |
| 260.00 | 2.89E+00 | 1.00E+00 |
| 270.00 | 3.00E+00 | 9.43E-01 |
| 280.00 | 3.11E+00 | 8.88E-01 |
| 290.00 | 3.22E+00 | 8.39E-01 |
| 300.00 | 3.33E+00 | 7.93E-01 |
| 310.00 | 3.44E+00 | 7.52E-01 |
| 320.00 | 3.56E+00 | 7.14E-01 |
| 330.00 | 3.67E+00 | 6.78E-01 |
| 340.00 | 3.78E+00 | 6.46E-01 |
| 350.00 | 3.89E+00 | 6.16E-01 |
| 360.00 | 4.00E+00 | 5.88E-01 |
| 370.00 | 4.11E+00 | 5.62E-01 |
| 380.00 | 4.22E+00 | 5.38E-01 |
| 390.00 | 4.33E+00 | 5.15E-01 |
| 400.00 | 4.44E+00 | 4.94E-01 |
| 410.00 | 4.56E+00 | 4.74E-01 |
| 420.00 | 4.67E+00 | 4.56E-01 |
| 430.00 | 4.78E+00 | 4.38E-01 |
| 440.00 | 4.89E+00 | 4.22E-01 |
| 450.00 | 5.00E+00 | 4.07E-01 |
| 460.00 | 5.11E+00 | 3.92E-01 |
| 470.00 | 5.22E+00 | 3.78E-01 |
| 480.00 | 5.33E+00 | 3.65E-01 |
| 490.00 | 5.44E+00 | 3.53E-01 |
| 500.00 | 5.56E+00 | 3.41E-01 |
| 600.00 | 5.67E+00 | 3.30E-01 |
| 700.00 | 5.78E+00 | 3.20E-01 |
| 800.00 | 5.89E+00 | 3.10E-01 |
| 900.00 | 6.00E+00 | 3.00E-01 |
| 1000.00 | 6.11E+00 | 2.91E-01 |
| 1100.00 | 6.22E+00 | 2.83E-01 |
| 1200.00 | 6.33E+00 | 2.75E-01 |
| 1300.00 | 6.44E+00 | 2.67E-01 |
| 1400.00 | 6.56E+00 | 2.59E-01 |
| 1500.00 | 6.67E+00 | 2.52E-01 |
| 1600.00 | 6.78E+00 | 2.45E-01 |
| 1700.00 | 6.89E+00 | 2.39E-01 |
| 1800.00 | 7.00E+00 | 2.32E-01 |
| 1900.00 | 7.11E+00 | 2.26E-01 |
| 2000.00 | 7.22E+00 | 2.21E-01 |

| | | |
|---|---|---|
| 2500.00 | 7.33E+00 | 2.15E-01 |
| 3000.00 | 7.44E+00 | 2.10E-01 |
| 3500.00 | 7.56E+00 | 2.05E-01 |
| 4000.00 | 7.67E+00 | 2.00E-01 |
| 4500.00 | 7.78E+00 | 1.95E-01 |
| 5000.00 | 7.89E+00 | 1.90E-01 |

表 6.7.3-29　最常见气象条件下不同时刻 CO 最大浓度

| 距离 （m） | 最不利气象条件 | |
|---|---|---|
| | 浓度出现时间（min） | 高峰浓度（mg/m³） |
| 10.00 | 7.94E-02 | 2.81E+01 |
| 20.00 | 1.59E-01 | 1.08E+01 |
| 30.00 | 2.38E-01 | 6.48E+00 |
| 40.00 | 3.17E-01 | 4.34E+00 |
| 50.00 | 3.97E-01 | 3.12E+00 |
| 60.00 | 4.76E-01 | 2.35E+00 |
| 70.00 | 5.56E-01 | 1.84E+00 |
| 80.00 | 6.35E-01 | 1.49E+00 |
| 90.00 | 7.14E-01 | 1.22E+00 |
| 100.00 | 7.94E-01 | 1.03E+00 |
| 110.00 | 8.73E-01 | 8.77E-01 |
| 120.00 | 9.52E-01 | 7.58E-01 |
| 130.00 | 1.03E+00 | 6.62E-01 |
| 140.00 | 1.11E+00 | 5.84E-01 |
| 150.00 | 1.19E+00 | 5.20E-01 |
| 160.00 | 1.27E+00 | 4.66E-01 |
| 170.00 | 1.35E+00 | 4.20E-01 |
| 180.00 | 1.43E+00 | 3.81E-01 |
| 190.00 | 1.51E+00 | 3.47E-01 |
| 200.00 | 1.59E+00 | 3.18E-01 |
| 210.00 | 1.67E+00 | 2.93E-01 |
| 220.00 | 1.75E+00 | 2.70E-01 |
| 230.00 | 1.83E+00 | 2.50E-01 |
| 240.00 | 1.90E+00 | 2.33E-01 |
| 250.00 | 1.98E+00 | 2.17E-01 |
| 260.00 | 2.06E+00 | 2.03E-01 |
| 270.00 | 2.14E+00 | 1.90E-01 |
| 280.00 | 2.22E+00 | 1.78E-01 |
| 290.00 | 2.30E+00 | 1.68E-01 |
| 300.00 | 2.38E+00 | 1.58E-01 |
| 310.00 | 2.46E+00 | 1.50E-01 |
| 320.00 | 2.54E+00 | 1.42E-01 |
| 330.00 | 2.62E+00 | 1.34E-01 |
| 340.00 | 2.70E+00 | 1.28E-01 |
| 350.00 | 2.78E+00 | 1.21E-01 |
| 360.00 | 2.86E+00 | 1.15E-01 |
| 370.00 | 2.94E+00 | 1.10E-01 |
| 380.00 | 3.02E+00 | 1.05E-01 |
| 390.00 | 3.10E+00 | 1.01E-01 |

| | | |
|---|---|---|
| 400.00 | 3.17E+00 | 9.62E-02 |
| 410.00 | 3.25E+00 | 9.22E-02 |
| 420.00 | 3.33E+00 | 8.84E-02 |
| 430.00 | 3.41E+00 | 8.49E-02 |
| 440.00 | 3.49E+00 | 8.16E-02 |
| 450.00 | 3.57E+00 | 7.85E-02 |
| 460.00 | 3.65E+00 | 7.55E-02 |
| 470.00 | 3.73E+00 | 7.28E-02 |
| 480.00 | 3.81E+00 | 7.02E-02 |
| 490.00 | 3.89E+00 | 6.77E-02 |
| 500.00 | 3.97E+00 | 6.54E-02 |
| 600.00 | 4.76E+00 | 4.76E-02 |
| 700.00 | 5.56E+00 | 3.64E-02 |
| 800.00 | 6.35E+00 | 2.89E-02 |
| 900.00 | 7.14E+00 | 2.35E-02 |
| 1000.00 | 7.94E+00 | 1.96E-02 |
| 1100.00 | 8.73E+00 | 1.66E-02 |
| 1200.00 | 9.52E+00 | 1.45E-02 |
| 1300.00 | 1.03E+01 | 1.29E-02 |
| 1400.00 | 1.11E+01 | 1.15E-02 |
| 1500.00 | 1.19E+01 | 1.04E-02 |
| 1600.00 | 1.27E+01 | 9.46E-03 |
| 1700.00 | 1.35E+01 | 8.65E-03 |
| 1800.00 | 1.43E+01 | 7.95E-03 |
| 1900.00 | 1.51E+01 | 7.34E-03 |
| 2000.00 | 1.59E+01 | 6.80E-03 |
| 2500.00 | 1.98E+01 | 4.89E-03 |
| 3000.00 | 2.38E+01 | 3.73E-03 |
| 3500.00 | 2.78E+01 | 2.97E-03 |
| 4000.00 | 3.17E+01 | 2.44E-03 |
| 4500.00 | 3.57E+01 | 2.05E-03 |
| 5000.00 | 3.97E+01 | 1.75E-03 |

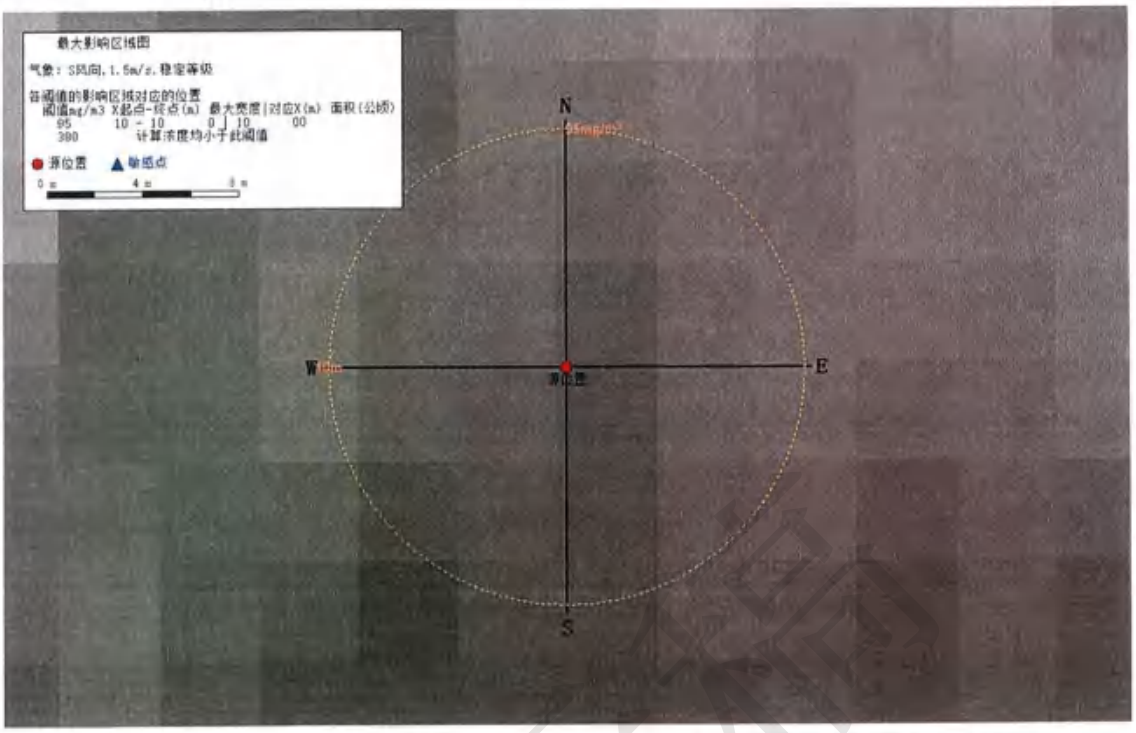



图 6.7.3-13　最不利气象条件 CO 浓度达到评价标准时的最大影响范围图

敏感点有毒有害物质浓度随时间变化情况详见表6.7.3-30和表6.7.3-31。

表 6.7.3-30　最不利气象各关心点乙腈火灾伴/次生产生的 CO 浓度随时间变化表（mg/m³）

| 污染物 | 敏感点 | 落地浓度（μg/m³） | | | | | 最大浓度 \| 时间min |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 25min | 65min | 125min | 185min | 240min | |
| CO | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 7.52E-01 | 7.52E-01 | 7.52E-01 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 7.52E-01\|5 |
| | 常钢宿舍 | 3.51E-01 | 3.51E-01 | 3.51E-01 | 3.19E-01 | 0.00E+00 | 3.51E-01\|25 |
| | 丁庄村 | 2.07E-01 | 2.07E-01 | 2.07E-01 | 2.07E-01 | 0.00E+00 | 2.07E-01\|25 |
| | 马过头村 | 2.69E-01 | 2.69E-01 | 2.69E-01 | 2.69E-01 | 0.00E+00 | 2.69E-01\|25 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 4.87E-01 | 4.87E-01 | 4.87E-01 | 4.57E-02 | 0.00E+00 | 4.87E-01\|5 |
| | 清溪别墅区 | 2.17E-01 | 2.17E-01 | 2.17E-01 | 2.17E-01 | 0.00E+00 | 2.17E-01\|25 |
| | 大明蓝山湖苑 | 1.28E-01 | 1.28E-01 | 1.28E-01 | 1.28E-01 | 0.00E+00 | 1.28E-01\|25 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 1.09E-01 | 1.09E-01 | 1.09E-01 | 1.09E-01 | 0.00E+00 | 1.09E-01\|25 |
| | 锦凤合鸣花园 | 9.78E-02 | 9.78E-02 | 9.78E-02 | 9.78E-02 | 0.00E+00 | 9.78E-02\|25 |
| | 老年公寓 | 5.81E-02 | 5.81E-02 | 5.81E-02 | 5.81E-02 | 0.00E+00 | 5.81E-02\|25 |
| | 东方君开 | 5.66E-02 | 5.66E-02 | 5.66E-02 | 5.66E-02 | 0.00E+00 | 5.66E-02\|25 |

表 6.7.3-31　最常见气象各关心点乙腈火灾伴/次生产生的 CO 浓度随时间变化表（mg/m³）

| 污染物 | 敏感点 | 落地浓度（μg/m³） | | | | | 最大浓度 \| 时间min |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 25min | 65min | 125min | 185min | 240min | |
| CO | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 1.48E-01 | 1.48E-01 | 1.48E-01 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.48E-01\|5 |
| | 常钢宿舍 | 6.71E-02 | 6.71E-02 | 6.71E-02 | 1.98E-03 | 0.00E+00 | 6.71E-02\|5 |
| | 丁庄村 | 3.88E-02 | 3.88E-02 | 3.88E-02 | 2.77E-02 | 0.00E+00 | 3.88E-02\|5 |
| | 马过头村 | 5.09E-02 | 5.09E-02 | 5.09E-02 | 1.51E-02 | 0.00E+00 | 5.09E-02\|5 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 9.44E-02 | 9.44E-02 | 9.44E-02 | 6.55E-06 | 0.00E+00 | 9.44E-02\|5 |
| | 清溪别墅区 | 4.06E-02 | 4.06E-02 | 4.06E-02 | 2.67E-02 | 0.00E+00 | 4.06E-02\|5 |
| | 大明蓝山湖苑 | 2.36E-02 | 2.36E-02 | 2.36E-02 | 2.33E-02 | 0.00E+00 | 2.36E-02\|25 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 1.99E-02 | 1.99E-02 | 1.99E-02 | 1.98E-02 | 0.00E+00 | 1.99E-02\|25 |
| | 锦凤合鸣花园 | 1.78E-02 | 1.78E-02 | 1.78E-02 | 1.77E-02 | 0.00E+00 | 1.78E-02\|25 |
| | 老年公寓 | 1.10E-02 | 1.10E-02 | 1.10E-02 | 1.10E-02 | 0.00E+00 | 1.10E-02\|25 |
| | 东方君开 | 1.07E-02 | 1.07E-02 | 1.07E-02 | 1.07E-02 | 0.00E+00 | 1.07E-02\|25 |

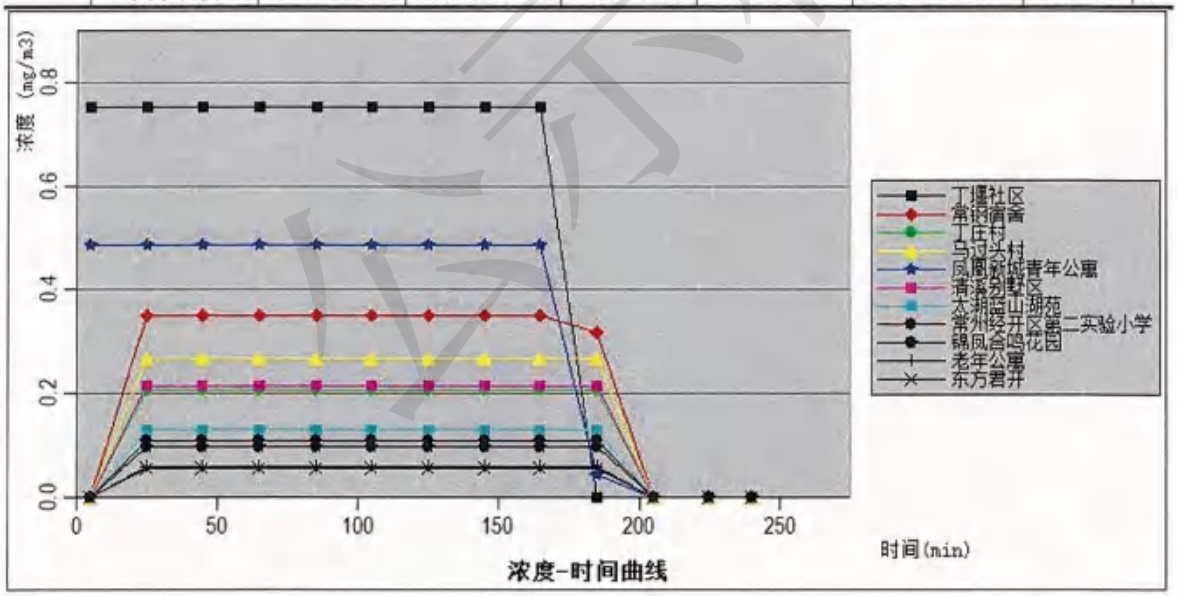



图 6.7.3-14　最不利条件下乙腈火灾伴/次生产生的 CO 关心点处浓度随时间变化图

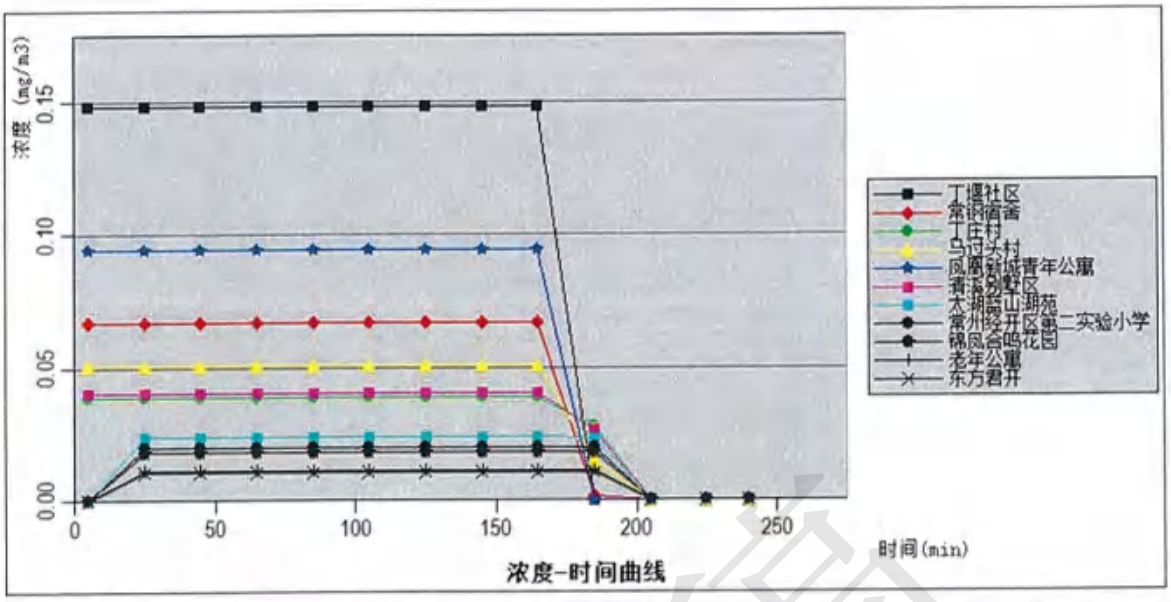



图 6.7.3-15　最常见条件下乙腈火灾伴/次生产生的 CO 关心点处浓度随时间变化图

由上述预测结果可知，最不利气象条件下，下风向 CO 预测浓度均小于 1 级大气毒性终点浓度（380mg/m$^3$），下风向 10m 范围内 CO 预测浓度出现超 2 级大气毒性终点浓度值（95mg/m$^3$）现象；最不利气象条件下，各关心点均未出现 CO 超 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值现象。

最常见气象条件下，下风向 CO 预测浓度均小于 1 级大气毒性终点浓度（380mg/m$^3$）和 2 级大气毒性终点浓度值（95mg/m$^3$）；最常见气象条件下，各关心点均未出现 CO 超 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值现象。

（三）乙腈火灾产生一氧化氮

1、预测模型参数

乙腈火灾产生的一氧化氮扩散计算用AFTOX模型。预测模型主要参数见表6.7.3-32。

表 6.7.3-32 预测模型主要参数表

| 参数类型 | 选项 | 参数 | |
|---|---|---|---|
| 基本情况 | 事故源经度/（°） | 118.876005E | |
| | 事故源纬度/（°） | 32.146555N | |
| | 事故源类型 | 乙腈火灾次生/伴生产生 CO | |
| 气象参数 | 气象条件类型 | 最不利气象 | 最常见气象 |
| | 风速/（m/s） | 1.5 | 2.10 |
| | 稳定度 | F | D |
| | 环境温度/℃ | 25 | 35.63 |

| 参数类型 | 选项 | 参数 | |
|---|---|---|---|
| | 相对湿度/% | 50 | 72.7 |
| 其他参数 | 地面粗糙度/m | 0.1 | 0.1 |

2、预测计算

采用AFTOX模型进行计算事故影响，计算结果见表6.7.3-33和表6.7.3-34。

表 6.7.3-33　最不利气象条件下不同时刻 $NO_2$ 最大浓度

| 距离 （m） | 最不利气象条件 | |
|---|---|---|
| | 浓度出现时间（min） | 高峰浓度（mg/m³） |
| 10.00 | 1.11E-01 | 5.67E+01 |
| 20.00 | 2.22E-01 | 1.99E+01 |
| 30.00 | 3.33E-01 | 1.17E+01 |
| 40.00 | 4.44E-01 | 8.30E+00 |
| 50.00 | 5.56E-01 | 6.30E+00 |
| 60.00 | 6.67E-01 | 4.97E+00 |
| 70.00 | 7.78E-01 | 4.03E+00 |
| 80.00 | 8.89E-01 | 3.34E+00 |
| 90.00 | 1.00E+00 | 2.82E+00 |
| 100.00 | 1.11E+00 | 2.41E+00 |
| 110.00 | 1.22E+00 | 2.09E+00 |
| 120.00 | 1.33E+00 | 1.83E+00 |
| 130.00 | 1.44E+00 | 1.62E+00 |
| 140.00 | 1.56E+00 | 1.44E+00 |
| 150.00 | 1.67E+00 | 1.30E+00 |
| 160.00 | 1.78E+00 | 1.17E+00 |
| 170.00 | 1.89E+00 | 1.06E+00 |
| 180.00 | 2.00E+00 | 9.72E-01 |
| 190.00 | 2.11E+00 | 8.91E-01 |
| 200.00 | 2.22E+00 | 8.21E-01 |
| 210.00 | 2.33E+00 | 7.59E-01 |
| 220.00 | 2.44E+00 | 7.04E-01 |
| 230.00 | 2.56E+00 | 6.55E-01 |
| 240.00 | 2.67E+00 | 6.11E-01 |
| 250.00 | 2.78E+00 | 5.72E-01 |
| 260.00 | 2.89E+00 | 5.37E-01 |
| 270.00 | 3.00E+00 | 5.05E-01 |
| 280.00 | 3.11E+00 | 4.76E-01 |
| 290.00 | 3.22E+00 | 4.49E-01 |
| 300.00 | 3.33E+00 | 4.25E-01 |
| 310.00 | 3.44E+00 | 4.03E-01 |
| 320.00 | 3.56E+00 | 3.82E-01 |
| 330.00 | 3.67E+00 | 3.63E-01 |
| 340.00 | 3.78E+00 | 3.46E-01 |
| 350.00 | 3.89E+00 | 3.30E-01 |
| 360.00 | 4.00E+00 | 3.15E-01 |
| 370.00 | 4.11E+00 | 3.01E-01 |

| | | |
|---|---|---|
| 380.00 | 4.22E+00 | 2.88E-01 |
| 390.00 | 4.33E+00 | 2.76E-01 |
| 400.00 | 4.44E+00 | 2.65E-01 |
| 410.00 | 4.56E+00 | 2.54E-01 |
| 420.00 | 4.67E+00 | 2.44E-01 |
| 430.00 | 4.78E+00 | 2.35E-01 |
| 440.00 | 4.89E+00 | 2.26E-01 |
| 450.00 | 5.00E+00 | 2.18E-01 |
| 460.00 | 5.11E+00 | 2.10E-01 |
| 470.00 | 5.22E+00 | 2.03E-01 |
| 480.00 | 5.33E+00 | 1.96E-01 |
| 490.00 | 5.44E+00 | 1.89E-01 |
| 500.00 | 5.56E+00 | 1.83E-01 |
| 600.00 | 5.67E+00 | 1.77E-01 |
| 700.00 | 5.78E+00 | 1.71E-01 |
| 800.00 | 5.89E+00 | 1.66E-01 |
| 900.00 | 6.00E+00 | 1.61E-01 |
| 1000.00 | 6.11E+00 | 1.56E-01 |
| 1100.00 | 6.22E+00 | 1.51E-01 |
| 1200.00 | 6.33E+00 | 1.47E-01 |
| 1300.00 | 6.44E+00 | 1.43E-01 |
| 1400.00 | 6.56E+00 | 1.39E-01 |
| 1500.00 | 6.67E+00 | 1.35E-01 |
| 1600.00 | 6.78E+00 | 1.31E-01 |
| 1700.00 | 6.89E+00 | 1.28E-01 |
| 1800.00 | 7.00E+00 | 1.24E-01 |
| 1900.00 | 7.11E+00 | 1.21E-01 |
| 2000.00 | 7.22E+00 | 1.18E-01 |
| 2500.00 | 7.33E+00 | 1.15E-01 |
| 3000.00 | 7.44E+00 | 1.12E-01 |
| 3500.00 | 7.56E+00 | 1.10E-01 |
| 4000.00 | 7.67E+00 | 1.07E-01 |
| 4500.00 | 7.78E+00 | 1.04E-01 |
| 5000.00 | 7.89E+00 | 1.02E-01 |

表 6.7.3-34　最常见气象条件下不同时刻 $NO_2$ 最大浓度

| 距离 （m） | 最不利气象条件 | |
|---|---|---|
| | 浓度出现时间（min） | 高峰浓度（mg/m³） |
| 10.00 | 7.94E-02 | 1.50E+01 |
| 20.00 | 1.59E-01 | 5.81E+00 |
| 30.00 | 2.38E-01 | 3.47E+00 |
| 40.00 | 3.17E-01 | 2.33E+00 |
| 50.00 | 3.97E-01 | 1.67E+00 |
| 60.00 | 4.76E-01 | 1.26E+00 |
| 70.00 | 5.56E-01 | 9.87E-01 |
| 80.00 | 6.35E-01 | 7.95E-01 |
| 90.00 | 7.14E-01 | 6.56E-01 |
| 100.00 | 7.94E-01 | 5.51E-01 |
| 110.00 | 8.73E-01 | 4.70E-01 |

| | | |
|---|---|---|
| 120.00 | 9.52E-01 | 4.06E-01 |
| 130.00 | 1.03E+00 | 3.55E-01 |
| 140.00 | 1.11E+00 | 3.13E-01 |
| 150.00 | 1.19E+00 | 2.78E-01 |
| 160.00 | 1.27E+00 | 2.49E-01 |
| 170.00 | 1.35E+00 | 2.25E-01 |
| 180.00 | 1.43E+00 | 2.04E-01 |
| 190.00 | 1.51E+00 | 1.86E-01 |
| 200.00 | 1.59E+00 | 1.70E-01 |
| 210.00 | 1.67E+00 | 1.57E-01 |
| 220.00 | 1.75E+00 | 1.45E-01 |
| 230.00 | 1.83E+00 | 1.34E-01 |
| 240.00 | 1.90E+00 | 1.25E-01 |
| 250.00 | 1.98E+00 | 1.16E-01 |
| 260.00 | 2.06E+00 | 1.09E-01 |
| 270.00 | 2.14E+00 | 1.02E-01 |
| 280.00 | 2.22E+00 | 9.55E-02 |
| 290.00 | 2.30E+00 | 8.99E-02 |
| 300.00 | 2.38E+00 | 8.48E-02 |
| 310.00 | 2.46E+00 | 8.01E-02 |
| 320.00 | 2.54E+00 | 7.58E-02 |
| 330.00 | 2.62E+00 | 7.19E-02 |
| 340.00 | 2.70E+00 | 6.83E-02 |
| 350.00 | 2.78E+00 | 6.49E-02 |
| 360.00 | 2.86E+00 | 6.18E-02 |
| 370.00 | 2.94E+00 | 5.90E-02 |
| 380.00 | 3.02E+00 | 5.63E-02 |
| 390.00 | 3.10E+00 | 5.38E-02 |
| 400.00 | 3.17E+00 | 5.15E-02 |
| 410.00 | 3.25E+00 | 4.94E-02 |
| 420.00 | 3.33E+00 | 4.74E-02 |
| 430.00 | 3.41E+00 | 4.55E-02 |
| 440.00 | 3.49E+00 | 4.37E-02 |
| 450.00 | 3.57E+00 | 4.20E-02 |
| 460.00 | 3.65E+00 | 4.04E-02 |
| 470.00 | 3.73E+00 | 3.90E-02 |
| 480.00 | 3.81E+00 | 3.76E-02 |
| 490.00 | 3.89E+00 | 3.63E-02 |
| 500.00 | 3.97E+00 | 3.50E-02 |
| 600.00 | 4.76E+00 | 2.55E-02 |
| 700.00 | 5.56E+00 | 1.95E-02 |
| 800.00 | 6.35E+00 | 1.55E-02 |
| 900.00 | 7.14E+00 | 1.26E-02 |
| 1000.00 | 7.94E+00 | 1.05E-02 |
| 1100.00 | 8.73E+00 | 8.89E-03 |
| 1200.00 | 9.52E+00 | 7.76E-03 |
| 1300.00 | 1.03E+01 | 6.89E-03 |
| 1400.00 | 1.11E+01 | 6.18E-03 |
| 1500.00 | 1.19E+01 | 5.58E-03 |

| | | |
|---|---|---|
| 1600.00 | 1.27E+01 | 5.07E-03 |
| 1700.00 | 1.35E+01 | 4.63E-03 |
| 1800.00 | 1.43E+01 | 4.26E-03 |
| 1900.00 | 1.51E+01 | 3.93E-03 |
| 2000.00 | 1.59E+01 | 3.64E-03 |
| 2500.00 | 1.98E+01 | 2.62E-03 |
| 3000.00 | 2.38E+01 | 2.00E-03 |
| 3500.00 | 2.78E+01 | 1.59E-03 |
| 4000.00 | 3.17E+01 | 1.31E-03 |
| 4500.00 | 3.57E+01 | 1.10E-03 |
| 5000.00 | 3.97E+01 | 9.38E-04 |

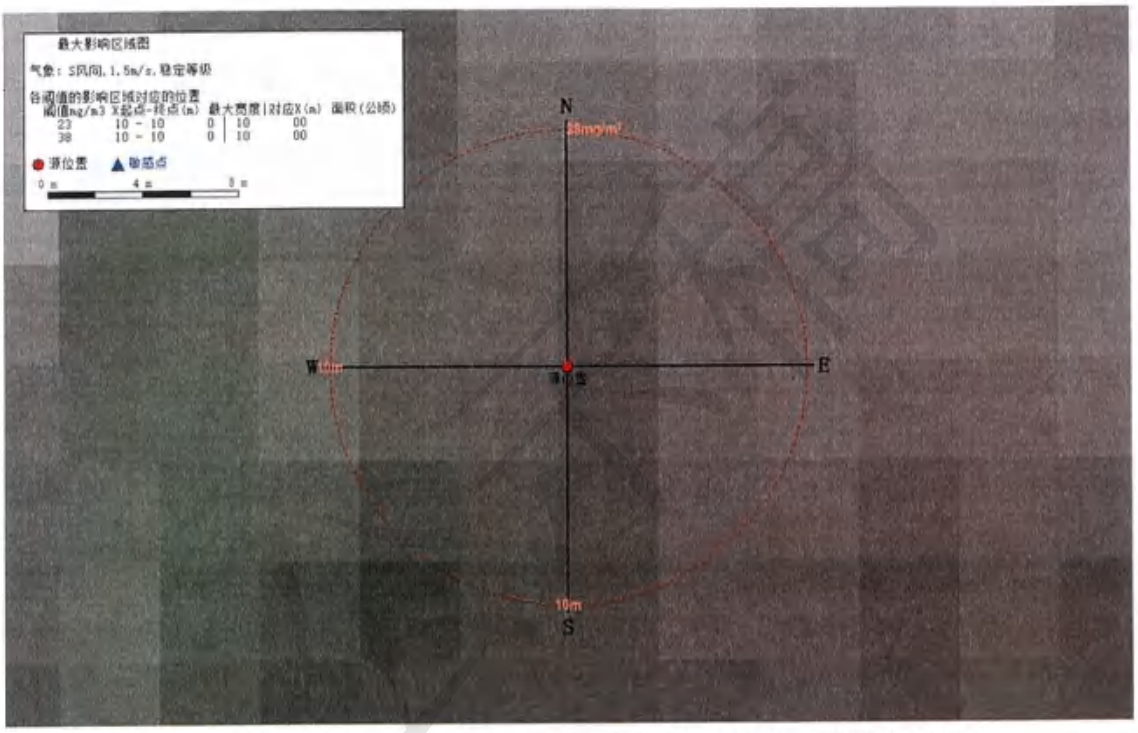



图 6.7.3-16　二氧化氮浓度达到评价标准时的最大影响范围图

敏感点有毒有害物质浓度随时间变化情况详见表6.7.3-35和表6.7.3-36。

表 6.7.3-35　最不利气象各关心点乙腈火灾伴/次生产生的 $NO_2$ 浓度随时间变化表（$mg/m^3$）

| 污染物 | 敏感点 | 落地浓度（μg/m³） | | | | | 最大浓度 \| 时间min |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 25min | 65min | 125min | 185min | 240min | |
| $NO_2$ | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 4.03E-01 | 4.03E-01 | 4.03E-01 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 4.03E-01\|5 |
| | 常钢宿舍 | 1.88E-01 | 1.88E-01 | 1.88E-01 | 1.71E-01 | 0.00E+00 | 1.88E-01\|25 |

| 污染物 | 敏感点 | 落地浓度（μg/m³） | | | | | 最大浓度 | 时间min |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 25min | 65min | 125min | 185min | 240min | | |
| | 丁庄村 | 1.11E-01 | 1.11E-01 | 1.11E-01 | 1.11E-01 | 0.00E+00 | 1.11E-01 | 25 |
| | 马过头村 | 1.44E-01 | 1.44E-01 | 1.44E-01 | 1.44E-01 | 0.00E+00 | 1.44E-01 | 25 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 2.61E-01 | 2.61E-01 | 2.61E-01 | 2.45E-02 | 0.00E+00 | 2.61E-01 | 5 |
| | 清溪别墅区 | 1.16E-01 | 1.16E-01 | 1.16E-01 | 1.16E-01 | 0.00E+00 | 1.16E-01 | 25 |
| | 大明蓝山湖苑 | 6.88E-02 | 6.88E-02 | 6.88E-02 | 6.88E-02 | 0.00E+00 | 6.88E-02 | 25 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 5.83E-02 | 5.83E-02 | 5.83E-02 | 5.83E-02 | 0.00E+00 | 5.83E-02 | 25 |
| | 锦凤合鸣花园 | 5.24E-02 | 5.24E-02 | 5.24E-02 | 5.23E-02 | 0.00E+00 | 5.24E-02 | 25 |
| | 老年公寓 | 3.11E-02 | 3.11E-02 | 3.11E-02 | 3.11E-02 | 0.00E+00 | 3.11E-02 | 25 |
| | 东方君开 | 3.03E-02 | 3.03E-02 | 3.03E-02 | 3.03E-02 | 0.00E+00 | 3.03E-02 | 25 |

表 6.7.3-36　最不利气象各关心点乙腈火灾伴/次生产生的 $NO_2$ 浓度随时间变化表（mg/m³）

| 污染物 | 敏感点 | 落地浓度（μg/m³） | | | | | 最大浓度 | 时间min |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 25min | 65min | 125min | 185min | 240min | | |
| $NO_2$ | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 7.95E-02 | 7.95E-02 | 7.95E-02 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 7.95E-02 | 5 |
| | 常钢宿舍 | 3.59E-02 | 3.59E-02 | 3.59E-02 | 1.06E-03 | 0.00E+00 | 3.59E-02 | 5 |
| | 丁庄村 | 2.08E-02 | 2.08E-02 | 2.08E-02 | 1.48E-02 | 0.00E+00 | 2.08E-02 | 5 |
| | 马过头村 | 2.72E-02 | 2.72E-02 | 2.72E-02 | 8.10E-03 | 0.00E+00 | 2.72E-02 | 5 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 5.05E-02 | 5.05E-02 | 5.05E-02 | 3.51E-06 | 0.00E+00 | 5.05E-02 | 5 |
| | 清溪别墅区 | 2.18E-02 | 2.18E-02 | 2.18E-02 | 1.43E-02 | 0.00E+00 | 2.18E-02 | 5 |
| | 大明蓝山湖苑 | 1.26E-02 | 1.26E-02 | 1.26E-02 | 1.25E-02 | 0.00E+00 | 1.26E-02 | 25 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 1.06E-02 | 1.06E-02 | 1.06E-02 | 1.06E-02 | 0.00E+00 | 1.06E-02 | 25 |
| | 锦凤合鸣花园 | 9.51E-03 | 9.51E-03 | 9.51E-03 | 9.50E-03 | 0.00E+00 | 9.51E-03 | 25 |
| | 老年公寓 | 5.89E-03 | 5.89E-03 | 5.89E-03 | 5.89E-03 | 0.00E+00 | 5.89E-03 | 25 |
| | 东方君开 | 5.72E-03 | 5.72E-03 | 5.72E-03 | 5.72E-03 | 0.00E+00 | 5.72E-03 | 25 |

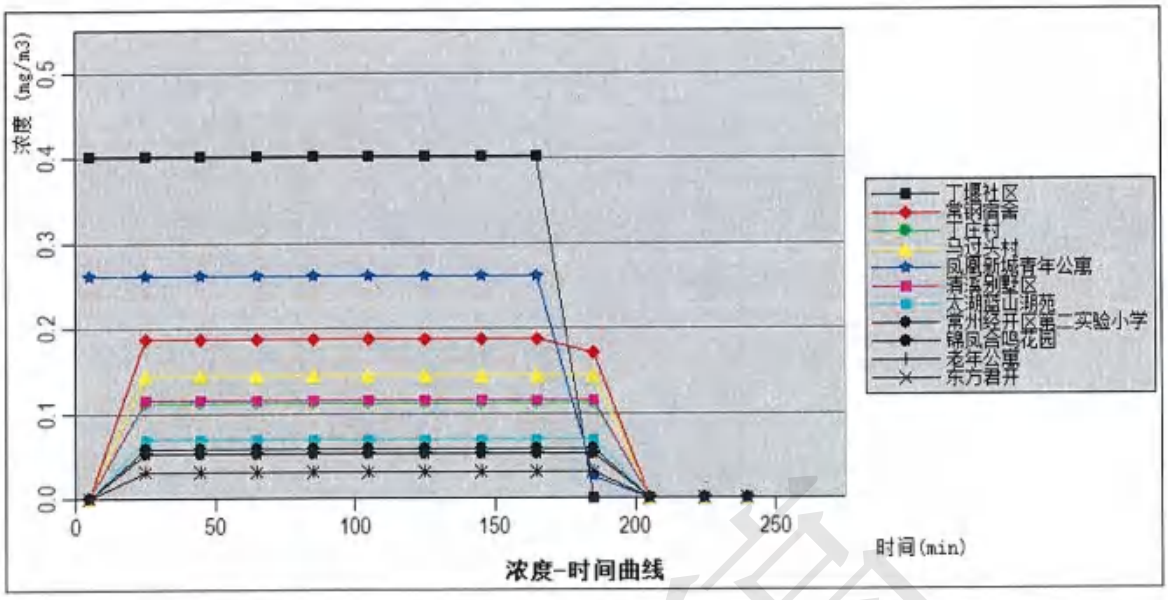



图 6.7.3-17　最不利条件下乙腈火灾伴/次生产生的 $NO_2$ 关心点处浓度随时间变化图

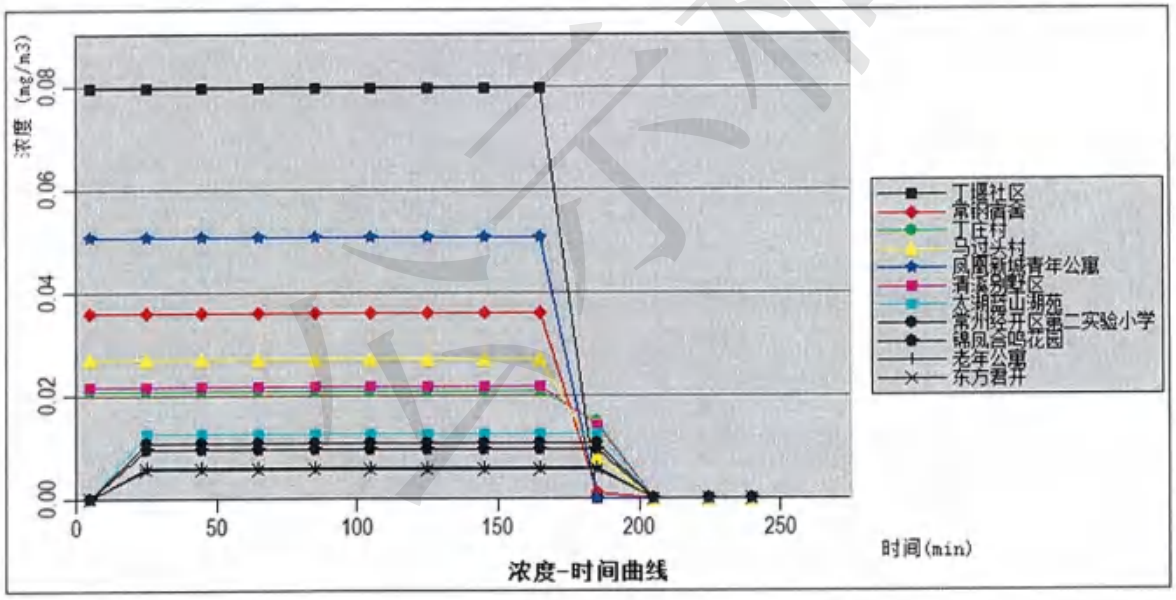



图 6.7.3-18　最常见条件下乙腈火灾伴/次生产生的 $NO_2$ 关心点处浓度随时间变化图

由上述预测结果可知，最不利气象条件下，下风向 $NO_2$ 预测浓度均小于 1 级大气毒性终点浓度（38mg/m³），下风向 10m 范围内 $NO_2$ 预测浓度出现超 2 级大气毒性终点浓度值（23mg/m³）现象；最不利气象条件下，各关心点均未出现 $NO_2$ 超 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值现象。

最常见气象条件下，下风向 $NO_2$ 预测浓度均小于 1 级大气毒性终点浓度（38mg/m³）

和 2 级大气毒性终点浓度值（23mg/m³）；最常见气象条件下，各关心点均未出现 $NO_2$ 超 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值现象。

六、哌啶火灾伴生/次生危害

（一）哌啶火灾产生一氧化碳

1、预测模型参数

哌啶火灾产生的CO初始密度大于空气密度，CO扩散计算用AFTOX模型。预测模型主要参数见表6.7.3-37。

表 6.7.3-37 预测模型主要参数表

| 参数类型 | 选项 | 参数 | |
|---|---|---|---|
| 基本情况 | 事故源经度/（°） | 118.875421E | |
| | 事故源纬度/（°） | 32.150779N | |
| | 事故源类型 | 哌啶火灾次生/伴生产生 CO | |
| 气象参数 | 气象条件类型 | 最不利气象 | 最常见气象 |
| | 风速/（m/s） | 1.5 | 2.10 |
| | 稳定度 | F | D |
| | 环境温度/°C | 25 | 35.63 |
| | 相对湿度/% | 50 | 72.7 |
| 其他参数 | 地面粗糙度/m | 0.1 | 0.1 |

2、预测计算

采用AFTOX模型进行计算事故影响，计算结果见表6.7.3-38。

表 6.7.3-38 最不利气象条件下不同时刻 CO 最大浓度

| 距离（m） | 最不利气象条件 | |
|---|---|---|
| | 浓度出现时间（min） | 高峰浓度（mg/m³） |
| 10.00 | 1.11E-01 | 5.64E+00 |
| 20.00 | 2.22E-01 | 1.98E+00 |
| 30.00 | 3.33E-01 | 1.17E+00 |
| 40.00 | 4.44E-01 | 8.26E-01 |
| 50.00 | 5.56E-01 | 6.26E-01 |
| 60.00 | 6.67E-01 | 4.94E-01 |
| 70.00 | 7.78E-01 | 4.01E-01 |
| 80.00 | 8.89E-01 | 3.32E-01 |
| 90.00 | 1.00E+00 | 2.80E-01 |
| 100.00 | 1.11E+00 | 2.40E-01 |
| 110.00 | 1.22E+00 | 2.08E-01 |
| 120.00 | 1.33E+00 | 1.82E-01 |
| 130.00 | 1.44E+00 | 1.61E-01 |
| 140.00 | 1.56E+00 | 1.44E-01 |
| 150.00 | 1.67E+00 | 1.29E-01 |
| 160.00 | 1.78E+00 | 1.17E-01 |

| | | |
|---|---|---|
| 170.00 | 1.89E+00 | 1.06E-01 |
| 180.00 | 2.00E+00 | 9.67E-02 |
| 190.00 | 2.11E+00 | 8.87E-02 |
| 200.00 | 2.22E+00 | 8.17E-02 |
| 210.00 | 2.33E+00 | 7.55E-02 |
| 220.00 | 2.44E+00 | 7.01E-02 |
| 230.00 | 2.56E+00 | 6.52E-02 |
| 240.00 | 2.67E+00 | 6.08E-02 |
| 250.00 | 2.78E+00 | 5.69E-02 |
| 260.00 | 2.89E+00 | 5.34E-02 |
| 270.00 | 3.00E+00 | 5.02E-02 |
| 280.00 | 3.11E+00 | 4.73E-02 |
| 290.00 | 3.22E+00 | 4.47E-02 |
| 300.00 | 3.33E+00 | 4.23E-02 |
| 310.00 | 3.44E+00 | 4.01E-02 |
| 320.00 | 3.56E+00 | 3.80E-02 |
| 330.00 | 3.67E+00 | 3.62E-02 |
| 340.00 | 3.78E+00 | 3.44E-02 |
| 350.00 | 3.89E+00 | 3.28E-02 |
| 360.00 | 4.00E+00 | 3.13E-02 |
| 370.00 | 4.11E+00 | 2.99E-02 |
| 380.00 | 4.22E+00 | 2.87E-02 |
| 390.00 | 4.33E+00 | 2.75E-02 |
| 400.00 | 4.44E+00 | 2.63E-02 |
| 410.00 | 4.56E+00 | 2.53E-02 |
| 420.00 | 4.67E+00 | 2.43E-02 |
| 430.00 | 4.78E+00 | 2.34E-02 |
| 440.00 | 4.89E+00 | 2.25E-02 |
| 450.00 | 5.00E+00 | 2.17E-02 |
| 460.00 | 5.11E+00 | 2.09E-02 |
| 470.00 | 5.22E+00 | 2.02E-02 |
| 480.00 | 5.33E+00 | 1.95E-02 |
| 490.00 | 5.44E+00 | 1.88E-02 |
| 500.00 | 5.56E+00 | 1.82E-02 |
| 600.00 | 5.67E+00 | 1.76E-02 |
| 700.00 | 5.78E+00 | 1.70E-02 |
| 800.00 | 5.89E+00 | 1.65E-02 |
| 900.00 | 6.00E+00 | 1.60E-02 |
| 1000.00 | 6.11E+00 | 1.55E-02 |
| 1100.00 | 6.22E+00 | 1.51E-02 |
| 1200.00 | 6.33E+00 | 1.46E-02 |
| 1300.00 | 6.44E+00 | 1.42E-02 |
| 1400.00 | 6.56E+00 | 1.38E-02 |
| 1500.00 | 6.67E+00 | 1.34E-02 |
| 1600.00 | 6.78E+00 | 1.31E-02 |
| 1700.00 | 6.89E+00 | 1.27E-02 |
| 1800.00 | 7.00E+00 | 1.24E-02 |
| 1900.00 | 7.11E+00 | 1.21E-02 |
| 2000.00 | 7.22E+00 | 1.18E-02 |

| | | |
|---|---|---|
| 2500.00 | 7.33E+00 | 1.15E-02 |
| 3000.00 | 7.44E+00 | 1.12E-02 |
| 3500.00 | 7.56E+00 | 1.09E-02 |
| 4000.00 | 7.67E+00 | 1.06E-02 |
| 4500.00 | 7.78E+00 | 1.04E-02 |
| 5000.00 | 7.89E+00 | 1.01E-02 |

表 6.7.3-39　最常见气象条件下不同时刻 CO 最大浓度

| 距离（m） | 最不利气象条件 | |
|---|---|---|
| | 浓度出现时间（min） | 高峰浓度（mg/m³） |
| 10.00 | 1.11E-01 | 5.64E+00 |
| 20.00 | 2.22E-01 | 1.98E+00 |
| 30.00 | 3.33E-01 | 1.17E+00 |
| 40.00 | 4.44E-01 | 8.26E-01 |
| 50.00 | 5.56E-01 | 6.26E-01 |
| 60.00 | 6.67E-01 | 4.94E-01 |
| 70.00 | 7.78E-01 | 4.01E-01 |
| 80.00 | 8.89E-01 | 3.32E-01 |
| 90.00 | 1.00E+00 | 2.80E-01 |
| 100.00 | 1.11E+00 | 2.40E-01 |
| 110.00 | 1.22E+00 | 2.08E-01 |
| 120.00 | 1.33E+00 | 1.82E-01 |
| 130.00 | 1.44E+00 | 1.61E-01 |
| 140.00 | 1.56E+00 | 1.44E-01 |
| 150.00 | 1.67E+00 | 1.29E-01 |
| 160.00 | 1.78E+00 | 1.17E-01 |
| 170.00 | 1.89E+00 | 1.06E-01 |
| 180.00 | 2.00E+00 | 9.67E-02 |
| 190.00 | 2.11E+00 | 8.87E-02 |
| 200.00 | 2.22E+00 | 8.17E-02 |
| 210.00 | 2.33E+00 | 7.55E-02 |
| 220.00 | 2.44E+00 | 7.01E-02 |
| 230.00 | 2.56E+00 | 6.52E-02 |
| 240.00 | 2.67E+00 | 6.08E-02 |
| 250.00 | 2.78E+00 | 5.69E-02 |
| 260.00 | 2.89E+00 | 5.34E-02 |
| 270.00 | 3.00E+00 | 5.02E-02 |
| 280.00 | 3.11E+00 | 4.73E-02 |
| 290.00 | 3.22E+00 | 4.47E-02 |
| 300.00 | 3.33E+00 | 4.23E-02 |
| 310.00 | 3.44E+00 | 4.01E-02 |
| 320.00 | 3.56E+00 | 3.80E-02 |
| 330.00 | 3.67E+00 | 3.62E-02 |
| 340.00 | 3.78E+00 | 3.44E-02 |
| 350.00 | 3.89E+00 | 3.28E-02 |
| 360.00 | 4.00E+00 | 3.13E-02 |
| 370.00 | 4.11E+00 | 2.99E-02 |
| 380.00 | 4.22E+00 | 2.87E-02 |
| 390.00 | 4.33E+00 | 2.75E-02 |

| | | |
|---|---|---|
| 400.00 | 4.44E+00 | 2.63E-02 |
| 410.00 | 4.56E+00 | 2.53E-02 |
| 420.00 | 4.67E+00 | 2.43E-02 |
| 430.00 | 4.78E+00 | 2.34E-02 |
| 440.00 | 4.89E+00 | 2.25E-02 |
| 450.00 | 5.00E+00 | 2.17E-02 |
| 460.00 | 5.11E+00 | 2.09E-02 |
| 470.00 | 5.22E+00 | 2.02E-02 |
| 480.00 | 5.33E+00 | 1.95E-02 |
| 490.00 | 5.44E+00 | 1.88E-02 |
| 500.00 | 5.56E+00 | 1.82E-02 |
| 600.00 | 5.67E+00 | 1.76E-02 |
| 700.00 | 5.78E+00 | 1.70E-02 |
| 800.00 | 5.89E+00 | 1.65E-02 |
| 900.00 | 6.00E+00 | 1.60E-02 |
| 1000.00 | 6.11E+00 | 1.55E-02 |
| 1100.00 | 6.22E+00 | 1.51E-02 |
| 1200.00 | 6.33E+00 | 1.46E-02 |
| 1300.00 | 6.44E+00 | 1.42E-02 |
| 1400.00 | 6.56E+00 | 1.38E-02 |
| 1500.00 | 6.67E+00 | 1.34E-02 |
| 1600.00 | 6.78E+00 | 1.31E-02 |
| 1700.00 | 6.89E+00 | 1.27E-02 |
| 1800.00 | 7.00E+00 | 1.24E-02 |
| 1900.00 | 7.11E+00 | 1.21E-02 |
| 2000.00 | 7.22E+00 | 1.18E-02 |
| 2500.00 | 7.33E+00 | 1.15E-02 |
| 3000.00 | 7.44E+00 | 1.12E-02 |
| 3500.00 | 7.56E+00 | 1.09E-02 |
| 4000.00 | 7.67E+00 | 1.06E-02 |
| 4500.00 | 7.78E+00 | 1.04E-02 |
| 5000.00 | 7.89E+00 | 1.01E-02 |

敏感点有毒有害物质浓度随时间变化情况详见表6.7.3-40和表6.7.3-41。

表 6.7.3-40　各关心点哌啶火灾伴/次生产生的 CO 浓度随时间变化表（mg/m³）

| 污染物 | 敏感点 | 落地浓度（μg/m³） | | | | | 最大浓度 \| 时间min |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 25min | 65min | 125min | 185min | 240min | |
| CO | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 4.01E-02 | 4.01E-02 | 4.01E-02 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 4.01E-02\|5 |
| | 常钢宿舍 | 0.00E+00 | 1.87E-02 | 1.87E-02 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.87E-02\|10 |
| | 丁庄村 | 0.00E+00 | 1.10E-02 | 1.10E-02 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.10E-02\|10 |
| | 马过头村 | 0.00E+00 | 1.44E-02 | 1.44E-02 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.44E-02\|10 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 2.60E-02 | 2.60E-02 | 2.60E-02 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 2.60E-02\|5 |

| 污染物 | 敏感点 | 落地浓度（μg/m³） | | | | | 最大浓度 \| 时间min |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 25min | 65min | 125min | 185min | 240min | |
| | 清溪别墅区 | 0.00E+00 | 1.16E-02 | 1.16E-02 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.16E-02\|10 |
| | 大明蓝山湖苑 | 0.00E+00 | 6.84E-03 | 6.84E-03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 6.84E-03\|10 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 0.00E+00 | 5.80E-03 | 5.80E-03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 5.80E-03\|15 |
| | 锦凤合鸣花园 | 0.00E+00 | 5.21E-03 | 5.21E-03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 5.21E-03\|15 |
| | 老年公寓 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 3.10E-03 | 2.69E-03 | 0.00E+00 | 3.10E-03\|20 |
| | 东方君开 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 3.02E-03 | 2.78E-03 | 0.00E+00 | 3.02E-03\|20 |

表 6.7.3-41　各关心点哌啶火灾伴/次生产生的 CO 浓度随时间变化表（mg/m³）

| 污染物 | 敏感点 | 落地浓度（μg/m³） | | | | | 最大浓度 \| 时间min |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 25min | 65min | 125min | 185min | 240min | |
| CO | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 7.91E-03 | 7.91E-03 | 7.91E-03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 7.91E-03\|5 |
| | 常钢宿舍 | 3.57E-03 | 3.57E-03 | 3.57E-03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 3.57E-03\|5 |
| | 丁庄村 | 2.07E-03 | 2.07E-03 | 2.07E-03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 2.07E-03\|5 |
| | 马过头村 | 2.71E-03 | 2.71E-03 | 2.71E-03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 2.71E-03\|5 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 5.03E-03 | 5.03E-03 | 5.03E-03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 5.03E-03\|5 |
| | 清溪别墅区 | 2.16E-03 | 2.16E-03 | 2.16E-03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 2.16E-03\|5 |
| | 大明蓝山湖苑 | 0.00E+00 | 1.26E-03 | 1.26E-03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.26E-03\|10 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 0.00E+00 | 1.06E-03 | 1.06E-03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.06E-03\|10 |
| | 锦凤合鸣花园 | 0.00E+00 | 9.46E-04 | 9.46E-04 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 9.46E-04\|10 |
| | 老年公寓 | 0.00E+00 | 5.86E-04 | 5.86E-04 | 5.10E-06 | 0.00E+00 | 5.86E-04\|15 |
| | 东方君开 | 0.00E+00 | 5.69E-04 | 5.69E-04 | 8.50E-06 | 0.00E+00 | 5.69E-04\|15 |

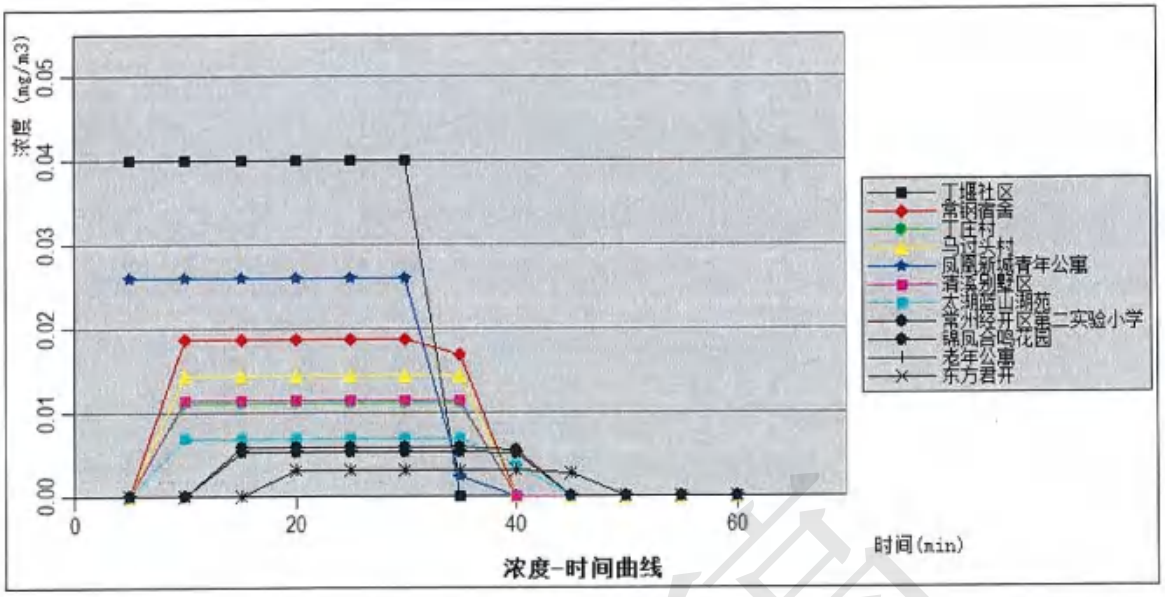



图 6.7.3-19　最不利条件下哌啶火灾伴/次生产生的 CO 关心点处浓度随时间变化图

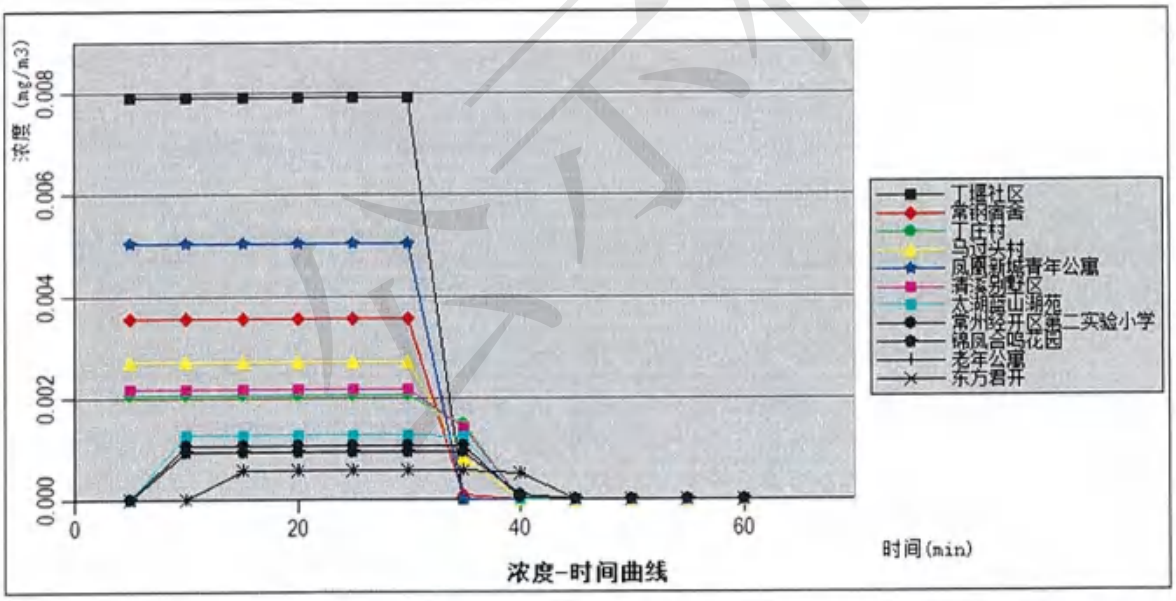



图 6.7.3-20　最常见条件下哌啶火灾伴/次生产生的 CO 关心点处浓度随时间变化图

由上述预测结果可知，最不利气象条件和最常见气象条件下，下风向 CO 预测浓度均小于 1 级大气毒性终点浓度（380mg/m³）和 2 级大气毒性终点浓度值（95mg/m³）；各关心点均未出现 CO 超 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值现象。

（二）哌啶火灾产生次生污染二氧化氮

1、预测模型参数

哌啶火灾产生的氮氧化物扩散计算用AFTOX模型。预测模型主要参数见表6.7.3-42。

表 6.7.3-42　预测模型主要参数表

| 参数类型 | 选项 | 参数 | |
|---|---|---|---|
| 基本情况 | 事故源经度/（°） | 118.875421E | |
| | 事故源纬度/（°） | 32.150779N | |
| | 事故源类型 | 哌啶火灾次生/伴生产生 $NO_2$ | |
| 气象参数 | 气象条件类型 | 最不利气象 | 最常见气象 |
| | 风速/（m/s） | 1.5 | 2.10 |
| | 稳定度 | F | D |
| | 环境温度/°C | 25 | 35.63 |
| | 相对湿度/% | 50 | 72.7 |
| 其他参数 | 地面粗糙度/m | 0.1 | 0.1 |

2、预测计算

采用 AFTOX 模型进行计算事故影响，计算结果见表 6.7.3-43 和表 6.7.3-44。

表 6.7.3-43　最不利气象条件下不同时刻 $NO_2$ 最大浓度

| 距离（m） | 最不利气象条件 | |
|---|---|---|
| | 浓度出现时间（min） | 高峰浓度（mg/m³） |
| 10.00 | 1.11E-01 | 1.22E+00 |
| 20.00 | 2.22E-01 | 4.28E-01 |
| 30.00 | 3.33E-01 | 2.53E-01 |
| 40.00 | 4.44E-01 | 1.79E-01 |
| 50.00 | 5.56E-01 | 1.36E-01 |
| 60.00 | 6.67E-01 | 1.07E-01 |
| 70.00 | 7.78E-01 | 8.69E-02 |
| 80.00 | 8.89E-01 | 7.20E-02 |
| 90.00 | 1.00E+00 | 6.08E-02 |
| 100.00 | 1.11E+00 | 5.20E-02 |
| 110.00 | 1.22E+00 | 4.51E-02 |
| 120.00 | 1.33E+00 | 3.95E-02 |
| 130.00 | 1.44E+00 | 3.49E-02 |
| 140.00 | 1.56E+00 | 3.11E-02 |
| 150.00 | 1.67E+00 | 2.80E-02 |
| 160.00 | 1.78E+00 | 2.53E-02 |
| 170.00 | 1.89E+00 | 2.29E-02 |
| 180.00 | 2.00E+00 | 2.09E-02 |
| 190.00 | 2.11E+00 | 1.92E-02 |
| 200.00 | 2.22E+00 | 1.77E-02 |
| 210.00 | 2.33E+00 | 1.64E-02 |
| 220.00 | 2.44E+00 | 1.52E-02 |
| 230.00 | 2.56E+00 | 1.41E-02 |
| 240.00 | 2.67E+00 | 1.32E-02 |
| 250.00 | 2.78E+00 | 1.23E-02 |

| | | |
|---|---|---|
| 260.00 | 2.89E+00 | 1.16E-02 |
| 270.00 | 3.00E+00 | 1.09E-02 |
| 280.00 | 3.11E+00 | 1.03E-02 |
| 290.00 | 3.22E+00 | 9.68E-03 |
| 300.00 | 3.33E+00 | 9.16E-03 |
| 310.00 | 3.44E+00 | 8.68E-03 |
| 320.00 | 3.56E+00 | 8.24E-03 |
| 330.00 | 3.67E+00 | 7.83E-03 |
| 340.00 | 3.78E+00 | 7.46E-03 |
| 350.00 | 3.89E+00 | 7.11E-03 |
| 360.00 | 4.00E+00 | 6.79E-03 |
| 370.00 | 4.11E+00 | 6.49E-03 |
| 380.00 | 4.22E+00 | 6.21E-03 |
| 390.00 | 4.33E+00 | 5.95E-03 |
| 400.00 | 4.44E+00 | 5.70E-03 |
| 410.00 | 4.56E+00 | 5.48E-03 |
| 420.00 | 4.67E+00 | 5.26E-03 |
| 430.00 | 4.78E+00 | 5.06E-03 |
| 440.00 | 4.89E+00 | 4.87E-03 |
| 450.00 | 5.00E+00 | 4.69E-03 |
| 460.00 | 5.11E+00 | 4.53E-03 |
| 470.00 | 5.22E+00 | 4.37E-03 |
| 480.00 | 5.33E+00 | 4.22E-03 |
| 490.00 | 5.44E+00 | 4.08E-03 |
| 500.00 | 5.56E+00 | 3.94E-03 |
| 600.00 | 5.67E+00 | 3.81E-03 |
| 700.00 | 5.78E+00 | 3.69E-03 |
| 800.00 | 5.89E+00 | 3.58E-03 |
| 900.00 | 6.00E+00 | 3.47E-03 |
| 1000.00 | 6.11E+00 | 3.36E-03 |
| 1100.00 | 6.22E+00 | 3.26E-03 |
| 1200.00 | 6.33E+00 | 3.17E-03 |
| 1300.00 | 6.44E+00 | 3.08E-03 |
| 1400.00 | 6.56E+00 | 2.99E-03 |
| 1500.00 | 6.67E+00 | 2.91E-03 |
| 1600.00 | 6.78E+00 | 2.83E-03 |
| 1700.00 | 6.89E+00 | 2.76E-03 |
| 1800.00 | 7.00E+00 | 2.68E-03 |
| 1900.00 | 7.11E+00 | 2.61E-03 |
| 2000.00 | 7.22E+00 | 2.55E-03 |
| 2500.00 | 7.33E+00 | 2.48E-03 |
| 3000.00 | 7.44E+00 | 2.42E-03 |
| 3500.00 | 7.56E+00 | 2.36E-03 |
| 4000.00 | 7.67E+00 | 2.31E-03 |
| 4500.00 | 7.78E+00 | 2.25E-03 |
| 5000.00 | 7.89E+00 | 2.20E-03 |

表 6.7.3-44　最常见气象条件下不同时刻 $NO_2$ 最大浓度

| 距离（m） | 最不利气象条件 |
|---|---|

| | 浓度出现时间（min） | 高峰浓度（mg/m³） |
|---|---|---|
| 10.00 | 7.94E-02 | 3.24E-01 |
| 20.00 | 1.59E-01 | 1.25E-01 |
| 30.00 | 2.38E-01 | 7.48E-02 |
| 40.00 | 3.17E-01 | 5.02E-02 |
| 50.00 | 3.97E-01 | 3.60E-02 |
| 60.00 | 4.76E-01 | 2.72E-02 |
| 70.00 | 5.56E-01 | 2.13E-02 |
| 80.00 | 6.35E-01 | 1.71E-02 |
| 90.00 | 7.14E-01 | 1.41E-02 |
| 100.00 | 7.94E-01 | 1.19E-02 |
| 110.00 | 8.73E-01 | 1.01E-02 |
| 120.00 | 9.52E-01 | 8.75E-03 |
| 130.00 | 1.03E+00 | 7.65E-03 |
| 140.00 | 1.11E+00 | 6.75E-03 |
| 150.00 | 1.19E+00 | 6.00E-03 |
| 160.00 | 1.27E+00 | 5.38E-03 |
| 170.00 | 1.35E+00 | 4.85E-03 |
| 180.00 | 1.43E+00 | 4.40E-03 |
| 190.00 | 1.51E+00 | 4.01E-03 |
| 200.00 | 1.59E+00 | 3.67E-03 |
| 210.00 | 1.67E+00 | 3.38E-03 |
| 220.00 | 1.75E+00 | 3.12E-03 |
| 230.00 | 1.83E+00 | 2.89E-03 |
| 240.00 | 1.90E+00 | 2.69E-03 |
| 250.00 | 1.98E+00 | 2.50E-03 |
| 260.00 | 2.06E+00 | 2.34E-03 |
| 270.00 | 2.14E+00 | 2.19E-03 |
| 280.00 | 2.22E+00 | 2.06E-03 |
| 290.00 | 2.30E+00 | 1.94E-03 |
| 300.00 | 2.38E+00 | 1.83E-03 |
| 310.00 | 2.46E+00 | 1.73E-03 |
| 320.00 | 2.54E+00 | 1.63E-03 |
| 330.00 | 2.62E+00 | 1.55E-03 |
| 340.00 | 2.70E+00 | 1.47E-03 |
| 350.00 | 2.78E+00 | 1.40E-03 |
| 360.00 | 2.86E+00 | 1.33E-03 |
| 370.00 | 2.94E+00 | 1.27E-03 |
| 380.00 | 3.02E+00 | 1.21E-03 |
| 390.00 | 3.10E+00 | 1.16E-03 |
| 400.00 | 3.17E+00 | 1.11E-03 |
| 410.00 | 3.25E+00 | 1.06E-03 |
| 420.00 | 3.33E+00 | 1.02E-03 |
| 430.00 | 3.41E+00 | 9.80E-04 |
| 440.00 | 3.49E+00 | 9.42E-04 |
| 450.00 | 3.57E+00 | 9.06E-04 |
| 460.00 | 3.65E+00 | 8.72E-04 |
| 470.00 | 3.73E+00 | 8.40E-04 |
| 480.00 | 3.81E+00 | 8.10E-04 |

| | | |
|---|---|---|
| 490.00 | 3.89E+00 | 7.82E-04 |
| 500.00 | 3.97E+00 | 7.55E-04 |
| 600.00 | 4.76E+00 | 5.50E-04 |
| 700.00 | 5.56E+00 | 4.21E-04 |
| 800.00 | 6.35E+00 | 3.34E-04 |
| 900.00 | 7.14E+00 | 2.72E-04 |
| 1000.00 | 7.94E+00 | 2.26E-04 |
| 1100.00 | 8.73E+00 | 1.92E-04 |
| 1200.00 | 9.52E+00 | 1.67E-04 |
| 1300.00 | 1.03E+01 | 1.49E-04 |
| 1400.00 | 1.11E+01 | 1.33E-04 |
| 1500.00 | 1.19E+01 | 1.20E-04 |
| 1600.00 | 1.27E+01 | 1.09E-04 |
| 1700.00 | 1.35E+01 | 9.99E-05 |
| 1800.00 | 1.43E+01 | 9.18E-05 |
| 1900.00 | 1.51E+01 | 8.47E-05 |
| 2000.00 | 1.59E+01 | 7.85E-05 |
| 2500.00 | 1.98E+01 | 5.64E-05 |
| 3000.00 | 2.38E+01 | 4.31E-05 |
| 3500.00 | 2.78E+01 | 3.43E-05 |
| 4000.00 | 3.17E+01 | 2.82E-05 |
| 4500.00 | 3.57E+01 | 2.36E-05 |
| 5000.00 | 3.97E+01 | 2.02E-05 |

敏感点有毒有害物质浓度随时间变化情况详见表6.7.3-45和表6.7.3-46。

表 6.7.3-45　最不利气象各关心点哌啶火灾伴/次生产生的 $NO_2$ 浓度随时间变化表（$mg/m^3$）

| 污染物 | 敏感点 | 落地浓度（$\mu g/m^3$） | | | | | 最大浓度\|时间min |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 25min | 65min | 125min | 185min | 240min | |
| $NO_2$ | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 8.68E-03 | 8.68E-03 | 8.68E-03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 8.68E-03\|5 |
| | 常钢宿舍 | 0.00E+00 | 4.06E-03 | 4.06E-03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 4.06E-03\|10 |
| | 丁庄村 | 0.00E+00 | 2.39E-03 | 2.39E-03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 2.39E-03\|10 |
| | 马过头村 | 0.00E+00 | 3.11E-03 | 3.11E-03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 3.11E-03\|10 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 5.63E-03 | 5.63E-03 | 5.63E-03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 5.63E-03\|5 |
| | 清溪别墅区 | 0.00E+00 | 2.50E-03 | 2.50E-03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 2.50E-03\|10 |
| | 大明蓝山湖苑 | 0.00E+00 | 1.48E-03 | 1.48E-03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.48E-03\|10 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 0.00E+00 | 1.26E-03 | 1.26E-03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.26E-03\|15 |
| | 锦凤合鸣花园 | 0.00E+00 | 1.13E-03 | 1.13E-03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.13E-03\|15 |
| | 老年公寓 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 6.71E-04 | 5.82E-04 | 0.00E+00 | 6.71E-04\|20 |
| | 东方君开 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 6.54E-04 | 6.01E-04 | 0.00E+00 | 6.54E-04\|20 |

表 6.7.3-46　最常见气象各关心点哌啶火灾伴/次生产生的 $NO_2$ 浓度随时间变化表（$mg/m^3$）

| 污染物 | 敏感点 | 落地浓度（$\mu g/m^3$） | | | | | 最大浓度 \| 时间min |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 25min | 65min | 125min | 185min | 240min | |
| $NO_2$ | 丁堰社区（含武进区丁堰幼儿园、丁堰街道为民服务中心等） | 1.71E-03 | 1.71E-03 | 1.71E-03 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.71E-03\|5 |
| | 常钢宿舍 | 7.74E-04 | 7.74E-04 | 7.74E-04 | 2.28E-05 | 0.00E+00 | 7.74E-04\|5 |
| | 丁庄村 | 4.47E-04 | 4.47E-04 | 4.47E-04 | 3.20E-04 | 0.00E+00 | 4.47E-04\|5 |
| | 马过头村 | 5.87E-04 | 5.87E-04 | 5.87E-04 | 1.75E-04 | 0.00E+00 | 5.87E-04\|5 |
| | 凤凰新城青年公寓 | 1.09E-03 | 1.09E-03 | 1.09E-03 | 7.56E-08 | 0.00E+00 | 1.09E-03\|5 |
| | 清溪别墅区 | 4.69E-04 | 4.69E-04 | 4.69E-04 | 3.08E-04 | 0.00E+00 | 4.69E-04\|5 |
| | 大明蓝山湖苑 | 2.72E-04 | 2.72E-04 | 2.72E-04 | 2.69E-04 | 0.00E+00 | 2.72E-04\|25 |
| | 常州经开区第二实验小学 | 2.29E-04 | 2.29E-04 | 2.29E-04 | 2.29E-04 | 0.00E+00 | 2.29E-04\|25 |
| | 锦凤合鸣花园 | 2.05E-04 | 2.05E-04 | 2.05E-04 | 2.05E-04 | 0.00E+00 | 2.05E-04\|25 |
| | 老年公寓 | 1.27E-04 | 1.27E-04 | 1.27E-04 | 1.27E-04 | 0.00E+00 | 1.27E-04\|25 |
| | 东方君开 | 1.23E-04 | 1.23E-04 | 1.23E-04 | 1.23E-04 | 0.00E+00 | 1.23E-04\|25 |

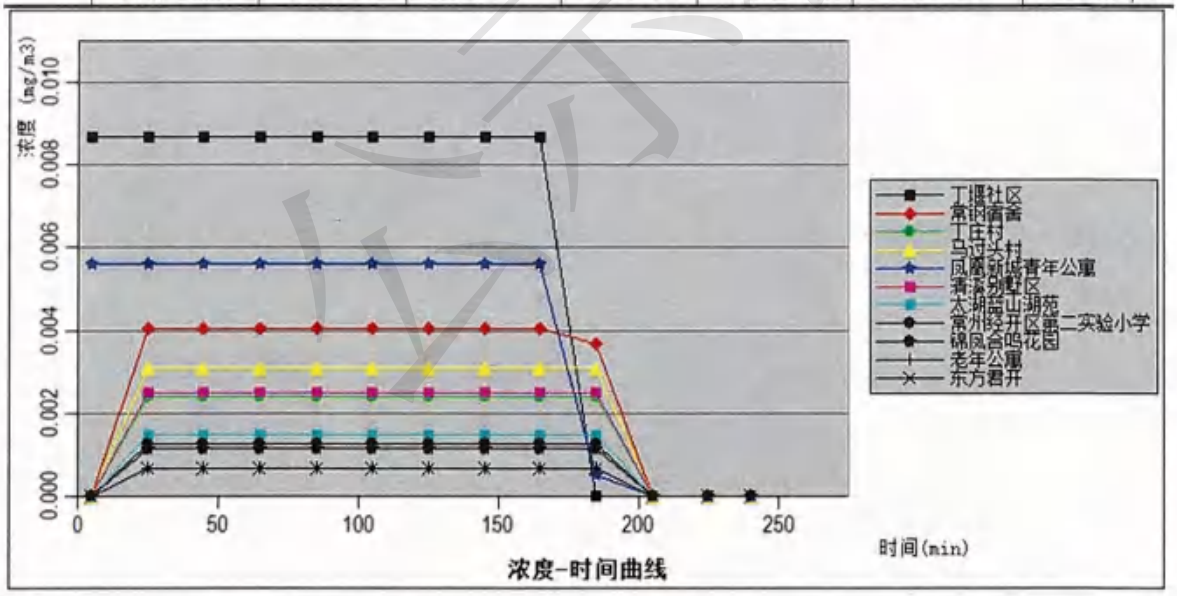



图 6.7.3-21　最不利条件下乙腈火灾伴/次生产生的 $NO_2$ 关心点处浓度随时间变化图

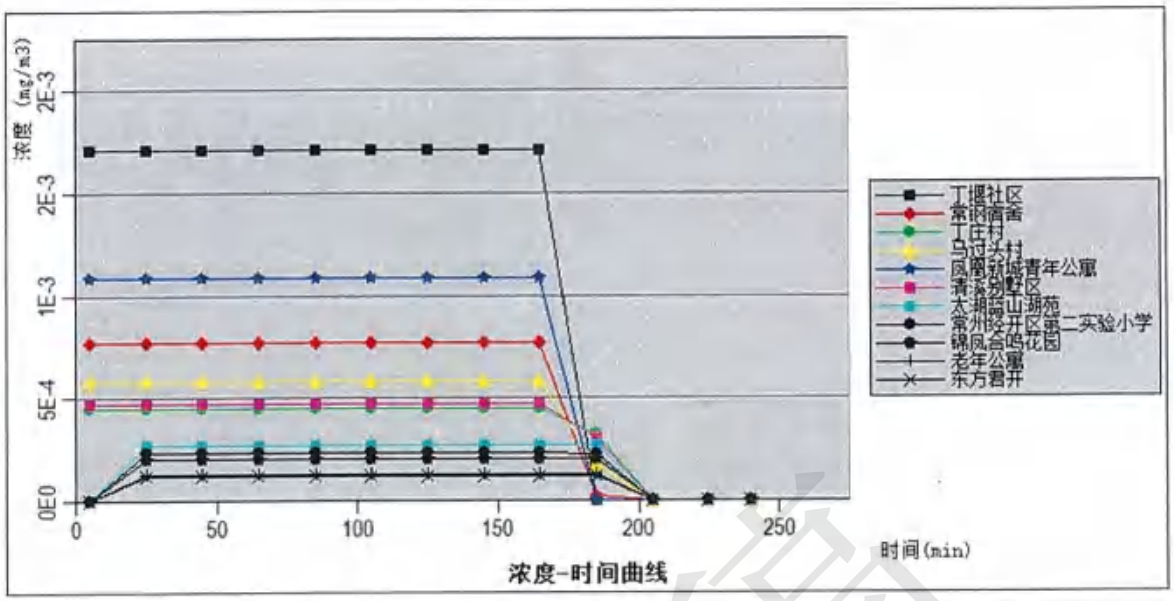



图 6.7.3-22　最常见条件下乙腈火灾伴/次生产生的 $NO_2$ 关心点处浓度随时间变化图

由上述预测结果可知，最不利气象和最常见气象条件下，下风向 $NO_2$ 预测浓度均小于 1 级大气毒性终点浓度（38mg/m³）和 2 级大气毒性终点浓度值（23mg/m³）；最不利气象条件下，各关心点均未出现 $NO_2$ 超 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值现象。

突发环境事件发生时，应根据实际事故情形、发生时的气象条件等进行综合判断，采取洗消等应急措施减小环境影响，必要时要求周边居民采取防护措施，或及时疏散。根据预测结果，最不利气象条件下，下风向20m范围内有出现氰化氢、CO等预测浓度超大气毒性终点浓度值现象。

6.7.3.2 地表水环境风险事故分析

本项目可能对地表水产生影响的主要区域在生产车间、罐区、污水收集池、危废仓库、事故应急池等。厂区内落实了雨污分流排水体制，设置了雨水、污水收集排放系统，雨水排放口、污水排放口均设置截流阀。发生泄漏、火灾或爆炸事故时，关闭排放口的截流阀，将事故废水截留在雨水或污水收集系统内以待进一步处理，收集系统不能容纳泄漏物或伴生/次生污染物时，通过厂区污水管网输送至事故应急池暂存，可防止事故伴生/次生的泄漏物；污水、消防水直接流入园区污水管网和雨水管网，进而进入周边地表水环境。

考虑极端情况下，厂内三级防控系统失效，事故废水等经雨水管网进入周边的通济河，影响周边水域环境（由于通济河通往京杭大运河处设有闸阀，在发生事故废水泄漏时，企

业通知园区，园区可在第一时间截断阀门，杜绝事故废水进入京杭大运河）。本项目事故废水考虑的组成主要为消防水、生产污水、降雨等，考虑厂内各种防护设施对事故废水的截留，外溢量按事故废水排放 1 小时计，则外溢水量为 3.125m³，污染物参照考虑废水污染物源强选择不利情况 COD 8500mg/L、氨氮 160mg/L。

1、预测模型

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），采用一维污染物均匀间断排放预测模型。模型基本方程如下：

$$\frac{\partial c}{\partial t}+u_x\frac{\partial c}{\partial x}=M_x\frac{\partial^2 c}{\partial x^2}-Kc \qquad （式 1）$$

间断点源排放即为在 x=0 处，从 t=0 到 t=Δt 时间段内，均匀地投放了质量为 M 的污染物质，则有：

$$c(x,t)=\int_0^{\Delta t}\frac{c_0u_x}{\sqrt{4\pi M_x t}}\exp\left[-\frac{(x-u_x t)^2}{4M_x t}\right]\exp(-Kt)dt \qquad （式 2）$$

2、预测范围及预测因子

（1）预测范围

本次预测考虑厂区事故废水从雨水管网外溢，进入周边的通济河。假设事故发生后废水从雨水排口排放至通济河，考虑下游约 1.0km 处。

（2）预测因子：COD、氨氮

（3）水文特征

本项目事故废水排放点位于通济河，位于项目所在地东侧，该河道上无水文监测站点，对河流的流域面积无准确测量。根据实地调查结果，通济河河宽约 15 米，水文条件参数取值具体见下表。

表 6.7.2-1　水文条件参数取值

| 序号 | 参数 | 取值 |
|---|---|---|
| 1 | $C_p$（mg/L）/事故废水中污染物浓度 | COD8500mg/L、氨氮 160mg/L |
| 2 | $Q_p$（m³/s）/废水流量 | 0.0009 |
| 3 | $K_{(COD)}$（1/d） | 0.18 |
| 4 | $K_{(氨氮)}$（1/d） | 0.12 |
| 5 | $Q_0$（m³/s）/水体流量 | 0.22 |

| 序号 | 参数 | 取值 |
|---|---|---|
| 6 | T | 事故状况持续时间，按 15min 计 |

（4）终点浓度值的选取

本次预测涉及的水域主要为通济河，根据园区规划环评，通济河水质管理目标为Ⅳ类（COD 30mg/L、氨氮 1.5mg/L）。

（5）预测结果分析

根据前述建立的一维污染物均匀间断排放预测模型、设计水文条件以及选取的各项计算参数，事故排放对通济河下游污染物最大贡献浓度情况见下表。

表 6.7.2-2　事故排放废水对周边水体下游污染物最大贡献浓度情况

| 河流 | 下游距离（m） | 最大浓度贡献值（mg/L） | |
|---|---|---|---|
| | | COD | 氨氮 |
| 通济河 | 100 | 0.576 | 0.003 |
| | 500 | 0.248 | 0.001 |
| | 1000 | 0.168 | 0.001 |

由上表可知，当污水、消防水及降雨等事故废水进入通济河时，污染物随水流迁移至下游，不同的河段受影响程度不同。公司在日常运行中，应加强管理，若厂区事故废水发生外溢排放，应及时做好拦截，将事故废水引至事故应急池，杜绝废水进入周边通济河事故发生。

由于通济河通往京杭大运河处设有闸阀，在发生事故废水泄漏时，企业通知园区，园区可在第一时间截断阀门，杜绝事故废水进入京杭大运河，不会对京杭大运河造成影响。

6.7.3.3 地下水环境风险事故分析

事故状态对土壤、地下水的影响主要途径为事故废水、消防废水的下渗、危险废物的泄漏，运输过程有机原料或产品的污染。常州制药厂有限公司厂区生产区域及罐区均设置了硬化水泥地面且采取了防渗措施，且本项目对生产区域、储罐区按重点防渗区的要求设置了防渗措施，对地下水和土壤造成的污染较可接受。

6.7.3.4 源强及预测结果汇总

由上述分析可知，本项目事故源强及事故后果基本信息表详见表 6.7.3-29 至表 6.7.3-34。

表 6.7.3-29　本项目事故源强及事故后果基本信息表

| 风险事故情形分析 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 代表性风险事故情形描述 | 乙腈储罐发生乙腈泄漏事故 | | | | |
| 泄漏设备类型 | 乙腈储罐 | 操作温度/℃ | 常温 | 操作压力/Mpa | 常压 |
| 泄漏危险物质 | 乙腈 | 最大存在量/kg | 21222 | 泄漏孔径/mm | / |
| 泄漏速率/（kg/s） | 29.67 | 泄漏时间/min | 10 | 泄漏量/kg | 21222 |
| 泄漏高度/m | 0.1 | 泄漏液体蒸发量/kg | 248.4 | 泄漏频率 | $5.00\times10^{-6}$/a |

| 事故后果预测 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 大气 | 危险物质 | 指标 | 最不利气象条件 | | |
| | | | 浓度值/（mg/m³） | 最远影响距离/m | 到达时间/min |
| | 乙腈（泄漏事故） | 毒性终点浓度-1 | 250 | / | / |
| | | 毒性终点浓度-2 | 84 | / | / |
| 大气 | 危险物质 | 敏感目标名称 | 最不利气象条件 | | |
| | | | 超标时间/min | 超标持续时间/min | 最大浓度/（mg/m³） |
| | 乙腈 | / | / | / | / |

表 6.7.3-30　拟建项目事故源强及事故后果基本信息表

| 风险事故情形分析 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 代表性风险事故情形描述 | DMF 储罐泄漏事故 | | | | |
| 泄漏设备类型 | 储罐 | 操作温度/℃ | 常温 | 操作压力/Mpa | 常压 |
| 泄漏危险物质 | DMF | 最大存在量/kg | 25596 | 泄漏孔径/mm | 100 |
| 泄漏速率/（kg/s） | 40.06 | 泄漏时间/min | 10 | 泄漏量/kg | 25596 |
| 泄漏高度/m | 0.1 | 泄漏液体蒸发量/kg | 6.11 | 泄漏频率 | 5.00×10-6/a |

| 事故后果预测 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 大气 | 危险物质 | 指标 | 最不利气象条件 | | |
| | | | 浓度值/（mg/m³） | 最远影响距离/m | 到达时间/min |
| | DMF | 毒性终点浓度-1 | 1600 | / | / |
| | | 毒性终点浓度-2 | 270 | / | / |
| 大气 | 危险物质 | 敏感目标名称 | 最不利气象条件 | | |
| | | | 超标时间/min | 超标持续时间/min | 最大浓度/（mg/m³） |
| | DMF | / | / | / | / |

表 6.7.3-31　拟建项目事故源强及事故后果基本信息表

| 风险事故情形分析 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 代表性风险事故情形描述 | 哌啶储存桶泄漏事故 | | | | |
| 泄漏设备类型 | 哌啶储桶 | 操作温度/℃ | 常温 | 操作压力/Mpa | 常压 |
| 泄漏危险物质 | 哌啶 | 最大存在量/kg | 22 | 泄漏孔径/mm | / |
| 泄漏速率/（kg/s） | 0.04 | 泄漏时间/min | 10 | 泄漏量/kg | 22 |
| 泄漏高度/m | 0.1 | 泄漏液体蒸发量/kg | 7.74 | 泄漏频率 | $5.00\times10^{-6}$/a |

| 事故后果预测 | | | |
|---|---|---|---|
| 大气 | 危险物质 | 指标 | 最不利气象条件 |

| | | | 浓度值/（mg/m³） | 最远影响距离/m | 到达时间/min |
|---|---|---|---|---|---|
| | 哌啶（泄漏事故） | 毒性终点浓度-1 | 110 | / | / |
| | | 毒性终点浓度-2 | 30 | / | / |
| 大气 | 危险物质 | 敏感目标名称 | 最不利气象条件 | | |
| | | | 超标时间/min | 超标持续时间/min | 最大浓度/（mg/m3） |
| | 哌啶 | / | / | / | / |

表 6.7.3-32 拟建项目事故源强及事故后果基本信息表

| 风险事故情形分析 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 代表性风险事故情形描述 | 乙腈火灾伴/次生事故 | | | | |
| 事故后果预测 | | | | | |
| 大气 | 危险物质 | 指标 | 最不利气象条件 | | |
| | | | 浓度值/（mg/m³） | 最远影响距离/m | 到达时间/min |
| | 氰化氢（乙腈火灾伴生/次生事故） | 毒性终点浓度-1 | 17 | / | / |
| | | 毒性终点浓度-2 | 7.8 | 20 | 2.22E-01 |
| | CO（乙腈火灾伴生/次生事故） | 毒性终点浓度-1 | 380 | / | / |
| | | 毒性终点浓度-2 | 95 | 10 | 1.11E-01 |
| | $NO_2$（乙腈火灾伴生/次生事故） | 毒性终点浓度-1 | 38 | / | / |
| | | 毒性终点浓度-2 | 23 | 10 | 1.11E-01 |
| 大气 | 危险物质 | 敏感目标名称 | 最不利气象条件 | | |
| | | | 超标时间/min | 超标持续时间/min | 最大浓度/（mg/m³） |
| | 氰化氢 | / | / | / | / |
| | | | | | |
| | CO | / | / | / | / |
| | $NO_2$ | / | / | / | / |

表 6.7.3-33 拟建项目事故源强及事故后果基本信息表

| 风险事故情形分析 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 代表性风险事故情形描述 | 哌啶火灾伴/次生事故 | | | | |
| 事故后果预测 | | | | | |
| 大气 | 危险物质 | 指标 | 最不利气象条件 | | |
| | | | 浓度值/（mg/m³） | 最远影响距离/m | 到达时间/min |
| | CO（乙腈火灾伴生/次生事故） | 毒性终点浓度-1 | 380 | / | / |
| | | 毒性终点浓度-2 | 95 | / | / |
| | $NO_2$（乙腈火灾伴生/次生事故） | 毒性终点浓度-1 | 38 | / | / |
| | | 毒性终点浓度-2 | 23 | / | / |
| 大气 | 危险物质 | 敏感目标名称 | 最不利气象条件 | | |
| | | | 超标时间/min | 超标持续时间/min | 最大浓度/（mg/m³） |
| | CO | / | / | / | / |
| | $NO_2$ | / | / | / | / |

# 7 环境保护措施及其经济、技术论证

本项目废气及废水治理方案已经过专家论证（2025 年 11 月 14 日），设计单位为南京东大能源工程设计院有限公司，专家意见见附件，专家意见修改情况见下表所示。

表 7-1　本项目废气废水方案修改说明

| 类别 | 序号 | 专家意见 | 修改说明 |
|---|---|---|---|
| 废气 | 1 | 根据工艺特点，核实废气产生源强。 | 已与环评单位核实废气产生源强。 |
| | 2 | 结合项目平面布置和废气特征污染因子进一步做好工艺比选工作。 | “6.2.8 工艺比选”章节进一步补充说明：考虑到进一步提高处理效果，末端处理装置拟主要采用 RTO 燃烧法。 |
| | 3 | 进一步核算二次污染物的产生量。 | “8.2.2 二次污染物产生情况”章节进一步核算了二次污染物产生量，主要为：喷淋塔废水 2603t/a，有机废液 1.8t/a，废活性炭 20.1t/a（含改造后的污水站废气治理活性炭设备）。 |
| 废水 | 1 | 结合生产工艺特点和纳管要求，核实水质水量，关注特征污染物排放情况； | 已在三（一）节中补充新增项目生产工艺流程，补充特征污染物的详细描述，核实水质水量，并在四（八）2 中详细论述了特征污染物达标排放情况。 |
| | 2 | 细化主要单元工艺过程描述，完善依托现有处理设施可行性分析 | 在四（五）工艺流程中增加了主要处理单元的详细描述介绍，并在四（八）中详细论述了依托现有处理设施可行性 |
| | 3 | 完善投资及运行成本分析 | 在六（四）中增加了污水站现有运行成本，增加六（五）新增项目建成后投资及运行成本分析 |

## 7.1 废气污染防治措施评述

本次项目新建一个生产车间及配套储罐，一个危化品仓库，其中危化品仓库用于贮存包装完好的原料，无需废气收集，储罐尾气收集后接入本项目新建废气治理设施，经新建排气筒排放。

项目主要生产 SMG、TR、SMT 三种产品，废气产生工艺主要有偶联、离心、纯化、发酵等，废气采取 RTO、活性炭吸附等措施进行处置，最终外排废气污染物主要包含 $SO_2$、NOx、颗粒物、氟化物、氨、$H_2S$、甲醇、醋酸酐、N,N-二甲基甲酰胺、异丙醇、吡啶、乙腈、氯化氢、四氢呋喃、甲苯、NMP、MTBE、二噁英等。

对产生的各股废气进行分类收集处理：对含高浓度乙腈尾气单独收集预处理（两级水喷淋），再送入新增的 RTO 系统处理；发酵生产线中的发酵、离心等易产生异味工序尾气收集后直接送入 RTO 系统处理；现有沙利度胺产品线部分高浓度废气经新增一级水喷淋设

施预处理后送入新增 RTO 系统处置；新增储罐呼吸尾气经预处理后送入 RTO 系统；其余车间有组织尾气（发酵尾气除外）收集后经预处理（一级酸喷淋）再送入 RTO 系统；RTO 处理系统采用“一级酸喷淋+一级碱喷淋+RTO+一级碱喷淋”工艺。

离心机、投料口等区域产生的未收集废气，发酵设备定期换风废气等车间定点排风废气收集后送入活性炭吸附系统处理。活性炭吸附系统采用“一级碱喷淋+除雾+活性炭吸附”工艺。。

依托的危废库废气依托现有“水喷淋+碱喷淋+除雾+活性炭吸附设施”处理后排放；依托的污水站废气经“碱喷淋+次氯酸钠氧化喷淋+二级活性炭”（本次项目改造）处理后达标排放；

拟建项目废气收集处理流程见图 7.1-1。

公示稿

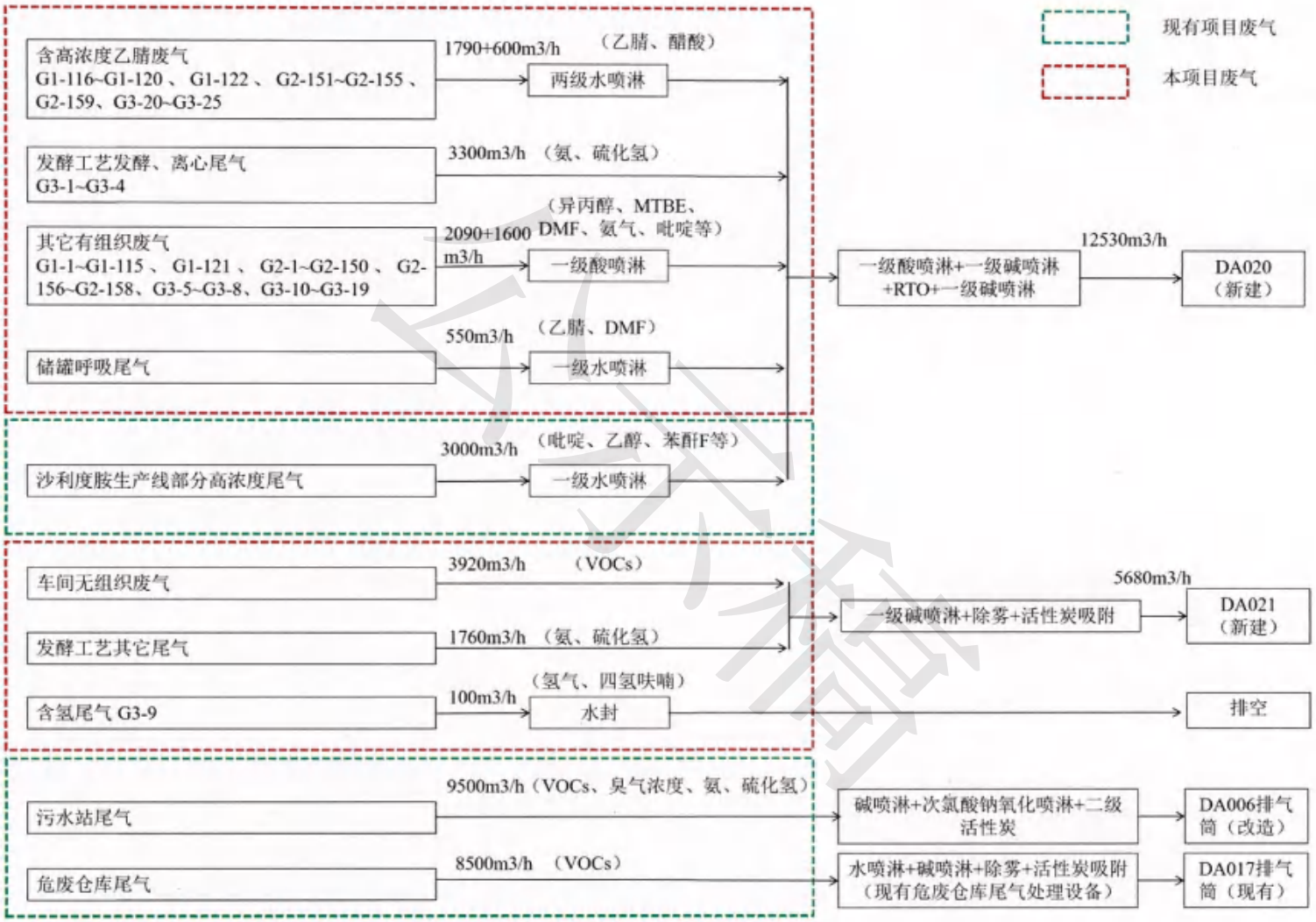



图 7.1-1　拟建项目废气收集处理流程图

注：上图中，车间无组织废气和发酵工艺其他尾气均是指多肽车间里未经管道有效收集到进入 RTO 系统设施的废气，多为定点排风废气，拟再进行第二次收集（使用集气罩等）。

本项目相关废气收集处理措施及排气筒参数汇总如下表 7.1-2：

表 7.1-2　本项目废气收集处理措施及排气筒参数汇总表

| 厂区 | 位置 | 产污环节 | 收集方式 | 处理措施 | 排气筒参数 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 编号 | 高度 | 内径 | 温度 |
| | | | | | | m | m | ℃ |
| 厂区 | 多肽车间 | 偶联、纯化、发酵等工序 | 管道密闭 | 对含高浓度乙腈尾气单独收集预处理（两级水喷淋），再送入 RTO 系统处理；发酵生产线中的发酵、离心等易产生异味工序尾气收集后直接送入 RTO 系统（一级酸喷淋+一级碱喷淋+RTO+一级碱喷淋）处理；储罐呼吸尾气经预处理后送入 RTO 系统；其余车间有组织尾气（发酵尾气除外）收集后经预处理（一级酸喷淋）送入 RTO 系统； | DA020（新建） | 27 | 0.7 | 125 |
| | 多肽车间 | 定点排放废气（离心等区域） | 集气罩等收集 | 一级碱喷淋+除雾+活性炭吸附（新建） | DA021（新建） | 27 | 0.45 | 25 |
| | 危废库 | 危废库废气 | 危废库密闭抽风收集 | 水喷淋+碱喷淋+除雾+活性炭吸附（依托现有） | DA017（现有） | 15 | 0.3 | 25 |
| | 污水站 | 污水处理 | 密闭抽风收集 | 碱喷淋+次氯酸钠氧化喷淋+二级活性炭（本次项目改造） | DA006（现有） | 15 | 0.3 | 25 |

风量核算原则：

一、生产设备

依据各污染点源废气排放种类（特别是涉及到 VOCs 场合）、反应释放尾气温度/冷凝不凝气温度、反应设备空间体积、废气设计流速（2~10m/s）、废气排放管道直径等参数合理设计废气流量，如反应釜放空尾气按照 15-50$m^3$/h、接收罐/高位槽/中转罐等按照 10-30$m^3$/h、单套真空泵排气按照 100-200$m^3$/h、压滤机/离心机按照 100-200$m^3$/h。

二、密闭收集装置

依据现场制作的密闭收集装置空间换风体积，根据污染物种类、浓度等特征，参照《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）、《化工采暖通风与空气调节设计规范》（HG/T20698-2009），对固体投料、离心出料、车间污水池等废气流量合理按照 3 次/h~12 次/h 空间换风进行设计。

三、密闭间

依据现场空间换风体积，根据污染物种类、浓度等特征，参照《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）、《化工采暖通风与空气调节设计规范》（HG/T20698-2009），对操作区域大范围密闭、危废仓库等废气流量合理按照 3 次/h~12 次/h 空间换风进行设计。

根据企业提供的废气工程设计方案，车间废气产生情况及废气流量设计见下表。

## 7.1.1 有组织废气处理措施

### 7.1.1.1 污染防治措施

（1）含高浓度乙腈废气

涉及 G1-116~G1-120、G1-122、G2-151~G2-155、G2-159、G3-20~G3-25 等废气，先经二级水喷淋预处理，然后送入一级酸喷淋+一级碱喷淋+RTO+一级碱喷淋处理，风机风量为 2390m³/h，其中废气收集效率＞90%。出来后的废气从新建的 DA020 排气筒排放。

（2）除发酵尾气外的其它有组织废气

涉及 G1-1~G1-115、G1-121、G2-1~G2-150、G2-156~G2-158、G3-5~G3-8、G3-10~G3-19 等废气，拟经一级酸喷淋预处理，然后经一级酸喷淋+一级碱喷淋+RTO+一级碱喷淋处理，风机风量为 3690m³/h，其中废气收集效率＞90%。出来后的废气从新建的 DA020 排气筒排放。

（3）发酵尾气

发酵工段废气 G3-1~G3-4，风机风量为 3300m³/h，其中废气收集效率＞90%。废气直接送入一级酸喷淋+一级碱喷淋+RTO+一级碱喷淋处理。

（4）罐区废气

拟经一级水喷淋预处理，然后经一级酸喷淋+一级碱喷淋+RTO+一级碱喷淋处理，风机风量为 550m³/h，其中废气收集效率＞90%。出来后的废气从新建的 DA020 排气筒排放。

（5）定点排放废气

车间散发的部分管道未收集废气，拟经密闭隔间或集气罩换风后送至一级碱喷淋+除雾+活性炭吸附处理，最终经新建的 DA021 排气筒排放。

本次项目中，针对现有沙利度胺产品线部分高浓度废气经新增一级水喷淋设施预处理后送入新增 RTO 系统处置。

表 7.1.1-1 废气处理情况一览表

| 序号 | 车间 | 废气收集系统 | 废气编号 | 处理工艺 | | 废气量（$m^3/h$） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 预处理 | 末端处理 | 单系统设计气量[1] | 其中真空尾气气量[2] | 除真空外尾气气量 |
| 1 | 多肽车间(新建) | 含高浓度乙腈废气 | G1-116~G1-120、G1-122、G2-151~G2-155、G2-159、G3-20~G3-25 | 两级水喷淋 | 一级酸喷淋+一级碱喷淋+RTO+一级碱喷淋→DA020（新建） | 2390 | 600 | 1790 |
| 2 | | 发酵工艺发酵、离心尾气 | G3-1~G3-4 | / | | 3300 | 0 | 3300 |
| 3 | | 其它有组织废气（发酵尾气除外） | G1-1~G1-115、G1-121、G2-1~G2-150、G2-156~G2-158、G3-5~G3-8、G3-10~G3-19 | 一级酸喷淋 | | 3690 | 1600 | 2090 |
| 4 | 罐区 | 储罐呼吸尾气 | / | 一级水喷淋 | | 550 | 0 | 550 |
| 5 | 沙利度胺车间（现有） | 沙利度胺生产线高浓尾气 | / | 一级水喷淋 | | 3000 | 0 | 3000 |
| 6 | 多肽车间(新建) | 车间无组织（离心机、投料口等区域产生的未收集废气） | / | / | 一级碱喷淋+除雾+活性炭吸附→DA021（新建） | 3920 | 0 | 3920 |
| 7 | | 发酵工艺其余尾气（发酵设备定期换风） | / | / | | 1760 | 0 | 1760 |
| 8 | 危废仓库 | 危废仓库废气 | / | / | 水喷淋+碱喷淋+除雾+活性炭吸附→DA017（现有） | 8500 | 0 | 8500 |
| 9 | 污水站 | 污水站废气 | / | / | 碱喷淋+次氯酸钠氧化喷淋+二级活性炭→DA006（改造） | 9500 | 0 | 9500 |
| 10 | 多肽车间(新建) | 加氢尾气 | G3-9 | / | 水封 | / | / | / |
| 11 | DA020（新建）总流量 | | | / | / | / | / | 12530[3] |
| 12 | DA021（新建）总流量 | | | / | / | / | / | 5680 |

| 序号 | 车间 | 废气收集系统 | 废气编号 | 处理工艺 | | 废气量（$m^3/h$） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 预处理 | 末端处理 | 单系统设计气量[1] | 其中真空尾气气量[2] | 除真空外尾气气量 |
| 13 | DA017（现有）总流量 | | | / | / | / | / | 8500 |
| 14 | DA006（改造）总流量 | | | / | / | / | / | 9500 |

公示稿

7.1.1.2 技术可行性分析

一、废气收集系统

1）废气收集系统简述

车间内涉及废气产生的设备和环节包括反应釜投料、抽料、放料，反应釜反应和蒸馏时配套冷凝器冷凝后管道放空，离心机放料，中间罐进料和呼吸，真空泵排气，废气污染物包括乙腈、DMF 等 VOCs。

医药生产中涉及从有组织工艺排气点如密闭反应釜气相管道、溶剂罐等中间储槽呼吸管道、真空系统排放管道及易挥发性 VOCs 物料挥发废气，这类废气风量相对较小，排放的 VOCs 废气浓度较高，需要通过焚烧等措施处理达标排放；因此将从密闭反应釜气相管道、溶剂罐等中间储槽呼吸管道、真空系统和精馏设备排放的废气可划分为“高浓废气”。

从物料桶内抽料、设备放料、反应釜投料、离心等工序、灌装产生的无组织逸散 VOCs 废气，通常采用吸风罩和空间换风等方式收集，废气风量较大，VOCs 浓度低，这类废气本方案统一称为“低浓废气”。

（1）车间工艺废气

SMT 纯化工序，SMG/SMT 浓缩、冻干、干燥工序，乙腈回收系统产生浓度较高的含乙腈尾气，该部分尾气单独收集，考虑到乙腈能够与水、甲醇、乙醇等形成无限互溶体系，采用二级水喷淋预处理含乙腈尾气，对尾气中的乙腈进行预处理，预处理完成后送入末端 RTO 系统处理，经 DA020 排放。

结晶、偶联、过滤、干燥等其余工序产生含 DMF（N,N-二甲基甲酰胺）、MTBE（甲基叔丁基醚）、异丙醇等污染物的尾气，其中多数污染物水溶性较好，采用一级酸喷淋预处理，再送入末端 RTO 系统处理，经新建 DA020 排放。

SMT 发酵生产线中发酵、离心等易产生异味工序的尾气（G3-1~G3-4）污染物浓度较低，直接收集后送入 RTO 系统处理，经 DA020 排放；

储罐废气经一级水喷淋预处理后接入 RTO 系统处置。

（2）车间定点排风废气

离心出料，三合一带压开盖，固体投料等工序会产生少量未收集尾气，其中纯化区、离心放料尾气采用密闭隔间收集，其余点位采用集气罩收集，收集后送入一级碱液喷淋+除雾+活性炭吸附设施处理，经新建 DA021 排放。

其它发酵相关尾气（发酵设备定期换风废气）收集后也送入上述设施处理，经 DA021 排放。

（4）侧链氢化工序会产生含 H2 尾气，该部分尾气不接入尾气系统，经水封后排放。

2）有组织废气收集说明

（1）反应釜废气收集（高浓废气）

反应釜废气一般通过直连方式进入废气收集管道（收集效率 90%以上），根据《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》要求，建议反应釜设置氮封系统、备压系统（反应釜始终处于微正压），减少 VOCs 废气的挥发量。反应釜氮封对产品形成保护，免于沾污、也避免釜自身瘪垮或受损。对于易燃易爆的应用场合，氮封有助于安全；通过惰化和氮封驱除罐釜内部气相空间的氧气，减少釜内易燃物料与氧气接触。

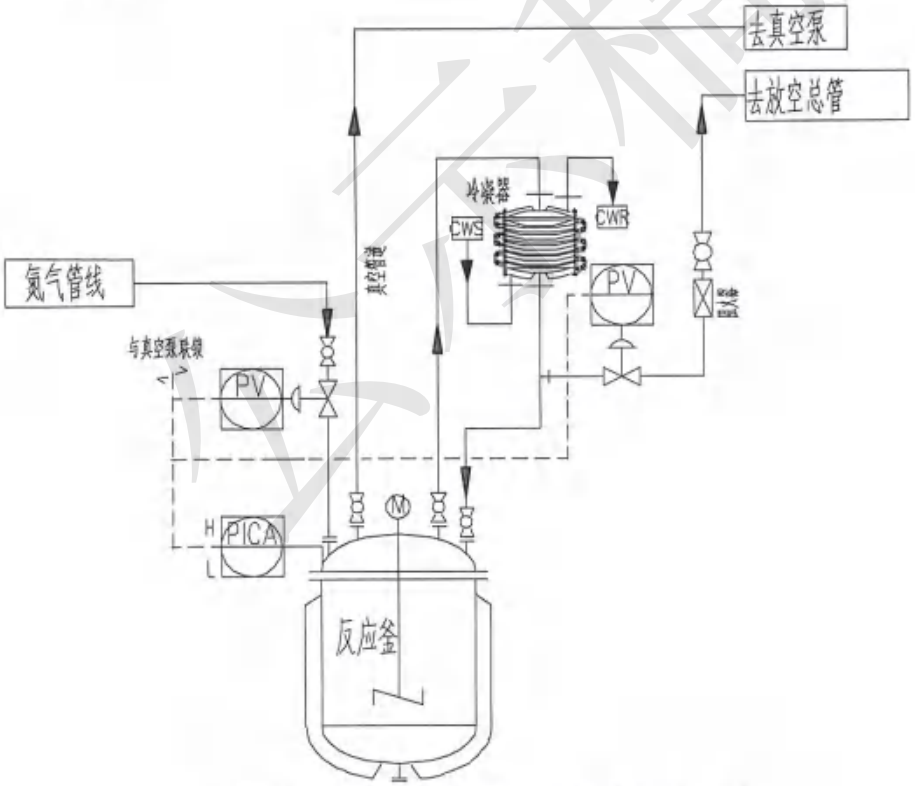



图 7.1.1-1 反应釜废气收集总体示意图

根据设计标准规范，废气收集系统宜保持负压状态。生产过程中溶剂相反应尾气、溶剂高位槽放空尾气、常压蒸馏冷凝器不凝气、冷凝液接收罐放空尾气等环节往往产生高浓度的有机废气，若采取“法兰式”全密闭式连接，则往往由于负压过大，造成有机物料的不必要损耗，同时废气浓度过高，不利于系统安全，

若采用集气罩进行收集，通常收集效果不佳或导致废气排放量不必要的增加，因此对此类废气的收集具有一定的难度。结合以往工程经验，企业对上述尾气采用如下两种方式进行收集：

1）通过大管套小管或伞形罩的模式进行废气收集

尾气收集管的管径略大于尾气排放管（尾气收集管截面积≥2 倍尾气排放管截面积），且配有调节阀门。在将尾气排放管插入收集管（插入深度≥50mm）后，由于管道未采用硬连接，尾气排放管中呈现微正压，但尾气收集管中呈微负压，该连接方式大大减少了有机溶剂不必要损耗，确保了污染物的收集效果。

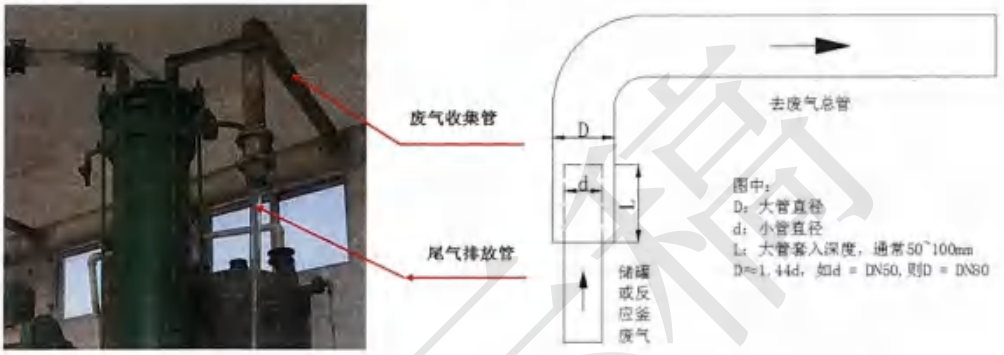



图 7.1.1-2　反应釜工艺尾气“大管套小管”收集方式

2）通过侧三通模式进行废气收集

该收集方式中，放空管与外界相通，同时保持一定的微负压，因此气流主要自外界流入废气排放管，废气放空管与废气收集管之间的阀门可根据生产工艺的不同灵活调节。当生产需要采用真空泵负压抽料时，可将阀门全部关闭，当反应过程中产生的尾气量较大时，为确保收集效果，可将放空管阀门完全关闭，废气排放管阀门完全打开，当净化系统检修或出现故障时，可将放空阀门打开，废气排放管阀门关闭，从而实现紧急排放。溶剂日常存储（中间罐、高位槽等）可将系统补风口适当关小，调节废气排风阀门，可大大减少溶剂储存过程中的挥发，同时确保废气收集效果。上述两种不同的反应釜、冷凝器和溶剂接收槽放空废气的收集方式，对企业有着较好的借鉴作用，企业可加以采用。




图 7.1.1-3　冷凝器不凝气（左）和冷凝液接收罐（右）尾气收集

本项目部分操作涉及固体投料，离心放料等易产生无组织逸散的操作，涉及该操作对应的废气收集效率（管道收集）以 90%计，不涉及投料放料等开盖操作，不易产生无组织逸散的废气收集效率（管道收集）以 95%计。

（2）低浓度废气

针对上述未收集废气，拟进行进一步处理。属于定点排放废气，针对各工艺环节未收集废气处进行进一步收集，使用集气罩或密闭区域等方式。

公示稿

集气罩设计说明：

外部排风罩即集气罩，包含上吸罩、下吸罩和侧吸罩。设置在有害物源近旁，依靠罩口的抽吸作用，在距离吸气口最远的有害物质散发点（即控制点）上造成适当的空气流动排出有害物的排风罩。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求，采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758 等规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置。

相关设计图如下：

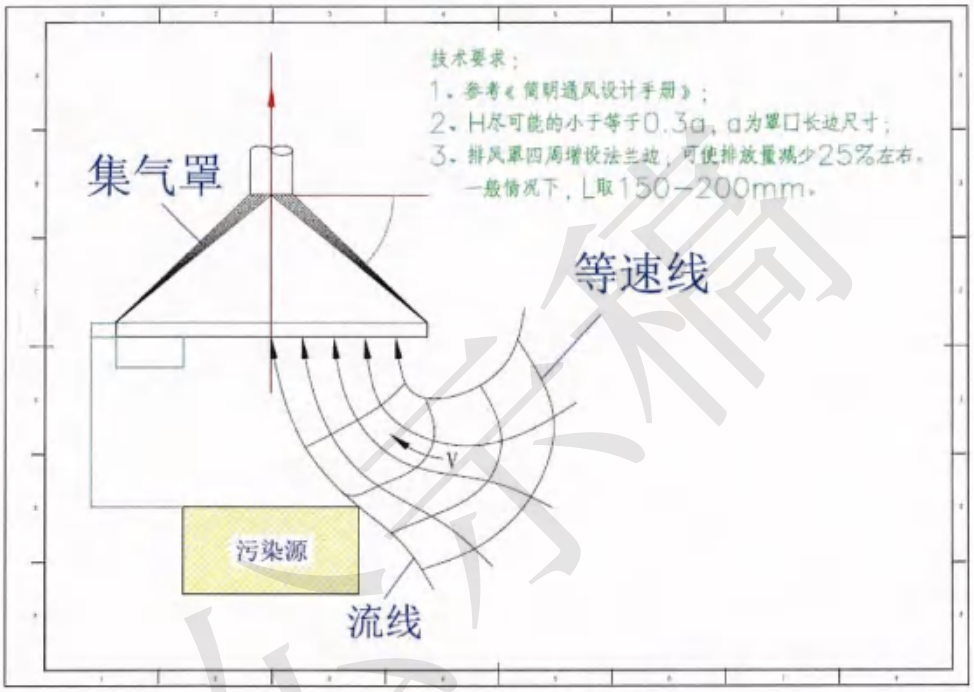



图 7.1.1-4　集气罩设计图

密闭隔间设计说明：

由于离心机进料及离心过程会产生 VOCs 废气，可设置磁吸式软帘隔间或移动式密闭收集箱将离心机密闭。设置移动式密闭收集箱，收集箱上设置废气收集管道（管径不小于 DN100），使密闭收集箱内呈微负压（空间负压值不小于 -20~-50Pa），收集的无组织废气接入车间尾气收集处理系统。



图 7.1.1-4　离心机废气收集示意图



图 7.1.1-5　下卸料区域设置密闭收集箱无组织尾气收集方式

投料等工序废气收集：

本项目固体物料投加采用袋式（或隔离器）密闭投料，基本无颗粒物产生。

固体物料应充分利用厂房层高位差进行物料转移，尽可能避免人工推车转料，减少废气无组织排放，提高生产效率。放料过程产生的置换尾气通过 DN50 尾气管收集，该系统可做到半自动化。

收集效率：

（1）管道密闭收集

发酵废气采用管道密闭收集，管道密闭收集采用法兰将出气口与废气收集管道连接，密闭收集，废气收集效率＞90%。

（2）集气罩收集

除发酵废气外，各生产车间生产时车间密闭，产生的有机废气、HCl 及氨气采用集气罩收集，通过在废气产生工序分别设置集气罩进行收集，在设计集气罩时应遵循以下原则：

a.集气罩应尽可能将污染源包围起来，使污染物的扩散限制在最小的范围内，以便防止横向气流的干扰，减少排气量。

b.集气罩的吸气方向应与污染气流运动方向一致，充分利用污染气流的初始动能。

c.在保证控制污染的条件下，尽量减少集气罩的开口面积，以减少排风量；

d.集气罩的吸气气流不允许经过人的呼吸区再进入罩内；

e.集气罩的结构不应妨碍人工操作和设备检修。

本项目严格按照集气罩设计原则设置，确保集气罩废气收集效率≥50%。

（3）密闭负压收集

针对密闭隔间，依据现场空间换风体积，根据污染物种类、浓度等特征，参照《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015 ）、《化工采暖通风与空气调节设计规范》（HG/T20698-2009），对操作区域大范围密闭、危废仓库等废气流量合理按照 3 次/h~12 次/h 空间换风进行设计，废气收集效率≥80%。

二、废气处理措施

（1）RTO 设施

1）工作原理

RTO 净化废气的工作原理是通过换向设备的切换，控制废气进、出蓄热室的顺序，进而实现蓄热体交替性的蓄热、放热，废气吸收蓄热体的热量后进入燃烧室，在 760 ℃以上的温度下废气中的 VOCs 被氧化成 CO2、H2O 等，净化后的气体离开 RTO 时将热量再传递给蓄热体，每个蓄热室依次经历蓄热-放热-清扫等程序，周而复始，连续工作。

RTO 净化有机废气属于热力燃烧，净化时所发生的化学反应主要是燃烧氧化作用及高温下的热分解。燃烧反应是放热的化学反应，有机废气燃烧过程的热化学反应方程式是进

行物料衡算、热量衡算以及设计燃烧装置的重要依据。有机物的燃烧氧化反应可用如下总反应式表示：

烃类：$C_mH_n+\left(m+\frac{n}{4}\right)O_2\rightarrow mCO_2+\frac{n}{2}H_2O+\Delta Q$（反应热）

醇类：$C_mH_{2m+1}OH+\frac{3m}{2}O_2\rightarrow mCO_2+(m+1)H_2O+\Delta Q$

醛类：$C_mH_nO_p+(m+\frac{n}{4}-\frac{p}{2})O_2\rightarrow mCO_2+\frac{n}{2}H_2O+\Delta Q$

RTO 工艺适用于净化可燃或在高温条件下可分解的有害物质以及消除恶臭污染。

系统组成与处理流程

本项目 RTO 设计风量为 13000m³/h 的焚烧炉。RTO 系统由“一级酸喷淋+一级碱喷淋+RTO 焚烧炉+一级碱喷淋”组成。方案选用三床式 RTO，RTO 处理流程示意如下。

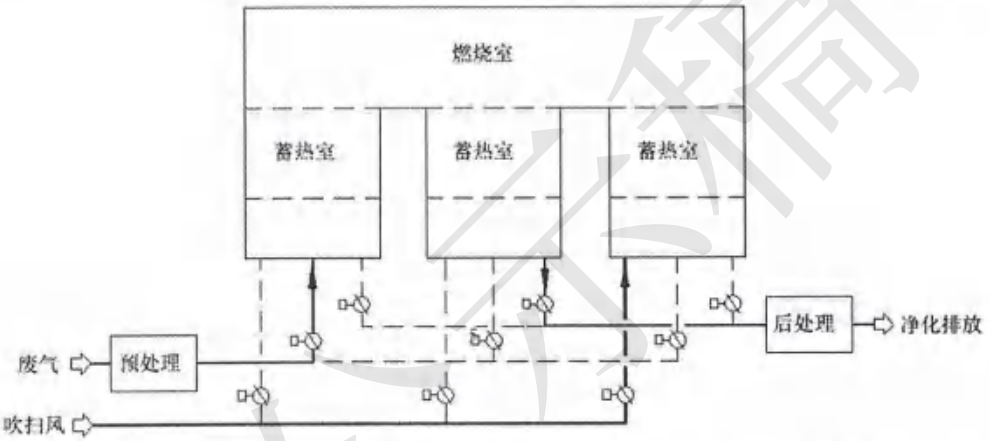



图 7.2.3-1　固定式三室蓄热燃烧工艺流程示意图

具体设备组成为：前风机→前喷淋塔→除雾塔→主风机→RTO 炉→混合箱→冷却塔→后喷淋塔→排放。

2）焚烧浓度安全性分析

根据《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 1093-2020），对于含有混合有机物的废气，其控制浓度 P 应低于最易爆组分或混合气体爆炸极限下限最低值的 25%，即 P＜min（Pe，Pm）*25%,Pe 为最易爆组分爆炸极限的下限，Pm 为混合气体爆炸极限的下限。

本设计方案中 RTO 焚烧炉入口处风量 12530m³/h，废气中污染物成分及对应的爆炸下限见表 7.2.3-1，本项目挥发性有机物产生速率最大约为 41.62kg/h，即使不考虑收集效果和

前处理效率，RTO 入口处最大废气浓度也仅为 3322mg/m³，远低于上述 25%LEL 对应浓度，因此从废气浓度上看，焚烧是安全的。若前处理效率取 60%，则进入 RTO 的有机物浓度为 1329mg/m³，属于适宜 RTO 处理的进气浓度。

表 7.1.1-3 污染物爆炸下限统计

| 污染物名称 | 爆炸下限（%） | 爆炸下限（mg/m³） | 25%LEL（mg/m³） |
|---|---|---|---|
| 异丙醇 | 2 | 53571 | 13393 |
| 乙腈 | 3 | 54911 | 13728 |
| 四氢呋喃 | 1.8 | 57857 | 14464 |
| 哌啶 | 1.4 | 53125 | 13281 |
| 甲醇 | 6 | 85714 | 21429 |
| 甲苯 | 1.1 | 45179 | 11295 |
| 醋酸酐 | 2.7 | 122946 | 30737 |
| 醋酸 | 5.4 | 144643 | 36161 |
| 吡啶 | 1.7 | 59955 | 14989 |
| NMP | 1.3 | 57455 | 14364 |
| MTBE | 1 | 39286 | 9821 |
| DMF | 2.2 | 71696 | 17924 |
| 乙醇 | 3.3 | 67768 | 16942 |

3）设备选型

（1）前置系统

LEL 可燃气体浓度监控仪

按照爆炸“四要素”（氧化剂、点火源、可燃物及浓度）的思路预防或避免 RTO 系统发生安全事故。

1）氧化剂为空气：各废气吸入口在吸入废气的同时也吸入了空气，废气管道中有大量空气，所以氧气（氧化剂）一直存在。

2）可燃物：易燃易爆的有机废气。

3）可燃物浓度：按照《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）6.3.5 节要求“进入热力燃烧工艺的有机废气浓度应控制在其爆炸下限的 25%以下，对于混合有机化合物，其有机物浓度应根据不同有机化合物的浓度比例和其爆炸下限值进行计算与校准”。

4）点火源为静电或明火：废气管道中气流速度较大时易产生摩擦静电，同时 RTO 属于明火设备。

综上所述，RTO 处理系统爆炸的根本原因是废气中可燃气体的浓度处于爆炸极限范围之内。当因非正常工况导致有机废气高于其混合爆炸下限的 25%时，要求在 RTO 总管增加

LEL 可燃气体浓度监控仪，即当有机废气浓度≥25%LEL（根据实际情况可以更低），有机废气走旁通，避免可能发生的安全事故。建议安装两台 LEL（仪器比对，保证数据准确性）。

（2）前置预处理系统

1）前风机：流量：13000m³/h，压力：4000Pa，电机功率：30kW（变频），材质：FRP；

2）前置吸收塔：建议采用 FRP/PP 材质，采用一级填料塔碱吸收，吸收塔配置 pH 在线监控报警及自动加药功能。

3）阻火器：采用针织丝网式，阻火盘采用 316L 材质、壳体采用 304 不锈钢。

4）主风机：流量：13000m³/h，压力：5000Pa，电机功率：37kW（变频），材质：FRP；

（3）RTO 本体

RTO 本体选型建议见下表。

（4）后置系统

1）冷却塔

材质：2205 双相不锈钢；

工作温度：≤180℃

工作阻力降：≤500Pa

烟气处理量：13000Nm3/h

后置吸收塔：建议采用 FRP/PP 材质，采用一级填料塔碱吸收，吸收塔配置 pH 在线监控报警及自动加药功能。

4）二噁英控制说明

二噁英是苯环和卤素在 400℃左右产生反应形成多卤素苯环有机化合物，二噁英在 RTO 炉中是无法避免的。虽然二噁英可以在温度高于 850℃且燃烧时间大于 1s 或温度高于 800℃且燃烧时间大于 2s 的条件下分解，且反应不可逆，但无法保证二噁英完全分解。

根据工程数据以及同类型企业第三方监测数据，本项目废气不涉及含卤有机物，考虑不利情况，焚烧出口二噁英浓度低于 0.1TEQng/m³ 是有保证的。

5）与相关技术规范要求的相符性说明

对照《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093—2020），《蓄热式焚烧炉系统安全技术要求》（DB32/T 4700-2024）相关要求的符合性说明见下表。

公示稿

表 7.1.1-5 RTO 系统设计相符性说明

| 《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093—2020）“6.3 工艺设计要求” | | |
|---|---|---|
| 1 | 6.3.1.1 废气收集系统应与生产工艺协调一致。在保证收集效果的前提下，应力求结构简单，便于安装和维护管理。 | 符合 |
| 2 | 6.3.1.2 废气收集系统设计应符合 GB50019、HJ2000 和行业相关规定。 | 符合 |
| 3 | 6.3.1.3 当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足风管相关设计规范、风压平衡的基础上，应适当分设多套收集系统或中继风机。 | 符合，设置前引风机与主风机 |
| 4 | 6.3.2.1 预处理工艺应根据废气的成分、性质和污染物的含量等因素进行选择。 | 符合 |
| 5 | 6.3.2.2 当废气含有酸、碱类气体时，宜采用中和吸收等工艺进行去除。 | 符合，采用碱喷淋水喷淋预处理 |
| 6 | 6.3.2.3 当废气中的颗粒物含量不满足本标准 4.7 要求时，应采用过滤、洗涤、静电捕集等方式进行预处理。 | 符合，本项目颗粒物含量低 |
| 7 | 6.3.2.4 过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料。 | 符合 |
| 8 | 6.3.3.1 燃烧室的结构和尺寸应根据燃烧温度、停留时间以及待处理废气通过燃烧室的有效体积流量等因素计算确定，其温度/浓度场可利用流体力学模型进行模拟计算。 | 符合，根据工程实际设计 |
| 9 | 6.3.3.2 燃烧室内衬耐火绝热材料应选用陶瓷纤维，内衬设计宜符合 HG/T20642 的相关规定。 | 符合 |
| 10 | 6.3.3.3 废气在燃烧室的停留时间一般不宜低于 0.75s。 | 符合，≥1s |
| 11 | 6.3.3.4 燃烧室燃烧温度一般应高于 760℃。 | 符合，850℃ |
| 12 | 6.3.4.1 蓄热室的结构和尺寸应根据热回收效率要求、蓄热体结构性能、系统压降等因素计算确定。 | 符合 |
| 13 | 6.3.4.2 蓄热体宜优先选用蜂窝陶瓷、组合式陶瓷等规整材料。 | 符合 |
| 14 | 6.3.4.3 当废气含有机硅时，应对蓄热体采取保护措施，避免或减缓蓄热体堵塞和性能下降。 | 符合，本项目不涉及 |
| 15 | 6.3.4.4 应通过优化蓄热体结构、堆填方式等实现蓄热室气流均匀分布。 | 符合 |
| 16 | 6.3.4.5 蓄热体支架（炉栅）应采用高强度、防腐耐温材料。 | 符合 |
| 17 | 6.3.4.6 蓄热体比热容应不低于 750J/（kg·K），短时间可承受 1200℃的高温冲击，使用寿命不低于 40000h。 | 符合 |
| 18 | 6.3.4.7 蓄热室截面风速不宜大于 2m/s。 | 符合，＜1m/s |
| 19 | 6.3.5.1 燃烧器应根据辅助燃料类型、燃烧室结构、压力、待处理废气流量、装置启动时间等因素配置。 | 符合 |
| 20 | 6.3.5.2 辅助燃料应优先选用天然气、液化石油气等燃料。 | 符合，天然气 |
| 21 | 6.3.5.3 燃烧器应具备温度自动调节的功能。 | 符合 |
| 22 | 6.3.5.4 燃烧器应符合 GB/T19839 的相关规定。 | 符合 |
| 23 | 6.3.5.5 优先选用低氮燃烧器。 | 符合 |
| 24 | 6.3.6.1 系统设计压降宜低于 3000Pa。 | 符合 |
| 25 | 6.3.6.2 固定式蓄热燃烧装置换向阀换向时间宜为 60s~180s，旋转式蓄热燃烧装置气体分配器换向时间宜为 30s~120s。 | 符合 |
| 26 | 6.3.6.3 蓄热燃烧装置进出口气体温差不宜大于 60℃。 | 符合 |
| 27 | 6.3.6.4 蓄热燃烧装置应进行整体内保温，外表面温度不应高于 60℃，部分热点除外。 | 符合 |
| 28 | 6.3.6.5 环境温度较低或废气湿度较大时宜采取保温、伴热等防凝结措施。 | 符合 |

| | | |
|---|---|---|
| 29 | 6.3.6.6 蓄热燃烧装置宜具备反烧和吹扫功能。 | 符合 |
| 30 | 6.3.7.1 当处理含氮有机物造成烟气氮氧化物排放超标时，应进行脱硝处理。 | 符合 |
| 31 | 6.3.7.2 当处理含硫有机物产生二氧化硫时，应采用吸收等工艺进行后处理。 | 符合 |
| 《蓄热式焚烧炉系统安全技术要求》（DB32/T 4700-2024）“4.3.2 工艺措施” | | |
| 1 | 4.3.2.1 当废气工况波动较大时，进蓄热式焚烧炉前应通过设置缓冲罐、调整风量等措施，控制蓄热式焚烧炉入口有机物浓度和流速。 | 符合 |
| 2 | 4.3.2.2 当废气管道内可能沉积危险物质（如可燃粉尘、叠氮化合物等）时应考虑对废气管道进行定期清洗。废气总管需设置一定的坡度，向低点进行排凝收集，避免沉积，且 HAZOP 应对此做重点分析。 | 符合 |
| 3 | 4.3.2.3 蓄热式焚烧炉系统应通过强制通风措施，满足最低通风量要求，避免可燃物积聚、回火等。 | 符合 |
| 4 | 4.3.2.4 蓄热式焚烧炉系统进气管道各危险点（如支管接入总管处）宜设置压力检测设施、止回装置、紧急切断阀等，以减少管内气体回冲，产生连锁反应。 | 符合 |
| 5 | 4.3.2.5 对于浓度较高或含有低燃点物质的应急排放设施应独立设置，不应与高温排空管道共用排气筒排放。 | 符合 |
| 6 | 4.3.2.6 应急排放设施的管口不应朝向邻近设备或有人通过的地方，且应高出 8m 范围内的平台或建筑物顶 3 米以上。 | 符合 |
| 7 | 4.3.3.1 当系统风管道采用金属材质时应采用光滑内壁金属管，采取可靠防静电接地措施，风管内壁不应涂刷非导电防腐涂层。风管采用非金属材质时应增加导静电设施。 | 符合 |
| 8 | 4.3.3.2 当废气中含有腐蚀性气体时，所有管道、阀门和过滤器均应采用耐腐蚀材料制造或按相关标准规范进行防腐处理。 | 符合 |
| 9 | 4.3.3.3 蓄热式焚烧炉系统钢制管道烟气温度超过 60℃时，需要做防烫隔热保护，设计应满足 GB50264 的相关规定。 | 符合 |
| 10 | 4.3.3.4 置于现场的电气设备、仪表的防爆等级应符合 GB50058 的要求。 | 符合 |
| 11 | 4.3.3.5 蓄热式焚烧炉仪表控制系统应设置不间断电源（UPS）备用电源。蓄热式焚烧炉的动力系统应与工厂中上游设备的动力系统保持一致。 | 符合 |
| 12 | 4.3.3.6 蓄热式焚烧炉系统应具备过载保护、短路保护、断相保护、接地保护等功能，接地电阻应≤4Ω。皮带传动的引风机需装配防静电皮带。 | 符合 |
| 13 | 4.3.3.7 蓄热式焚烧炉系统防雷设计应符合 GB50057、SH/T3038 的相关规定。 | 符合 |
| 14 | 4.3.3.8 在线监测采样平台应符合 GB/T16157 的相关规定。 | 符合 |
| 15 | 4.3.3.9 蓄热式焚烧炉系统燃烧器的设计、制造、验收应符合 GB/T19839 的相关规定。 | 符合 |
| 16 | 4.3.3.10 进出口切换阀宜采用提升阀、旋转阀、蝶阀等类型，其材质应具有耐磨、耐高温、耐腐蚀等性能，适应频繁切换，进出口换向阀泄漏率要求≤0.05%。高温旁通阀泄漏率应≤1%，并宜设置冷气保护措施。 | 符合 |
| 17 | 4.3.4.1 蓄热式焚烧炉系统应设置 PLC 或 DCS 控制系统[视情况可设置安全仪表系统（SIS）]，对风机、阀门、燃烧器、炉膛和废气管道等设备设施的关键参数进行实时监控和联锁。关键设备安全仪表系统的设计应符合 HAZOP 分析、LOPA 分析、安全完整性等级（SIL）评估的要求。 | 符合 |
| 18 | 4.3.4.2 进入蓄热式焚烧炉的有机物浓度应低于其爆炸极限下限的 25%。对于含有混合有机物的废气，其控制浓度 P 应低于最易爆组分或混合气体爆炸极限下限最低值的 25%，即 P<（Pe，Pm）min×25%，Pe 为最易爆组分爆炸极限下限（%），Pm 为混合气体爆炸极限下限（%）。 | 符合 |
| 19 | 4.3.4.3 在蓄热式焚烧炉系统进口管道上，应根据风险识别结果设置 LEL 在线 | 符合 |

| | | |
|---|---|---|
| | 检测仪，应冗余设置。LEL 在线检测仪与进入蓄热式焚烧炉系统的废气切断阀、新风阀、紧急排放阀联动，对废气进行安全处理，确保进入蓄热式焚烧炉的废气浓度平稳且低于爆炸下限的 25%。 | |
| 20 | 4.3.4.4 含控氧组分的超高浓度废气管道应设置氧浓度检测装置。 | 符合 |
| 21 | 4.3.4.5 蓄热式焚烧炉系统应设置安全可靠的火焰监测系统、温度控制系统、压力控制系统等。在蓄热式焚烧炉系统的燃烧室和蓄热室内部应装设具有自动报警功能的多点温度检测；燃烧室应设置燃烧温度和极限温度检测报警装置，蓄热体上下层应分别设置温度、压差检测装置；每台燃烧器宜配置不少于 2 支火焰检测器。 | 符合 |
| 22 | 4.3.4.6 蓄热式焚烧炉系统应设置过热保护设施。燃烧室温度检测至少应设置 3 套热电偶（双支），并宜设置三级温度报警和采取相应的管控措施。 | 符合 |
| 23 | 4.3.4.7 蓄热式焚烧炉系统应设置断电断气（仪表风）后，应急旁通切换阀打开，废气切断阀关闭，炉体进出口切换阀关闭，防止排气筒效应引起蓄热层下部温度上升。 | 符合 |
| 24 | 4.3.4.8 仪表风系统应设置缓冲罐或压缩空气储气罐、低压保护及联锁报警。 | 符合 |
| 25 | 4.3.4.9 燃烧器燃料宜优先选择天然气、柴油等，燃料供给系统应装设压力检测装置，具备高低压保护、泄漏报警和紧急切断功能。 | 符合 |
| 26 | 4.3.4.10 阻火器应设置压差检测装置或上下游安装压力监测装置。 | 符合 |
| 27 | 4.3.4.11 蓄热式焚烧炉系统可能泄漏释放可燃或有毒气体的区域，应设置可燃或有毒气体检测报警仪。可燃或有毒气体检测报警仪的选型、安装应符合 GB/T50493 的相关规定。 | 符合 |
| 28 | 4.3.5.1 蓄热式焚烧炉系统前端管道应安装阻火器或防火阀。阻火器应符合 GB/T13347 或 SH/T3413 的相关规定，防火阀应符合 GB15930 的相关规定。 | 符合 |
| 29 | 4.3.5.2 蓄热式焚烧炉系统进气管道应设置爆破片，爆破片增设位置开关，爆破片应符合 GB/T567（所有部分）的相关规定；炉体宜设置泄爆设施。泄爆气应释放至安全地点，避开人员活动的区域和其他工艺设施。 | 符合 |

（2）填料洗涤塔

吸收塔作为废气污染物净化工艺，其机理包括惯性碰撞、分子扩散和凝聚三种，具体如下：

A、惯性碰撞

含有细小颗粒的废气污染物随气流进入吸收塔，循环吸收液在水泵的作用下通过喷嘴时，形成大量的细小的液滴，与废气中的污染物发生碰撞，从而将有机物捕集下来。此外吸收塔中的填料也提高了气-液接触面积，增加了惯性碰撞的几率，从而提高净化效果。

B、分子扩散

通常气态物质与吸收剂之间均存在一定的平衡分压，其平衡分压与气体污染物的物理性质及环境温度相关。当气体中污染物的分压高于对应温度下气-液平衡分压时，吸收剂可继续吸收气体污染物，当两者平衡时，吸收剂瞬时吸入污染物的量与挥发量相等，吸收剂不再起到吸收效果。当气体中分压小于吸收剂中气-液平衡分压时，吸收剂所吸收污染物再

次挥发出去。因此将吸收的污染物及时净化可有效提高吸收剂的处理效果。

此外分子在扩散进入液相时，根据各物质通过气膜-液膜阻力的不同，可以将吸收过程区别为液膜控制、气膜控制、气-液共同控制三种方式。如水吸收 HCl、$NH_3$ 时，因其在液相中溶解速度快，吸收速度的快慢主要取决于污染物从克服气膜阻力进入液膜过程中，要提高其速率，需减少气膜阻力；水吸收氧、氢或二氧化碳等气体吸收过程，要提高其速率，则需要减少液膜阻力。

C、凝聚

对某些温度较高的废气污染物，如高浓度的甲苯、异丙醇蒸气，当通过温度较低的水进行洗涤时，可以使有机物发生冷凝从而凝聚下来。本项目中的有机废气均经冷凝后接入尾气处理系统，废气温度较低，因此水洗降温冷凝对污染物去除作用有限。

综上所述，采用填料塔对本项目中的 HCl、$NH_3$、$SO_2$ 污染物有一定的净化效果，其净化机理主要通过分子扩散进行，因此增加填料塔级数、更换大流量水泵、对吸收液进行及时更换可进一步提高吸收效果。

本方案选用直径 50mm 的塑料鲍尔环。

8）塔气速与塔径

常规有机废气（如苯系物、醇类）：空塔气速 1.0~2.0 m/s；

酸性废气（如 HCl、$SO_2$ ）：0.8~1.5 m/s（考虑防腐填料阻力）；

含尘废气：0.5~1.0m/s（需前置除尘）。

本项目共涉及 11 个喷淋塔，具体参数如下。

表 7.1.1-6　本项目喷淋塔参数

| 序号 | 喷淋塔类别 | 处理能力 $m^3/h$ | 数量 | 规格 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 含高浓度乙腈废气预处理塔 | 3000 | 2 | Φ950*H5200 |
| 2 | 其它有组织废气预处理塔 | 4000 | 1 | Φ1100*H5300 |
| 3 | 沙利度胺高浓尾气预处理塔 | 3000 | 1 | Φ950*H5200 |
| 4 | 储罐尾气预处理塔 | 1000 | 1 | Φ600*H5000 |
| 5 | RTO 系统喷淋塔 | 13000 | 3 | Φ2100*H6600 |
| 6 | 活性炭吸附系统喷淋塔 | 6000 | 1 | Φ1500*H5600 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7 | 污水站喷淋塔 | 9500 | 2 | Φ1700*H6500 |

注：含高浓度乙腈废气预处理塔建议采用下层循环水，上层新鲜水的喷淋方式以提高对乙腈的去除率。

（3）活性炭吸附装置

本项目需建设3套活性炭吸附装置，一套为污水站改建的二级活性炭吸附装置，一套为车间低浓度尾气（包括无组织尾气和部分发酵尾气）的新建一级活性炭吸附装置，最后一套为RTO应急处理系统活性炭吸附装置，均为更换型活性炭。以无组织尾气为例，装置设计风量6000m³/h。

在进行工艺计算时，遵照《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）及《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求。

1、活性炭装填量

活性炭吸附装置处理风量为6000m3/h，根据吸附法设计规范，吸附床过风气速需小于0.6m/s，本项目取0.4m/s，可知：

活性炭过滤面积=6000/3600/0.4=4.17m²

活性炭箱的活性炭过滤截面积需大于4.17m²，活性炭箱设置为上装下卸式，设置2个过滤床层，每层活性炭过滤截面积需大于2.08m2，每层活性炭厚度取0.4m。本方案设计单层活性炭尺寸为1.5×1.4×0.4m，因此活性炭装填量为1.68m³，约0.756t，以10%的动态吸附量计，活性炭可吸附75.6kg有机废气。该部分尾气浓度较低，活性炭更换周期为3个月。

表7.1.1-7　活性炭吸附装置规格

| 处理系统 | 规格 |
|---|---|
| 车间低浓尾气处理系统 | 上装下卸式；<br>双层活性炭，单层活性炭1.5×1.4×0.4m；<br>装填量0.756t；<br>数量：1套。 |
| 污水站废气处理系统 | 上装下卸式；<br>双层活性炭，单层活性炭2.0×3.0×0.4m；<br>装填量2.304t；<br>数量：2套。 |
| RTO应急处理系统 | 上装下卸式；<br>双层活性炭，单层活性炭2×1.9×0.4m；<br>装填量1.368t；<br>数量：1套。 |

2、其他要求

企业需选用性能满足要求的活性炭吸附材料。按照《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218号）的要求，“颗粒活性炭碘吸附值≥800 mg/g，比表面积≥850 m2/g”；

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》6.5.4节“在吸附操作周期内，吸附了有机气体后吸附床内的温度应低于83℃。当吸附装置内的温度超过83 ℃时，应能自动报警，并立刻启动降温装置”。建议在活性炭吸附床层内设置温度传感器，吸附箱内设置喷淋水管道。温度传感器与喷淋水管道上电磁阀连锁控制，当温度超过83℃时，电磁阀打开，对吸附床进行喷淋降温，避免因温度过高产生安全隐患。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》6.3.2.5节“过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料。”当吸附箱阻力出现明显波动时，需排查吸附箱内活性炭是否发生泄漏、板结、碎裂等影响吸附效果的问题，并立即进行整改，确保装置吸附去除效率。

（3）设备详细参数

综上，本项目共涉及三套末端治理系统（两套新建、一套改造），以及新建的2座排气筒，详细设备参数如下表所示。

（5） 排气筒

根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）的设计规范，本项目新增排气筒设计规格型号如下：DA020排气筒高度 27m，直径 700mm；DA021排气筒高度 27m，直径 450mm。

废气采样规范化技术要求

结合《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的要求，规范废气排放口和采样平台的技术要求如下：

一、采样口设置

1 ）采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所。

2）采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小

于 3 倍直径处。对矩形烟道，其当量直径 D=2AB/（A+B），式中 A、B 为边长。排污口采样断面的气流流速应在 5m/s 以上。

3）测试现场空间位置有限，很难满足上述要求时，可选择比较适宜的管段采样，但采样断面与弯头等的距离至少是烟道直径的 1.5 倍，并应适当增加测点的数量和采样频次。

4）对于气态污染物， 由于混合比较均匀，其采样位置可不受上述规定限制，但应避开涡流区。如果同时测定排气流量，采样位置仍第 2 条选取。

5）在选定的测定位置上开设监测采样孔，采样孔法兰内径应不小于 100 mm，采样孔管长应在 100 mm-200 mm 之间为佳，不使用时应用法兰盲板密封。

二、采样平台设置

1 ）为保障监测人员安全及方便操作，保障监测工作顺利进行，涉及高处作业的采样孔或采样位置应配套建设采样平台；

2）采样平台面积应不小于 1.5m2（建议 2×1.5m2 以上），并设有 1.2 m 高的护栏和不低于 10 cm 的脚部挡板，采样平台承重应不小于 200 kg/m2，采样平台面距采样孔约为 1.2-1.3m。采样平台应在监测点的正下方，平台地板采用不小于 4 mm 厚的花纹钢或经防滑处理的钢板铺装；

3）采样平台附近有可能造成人体机械伤害、灼烫、腐蚀、触电等致伤的危险源时，应在平台相应位置设置防护罩或防护屏，并设置接地装置，防止雷雨天气发生雷击；

4）采样平台应设置永久性 220V 低压配电箱，内设漏电保护器，至少具备 2 个 16A 插座和 2 个 10A 插座，为监测设备提供电力；

5）采样平台距地面高度不超过 2m 时，可使用固定式钢直梯到达采样平台；采样平台距地面高度超过 2m 时，因携带监测设备需求，应设计并建设安全、方便地抵达采样平台的方式，基准面与采样平台之间应建设 Z 字梯或旋转梯等，爬梯护栏不低于 1.2m，切勿设置猪笼梯等不安全通道。

#### 7.1.1.3 长期稳定运行和达标排放的可靠性

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-生物药品制品制造》（HJ1062-2019）中污染防治可行技术要求一般原则：对于排污单位采用本标准所列可行技术的，原则上认为具备符合规定的污染防治设施或污染物处理能力；对未采用本标准所列污染防治推荐可

行技术的，排污单位应在申请时提供相关证明材料（如已有污染物排放监测数据；对于国内外首次采用的污染防治技术，还应当提供中试数据等说明材料），证明可达到与污染防治可行技术相当的处理能力，并加强自行监测、台账记录，评估达标可行性。

本项目采用的废气污染防治措施与 HJ1062-2019 附录 B 中表 B.1 推荐可行技术相符性分析如下：

表 7.1.1-9 本项目与附录 2 推荐可行技术相符性

| HJ1062-2019 中表 B.1 要求 | | | | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|---|---|
| 主要生产单元 | 废气产生环节 | 污染物项目 | 推荐可行技术 | | |
| 发酵 | 发酵废气 | 臭气浓度、NMHC、TVOC、特征污染物 | 冷凝、吸收、吸附、催化氧化[a]、燃烧 | 发酵废气采用一级酸喷淋+一级碱喷淋+RTO+一级碱喷淋法处置，推荐可行技术 | 相符 |
| 纯化、干燥等 | 纯化、干燥废气 | NMHC、TVOC、特征污染物 | 冷凝、吸收、吸附、催化氧化[a]、燃烧 | 采用一级酸喷淋+一级碱喷淋+RTO+一级碱喷淋法处置，属于推荐可行技术 | 相符 |
| 公用单元 | 危废库废气 | NMHC、TVOC、特征污染物 | 吸附、生物净化、其它 | 采用水碱喷淋+碱喷淋+除雾+活性炭吸附，属于推荐可行技术 | 相符 |
| | 储罐废气 | NMHC、TVOC、特征污染物 | 吸附、生物净化、其它 | 采用一级酸喷淋+一级碱喷淋+RTO+一级碱喷淋法处置，属于推荐可行技术 | 相符 |
| | 污水站废气 | 臭气浓度、特征污染物 | 冷凝、吸收、吸附、生物净化、氧化、其他 | 采用碱喷淋+次氯酸钠氧化喷淋+二级活性炭，属于推荐可行技术 | 相符 |

由上表可知，本项目采用的废气污染防治措施与 HJ1062-2019 中表 B.1 推荐可行技术相符；

本项目涉及的有机废气吡啶等、氨气属于恶臭气体，从废气处理方式可知，本项目针对恶臭气体的核心处理工序为 RTO 燃烧处置及活性炭吸附，根据《制药工业污染防治可行技术指南 原料药（发酵类、化学合成类、提取类）和制剂类》（HJ 1305—2023）：恶臭气体可采用低温等离子、光催化氧化、生物法、吸附法（含活性炭吸附等）、燃烧法（如 RTO）、碱吸收+化学氧化等方式进行有效处理，本项目采取的主要恶臭气体处置方式，符合指南的要求。针对氨气不易被 RTO 处置的特点，拟在 RTO 前端设置一级酸洗预处理设施、针对“其它有组织废气”设置“一级酸喷淋”预处理，通过多级洗涤预处理，可确保氨气得到有效去除。

因此采取的污染防治措施技术可行。

本项目生产过程中产生的发酵废气、有机废气、溶剂回收过程产生的有机废气、储罐大小呼吸废气采用新建的一级碱喷淋+一级碱喷淋+RTO+一级碱喷淋法处置，参考同类企业

常州合全公司 RTO 尾气竣工验收监测数据，RTO 处理有机废气排放可达标排放，且去除效率至少可达 98%以上。

根据企业现有项目的验收监测数据，活性炭吸附设施对有机物的处理效率最高可达 98.9%。综上，本项目废气设计方案对有机物处理效率的选取是合理的。

7.1.1.4 经济可行性分析

本项目新建碱喷淋、水喷淋、活性炭吸附、RTO 装置等，所占总投资比例较小，在企业可承受范围内。

因此，从环保和经济方面综合考虑，本项目废气治理方案是可行的。

应制定活性炭定期更换管理制度，活性炭吸附装置应按照各活性炭吸附工艺设备配置情况表中的填装量及使用更换周期进行更换，并做好台账记录，吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。

### 7.1.2 无组织废气处理措施

本项目生产过程中产生的废气均进行了收集处理，无组织废气主要为各车间、储罐区、危废库未被收集的废气，本项目采取的控制措施主要有：

（1）首先选用高质量管件，提高安装质量，保持生产装置的气密性良好，严格按规程操作。同时经常对设备进行检修维护，防止生产过程中的跑、冒、滴、漏；

（2）各工序应在密闭环境中进行，避免敞开操作，物料输送结束立即加盖，减少物料挥发逸入大气；离心出料，三合一带压开盖，固体投料等工序会产生无组织尾气，其中纯化区存在较多无组织产生点，采用密闭间整体收集，其余无组织点位采用集气罩收集，无组织尾气收集后送入末端活性炭吸脱附装置，经 DA021 排气筒排放。

（3）过滤设备采用密闭式过滤设备，减少物料挥发逸入大气；

（4）本项目集气罩严格按照集气罩原则进行设置，确保废气收集效率，减少废气无组织排放；

（5）规范操作流程，加强环境管理，尽量降低无组织废气的产生量；

（6）加强厂区和厂界的绿化工作，减少无组织废气对周围环境的影响；

同时《制药工业大气污染物排放标准》（DB31/4042-2021）中无组织排放控制要求，现有企业和新建企业无组织排放控制要求按照 GB37823-2019 中特别控制要求执行。具体

如下：

（1）VOCs 物料储存无组织排放控制要求

①VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。

②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。

③本次拟建储罐不属于 GB37823-2019 中 5.2.2、5.2.3 中有控制要求或特别控制要求的储罐，根据 GB37823-2019 中 5.2.4 固定顶罐运行维护要求：固定顶罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙；储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，应密闭；定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。

（2）VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求

①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。

②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。

③对挥发性有机液体进行装载时，应符合以下规定：

挥发性有机液体应采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度应小于 200mm。

（3）工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求

①VOCs 物料的投加和卸放、离心、过滤、干燥以及配料、混合、搅拌、包装等过程，应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至废气收集处理系统。

②载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修、清洗和消毒时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗、消毒及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

③ 污水厌氧处理设施及固体废物（如污泥、废活性炭等）处理或存放设施应采取密封等措施控制恶臭污染，并设有恶臭气体收集处理系统，恶臭气体排放应符合相关排放标准的规定。

④盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。

⑤液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式、桶泵等给料方式密闭投加。

⑥涉 VOCs 物料的离心、过滤、干燥单元在密闭空间内操作；排放的废气排至 VOCs 废气处理设施。

（4）设备与管件组件 VOCs 泄漏控制要求

企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点≥2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。由于企业载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量小于 2000 个，可属于 GB37822-2019 中的管控范围。

（5）敞开液面无组织排放控制要求

①生物药品制造排放的废水，应采用密闭管道输送；如采用沟渠输送，应加盖密闭。废水集输系统的接入口和排出口应采取与环境空气隔离的措施。

②生物药品制造的废水储存、处理设施，在曝气池及其之前应加盖密闭，或采取其他等效措施。排放的废气应收集处理并满足 GB37823-2019 中表 2、表 3 及 4.3 条的要求。

③ 对开式循环冷却水系统，每 6 个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳（TOC）浓度进行检测，若出口浓度大于进口浓度 10%，则认定发生了泄漏，应按照 GB37822-2019 中 8.4 条、8.5 条规定进行泄漏源修复与记录。

通过采取以上无组织排放控制措施及严格按照 VOCs 无组织排放控制要求执行，企业各污染物质的周围外界最高浓度能够达到 DB32/4042-2021、DB32/3560-2019、DB32/3151-2016 无组织排放监控浓度限值，氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）厂界标准限值二级标准，无组织废气能够达标排放。

## 7.2 废水污染防治措施评述

### 7.2.1 废水分类收集

企业实施废水分类收集（根据车间不同来分类收集）：

高浓度废水（现有项目）：强力、老卡托（收集研发楼小试及化验废水）、三合一、他汀车间等区域工艺废水；相关车间的设备冲洗水、地面冲洗水、废气处理废水、真空泵系统废水等。上述废水经高浓废水收集池收集。

低浓度废水（现有项目及本次项目）：包括现有固体制剂和抗肿瘤药车间工艺废水、

设备清洗水、地面冲洗水；以及储罐及污水站区域废气处理废水，全厂生活污水、全厂初期雨水、全厂洗衣废水等；上述废水经低浓度废水收集池收集。

含生物毒性废水（本次新增）：包括拟建多肽项目工艺废水、设备清洗水、废气处理废水，真空泵系统废水、地面冲洗水等，该类废水含有乙腈污染物等，具备生物毒性；

微污染废水：全厂纯水制备废弃水（拟将其直接做为地面冲洗水补充用途）、循环冷却水弃水，拟直接收集送至本次项目改造后的“混凝反应池”。

注：“全厂生活污水、初期雨水、纯水制备废弃水、循环冷却水”也包括本次项目相关新增废水。

项目实施后全厂污水来源及进入污水站的方式：

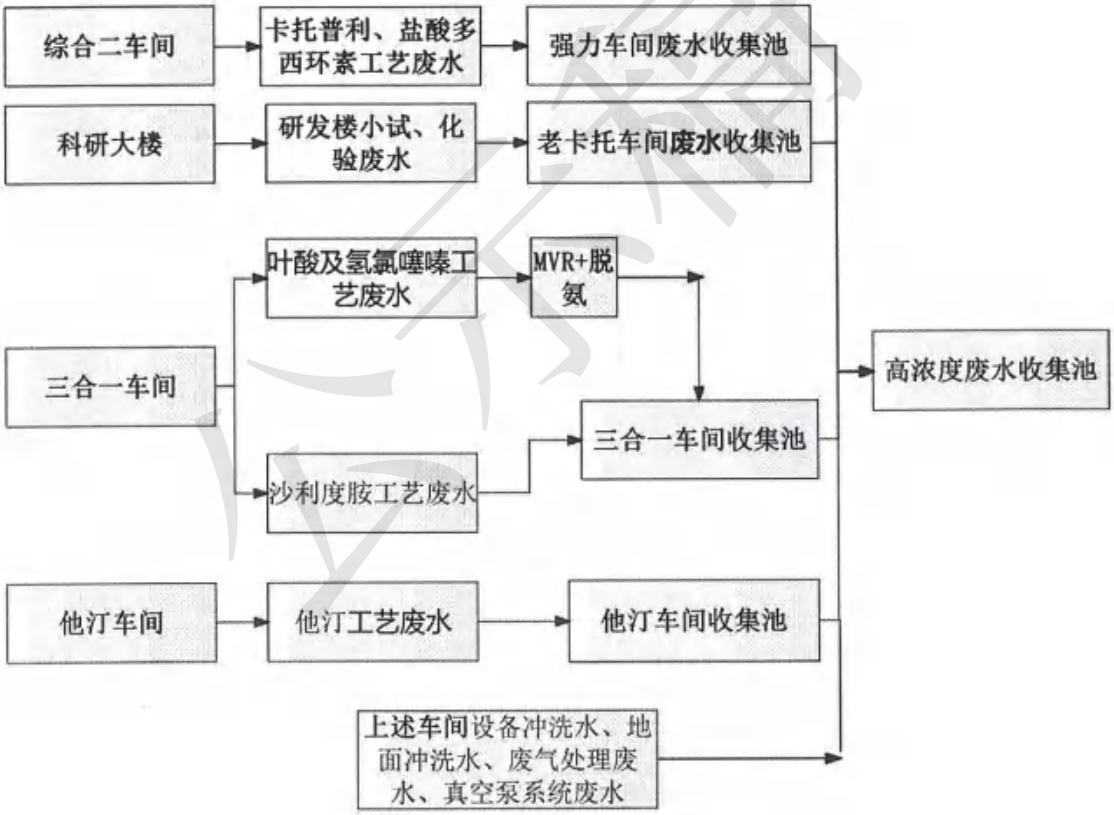



图 7.2.2-1 高浓度污水收集示意

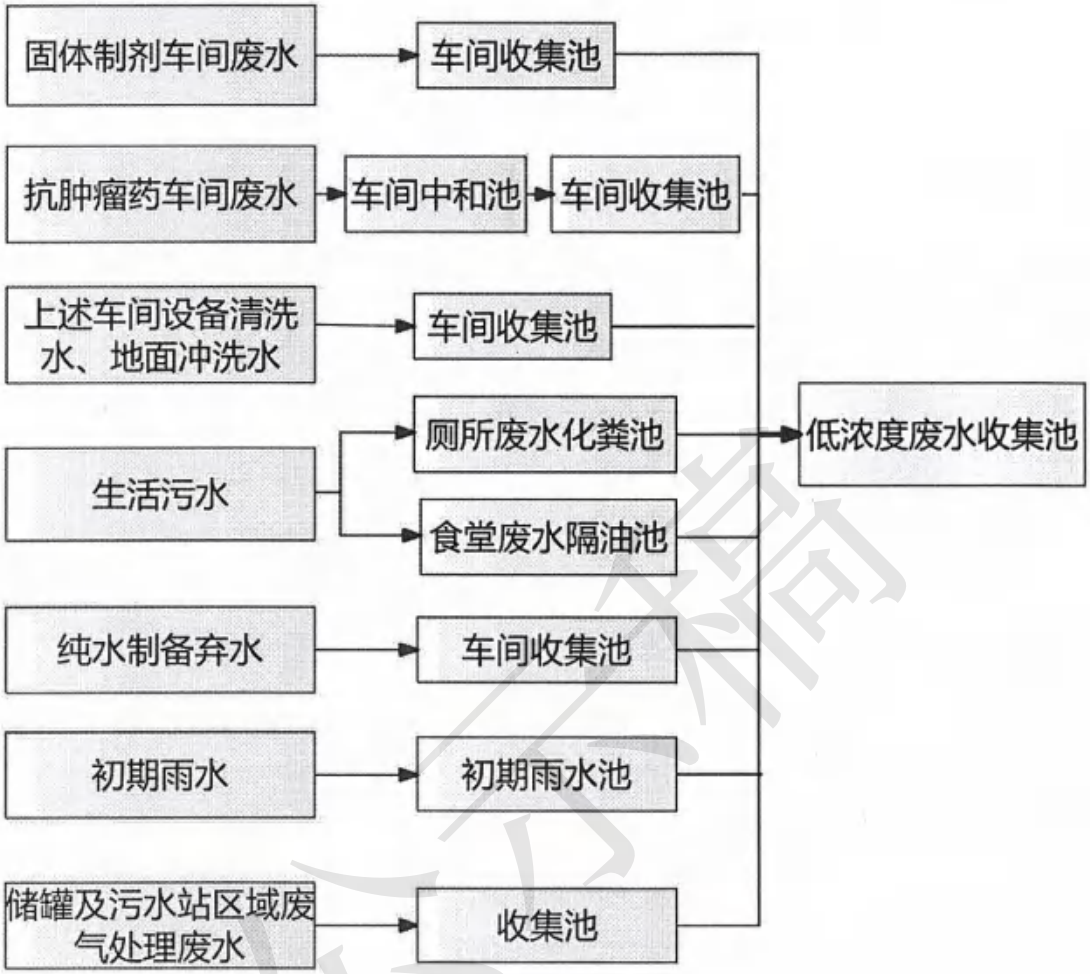



图 7.2.2-2 低浓度污水（含本项目相关废水）收集示意

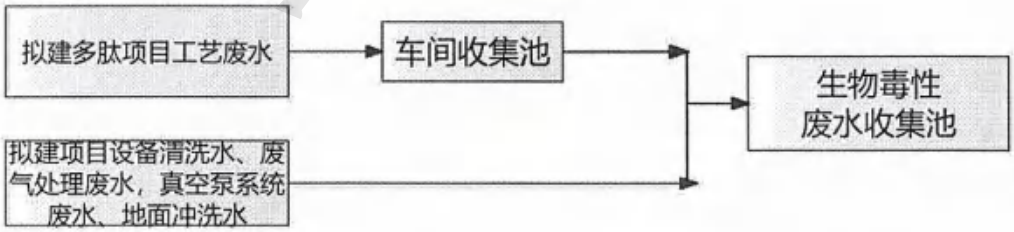



图 7.2.2-3 含生物毒性废水（本项目新增）收集示意

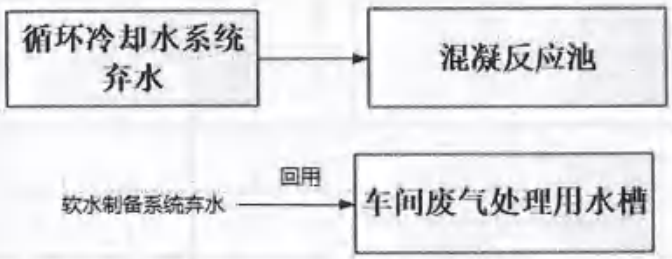



图 7.2.2-4 微污染水收集示意

由于本项目新增高浓度废水（生物毒性）总量折日为 54.7m³/d，新增低浓度及微污染废水总量折日为 18.9m³/d，原项目高浓度废水总量折日为 240m³/d，低浓度废水总量折日为 136m³/d，则高浓度废水合计 294.7m³/d，低浓度废水总量折日为 154.9m³/d，仍远小于处理设施设计规模高浓度废水<500t/d、COD≤10000mg/L，低浓度废水≤1000t/d、COD≤2000mg/L，因此，本项目建成后，新增废水仍可依托现有主要工艺设施进行处理，可沿用现有“分质处理”原则，利用现有废水处理站处理收集全厂生产过程中产生的废水。

### 7.2.2 污水处理站处理可行性分析

由于规划退让问题，厂区现有污水站在后期需重新选址、建设。

经初步征询有关部门（关于具体租用地块归还、厂区退让拆迁补偿等事宜），天宁区城东工业废水厂预计在 2026.12 建成（企业承诺，在天宁区城东工业废水厂运营前，不会投运本次多肽项目）；常州东南工业废水处理厂有限公司现有地块内的泵站设计、施工、投运预计在 2026.12 前完成；

预计 2027.1 天宁区城东工业废水厂试运行，届时，原常州东南工业废水处理厂有限公司处理废水将经新建泵站转运至城东工业废水厂，常药公司新建废水站地块设施清退（涉及租用地块规划）、归还工作及新建废水站的深度设计、报规划等手续工作预计将于 2027.12 前完成，2028.1 新污水站开始建设，预计 2028.12 建成、试运行，试运行后，厂区现有污水收集系统里的废水，将经管道、泵切换转至新的污水处理站处理。

综上，企业依托厂区污水站，存在两个阶段，过渡期：2028.12 前，依托厂区现有污水站；厂区退让、新建污水站后：预计从 2029.1 开始，厂区废水依托厂区新建污水站预处理。

依托污水站工艺参数：

过渡期：过渡期依托常药公司现状污水处理站，主体工艺采用 UASB+兼氧+好氧+化学

絮凝的工艺，其中高浓度废水<500t/d、COD≤10000mg/L，低浓度废水≤1000t/d、COD≤2000mg/L。综合处理后，出水水质标准为COD<500mg/L，氨氮<20mg/L ，总磷<1.5mg/L，本次污水站改造后，处理单元工艺参数如下：

1）高浓度废水收集池（现有）

功能：收集高浓度废水车间来水，均衡水质水量。

尺寸规格：13×6×6.3m，491.4m³，设计水量300m³/d，HRT=39h

数量：1座

结构：钢砼

配套设备：

现有离心泵：1台，2900r/min；

新增液位计：1套，0-10m，24V。

2）中和池（现有）

功能：中和高浓度废水的酸碱性。

尺寸规格：50m³，设计水量300m³/d，HRT=4h

数量：1座

结构：钢砼

配套设备：

现有离心泵：1台，2900r/min；

加药装置：1套。

3）固液分离器

功能：采用气浮原理，分离液体中可沉降固体物。

尺寸规格：40m³/h，设计水量300m³/d；

数量：1座

结构：碳钢防腐

配套设备：

现有离心泵：1台，2900r/min；

4）低浓度废水收集池（现有）

功能：收集低浓度废水车间来水，均衡水质水量。

尺寸规格：9×9×6.3m，510.3m³，设计水量 200m³/d，HRT=61h

数量：1 座

结构：钢砼

配套设备：

现有离心泵：2 台，1450r/min；

新增液位计：1 套，0-10m，24V。

5）生物毒性废水收集池（新建）

功能：收集有生物毒性废水来水，均衡水质水量。

尺寸规格：φ2.7×3.46m，20m³，设计水量 36m³/d，HRT=15h

数量：1 座

结构：PE

配套设备：

现有离心泵：2 台，Q=2m³/h,H=10m,P=0.75kW；

新增液位计他、1 套，0-10m，24V。

6）Fenton 反应池（新建）

功能：利用 Fe2+和 H202 之间的链反应催化生成 OH 自由基，而·OH 自由基具有强氧化性，能氧化各种有毒和难降解的有机化合物，以达到去除污染物的目的

尺寸规格：3.5m×2.4m×3.0m，设计水量 36m³/d，HRT=14h

数量：1 座

材质结构：不锈钢

配套设备：

新增配套设备：高级氧化进水调节系统:1 套；

高级氧化反应系统:1 套；

高级氧化沉淀系统：1 套；

排泥泵：Q=10m³/h,H=20m,P=1.5kW，2 台；

加药系统：

①H2O2 加药装置

加药桶 200L，材质 PE，1 台，加药泵

②FeSo4 加药装置

加药桶 200L，材质 PE,1 台，加药泵,搅拌机 0.25kW，1 台

③酸加药装置

加药桶 200L，材质 PE，1 台，加药泵

④碱加药装置

加药桶 200L，材质 PE,1 台，加药泵，搅拌机 0.25kW，1 台

⑤PAC 加药装置

加药桶 200L，材质 PE，1 台，加药泵

⑥PAM 加药装置

加药桶 400L，材质 PE,1 台，加药泵,2 台，搅拌机 0.25kW，1 台

pH 仪：1 只，0-14；

7）高浓度废水调节池（现有）

功能：考虑到污水排放有不均匀性，时变化系数较大，对处理系统的冲击负荷大。为了生化处理系统能均负荷平稳地运行，因此设置调节池。排水高峰时，蓄存多余的水量；低峰（如夜晚）基本不排水时，可从调节池蓄存水中提取予以补充，以保证进水量相对恒定，从而使后续系统基本按设计负荷稳定、正常运行。

尺寸规格：13×12×6.3m，982.8m³，设计水量 300m³/d，HRT=78h

数量：1 座

结构：钢砼

配套设备：

离心泵（现有）：1 台，2900r/min；

新增液位计、1 套，0-10m，24V。

8）UASB 池（现有）

功能：通过厌氧反应将污水中的有机物质氧化分解净化的系统，它可以将有机物质氧化成无害物质，如 CO2 和 H2O 等，可以明显降低污水中的有机物质浓度，从而达到净化污水的目的。

尺寸规格：13×13×9.8m，1656.2m³，设计水量 300m³/d，HRT=132h

数量：1 座

结构：钢砼

配套设备：

离心泵（原有）：3 台，2900r/min；

9） 兼氧池

功能：利用微生物的代谢作用，有效去除水中的污染物。

尺寸规格：24×12×7.5m，2160m³，设计水量 500m³/d，HRT=100h，COD 容积负荷：0.525kgCOD/m³.d，反硝化容积负荷 0.05kgNOx-N/m³.d

数量：1 座

结构：钢砼

配套设备：（新增）

推流器：2 台 QJB3/4-2500/2-29；

DO 仪：2 只 ，变送器 CM442，4-20mA；

ORP 仪：2 只，分体式，4-20mA。

10） 中间沉淀池

功能：泥水分离。

尺寸规格：6×6×7.5m，270m³，设计水量 500m³/d，表面负荷 0.58m³/m²·h

数量：1 座

结构：钢砼

配套设备：离心泵：2 台，2900r/min；

11）好氧池

功能：利用微生物的代谢作用，有效去除水中的污染物。

尺寸规格：24×12×7.5m，2160m³，设计水量 500m³/d，HRT=100h，COD 容积负荷：0.525kgCOD/m³.d，硝化容积负荷 0.03kgNH3-N/m³.d

数量：1 座

结构：钢砼

配套设备：

离心泵：2 台，2900r/min；

悬浮风机：1 台，43m³/min

回流泵：3 台，2 用 1 备，Q=130m³/h，H=40m，N=11kW；

氧池曝气系统：更换；

电磁流量计：3 只；

空气流量计：3 只；

电/气动阀：3 台；

DO 仪：2 只 ，变送器 CM442，4-20mA；

ORP 仪：2 只，分体式，4-20mA。

12）MBR 膜反应池（原好氧沉淀池）

功能：膜分离技术与生物处理技术有机结合之新型态废水处理系统。主要利用沉浸于好氧生物池内之膜分离设备截留槽内的活性污泥与大分子有机物。

尺寸规格：6×6×7.5m，252m³，设计水量 500m³/d，HRT=12h

数量：1 座

结构：钢砼

配套设备：

膜组件：4 组，中空纤维膜面积 1960 平方；

风机：2 台，Q=6m³/min，H=0.8MPa；

抽吸泵：2 台,Q=30m³/h，吸程 3-5 米，扬程 10-15 米；

反洗泵：2 台：Q=40m³/h，H=20m；

DO 仪：1 只

ORP 仪：1 只；

在线清洗装置：1 套。

13）初期雨水池（现有）

功能：收集和储存雨水、减少雨水对土地河流的污染。

设计池容：400m³；

数量：1 座；

材质：钢砼防腐；

配套设备：

离心泵：Q=10m³/h，H=20m，2 台；

14）混凝反应池（新建）

功能：通过投加药剂降低废水中的污染物浓度。

材质：不锈钢

设计尺寸：2m×1m×2m，设计处理能力：400m³/d，HRT：10min；

配备设备：

搅拌机：2 台，0.75kW；

加药设备：

①酸加药装置

加药桶 100L，材质 PE，1 台，加药泵

②碱加药装置

加药桶 100L，材质 PE,1 台，加药泵，搅拌机 0.25kW，1 台

③PAC 加药装置

加药桶 100L，材质 PE，1 台，加药泵

④PAM 加药装置

加药桶 200L，材质 PE,1 台，加药泵,2 台，搅拌机 0.25kW，1 台

pH 仪：1 只，0-14；

15）终沉池（现有）

功能：泥水分离，使混合液澄清、污泥浓缩。

材质：钢砼

尺寸规格：φ12×4.5m，508.68m³，设计处理能力：400m³/d，HRT：30h；

配备设备：

离心泵：2 台，2900r/min.

16）多介质过滤池（现有）

功能：去除水中的悬浮物、有机物、胶质颗粒、微生物、氯、嗅味及部分重金属离子等，达到降低水浊度、净化水质的效果。

材质：碳钢防腐

设计处理能力：35m³/h；

配备设备：

离心泵：2 台，2900r/min.

17）污泥池（现有）

物化污泥池：

材质：钢砼防腐

有效容积：6m³

配套设备：

板框压滤机（现有）：40 ㎡

污泥进料泵：离心泵，与压滤机配套。

活性污泥池：

材质：钢砼防腐

有效容积：6×6×6.3m，226.8m³

配套设备：

板框压滤机（现有）：80 ㎡

污泥进料泵：离心泵，与压滤机配套。

现有污泥处理系统正常使用，板框压滤后的污泥经过污泥干化后委外处理。

18）原有氢氯噻嗪废水，氨氮含量较高，因此拟将其纳入 MVR 系统与叶酸废水一并处理（MVR 装置的主要作用为脱盐），同时在 MVR 之后新建真空脱氨废水处理系统 1 套，用于处理 MVR 蒸发后的高氨废水。废水脱氨系统包括一套真空脱气器和一套吸收器，向原水中加入液碱混合后泵入脱气器，脱气器经加热，将原水中的铵根离子以氨气的形式析出，再由吸收器吸收提浓，制成目标浓度的氨水（回用双氢产品的生产，替代部分外购的氨水）。

公示稿

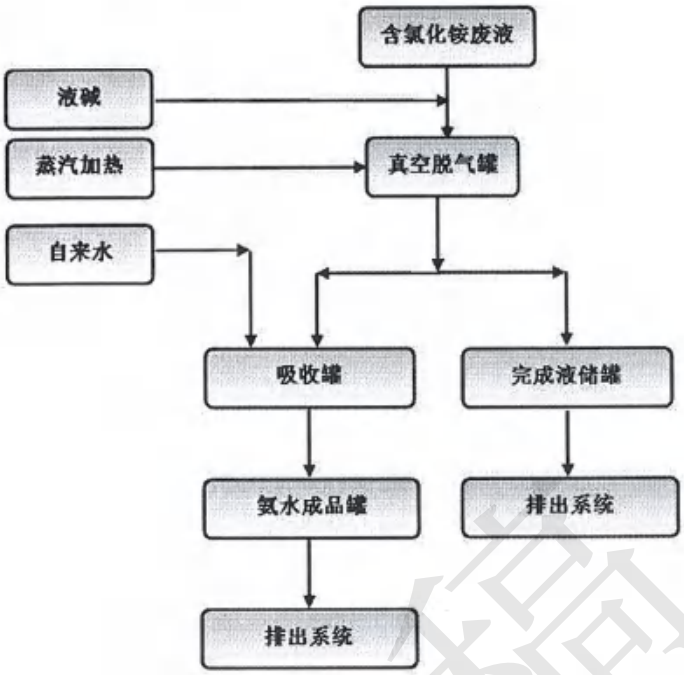



图 7.2-1 新增脱氨处理系统示意图

表 7.2.2-1 脱氮系统设备清单

| 序号 | 设备名称 | 位号 | 设备参数 |
|---|---|---|---|
| 1 | 原水罐 | V8005 | PP，5m³，带液位 |
| 2 | 碱罐进料泵 | P8008 | 0.37kW，200L/h，30m |
| 3 | 碱罐 | V8004 | 1.5m³，液位 |
| 4 | 一/二级真空脱气器（脱氨热罐） | V8001a/b | DG-80，-0.08MPa，配套泵 0.5m³，PP/钛 |
| 5 | 一/二级吸收器(吸氨冷罐) | V8002a/b | DG-120，-0.09MPa，配套泵，0.5m³，304 |
| 6 | 换热循环泵（脱氨热罐） | P8002a/b | |
| 7 | 冷却循环泵（吸氨冷罐） | P8003a/b | |
| 8 | 喷射器 a/b（脱氨热罐） | VX8001/8002 | |
| 9 | 喷射器 c/d（吸氨冷罐） | VX8003/8004 | |
| 10 | 完成液储罐 | V8006 | |
| 11 | 完成液输送泵 | P8005 | 2.2kW，2m³/h，30m |
| 12 | 尾气排放安全罐 | V8008 | PP |
| 13 | 氨水浓度计 | QE8001 | 4-20mA |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 14 | 氨水成品罐 | V8007 | 2m³，液位，304 |
| 15 | 氨水输送泵 | P8006 | 1.5kW，2m³/h，30m |
| 16 | 现场温度计 | | 0-150℃ |
| 17 | 远传温度计 | | 0-150℃ |
| 18 | 现场压力表 | | 0.0-1.0MPa |
| 19 | 远传压力表 | | -0.1-0.1MPa |
| 20 | 液位计（磁翻板） | | DN50-1000mm |
| 21 | 气动调节阀 | | DN25，DN50 |
| 22 | 液碱电磁流量计 | | DN15，0.32-1.0 m³/h |
| 23 | 原水电磁流量计 | | DN25，0.0-1.0 m³/h |

19） 自控系统

为保证废水处理的科学性提供数据分析，可及时发现工艺设备故障，提高维护效率、降低损失，保障污水处理、排水水质要求，达到科学预警，减少成本，提高效率的目的。

本次改造需要在各处理单元增加液位计、压力表、电磁流量计、PH 仪、DO 仪、ORP 等仪表，对原有电柜和 PLC 柜进行改造，使整个污水站能够自动化运行，减少人员成本， 自动记录污水站运行情况，且能实现远程控制。

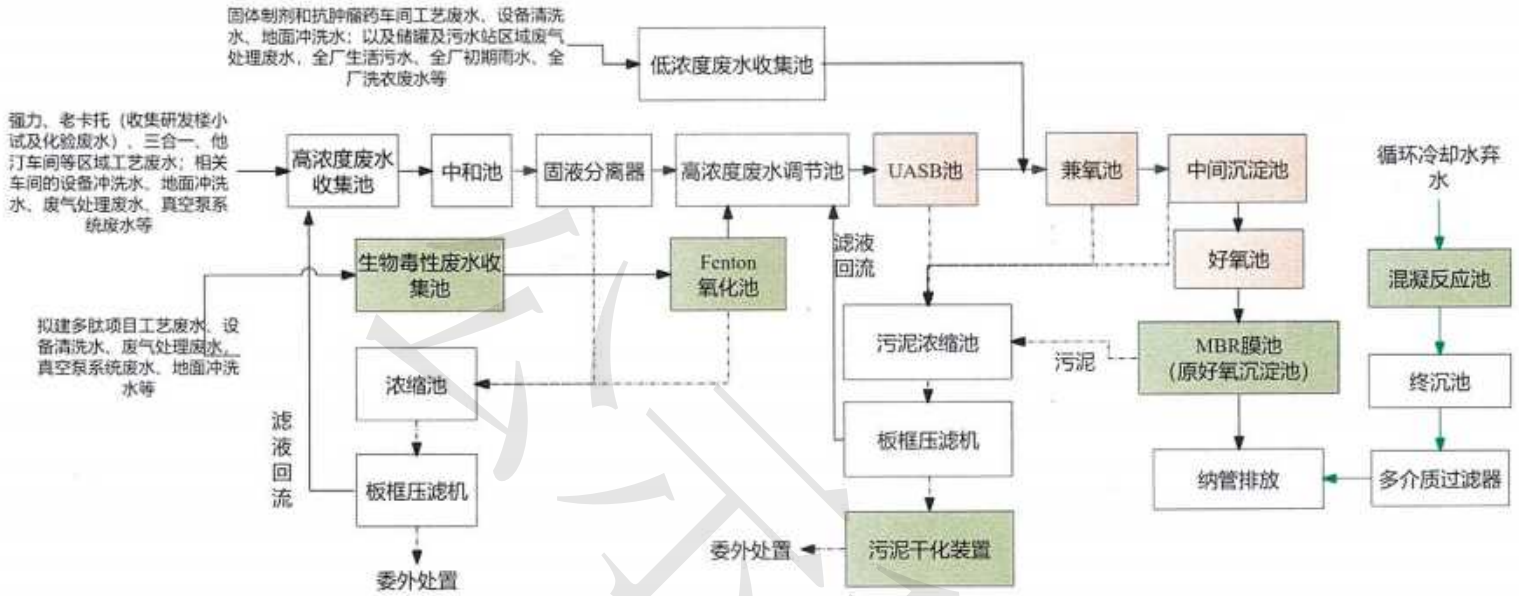



图 7.2-2 厂内污水处理站工艺流程

工艺流程：

各类废水分类情况（高浓度废水、低浓度废水、拟建多肽项目生物毒性废水、微污染水等）见 7.2.1 小节。

高浓度废水（其中三合一车间的叶酸废水先经车间配套的 MVR 蒸发脱盐预处理）收集后经中和池、气浮池（固液分离）、厌氧池、兼氧池、好氧池、二沉池、多介质过滤器等构筑物处理，低浓度废水经收集后进入 UASB 后面的兼氧池；拟建多肽项目的生物毒性废水（含乙腈等）经生物毒性废水池收集后，先送 Fenton 氧化，进行生物改性，提高废水的可生化性，溢流至高浓度废水调节池，高浓度废水调节池废水混合后泵入 UASB，UASB 池出水与低浓度的废水配水后进入兼氧池混合后进入好氧池进行生物处理，出水再进入 MBR 膜池，去除废水中大部分的 COD、氨氮和 SS；

针对未达标的微污染废水（循环冷却水系统弃水），收集后泵入混凝反应池，经过终沉池之后进入多介质过滤装置，多介质过滤装置出水与上述 MBR 出水（处理后的高浓度废水和生物毒性废水）一起接管排放至城东工业废水厂。污泥经板框脱水再干化后送至有资质单位焚烧处理，滤液回入调节池继续处理。

本项目中，拟将纯水制备系统浓水直接回用至车间做地面冲洗水使用。

本次项目实施后，原 200t/d 的低浓度污水处理装置可作为备用，用于处理超标的初期雨水。

新污水站（待厂区退让后建设）：过渡期后，厂区废水依托新建厂区污水站进行废水处理，主体工艺与现状污水站工艺基本一致，现有污水站设备拆运至新污水站区域继续使用，涉及的地下构筑物则全部新增建设。

新建污水处理站占地面积约 2600m$^2$。处理站设置充分考虑依托厂内道路建筑，在保证工艺流程顺畅，满足工艺要求前提下，尽量使污水处理站与周围建筑物协调一致，满足厂内整体规划要求。

退让后的新建污水站初步规划如下：

表 7.2.2-2 新污水站构筑物一览表

| 序号 | 单体名称 | 占地面积（m2） | 建筑面积（m$^2$） | 备注 |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 环保处理辅房 | 638 | 1276 | 二层，框架结构 |
| 2 | 低浓废水收集池 | 88.2 | | 构筑物 |
| 3 | 高浓废水收集池 | 25.6 | | 构筑物 |
| 4 | 生物毒性废水收集池 | 9.2 | | 构筑物 |
| 5 | 废水调节池 | 39.16 | | 构筑物 |
| 6 | 事故池 | 154.4 | | 构筑物 |
| 7 | 中和沉淀池 | 26.7 | | 构筑物 |
| 8 | 微污染废水混凝沉淀池 | 64.68 | | 构筑物 |
| 9 | UASB 池 | 140 | | 构筑物 |
| 10 | 厌氧出水沉淀池 | 26.7 | | 构筑物 |
| 11 | 均质池 | 69.44 | | 构筑物 |
| 12 | 兼氧池 | 55.8 | | 构筑物 |
| 13 | 中间沉淀池 | 83.7 | | 构筑物 |
| 14 | 好氧池 | 49.68 | | 构筑物 |
| 15 | 二级沉淀池 | 83.72 | | 构筑物 |
| 16 | 兼氧池 | 160.2 | | 构筑物 |
| 17 | 好氧池 | 49.68 | | 构筑物 |
| 18 | MBR 池 | 55.2 | | 构筑物 |
| 19 | 物化污泥池 | 15 | | 构筑物 |
| 20 | 生化污泥池 | 10.8 | | 构筑物 |
| 21 | 混合池、排放池 | 23.92 | | 构筑物 |
| 22 | 共计 | 1869.78 | 1276 | |

工艺流程：

根据初步设计方案，拟规划建设新污水站采取与现状污水站一样的废水分类收集方式及污水处理工艺流程。具体参见 7.2.1 及 7.2.2 小节介绍。

设备及构筑物工艺参数：

1 预处理系统

1.1 废水收集池

预处理系统主要是在废水进入厌氧及生化系统前对水质进行调节，稳定水质水量，减轻对后续处理系统造成的负荷。

1.2 低浓度废水预处理

低浓度废水采用混凝沉淀进行预处理，通过投加混凝剂去除大部分 SS 后的废水可直接进入后续生化系统。沉淀污泥进入污泥池暂存，利用隔膜板框压滤机压滤后泥饼烘干外运或直接外运处置，滤液暂存后回流至生化系统进行再处理。

主要配套设备及数量：

PAC 加药装置

规 格： 配置浓度 10%，数 量： 1 套

PAM 加药装置

规 格： 配置浓度 0.1%~0.3%，数 量： 1 套

反应搅拌装置

规 格： 配套反应池，防爆，数量：2 套

排泥泵

流 量： Q=2m3/h，扬 程： H=20m，数量： 2 台（1 用 1 备）

混凝沉淀池液位计

规 格： 0-6m，4-20mA，数 量： 1 套

1.3 生物毒性废水及高浓度废水预处理

生物毒性废水及高浓度废水成分复杂，采用芬顿氧化法对来水进行预处理，并通过混凝沉淀去除大部分 SS，出水进入废水调节池均质均量后进入厌氧反应器对有机物进行降解。

1.4 均质池

均质池主要是在各股废水进入生化系统前对水质进行调节，稳定水质水量， 调配碳氮比，减轻对后续处理系统造成的负荷。

1.5 事故池

事故池主要功能是在系统故障或检修时，对废水进行暂存。池内配置搅拌装置避免池底积泥。

2 厌氧处理系统

高 COD 废水有机物含量高，可生化性差，进入 A/O 生化系统前需利用厌氧降低部分 COD，并提高废水的可生化性。

3 兼氧/好氧系统

表 7.2.2-3 反硝化、硝化池容计算

| | |
|---|---|
| 日进水流量 Qd | Qd =1000m³/d |
| 设计进水 COD 浓度 | 2000 mg/L |
| 设计进水 COD 负荷总量 XCOD | 2000kgCOD/d |
| 设计进水 NH3-N 浓度 | 200mg/L |
| 设计进水 NH3-N 负荷总量 XNH3-N | 200kgNH3-N/d |
| 设计进水 TN 浓度 | 400mg/L |
| 设计进水 TN 负荷总量 XTN | 400kgTN/d |
| 设计进水 SS | 300mg/L |
| 设计进水 SS 负荷总量 XSS | 300kg SS/d |
| 设计污泥浓度 MLSS | 5 kg/m3 |
| 设计反硝化池有效容积 VDi | VDi =843m³ |
| 设计硝化池有效容积 VNi | VNi = 1678m³ |
| 设计硝化负荷 N | 0.021kgN/kgMLSS.d |

兼氧池设置两级 A/O，反硝化池内设置双曲面搅拌机，以保持池内缺氧环境和泥水混合。O 池供氧系统采用旋流曝气系统，为微生物提供氧气，并保持池内泥水的完全混合。好氧曝气系统采用变频控制，根据好氧段末端出水的 DO（溶解氧）浓度，连续调节曝气系统曝气量，以确保好氧硝化功能的实现。

4 好氧+MBR

本项目好氧段设置一级 A/O，反硝化池内设置潜水搅拌机，以保持池内缺氧环境和泥水混合。O 池供氧系统采用旋流曝气系统，为微生物提供氧气，并保持池内泥水的完全混合。好氧曝气系统采用变频控制，根据好氧段末端出水的 DO（溶解氧）浓度，连续调节曝气系统曝气量，以确保好氧硝化功能的实现。

MBR 池

1、工艺描述

二沉池出水 COD 若无法达标则进入预留深度处理系统，对 COD 进行进一步降解，确保出水 COD 达标。深度处理采用 MBR 工艺。

2、 工艺设计参数

配套设备：

膜组件：8 组，中空纤维膜面积 4000 平方；

风机：2 台，Q=12m³/min，H=0.8MPa；

抽吸泵：2 台,Q=50m³/h，吸程 3-5 米，扬程 10-15 米；

反洗泵：2 台：Q=40m³/h，H=20m；

DO 仪：1 只

ORP 仪：1 只；

在线清洗装置：1 套。

5.微污染水处理系统

针对浓度低、水量冲击性大的微污染废水，收集后泵入混凝反应池，简单混凝沉淀后排入后续污水厂，避免水量冲击对系统稳定产生不利影响。

5.1 混凝沉淀池

主要配套设备及数量：

搅拌机：2 台，0.75kW；

加药设备：

①酸加药装置

加药桶 100L，材质 PE，1 台，加药泵

②碱加药装置

加药桶 100L，材质 PE,1 台，加药泵，搅拌机 0.25kW，1 台

③PAC 加药装置

加药桶 100L，材质 PE，1 台，加药泵

④PAM 加药装置

加药桶 200L，材质 PE,1 台，加药泵,2 台，搅拌机 0.25kW，1 台

pH 仪：1 只，0-14；

⑤污泥回流泵

流 量： Q=42m3/h，扬 程： H=12m，数量：1 台，

⑥排泥泵

流量：Q=1m3/h，扬程：H=20m，数量：1 台，

5.2 混合池

为确保末端出水达标，在出水进入清水池前经过一格反应池，投加次氯酸钠对出水进行氧化处理，确保各项指标均达标。

6.污泥处理系统

预处理产生的物化污泥以及厌氧和二级 A/O 产生的剩余污泥分别进入物化及生化污泥池浓缩，再经隔膜板框压滤机脱水后，泥饼烘干外运或直接外运处置， 其中物化污泥需作为危废外运处置，生化污泥作为一般污泥外运处置。压滤废水自流至脱水清液池，由泵提升至均质池进行再处理。

### 7.2.3 可行性评价

#### 7.2.3.1 依托厂区污水站可行性分析

1 ．废水处理规模可行性分析

本项目建成后，过渡期新增废水仍可依托现有污水站设施处理（注：退让布局调整后，由于规划设计新污水站的规模和工艺与现状污水站一致，因此，水质和水量的依托可行性也是可以满足的），可沿用现有“分质处理 ”原则，利用现有废水处理站处理收集全厂生产过程中产生的废水。此水量进入现有废水站不会对废水站的正常运转造成影响。所以对于水量来说，拟建项目废水进入已建污水处理系统具有一定的技术可行性。新项目建成后，工艺废水各股废水产生量仍远小于设计处理能力，各处理设施水量负荷率均不超过原设计值的 25%，现有构筑物能够充分满足废水处理需求。

2 ．废水处理水质可行性分析

现有项目产生废水主要特征污染物为：

根据以上原辅料分析，废水中可能存在的污染物为：总有机碳、总铜、总锌、挥发酚、硝基苯类、苯胺类、甲醛、甲苯、苯、氯苯、乙腈、阴离子表面活性剂等污染物。

新建项目产生的废水主要特征污染物：MTBE，乙腈、甲醇、甲苯等污染物。

上述污染物中，甲醇属于易降解有机物，常作为碳源辅助脱氮或促进难降解有机物的共代谢降解。

三合一车间的氢氯噻嗪废水中的甲醛可以通过 MVR 处理，强力霉素、三苯基甲醇、甲基叔丁基醚 MTBE、乙腈具有生物毒性，需要增加预处理工艺，减少对生化系统的冲击，确保生化系统稳定。三苯基甲醇部分氧化为苯甲酸等中间产物，完全矿化效率低。甲基叔丁基醚（MTBE）醚键（C-O-C）易受 ·OH 攻击断裂，生成叔丁醇（TBA）、丙酮等小分子，乙腈的氰基（-C≡N）稳定性高，·OH 优先攻击甲基，可部分转化为低毒产物（如甲酸、$NH_4^+$ ）。因此对含以上有毒性的有机物可以采用芬顿预处理，利用·OH 的氧化性降低生

物毒性，提高高浓度废水的可生化性，为后续生化系统提供条件。

醋酸铵在处理过程中会产生氨氮，浓缩废水的氨氮和总氮含量都很高，根据污水处理站分析数据，出口废水氨氮浓度偶有超标情况出现，为了更好地完成废水中氨氮和总氮的除去，在原有生化系统的基础上增加 MBR 膜处理系统，采用 MBR 增强污泥浓度，耐受负荷波动，利用硝化反硝化过程做到脱氮，确保出水氨氮和总氮稳定达标。

现有污水站设计高浓度废水<500t/d、COD≤10000mg/L，低浓度废水≤1000t/d、COD≤2000mg/l，现有污水站处理效果见表 3.5.2-4 2024 年废水处理系统构筑物监测数值，本项目实施后（含污水站改造），污水处理预计效率见下表。由于现状污水站（改造后）跟厂区布局退让后新建污水站初步设计工艺方案一致，因此，污水处理效果表在过渡期前后基本未发生变化。

表 7.2.3-1 污水设计处理效果表

| 项目 | 位置 | 水量 t/d | COD | NH3-N | TN | TP | 乙腈 | DMF |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L |
| 高浓度进水 | 处理前 | 250 | 12000 | 180 | 250 | 2 | / | / |
| 新增高浓度进水 | 芬顿处理前 | 50 | 5000 | 120 | 400 | 15 | 1000 | 250 |
| | 芬顿处理后 | 50 | 2500 | 120 | 400 | 3 | 150.0 | 125.0 |
| | 处理效率 | | 50% | - | - | 80% | 85% | 50% |
| 混合后 | 处理前 | 300 | 10416.7 | 170 | 275 | 2.2 | 25.0 | 20.8 |
| UASB 池 | 处理后 | 300 | 3645.8 | 170 | 247.5 | 2.2 | 8.8 | 8.3 |
| | 处理效率 | | 65% | 0% | 10% | 0 | 65% | 60% |
| 低浓度废水 | 处理前 | 200 | 1000 | 25 | 50 | 5 | / | / |
| 兼氧/中沉池 | 处理前 | 500 | 2587.5 | 60 | 168.5 | 3.3 | 5.25 | 5.00 |
| | 处理后 | 500 | 1839.7 | 38.4 | 118.0 | 3.3 | 1.8 | 1.8 |
| | 处理效率 | 500 | 29% | 36% | 30% | 0% | 65% | 65% |
| AO-MBR 池 | 处理后 | 500 | 596.8 | 23.8 | 56.1 | 2.8 | 0.3 | 0.4 |
| | 处理效率 | | 68% | 38% | 52% | 15% | 82% | 80% |
| 微污染水 | | 300 | 100 | 10 | 15 | 1 | | |
| 混凝沉淀 | 混凝处理前 | 800 | 410.50 | 18.63 | 40.72 | 2.13 | 0.21 | 0.22 |
| | 混凝处理后 | | 404.84 | 18.63 | 40.72 | 1.49 | 0.21 | 0.22 |
| | 处理效率 | | 1.4% | 0 | 0 | 30% | 10% | 10% |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 总排水口 | | 800 | 404.84 | 18.6 | 40.72 | 1.49 | 0.21 | 0.22 |
| 接管标准 | | | 500 | 45 | 70 | 8 | 2 | 2 |

本项目工艺废水中 W1-1 中含有 SMG 等有效组分，因此具备一定的化学活性（可能干扰水生生物的激素平衡），具有活性的废液、废水等先采用废液灭活联消系统消毒后再与其他废水一起进入污水处理站，污水处理站采用芬顿氧化+UASB+兼氧+好氧+MBR 膜工艺处理，符合要求（根据 HJ1305 的第 7.2.3 条，含高浓度高活性药物成分（API）废水进入生物处理设施和排放前均需去除或破坏 API，以降低其对后续生物处理和生态环境的影响以及潜在的健康风险）。本项目废水处理站的芬顿预处理工艺具备此类效果。

7.2.3.2 依托区域污水站可行性分析

1）区域污水处理厂概况

本项目生产废水、生活污水等进入厂内现有污水站处理后达标接管至常州天宁城东工业废水厂处理，执行城东工业废水厂接管水质标准，城东工业废水厂尾水最终达标排入北塘河。

天宁区的城东工业废水厂已于 2025 年 12 月 26 日经过环评批复：常环审〔2025〕40 号，城东工业废水厂污水处理规模为 3 万 $m^3/d$, 尾水排放量 2.7 万 $m^3/d$，3000$m^3/d$ 进入回用系统，入河排污口位于北塘河南岸，青洋桥东北方向 1850 米处，设计允许排放规模 2.7 万 $m^3/d$，排放量 985.5 万 $m^3/a$。

全厂收集服务范围包括：现状接管至弘源水务（青龙片）、 东南厂（雕庄片）的印染企业废水及部分制药废水；雕庄片区、青龙片区、郑陆东青片区尚未接管的工业企业产生的废水；周边水环境治理、场地修复时产生的应急废水。

经核实，城东工业废水厂将于 2026 年 12 月建成运行，届时污水管网都会建设完毕。本项目预计投产时间为 2026 年 12 月，城东工业废水厂正式运营前，本项目不会运行。城东工业废水厂建成后，现有东南污水处理厂将退出，由常州澜天污水处理有限公司统一管理。

2）污水处理厂工艺

污水处理厂采用的污水处理工艺具体如下：

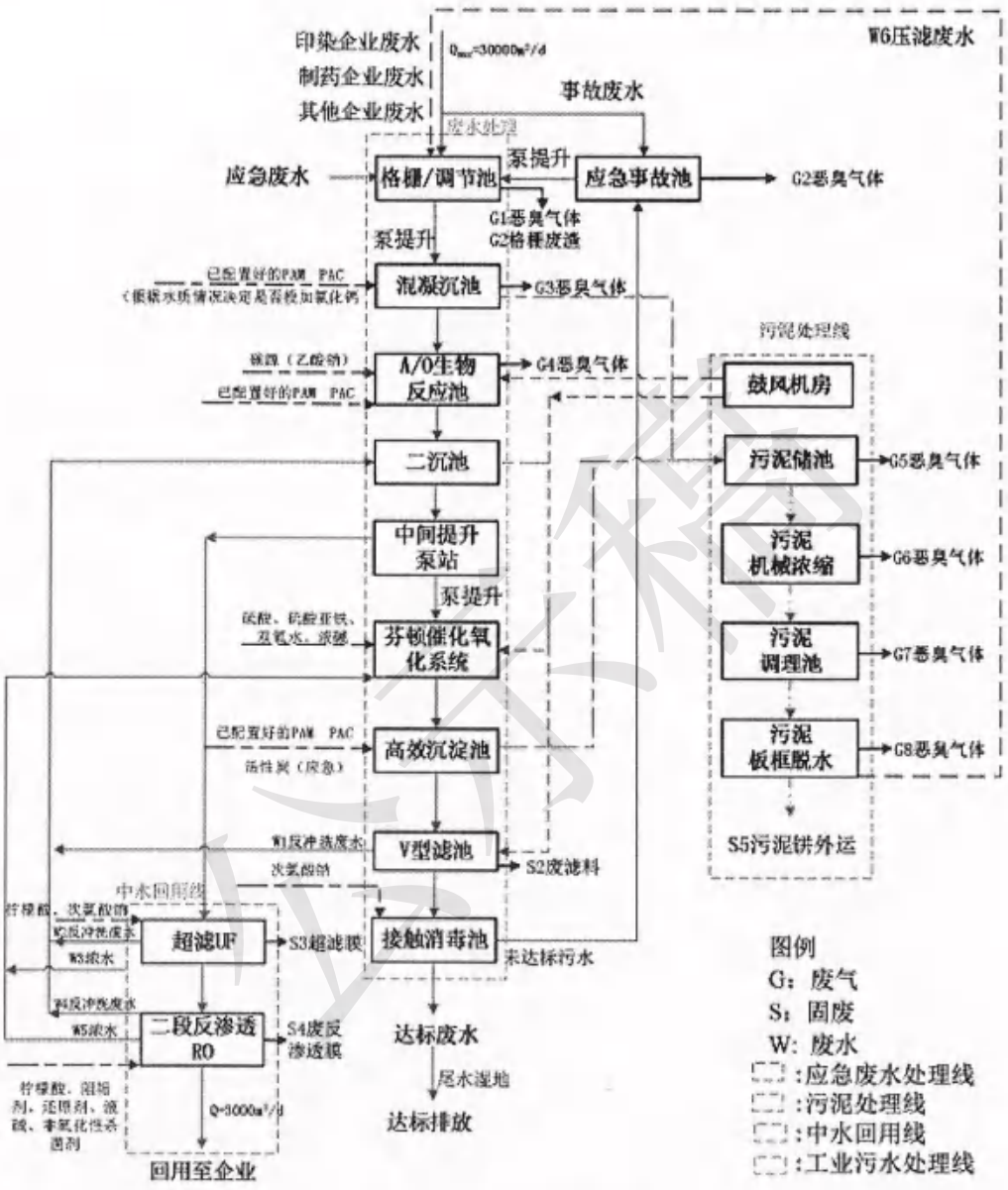



图 7.2.3-1 城东工业废水厂污水处理工艺流程图

（1）工业废水处理线工艺流程

（一）格栅/调节池。格栅用于拦截和去除废水中的大颗粒固体物质；调节池用于调节水量、均衡水质和预处理，使废水在进行处理前有一个较为稳定的水量和均匀的水质，格栅、调节池会产生恶臭气体和格栅废渣。发生事故时，应急事故池收集事故废水会产生恶

臭气体。

（二）混凝沉淀。采用高密度沉淀池，通过投入 PAC、PAM 将水中胶体粒子以及微小悬浮物聚集，达到固液分离的效果，去除废水中的部分污染物及主要悬浮污染物，产生污泥排入污泥储池，该池体会产生恶臭气体。

正常情况下，本项目进水中氟化物浓度较低，不需考虑除氟处理。当进水氟化物浓度出现异常时，可在沉淀池反应区大量投加氯化钙来起到除氟效果。

（三）A/O 生物反应池。生物反应池前端设置为缺氧段、后段设置成好氧段，通过硝化液回流，现场 A/O 生物反应系统。缺氧段投入乙酸钠，通过反硝化菌起到反硝化脱氮作用，好氧段通过硝化菌作用将氨氮转换为硝态氮，在氧气充足的环境中，将废水中的有机污染物（如碳水化合物、蛋白质）通过呼吸、硝化、聚磷菌过量吸收等作用，将有机污染物分解为二氧化碳和水，水中有机磷积聚，达到降解 COD、氨氮、总磷的目的。

A/O 生物反应池出水进入二沉池，通过二沉池污泥回流维持池内污泥浓度。A 段生物反应池会产生少量的恶臭气体。

（四）二沉池。采用辐流式沉淀池，将生物反应池混合液进行固液分离，以保证出水水质，沉淀污泥回流进入生化池，剩余污泥排入污泥储池。

（五）配水井及中间提升泵房。为二沉池进水配水，并将二沉池出水提升至芬顿氧化系统及后续处理单元，部分二沉池出水提升至再生水处理单元，进一步处理。

（六）芬顿催化氧化系统。将二级生化处理出水，通过调酸和投加强氧化剂，包括硫酸、硫酸亚铁、双氧水、液碱，在催化剂的作用下将水中不能生化氧化的有机污染物氧化降解，使 COD 等水质指标达到排放标准。

（七）高效沉淀池。一方面作为芬顿氧化系统出水的沉淀池，将产生的污泥进行泥水分离，另一方面，通过对出水投加 PAC、PAM 后的絮凝、反应、沉淀，进一步去除废水中的有机物、SS 和 TP 等。

（八）V 型滤池。用以将沉淀处理后废水进一步实现泥水分离，进一步去除水中 SS 及 TP 等污染物，V 型滤池需要定期进行反冲洗，因此产生反洗废水 和废滤料。

（九）接触消毒池及回用水泵房。使用次氯酸钠消毒进行消毒。对过滤出水进行消毒后外排，同时作为厂区用水回用泵吸水池。

（2）尾水湿地工艺流程

本项目拟采取表面流人工湿地作为主体工艺。表流湿地以大水面为主，废水从进口以一定深度缓慢流过湿地表面，微生物通常生存在底泥的表面及挺水植物的根、茎表面；通过水生植物和陆域植物的合理搭配，便于营造生态景观效果，景观可塑性较好；表流湿地维护及管理较简单，无堵塞风险，运行费用较低；且表流湿地建设难度相对较小，建造成本相对较低，能够节约成本，减少投资。

（3）中水回用线工艺流程

将二沉池处理出水进行深度处理，达到再生水回用的水质标准。采用 UF+RO 双膜法净化处理。为保证回用水的水质满足回用标准，需要定期使用自来水进行冲洗，此过程产生反洗废水，废超滤膜和废反渗透膜。

（4）污泥处理线工艺流程

新建污泥储池。暂存厂内污泥，位于脱水机房旁，新建污泥浓缩脱水机房 1 座，对废水处理产泥进行浓缩、调理、脱水工艺生产线，经加药后的污泥直接入浓缩机进行浓缩脱水，出泥经调理罐加药调理，然后进入高压隔膜板框压滤机脱水至含水率 70%以下的污泥，由输送机输送至污泥料仓装车外运处置，该过程产生恶臭气体。

根据《常州市天宁区城东工业废水厂建设项目环境影响报告书》结论，该污水处理厂选择的处理工艺是适宜的。

3）污水处理厂达标排放情况

由于城东工业废水厂尚未建成、运营，因此尚无具体尾水排放数据，根据该废水厂环评报告，该污水厂废水是可以实现达标排放。

4）接管可行性分析

水质及水质方面：本项目废水经改造后的厂区污水站预处理后，与原有项目废水一起接管进入城东工业废水厂，结合本项目实施后全厂综合废水水质，接管废水是可以满足城东工业废水厂的接管标准的。

城东工业废水厂当前处理余量充足，本项目实施后尾水性质相比现状依然为医药行业废水，尾水指标可满足其接管标准，因此，本项目接管城东工业废水厂是可行的。

管网建设方面：城东工业废水厂新建厂外管网以及新建尾水缓冲湿地及尾水排放管。雕庄片区（包括本项目）可利用东南污水处理厂内部空间新建转输泵站（雕庄泵站）收集该片区工业废水，由该泵站通过压力管道集中输送至城东工业废水厂处理（该段管路路由

将在城东工业废水厂正式运营之前落实），常州制药厂至常州东南工业废水处理厂有限公司之间的输水管道则依托现有。

综上，本项目的废水防治措施有效可行，出水可实现稳定达标排放。

### 7.2.4 雨水排放环境管理要求

根据《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71号），对照企业雨水现有排放情况对照分析如下：

（1）应根据厂区地形、平面布置、污染区域及环境管理要求等开展雨水分区收集，建设独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖。实施雨污分流、清污分流，严禁将生产废水和生活污水接入雨水收集系统，或出现溢流、渗漏进入雨水收集管网的现象。

企业已建设了独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖。已实施雨污分流，生产废水、生活污水接管常州东南工业废水处理厂有限公司（最终进入江边污水处理厂），不通过雨水收集系统排放。

（2）污染区域的初期雨水收集管网及附属设施宜采用明沟或暗涵（盖板镂空）收集输送，并根据污染状况做好防渗、防腐措施，设计建设应符合《室外排水设计标准》等相关规范和标准要求。

企业已采用暗涵（盖板镂空）收集输送初期雨水，并做好防渗、防腐措施。

（3）初期雨水收集池容积，需满足一次降雨初期雨水的收集。一般情况下，池内容积可按照污染区域面积与一次降雨初期15-30分钟的降雨深度的乘积设计，其中降雨深度一般按10-30毫米设定。

企业已设置的初期雨水收集池满足文件需求。

（4）雨水收集池同时兼顾事故应急池的作用时，池内容积应同时具备事故状况下的收集功能，满足事故应急预案中的相关要求。事故应急池内应增加液位计，实时监控池内液位，初期雨水收集进入应急池后能迅速通过提升泵转至污水处理系统，确保应急池保持常空状态；同时应设置手动阀作为备用，确保在突发暴雨同时发生事故等极端情况下，即使断电也能采取手动方式实现应急池阀门和雨排阀的有效切换。

厂区已设置事故池，雨水收集池不兼作事故应急池。

（5）初期雨水收集池前设置分流井、收集池内设置流量计或液位计，可将收集池的液

位标高与切换阀门开启联锁，通过设定的液位控制阀门开启或关闭，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。因现场局限无法设置初期雨水收集池的污染区域，应设置雨水截留装置，安装固定泵和流量计，直接将初期雨水全部收集至污水处理系统。

初期雨水收集池前已设置了分流井，设置了雨水截断阀，设置了固定泵。

（6）初期雨水应及时送至厂区污水处理站处理，原则上5日内须全部处理到位；未配套污水处理站的，应及时输送至集中污水处理设施处理，严禁直接外排。

企业初期雨水可及时送至厂区污水处理站处理。

（7）后期雨水可直接排放或纳管市政雨水管网。雨水排放口水质应保持稳定、清洁。严禁将后期雨水排入污水收集处理设施，借道污水排口排放的，不得在污水排放监控点之前汇入，避免影响污水处理设施效能或产生稀释排污的嫌疑。

企业后期雨水排入园区雨水管网，不排入污水收集处理系统，不借道污水排口排放。

（8）原则上一个厂区只允许设置一个雨水排放口。确需设置两个及以上雨水排放口的，应书面告知生态环境部门。

项目所在厂区仅设1个雨水排放口。

（9）雨水排放口应设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏。

企业雨水排放口已设立了标志牌，设置要求符合要求。

（10）雨水排口应纳入环评及排污许可管理。企业应在排污许可证上载明雨水排放口数量和位置、排放（回用）方式、监测计划等信息。

企业雨水排口已纳入环评及排污许可管理，排污许可证上载明雨水排放口数量及位置等。

（11）应定期开展雨水收集系统日常检查与维护，及时清理淤泥和杂物，确保设施无堵塞、无渗漏、无破损，确保不发生污水与雨水管网错接、混接、乱接等现象，严禁将生活垃圾、固体废弃物、高浓度废液等暂存、蓄积或倾倒在雨水沟渠。

企业定期开展雨水收集系统日常检查与维护，及时清理淤泥和杂物，严禁生活垃圾、固体废弃物、高浓度废液等暂存、蓄积或倾倒在雨水沟渠。

（12）雨水排水管网图，应纳入企业环境信息公开管理内容，主动接受社会公众监督。

企业应按照要求纳入企业环境信息公开管理内容，主动接受社会公众监督。

（13）应建立明确的雨水排放口管理制度和操作规程，并张贴上墙，开展日常操作演

练，避免人为误操作等引发环境污染事故。

企业应建立雨水排放口管理制度和操作规程，并张贴上墙。

## 7.3 固体废物污染防治措施评述

### 7.3.1 固废的利用处置方式

本项目危险废物包括反应及清洗废液、废有机溶剂、废树脂、废滤芯/膜、原料包装内袋、废手套等、污水站污泥、废活性炭、实验室废液、废包装桶等，委托有资质单位处置；一般固废废外包装材料外售综合利用，纯水制备废物（废过滤器、废活性炭）由厂家回收利用，生活垃圾由环卫部门清运处理。

### 7.3.2 固体废物污染防治措施

#### 7.3.2.1 一般固废污染防治措施

厂区现有 1 座一般固废库，一般固废库已按照《一般工业固体废物贮存和填埋 污染控制标准》（GB18599-2020）中相应规定，采取防撒、防雨、防渗漏等三防措施，进行地面硬化，设顶棚和围挡，避免雨水进入。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）等规定要求，各类固体废物按照相关要求分类收集贮存，包装容器符合相关规定，与固体废物无任何反应，对固废无影响。同时本公司固废场所采取防火、防扬散、防流失措施，确保能够达到国家相关标准规定要求。

生活垃圾在厂区设置垃圾桶收集，委托环卫部门定期清运。

#### 7.3.2.2 危险废物收集污染防治措施

本项目涉及的危废收集过程，包括两个方面，一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中；二是将已包装的危险废物集中到厂内危废仓库的内部转运。

本项目在厂区车间设置危废贮存点，贮存点的环境管理要求执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、

防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，包装材质要与危险废物相容，性质不相容的危险废物不应混合包装。

危险废物转运作业应满足如下要求：

（1）危险废物转运应尽量避开办公区和生活区，综合考虑后确定转运路线。

（2）危险废物转运作业应采用专用的工具。

（3）危险废物转运过程应确保无危险废物遗失在转运路线上，转运结束后应对转运工具进行清理。

7.3.2.3 危险废物贮存场所污染防治措施

本项目危废依托现有危废库暂存（面积 294m²，最大贮存能力 238 吨），不新增危废暂存库。本项目各类危废产生后，转移至危废仓库分类分区贮存，其中部分危废（废有机溶剂（废冲）、废滤芯/膜、生产废渣、废有机溶剂等）暂存前先灭活，通过蒸汽直接加热，高温灭活，灭活的温度为 121℃，持续 30min 以上。暂存过程严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2.25-2012）等文件的要求。

（1）危废库设计原则

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危废库应加强“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐），基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数≤$10^{-7}$cm/s），或至少 2 毫米厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料，渗透系数≤$10^{-10}$cm/s。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。

不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断，同时在危险废物容器外部标明警示标识。应当使用符合标准的容器盛装危险废物，容器材质满足相应强度要求，且与危险废物相容，盛装危险废物的容器和包装物按 HJ1276 要求设置危险废物标签。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。对破损的包装容器及时更换，防止危险废物泄漏散落。

本项目危险废物贮存于同一危废库的不同贮存区域，不同类别的危险废物分类分别贮存于不同区域，物理隔离。贮存于同一区域的危险废物确保性质相近相容，不具有反应性，

各自盛装在容器中，间隔存储、分类存放，一般包装容器底座设置隔垫不直接与地面接触，满足贮存要求。

（2）危险废物的运行与管理

①危险废物存入危废库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危废库时，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公司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公司应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合危废库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公司按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物全生命周期监控系统”中备案。

⑧公司建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物全生命周期监控系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

⑨加大危险废物信息公开力度，根据《省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知》（苏环办〔2024〕16号）要求，在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况；企业有官方网站的，在官网上同时公开相关信息。

⑩本项目危险废物均委托省内危废处置单位处置，在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物。

⑪公司应在危险废物贮存设施出入口、设施内部等关键位置设置在线视频监控，在视频监控系统管理上，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的

监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

⑫危险废物储存时，应按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，同类危险废物可以堆叠存放，但每个堆间留有搬运通道。

处置单位应严格按照有关处置规定对废物进行处置，不得产生二次污染。

（3）危险废物贮存设施的安全防护与监测

①危险废物暂存场所应为密闭房式结构，设置警示标志牌。

②危险废物暂存场所内应设置照明设施、附近应设有应急防护设施、灭火器等。

③危险废物暂存场所内清理的泄漏物同样作为危险废物妥善处理。

（4）危险废物贮存场所基本情况

经现场勘查，现有危废库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行了规范化建设，已做防渗处置，且危废库的废气目前已采用密闭负压管道收集后进入一级水喷淋+一级碱喷淋+除雾+活性炭吸附装置处理，然后经排气管排放。危废库安装有可燃气体报警器，满足相关标准要求。危废暂存过程中，各类危废均按种类分区存放，不会对地下水、土壤造成不利影响，对外环境影响较小。

表 7.3.2-1 本项目建成后全厂危废库基本情况表

| 贮存场所 | 危险废物名称 | 危险废物代码 | 分区名称 | 贮存方式 | 位置 | 占地面积 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 厂区危废库 | 污泥 | 271-002-02 | HW02 医药废物 | 袋装 | 厂区 | 294 m² | 238t | 1 个月 |
| | 废滤芯/膜 | 272-003-02 | | 袋装 | | | | |
| | 不合格产品 | 272-005-02 | | 桶装 | | | | |
| | 生产废渣 | 276-002-02 | | 桶装 | | | | |
| | 废滤芯/膜 | 276-003-02 | | 桶装 | | | | |
| | 反应残渣 | 271-001-02 | HW02 医药废物 | 桶装 | | | | |
| | 废乙醇、废有机溶剂 | 900-402-06 | HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 | 桶装 | | | | |
| | 废有机溶剂 | 900-404-06 | | 桶装 | | | | |
| | 废机油 | 900-249-08 | HW08 废机油 | 桶装 | | | | |
| | 含油金属屑 | 900-006-09 | HW09 废切削液和含油金属屑 | 桶装 | | | | |
| | 废树脂 | 900-015-13 | HW13 废树脂 | 桶装 | | | | |
| | 废含汞灯管 | 900-023-29 | HW29 含汞日光灯 | 桶装 | | | | |
| | 废铅酸电池 | 900-052-31 | HW31 废铅酸蓄电池 | 袋装 | | | | |
| | 废活性炭 | 900-039-49 | HW49 其他废物 | 袋装 | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 废试剂瓶、原料包装内袋、废手套、抹布、硅胶管 | 900-041-49 | | 袋装 | | | | |
| | 实验室废液、、废试剂瓶、、沾染废弃物、过期失效试剂、过期失效药品 | 900-047-49 | HW49 其他废物 | 袋装、桶装 | | | | |

企业现有危废库占地面积最大储存能力为238吨，本项目建成后危险废物外运周期按半月一次，未超过现有危废库的最大储存能力，故危废库暂存能力可满足需求，符合《关于印发工业危险废物产生单位规范化管理实施指南的通知》（苏环办[2014]232号）中“危废贮存场所面积至少满足正常生产15日产生的各类危废贮存需要”的要求，同时作为危废不能及时转运情况下的应急贮存措施。

（5）固废堆放处环境保护图形标志牌

厂区危废库的环境保护图形标志应根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）进行设置。

7.3.2.4 运输过程的污染防治措施

（1）厂内运输

厂内危险废物收集过程：

①应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

②作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

③收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

④收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

⑤收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

厂内危险废物转运作业要求：

①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区。

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》。

③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在

转运路线上，并对转运工具进行清洗。

（2）厂外运输

危险废物外部运输由危险废物处置单位委托有资质的运输单位运输，不在本项目的评价范围内。但应做到如下要求：

①危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005]第 9 号）、JT617 以及 JT618 执行；

②危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；

③承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；

④载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点；

⑤组织危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

本项目产生的危废暂存于危废专用容器中，并通过危废专用运输车送至处置单位，运输车为封闭式构造，可以杜绝危废的跑、冒、滴、漏，同时，运输路线均远离学校、村庄等敏感点，且不穿过环境敏感区，因此，在危废输送过程中对外环境的影响较小。

7.3.2.5 固废处置的可行性分析

1、技术可行性分析

（1）生活垃圾

本项目新增生活垃圾一起委托环卫部门清运，防止堆放时间过长产生二次污染。

（2）一般固废

本项目产生的一般工业固废主要为废包装材料和纯水制备废物。其中，废包装材料集中收集后外卖综合处理，纯水制备废物由厂家回收利用。

因此，本项目的一般工业固体废物得到合理处置，不外排，不会对环境产生不利影响。

（3）危险废物处置可行性

本项目产生的危废类别主要为 HW02、HW13、HW49，均委托区域有资质单位处置。

2、经济可行性分析

本项目建成后，危险废物的处置费用已计算在生产成本中，占总投资比例极小，厂方

完全有能力处置此危险废物。

综上所述，本项目危险废物的处置方案是可行的。

7.3.2.6 固废日常管理要求

（1）本项目危险废物日常管理如下：

①按照 HJ1259-2022 中要求制定危险废物管理计划，并在危险废物信息管理系统在线填写并提交当年度的危险废物管理计划，完成备案，危险废物管理计划备案内容需要调整的，应及时变更。

②公司危险废物年产量大于 100 吨，属于危险废物环境重点监管单位，危险危废管理计划制定内容应包括单位基本信息，设施信息、危废产生情况信息、危废贮存情况信息、危废处置情况信息、危废减量化计划和措施、危废转移情况信息。

③建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人、明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任，台账记录内容按 HJ1259-2022 中要求进行记录，且危险废物管理台账保存时间原则上应存档 5 年以上。

④应定期通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危废种类、产生量、流向、贮存等有关资料，申报周期及申报内容按 HJ1259-2022 中要求进行。

⑤定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换。

⑥直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。

⑦固废贮存（处置）场所规范化设置，固体废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌。环境保护图形标志均应按 HJ1276-2022 规定进行制作和安装。

（2）一般工业固废

一般工业固废管理制度：

①建立检查维护制度；

②建立档案制度，将一般工业固废的种类和数量详细记录在案，长期保存，以供查阅。

（3）生活垃圾定期由当地环卫部门统一清运处置。

7.3.2.7 小结

综上所述，本项目危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

的要求，已设置“防风、防晒、防雨、防漏、防腐、防渗”措施等。一般固体废物按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求进行分类收集、储存。因此，本项目相关固废处理措施是切实可行的，能够使固废得到妥善处置，不会对周边环境产生二次污染。本项目采取的固体废物防治措施经济、技术可行。

## 7.4 噪声污染防治措施评述

本项目首先尽量选用低噪声设备，其次采用隔声、减振和个体防护等措施，其具体措施如下：

（1）合理布局

厂区总平面布置时，新增高噪声设备设置在厂房内部，通过合理布局，使高噪声设备尽量远离厂界，操作室采取吸声、隔声等措施。

（2）设备选型

在工艺设备选择上尽量选用低噪声设备，优先考虑采用性能好、噪声发生源强小和生产效率高的设备。

（3）噪声防治措施

①新增高噪声设备安装在厂房内，室内墙壁安装吸声材料。

②新增高噪声设备与基础之间安装减振器。

建设单位采取上述噪声污染防治措施后，根据噪声预测结果表明：可以确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，在此基础上，本项目噪声污染防治措施是可行的。

## 7.5 土壤和地下水污染防治措施及评述

根据厂区水文地质条件分析，项目所在区域的浅层地层岩性自然防渗条件较好。从地下水现状监测与评价结果看，项目所在地下水水质较好，能满足地下水水质要求，但本项目仍需要加强地下水和土壤保护，采取相应的污染防治措施。

对全厂及各装置设施采取严格的防渗措施。防渗处理是防止地下水和土壤污染的重要环保措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线，依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。

本项目所在厂区已划分为重点防渗区、一般防渗和简单防渗区，不同的污染物区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。

本项目所在厂区防渗分区划分及防渗技术要求见下表和附图 7.5-1。

表 7.5-1　厂区分区防渗判定一览表

| 防渗分区 | 定义 | 包气带防污性能 | 污染控制难易程度 | 污染物类型 | 厂内分区 | 防渗技术要求 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 重点防渗区 | 对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位 | 中 | 难 | 其他类型 | 危害性大、毒性较大的生产装置区，包括生产车间（含新建多肽车间），新建储罐区、新建危险品库、危废仓库、事故池、初期雨水池、污水站、循环水池、化粪池等 | 等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K \leq 1\times10^{-7}$cm/s；或参照 GB18598 执行 |
| 一般防渗区 | 对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位 | 中 | 易 | 其他类型 | 无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区、原料仓库、仓库区、包装间等 | 等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K \leq 1\times10^{-7}$cm/s；或参照 GB16889 执行 |
| 简单防渗区 | 一般和重点防渗区以外的区域和部位 | 中 | 易 | 其他类型 | 公用工程房、消防水池、消防泵房、办公房 | 一般地面硬化 |

厂区现有项目已经按照上述要求做好分区防渗措施，项目所在地区域地下水监测未显示地下水受到与厂区生产项目直接相关的污染，土壤质量满足要求，厂区现有装置分区防渗措施有效。

本项目所在厂区现有项目已经按照上述要求做好分区防渗措施，项目所在区域地下水监测未显示地下水受到与厂区生产项目直接相关的污染，土壤质量满足要求，厂区现有装

置分区防渗措施有效。

表 7.5-2　现有厂区已采取的防渗处理措施一览表

| 序号 | 主要环节 | 防渗处理措施 |
|---|---|---|
| 1 | 厂区 | 建议自上而下采用人工大理石+水泥防渗结构，路面全部进行黏土夯实、混凝硬化；<br>生产车间应严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土，装置区集中做防渗地坪；接触酸碱部分使用 PVC 树脂进行防腐防渗漏处理。 |
| 2 | 循环水池、生产车间 | ①对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品；<br>②对各环节（包括生产车间、集水管线、冷却塔、沉淀池、排水管线、废物临时存放点等）要进行特殊防渗处理，如出现渗漏问题及时解决；<br>③对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专门防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后统一排入污水收集池； |
| 3 | 消防废水收集池、污水处理装置、储罐区、事故池 | ①对各环节（包括生产车间、集水管线、排水管线、废物临时存放点、储罐区等）要进行特殊防渗处理。借鉴国家《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598）中的防渗设计要求，进行天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设，采取高标准的防渗处理措施；<br>②污水收集池等池体采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格按照建筑防渗设计规范，已采用足够厚度的钢筋混凝土结构；对池体内壁已做防渗处理；<br>③严格按照施工规范施工，保证施工质量，保证无废水渗漏 |
| 4 | 雨水收集系统 | ①厂区内集水井中 15min 以内的雨水作初期雨水处理，进入污水处理站处理；<br>②建立合理的废水收集管网，设计合理的排水坡度，使雨水与地坪冲洗水收集方便、完全。③各集水池、循环水池等蓄水构筑物应采用防水混凝土并结合防水砂浆构建建筑主体，小缝应采用外贴式止水带和外涂防水涂料结合使用，做好防渗措施。 |

2、监控措施

建立厂区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、配备必要的检测仪器和设备或委托第三方检测单位，以便及时发现问题，及时采取措施。

（1）监测点位

项目运行期在建设项目场地（拟建多肽车间北侧现有监控井），项目南侧（上游）、项目北侧（下游）各布设 1 个地下水监控点。

（2）监测层位

潜水含水层，采样深度：水位以下 1.0m 之内。

（3）监测因子

pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、总硬度、耗氧量、溶解性总固体、总大肠菌群、菌落总数、二氯甲烷。每年监测一次。

## 7.6 环境风险管理

### 7.6.1 环境风险防范措施

#### 7.6.1.1 大气环境风险的防范、减缓措施和监控要求

（1）防范措施及监控要求：

①本次新增构筑物布置和安全距离严格按照《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018年版]）和《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2008[2018年版]）中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置项目各生产装置及罐区、建构筑物之间的防火间距。

②生产装置区采用先进的DCS集中控制手段，对主要物料、装置内反应器等重要设备的温度、压力、流量等参数进行监测或遥控，自动分析、自动调节和自动报警，使工艺生产在最佳状态下运行。厂区生产车间、罐区、仓库等均配备了视频监控系统、可燃气体检测仪、消防报警装置、灭火器、消防给水系统等，并制定了相应的管理制度， 落实岗位职责。

RTO焚烧系统废气总管和必要的支管上设置在线红外型可燃性气体检测仪，检测废气的浓度，红外检测仪和配风调节阀连锁，当废气浓度超过爆炸下限15%时，打开连锁阀门，补充新鲜的空气，当废气浓度持续超过爆炸下限25%时，废气切入应急管路，确保废气进入RTO设备在安全浓度以内。RTO以天然气为燃料，排气筒设置永久采样孔，安装采样和测量装置。

RTO废气焚烧装置风险防范措施见表7.6.1-1。

表7.6.1-1 RTO焚烧装置风险防范措施

| 安全设施 | 安全设施联动 |
|---|---|
| 应急三通阀 | RTO 系统维修或故障，启动应急系统<br>与炉膛温度和压力联锁，超高压、超高温时紧急排放至应急系统 |
| 补新风阀 | 与炉膛温度和压力联锁，当温度、压力超过设定预警值时，自动调节补新风阀门的开启度 |
| 前喷淋塔 | 湿法阻火，防止RTO装置回火至管道；进一步洗涤去除废气中可溶于水的有机溶剂 |
| 阻火器 | 干法阻火，防止RTO装置回火至管道 |
| RTO装置负压运行 | RTO装置满足-500Pa至-50Pa压力条件下运行，并通过炉膛负压表与后风机实现联锁控制，压力超高时，增加后风机电机频率 |
| RTO装置安装压力、温度 | 实时监控炉膛压力和温度，并参与联锁 |

| 安全设施 | 安全设施联动 |
| --- | --- |
| RTO 装置顶部泄爆门 | 当压力超高时，位于 RTO 装置的顶部泄爆门自动弹开泄压，泄压后自动关闭 |
| RTO 装置安装爬梯及护栏 | 装置巡检及设备维修时，防止高处坠落 |
| 耐火硅酸铝纤维模块 | 绝热保温，防止装置外表面高温 |
| 燃烧机系统 | 燃烧机自带火焰检测系统，当检测不到火焰时，自动切断天然气供应；自带天然气调节阀，当炉膛温度过高时，自动调小天然气和阻燃风机量；自带截止阀、调节阀、排空阀等控制措施，当燃烧机故障时自动切断天然气供应 |
| 爆炸下限（LEL）在线检测装置 | 在 RTO 装置前会安装爆炸下限（LEL）在线检测装置，检测原理为点红外原理，控制废气进入 RTO 的浓度＜25%LEL，设置二级报警点，一级报警点为 15%LEL，二级报警点为 20%LEL，达到一级报警点提示系统检查，当达到二级报警点时，连锁控制开启新鲜空气阀，当报警持续 20s 时，系统紧急停车。 |
| 可燃气体检测报警仪 | 实时检测天然气浓度，选用一、二级报警模式，一级报警（高限）设定值小于或等于 25%LEL，二级报警（高限）设定值小于或等于 50%LEL；当可燃气体报警仪达到二级报警时，触发警报器，提醒现场人员；当可燃气体报警仪达到一级报警时，切断 RTO 装置进气阀门，同时切断天然气阀门，停止 RTO 装置继续运行。 |
| 开机吹扫 | 当 RTO 装置停机再次点火前，必须进行炉膛吹扫，防止炉膛内部集结可燃气体，点火后迅速燃烧 |
| 液位计 | 本装置喷淋塔循环水箱配置液位计，低液位自动补水，防止水泵空转导致安全事故发生 |
| 装置四周设置排水沟 | 设备检修及喷淋塔排水时，废水收集。 |

③贮罐和贮槽周围设计符合要求的围堰。围堰采用钢筋混凝土结构，直径根据贮罐的具体尺寸确定；安装液位上限报警装置和可燃气体报警仪，按规程操作；安装防静电和防感应雷的接地装置，生产区、罐区、危化品库电气装置符合防火防爆要求；严格按照存储物料的理化性质保障贮存条件；储罐区和危化品库设置自动探测装置，若易燃易爆物质的浓度超过允许浓度，则开启报警装置。

④根据调查，公司在生产车间、化学品储存间、办公区等区域设置监控摄像、火警声光报警和可燃气体报警等监控设备，发生化学品泄漏时可及时报警；另备有便携式可燃气体检测仪，应急情况下可对泄漏气体进行监测。

（2）减缓措施：

①密闭空间内发生的泄漏等突发环境事故引发的大气污染，首先应通过车间内废气处理措施予以收集。

②敞开空间内的泄漏事故发生时，应首先查找泄漏源，及时修补容器或管道，以防污染物更多的泄漏；为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的

物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发，以减小对环境空气的影响。

③火灾、爆炸等事故发生时，应使用水、干粉或二氧化碳灭火器扑救，灭火过程同时对邻近储罐或者物料存储区进行冷却降温，以降低相邻物质发生连锁爆炸的可能性。同时对扩散至空气中的未燃烧物、烟尘等污染物进行洗消，以减小对环境空气的影响。

④对废气处理设施定期检查、维护，以确保废气处理设施正常运行；制定废气处理设施操作规程，责任到专人负责；废气治理设施应有标识，并注明注意事项，以防止误操作后意外的事故排放。

（3）事故状态下环境保护目标影响分析

根据预测结果可知，乙腈、乙腈火灾伴生、次生危害对周边敏感目标的影响均不超过毒性终点浓度-2，表明暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

但上述预测结果只是基于假定的风险事故情形得出的，突发环境事故发生后，企业应根据监测到的最大落地浓度情况采取不同的措施。当出现居住区浓度超标时，应注意超标范围内居民的风险防范和应急措施。

（4）基本保护措施和防护方法

呼吸系统防护：疏散过程中应用衣物捂住口鼻，如条件允许，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：尽可能减少身体暴露，如有可能穿毒物渗透工作服。

手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

其他防护：根据泄漏影响程度，周边人员可选择在室内避险，关闭门窗，等待污染影响消失。

（5）疏散方式、方法

事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向疏散。疏散过程中应注意交通情况，有序疏散，防止发生交通事故及踩踏伤害。

①保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

②明确疏散计划，由应急指挥小组发出疏散命令后，应急处置组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

③应急处置组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极配合有关部门（公安消防大队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

④事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。

⑤正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员进行疏散，然后视情况公开通报，通知其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

⑥口头引导疏散。疏导人员应使用镇定的语气，劝导员工消除恐惧心理，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

⑦广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

⑧事故现场直接威胁人员安全，应急消防队人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、岔道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

⑨对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲友生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

⑩专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员情况，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

（6）紧急避难场所

①选择厂区大门前空地及停车场区域作为紧急避难场所。

②做好宣传工作，确保所有人了解紧急避难场所的位置和功能。

③紧急避难场所必须有醒目的标志牌。

④紧急避难场所不得作为他用。

（7）周边道路隔离和交通疏导办法

发生较大突发环境事件时，为配合救援工作开展需进行交通管制时，警戒维护组应配合交警进行交通管制。

①设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场。主要管制路段为陆集路、孔连路，警戒区域的边界应设警示标志，并有专人警戒

②配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅。

③引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

突发环境事件发生时，应根据实际事故情形、发生时的气象条件等进行综合判断，采取洗消等应急措施减小环境影响，必要时要求周边居民采取防护措施，或及时疏散。根据预测结果，最不利气象条件下，下风向 20m 范围内有出现氰化氢、CO 等预测浓度超大气毒性终点浓度值现象，因此超标范围全位于厂区内部，疏散安置目标主要是厂区职工。厂区应急疏散及安置场所位置附图 7.6-1。

7.6.1.2 事故废水环境风险防范

1.构筑环境风险三级（单元、厂区和园区）应急防范体系：

（1）第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要由储罐区防火墙、装置区围堰、车间内废水收集池以及收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

（2）第二级防控体系必须建设厂区应急事故池、雨、污排口切断装置及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置、危化品库、罐区较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。

应急事故池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此应急事故池被视为企业的关键防控设施体系。应急事故池应必须具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。

第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可根据实际情况实现企业自身事故池与园区公共应急事故池连通，或与其他邻近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力。

2.事故废水设置及收集措施

参照《水体污染防控紧急措施设计导则》（中国石化建标[2006]43 号）和《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY08190-2019），事故应急池总有效容积计算公式如下：

$$V_a=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$$

式中：

V1—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（储存相同物料的罐组

按一个最大贮罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间贮罐计）；本项目储罐区均按照要求设置围堰，最大储罐容积为 30m³，生产区域涉及的最大装置容积为 50m³，则 V1=50；

V2—发生事故的贮罐或装置的消防水量；

企业室外设有消防栓，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），本项目厂区建筑包括甲、丙类，根据 3.3 建筑物室外消火栓设计流量，本次计算按最大厂房体积，取室外消火栓系统流量为 40L/s；地上储罐室按单罐储存容积，室外消火栓设计流量取 15L/s。考虑到厂房与罐区同时发生火灾概率较低，本次评价仅计算厂房发生火灾时的事故废水产生量。火灾持续时间最长以 3 小时计。因此发生事故时，全厂事故状态下最大消防水量 V2=432m³（V2=40L/s*3*3600s/1000=432m³）；

V3—发生事故时可以转输到其他贮存设施的物料量；本项目 V3=0。

V4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量；本项目 V4=0。

V5—发生事故时可能进入该系统的降雨量。

其中 $V_5=10q•f$，$q=q_n/n$

$q_n$ 为年平均降雨量（mm），n 为年平均降雨日数，f 为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积（ha）。常州平均降雨量 1041.7mm；多年降平均雨天数 120 天，平均日降雨量 q＝8.7mm，事故状态下汇水面积 6900m²（该面积为厂区可以收集到的一些污染区域的初期雨水汇水面积（可进入初期雨水池），主要包括车间进出区域、罐区周边、污水站区域等区域），即：0.69ha，则 $V_5=60m^3$。

因此 V 总=（50+432-0+0+60）=542m³。

目前，厂区已设置的事故池满足要求，当发生火灾时，事故废水可通过管道和阀门控制进入事故池和初期雨水收集池暂存。综上，可满足厂区事故废水的收集的需求。

3、事故废水应急体系

公司共设置两座事故应急池，事故应急池 1 容积为 675m³，事故应急池 2 容积为 544m³。事故应急池 1 位事故应急池 1 于现有废水治理设施调节池旁，各生产车间单体收集池均设置提升泵通过桥架至调节池和事故应急池 1，阀门切换，实现生产废水事故应急的功能；事故应急池 2 位于厂区东北侧，事故状态下，打开初期雨水池和事故应急池 2 之间连接阀，事故泄漏物和消防废水经雨水管网自流进入初期雨水池，自初期雨水池流向事故应急池。

事故废水防范和处理流程见下图。

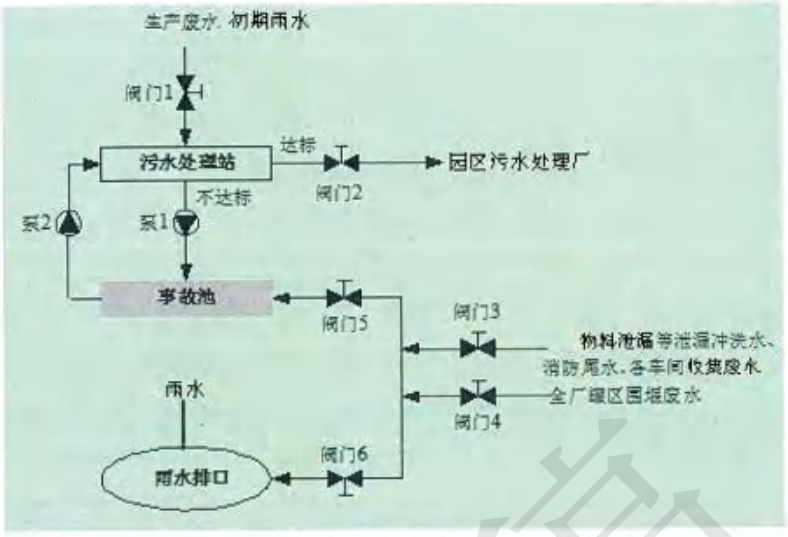



图 7.6.1-1 事故废水防范和处理流程示意图

废水收集流程说明：

①项目所在厂区均实施雨污分流。雨水系统收集雨水，厂区雨水经厂区雨水管道汇集后排入园区雨水管网。污水系统收集厂区内的各类废水，进入厂区污水处理站处理，处理达接管标准接入园区污水处理厂进行深度处理，最终排入长江。

②正常生产情况下，阀门 1、2 开启，泵 1，阀门 3、4、5、6 关闭。

③生产车间泄漏、火灾事故情况下，通过车间四周污水管沟收集泄漏冲洗废水、消防废水等事故废水至雨水管网，此时，收集池阀门 3 开启，事故废水经由雨水管网，在阀门 5 开启状态下收集至事故池（阀门 6 关闭）。

④厂区罐区泄漏、火灾事故情况下，事故废水经由罐区集水池、集水沟收集至罐区外收集池，此时，收集池阀门 4 开启，事故废水经由雨水管网，在阀门 5 开启状态下收集至事故池（阀门 6 关闭）。

⑤事故状态下，全厂危化品库等其他区域泄漏冲洗水、消防尾水，经由雨水管网，在阀门 5 开启状态下收集至事故池（阀门 6 关闭）。

⑥污水站事故状态（出水不达标、池体泄漏等），泵 1 开启，阀门 2 关闭，对事故水进行收集。

事故状态下，所有事故废水均于厂区事故池进行暂存，后期分批分次用提升泵通过管线打入厂内污水处理站调节池。

4、防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统

①由上述分析可知，全厂消防废水可通过雨水管网→事故池等的形式，做到有效收集和暂存。为了防止事故废水进入地表水体，配套建设的设施为雨水总排口、废水总排口截止阀、初期雨水收集池、事故水提升泵及初期雨水池至事故水池间配套的管网。

②项目所在厂区雨水总排口已设置截止阀，开启阀门雨水自流进入园区雨水管网，若发生突发事件，关闭立即应急截止阀，防止事故废水经雨水排放口排放，同时开启初期雨水收集池控制闸阀，将事故废水通过管道输送至事故池。

③各厂区四周均设置围墙，可控制可能漫流的废水在厂界内，不出厂。

④项目所在厂区事故废水拦截收集措施如下：各厂区车间四周管沟收集泄漏冲洗废水、消防废水等事故废水至雨水管网，储罐区事故废水经集水池、集水沟收集至罐区外收集池，然后至雨水管网，通过初期雨水收集池控制阀，将事故废水通过管道输送至事故池。厂区除了雨污分流建设的雨水管道外，车间四周已建设管沟、储罐区建设集水池、集水沟及罐区外收集池用于事故水收集和输送。

（5）防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统

①由上述分析可知，全厂消防废水可通过雨水管网→事故池等的形式，做到有效收集和暂存。为了防止事故废水进入地表水体，配套建设的设施为雨水总排口、废水总排口截止阀、初期雨水收集池、事故水提升泵及初期雨水池至事故水池间配套的管网。

②在厂区雨水总排口已设置截止阀，开启阀门雨水自流进入园区雨水管网，若发生突发事件，关闭立即应急截止阀，防止事故废水经雨水排放口排放，同时开启初期雨水收集池控制闸阀，将事故废水通过管道输送至事故池。

③各厂区四周均设置围墙，可控制可能漫流的废水在厂界内，不出厂。

④公司厂区事故废水拦截收集措施如下：各厂区车间四周管沟收集泄漏冲洗废水、消防废水等事故废水至雨水管网，储罐区事故废水经集水池、集水沟收集至罐区外收集池，然后至雨水管网，通过初期雨水收集池控制阀，将事故废水通过管道输送至事故池。厂区除了雨污分流建设的雨水管道外，车间四周已建设管沟、储罐区建设集水池、集水沟及罐区外收集池用于事故水收集和输送。

5、园区三级防控体系

见 7.6.3 小节叙述。

7.6.1.3 地下水、土壤环境风险防范

（1）加强源头控制，做好分区防渗。厂区各类废物做好循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）和《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

（2）加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。应按照地下水导则（HJ610-2016）的相关要求于厂区建设项目场地、上下游各布设 1 个地下水监测点位，分别作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点和污染扩散监测点。

（3）加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废库、装置区地面防渗层的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

（4）制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术、渗透反应墙技术、原位化学修复等进行修复。

7.6.1.4 风险监控及应急监测系统

（1）风险监控

①对各生产车间设置毒性气体泄漏紧急处置装置和毒性气体泄漏监控预警措施；紧急停车系统；安全泄放系统等；

②对于储罐区安装液位上限报警装置和可燃气体报警仪等；

③地下水设置监测井进行跟踪监测；

④各厂区均配备视频监控等。

（2）应急监测系统

厂区内现有应急监测仪器主要有 pH 计、VOC 检测仪、可燃气体检测仪等，其他监测均委托专业监测机构。

应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护目镜

以及应急灯等。

（3）应急物资和人员要求

根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立健全厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。必要时，可依据有关法律法规，及时动员和征用社会物资。

应配备完善的各厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立了良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向园区环保分局、园区公安局求助，还可以联系市环保、消防、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

7.6.1.5 危险化学品管理措施

企业严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学品作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

项目原料储存需符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用。建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车、船应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

储罐区的消防通道应保持畅通无阻，保证非正常状态消防车的通行。储罐的安全附件（液位计等）应灵活可靠，定期检查。汽车槽车到达现场后，必须服从罐区卸车人员的指挥，按安全操作规程卸车，如连接静电导除、控制卸料速度，罐内液面不超过安全高度等。

7.6.1.6 生物安全性风险防控措施

根据《制药工业污染防治技术政策》，生物安全性风险防范要求如下：

（1）生物工程类制药中接触病毒或活性菌种的生产、研发全过程应灭活、灭菌，优先选择高温灭活技术。

（2）存在生物安全性风险的抗生素制药废水，应进行前处理以破坏抗生素分子结构。

（3）通过高效过滤器控制颗粒物排放，减少生物气溶胶可能带来的风险。

（4）涉及生物安全性风险的固体废物应进行无害化处置。

本项目发酵过程中采用的微生物菌种属于大肠杆菌类菌种，生物安全等级为一级。采取的生物安全性风险防范措施如下：

（1）采用多种消毒方式进行消毒。含菌工器具、滤芯等采用高压灭菌器高温灭菌消毒；接种、种子扩培、发酵、菌体收集工序产生的清洗/工艺废水、发酵失败的产物（废水）经废液灭活连消系统进行消毒。

（2）项目使用的菌种属于大肠杆菌类菌种，为低风险类别菌种，涉及菌种的操作在生物安全柜内进行，涉及菌种的生产过程设备全密闭。

（3）发酵尾气通过发酵罐设备自带的滤芯进行过滤，过滤后的废气作为工艺废气进行处理，过滤废气的滤芯高温灭活后作为危废进行处理。

（4）设有存放外衣和私人物品的设施，将个人服装与工作服分开放置。

（5）墙壁、顶板和地板光滑、易清洁、防渗漏并耐化学品和消毒剂的腐蚀。地面防滑，不得铺设地毯。

（6）设洗手池，水龙头开关宜为非手动式，设置在靠近出口处。

（7）门有可视窗并可锁闭，并达到适当的防火等级，门锁及门的开启方向不妨碍室内人员逃生。

（8）配备适用的应急器材，如消防器材、意外事故处理器材、急救器材等，配备适用的通讯设备。

（9）主入口的门可自动关闭，具有进入控制措施。

（10）在工作区配备洗眼装置；出口应有逃生发光指示标识。

7.6.1.7 高危工艺风险防控措施

本项目涉及氢化工序，拟采用 DCS 基本过程控制系统、超限报警系统与 SIS 系统，对加氢反应釜温度、压力，加氢反应釜内搅拌速率，氢气流量，反应物质的配料比，系统氧含量，冷却水流量，加氢反应尾气组成等工艺参数进行监控和控制；并设置温度、压力报警及联锁；稳定搅拌控制系统；紧急停车系统；紧急冷却系统；安全阀和爆破片；可燃和有毒气体检测报警系统等，满足《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》安监总管三〔2009〕116 号中对加氢工艺的监控与控制要求。

表 7.6.1-1　加氢工艺拟设置的控制系统

| 序号 | 文件要求 | 车间设计情况 |
|---|---|---|
| 一 | 重点监控的工艺参数 | |
| 1 | 加氢反应釜或催化剂床层温度、压力 | 加氢反应釜设置远传温度计和压力表 |
| 2 | 加氢反应釜内搅拌速率 | 加氢反应釜设置搅拌，搅拌故障信号进 DCS 和 SIS 系统 |
| 3 | 氢气流量 | 氢气管道上设置远传流量计 |
| 4 | 反应物质的配料比 | 反应釜进料通过计量称称重/质量流量计后加入反应釜 |
| 5 | 系统氧含量 | 反应釜设置氧含量检测仪 |
| 6 | 冷却水流量 | 回水管道上设置流量计 |
| 7 | 氢气压缩机运行参数 | 不涉及 |
| 8 | 加氢反应尾气组成 | 尾气管道上设置氧含量检测仪 |
| 二 | 安全控制的基本要求 | |
| 1 | 温度和压力的报警和联锁 | 加氢反应釜超温、超压联锁关闭氢气进料切断阀，关闭热水切断阀，打开冷却水旁路阀冷却 |
| 2 | 反应物料的比例控制和联锁系统 | 各物料计量后进入反应釜，氢气管道上设置远传流量计和氢气调节阀，控制氢气流量 |
| 3 | 紧急冷却系统 | 设置冷却水旁路冷却 |
| 4 | 搅拌的稳定控制系统 | 搅拌故障信号进 DCS 和 SIS 系统 |
| 5 | 氢气紧急切断系统 | 氢气管道上设置切断阀 |
| 6 | 加装安全阀、爆破片等安全设施 | 加氢反应釜设置安全阀和爆破片，引至屋顶排放 |
| 7 | 循环氢压缩机停机报警和联锁 | 不涉及，采用氢气钢瓶供应 |
| 8 | 氢气检测报警装置 | 加氢区域设置氢气可燃气体探测器 |

| 三 | 宜采用的控制方式 | |
|---|---|---|
| 1 | 将加氢反应釜内温度、压力与釜内搅拌电流、氢气流量、加氢反应釜夹套冷却水进水阀形成联锁关系，设立紧急停车系统。<br>加入急冷氮气或氢气的系统。<br>当加氢反应釜内温度或压力超标或搅拌系统发生故障时自动停止加氢，泄压，并进入紧急状态。<br>安全泄放系统。 | 加氢反应釜内温度、压力超限搅拌故障联锁关闭氢气切断阀，关闭热媒切断阀，打开冷却水旁路切断阀，设置紧急停车系统。<br>/<br>当加氢反应釜内温度或压力超标或搅拌系统发生故障时自动停止加氢。<br>加氢反应釜设置安全阀和爆破片。 |

此外，建设单位将委托设计单位在后续基础设计阶段开展 HAZOP 分析，并根据《重点化工企业全流程自动化控制配备和提升规范》DB32/T 4743-2024 的要求，对涉及加氢工艺的高危工艺装置及其上下游配套装置细化自控系统设计。

7.6.1.8 物质泄漏风险防范措施

（1）在有易燃易爆物料（DMF、乙腈等）可能泄漏的区域安装可燃气体探察仪，以便及早发现泄漏、及早处理；

（2）经常检查管道，地上管道应防止汽车碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏；

（3）各类危险性较大的储罐（DMF、乙腈等）采用氮气气封，避免物料的泄露。事故发生时，应立即疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

（4）设置 DCS 控制系统，通过过程检测控制站对各类变送气和马达运转及停止状态信息等进行数据采集、数据处理及过程控制。当过程控制参数越限时，DCS 系统发出声光报警，提醒操作人员注意。对于重要工艺参数（氢化工序）设立连锁停车装置，当连锁发生时，除 DCS 系统内部发出声光报警外，控制室设置 DCS 外部声光报警连锁台柜，同时发出声光报警。当某一停车连锁参数超越安全极限值时，DCS 将无条件执行装置安全连锁停车命令。

DCS 集散控制系统是本工程的主要监、控系统，为保证其稳定可靠工作，应有可靠的备份电源。并安装在有空调，采光好，隔音电源稳定及靠近生产现场的控制室内。

## 7.6.2 环境应急管理制度

### 7.6.2.1 突发环境事件应急预案编制、修订及备案要求

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）、《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）（企业事业单位版）》等文件的要求完善全厂突发环境事件应急预案，并进行备案。应急预案编制提纲具体内容见表 7.6.2-1。

表 7.6.2-1 应急预案纲要内容

| 序号 | 项目 | 内容及要求 |
|---|---|---|
| 1 | 总则 | 明确编制目的、编制依据、适用范围、预案体系与分级、工作原则等。 |
| 2 | 组织机构及职责 | 明确环境应急组织机构体系、人员及应急工作职责，辅以图、表形式表示。应急组织机构人员应覆盖各相关部门，能力不足时可聘请外部专家或第三方机构。 |
| 3 | 监控预警 | 明确对环境风险源监控的方式、方法以及采取的预防措施。结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，说明预警信息的获得途径、分析研判的方式方法，明确预警级别、预警发布与解除、预警措施等。 |
| 4 | 信息报告 | 包括信息报告程序、信息报告内容及方式。信息报告程序包括内部报告、信息上报、信息通报，明确联络方式、责任人、时限、程序和内容等。信息报告内容及方式应明确不同阶段信息报告的内容与方式，可根据突发环境事件情况分为初报、续报和处理结果报告。 |
| 5 | 环境应急监测 | 制定不同突发环境事件情景下的环境应急监测方案。若企事业单位自身监测能力不足，应依托外部有资质的监测（检测）单位并签订环境应急监测协议。 |
| 6 | 环境应急响应 | 明确突发环境事件发生后，各应急组织机构应当采取的具体行动措施，包括响应分级、应急启动、应急处置等程序。 |
| 7 | 应急终止 | 明确应急终止的条件、程序和责任人，说明应急状态终止后，开展跟踪环境监测和评估工作的方案。 |
| 8 | 事后恢复 | 应明确现场污染物的后续处置措施以及环境应急相关设施、设备、场所的维护措施，开展事件调查和总结。 |
| 9 | 保障措施 | 根据环境应急工作需求确定相关保障措施，包括经费保障、制度保障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障等。 |
| 10 | 预案管理 | 明确环境应急预案培训、演练、评估修订等要求。 |
| 11 | 附件 | a）涉及部门、机构或人员的联系方式（含应急联系方式）；b）应急信息接报、处理、上报等规范化格式文本；c）其他相关材料。 |

本项目在投产前应及时修订全厂突发环境事件应急预案，并进行备案。企业应结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。

### 7.6.3.2 应急监测

事故状态下应急监测特征污染因子及监测能力见 7.2.2 章节中的应急监测计划。

### 7.6.3.3 应急物资装备要求

根据企业可能发生的事故应急抢险救援需求，企业已配备应急、个人防护、消防、救护、应急预警等各类应急物资装备。

### 7.6.3.4 突发环境事件隐患排查治理制度要求

企业应按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》要求，建立并完善隐患排查治理机构，配备相应的管理和技术人员，建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案情况。企业应从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。通过自查、自报、自改、自验的形式实施隐患排查治理工作，并加强宣传培训和演练，建立隐患排查治理档案。

1、隐患排查内容

表 7.6.3-2 企业突发环境事件应急管理隐患排查内容

| 排查内容 | 具体排查内容 |
|---|---|
| 1.是否按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级 | （1）是否编制突发环境事件风险评估报告，并与预案一起备案。 |
| | （2）企业现有突发环境事件风险物质种类和风险评估报告相比是否发生变化。 |
| | （3）企业现有突发环境事件风险物质数量和风险评估报告相比是否发生变化。 |
| | （4）企业突发环境事件风险物质种类、数量变化是否影响风险等级。 |
| | （5）突发环境事件风险等级确定是否正确合理。 |
| | （6）突发环境事件风险评估是否通过评审。 |
| 2.是否按规定制定突发环境事件应急预案并备案 | （7）是否按要求对预案进行评审，评审意见是否及时落实。 |
| | （8）是否将预案进行了备案，是否每三年进行回顾性评估。 |
| | （9）出现下列情况预案是否进行了及时修订。<br>①面临的突发环境事件风险发生重大变化，需要重新进行风险评估；<br>②应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化；<br>③环境应急监测预警机制发生重大变化，报告联络信息及机制发生重大变化；<br>④环境应急应对流程体系和措施发生重大变化；<br>⑤环境应急保障措施及保障体系发生重大变化；<br>⑥重要应急资源发生重大变化；<br>⑦在突发环境事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的。 |
| 3.是否按规定建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案 | （10）是否建立隐患排查治理责任制。 |
| | （11）是否制定本单位的隐患分级规定。 |
| | （12）是否有隐患排查治理年度计划。 |
| | （13）是否建立隐患记录报告制度，是否制定隐患排查表。 |
| | （14）重大隐患是否制定治理方案。 |
| | （15）是否建立重大隐患督办制度。 |
| | （16）是否建立隐患排查治理档案。 |
| 4.是否按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况 | （17）是否将应急培训纳入单位工作计划。 |
| | （18）是否开展应急知识和技能培训。 |
| | （19）是否健全培训档案，如实记录培训时间、内容、人员等情况。 |
| 5.是否按规定储备必要的环境应急装备和物资 | （20）是否按规定配备足以应对预设事件情景的环境应急装备和物资。 |
| | （21）是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍。 |
| | （22）是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议。 |
| | （23）是否对现有物资进行定期检查，对已消耗或耗损的物资装备进行及时补充。 |
| 6.是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况 | （24）是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。 |

表 7.6.3-3 企业突发环境事件风险防控措施隐患排查内容

| 排查类别 | 具体排查内容 |
|---|---|
| 中间事故缓冲设施、事故应急水池或事故 | 1.是否设置应急池。 |
| | 2.应急池容积是否满足环评文件及批复等相关文件要求。 |
| | 3.应急池在非事故状态下需占用时，是否符合相关要求，并设有在事故时可以紧急排空的技术措施。 |

| | |
|---|---|
| 存液池（以下统称应急池） | 4.应急池位置是否合理，消防水和泄漏物是否能自流进入应急池；如消防水和泄漏物不能自流进入应急池，是否配备有足够能力的排水管和泵，确保泄漏物和消防水能够全部收集。 |
| | 5 接纳消防水的排水系统是否具有接纳最大消防水量的能力，是否设有防止消防水和泄漏物排出厂外的措施。 |
| | 6.是否通过厂区内部管线或协议单位，将所收集的废（污）水送至污水处理设施处理。 |
| 厂内排水系统 | 7.装置区围堰、罐区防火堤外是否设置排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门是否关闭，通向应急池或污水处理系统的阀门是否打开。 |
| | 8.所有生产装置、罐区、油品及化学原料装卸台、作业场所和危险废物贮存设施（场所）的墙壁、地面冲洗水和受污染的雨水（初期雨水）、消防水，是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。 |
| | 9.是否有防止受污染的冷却水、雨水进入雨水系统的措施，受污染的冷却水是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。 |
| | 10.各种装卸区（包括厂区码头、铁路、公路）产生的事故液、作业面污水是否设置污水和事故液收集系统，是否有防止事故液、作业面污水进入雨水系统或水域的措施。 |
| | 11.有排洪沟（排洪涵洞）或河道穿过厂区时，排洪沟（排洪涵洞）是否与渗漏观察井、生产废水、清净下水排放管道连通。 |
| 雨水、清下水和污（废）水的总排口 | 12.雨水、清净下水、排洪沟的厂区总排口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责在紧急情况下关闭总排口，确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等排出厂界。 |
| | 13.污（废）水的排水总出口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责关闭总排口，确保不合格废水、受污染的消防水和泄漏物等不会排出厂界。 |
| 突发大气环境事件风险防控措施 | 14.企业与周边重要环境风险受体的各种防护距离是否符合环境影响评价文件及批复的要求。 |
| | 15.涉有毒有害大气污染物名录的企业是否在厂界建设针对有毒有害污染物的环境风险预警体系。 |
| | 16.涉有毒有害大气污染物名录的企业是否定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物。 |
| | 17.突发环境事件信息通报机制建立情况，是否能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。 |

2、隐患排查方式

根据排查频次、排查规模、排查项目不同，排查可分为综合排查、日常排查、专项排查及抽查等方式。企业应建立以日常排查为主的隐患排查工作机制，及时发现并治理隐患。

综合排查：以厂区为单位开展全面排查；

日常排查：以班组、工段、车间为单位，组织对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查；

专项排查：是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。

3、隐患排查频次

综合排查每年不少于一次；日常排查每月不少于一次；专项排查，其频次根据实际需要确定，建议每年不少于一次；抽查建议每年一次。

环评报告中明确了建立隐患排查治理制度、并明确项目在投产前应及时修订全厂突发环境事件应急预案，并进行备案，同时明确了风险防控措施、隐患排查频次、培训演练等具体实施要求。环评报告中明确了应急池、雨排管路闸阀等风险防控设施的建设内容进行了明确。本项目环评报告符合《省生态环境厅关于加强全省环境应急工作的意见》（苏环发[2021]5 号）中的要求。

7.6.3.5 环境应急培训和演练

一、环境应急预案培训

（1）应急组织机构的培训

邀请应急救援专家，就公司突发环境事故的指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。

采取的方式：综合讨论、专家讲座等。

培训时间：每年 1-2 次。

（2）应急救援队伍的培训

对公司应急救援队伍的队员进行应急救援专业培训。

①培训主要内容

a、了解、掌握事故应急救援预案内容；b、熟悉使用各类防护器具；c、如何开展事故现场抢救、救援及事故处置；d、事故现场自我防护及监护措施。

②采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生等。

③培训时间：每半年不少于 4 小时。

（3）工作人员的培训

针对应急救援的基本要求，系统培训厂内工作人员，发生各级事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求。

①培训主要内容

a、厂区安全生产规章制度、安全操作规程；b、防火、防爆、防毒的基本知识；c、厂内异常情况的排除、处理方法；d、事故发生后如何开展自救和互救；e、事故发生后的撤离和疏散方法。

②采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解等。

③培训时间：每半年不少于 4 小时。

二、环境应急演练

演练内容：①通信及报警信号的联络；②急救及医疗；③消毒及洗消处理；④防护指导，包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；⑤各种标志、设置警戒范围及人员控制；⑥物料泄漏的应急处置措施，包括应急器材的正确使用方法；⑦向上级报告情况；⑧事故的善后工作。

演练频次：每年组织一次

三、预案评估和修正

指挥部和各专业队经演练后进行讲评和总结，及时发现事故应急预案中存在的问题，并从中找到改进的措施，对事故应急预案进行修正，以完善事故应急预案。

四、应急培训、演练台账记录要求

公司应当将突发环境事件应急培训纳入单位工作计划，对从业人员定期进行突发环境事件应急知识和技能培训，并建立培训档案，如实记录培训的时间、内容、参加人员及考核结果等信息。

在演练实施过程中，安排专门人员，采用文字、照片、音像等手段记录演练过程，演练结束后应将演练计划、演练方案、演练评估报告、演练总结报告等资料归档保存。

7.6.3.6 环境风险防范设施标识标牌要求

根据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020），针对环境风险单元中重点工作岗位编制应急处置卡，明确环境风险物质及类型、污染源切断方式、信息报告方式、责任人等内容。应急处置卡应置于岗位现场明显位置。

建设单位应对厂区相关环境风险防范设施设置标识标牌，如事故应急池、雨污闸阀等，标明名称、功能、数量、相关参数等信息。

公示稿

### 7.6.3 建立与园区对接、联动的风险防范体系

园区三级防控体系建设情况：

开发区已经建立了较为完善的地表水风险防控体系。其中，第一级防控（企业厂界）是企业切断污染物与厂区外部的通道，将污染源截留在企业厂界内。第二级防控（园区边界）是园区切断污染物与周边水体的通道，将污染团截留在园区范围内。第三级防控（周边水体）是针对污染扩大到园区外周围水体时，结合周边水体监控设施，通过水体闸坝、排涝泵站，引流等设施将污染团进行截留。

①第一级防控（企业厂界）

区内的老三集团、旭荣针织、兰陵制药、常州制药、四药厂等主要废水排放风险企业配备了事故应急池作为事故状态下的储存与调控手段，并通过污水排口在线监控设施（水质流量在线监测等）做好监控工作。

②第二级防控（园区边界）

园区已严格落实雨污分流排水体制，建立了较为完善的雨水、污水收集排放管网，区域内雨水经雨水窨井、管道收集后就近排入周支浜河流（如青龙片区的横峰沟、同心河、糜家塘，雕庄片区的凤凰浜、前浪浜、雕庄浜、南通济河、团结浜、三宝浜等），企业生产、生活污水经泵站提升或自流进入城市污水处理厂。

园区内已设置多个污水截流泵站（如青龙片区的横峰沟泵站、桐家浜泵站、糜家塘河泵站，雕庄片区的朝阳泵站、后横塔梅港泵站、前浪浜泵站等），通往园区外河流的各条支流支浜末端也已基本设置闸阀。当区内突发水污染事故的时候（污水突破第一级防控溢流进入河道），可关闭突发环境事件点对应的污水提升泵站，将污水截流在泵站集水池中暂存，等待处理。若事故水、受污染的雨水或消防水溢出事发企业厂界，进入雨水管网，可关闭突发环境事件点附近的排涝河道的闸阀，通过闸站和泵站联动调度，将废水控制在雨水收集系统或区内支浜河道或泵站内。同时可紧急调动移动抽水净化设备等措施来抽取截留河道内污水并送至有资质单位处理，以此减轻对环境的影响。目前，园区主要依托企业事故应急池或污水池容纳处理受污染水体，尚未设置区域事故应急池。

④第三级防控（周边水体）

青龙片区周边主要水体为北塘河、丁塘港、横塘河、丁横河、东支河，河道设置的闸阀有北塘河枢纽、北塘河北枢纽、北塘河南枢纽、丁横河枢纽，该片区水系主要汇集进入

横塘河、丁塘港最后通往京杭大运河；雕庄片区周边主要水体为采菱港、京杭大运河、新京杭运河，河道设置的闸阀有采菱港枢纽、大运河东枢纽，该片区水系直接进入京杭大运河。园区周边水体设置的闸阀将对截污产生一定作用，但目前京杭大运河仅有大运河东枢纽一个闸阀，若上游支流闸阀未能有效运转，大运河东枢纽截污能力有限。考虑到京杭运河需满足通航需求，设置闸阀枢纽将对航运造成影响，园区应加强京杭运河上游支流闸阀建设工作，同时严格遵照要求进一步巩固完善园区突发水污染事件应对处置能力，通过应急队伍建设、应急物资采购、增设临时拦截坝和闸站等措施，来提升风险事故应对能力。

针对本次项目，根据实际情况，常州制药厂厂区事故水当事故性污水超过污水处理厂贮存、处理能力时，及时用应急泵或管道自流方式将污水送入厂区事故池内暂时贮存，再送入污水处理站处理。一旦企业内部三级防控失效，可经公共污水管网动力排入区域其它企业事故应急池。

常州制药厂公司生产装置区、储罐区、库区、装卸区等相对独立且存在污染物泄漏风险的区域均应设置截污措施；企业已设置事故池等；厂内环境风险防控系统应纳入开发区环境风险防控体系，明确风险防控措施，在应急组织体系、应急响应事故分级、应急物资、应急培训、应急演练等方面与开发区风险防控体系进行衔接。事故影响超出厂区范围后应立即上报开发区，按照分级响应要求及时启动开发区突发环境事件应急预案，开展事故响应，实现厂内与开发区环境风险防控设施及管理有效联动，有效防范环境风险。

园区已与市级、省级联网共建成2座空气质量自动监测站；已建成标准空气站31座，其中22个边界微站（雕庄片区11个，青龙片区11个），6个网格微站（雕庄片区2个，青龙片区4个），3个质控点均位于雕庄片区。开发区在常州老三集团有限公司直排口下游约800米设置采菱港枢纽站水质自动监测站。

开发区安装废气在线监测并联网的企业共3家，安装废水在线监测并联网的共30家（污水处理厂）。

企业环境风险防范应建立与园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

（1）企业应建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

（2）建设畅通的信息通道，使公司应急指挥部必须与周边企业、园区管委会保持24小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

（3）企业所使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。

（4）园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

（5）极端事故风险防控及应急处置应结合所在园区/区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

（6）结合园区风险监控及预警平台建设，后期园区需根据区内三级防控体系建设需求，新建或完善一套自动闸阀控制系统，并将其与园区水质监控预警系统连接联动。平台应接入所有应急事故池等处的在线监控的数据，同时企业闸阀、园区河道闸阀应同时具备手动和自动控制功能，该功能接入平台应急管理模块。当发生园区企业排口及水体水质监控报警时，园区平台可在第一时间获取异常信息，并通知平台管理人员，由管理人员决定控制企业排口及园区河道闸阀的启闭，确保在水质异常的第一时间堵住事故废水，有效实现企业事故水不外排、园区事故水控制在区内的目标，避免区内水污染向周边河流扩散。

此外，根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见（苏环办[2020]101号）》，加强环境应急管理联动工作：

①建立项目源头审批联动机制

各级生态环境、应急管理部门应当建立建设项目环保和安全审批联动机制。

②建立危险废物监管联动机制

企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。

生态环境部门依法对危险废物的收集、贮存、处置等进行监督管理。收到企业废弃危险化学品等危险废物管理计划后，对符合备案要求的，纳入危险废物管理。生态环境部门要将危险废物管理计划备案情况及时通报应急管理部门。

应急管理部门要督促企业加强安全生产工作，加强危险化学品企业中间产品、最终产

品以及拟废弃危险化学品的安全管理。

生态环境和应急管理部门对于被列入危险废物管理的上述物料，要共同加强安全监管。

③建立环境治理设施监管联动机制

企业要对挥发性有机物回收、污水处理等环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

生态环境部门要督促企业开展安全风险辨识，并将已审批的环境治理设施项目及时通报应急管理部门。

应急管理部门应将环境治理设施纳入安全监管范围，推进企业安全生产标准体系建设。

此外，应建立联合执法机制和联合会商机制。

后续，园区需根据《省生态环境厅关于加强突发水污染事件应急防范体系建设的通知》（苏环办[2021]45 号）、《省生态环境厅关于加强全省环境应急工作的意见》（苏环发[2021]5号），进一步完善突发水污染事件应急防范体系建设，一旦发生突发水污染事件，强化区内三级防控体系能力，拦截现场处置过程中产生事故废水、消防废水，避免周边敏感水体受到污染。

### 7.6.4 突发环境事件应急预案与《常州天宁经济开发区突发环境事件应急预案》的衔接

1、常州天宁经济开发区突发环境事件应急体系

2、风险应急预案的衔接

（1）应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时，应急救援组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向常州天宁经济开发区环境应急指挥中心汇报，确定是否启动开发区突发环境事件应急预案，若启动，由开发区环境应急指挥中心初步研判事件等级，然后确定启动几级应急响应。

（2）预案分级响应的衔接

发生I级响应时，厂内无法解决时，向当地政府及市生态环境局请求救援。

（3）应急救援保障的衔接

①单位互助体系：企业和周边企事业建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，相互支援；

②公共援助力量：企业可以联系开发区、市消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持；

③专家援助：企业建立风险事故救援安全专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

（4）应急培训、演练计划的衔接

企业在开展应急培训、演练计划的同时，还应积极配合常州天宁经济开发区开展的应急培训、演练计划，在发生风险事故时，及时与常州天宁经济开发区应急组织取得联系。

（5）公众教育的衔接

企业对附近周边企业职工、公众开展教育、培训时，应加强与周边公众和相关单位的交流，如发生事故，可更好的疏散、防护污染。

（6）消防及火灾报警系统的衔接

企业消防办公室采用电话报警，火灾报警信号报送至地方消防办公室，必要时报送至消防大队。

（7）应急救援物资的衔接

当企业应急救援物资不能满足事故现场需求时，可在常州天宁经济开发区应急中心的协调下向邻近企事业请求援助，以免风险事故的扩大，同时应服从上级应急中心的调度，对其他单位援助请求进行帮助。

（8）环境风险防控措施的衔接

本项目应与园区风险防控措施有效衔接：

①建设畅通的信息通道，使企业应急指挥部必须与周边企业、常州天宁经济开发区保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

②企业所使用的危险化学品种类及数量应及时上报开发区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入开发区风险管理体系。

③开发区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体

联动”的防范体系。

④极端事故风险防控及应急处置应结合所在园区/区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

### 7.6.5 环保设施安全风险辨识管控

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号），企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体，企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

生态环境部门在上述六类环境治理设施的环评审批过程中，要督促企业开展安全风险辨识，并将已审批的环境治理设施项目及时通报应急管理部门。生态环境部门在日常环境监管中，将发现的安全隐患线索及时移送应急管理部门。

应急管理部门应当将上述六类环境治理设施纳入安全监管范围，推进企业安全生产标准化体系建设。对生态环境部门发现移送的安全隐患线索进行核查，督促企业进行整改，消除安全隐患。

### 7.6.6 环境风险分析结论

综上，本项目存在一定的潜在事故风险，要加强风险管理，并对员工进行岗位培训，定期考核，以确保风险管理体系有效运作。企业应认真落实各种风险防范措施，项目发生风险事故的可能性很小，若发生风险事故，采取有效事故应急措施后，建设项目环境风险可防控。

## 7.7 施工期拆除环境污染防治措施

多肽车间的用地现状是企业停车场、新罐区用地现状是已拆除的厂区老乙醇罐区、新建危化品仓库为厂区现状空地；因此涉及拆除的主要是老乙醇罐区、污水站物化工段（调整物化段的位置，主要是因为新建罐区安全距离原因，该调整已经体现在现有项目里）。

常州制药厂有限公司在2025年编制了乙醇罐区、污水站物化工段和管架管路拆除方案及应急预案，并进行了备案。

拆除方案：储罐区拆除需确认罐区电源断开；用水将储罐多次循环冲洗后排尽，然后拆除与贮罐相连的所有管线，将乙醇储罐用自来水全部灌满，挤出罐内所有空气；确认储罐内无物料、经放空、清洗、气体检测合格；然后手工拆除与储罐相连接的所有物料管道、放空管道、接地连接扁铁；打开人孔、检修孔、接管口，上下对流通风；手工拆除保温层，清理干净；手工拆除电气仪表，收线清理干净；拆除管道、钢结构，清理干净；脱开储罐与基础的地脚螺栓，确认储罐与基础完全脱开，有条件整体吊装，如腐蚀严重或容积太大无法整体吊装的，采用切割拆除方式。储罐区设置围挡，防止地基下面空洞处有乙醇残留，且必须确认符合条件后拆除。施工前 30 分钟内进行气体检测，检测合格后方可施工，发现危险情况，立即撤离人员。

泵机拆除需确认电源断开，经置换、清洗、气体检测合格；手工拆除相连接的所有物料管道、放空管道、接地连接扁铁；手工拆除电气仪表，收线清理干净；拆除管道，清理干净；脱开地脚螺栓，确认与基础完全脱开，用吊钩挂好整体用叉车运输到指定地点。

老乙醇罐区、污水站物化工段等目前均已拆除，拆除期间企业严格按照《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》、《2022年江苏省建筑工地扬尘专项治理工作方案》（苏建质安[2022]109号）等文件要求落实类拆除期废水、废气、固废等污染防治措施，可有效避免二次污染，减小拆除期对外环境的影响。

## 7.8 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理，按照国家环保部（原国家环保总局）制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监[1996]463 号）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

（1）废水排放口规范化设置

目前企业废水排放口已根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求设置，厂区的排水体制必须实施“雨污分流、清污分流”制。 厂区现设 1 个污水接管口和 1 个雨水排放口，在废水排放口已设置明显排口标志及装备污水流量计，并设置采样点定期监测。

（2）废气排气筒规范化设置

本项目废气新增2个排气筒，排气筒设置环境保护图形标志牌予以辨识，排气筒已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》合理设置，最终符合国家大气污染物排放标准的有关规定。

（3）危废库规范化整治

本项目依托现有危废库用于贮存危险废物，危废库已在醒目处设置标志牌。

（4）固定噪声源

在固定噪声污染源附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

（5）排污口环境保护图形标志

根据国家环保部和江苏省环保厅对排污口规范化整治的要求，建设单位各排污口应设置环境保护图形标志。

公示稿

## 7.9 “三同时”验收一览表

本项目环保投资预计为 777 万元，具体各污染治理措施及相应的环保投资情况见表 7.9-1。

表 7.9-1 环保措施投资与“三同时”一览表

| 类别 | 污染源 | | 治理措施 | 处理效果 | 投资额（万元） | 完成时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | 司美格鲁肽、替尔泊肽合成法生产；司美格鲁肽发酵半合成法 | 含高浓度乙腈废气 | 对含高浓度乙腈尾气单独收集预处理（两级水喷淋），再送入 RTO 系统处理；发酵生产线中的发酵、离心等易产生异味工序尾气收集后直接送入 RTO 系统（一级酸喷淋+一级碱喷淋+RTO+一级碱喷淋）处理；储罐呼吸尾气经预处理后送入 RTO 系统；其余车间有组织尾气（发酵尾气除外）收集后经预处理（一级酸喷淋）送入 RTO 系统，最终新建的 DA020 排气筒排放（现有沙利度胺产品线部分高浓度废气经新增一级水喷淋设施预处理后送入新增 RTO 系统处置）； | 本项目 RTO、车间定点排风等有组织排放的非甲烷总烃、甲苯、颗粒物、氟化物、氯化氢、氨、乙腈、甲醇、臭气浓度等执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1、2（硫化氢参考执行表 3）及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 等标准，SO2、NOx、二噁英等执行表 5 等标准；DMF、吡啶参照执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 标准。依托的污水处理站废气执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）中表 3 标准等要求，危废库废气非甲烷总烃执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021 ）表 1 标准，氨气等执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93） | 537 | 本项目同时设计，同时施工，同时投入运行 |
| | | 发酵半合成法废气 | | | | |
| | | 其余车间有组织尾气（发酵尾气除外） | | | | |
| | | 储罐废气 | | | | |
| | | 车间定点排风等（离心机、投料口等区域产生的未收集废气，发酵设备定期换风废气等） | 经收集后送一级碱液喷淋+除雾+活性炭吸附处置后从新建 DA021 排气筒排放 | | | |
| | 危废库废气 | | 依托现有的“水喷淋+一级碱喷淋+除雾+活性炭吸附”处理，依托厂区现有 DA017 排气筒排放 | | | |
| | 厂区污水站废气 | | 依托现有“碱喷淋+次氯酸钠氧化喷淋+二级活性炭”设施处理，依托现有 DA006 排气筒排放 | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 废水 | 含生物毒性废水（本次新增）：拟建多肽项目涉及的工艺废水、设备清洗水、废气处理废水，真空泵系统废水、地面冲洗水等；低浓度废水（本次新增）：生活污水、初期雨水等；微污染水（新增）：循环冷却水系统弃水、纯水制备系统浓水 | 过渡期：厂区现有污水处理站高浓度废水 500t/d，低浓度废水 1000t/d，本次项目废水依托现有污水站（涉及改造）进行处理：将本项目浓度高的有生物毒性的废水先经过 Fenton 高级氧化后与厂区现有项目其他高浓度废水混合后进入原有的厌氧池改造的厌氧酸化池，出水与低浓度的废水配水后进入兼氧池混合后进入好氧池进行生物处理，出水再进入 MBR 膜池，针对循环冷却水系统弃水，收集后泵入混凝反应池后经过终沉池之后 MBR 出水一起进入多介质过滤装置，多介质过滤装置出水与上述 MBR 出水（处理后的高浓度废水和生物毒性废水）一起接管排放至城东工业废水厂，最终排入北塘河；纯水制备系统浓水直接回用至现有车间地面冲洗；其它污水站改造内容 1）拟将氢氯噻嗪废水纳入 MVR 与叶酸废水进一步处置，同时在 MVR 后设置一套脱氮设施作为预处理后再排入污水处理站；2）通过更换活性污泥，增加 MBR 处理设施的方式，进一步提高污泥活性，以及生化降解效率。3）对污泥板块压滤区域整体封闭进行废气收集，同时在调节池增加搅拌设施。<br>厂区退让落实后（预计 2029 年 1 月以后）：现状污水站拆除，新污水站拟规划布局在厂区西侧区域，厂区所有废水切换至新污水站处置。新污水站进出水水质要求均与搬迁前一致，污水处理工艺路线不变：规模为高浓度废水 500t/d，低浓度废水 1000t/d（总计 1500t/d），将本项目浓度高的有生物毒性的废水先经过 Fenton 高级氧化后与厂区现有项目其他高浓度废水混合后进入原有的厌氧池改造的厌氧酸化池，出水与低浓度的废水配水后进入兼氧池混合后进入好氧池进行生物处理，出水再进入 MBR 膜池，针对循环冷却水系统弃水，收集后泵入混凝反应池后经过终沉池之后 MBR 出水一起进入多介质过滤装置，多介质过滤装置出水与上述 MBR 出水（处理后的高浓度废水和生物毒性废水）一起接管排放至城东工业废水厂，最终排入北塘河；纯水制备系统浓水直接回用至现有车间地面冲洗 | 满足常州天宁区城东工业废水厂接管水质标准 | 过渡期：依托现有+改造厂区退让落实后：依托后续规划建设的厂区新污水站（另行环评）；150 |
| 噪声 | 生产过程 | 采取减振、隔声措施 | 项目厂界达标 | 20 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 固废 | 危险固废堆场 | 危废库，294m² | 固体废物全部妥善处理、处置 | 依托现有 |
| 土壤、地下水 | 新增构筑物实施分区防渗；现状污水站等依托现有防渗 | | 防止污染地下水和土壤 | 依托+新增，50 |
| 绿化 | - | | | 依托现有 |
| 事故应急和风险防范措施 | 现有一座 400m³ 初期雨水池；现有一座 675m³ 事故应急池，一座 544m³ 事故应急池。本次项目新增烟感、温感、易燃易爆检测设施及反应釜配备的自动化控制系统及新增应急物资（新增干粉灭火器 228 具、消防栓 43 个、移动泡沫灭火装置 2 台等） | | | 20 |
| 环境管理（机构、监测能力等） | 建立体制完善的环保机构，并制定相关的规章制度。<br>若企业不具备监测条件，需委托当地环境监测站监测，监测结果以报告的形式上报当地环保部门。 | | | 依托现有 |
| 清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线检测仪等） | 厂区雨污分流，排污口设置按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》设置，厂区已有污水排放口 1 个、雨水排口 1 个。排口设置有明显排口标志，依托现有已安装在线监测设备，同时按照监测计划对废水总排口设置采样点定期监测。 | | | 依托现有 |
| 大气防护距离 | 本项目不设置大气防护距离。 | | | / |
| 合计 | / | | | 777 |

# 8 环境管理与监测计划

## 8.1 环境管理监督

### 8.1.1 环境管理机构

常州制药厂有限公司已设置专门的安全环保管理机构，负责公司的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作。

污染源和环境质量监测可委托有资质的环境监测单位承担。

### 8.1.2 施工期环境管理要求

施工期主要为设备安装，产生的污染较小，对周围环境影响很小，加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

### 8.1.3 营运期环境管理要求

在工作过程中，本项目专职环境管理人员应熟悉本项目的生产工艺、设备和操作方式、污染防治措施及运行情况，将本项目的环境管理工作纳入日常的管理工作中。运行期环境管理应做好以下工作：

（1）加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理；要加强原辅材料在储存期间的管理。

（2）加强管道、设备的保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

（3）加强原料及产品的储、运管理，防止事故的发生。

（4）针对各工序建立污染源档案管理制度，具体包括以下内容：

①生产原理及操作步骤，操作条件；

②污染源的产生节点、种类、产生量及对应的产生方式、时间、具体的污染物成分及含量等内容；

③污染源治理措施、设计参数、运行条件，处理效率、排放方式；

④各治理措施的运行成本记录；二次污染的产生情况及去向（包括处理协议、资质证明、转移五联单等材料）等；

⑤治理措施的维修记录，不良运行记录及造成的原因；

⑥各污染源处理后的例行监测、验收监测等监测数据；

⑦各污染源及治理措施的风险事故、影响范围及应急措施、预案的落实情况，事故总结和后处理结果等内容。

（5）按照“三同时”的要求落实各污染防治措施，并定期进行维护，确保各项污染防治措施的正常运行和达标排放，防止发生污染防治措施的事故性排放。

（6）加强本项目的环境管理和环境监测。按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。

（7）加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督、检查和排污申报等各项工作。

#### 8.1.3.1 环境管理职责

企业环境管理机构主要职责如下：

（1）贯彻执行环境保护法规和标准。

（2）组织制定和修改企业的日常环境管理制度并负责监督执行。

（3）制定并组织实施企业环境保护规划和计划。

（4）开展企业日常的环境监测工作、负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门。

（5）检查企业环境保护设施的运行情况。

（6）做好污染物产排、环保设施运行等环境管理台账。

（7）落实企业污染物排放许可。加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监测检查。

（8）落实风险防范和环境应急工作。

（9）组织开展企业的环保宣传工作及环保专业技术培训，用以增强全体员工环境保护意识及素质水平。

#### 8.1.3.2 环境管理制度

（1）排污许可制度

根据《排污许可管理办法》， 环境保护主管部门对排污单位排放水污染物、大气

污染物等各类污染物的排放行为实行综合许可管理。 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；未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，暂不需申请排污许可证。本项目建成后排污许可证的申领严格按照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）的规定执行。

（2）报告制度

凡持有排污许可证制度的重点污染源，须执行月报制度。此外，企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，改、拟建项目，必须按《中华人民共和国环境保护法》、《环评法》、《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122 号）等要求，报请有审批权限的环保部门审批，经审批同意后方可实施。

（3）污染治理设施的管理、监控制度

建立较为完善的污染治理设施的管理、监控制度，污染治理设施的运行和管理安排有专业技术人员负责，并建立管理台账，确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行。

企业必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气污染防治设备和污水治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入公司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、设备的备品备件和其他原辅材料。企业应建立环境管理台账制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。台账应真实记录生产设施运行管理信息、原辅料、燃料采购信息、污染治理设施运行管理信息、非正常工况记录信息、监测记录信息、其他环境管理信息。

《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）要求：建立环境管理台账记录制度，按排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录废气治理设施运行情况、活性炭更换情况、废活性炭处置情况等。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年。因此要求公司环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年

（4）信息公开制度

本项目建成后，应建立健全环境信息公开制度，及时、完整、准确地按照《企业环境信息依法披露管理办法》（部令第 24 号）等法律法规及技术规范要求，向社会及时

披露部令第24号中要求披露内容，如企业生产和生态环境保护等方面的基础信息、企业环境管理信息（生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等）、污染物产生、治理与排放信息、生态环境应急信息等。

（5）固体废物管理制度

①根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，建设单位应制定“危险废物转移联单制度”，确保危险废物在收集、运输、贮存、处理、处置全过程采用“危险废物转移联单”进行监督、管理。

②建设单位应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

③建设单位作为固体废物污染防治的责任主体，应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。

④本项目危废库已按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求张贴标识。

## 8.2 环境监测计划

### 8.2.1 排污口规范化设置

常州制药厂有限公司已按照苏环控[97]122 号文《江苏省排污口设置规范化整治管理办法》的有关规定设置与管理废气、废水排放口。在排水口（排气筒、固废临时堆放场所）附近醒目处按规定设置环保标志牌，在排水口（排气筒）设置便于采样、监测的采样口和采样平台。公司已对现有污染排放口的名称、位置、数量，以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。

拟建项目实施后废水接管口依托现有设施，本项目新增 2 个排气筒，本项目产生的危险废物应按《危险废物储存污染控制标准》及《江苏省危险废物管理暂行办法》等相关规定加强管理，在送往有资质的单位处置前，依托现有危废库进行暂储，同时加强暂存期间的管理，废物应用桶、袋装好存放，固废暂存区应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。

### 8.2.2 运营期监测计划

1、污染源监测计划

（1）大气污染源监测计划

新增排气筒拟设有便于采样、监测的采样口和采样监测平台，在净化设施的进出口分别设有采样口，在排气筒附近地面醒目处设有环境保护图形标志牌。

按《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）及《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）等规定的监测分析方法对各种废气污染源进行日常例行监测；根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-生物药品制品制造》（HJ1062-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-原料药制造》（HJ858.1-2017）、及《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》（苏环发〔2021〕3号）、新污染物管理等文件，确定有关废气污染源监测点、监测项目及监测频次见表8.2.2-1。

表 8.2.2-1 新增废气污染源监测计划

| 排口 | 编号 | 监测方式 | 监测因子 | 监测频次 |
|---|---|---|---|---|
| RTO 系统 | DA020 | 手动监测 | VOC、非甲烷总烃 | 不低于 1 次/月 |
| | | 手动监测 | 颗粒物、$SO_2$、NOx、甲基叔丁基醚、DMF、吡啶、哌啶、乙腈、甲苯、HCl、氟化物、 | 不低于 1 次/半年 |

| 排口 | 编号 | 监测方式 | 监测因子 | 监测频次 |
|---|---|---|---|---|
| | | | 氨、硫化氢、臭气浓度 | |
| | | 手动监测 | 二噁英 | 不低于1次/年 |
| 多肽车间定点排风系统 | DA021 | 手动监测 | VOC、非甲烷总烃 | 不低于1次/月 |
| | | 手动监测 | 甲基叔丁基醚、DMF、吡啶、哌啶、乙腈、甲苯、HCl、氟化物、氨、硫化氢、臭气浓度 | 不低于1次/年 |

（2）水污染源监测计划

企业依托现有污水排口，污水排已根据排污口规范化设置要求，并设置环境保护图形标志牌，对全厂废水总排放口的主要水污染物、雨水排放口水污染物进行监测。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-生物药品制品制造》（HJ1062-2019），确定有关废水监测项目及监测频次见表8.2.2-2。

表8.2.2-2 废水监测项目及监测频次

| 厂区 | 排放口编号 | 污染物名称 | 监测设施 | 自动监测设施安装位置 | 自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求 | 自动监测是否联网 | 自动监测仪器名称 | 手动监测采样方法及个数 | 手工监测频次 | 手工测定方法 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 厂区 | 污水排口 | COD | 自动 | 总排口 | 按照HJ/T353、HJ/T355的要求执行 | 是 | COD在线检测仪 | / | / | / |
| | | 氨氮 | 自动 | 总排口 | | 是 | 氨氮在线检测仪 | / | / | / |
| | | 总磷 | 自动 | 总排口 | | 是 | 总磷在线检测仪 | / | / | / |
| | | SS | 手工 | / | / | / | / | 瞬时采样 | 1次/季度 | 重量法 |
| | | TN | 手工 | | | | | | 1次/日 | 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 36 |
| | | 动植物油 | 手工 | | | | | | 1次/季度 | 红外分光光度法 |
| | | 挥发酚 | 手工 | | | | | | 1次/季度 | 4-氨基安替比林分光光度法 |
| | | 乙腈 | 手工 | | | | | 瞬时采样 | 1次/季度 | 气相色谱法 |
| | | DMF | 手工 | | | | | 瞬时采 | 1次/季 | 气相色谱 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 样 | 度 | |
| | | 甲苯 | 手工 | | | | | 瞬时采样 | 1 次/季度 | 气相色谱 |
| | | 总氰化物 | 手工 | | | | | 瞬时采样 | 1 次/季度 | 分光光度法 |
| | 雨水排口 | COD | 自动 | / | / | / | / | 瞬时采样 | 排放期间按日监测 | 重铬酸钾法 |
| | | SS | 手工 | | | | | | | 重量法 |
| | | 氟化物 | 自动 | | | | | | | 离子选择电极法 |

（3）噪声污染源监测计划

监测项目：昼间和夜间的厂界噪声值。

监测点位：项目厂区四个厂界处。

监测时间和频次：每季度一次。

（4）地下水监测计划

项目运行期在建设项目场地（拟建多肽车间北侧现有监控井），项目南侧（上游）、项目北侧（下游）各布设 1 个地下水监控点。

①监测层位

潜水含水层，采样深度：水位以下 1.0m 之内。

②监测因子

pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、总硬度、耗氧量、溶解性总固体、总大肠菌群、菌落总数。

③监测频率：每年监测一次。

（5）土壤监测计划

监测点位：项目所在厂区危废库东南侧和多肽车间外。

监测指标：pH、甲苯、二氯甲烷、氟化物、二噁英。

监测频次：参考《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），每年监测一次。

执行标准：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）。

（6）监测数据管理

上述监测结果应按相关规定及时建立档案，并定期向所在地环境保护行政主管部门

汇报，并及时发布监测资料。如发现异常或发生事故，应加密监测频次，并分析污染原因，及时采取相应措施。

表 8.2.2-3　环境质量监测计划

| 类别 | 监测点位 | 监测点数（个） | 监测指标 | 监测频次 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 环境空气 | 上风向1个、下风向2个 | 3 | 非甲烷总烃、HCl、氨、甲苯 | 每年测1次，每次连续测2天，每天4次 | 参考环境质量现状监测中点位 |
| 地表水 | 河流（通济河） | 1 | COD、SS、氨氮、总磷、动植物油 | 每季度测1次，采样1天，每天采样两次 | |
| 地下水 | 厂区：项目场地、上、下游跟踪监测井 | 3 | pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、总硬度、耗氧量、溶解性总固体、总大肠菌群、菌落总数、甲苯 | 每年测1次 | / |
| 土壤 | 厂区危废库东南侧绿地 | 1 | pH、甲苯、氰化物 | 每年测1次 | / |
| | 溶剂回收区 | 1 | | | |

3、应急监测计划

当发生较大污染事故时，为及时有效地了解本企业事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，公司需委托环境监测机构进行环境监测，直至污染消除。

根据事故类型和事故大小，确定监测点布置，从发生事故开始，直至污染影响消除，方可解除监测。具体监测方案如下：

1）大气环境监测

（1）监测因子：VOC、非甲烷总烃、甲苯、乙腈、吡啶、氯化氢、DMF、四氢呋喃等。

（2）监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

（3）监测布点：按事故发生时的主导风向的下风向，考虑区域功能设置 1 个监测点，厂界设监控点。

2）水环境监测

在发生水污染事故后，立即在污染事故排放口处设一个监测点位，监测项目为 COD、氨氮、TP 等（根据事故具体情况，可适当增减），事故期间每小时监测 1 次，事故后根据影响程度进行适当的环境监测。

上述监测内容若企业不具备监测条件，需委托当地环境监测站监测，监测结果以报告书形式上报当地环保部门。开发区环保局应对该企业环境管理及监测的具体情况加以

监督。

排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业环境信息依法披露管理办法》（部令第24号）或地方环境保护主管部门确定的公开要求执行。

## 8.3 排污许可证制度

纳入排污许可管理的所有企事业单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。企事业单位应及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

企事业单位应依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装在线监测设备的应与环境保护部门联网。企事业单位应如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环境保护部门报告。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（以下简称“管理名录”），本项目产品司美格鲁肽和多聚脱氧核糖核酸属于“58、生物药品制品制造276中的生物药品制造2761”，属于管理名录中的重点管理行业，本项目在启动生产设施或者在实际排污之前申请并取得排污许可证。

公示稿

## 8.4 污染物排放清单和信息公开内容

项目污染物排放清单见表 8.4-1

表 8.4-1　本项目污染物排放清单一览表

| 污染物类别 | 生产工序 | 污染源名称 | 污染物名称 | 治理措施 | 运行参数 | 排污口信息 | | 排放状况 | | | | 执行标准 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 编号 | 排污口参数 | 最大排放浓度 mg/m³ | 最大排放速率 kg/h | 年排放量 t/a | 排放方式 | 浓度 mg/m³ | 速率 kg/h | 标准名称 |
| 有组织废气 | 多肽车间含DMF、乙腈及臭气等生产废气、储罐废气等 | 新建DA020排气筒 | VOC | 对含高浓度乙腈尾气单独收集预处理（两级水喷淋），再送入RTO系统处理；发酵生产线中的发酵、离心等易产生异味工序尾气收集后直接送入RTO系统（一级酸喷淋+一级碱喷淋+RTO+一级碱喷淋）处理；储罐呼吸尾气经预处理后送入RTO系统；其余车间有组织尾气（发酵尾气除外）收集后经预处理（一级酸喷淋）送入RTO系统，从新建DA020排气筒排放 | 风量12530m³/h，烟温125℃ | DA020 | H=27m，内径0.7m | 60.408 | 0.757 | 1.5301 | 间歇 | 100 | 3 | 本项目RTO、车间定点排风等有组织排放的非甲烷总烃、甲苯、颗粒物、氟化物、氯化氢、氨、乙腈、甲醇、臭气浓度等执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表1、2（硫化氢参考执行表3）及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2等标准，$SO_2$、NOx、二噁英等执行表5等标准；DMF、吡啶参照执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表1标准。 |
| | | | $SO_2$ | | | | | 3.00 | 0.038 | 0.298 | | 100 | | |
| | | | NOx | | | | | 21.16 | 0.265 | 2.100 | | 200 | | |
| | | | 颗粒物 | | | | | 6.23 | 0.078 | 0.618 | | 20 | | |
| | | | HCl | | | | | 1.529 | 0.0192 | 0.00004 | | 10 | 0.18 | |
| | | | DMF | | | | | 6.569 | 0.082 | 0.046 | | 30 | 2 | |
| | | | 甲醇 | | | | | 0.134 | 0.002 | 0.0001 | | 50 | 3 | |
| | | | 哌啶 | | | | | 0.7 | 0.009 | 0.0006 | | / | / | |
| | | | DIPEA | | | | | 0.029 | 0.0004 | 0.0001 | | / | / | |
| | | | 醋酸酐 | | | | | 1.10 | 0.014 | 0.0011 | | 60 | 3.74 | |
| | | | $H_2S$ | | | | | 0.0002 | 0.000002 | 0.000001 | | 20 | 0.45 | |
| | | | 异丙醇 | | | | | 2.81 | 0.035 | 0.002 | | 60 | 11.2 | |
| | | | MTBE | | | | | 9.8 | 0.122 | 0.0062 | | 60 | 20.62 | |
| | | | 三氟乙酸TFA | | | | | 1.148 | 0.014 | 0.0002 | | / | / | |
| | | | 氨气 | | | | | 5.00 | 0.063 | 0.139 | | 10 | 14 | |
| | | | 乙腈 | | | | | 37.3 | 0.467 | 0.1307 | | 20 | 2 | |
| | | | 四氢呋喃 | | | | | 0.8 | 0.010 | 0.0034 | | 60 | 3.74 | |
| | | | 非甲烷总烃 | | | | | 58.098 | 0.728 | 1.5299 | | 60 | 2 | |
| | | | 氟化物 | | | | | 1.148 | 0.014 | 0.114 | | 3 | 0.072 | |
| | | | 吡啶 | | | | | 0.025 | 0.00031 | 0.000019 | | 4 | 0.29 | |
| | | | 甲苯 | | | | | 0.008 | 0.0001 | 0.00004 | | 20 | 0.2 | |
| | | | 二噁英 | | | | | 0.08ng-TEQ/m³ | 0.001mg-TEQ/h | 0.00792g-TEQ/a | | 0.1ng-TEQ/m³ | | |
| | 车间定点排风等（离 | 新建DA021排气筒 | DIPEA | 经收集后送一级碱液喷淋+除雾+活性炭吸附处置后从新建DA021排气筒排放 | 风量5680m3/h，烟温25℃ | DA021 | H=27m，内径0.45m | 0.0368 | 0.0002 | 0.0001 | 间歇 | | / | |
| | | | DMF | | | | | 2.376 | 0.0159 | 0.0014 | | 30 | 2 | |
| | | | HCl | | | | | 0.0061 | 0.00004 | 0.000002 | | 10 | 0.18 | |
| | | | MTBE | | | | | 5.8394 | 0.039 | 0.0021 | | 60 | 20.62 | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 心机、投料口等区域产生的未收集废气，发酵设备定期换风废气等） | | NMP | | | | | 0.0257 | 0.0002 | 0.00002 | | | | |
| | | 氨 | | | | | 0.1741 | 0.0012 | 0.00008 | | 10 | 14 | |
| | | 吡啶 | | | | | 0.021 | 0.0001 | 0.00001 | | 4 | 0.29 | |
| | | 醋酸 | | | | | 0.403 | 0.0027 | 0.0002 | | 60 | 3.74 | |
| | | VOC | | | | | 21.901 | 0.1463 | 0.0193 | | 100 | 3 | |
| | | 非甲烷总烃 | | | | | 21.901 | 0.1463 | 0.0193 | | 60 | 2 | |
| | | 粉尘 | | | | | 0.1371 | 0.0009 | 0.00003 | | 20 | | |
| | | 甲醇 | | | | | 0.0376 | 0.0003 | 0.00002 | | 50 | 3 | |
| | | 哌啶 | | | | | 0.5554 | 0.0037 | 0.0002 | | | | |
| | | 氟化物 | | | | | 0.241 | 0.00161 | 0.000152 | | 3 | 0.072 | |
| | | 四氢呋喃 | | | | | 0.2137 | 0.0014 | 0.0005 | | | | |
| | | 乙腈 | | | | | 11.3603 | 0.0759 | 0.0143 | | 60 | 3.74 | |
| | | 异丙醇 | | | | | 0.7898 | 0.0053 | 0.0003 | | 60 | 11.2 | |
| | | $H_2S$ | | | | | 0.0002 | 0.000001 | 0.0000005 | | 5 | 0.9 | |
| 危废库废气 | DA017（现有） | 非甲烷总烃 | 依托现有水喷淋+碱喷淋+除雾+活性炭吸附设施处理后从 DA017 排放 | 风量 8500m³/h，烟温 25℃ | DA017 | H=15m，内径 0.3m | 3.706 | 0.0315 | 0.1134 | 间歇 | 60 | 2 | 执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）中表 3 标准等要求 |
| | | $NH_3$ | | | | | 0.176 | 0.0015 | 0.0054 | | 10 | 14 | |
| | | $H_2S$ | | | | | 1.412 | 0.0120 | 0.0433 | | 5 | 0.9 | |
| | 污水站废气 | DA006（现有） | 非甲烷总烃 | 碱喷淋+次氯酸钠氧化喷淋+二级活性炭（本次项目改造）处理后从 DA006 排放 | 风量 9500m³/h，烟温 25℃ | DA006 | H=15m，内径 0.3m | 2.305 | 0.0219 | 0.0788 | 间歇 | 60 | 2 | 非甲烷总烃执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1 标准，氨气等执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93） |
| | | $NH_3$ | | | | | 2.432 | 0.0231 | 0.0830 | | 10 | 14 | |
| | | $H_2S$ | | | | | 1.221 | 0.0116 | 0.0416 | | 5 | 0.9 | |

| 污染物类别 | 生产工序 | 污染源名称 | 污染物名称 | 治理措施 | 运行参数 | 排污口信息 | | 排放状况 | | | | 执行标准 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 编号 | 排污口参数 | 排放浓度 mg/l | 速率 kg/h | 排放量 t/a | 排放方式 | 排放浓度 mg/l | 速率 kg/h | 标准名称 |
| 废水 | 工业生产及生活 | 含生物毒性废水（本次新增）：拟建多肽项目涉及的工艺废水、设备清洗水、废气处理废水，真空泵系 | 废水量 | 过渡期：厂区现有污水处理站高浓度废水 500t/d，低浓度废水 1000t/d，本次项目废水依托现有污水站（涉及改造）进行处理：将本项目浓度高的有生物毒性的废水先经过 Fenton 高级氧化后与厂区现有项目其他高浓度废水混合后进入原有的厌氧池改造的厌氧酸化池，出水与 | 高浓度废水 500t/d，低浓度废水 1000t/d 处理规模 | DW001 | 东经 119°57′21.24″、北纬 31°57′51.26″ | | | | 接管至城东工业废水厂 | | | 城东工业废水接管标准 |
| | | | COD | | | | | 112.56 | / | 2.734 | | 500 | / | |
| | | | SS | | | | | 33.73 | / | 0.819 | | 400 | / | |
| | | | 氨氮 | | | | | 1.58 | / | 0.038 | | 45 | / | |
| | | | 总氮 | | | | | 36.92 | / | 0.897 | | 70 | / | |
| | | | 总磷 | | | | | 1.31 | / | 0.032 | | 8 | / | |
| | | | DMF | | | | | 1.63 | / | 0.040 | | 2 | / | |
| | | | 乙腈 | | | | | 1.59 | / | 0.039 | | 2 | / | |
| | | | MTBE | | | | | 0.30 | / | 0.007 | | | / | |
| | | | 硫化物 | | | | | 0.08 | / | 0.002 | | | / | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 统废水、地面冲洗水等；低浓度废水（本次新增）：生活污水、初期雨水等；微污染水（新增）：循环冷却水系统弃水、纯水制备系统浓水等 | 甲苯 | 低浓度的废水配水后进入兼氧池混合后进入好氧池进行生物处理，出水再进入 MBR 膜池，针对循环冷却水系统弃水，收集后泵入混凝反应池后经过终沉池之后 MBR 出水一起进入多介质过滤装置，多介质过滤装置出水与上述 MBR 出水（处理后的高浓度废水和生物毒性废水）一起接管排放至城东工业废水厂，最终排入北塘河；纯水制备系统浓水直接回用至现有车间地面冲洗；其它污水站改造内容 1）拟将氢氯噻嗪废水纳入 MVR 与叶酸废水进一步处置，同时在 MVR 后设置一套脱氮设施作为预处理后再排入污水处理站；2）通过更换活性污泥，增加 MBR 处理设施的方式，进一步提高污泥活性，以及生化降解效率。3）对污泥板块压滤区域整体封闭进行废气收集，同时在调节池增加搅拌设施。<br>厂区退让落实后（预计 2029 年 1 月以后）：现状污水站拆除，新污水站拟规划布局在厂区西侧区域，厂区所有废水切换至新污水站处置。新污水站进出水水质要求均与搬迁前一致，污水处理工艺路线不变：规模为高浓度废水 500t/d，低浓度废水 1000t/d（总计 1500t/d），将本项目浓度高的有生物毒性的废水先经过 Fenton 高级氧化后与厂区现有项目其他高浓度废水混合后进入原有的厌氧池改造的厌氧酸化 | | | | 0.004 | / | 0.0001 | | 0.1 | | |
| | | | 氟化物 | | | | | 0.185 | / | 0.0045 | | 20 | | |
| | | | 吡啶 | | | | | 0.0020 | / | 0.00005 | | 2 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 池，出水与低浓度的废水配水后进入兼氧池混合后进入好氧池进行生物处理，出水再进入 MBR 膜池，针对循环冷却水系统弃水，收集后泵入混凝反应池后经过终沉池之后 MBR 出水一起进入多介质过滤装置，多介质过滤装置出水与上述 MBR 出水（处理后的高浓度废水和生物毒性废水）一起接管排放至城东工业废水厂，最终排入北塘河；纯水制备系统浓水直接回用至现有车间地面冲洗 | | | | | | | | | |
| 类别 | 生产工序 | | 污染源名称 | 固废属性 | 废物代码 | 主要成分 | 形态 | 产生量（t/a） | 处置量（t/a） | 处置方式 | | | | |
| 固废 | SMG 工艺偶联、脱 fmoc、洗涤等 | | 反应及清洗废液 | 危险废物 | 271-002-02 | DMF、乙腈杂质等 | 液 | 276.61 | 276.61 | 委托有资质单位处置 | / | / | / | 一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中相关要求的相关要求。 |
| | TR 工艺偶联、脱 fmoc、洗涤等 | | | 危险废物 | | | 液 | 252.10 | 252.10 | 委托有资质单位处置 | / | / | / | |
| | SMT 工艺脱 fmoc、洗涤等 | | | 危险废物 | | | 液 | 145.93 | 145.93 | 委托有资质单位处置 | / | / | / | |
| | SMG 工艺固废溶剂回收等 | | 废清洗溶剂 | 危险废物 | 900-402-06 | DMF、乙腈杂质等 | 液 | 109.36 | 109.36 | 委托有资质单位处置 | / | / | / | |
| | TR 工艺溶剂回收等 | | | 危险废物 | | | 液 | 72.79 | 72.79 | 委托有资质单位处置 | / | / | / | |
| | SMT 工艺溶剂回收等 | | | 危险废物 | | | 液 | 521.93 | 521.93 | 委托有资质单位处置 | / | / | / | |
| | 柱分 1、纯化 2、转盐 | | 废树脂 | 危险废物 | 900-015-13 | 废树脂、吸附杂质 | 固 | 2.5 | 2.50 | 委托有资质单位处置 | / | / | / | |
| | 包涵体溶解、超滤 1、超滤 2、酶催化、柱分 1 | | 废滤芯/膜 | 危险废物 | 276-003-02 | 滤板、滤芯等沾染的化学品 | 固 | 1.82 | 1.82 | 委托有资质单位处置 | / | / | / | |
| | 生产过程 | | 原料包装内袋 | 危险废物 | 900-041-49 | 沾染化学品的废包装 | 固 | 2.0 | 2.00 | 委托有资质单位处置 | / | / | / | |
| | 生产过程 | | 废手套、废 | 危险废物 | 900-041-49 | 沾染化 | 固 | 0.5 | 0.50 | 委托有资质单位处置 | / | / | / | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 抹布、 | | | 学品的手套、抹布及硅胶管 | | | | | | | |
| 废水处理 | 污泥 | 危险废物 | 772-006-49 | 有机物等 | 固 | 355.0 | 355.0 | 委托有资质单位处置 | / | / | / |
| 废气处理 | 废活性炭 | 危险废物 | 900-039-49 | 活性炭等 | 固 | 97.4 | 97.35 | 委托有资质单位处置 | / | / | / |
| 质检 | 实验室废液 | 危险废物 | 900-047-49 | 各类试剂 | 液 | 4.0 | 4.00 | 委托有资质单位处置 | / | / | / |
| 原料、产品包装 | 废包装材料 | 一般固废 | 900-003-S17 | 纸箱、包装袋 | 固 | 5.0 | 5.00 | 委托有资质单位处置 | / | / | / |
| 职工生活 | 生活垃圾 | 一般固废 | 900-099-S64 | 生活垃圾 | 固 | 18.9 | 18.90 | 委托有主体资格单位处置 | / | / | / |
| 纯水制备 | 废过滤器 | 一般固废 | 900-099-S59 | 废过滤器 | 固 | 5.9 | 5.88 | 委托有主体资格单位处置 | / | / | / |
| 纯水制备 | 废活性炭 | 一般固废 | 900-099-S59 | 废活性炭 | 固 | 2.7 | 2.70 | 委托有主体资格单位处置 | / | / | / |

企业应建立日常环境管理制度，做好环境管理台账，及时向社会公开污染物排放清单、环保措施建设及运行情况。

樣本

## 8.5 污染物排放总量控制

### 8.5.1 总量控制原则

以项目投入运行后最终排入环境中的“三废”污染物种类和数量为基础，以排污可能影响到的大气、水等环境要素的区域为主要对象，根据项目特点和环境特征确定实施总量控制的主要污染物，并对污染物采取切实有效的措施进行处理、处置，应遵循以下原则：

（1）主要污染物“双达标”；

（2）实施清洁生产，在达标排放情况下进一步削减污染物的排放量；

（3）充分考虑环境现状，提出切实可行方案，保证区域的总量控制要求；

（4）项目总量指标控制在区域污染物排放总量指标内。

### 8.5.2 总量控制因子

结合项目的排污特征，确定总量控制因子如下：

（1）废气：颗粒物、VOCs、$SO_2$、NOx；

（2）废水：COD、氨氮、总磷、总氮。

### 8.5.3 污染物排放总量及平衡方案

①对照《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）》，本项目为战略性新兴产业，根据《省政府办公厅关于印发江苏省太湖流域建设项目重点水污染物排放总量指标减量替代管理暂行办法的通知》（苏政办发[2018]44 号），本项目新增的氨氮、总氮、总磷排放总量拟从本区域通过关闭方式获得的指标中取得且按照 1.1 倍实施减量替代，新增的 COD 排放总量拟通过关闭方式取得并按照等倍减量替代。

②根据《关于落实大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办[2014]104 号），新建排放二氧化硫、氮氧化物的项目，实行现役源 2 倍削减量替代。

③根据《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148 号），新、改、扩建项目排放烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行现役源 2 倍削减替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代。本项目排放的烟粉尘、挥发性有机物拟通过区域现役源 2 倍削减替代。

本项目属于改建项目，项目实施后，原址改扩建一期项目不再建设，改建后全厂废

水污染物排放量减少，但由于原址改扩建一期项目的相关总量指标不是通过排污权交易获取，因此，本次项目需新增申请相关总量指标。

根据工程分析，本工程主要污染物排放总量见表 8.5.3-1。

表 8.5.3-1（1） 主要污染物排放总量（t/a）

| 分类 | 污染物 | 新增排放量 | 平衡倍数 | 需平衡量 |
|---|---|---|---|---|
| 废水 | COD | -27.056 | 1 | 0.000 |
| | 氨氮 | 0.0233 | 1.1 | 0.0256 |
| | 总氮 | 0.1769 | 1.1 | 0.1946 |
| | 总磷 | 0.0049 | 1.1 | 0.0054 |
| 废气 | 二氧化硫 | 0.298 | 2 | 0.595 |
| | 氮氧化物 | 2.100 | 2 | 4.200 |
| | 烟粉尘 | 0.6293 | 2 | 1.2586 |
| | VOC | 1.975 | 2 | 3.950 |

表 8.5.3-1（2） 以新带老措施削减指标情况说明（t/a）

| 类型 | 主要污染物排放量 | 以新带老 1：尾水回用削减 | 以新带老 2：纯水制备系统浓水回用削减 | 以新带老 3：循环冷却水弃水减排 | 总削减量 | 拟建项目排放量 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | VOC | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.975 |
| 废水 | 水量 | 19867 | 7099.2 | 10000 | 36966.2 | 24285.3 |
| | COD | 29.106 | 0.284 | 0.40 | 29.790 | 2.734 |
| | 氨氮 | 0.000 | 0 | 0 | 0 | 0.038 |
| | TN | 0.000 | 0 | 0 | 0 | 0.897 |
| | TP | 0.000 | 0 | 0 | 0 | 0.032 |

说明：上表中废水数据为“接管量”；由于涉及的以新带老措施，均不涉及氮磷的排放（考虑不利情况），因此本次氮磷全部需要新增，不涉及厂内削减。以新带老措施的废水均涉及 COD，削减废水量大于本项目新增废水量（COD 相关），因此本项目 COD 可在厂内平衡，不涉及新增。

（1）废气

本项目需新增申请 $SO_2$0.595t/a、NOx4.2t/a、烟粉尘 1.2586t/a、VOC 3.95t/a。企业应按照根据《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148 号）等文件要求进行废气污染物总量交易；其他特征因子排放量作为特征污染物考核量控制，总量平衡需求由常州市总量储备库统筹平衡。

（2）废水

本项目需新增申请氨氮 0.0256t/a、总氮 0.1946t/a、总磷 0.0054t/a（本项目涉及以新带老措施，涉及 COD，大于本次项目新增废水排放量，因此 COD 可在厂内实现削减，无需新增申请）。废水污染物接管量将纳入常州天宁城东工业废水厂总量指标内。企业

应按照根据《省政府办公厅关于印发江苏省太湖流域建设项目重点水污染物排放总量指标减量替代管理暂行办法的通知》（苏政办发[2018]44 号）相关要求进行废水污染物总量交易；其他特征因子排放量作为特征污染物考核量控制，总量平指标在常州市总量储备库统筹平衡。

（3）固废

全厂各类固体废物全部得到有效处置，可以实现零排放，无需申报总量。

公示稿

# 9 环境影响经济损益分析

## 9.1 经济和社会效益分析

（1）满足市场需求，促进经济发展

本项目属于拟建项目，新增产品市场前景乐观，能够增加企业的销售量，促进经济增长。

（2）改善社会投资环境，促进地区经济发展

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，大大减少了各类污染物的排放量。同时，本项目总投资为14500万元，项目的建成可为国家及地方增加相当数额的税收，同时又能提供一定数量人员的劳动就业机会，提高当地人民群众的生活水平，也可进一步推动当地社会经济的发展，其社会经济效益显著。

（3）工艺先进，降低生产成本

项目采用先进工艺与设备，工艺技术成熟，设备运行稳定，产品质量好，收率较高，原辅料提供充足，可就近运输，在一定程度上降低了生产成本，有利于市场竞争。

综上分析，本项目经济和社会效益突出。

## 9.2 经济效益分析

本项目有关资料表明，环保设施基本能满足有关污染治理方面的需要，投资合理，环保措施可以达到达标排放的要求，在企业可承受范围内，不会对项目运营造成经济负担。

据估算，本项目三废处理的年运行总费用约为70万元，主要是能耗费、维修费、折旧费、药剂费及人员工资。环保设施的年运行总费用占项目每年年均利润比例较小，从项目盈利的经济角度分析，项目有能力保证环保设施的正常运行。

本项目投产后，经济效益良好，根据经济效益分析，项目投资回收期低于5年，说明本项目投资回收能力较强。综上所述，该项目财务经济效益较好，项目建设是可行的。

## 9.3 环境效益分析

（1）环保投资估算

项目环境保护投资估算及三同时验收一览表见表7.9-1。

（2）环境效益分析

本项目环保措施主要体现国家环保政策，贯彻“总量控制”、“达标排放”的污染控制原则，达到保护环境的目的。该项目的环保措施主要体现在污水处理、废气处理、固废处置等方面。同时本项目在设计中严格执行各项环保标准，针对生产中排放的“三废”采取了有效的处理措施，实现达标排放。本项目建有完善的排水系统，实行雨污分流，污水进入厂区污水处理站。总之，本项目不仅采用了成熟的生产工艺和设备，并且通过节水措施，节约水资源，降低废水排放量；同时本项目对各类污染物采用了可靠的处理技术，使污染物在达标排放的基础上，控制在较低水平，对附近地区的环境污染影响相应较小。

因此，项目所产生的环境效益较明显。实现了既发展生产又保护环境，达到环境、经济、社会三者的统一。

公示稿

# 10 环境影响评价结论及建议

## 10.1 结论

### 10.1.1 建设项目概况

常州制药厂有限公司投资14500万元，拟放弃原址改扩建一期项目固体制剂车间（注：指未建设的“新固体制剂车间”）建设，改为建设多肽药物生产项目。新增建筑面积5963平方米，建设多肽车间、危化品仓库、配套罐区，共3个单体。购置发酵罐系统、配料系统、收获系统、酶切系统、低压纯化系统、氢化釜、活化釜、对接釜、蒸馏釜、精馏、膜脱水、缩合釜、固相合成仪、切割仪、三合一、单锥干燥、真空烘箱、工业制备液相、浓缩设备、冻干机、喷干机以及包装设备等设备共计120台（套）；项目建成后，年产50亿片固体制剂的生产能力改为年产380kg原料药（其中发酵法司美格鲁肽280kg/a，固相合成司美格鲁肽60kg/a，替尔泊肽40kg/a）生产能力；同时，对厂区现有废气、废水环保设施进行提升及适应性改造，提高厂区现有项目环境治理水平。

本项目已于2026年5月27日取得江苏常州天宁经济开发区管理委员会出具的江苏省投资项目备案证：常天政务备〔2026〕166号（原备案文件常天政务备〔2025〕170号作废），项目性质为“改建”。

### 10.1.2 与产业政策相符性

本项目为多肽药物类建设项目，对照《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于禁止准入类项目。

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制或淘汰类产业，属于允许类。

因此，项目符合国家和地方产业政策和规划要求。

### 10.1.3 与规划相符性

本项目位于江苏常州天宁经济开发区劳动东路518号常药厂现有厂区范围内，项目用地属于工业用地，对照江苏常州天宁经济开发区生态环境准入清单，本项目为生物药品制造[C2761]，属于园区重点发展生物医药产业，不属于禁止引入和限制引入类项目，因此，本项目符合开发区总体规划和规划环评的要求。

### 10.1.4 生态环境分区管控相符性

本项目位于江苏常州天宁经济开发区劳动东路518号，项目不在生态空间管控区域

/生态保护红线内，符合生态管控要求。

根据项目所在区域地表水、声、地下水、土壤环境现状监测，区域地表水、声、地下水、土壤环境质量现状较好，且本项目排放的污染物经处理后均达标排放，因此，项目的建设不会降低区域的环境质量现状。

对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于禁止准入类项目。

根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》及《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55 号），本项目不属于其中的禁止建设项目。

本项目主要从事多肽药物的生产，属于生物药品制造[C2761]，不属于江苏常州天宁经济开发区限制和禁止引入项目。

### 10.1.5 环境保护措施与污染物达标排放

废气：本项目针对含高浓度乙腈尾气单独收集预处理（两级水喷淋），再送入 RTO 系统处理；发酵生产线中的发酵、离心等易产生异味工序尾气收集后直接送入 RTO 系统（一级酸喷淋+一级碱喷淋+RTO+一级碱喷淋）处理；储罐呼吸尾气经预处理后送入 RTO 系统；其余车间有组织尾气（发酵尾气除外）收集后经预处理（一级酸喷淋）送入 RTO 系统，最终新建的 DA020 排气筒排放（现有沙利度胺产品线部分高浓度废气经新增一级水喷淋设施预处理后送入新增 RTO 系统处置）；针对车间定点排风等（离心机、投料口等区域产生的未收集无组织废气），经收集后送一级碱液喷淋+除雾+活性炭吸附处置后从新建 DA021 排气筒排放；

危废库废气依托现有的“水喷淋+一级碱喷淋+除雾+活性炭吸附”处理，依托厂区现有 DA017 排气筒排放；

厂区污水站废气依托现有“碱喷淋+次氯酸钠氧化喷淋+二级活性炭”设施处理，依托现有 DA006 排气筒排放；

上述废气排放满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等相关标准要求。

废水：本项目废水采用分类收集、分质处理后（注：过渡期依托厂区现状污水站、退让布局调整后依托厂区拟规划建设新污水站）接管城东工业废水厂处理后达标排放；

过渡期：厂区现有污水处理站高浓度废水 500t/d，低浓度废水 1000t/d，本次项目废水依托现有污水站（涉及改造）进行处理：将本项目浓度高的有生物毒性的废水先经过

Fenton 高级氧化后与厂区现有项目其他高浓度废水混合后进入原有的厌氧池改造的厌氧酸化池，出水与低浓度的废水配水后进入兼氧池混合后进入好氧池进行生物处理，出水再进入 MBR 膜池，针对循环冷却水系统弃水，收集后泵入混凝反应池后经过终沉池之后 MBR 出水一起进入多介质过滤装置，多介质过滤装置出水与上述 MBR 出水（处理后的高浓度废水和生物毒性废水）一起接管排放至城东工业废水厂，最终排入北塘河；纯水制备系统浓水直接回用至现有车间地面冲洗；其它污水站改造内容 1）拟将氢氯噻嗪废水纳入 MVR 与叶酸废水进一步处置，同时在 MVR 后设置一套脱氮设施作为预处理后再排入污水处理站；2）通过更换活性污泥，增加 MBR 处理设施的方式，进一步提高污泥活性，以及生化降解效率。3）对污泥板块压滤区域整体封闭进行废气收集，同时在调节池增加搅拌设施。

厂区退让落实后（预计 2029 年 1 月以后）：现状污水站拆除，新污水站拟规划布局在厂区西侧区域，厂区所有废水切换至新污水站处置。新污水站进出水水质要求均与搬迁前一致，污水处理工艺路线不变；规模为高浓度废水 500t/d，低浓度废水 1000t/d（总计 1500t/d），将本项目浓度高的有生物毒性的废水先经过 Fenton 高级氧化后与厂区现有项目其他高浓度废水混合后进入原有的厌氧池改造的厌氧酸化池，出水与低浓度的废水配水后进入兼氧池混合后进入好氧池进行生物处理，出水再进入 MBR 膜池，针对循环冷却水系统弃水，收集后泵入混凝反应池后经过终沉池之后 MBR 出水一起进入多介质过滤装置，多介质过滤装置出水与上述 MBR 出水（处理后的高浓度废水和生物毒性废水）一起接管排放至城东工业废水厂，最终排入北塘河；纯水制备系统浓水直接回用至现有车间地面冲洗。

噪声：主要噪声设备采取了减振、隔声等措施，厂界噪声可达标排放；

固废：本项目危险废物包括反应及清洗废液、废有机溶剂、废树脂、废滤芯/膜、原料包装内袋、废手套等、污水站污泥、废活性炭、实验室废液、废包装桶等，委托有资质单位处置；一般固废废外包装材料外售综合利用，纯水制备废物（废过滤器、废活性炭）由厂家回收利用，生活垃圾由环卫部门清运处理。

综上，本项目采取的污染防治措施合理可靠，污染物可达标排放。在采取相应的风险防范措施后，本项目的环境风险影响可控制在可接受程度之内。

### 10.1.6 地区环境质量及影响

#### 10.1.6.1 环境质量现状

1）环境空气现状

根据《2024 年常州市生态环境状况公报》可知，$O_3$ 超标，其余各监测点评价因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095- 2012）中二级标准要求。项目所在区域为不达标区。

根据大气环境质量补充监测结果，补充监测因子氨、$H_2S$、臭气浓度、甲醇、TVOC、二氯甲烷、吡啶、氯化氢、甲苯、NOx、氟化物等均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准浓度限值及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 标准等要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》要求，乙酸、DMF（N,N-二甲基甲酰胺）、异丙醇、四氢呋喃等满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）；乙腈满足《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ 611-2011）附录 C 计算得来，二噁英符合日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准限值。

2）地表水现状

根据本次环评补充监测结果，通济河各监测断面监测因子满足相应《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质要求。

根据引用的地表水监测数据，北塘河各监测断面监测因子满足相应《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质要求。

3）地下水现状

地下水所测项目除总大肠菌群、细菌总数、铁、锰等外指标均能满足《地下水质量标准（GB/T 14848-2017）》中I~Ⅳ类标准限值，上述指标满足 V 类标准。

4）声环境质量现状

厂址周围声环境质量状况较好。各监测点昼夜噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，周边敏感度丁堰社区满足 2 类标准要求。

5）土壤环境质量现状

土壤环境各监测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地风险筛选值要求。

10.1.6.2 环境影响预测结果

（1）大气环境影响评价

①正常排放情况下，各有组织和无组织排放的各大气污染物 1 小时浓度贡献值的最

大浓度占标率小于100%，污染物排放对各敏感点的贡献值较小，因此，本项目废气排放对周围环境影响较小。

②非正常排放情况下，各排气筒排放的大气污染物1小时浓度贡献值的最大浓度较正常工况占标率增大，但仍小于100%。

③氨的厂界下风向最大浓度处低于嗅阈值，最近的敏感目标丁堰社区距离本项目较远，因此，本项目异味对周边影响较小。

（2）地表水环境影响评价

本项目生活污水、工艺废水、废气处理废水、设备冲洗废水厂内污水处理站处理达接管标准后与纯水制备弃水、循环冷却水定期排水一起进入城东工业废水厂，经污水处理厂处理达标尾水排入北塘河，对周围水环境影响较小。

（3）声环境影响评价

本项目噪声主要来源于新增离心机、机泵等，经距离衰减、建筑物隔声等措施后，厂界昼夜噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，对周围声环境影响较小。

（4）固废环境影响分析

本项目生产过程中产生的固体废物包括危险固废、一般固废和生活垃圾，其中危险固废包括废树脂、废有机溶剂、废滤芯/膜、生产废渣、原料包装内袋、废手套、废抹布、废硅胶管、污泥、废活性炭、实验室废液委托有资质单位处置；一般固废中废包装材料集中收集后外卖综合处理，纯水制备废物由厂家回收利用；职工生活垃圾环卫清运。

采取上述措施后，建设项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境影响较小。

（5）地下水环境影响分析

经分析，本项目在采取防渗措施后，污染物污染地下水的可能性极小，污染物因下渗而对地下水污染物影响较小。

（6）土壤环境影响分析

根据地面漫流预测结果，评价范围内单位质量表层土壤中甲苯预测值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值要求；土壤垂直入渗预测结果表明，365d（1年内）时可影响到10m内的土壤，对

土壤环境存在一定的影响。本项目污水处理站调节池等应严格按照土壤和地下水保护措施进行防渗，保证调节池等不发生泄漏，可保证厂内土壤环境的影响可控。

综上，本项目的建设不会改变该地区当前的大气、水、声、土壤环境现有功能要求。

### 10.1.7 环境影响经济损益分析

本项目的建设在创造良好经济效益和社会效益的同时，对环境的影响有限，经采取污染防治措施后，能够将项目带来的环境损失降到很低程度；本工程的建设能够做到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

### 10.1.8 公众参与

本次环境影响评价的公众参与工作采用网络公示、报纸公示、张贴公示相结合的方式，广泛听取各界对工程建设及环境保护方面的意见和要求。项目公示期间未收到公众反馈意见。

### 10.1.9 环境风险

通过对项目存在的潜在危险、有害因素，可能发生的突发性事件进行分析和预测后，本项目存在一定的潜在事故风险，要加强风险管理，并对员工进行岗位培训，定期考核，以确保风险管理体系有效运作。企业应认真落实各种风险防范措施，项目发生风险事故的可能性很小，若发生风险事故，采取有效事故应急措施后，环境风险可控。

公示稿

### 10.1.10 总结论

本项目符合国家和地方产业政策的要求；项目位于江苏常州天宁经济开发区劳动东路518号现有厂区内，不在国家级生态保护红线范围或生态空间管控区范围内，选址符合相关规划要求；项目所采取的各项污染防治措施经济和技术可行，可确保项目的各类污染物均做到稳定达标排放，对周围环境影响可接受；本项目制定了环境风险应急预案，经采取有效的事故防范、减缓措施，建设项目环境风险水平可防控。

因此，从环保角度论证，本项目建设是可行的。

## 10.2 建议

（1）建设单位在项目实施过程中，务必认真落实本项目的各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，落实到人，防止出现事故性排放，确保建设项目的污染物排放量达到污染物排放总量控制指标的要求，同时应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。

（2）加强污染防治措施维护管理，确保废气、废水达标排放，危废得到有效处置。

公示稿