

重庆江川化工（集团）有限公司

年产 10 万吨智能化化学试剂、化工产品生
产分装和 2 万吨智能化环氧灌封料生产项
目（一期）

环境影响报告书

（公示版）

建设单位：重庆江川化工（集团）有限公司

编制单位：重庆医设源环境技术有限公司

二〇二六年八月

编制单位和编制人员情况表

项目编号	r04lvj		
建设项目名称	年产10万吨智能化化学试剂、化工产品生产分装和2万吨智能化环氧灌封料生产项目（一期）		
建设项目类别	23—044基础化学原料制造；农药制造；涂料、油墨、颜料及类似产品制造；合成材料制造；专用化学产品制造；炸药、火工及焰火产品制造		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	重庆江川化工（集团）有限公司		
统一社会信用代码	915002276965752580		
法定代表人（签章）	彭秋霞		
主要负责人（签字）	吕郊		
直接负责的主管人员（签字）	吕郊		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	重庆医设源环境技术有限公司		
统一社会信用代码	91500103MA76PCN508		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
黎辉款	2016035550350000003511550037	BH010932	黎辉款
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
黎辉款	拟建项目概况、工程分析	BH010932	黎辉款
刘李秋	概述、总论、企业现状概况	BH081961	刘李秋
穆晓慧	区域环境概况、环境影响预测及评价、环境风险评价、污染防治措施及经济技术分析、环境经济损益分析、环境管理和环境监测制度、温室气体排放环境影响评价、结论与建议	BH011189	穆晓慧

目录

概述	V
一、项目背景及由来.....	1
二、建设项目特点.....	3
三、环境影响评价工作过程概述.....	3
四、分析判定相关情况.....	4
五、关注的主要环境问题及环境影响.....	6
六、主要环境保护措施及环境影响.....	6
七、环境影响报告书主要结论.....	10
1 总则	11
1.1 评价目的.....	11
1.2 编制依据.....	11
1.3 总体构思.....	16
1.4 评价时段、环境影响识别及评价因子的确定.....	17
1.5 评价功能区划及评价标准.....	21
1.6 评价等级及评价范围.....	28
1.7 环境保护目标.....	37
1.8 产业政策、规划符合性和选址合理性分析.....	40
2 企业现状概况	81
2.1 位置与交通.....	81
2.2 企业基本情况及环保手续履行情况.....	81
2.3 现有工程回顾.....	83
2.4 现有设备拆除说明.....	96
3 项目概况	99
3.1 基本情况.....	99
3.2 产品方案及产品质量标准.....	99
3.3 项目组成及主要工程内容.....	99
3.4 公用工程.....	100

3.5 储运工程.....	101
3.6 原辅材料及能源消耗.....	101
3.7 主要生产设备.....	101
3.8 总平面布置.....	101
3.9 主要经济技术指标.....	102
4 工程分析	103
4.1 试剂级硝酸产品（P01-H-1 生产线）	错误!未定义书签。
4.2 试剂级氨水（P01-H-2 生产线）	错误!未定义书签。
4.3 有机化学品分装作业线（P01-H-3 分装线）	错误!未定义书签。
4.4 试剂级硫酸系列产品（P02-H-1 生产线）	错误!未定义书签。
4.5 试剂级盐酸（P02-H-2 生产线）	错误!未定义书签。
4.6 环氧灌封料 B 组分（P02-H-3 生产线）	错误!未定义书签。
4.7 50%氢氧化钾溶液产品（P02-H-4 复配线）	错误!未定义书签。
4.8 50%氢氧化钠溶液产品（P02-H-5 复配线）	错误!未定义书签。
4.9 27.5%双氧水溶液产品（P02-H-6 复配线）	错误!未定义书签。
4.10 50%工业稀硫酸产品（P02-H-7 复配线）	错误!未定义书签。
4.11 苯胺产品（P02-H-8 分装作业线）	错误!未定义书签。
4.12 公用工程、辅助工程及环保工程排污分析.....	103
4.13 溶剂平衡、水平衡.....	112
4.14 污染物产生、治理及排放情况汇总.....	112
4.15 交通运输移动源调查.....	119
4.16 拟建项目污染物汇总.....	119
4.17 非正常工况排放分析.....	120
4.18 拟建项目建设前后污染物排放变化情况.....	121
4.19 清洁生产	122
5 区域环境概况	127
5.1 自然环境.....	127

5.2 区域污染物现状调查.....	139
5.3 环境质量现状与评价.....	140
6 环境影响预测及评价	159
6.1 施工期环境影响预测及评价.....	159
6.2 营运期环境影响预测及评价.....	166
7 环境风险评价	236
7.1 环境风险评价程序.....	236
7.2 环境风险调查.....	237
7.3 环境风险潜势初判.....	245
7.4 评价等级及评价范围.....	249
7.5 风险识别.....	250
7.6 风险事故情形分析.....	253
7.7 源项分析.....	257
7.8 风险预测与评价.....	261
7.9 环境风险管理.....	278
7.10 应急处置措施.....	290
7.11 应急预案编制要求.....	296
7.15 风险防范措施及估算投资.....	298
7.16 评价结论与建议.....	299
8 环境保护措施及其可行性论证	303
8.1 废水环境保护措施.....	303
8.2 废气环境保护措施.....	309
8.3 噪声环境保护措施.....	319
8.4 固体废物环境保护措施.....	320
8.5 地下水污染防治措施.....	323
8.6 土壤污染防治措施.....	325
8.7 环境风险防范措施.....	326

8.8 环保投资.....	326
9 环境经济损益分析	328
9.1 环境保护费用.....	328
9.2 环境保护效益.....	329
9.3 环境影响经济损益分析.....	330
10 温室气体排放环境影响评价	331
10.1 管理规定与技术指南、规范.....	331
10.2 建设项目温室气体排放政策符合性分析.....	332
10.3 核算边界和范围.....	334
10.4 温室气体排放源识别.....	334
10.5 企业温室气体排放现状调查.....	335
10.6 建设项目温室气体排放分析.....	336
10.7 减污降碳措施.....	339
10.8 排放控制管理.....	339
10.9 温室气体排放分析结论.....	341
11 环境管理与监测计划.....	342
11.1 环境管理机构及职责.....	342
11.2 环境监测计划.....	343
11.3 污染源排放清单.....	345
11.4 环境信息公开及人员培训.....	348
11.5 环境保护竣工验收内容及要求.....	350
12 结论与建议	355
12.1 结论.....	355
12.2 建议.....	363

附图：

附图 1：拟建项目地理位置图；

附图 2-1：拟建项目新厂区总平面布置图；

附图 2-2：拟建项目老厂区总平面布置图；

附图 3-1：拟建项目污水管网示意图；

附图 3-2：拟建项目雨水管网示意图；

附图 4-1：拟建项目环境保护目标及大气、风险评价范围示意图；

附图 4-2：拟建项目监测布点示意图；

附图 5：拟建项目所在区域土地利用规划图；

附图 6：拟建项目所在地水文地质图；

附图 7：拟建项目所在区域水环境风险防控体系示意图；

附图 8：拟建项目与潼南区生态空间位置关系示意图；

附图 9：拟建项目所在区域水系图；

附图 10：拟建项目所在区域污水管网示意图；

附图 11：拟建项目所在区域与水源保护区位置关系示意图；

附图 12：拟建项目所在区域企业分布示意图；

附图 13：拟建项目危险单元分布、应急疏散及安置场所布置图；

附图 14：拟建项目分区防渗示意图；

附图 15：江川化工新、老厂区场地现状图；

附图 16：项目所在区域化工园区认定范围示意图；

附图 17-1：1#生产车间 1 楼设备布置示意图；

附图 17-2:1#生产车间钢平台设备布置示意图；

附图 17-3：2#生产车间 1 楼设备布置示意图；

附图 17-4:2#生产车间钢平台设备布置示意图。

附件：

附件 1：江川公司营业执照

附件 2：备案证

附件 3：项目选址意见函

附件 4-1：现有厂区厂房新建项目环评批复

附件 4-2：现有厂区厂房新建项目第一阶段竣工环保验收专家意见

附件 4-3：现有厂区厂房新建项目第二阶段工程验收组专家意见

附件 4-4：现有厂区库房环评批准书

附件 4-5：现有厂区库房环保竣工验收评审会签字页

附件 4-6：现有厂区风险评估、突发环境事件应急预案备案表

附件 4-7：现有厂区排污许可证正本

附件 4-8：现有厂区危险废物收运服务合同

附件 5：东 A 区审查意见函

附件 6：渝经信发[2026]11 号文“关于公布 2025 年重庆市化工园区复核合格名单的通知”

附件 7-1：引用空气监测报告

附件 7-2：引用地下水监测报告

附件 7-3：本项目委托环境监测（大气环境、地表水环境、噪声）

附件 7-4：本项目补充监测（土壤、地下水）

附件 8：分区管控智检报告

附件 9-1：编制单位承诺书

附件 9-2：编制人员环评工程师证

附件 9-3：重庆市社会保险参保证明(黎辉款)

附件 9-4：重庆市社会保险参保证明(穆晓慧)

附件 9-5：重庆市社会保险参保证明(刘李秋)

附件 10：环评合同.pdf

附件 11-1：稳评备案函

附件 11-2：经信委意见

附件 11-3：发改委能评意见

附件 12：老厂停产及搬迁时间的情况说明

附件 13：关于建设项目环境影响报告书（表）公示的说明

附件 14：确认函

附件 15：本项目环评专家组意见

概述

一、项目背景及由来

重庆江川化工（集团）有限公司（以下简称“江川化工”）成立于 1992 年，是西南地区深耕精细化工、化学试剂及电子封装材料领域，集研发、生产与销售于一体的民营高新技术企业，行业积淀深厚、产品配套能力成熟。

2017 年，江川化工于重庆潼南工业园（北区）启动“厂房新建项目”建设工作，同年编制完成《重庆江川化工（集团）有限公司厂房新建项目环境影响报告书》，该项目于 2017 年 11 月获得重庆市生态环境局批复，批准书编号：渝（市）环准〔2017〕33 号。根据批复内容，项目选址于重庆潼南工业园（北区）D26-3/02 地块，规划建设生产车间、综合办公楼，配套建设公共设备用房、原辅料及成品专用库房、储罐区，同时配套事故应急池、废水处理站、危废贮存库、一般固废贮存库及废气处理系统等完善的环保治理设施，项目产品产能为试剂硫酸 30000 吨/年、试剂盐酸 2000 吨/年、试剂硝酸 3000 吨/年、试剂氨水 5000 吨/年、环氧灌封材料 10000 吨/年。项目实际建设采用分阶段落地模式，分两个施工阶段推进，分别于 2020 年 9 月、2022 年 7 月由建设单位自主完成竣工环境保护验收。

为进一步完善原有厂区配套体系，匹配主体生产工程运营需求，补齐仓储、原料储存配套短板，2022 年 10 月企业启动“化工原料仓库扩建项目”建设。本次扩建为在现有厂区预留用地新建 1 座丙类库房，主要用于规范储存各类化学品包装桶、包装瓶等物料；同时对厂区原有“三酸”储罐区进行扩容改造，在储罐区预留空地新增工业硫酸、工业盐酸及试剂三酸专用储罐，全面配套厂区现有生产线生产运营需求。因此编制完成《重庆江川化工（集团）有限公司化工原料仓库扩建项目环境影响报告表》，该项目于 2023 年 2 月取得重庆市潼南区生态环境局批复（批准书编号：渝（潼）环准〔2023〕14 号），并于 2024 年 9 月由建设单位自主完成竣工环境保护验收。

为严格落实中央生态环境保护督察整改相关要求，适配区域产业布局整体优化规划，重庆江川化工（集团）有限公司启动厂区整体搬迁升级改造工作。本次搬迁新厂址位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区四组团（以下简称

“东 A 区”），企业结合市场发展趋势及自身投资规划，拟投入 30000 万元实施整体搬迁项目——“年产 10 万吨智能化化学试剂、化工产品生产分装和 2 万吨智能化环氧灌封料生产项目”。

本项目实施整体一次性搬迁，新厂区工程采取分期建设模式，本次评价范围为一期工程（以下简称“拟建项目”）。一期工程总投资 22000 万元，新建办公区、生产车间、库房、储罐区及各类公用工程建构筑物，总建筑面积约 8589.26m²，鉴于企业原有生产设备相对老旧，本次迁建完成后，拟建项目将全部采用全新生产设备，全面优化生产布局，搭建标准化、专业化生产线，实现厂区生产、仓储硬件条件的全方位迭代升级，有效提升生产规范化水平。

拟建项目新厂区将配置 4 条化学试剂专用生产线，各生产线单线生产规模明确，其中试剂级硝酸年产量 3000 吨，试剂级氨水年产量 10000 吨，试剂级盐酸年产量 5000 吨，试剂级浓硫酸、试剂级稀硫酸年产量分别为 6000 吨、7500 吨；设置 1 条环氧灌封料 B 组分生产线，生产规模为 2500 吨/年；设置 4 条化工产品混合复配生产线，产品产能分别为：50%工业硫酸 15000 吨/年，50%氢氧化钾溶液 2000 吨/年，50%氢氧化钠溶液 2000 吨/年，27.5%双氧水 2000 吨/年。

新厂区所在的重庆潼南高新技术产业开发区东区为重庆市级化工园区，园区重点聚焦精细化工、化学原料药、化工新材料等核心产业发展，已集聚完善的化工上下游产业链，产业配套成熟、资源集聚优势显著。为精准对接园区产业发展定位，就近为园区上下游企业提供优质配套服务，保障区域化工产业链原辅料稳定供应与高效流转，企业在本次厂区迁建完成后，将进一步拓展经营业务范围。项目将设置 2 条化学品分装作业线，丰富产品品类与销售规格。其中 1 条为有机化学品分装作业线，可对工业级异丙醇、丁酮、甲苯、乙酸乙酯、甲醇、乙腈、三乙胺、二乙胺、丙酮、乙醇等化工原料进行多规格分装加工，成品对外销售，分装总规模为 3000 吨/年；另外一条苯胺产品分装作业线，依托本项目环氧灌封料 B 组分生产所用、罐区储存的工业级苯胺原料，开展多规格分装加工后对外销售，苯胺分装产能为 2000 吨/年。同时，依托厂区新建的 2 座库房，企业将设置部分化学品储存及市场化销售经营业务，有效补齐园区化工配套服务短板，进一步强化区域化工产业链协同发展能力。

拟建项目劳动定员 50 人，采取四班三运转生产制度，每班 8 小时，年生产

300 天，共计约 7200 小时。

二、建设项目特点

（1）拟建项目属于化工企业整体搬迁项目，鉴于原有生产设备相对老旧，项目搬迁后将采用全新生产设备，各生产线主体工艺不发生变更。现有生产装置运行期间形成的污染物种类、污染特性及排放特征具有较高参考价值，可为本项目产排污核算、污染防治措施设置提供重要依据。

（2）本项目完成搬迁后，将在保留原有产品品种的前提下，新增化学试剂的储存及分装作业。新增的分装作业可实现化学试剂精细化、小批量、规格多样化加工，能够精准适配不同客户的差异化采购需求，打破原有产品规格单一的局限。在保留原有生产经营优势的基础上，进一步丰富项目经营品类，完善产业链配套，提升项目市场适配性与综合竞争力，实现多元化、规范化经营发展。

（3）无组织排放控制：江川化工公司一直本着环保生产的理念，设计时充分考虑了各环节无组织排放控制，设备连接主要采用焊接，并充分考虑利用设备位差自流，减少泵及阀门等连接件，源头控制无组织排放。同时，储罐呼吸气、废水处理站产气单元密闭收集、危废库通风收集气收集处理后有组织排放，可有效控制厂区无组织排放。

三、环境影响评价工作过程概述

按照《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部第 16 号令，2021 年 1 月 1 日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》等相关规定，重庆江川化工（集团）有限公司年产 10 万吨智能化化学试剂、化工产品生产分装和 2 万吨智能化环氧灌封料生产项目（一期）应进行环境影响评价工作。

根据《国民经济行业分类》，拟建项目属于 C2661-化学试剂和助剂制造，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，属于二十三、化学原料和化学制品制造业 26，44、专用化学品制造 266。因此，需编制环境影响报告书。

受重庆江川化工（集团）有限公司委托，重庆医设源环境技术有限公司承担了《重庆江川化工（集团）有限公司年产 10 万吨智能化化学试剂、化工产品生产分装和 2 万吨智能化环氧灌封料生产项目（一期）环境影响报告书》编制工作。接受委托后，我公司随即成立了项目组，开展了相关工作。根据项目特点，结合

收集的相关资料，进行环境影响识别，制定工作方案；开展评价范围内的环境现状调查与监测，同时开展项目工程分析；在现状调查和工程分析的基础上进行各环境要素的影响预测与评价，有针对性地提出环境保护措施，并进行技术经济论证。整理各阶段的工作成果，编制环境影响报告书，论证工程建设的环境可行性。在整个环境影响评价过程中，建设单位作为责任主体将项目环境影响评价的基本情况和内容成果向周边公众进行了公开，广泛征集了公众对拟建项目环境保护方面的意见。

四、分析判定相关情况

（1）评价等级判定

根据各要素环境影响评价技术导则的具体要求，并结合本项目工程分析，本次评价各要素评价等级判定如下：

大气环境评价工作等级：一级；地表水评价工作等级：三级 B；地下水评价工作等级：二级；声环境评价工作等级：三级；土壤评价等级：二级；风险评价工作等级：大气、地表水和地下水环境风险评价等级均为一级。

（2）产业政策符合性

搬迁背景：

根据中共重庆市委办公厅 重庆市人民政府办公厅 关于印发《重庆市贯彻落实〈重庆市中央生态环境保护督察报告〉整改方案》的通知（渝委办发〔2020〕27 号）中对重庆市潼南工业园（北区）的相关问题及整改措施：“严格执行潼南工业园区规划和环评要求，落实生态环境准入清单，分区分级实施环境管控。...加快推进潼南工业园区北区整体搬迁。”

对上述整改措施，重庆市潼南区委、区政府及江川化工公司高度重视，严格对照督察反馈意见，即刻组织潼南工业园区北区各相关责任单位，全面、系统、深入地开展了专项整改工作，江川化工公司将搬迁至潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四）。重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四）概况：根据《重庆市人民政府关于同意调整重庆潼南高新技术产业开发区规划范围的批复》（渝府〔2024〕87 号），潼南高新区总面积 1977.36hm²，分为北区组团、南区组团和东区组团，共六个区块，其中北区组团为区块一，南区组团分为区块二、区块三，东区组团分为**区块四**、区块五、区块六。

规划范围东区组团 A 区（区块四），规划总面积 3.23km²。东至田家镇六角村七社，南至田家镇垭口村七社，西至田家镇小桥社区五组，北至田家镇小桥社区二组。

规划定位：以发展装备制造（含电镀）、医药化工产业为主导，重点打造表面加工、绿色新型医药精细化工产业园区。且明确了东区组团 A 区（区块四）作为重点承接片区，专项承接潼南高新区北区外迁搬迁企业，重庆江川化工（集团）有限公司等化工类搬迁企业均纳入本次入驻承接范围。

该规划环评已于 2025 年 3 月 31 日取得《重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四）规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2025〕227 号），目前园区场地已平整。

江川化工公司在保留原有产品品种（试剂级硫酸、试剂级盐酸、试剂级硝酸、试剂级氨水、环氧灌封料 B 组分）的前提下，新增部分化学产品的储存、复配及分装作业。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》有关条款，拟建项目行业类别为 C2661 化学试剂和助剂制造。项目生产的试剂级硝酸、试剂级硫酸、试剂级氨水、试剂级盐酸属于第一类鼓励类“十一、石化化工”中第 7 条专用化学品范畴内“超净高纯试剂”；其余产品未列入鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类项目。项目已于 2026 年 7 月取得《重庆市企业投资项目备案证》（项目代码：2504-500152-04-01-516754）。

（3）规划符合性

拟建项目属于整体搬迁项目，为基础化学原料制造，搬迁至重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），不属于《重庆市产业投资准入工作手册》中不予准入类和限制准入类项目，符合《中华人民共和国长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》的规定，项目已经在重庆市潼南区发展和改革委员会进行了投资备案。且根据《重庆市潼南区规划和自然资源局关于年产 10 万吨智能化化学试剂、化工产品生产分装和 2 万吨智能化环氧灌封料生产项目（一期）选址意见的函》（潼规资选址函〔2025〕7 号），“经研究，原则同意该项目选址于潼南高新区东区 A 区 T8-4/03（5）地块，其规划条件如下：建设用地面积 25900.38 平方米，用地性质为三类工业用地，容积率、建筑系数、

绿地率等相关控制指标按照《自然资源部关于发布〈工业项目建设用地控制指标〉的通知》（自然资发〔2023〕72 号）及《重庆市规划和自然资源局关于印发〈工业（仓储）项目建筑规划管理指导意见〉的通知》（渝规资〔2023〕645 号）执行。同时，项目符合重庆市及潼南生态环境分区管控要求和重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四）规划环评及审查意见要求。

五、关注的主要环境问题及环境影响

本项目环境影响评价关注的主要环境问题包括以下几个方面：①产业政策及相关规划符合性，选址符合性；②项目的建设对环境空气、地表水、地下水、土壤、噪声及固体废物等环境的影响；③废气、废水、噪声及固体废物（主要为危险废物）污染防治措施的有效性、合理性；④项目运行中的环境风险及污染物排放总量。

六、主要环境保护措施及环境影响

（1）废气

拟建项目运营期废气主要为各生产线产生的工艺废气、污水处理站废气、危废贮存库废气和无组织散排废气。

拟建项目试剂级硝酸工艺废气经“双氧水氧化”预处理后与试剂级硫酸、试剂级盐酸工艺废气及硝酸、硫酸、盐酸储罐呼吸废气一并经“两级碱洗”处理，氯化氢、氮氧化物、硫酸雾满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）后经一根 15 米高 DA001 排气筒排放；

试剂级氨水工艺废气及储罐区氨水储罐呼吸废气管道收集，经“两级水吸收”处理，氨排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）后通过一根 15 米高 DA002 排气筒排放；

环氧灌封料 B 组分工艺废气经冷凝预处理后，与有机化学品分装废气、苯胺分装废气及苯胺、甲苯、乙醇、丙酮储罐呼吸废气一并经“碱洗+除雾+两级活性炭吸附”处理，甲醛、苯胺、甲苯、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）后经一根 15 米高 DA003 排气筒排放；

污水处理站产臭单元加盖密闭，负压排气经“碱洗+活性炭吸附”处理，非甲烷总烃满足重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016），氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）后经 15 米高 DA004

排气筒排放；

危险废物贮存库负压排气经“碱洗+活性炭吸附”处理，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016），臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）后经 15 米高 DA005 排气筒排放；

项目按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求采取废气无组织排放控制措施，强化挥发性有机物无组织排放控制，厂界氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、甲醛、苯胺类、甲苯、非甲烷总烃浓度等应满足重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016），硫化氢、氨、臭气浓度应满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

环评预测，采取以上措施后项目废气排放对区域环境空气中的硫酸雾、氯化氢、硫化氢、氨、苯胺、甲苯、甲醛、非甲烷总烃、二氧化氮等污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ，二氧化氮年均浓度贡献值最大浓度占标率 $\leq 30\%$ ；叠加现状浓度和区域削减污染源及在建、拟建项目影响后，氮氧化物保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段要求，硫酸雾、氯化氢、硫化氢、氨、苯胺、甲苯、甲醛、非甲烷总烃短期浓度符合相应环境质量标准要求，对区域环境空气质量的影响可以接受。项目厂界外的污染物短期贡献浓度无超标点，无需设置大气环境保护距离。

综上，项目对区域环境空气质量的影响可以接受。

（2）废水

拟建项目废水主要包括环氧灌封料 B 组分水相蒸馏冷凝水、水环真空泵排水、包材清洗废水、地坪清洗废水、质检废水、废气治理设施废水、生活污水、循环冷却水系统排水、纯化水系统排水和厂区初期雨水。

水环真空泵排水、包材清洗废水、地坪清洗废水、质检废水、生活污水和厂区初期雨水，经污水处理站处理后排放，环氧灌封料 B 组分水相蒸馏冷凝水经处理规模为 5 立方米/天的“芬顿氧化+絮凝沉淀”预处理后进入污水处理站；废气治理设施排水经处理规模为 24 立方米/天的“蒸发除盐”预处理后进入污水处理站，循环冷却水系统排水、纯化水系统排水经废水总排口排放。

项目外排废水合计 153.59 立方米/天，其中经污水处理站处理后排放的废水量 30.01 立方米/天。污水处理站设计处理能力 40 立方米/天，采用“水解酸化+厌

氧+A/O 生化处理”工艺。项目外排废水 pH 值、COD、BOD₅、SS、石油类、氨氮、总氮、氯化物、硫酸盐、全盐量、甲苯、甲醛、苯胺类达到与东区污水处理厂签订的污水处理接管水质要求后，经园区污水管网排入东区污水处理厂进一步处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入琼江。采取以上措施后，项目废水排放对区域地表水环境质量的影响可以接受。

（3）噪声

拟建项目噪声源主要为工艺中搅拌设备、空压机、冷却塔、各类泵和风机，通过合理布局，尽量选用低噪声设备，并采取减振、隔声等降噪措施后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，厂界 200 米范围内无声环境保护目标，不会造成噪声扰民，对区域声环境质量的影响可以接受。

（4）固体废物

拟建项目产生的危险废物主要包括试剂级硝酸、试剂级硫酸、试剂级盐酸生产线蒸馏过程产生的残余物、环氧灌封料 B 组分水相蒸馏过程产生的残余物，废水处理产生的污泥，废气处理产生的废活性炭、冷凝废液、蒸发系统废盐、质检废液、沾染危险化学品的废包装材料等，产生量合计约 145.56 吨/年，定期交有危险废物处理资质的单位处置。项目产生的一般工业固体废物主要包括未沾染危险化学品的废包装材料，产生量约 0.80 吨/年，定期外送综合利用。生活垃圾产生量约 7.50 吨/年，分类收集后交环卫部门处置。项目建设 1 个建筑面积 50 平方米危险废物贮存库和 1 个建筑面积 20 平方米一般工业固体废物贮存库，贮存能力能够满足项目危险废物和一般固体废物暂存需要。

危险废物厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，转移应符合《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第 23 号）要求，委托他人运输、利用、处置固体废物时，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。采取以上措施后，项目固体废物不会对环境带来大的影响。

（5）地下水

拟建项目生产废水和液体物料采用明管和专管输送，按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）、《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T

50046-2018）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等要求采取防腐防渗措施。生产车间、罐区、装卸区、甲类库房、丙类库房、污水处理构筑物、事故池（兼初期雨水池）等重点污染防治区的防渗层的防渗性能不低于 6 米厚渗透系数为 1.0×10^{-7} 厘米/秒的粘土层的防渗性能，机修间、公用工程房、一般工业固体废物贮存库等一般污染防治区防渗层的防渗性能不低于 1.5 米厚渗透系数为 1.0×10^{-7} 厘米/秒的粘土层的防渗性能。危险废物贮存库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，贮存的危险废物直接接触地面的，应进行基础防渗，防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} 厘米/秒），或至少 2 毫米厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} 厘米/秒），或其他防渗性能等效的材料。设置地下水监控井，建立地下水监测环境管理体系，发现问题及时采取措施。采取以上措施，项目地下水环境影响可以接受。

（6）土壤环境

拟建项目土壤污染途径包括大气沉降、垂直入渗、地面漫流等，通过废气治理、生产废水和液体物料采用明管和专管输送、分区防渗、设置初期雨水和事故废水收集系统等措施，对土壤环境质量的影响可以接受。项目应按照《重庆市建设用地土壤污染防治办法》《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》等相关要求，实施老厂区遗留物料及残留污染物、遗留设备、遗留建（构）筑物的拆除活动，依法开展土壤污染状况调查。企业属于土壤重点监管单位，应落实《中华人民共和国生态环境法典》相关要求，严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；依据《重点监管单位土壤和地下水污染隐患排查整治技术指南》（HJ 1478-2026），建立土壤、地下水污染隐患排查整治制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；按照《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209-2021），制定、实施自行监测方案，并将监测数据报送生态环境主管部门。

（7）环境风险

拟建项目涉及的危险物质主要包括硫酸、苯胺、双氧水、硝酸、氨水、甲苯、乙醇、丙酮、盐酸、液氨、三乙胺、二乙胺、异丙醇、丁酮、甲醇、乙腈、乙酸乙酯、甲醛、氢氟酸、三氯甲烷、二氯甲烷等，项目大气环境和地下水环境风险

潜势均为Ⅳ级，地表水环境风险潜势为Ⅳ⁺级。项目工程设计、施工和运行应严格执行国家相关安全规范和要求，设置有毒有害及可燃气体报警装置，1#生产车间、2#生产车间、甲类库房、丙类库房设置收集沟和收集池，罐区设置围堰或防火堤；液氨槽车区设置喷淋装置，环形沟及收集井；罐区设置排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭。设置有效容积不小于 979 立方米的事事故池（兼初期雨水池）及雨污切换系统，设置固定排水设施及时清理池内积水，日常保持足够容量。制定突发环境事件应急预案，并定期演练。拟建项目依托园区环境风险防范措施，拟建项目所在片区建有有效容积 12000 立方米事故池、有效容积分别为 5000 立方米、30000 立方米的山坪塘拦截设施。采取以上措施，项目环境风险可防可控。

七、环境影响报告书主要结论

综上所述，重庆江川化工（集团）有限公司年产 10 万吨智能化化学试剂、化工产品生产分装和 2 万吨智能化环氧灌封料生产项目（一期）位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），项目建设符合国家产业政策，符合潼南区城市总体规划及园区产业发展规划及入园条件。项目采用的工艺技术和设备符合清洁生产要求；所采用的污染防治措施技术经济可行，项目严格落实了各项污染防治措施和环境风险防范措施后，排放的污染物对周围环境影响可接受，环境风险可控。因此，从环境保护角度分析，项目建设方案可行。

本报告书在编制过程中，得到了重庆市生态环境局、重庆市潼南区生态环境局、重庆市生态环境工程评估中心、重庆潼南高新技术产业开发区及重庆江川化工（集团）有限公司的大力支持、指导和帮助，在此一并致谢。

1 总则

1.1 评价目的

（1）通过环境现状调查、资料收集，在详细的工程分析基础上，预测项目建成后可能对环境造成的影响程度、范围，以满足拟建项目新增污染物排放量不超过当地环境承载力，同时论证环保措施的可行性，并确保污染物达标排放。

（2）根据评价结果，提出相应的污染防治措施和对策建议，以达到保护区环境质量的的目的，并为工程设计提出反馈意见和建议。

（3）从环境保护角度对工程建设的环境可行性做出明确结论，为管理部门决策、为建设单位环境管理提供依据。

1.2 编制依据

1.2.1 环境保护法规及有关政策

- （1）《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日起施行）；
- （2）《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- （3）《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日施行）；
- （4）《中华人民共和国安全生产法》（2021 年 6 月 10 日修订）；
- （5）《中华人民共和国环境保护税法》（2018 年 1 月 1 日施行）；
- （6）《中华人民共和国长江保护法》（2021 年 3 月 1 日起施行）；
- （7）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日施行）；
- （5）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部第 16 号令，2021 年 1 月 1 日起施行）；
- （9）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令第 7 号）；
- （10）《国家危险废物名录（2025 年版）》（生态环境部令 第 36 号）；
- （11）《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第 645 号，2013 年 12 月 7 日）；
- （12）《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199 号）；
- （13）《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）、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕

98 号)；

(14)《危险化学品仓库储存通则》(GB15603-2022)；

(15)《环境影响评价公众参与办法》(2019 年 1 月 1 日施行)；

(16)《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)；

(17)《关于进一步加强工业节水工作的意见》(工信部节〔2010〕218 号)；

(18)《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办〔2014〕34 号)、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环办〔2015〕4 号)；

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

(19)推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)的通知》(长江办〔2022〕7 号)；

(20)《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)；

(21)《地下水管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 748 号)(2021 年 12 月 1 日起施行)；

(22)《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》(环土壤〔2019〕25 号)；

(23)《关于加强土壤污染防治项目管理的通知》(环办土壤〔2020〕23 号)；

(24)《成渝地区双城经济圈生态环境保护规划》(环综合〔2022〕12 号)；

(25)关于印发《“十四五”噪声污染防治行动计划》的通知(环大气〔2023〕1 号)；

(26)《重点管控新污染物清单(2023 年版)》(部令 第 28 号)；

(27)关于发布《优先控制化学品名录(第一批)》的公告(公告 2017 年第 83 号)；关于发布《优先控制化学品名录(第二批)》的公告(公告 2020 年第 47 号)；

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

(29)《关于发布有毒有害水污染物名录(第一批)的公告》(公告 2019 年 第 28 号)；

(30)《空气质量持续改善行动计划》(国发〔2023〕24 号)；

- (31)《环境保护综合名录》(2021 版);
- (32)《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);
- (33)《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);
- (34)《关于进一步加强危险废物规范化环境管理有关工作的通知》(环办固体〔2023〕17 号);
- (35)《关于进一步优化环境影响评价工作的意见》(环环评〔2023〕52 号);
- (36)《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);
- (37)《中华人民共和国危险化学品安全法》(2026 年 5 月 1 日起施行);
- (38)《中华人民共和国危险化学品安全法》(中华人民共和国主席令 第六十四号);
- (39)《企业拆除活动污染防治技术规定》(试行)(环境保护部公告 2017 年第 78 号);
- (40)《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》(环发〔2014〕66 号);
- (41)《关于发布《中国受控消耗臭氧层物质清单》的公告》(公告 2021 年第 44 号);
- (42)《关于进一步加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物管理的通知》(环大气〔2026〕8 号);
- (52)《中华人民共和国生态环境法典》(2026 年 8 月 15 日起施行)。

1.2.2 地方性政策法规

- (1)《重庆市环境保护条例》(2025 年 7 月 31 日修订);
- (2)《重庆市水污染防治条例》(2020 年 10 月 1 日);
- (3)关于印发《重庆市噪声污染防治实施方案(2024—2025 年)》的函(渝环〔2024〕24 号);
- (4)《重庆市大气污染防治条例》(2021 年 5 月 27 日修订);
- (5)《重庆市饮用水源污染防治办法》;

- （6）《重庆市环境空气质量功能区划分的规定》（渝府发〔2016〕19 号）；
- （7）《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4 号）、《重庆市人民政府关于批转重庆市地表水环境功能类别局部调整方案的通知》（渝府〔2016〕43 号）；
- （8）《重庆市潼南区声环境功能区划分方案》（潼南府办发〔2023〕28 号）；
- （9）《重庆市环境保护局关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》（渝环发〔2012〕26 号）；
- （10）《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436 号）；
- （11）《重庆市环境保护局办公室关于具体执行沿江工业布局距离管控有关政策的通知》（渝环办〔2017〕146 号）；
- （12）《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市突发环境事件应急预案的通知》（渝府办发〔2023〕112 号）；
- （13）《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（川长江办〔2022〕17 号）；
- （14）《重庆市人民政府关于印发重庆市推动制造业高质量发展专项行动方案（2019-2022 年）的通知》（渝府发〔2019〕114 号）；
- （15）《重庆市产业园区规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动实施方案（试行）》（渝环规〔2022〕2 号）；
- （16）《重庆市生态环境局关于印发《重庆市规划环境影响评价技术指南——碳排放评价（试行）》《重庆市建设项目环境影响评价技术指南——碳排放评价（试行）》的通知》（渝环〔2021〕15 号）；
- （17）重庆市生态环境局办公室关于贯彻落实坚决遏制高能耗、高排放项目盲目发展相关要求的通知》（渝环办〔2021〕168 号）和《重庆市生态环境局办公室关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展相关要求的补充通知》（渝环办〔2024〕168 号）；《重庆市生态环境局办公室关于高耗能高排放项目生态环境源头防控有关要求的通知》（渝环办〔2025〕56 号）；
- （18）重庆市生态环境局关于印发《重庆市建设项目环境影响评价文件分级审批规定（2024 年修订）》的通知（渝环规〔2025〕2 号）；
- （19）《重庆市生态环境局关于印发〈重庆市“三线一单”生态环境分区管

控调整方案（2023 年）》的通知》（渝环规〔2024〕2 号）；

（20）重庆市人民政府关于印发《重庆市空气质量持续改善行动实施方案》的通知（渝府发〔2024〕15 号）；

（21）《水生态环境风险“防火墙”》（渝环〔2025〕62 号）；

（22）《重庆市潼南区集中式饮用水水源地保护区划分方案》（潼南府办发〔2023〕24 号）；《潼南区集中式饮用水水源地保护区调整及撤销方案》（潼南府发〔2022〕3 号）；《潼南区集中式饮用水水源保护区调整及撤销方案》（潼南府〔2021〕18 号）；

（23）《重庆市潼南区声环境功能区划分方案》（潼南府办发〔2023〕28 号）；

（24）《重庆市潼南区“无废城市”建设实施方案》（潼南府办发〔2023〕31 号）；

（25）《重庆市潼南区人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的实施意见》（潼南府发〔2020〕8 号）；《重庆市潼南区“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023 年）》（潼南府发〔2024〕7 号）；

（26）《重庆市潼南区空气质量持续改善行动实施方案》（潼南府发〔2024〕8 号）。

1.2.3 环境评价技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（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）》（HJ964-2018）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（9）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；

（10）《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）；

（11）《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》

(HJ1103-2020);

(12)《建设项目危险废物环境影响评价指南》(公告 2017 年第 43 号)。

1.2.4 建设项目有关资料

(1)《重庆市企业投资项目备案证》(项目代码: 2504-500152-04-01-516754);

(2)《重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区(区块四)规划环境影响报告书》(2025 年 3 月)及《重庆市生态环境局关于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区(区块四)规划环境影响报告书审查意见的函》(渝环函〔2025〕227 号);

(3)《重庆江川化工(集团)有限公司厂房新建项目环境影响报告书》《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》(渝(市)环准〔2017〕33 号)及其验收监测报告;《重庆江川化工(集团)有限公司化工原料仓库扩建项目环境影响报告表》《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》(渝(潼)环准〔2023〕14 号)及其验收监测报告;

(4)建设单位提供的其他相关资料。

1.3 总体构思

(1)迁建项目新厂址位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区(区块四),评价工作结合重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区(区块四)园区规划、环境功能区划分、入园条件及国家相关规定、国家有关的产业政策,分析拟建项目建设和产业政策、规划的符合性以及项目选址的合理性。

(2)江川化工公司目前厂址位于重庆潼南工业园(北区),本次评价以《重庆江川化工(集团)有限公司厂房新建项目环境影响报告书》及其批准文件、《重庆江川化工(集团)有限公司厂房新建项目竣工环境保护验收监测报告》为依据,结合项目当前实际运行状况,对现有厂址开展产排污分析,同时核查企业现有主要环境问题及环境风险隐患。同时分析现有厂区拆除期污染防治、原址土壤、地下水环境现状排查及遗留污染治理等工作。

(3)拟建项目属于化工企业整体搬迁项目,鉴于原有生产设备相对老旧,项目搬迁后将采用全新生产设备,各生产线主体工艺不发生变更。现有生产装置运行期间形成的污染物种类、污染特性及排放特征具有较高参考价值,可为本项目产排污核算、污染防治措施设置提供重要依据。本次评价将系统梳理污染物排

放情况，统计项目搬迁前后全厂污染物排放“三本账”，对项目实施后新厂区产排污情况进行全面分析与精准核算。结合建设项目污染特征，选用科学恰当的预测模式及方法，预测项目建成后主要污染物排放对区域环境质量的影响范围与程度，据此提出针对性强、可落地的污染防治措施及反馈意见。

（4）建设单位按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）和《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）的相关要求开展公众参与，编制完成《重庆江川化工（集团）有限公司年产 10 万吨智能化化学试剂、化工产品生产分装和 2 万吨智能化环氧灌封料生产项目（一期）环境影响评价公众参与说明》，本次评价在结论中直接引用公众意见采纳情况。

1.4 评价时段、环境影响识别及评价因子的确定

1.4.1 评价时段

评价时段分施工期和运行期，运行期为重点。

1.4.2 环境影响识别

（1）环境对建设项目的影

拟建项目选址于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），土地利用性质符合园区规划要求，项目所处位置交通便利，区位优势明显，有利于项目建设。

拟建项目的公用工程设施均依托园区现有完善的水、天然气、蒸汽、电等公用工程设施，有利于项目建设。拟建项目位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），评价区域范围内主要为规划的工业用地，对项目建设制约因素少。

根据环境质量现状监测，拟建项目所在地大气环境质量 2024 年不达标。另外，项目所在地地表水、地下水、声环境和土壤环境质量较好，有利于项目建设。

区域环境对拟建项目的制约因素分析见表 1.4-1。

表 1.4-1 区域环境对拟建项目的制约因素分析

环境因素	对项目的制约程度	环境因素	对项目的制约程度
地表水水文	中度	土地资源	中度
地表水水质	中度	地形条件	轻度
环境噪声	轻度	水土流失	轻度
环境空气质量	中度	交通运输	轻度

（2）建设项目对环境的影响因素

拟建项目建设过程中会造成局部地区环境空气、环境噪声、地表水等污染。项目环境影响因素及环境影响性质见表 1.4-2 和表 1.4-3。

表 1.4-2 项目建设的环境影响因素分析

环境影响因素		施工期	运行期
自然环境	环境空气	-1	-2
	水质	/	-1
	环境噪声	-1	-1
	土壤（固废）	-1	-1
	地形地貌	-1	-1
	总体环境	-1	+1
生态环境	植物	-1	+1
	水土流失	-1	+1

注：“-”表示不利影响，“+”表示有利影响，数字大小表示影响程度。

表 1.4-3 项目建设的环境影响性质因素分析

环境影响因素	施工期						运行期					
	短期影响	长期影响	可逆影响	不可逆影响	直接影响	间接影响	短期影响	长期影响	可逆影响	不可逆影响	直接影响	间接影响
环境空气	√	—	√	—	√	—	—	√	—	√	√	—
水质	√	—	√	—	√	—	—	√	—	√	√	—
环境噪声	√	—	√	—	√	—	—	√	—	√	√	—
土壤（固废）	—	√	—	√	√	—	—	—	—	—	—	—
地形地貌	—	√	—	√	√	—	—	√	—	√	—	—
植物	√	—	√	—	—	—	—	√	—	√	—	√
水土流失	√	—	—	√	√	√	—	√	√	—	—	—
土地利用	—	√	—	√	—	—	—	√	—	√	√	—
交通	√	—	√	—	√	—	—	—	—	—	—	—

（3）环境要素识别

根据表 1.4-1~1.4-3 的环境影响因素分析可知，施工期对自然环境、生态环境都有不同程度短期的不利影响，而在营运期对局部自然环境表现为不利影响，但对社会环境和对大环境的保护表现为有利影响。因此，评价重点分析营运期给环境带来的不利影响，并提出相应的减缓措施。主要环境要素为：地表水、地下水、环境空气、土壤环境、环境噪声。

1.4.3 环境影响评价因子识别

根据拟建项目的污染排放特征，即产生的污染物种类、排放速率、排放量及排放方式等；所排污染物可能对环境影响的性质、程度和范围，以及污染物在环

境中迁移、转化特征，从而以区域环境容量和总量控制目标识别、筛选出以下污染因子，具体见表 1.4-4。

表 1.4-4 拟建项目环境影响因子

环境要素		环境空气	地表水	声环境	固体废物
运营期					
生产车间	1#生产车间、2#生产车间	氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、氨、苯胺、甲苯、甲醛、非甲烷总烃和臭气浓度等	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、石油类、氯化物、硫酸盐、甲苯、甲醛、苯胺等	机械噪声	蒸馏残余物、废冷凝液等
公辅工程	质检	/	pH、COD、SS 等	/	质检废液
	设备清洗	/	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、石油类、氯化物、硫酸盐、甲苯、甲醛、苯胺等	机械噪声	/
环保工程	废水处理系统	非甲烷总烃、氨、硫化氢和臭气浓度	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、石油类、氯化物、硫酸盐、甲苯、甲醛、苯胺等	机械噪声	污泥、蒸发系统废盐
	废气处理系统	氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、氨、苯胺、甲苯、甲醛、非甲烷总烃、硫化氢和臭气浓度等	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、石油类、氯化物、硫酸盐、甲苯、甲醛、苯胺等	机械噪声	废活性炭、冷凝废液
	危废贮存库	非甲烷总烃和臭气浓度	/	机械噪声	蒸馏残余物、冷凝废液、废活性炭、沾染危险化学品废包装材料、污泥等
储运工程	罐区	氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、氨、苯胺、甲苯、非甲烷总烃和臭气浓度	/	机械噪声	/
	危险品库	/	/	噪声	废包材
施工期					
施工期		CO、NO _x 、SO ₂ 、施工扬尘	SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、石油类	中低频噪声	建筑弃渣、生活垃圾

1.4.4 评价因子确定

根据本项目主要环境问题和环境影响评价因子的识别，结合环境特征，确定以下评价因子：

（1）现状评价因子

环境空气：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、甲醇、丙酮、氯化氢、硫化氢、甲醛、甲苯、苯胺、氨、NMHC 和 TVOC；

地表水：水温、pH、COD、BOD₅、NH₃-N、总磷、石油类、甲苯、苯胺、甲醛。

声环境：环境噪声（等效 A 声级）；

地下水：八大离子（K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、氯化物（Cl⁻）、硫酸盐（SO₄²⁻）、CO₃²⁻、HCO₃⁻）；pH、氨氮、高锰酸盐指数（耗氧量）、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、总硬度、溶解性固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铝、总大肠菌群、菌落总数、甲醛、苯胺类、氯仿、甲苯、二氯甲烷和石油类；

土壤：重金属和无机物 7 项（砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍）、挥发性有机物 27 项、半挥发性有机物 11 项；共计 45 项；石油烃（C₁₀~C₄₀）、甲醛、土壤理化性质等。

（2）环境影响评价因子

施工期：

环境空气：CO、NO_x、施工扬尘

地表水：COD、SS、石油类

声环境：环境噪声（等效 A 声级）

固体废物：生活垃圾、建筑弃渣。

运营期：

环境空气：氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、氨、苯胺、甲苯、甲醛、非甲烷总烃和臭气浓度

地表水：pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、石油类、氯化物、硫酸盐、全盐量、甲苯、甲醛、苯胺等

声环境：噪声（等效 A 声级）

地下水：COD、氨氮、甲苯

土壤：苯胺、甲苯

固体废物：“三酸”蒸馏残余物、环氧灌封水相蒸馏残余物及废气治理冷凝废液、蒸发系统废盐、废活性炭、沾染危险化学品的废包装材料、质检废液、污泥、未沾染危险化学品的废包装材料。

环境风险：苯胺、液氨、氢氟酸、甲苯泄漏燃爆次生一氧化碳

1.5 评价功能区划及评价标准

1.5.1 环境功能区划

（1）环境空气质量功能区划

根据重庆市人民政府《关于重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发〔2016〕19 号）规定，环境空气评价范围现状及规划实施后均为二类环境空气质量功能区。

（2）地表水环境功能区划

根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4 号），琼江潼南段属于Ⅲ类水域。

（3）地下水环境功能区划分

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），项目所在区域地下水质量为Ⅲ类。

（4）声环境功能区划分

重庆市潼南区人民政府办公室关于印发《重庆市潼南区声环境功能区划分调整方案》的通知，项目所在区域为工业区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

（5）土壤环境功能区划

拟建项目所在区域内土壤按照建设用地分类，属于 GB50137 规定的城市建设用地中的工业用地（M）。

1.5.2 环境质量标准

（1）大气环境：根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发〔2016〕19 号），本项目所在地属二类区域，基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 环境空气 2030 年 12 月 31 日之前，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度中二级标准限值，2030 年 12 月 31 日之后《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 二级标准浓度限值；NO_x 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 二级标准浓度限值；其他污染物 TVOC、氨、丙酮、甲醇、甲醛、硫酸、甲苯、苯胺和氯化氢参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）表 D.1 相关限值；非甲烷总烃参照河北省地方标准《环境空气质量非

甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）；具体标准值见表 1.5.2-1。

表 1.5.2-1 环境空气质量标准

评价因子	平均时段	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 中表 1 过渡阶段二 级标准浓度限值
	24 小时平均	150	
	1 小时平均值	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
NO _x	年平均	50	
	24 小时平均	100	
	1 小时平均	250	
PM ₁₀	年平均	60	
	24 小时平均	120	
PM _{2.5}	年平均	30	
	24 小时平均	60	
CO	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
SO ₂	年平均	20	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 中表 1 二级标准浓 度限值
	24 小时平均	50	
	1 小时平均值	150	
NO ₂	年平均	30	
	24 小时平均	50	
	1 小时平均	200	
NO _x	年平均	40	
	24 小时平均	70	
	1 小时平均	250	
PM ₁₀	年平均	50	
	24 小时平均	100	
PM _{2.5}	年平均	25	
	24 小时平均	50	
CO	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
TVOC	8h 平均	600	参照《环境影响评价技术导则大气 环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
苯胺	1 小时平均	100	
	日平均	30	
氨	1 小时平均	200	
硫化氢	1 小时平均	10	
丙酮	1 小时平均	800	
甲醛	1 小时平均	50	
甲醇	1 小时平均	3000	
	日平均	1000	
硫酸	1 小时平均	300	
	日平均	100	
氯化氢	1 小时平均	50	
	日平均	15	
甲苯	1 小时平均	200	
非甲烷总烃	1h 平均	2mg/m ³	参照《环境空气质量非甲烷总烃限 值》DB13/1877-2012

（2）地表水环境

根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4 号），琼江潼南段属Ⅲ类水域，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域标准，详见表 1.5.2-2。

表 1.5.2-2 地表水环境质量标准

污染物名称	标准值（mg/L）	依据
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	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域标准限值
pH（无量纲）	6~9	
化学需氧量（COD）	20	
五日生化需氧量（BOD ₅ ）	4	
氨氮（NH ₃ -N）	1.0	
总磷（以 P 计）	0.2	
石油类	0.05	
甲苯	0.7	参考 GB3838-2002 表 3 集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值
甲醛	0.9	
苯胺	0.1	

（3）声学环境

本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，即昼间：65dB(A)、夜间 55dB（A）。

（4）地下水环境

本项目评价区域地下水属于Ⅲ类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，标准值详见表 1.5.2-3。

表 1.5.2-3 地下水质量标准 单位：mg/L

序号	指标	单位	标准限值	依据
感官性状及一般化学指标				《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准
1	pH 值	无量纲	6.5~8.5	
2	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	≤450	
3	溶解性总固体	mg/L	≤1000	
4	硫酸盐	mg/L	≤250	
5	氯化物	mg/L	≤250	
6	铁	mg/L	≤0.3	
7	锰	mg/L	≤0.10	
8	铜	mg/L	≤1.0	
9	铝	mg/L	≤0.20	
10	挥发性酚类（以苯酚计）	mg/L	≤0.002	
11	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.3	
12	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	mg/L	≤3.0	
13	氨氮（以 N 计）	mg/L	≤0.50	
14	硫化物	mg/L	≤0.02	
15	钠	mg/L	≤200	
微生物指标				
16	总大肠菌群	MPN/100ml	≤3.0	
17	菌落总数	CFU/ml	≤100	

毒理学指标			
18	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤1.00
19	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤20.0
20	氰化物	mg/L	≤0.05
21	氟化物	mg/L	≤1.0
22	汞（Hg）	mg/L	≤0.001
23	砷（As）	mg/L	≤0.01
24	镉（Cd）	mg/L	≤0.005
25	铬（六价）（Cr ⁶⁺ ）	mg/L	≤0.05
26	铅（Pb）	mg/L	≤0.01
27	甲苯	μg/L	≤700
28	二氯甲烷	μg/L	≤20
29	三氯甲烷	μg/L	≤60

（5）土壤：本项目执行《土壤环境质量建设用土地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准，具体如表 1.5.2-4。

表 1.5.2-4 土壤环境质量标准单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	第二类用地筛选值	第二类用地管制值
基本项目				
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60①	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200

33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
42	蒽	218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	萘	91-20-3	70	700
其他项目				
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	/	4500	9000

1.5.3 排放标准

(1) 废气：拟建项目的工艺及罐区废气（氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、甲苯、甲醛、苯胺、非甲烷总烃）、废水处理站废气（非甲烷总烃）、危废贮存库废气（非甲烷总烃）执行重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）其他区域执行标准，氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），厂区厂界无组织排放废气执行重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）以及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），见表 1.5.3-2；厂区内无组织排放的挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），见表 1.5.3-3。

表 1.5.3-1 有组织大气污染物排放标准

污染源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	依据	备注
DA001 排气筒(酸类废气) (15m)	氮氧化物	240	0.77	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	新建
	硫酸雾	45	1.50		
	氯化氢	100	0.26		
DA002 排气筒(含氨废气) (15m)	氨	/	4.9	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	新建
DA003 排气筒(有机废气) (15m)	苯胺类	20	0.52	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	新建
	甲苯	40	3.10		
	甲醛	25	0.26		
	非甲烷总烃	120	10		
DA004 排气筒(污水处理站废气) (15m)	非甲烷总烃	120	10	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	新建
	氨	/	4.9	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	新建
	硫化氢	/	0.33		
	臭气浓度	/	2000 (无量纲)		
DA005 排气筒(危废贮存库废气) (15m)	非甲烷总烃	120	10	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	新建
	臭气浓度	/	2000 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	

表 1.5.3-2 废气污染物无组织排放标准

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	依据
氮氧化物	0.12	监控点处任何 1h 平均浓度值	企业边界	重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
硫酸雾	1.20			
氯化氢	0.2			
甲醛	0.2			
苯胺类	0.4			
甲苯	2.4			
非甲烷总烃	4.0			
氨	1.5			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
硫化氢	0.06			
臭气浓度	20（无量纲）			

表 1.5.3-3 厂区内无组织排放限值《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

废水：根据《重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四）规划环境影响报告书》（报批版，2025 年 3 月）中对入驻企业的要求，“规划区内工业企业废水必须经各企业自行预处理，常规污染物有行业标准的必须达到相应行业间接排放标准，无行业标准的由企业自行处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）；特征污染物由企业自行处理达到特征污染物直接排放标准；第一类污染物在车间排放口达到《污水综合排放标准》第一类污染物最高允许排放浓度，高盐废水排放企业总盐（TDS）浓度须小于 4000mg/L，然后通过园区污水管网进入东区污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后最终排入琼江。”

拟建项目属于 C2661-化学试剂和助剂制造，企业废水 pH 值、COD、BOD₅、SS、石油类、氨氮、总氮、氯化物、硫酸盐、全盐量、甲苯、甲醛、苯胺类达到与东区污水处理厂签订的污水处理接管水质要求后，经园区污水管网排入东区污水处理厂进一步处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入琼江。

表 1.5.3-4 废水排放执行标准（mg/L，pH 无量纲）

序号	污染物	最高允许排放浓度			
		企业废水排口		园区污水处理厂排口	
1	pH	6~9	与东区污水处理厂签订的污水处理接管水质要求	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准
2	COD	500		50	
3	BOD ₅	300		10	
4	SS	400		10	
5	石油类	20		1	

6	甲苯	0.1		0.1	
7	甲醛	1.0		1.0	
8	苯胺类	1.0		1.0	
9	氨氮	45		5(8)*	
10	总氮	50		15	
11	氯化物	3000		/	
12	硫酸盐	600		/	
13	全盐量	4000		/	

说明：“*” 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。

（3）噪声：拟建项目各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体见表 1.5.3-5。

表 1.5.3-5 噪声排放标准 Leq[dB (A)]

适用区域	昼间	夜间	依据
各场界	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准

施工期执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）限值，即昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A）。

（4）固体废物：本项目一般固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）。

（5）环境风险：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的化学品临界量见表 1.5.3-6；毒性终点浓度见表 1.5.3-7。

表 1.5.3-6 突发环境事件风险物质及临界量

序号	物质名称	CAS 号	临界量/t
1	98%浓硫酸	7664-93-9	10
2	苯胺	62-53-3	5
3	硝酸	7697-37-2	7.5
4	氨水（浓度≥20%）	1336-21-6	10
5	甲苯	108-88-3	10
6	丙酮	67-64-1	10
7	盐酸（≥37%）	7647-01-0	7.5
8	氨气	7664-41-7	5
9	醋酸	64-19-7	10
10	次氯酸钠	7681-52-9	5
11	环己酮	108-94-110	
12	醋酸酐	108-24-7	10
13	N,N-二甲基甲酰胺	68-12-2	5
14	异丙醇	67-63-0	10
15	丁酮	78-93-3	10
16	甲醇	67-56-1	10
17	乙腈	75-05-8	10
18	乙酸乙酯	141-78-6	10

19	哌啶	110-89-4	7.5
20	磷酸	7664-38-2	10
21	苯酚	108-95-2	5
22	甲酸	64-18-6	10
23	氢氟酸	7664-39-3	1
24	甲醛	50-00-0	0.5
25	三氯甲烷	67-66-3	10
26	二氯甲烷	75-09-2	10
27	CODCr 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液	/	10

表 1.5.3-7 危险物质大气毒性终点浓度值

序号	物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1/ mg/m^3	毒性终点浓度-2/ mg/m^3
1	苯胺	62-53-3	76	46
2	硝酸	7697-37-2	240	52
3	甲苯	108-88-3	14000	2100
4	丙酮	67-64-1	14000	7600
5	氯化氢	7647-01-0	150	33
6	氨气	7664-41-7	770	110
7	乙酸	64-19-7	610	86
8	次氯酸钠	7681-52-9	1800	290
9	环己酮	108-94-110	20000	3300
10	醋酸酐	108-24-7	420	63
11	N,N-二甲基酰胺	68-12-2	1600	270
12	异丙醇	67-63-0	29000	4800
13	甲苯	108-88-3	14000	2100
14	丁酮	78-93-3	12000	8000
15	甲醇	67-56-1	9400	2700
16	乙腈	75-05-8	250	84
17	乙酸乙酯	141-78-6	36000	6000
18	哌啶	110-89-4	380	110
19	磷酸	7664-38-2	150	30
20	苯酚	108-95-2	770	88
21	甲酸	64-18-6	470	47
22	氢氟酸	7664-39-3	36	20
23	甲醛	50-00-0	69	17
24	三氯甲烷	67-66-3	16000	310
25	二氯甲烷	75-09-2	24000	1900
26	一氧化碳	630-08-0	380	95

1.6 评价等级及评价范围

1.6.1 评价等级

（1）大气环境

根据初步工程分析，拟建项目评价因子为硫酸雾、氯化氢、硫化氢、氨、苯胺、甲苯、甲醛、NMHC 和 NO_x 等，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对大气环境影响评价工作级别进行判定。评价等级确定依据见表 1.6.1-1。

表 1.6.1-1 大气环境影响评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据

一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

采用导则推荐的 AERSCREEN 模型，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），以及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

估算模型参数见表 1.6.1-2。

表 1.6.1-2 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（城市选项时）	6.5 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.87
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-0.63
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
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/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

拟建项目点源参数表和面源参数表见表 1.6.1-3 和表 1.6.1-4。

根据估算模式计算出的有组织排放废气（点源）和无组织排放废气（面源）主要污染因子最大落地浓度及占标率见表 1.6.1-5。

表 1.6-3 拟建项目点源参数表

污染源编号 及名称	排气筒底部 中心坐标 (m)		排气筒 底部海 拔高度 Z (m)	排气筒高 度 (m)	排气筒 出口内径 (m)	气量 (m³/h)	烟气 流速 (m/s)	烟气 温度 (℃)	年排 放小 时数 (h)	排放 工况	污染物排放速率 (kg/h)								
	X	Y									硫酸雾	氯化氢	硫化氢	氨	苯胺	甲苯	甲醛	NMHC	NO ₂
DA001 排气筒 (酸类废气)	-6	-8	292	15	0.5	11500	16.3	常温	7200	正常 排放	0.206	0.160	/	/	/	/	/	/	0.298
DA002 排气筒 (含氨废气)	53	-46	292	15	0.25	2200	12.5	常温	7200		/	/	/	0.051	/	/	/	/	/
DA003 排气筒 (有机废气)	43	-25	292	15	0.45	8500	18.8	常温	7200		/	/	/	/	0.116	0.012	0.027	0.307	/
DA004 排气筒 (污 水处理站废气)	20	50	282	15	0.3	3000	11.8	常温	7200		/	/	0.018	0.072	/	/	/	0.072	/
DA005 排气筒 (危 废贮存库废气)	6	-30	292	15	0.2	2000	17.7	常温	7200		/	/	/	/	/	/	/	0.036	/

表 1.6-4 拟建项目面源参数表

污染源编号及名称	面源中心坐标 (m)		面源海拔 高度 Z (m)	面源 X 向 宽度 (m)	面源 Y 向长度 (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								硫酸雾	氯化氢	氨	苯胺	甲苯	甲醛	NMHC	NO ₂
车间和库房无组织	22	-27	292	70	69	-44	6	7200	正常 排放	0.027	0.011	0.008	0.020	0.006	0.002	0.038	0.036
罐区物质	-81	21	289	80	77.5	-44	4	7200		0.024	0.085	0.017	/	0.011	/	0.032	0.045

表 1.6.1-5 拟建项目各污染源估算模型计算结果表

污染源编号及名称	预测内容	最大排放速率 (kg/h)								
		硫酸雾	氯化氢	硫化氢	氨	苯胺	甲苯	甲醛	NMHC	NOx
DA001 排气筒 (酸类废气)	最大地面浓度 (mg/m ³)	4.00E-02	3.11E-03	/	/	/	/	/	/	6.43E-02
	占标率 (%)	13.34	6.00	/	/	/	/	/	/	25.72
	D10%(m)	100	525	/	/	/	/	/	/	225
DA002 排气筒 (含氨废气)	最大地面浓度 (mg/m ³)	/	/	/	9.92E-03	/	/	/	/	/
	占标率 (%)	/	/	/	4.96	/	/	/	/	/
	D10%(m)	/	/	/	0	/	/	/	/	/
DA003 排气筒 (有机废气)	最大地面浓度 (mg/m ³)	/	/	/	/	2.25E-02	2.33E-03	5.25E-03	5.96E-02	/
	占标率 (%)	/	/	/	/	22.54	1.17	10.49	2.98	/
	D10%(m)	/	/	/	/	200	0	75	0	/
DA004 排气筒 (污水处理站 废气)	最大地面浓度 (mg/m ³)	/	/	3.50E-03	1.40E-02	/	/	/	1.40E-02	/
	占标率 (%)	/	/	34.99	7.00	/	/	/	0.70	/
	D10%(m)	/	/	300	0	/	/	/	0	/
DA005 排气筒 (危废贮存库 废气)	最大地面浓度 (mg/m ³)	/	/	/	/	/	/	/	7.00E-03	/
	占标率 (%)	/	/	/	/	/	/	/	0.35	/
	D10%(m)	/	/	/	/	/	/	/	0	/
车间和库房无 组织	最大地面浓度 (mg/m ³)	2.46E-02	1.00E-02	/	7.29E-03	1.82E-02	5.46E-03	1.82E-03	3.46E-02	3.64E-02
	占标率 (%)	8.20	20.03	/	3.64	18.21	2.73	3.64	1.73	14.57
	D10%(m)	0	75	/	0	75	0	0	0	50
储罐区无组织	最大地面浓度 (mg/m ³)	2.01E-02	7.12E-02	/	1.42E-02	/	9.21E-03	/	2.68E-02	/
	占标率 (%)	6.70	142.33	/	7.12	/	4.60	/	1.34	/
	D10%(m)	0	425	/	0	/	0	/	0	/
最大值	最大地面浓度 (mg/m ³)	4.00E-02	7.12E-02	3.50E-03	1.42E-02	2.25E-02	9.21E-03	5.25E-03	5.96E-02	6.43E-02
	占标率 (%)	13.34	142.33	34.99	7.12	22.54	4.60	10.49	2.98	25.72
	D10%(m)	100	425	300	0	200	0	75	0	225

由估算模式预测结果可知，拟建项目大气污染物（储罐区无组织排放中氯化氢）最大占标率 $P_{\max}=142.33\%$ ，属于 $P_{\max}\geq 10\%$ 类型。因此，确定本环评的环境空气评价等级为一级。

（2）地表水：拟建项目采取“雨污分流、污污分流”制。项目建成后，废水经厂区污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂，进一步处理达标后排入琼江。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。水污染影响性建设项目根据排放方式和废水排放量评价等级，具体评价等级划分见表 1.6.1-6。

表 1.6.1-6 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ ；水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q\geq 20000$ 或 $W\geq 60000$
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	---

拟建项目废水排放方式为间接排放，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

（3）地下水：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，拟建项目属于其中“L 石化化工 85、基础化学原料制造”，地下水环境影响评价项目类别为“I 类”。

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 1.6.1-7。

表 1.6.1-7 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；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感	上述地区之外的其他地区。

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。

拟建项目所在地不属于集中式饮用水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以及准保护区以外的补给径流区，也不

属于国家和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）、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、分散式居民饮用水水源区，特殊地下水资源保护区以外的分布区。因此，拟建项目的地下水环境敏感程度为“不敏感”。

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 1.6.1-8。

表 1.6.1-8 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

拟建项目地下水环境影响评价项目类别为 I 类，地下水环境敏感程度为不敏感，根据建设项目地下水环境影响评价工作等级划分表 1.6.1-8，拟建项目地下水环境评价等级为“二级”。

（4）声环境

拟建项目位于重庆市潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类区域，且拟建项目评价范围内环境敏感点噪声增量小于 3dB（A），且受影响的人口影响不大，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）关于评价工作等级的划分原则，确定声环境影响评价工作等级为三级。

（5）土壤

拟建项目属于 C2661-化学试剂和助剂制造，位于重庆市潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四）。根据项目建设内容及其对土壤环境可能产生的影响，判定本项目土壤影响类型为污染影响型。

根据行业特征、工业特点或规模大小等将建设项目类别分为 I 类、II 类、III 类、IV 类，分类见《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A（以下简称附录 A）。其中 I 类、II 类及 III 类建设项目的土壤环境影响评价应执行导则要求，IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价；自身为敏感目标的建设项目，可根据需要仅对土壤环境现状进行调查。

①项目类别

依据附录 A，本项目属于制造业—石油、化工行业中的化学原料和化学制品

制造，为 I 类项目，项目类别见表 1.6.1-10。

表 1.6.1-10 本项目土壤环境影响评价项目类别

项目类别 行业类别		I 类	II 类	III 类	IV 类
制造业	石油、化工	石油加工、炼焦；化学原料和化学制品制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造；化学药品制造；生物、生化制品制造	半导体材料、日用化学品制造；化学肥料制造	其他	

②项目占地规模

本项目永久占地面积约 2.59hm²，占地规模属于小型（≤5hm²）。

③项目所在地周边土壤环境敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感，判定依据见下表 1.6.1-11。

表 1.6.1-11 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据	本项目
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的	本项目位于潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），占地范围内属于工业用地，周边多为工业企业，土壤环境敏感程度判定为“不敏感”
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的	
不敏感（√）	其他情况	

④评价等级

根据上述识别结果，本项目为污染影响型建设项目，行业分类为生物、生化制品制造，为 I 类项目；按照整个厂区进行考虑占地规模属于小型；土壤环境敏感程度为不敏感，综合判定评价等级为“二级”。

判定依据详见表 1.6.1-12。

表 1.6.1-12 拟建项目土壤评价工作等级表

评价工作等级 敏感程度	类别及规模								
	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。

（6）环境风险：拟建项目建成后全厂对应的大气和地表水环境风险潜势均为 IV⁺级；地下水环境风险潜势为 IV 级。因此，本次评价大气、地表水和地下水环境风险评价等级为一级。

1.6.2 评价范围

（1）环境空气：由估算模式预测结果可知，项目外排的废气污染物 $D_{10\%}1900m$ ，最大距离小于 2.5km，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）：当 $D_{10\%}$ 小于 2.5km 时，评价范围边长取 5km。因此，环境空气评价范围为：以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。

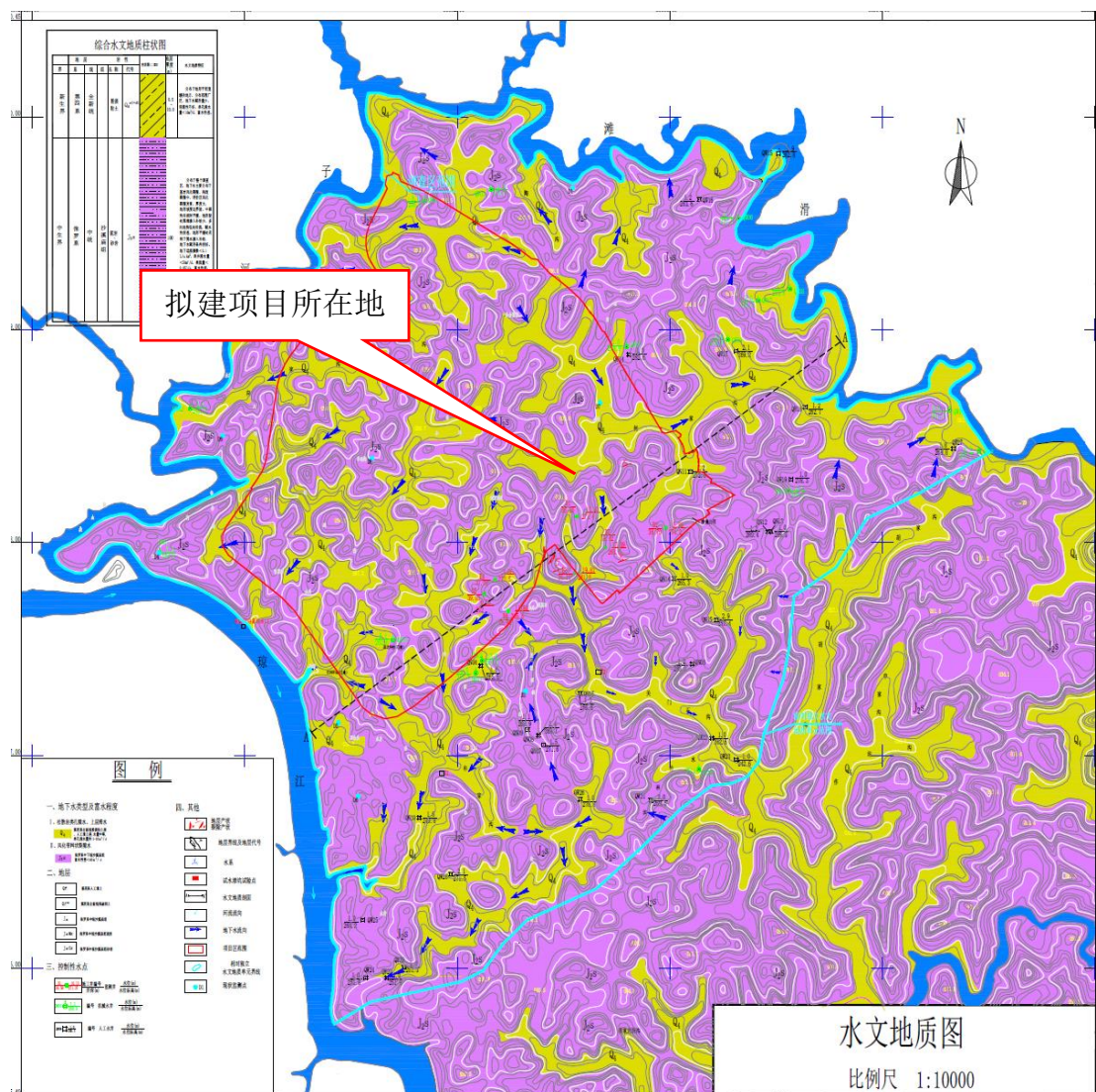
（2）地表水环境：拟建项目废水排放方式属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水评价范围为东区污水处理厂琼江排放口上游 500m 至下游 5km 的水域，本次评价在地表水环境影响评价中重点分析项目废水依托东区污水处理厂的环境可行性。

（3）声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），拟建项目噪声评价范围为厂界外 200m 范围内。

（4）地下水

根据园区规划环评，调查范围以相对独立水文地质单元为边界，项目所在水文地质单元比较完整，西南侧以琼江为界，北侧和西侧以滑滩子河为界，东侧以蔡家岩-垭口村-寨子山沟头-背亚口地表分水岭为界的面积约 $9.36km^2$ 的独立水文地质单元，项目具体的评价范围见下图。



(5) 土壤

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）“表 5 现状调查范围”，评价工作等级为二级的污染影响型建设项目，调查范围为占地范围内全部地块以及占地范围外扩 0.2km 范围内地块。

(6) 环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价范围具体如下：

①大气环境评价范围：以建设项目边界，四周外扩 5km 的范围。

②地表水环境评价范围：东区污水处理厂琼江排放口上游 500m 至下游 10km。拟建项目各车间、危险化学品库和原辅材料库等均设置地沟和收集井，原料罐区设置围堰，厂区内设置事故池，以满足事故废水、消防废水和初期雨水等的收集

需求；同时依托园区事故废水防控系统，确保事故废水得到有效拦截。因此，本次评价重点分析事故废水拦截措施的有效性、可行性。

③地下水环境评价范围：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，拟建项目地下水环境风险评价范围：以相对独立水文地质单元为边界，选定调查范围为西南侧以琼江为界，北侧和西侧以滑滩子河为界，东侧以蔡家岩-垭口村-寨子山沟头-背亚口地表分水岭为界的面积约 9.36km² 的独立水文地质单元。

拟建项目评价范围汇总见表 1.6.2-1。

表 1.6.2-1 拟建项目评价范围汇总一览表

序号	类别	评价等级		评价范围
1	大气	一级		以厂界为中心，边长为 5km 的矩形区域
2	地表水	三级 B		重点分析项目废水依托污水处理设施的环境可行性
3	噪声	三级		厂界外 200m 范围
4	地下水	二级		西南侧以琼江为界，北侧和西侧以滑滩子河为界，东侧以蔡家岩-垭口村-寨子山沟头-背亚口地表分水岭为界的面积约 9.36km ² 的独立水文地质单元
5	土壤	二级		占地范围内全部地块以及占地范围外扩 0.2km 范围内地块
6	环境风险	大气	一级	以项目厂界为中心，周围 5km 的圆形范围
		地表水	一级	园区污水处理厂琼江排放口上游 500m 至下游 10km。
		地下水	一级	与地下水评价范围一致

1.7 环境保护目标

本项目位于重庆市潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），厂区东侧毗邻重庆波克底科技开发有限责任公司，南侧紧邻重庆锦臣环境科技有限公司，西侧为重庆市潼南区东群纳米科技有限公司，北侧对接重庆坤汇建材科技有限公司，评价范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、世界文化和自然遗产地、重点文物保护单位、天然林和珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等生态环境敏感点，但园区污水处理厂排水口下游有永胜供水站和维新镇水厂取水口。

项目周边主要河流包括琼江、滑滩子河。其中，本项目距离长江三级支流琼江约 1530m，琼江潼南段属于地表水Ⅲ类水域；滑滩子河为长江四级支流，自北向南在园区西侧过境，汇入琼江，无水域功能，项目北侧边界距离滑滩子河约 1230m。

根据园区提供的资料，园区范围内自来水管网已全部覆盖到户，政府提供符合国家相关用水标准的自来水，所有居民不再使用地下水作为饮用水源。根据调

查，项目周边以园区规划工业用地为主，区域含水层主要有基岩裂隙水和松散堆积层孔隙水，不具有开采价值的含水层存在。

项目周边主要的环境保护目标是附近村社的农户、田家镇政府，还建房小区、场镇以及琼江、园区污水处理厂排污口下游的取水口等。项目周边环境目标分布情况如下表所示：

表 1.7-1 项目周边环境保护目标分布情况统计表

类别	序号	保护对象名称	环境特征	坐标（m）			相对厂址方位	距厂界最近距离（m）	功能区划
				X	Y	Z			
环境空气、 环境风险	1	小桥社区	散居农户，约 30 户，120 人	105	715	290.6	N	460	环境空气二类区（含环境风险）
	2	堰口村	散户居民，约 38 户，140 人	1009	203	300.76	E	420	
	3	石道桥坪	散户居民，约 9 户，41 人	947	-195	294.78	E	910	
	4	关门石	散居农户，约 38 户，140 人	256	-869	275.52	S	760	
	5	寨子村	散居农户，约 35 户 120 人	1222	-663	261.25	SE	1320	
	6	烂田沟	散户居民，约 5 户，20 人	1319	860	270.7	E	1620	
	7	堰口村	散居农户，约 40 户，约 150 人	415	-1333	269.05	S	1700	
	8	黄家河沟	散居农户，约 20 户，50 人	-775	-1625	262.04	SW	1820	
	9	瓦场房子	散居农户，约 30 户，80 人	-1810	-594	247.85	SE	1930	
	10	头滩村	散居农户，约 40 户，160 人	-1944	-1003	263.64	SW	1880	
	11	大坪	散居农户，约 20 户，80 人	-1755	444	254.56	NW	1840	
	12	河堰口	散居农户，约 48 户，190 人	-1707	922	260.01	NW	2040	
	13	坎子村	散居农户，约 40 户，156 人	-1531	1678	274.13	NE	2440	
	14	田家镇（包括田家九年一贯学校）	场镇，常住人口约 1500 人，师生约 1000 人	-36	1671	273.74	NE	1860	
	15	天仙村	散居农户，约 50 户 175 人	2261	-508	280.99	SE	2360	
环境风险	16	石柱村	散居农户，约 40 户，150 人	-1980	2199	281	E	3070	环境风险
	17	六角村	散居农户，约 35 户 122 人	3036	593	283.78	E	2880	
	18	新堰村	散居农户，约 35 户 122 人	4385	-725	266.86	SE	4200	
	19	新滩村	散居农户，约 60 户，220 人	1972	-2551	258.9	S	3520	
	20	太安镇	场镇，约 3.6 万人	-4393	2	254.66	W	4200	
	21	天印村	散居农户，约 60 户，240 人	-2352	-1740	255.21	SW	4000	
	22	松林村	散居农户，约 60 户，220 人	-3786	-2770	252.18	SW	4800	
	23	黑湾村	散居农户，约 35 户，90 人	-3938	2445	281.51	NW	4880	
	24	维新镇	场镇，约 1800 人	3619	-2661	274.97	SW	4250	
	25	桂园村	散居农户，约 45 户，130 人	3596	2850	296.37	NE	3650	
地表水	取水点	铜梁区维新镇取水口（琼江）	铜梁维新镇生活用水水厂	东区污水处理厂排污口下游				5400	III类
		潼南区田家镇永胜取水口（琼江）	田家镇永胜社区生活用水水厂	东区污水处理厂排污口下游				5100	
		琼江	/	W				1530	

1.8 产业政策、规划符合性和选址合理性分析

1.8.1 产业政策符合性分析

（1）与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析

拟建项目行业类别为 C2661 化学试剂和助剂制造。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展改革委令第 7 号）：项目生产的试剂级硝酸、试剂级硫酸、试剂级氨水、试剂级盐酸属于第一类鼓励类“十一、石化化工”中第 7 条专用化学品范畴内“超净高纯试剂”；其余产品未列入鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类项目。项目已于 2026 年 7 月取得《重庆市企业投资项目备案证》（项目代码：2504-500152-04-01-516754）。

因此，拟建项目的建设符合国家产业政策要求。

（2）与《西部地区鼓励类产业目录》（2025 年本）符合性分析

对照《西部地区鼓励类产业目录（2025 年本）》重庆市鼓励产业清单，拟建项目不属于重庆市新增鼓励类产业；结合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》核查，项目未列入鼓励类、限制类及淘汰类，属于允许类项目，满足产业政策准入要求。

（3）与《市场准入负面清单（2025 年版）》符合性分析

对照《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）进行核查，拟建项目不在清单所列禁止准入事项、许可准入事项范围内，属于负面清单以外领域，符合市场准入管理要求。

（4）与《淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）》《淘汰落后安全技术装备目录（2016 年第一批）》《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》符合性分析

对照国家安全监管总局关于印发《淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）》《淘汰落后安全技术装备目录（2016 年第一批）》《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》等文件，本工程设备均不属于淘汰落后的工艺装备，符合产业政策的要求。

（5）与《环境保护综合名录（2021 年版）》符合性分析

本项目属于 C2661-化学试剂和助剂制造，对照《环境保护综合名录（2021

年版)》，本工程不属于其中“高污染、高环境风险”项目。

综上所述，拟建项目不涉及淘汰落后的工艺装备，不属于“高污染、高环境风险”项目，项目的建设符合国家产业政策要求。

1.8.2 《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

根据《中华人民共和国长江保护法》（2020 年 12 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过）“第二十六条 国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。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。”

拟建项目属于 C2661-化学试剂和助剂制造，选址于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），距离西面的琼江约 1530m。

拟建项目选址不属于长江干支流岸线一公里范围内，项目的建设符合《中华人民共和国长江保护法》相关要求。

1.8.3“两高”项目相关政策符合性分析

拟建项目属于 C2661-化学试剂和助剂制造，位于合规设立并经规划环评的化工园区（重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四）），用能工艺简单，主要能源种类为电能、蒸汽。根据建设单位提供技术资料，拟建项目建成后耗电量为 178 万 kw.h，年综合能源消费量为 218.762 标准煤（当量值），385.92 吨标准煤（等价值），根据《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发展改革委 2016 第 44 号令），不需单独进行节能审查。

根据《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）、《重庆市生态环境局办公室关于贯彻落实坚决遏制高能耗、高排放项目盲目发展相关要求的通知》（渝环办〔2021〕168 号）、《重庆市生态环境局办公室关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展相关要求的补充通知》（渝环办〔2024〕168 号）和《重庆市生态环境局办公室关于高耗能高

排放项目生态环境源头防控有关要求的通知》（渝环办〔2025〕56 号），拟建项目不属于“两高”项目。

1.8.4 与重庆市相关政策、规划的符合性分析

1.8.4.1 《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436 号）符合性分析

根据《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436 号），

一、总体说明：

（一）按照《关于建立健全“一区两群”协调发展机制的实施意见》（渝委发〔2020〕15 号）、《关于印发重庆市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要的通知》（渝府发〔2021〕6 号），分区域范围如下。

主城都市区：包括中心城区，渝中区、大渡口区、江北区、沙坪坝区、九龙坡区、南岸区、北碚区、渝北区、巴南区 and 两江新区、西部科学城重庆高新区。

主城新区：涪陵区、长寿区、江津区、合川区、永川区、南川区、綦江区、大足区、璧山区、铜梁区、潼南区、荣昌区和万盛经开区。

（二）产业投资准入政策包括不予准入、限制准入两类。

不予准入类主要指国家及我市相关规定明令禁止的项目。

限制准入类主要指国家及我市相关规定明确予以限制的行业或项目，主要分为行业限制、区域限制。

本项目与《重庆市产业投资准入工作手册》中不予准入、限制准入两类产业目录的符合性分析见表 1.8.4-1。

表 1.8.4-1 项目与《重庆市产业投资准入工作手册》符合性对照表

准入要求			拟建项目情况	符合性分析
不予准入类	全市范围内不予准入的产业	1.国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。	拟建项目属于 C2661-化学试剂和助剂制造项目，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其规定的限制类和禁止类，属于允许类项目	符合
		2.天然林商业性采伐。	不属于	符合
		3.法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	不属于	符合

	重点区域范围内不予准入的产业	1.外环城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。	不属于	符合
		2.二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。	不属于	符合
		3.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。	不属于	符合
		4.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、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。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。	不属于	符合
		5.长江干流岸线 3 公里范围内和重要支流岸线 1 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)。	不属于	符合
		6.在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	不属于	符合
		7.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。	不属于	符合
		8.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。	不属于	符合
		9.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。	不属于	符合
限制准入类	全市范围内限制准入的产业	1.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。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	拟建项目属于 C2661-化学试剂和助剂制造项目，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；本项目不属于“两高”项目	符合
		2.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。	不属于	符合
		3.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。	拟建项目属 C2661-化学试剂和助剂制造项目，位于合规的重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四）	符合
		4.《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令 第 22 号）明确禁止建设的汽车投资项目。	不属于	符合
	重点区域范围内限制准入的产业	1.长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线 1 公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	拟建项目属于 C2661-化学试剂和助剂制造项目，项目位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），不属于长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围	符合

			内	
		2.在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。	不属于	符合
一区：主城区	行业、项目	一区：主城区		
	1.采砂	江津区外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域不予准入	不属于	符合
	2.开垦种植农作物	二十五度以上陡坡地不予准入	不属于	符合
	3.投资建设旅游和生产经营项目	自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内不予准入（长寿区、合川区、大足区、铜梁区、潼南区、荣昌区、万盛经开区除外）	拟建项目位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），项目不涉及自然保护区的核心区和缓冲区	符合
	4.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、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内不予准入	拟建项目位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），项目不涉及饮用水水源一级和二级保护区的岸线和河段范围	符合
	5.新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内不予准入		
	6.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）	长江干流岸线 3 公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内不予准入	拟建项目属于 C2661-化学试剂和助剂制造项目，不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目	符合
	7.投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内不予准入（永川区、荣昌区除外）	不涉及	符合
	8.挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	国家湿地公园的岸线和河段范围内不予准入（涪陵区、长寿区、江津区、永川区、大足区除外）	不涉及	符合
	9.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予准入	不涉及	符合
	10.投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内不予准入（永川区、璧山区、铜梁区、万盛经开区除外）	不涉及	符合
	11.新建、扩建化工园区和化工项目	长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内限制准入	本项目位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），距离西面的琼江约 1530m，不属于长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内	符合
	12.布局新建纸浆	长江、嘉陵江、乌江岸线 1 公里范	拟建项目属于 C2661-化学试剂和助	符合

	制造、印染等存在环境风险的项目	围内限制准入	剂制造项目，不属于新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目	
	13.新建围湖造田等投资建设项目	涪陵区、长寿区、合川区的水产种质资源保护区的岸线和河段范围内限制准入	本项目位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），不涉及前述限制准入项目	符合

拟建项目位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），属于 C2661-化学试剂和助剂制造项目，不属于全市范围内以及重点区域范围内不予准入的产业，不属于全市范围内和重点区域范围内限制准入的产业，不属于主城新区中不予准入和限制准入的行业、项目。因此，拟建项目符合《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436 号）相关要求。

1.8.4.2 与《重庆市人民政府关于印发重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025 年）的通知》（渝府发〔2022〕11 号）符合性分析

根据重庆市人民政府 2022 年 1 月 27 日发布的《重庆市人民政府关于印发重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）的通知》（渝府发〔2022〕11 号）中明确提出以下要求：“第四节、强化有毒有害化学物质环境风险防控：禁止在长江干支流岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目”

拟建项目属于 C2661-化学试剂和助剂制造项目，选址于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），距离西面琼江约 1530m，满足《重庆市人民政府关于印发重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）的通知》（渝府发〔2022〕11 号）的要求。

1.8.4.3 与《重庆市环境保护局办公室关于具体执行沿江工业布局距离管控有关政策的通知》（渝环办〔2017〕146 号）符合性分析

根据《重庆市环境保护局办公室关于具体执行沿江工业布局距离管控有关政策的通知》中“一、严格落实国家对沿江‘1 公里’范围内的管控政策。除在建项目外，长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内禁止审批新建重化工项目……”

拟建项目属于 C2661-化学试剂和助剂制造项目，选址于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），距离西面琼江约 1530m，符合《重庆市环境保护局办公室关于具体执行沿江工业布局距离管控有关政策的通知》（渝环办〔2017〕146 号）有关规定。

1.8.4.4 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》的通知（川长江办〔2022〕17 号）符合性分析

拟建项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》的通知（川长江办〔2022〕17 号）的符合性详见下表 1.8.4-4。

表 1.8.4-4 项目与长江办〔2022〕7 号[摘要]符合性分析一览表

章节	四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）	本项目情况	符合性分析
第二章 管控内容	第五条 禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划以及《四川省内河水运发展规划》《泸州-宜宾-乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035 年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目	拟建项目属于“C2661-化学试剂和助剂制造”项目，不属于码头项目	符合
	第六条 禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035 年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发改委同意过长江通道线位调整的除外	拟建项目属于“C2661-化学试剂和助剂制造”；不属于过长江通道项目	符合
	第七条 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河道范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控	项目位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河道范围内建设	符合
	第八条 禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。	项目位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），不涉及风景名胜区	符合
	第九条 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建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	项目位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），不在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内	符合
	第十条 饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	项目位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内	符合
	第十一条 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、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。	项目位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内	符合
	第十二条 禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	项目位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），不在水产种质资源保护区岸线和河段范围内	符合
	第十三条 禁止在国家湿地公园的岸线和河道范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	项目位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），不在国家湿地公园的岸线和河道范围内	符合
	第十四条 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	项目位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），	符合

	的岸线保护区和岸线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。	不在长江流域河湖岸线以及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内	
	第十五条 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。	项目位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），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	符合
	第十六条 禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外	项目废水经厂区内废水处理站处理达标后，排入园区污水处理厂处理达标后排放，不新设、改设或扩大排污口	符合
	第十七条 禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞	拟建项目属于“C2661-化学试剂和助剂制造”，不属于生产性捕捞项目	符合
	第十八条 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	拟建项目属于 C2661-化学试剂和助剂制造项目，项目位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），不属于长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内	符合
	第十九条 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、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。 第二十条 禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	拟建项目属于“C2661-化学试剂和助剂制造”项目，不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库项目	符合
	第二十一条 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	项目位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），属于合规园区	符合
	第二十二条 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。	本项目属于 C2661-化学试剂和助剂制造项目，不属于石化、现代煤化工	符合
	第二十三条 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。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。 第二十四条 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。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	项目已取得了《重庆市企业投资项目备案证》（项目代码：2504-500152-04-01-516754），不属于落后产能项目，不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰类和限制类项目	符合
	第二十五条 禁止建设以下燃油车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）：……	拟建项目属于“C2661-化学试剂和助剂制造”项目，不属于燃油车投资项目	符合
	第二十六条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目	本项目符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》和《重庆市生态环境局办公室关于贯彻落实坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展相关要求的通知》相关要求	符合

由上表 1.8.4-4 可知，拟建项目的建设符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》的通知（川长江办〔2022〕17 号）相

关要求。

1.8.5 与生态环境分区管控符合性分析

拟建项目共涉及 1 个环境管控单元，潼南区工业城镇重点管控单元-东区片区（环境管控单元编码：ZH50015220002）。根据《重庆市生态环境局关于印发重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023 年）》的通知（渝环规〔2024〕2 号）和《重庆市潼南区人民政府关于印发《重庆市潼南区“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023 年）》的通知》（潼南府发〔2024〕7 号），拟建项目与生态环境分区管控要求符合性分析详见下表 1.8.6-1。

由表 1.8.6-1 可知，拟建项目符合生态环境分区管控要求。

表 1.8.6-1 建设项目与生态环境分区管控要求的符合性分析表

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50015220002		潼南区工业城镇重点管控单元-东区片区	重点管控单元	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性
市级总体管控要求	空间布局约束	第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。	/	/
		第二条 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、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。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	本项目属于 C2661 化学试剂和助剂制造，选址于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），距离西面琼江约 1530m。	符合
		第三条 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（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。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。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。	拟建项目属于 C2661 化学试剂和助剂制造，位于合规重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），本项目的建设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、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。	符合
		第四条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。	拟建项目属于 C2661 化学试剂和助剂制造，位于合规重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），项目不属于“两高”项目。	符合
		第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。	拟建项目属于 C2661 化学试剂和助剂制造，位于合规重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四）	符合
		第六条 涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。	本项目不设置环境防护距离	符合
		第七条 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。	/	/
	污染物排放管控	第八条 新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业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。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟	拟建项目属于 C2661 化学试剂和助剂制造，不属于石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业和钢铁、水泥熟料、	符合

		料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。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。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。	平板玻璃、电解铝等行业。	
		第九条 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。	本项目所在区域属于“不达标区”，废气污染物处理达标排放，新增废气污染物按要求实施区域倍量削减	符合
		第十条 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。	拟建项目属于 C2661 化学试剂和助剂制造，位于合规重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），工艺过程中挥发性有机物集中收集，“冷凝”预处理后，采用“碱洗+除雾+两级活性炭吸附”处理达标后排放。	符合
		第十一条 工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四）配套设置污水集中处理设施，并安装自动监测设备，本项目废水处理达标后排入东区污水处理厂	符合
		第十二条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制乡镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。	/	/
		第十三条 新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。	拟建项目属于 C2661 化学试剂和助剂制造，不涉及重点重金属污染物排放	符合
		第十四条 固体废物污染防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，并建立工业固体废物管理台账。	本项目固体废物分类收集，危废贮存库临时储存后，交有资质的单位处置；一般工业固废分类收集交专业单位回收利用，不能回收的交一般工业固废填埋场处置；生活垃圾袋装收集，交环卫部门统一处置。 企业建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制	符合

			度，建立工业固体废物管理台账。	
		第十五条 建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。	本项目生活垃圾袋装收集，由环卫部门统一处置。	符合
	环境风险防控	第十六条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。	本项目竣工环保验收前制定企业突发环境事件风险评估和应急预案	符合
		第十七条 强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防控体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。	/	/
		第十八条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。	/	/
	资源利用效率	第十九条 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。	拟建项目设备选型时对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，推动用能设备系统节能改造	符合
		第二十条 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。	拟建项目采用先进适用的设备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	符合
		第二十一条 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局 and 产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。	本项目属于 C2661 化学试剂和助剂制造，用水循环利用率达 89.87%	符合
		第二十二条 加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。	/	/
潼南区 总体管 控要求	空间布局约束	第一条 执行重点管控单元市级总体要求第一条至第七条。	符合重点管控单元市级总体要求第一条至第七条，详见前述	符合
		第二条 加快化工园区北区企业环保搬迁，化工园区北区原则上不新建高污染化工项目（现有化工项目技术改造、产业升级及新建无污染/低污染项目除外）	拟建项目属于环保搬迁项目，原厂址位于化工园区北区，将搬迁至重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四）	符合
	污染排放管控	第三条执行重点管控单元市级总体要求第八条至第十五条。		符合

			符合重点管控单元市级总体要求第八条至第十五条，详见前述	
		第四条 强化工业园区、工业集聚区污水处理设施建设及配套污水管网排查整治，推动园区生产废水应纳尽纳。东区拓展区（A、B）应采取雨污分流，按要求建设污水处理设施，污水处理设施出水水质须达到一级 A 排放标准。	拟建项目新厂址所在的重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四）设有完善的污水处理厂及配套污水管网	符合
		第五条 推进新区分流制雨、污水管网建设，加快实施老区雨、污混错接点整治及分流改造。加强城镇污水处理设施新改扩建，提升污水收集处理效能	本项目不涉及	
		第六条 持续开展化肥农药减量增效行动，强化种植、养殖等农业面源污染的治理与防控，强化柠檬、蔬菜、中药材、调味品等特色农产品精深加工和食品加工产业的污水处理与排放监督	本项目不涉及	
	环境风险防控	第七条 执行重点管控单元市级总体要求第十六条和第十七条。	符合重点管控单元市级总体要求第十六条和第十七条，详见前述	符合
		第八条 加强建设用土壤污染风险管控和修复，以工业园区、矿山、固体废物集中处置场、天然气开采区块、受污染耕地、污染地块为重点开展土壤修复与治理	本项目不涉及	符合
		第九条 以工业园区、化工园区、危险废物处置场、生活垃圾处理场、天然气开采井场等为重点，开展防渗情况检测评估和地下水环境状况调查评估，统筹推进源头预防和风险管控。	项目将设置地下水监控井，定期对地下水进行监测	符合
	资源开发利用效率	第十条 执行重点管控单元市级总体要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条和第二十二条。	符合重点管控单元市级总体要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条和第二十二条，详见前述	符合
		第十一条 对石化、造纸、印染、食品等高耗水项目具备再生水条件但未有效利用的，严格控制新增取水许可	本项目不涉及	/
		第十二条 加快农业灌溉续建配套和节水改造，提高灌区灌溉水有效利用系数	本项目不涉及	/
		第二十二条 页岩气开采规划取水应按规定开展水资源论证。	不涉及	/
潼南区工业城镇重点管控单元-东区片区，重点管控单元	空间布局约束	1.涉及环境防护距离的项目，环境防护距离范围内不得建设居民区、学校、医院等敏感目标。 2.禁止引入除电镀金、银、铜基合金及预镀铜打底工艺以外的含有毒有害氰化物电镀工艺；禁止引入含氰沉锌工艺。	拟建项目不涉及环境距离，不属于电镀类项目	符合
	污染物排放管控	1.强化东区污水处理设施建设及配套污水管网排查整治，推动园区生产废水应纳尽纳。 2.逐步调整电镀类别，严控铅、汞、镉、铬、砷“五类”重金属污染物排放。	1. 拟建项目新厂址所在的重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四）设有完善的污水处理厂及配套污水管网；2.拟建项目属于 C2661-化学试剂和助剂制造，不涉及重金属	符合
	环境风险防控	1.定期对电镀园区、涉重企业、危险废物处置场等重点区域河道底泥和土壤开展重金	拟建项目不涉及重金属；厂区设置地下水监控井，	符合

		属及持久性污染物的跟踪监测，掌握污染动态。2.以化工园区、危险废物处置场等为重点，开展地下水环境状况调查评估，统筹推进源头预防和风险管控。3.加强东区电镀园区风险防控，完善电镀园区在线监控、地下水监测以及应急保障体系，确保事故废水不进入琼江。4.建立健全园区危险化学品运输管理和危险废物管理机制。危险废物集中收集贮存转运处置项目必须按规定设置相应的事故废水应急截留系统和事故池。	定期开展监测；项目属于 2661 化学试剂及助剂制造，厂区设置事故池，与园区形成装置级—工厂级—园区级三级防控。	
	资源开发效率要求	1.推进重点企业的清洁生产审核，入驻企业清洁生产不应低于国内先进水平，推进规划区循环经济和产业集群构建。	拟建项目洁生产不应低于国内先进水平	符合

1.8.6 规划符合性分析

1.8.6.1 与园区规划环评及审查意见符合性分析

（1）与《重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四）规划环境影响报告书》符合性分析

①重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四）概况

规划范围：规划总面积 3.23km²。规划四至范围：东至田家镇六角村七社，南至田家镇埡口村七社，西至田家镇小桥社区五组，北至田家镇小桥社区二组。

产业定位：以发展装备制造（含电镀）、医药化工产业为主导，重点打造表面加工、绿色新型医药精细化工产业园区。规划目标产值 200 亿元。

规划规模：规划范围总用地面积 322.71 公顷，规划工业用地 259.65 公顷。

②产业发展规划

重点发展装备制造（含电镀）、医药化工产业，重点打造表面加工、绿色新型医药精细化工产业园区，形成以“装备制造（含电镀）、医药化工”为主的生态科技产业园区。

医药化工产业：根据《重庆市经济和信息化委员会关于优化潼南工业园区东区组团产业布局的复函》（渝经信函〔2017〕558 号），为进一步优化产业布局，充分释放东区组团发展潜力，将以电子化学品和天然气为原料的精细化工产业布局调整到重庆潼南高新技术产业开发区东区（A 区）。结合东区组团 A 区（区块四）现状产业布局情况，园区规划未来适当发展医药及精细化工产业。医药产业方面发展绿色原料药及制剂产业；化工方面则发展以电子化学品和天然气为原料的精细化工产业。规划至目标年，医药化工产业规划产值 100 亿元。

装备制造（含电镀）：规划下一步注重对现状电镀产业的利用，围绕表面处理，发展其相关产业，并注重对汽车零部件及表面处理、电子设备等产业的引入，同时结合全区产业发展引入资源综合利用等环保产业，形成以电镀产业为核心、上下产业链齐备、具有一定集聚规模效应的特色生产基地。规划至目标年，装备制造（含电镀）产业规划产值 100 亿元。

承接潼南高新区北区搬迁企业：为加快落实中央生态环境保护督察整改要求，全力确保化工企业按时按质按量整改到位，结合《潼南工业园区北区督察整改不力问题专项

整改方案》，本次规划的潼南高新技术产业开发区东区 A 区将承接部分北区搬迁化工企业，主要承接北区 5 家化工企业搬迁（具体包括重庆同辉气体有限公司、重庆凯益特种气体有限公司、重庆中才纳米新材料有限公司、重庆江川化工（集团）有限公司、重庆凌峰橡塑制品有限公司）

③规划环评环境管控要求和环境准入清单

根据《重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区(区块四)规划环境影响报告书》，规划范围不涉及生态保护红线、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区，规划区内的土地利用性质以工业用地、道路与交通设施用地为主。因此，全部作为重点管控区域。重点从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面提出环境管控要求。

拟建项目与规划环评重点管控区域生态环境准入清单的符合性分析详见表 1.8.6-1。

表 1.8.6-1 项目与规划环评重点管控区域生态环境准入清单的符合性分析

分类	清单内容	符合性分析	符合性分析
空间布局约束	1、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；	拟建项目属于 C2661-化学试剂和助剂制造，距离西面琼江约 1530m	符合
	2、新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区，禁止在化工产业集聚区外扩建化工项目。	拟建项目属于 C2661-化学试剂和助剂制造，位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），属于合规的化工园区	符合
	3、规划区内化工产业园应符合国家、重庆市关于化工园区建设标准和认定管理的相关要求。认定化工园区复核不合格的，以及发生重大及以上生产安全事故或突发环境事件的，应依法依规限期整改，整改期间停止办理新建、改扩建化工项目相关手续（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。	拟建项目位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），属于重庆市化工园区复核合格名单，达到复核评价要求	符合
	4、合理布局有防护距离要求的工业企业，并控制在规划区边界或用地红线内，可把相邻基础设施所划定的永久性防护距离（含安全、绿化要求的）不相邻一侧边界（红线）作为园区环境防护距离边界的延伸进行利用。	拟建项目位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），项目不涉及环境防护距离	符合
污染物排放管控	1、规划实施排放的主要污染物及特征污染物排放量不得突破本次确定的总量管控指标（COD：132.77t/a、氨氮 15.26t/a、SO ₂ ：296.36t/a、NO _x ：603.01t/a、VOCs：200.86t/a，其中表面集中加工区 COD：33t/a、氨氮 5.28t/a、SO ₂ ：1.08t/a、NO _x ：16.07t/a、VOCs：2.26t/a）。2、燃气锅炉采用低氮燃烧技术，确保废气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）及修改单中标准限值要求。加工区电镀用水重复利用率、单位产品取水需达到 I 级基准值要求（电镀用水重复利用率≥60%、阳极氧化用水重复利用率≥50%），外排废水量不得超过加工区排污口批复规模。3、新建、改建、扩建涉 VOC _s 排放的项目，要加强源头控制，使用低（无）VOC _s 含量的原辅料，加强废气收集，安装高效治理设施。涉及恶臭和异味气体排放的，应强化恶臭、异味气体收集和治理。4、新、改、扩建重点行业重点重金属污染物排放执行	1、拟建项目整体搬迁完成后，新厂区 COD：2.24t/a、氨氮 0.224t/a、NO _x ：1.976t/a、VOC _s （以非甲烷总烃计）：2.340t/a，其中未突破总量管控指标，且在规划环评中，已将江川化工搬迁纳入东 A 区区块四进行了分析，符合总量管控要求；2、项目运行过程采取电加热方式，不涉及锅炉；项目属于 C2661-化学试剂和助剂制造，不涉及电镀；3、项目环氧灌封料 B 组分及有机化学品分装，苯胺分装作业线涉及 VOC _s ，其中氧灌封料 B 组分工艺废气经“冷凝”预处理后混合有机化学品分装作业线工艺废气、苯胺分装作业线工艺废气及原料罐区有机化学品储罐呼吸废气经管道收集，经“碱洗+除雾+两级活性炭吸附”后通过一根 15 米高排气筒排放。涉及恶臭和异味气体排放的危废贮存库及污水处理站，均分别收集后经“碱洗+活性炭吸附”处理后经 15 米排气筒排放；4、拟建项目不涉及重金属；5、拟建项目 C2661-化学试剂和助剂制造，年综合能源消费量为 218.762 标	符合

	“等量替代”原则，除表面加工区企业外，禁止新建 5 类重点重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）废水排放项目。涉及重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷）污染物排放的新（改、扩）建项目审批前，应优先落实重点重金属排放总量指标。 5.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》要求制定配套区域污染物削减方案，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。 6.入驻企业须按相关要求对工业废水进行预处理：第一类污染物及其他有毒有害污染物，应在车间或车间处理设施排放口处理达标；其他污染物应预处理满足行业排放标准、地方排放标准、综合排放标准间接排放要求或排污单位与园区污水处理厂责任单位的协商值要求。	5.标准煤（当量值），不属于“两高”项目；6.拟建项目不涉及及第一类污染物，项目工艺废水主要为环氧灌封料 B 组分脱水过程产生的冷凝水，经“芬顿氧化+絮凝沉淀”处理后再与其他工艺废水中和预处理，再同水环真空泵排水、设备清洗水、地坪清洗水、质检废水进入新建的一座处理能力为 40m³/d 的废水处理站（采用“水解酸化+厌氧+ A/O”生化处理工艺处理）。经园区污水管网排入东区污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后最终排入琼江	
环境风险防控	1.规划区应建立健全“单元级-企业级-园区级-流域级”四级环境风险防控体系。加快园区级事故池、雨污切换阀、事故池与雨水排口之间的专管以及雨水排口在线监测等园区级和截洪沟、拦截池等流域级水环境风险防范措施的建设。园区级、流域级风险防范措施建成投运前，新建、扩建《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中地表水、地下水环境风险潜势为Ⅱ级以上项目不得投入运行。 2.在园区或企业发展过程中，根据实际变化情况，园区管委会或企业应编制并定期修订规划区风险评估报告及应急预案。 3.涉及入渗途径影响的，应根据相关标准规范要求，对设备设施采取相应的防渗措施。	拟建项目坐落于规划园区内，符合园区“单元级-企业级-园区级-流域级”四级环境风险防控体系管控要求。项目罐区设置防渗围堰，全厂配套雨污切换系统与事故应急池，重点污染区域落实重点防渗措施，构建单元、企业层面风险阻断设施；厂区应急导排系统可与园区公共事故池连通，同时依托园区已建成的 12000m3 片区事故应急池及 6#、7#山坪塘实现厂内、园区、流域多级风险设施有效衔接，满足项目准入要求。	符合
资源利用效率	1、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。 2、新入驻的化工企业能效达到化学原料和化学制品制造业基准水平。 3、深化副产物、废弃物等综合利用，变废为宝的同时提升资源利用效率。 4、强化能源消费强度和总量双控，提升能源利用效率，严格控制化石能源消费，积极发展非化石能源。	拟建项目 C2661-化学试剂和助剂制造，年综合能源消费量为 218.762 标准煤（当量值），不属于“两高”项目；项目能效可达到化学原料和化学制品制造业基准水平；项目不涉及副产物，能源消耗主要为电	符号

由表 1.8.6-1 可知，项目符合规划环评提出的重点管控区域生态环境准入清单的要求。

1.8.6.2 与《重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四）规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2025〕227 号）符合性分析

项目与《重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四）规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2025〕227 号）符合性分析见表 1.8.6-2。

综上所述，拟建项目符合园区规划环评及规划环评审查意见的函相关要求。

表 1.8.6-2 与园区规划环评审查意见的函（渝环函〔2025〕227 号）符合性分析

分类	渝环函〔2025〕227 号文件要求	项目情况	符合性分析
（一）严格建设项目环境准入	强化规划环评与生态环境分区管控要求的联动，主要管控措施应符合重庆市及潼南区生态环境分区管控要求。规划区入驻建设项目应满足相关产业政策和生态环境准入要求以及《报告书》提出的生态环境管控要求。	项目符合重庆市及潼南区相关环境管理要求	符合
（二）强化空间布局约束	规划区应严格执行《中华人民共和国长江保护法》《重庆市水污染防治条例》《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》（工信部联原〔2021〕220 号）等文件要求，新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区，禁止在化工产业集聚区外扩建化工项目。合理布局有环境防护距离要求的工业企业，其环境防护距离包络线原则上应控制在规划区边界或用地红线内。	项目位于认定的化工园区内，不设置环境防护距离	符合
（三）加强污染排放管控	1.水污染物排放管控。提高工业用水重复利用率，减少废水排放量，强化规划区污水管网排查巡查，杜绝跑冒滴漏，确保污水得到有效收集。规划区实施雨污分流制，规划区内加工区污水应分类收集至加工区污水处理厂处理后，第一类污染物和五类重金属（汞、铬、镉、铅和砷）达到《重庆市电镀行业废水污染物自愿性排放标准》（T/COS02-2017），其余污染物达到《电镀污染物排放标准 XGB21900-2008》表 3 标准后排入滑滩子河其余区域污水经企业预处理达行业排放标准（其中特征污染物应自行处理达行业标准的直排标准，总盐（TDS）浓度须小于 4000mg/L）或《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经东区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002》一级 A 标准后排入琼江。加快东区污水处理厂处理工艺改造进度，以满足规划区后续废水处理需求。规划区除加工区外，禁止新建废水排放五类重金属（汞、铬、镉、铅和砷）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。加工区污水处理厂废水排放量不得超过《重庆市潼南区生态环境局同意设置重庆潼南工业园区（东区）日处理 2 万吨表面处理集中加工区废水项目入河排污口的决定书》（潼排污口〔2025〕1 号）中批复的排放量 2000 立方米/日。 2.大气污染物排放管控。优化能源结构，严格落实清洁能源计划。入驻企业生产废气应采用高效的收集措施和污染防治措施：确保工艺废气稳定达标排放。重点排污单位按照要求设置主要污染物在线监控设施。涉及挥发性有机物排放的项目应从源头加强控制，优先使用低（无）VOCs 含量的原辅料，并严格按照国家及重庆市关于挥发性有机物治理的相关要求落实污染防治措施严格控制工业企业粉尘无组织排放，加强工业企业臭气、异味的污染防治，确保厂界达标，避免对周边环境敏感点造成影响。 3.工业固体废物排放管控。鼓励企业自行回收利用一般工业固体废物，按照减量化、资源化、无害化原则，加强一般工业固体废物综合利用和处置。危险废物产生单位应严格落实危险废物环境管理制度，做好危险废物管理计划和管理台账，对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程环境监管。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等有关规定，设置危险废物暂存场所。危险废物转移应严格执行《危险废物转移管理办法与危险废物转移联单管理办法》等相关要求。 4.噪声污染管控。规划区应合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局应满足相应的环境防护距离要求。入驻企业应优先选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标；加强运输车辆	项目废水处理达标后排污园区污水处理厂，项目不涉及第一类污染物；项目环氧灌封料 B 组分及有机化学品分装，苯胺分装作业线涉及 VOC _s ，其中氧灌封料 B 组分工艺废气经“冷凝”预处理后混合有机化学品分装作业线工艺废气、苯胺分装作业线工艺废气及原料罐区有机化学品储罐呼吸废气经管道收集，经“碱洗+除雾+两级活性炭吸附”后通过一根 15 米高排气筒排放。涉及恶臭和异味气体排放的危废贮存库及污水处理站，均分别收集后经“碱洗+活性炭吸附”处理后经 15 米排气筒排放；项目固废按照相关要求实施，不造成二次污染；项目噪声采取措施实现厂界达标；项目土壤、地下水污染防控采取分区防渗措施，进行跟踪监测。	符合

	的管理，合理规划区域运输线路和时间，采取道路两侧设置绿化隔离带等方式减轻交通噪声对周边的环境影响。 5.土壤、地下水污染防治。按源头防控的原则，可能产生地下水、土壤污染的企业，应严格落实分区、分级防渗措施，防范规划实施对土壤、地下水环境造成污染。定期开展土壤、地下水跟踪监测，根据监测结果完善污染防治措施，确保规划区土壤、地下水环境质量稳定达标。		
（四）环境风险防控	规划区应建立健全“单元级-企业级-园区级-流域级”四级环境风险防控体系，按要求修订突发环境事件风险评估和应急预案。加快园区级事故池、雨污切换阀、园区级事故池与雨水排口之间的专管以及雨水排口在线监测等园区级和截洪沟、拦截池等流域级水环境风险防范措施的建设，防止污水和事故废水直接进入外环境。建立完善滑滩子河、琼江流域环境风险防范联动机制，建设相应设施、储备应急处置物资，开展实战演练，确保形成流域级环境风险防控体系，确保能有效防控、控制、处置突发环境事件对滑滩子河-琼江的环境污染。现有山坪塘改造为拦截池前，应将现有养殖等功能进行置换，加强后续管理，设立标识标牌。规划区环境风险防控体系建成前，新建、扩建《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中地表水、地下水环境风险潜势Ⅱ级以上项目不得投入运行。东区污水处理厂排污口和下游水厂取水口附近应设置专用应急物资储备点，排污口至取水口河段纳入河长巡护重点，建立规划区与下游水厂应急联动机制，在发生事故时，及时通知水厂加强监测频次，确保饮用水源安全。加强对企业环境风险源的监督管理，相关企业应严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事件发生。	项目厂区内原料罐区设置围堰，全厂设置雨污切换及事故应急池，采取重点防渗处理，与园区事故池、流域拦截设施有效衔接，构成单元级-企业级风险防控体系，项目所在的排水分区内，园区级和流域级措施已建成。	符合
（五）温室气体排放管控	规划区能源主要以天然气和电力为主，按照碳达峰、碳中和相关政策要求，统筹抓好碳排放控制管理和生态环境保护工作，推动实现减污降碳协同共治。督促规划区企业采用先进的生产工艺，优化能源结构、提高能源利用效率、加强工业过程排放管控，从源头减少和控制温室气体排放，促进规划区产业绿色低碳循环发展。	本次评价将温室气体排放评价纳入了项目环评报告内容，企业通过工艺设计、设备选型、节能降耗、优化管理等措施进一步减少碳排放。	符合
（六）规范环境管理	加强日常环境监管，执行建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。 规划区后续引入建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，加强与规划环评的联动，重点做好工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施可行性论证等内容。规划环评中规划协调性分析、环境质量现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评使用。	项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度，同时与园区联动。	符合

1.8.6.3 化工园区认定的相关符合性分析

根据《关于公布 2025 年重庆市化工园区复核合格名单的通知》（渝经信发〔2026〕11 号），“潼南高新区化工产业园”属于重庆市化工园区复核合格名单，属于达到复核评价要求，复核合格的化工园区。详见下图。

2025年重庆市化工园区复核合格名单

序号	化工园区名称	所在区县	规划面积 (公顷)	四至范围
1	万州经开区 化工产业园	万州区	390.38	东至龙都街道桐子园大桥，南至龙都街道九胜路，西至龙都街道边仙大桥，北至龙都街道龙翔北路。
2	白涛工业 区 化工产业园	涪陵区	638.86	东至白涛街道官桥社区新盛路，南至白涛街道武陵大道，西至白涛街道老街柏树垭口，北至白涛街道哨楼村东山。
3	涪陵临港经 济区 化工产业园	涪陵区	242.39	区块一面积111.4公顷，东至龙桥街道沙溪社区六组，南至龙桥街道荣桂社区一组，西至龙桥街道南岸浦社区一组，北至龙桥街道南岸浦社区二组；区块二面积130.99公顷，东至石沱镇青春村二组，南至石沱镇光明村五组，西至新妙镇郑家村一组，北至石沱镇团结社区四组。
4	长寿经开区 新材料产业 园	长寿区	2450.68	东至菩提山、齐心大道、齐心西路、晏家街道石盘村、羊叉河，南至长寿火车站、化南二路、川维铁路支线、凤城街道过滩村，西至渝长高速复线，北至渝利铁路。
5	南川工业园 区 水江化工产 业园	南川区	219.56	东至水江镇大燕居委3组水江大桥西桥头，南至水江镇兴盛居委4组熊家湾，西至中桥乡大坪村四社黄泥榜，北至中桥乡大坪村四社水井湾龙洞。
6	大足锶盐 新材料产业 园	大足区	226.54	东至邮亭镇大邮路，南至邮亭镇红林村，西至邮亭镇大邮西路，北至双路街道双钱路。
7	潼南高新区 化工产业园	潼南区	168.52	东至田家镇小桥村三组，南至田家镇垭口村八组，西至南泸高速公路，北至田家镇小桥村二组。
8	关坝—扶欢 循环经济产 业园	綦江区、 万盛经 开区	300.05	A区面积271.30公顷，东至关坝镇中心水库，南至关坝镇关扶路，西至关赶铁路，北至关坝镇双坝村半坡社；B区面积28.75公顷，东至綦江区界，南至扶欢镇东升村八社，西至綦江镇东升路，北至扶欢镇东升村十三社。

图 1.8.6-1 重庆市化工园区复核拟名单

因此，拟建项目位于合规设立的化工园区。

1.8.7 相关环保政策符合性分析

1.8.7.1 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）的通知》（长江办〔2022〕7 号）符合性分析

拟建项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）的通知》（长江办〔2022〕7 号）的符合性分析详见下表 1.8.7-1。

表 1.8.7-1 项目与长江办〔2022〕7 号符合性分析一览表

序号	长江经济带发展负面清单指南	本项目情况	符合性分析
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目	拟建项目属于“C2661 化学试剂和助剂制造”项目，不属于码头项目，不属于过长江通道项目	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜區核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜區资源保护无关的项目	本项目位于潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围，不属于风景名胜區核心景区的岸线和河段范围	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	本项目位于潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），不属于饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围和饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围	符合
4	禁止在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。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	本项目位于潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），不属于水产种质资源保护区的岸线和河段范围和国家湿地公园的岸线和河段范围	符合
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。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），不在该条款所列范围	符合
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	本项目不新设、改设或扩大排污口	符合
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。	拟建项目属于“C2661 化学试剂和助剂制造”项目，不涉及生产性捕捞	符合
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、生态环境保护排水为目的的改建除外	拟建项目属于 C2661 化学试剂和助剂制造项目，选址于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），距离西面的琼江约 1530m；本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、	本项目位于重庆潼南高新技术产	符合

	焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	业开发区东区组团 A 区(区块四), 属于 C2661 化学试剂和助剂制造项目	
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	本项目属于 C2661 化学试剂和助剂制造项目,不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目和国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目,符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》和《重庆市生态环境局办公室关于贯彻落实坚决遏制高能耗、高排放项目盲目发展相关要求的通知》相关要求	符合
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能耗高排放项目		
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定		

由表 1.8.7-1 可知,拟建项目不属于《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)的通知》(长江办〔2022〕7 号)中禁止类项目,符合相关要求。

1.8.7.2 与《关于加强长江黄金水道环境污染防治防控治理的指导意见》符合性分析

根据《关于加强长江黄金水道环境污染防治防控治理的指导意见》(发改环资〔2016〕370 号),坚持“以水定发展”,统筹规划沿江岸线资源,严控下游高污染、高排放企业向上游转移。除在建项目外,严禁在干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局重化工园区,严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。加强沿江各类开发建设规划和规划环评工作,完善空间准入、产业准入和环境准入的负面清单管理模式,建立健全准入标准,从严审批产生有毒有害污染物的新建和改扩建项目。强化环评管理,新建、改建、扩建重点行业项目实行主要水污染物排放减量置换,严控新增污染物排放。加强高耗水行业用水定额管理,严格控制高耗水项目建设。

拟建项目属于 C2661-化学试剂和助剂制造,位于合规设立并经规划环评的化工园区(重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区(区块四)),项目所在地距离西面的琼江约 1530m。

重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区(区块四)已完成规划环评工作,取得《重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区(区块四)环境影响报告书》及审查意见的函(渝环函〔2025〕227 号)),项目符合园区产业定位和环境准入条件要求。

因此,拟建项目符合《关于加强长江黄金水道环境污染防治防控治理的指导意见》相关要求。

1.8.7.3 与《大气污染防治行动计划》《重庆市大气污染防治条例》等符合性分析

本项目与《大气污染防治行动计划》和《重庆市大气污染防治条例》的符合性见表 1.8.7-2。

表 1.8.7-2 与《大气污染防治行动计划》的符合性对照表

条例	准入条件要求	实际情况	符合性
大气污染防治行动计划	推进挥发性有机物污染治理。在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治，在石化行业开展“泄漏检测与修复”技术改造。	拟建项目 C2661-化学试剂和助剂制造，项目环氧灌封料 B 组分及有机化学品分装，苯胺分装作业线涉及 VOCs，其中环氧灌封料 B 组分工艺废气经“冷凝”预处理后混合有机化学品分装作业线工艺废气、苯胺分装作业线工艺废气及原料罐区有机化学品储罐呼吸废气经管道收集，经“碱洗+除雾+两级活性炭吸附”后通过一根 15 米高排气筒排放；本项目不属于石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业	符合
	按照主体功能区规划要求，合理确定重点产业发展布局、结构和规模，重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区。所有新、改、扩建项目，必须全部进行环境影响评价，未通过环境影响评价审批的，一律不准开工建设。	本项目位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），按要求进行环境影响评价，严格执行“三同时”制度	符合
《重庆市大气污染防治条例》	市、区县（自治县）人民政府应当采取措施，调整能源结构，推广清洁能源的生产使用和资源循环利用，控制大气污染物排放。 市人民政府发布产业禁投清单，控制高污染、高耗能行业新增产能，压缩过剩产能，淘汰落后产能。新建排放大气污染物的工业项目，除必须单独布局以外，应当按照相关规定进入相应工业园区。 市人民政府划定大气污染防治重点控制区域和一般控制区域。在重点控制区域内禁止新建和扩建燃煤火电、化工、水泥、采（碎）石场、烧结砖瓦窑以及燃煤锅炉等项目；在一般控制区域限制建设大气污染严重的项目。	本项目大气污染物采用严格的污染控制措施，不属于《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436 号）中的不予准入和限制准入项目。 本项目位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），属于大气污染防治的一般控制区，项目按照评价提出的污染防治措施实施后，不属于大气污染严重的项目。	符合
	市、区县（自治县）人民政府应当在城市建成区和其他需要保护的区域划定高污染燃料禁燃区。在划定的高污染燃料禁燃区内，禁止销售和使用原煤、煤矸石、重油、渣油、石油焦、木柴、秸秆等国家和本市规定的高污染燃料。现有使用高污染燃料的设施应当限期淘汰或者改用天然气、页岩气、液化石油气、电、风能等清洁能源。	本项目位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），不属于划定的需要保护的禁燃区域。	符合
	有机化工、制药、电子设备制造、包装印刷、家具制造等产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施，保持正常运行；无法密闭的，应当采取措施减少污染物排放；	拟建项目生产设备相对密闭，运行过程中需要开盖投料时，先开启配套设置的集气罩。配套设置污染防治设施	符合

由表 1.8.8-2 可知，本项目符合《大气污染防治行动计划》相关要求。

1.8.7.4 与《水污染防治行动计划》符合性分析

本项目与《水污染防治行动计划》的符合性分析见表 1.8.7-3。

表 1.8.7-3 项目与《水污染防治行动计划》的符合性分析对照表

条例	准入条件要求	项目实际情况	符合性
水污染防治行动计划	强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	本项目废水经厂内污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂进一步处理。	符合
	重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。七大重点流域干流沿岸，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。	本项目采取了一系列风险防范措施，将环境风险降至最低，严格按照评价提出的环境风险防范措施实施，并且制定环境应急预案、定期演练后，不存在重大环境安全隐患	符合
	实施最严格水资源管理。健全取用水总量控制指标体系。	采取节水措施，一水多用，强化水资源管理	符合

由表 1.8.8-3 可知，本项目符合《水污染防治行动计划》相关要求。

1.8.7.5 与《土壤污染防治行动计划》《土壤污染源头防控行动计划》（环土壤〔2024〕80 号）符合性分析

本项目与《土壤污染防治行动计划》和《土壤污染源头防控行动计划》（环土壤〔2024〕80 号）的符合性分析见表 1.8.7-4。

表 1.8.7-4 与《土壤污染防治行动计划》的符合性分析表

序号	准入条件要求	项目情况	符合性
土壤污染防治行动计划	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，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。	本项目位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），项目所在地及评价范围内均属于工业用地。	符合
	排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施。	本次评价包括土壤环境影响评价内容，并提出了相应的土壤污染防治措施	符合
	加强工业固体废物综合利用。	本项目产生的固体废物优先考虑综合利用，不能利用的按要求分类处理。	符合
土壤污染源头防控行动计划	三、严格落实污染防治措施		
	（五）强化重点单位环境管理。严格环境监管重点单位名录管理，确保土壤污染重点监管单位和地下水污染防治重点排污单位应纳尽纳。加强以排污许可为核心的环境管理，督促土壤污染重点监管单位按照排污许可证规定和标准规范落实控制有毒有害物质排放、土壤污染隐患排查、自行监测等要求。完善重点场所和设施设备清单，全面查清隐患并落实整改，优化提升自行监测工作质量积极推进防腐防渗改造、存储转运密闭化、	企业搬迁完成后，将建立污染物排放台账，确保废气、废水、固废中 Toxic 有害物质的排放浓度、总量满足限值要求；厂区设置土壤和地下水监测点，按规范开展定期监测工作。厂区采取分区防渗措施，根据不同区域的污染风险等级，实施相应的防渗工程；液体物料、生产废水均采用专管及明管输送，实现管道输送“可	符合

	管道输送可视化等绿色化改造。已造成土壤和地下水污染的企业在实施改建、扩建和技术改造项目时，必须采取有效措施防控已有污染。持续推进重点行业防渗漏、隐患排查、周边监测等技术规范制修订。排放涉镉等重金属的大气、水环境重点排污单位，依法对排放口和周边环境进行定期监测，评估对周边农用地土壤重金属累积性风险，并采取有效措施防范环境风险，	视化”，从源头防范跑冒滴漏风险	
	（六）严防污水废液渗漏。全面推进工业园区污水管网排查整治。鼓励有条件的化工园区开展初期雨水污染控制试点示范，实施化工企业污水“一企一管、明管输送、实时监测”。深入推进化工园区突发水污染事件环境应急三级防控体系建设。持续推进涉重金属行业水污染物排放标准制修订。组织对蒸发塘建设、运行、维护等情况开展排查整治。	拟建项目废水采取分类收集，分质处理，废水收集管道采用明管输送，厂区按要求建设“装置级、厂区级”环境风险防控体系，同时还可以依托园区级风险防控体系	符合
	（七）减少涉重金属废气排放	拟建项目不涉及	符合
	（八）推进固体废物源头减量和综合利用。加强一般工业固体废物规范化环境管理，开展历史遗留固体废物堆存场摸底排查和分级分类整改，全面完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。严密防控危险废物环境风险，深化危险废物规范化环境管理评估，推进全过程信息化环境管理，严格管控最终填埋处置。严厉打击非法排放、倾倒、转移处置固体废物，尤其是危险废物环境违法犯罪行为。加快推进大宗固体废物综合利用示范基地、工业资源综合利用基地建设，推动提升磷石膏、赤泥等复杂难用大宗固废净化处理和综合利用水平。加强废弃电器电子产品、报废机动车、废有色金属等再生资源加工利用企业土壤和地下水污染防治监管，强化防渗等措施落实。加强生活垃圾填埋场和危险废物处置场运行监管，严格落实雨污分流、地表水与地下水导排、渗沥液收集与处理等污染防治措施，对库容已满的规范有序开展封场治理。加强建筑垃圾处置监管	拟建项目固体废物处置遵循分类原则、回收利用原则、减量化原则、无害化原则。项目新建 1 座危废贮存库，采取“六防”措施，设置地沟和收集井和废气收集处置系统；设置警示标识；项目新建一座一般工业固废临时贮存，采取“三防”（防渗漏、防雨淋、防扬尘）措施，并设置警示标识。拟建项目危险废物分类收集，交有资质单位统一清运处置；未沾染危险化学品的废包装材料外售综合利用。	符合

根据上表 1.8.8-4 可知，拟建项目符合《土壤污染防治行动计划》和《土壤污染源头防控行动计划》（环土壤〔2024〕80 号）相关要求。

1.8.7.6 与《地下水管理条例》符合性分析

拟建项目与《地下水管理条例》的符合性分析见下表 1.8.7-5。

表 1.8.7-5 与《地下水管理条例》的符合性分析表

序号	内容		项目情况	符合性
地下水管理条例	第五章污染防治	第四十条 禁止下列污染或者可能污染地下水的行为： （一）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞以及私设暗管等逃避监管的方式排放水污染物； （二）利用岩层孔隙、裂隙、溶洞、废弃矿坑等贮存石化原料及产品、农药、危险废物、城镇污水处理设施产生的污泥	拟建项目重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），项目生产废水和	符合

		和处理后的污泥或者其他有毒有害物质； （三）利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者贮存含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物； （四）法律、法规禁止的其他污染或者可能污染地下水的行为	物料等可视化输送，且厂区分区进行防渗，不涉及条例中禁止选项	
		第四十一条 企业事业单位和其他生产经营者应当采取下列措施，防止地下水污染： （一）兴建地下工程设施或者进行地下勘探、采矿等活动，依法编制的环境影响评价文件中，应当包括地下水污染防治的内容，并采取防护性措施； （二）化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井并进行监测； （三）加油站等地下油罐应当使用双层罐或者采取建造防渗池等其他有效措施，并进行防渗漏监测； （四）存放可溶性剧毒废渣的场所，应当采取防水、防渗漏、防流失的措施； （五）法律、法规规定应当采取的其他防止地下水污染的措施。根据前款第二项规定的企业事业单位和其他生产经营者排放有毒有害物质的情况，地方人民政府生态环境主管部门应当按照国务院生态环境主管部门的规定，商有关部门确定并公布地下水污染防治重点排污单位名录。地下水污染防治重点排污单位应当依法安装水污染物排放自动监测设备，与生态环境主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行。	拟建项目位于重庆潼南高新技术产业开发东区组团 A 区（区块四），项目不涉及地下水开采，且项目所在厂区内进行分区防渗，设置有地下水跟踪监控井、建立地下水环境影响跟踪监测制度	符合

根据上表 1.8.8-5 可知，拟建项目符合《地下水管理条例》相关要求。

1.8.7.7 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的符合性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 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%。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR

工作。

拟建项目新厂址位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区(区块四)，项目运行过程中密闭生产，并将生产过程中的反应罐排空气、真空泵尾气、储罐区呼吸废气以及加料等尾气采取集中收集、处理；在不可避免需要开口操作时，则通过配备局部抽风系统，收集废气排入配套设置的废气处理系统，将散发的污染物质控制在最小的范围内；污水处理站的产臭构筑物加盖密闭，危废贮存库设置抽排风系统，废气收集、处理达标后排放。原材料加料是在加料室采用负压吸附自动加料或泵加料，减少了加料过程中物料的暴露；采用自动包装机，可以在密闭状态下进行包装，避免了直接采用包装桶人工包装的产品暴露。另外通过强化人员意识、规范管理等措施，从源头削减 VOCs 无组织排放。

此外，本项目废气分类收集、分质处理，项目环氧灌封料 B 组分及有机化学品分装，苯胺分装作业线涉及 VOC_S，其中环氧灌封料 B 组分工艺废气经“冷凝”预处理后混合有机化学品分装作业线工艺废气、苯胺分装作业线工艺废气及原料罐区有机化学品储罐呼吸废气经管道收集，经“碱洗+除雾+两级活性炭吸附”后通过一根 15 米高排气筒排放。

综上，拟建项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求。

1.8.7.8 与新污染物相关要求符合性分析

(1) 物质识别

根据《重点管控新污染物清单（2023 年版）》《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《优先控制化学品名录（第三批）》《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》《有毒有害水污染物名录（第一批）》《有毒有害水污染物名录（第二批）》《重点控制的土壤有毒有害物质名录（第一批）》《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》及相关修正案，企业涉及的相关有毒有害化学物质生产、加工、使用情况见表 1.8.7-6。

表 1.8.8-8 拟建项目涉及的危险物质与各名录的对照情况一览表

名录	名录中物质	拟建项目及企业现有涉及物质
《重点管控新污染物清单（2023 年版）》	全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟（PFOS 类）、全氟辛酸及其盐类和相关化合物（PFOA 类）、十溴二苯醚、短链氯化石蜡、六氯丁二烯、五氯苯酚及其盐类和酯类、三氯杀螨醇、全氟己基磺酸及其盐类和相关化合物（PFHxS 类）、得克隆及其顺式异构体和反式异构体、二氯甲烷、三氯甲烷、壬基酚、抗生素、六溴环十	二氯甲烷（仅进行中转、储存及销售）、三氯甲烷（仅进行中转、储存及销售，不进行使用）

	二烷、已淘汰类（包括氯丹、灭蚊灵、六氯苯、滴滴涕、 α -六氯环己烷、 β -六氯环己烷、林丹、硫丹原药及其相关异构体、多氯联苯）。	
《优先控制化学品名录（第一批）》	1,2, 4-三氯苯、1,3-丁二烯、5-叔丁基-2, 4, 6-三硝基间二甲苯（二甲苯麝香）、N, N'-二甲基基-对苯二胺、短链氯化石蜡、二氯甲烷、镉及镉化合物、汞及汞化合物、甲醛、六价铬化合物、六氯代-1, 3-环戊二烯、六溴环十二烷、萘、铅化合物、全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟、壬基酚及壬基酚聚氧乙烯醚、三氯甲烷、三氯乙烯、砷及砷化合物、十溴二苯醚、四氯乙烯、乙醛	甲醛
《优先控制化学品名录（第二批）》	1,1-二氯乙烯、1,2-二氯丙烷、2,4-二硝基甲苯、2,4,6-三叔丁基苯酚、多环芳烃类物质（包括苯并[a]蒽、苯并[a]菲、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽和二苯并[a, h]蒽）、多氯二苯并对二噁英和多氯二苯并呋喃、甲苯、邻甲苯胺、磷酸三（2-乙基己基）酯、六氯丁二烯、氯苯类物质（包括五氯苯和六氯苯）、全氟辛酸（PFOA）及其盐类和相关化合物、氰化物、铊及铊化合物、五氯苯酚及其盐类和酯类、五氯苯硫酚、异丙基苯酚磷酸酯	甲苯（仅对工业级进行分装）
《优先控制化学品名录（第三批）》	1,1,2,2-四氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,4-二氯苯、2,6-二（1,1-二甲基乙基）-4-（1-甲基丙基）苯酚、3,4,5,6-四溴-1,2-苯二羧酸双（2-乙基己基）酯、4-（2-苯并噻唑硫基）吗啉（别名：N-氧联二（1,2-亚乙基）-2-苯并噻唑次磺酰胺；橡胶硫化促进剂 NOBS）、4-叔辛基苯酚、N-（4-氯-2-甲基苯基）-N,N-二甲基亚甲酰胺（别名：杀虫脒）、N-苯基-2-萘胺（别名：橡胶防老剂 D）、对二氨基联苯（别名：联苯胺；4,4'-二氨基联苯）、对羟基苯甲酸丁酯（别名：尼泊金丁酯）、氟乙酸钠、邻苯二甲酸丁苄酯、邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯、邻苯二甲酸二丁酯、邻苯二甲酸二异丁酯、三（2,3-二溴丙基）磷酸酯（别名：磷酸三（2,3-二溴丙基）酯）、氯甲基甲醚、三（4-壬基苯基）亚磷酸酯、双酚 A、（三氟甲基）-2,2,3,3,4,4,5,5,6,6-十氟-1-环己基磺酸钾（别名：三氟甲基十氟环己基磺酸钾）、1,1,1,2,2,3,3-七氟-3-甲氧基丙烷（别名：全氟丙基甲基醚）、1,1,1,2,2,,3,4,5,5,5-十氟-3-甲氧基-4-三氟甲基戊烷、1,1,1,2,4,4,5,5,6,6,6-十一氟-2-三氟甲基-3-己酮、1,1,1,2,4,5,5-八氟-2,4-双（三氟甲基）-3-戊酮、1,1,2,2,3,3,4,4,4-九氟-1-丁基磺酸铵（别名：全氟丁基磺酸铵）、1,1,2,2,3,3,4,4,4-九氟-1-丁基磺酸钾（别名：全氟丁基磺酸钾）、1,1,2,2,3,3,4,4,4-九氟-1-丁基磺酸锂（别名：全氟丁基磺酸锂）、1,1,2,2,3,3,4,4,4-九氟-N-（2-羟乙基）-1-丁基磺酰胺的单铵盐、1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,5-十一氟-1-戊基磺酸铵（别名：全氟戊基磺酸铵）、1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,5-十一氟-1-戊基磺酸钾（别名：全氟戊基磺酸钾）、1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-十五氟-1-庚基磺酸铵（别名：全氟庚基磺酸铵）、1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-十五氟-1-庚基磺酸钾（别名：全氟庚基磺酸钾）、1,1,2,2,3,3,4,5,6,6,7,7,7-十五氟-1-庚基磺酸锂（别名：全氟庚基磺酸锂）、1,1,2,2,3,3,4,5,6,6,7,7,7-十五氟-1-庚基磺酰氟（别名：全氟庚基磺酰氟）、1,1,2,2,3,3,4,4,5,6,6-十一氟-1-环己基磺酸钾（别名：全氟环己基磺酸钾）、2,2,3,3,4,4,4-七氟丁酸（别名：全氟丁酸）、2,2,3,3,4,4,5,5,6,6-十一氟己酸铵（别名：全氟己酸铵）、2,2,3,3,4,4,5,5,6,6-十一氟己酸钠（别名：全氟己酸钠）、2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-十三氟庚酸铵（别名：全氟庚酸铵）、2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-十三氟庚酸钠（别名：全氟庚酸钠）、2,2,3,3,4,4,5,5-八氟四氢呋喃（别名：全氟四氢呋喃）、2,3,3,3-四氟-2-（七氟丙氧基）丙酸钾、N-甲基-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,5-十一氟-1-戊基磺酰胺（别名：N-甲基-全氟戊基磺酰胺）、N-甲基-1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-十五氟-1-庚基磺酰胺（别名：N-甲基-全氟庚基磺酰胺）、二甲基苯基硫基与 1,1,1,2,2,3,3,4,4,4-九氟-1-丁基磺酸的盐（1:1）三苯基硫基与 1,1,2,2,3,3,4,4,4-九氟-1-丁基磺酸的盐（1:1）双[4（1,1-二甲基乙基）苯基]碘鎓与 1,1,2,2,3,3,4,4,4-九氟-1-丁基磺酸的盐	不涉及
《有毒有害大气污染物	二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉/铬/	甲醛

名录（2018 年）》	汞/铅/砷及其化合物	
《有毒有害水污染物名录（第一批）》	二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、甲醛、镉/汞/六价铬/铅/砷及其化合物	甲醛
《有毒有害水污染物名录（第二批）》	铊及铊化合物、氰化物、五氯酚及五氯酚钠、苯、甲苯、硝基苯类、苯胺类、1,1-二氯乙烯、六氯丁二烯、多环芳烃类、二噁英类物质	甲苯（对工业级甲苯进行分装）
《重点控制的土壤有毒有害物质名录（第一批）》	镉及镉化合物、六价铬化合物、汞及汞化合物、铅及铅化合物、砷及砷化合物、氰化物（全部简单氰化物（多为碱金属和碱土金属的氰化物）和锌氰络合物）、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯丙烷、苯、二氯甲烷、甲苯、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、2,4-二硝基甲苯、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽	甲苯（对工业级甲苯进行分装）
《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》及修正案	艾氏剂、氯丹、灭蚁灵、多氯联苯、滴滴涕、硫丹、全氟辛基磺酸（PFOS）、二噁英类等 23 种持久性有机污染物	不涉及

对照国家有毒有害化学品管控名录核查，拟建项目涉及管控类化学品情况如下：项目储运环节涉及工业级二氯甲烷、三氯甲烷均列入《重点管控新污染物清单（2023 年版）》，但本项目仅开展上述物料封闭式桶装储存、中转及销售，不进行使用；项目环氧灌封料 B 组分生产线原料含甲醛，甲醛同时列入《优先控制化学品名录（第一批）》《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》《有毒有害水污染物名录（第一批）》；项目有机化学品分装作业线使用甲苯同时列入《优先控制化学品名录（第二批）》《有毒有害水污染物名录（第二批）》《重点控制的土壤有毒有害物质名录（第一批）》。拟建项目原辅材料、产品、中间产物均不涉及《优先控制化学品名录（第三批）》《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》及其修正案列明管控化学品。

拟建项目仅对二氯甲烷、三氯甲烷密封式桶装储存、中转及销售，不进行使用，运行期正常情况下无含二氯甲烷、三氯甲烷的废水、废气产生，因此，本次评价要求建设单位须将甲醛、甲苯依法纳入排污许可专项管理，将甲醛、甲苯纳入项目废气、废水自行监测因子，将甲苯纳入厂区土壤自行监测因子；定期开展各污染物排放口、厂区及周边环境质量监测，开展有毒有害化学品环境风险安全隐患排查，依规公开有毒有害污染物环境信息，落实密闭储存、废气收集、防渗防控、应急值守等全流程防控措施，全方位防范物料泄漏、无组织逸散、水土污染等环境风险，合规落实新污染物及有毒有害物质各项管控要求。

（2）与《重点管控新污染物清单（2023 年版）》符合性分析

拟建项目涉及管控类化学品情况如下：项目储运环节涉及工业级二氯甲烷、三氯甲烷，两类物质均列入《重点管控新污染物清单（2023 年版）》，但本项目仅开展上述物料封闭式储存、中转及销售，不进行使用，重点管控新污染物使用

过程中环境保护符合性见表 1.8.7-6。

表 1.8.7-6 拟建项目与《重点管控新污染物清单（2023 年版）》的符合性分析表

编号	新污染物名称	CAS 号	主要环境风险管控措施	拟建项目情况	符合性分析
十	二氯甲烷	75-09-2	1. 禁止生产含有二氯甲烷的脱漆剂。	不涉及	符合
			2. 依据化妆品安全技术规范，禁止将二氯甲烷用作化妆品组分。	不涉及	符合
			3. 依据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508），水基清洗剂、半水基清洗剂、有机溶剂清洗剂中二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯含量总和分别不得超过 0.5%、2%、20%。	不涉及	符合
			4. 依据《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572）、《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904）等二氯甲烷排放管控要求，实施达标排放。	企业仅对二氯甲烷进行封闭式储存、中转及销售，不进行使用，正常生产过程中无含二氯甲烷废水、废气排放	符合
			5. 依据《中华人民共和国大气污染防治法》，相关企业事业单位应当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。	企业仅对二氯甲烷进行封闭式储存、中转及销售，不进行使用，正常生产过程中无含二氯甲烷废水、废气排放	符合
			6. 依据《中华人民共和国水污染防治法》，相关企业事业单位应当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。	企业仅对二氯甲烷进行封闭式储存、中转及销售，不进行使用，正常生产过程中无含二氯甲烷废水、废气排放	符合
			7. 土壤污染重点监管单位中涉及二氯甲烷生产或使用的企业，应当依法建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。	企业仅对二氯甲烷进行封闭式储存、中转及销售，不进行使用，正常生产过程中无含二氯甲烷废水、废气排放	符合
			8. 严格执行土壤污染风险管控标准，识别和管控有关的土壤环境风险。	企业仅对二氯甲烷进行封闭式储存、中转及销售，不进行使用，正常生产过程中无含二氯甲烷废水、废气排放	符合
十一	三氯甲烷	67-66-3	1. 禁止生产含有三氯甲烷的脱漆剂。	不涉及	符合
			2. 依据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508），水基清洗剂、半水基清洗剂、有机溶剂清洗剂中二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯含量总和分别不得超过 0.5%、2%、20%。	不涉及	符合
			3. 依据《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571）等三氯甲烷排放管控要求，实施达标排放。	企业仅对三氯甲烷进行封闭式储存、中转及销售，不进行使用，正常生产过程中无含三氯甲烷废水、废气排放	符合
			4. 依据《中华人民共和国大气污染防治法》，相关企业事业单位应当	企业仅对三氯甲烷进行封闭式储存、中转及销售，不进行使用，正	符合

		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。	常生产过程中无含三氯甲烷废水、废气排放	
		5.依据《中华人民共和国水污染防治法》，相关企业事业单位应当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。	企业仅对三氯甲烷进行封闭式储存、中转及销售，不进行使用，正常生产过程中无含三氯甲烷废水、废气排放	符合
		6.土壤污染重点监管单位中涉及三氯甲烷生产或使用的企业，应当依法建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。	企业仅对三氯甲烷进行封闭式储存、中转及销售，不进行使用，正常生产过程中无含三氯甲烷废水、废气排放	符合

综上，拟建项目仅对二氯甲烷、三氯甲烷进行封闭式储存、中转及销售，不进行使用，正常生产过程无含二氯甲烷、三氯甲烷废水、废气排放。

（3）《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《优先控制化学品名录（第三批）》符合性分析

拟建项目储运环节涉及工业级二氯甲烷、三氯甲烷，两类物质均为《优先控制化学品名录（第一批）》中所列的优先控制化学品，但本项目仅开展上述物料封闭式桶装储存、中转及销售，不进行使用；环氧灌封料 B 组分生产过程中使用的甲醛，属于《优先控制化学品名录（第一批）》中所列的优先控制化学品。

此外，拟建项目有机化学品分装作业线中使用的甲苯，属于《优先控制化学品名录（第二批）》中所列的优先控制化学品。

拟建项生产线原料不涉及《优先控制化学品名录（第三批）》中所列的优先控制化学品。

针对《优先控制化学品名录（第一批）》和《优先控制化学品名录（第二批）》中化学品，企业采取的环境管控措施符合性详见下表 1.8.7-7~1.8.7-8。

表 1.8.7-7 项目与《优先控制化学品名录》（第一批）风险管控政策与措施符合性一览表

优先控制化学品风险管控政策和措施		拟建项目基本情况	符合性
一、纳入排污许可制度管理	《中华人民共和国大气污染防治法》：国务院环境保护主管部门应当会同国务院卫生行政部门，公布有毒有害大气污染物名录。排放名录中所列有毒有害大气污染物的企业事业单位，应当取得排污许可证。	企业涉及优先控制化学品：二氯甲烷、三氯甲烷，甲醛，甲苯四种物质，但二氯甲烷、三氯甲烷仅在厂区内进行储存和中转，甲苯仅进行分装处理，均不进行使用，项目建成后将依法取得排污许可证	符合
	《中华人民共和国水污染防治法》：国务院环境保护主管部门应当会同国务院卫生主管部门，公布有毒有害水污染物名录。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，应当对排污口和周边环境进行监测，公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。直接或者间接向水体排放工业废水以及其他按照规定应当取得排污许可证方可排放的废水、污水的企业事业单位，应当取得排污许可证。	企业涉及优先控制化学品：二氯甲烷、三氯甲烷，甲醛，甲苯四种物质，但二氯甲烷、三氯甲烷仅在厂区内进行储存和中转，甲苯仅进行分装处理，均不进行使用，本次评价要求建设单位将甲醛、甲苯纳入废水自行监测因子，对排放口和周边环境进行定期监测。	符合
二、实行限制措施	（一）限制使用：修订国家有关强制性标准，限制在某些产品中的使用。	拟建项目不涉及二氯甲烷、三氯甲烷使用	符合
	（二）鼓励替代：纳入《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》。	拟建项目二氯甲烷、三氯甲烷仅在厂区内进行储存和中转，甲苯仅进行分装，均不进行使用；甲醛在环氧灌封料 B 组分产品生产中具有不可替代性，拟采取有效的管控措施进行控制	符合
三、实施	《中华人民共和国清洁生产促进法》：使用有	企业在运行过程中进行清洁生产审	符合

清洁生产审核及信息公开制度	毒、有害原料进行生产或者在生产中排放有毒、有害物质的企业，应当实施强制性清洁生产审核。	核，确保项目满足清洁生产相关要求	
	《清洁生产审核办法》：使用有毒有害原料进行生产或者在生产中排放有毒有害物质的企业，应当实施强制性清洁生产审核。实施强制性清洁生产审核的企业，应当采取便于公众知晓的方式公布企业相关信息，包括使用有毒有害原料的名称、数量、用途，排放有毒有害物质的名称、浓度和数量等。	运行过程中建设单位将实际情况定期向社会公示，公布企业相关信息，包括使用有毒有害原料的名称、数量、用途，排放有毒有害物质的名称、浓度和数量等	符合

表 1.8.7-8 项目与《优先控制化学品名录》（第二批）风险管控政策与措施符合性一览表

优先控制化学品风险管控政策和措施		拟建项目基本情况	符合性
一、纳入相应环境管理名录	纳入有毒有害大气污染物名录、有毒有害水污染物名录、重点控制的土壤有毒有害物质名录等，按照《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》等实施管理	拟建项目分装作业线涉及甲苯，将纳入排污许可制度管理范畴，将按大气、水、土壤等污染防治法采取有效的污染治理及防控措施，并纳入自行监测计划。	符合
二、实施清洁生产审核及信息公开制度	（一）《中华人民共和国清洁生产促进法》：使用有毒、有害原料进行生产或者在生产中排放有毒、有害物质的企业，应当实施强制性清洁生产审核。	企业在运行过程中进行清洁生产审核，确保项目满足清洁生产相关要求	符合
	（二）《清洁生产审核办法》：使用有毒有害原料进行生产或者在生产中排放有毒有害物质的企业，应当实施强制性清洁生产审核。实施强制性清洁生产审核的企业，应当采取便于公众知晓的方式公布企业相关信息，包括使用有毒有害原料的名称、数量、用途，排放有毒有害物质的名称、浓度和数量等	运行过程中建设单位将实际情况定期向社会公示，公布企业相关信息，包括使用有毒有害原料的名称、数量、用途，排放有毒有害物质的名称、浓度和数量等	符合
三、实行限制、替代措施	（一）限制使用：修订国家有关强制性标准，限制在某些产品中的使用。	拟建项目二氯甲烷、三氯甲烷仅在厂区内进行储存和中转，甲苯仅进行分装，均不进行使用；甲醛在环氧灌封料 B 组分产品生产中具有不可替代性，拟采取有效的管控措施进行控制	符合
	（二）鼓励替代：实施《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，引导企业持续开发、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。	拟建项目二氯甲烷、三氯甲烷仅在厂区内进行储存和中转，甲苯仅进行分装，均不进行使用；甲醛在环氧灌封料 B 组分产品生产中具有不可替代性	符合

根据表 1.8.8-7、1.8.8-8 分析可知，拟建项目二氯甲烷、三氯甲烷仅在厂区内进行储存和中转，甲苯仅进行分装，均不进行使用；甲醛在环氧灌封料 B 组分产品生产中具有不可替代性，符合《优先控制化学品名录》中风险管控政策和措施要求。

同时，评价要求建设单位应加强管理：

①实际运行过程中，规范储存二氯甲烷、三氯甲烷；严格控制甲醛的用量及甲苯的分装量，按要求编制自行监测方案，将甲醛、甲苯纳入废水和废气自行监测因子，对排放口和周边环境进行定期监测；

②运行过程中进行清洁生产审核，确保项目满足清洁生产相关要求；

③运行过程中建设单位将实际情况定期向社会公示。

（4）与《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）符合性分析

拟建项目属于 C2661 化学试剂和助剂制造，项目涉及的二氯甲烷、三氯甲烷仅在厂区内进行储存和中转，均不进行使用，对照《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）中不予审批环评的项目类别，拟建项目不属于其中“不予审批环评的项目类别”。

拟建项目在开展环评工作时，高度重视新污染物防控，与《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）的符合性分析详见下表 1.8.7-9。

表 1.8.7-9 拟建项目与“环环评〔2025〕28 号”符合性分析一览表

序号	“环环评〔2025〕28 号”相关要求（摘要）	本项目情况	符合性分析
一	突出管理重点		
(一)	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》）附件中已发布的环境质量标准、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。	本项目建成后企业涉及的二氯甲烷、三氯甲烷属于《重点管控新污染物清单（2023 年版）》中重点管控新污染物，二氯甲烷、三氯甲烷、甲醛属于《有毒有害大气污染物名录（2018）》中有毒有害大气污染物、属于《有毒有害水污染物名录（第一批）》中有毒有害水污染物、属于《优先控制化学品名录（第一批）》中优先控制化学品；甲苯属于《有毒有害水污染物名录（第二批）》中有毒有害水污染物、《优先控制化学品名录（第二批）》中优先控制化学品；不涉及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》附件所列物质。但拟建项目二氯甲烷、三氯甲烷仅在厂区内进行储存和中转，甲苯仅进行分装，均不进行使用；拟建项目属于 C2661 化学试剂和助剂制造，本次评价过程中按要求识别、评价新污染物，执行意见要求	符合
二	禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目		
(一)	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。	拟建项目属于 C2661 化学试剂和助剂制造，涉及的重点管控新污染物主要为二氯甲烷、三氯甲烷，但上述新污染物仅在厂区内进行储存和中转，甲苯仅进行分装，均不进行使用；同时涉及优先控制的化学品甲醛、甲苯，不属于其中“不予审批环评的项目类别”。	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。	涉及的重点管控新污染物主要为二氯甲烷、三氯甲烷，但上述新污染物仅在厂区内进行储存和中转，甲苯仅进行分装，均不进行使用；甲醛在环氧灌封料 B 组分产品生产中具有不可替代性，正常运行情况下。环氧灌封料 B 组分工艺废气经“冷凝”预处理后混合有机化学品分装作业线工艺废气、苯胺分装作业线工艺废气及原料罐区有机化学品储罐呼吸废气经管道收集，经“碱洗+除雾+两级活性炭吸附”后通过一根 15 米高排气筒排放。	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。	环评过程中已按要求梳理了拟建项目涉及的新污染物，二氯甲烷、三氯甲烷仅在厂区内进行储存和中转，甲苯仅进行分装，均不进行使用；甲醛在环氧灌封料 B 组分产品生产中具有不可替代性，评价要求将甲苯、甲醛纳入评价因子，结合物料衡算、治理效率核算，明确了废气、废水排放口的污染物排放浓度与排放量，确保产排污数据完整、可追溯；项目建成后企业将委托第三方公司对废水、废气及废渣中的甲苯、甲醛进行筛查	符合
(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。	二氯甲烷、三氯甲烷仅在厂区内进行储存和中转，甲苯仅进行分装，均不进行使用；甲醛在环氧灌封料 B 组分产品生产中具有不可替代性，项目实施后，环氧灌封料 B 组分工艺废气经“冷凝”预处理后混合有机化学品分装作业线工艺废气、苯胺分装作业线工艺废气及原料罐区有机化学品储罐呼吸废水经管道收集，经“碱洗+除雾+两级活性炭吸附”后通过一根 15 米高排气筒排放；环氧灌封料 B 组分含甲醛工艺废水单独收集，经“芬顿氧化+絮凝沉淀”预处理，废气治理设施产生的废水经“蒸发除盐”预处理，预处理后的废水混合其他废水经“水解酸化+厌氧+A/O”处理，确保各污染物排放浓度满足相关排放标准要求；项目实施后，将按排污许可要求开展例行监测，确保排放稳定达标，对潜在超标风险已提前制定管控预案，符合条款中改扩建项目的专项要求。项目环氧灌封料 B 组分生产过程中产生的废母液等可能涉及甲醛等有毒有害固体废物，属于危险废物，将交由具备相应资质的单位规范处置，符合危险废物污染环境防治相关要求。项目对涉及新污染物的危险品库、危废库等场所，严格按照相关国家标准采取了分区防渗、防腐等措施，液体物料采用专管/明管输送，从源头防范跑冒滴漏导致的土壤和地下水污染风险。已制定土壤和地下水自行监测方案，定期开展监测工	符合

		作，及时识别并处置潜在污染问题。	
(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。	拟建项目二氯甲烷、三氯甲烷仅在厂区内进行储存和中转，均不进行使用；优先控制的化学品甲苯仅进行分装处理，不进行使用；甲醛在环氧灌封料 B 组分产品生产中具有不可替代性，甲醛、甲苯均严格按照要求进行环境质量现状和影响评价。	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。	企业严格按照要求进行新污染物排放情况跟踪监测。但由于二氯甲烷、三氯甲烷仅在厂区内进行储存和中转，甲苯仅进行分装，均不进行使用；甲醛在环氧灌封料 B 组分产品生产中具有不可替代性，本次评价将优先控制的化学品甲醛、甲苯纳入监测计划，企业按要求做好跟踪监测	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。	企业需按相关规定办理新化学物质环境管理登记	符合
四	将新污染物管控要求依法纳入排污许可管理		
(一)	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。	拟建项目属于 C2661-化学试剂和助剂制造项目，企业办理排污许可证时，应将新污染物二氯甲烷、三氯甲烷，优先控制的化学品甲醛、甲苯纳入排污许可管理，并且按要求开展自行监测	符合

由上表分析可知，拟建项目符合《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）相关要求。

1.8.7.9 与《水生态环境风险“防火墙”》（渝环〔2025〕62 号）符合性分析

拟建项目与《水生态环境风险“防火墙”》（渝环〔2025〕62 号）符合性分析见表 1.8.7-10。

表 1.8.7-10 拟建项目与《水生态环境风险“防火墙”》工作任务清单符合性分析

序号	防火墙内容	体系名称	具体举措	主要内容	拟建项目情况	符合性分析

1	筑牢“源头防控”第一道安全防线	建立全生命周期工业污染风险防控体系	严格落实企业准入制度	指导各区县、园区开发区优化产业布局，针对性完善风险防范应对措施。	拟建项目所在重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四）为合规化工园区，已设置了完善的风险防范应对措施	符合
2				严格环境准入，对禁止生产或限制使用化学物质管理要求的建设项目严格审核把关，对依法不予审批的禁止准入	拟建项目位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），符合国家产业政策，取得了《重庆市企业投资项目备案证》（项目代码：2504-500152-04-01-516754），表明项目符合本地区产业政策和准入标准；符合园区产业发展规划，符合《重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区规划环境影响报告书》分区环境管控要求和审查意见的函相关要求。项目不涉及禁止生产或限制使用的化学物质。	符合
3			规范项目环评审批	指导建设项目在编制环评文件时，进一步强化项目环境风险防范措施，特别是针对涉重涉毒（氰化物），企业下游有饮用水源保护区的建设项目，要求总排口安装相应因子在线监测设施，雨水排口定期监测重点重金属、氰化物等特征因子	拟建项目环境影响报告书中设置了环境风险评价章节，对项目存在的环境风险进行了识别，并提出了针对性的风险防范措施。拟建项目不属于涉重涉毒（氰化物）项目，雨水排口无需监测重金属和氰化物	符合
4			强化排污许可事前监管	强化重点行业重金属总量控制管理，在排污许可现场核查时，核实企业是否落实环评文件及批复关于风险防范的要求	企业不涉及重金属，企业将严格按照要求落实环评文件及批复中关于风险防范的各类要求	符合
5			规范入河排污口审批监管	规范排污口的设置审批，定期开展入河排污口监督检查，及时发现并查处入河排污口违法行为	拟建项目按要求设置规范排污口，不涉及入河排污口	符合
6			加强工业园区（企业）废水治理	结合工业园区“污水零直排区”建设，统筹推进工业园区问题整改，出台工业循环水污染防治标准	拟建项目废水处理达园区污水处理厂接管水质标准后排入园区污水处理厂进一步处理达标后排放。项目生产中冷却循环水循环使用	符合
7			加强工业园区（企业）废水治理	紧盯涉水重点监管单位出水在线监测，督促外排企业废水达标排放，重点对污水不外排企业，严格水污染防治设施监管，原则上采用地上式或架空结构，生产废水循环管网全部建为明管及专管，确需建于地下或半地下式设施的，企业应提出具体的防渗措施和渗漏处理措施并严格实施。	拟建项目废水处理达园区污水处理厂接管水质标准后排入园区污水处理厂进一步处理达标后排放。项目废水管网“可视化”，全部为明管及专管。	符合

8			加大企业风险隐患排查力度	督促企业开展风险隐患排查及整改工作	企业按照相关要求定期开展风险隐患排查及整改工作	符合

根据上表分析可知,拟建项目符合《水生态环境风险“防火墙”》(渝环〔2025〕62 号)相关要求。

1.8.8.10 与《中华人民共和国危险化学品安全法》符合性分析

拟建项目与《中华人民共和国危险化学品安全法》符合性分析见表 1.8.7-10。

表 1.8.7-10 拟建项目与《中华人民共和国危险化学品安全法》符合性分析

主要内容	拟建项目情况	符合性分析
第十八条 新建、扩建危险化学品生产建设项目应当进入化工园区,与其他行业生产装置配套建设的项目和符合国家规定的其他项目除外。 除为化工企业提供配套服务的企业外,非化工企业禁止进入化工园区。	拟建项目位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区(区块四),重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区(区块四)属于认定的化工园区之一,项目属于环保搬迁,项目属于 C2661-化学试剂和助剂制造,符合园区产业定位。项目生产中涉及硝酸、硫酸、液氨、氢氧化钾、氢氧化钠、甲苯、异丙醇、丁酮、乙酸乙酯、甲醇、乙腈、三乙胺、二乙胺、丙酮、乙醇、苯胺、甲醛、苯甲醇、双氧水溶液等危险化学品,厂区新增设置有效容积不小于 979m ³ 的事故池(兼初期雨水收集池)及依托园区内已采取的各类风险防范措施后风险可控	符合

根据上表分析,拟建项目符合《中华人民共和国危险化学品安全法》相关要求。

1.8.7.11 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

拟建项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析详见下表 1.8.7-11。

表 1.8.7-11 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析一览表

序号	无组织排放废气控制措施		拟建项目情况	符合性分析
一、工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求				
1	工艺过程控制要求	VOCs 物料的投加和卸放、配料、混合、搅拌、化学合成、发酵培养、离心、过滤、洗涤、蒸馏/精馏、萃取/提取、结晶、沉淀、浓缩、干燥、灌装/分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。	1、拟建项目环氧灌封料 B 组分生产、有机化学哦分装作业性及苯胺分装作业线运行过程 VOCs 物料的投加和卸放、配料、混合、搅拌、分装等过程采用密闭设	符合

2		真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。使用液环（水环）真空泵、水（水蒸汽）喷射真空泵等设备的，工作介质的循环槽（罐）应密闭，真空排气、循环槽（罐）排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	备，其废气管道收集后接入集中设置的有机废气治理设施进行处理后有组织排放 2、拟建项目真空系统、高位槽（罐）废气均管道收集，排入废气治理设施。	
3		载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修、清洗时，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；清洗和吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	3、载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修、清洗时，退料集中收集密闭储存；废气集中收集至配套设置的有机废气处理系统。	
4		污水厌氧处理设施及固体废物（如废渣、废液、污泥、废活性炭等）处理或存放设施应采取隔离、密封等措施控制恶臭污染，并应设置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、项目废水处理站产臭单元密闭收集，经“碱洗+活性炭吸附”处理后有组织排放；	
5		工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	5、拟建项目危废库废气集中收集经“碱洗+活性炭吸附”处理后有组织排放；	
6		企业应按照 HJ 944 要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	6、企业投产后将按要求建立台账，保存期不少于 3 年	
二、VOCs 物料储存无组织排放控制要求（厂区储罐均为固定顶罐）				
7	储罐控制要求	1. 储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施； 2. 储存真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一： a. 采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间采用浸液是密闭、机械式鞋形密封等高效密封方式； b. 采用固定顶罐，排放的废气应收集处理并满足相关行业标准的要求，或者处理效率不低于 80%。	1、企业所有储罐均采取固定顶，采取氮封储存，呼吸废气均集中收集后经管道相应接入酸类废气、有机废气治理设施处理，经处理后有组织排放	符合
8	运行维护要求	浮顶罐： 1. 浮顶罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙。浮顶边缘密封不应有破损 2. 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。 3. 支柱、导向装置等储罐附件穿过浮顶时，应采取密封措施； 4. 除储罐排空作业外，浮顶应始终漂浮于储存物料的表面； 5. 边缘呼吸阀处于漂浮状态时应密封良好，并定期检查。 6. 除自动通气阀、边缘呼吸阀外，浮顶的外边缘板及所有通过浮顶的开孔接管均应浸入液面下。 定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求		
9		固定顶罐： 1. 固定顶罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙 2. 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。 3. 定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求		
三、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求				
10	基本要求	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。	1、拟建项目液态 VOCs 物料采用密闭管道输送； 2、拟建项目采用底部装载方式，呼吸、装卸废气集中收集至相应的废气处理系统	符合
11		粉状、颗粒状 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。		
12	挥发性有	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。		

13	机液 体装 载	装载物料真实蒸汽压 $\geq 27.6\text{kpa}$ 且单一装载设施的年装载量 $\geq 500\text{m}^3$ 的，装载过程应符合下列规定之一： a) 排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准要求（无行业排放标准的应满足 GB16297 的要求），或者处理效率不低于 80%； b) 排放的废气连接至气相平衡系统		
四、敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求				
14	废水 液面 控制 要求	废水集输系统： 对于工艺过程中排放的含 VOCs 物料废水，集输系统应符合下列规定之一： a、采用密闭管道输送，接入口与排出口采取与环境空气隔离的措施；	1、拟建项目生产废水采用密闭管道输送，管道可视化； 2、按要求定期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	符合
15				
16		对敞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%，则认为发生了泄漏，应按要求进行泄露源修复与记录。		

有上表 1.8.7-5 可知，拟建项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》相关规定要求。

1.8.8 选址合理性分析

拟建项目选址于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四）（属于认定的化工园区之一），不属于“两高”项目，项目建设符合区域规划和园区环境准入要求，符合重庆市、潼南区生态环境分区管控要求和《中华人民共和国长江保护法》相关要求，符合相关环保政策和规划；同时本项目所在区域环境质量较好，具有一定的环境容量；项目排放污染物均达标排放；项目建成后，评价区域环境质量基本维持现状，不改变区域环境功能区划。项目总平面布置合理，环境风险可控，从环境保护的角度分析，评价认为项目选址合理。

2 企业现状概况

2.1 位置与交通

重庆江川化工（集团）有限公司现有厂区位于重庆潼南工业园（北区）D26-3/02 地块，厂址东侧为建国伟业材料科技重庆有限公司，西侧为重庆云瑞肥业有限公司，南侧为园区边界绿化用地和涪江，北侧为重庆骐福能源有限公司。

2.2 企业基本情况及环保手续履行情况

2.2.1 企业基本情况

重庆江川化工（集团）有限公司（以下简称“江川化工”）成立于 1992 年，是西南地区专注精细化工、化学试剂及电子封装材料研发、生产与销售的民营高新技术企业，该公司于 2017 年在重庆潼南工业园（北区）实施建设“厂房新建项目”，并编制了《重庆江川化工（集团）有限公司厂房新建项目环境影响报告书》，该项目于 2017 年 11 月重庆市生态环境局批准（批准书编号：渝（市）环准〔2017〕33 号）。批准建设内容为：项目选址于重庆潼南工业园（北区）D26-3/02 地块，建设生产车间、综合楼，同时配套设置公共设备用房、原辅料和成品库房、储罐区，以及事故池、废水处理站、危废暂存间、固废暂存间和废气处理系统等环保措施，形成试剂级硫酸 30000 吨/年、试剂级盐酸 2000 吨/年、试剂级硝酸 3000 吨/年、试剂级氨水 5000 吨/年、环氧灌封材料 10000 吨/年的生产规模。实际建设过程中，项目分两个阶段实施，分别于 2020 年 9 月和 2022 年 7 月由建设单位自主完成竣工环境保护验收。2022 年 10 月，为进一步配套企业主体工程，企业建设“化工原料仓库扩建项目”，在现有厂区预留用地建设丙类库房 1 座用于暂存包装桶/瓶；扩建“三酸”储罐区，在现有储罐区预留位置新增工业硫酸、工业盐酸和试剂“三酸”储罐，服务于企业现有主体工程，并编制了《重庆江川化工（集团）有限公司化工原料仓库扩建项目环境影响报告表》，该项目于 2023 年 2 月重庆市潼南区生态环境局批准（批准书编号：渝（潼）环准〔2023〕14 号）。2024 年 9 月由建设单位自主完成竣工环境保护验收。

2.2.2 环保手续履行情况

企业现有厂区具体环保手续执行情况如下表所示。

表 2.2-1 企业现有厂区环保手续执行情况一览表

序号	项目名称		项目投资 (万元)	环评编制单位	审批部门	审批文号	审批时间	验收文号	验收时间	排污许可情况	备注
1	重庆江川化工（集团）有限公司厂房新建项目	环境影响报告书	30000	中国医药集团重庆医药设计院	重庆市生态环境局	渝（市）环准（2017）33 号	2017 年 11 月 27 日	/	2020 年 9 月 27 日（一阶段工程）	915002276965752580001V（有效期：2023 年 9 月 1 日至 2028 年 8 月 31 日）	企业自主验收
								/	2022 年 6 月 16 日（二阶段工程）		企业自主验收
2	重庆江川化工（集团）有限公司化工原料仓库扩建项目	环境影响报告表	1000	重庆医设源环境技术有限公司	重庆市潼南区生态环境局	渝（潼）环准（2023）14 号	2023 年 2 月 21 日	/	2024 年 9 月 6 日		企业自主验收

江川化工公司现有员工 40 人，生产车间实行四班三运转，每班 8 小时，年生产 300 天。现为潼南区重点排污单位，已依法取得排污许可证，为重点管理，编号为 915002276965752580001V，有效期限：自 2023 年 9 月 1 日至 2028 年 8 月 31 日止。

2.3 现有工程回顾

2.3.1 现有产品方案

企业产品方案不予公示。

2.3.2 现有项目组成

企业项目组成不予公示。

2.3.3 公用工程

（1）给水

现有厂区给水系统分为直流供水和循环供水两个系统。

直流供水系统为生活用水，生产与消防系统合并给水网。生产过程中正常用水量为 $186.537\text{m}^3/\text{d}$ 。均由园区现有的一次水供应系统提供。

纯化水：现有工程最大纯水用量 $2.467\text{m}^3/\text{h}$ ，由 1 套制水能力为 $4.5\text{m}^3/\text{h}$ 的纯水制备装置提供，满足现有工程生产需求。

现有厂区循环冷却水由一套 $60\text{m}^3/\text{h}$ 的循环水系统提供。

（2）排水

现有厂区采用“雨污分流、污污分流”制，厂区设置完善的生产废水、生活污水、雨水管网。生产废水、生活污水经污水处理站处理后经厂区废水总排口排入园区污水管网，最后进入园区污水处理厂进一步处理。

雨水：各装置区根据地形情况自高处向低处分别布置雨水管网，全厂设置 1 个雨水排口，初期雨水经事故池收集后送厂区污水处理站，后期雨水直接通过厂区雨水管网进入经开区雨水管网。

（3）供电

现有供电系统从城市电网引来双回路 10kV 电源至厂区内公共设备用房变电站内相应的 10kV 配电柜及低压配电柜，并在公共设备房设有 150kw 的备用柴油

发电机。

（4）空压系统

现有厂区压缩空气由 1 套无油空压系统提供，产气总量为 $10\text{m}^3/\text{min}$ 。

（5）供热

现有项目 0.7Mpa 蒸汽最大需求量约 2t/h ，由厂区 1 套 2t/h 的燃气锅炉提供。

2.3.4 主要原辅材料及动力消耗

企业原辅材料不予公示。

2.3.5 储运工程

企业储运工程不予公示。

2.3.6 现有工程生产设备

企业主要设备不予公示。

2.3.7 现有工程水平衡

现有工程水平衡详见图 2.3.7-1。

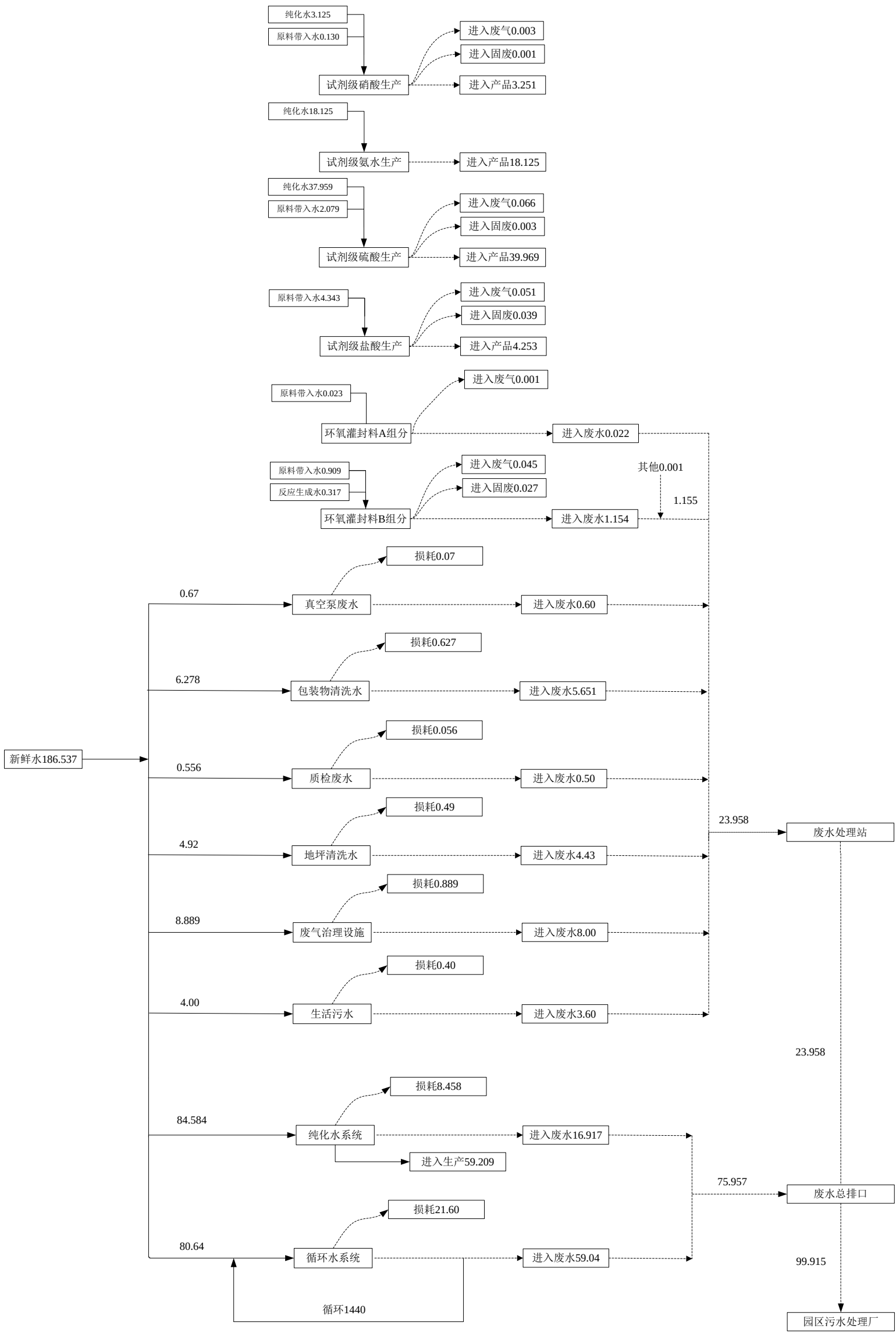


图 2.3.7-1 现有厂区水平衡示意图 单位：m³/d

2.3.8 生产工艺及产污环节

企业生产工艺及产污环节不予公示。

2.3.9 污染物产生、治理及排放情况

本次评价将结合《重庆江川化工（集团）有限公司厂房新建项目环境影响报告书》《重庆江川化工（集团）有限公司厂房新建项目竣工验收报告（一阶段工程）》《重庆江川化工（集团）有限公司厂房新建项目竣工验收报告（二阶段工程）》，排污许可证（证书编号：915002276965752580001V）、企业自行监测数据及现场踏勘的实际情况，进行“现有厂区排污及达标性分析”。

2.3.9.1 废气

企业现有厂区废气主要包括各车间工艺废气、储罐呼吸废气、危废贮存库废气、污水处理站臭气和无组织散排废气，根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020），有组织废气排放口均为一般排放口，根据废气特征，采取以下治理措施：

（1）DA001 排气筒（试剂级硫酸、试剂级盐酸工艺废气）：“三酸”车间中试剂级硫酸、试剂级盐酸工艺废气集中收集，经“碱洗”处理达《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中其他区域标准限值后经一根 15 米高 DA001 排气筒排放，处理规模 6000m³/h。

（2）DA002 排气筒（污水处理站废气）：污水处理站废气集中收集，经“活性炭吸附”处理达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值后，通过一根 15 米高 DA002 排气筒排放，处理规模 2000m³/h。

（3）DA003 排气筒（试剂级硝酸工艺废气）：“三酸”车间中试剂级硝酸工艺废气集中收集，经“碱洗”处理达《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中其他区域标准限值后通过一根 15m 高 DA003 排气筒排放，处理规模 2500m³/h；

（4）DA004 排气筒（试剂级氨水工艺废气）：氨水装置区中试剂级氨水工艺废气集中收集，经“水洗”处理达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值后通过一根 15m 高 DA004 排气筒排放，处理规模 2500m³/h；

（5）DA005 排气筒（燃气锅炉废气）：天然气锅炉采取低氮燃烧，废气满足执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）及重庆市地方标准第 1

号修改单后直接一根 15m 高 DA005 排气筒；

(6) DA006 排气筒（环氧灌封料 A 组分、B 组分含有机污染物工艺废气）：环氧灌封料 A 组分、B 组分含有机污染物工艺废气集中收集，经“水喷淋+活性炭吸附”处理达《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中其他区域标准限值后通过一根 15m 高 DA006 排气筒排放，处理规模 10000m³/h；

(7) DA007 排气筒（环氧灌封料 A 组分含尘工艺废气）：环氧灌封料 A 组分含尘工艺废气集中收集，经“布袋除尘”处理达《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中其他区域标准限值后通过一根 15m 高 DA007 排气筒排放，处理规模 4000m³/h；

(8) 罐区废气：现有厂区储罐区针对盐酸储罐设“碱洗+放空管”装置 1 套；针对硝酸储罐设“碱洗+放空管”装置 1 套；

(9) 环境保护距离：根据《重庆江川化工（集团）有限公司厂房新建项目环境影响报告书》，根据卫生防护距离计算公式及提级要求，确定现有厂区以储罐区、生产车间和成品库房为中心，设 100m 环境保护距离。结合全厂平面布置图最终确定环境保护距离为：东厂界外 90m，南厂界外 38m，西厂界外 90m，北厂界外 82m，该范围内没有敏感目标。

结合企业实际运行情况，厂区现有工程有组织废气产生及排放情况详见下表 2.3.9-1。

表 2.3.9-1 公司现有项目废气产生、治理及排放情况

序号	污染源	排放量 m³/h	污染物 名称	治理前产生量		治理 措施	治理后排放量		排放方式	达标情况
				kg/h	t/a		kg/h	t/a		
1	DA001 排 气筒	6000	硫酸雾	4.947	35.620	碱洗	0.247	1.781	15m 排气筒 (DA001)	已落实并 通过环保 验收
			氯化氢	1.596	9.756		0.080	0.479		
2	DA002 排 气筒	2000	氨	0.08	0.576	活性炭 吸附	0.056	0.403	15m 排气筒 (DA002)	
			硫化氢	0.02	0.144		0.014	0.101		
			非甲烷总烃	0.12	0.864		0.06	0.432		
			臭气浓度	/	/		2000（无 量纲）	/		
3	DA003 排 气筒	2500	氮氧化物	0.990	5.772	碱洗	0.545	3.175	15m 排气筒 (DA003)	
4	DA004 排 气筒	2500	氨	0.601	0.686	水洗	0.060	0.069	15m 排气筒 (DA004)	
5	DA005 排 气筒	1800	二氧化硫	0.09	0.648	低氮燃 烧	0.09	0.648	15m 排气筒 (DA005)	
			氮氧化物	0.09	0.648		0.09	0.648		
			烟尘	0.036	0.259		0.036	0.259		
6	DA006 排 气筒	10000	甲醛	0.714	4.248	水喷淋 +活性	0.071	0.425	15m 排气筒 (DA006)	
			苯胺	0.248	1.49		0.025	0.149		

			非甲烷总烃	1.022	5.927	炭吸附	0.102	0.593		
7	DA007 排气筒	4000	颗粒物	4.60	16.700	布袋除尘	0.046	0.167	15m 排气筒 (DA007)	
7	合计		硫酸雾	/	35.62	/	/	1.781	/	/
			氯化氢	/	9.756	/	/	0.479	/	/
			氨	/	1.262	/	/	0.472	/	/
			氮氧化物	/	6.42	/	/	3.823	/	/
			硫化氢	/	0.144	/	/	0.101	/	/
			二氧化硫	/	0.648	/	/	0.648	/	/
			颗粒物	/	16.959	/	/	0.426	/	/
			甲醛	/	4.248	/	/	0.425	/	/
			苯胺	/	1.490	/	/	0.149	/	/
			非甲烷总烃	/	6.791	/	/	1.025	/	/

2.3.9.2 废水

现有厂区废水包括工艺废水、真空泵废水、包装物清洗废水、质检废水、地坪清洗水、废气治理设施废水、生活污水、冷却循环水系统排水、纯化水制备废水，环氧灌封料 B 组分水相蒸馏冷凝废水单独收集，经“臭氧氧化”预处理后，再与真空泵废水、包装物清洗废水、质检废水、地坪清洗水、废气治理设施废水、生活污水汇合，排入厂区废水处理站，经“HABR+CASS 生化处理系统”处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（甲醛、苯胺类达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准），氨氮、总氮、氯化物、硫酸盐等指标满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级要求），经园区污水管网排入园区污水处理厂，进一步处理达《化工园区主要水污染物排放标准》（DB50/457-2012）（未规定的指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准）后排入涪江。冷却循环水系统排水、纯化水制备废水经废水总排口排入园区污水管网，现有工程废水总产生量（含循环水系统排水、纯化水制备废水）为 99.915m³/d（29974.50m³/a）。

现有项目废水产生及排放情况详见下表 2.3.9-2。

表 2.3.9-2 现有废水污染物排放汇总表

废水量 (t/a)	治理措施	污染物	厂区污水处理站处理后		园区污水处理厂处理后	
			浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
29974.50	废水经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总氮、氯化物、硫酸盐等指标满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级要求），经园区污水管网排入园区污水处理厂，进一步处理达《化工园区主要水	pH	6-9	/	6-9	/
		COD	≤500	8.693	≤80	2.398
		BOD ₅	≤300	1.987	≤20	0.599
		SS	≤400	4.727	≤70	2.098
		石油类	≤20	0.599	≤3	0.090
		甲醛	≤5.0	0.102	≤1.0	0.030
		苯胺类	≤5.0	0.149	≤1.0	0.030

	污染物排放标准》(DB50/457-2012) (未规定的指标执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准)后 排入涪江	氨氮	≤45	0.665	≤10	0.300
		总氮	≤70	0.743	≤20	0.599
		氯化物	≤800	14.720	/	14.720
		硫酸盐	≤600	7.907	/	7.907
		全盐量	/	23.651	/	23.651

2.3.9.3 固体废物

(1) 生活垃圾

生活垃圾由环卫部门统一运至生活垃圾填埋场处置。

(2) 一般工业固废

现有项目产生的一般工业固废主要为废包装纸箱等,厂区已设置一座建筑面积为 20m²的一般工业固废贮存库,用于暂存生产过程中产生的一般工业固废,并定期由专业单位回收利用。

(3) 危险废物

现有项目产生的危险废物主要为生产过程中“三酸”生产线蒸馏过程产生的残液、环氧灌封料 B 组分水相蒸馏过程产生的釜液,废水处理产生的污泥,废气处理产生的废活性炭、冷凝废液、质检废液、沾染危险化学品的废包装材料等。

企业在现有厂区建设有建筑面积 20m²的危废贮存库设置“六防”措施、导流沟、集液池;企业已与重庆蓝泠洋环保科技有限公司(委托内容 HW02、HW06、HW49)、重庆创绿环境保护有限公司(委托内容 HW06、HW11、HW49)签订了危险废物安全处置委托协议,本项目生产过程中产生的危险废物由重庆蓝泠洋环保科技有限公司负责运输、运维、将危险废物交由有资质的单位处置并提供危废转移联单。

现有项目固体废物产生量及排放情况见下表 2.3.9-3。

表 2.3.9-3 现有项目固体废物汇总表

序号	废物名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	转移去向
1	三酸蒸馏残余物	HW11	900-013-11	24.357	分类收集,集中送重庆蓝泠洋环保科技有限公司处置
2	环氧灌封料 B 组分水相蒸馏过程产生的釜液	HW11	900-013-11	17.390	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	14.052	
4	污水处理站产生的污泥	HW49	/	2.629	
5	质检废液	HW49	900-047-49	0.72	
6	沾有危险化学品的废包装材料	HW49	900-041-49	1.76	分类收集、交专业单位回收利用
7	废包装纸箱	/	/	0.64	
8	生活垃圾	/	/	6.00	环卫部门收集处置

2.3.10 环境管理及风险防范措施

2.3.10.1 环境管理

重庆江川化工（集团）有限公司设安全环境部，配置 2 名环保专职人员，负责对公司内日常环保工作进行监督、环保设施的运行维护及污染源监测工作；设兼职监测分析人员 1 人，负责实验分析及购置监测仪器设备；安环部由 1 名管理生产的副总经理负责，主要负责解决全公司环保工作中的重大问题。

公司已建立环境保护规章制度以及各项环保规章制度和管理标准，主要包括《环境保护设施运行维护制度》《“三废”及噪声管理制度》《环保设备、设施管理制度》《危险化学品管理制度》《污水处理站管理制度》《检查及隐患治理制度》等，并有规范的环境管理台账、污染治理设施巡检、运行、维护台账等。

同时，公司已编制完成了《重庆江川化工（集团）有限公司突发环境事件风险评估报告》和《重庆江川化工（集团）有限公司突发环境事件应急预案》，并在潼南区生态环境局进行了备案，环境风险评估备案号 5002232024090004，环境事件应急预案备案号为 500223-2024-038-H，预案中明确了区域应急联动方案。根据调查，重庆江川化工（集团）有限公司定期组织开展了应急演练和厂区环保全覆盖巡检。

2.3.10.2 风险防范措施

根据现场踏勘，公司现有厂区的环境风险防范措施情况详见下表 2.3.9-1。

表 2.3.9-1 公司现有环境风险防范措施情况表		
序号	措施名称	措施内容及要求
1	“三酸”生产车间	1、地面硬化，并且防腐防渗处理； 2、设置有毒有害气体探测报警仪； 3、车间四周设地沟，并配套设置收集井； 4、应急材料：设置灭火器、消水栓、正压式防毒面具等。
	环氧灌封料生产车间	1、地面硬化，并且防腐防渗处理； 2、设置有毒有害气体探测报警仪； 3、四周设置环形沟，并且配套设置收集井； 4、应急材料：设置灭火器、消水栓、正压式防毒面具等。
	氨水装置区	1、地面硬化，并且防腐防渗处理； 2、设置有毒有害气体探测报警仪； 3、四周设置环形沟，并且配套设置收集井； 4、应急材料：设置灭火器、消水栓、正压式防毒面具等。
	储罐区	1、设置不小于最大储罐容积的围堰，具体如下： 罐组一（试剂级硫酸储罐区）围堰尺寸 27.4m×12.3m×1.5m； 罐组二（苯胺储罐）围堰尺寸 10.7m×12.3m×1.5m；

		罐组三（试剂级硫酸和工业硫酸储罐区）围堰尺寸 16.7m×8.3m×1.5m； 罐组四（工业硫酸储罐区）围堰尺寸 10.7m×8.3m×1.5m； 罐组五（工业硫酸卧式罐区）围堰尺寸 13.7m×8.3m×1.5m； 罐组六（工业盐酸储罐区）围堰尺寸 13.7m×8.3m×1.5m； 罐组七（工业硝酸卧式罐区）围堰尺寸 13.7m×8.3m×1.5m； 2、地面采取防腐、防渗措施； 3、设有有毒有害气体探测报警仪； 4、应急材料：设置灭火器、消水栓、正压式防毒面具等。
	氨水储罐区	1、设置不小于最大储罐容积的围堰，围堰尺寸：21m×8.7m×1.5m 2、地面采取防腐、防渗措施； 3、设有有毒有害气体探测报警仪； 4、应急材料：设置灭火器、消水栓、正压式防毒面具等。
	液氨槽车	1、地面硬化，并且防腐防渗处理； 2、设置有毒有害气体探测报警仪； 3、四周设置地沟，并且配套设置收集井； 4、设置喷淋装置； 5、应急材料：设置灭火器、消水栓、正压式防毒面具等；
	“三酸”成品库 房	1、地面硬化，并且防腐防渗处理； 2、门口设围挡，地坪采用坡面设计，并配套设置收集井； 3、设有有毒有害气体探测报警仪； 4、应急材料：设置灭火器、消水栓、正压式防毒面具等。
	“氨水”成品库 房	1、地面硬化，并且防腐防渗处理； 2、门口设围挡，地坪采用坡面设计，并配套设置收集井； 3、设有有毒有害气体探测报警仪； 4、应急材料：设置灭火器、消水栓、正压式防毒面具等。
	综合库房	1、地面硬化，并且防腐防渗处理； 2、门口设围挡，地坪采用坡面设计，并配套设置收集井； 3、设有有毒有害气体探测报警仪； 4、应急材料：设置灭火器、消水栓、正压式防毒面具等。
	危险废物贮存 库	1、危险废物专用包装桶包装，分类存放； 2、地面进行防渗、防腐处理；门口设有围挡，地坪采用坡面设计，并且设置收集井； 3、配备适当消防灭火器材及应急救援物资。
2	事故废水收集措施	设置有效容积 810m ³ 的事故应急池（兼初期雨水池），建立了初期雨水及消防废水收集系统、事故废水收集管网
3	应急预案、应急设施和物资	制定应急预案并落实制度；配备应急救援物资；设置危险物质特性、应急处置措施及警示标志；厂区设置有风向标；安装集中监控、报警和联锁装置
4	环境管理措施	设置了安全环境部门，配置 2 名环保专职人员，建立了各项安全管理制度，加强人员培训，预防安全事故发生，建立了事故档案。

2.3.11 排污许可申请与执行情况

重庆江川化工（集团）有限公司进行了排污申报登记并已报环境保护行政主管部门核准，根据环境保护行政主管部门要求规范排污口及固废贮存场所，并设立了标识。企业运营期间按照排污许可证核定的污染物种类、控制指标及规定的方式排放污染物。同时，为了保证污染防治设施正常运行，定期向环境保护行政主管部门报告排污情况，接受环境保护行政主管部门的现场检查、排污监测及年度检验。

2020 年 9 月 1 日企业完成了在“全国排污许可证管理信息平台”网站上的排污许可填报和审批，根据项目建设进度进行变更、审批部门变更或重新申请，目

前重庆江川化工（集团）有限公司最新排污许可证为《排污许可证》（915002276965752580001V，有效期为 2023 年 9 月 1 日至 2028 年 8 月 31 日，排污许可管理类别为重点管理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020），企业现有厂区废气、废水等排放口均属于一般排放口，不涉及重点排放口。

企业每个季度、年度按时填报季报和年报，对每个季度和年度的原辅料用量、产品信息（产量）、主要能源消耗和污染源排放情况如实进行填报，并将污染物的第三方自行监测数据进行填报，截至目前，企业未发生超标排放情况。

按照《企业事业单位环境信息公开办法》和《排污许可证管理暂行规定》的要求，企业的基础信息：包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；排污信息：包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；防治污染设施的建设和运行情况；建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；突发环境事件应急预案；企业自行监测方案，方案覆盖了企业排放的主要污染物及特征污染物，明确了监测点位、监测项目、监测频次、监测方法、质量控制要求及监测结果公开方式，其中包含废气、废水排放口污染物监测、厂界噪声监测及周边环境质量的定期监测内容。企业按方案要求开展自行监测，每个季度、年度按时填报季报和年报，对每个季度和年度的原辅材料用量、产品信息（产量）、主要能源消耗和污染源排放情况如实进行填报，并将污染物的第三方自行监测数据进行填报；排污许可证执行报告中的相关内容，均在国家排污许可证信息公开平台及企业信息公开专栏等场所公示。

2.3.12 现有环保设施运行情况及存在的环境问题

2.3.12.1 现有环保设施运行情况

根据现场踏勘，现有厂区内生产线均运行正常，配套设置的废气处理设施、废水处理站等环保设施运行正常。

本次评价结合《重庆江川化工（集团）有限公司厂房新建项目环境影响报告书》《重庆江川化工（集团）有限公司厂房新建项目竣工验收报告（一阶段工程）》

《重庆江川化工（集团）有限公司厂房新建项目竣工验收报告（二阶段工程）》及 2024、2025 年度企业自行监测报告（监测公司：重庆渝久环保产业有限公司，报告编号：渝久（监）字〔2024〕第 WT863、渝久（监）字〔2024〕第 WT864、渝久（监）字〔2025〕第 WT721、渝久（监）字〔2025〕第 WT722、渝久（监）字〔2025〕第 WT723、渝久（监）字〔2025〕第 WT2165）等，对企业现有环保设施运行情况进行达标性分析。

（1）有组织废气

现有项目有组织废气监测达标性分析具体如下。

表 2.3.12-1 现有工程有组织废气监测达标性分析*

污染源	废气量 (m³/h)	污染物	最大监测结果		排放限值		排气筒 高度 m	达标情 况
			mg/m³	kg/h	mg/m³	kg/h		
DA001 排气筒（试剂级硫酸、试剂级盐酸废气排放口）	2330	硫酸雾	1.46	0.003	45	8.80	15	达标
		氯化氢	14.6	0.034	100	0.26		达标
DA002 排气筒（污水处理站废气排放口）	386	氨	47.9	0.019	/	4.9	15	达标
		硫化氢	0.026	6.08×10 ⁻⁶	/	0.33		达标
		臭气浓度	549（无量纲）	/	/	2000（无量纲）		达标
DA003 排气筒（试剂级硝酸废气排放口）	2330	氮氧化物	14	0.033	240	0.77	15	达标
DA004 排气筒（试剂级氨水废气排放口）	778	氨	59.3	0.032	/	4.9	15	达标
DA005 排气筒（锅炉废气排放口）	1200	二氧化硫	3L	N	50	/	15	达标
		氮氧化物	39	0.029	50	/		达标
		烟尘	8.7	0.074	20	/		达标
DA007 排气筒（环氧灌封料 B 组分含尘工艺废气）	8470	非甲烷总烃	5.70	0.033	120	10	15	达标
		甲醛	0.598	0.005	25	0.26		达标
DA007 排气筒（环氧灌封料 A 组分含尘工艺废气）	781	颗粒物	8.2	0.006	18	0.51	15	达标

说明：“*”根据建设单位反馈，近年来，受市场行情波动、产品订单缩减等因素影响，企业实际生产负荷整体偏低。因此，监测期间企业实际废气产生气量，与实际的废气处理规模存在一定偏差。

（2）无组织废气

现有工程无组织排放废气污染物排放情况具体监测统计结果见下表。

表 2.3.12-2 现有工程无组织废气监测达标性分析

监测点位		污染因子	最大排放浓度（mg/m³）	排放标准（mg/m³）	达标情况
厂界	厂区东南侧	氯化氢	0.0625	0.2	达标
		氮氧化物	0.0632	0.12	达标
		氨	0.164	1.5	达标
		甲醛	0.187	0.2	达标
		颗粒物	0.454	1.0	达标

		硫酸雾	0.0878	1.2	达标
		非甲烷总烃	1.61	4	达标
		臭气浓度	<10（无量纲）	20（无量纲）	达标
	厂区西南侧	氯化氢	0.0965	0.2	达标
		氮氧化物	0.0703	0.12	达标
		氨	0.174	1.5	达标
		甲醛	0.192	0.2	达标
		颗粒物	0.492	1.0	达标
		硫酸雾	0.126	1.2	达标
		非甲烷总烃	1.61	4	达标
		臭气浓度	<10（无量纲）	20（无量纲）	达标

现有工程厂界无组织排放监测点，氯化氢、氮氧化物、硫酸雾、甲醛、颗粒物、非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 无组织排放监控点浓度限值，氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准。

（3）废水

现有厂区废水中相关因子通过委托监测单位进行监测，监测数据达标分析如下表。

表 2.3.12-3 现有厂区废水排放口监测达标性分析

监测点位	污染物	监测结果（mg/L）	标准值（mg/L）	达标情况
		污水处理站总排口		
废水总排口	pH	7.3-7.9	6-9	达标
	COD	56-427	≤500	达标
	BOD ₅	14~157	≤300	达标
	SS	13.8-77.4	≤400	达标
	氨氮	2.04-27.9	≤45	达标
	甲醛	0.05L-0.474	≤1.0	达标
	苯胺类	0.057L~0.130	≤1.0	达标

（4）噪声

企业现有噪声通过选取低噪声、低振动设备，对设备基础进行减振处理；加强设备的维护与管理等措施处理后，对环境的影响较小。根据企业自行监测结果，昼间噪声值 56.1~59dB（A）、夜间噪声值 48.1~52.1dB（A），各厂界噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准值。

2.3.12.2 环保投诉及存在的环境问题

现有厂区完成企业自主竣工环保验收工作，通过梳理企业自行监测数据及收集各类环保资料核实，现有厂区环保审批手续完整齐全，生产运营全过程严格依照排污许可证核定要求进行排污，落实了排污许可证规定的自行监测工作，厂区

各类生产装置运行工况稳定、正常，各项污染物均能稳定实现达标排放。

在废气治理运维方面，企业各排气筒排放口、采样平台符合要求，企业废气处理工序所使用的活性炭，更换频次严格符合现行国家环保规范及生态环境监管要求。土壤地下水管控方面，企业严格落实土壤重点监管单位管理要求，已规范完成土壤环境风险隐患排查报告编制工作；同时按照技术规范布设厂区地下水监控井，监控点位全面覆盖厂区生产区、库房、罐区等重点环境风险区域，点位布设合理，可有效覆盖厂区污染风险点位，满足环境监控需求。

经查询重庆市生态环境局公开信箱、潼南区人民政府公开信箱，未查询到重庆江川化工相关环保行政处罚记录，也未收到相关环保信访投诉。潼南区生态环境局日常生态环境执法检查中，分别于 2023 年 5 月 22 日、2025 年 3 月 13 日排查发现企业厂区盐酸储罐锈蚀、盐酸罐区防腐层破损问题，企业已严格按照监管部门要求按期完成整改，并通过现场核验收收。

结合现场踏勘情况，对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等现行国家规范标准，企业现有厂区现存环保问题如下：

（1）现有环氧灌封料车间部分生产设备老化，设备、管道及阀门长期使用后，存在物料跑、冒、滴、漏现象；

（2）现有“三酸”生产车间、危险废物贮存库、装卸区局部防腐防渗层破损，厂区物料输送管道走向、介质标识标牌设置不规范；

（3）危险废物贮存库未依据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）规范设置危废识别标识，同时未按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）配套建设废气收集处理设施；

（4）厂区罐区仅为盐酸、硝酸储罐配套“碱洗+放空”废气治理设施，苯胺、硫酸等储罐呼吸废气直接外排。

依据《重庆潼南高新技术产业开发区管理委员会关于江川化工开展环保整改的通知》相关要求，江川化工现有厂区定于 2026 年 12 月底全面停产；结合企业自行编制的搬迁工作计划，项目整体搬迁工作预计 2027 年 3 月全部完成。拟建项目搬迁后，现有环境问题将不复存在。

2.4 现有设备拆除说明

本次搬迁项目均新购设备，则现有设备将进行拆除处理，需开展拆除活动，建议企业按照《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》（环境保护部公告 2017 年第 78 号）、《污染地块土壤环境管理办法》（部令第 42 号）、《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南》（公告 2014 年第 78 号）等相关要求，完善拆除过程、场地污染调查等环保管理要求。

（1）原厂区拆除工程量细化说明

拆除工程绝非简单的“一拆了之”，而是一项系统性、分阶段的环境风险管理工程。工程量需根据厂区详细调查结果动态调整，但核心构成如下：

①拆除前专项工程

污染介质识别与隔离工程：对已知或疑似污染的储罐、管道、沟渠、地下构筑物进行专业清洗、钝化、吹扫，并对内部残留危化品、废渣进行安全转移处置（危险废物送有资质的单位进行处置）。

生产设施“清污”工程：对反应釜、塔器等工艺设备进行化学清洗、蒸汽吹扫或惰性气体置换，确保达到动火、动土的安全与环境标准。此过程产生大量废清洗液、废吸附剂等危险废物送有资质的单位进行处置。

地下隐蔽工程探查与标识：通过图纸复核、物探（地质雷达、管线探测仪）等方式，精确探明并标识所有地下管道、储罐、电缆等的位置与埋深。

②主体拆除工程（分区分级拆除）

一级拆除区（重点污染风险区）：包括生产车间、储罐区、危险品库、污水处理站、危废贮存库、事故应急池等。工程量：设备管线拆除（切割、吊装）、污染区地面硬化层破碎与清运、地下构筑物（如池体、地坑）挖掘与拆除。此区域拆除物需全部按危险废物或疑似污染废物管理。

二级拆除区（一般污染风险区）：包括办公区、一般原料及产品仓库、动力车间、厂区道路等。工程量：建筑物结构拆除、非污染设备拆除、地面硬化层拆除。此区域拆除物需进行现场快速筛查，分类处置（可资源化利用的建筑垃圾与疑似污染废物分开）。

③拆除后处理工程

建筑垃圾与废弃物分类处置工程：对产生的废物进行现场分类、检测、过磅

登记。危险废物：委托有资质单位处置，并按要求办理转移联单。疑似污染废物：送有资质实验室检测，根据结果判定处置去向。清洁建筑垃圾：未受污染的混凝土块、砖瓦等可外运至建筑垃圾资源化利用场所。场地初步平整与清理工程：拆除后的场地进行初步平整，清除所有地表杂物，为后续场地环境详细调查（第二阶段）采样工作做准备。

（2）拆除过程与场地污染调查的环保管理要求细化

整个流程必须遵循“调查先行、全程管控、安全拆除、规范修复”的原则，实施全生命周期管理。

阶段一：完成第一阶段场地环境调查（资料收集与污染识别）：系统收集企业历史生产资料、原辅材料清单、工艺流程图、管线图、“三废”排放及处理记录、历年环境监测报告、事故记录等。识别潜在污染区域、污染物种类（重点关注 VOCs、特征污染物等）。

阶段二：

①编制并报备专项方案

编制《企业拆除活动污染防治方案》及《安全拆除方案》等，报属地生态环境、应急管理部门备案。方案必须明确：污染防治目标、残留物料处置方案、废水废气处理措施、废物分类管理计划、环境应急预案、环境监测计划。

②实施全过程环境监理与监测

环境监理：建议聘请第三方专业环境监理单位，对拆除活动进行全程旁站监理，确保方案落实，重点监督污染区域处理、废物分类、污染防治设施运行。

开展环境监测：a、大气：厂界及下风向布点，监测颗粒物、特征 VOCs 等。b、废水：对设备清洗废水、初期雨水进行收集处理，达标后方可排放或委托处置。c、土壤与地下水：在拆除重点区域周边布设监测井和土壤采样点，进行动态监控，防止污染扩散。

③实施分类拆除与废物管理

严格执行“分区、分类、分级”拆除。对高风险设备、管线实施“原位无害化处理”后再拆除。设立现场临时分类堆场（防渗、防雨、防风、设导流沟），对所有拆除废物建立台账，实现从产生到最终处置的全程可追溯。

阶段三：拆除后（场地调查与修复）核心是“达标验收”

①开展第二阶段场地环境详细调查

在拆除完毕、场地初步清理后，立即开展。基于第一阶段识别的重点关注区域，系统布设土壤和地下水采样点。详细分析污染物种类、浓度及空间分布，确定污染范围与深度，编制《场地环境详细调查报告》。

②开展风险评估与修复方案制定（如需）

若调查发现污染超过国家《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）等标准，则需进行健康风险评估。根据风险评估结论和未来土地利用规划，编制《污染场地修复技术方案》并通过专家评审。

③实施修复与效果评估

按照批复的方案实施土壤/地下水修复工程。修复完成后，进行效果评估监测，编制《修复效果评估报告》，报请生态环境主管部门评审备案。

④最终移交：获得生态环境部门出具的符合规划用地土壤环境质量要求的文件后，场地方可进行土地流转或再开发。

3 项目概况

3.1 基本情况

（1）项目名称：年产 10 万吨智能化化学试剂、化工产品生产分装和 2 万吨智能化环氧灌封料生产项目（一期）

（2）建设单位：重庆江川化工（集团）有限公司

（3）建设地点：重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四）

（4）建设性质：迁建

（5）项目投资：一期总投资 22000 万元，其中包括环保投资约 750 万元

（6）用地面积：全厂占地 39 亩

（7）生产制度：生产车间实行四班三运转，每班 8 小时，年生产 300 天，年生产 7200 小时

（8）工厂定员：劳动定员 50 人

（9）建设工期：12 个月

3.2 产品方案及产品质量标准

企业产品方案及产品质量标准不予公示。

3.3 项目组成及主要工程内容

企业项目组成不予公示。

3.4 公用工程

（1）给水

①一次水：拟建项目新鲜水耗量约 $291.319\text{m}^3/\text{d}$ ，由园区给水管网供给，依托厂区给水管网。

②循环水：拟建项目厂区配套设置 2 套 $50\text{m}^3/\text{h}$ 循环水系统，能够满足本工程用水需求。

③纯化水：拟建项目运行后全厂需求量 $3.67\text{m}^3/\text{h}$ ，由 2#生产车间设置的 1 套制水能力为 $5\text{m}^3/\text{h}$ 的纯水制备系统提供。

（2）排水

拟建项目厂内采用雨污分流制。厂区采取“雨污分流、污污分流”制，设置生产废水、生活污水和雨水管网。生产废水、生活污水分类收集处理达标后经厂区废水总排口排入园区污水管网，园区污水处理厂进一步处理后排入琼江。

厂区内设置雨水管网，并且在排入园区雨水管网前配套设置“雨污切换阀”，雨污切换阀处于常闭状态，降雨初期（考虑前 15min）集中收集排入事故池；15min 后打开切换阀，雨水集中收集排入园区雨水管网。

事故废水系统：厂区内设置事故应急池及事故废水截流系统，初期雨水和事故废水经阀门切换排至事故应急池，再根据实际情况分期分批送至废水处理站处理达标后排放。

（3）供电

拟建项目耗电量 $178 \times 10^4\text{kWh/a}$ ，供电依托园区供电系统。本工程在公用工程房设置变配电室，电源接入厂区调压处理后供给各用电点。同时本工程设置 150kw 备用柴油发电机组作为备用电源。

（4）供热

拟建项目相关产品采用电加热方式提供热源，能满足项目生产供热需求。

（5）空压及制氮系统

拟建项目仪表用气需求量 $0.3\text{m}^3/\text{min}$ ，由公用工程房设置的一套制备能力为 $0.50\text{m}^3/\text{min}$ 的无油螺杆空压系统提供；拟建项目氮气需求量 $18\text{m}^3/\text{h}$ ，本工程在公用工程房布置制氮机，采用“变压吸附法（PSA）”制氮工艺，供氮能力为 $30\text{m}^3/\text{h}$ ，

配套设施设置 0.8m³ 储气罐，满足本工程需求。

（6）冷冻系统

拟建项目需冷量为 20kW，公用工程房设置 29.8kW 冷水机组 1 套，制冷剂为 R22，载冷剂为乙二醇，能满足拟建项目建设需求。

3.5 储运工程

企业储运工程不予公示。

3.6 原辅材料及能源消耗

企业原辅材料不予公示。

3.7 主要生产设备

企业主要生产设备不予公示。

3.8 总平面布置

本拟建项目新厂址位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区，场地四周均为园区已建成工业企业，产业集聚条件良好。其中，厂区东侧毗邻重庆波克底科技开发有限责任公司，南侧紧邻重庆锦臣环境科技有限公司，西侧为重庆市潼南区东群纳米科技有限公司，北侧对接重庆坤汇建材科技有限公司。项目建设场地整体呈长方形，建设用地面积约 39 亩，场地规模可满足项目建设及运营需求。

结合项目生产工艺、安全管控、环保消防及日常运营需求，对拟建项目厂区进行科学功能划分，整体分为存储区、生产区、公用设施区和办公区四大功能区域，分区布局清晰、各司其职，整体布局贴合工业生产规范要求。

存储区设置于厂区西南方位，按照由西向东的顺序，依次规划布置原料罐区、1#甲类库房、2#丙类库房，严格按照物料属性分区存放，契合危化品存储安全规范，规避物料混存风险。生产区布置于库房北侧、厂区核心中部位置，由西向东依次布设 2#生产车间、1#生产车间，紧邻存储区布局，有效缩短物料运输距离，提升生产转运效率，优化生产工艺流程。同时，在生产存储区东北侧依托园区相邻道路设置货运出入口，专门用于原料、成品的运输装卸，实现人车分流、货流集中，保障厂区货运通行高效有序。

环保及应急设施布置于生产区的东侧，紧邻园区道路，主要包含污水处理站

及事故应急池。其中事故水池处于厂区地势最低区域，该布局可充分利用地势优势，便于厂区雨水、废水收集输送，同时能够高效应对突发事故废液收集处置，完善厂区排污及给排水管网体系，满足环保治理和应急防控要求。

厂区西北侧集中布置公用设施区及办公区，由西向东依次配套设置消防水池、消防泵房、机修间、公用工程房及综合楼，其中综合楼紧邻厂区主出入口，布局合理，既便于日常行政办公、人员管理，也利于突发情况下人员快速疏散。

综上所述，本项目厂区功能分区明确、布局规整，各功能区域衔接合理、动线顺畅，全面满足项目生产运营、安全生产、生态环保及消防应急等各项规范标准要求。从环境保护角度分析，项目全厂平面布置科学合理、可行性较高，项目详细平面布置情况详见附图 2。

3.9 主要经济技术指标

拟建项目主要技术经济指标详见下表 3.9-1。

表 3.9-1 拟建项目主要技术经济指标一览表

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	劳动定员及生产制度			
1.1	劳动定员	人	50	
1.2	生产时间	h	7200	
2	总建筑面积			
2.1	占地面积	亩	39	
2.2	总建筑面积	m ²	8589.26	
3	投资			
3.1	总投资	万元	30000	
3.2	环保投资	万元	750	
3.3	环保投资占总投资比例	%	2.5	

4 工程分析

企业各产品生产工艺、生产原理及产污环节等不予公示。

4.12 公用工程、辅助工程及环保工程排污分析

4.12.1 废水

4.12.1.1 真空泵废水（W_{真空}）

拟建项目在氢氧化钾溶液复配、氢氧化钠溶液复配生产线、环氧灌封料 B 组分及桶装有机化学品分装作业线配套设置水环真空泵，其中的工作液（水）需定期排放，根据建设单位提供技术资料，真空泵废水新增产生量约 1.20m³/d（360m³/a）。主要污染物为 COD、BOD₅、SS、石油类、苯胺类、甲醛，浓度约 1800mg/l、320mg/l、300mg/l、50mg/l、5mg/l、5mg/l，集中后送公司污水处理站处理。

4.12.1.2 设备清洗水（W_{设备清洗}）

根据建设单位提供的技术资料，拟建项目试剂级硝酸、试剂级氨水、试剂级硫酸、试剂级盐酸、环氧灌封料 B 组分生产线，氢氧化钾溶液、氢氧化钠溶液、双氧水溶液、工业稀硫酸复配生产线及苯胺分装线均采用单线生产模式，各生产线生产运行过程中均不开展设备清洗作业。

本项目仅有机化学品分装作业线存在分装原料共线作业情况。为稳定生产工况，有效规避设备内部积料问题，项目为有机化学品分装作业线配套设置原料专用高位罐，可有效规避分装作业过程中的物料交叉污染风险。项目仅在更换分装原料品种时，对有机化学品分装作业线管路实施氮气吹扫作业，吹扫产生的废气全部收集后接入该作业线配套的尾气治理设施进行集中处理。

结合建设单位实际生产经验，拟建项目瓶、桶装分装产品经客户使用后，约 90%的包装瓶、包装桶可回收重复利用，剩余 10%损耗部分通过外购全新包装材料进行补充。回收后的包装瓶、桶均回用于对应原产品包装工序，其中仅试剂级类产品的回收包装材料，转运至项目专用包材清洗区完成清洗、暂存处

理后再次投入生产使用，其余产品回收包装材料无需清洗，可直接回用至原产品包装工序。根据建设单位包装辅材消耗量核算数据，项目年度试剂级产品回收利用瓶、桶总容积约 3139m³。

项目回收包装瓶、桶采用人工清洗方式，清洗耗水量按包装容器容积的 40% 核算，连续清洗 2 次，废水排污系数取值 90%，经测算，项目包材清洗废水（W_{包材清洗}）年产生量为 2260.08m³，折合日均产生量为 7.534m³。该部分废水为间歇排放，水质主要包含 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、氯化物、硫酸盐、全盐量等污染因子，各污染物浓度范围分别为：pH 5~6、COD：600mg/L、BOD₅：120mg/L、SS：400mg/L、氨氮 60mg/L、总氮 150mg/L、氯化物 300mg/L、硫酸盐 300mg/L、全盐量 650mg/L。包材清洗废水经厂区管网集中收集后，统一排入公司污水处理站进行处置。

4.12.1.3 质检废水（W_{质检}）

拟建项目质检过程将产生质检废水 W_{质检}，产生量约 1.2m³/d（360m³/a），含 pH、COD、BOD₅、SS，浓度约 500mg/l、300mg/l、300mg/l，间歇排放，送公司污水处理站进行处理。

4.12.1.4 地坪冲洗水（W_{地坪}）

拟建项目地坪冲洗水（W_{地坪}）产生量约为 1.50m³/d（450m³/a），主要污染物为 COD：450mg/l、BOD₅：300mg/l、SS：500mg/l、石油类 30mg/l，间歇排放，送公司污水处理站进行处理。

4.12.1.4 废气治理设施废水（W_{废气治理}）

拟建项目尾气处理设置喷淋洗涤设施，将定期排水，其废水 W_{废气治理}产生量约 12m³/d（3600m³/a），主要含 COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、氯化物、硫酸盐、苯胺类、甲苯、甲醛等，其中 COD 约 1300mg/l，BOD₅ 约 330mg/l，SS 约 400mg/l，氨氮 110mg/l，总氮 190mg/l，氯化物 6500mg/l，硫酸盐 1580mg/l，全盐量约 8200mg/l，苯胺类 5mg/l，甲苯 2mg/l，甲醛 20mg/l，间歇排放，直接送公司污水处理站进行处理。

4.12.1.5 生活污水（W_{生活污水}）

拟建项目实施后全厂劳动定员 50 人，员工生活污水按用水量（用水量按 100L/人·d 计，约 5.00m³/d）的 90%计，则产生量为 4.50m³/d，即 1350m³/a，主要污染物为 COD 约 450mg/L，BOD₅ 约 400mg/L，SS 约 300mg/L，NH₃-N 约 35mg/L。

4.3.1.6 循环水系统排水（W_{循环水排水}）

拟建项目实施后全厂循环水量用约为 100m³/h，间接循环水系统循环过程由于蒸发和风吹飞散会造成损失；另外由于冷却水循环过程中因蒸发等损失引起冷却水浓缩，导致循环冷却水盐度升高，必须排掉部分循环冷却水。循环水站需定期排水。

根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），本项目循环水系统蒸发水量计算如下：

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：Q_r—循环冷却水量（m³/d）。

Δt—循环冷却水进、出冷却塔温差（℃），取 10℃。

k—蒸发损失系数（1/℃），按进塔大气温度 20℃，取 0.0014。

经计算，项目循环水系统蒸发量为 33.60m³/d。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），本项目循环水补水量计算如下：

$$Q_m = Q_e \cdot N / (N - 1)$$

式中：Q_e—循环水系统蒸发水量（m³/d）。

N—浓缩倍数，取 5。

经计算，项目循环水补水量为 134.40m³/d。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），本项目排水量计算如下：

$$Q_b = Q_m - Q_e - Q_w$$

式中：Q_e—循环水系统蒸发水量。

Q_m—循环水补水量。

Q_w —风吹损失水量，按循环水量 0.1%计。

经计算，项目循环水排污水量为 $98.40\text{m}^3/\text{d}$ ，工作时间按 $7200\text{h}/\text{a}$ 计，排水量为 $98.40\text{m}^3/\text{d}$ ($29520\text{m}^3/\text{a}$)。主要污染物为 COD、SS、TP，污染物为 COD： $100\text{mg}/\text{l}$ 、SS： $70\text{mg}/\text{l}$ ，集中收集排入厂区污水管网经废水总排口达标排放。

4.3.1.7 纯化水系统排水 ($W_{\text{纯化水排水}}$)

拟建项目纯化水用量 $70.05\text{m}^3/\text{d}$ ，纯水制备采用二级反渗透工艺制备，废水排放量约为 $21.02\text{m}^3/\text{d}$ ($6306\text{m}^3/\text{a}$)，集中收集排入厂区污水管网经废水总排口达标排放。

4.12.2 废气

4.12.2.1 污水处理站废气 ($G_{\text{污水处理站}}$)

拟建项目污水处理站各产臭构筑物均采取加盖密闭收集措施，废气经管道集中收集后，采用“碱洗+活性炭吸附”工艺处理，处理后废气通过一根 15m 高排气筒 (DA004) 有组织排放，设计废气量约 $3000\text{m}^3/\text{h}$ 。

类比现有厂区运行情况，污水处理站废气污染物产生浓度为：非甲烷总烃 $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、氨 $40\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度 3000 (无量纲)。废气经系统处理后，氨、硫化氢、臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准； H_2S 、 NH_3 、非甲烷总烃排放浓度可满足重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)。

4.12.2.2 危废贮存库废气 ($G_{\text{危废贮存库}}$)

拟建项目危废贮存库设置抽排风系统，废气通过管道集中收集，采用“碱洗+活性炭吸附”处理后经过一根 15m 高排气筒 (DA005) 有组织排放，设计废气量约 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气污染物产生浓度为：非甲烷总烃 $40\text{mg}/\text{m}^3$ 。废气经系统处理后，非甲烷总烃排放浓度可满足重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)。

4.12.2.3 储罐区废气（G_{储罐}）

拟建项目原料罐区设置 98%工业级硝酸、试剂级硝酸、试剂级氨水、98%工业级硫酸、50%工业级硫酸、试剂级浓硫酸、试剂级稀硫酸、36%工业级盐酸、试剂级盐酸、苯胺、甲苯、无水乙醇、丙酮等储罐，均采用固定顶罐，储罐废气包括储罐的大小呼吸废气、装卸废气和清罐吹扫废气。

①大小呼吸废气

酸性、氨水废气污染物排放量类比同类储罐实际运行过程中经验系数进行核算，其中硫酸产生量按照周转量的 0.05‰进行估算，盐酸、硝酸、氨水产生量按照周转量的 0.2‰进行估算。

苯胺、甲苯、无水乙醇、丙酮的大小呼吸废气按照以下公式计算。

（1）呼吸废气

“大呼吸”损耗是指，原料装卸时，由于流速高、压力大，流体发生剧烈冲击，喷溅、搅动，都会有一定量的气体挥发逸出而损耗，损耗根据流体密度、温度、压力、流速等操作参数不同而不同，各种物质的损耗系数亦不同。当储罐泵入原料时，液面不断升高，气体空间不断缩小，液气混合物料被压缩而使压力不断升高。当气体空间的压强大于压力阀的控制时，压力阀打开，混合气体逸出罐外，这种蒸发损耗称为“大呼吸”。当储罐进行排液作业时，液面下降，罐内气体空间压强下降。当压力下降到真空阀的规定值时，真空阀打开，罐外空气被吸入，罐内液体蒸汽浓度大大降低，从而促使液面蒸发。当排液停止时，随着蒸发的进行，罐内压力又逐渐升高，不久又出现液气混合物顶开压力阀向外逸出现象，称为“回逆呼出”，也是“大呼吸”损耗的一部分。

“小呼吸”损耗是指，由于昼夜温差变化，使得罐内的液气压力发生变化，当温度下降时，罐内气相压力降低，吸进罐外空气，当温度上升时，罐内气相压力升高，液气就会排到大气中去。

根据国家石油和化学工业局《石油库节能设计导则》（SH/T3002-2000）中附录 A，内浮顶储罐“大呼吸”和“小呼吸”排放经验公式计算。

1) “大呼吸”排放经验公式

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} M \times P \times K_N \times K_C$$

式中： L_w ——固定顶罐的工作损失（ kg/m^3 投入量）

M ——储罐内产品蒸汽分子量；

P ——大量液体状态下，真实的蒸汽压力/ Pa ；

K_N ——周转因子（无量纲），取值按年周转次数（ K ）确定。 $K \leq 36$ ， $K_N = 1$ ；
 $36 < K \leq 220$ ， $K_N = 11.467 \times K^{-0.7026}$ ； $K > 220$ ， $K_N = 0.26$ ；

K_C ——产品因子（石油原油 0.65，其他有机液体 1.0）。

2）小呼吸计算公式：

$$L_B = 0.191 \times M (P / (100910 - P))^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_p \times C \times K_C$$

式中： L_B ——固定顶罐的年挥发量（ kg/a ）；

M ——储罐内蒸气的分子量；

P ——在大量液体状态下，真实的蒸气压力（ Pa ）；

D ——罐的直径（ m ）；取 4.8m；

H ——平均蒸气空间高度（或储罐高度）（ m ）；取 2.8m；

ΔT ——每日大气温度变化的年平均值（ $^{\circ}\text{C}$ ）；取 5°C ；

F ——涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在 1~1.5 之间，铅漆 1.39，白漆 1.02；项目拟采用亮亮胶，为白漆，取 1.02；

C ——用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在 0~9m 之间的罐体， $C = 1 - 0.0123(D - 9)^2$ ；罐径大于 9m 的罐体 $C = 1$ ；

K_C ——产品因子（石油原油 K_C 取 0.65，其他的有机液体取 1.0）

拟建项目投入营运后，储罐区排放量具体情况见下表 4.4.2-1。

表 4.4.2-1 拟建项目储罐大小呼吸废气产生情况表

序号	储存物料	储罐规格 $\Phi A \times H \times$ 个	大呼吸量 kg/a	小呼吸量 kg/a	总排放量 kg/a	小时排放量 kg/h	排放去向
1	氮氧化物	/	/	/	814.090	0.113	酸类废气总管
2	氯化氢	/	/	/	511.225	0.071	
3	硫酸	/	/	/	1915.122	0.266	
小计 G 酸类储罐	氮氧化物	/	/	/	814.090	0.113	
	氯化氢	/	/	/	511.225	0.071	含氨废气总管
	硫酸雾	/	/	/	1915.122	0.266	
4	氨	/	/	/	544.000	0.076	含氨废气总管
小计 G 氨水储罐	氨	/	/	/	544.000	0.076	
5	苯胺	$\Phi 6000 \times 5500 \times 1$	0.04	3.920	3.960	0.001	有机废气总管
6	甲苯	$\Phi 3800 \times 5200 \times 1$	92.14	23.59	715.20	0.099	
7	丙酮	$\Phi 3800 \times 5200 \times 1$	41.85	1353.74	1395.59	0.194	
8	无水乙醇	$\Phi 3800 \times 5200 \times 1$	46.07	16.34	760.71	0.106	
小计 G 有机物储罐	苯胺	/	/	/	3.960	0.001	
	甲苯	/	/	/	715.20	0.099	
	非甲烷总烃	/	/	/	2875.46	0.454	

（2）装卸废气

拟建项目储罐区物料均由罐车运输至储罐区的装卸台进行装卸，为了减少装载过程的逸散损失，项目采用液下装载方式，且采用气相平衡管。卸车损耗按经验损耗系数进行计算，根据拟建项目罐装物料理化性质，本次评价将氯化氢、氨挥发量按装卸量的十万分之三计，硫酸、硝酸、液氨和其他有机物挥发量按装卸量的十万分之一计。其装卸过程废气产生量具体为：氨：0.017kg/h（0.083t/a）；氯化氢：0.085kg/h（0.153t/a）；硫酸雾：0.024kg/h（0.099t/a）；氮氧化物：0.005kg/h（0.021t/a）；甲苯：0.011kg/h（0.007t/a）；非甲烷总烃：0.032kg/h（0.020t/a）。

（3）清罐废气

拟建项目原料储罐均专罐专用，日常不需要清洗。根据建设单位提供资料，储罐只有在需要检修时才需要进行清洗，储罐的检修周期一般为 3~6 年。储罐检修前，需用氮气吹扫残留在储罐及管道中原储存的物料。先用氮气把物料从管道吹扫集中至罐底，再用专用泵将罐底的物料抽出，氮气通过储罐的大小呼吸阀排放，氮气中含有少量有机废气，但其量难以确定，管道收集后送至储罐相应的尾气治理设施处理。

4.12.2.4 无组织废气

拟建项目无组织排放的废气主要为生产和贮存过程中挥发的有机溶剂、硫酸、氯化氢、氨及污水处理站产生的臭气。鉴于拟建项目生产过程中的反应釜、高位

罐、接收罐排空气、真空泵尾气以及加料、分装等尾气均将采取集中收集、处理的措施；储罐区采用固定顶罐，设置了气相平衡系统，呼吸废气引入相关储罐配套的废气处理装置进行处理后排放；污水处理站的格栅、调节池、曝气池、厌氧、好氧、压滤机等工段采取加盖处理，臭气集中收集处理排放等措施。拟建项目所有工贸产品均采用密闭式包装，产品仅在厂区库房内规范暂存后直接外运，全程无拆解、分装、加工等作业，可有效避免物料无组织排放。

另外，拟建项目在选择设备时，操作期间的密闭性是重点考虑的内容之一，密闭操作的设备可以最大限度地将对环境造成污染的化学品密闭在设备内。在不可避免需要开口操作时，则通过设计在开口操作的地方，配备局部抽风系统，将散发的污染物质控制在非常小的范围内；原材料加料是在加料室采用负压吸附自动加料，减少了加料过程中物料的暴露；分装采用自动包装机，可以在密闭状态下进行包装，避免了直接采用包装桶人工包装的产品暴露。故无组织排放的废气大大减少。

因此，评价根据物料消耗量，则车间的无组织排放的废气量为：氯化氢：0.011kg/h（0.078t/a），氨：0.008kg/h（0.054t/a），硫酸雾 0.027kg/h（0.192t/a），氮氧化物 0.040kg/h（0.081t/a），甲苯 0.006kg/h（0.046t/a），苯胺 0.020kg/h（0.149t/a），甲醛 0.002kg/h（0.017t/a），非甲烷总烃：0.038kg/h（0.273t/a）。

4.12.3 固体废物

4.12.3.1 废活性炭

废活性炭（S_{废活性炭}）：拟建项目废气处理系统使用活性炭吸附，吸附后的活性炭含有有机溶剂，根据《国家危险废物名录》，属于危险废物 HW49（废物代码：900-039-49）。

根据现有厂区废气处理系统实际运行情况及拟建项目实施后相应废气中有机物含量及去除效率，类比现有工程活性炭更换周期及工程分析中拟建项目实施后废气产生源强，活性炭吸附量按照 0.24t/t 活性炭，本项目实施后，废活性炭（S_{废活性炭}）总产生量约 23.851t/a，集中收集后送有资质单位进行处置。

4.12.3.2 废气系统废冷凝液（S_{冷凝废液}）

拟建项目环氧灌封料 B 组分产生的废气先冷凝预处理后再进入有机废气处理系统，将产生冷凝废液，主要为废有机溶剂，结合拟建项目废气源强及冷凝效率核算，废冷凝液产生量约 13.357t/a，属于危险废物 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物（危废代码：900-404-06），集中收集在危废暂存点暂存后，送有危废资质单位处理。

4.12.3.3 污泥（S_{污泥}）

拟建项目废水处理新建污水处理站，类比现有废水处理站实际运行情况，拟建项目实施后将污泥产生量约为 4.65t/a，根据《国家危险废物名录》，属于危险废物 HW49（废物代码：900-046-49），集中收集后作为危险废物交有资质单位统一处置。

4.12.3.4 质检废液（S_{质检废液}）

类比现有厂区实际运行情况，本项目质检分析检测过程中产生废液约为 1.20t/a，根据《国家危险废物名录》，属于危险废物 HW49（危废代码：900-047-49），集中收集在危废贮存库贮存后，送有资质单位处置。

4.12.3.5 废包材（S_{废包材}）

根据建设单位经营经验，拟建项目实施后废包装材料产生量约为 4.20t/a，其中包括沾染危险化学品的废包装材料约 3.40t/a，根据《国家危险废物名录》，属于危险废物 HW49（废物代码：900-041-49），集中收集后交有危险废物处理资质的单位统一处置；废纸箱和泡沫等外包材约 0.80t/a，属于一般工业固废（代码：900-099-S16），集中收集于甲类库房新建的 1 座建筑面积为 20m²的一般工业固废贮存库贮存后，定期由专业单位回收利用。

4.12.3.6 蒸发系统废盐（S_{废盐}）

拟建项目废水分类收集，分质处理或预处理，废气治理设施产生的高盐废水单独收集经“蒸发除盐”装置预处理后冷凝废水进入废水处理站进一步处理，“蒸发除盐”预处理过程将生产废盐，根据物料平衡对废水中主要成分的分析结果，

新增废盐量约 16.855t/a,属于危险废物 HW49 其他废物(废物代码:772-006-49),集中收集送有资质单位进行处置。

4.12.3.7 生活垃圾 S_{生活垃圾}

拟建项目新厂址劳动定员 50 人,生活与办公垃圾按照 0.50kg/人。天,300 天计算,生活垃圾产生量 7.50t/a,袋装收集后由环卫部门统一处置。

4.13 溶剂平衡、水平衡

企业溶剂平衡及水平衡不予公示。

4.14 污染物产生、治理及排放情况汇总

拟建项目废气、废水、固废污染物产生、治理及排放情况汇总见表 4.14-1~4.14-4,噪声设备及源强具体见表 4.14-5。

表 4.14-1 拟建项目废气污染物产生及排放情况表

序号	污染源		排放量 m³/h	污染物 名称	治理前			预处理设施	治理措施	治理效率	治理后			排气筒参数		排放方式	标准 mg/m³	达标 情况			
					浓度 mg/m³	产生量（kg/h）	产生量（t/a）				浓度 mg/m³	排放量（kg/h）	排放量（t/a）	H×Φ(m)	温度℃						
1	P01-H-1	试剂级硝酸制备工艺废气 G _{P01-H-1}	2500	氮氧化物	396	0.990	5.772	双氧水氧化吸收 预处理	两级碱洗	≥70%	119	0.297	1.732	H:15m D:0.50m	25		/	/			
2	P02-H-1	试剂级硫酸系列产品工艺废气 G _{P02-H-1}	4000	硫酸雾	1022	4.346	16.618			≥96%	41	0.174	0.665				/	/			
3	P02-H-2	试剂级盐酸制备工艺废气 G _{P02-H-2}	2500	氯化氢	1571	3.928	23.940			≥96%	63	0.157	0.958				/	/			
4	P02-H-7	50%工业稀硫酸复配废气 G _{P02-H-5}	2000	硫酸雾	265	0.530	1.272			≥96%	11	0.021	0.051				/	/			
5	原料罐区酸类罐呼吸废气 G _{酸类储罐}		500	氮氧化物	226	0.113	0.814	/		≥70%	68	0.034	0.244				/	/			
				氯化氢	142	0.071	0.511			≥96%	6	0.003	0.020				/	/			
				硫酸雾	532	0.266	1.915			≥96%	21	0.011	0.077				/	/			
拟建项目酸类废气汇总（DA001）			11500	氮氧化物	96	1.103	6.586	/		/	29	0.331	1.976						240	达标	
				硫酸雾	447	5.142	19.805			/	18	0.206	0.792						45	达标	
				氯化氢	348	3.999	24.451			/	14	0.160	0.978						100	达标	
6	P01-H-2	试剂级氨水制备工艺废气 G _{P01-H-2}	2000	氨	601	1.070	1.372	/	两级水吸收	≥96%	21	0.043	0.055	H:15m D:0.25m	25		/	/			
7	原料罐区氨水罐呼吸废气 G _{氨水储罐}		200	氨	380	0.076	0.544			≥96%	15	0.003	0.022				/	/			
拟建项目含氨废气汇总（DA002）			2200	氨	581	1.278	1.916			/	23	0.051	0.077				4.9kg/h	达标			
8	P01-H-4	有机化学品分装作业线废气 G _{P01-H-4}	2000	非甲烷总烃	523	1.045	5.016	/	碱洗+除雾+两级 活性炭吸附	≥90%	52	0.105	0.502	H:15m D:0.45m	25	连续	/	/			
9	P01-H-3	环氧灌封料 B 组分制备工艺废气 G _{P01-H-3}	4000	苯胺	321	1.285	7.644	冷凝		≥94%	19	0.077	0.459				/	/			
				甲醛	111	0.446	2.682			≥94%	7	0.027	0.161				/	/			
				非甲烷总烃	458	1.833	10.638			≥94%	27	0.110	0.638				/	/			
10	P02-H-6	苯胺分装作业线废气 G _{P02-H-6}	2000	苯胺	160	0.320	0.650	/		≥88%	19	0.038	0.078				/	/			
				非甲烷总烃	160	0.320	0.650			≥88%	19	0.038	0.078				/	/			
11	有机物质储罐废气 G _{有机物储罐}		500	苯胺	2	0.001	0.004	/		≥88%	0.3	0.000	0.000				/	/			
				甲苯	198	0.099	0.715			≥88%	24	0.012	0.086				/	/			
				非甲烷总烃	908	0.454	2.875			≥88%	109	0.054	0.345				/	/			
拟建项目有机废气汇总（DA003）			8500	苯胺	189	1.606	8.298	/		/	14	0.116	0.537				20	达标			
				甲苯	12	0.099	0.715			/	1	0.012	0.086				40	达标			
				甲醛	52	0.446	2.682			/	3	0.027	0.161				25	达标			
				非甲烷总烃	430	3.652	19.179			/	24	0.307	1.563				120	达标			
12	污水处理站废气 G _{污水处理站} （DA004）		3000	氨	40	0.120	0.864	/	碱洗+活性炭吸附	≥40%	24	0.072	0.518	H:15m D:0.30m	25		4.9kg/h	达标			
				硫化氢	10	0.030	0.216			≥40%	6	0.018	0.130				0.33kg/h	达标			
				非甲烷总烃	60	0.180	1.296			≥60%	24	0.072	0.518				120	达标			
				臭气浓度	3000（无量纲）	/	/			≥40%	1800（无量纲）	/	/				2000（无量纲）	达标			
13	危废库废气 G _{危废库} （DA005）		2000	非甲烷总烃	40	0.090	0.648	/	碱洗+活性炭吸附	≥60%	12	0.036	0.259	H:15m D:0.20m	25	120	达标				
14	有组织排放合计		/	氮氧化物	/	/	6.586	/	/	/	/	/	1.976	/	/	/	/	/			
				硫酸雾	/	/	19.805	/		/	/	/	0.792	/	/	/	/	/			
				氯化氢	/	/	24.451	/		/	/	/	0.978	/	/	/	/	/			
				硫化氢	/	/	0.216	/		/	/	/	0.130	/	/	/	/	/			
				氨	/	/	2.780	/		/	/	/	0.595	/	/	/	/	/			
				苯胺	/	/	8.298	/		/	/	/	0.537	/	/	/	/	/			
				甲苯	/	/	0.715	/		/	/	/	0.086	/	/	/	/	/			
				甲醛	/	/	2.682	/		/	/	/	0.161	/	/	/	/	/			
				非甲烷总烃	/	/	21.123	/		/	/	/	2.340	/	/	/	/	/			
15	车间无组织排放		/	氯化氢	/	0.011	0.078	/	/	/	/	0.011	0.078	/	/	/	/	/			
				氨	/	0.008	0.054	/	/	/	/	0.008	0.054	/	/	/	/	/			
				硫酸雾	/	0.027	0.192	/	/	/	/	0.027	0.192	/	/	/	/	/			
				氮氧化物	/	0.040	0.081	/	/	/	/	0.040	0.081	/	/	/	/	/			
				甲苯	/	0.006	0.046	/	/	/	/	0.006	0.046	/	/	/	/	/			
				苯胺	/	0.020	0.149	/	/	/	/	0.020	0.149	/	/	/	/	/			
				甲醛	/	0.002	0.017	/	/	/	/	0.002	0.017	/	/	/	/	/			

			非甲烷总烃	/	0.038	0.273	/	/	/	/	0.038	0.273	/	/	/	/	/
16	罐区无组织排放	/	氯化氢	/	0.085	0.153	/	/	/	/	0.085	0.153	/	/	/	/	/
			氨	/	0.017	0.083	/	/	/	/	0.017	0.083	/	/	/	/	/
			硫酸雾	/	0.024	0.099	/	/	/	/	0.024	0.099	/	/	/	/	/
			氮氧化物	/	0.005	0.021	/	/	/	/	0.005	0.021	/	/	/	/	/
			甲苯	/	0.011	0.007	/	/	/	/	0.011	0.007	/	/	/	/	/
			非甲烷总烃	/	0.032	0.020	/	/	/	/	0.032	0.020	/	/	/	/	/

表 4.14-2 拟建项目废水产生、治理情况表

污染源	废水量 m³/d	污染物	处理前		治理措施	厂区污水处理站处理后			园区污水处理厂处理后		排放标准 mg/L
			浓度 mg/L	产生量 t/a		污染物	浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	
环氧灌封料 B 组分工艺废水 W _{P02-H-31}	2.078(623.544m³/a)	COD	3120	1.945	芬顿氧化+絮凝沉淀 预处理+水解酸化+厌氧+A/O 生化处理	pH	6-9	/	6-9	/	6-9
		BOD ₅	490	0.306							
		SS	200	0.125							
		总氮	100	0.062							
		苯胺类	480	0.299							
		甲醛	260	0.162							
真空泵废水 W _{真空}	1.20(360m³/a)	COD	1800	0.648	水解酸化+厌氧+A/O 生化处理						
		BOD ₅	320	0.115							
		SS	300	0.108							
		石油类	50	0.018							
		苯胺类	5	0.002							
		甲醛	5	0.002							
包材清洗废水 W _{包材清洗}	7.534(2260.08m³/a)	COD	600	1.356	水解酸化+厌氧+A/O 生化处理						
		BOD ₅	120	0.271							
		SS	400	0.904							
		氨氮	60	0.136							
		总氮	150	0.339							
		氯化物	300	0.678							
		硫酸盐	300	0.678							
		全盐量	650	1.469							
		苯胺类	5	0.011							
质检废水 W _{质检}	1.20(360m³/a)	甲苯	5	0.011							
		pH	6-9	/	水解酸化+厌氧+A/O 生化处理						
		COD	500	0.180							
		BOD ₅	300	0.108							
SS	300	0.108									
地坪冲洗水 W _{地坪}	1.50(450m³/a)	COD	450	0.203	水解酸化+厌氧+A/O 生化处理						
		BOD ₅	300	0.135							
		SS	500	0.225							
		石油类	30	0.014							
废气治理设施废水 W _{废气治理}	12.00(3600m³/a)	COD	800	2.880	蒸发除盐预处理+水解酸化+厌氧+A/O 生化处理						
		BOD ₅	220	0.792							
		SS	400	1.440							
		氨氮	110	0.396							
		总氮	190	0.684							
		氯化物	6500	23.400							
		硫酸盐	1580	5.688							
		全盐量	8200	18.533							
		甲苯	2	0.007							
		甲醛	20	0.072							
		苯胺类	5	0.018							
生活污水 W _{生活}	4.50(1350m³/a)	COD	450	0.608	水解酸化+厌氧+A/O 生化处理						
		BOD ₅	400	0.540							
		SS	300	0.405							
		氨氮	35	0.047							
循环水系统排水 W _{循环水}	98.40(29250m³/a)	COD	100	2.952	直接经总排口排放						
		SS	70	2.066							
纯化水站排水 W _{纯化水}	25.177(6290.002m³/a)	/	/	/	直接经总排口排放						
拟建项目废水合计*	30.012/153.589 (9003.624/44813.626m³/a)	pH	/	/	/	pH	6-9	/	6-9	/	6-9
		COD	/	10.771		COD	500	10.771	50	2.241	50

		BOD ₅	/	2.267		BOD ₅	400	2.267	10	0.448	10
		SS	/	5.381		SS	300	5.381	10	0.448	10
		石油类		0.018		石油类	20	0.018	1	0.018	1
		氨氮	/	0.579		氨氮	45	0.579	5	0.224	5
		总氮	/	0.882		总氮	50	0.882	15	0.672	15
		氯化物	/	24.078		氯化物	3000	24.078	/	24.078	/
		硫酸盐	/	6.366		硫酸盐	600	6.366	/	6.366	/
		全盐量	/	30.989		全盐量	4000	30.989	/	30.989	/
		甲苯	/	0.012		甲苯	0.1	0.004	0.1	0.004	0.1
		甲醛	/	0.234		甲醛	1.0	0.045	1	0.045	1.0
		苯胺类	/	0.322		苯胺类	1.0	0.045	1	0.045	1.0

说明：根据上表及 4.13.2 小节水平衡可知，拟建项目实施后，“/”前面数值表示进入废水处理站处理的废水量，约为 30.012m³/d(9003.624m³/a)，“/”后面数值表示进入废水处理站总排口的废水量，约为 153.589m³/d(44813.626m³/a)。

表 4.14-3 拟建项目危险废物汇总一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
试剂级硝酸产品固废 (S _{P01-H-1})	HW11 精(蒸)馏残渣	900-013-11	6.072	液态	硝酸、水、杂质等	硝酸、杂质等	间歇	T, I, R	分别桶装后分区暂存于危废贮存库，定期送有危险废物处置资质单位进行处置
试剂级硫酸系列产品 固废(S _{P02-H-1})	HW11 精(蒸)馏残渣	900-013-11	6.667	液态	硫酸、水、杂质等	硫酸、杂质等	间歇	T, I, R	
试剂级硫酸系列产品 固废(S _{P02-H-2})	HW11 精(蒸)馏残渣	900-013-11	38.214	液态	氯化氢、水、杂质等	氯化氢、杂质等	间歇	T, I, R	
环氧灌封料 B 组分产 品固废 S _{P01-H-3}	HW11 精(蒸)馏残渣	900-013-11	31.296	液态	N,N'-二苯基甲二胺、苯胺、 甲醛、苯甲醇、水等	N,N'-二苯基甲二胺、 苯胺、甲醛、苯甲醇、 水等	间歇	T, I, R	
废活性炭(S _{废活性炭})	HW49 其他废物	900-039-49	23.851	固态	废活性炭、有机溶剂	废活性炭、有机溶剂	间歇	T	
工艺废气废冷凝液 (S _{废冷凝液})	HW06 废有机溶剂与 含有机溶剂废物	900-404-06	13.357	液态	废溶剂等	废溶剂等	间歇	T, I, R	
沾有危险化学品的废 包装(S _{沾染危化品废包装袋})	HW49 其他废物	900-041-49	3.40	固态	废包材、有机溶剂	有机溶剂	间歇	T/In	
质检废液 S _{质检废液}	HW49 其他废物	900-047-49	1.20	液态	废酸、废碱、有机溶剂	废酸、废碱、有机溶 剂	间歇	T/C/I/R	
蒸发系统废盐 (S _{废盐})	HW49 其他废物	772-006-49	16.855	半固体	氯化钠、硫酸钠、水等	氯化钠、硫酸钠等	间歇	T/In	
污泥 S _{污泥}	HW49 其他废物	/	4.65	固态	污泥	污泥	间歇	T	
汇总	HW11 精(蒸)馏残渣	900-013-11	82.249	/	/	/	/	/	
	HW06 废有机溶剂与 含有机溶剂废物	900-404-06	13.357	/	/	/	/	/	
	HW49 其他废物	废活性炭 (900-039-49)	23.851	/	/	/	/	/	
		沾有危险化学品的 废包材(900-041-49)	3.400	/	/	/	/	/	
		质检废液 (900-047-49)	1.200	/	/	/	/	/	
		蒸发废盐 (772-006-49)	16.855						

		污泥	4.650	/	/	/	/	/	
总计	危险废物	/	145.562						

表 4.14-4 拟建项目一般工业固体废物产生、治理情况表

序号	一般工业固废名称	类别	固体废物代码	产生量（t/a）	形态	主要成分	污染防治措施
S 未沾染危化品废包材	未沾染危险化学品的废包材	一般工业固废 S17	900-099-S17	0.80	固态	泡沫、纸箱	集中收集外售综合利用

表 4.14-5 拟建项目生活垃圾产生、治理情况表

序号	名称	类别	固体废物代码	产生量 (t/a)	形态	主要成分	污染防治措施
S	生活垃圾	生活垃圾 SW64	900-099-S64	7.50	固态	生活垃圾	交由环卫部门处置

表 4.7-5 拟建项目新增噪声设备及源强一览表 单位: dB (A)

序号	声源		台数	运行情况	治理前声值	治理措施	治理后声值	备注
1	1#生产车间	搅拌设备	4	连续	~80	减震、隔声	<65	室内声源
2		机械泵	23	连续	85~90	减震、隔声	<75	室外声源
3		风机	2	连续	~90	消音、减震	<75	
4	2#生产车间	搅拌设备	5	连续	~80	减震、隔声	<65	室内声源
5		机械泵	9	连续	85~90	减震、隔声	<75	室外声源
6		风机	2	连续	~90	消音、减震	<75	
7	循环水系统	冷却塔	1	连续	~100	减震、隔声	<80	室外声源
8		大功率机械泵	2	连续	85~95	减震、隔声	<75	
9	公用工程房	空压机	1	连续	~95	减震、隔声	<80	室内声源
10		大功率机械泵	1	连续	85~95	减震、隔声	<75	
11	污水处理站	泵	2	连续	90~100	隔声、减震	<85	室外声源
12		风机	1	连续	90~95	消音、减震	<80	
13	危废贮存库	风机	1	连续	90~95	消音、减震	<80	室外声源

4.15 交通运输移动源调查

本项目属于大气评价等级为一级，编制报告书的工业类项目，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）7.1.1.4 的相关要求，需分析调查新增交通运输移动源。

本项目需外购的原辅材料采取公路运输，主要交通道路为沪渝高速等。运输车辆均采用柴油作为能源，采用压燃式发动机及废气再循环系统（EGR）。根据核算，本项目每年进出的物料量约为 159172.554 吨，主要采用 30 吨货车进行运输，车重考虑为 10 吨，载货量为 20 吨，每年需要货车 7959 车次。货车单程运输距离按照 100km 计，考虑平均时速 80km/h，汽车载货功率考虑为 245kw，空载功率考虑为 120kw，各运行 1.25h。柴油作为能源主要产生 CO、NO_x、碳氢化合物、烟粉尘等污染物，同时脱硝的系统可能产生少量氨气。现我国执行《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB17691-2018），本项目将采用该标准中“6.3 发动机标准循环排放限值”中表 2 标准进行污染物核定，具体如下：

表 4.7-1 发动机标准循环排放限值 单位：mg/kWh

发动机类型	CO	THC	NO _x
压燃机稳态工况（WHSC）	1500	130	400

本项目采用压燃机稳态测试循环工况进行污染物核算，经计算，本项目交通源污染物总量为 CO：5.398t/a、THC：0.472t/a、NO_x:1.453t/a。

本次评价仅对交通源的污染物进行调查和核定，不将其纳入本项目的总量核算中。

4.16 拟建项目污染物汇总

拟建项目污染物产生、治理、排放情况见表 4.8-1。

表 4.8-1 拟建项目污染物产生、治理、排放量统计

类别	项目	单位	产生量	削减量	排放量	排放去向
废气	有组织	废气量	万 Nm ³ /a	19584	/	19584
		氮氧化物	t/a	6.586	4.610	1.976
		硫酸雾	t/a	19.805	19.013	0.792
		氯化氢	t/a	24.451	23.473	0.978
		硫化氢	t/a	0.216	0.086	0.130
		氨	t/a	2.780	2.185	0.595
		苯胺	t/a	8.298	7.761	0.537
		甲苯	t/a	0.715	0.629	0.086
		甲醛	t/a	2.682	2.521	0.161

	无组织	非甲烷总烃	t/a	21.123	18.783	2.340	
		氯化氢	t/a	0.231	/	0.231	
		氨	t/a	0.137	/	0.137	
		硫酸雾	t/a	0.291	/	0.291	
		氮氧化物	t/a	0.102	/	0.102	
		甲苯	t/a	0.053	/	0.053	
		苯胺	t/a	0.149	/	0.149	
		甲醛	t/a	0.017	/	0.017	
		非甲烷总烃	t/a	0.293	/	0.293	
废水		废水量	万 m ³ /a	4.4897	/	4.4897	厂区污水处理站处理后送园区污水处理厂进一步处理达标后排入琼江
		COD	t/a	10.771	8.530	2.241	
		BOD ₅	t/a	2.267	1.819	0.448	
		SS	t/a	5.381	4.933	0.448	
		石油类	t/a	0.018	0.000	0.018	
		氨氮	t/a	0.579	0.355	0.224	
		总氮	t/a	0.882	0.210	0.672	
		氯化物	t/a	24.078	0.000	24.078	
		硫酸盐	t/a	6.366	0.000	6.366	
		全盐量	t/a	30.989	0.000	30.989	
		甲苯	t/a	0.012	0.008	0.004	
		甲醛	t/a	0.234	0.189	0.045	
		苯胺类	t/a	0.322	0.277	0.045	
固体废物	危险废物	“三酸”及环氧灌封料水相蒸馏残余物（772-006-49）	t/a	82.249	82.249	0	交有资质单位处置
		废活性炭（900-039-49）	t/a	23.851	23.851	0	
		沾有危险化学品的废包材（900-041-49）	t/a	3.400	3.400	0	
		质检废液（900-047-49）	t/a	1.200	1.200	0	
		蒸发系统废盐（772-006-49）	t/a	16.855	16.855	0	
		污泥	t/a	4.650	4.650	0	
		小计	t/a	145.562	145.562	0	
	一般工业固废	271-001-99	t/a	0.80	0.80	0	集中收集外售综合利用
	生活垃圾	生活垃圾	t/a	7.50	7.50	0	交由环卫部门处置

4.17 非正常工况排放分析

非正常工况排放主要指装置在生产运行阶段的停电、开停车、设备检修维护，其频率与生产装置的工艺水平、操作管理水平等因素有关，若不采取有效的控制措施，将会造成严重的环境污染。

（1）停电

企业设有备用电源，可有效防止停电引起的事故性外排。

（2）开停车设备检修维护

江川化工公司具有多年试剂级产品的生产运行经验，同时，企业设有日常巡检制度，可有效保证设备安全稳定运行，发生非正常开、停车的概率较小。

装置正常开车前，先开启环保处理装置，确保排污有效处理，正常停车前，先停止装置，确保污染物得到有效处理后，方停止环保设施。正常开停车排污均得到有效处理。在开/停车时，所需仪表空气和工厂空气由空压站供应。

每次检修设备清洗产生的清洗废水主要含有残留的反应物料或产品，污染物为 COD、SS 等，集中收集后分批送污水处理站处理，再排入园区污水处理厂进一步处理达标后排放。

因此，正常开、停车时废气、废水不会对环境产生污染影响。

（3）废气处理设施故障排放

拟建项目厂区设置满足环保要求的调节池和事故应急池，杜绝事故废水排放，因此主要考虑废气处理系统故障。

拟建项目工艺废气处理设施故障考虑因吸收液未及时更换或活性炭纤维填料未及时更换等导致的废气治理效率下降等情况，氮氧化物处理效率按下降至 40%，其余因子总处理效率按下降至 70%考虑，具体非正常排放情况见表 4.17-1。

表 4.17-1 非正常排放情况一览表

排放源	排气量 (m ³ /h)	污染产生情况			处理 措施	治理 效率	污染物排放情况	
		污染物	浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/h)			浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)
DA001 排气筒	11500	氮氧化物	96	1.103	硝酸废气双氧水 氧化后混合其他 酸性废气进入两 级碱洗进一步处 理	40%	58	0.662
		硫酸雾	425	4.882		70%	128	1.465
		氯化氢	348	3.999		70%	104	1.200
DA002 排气筒	2200	氨	581	1.278	两级水吸收	70%	174	0.383
DA003 排气筒	8500	苯胺	189	1.606	碱洗+除雾+两 级活性炭吸附	70%	57	0.482
		甲苯	12	0.099		70%	4	0.030
		甲醛	52	0.446		70%	16	0.134
		非甲烷总烃	430	3.652		70%	159	1.096

4.18 拟建项目建设前后污染物排放变化情况

搬迁项目实施前后公司正常运营时主要污染物排放变化情况分别见表 4.18-1~4.18-3。

表 4.18-1 拟建项目建设前后有组织废气污染物排放量变化表

序号	污染物	现有厂区 (t/a)	拟建项目(t/a)	削减量 (t/a)	拟建项目实施后全厂 (t/a)	增减量 (t/a)

1	氮氧化物	3.823	1.976	3.823	1.976	-1.847
2	二氧化硫	0.648	/	0.648	/	-0.648
3	硫酸雾	1.781	0.792	1.781	0.792	-0.989
4	氯化氢	0.479	0.978	0.479	0.978	+0.499
5	硫化氢	0.101	0.130	0.101	0.130	+0.029
6	氨	0.472	0.595	0.472	0.595	+0.123
7	苯胺	0.149	0.537	0.149	0.537	+0.388
8	甲苯	/	0.086	/	0.086	+0.086
9	甲醛	0.425	0.161	0.425	0.161	-0.264
10	非甲烷总烃	1.025	2.340	1.025	2.340	+1.315

表 4.18-2 拟建项目建设前后废水污染物排放量变化表

序号	污染物	现有项目 (t/a)	拟建项目 (t/a)	削减量 (t/a)	拟建项目实施后 全厂 (t/a)	增减量 (t/a)
1	废水量	29974.50	44813.626	29974.50	44813.626	+14839.126
2	COD	2.398	2.241	2.398	2.241	-0.157
3	BOD ₅	0.599	0.448	0.599	0.448	-0.151
4	SS	2.098	0.448	2.098	0.448	-1.65
5	石油类	0.090	0.018	0.090	0.018	-0.072
6	氨氮	0.300	0.224	0.300	0.224	-0.076
7	总氮	0.599	0.672	0.599	0.672	+0.073
8	氯化物	14.720	24.078	1.207	24.078	+9.358
9	硫酸盐	7.907	6.366	7.907	6.366	-1.541
10	全盐量	23.651	30.989	23.651	30.989	+7.338
11	甲苯	/	0.004	/	0.004	+0.004
12	甲醛	0.030	0.045	0.030	0.045	+0.015
13	苯胺类	0.030	0.045	0.030	0.045	+0.015

表 4.10-3 拟建项目建设前后固体废物产生量变化表

序号	废物类别	现有工程 (t/a)	拟建项目 (t/a)	削减量 (t/a)	拟建项目实施后 全厂 (t/a)	增减量(t/a)
1	危险废物	60.908	145.562	60.908	145.562	+84.654
2	一般工业固废	0.64	0.80	0.64	0.80	+0.16
3	生活垃圾	6.00	7.50	6.00	7.50	+1.50

由表 4.18-1~表 4.18-3 可知，项目搬迁后工艺升温热源由原厂区锅炉蒸汽供热调整为电加热；产品方案进行局部调整，取消环氧灌封料 A 组分生产，扩大环氧灌封料 B 组分产能规模，试剂级产品生产规模同步调整，同时新增有机化学品分装作业线、苯胺作业线，并实施工艺废气治理设施升级改造。受生产品类、生产工序及废气治理工艺变动影响，项目搬迁完成后废气、废水排放总量及固体废物产生量均发生相应变化。

4.19 清洁生产

4.19.1 工艺技术及生产设备先进性

拟建项目建设性质为迁建项目，产品包含试剂级硝酸、试剂级氨水、试剂级硫酸、试剂级盐酸、环氧灌封料 B 组分、50%氢氧化钠溶液复配产品、50%氢氧化钾溶液复配产品、50%工业硫酸复配产品。其中试剂级“三酸”、试剂级氨水、

环氧灌封料 B 组分为现有产品，项目迁建后上述产品工艺路线、生产原理维持不变。

试剂级“三酸”以工业酸为原料，原料输送至高位罐除去杂质后送入蒸馏塔，经电加热蒸馏、冷凝提纯，制得分析纯试剂产品；整套提纯工序仅发生物理变化，采用电能供热，工艺路线简单、技术成熟。生产全过程物料密闭输送、计量投料，污染物产生量少，环境影响较小，产品品质稳定、环保性能优良。

试剂级氨水以液氨、水为原料，依托液氨易溶于水的物理特性，在密闭低温条件下精准配比溶解，经浓度校验后制得高纯度试剂级氨水成品。

环氧灌封料 B 组分以苯胺、37% 甲醛溶液为原料，水杨酸作催化剂，升温发生缩合反应；反应物料静置分层，分离水相与有机相，有机相经分段升温脱水、脱苯胺，冷却降温后得到成品。

50%氢氧化钠溶液复配产品、50%氢氧化钾溶液复配产品、50%工业硫酸复配产品均为工业级原料通过添加纯化水混合复配所得。

项目迁建后全部购置全新生产设备，设备选型遵循工艺适配、性能可靠、产品质量可控的基础要求，坚持装备技术先进、经济合理、安全可靠、节能环保、节约投资的选型原则。所选设备均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》规定的落后生产工艺装备，同时不在《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）》淘汰范畴内。项目各类泵体选用国标节能型设备，具备运行效率高、使用寿命长、运行稳定可靠等优势。

本次迁建同步实施自动化升级改造：各产品灌装工序由原有人工分装优化为自动化灌装，同时配套前端物料密闭输送、精准计量、工序联动自动化配置，构建“自动灌装+精准计量+稳定管控”生产体系，提升生产线自动化控制水平。

4.19.2 原材料、能源消耗及废物排放分析

（1）原辅材料清洁性

拟建项目原辅料主要包括工业硫酸、工业硝酸、工业盐酸、液氨、苯胺、苯甲醇、水杨酸和甲醛等，环氧灌封料 B 组分生产使用的甲醛列入《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》《有毒有害水污染物名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第一批）》，由于拟建项目环氧灌封料 B 组分为 4,4'-二氨基二苯甲烷，甲

醛是该缩合反应中提供亚甲基桥联单元的唯一来源，是构建目标产物分子骨架的必需原料；其反应活性与苯胺控温缩合、分层分离及分段减压蒸馏的成熟工艺路线，无额外杂质引入；同时，其反应生成物是保障固化剂热稳定性的关键，现有其他醛类或衍生物均无法在分子结构、工艺适配性及产品性能层面实现等效替代，因此甲醛在本项目生产中具有不可替代性；分装的甲苯列入《优先控制化学品名录（第二批）》《有毒有害水污染物名录（第二批）》《重点控制的土壤有毒有害物质名录（第一批）》；外购桶装储存、中转及销售的二氯甲烷、三氯甲烷列入《优先控制化学品名录（第一批）》《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》《有毒有害水污染物名录（第一批）》《重点控制的土壤有毒有害物质名录（第一批）》，均不属于行业禁止生产使用的原料；并且项目主要原辅料工业硝酸、工业盐酸、液氨来源于重庆，工业硫酸来源于同属潼南区的重庆新华化工有限公司，可降低运输成本，同时促进了区域内循环经济的发展，符合清洁生产要求。

（2）产品清洁性

拟建项目各产品符合相应产品质量标准的要求，具有一定的清洁性。

（3）能耗分析

拟建项目采用的节能措施如下：

①全厂生产所用冷却水采用循环冷却装置，使冷却水循环使用，以节约用水；

②进水管道路设置计量仪表，加强用水指标管理，重点用水系统和设备应配置计量水表和控制仪表，完善和修订有关的各类设计规范，明确水计量和监控仪表的设计安装及精度要求；

③电气设备采用国家推荐的节能型产品，主要电机加装变频调节，不仅进一步降低电能消耗，而且减小噪声。

（4）污染物减量化分析

拟建项目实施搬迁改造过程中，对各生产工序废气治理设施进行系统性优化升级，提升废气污染物去除效率及设施运行稳定性，相应产品搬迁前后治理工艺及提升效果对比详见下表。

表 4.19-1 相应产品搬迁前后治理工艺及提升效果对比情况

治理单元	搬迁前现有治理工艺	搬迁后治理工艺	提升效果
试剂级“三酸”	试剂级盐酸、硫酸工艺废气集中收集经“一级碱	硝酸废气经“双氧水氧化吸收”预处理后与其他含酸废气	搬迁前仅采用一级碱洗处理，硝酸废气内含常规碱洗难以有效去除的一氧化氮，原有工艺氮氧化物去除效

工艺废气	洗”后由一根 15m 排气筒排放；试剂级硝酸工艺废气集中收集经“一级碱洗”后由一根 15m 排气筒排放	集中收集，经“两级碱洗”处理后由 DA001 排气筒排放	率偏低；盐酸、硫酸废气单级洗涤气液接触时长不足，酸雾、氯化氢吸收不充分。 搬迁后新增双氧水氧化预处理单元，将难吸收的一氧化氮氧化为易被碱液吸收的高价态二氧化氮，针对性解决硝酸废气一氧化氮治理短板；同时升级为两级碱洗工艺，废气分段与碱液充分接触，延长气液接触时间、增大气液接触面积，显著提升氯化氢、硫酸雾、氮氧化物综合去除效率，稳定满足排放标准要求。
氨水制备含氨废气	氨水装置区工艺废气集中收集，经“水洗”处理后通过一根 15m 高排气筒排放	试剂级氨水生产工艺废气经“两级水吸收”处理后由 15m 高排气筒排放	搬迁前废气仅采用单级水洗处理，气液接触有限，氨气吸收负荷上限低，工况波动时易出现氨逃逸。 搬迁后改造为两级水吸收工艺，多级逆流吸收强化氨与水的传质过程，提升氨气去除效率，降低排气氨浓度，减少氨无组织逸散风险。
环氧灌封料 B 组分	B 组分工艺废气集中收集，经“水喷淋+活性炭吸附”处理达标后通过一根 15m 高排气筒排放	B 组分工艺废气经“冷凝”预处理后与其他有机化学品分装废气协同经“碱洗+除雾+两级活性炭吸附”处理后由 15m 高排气筒排放	搬迁前采用“水喷淋+单级活性炭吸附”，水喷淋对废气中苯胺等有机废气溶解性有限，活性炭负荷压力大，有机污染物去除稳定性不足。 搬迁后增设“冷凝”预处理，可有效去除高沸点的苯胺类有机物，削减后端废气污染物负荷；治理路线优化为“碱洗+除雾+两级活性炭吸附”。碱洗去除水溶性的甲醛，除雾装置杜绝水汽带入活性炭床层造成炭层失效，两级活性炭串联保障有机废气稳定达标，延长活性炭更换周期。
污水处理站废气	污水处理站废气经“活性炭吸附”处理后通过 15 米高排气筒排放	污水处理站废气经“碱洗+活性炭吸附”处理后通过 15 米高排气筒排放	搬迁前仅设置单级活性炭吸附，废气中硫化氢、挥发性有机物易穿透吸附层，去除效果不佳。 搬迁后调整为“碱洗+活性炭吸附”组合工艺：碱洗段去除硫化氢等酸性恶臭污染物，同时洗涤去除废气中水雾；后端活性炭专注吸附有机臭气组分。
危险废物贮存库废气	未进行收集处理	危险废物贮存库废气经“碱洗+活性炭吸附”处理后通过 15 米高排气筒排放	搬迁前未配套废气收集与治理设施，危废库挥发有机废气、酸性废气无组织排放，不符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。 搬迁后新增废气收集系统，配套“碱洗+活性炭吸附”治理设施，碱洗去除酸性气态污染物，活性炭吸附有机挥发物，实现危废库房废气有效收集、处理。
罐区废气	现有厂区储罐区针对盐酸储罐设“碱洗+放空管”装置 1 套；针对硝酸储罐设“碱洗+放空管”装置 1 套；其余硫酸储罐、苯胺储罐等呼吸废气均未设置处理设施	搬迁后储罐区酸类物质储罐呼吸废气管道收集，混合酸类工艺废气经“两级碱洗”处理后通过一根 15 米高 DA001 排气筒排放；原料罐区有机化学品储罐呼吸废气经管道收集，混合生产车间含有机污染物的工艺废气经“碱洗+除雾+两级活性炭吸附”后通过一根 15 米高 DA003 排气筒排放	搬迁前仅硝酸储罐、盐酸储罐配套“碱洗”放空装置，硫酸储罐、苯胺储罐等其余储罐呼吸废气无收集治理设施，存在无组织挥发。 搬迁后全面完善储罐呼吸废气收集管网：酸类储罐呼吸废气统一收集采用“两级碱洗”处理；原料罐区有机化学品储罐呼吸废气、车间混合工艺有机废气集中收集，采用“碱洗+除雾+两级活性炭吸附”工艺。实现罐区所有储罐呼吸废气全收集，分级针对性处理酸性废气与有机废气，大幅削减储罐区无组织废气排放。
废水处理	环氧灌封料 B 组分工艺废水经“活性炭吸附+臭氧消毒”处理后，再混合其他废水进入废水处理站，采用“HABR+CASS 生化池”处理工艺	环氧灌封 B 组分工艺废水单独收集，采取“芬顿氧化+絮凝沉淀”预处理工艺，废气治理设施排水单独收集，采取“蒸发除盐”预处理工艺，预处理后的废水混合其他废水进入废水处理站，采取“水解酸化+厌氧+A/O”处理工艺	搬迁前环氧灌封料 B 组分工艺废水采用“活性炭吸附+臭氧消毒”预处理，活性炭仅物理吸附富集有机物，易快速饱和，危废产生量大；臭氧对废水中苯胺类环状大分子难降解有机物开环降解能力有限，难以有效提升废水可生化性，高浓度废水直接混入综合废水易冲击生化系统；综合废水主体采用“HABR+CASS 生化池”工艺，抗冲击负荷能力一般。 搬迁后实施污水分流、分类预处理：环氧灌封 B 组分工艺废水单独收集，预处理调整为“芬顿氧化+絮凝沉淀”，依靠羟基自由基破坏环状难降解苯胺类有机物结构，将大分子污染物转化为易生化小分子物质，显著提高 BOD ₅ /COD 比值，絮凝沉淀同步去除胶体与氧化悬浮物，实现污染物降解而非单纯转移，减少废活性

			炭危废产生量；废气治理设施排水单独增设蒸发除盐预处理，浓缩削减废水含盐量。预处理后废水汇入综合废水站，主体工艺升级为“水解酸化+厌氧+ A/O”多级生化组合，相较于原 HABR+CASS 工艺，多级生化体系菌群分层、耐冲击性能更强，持续强化有机污染物去除能力，保障废水长期稳定达标排放。

综上所述，拟建项目污染物治理、排放符合清洁生产要求。

4.19.3 进一步实施清洁生产的途径

为进一步提高拟建项目清洁生产水平，建议如下：

（1）设备采购时选择效果好、密闭性好，易控制，安全的设备；选择低噪声设备，对于个别高噪声源强的设备，采取消声隔声措施，设备经常维护保养，使之保持良好的运行状态，降低噪声源源强。

（2）项目生产中涉及多种物料，为控制和减小有机废气的污染影响，建议采用封闭设备和管道连接，能接入废气处理装置的应考虑用管道接入，最大限度地减少无组织污染废气的排放。

（3）企业应进一步加强操作人员培训，增强安全意识，减少因人为因素造成的有机物挥发或泄漏。

（4）严格按照安全生产要求进行操作，对有可能出现的事故排放做好必要的准备，并做好防范计划和补救措施，使污染降低到最低程度。

（5）加强企业管理，对各生产设备中所安装的供热、供水、供电等计量装置进行定期检修，对单位产品实行用料考核，并与职工的经济效益挂钩，以减少物料消耗，降低生产成本，削减污染物排放量，一旦发现异常现象，便应积极查找原因，及时采取措施解决，并将其反馈于生产中，杜绝异常现象再次发生。

4.19.4 小结

综上所述，拟建项目采用的工艺技术、设备先进、可靠，在整个工艺流程中注重生产全过程污染控制。从生产工艺和装备、资源能源利用、“三废”排放等方面分析，拟建项目清洁生产可达到国内先进企业水平。

5 区域环境概况

5.1 自然环境

5.1.1 地理位置

潼南区位于长江上游地区、重庆西北部，地处渝蓉地区直线经济走廊。地跨东经 105°31'41"-106°00'20"，北纬 29°47'33"-30°02'28"之间。东邻重庆市合川区，南接重庆市大足区、铜梁区，西连四川省安岳县，北靠四川省遂宁市安居区、船山区，与蓬溪县接壤。全境东西宽 47km，南北长 72km，幅员面积 1583km²。

拟建项目位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区，项目地理位置图见附图 1。

5.1.2 地形、地貌和地质情况

潼南区南北狭长，形似菱状。地貌以方山状和馒头状丘陵为主，地表起伏平缓，海拔一般在 250-350m 左右，整体地势东北和西南部偏高，中部和东南部较低，境内最高点为东北部龙多山（区境内），海拔 583m（山顶 619.7m，属合川区）；西南部天台山、罗盘山、蒋家观、羊角岭等海拔均在 500m 以上；中部地区海拔一般在 250-350m 之间；最低处为琼江出口处，海拔仅为 210m。全区境内分布着四种地貌类型，貌似群丘迭浪，河谷纵横，丘坡上层层梯土，沟谷中水田连片，其特点有：一是孤丘较多连绵脊岭偏少；二是除涪、琼两江外，丘间各地比较狭窄，沿江平坝台地占 17%，北部中丘占 28.2%，中部低丘占 44.3%，南部中深丘占 10.5%，总的特征是东北西南部偏高，中部和东南部较低。项目所在区域用地主要为丘陵和坝地，属浅丘地带，最高点位于潼南工业园区东区东北侧，海拔 322 米（黄海高程），最低点位于琼江，海拔约 237 米，最大高差 85 米。项目所在区域内部地形相对平缓，中部有少量浅丘。

5.1.3 气候与气象

潼南区属于亚热带湿润季风气候区，春季气温回升早，夏季降水集中，秋季阴雨绵绵；冬春少雨，多夏伏干旱。

项目所在区域为亚热带季风性湿润气候，其特点是：气候温和，热量充沛，四季分明；夏无酷热，冬无严寒，无霜期长、降水充沛、季节变化大、多云雾、少日照。多年平均气温为 17.9℃，最高年份为 18.4℃，最低年份为 17.1℃，气温

变化较为稳定,潼南最热月为8月,平均气温达 28°C ,极端最高温度 40.8°C ;最冷月为1月,平均气温为 6.9°C ,极端最低气温为 -3.8°C 。潼南地处四川盆地底部,冬季温暖、很少霜冻,多年平均无霜期为335天,最长则常年无霜,无霜年率为14%。多年平均日照时数1218.8小时。

潼南区多年平均降雨量974.8毫米,最高年份达1413.9毫米,最少仅650.8毫米,年际变化显著。降水量的季节分配也不均匀,夏半年(5-10月)降水量偏差,达781.40毫米,占全年总降水量的80%,冬半年(11-4月)降水量仅195.4mm,占全年总水量的20%。常年风速较小,年平均风速1.1m/s,最大风速28.4m/s,以偏西北风为主。

5.1.4 地表水

潼南区属于嘉陵江水系,涪、琼两江自西北向东南并列横穿区境。据调查统计,全区大小溪河75条,其中涪江流域有大小溪河43条,琼江流域有大小溪河32条。流域面积大于 100km^2 的一级支流涪江流域有姬山河、鹭鹭溪,琼江流域有姚市河、塘坝河、平滩河、复兴河。 $50-100\text{km}^2$ 的支流涪江流域有坛罐窑河、罗家坝河、双江河、豹子沟河;琼江流域有滑滩子河、胜利河、磴子河。其余均在 50km^2 以下。

项目评价区内涉及水堰河、滑滩子河、琼江三条河流。其中水堰河位于评价区北侧,自东向西流入滑滩子河;滑滩子河位于评价区西侧,自北向南汇入琼江;琼江位于评价区南侧,自西向东过境,水资源相对充足。

琼江位于潼南区境南端,流经太安镇、柏梓镇、崇龛等,全流域面积 4558km^2 ,干流全长约23km,区境内干流全长81.5km,区内流域面积约 754.83km^2 ,多年平均流量为 $26.6\text{m}^3/\text{s}$,年径流总量为8.39亿 m^3 ,琼江泰安站最高洪水水位248.50m。

5.1.5 水文地质条件

(1) 基础地质条件

① 地形地貌

评价区位于潼南区,属四川盆地浅丘地区,构造剥蚀浅丘地貌,海拔一般在300—400米之间。主要河流涪江、琼江自西北向东南两岸由平缓的浅丘串珠状连绵相连。

规划区水文单元地貌:规划区水文单元地形为串珠状塔状浅丘,最高点位于

规划区东侧, 高程约 320m, 最低点位于南西端琼江冲沟交叉口, 高程约 230m, 项目区水文单元高差约 90m, 地形起伏不大, 为构造剥蚀型地貌。

②地层岩性

评价区区域地层分布均匀, 主要出露的地层为: 第四系人工填土(Q4ml)、第四系残坡积土(Q4el+dl)及侏罗系中统沙溪庙组砂岩、泥岩(J2s)详见图 5.2.2-1 综合地层柱状图。

(一)层(Q4ml)第四系人工填土。棕褐色, 灰褐色。主要为工地建设平场填挖方产生的素填土, 少量为废弃民房形成的杂填土。素填土主要由泥岩和砂岩块石、碎石及粘性土组成, 分布在调查区建筑附近, 在北区分布范围较广, 厚度一般为 0.5~10m, 局部深填方 20m 以上, 平均厚度约 3.0m。

(二)层(Q4ml)第四系残坡积土。灰黑色、褐色、褐灰色等。多分布于地形平坦宽缓的地方, 在丘包顶零星覆盖, 为粉质粘土, 呈可塑~软塑, 干强度中等, 韧性中等, 手可搓成条, 土质均匀, 切面光滑, 厚度变化大, 丘包斜坡附近厚度一般 0.5~2.5m, 沟谷附近一般厚度 1.2~5.0m, 平均厚度约 2.0m, 在调查区分布较广泛。

(三)层(J2s)侏罗系中统沙溪庙组紫灰色块状细粒长石石英砂岩、粉砂岩与紫红色泥岩、粉砂质泥岩呈不等厚互层, 据区调资料显示该套地层厚度大于 108.7m, 在调查区出露的基岩全部为该套地层。

规划区地层: 规划区地层结构简单, 主要出露的地层为: 第四系残坡积土(Q4el+dl)及侏罗系中统沙溪庙组砂岩、泥岩(J2s)。

(一)层(Q4ml)第四系人工填土。棕褐色, 灰褐色。主要为工地建设平场填挖方产生的素填土。素填土主要由泥岩和砂岩块石、碎石及粘性土组成, 厚度一般为 0.0~5.0m, 局部深填方 20m 以上, 平均厚度约 3.0m。

(二)层(Q4el+dl)第四系残坡积土。褐色、褐灰色、棕褐色等。多分布于地形平坦宽缓的地方, 在丘包顶零星覆盖, 为粉质粘土, 呈可塑~软塑, 干强度中等, 韧性中等, 手可搓成条, 土质均匀, 切面光滑, 厚度变化大, 丘包斜坡附近厚度一般 1.0~2.5m, 沟谷附近一般厚度 2.0~4.0m, 平均厚度约 2.0m, 在规划区分布广泛, 基本分布于整个规划区。

(三)层(J2s)侏罗系中统沙溪庙组砂岩与泥岩不等厚互层。泥岩(J2s-Ms):

紫红色、紫灰色。多为泥质结构，偶夹灰绿色泥质、砂质团块和条带。中厚～厚层状构造。强风化厚度一般为 0.70～1.50m，中等风化层钻探揭露厚度为 3.80～16.72m。砂岩（J2s-Ss）：浅灰色、紫灰色。细～中粒结构，中厚～厚层状构造，水平层理或斜层理，泥质胶结，偶夹灰绿色泥质团块和条带，成分主要为长石、石英、云母及少量暗色矿物组成。强风化层岩石结构疏松，厚度一般为 0.50～2.20m。中等风化砂岩岩芯呈柱状，钻探揭露厚度为 3.40～18.90m。

③地质构造

区域大地构造系为川中台拱构造带，川中台拱位于龙泉山断裂与华蓥山断裂之间，川北台陷以南。川中台拱的基底原为一个古老的基盘构造，从晚震旦系以来，经过多次隆升、拗陷、旋转运动而形成。

区域构造呈东西走向，背斜和向斜相间发育，主要的构造形迹有：大石桥背斜（54）、鼓楼场向斜（55）、中心镇背斜（56）、龙凤场向斜（57）。

1）大石桥背斜（54）

大石桥背斜东起广安县官盛场，向南西经罗渡溪、太平场、大石桥、龙凤场，于潼南县高楼房附近进入图幅，向西延经潼南柏梓镇，于古佛寺一带倾没。东段轴向由北北东渐转为北 60°东，西段轴向为北 80°东，尾端呈北东向。背斜主体轴线向南东弯凸呈弧形。总长 130 公里。核部和两翼地层均为上沙溪庙组，西倾末端为遂宁组构成，两翼对称，倾角 1°～2°。枢纽起伏，形成大石桥、太平场、涑滩场、罗渡溪、官盛场等五个次级闭合构造（高点），彼此呈正鞍相接。

2）鼓楼场向斜（55）

鼓楼场向斜东起岳池北西，西达潼南县田家场北，总长近 100 公里。轴向在钱塘镇以西呈近东西向，往东渐向北东偏转，到肖家场一带转为北北东向，在广安龙溪附近转为北北西向，轴线向南东、北东弯曲成半环状。槽部和两翼地层均为上沙溪庙组，西端地层最新为遂宁组。槽部平缓，两翼对称，倾角 1°左右。

3）中心镇背斜（56）

中心镇背斜东起岳池以东，向南西经文昌寨、仁和寨、街子坝、中心镇、三庙场，在潼南县东北进入区内，总长 100 余公里。轴向在仁和寨以西为近东西向，以东为北北东向，线向南东弯凸成弧形。北东端在岳池以东倾没，西端倾没于潼南柏梓镇，核部地层为上沙溪庙组，翼部由上沙溪庙组、遂宁组构成，两翼倾角

2°~4°。枢纽几经起伏，形成文昌寨、仁和寨、街子坝等三个次级闭合构造（高点），彼此呈正鞍相接。

4) 龙凤场向斜（57）

龙凤场北起岳池以南，向南西经双星乡、龙凤场，西达潼南崇刊镇，总长 100 公里（区内长 45 公里）。轴向在双星乡以西为近东西向，以东渐向北东偏转为北北东向。两翼略不对称，轴线向南东弯凸成弧形。槽部和两翼均由上沙溪庙组、遂宁组构成。

调查区位于大石桥背斜北翼近核部西端，地层产状平缓岩层倾向 350°、倾角 8°，区域地质稳定，具体见图 5.1.5-1。

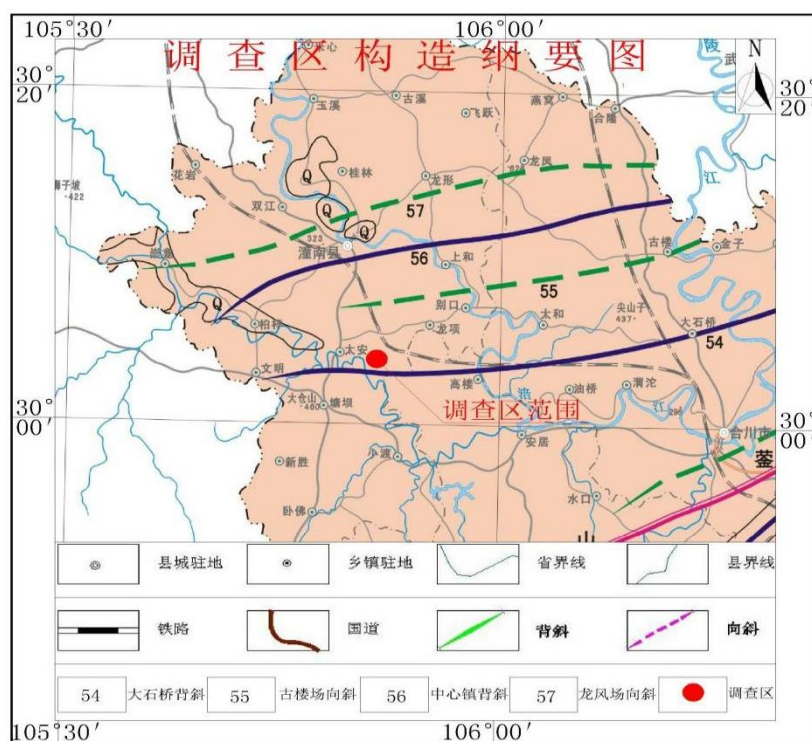


图 5.1.5-1 区域构造纲要图

区内构造裂隙不发育，由于岩层产状平缓，在构造应力弱的条件下表层风化裂隙普遍分布，主要为层面节理和风化裂隙，节理裂隙在位置较高的陡坡处稍微发育（调查区北区附近）。调查区裂隙主要发育为两组构造裂隙，一组裂隙产状： $150^{\circ}\angle 42^{\circ}$ ，裂面平直，微张，泥质充填，间距 1.10~2.00m，延伸长 1.40~2.30m，结合程度很差，属软弱结构面；另一组裂隙产状： $92^{\circ}\angle 78^{\circ}$ ，裂面平直，微张，泥质充填，间距约 1.50m，延伸长 1.10~2.20m，结合很差，属软弱结构面。

区内基岩岩性为泥岩和砂岩，以泥岩为主，由此裂隙发育特征表现为风化裂

隙多且较细小, 闭合或张开不明显, 深度浅, 一般不穿层, 但数量较多, 往往在地表浅部一定深度范围内形成密集网状风化裂隙带。这也是该区基岩裂隙水的形成条件之一。

区域内裂隙发育展布规律与构造体系、岩石性质、地形地貌等因素有关。从构造上看, 该区属于川中台拱, 该褶皱带由一古老基地经过后期地质运动形成, 受应力相对较大。从岩性上判定, 泥岩柔性大, 塑性强, 故构造裂隙一般不发育, 因为容易风化, 所以外表普遍以风化的细微网状裂隙为主, 发育深度较浅; 砂岩坚硬性脆, 容易破裂, 所以裂隙发育, 且以节理和风化裂隙为主调查区岩性以泥岩为主。本次施工钻探最大揭露深度为 39.80m。根据钻孔揭露, 上层基岩裂隙发育密集, 多为风化裂隙, 下层裂隙发育程度较差, 多为构造裂隙, 微张或闭合; 垂向上从地表到地下, 裂隙发育程度随着深度的增加而减弱, 尤其是泥岩浅层裂隙发育, 深层不发育。

(2) 水文地质单元划分

规划区所在水文地质单元较完整, 分水岭明显, 西南侧以琼江为界, 北侧和西侧以滑滩子河为界, 东侧以蔡家岩-垭口村-寨子山沟头-背亚口地表分水岭为界, 整个水文单元面积约 9.36km²。

(3) 包气带特征

调查区土层为第四系土层, 基岩为侏罗系泥岩砂岩, 包气带为丰水期地下水位以上、大气降水或地表水沿风化带、浅层基岩裂隙带运动的地带。此带水流常不具静水压力, 且不连续, 多为土壤水和上层滞水。

调查区包气带垂向上包含土层及基岩两部分, 区内土层厚度 0.5~2.5m, 沟谷较厚, 厚度 1.5~5.0m, 局部可达 7m 以上, 其中:

残坡积土层: 褐色、褐灰色、棕褐色等。多分布于地形平坦宽缓的地方, 在丘包顶零星覆盖, 为粉质粘土, 呈可塑~软塑, 干强度中等, 韧性中等, 手可搓成条, 土质均匀, 切面光滑, 厚度变化大, 丘包斜坡附近厚度一般 0.5~2.5m, 沟谷附近一般厚度 1.5~5.0m, 平均厚度约 2.5m, 在调查区分布广泛, 基本分布于整个调查区。

基岩为侏罗系和中统(J2s) 大类, 泥岩(J2s-Ms): 紫红色、紫灰色。多为泥质结构, 偶夹灰绿色泥质、砂质团块和条带。中厚~厚层状构造。强风化厚度

一般为 1.50~2.25m，中等风化层钻探揭露厚度为 5.70~16.72m。砂岩（J2s-Ss）：浅灰色、紫灰色。细~中粒结构，中厚~厚层状构造，水平层理或斜层理，泥质胶结，偶夹灰绿色泥质团块和条带，成分主要为长石、石英、云母及少量暗色矿物组成。强风化层岩石结构疏松，厚度一般为 0.50~2.20m。中等风化砂岩岩芯呈柱状，钻探揭露厚度为 3.40~18.90m。

规划区包气带防污性能情况分析：包气带组成主要为素填土、粉质粘土和强风化基岩，素填土层厚 0.0~5.0m，渗透系数地区经验值 $K=3.7\times 10^{-4}\sim 10.0\times 10^{-4}\text{cm/s}$ ，粉质粘土层厚 1.0~4.0m，渗透系数 $3.1\times 10^{-5}\text{cm/s}$ ，强风化层层厚 0.5~2.2m，渗透系数地区经验值 $5.2\times 10^{-4}\sim 10.0\times 10^{-4}\text{cm/s}$ ，中等风化泥岩厚度 3.80~16.72m，渗透系数地区经验值 $1.20\times 10^{-6}\sim 4.38\times 10^{-8}\text{cm/s}$ ，中等风化砂岩厚度 3.40~18.90m，渗透系数 $1.75\times 10^{-4}\sim 1.95\times 10^{-4}\text{cm/s}$ ，分布较连续，其中素填土为中等透水性~强透水层，粉质粘土为弱透水性，强风化基岩属中等透水性，中等风化泥岩为极微透水层（隔水层），中等风化砂岩为中等透水层。

综上，场地内包气带主要由粉质黏土和下伏砂泥岩组成，厚度一般 6.2~21.4m，根据《重庆六零七工程勘察设计有限公司水文地质勘察报告》中试坑渗水试验和抽水试验对粉质粘土和中风化砂岩渗透系数进行现场测试，素填土和强风化基岩渗透性系数根据地区经验取值，综合考虑包气带各岩土层厚度和分布，建议场地包气带渗透系数取值 $k=0.15\sim 0.55\text{m/d}$ 。

（4）含水层和隔水层特征

①含水层

规划区地下水含水层为孔隙-裂隙含水层，孔隙含水层含水介质为第四系土层，裂隙含水层含水介质为侏罗系沙溪庙组的砂岩层和风化裂隙发育的浅层泥岩。据 1:20 万区域水文地质调查遂宁幅 H-48-16 区域水文资料显示：调查区所在区域“地下水水量贫乏，单孔涌水量小于 100 吨/日，地下水类型为松散岩类孔隙水和风化带裂隙水（红层水）”，该含水层整体富水性贫乏~较贫乏。

②隔水层

规划区地下水隔水层为风化裂隙不发育的泥岩层，具有隔水层的作用。

综上，规划区隔水层泥岩和含水层砂岩呈等厚互层分布，根据现场调查和《重庆六零七工程勘察设计有限公司水文地质勘察报告》资料，砂岩单层层厚 3.40~

18.90m, 泥岩单层厚度 5.70~16.72m。

(5) 地下水类型

规划区所在水文地质单元地下水类型主要有第四系松散岩类孔隙水和基岩裂隙水。

①第四系松散岩类孔隙水

主要分布于原始谷底中相对低洼地带, 局部以上层滞水形式存在。含水介质为第四系土层, 含水介质物质成分、结构、厚度变化以及分布面积等决定了堆积体透水性和含水性强弱而不均。在冲沟及沟谷地带多为水田, 水田下粉质黏土基本无水; 在居民建筑及坡脚地带, 人工堆填和泥砂岩碎石土较多, 透水性强。地下水埋藏深度不均匀, 主要接收大气降水及地表水的渗漏补给, 水位随季节变化较大, 水质和水动态易受影响。具有就地补给, 就地排泄, 迳流途径短的特点。

②基岩裂隙水

主要分布于侏罗系中统地层的砂岩基岩层及浅层网状微细裂隙发育的强风化泥岩层中, 属潜水类型。据区域水文地质资料和《重庆六零七工程勘察设计有限公司水文地质勘察报告》, 调查区基岩裂隙水属风化网状裂隙水亚类, 富水性整体相对较差, 属水量贫乏区, 排泄径流途径距离相对较远。

(6) 地下水埋深

调查评价区范围: 地下水类型为第四系松散岩类孔隙水上层滞水和基岩裂隙水, 根据调查区野外调查数据结合《水文地质勘察报告》, 上层滞水埋深较浅, 水位埋深约 1.00~2.90m, 基岩裂隙水埋深较深, 水位埋深约 1.50~19.87m, 下伏基岩为泥砂岩互层且以泥岩为主, 砂岩为薄夹层, 地下水稳定水位位于基岩含水层中, 无统一水面。

规划区范围: 规划区区域已基本整平, 区内局部填土较厚, 下伏砂泥岩, 根据调查区野外调查数据及结合《水文地质勘察报告》, 地下水埋深约 3.96m~19.87m (根据 B3、B4 监测井数据), 水位高程在 275.0m 以下。

(7) 地表地下水补径排特征

①场地地下水补径排特征

1) 补给

地下水的循环特征受岩性组合关系、地形地貌及构造条件的制约。大气降水

是主要补给来源，补给区的范围与各含水岩组的出露范围一致。第四系土层松散岩类孔隙水和基岩风化带网状裂隙水的补给区主要是含水层的露头区，在调查区二者均限制在一定的范围内，不具大范围的水力联系，以河流、河谷、缓坡、两侧连绵山体的山包和山与山之间相连的鞍部构成一个小的相对独立的水文地质单元，径流途径短，具有就近补给，就地排泄特点。大气降水和地表水通过岩层露头孔隙、裂隙垂直下渗，随地形由高向低处运移。层间裂隙水每个含水砂岩体均为不透水的泥岩所隔，使每个含水层构成了独立的含水单元，各自形成补给、径流、排泄系统，大气降水和地表水通过暴露地表部分所发育的纵、横张裂隙系统下渗，随地形由高向低处运移，直至裂隙不发育的岩层下限为止。

由前所述，地下水主要补给来源为大气降水，沿区内裂隙下渗，而大气降雨入渗补给量的多少决定于有效降雨量大小和包气带岩性以及地形地貌特征，调查区多年平均降雨量为 974.8mm，其中 6~8 月降雨量占年降雨量的 50%。当有效降雨量一定时，包气带岩性的渗透性愈强，地势相对平缓地段，降雨入渗补给就愈多，地势相对较陡地段（调查区水文单元边界附近），降雨入渗补给就愈少。调查区整体地形起伏不大，地表覆盖第四系残坡积粉质粘土层，沟谷处土层覆盖厚，丘包处大多基岩裸露或覆盖薄层粉质粘土，粉质粘土属相对隔水层，丘包基岩裸露处利于地下水下渗补给，沟谷处残坡积粉质粘土属隔水层，不利于地下水补给。

2) 径流

受地形和构造条件控制，调查区水文单元边界分水岭以周边丘包包顶及鞍部相连为界。在调查区沟谷地带地形平缓，切割较浅，地形起伏小，地下水径流条件差，丘包斜坡至坡顶在降水入渗补给后，浅层风化带网状裂隙孔隙水随地形坡降向坡下分散径流至沟谷中储集埋藏再沿沟谷方向向下游径流，含水岩组露头受大气降水补给后，随地形坡降和沿网状裂隙系统向冲沟地带分散径流。

总体上松散岩类孔隙水径流与大气降雨联系较密，风化带网状裂隙水沿裂隙面径流，在调查区水文单元边界附近丘包斜坡陡的地带径流条件好，在沟谷地带附近地形坡度小，水力梯度小，不利于地下水径流。

3) 排泄

调查区内地下水排泄以风化带网状裂隙水浅层排泄方式和较深部的岩层排

泄方式两种方式，地层为泥岩和砂岩不等厚互层，由于深部泥岩裂隙不发育因此深部岩层排泄主要为砂岩含水层，同时调查区砂岩层薄，故调查区内地下水排泄以风化带网状裂隙水浅层排泄方式为主。

浅层风化带网状裂隙水随着强中风化带界面或砂岩和泥岩界面径流，再受到地层岩性和地形地貌的控制，就近排泄的方式向附近的冲沟中排泄，受裂隙展布规律控制，无统一水面。较深部的碎屑岩层间裂隙水主要受到地层岩性和地质构造的控制，基本与岩层倾向一致的方向径流，砂岩埋深较深，在区内仅在较低的侵蚀基准面以浅层人工水井的方式排泄，根据现场调查，该类水在区内的排泄处甚少，多呈现出地下径流状态而少见排泄现象，这也体现了砂岩埋藏深不利于排泄的规律，调查区缺水也是侧面的一个证明。总的来说，调查区内地下水排泄方式以砂岩层层间和浅层泥岩裂隙发育带向较低侵蚀基准面（琼江及其支流）径流排泄为主，零星浅层人工水井探挖至露头点的方式为辅。

综上所述，调查区内的地下水主要接受大气降水通过第四系土层或出露的强风化岩层介质下渗补给，受地形地貌和岩性的控制，仅经过短途由地势高的丘包向地势低的冲沟径流，受裂隙展布规律控制，无统一潜水面，调查区水文单元边界附近以浅层风化带网状裂隙水向下游排泄，冲沟附近在规划区未规划征地拆迁前亦以机械水井和人工水井方式开采或通过浅层风化带网状裂隙就近向滑滩子河及琼江排泄，并最终在琼江排泄。其中：在规划区北侧及西侧附近地下水主要就近向滑滩子河排泄，在规划区东部、中部及南侧附近地下水主要就近向琼江排泄。

②地表水补径排特征

评价区范围内地下水接受大气降水补给，由沟谷两侧斜坡高地向沟谷径流，就近径流至冲沟和溪沟河流（滑滩子河及琼江），整体径流方向由东北向南西，径流最终在水文单元相对最低切割基准点琼江排泄。

③场地周边地表地下水水力联系

区内地表水系与地下水交替频繁，在低山丘包陡坡较高地区地表水不发育，降水多被地下吸收，变为地下水；而在较低的沟谷内地下水受切割和岩性透水差异则有小渗流补给地表水，规划区位于独立水文单元的径流区及补给区，地下水和地表水之间补给关系相互补给：在丰水期地表水补给地下水为主。

8) 地下水化学特征

①物理性质

根据《水文地质勘察报告》及区域水文资料，区内地下水呈无色、无味、无嗅、透明状，pH 值 7.08-7.14，矿化度 0.4~0.6g/L，地下水水温较为恒定，受气温变化的影响小，常年温度保持在 15℃~20℃，年变化幅度 2℃~4℃，水温动态变化不大。

②水化学特征及类型

根据八大离子监测结果，区域水样中阴离子以 HCO_3^- 为主；阳离子以 Ca^{2+} 为主。依据舒卡列夫分类，区域地下水类型以 $\text{HCO}_3^- \text{Ca}^{2+}$ 型水为主。

（9）地下水动态特征

根据收集区内 1:20 万遂宁幅水文地质普查资料和规划区区域附近相关水文资料，地下水动态变化有如下特征：

①地下水流量动态

在大气降水对该类含水岩组内地下水形成补给的方式中，面状渗入与集中注入并存，故地下水的流量动态变化过程同样对大气降水的变化反应敏感，地下水水位变化随降雨稍有滞后，一般降水入渗后 1~3 日内，地下水的流量即出现峰值，水文过程曲线起落陡峭，表现出变化快的特点。

②地下水水位动态

区内地下水的水位动态变化与流量动态变化趋于一致。一般 6~9 月为丰水期，降水集中，降水强度大，地下水水位上升幅度大。现场调查丰水期水位普遍在 1.00~19.87m，水位整体无明显特点。主要接收大气降水下渗补给，水位随季节变化不同地形差异大，水位在沟谷斜坡处相对陡坡地带处变化小，水质和水动态亦易受影响，水量随季节变化较大。

③地下水水温动态

区内地下水的温度一般在 15~20℃之间，年变幅 2~4℃，水温动态变化不大。地下水的温度与气温的关系一般 12 月份至翌年 3 月份水温高于气温，5~10 月气温高于水温；4 月及 11 月气温、水温相接近

（10）地下水开发利用现状

地下水的开采利用方式与当地居民所居住地的地形地貌条件、水资源分布特

征及居住密度等因素有着密切的关系,根据现场调查,项目所在的园区自来水管网已全部覆盖,周边居民已全部使用自来水作为饮用水源,同时园区下游区域无居民饮用水源,地下水开发利用小。

5.1.6 自然资源

潼南素有鱼米之乡、蚕桑之乡、小水电之乡的美称,境内有各类生物 3000 多种,可供开发土地 55 万亩。农作物种类繁多,主产水稻、小麦、油菜、无公害蔬菜,盛产黄桃、柑桔、蜜梨、柚子、银杏等,黄桃品种居全国之冠,养殖业以生猪、蚕、鱼为大宗。以潼南为中心的川中磨溪天然气储量达 300 亿 m^3 ,现已布井 60 多口,年开采量 3.7 亿 m^3 。水电资源储量 14 万 kW,可开发 12 万 kW。自备电站 7 座,有潼南至内江、潼南至合川两条 110kV 和 220kV 输电线路,1999 年实现了与重庆电力局合并办电,实现了与国家电网并网。

5.1.7 生态环境

潼南区属亚热带常绿阔叶林区,林木资源种类有 57 科 111 种。全县林业可用地 48.2 万亩。全县森林覆盖率达到 36%。森林植被有两个明显类型,即柏木植被类型和马尾松植被类型。柏木植被类型以纯林为主,起源上主要是天然次生林和人工工程造林,其中以人工工程造林恢复为主;分布在广大的丘陵区,是紫色丘陵区较为稳定的建群种,在较为稀疏的林分有以马桑为主的灌木,形成柏木与马桑的混交林,也有柏木、栎类不规则的小块混交林。马尾松纯林或“马尾松+栎类”混交林集中分布在涪江沿岸阶地,是黄壤的建群种。此外,涪江、琼江沿岸还有成片种植的麻竹、桉树、桉木、麻柳、千丈、杨树、栲树等,部分乔木林下有铁杆芭茅;在村民点周围有小块状竹林。四旁树及散生乔木树种有柏木、马尾松、苦楝、栎类、桉树、桉木、麻柳、千丈、洋槐、酸枣、黄连木、合欢、银杏等;灌木树种主要有马桑、黄荆等,竹类有麻竹、兹竹、楠竹、黄竹、斑竹等;经济树木以桃、桑树为主,以及茶、柑橘、梨、李、柿、柠檬、枇杷等。粮食栽培作物有 106 个品种,以水稻为主,其产量约占全年粮食作物产量的一半,品种 30 个,常用的 15 个。麦类品种 25 个,常用的 10 个。红苕品种 15 个,常用的 6 个。玉米 16 个,常用的 8 个。此外,还有豌豆、葫豆、黄豆、高粱、绿豆、饭豆等 20 多个品种。经济林木类有 700 余个品种,其中果树有 6 个科,23 种,693 个品种,桑树 7 个品种。短期经济作物 15 种 253 个品种。主要有油菜、

花生、芝麻、甘蔗、麻类、蔬菜、药材等。

规划区尚有部分面积为未建成区，未建成区生态系统主要为农业生态系统，以农业生产为主，规划区没有原生林和成片的次生林，仅有部分次生林带和人工林带。林带主要分布在大溪沟沿岸和农村居民点周边，树木分布稀疏，植被主要为野生灌草丛，灌丛高 20-80cm，以马尾松最多，其次为杉及其它阔叶林，大小不等，覆盖率约为 40-50%，尚未发现名木古树及珍稀动植物。

规划区内景观以农村景观占优，分布着农地、经济林、水渠、村落。景观较为和谐，斑块数量少、面积大，切割较轻，但观赏价值较低。

规划区内野生动物分布很少，经走访调查，主要有蛇类、蜥蜴、青蛙、山雀等。家畜主要有猪、牛、羊、鸡等。

评价区域未发现珍稀植物分布，不存在生物多样性与物种保护问题。

潼南县土地资源总幅员面积为 1583 平方公里，折合 239 万亩，其中农耕毛面积 148 万亩，占总面积的 62%，农耕净面积 129 万亩，占幅员面积的 53.99%，园地 2 万亩，占 0.81%，林地 7.3 万亩，占 3.05%，水域面积 14.1 万亩，占 17.3%。耕地无后备资源，农业人口人均占有耕地约 1 亩，人多地少，成土母质以遂宁组母质为主，占耕地的 62%，沙溪母质占 25.3%。土壤有机质含量平均为 1.35%，全钾含量 2.55%，速效钾含量丰实，平均为 96PPM，速效磷含量低，平均为 3PPM，碱解氮含量 75PPM。潼南县土壤土宜性好，适生度广，适宜多种粮经作物和林木生长，稻麦水旱轮作独显优势。

根据走访调查及资料查阅，规划区内土壤类型主要有黄壤、紫色土以及水稻土。规划区内土层深厚，质地疏松多孔，耕作性能良好，土壤肥力较高，适宜水稻、小麦、玉米、油菜等农作物生长。区域主要侵蚀类型为水力侵蚀。

5.2 区域污染物现状调查

根据《重庆市人民政府关于同意调整重庆潼南高新技术产业开发区规划范围的批复》（渝府〔2024〕87 号），潼南高新区总面积 1977.36hm²，分为北区组团、南区组团和东区组团，共六个区块，其中北区组团为区块一，南区组团分为区块二、区块三，东区组团分为**区块四**、区块五、区块六。

规划范围东区组团 A 区（区块四），规划总面积 3.23km²。东至田家镇六角村七社，南至田家镇垭口村七社，西至田家镇小桥社区五组，北至田家镇小桥社

区二组。

产业定位：以发展装备制造（含电镀）、医药化工产业为主导，重点打造表面加工、绿色新型医药精细化工产业园区。

该规划环评已于 2025 年 3 月 31 日取得《重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四）规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2025〕227 号）。

根据《重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四）规划环境影响报告书》统计资料，园区已入驻企业及主要污染物排放情况详见附表 1～附表 3。

5.3 环境质量现状与评价

5.3.1 大气环境

（1）评价基准年空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）5.5 评价基准年筛选，依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年。本次评价收集到的资料中，2024 年具有相对较完整的环境空气质量现状以及气象资料，因，本次评价基准年确定为 2024 年。根据《2024 重庆市生态环境状况公报》进行区域达标判定。

现阶段《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）已正式发布实施，该标准分阶段进行管控，明确 2026 年 3 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日为过渡期，区域大气污染物执行该标准表 1 过渡阶段二级浓度限值；2031 年 1 月 1 日起，全面执行标准最终版二级浓度限值。拟建项目建设周期约 18 个月，项目环评审批阶段及建成投产阶段均处于 GB3095-2026 标准实施过渡期内。

结合本项目建设周期，本次评价采用《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段二级浓度限值要求，对《2024 重庆市生态环境状况公报》中潼南区空气质量数据进行达标区判定，具体判定情况见表 5.3.1-1。

表 5.3.1-1 2024 年空气质量达标区判定情况一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率 (%)	达标情况
SO ₂	年日均值	8	60	13.3	达标

NO ₂	年日均值	16	40	40.0	达标
PM ₁₀	年日均值	49	60	81.7	达标
PM _{2.5}	年日均值	38.3	30	127.7	不达标
CO(mg/m ³)	日均浓度的第 95 百分位数	1.1(mg/m ³)	4(mg/m ³)	35.0	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数	138	160	86.3	达标

根据《2024 重庆市生态环境状况公报》，潼南区环境空气 PM_{2.5} 不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡期二级浓度限值要求，2025 年潼南区环境空气质量属于不达标区。

（2）2025 年环境空气质量

根据《2025 重庆市生态环境状况公报》，潼南区环境空气质量现状数据见表 5.3.1-2。

表 5.3.1-2 2025 年空气质量现状数据一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	最大浓度占 标率 (%)	达标情况
SO ₂	年日均值	9	60	15.0	达标
NO ₂	年日均值	16	40	40.0	达标
PM ₁₀	年日均值	44	60	73.3	达标
PM _{2.5}	年日均值	32.9	30	109.7	不达标
CO(mg/m ³)	日均浓度的第 95 百分位数	0.8(mg/m ³)	4(mg/m ³)	20.0	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数	147	160	91.9	达标

根据《2025 重庆市生态环境状况公报》，潼南区环境空气 PM_{2.5} 仍不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡期二级浓度限值要求，2025 年潼南区环境空气质量属于不达标区，但是 2025 年环境空气质量较 2024 年有一定程度的改善。

（2）特征污染物环境质量现状评价

拟建项目位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A（区块四），项目大气环境影响评价特征因子包括硫酸雾、氯化氢、硫化氢、氨、苯胺、甲苯、甲醛、丙酮、甲醇、非甲烷总烃和 TVOC。

本次评价委托重庆国环环境监测有限公司于 2026 年 6 月 22 日—6 月 29 日对项目所在地环境空气质量中特征因子甲醛和苯胺进行了补充监测。

同时，根据本工程特点和地理位置，环境质量现状评价可采用 3 年内所在区域已有有效监测数据进行分析。本次评价环境空气中其他特征因子直接引用重庆潼南高新技术产业开发区管理委员会委托重庆开元环境监测有限公司采样检测

的环境质量监测数据（具体见《检测报告》（报告编号：20250494）以及《重庆波可底科技有限公司原料药及医药中间体生产项目（二期）》中地表水监测数据（具体见《检测报告》（港庆（监）字〔2023〕第 09056-HP 号）进行区域环境空气现状评价。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.2.2 其他污染物环境质量现状数据 6.2.2.1 优先采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据。6.2.2.2 评价范围内没有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的，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。6.2.3 在没有以上相关监测数据或监测数据不能满足 6.4 规定的评价要求时，应按 6.3 要求进行补充监测。

6.3 补充监测 6.3.1 监测时段 6.3.1.1 补充监测应至少取得 7 d 有效数据。6.3.2 监测布点以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5 km 范围内设置 1~2 个监测点。

根据以上原则，本次评价常规因子 NO₂ 优先采用评价范围内潼南气象站 2024 年评价基准年连续 1 年的监测数据；根据本工程特点和地理位置，其他因子环境质量现状评价采用 3 年内所在区域已有有效监测数据进行分析。同时委托重庆国环环境监测有限公司于 2026 年 6 月 22 日—6 月 29 日对项目所在地环境空气质量中特征因子甲醛和苯胺进行了补充监测。

本次评级引用监测点位为 E1 田家镇、E2 埡口村和 G1 波可底项目地块西南侧，分别位于项目所在地北侧 1735m 处（区域上风向）、西南侧约 1840m（区域下风向）和东北侧 25m，各监测点均在大气评价范围内；监测时间为 2025 年 12 月 13 日—12 月 24 日和 2023 年 10 月 7 日—10 月 13 日，属于 3 年内有效资料，且监测期间至今区域内环境质量现状未发生明显变化。补充监测点位 1 个，位于厂址东侧 420m 最近敏感点，监测时间是 7 天，均满足导则监测点位要求。

1) 监测布点：本次评价监测布点情况详见表 5.3.1-3 和监测布点图。

表 5.3.1-3 环境空气监测布点情况一览表

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	小时值			
1#厂区东侧敏感点	甲醛、苯胺	2026.6.22~6.29	E	408
2#田家镇 E1	氨、硫化氢、氯化氢、甲醇、甲苯、硫酸雾、非甲烷总烃和	2025.12.13~12.24	N	1735

	TVOC			
3#埡口村 E2	硫化氢、甲醇、甲苯、硫酸雾、 非甲烷总烃和 TVOC		SW	1840
4#波可底项目地块西南侧 G1	丙酮	2023.10.7~10.13	NE	25

2) 监测时段和频次: 各监测点采样均按《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 要求进行, 硫酸雾、氯化氢、硫化氢、氨、苯胺、甲苯、甲醛、丙酮、甲醇、非甲烷总烃监测小时值, 连续监测 7 天, 每天检测 4 次, 每小时至少有 45min 的采样时间; TVOC 监测 8 小时平均值, 连续监测 7 天, 每天监测 8 小时平均值。

3) 评价方法

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》, 可通过计算污染物的占标率对其进行现状评价, 具体的计算公式如下:

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

式中: P_i —第 i 个污染物的地面浓度占标率, %;

C_i —第 i 个污染物的实测浓度 (mg/m^3);

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准 (mg/m^3)。

4) 监测结果及现状评价分析: 环境空气质量现状监测结果统计见表 5.2.1-4。

由表 5.2.1-4 可知, 项目所在地各监测点的氨、硫化氢、氯化氢、甲醇、甲苯、硫酸雾、苯胺、甲醛、丙酮小时平均浓度和 TVOC8 小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 浓度参考限值; 非甲烷总烃小时平均浓度满足参照执行的《环境空气质量非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012) 要求。

通过上述数据分析, 说明项目所在地环境空气质量现状较好。

表 5.2.1-4 项目特征污染因子环境质量现状监测结果统计表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/（mg/m ³ ）	监测浓度范围/（mg/m ³ ）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
1#厂区东侧 敏感点	苯胺类化合物	1 小时均值	0.10	0.125L	/	0	达标
	甲醛	1 小时均值	0.05	0.010~0.023	46.0	0	达标
E1 田家镇	氨	1 小时均值	0.20	0.05~0.16	80.0	0	达标
	硫化氢	1 小时均值	0.01	0.01L~0.002	20.0	0	达标
	氯化氢	1 小时均值	0.05	0.04~0.047	94.0	0	达标
	甲醇	1 小时均值	3.00	0.1L	/	0	达标
	甲苯	1 小时均值	0.20	1.5×10 ⁻³ L	/	0	达标
	硫酸雾	1 小时均值	0.30	0.016~0.019	6.33	0	达标
	非甲烷总烃	1 小时均值	2.00	0.10~0.76	38.0	0	达标
	TVOC	8 小时均值	0.60	0.3L~0.081	13.5	0	达标
E2 垭口村	硫化氢	1 小时均值	0.01	0.01L~0.001	10.0	0	达标
	甲醇	1 小时均值	3.00	0.1L~0.5	16.7	0	达标
	甲苯	1 小时均值	0.20	1.5×10 ⁻³ L	/	0	达标
	硫酸雾	1 小时均值	0.30	0.016~0.019	6.33	0	达标
	非甲烷总烃	1 小时均值	2.00	0.10~0.58	29.0	0	达标
	TVOC	8 小时均值	0.60	0.6~6.6	9.09	0	达标
G1 波可底项目地块西南侧	丙酮	1 小时均值	0.8	ND	/	0	达标
注：检出结果未检出或小于检出限以“检出限+L”表示；“ND”：表示未检出							

5.3.2 地表水环境

根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4 号），琼江潼南段属Ⅲ类水域，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域标准。

拟建项目废水经厂区废水处理站预处理达企业与园区污水处理厂接管水质标准后排入东区污水处理厂进一步处理达标后排放，最终受纳水体为琼江，属于间接排放。因此，地表水评价等级为三级 B。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水评价等级为三级 B，无需开展地表水环境现状补充监测。但是本次评价为了进一步了解区域地表水环境质量现状，委托重庆国环环境监测有限公司于 2026 年 6 月 22 日—6 月 24 日对项目所在地地表水琼江环境质量进行了补充监测，具体监测情况如下：

①监测断面：B1 1#东区污水处理厂排污口上游 500m 断面，B2 2#东区污水处理厂排污口下游 1000m 断面，具体详见监测布点图。

②监测时间和监测频次：2026 年 6 月 22 日至 6 月 24 日，连续监测 3 天，每天监测 1 次。

③监测项目：水温、pH、COD、BOD₅、氨氮、总磷、石油类、甲醛、甲苯和苯胺

④评价方法：根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），地表水环境质量现状评价，采用水质指数法评价方法。

一般性水质因子的指数计算公式：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中：

S_{ij} —评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

C_{ij} —评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si} —评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

pH 值的指数计算公式：

$$S_{pH} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

$$S_{pH} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

式中：S_{pH}—pH 的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH—pH 值实测统计代表值；

pH_{su}—评价标准中 pH 的上限值；

pH_{sd}—评价标准中 pH 的下限值。

⑤环境质量现状分析及评价

监测结果统计见表 5.3.2-1。

由统计表 5.3.2-1 可知，琼江各监测断面监测因子 pH、COD、BOD₅、氨氮、总磷、石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域水质标准要求，其中甲醛、甲苯和苯胺满足集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值要求，有利于项目建设。

表 5.2.2-1 地表水环境质量现状监测数据及评价结果一览表 单位：mg/L（pH 无量纲）

监测断面	监测项目 指标	水温	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	石油类	甲醛	甲苯	苯胺
B1 1#东区污水处理厂排污口上游 500m 断面	监测值	19.5~20.1	7.4~7.5	17~18	3.0~3.6	0.248~0.498	0.13~0.15	0.01~0.02	0.06~0.07	2L	0.03~0.05
	最大 Sij 值	/	0.25	0.90	0.9	0.50	0.75	0.40	0.08	/	0.50
B2 2#东区污水处理厂排污口下游 1000m 断面	监测值	19.4~20.1	7.4~7.5	16~17	3.1~3.6	0.2330~0.364	0.13~0.15	0.01~0.02	0.05L~0.06	2L	0.03L
	最大 Sij 值	/	0.25	0.85	0.9	0.36	0.75	0.40	0.07	/	/
GB3838-2002III类标准		/	6~9	≤20	≤4.0	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤0.9	≤0.7	≤0.1

5.3.3 声环境

本次评价委托重庆国环环境监测有限公司对项目所在地声环境质量现状进行了实测。

拟建项目位于重庆市潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），本项目声环境影响评价工作等级为三级，评价范围为厂界外 200m。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），7.3.1 现场监测法 7.3.1.1 监测布点原则，a）布点应覆盖整个评价范围，包括厂界（场界、边界）和声环境保护目标。

本次评价声环境质量监测布点位于 3 个厂界，200m 声评价范围不涉及环境敏感点，连续监测 2 天昼、夜间厂界噪声，监测布点满足项目声环境质量现状评价要求。

监测项目：昼、夜等效 A 声级

监测时间：2026 年 6 月 22 日—6 月 23 日

监测点位：4 个，分别为西北厂界 N1、西南厂界 N2、东南厂界 N3 和东北厂界 N4，具体监测点位见附图。

监测频率：连续两天，每天昼夜各一次。

评价方法：噪声现状评价采用与标准值比较评述法。

噪声现状评价结果见表 5.3.3-1。

表 5.3.3-1 噪声现状评价结果 单位：Leq: dB（A）

监测点 项目		西南侧厂界 N1	西北侧厂界 N2	东南侧厂界 N3	东北侧厂界 N4
昼间	范围值	53	52~55	52~54	52~55
	标准值	65	65	65	65
	超标率%	0	0	0	0
夜间	范围值	43~45	43~48	44~45	44~45
	标准值	55	55	55	55
	超标率%	0	0	0	0

由上表可知，拟建项目各厂界昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，项目所在地声环境质量良好。

5.3.4 地下水环境

本项目位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），根据本项目特点和地理位置，本次评价委托重庆智海科技有限责任公司区域地下水特征因子进行了现场实测，具体监测数据见《监测报告》（渝智海字（2026）第 HJ338

号)；同时地下水环境质量现状评价引用“都创医药 CDMO 生产基地项目（重新报批）”中地下水监测数据（具体见《监测报告》（渝久（监）字[2024]第 HP07 号）。

本次评价地下水评价等级为“二级”，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610—2016）8.3.3.3 现状监测点的布设原则 c)一般情况下，地下水水位监测点数宜大于相应评价级别地下水水质监测点数的 2 倍。二级评价项目潜水含水层的水质监测点应不少于 5 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 2-4 个。原则上建设项目场地上游和两侧的地下水水质监测点均不得少于 1 个，建设项目场地及其下游影响区的地下水水质监测点不得少于 2 个。

本次评价对评价范围内地下水进行了补充监测，同时引用地下水点位 DA7 监测时间为 2024 年 2 月 28 日，为 3 年内有效监测数据，且评价所引用监测点与拟建项目所在地属于同一水文地质单元，覆盖项目所在区域。结合表 5.4.3-1，本次评级补充监测和引用监测点位为上游布设监测点 2 个、两侧布设监测点 2 个，下游布设监测点 3 个，地下水水质监测点位不少于 5 个；同时引用同一水文地质单元内 11 个地下水水位监测点位，水位监测点位满足符合大于地下水水质监测点位 2 倍的要求，现状监测点的布设原则，且监测布点具有一定的代表性，能反映项目所在区域地下水环境质量现状。因此，地下水监测资料引用合理可行。

- (1) 监测布点：地下水监测井位置见表 5.3.4-1 和监测布点图。
- (2) 监测时间及频次：1 天次，具体见表 5.3.4-1。
- (3) 监测因子：八大离子(K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、Cl⁻、SO₄²⁻、CO₃²⁻、HCO₃⁻)；水位、pH、氨氮、高锰酸盐指数（耗氧量）、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、总硬度、溶解性固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铝、总大肠菌群、菌落总数、甲醛、苯胺类、氯仿、甲苯、二氯甲烷和石油类。

表 5.3.4-1 地下水监测井位置一览表

编号	点位	监测时间	经纬度		监测 频次	备注
			经度	纬度		
DX1	邝家湾	2025.11.24	105° 51′ 55.72″	30° 04′ 50.86″	1 天， 1 次	上游
DX2	园区西侧		105° 51′ 40.64″	30° 04′ 14.15″		两侧
DX3	集中加工点东侧		105° 51′ 16.78″	30° 03′ 28.92″		两侧
DX4	园区西南侧		105° 50′ 37.85″	30° 03′ 54.99″		下游
DX5	集中加工点南侧		105° 50′ 58.81″	30° 03′ 28.95″		下游
DX6	东区污水处理厂南侧		105° 50′ 57.81″	30° 03′ 17.96″		下游
DX7	都创厂区 F1	2024.2.28	E105.848611°	N30.076027°		上游

（4）地下水水位监测

拟建项目所在区域地下水水位数据直接引用《都创（重庆）药业有限公司都创医药 CDMO 生产基地项目（重新报批）环境影响报告书》中数据，具体数据见表 5.3.4-2。

表 5.3.4-2 项目所在区域地下水水位监测统计表

序号	与项目相对位置	井深（m）	水位高程（m）	水位埋深（m）	地面高程（m）
B1	上游	36.50	271.4	10.13	281.5
B3	侧游	36.10	261.6	19.87	281.5
B4	侧上游	37.00	272.5	3.96	276.5
B5	下游	39.80	272.0	4.53	276.5
B6	下游	35.80	265.5	11.04	276.5
B7	侧上游	39.42	263.6	17.89	281.5
QN01	下游	34.7	262.6	5.1	267.7
QN02	下游	20.0	263.9	3.4	267.3
QN03	下游	15.0	263.7	2.5	266.2
QN05	下游	9.0	256.6	1.3	257.9

（5）环境质量现状分析及评价

采用标准指数法，对于评价标准为定值的水质因子：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中： P_i —第 i 个水质因子的标准指数，无量纲

C_i —第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L

C_{si} —第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L

标准指数 >1 ，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。

对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值）：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7 \text{ 时}$$

式中： P_{pH} ——pH 的标准指数，无量纲；

pH——pH 监测值；

pH_{su} ——标准中 pH 的上限值；

pH_{sd} ——标准中 pH 的下限值。

采用标准指数法评价，以《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准为评价标准，以地下水实测值和评价标准相比，计算各项污染物的污染指数，监测及评价结果统计见表 5.3.4-3 和表 5.3.4-4。

由表 5.3.4-3 可知，评价区域各监测点位地下水的钾、钠、钙、镁等八大离子含量均在正常范围内，确定该调查区地下水类型为重碳酸盐-钙质水、重碳酸盐-硫酸盐水-钙钠质水和重碳酸盐-硫酸盐水-钙质水；由表 5.3.4-4 可知，评价区域内各监测点位地下水的各项监测指标 P_i 值均小于 1，符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求，区域地下水环境质量总体较好。

表 5.3.4-3 地下水中八大离子环境质量现状监测结果

单位：mg/L

监测项目		K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	CO ₃ ⁻	HCO ₃ ⁻	地下水类型
监测点位	标准值	100	200	100	100	250	250	/	/	
DX1	浓度值	4.01	25.3	65	15.0	19.8	42.3	ND	308	重碳酸盐-钙质水
DX2	浓度值	3.18	18.6	82	12.6	23.6	59.3	ND	312	重碳酸盐-钙质水
DX3	浓度值	5.20	24.9	78	13.0	36.6	58.9	ND	298	重碳酸盐-钙质水
DX4	浓度值	6.54	23.8	87	11.4	30.9	59.0	ND	301	重碳酸盐-钙质水
DX5	浓度值	2.07	72.4	82	16.7	34.9	45.8	ND	500	重碳酸盐-硫酸盐水-钙钠质水
DX6	浓度值	2.42	27.0	88	11.3	40.0	59.6	ND	306	重碳酸盐-硫酸盐水-钙质水

表 5.3.3-4 地下水环境质量现状监测结果统计表

指标 监测点位		pH	氨氮	高锰酸盐 指数(耗氧 量)	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸 盐 (以 N 计)	挥发酚	总硬度	溶解性总 固体	硫酸盐	氯化物	铁	锰	石油类
		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
DX1	监测值	7.3	0.052	2.5	0.930	0.004	ND	231	313	42.3	19.8	ND	ND	ND
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ii 值	0.2	0.10	0.83	0.05	0.004	/	0.51	0.31	0.17	0.08	/	/	/
DX2	监测值	6.9	0.068	2.0	1.24	ND	ND	262	362	59.2	23.6	ND	ND	ND
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ii 值	0.2	0.14	0.67	0.06	/	/	0.58	0.35	0.24	0.09	/	/	/
DX3	监测值	7.0	0.060	2.1	1.75	ND	ND	263	371	58.9	36.6	ND	ND	ND
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ii 值	0	0.12	0.7	0.09	/	/	0.58	0.37	0.24	0.15	/	/	/
DX4	监测值	7.1	0.046	1.8	1.50	ND	ND	279	382	59.0	30.9	ND	ND	ND
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ii 值	0.07	0.09	0.6	0.08	/	/	0.62	0.38	0.24	0.12	/	/	/
DX5	监测值	6.6	0.068	0.9	0.048	0.005	ND	291	508	45.8	34.9	ND	ND	ND
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ii 值	0.8	0.14	0.3	0.002	0.005	/	0.65	0.51	0.18	0.14	/	/	/
DX6	监测值	7.0	0.054	2.8	1.49	0.021	ND	284	392	59.6	40.0	ND	ND	ND

DX7	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ii 值	0	0.11	0.93	0.07	0.021	/	0.63	0.39	0.24	0.16	/	/	/
	监测值	/	0.24	2.11	0.706	77.3	0.0015	273	451	77.3	30.4	0.00983	0.0271	0.01L
	超标率%	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
	Ii 值	/	0.48	0.7	0.04	0.31	0.75	0.61	0.45	0.31	0.12	0.03	0.27	/
评价标准值 III类		6.5-8.5	0.5	3.0	20.0	1.0	0.002	450	1000	250	250	0.3	0.10	/

续表 5.3.3-4 地下水环境质量现状监测结果统计表

指标 监测点位		铝	总大肠菌群	菌落总数	甲醛	苯胺类 化合物	苯胺	2-氯苯胺	3-氯苯胺	4-氯苯 胺	2,4,6-三氯 苯胺	氯仿	甲苯	二氯甲烷
		mg/L	MPN/100ml	CPU/ml	mg/L	μ g/L	μ g/L	μ g/L	μ g/L	μ g/L	μ g/L	μ g/L	μ g/L	μ g/L
DX1	监测值	0.011	ND	32	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ii 值	0.06	/	0.32	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
DX2	监测值	0.008	ND	64	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ii 值	0.4	/	0.64	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
DX3	监测值	0.013	ND	33	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ii 值	0.07	/	0.33	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
DX4	监测值	0.011	ND	30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ii 值	0.06	/	0.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
DX5	监测值	0.010	ND	51	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ii 值	0.05	/	0.51	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
DX6	监测值	0.014	ND	50	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ii 值	0.07	/	0.50	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
DX7	监测值	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1.4L	1.0L
	超标率%	/	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0	0

	Ii 值	/	/	/	/								/	/
评价标准值III类		0.20	3.0	100	/	/	/	/	/	/	/	60	700	20

5.3.5 土壤环境

本次评价委托重庆国环环境监测有限公司 2026 年 6 月 26 日对项目占地范围内外的土壤环境质量进行了现状监测，具体数据见《监测报告》（报告编号：CQGH2026BF0109），监测时间为 2026 年 6 月 26 日，监测布点均位于厂区内和厂界外 200m；同时委托重庆智海科技有限责任公司 2026 年 7 月 29 日对项目占地范围内外的土壤环境质量中甲醛进行了现状监测，具体监测数据见《监测报告》（渝智海字（2026）第 HJ338 号）。

本次评价土壤评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），7.4.2 布点原则、7.4.3 现状监测点数量要求，根据导则表 6 现状监测布点类型与数量，二级污染影响型占地范围内应布设 3 个柱状样点，1 个表层样点，占地范围外应布设 2 个表层样点。

依据以上原则，本次评价选择厂区占地范围内 S3 场地内东北侧空地（拟建办公区）相对未受污染区域布设表层样监测点；在可能涉及入渗途径影响的 S4 场地内东侧（拟建污水处理站附近）、S5 场地内西北侧（拟建储罐区）和 S6 场地内中部（拟建生产装置区）分别设置柱状样；S1 厂区外东北空地和 S2 厂界外东南侧空地设置表层样。

根据导则 7.4.5 现状监测因子要求，本次评价特征因子主要包括石油烃（ $C_{10}\sim C_{40}$ ）、二氯甲烷、氯仿（三氯甲烷）、甲苯和甲醛，其中二氯甲烷、氯仿、甲苯既是特征因子又是基本因子，本次评价按照特征因子对待，甲醛无环境质量标准，留作背景。

根据以上分析，本次现状评价监测布点符合导则布点原则和检测点数量要求，同时兼顾土壤环境影响跟踪监测计划，具有一定的代表性。

土壤监测点位布设情况详见表 5.3.5-1。

（1）监测点位设置情况

本次评价按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求布设土壤采样点，点位布设情况见表 5.3.5-1。

表 5.3.5-1 土壤环境质量现状监测点位布设情况一览表

监测点编号 及位置	监测时间	监测点坐标	监测点类型	采样深度 (m)	监测因子
S1 厂界外东北空	2026.6.26	东经 105°51'25"	占地范围外，	0.2	GB36600 表 1 基本项目：重金属和

地处	和	北纬 30°4'20"	表层样点		无机物 7 项（砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍）、挥发性有机物 27 项、半挥发性有机物 11 项；共计 45 项，pH、甲醛、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）；理化性质：阳离子交换量、氧化还原电位、容重、饱和导水率、孔隙度
S2 厂界外东南侧空地	2026.7.29	东经 105°51'29" 北纬 30°4'13"	占地范围外， 表层样点	0.2	
S3 场地内东北侧		东经 105°51'26" 北纬 30°4'17"	占地范围内、 表层样点	0.2	
S4 场地内东侧		东经 105°51'25" 北纬 30°4'18"	占地范围内、 柱状样点	0.5、1.0、1.5	pH、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、苯胺、甲醛；理化性质：阳离子交换量、氧化还原电位、容重、饱和导水率、孔隙度
S5 场地内西北侧		东经 105°51'24" 北纬 30°4'17"		0.5、1.0、1.5	
S6 场地内中部		东经 105°51'27" 北纬 30°4'14"		0.5、1.0、1.5	

（2）土壤环境质量现状评价

土壤环境质量采用对比法进行评价，现状监测结果统计情况见表 5.3.5-2。

拟建项目评价范围用地性质属于建设用地，根据土壤环境质量现状监测结果可见，各监测点各项监测指标均能达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准，本项目土壤环境质量较好。

表 5.3.5-2 土壤环境质量现状监测及评价

污染物类别	序号	污染物项目	单位	监测结果												评价标准
				S1	S2	S3	S4			S5			S6			第二类用地筛选值
				0.2m	0.2m	0.2m	0.5m	1.0m	1.5m	0.5m	1.0m	1.5m	0.5m	1.0m	1.5m	
基本因子	重金属和无机物	1 镉	mg/kg	0.16	0.21	0.38	/	/	/	/	/	/	/	/	/	60
		2 汞	mg/kg	0.029	0.024	0.084	/	/	/	/	/	/	/	/	/	65
		3 砷	mg/kg	3.39	11.2	3.48	/	/	/	/	/	/	/	/	/	18000
		4 铅	mg/kg	20	24	57	/	/	/	/	/	/	/	/	/	800
		5 铜	mg/kg	25.9	27.6	33.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	38
		6 镍	mg/kg	35	50	46	/	/	/	/	/	/	/	/	/	900
		7 铬（六价）	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5.7
	挥发性有机物	8 四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2.8
		9 氯仿	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.9
		10 氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	37
		11 1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	9
		12 1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5
		13 1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	66
		14 顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	596
		15 反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	54
		16 二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	616
		17 1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5
		18 1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10
		19 1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	6.8
		20 四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	53
		21 1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	840
		22 1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2.8
		23 三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2.8
		24 1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.5
		25 氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.43
		26 苯	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4
		27 氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	270
基本因子	挥发性有机物	28 1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	560
		29 1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20
		30 乙苯	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	28
		31 苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1290
		32 甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1200
		33 对+间二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	570
		34 邻二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	640
	半挥发性有机物	35 硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	76
		36 苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	260
		37 2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2256
		38 苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15
		39 苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1.5
		40 苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15
		41 苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	151
		42 蒽	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1293
		43 二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1.5
		44 茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15
		45 蔡	mg/kg	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	70

特征因子理化性质	46	pH	无量纲	7.56	7.71	7.59	7.17	7.67	7.14	7.40	7.45	7.35	7.55	7.42	7.53	/
	47	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4500
	48	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616
	49	三氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
	50	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200
	51	苯胺	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260
	52	甲醛	mg/kg	0.51	0.44	0.56	0.68	0.75	0.64	0.45	0.79	0.88	0.66	0.57	0.58	/
	53	氧化还原电位	mv	377	336	329	367	/	/	361	/	/	349	/	/	/
	54	阳离子交换量	cmol+/kg	12.0	11.2	10.9	11.7	/	/	9.4	/	/	12.0	/	/	/
	55	饱和导水率	mm/min	0.37	0.51	0.37	0.65	/	/	0.51	/	/	0.88	/	/	/
	56	土壤容重	g/cm ³	1.58	1.25	1.29	1.38	/	/	1.44	/	/	1.43	/	/	/
	57	总孔隙度	%	23.15	27.93	23.22	31.54	/	/	27.44	/	/	37.78	/	/	/

6 环境影响预测及评价

6.1 施工期环境影响预测及评价

拟建项目施工期包含现有厂区搬迁拆除及新厂区建设两部分。

重庆江川化工（集团）有限公司现有厂区位于重庆潼南工业园（北区）D26-3/02 地块，本次搬迁项目均新购设备，则现有设备将进行拆除处理，需开展拆除活动。现有设备具体拆除情况说明具体见表 2.4 小节。

拟建项目搬迁后新厂区位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），基础设施依托园区，施工内容主要包括厂区建设，涉及开挖和回填土石方、地基平整、压实，浇混凝土垫层、现浇混凝土、预制构件安装、厂区道路建设、给排水管网系统建设和绿化建设等。项目不设取/弃土场。

工程建设可分为土石方开挖、打桩、建筑结构、设备安装调试 4 个阶段。各项施工活动将不可避免地对周围环境产生影响，主要包括粉尘、车辆尾气、噪声、固体废物、废水等对周围环境的影响，其中以粉尘和施工噪声影响较为明显。

6.1.1 施工期环境影响分析

6.1.1.1 废气和扬尘

施工期间的大气污染物主要为粉尘和各种燃油动力机械在施工过程中产生的燃油废气，但属于短期影响。粉尘主要来源于施工场地的清理、平整，挖填方以及建筑施工在运输、装卸、浇注过程中产生的扬尘；厂区和管线的建设使区内植被被破坏，表层土壤裸露，产生扬尘。根据类似工程实地监测资料，在正常情况下，施工活动产生的粉尘在区域近地面环境空气中的 TSP 浓度可达 $1.5\sim 3.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，对施工区域周围 50~100m 以外的贡献值满足二级标准；在大风（5 级）的情况下，施工粉尘对施工区域周围 100~300m 以外的贡献值满足二级标准。

施工过程中作业机械有载重汽车、柴油动力机械等燃油机械，排放的污染物主要有一氧化碳、二氧化氮、总烃。由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较分散，其污染程度相对较轻。据类似工程监测，在距离现场 50m 处，CO、NO₂ 小时平均浓度分别为 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ ，日平均浓度分别为 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.062\text{mg}/\text{m}^3$ 。

施工营地施工人员的日常生活使用天然气等清洁燃料，污染物排放量小。

拟建项目施工场地位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），周边主要为已建成工业企业或规划工业用地，因此，施工期废气和扬尘对环境影响可接受。

6.1.1.2 废水

拟建项目施工期废水主要包括砂石冲洗水、混凝土养护水、设备水压试验水以及设备车辆冲洗水等。这些废水主要含泥沙和油污。少量生活废水含有少量的有机物和细菌。

在整个工程的基础开挖、混凝土养护过程中产生养护废水，预计废水量约 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 SS，其排放浓度为 SS: 1200mg/L (6kg/d)。

施工期运输车辆、施工动力设备、机械设备的维护与清洗等产生施工场地废水，预计排放量为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为石油类和 SS，其排放浓度为石油类 12mg/L (0.036kg/d)、SS 300mg/L (0.9kg/d)。

施工生活废水：施工人员预计高峰期最大 100 人/d，用水按平均 $100\text{L/d}\cdot\text{人}$ 计（排放系数 0.9），将产生生活污水 $9\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物浓度 COD 350mg/L 、SS 300mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 35mg/L ，生活污水排放于临时修建的化粪池，预处理后经市政污水管网进入园区污水处理厂进一步处理达标后排放。

施工中产生的砂石冲洗水、混凝土养护水、设备水压试验水以及设备车辆冲洗等，主要含有悬浮物和石油类，废水应导入事先设置的沉淀池进行沉淀后回用。对各类车辆、设备使用的燃油、机油和润滑油等应加强管理，所有废弃油脂类均要集中处理，不得随意倾倒。

拟建项目施工期废水集中收集后处理达标排放，杜绝废水“跑、冒、滴、漏”现象的发生，采用上述措施处理后，拟建项目对地表水和地下水环境影响小。

6.1.1.3 固体废物

施工期的固体废物主要有两类：一是施工过程产生的弃渣；二是施工人员的生活垃圾。

（1）弃渣：拟建项目建筑面积 8589.26m^2 ，经与工业企业施工期建筑弃渣排放情况类比，每 1m^2 建筑面积产生建筑垃圾约 2kg ，故本项目在建设期将产生

约 17.2t 的建筑垃圾，其主要成分为：废包材、废金属等。建筑垃圾需要集中收集堆放，分选后尽量回收利用。多余的建筑垃圾集中收集后，运往指定渣场处理。对周围环境影响较小。

（2）施工人员的生活垃圾：生活垃圾主要为就餐后的废饭盒和办公区的少量日常办公垃圾，施工期间及时收集、清理，并由环卫部门集中收集后运往城市生活垃圾填埋场，不会对当地环境产生明显影响。

6.1.1.4 噪声

施工噪声仅发生在施工期间，影响是短期的，并随着施工结束而消失，但由于施工期间使用的机械种类多，且施工机械的共同特点是噪声值高，对施工现场造成较大的影响。同时，施工场地是敞开的，施工机械噪声不易采取吸声、隔声等措施来控制对环境的影响。因此，容易引起人们的反感和不适。

施工期噪声源主要是推土机、装载机、平地机、挖掘机、打桩机、振捣棒、砼输送泵、混凝土搅拌机和运输车辆等施工机械。上述施工机械均产生较强的噪声。根据类比资料，将主要噪声源在不同距离上的噪声值列于表 6.1-1。

表 6.1-1 施工期主要噪声源强一览表 单位：dB（A）

机械名称	噪声级	机械名称	噪声级
推土机	75~90	挖掘机	80~90
搅拌机	75~85	运土卡车	85~90
气钟、风钻	82~95	卷扬机	75~85
混凝土破碎机	85	钻 机	85

根据重庆市环境监测中心多年对各类建筑施工工地的噪声监测结果统计，施工工地的噪声声级峰至值约 90dB，一般情况声级为 81dB。利用距离传播衰减模式预测施工工地场区周围总体噪声分布情况（不考虑任何隔声措施），结果见表 6.1-2。传播衰减模式：

$$L_1 = L_2 - 20Lg(r_2/r_1)$$

式中：L2 为与声源相距 r2m 处的施工噪声级，dB。

表 6.1-2 施工噪声影响预测结果单位：dB

距离（m）	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100	110	130	150	200
峰值声级	87	81	77	75	71	69	67	65	63	61	60	59	57	55
一般情况声级	78	72	68	66	62	60	58	56	54	52	51	50	48	46

根据表 6.1-2，按《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区域标准衡量，

施工噪声昼间在 25m 外可达标、夜间在 78m 外可达标；考虑到施工场地噪声分布的不均匀性（施工场地噪声峰值的出现），其可能影响的范围昼间可能达 60m，夜间达 200m 以外。

由于施工场地周围主要为园区规划用地或在建、已建企业，200m 内无学校、医院和居民等环境保护目标。因此，拟建项目施工期严格按照环评要求采取的措施施工、合理安排工期，将不会产生施工噪声扰民问题。且施工噪声产生的影响是暂时的，随施工的结束而消失。

6.1.2 施工期污染防治措施

减少施工期对环境影响应采取的主要措施是按照国家及重庆市市政管理部门的有关规定，加强施工管理，强调文明施工，同时针对各种影响途径采取相应的防治措施。建设单位和施工单位应设立环境管理监督员，监督污染防治措施的实施。

6.1.2.1 废气和扬尘

（1）施工作业区应配备专人负责，做到科学管理、文明施工；在基础施工期间，应尽可能采取措施提高工程进度，并将建筑垃圾及时外运到指定地点，缩短堆放的周期。在地基开挖、土方运输过程中采用湿式作业，并尽可能采取遮盖措施。

（2）施工场地周围需设置不低于 1.8m 的硬质密闭围挡，围挡底端应设置防溢座，围挡之间及围挡与防溢座之间无缝隙。特殊地点无法设置围挡及防溢座的，应设置警示牌。

（3）制定洒水制度，对产生扬尘的施工作业及施工道路定期洒水；施工场地内运输道路应及时清扫，减少汽车行驶扬尘；在运输车辆出口设置汽车冲洗设施，严禁车辆带泥离开场地。

（4）施工过程中使用的水泥及其他细颗粒散装原料，应密闭存放或采用防尘布遮盖，避免露天堆放；物料运输时应采用密闭式槽车运输，防止运输过程中细颗粒洒落造成扬尘污染。

（5）加强施工机械的使用管理和施工机械的维修和保养，提高机械使用效率，减少废气排放，以减轻其对环境的影响。

拟建项目施工期环境空气影响在加强管理和洒水抑尘后，其影响距离和范围有限，且只限于施工期，随建设期的结束而停止，不会产生累积的污染影响。工程在加强对扬尘排放源的管理，加强对施工设备的保养，物料运输车辆采取洒水降尘等措施情况下，可以将工程施工期对周围环境空气的影响减至最低程度。

6.1.2.2 废水

拟建项目施工废水集中收集，经隔油、沉淀处理后回用于施工场地洒水抑尘等，不外排；施工人员生活污水集中收集，排入园区污水处理厂处理达标排放。

此外，为进一步防止施工废水对地表水体水质的污染，施工中应采取以下措施：

- （1）施工场地上游设截洪沟，防止降水对开挖地表的冲刷；
- （2）施工场地周围设置排水沟，将施工废水收集至沉砂池沉淀处理；
- （3）施工燃油机械维护和冲洗产生的含油废水经隔油、沉淀处理后在施工场地回用；
- （4）施工单位对施工场地用水应严格管理，贯彻“一水多用、重复利用、节约用水”的原则，尽量减少废水的排放量。
- （5）拟建项目施工期废水集中收集后处理达标后排放，杜绝废水“跑、冒、滴、漏”现象的发生，采用上述措施处理后，拟建项目对水环境影响小。

6.1.2.3 固体废物

拟建项目施工期固体废物主要为生活垃圾和建筑弃渣。

施工期生活垃圾统一收集后，由环卫部门收集处置。

施工单位应该在工程开工前向有关部门申报建筑垃圾、工程渣土排放处置计划，如实填报建筑弃渣的种类、数量、运输路线及处置场地等事项；不得占用道路堆放建筑弃渣。建筑弃渣及时清理、集中堆放，尽量回收利用，不能回收利用的集中收集后送往建委指定的渣场处置，避免对城市的景观及区域环境卫生造成大的影响。施工弃渣严禁倾倒入地表水体。

6.1.2.4 噪声

对施工机械设备的噪声控制采取限制施工时间、禁止车辆超载、禁鸣、限速、

合理安排施工工序、时间等措施来降低施工噪声对声环境的影响。根据拟建项目所在地周围环境情况，确定拟建项目降噪措施为：

- （1）选用良好的低噪声设备，并且定期维护确保其处于良好的运行状态；
- （2）将高噪声设备安置于场地中部，增加自然衰减距离，并对高噪声设备设置临时单面声障，一般考虑距离高噪声设备 40m 处设置声障；
- （3）合理安排施工时间，对高噪声的施工设备仅限于白天作业，严禁在夜间 22:00～次日 6:00 作业，如必须连续 24 小时作业，应向环境保护局申请办理夜间施工许可证，待其批准后，由施工单位认真实施降噪措施，并将生态环境局批准的夜间施工许可证悬挂于工地显眼处，同时张贴写有施工时间及原因的告示，以便于取得公众谅解和环保执法人员监督检查。

6.1.2.5 地下水

施工过程中的废水通常来源于以下几个途径：施工人员主要产生的生活污水，主要含 COD、BOD₅、氨氮、SS 等污染物质；工程施工中产生的生产废水，主要来源于混凝搅拌和搅拌机械的冲洗废水，并带有少量油污；施工机械设备如钻机产生的废水；基坑开挖过程中渗出的高浊度含泥沙废水等。

经调查分析，施工废水主要污染物为泥沙、悬浮固体（SS）、石油类等。施工废水的 pH 值一般在 8~9 之间，偏碱性，这是由于注浆主体材料水解产生的硅酸三钙、硅酸二钙、氢氧化钙等均呈碱性，这些物质溶解在水中造成 pH 升高。石油类也略有超标，主要来源是施工机械的滴油、漏油。施工废水中 SS 主要来自开挖过程中产生的粉尘、土灰、岩粉、裂隙中夹杂的泥沙等。

施工期只要加强管理，做到报告提出的污染防治措施后，拟建项目建设期的生活、施工废水对地下水的影响可接受。

6.1.2.6 水土流失影响分析

根据拟建项目的建设特点，对项目所在区域水土流失的影响主要集中在工程建设期。发生水土流失的原因主要表现在地块内土壤的裸露。当雨天特别是雨季来临时，如果不采取有效措施，将导致严重的水土流失。

针对施工期水土流失仅进行简要分析，提出以下水土保持措施：

- （1）主体建筑建设防治区

预防监督、管理措施。根据工程施工特点和水土流失影响分析，在施工过程中应切实加强预防监督、管理措施，尽量避免施工过程中因人为扰动而新增的水土流失。主要措施有以下几个方面：

尽量避免在雨季施工。若在雨天施工，可选用编织布对临时沙石料场进行铺盖，以防止临时堆料被雨水冲刷；

优化施工工序，将易产生水土流失的工序尽量安排在雨季之外的季节；

加强对施工单位的水土保持宣传教育。

（2）施工过程中的临时防护工程措施

临时拦挡、覆盖措施。在项目施工建设期间，开挖及回填区域将在局部形成一定的倾斜裸露面，为防止雨天产生水土流失，可用塑料防雨布加以覆盖，边沿用红砖盖压。项目地块中建筑物在施工修建过程中存在多处砂石料拌和场，部分场地的砂石料将形成没有任何防护措施的堆放，容易造成水土流失；由于临时堆土时遇大雨极易发生水土流失。为防止堆料场雨天砂石受雨水溅蚀，应采用塑料防雨布进行临时覆盖，边沿用红砖覆盖。

临时排水、沉沙措施。为防止地块内因地势高低引起的地表径流冲刷，根据施工场地情况，在建筑物周边因地制宜地布置临时排水沟，在沟的末端布设沉沙池，使地表汇流经过滤后统一排入排放。

临时冲洗场。为进一步消除弃渣外运过程中沿途撒漏、扬尘给周边环境造成水土流失等危害，在建设区内布设冲洗场，对每辆运渣车进行冲洗。

（3）绿化及配套设施建设防治区

预防监督、管理措施。具体包括：

选择合理施工工期，尽量避免在雨季施工。若在雨天施工，可选用编织布对临时沙石料场进行铺盖，防止临时堆料、弃渣及开挖裸露土质边坡坡面等被雨水冲刷；

选择合理施工工序，不能及时回填利用的渣料采取集中堆放，在堆放临时渣料时，把易产生水土流失的表层土集中堆放并用块石拦挡；

汽车运输过程中应封闭装载运输，不能装载过满超载，防止运输过程中沿途洒落。驶出施工区域时对车轮泥土进行冲洗，同时控制粉尘的产生；

建立实施水土保持方案的领导管理机构，强化工作人员水土保持意识，并实

行水土保持施工监理制度和档案管理制度。

为减少裸露地表水土流失，可先行在占地红线内近期不扰动的区域撒播草籽实施绿化。同时建议分地块施工后及时绿化，防止地表裸露造成水土流失。

拟建项目施工期采取以上水土保持措施，施工期产生的水土流失量将大幅下降，可将项目水土流失量控制到最低程度。

6.2 营运期环境影响预测及评价

6.2.1 环境空气质量影响预测与评价

6.2.1.1 预测模式

拟建项目大气评价等级为一级，评价基准年（2024 年）风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的持续时间为 6h，不超过 72h，20 年统计的全年静风（风速 $\leq 0.2\text{m/s}$ ）频率为 9.44%，不超过 35%，且不位于大型水体（海或湖）岸边，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，本次大气环境影响预测采用导则推荐的 AERMOD 模式进行进一步预测。

6.2.1.2 多年气象统计数据

潼南气象站（57409）位于潼南区梓潼镇石碾村田家坡，该气象站位于本项目西北侧，直线距离约 14 公里，与本项目地形和气象特征基本一致，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的气象数据资料要求。潼南气象站 2005-2024 年 20 年气象数据统计数据见表 6.2-1。

表 6.2-1 潼南气象站常规气象项目统计（2004-2024）

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）	18.27		
多年平均风速（m/s）	1.54		
多年静风频率（风速 $\leq 0.2\text{m/s}$ ）（%）	9.44		
多年平均降雨量（mm）	1017.28		
多年平均最大日降雨量（mm）	107.68		
多年平均最高气温（℃）	39.87	2022/08/17	44.4
多年平均最低气温（℃）	-0.63	2016/01/25	-2.6
多年平均气压（hPa）	977.65		
多年平均水汽压（hPa）	17.75		

多年平均相对湿度（%）		79.96		
灾害天气统计	多年平均大风日数（d）	2.0		
	多年平均暴雨日数（d）	20.05		
	多年平均沙尘暴日数（d）	0.3		
	多年平均冰雹日数（d）	0.25		
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		17.83	2023/03/12	22.8,28
多年主导风向、风向频率（%）		N 11.64		

6.2.1.3 气象和地形数据

（1）气象数据

地面气象数据采用潼南气象站 2024 年 365 天逐时 8760 小时的地面风向、风速、总云量、低云量、温度等变量输入，生成 AERMOD 预测气象，数据类型为 OQA。该气象站位于本项目西北方向，直线距离约为 14 公里，与本项目地形和气象特征一致，风向做随机化处理。气象观测数据信息见表 6.2-2。

表 6.2-2 观测气象数据信息一览表

站点名称	站点编号	站点等级	气象站坐标/m		相对距离（m）	海拔（m）	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
潼南	57409	一般站	105.78°	30.22°	14000	332	2024	风向、风速、总云量、低云量、干球温度

本次评价高空气象数据来自国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室 WRF 模拟生成数据，见表 6.2-3。

表 6.2-3 模拟高空气象数据信息

网格号	模拟点坐标		相对距离 km	数据年份	气象要素
	东经（°）	北纬（°）			
109057	105.984	29.9999	14000	2024 年	时间、探空数据层数、气压、高度、干球温度、露点温度、风速和风向

（2）地形数据及土地利用

地形数据通过 AERMOD 软件生成的 DEM 文件导入，项目所在区域的土地利用见附图。

6.2.1.4 预测因子、内容、点位及参数

（1）预测因子

根据工程分析结果，拟建项目环境空气影响预测因子确定为：硫酸雾、氯化

氢、硫化氢、氨、苯胺、甲苯、甲醛、NMHC 和 NO₂。

(2) 预测范围

本次预测以厂区中心点为原点（0，0），原点经纬度为 30.071030N、105.857157E，东西向为 X 坐标，南北向为 Y 坐标，本次预测的实际网格范围为 X=[-2650，2650]和 Y=[-2650，2650]，网格点间距设置为 100m，计算网格点总数 3025 个，敏感点 15 个，合计预测点 3040 个。高程最小值 218m，高程最大值 440m。预测时不考虑建筑物下洗。

(3) 预测点位

考虑环境保护目标、污染气象条件、地形等特征，共选取了 15 个大气预测评价点位。各环境保护目标点坐标见表 6.2-4，评价范围及预测点位见附图 4。

表 6.2-4 各预测点位坐标参数表

序号	环境保护目标名称	X(m)	Y(m)	Z(m)
1	小桥社区	105	715	290.6
2	堰口村	1009	203	300.76
3	石道桥坪	947	-195	294.78
4	关门石	256	-869	275.52
5	寨子村	1222	-663	261.25
6	烂田沟	1319	860	270.7
7	堰口村	415	-1333	269.05
8	黄家河沟	-775	-1625	262.04
9	瓦场房子	-1810	-594	247.85
10	头滩村	-1944	-1003	263.64
11	大坪	-1755	444	254.56
12	河堰口	-1707	922	260.01
13	坎子村	-1531	1678	274.13
14	田家镇（包括田家九年一贯学校）	-36	1671	273.74
15	天仙村	2261	-508	280.99

(4) 预测参数选取

地面特征参数：采用 AERMOD 地表参数推荐取值（源自《AERMET USER GUIDE》），地面分扇区数 1，地面扇区 0-360，地面时间周期按季，评价区域地表类型为城市，地表湿度为潮湿气候，反照率、BOWEN、粗糙度按 AERMET 城镇外围地表类型自动生成。生成地面特征参数见表 6.2-5。

表 6.2-5 地面特征参数

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季（12,1,2 月）	0.35	1.5	1
2	0-360	春季（3,4,5 月）	0.14	1	1
3	0-360	夏季（6,7,8 月）	0.16	2	1
4	0-360	秋季（9,10,11 月）	0.18	2	1

预测气象生成：采用潼南区 2024 年地面气象数据，一年逐时；高空气象数

据来自国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室 WRF 模拟生成数据，作为 AERMOD 运行的探空气象数据。

预测点方案：运行方式选取“一般方式（非缺省）”，预测气象为一年逐时，预测时间为小时、日、年平均值。（1）考虑地形影响；（2）不考虑预测点离地高（即预测点必须在地面上）；（3）不考虑烟囱出口下洗。

（5）预测内容

根据环境质量现状分析结论，拟建项目评价范围所在区域为不达标区，根据导则要求，本次评价预测内容主要包括：

①项目正常排放条件下，预测各环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率；

②项目正常排放条件下，预测拟建项目主要污染物贡献浓度叠加环境质量现状浓度，以及区域在建、拟建污染源的环境影响后，评价其达标情况；对于 $\text{PM}_{2.5}$ 评价年平均质量浓度变化率；

③项目非正常排放条件下，预测各环境空气保护目标和网格点主要污染物的 1h 最大浓度贡献值，评价其最大浓度占标率；

④大气环境防护距离确定。

本次评价设置的预测情景组合见表 6.2-6。

表 6.2-6 拟建项目预测情景组合

评价对象	污染源	排放形式	预测内容	评价内容
所有污染物	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
	新增污染源 + 其他 在建、拟建的污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状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
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

6.2.1.5 污染源调查

（1）拟建项目有组织及无组织排放源调查

拟建项目废气污染物源强调查结果见表 6.2-7～表 6.2-9。

（2）拟建项目评价范围内在建及拟建项目污染源调查

拟建项目评价范围内在建及拟建项目废气污染物源强调查结果见表 6.2-10。

表 6.2-7 拟建项目点源参数表

污染源编号 及名称	排气筒底部 中心坐标 (m)		排气筒 底部海 拔高度 Z (m)	排气筒高 度 (m)	排气筒 出口内径 (m)	气量 (m³/h)	烟气 流速 (m/s)	烟气 温度 (℃)	年排放 小时数 (h)	排放 工况	污染物排放速率 (kg/h)								
	X	Y									硫酸 雾	氯化 氢	硫化 氢	氨	苯胺	甲苯	甲醛	NMHC	NO ₂
DA001 排气筒 (酸类废气)	-6	-8	292	15	0.5	11500	16.3	常温	7200	正常 排放	0.206	0.160	/	/	/	/	/	/	0.298
DA002 排气筒 (含氨废气)	53	-46	292	15	0.25	2200	12.5	常温	7200		/	/	/	0.051	/	/	/	/	/
DA003 排气筒 (有机废气)	43	-25	292	15	0.45	8500	18.8	常温	7200		/	/	/	/	0.116	0.012	0.027	0.307	/
DA004 排气筒(污水 处理站废气)	20	50	282	15	0.3	3000	11.8	常温	7200		/	/	0.018	0.072	/	/	/	0.072	/
DA005 排气筒(危废 贮存库废气)	6	-30	292	15	0.2	2000	17.7	常温	7200		/	/	/	/	/	/	/	0.036	/

表 6.2-8 拟建项目面源参数表（矩形）

污染源编号及名称	面源中心坐标 (m)		面源海拔 高度 Z (m)	面源 X 向 宽度 (m)	面源 Y 向长度 (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								硫酸雾	氯化氢	氨	苯胺	甲苯	甲醛	NMHC	NO ₂
车间和库房无组织	22	-27	292	70	69	-44	6	7200	正常 排放	0.027	0.011	0.008	0.020	0.006	0.002	0.038	0.036
罐区物质	-81	21	289	80	77.5	-44	4	7200		0.024	0.085	0.017	/	0.011	/	0.032	0.045

表 6.2-9 拟建项目非正常工况下废气排放源强参数一览表

污染源编号 及名称	排气筒底部 中心坐标(m)		排气筒 底部海 拔高度 Z (m)	排气筒 高度(m)	排气筒 出口内径(m)	气量 (m³/h)	烟气 流速 (m/s)	烟气 温度 (℃)	年排放 小时数 (h)	排放 工况	污染物排放速率 (kg/h)							
	X	Y									硫酸雾	氯化氢	氨	苯胺	甲苯	甲醛	NMHC	NO ₂
DA001 排气筒(酸 类废气)	-6	-8	292	15	0.5	11500	16.3	常温	7200	正常 排放	1.465	1.200	/	/	/	/	/	0.596
DA002 排气筒 (含氨废气)	53	-46	292	15	0.25	2200	12.5	常温	7200		/	/	0.383	/	/	/	/	/
DA003 排气筒 (有机废气)	43	-25	292	15	0.45	8500	18.8	常温	7200		/	/	/	0.482	0.030	0.134	1.096	/

表 6.2-10 项目评价范围内其他在建、拟建项目废气排放源强参数一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度（m）	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	烟气温度（℃）	烟气量（m³/h）	年排放小时数（h）	排放工况	污染物排放速率（kg/h）
		X	Y								
一	重庆波克底科技开发有限责任公司原料药及医药中间体生产项目（二期）										
1	1#排气筒	100	128	279	15	0.65	25	17000	7200	正常	苯系物 0.14、HCl0.06、NMHC0.1361
2	3#排气筒	41	131	283	8	0.25	120	817	7200		氮氧化物 0.020
3	4#排气筒	71	88	281	15	0.3	25	3500	7200		NMHC0.008
4	5#排气筒	73	61	283	15	0.28	25	3000	7200		硫化氢 0.011、氨 0.006、NMHC0.1361
5	6#排气筒	21	116	282	17	0.75	25	25400	7200		苯系物 0.005、HCl0.012、NMHC0.080
二	都创（重庆）药业有限公司都创医药 CDMO 生产基地项目（重新报批）										
1	DA001 排放口	-683	517	281	28	0.5	常温	9500	7200	正常	TVOC/非甲烷总烃 0.637、氨 0.022、氯化氢 0.267、甲苯 0.005
2	DA002 排放口	-791	465	281	28	0.7	常温	15000	7200		TVOC/非甲烷总烃 0.099、硫化氢 0.008、氨 0.100
3	DA003 排放口	-633	510	280	28	2	常温	60000	7200		TVOC/非甲烷总烃 0.257
4	DA004 排放口	-643	634	278	25	0.800	常温	26000	2400		TVOC/非甲烷总烃 0.098
5	DA005 排放口	-617	632	281	25	0.514	常温	6000	2400		TVOC/非甲烷总烃 0.023
6	DA006 排放口	-703	594	276	25	0.800	常温	21000	2400		TVOC/非甲烷总烃 0.079
7	DA007 排放口	-700	580	277	25	0.360	常温	3500	2400		TVOC/非甲烷总烃 0.013
8	DA008 排放口	-827	513	277	15	0.6	120	5940	7200		氮氧化物 0.297
9	DA009 排放口	-791	458	281	35	1.2	120	26000	7200		TVOC/非甲烷总烃 2.158、甲苯 0.045、氮氧化物 4.343
10	DA010 排放口	-679	451	279	20	0.2	常温	1200	7200		TVOC/非甲烷总烃 0.052、甲苯 0.007
三	重庆碚圣药业有限公司制药基地项目										
1	1#排气筒	-481	687	288	25	0.6	25	20000	7200	正常	氯化氢 0.025、甲苯 0.0001、NMHC2.38
2	2#排气筒	-428	716	289	25	0.8	25	30000	7200		氯化氢 0.012、甲苯 0.154、硫酸雾 0.045、NMHC4.13
3	3#排气筒	-442	627	291	27.5	0.2	25	1500	7200		NMHC0.159
4	4#排气筒	-359	687	294	25	1.0	25	40000	7200		氯化氢 0.30、甲苯 0.0144、硫酸雾 0.016、NMHC4.23
5	5#排气筒	-409	620	291	25	0.8	65	30000	7200		甲苯 0.217、硫酸雾 0.003、氨 0.007、氮氧化物 4.584、NMHC2.529
6	7#排气筒	-399	651	291	15	0.3	25	4500	7200		NH ₃ 0.005、H ₂ S0.002、NMHC0.113
7	8#排气筒	-435	625	291	15	0.3	25	10000	7200		NH ₃ 0.04、H ₂ S0.02、NMHC0.50
8	9#排气筒	-325	663	288	15	0.45	180	5000	7200		氮氧化物 0.40
四	华沃德源生态环境科技（重庆）有限公司年产 10 万吨微生物菌剂、水处理药剂、营养素项目										
1	1#排气筒	-34	-256	283	15	0.4	25	5800	7200	正常	NMHC0.152

2	2#排气筒	18	-254	282	15	0.3	25	3200	7200		HCl0.0077
3	3#排气筒	6	-323	278	18	0.5	25	2400	7200		HC10.0122、NMHC 0.0184
44	4#排气筒	35	-359	275	15	0.6	120	10512	7200		氮氧化物 0.50
五	重庆盛夫生物科技有限公司生猪副产品精深加工项目（一期工程）										
1	1#排气筒	219	-390	290	25	1.8	25	162000	7200	正常	NH ₃ 0.157、H ₂ S0.007
2	2#排气筒	97	-378	276	25	1.4	25	100000	7200		NH ₃ 0.047、H ₂ S0.003、NMHC1.053、TVOC1.053
3	3#排气筒	147	-400	281	15	0.35	80	3393	7200		NOx0.170
六	重庆岭欧环保实业有限公司工业废弃物循环利用处置项目										
1	1#排气筒	-631	-254	291	50	1.2	160	11304	7200	正常	NOx11.88
2	2#排气筒	-662	-228	288	15	0.8	25	22320	7200		氯化氢 0.24、NMHC1.04、NH ₃ 1.28、H ₂ S0.009
3	3#排气筒	-562	-278	286	15	0.5	25	3780	7200		NH ₃ 0.20、H ₂ S0.001

（3）项目物料及产品运输新增污染源影响分析

拟建项目属于迁建项目，项目位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），项目原料及产品均依靠社会运输力量，采用槽罐车、汽车等运输方式，原料主要来自重庆、四川等地，产品销往重庆、四川等地，运输路线主要为城际、省际高速道路，高速道路建设时已规划最大运输能力，道路环评已按最大运输能力进行了评价。

本次评价工程分析对拟建项目新增交通运输移动源进行了排污统计，不将其纳入本项目的总量核算中，也不再单独进行预测分析。

6.2.1.6 项目新增污染源贡献影响情况

正常工况下，拟建项目新增污染源排放污染物的贡献情况预测结果见表 6.2-11。

表 6.2-11 项目新增污染源最大地面浓度预测结果

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否超标
硫酸雾								
1	小桥社区	105,715	1 小时	1.22E-02	24112019	3.00E-01	4.07	达标
			日平均	1.53E-03	241002	1.00E-01	1.53	达标
2	堰口村	1,009,203	1 小时	1.18E-02	24100301	3.00E-01	3.95	达标
			日平均	1.03E-03	240101	1.00E-01	1.03	达标
3	石道桥坪	947,-195	1 小时	9.56E-03	24090201	3.00E-01	3.19	达标
			日平均	1.09E-03	241120	1.00E-01	1.09	达标
4	关门石	256,-869	1 小时	8.63E-03	24101807	3.00E-01	2.88	达标
			日平均	8.45E-04	241107	1.00E-01	0.85	达标
5	寨子村	1222,-663	1 小时	5.35E-03	24091424	3.00E-01	1.78	达标
			日平均	4.34E-04	241121	1.00E-01	0.43	达标
6	烂田沟	1319,860	1 小时	4.66E-03	24042406	3.00E-01	1.55	达标
			日平均	6.27E-04	240101	1.00E-01	0.63	达标
7	堰口村	415,-1333	1 小时	5.61E-03	24122105	3.00E-01	1.87	达标
			日平均	4.77E-04	241221	1.00E-01	0.48	达标
8	黄家河沟	-775,-1625	1 小时	4.27E-03	24101601	3.00E-01	1.42	达标
			日平均	3.40E-04	241120	1.00E-01	0.34	达标
9	瓦场房子	-1810,-594	1 小时	4.07E-03	24081906	3.00E-01	1.36	达标
			日平均	2.90E-04	240210	1.00E-01	0.29	达标
10	头滩村	-1944,-1003	1 小时	3.71E-03	24040806	3.00E-01	1.24	达标
			日平均	2.78E-04	241218	1.00E-01	0.28	达标
11	大坪	-1755,444	1 小时	4.16E-03	24071905	3.00E-01	1.39	达标
			日平均	2.42E-04	241028	1.00E-01	0.24	达标
12	河堰口	-1707,922	1 小时	3.44E-03	24101806	3.00E-01	1.15	达标
			日平均	3.51E-04	240615	1.00E-01	0.35	达标
13	坎子村	-1531,1678	1 小时	3.57E-03	24090705	3.00E-01	1.19	达标

			日平均	2.63E-04	240209	1.00E-01	0.26	达标
14	田家镇（包括田家九年一贯学校）	-361,671	1 小时	4.48E-03	24090901	3.00E-01	1.49	达标
			日平均	3.56E-04	240102	1.00E-01	0.36	达标
15	天仙村	2261,-508	1 小时	2.72E-03	24110705	3.00E-01	0.91	达标
			日平均	3.03E-04	241120	1.00E-01	0.3	达标
16	网格	50,-50	1 小时	5.06E-02	24121816	3.00E-01	16.88	达标
		50,-50	日平均	1.02E-02	241111	1.00E-01	10.15	达标
HCl								
1	小桥社区	105,715	1 小时	4.67E-04	24090901	5.00E-02	0.93	达标
			日平均	2.84E-05	241002	1.50E-01	0.02	达标
2	堰口村	1,009,203	1 小时	5.85E-04	24012806	5.00E-02	1.17	达标
			日平均	2.93E-05	240609	1.50E-01	0.02	达标
3	石道桥坪	947,-195	1 小时	3.00E-04	24071903	5.00E-02	0.6	达标
			日平均	2.11E-05	241120	1.50E-01	0.01	达标
4	关门石	256,-869	1 小时	3.22E-04	24082705	5.00E-02	0.64	达标
			日平均	2.47E-05	240827	1.50E-01	0.02	达标
5	寨子村	1222,-663	1 小时	2.42E-04	24091424	5.00E-02	0.48	达标
			日平均	1.74E-05	240914	1.50E-01	0.01	达标
6	烂田沟	1,319,860	1 小时	1.52E-04	24071202	5.00E-02	0.3	达标
			日平均	1.53E-05	240101	1.50E-01	0.01	达标
7	垭口村	415,-1333	1 小时	2.11E-04	24082705	5.00E-02	0.42	达标
			日平均	1.38E-05	240827	1.50E-01	0.01	达标
8	黄家河沟	-775,-1625	1 小时	1.60E-04	24100424	5.00E-02	0.32	达标
			日平均	9.17E-06	241015	1.50E-01	0.01	达标
9	瓦场房子	-1810,-594	1 小时	1.54E-04	24081906	5.00E-02	0.31	达标
			日平均	7.73E-06	240819	1.50E-01	0.01	达标
10	头滩村	-1944,-1003	1 小时	1.76E-04	24042003	5.00E-02	0.35	达标
			日平均	8.61E-06	240819	1.50E-01	0.01	达标
11	大坪	-1755,444	1 小时	1.53E-04	24071905	5.00E-02	0.31	达标
			日平均	7.67E-06	240615	1.50E-01	0.01	达标
12	河堰口	-1707,922	1 小时	1.19E-04	24061503	5.00E-02	0.24	达标
			日平均	1.25E-05	240615	1.50E-01	0.01	达标
13	坎子村	-1531,1678	1 小时	1.49E-04	24061024	5.00E-02	0.3	达标
			日平均	7.40E-06	240610	1.50E-01	0.00	达标
14	田家镇（包括田家九年一贯学校）	-361,671	1 小时	1.62E-04	24090901	5.00E-02	0.32	达标
			日平均	1.18E-05	240812	1.50E-01	0.01	达标
15	天仙村	2261,-508	1 小时	9.25E-05	24090201	5.00E-02	0.18	达标
			日平均	8.66E-06	241120	1.50E-01	0.01	达标
16	网格	50,-50	1 小时	1.92E-03	24080319	5.00E-02	3.84	达标
		50,-50	日平均	3.00E-04	241118	1.50E-01	0.20	达标
H ₂ S								
1	小桥社区	105,715	1 小时	8.26E-04	24112019	1.00E-02	8.26	达标
2	堰口村	1,009,203	1 小时	8.59E-04	24111203	1.00E-02	8.59	达标
3	石道桥坪	947,-195	1 小时	6.01E-04	24101406	1.00E-02	6.01	达标
4	关门石	256,-869	1 小时	5.11E-04	24010501	1.00E-02	5.11	达标

5	寨子村	1222,-663	1 小时	3.30E-04	24101603	1.00E-02	3.3	达标
6	烂田沟	1,319,860	1 小时	3.14E-04	24071202	1.00E-02	3.14	达标
7	垭口村	415,-1333	1 小时	3.39E-04	24101807	1.00E-02	3.39	达标
8	黄家河沟	-775,-1625	1 小时	2.47E-04	24012804	1.00E-02	2.47	达标
9	瓦场房子	-1810,-594	1 小时	2.31E-04	24051102	1.00E-02	2.31	达标
10	头滩村	-1944,-1003	1 小时	2.09E-04	24052204	1.00E-02	2.09	达标
11	大坪	-1755,444	1 小时	2.49E-04	24071905	1.00E-02	2.49	达标
12	河堰口	-1707,922	1 小时	2.28E-04	24101806	1.00E-02	2.28	达标
13	坎子村	-1531,1678	1 小时	2.27E-04	24061405	1.00E-02	2.27	达标
14	田家镇（包括田家九年一贯学校）	-361,671	1 小时	3.00E-04	24081202	1.00E-02	3	达标
15	天仙村	2261,-508	1 小时	1.86E-04	24101406	1.00E-02	1.86	达标
16	网格	250,50	1 小时	3.79E-03	24111203	1.00E-02	37.91	达标
NH ₃								
1	小桥社区	105,715	1 小时	7.23E-03	24112019	2.00E-01	3.61	达标
2	堰口村	1,009,203	1 小时	7.30E-03	24060902	2.00E-01	3.65	达标
3	石道桥坪	947,-195	1 小时	5.56E-03	24090201	2.00E-01	2.78	达标
4	关门石	256,-869	1 小时	4.86E-03	24101807	2.00E-01	2.43	达标
5	寨子村	1222,-663	1 小时	3.03E-03	24101603	2.00E-01	1.52	达标
6	烂田沟	1,319,860	1 小时	2.72E-03	24042406	2.00E-01	1.36	达标
7	垭口村	415,-1333	1 小时	3.19E-03	24101807	2.00E-01	1.6	达标
8	黄家河沟	-775,-1625	1 小时	2.33E-03	24101601	2.00E-01	1.16	达标
9	瓦场房子	-1810,-594	1 小时	2.28E-03	24081906	2.00E-01	1.14	达标
10	头滩村	-1944,-1003	1 小时	2.05E-03	24040806	2.00E-01	1.02	达标
11	大坪	-1755,444	1 小时	2.32E-03	24071905	2.00E-01	1.16	达标
12	河堰口	-1707,922	1 小时	1.97E-03	24101806	2.00E-01	0.98	达标
13	坎子村	-1531,1678	1 小时	2.06E-03	24090705	2.00E-01	1.03	达标
14	田家镇（包括田家九年一贯学校）	-361,671	1 小时	2.58E-03	24090901	2.00E-01	1.29	达标
15	天仙村	2261,-508	1 小时	1.61E-03	24110705	2.00E-01	0.8	达标
16	网格	250,50	1 小时	1.77E-02	24111203	2.00E-01	8.85	达标
苯胺								
1	小桥社区	105,715	1 小时	6.12E-03	24112019	1.00E-01	6.12	达标
			日平均	5.65E-04	241002	3.00E-02	1.88	达标
2	堰口村	1009,203	1 小时	6.10E-03	24100301	1.00E-01	6.1	达标
			日平均	6.26E-04	240101	3.00E-02	2.09	达标
3	石道桥坪	947,-195	1 小时	4.97E-03	24110705	1.00E-01	4.97	达标
			日平均	5.96E-04	241120	3.00E-02	1.99	达标
4	关门石	256,-869	1 小时	4.47E-03	24041101	1.00E-01	4.47	达标
			日平均	4.47E-04	241107	3.00E-02	1.49	达标
5	寨子村	1222,-663	1 小时	2.85E-03	24101603	1.00E-01	2.85	达标
			日平均	2.40E-04	241121	3.00E-02	0.8	达标
6	烂田沟	1319,860	1 小时	2.51E-03	24042406	1.00E-01	2.51	达标
			日平均	3.33E-04	240101	3.00E-02	1.11	达标
7	垭口村	415,-1333	1 小时	2.97E-03	24101807	1.00E-01	2.97	达标
			日平均	2.48E-04	241107	3.00E-02	0.83	达标
8	黄家河沟	-775,-1625	1 小时	2.25E-03	24101601	1.00E-01	2.25	达标

			日平均	1.73E-04	241015	3.00E-02	0.58	达标
9	瓦场房子	-1810,-594	1 小时	1.92E-03	24081906	1.00E-01	1.92	达标
			日平均	1.45E-04	240210	3.00E-02	0.48	达标
10	头滩村	-1944,-1003	1 小时	1.81E-03	24040806	1.00E-01	1.81	达标
			日平均	1.38E-04	241218	3.00E-02	0.46	达标
11	大坪	-1755,444	1 小时	2.06E-03	24071905	1.00E-01	2.06	达标
			日平均	1.21E-04	241028	3.00E-02	0.4	达标
12	河堰口	-1707,922	1 小时	1.72E-03	24101806	1.00E-01	1.72	达标
			日平均	1.73E-04	240615	3.00E-02	0.58	达标
13	坎子村	-1531,1678	1 小时	1.69E-03	24090705	1.00E-01	1.69	达标
			日平均	1.36E-04	240209	3.00E-02	0.45	达标
14	田家镇（包括田家九年一贯学校）	-361,671	1 小时	2.05E-03	24081202	1.00E-01	2.05	达标
			日平均	1.91E-04	240102	3.00E-02	0.64	达标
15	天仙村	2261,-508	1 小时	1.39E-03	24110705	1.00E-01	1.39	达标
			日平均	1.66E-04	241120	3.00E-02	0.55	达标
16	网格	-50,-50	1 小时	2.59E-02	24042003	1.00E-01	25.94	达标
		50,-50	日平均	4.69E-03	241107	3.00E-02	15.63	达标
甲苯								
1	小桥社区	105,715	1 小时	3.04E-03	24100422	2.00E-01	1.52	达标
2	堰口村	1,009,203	1 小时	2.69E-03	24012806	2.00E-01	1.34	达标
3	石道桥坪	947,-195	1 小时	3.00E-03	24090201	2.00E-01	1.5	达标
4	关门石	256,-869	1 小时	1.60E-03	24122105	2.00E-01	0.8	达标
5	寨子村	1222,-663	1 小时	1.21E-03	24091424	2.00E-01	0.61	达标
6	烂田沟	1319,860	1 小时	6.95E-04	24010117	2.00E-01	0.35	达标
7	堰口村	415,-1333	1 小时	9.70E-04	24122105	2.00E-01	0.48	达标
8	黄家河沟	-775,-1625	1 小时	1.14E-03	24100424	2.00E-01	0.57	达标
9	瓦场房子	-1810,-594	1 小时	6.57E-04	24081906	2.00E-01	0.33	达标
10	头滩村	-1944,-1003	1 小时	1.15E-03	24042003	2.00E-01	0.58	达标
11	大坪	-1755,444	1 小时	8.12E-04	24121807	2.00E-01	0.41	达标
12	河堰口	-1707,922	1 小时	7.48E-04	24062006	2.00E-01	0.37	达标
13	坎子村	-1531,1678	1 小时	7.78E-04	24061024	2.00E-01	0.39	达标
14	田家镇（包括田家九年一贯学校）	-361,671	1 小时	7.62E-04	24090901	2.00E-01	0.38	达标
15	天仙村	2261,-508	1 小时	5.75E-04	24090201	2.00E-01	0.29	达标
16	网格	-50,-150	1 小时	1.12E-02	24071203	2.00E-01	5.59	达标
甲醛								
1	小桥社区	105,715	1 小时	1.18E-03	24071124	5.00E-02	2.37	达标
2	堰口村	1009,203	1 小时	1.19E-03	24060921	5.00E-02	2.39	达标
3	石道桥坪	947,-195	1 小时	1.01E-03	24122601	5.00E-02	2.02	达标
4	关门石	256,-869	1 小时	8.70E-04	24041101	5.00E-02	1.74	达标
5	寨子村	1222,-663	1 小时	5.87E-04	24101603	5.00E-02	1.17	达标
6	烂田沟	1319,860	1 小时	5.06E-04	24042406	5.00E-02	1.01	达标
7	堰口村	415,-1333	1 小时	5.93E-04	24101807	5.00E-02	1.19	达标
8	黄家河沟	-775,-1625	1 小时	4.33E-04	24101601	5.00E-02	0.87	达标
9	瓦场房子	-1810,-594	1 小时	3.81E-04	24081906	5.00E-02	0.76	达标
10	头滩村	-1944,-1003	1 小时	3.51E-04	24040806	5.00E-02	0.7	达标

11	大坪	-1755,444	1 小时	4.18E-04	24071905	5.00E-02	0.84	达标
12	河堰口	-1707,922	1 小时	3.57E-04	24101806	5.00E-02	0.71	达标
13	坎子村	-1531,1678	1 小时	3.25E-04	24090705	5.00E-02	0.65	达标
14	田家镇（包括田家九年一贯学校）	-361,671	1 小时	4.28E-04	24081202	5.00E-02	0.86	达标
15	天仙村	2261,-508	1 小时	2.91E-04	24122601	5.00E-02	0.58	达标
16	网格	-50,-150	1 小时	3.29E-03	24031618	5.00E-02	6.57	达标
NMHC								
1	小桥社区	105,715	1 小时	2.19E-02	2.4E+07	2.00E+00	1.1	达标
2	堰口村	1009,203	1 小时	2.14E-02	2.4E+07	2.00E+00	1.07	达标
3	石道桥坪	947,-195	1 小时	1.73E-02	2.4E+07	2.00E+00	0.86	达标
4	关门石	256,-869	1 小时	1.56E-02	2.4E+07	2.00E+00	0.78	达标
5	寨子村	1222,-663	1 小时	1.00E-02	2.4E+07	2.00E+00	0.5	达标
6	烂田沟	1,319,860	1 小时	8.79E-03	2.4E+07	2.00E+00	0.44	达标
7	堰口村	415,-1333	1 小时	1.04E-02	2.4E+07	2.00E+00	0.52	达标
8	黄家河沟	-775,-1625	1 小时	7.67E-03	2.4E+07	2.00E+00	0.38	达标
9	瓦场房子	-1810,-594	1 小时	7.11E-03	2.4E+07	2.00E+00	0.36	达标
10	头滩村	-1944,-1003	1 小时	6.50E-03	2.4E+07	2.00E+00	0.32	达标
11	大坪	-1755,444	1 小时	7.43E-03	2.4E+07	2.00E+00	0.37	达标
12	河堰口	-1707,922	1 小时	6.26E-03	2.4E+07	2.00E+00	0.31	达标
13	坎子村	-1531,1678	1 小时	6.26E-03	2.4E+07	2.00E+00	0.31	达标
14	田家镇（包括田家九年一贯学校）	-361,671	1 小时	7.78E-03	2.4E+07	2.00E+00	0.39	达标
15	天仙村	2261,-508	1 小时	4.97E-03	2.4E+07	2.00E+00	0.25	达标
16	网格	-50,-50	1 小时	5.95E-02	2.4E+07	2.00E+00	2.97	达标
NO ₂								
1	小桥社区	105,715	1 小时	1.82E-02	24112019	2.00E-01	9.1	达标
			日平均	2.28E-03	241002	8.00E-02	2.85	达标
			年平均	1.84E-04	平均值	4.00E-02	0.46	达标
2	堰口村	1009,203	1 小时	1.77E-02	24100301	2.00E-01	8.84	达标
			日平均	1.51E-03	240101	8.00E-02	1.88	达标
			年平均	1.06E-04	平均值	4.00E-02	0.27	达标
3	石道桥坪	947,-195	1 小时	1.48E-02	24090201	2.00E-01	7.38	达标
			日平均	1.61E-03	241120	8.00E-02	2.01	达标
			年平均	1.23E-04	平均值	4.00E-02	0.31	达标
4	关门石	256,-869	1 小时	1.29E-02	24101807	2.00E-01	6.43	达标
			日平均	1.25E-03	241107	8.00E-02	1.56	达标
			年平均	1.83E-04	平均值	4.00E-02	0.46	达标
5	寨子村	1222,-663	1 小时	8.17E-03	24091424	2.00E-01	4.08	达标
			日平均	6.41E-04	241121	8.00E-02	0.8	达标
			年平均	6.20E-05	平均值	4.00E-02	0.15	达标
6	烂田沟	1,319,860	1 小时	6.90E-03	24042406	2.00E-01	3.45	达标
			日平均	9.29E-04	240101	8.00E-02	1.16	达标
			年平均	4.91E-05	平均值	4.00E-02	0.12	达标
7	堰口村	415,-1333	1 小时	8.47E-03	24122105	2.00E-01	4.24	达标
			日平均	7.17E-04	241221	8.00E-02	0.9	达标
			年平均	9.40E-05	平均值	4.00E-02	0.24	达标

8	黄家河沟	-775,-1625	1 小时	6.33E-03	24101601	2.00E-01	3.17	达标
			日平均	5.18E-04	241120	8.00E-02	0.65	达标
			年平均	9.45E-05	平均值	4.00E-02	0.24	达标
9	瓦场房子	-1810,-594	1 小时	6.15E-03	24081906	2.00E-01	3.07	达标
			日平均	4.30E-04	240210	8.00E-02	0.54	达标
			年平均	5.38E-05	平均值	4.00E-02	0.13	达标
10	头滩村	-1944,-1003	1 小时	5.62E-03	24042003	2.00E-01	2.81	达标
			日平均	4.11E-04	241218	8.00E-02	0.51	达标
			年平均	5.19E-05	平均值	4.00E-02	0.13	达标
11	大坪	-1755,444	1 小时	6.22E-03	24071905	2.00E-01	3.11	达标
			日平均	3.59E-04	241028	8.00E-02	0.45	达标
			年平均	4.49E-05	平均值	4.00E-02	0.11	达标
12	河堰口	-1707,922	1 小时	5.21E-03	24062006	2.00E-01	2.6	达标
			日平均	5.24E-04	240615	8.00E-02	0.66	达标
			年平均	4.83E-05	平均值	4.00E-02	0.12	达标
13	坎子村	-1531,1678	1 小时	5.45E-03	24061024	2.00E-01	2.73	达标
			日平均	3.89E-04	240209	8.00E-02	0.49	达标
			年平均	3.96E-05	平均值	4.00E-02	0.1	达标
14	田家镇（包括田家九年一贯学校）	-361,671	1 小时	6.82E-03	24090901	2.00E-01	3.41	达标
			日平均	5.26E-04	240102	8.00E-02	0.66	达标
			年平均	4.69E-05	平均值	4.00E-02	0.12	达标
15	天仙村	2261,-508	1 小时	4.08E-03	24110705	2.00E-01	2.04	达标
			日平均	4.46E-04	241120	8.00E-02	0.56	达标
			年平均	3.27E-05	平均值	4.00E-02	0.08	达标
16	网格	50,-50	1 小时	7.31E-02	24121816	2.00E-01	36.56	达标
		50,-50	日平均	1.45E-02	241111	8.00E-02	18.16	达标
		50,-50	年平均	4.32E-03	平均值	4.00E-02	10.81	达标

拟建项目正常工况下，预测新增污染源排放主要污染物在各环境保护目标和网格点的短期浓度和年均浓度贡献值，预测结果表明：

（1）短期浓度

拟建项目新增污染物硫酸雾、氯化氢、硫化氢、氨、苯胺、甲苯、甲醛、NMHC 和 NO_2 在评价范围内各环境保护目标和网格点最大 1h 平均质量浓度占标率分别为：16.88%、3.84%、37.91%、8.85%、25.94%、3.89%、6.57%、2.97% 和 36.56%。

硫酸雾、氯化氢、苯胺和 NO_2 在评价范围内各环境保护目标和网格点最大日均质量浓度占标率分别为：10.15%、0.20%、15.63%和 18.16%。

各污染物在评价范围内各环境空气保护目标和网格点处的 1h 平均质量浓度以及日均质量浓度均达标。

因此，上述污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均 $\leq 100\%$ ，均满足相

应的环境质量标准要求。

（2）年均浓度

NO₂ 在评价范围内各环境保护目标和网格点最大年均质量浓度占标率为 9.72%。

因此，上述污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤30%，均满足相应的环境质量标准要求。

6.2.1.7 项目叠加环境质量现状影响情况

拟建项目废气叠加影响主要考虑拟建项目新增污染源、环境空气质量现状浓度及其他在建、拟建的污染源叠加影响。

对于 NO₂ 有日保证率的因子，评价其保证率日均浓度和年均浓度叠加影响，对于硫酸雾、氯化氢、硫化氢、氨、苯胺、甲苯、甲醛、NMHC 仅有短期浓度限值的且仅有补充监测 7 天监测数据的因子，评价其小时浓度的叠加影响。

具体预测结果见表 6.2-12～表 6.2-19。

表 6.2-12 硫酸雾小时平均浓度叠加情况

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后 的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率% (叠加背景 以后)	是否 超标
1	小桥社区	105,715	1 小时	1.22E-02	24112019	1.90E-02	3.12E-02	3.00E-01	10.4	达标
			日平均	1.53E-03	241002	0.00E+00	1.53E-03	1.00E-01	1.53	达标
2	堰口村	1,009,203	1 小时	1.18E-02	24100301	1.90E-02	3.08E-02	3.00E-01	10.28	达标
			日平均	1.03E-03	240101	0.00E+00	1.03E-03	1.00E-01	1.03	达标
3	石道桥坪	947,-195	1 小时	9.56E-03	24090201	1.90E-02	2.86E-02	3.00E-01	9.52	达标
			日平均	1.09E-03	241120	0.00E+00	1.09E-03	1.00E-01	1.09	达标
4	关门石	256,-869	1 小时	8.64E-03	24101807	1.90E-02	2.76E-02	3.00E-01	9.21	达标
			日平均	8.66E-04	241107	0.00E+00	8.66E-04	1.00E-01	0.87	达标
5	寨子村	1222,-663	1 小时	5.35E-03	24101603	1.90E-02	2.43E-02	3.00E-01	8.12	达标
			日平均	4.47E-04	241121	0.00E+00	4.47E-04	1.00E-01	0.45	达标
6	烂田沟	1,319,860	1 小时	4.66E-03	24042406	1.90E-02	2.37E-02	3.00E-01	7.89	达标
			日平均	6.53E-04	240101	0.00E+00	6.53E-04	1.00E-01	0.65	达标
7	堰口村	415,-1333	1 小时	5.66E-03	24082705	1.90E-02	2.47E-02	3.00E-01	8.22	达标
			日平均	4.86E-04	241107	0.00E+00	4.86E-04	1.00E-01	0.49	达标
8	黄家河沟	-775,-1625	1 小时	4.27E-03	24101601	1.90E-02	2.33E-02	3.00E-01	7.76	达标
			日平均	3.44E-04	241120	0.00E+00	3.44E-04	1.00E-01	0.34	达标
9	瓦场房子	-1810,-594	1 小时	4.07E-03	24081906	1.90E-02	2.31E-02	3.00E-01	7.69	达标
			日平均	2.94E-04	240210	0.00E+00	2.94E-04	1.00E-01	0.29	达标
10	头滩村	-1944,-1003	1 小时	3.71E-03	24040806	1.90E-02	2.27E-02	3.00E-01	7.57	达标
			日平均	2.88E-04	241218	0.00E+00	2.88E-04	1.00E-01	0.29	达标
11	大坪	-1755,444	1 小时	4.16E-03	24071905	1.90E-02	2.32E-02	3.00E-01	7.72	达标
			日平均	2.49E-04	241028	0.00E+00	2.49E-04	1.00E-01	0.25	达标
12	河堰口	-1,707,922	1 小时	3.44E-03	24101806	1.90E-02	2.24E-02	3.00E-01	7.48	达标
			日平均	3.63E-04	240615	0.00E+00	3.63E-04	1.00E-01	0.36	达标
13	坎子村	-1531,1678	1 小时	3.57E-03	24090705	1.90E-02	2.26E-02	3.00E-01	7.52	达标

			日平均	3.01E-04	240209	0.00E+00	3.01E-04	1.00E-01	0.30	达标
14	田家镇（包括田家九年一贯学校）	-361,671	1 小时	4.48E-03	24090901	1.90E-02	2.35E-02	3.00E-01	7.83	达标
			日平均	3.62E-04	241128	0.00E+00	3.62E-04	1.00E-01	0.36	达标
15	天仙村	2261,-508	1 小时	2.77E-03	24110705	1.90E-02	2.18E-02	3.00E-01	7.26	达标
			日平均	3.05E-04	241120	0.00E+00	3.05E-04	1.00E-01	0.31	达标
16	网格	50,-50	1 小时	5.08E-02	24121816	1.90E-02	6.98E-02	3.00E-01	23.27	达标
		50,-50	日平均	1.02E-02	241111	0.00E+00	1.02E-02	1.00E-01	10.20	达标

表 6.2-13 HCl 小时平均浓度叠加情况

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m3)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后 的浓度 (mg/m3)	评价标准 (mg/m3)	占标率% (叠加背景 以后)	是否 超标
1	小桥社区	105,715	1 小时	6.99E-04	24090901	4.70E-02	4.77E-02	5.00E-02	95.40	达标
			日平均	3.92E-05	241002	0.00E+00	3.92E-05	1.50E-01	0.03	达标
2	堰口村	1,009,203	1 小时	9.75E-04	24012806	4.70E-02	4.80E-02	5.00E-02	95.95	达标
			日平均	4.65E-05	240128	0.00E+00	4.65E-05	1.50E-01	0.03	达标
3	石道桥坪	947,-195	1 小时	4.29E-04	24022424	4.70E-02	4.74E-02	5.00E-02	94.86	达标
			日平均	3.14E-05	241120	0.00E+00	3.14E-05	1.50E-01	0.02	达标
4	关门石	256,-869	1 小时	4.35E-04	24082705	4.70E-02	4.74E-02	5.00E-02	94.87	达标
			日平均	3.54E-05	241107	0.00E+00	3.54E-05	1.50E-01	0.02	达标
5	寨子村	1222,-663	1 小时	3.64E-04	24091424	4.70E-02	4.74E-02	5.00E-02	94.73	达标
			日平均	2.45E-05	240914	0.00E+00	2.45E-05	1.50E-01	0.02	达标
6	烂田沟	1,319,860	1 小时	2.08E-04	24010117	4.70E-02	4.72E-02	5.00E-02	94.42	达标
			日平均	2.45E-05	240101	0.00E+00	2.45E-05	1.50E-01	0.02	达标
7	垭口村	415,-1333	1 小时	2.78E-04	24082705	4.70E-02	4.73E-02	5.00E-02	94.56	达标
			日平均	1.91E-05	241107	0.00E+00	1.91E-05	1.50E-01	0.01	达标
8	黄家河沟	-775,-1625	1 小时	2.67E-04	24100424	4.70E-02	4.73E-02	5.00E-02	94.53	达标
			日平均	1.42E-05	241120	0.00E+00	1.42E-05	1.50E-01	0.01	达标
9	瓦场房子	-1810,-594	1 小时	2.05E-04	24081906	4.70E-02	4.72E-02	5.00E-02	94.41	达标
			日平均	9.95E-06	240819	0.00E+00	9.95E-06	1.50E-01	0.01	达标

10	头滩村	-1944,-1003	1 小时	2.93E-04	24042003	4.70E-02	4.73E-02	5.00E-02	94.59	达标
			日平均	1.27E-05	240420	0.00E+00	1.27E-05	1.50E-01	0.01	达标
11	大坪	-1755,444	1 小时	2.05E-04	24021004	4.70E-02	4.72E-02	5.00E-02	94.41	达标
			日平均	1.16E-05	240210	0.00E+00	1.16E-05	1.50E-01	0.01	达标
12	河堰口	-1,707,922	1 小时	1.88E-04	24062006	4.70E-02	4.72E-02	5.00E-02	94.38	达标
			日平均	1.60E-05	240615	0.00E+00	1.60E-05	1.50E-01	0.01	达标
13	坎子村	-1531,1678	1 小时	2.20E-04	24061024	4.70E-02	4.72E-02	5.00E-02	94.44	达标
			日平均	1.06E-05	240610	0.00E+00	1.06E-05	1.50E-01	0.01	达标
14	田家镇（包括田家九年一贯学校）	-361,671	1 小时	2.16E-04	24090901	4.70E-02	4.72E-02	5.00E-02	94.43	达标
			日平均	1.50E-05	240812	0.00E+00	1.50E-05	1.50E-01	0.01	达标
15	天仙村	2261,-508	1 小时	1.53E-04	24090201	4.70E-02	4.72E-02	5.00E-02	94.31	达标
			日平均	1.14E-05	241120	0.00E+00	1.14E-05	1.50E-01	0.01	达标
16	网格	50,-50	1 小时	2.28E-03	24080319	4.70E-02	4.93E-02	5.00E-02	98.57	达标
		50,-50	日平均	3.92E-04	241118	0.00E+00	3.92E-04	1.50E-01	0.26	达标

表 6.2-14 硫化氢小时平均浓度叠加情况

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后 的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率% (叠加背景 以后)	是否 超标
1	小桥社区	105,715	1 小时	1.03E-03	24010808	2.00E-03	3.03E-03	1.00E-02	30.34	达标
2	堰口村	1,009,203	1 小时	1.78E-03	24010117	2.00E-03	3.78E-03	1.00E-02	37.81	达标
3	石道桥坪	947,-195	1 小时	1.02E-03	24060921	2.00E-03	3.02E-03	1.00E-02	30.23	达标
4	关门石	256,-869	1 小时	8.15E-04	24100407	2.00E-03	2.81E-03	1.00E-02	28.15	达标
5	寨子村	1222,-663	1 小时	5.62E-04	24070506	2.00E-03	2.56E-03	1.00E-02	25.62	达标
6	烂田沟	1,319,860	1 小时	5.20E-04	24062602	2.00E-03	2.52E-03	1.00E-02	25.20	达标
7	堰口村	415,-1333	1 小时	5.65E-04	24070903	2.00E-03	2.57E-03	1.00E-02	25.65	达标
8	黄家河沟	-775,-1625	1 小时	4.59E-04	24062924	2.00E-03	2.46E-03	1.00E-02	24.59	达标
9	瓦场房子	-1810,-594	1 小时	5.44E-04	24071506	2.00E-03	2.54E-03	1.00E-02	25.44	达标
10	头滩村	-1944,-1003	1 小时	4.82E-04	24073104	2.00E-03	2.48E-03	1.00E-02	24.82	达标
11	大坪	-1755,444	1 小时	5.23E-04	24070602	2.00E-03	2.52E-03	1.00E-02	25.23	达标

12	河堰口	-1707,922	1 小时	4.57E-04	24042405	2.00E-03	2.46E-03	1.00E-02	24.57	达标
13	坎子村	-1531,1678	1 小时	5.76E-04	24122608	2.00E-03	2.58E-03	1.00E-02	25.76	达标
14	田家镇（包括田家九年一贯学校）	-361,671	1 小时	6.02E-04	24050705	2.00E-03	2.60E-03	1.00E-02	26.02	达标
15	天仙村	2261,-508	1 小时	5.39E-04	24011104	2.00E-03	2.54E-03	1.00E-02	25.39	达标
16	网格	-50,-50	1 小时	6.05E-03	24010203	2.00E-03	8.05E-03	1.00E-02	80.47	达标

表 6.2-15 NH₃ 小时平均浓度叠加情况

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后 的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率% (叠加背景 以后)	是否 超标
1	小桥社区	105,715	1 小时	5.37E-03	24112019	1.60E-01	1.65E-01	2.00E-01	82.68	达标
2	堰口村	1,009,203	1 小时	5.14E-03	24060902	1.60E-01	1.65E-01	2.00E-01	82.57	达标
3	石道桥坪	947,-195	1 小时	4.55E-03	24101406	1.60E-01	1.65E-01	2.00E-01	82.27	达标
4	关门石	256,-869	1 小时	4.07E-03	24022508	1.60E-01	1.64E-01	2.00E-01	82.03	达标
5	寨子村	1222,-663	1 小时	2.71E-03	24122517	1.60E-01	1.63E-01	2.00E-01	81.35	达标
6	烂田沟	1,319,860	1 小时	2.19E-03	24042406	1.60E-01	1.62E-01	2.00E-01	81.09	达标
7	堰口村	415,-1333	1 小时	2.70E-03	24101104	1.60E-01	1.63E-01	2.00E-01	81.35	达标
8	黄家河沟	-775,-1625	1 小时	2.00E-03	24061319	1.60E-01	1.62E-01	2.00E-01	81.00	达标
9	瓦场房子	-1810,-594	1 小时	1.84E-03	24071506	1.60E-01	1.62E-01	2.00E-01	80.92	达标
10	头滩村	-1944,-1003	1 小时	1.80E-03	24073104	1.60E-01	1.62E-01	2.00E-01	80.90	达标
11	大坪	-1755,444	1 小时	1.94E-03	24032305	1.60E-01	1.62E-01	2.00E-01	80.97	达标
12	河堰口	-1707,922	1 小时	2.35E-03	24042405	1.60E-01	1.62E-01	2.00E-01	81.18	达标
13	坎子村	-1531,1678	1 小时	2.42E-03	24122608	1.60E-01	1.62E-01	2.00E-01	81.21	达标
14	田家镇（包括田家九年一贯学校）	-361,671	1 小时	2.98E-03	24081202	1.60E-01	1.63E-01	2.00E-01	81.49	达标
15	天仙村	2261,-508	1 小时	2.22E-03	24112607	1.60E-01	1.62E-01	2.00E-01	81.11	达标
16	网格	250,50	1 小时	3.02E-02	24111203	1.60E-01	1.90E-01	2.00E-01	95.09	达标

表 6.2-16 苯胺小时平均浓度叠加情况

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后 的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率% (叠加背景 以后)	是否 超标
1	小桥社区	105,715	1 小时	6.12E-03	24112019	0.00E+00	6.12E-03	1.00E-01	6.12	达标

			日平均	5.65E-04	241002	0.00E+00	5.65E-04	3.00E-02	1.88	达标
2	堰口村	1,009,203	1 小时	6.10E-03	24100301	0.00E+00	6.10E-03	1.00E-01	6.1	达标
			日平均	6.26E-04	240101	0.00E+00	6.26E-04	3.00E-02	2.09	达标
3	石道桥坪	947,-195	1 小时	4.97E-03	24110705	0.00E+00	4.97E-03	1.00E-01	4.97	达标
			日平均	5.96E-04	241120	0.00E+00	5.96E-04	3.00E-02	1.99	达标
4	关门石	256,-869	1 小时	4.47E-03	24041101	0.00E+00	4.47E-03	1.00E-01	4.47	达标
			日平均	4.47E-04	241107	0.00E+00	4.47E-04	3.00E-02	1.49	达标
5	寨子村	1222,-663	1 小时	2.85E-03	24101603	0.00E+00	2.85E-03	1.00E-01	2.85	达标
			日平均	2.40E-04	241121	0.00E+00	2.40E-04	3.00E-02	0.8	达标
6	烂田沟	1,319,860	1 小时	2.51E-03	24042406	0.00E+00	2.51E-03	1.00E-01	2.51	达标
			日平均	3.33E-04	240101	0.00E+00	3.33E-04	3.00E-02	1.11	达标
7	堰口村	415,-1333	1 小时	2.97E-03	24101807	0.00E+00	2.97E-03	1.00E-01	2.97	达标
			日平均	2.48E-04	241107	0.00E+00	2.48E-04	3.00E-02	0.83	达标
8	黄家河沟	-775,-1625	1 小时	2.25E-03	24101601	0.00E+00	2.25E-03	1.00E-01	2.25	达标
			日平均	1.73E-04	241015	0.00E+00	1.73E-04	3.00E-02	0.58	达标
9	瓦场房子	-1810,-594	1 小时	1.92E-03	24081906	0.00E+00	1.92E-03	1.00E-01	1.92	达标
			日平均	1.45E-04	240210	0.00E+00	1.45E-04	3.00E-02	0.48	达标
10	头滩村	-1944,-1003	1 小时	1.81E-03	24040806	0.00E+00	1.81E-03	1.00E-01	1.81	达标
			日平均	1.38E-04	241218	0.00E+00	1.38E-04	3.00E-02	0.46	达标
11	大坪	-1755,444	1 小时	2.06E-03	24071905	0.00E+00	2.06E-03	1.00E-01	2.06	达标
			日平均	1.21E-04	241028	0.00E+00	1.21E-04	3.00E-02	0.4	达标
12	河堰口	-1,707,922	1 小时	1.72E-03	24101806	0.00E+00	1.72E-03	1.00E-01	1.72	达标
			日平均	1.73E-04	240615	0.00E+00	1.73E-04	3.00E-02	0.58	达标
13	坎子村	-1531,1678	1 小时	1.69E-03	24090705	0.00E+00	1.69E-03	1.00E-01	1.69	达标
			日平均	1.36E-04	240209	0.00E+00	1.36E-04	3.00E-02	0.45	达标
14	田家镇（包括田家九年一贯学校）	-361,671	1 小时	2.05E-03	24081202	0.00E+00	2.05E-03	1.00E-01	2.05	达标
			日平均	1.91E-04	240102	0.00E+00	1.91E-04	3.00E-02	0.64	达标
15	天仙村	2261,-508	1 小时	1.39E-03	24110705	0.00E+00	1.39E-03	1.00E-01	1.39	达标
			日平均	1.66E-04	241120	0.00E+00	1.66E-04	3.00E-02	0.55	达标

16	网格	50,-50	1 小时	2.59E-02	24042003	0.00E+00	2.59E-02	1.00E-01	25.94	达标
		50,-50	日平均	4.69E-03	241107	0.00E+00	4.69E-03	3.00E-02	15.63	达标

表 6.2-16 甲苯小时平均浓度叠加情况

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后 的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率% (叠加背景 以后)	是否 超标
1	小桥社区	105,715	1 小时	9.75E-03	24090901	7.50E-04	1.05E-02	2.00E-01	5.25	达标
2	堰口村	1,009,203	1 小时	6.32E-03	24060902	7.50E-04	7.07E-03	2.00E-01	3.53	达标
3	石道桥坪	947,-195	1 小时	6.64E-03	24091424	7.50E-04	7.39E-03	2.00E-01	3.69	达标
4	关门石	256,-869	1 小时	5.07E-03	24041101	7.50E-04	5.82E-03	2.00E-01	2.91	达标
5	寨子村	1222,-663	1 小时	3.61E-03	24100706	7.50E-04	4.36E-03	2.00E-01	2.18	达标
6	烂田沟	1,319,860	1 小时	3.28E-03	24071202	7.50E-04	4.03E-03	2.00E-01	2.01	达标
7	堰口村	415,-1333	1 小时	3.61E-03	24011705	7.50E-04	4.36E-03	2.00E-01	2.18	达标
8	黄家河沟	-775,-1625	1 小时	2.41E-03	24101601	7.50E-04	3.16E-03	2.00E-01	1.58	达标
9	瓦场房子	-1810,-594	1 小时	2.36E-03	24081906	7.50E-04	3.11E-03	2.00E-01	1.56	达标
10	头滩村	-1944,-1003	1 小时	2.10E-03	24040806	7.50E-04	2.85E-03	2.00E-01	1.43	达标
11	大坪	-1755,444	1 小时	2.33E-03	24071905	7.50E-04	3.08E-03	2.00E-01	1.54	达标
12	河堰口	-1707,922	1 小时	2.19E-03	24070602	7.50E-04	2.94E-03	2.00E-01	1.47	达标
13	坎子村	-1531,1678	1 小时	2.84E-03	24052720	7.50E-04	3.59E-03	2.00E-01	1.80	达标
14	田家镇（包括田家九年一贯学校）	-361,671	1 小时	3.17E-03	24081202	7.50E-04	3.92E-03	2.00E-01	1.96	达标
15	天仙村	2261,-508	1 小时	2.87E-03	24060503	7.50E-04	3.62E-03	2.00E-01	1.81	达标
16	网格	50,-50	1 小时	5.46E-02	24112020	7.50E-04	5.53E-02	2.00E-01	27.66	达标

表 6.2-17 甲醛小时平均浓度叠加情况

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后 的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率% (叠加背景 以后)	是否 超标
1	小桥社区	105,715	1 小时	1.18E-03	24071124	2.30E-02	2.42E-02	5.00E-02	48.37	达标
2	堰口村	1,009,203	1 小时	1.19E-03	24060921	2.30E-02	2.42E-02	5.00E-02	48.39	达标
3	石道桥坪	947,-195	1 小时	1.01E-03	24122601	2.30E-02	2.40E-02	5.00E-02	48.02	达标
4	关门石	256,-869	1 小时	8.70E-04	24041101	2.30E-02	2.39E-02	5.00E-02	47.74	达标

5	寨子村	1222,-663	1 小时	5.87E-04	24101603	2.30E-02	2.36E-02	5.00E-02	47.17	达标
6	烂田沟	1,319,860	1 小时	5.06E-04	24042406	2.30E-02	2.35E-02	5.00E-02	47.01	达标
7	埡口村	415,-1333	1 小时	5.93E-04	24101807	2.30E-02	2.36E-02	5.00E-02	47.19	达标
8	黄家河沟	-775,-1625	1 小时	4.33E-04	24101601	2.30E-02	2.34E-02	5.00E-02	46.87	达标
9	瓦场房子	-1810,-594	1 小时	3.81E-04	24081906	2.30E-02	2.34E-02	5.00E-02	46.76	达标
10	头滩村	-1944,-1003	1 小时	3.51E-04	24040806	2.30E-02	2.34E-02	5.00E-02	46.70	达标
11	大坪	-1755,444	1 小时	4.18E-04	24071905	2.30E-02	2.34E-02	5.00E-02	46.84	达标
12	河堰口	-1707,922	1 小时	3.57E-04	24101806	2.30E-02	2.34E-02	5.00E-02	46.71	达标
13	坎子村	-1531,1678	1 小时	3.25E-04	24090705	2.30E-02	2.33E-02	5.00E-02	46.65	达标
14	田家镇（包括田家九年一贯学校）	-361,671	1 小时	4.28E-04	24081202	2.30E-02	2.34E-02	5.00E-02	46.86	达标
15	天仙村	2261,-508	1 小时	2.91E-04	24122601	2.30E-02	2.33E-02	5.00E-02	46.58	达标
16	网格	-50,-150	1 小时	3.29E-03	24031618	2.30E-02	2.63E-02	5.00E-02	52.57	达标

表 6.2-18 NMHC 小时平均浓度叠加情况

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后 的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率% (叠加背景 以后)	是否 超标
1	小桥社区	105,715	1 小时	9.13E-02	24100702	7.60E-01	8.51E-01	2.00E+00	42.57	达标
2	堰口村	1,009,203	1 小时	6.60E-02	24112101	7.60E-01	8.26E-01	2.00E+00	41.30	达标
3	石道桥坪	947,-195	1 小时	6.67E-02	24100706	7.60E-01	8.27E-01	2.00E+00	41.33	达标
4	关门石	256,-869	1 小时	6.53E-02	24041103	7.60E-01	8.25E-01	2.00E+00	41.26	达标
5	寨子村	1222,-663	1 小时	5.88E-02	24122017	7.60E-01	8.19E-01	2.00E+00	40.94	达标
6	烂田沟	1,319,860	1 小时	5.39E-02	24050701	7.60E-01	8.14E-01	2.00E+00	40.69	达标
7	埡口村	415,-1333	1 小时	6.18E-02	24041103	7.60E-01	8.22E-01	2.00E+00	41.09	达标
8	黄家河沟	-775,-1625	1 小时	6.58E-02	24041102	7.60E-01	8.26E-01	2.00E+00	41.29	达标
9	瓦场房子	-1810,-594	1 小时	5.55E-02	24042005	7.60E-01	8.16E-01	2.00E+00	40.78	达标
10	头滩村	-1944,-1003	1 小时	5.45E-02	24111606	7.60E-01	8.15E-01	2.00E+00	40.73	达标
11	大坪	-1755,444	1 小时	5.92E-02	24041022	7.60E-01	8.19E-01	2.00E+00	40.96	达标
12	河堰口	-1707,922	1 小时	5.79E-02	24012418	7.60E-01	8.18E-01	2.00E+00	40.89	达标
13	坎子村	-1531,1678	1 小时	6.30E-02	24052720	7.60E-01	8.23E-01	2.00E+00	41.15	达标

14	田家镇（包括田家九年一贯学校）	-361,671	1 小时	6.22E-02	24040804	7.60E-01	8.22E-01	2.00E+00	41.11	达标
15	天仙村	2261,-508	1 小时	4.98E-02	24101406	7.60E-01	8.10E-01	2.00E+00	40.49	达标
16	网格	-450,650	1 小时	9.96E-01	24122609	7.60E-01	1.76E+00	2.00E+00	87.81	达标

表 6.2-19 NO₂98%保证率日平均浓度和年均浓度叠加情况

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后 的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率% (叠加背景 以后)	是否 超标
1	小桥社区	105,715	保证率日平均	2.24E-03	241128	3.20E-02	3.42E-02	8.00E-02	42.80	达标
			年平均	4.64E-04	平均值	1.60E-02	1.65E-02	4.00E-02	41.16	达标
2	堰口村	1,009,203	保证率日平均	1.87E-03	240810	3.20E-02	3.39E-02	8.00E-02	42.34	达标
			年平均	3.84E-04	平均值	1.60E-02	1.64E-02	4.00E-02	40.96	达标
3	石道桥坪	947,-195	保证率日平均	1.77E-03	241121	3.20E-02	3.38E-02	8.00E-02	42.22	达标
			年平均	4.23E-04	平均值	1.60E-02	1.64E-02	4.00E-02	41.06	达标
4	关门石	256,-869	保证率日平均	2.41E-03	240105	3.20E-02	3.44E-02	8.00E-02	43.02	达标
			年平均	7.80E-04	平均值	1.60E-02	1.68E-02	4.00E-02	41.95	达标
5	寨子村	1222,-663	保证率日平均	1.39E-03	241009	3.20E-02	3.34E-02	8.00E-02	41.74	达标
			年平均	2.88E-04	平均值	1.60E-02	1.63E-02	4.00E-02	40.72	达标
6	烂田沟	1,319,860	保证率日平均	1.32E-03	240201	3.20E-02	3.33E-02	8.00E-02	41.65	达标
			年平均	2.31E-04	平均值	1.60E-02	1.62E-02	4.00E-02	40.58	达标
7	堰口村	415,-1333	保证率日平均	1.75E-03	240116	3.20E-02	3.38E-02	8.00E-02	42.19	达标
			年平均	4.98E-04	平均值	1.60E-02	1.65E-02	4.00E-02	41.24	达标
8	黄家河沟	-775,-1625	保证率日平均	2.62E-03	240317	3.20E-02	3.46E-02	8.00E-02	43.27	达标
			年平均	8.67E-04	平均值	1.60E-02	1.69E-02	4.00E-02	42.17	达标
9	瓦场房子	-1810,-594	保证率日平均	1.42E-03	240720	3.20E-02	3.34E-02	8.00E-02	41.77	达标
			年平均	4.83E-04	平均值	1.60E-02	1.65E-02	4.00E-02	41.21	达标
10	头滩村	-1944,-1003	保证率日平均	1.24E-03	240103	3.20E-02	3.32E-02	8.00E-02	41.55	达标
			年平均	4.66E-04	平均值	1.60E-02	1.65E-02	4.00E-02	41.16	达标
11	大坪	-1755,444	保证率日平均	1.63E-03	240928	3.20E-02	3.36E-02	8.00E-02	42.03	达标
			年平均	4.32E-04	平均值	1.60E-02	1.64E-02	4.00E-02	41.08	达标

12	河堰口	-1,707,922	保证率日平均	1.46E-03	240615	3.20E-02	3.35E-02	8.00E-02	41.83	达标
			年平均	3.62E-04	平均值	1.60E-02	1.64E-02	4.00E-02	40.90	达标
13	坎子村	-1531,1678	保证率日平均	9.80E-04	240215	3.20E-02	3.30E-02	8.00E-02	41.23	达标
			年平均	2.45E-04	平均值	1.60E-02	1.62E-02	4.00E-02	40.61	达标
14	田家镇（包括田家九年一贯学校）	-361,671	保证率日平均	1.02E-03	241225	3.20E-02	3.30E-02	8.00E-02	41.28	达标
			年平均	2.04E-04	平均值	1.60E-02	1.62E-02	4.00E-02	40.51	达标
15	天仙村	2261,-508	保证率日平均	9.43E-04	241227	3.20E-02	3.29E-02	8.00E-02	41.18	达标
			年平均	1.85E-04	平均值	1.60E-02	1.62E-02	4.00E-02	40.46	达标
16	网格	50,-50	保证率日平均	1.19E-02	241228	3.20E-02	4.39E-02	8.00E-02	54.84	达标
		50,-50	年平均	5.01E-03	平均值	1.60E-02	2.10E-02	4.00E-02	52.52	达标

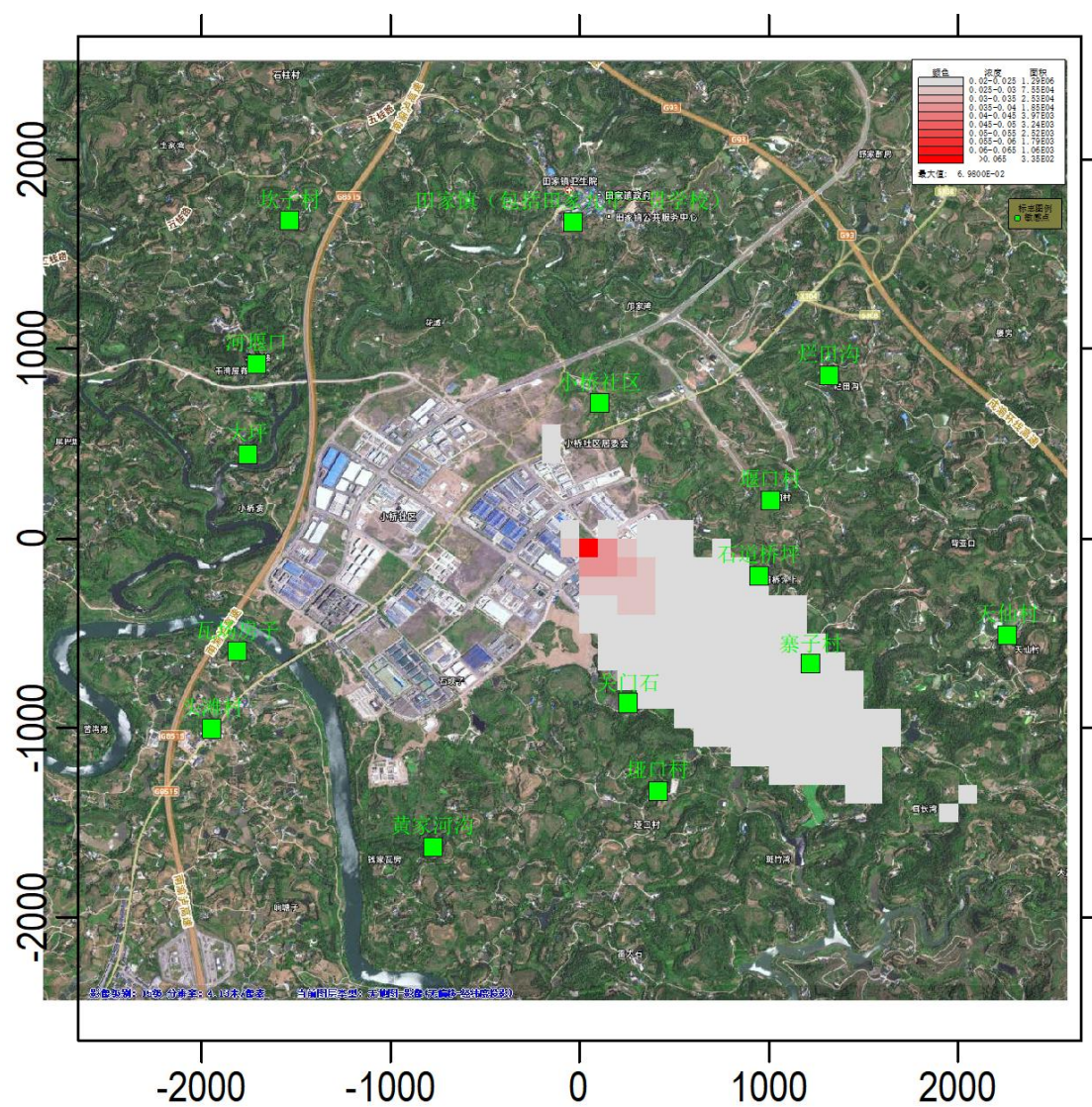


图 6.2.1-1 硫酸雾小时叠加浓度网格分布图

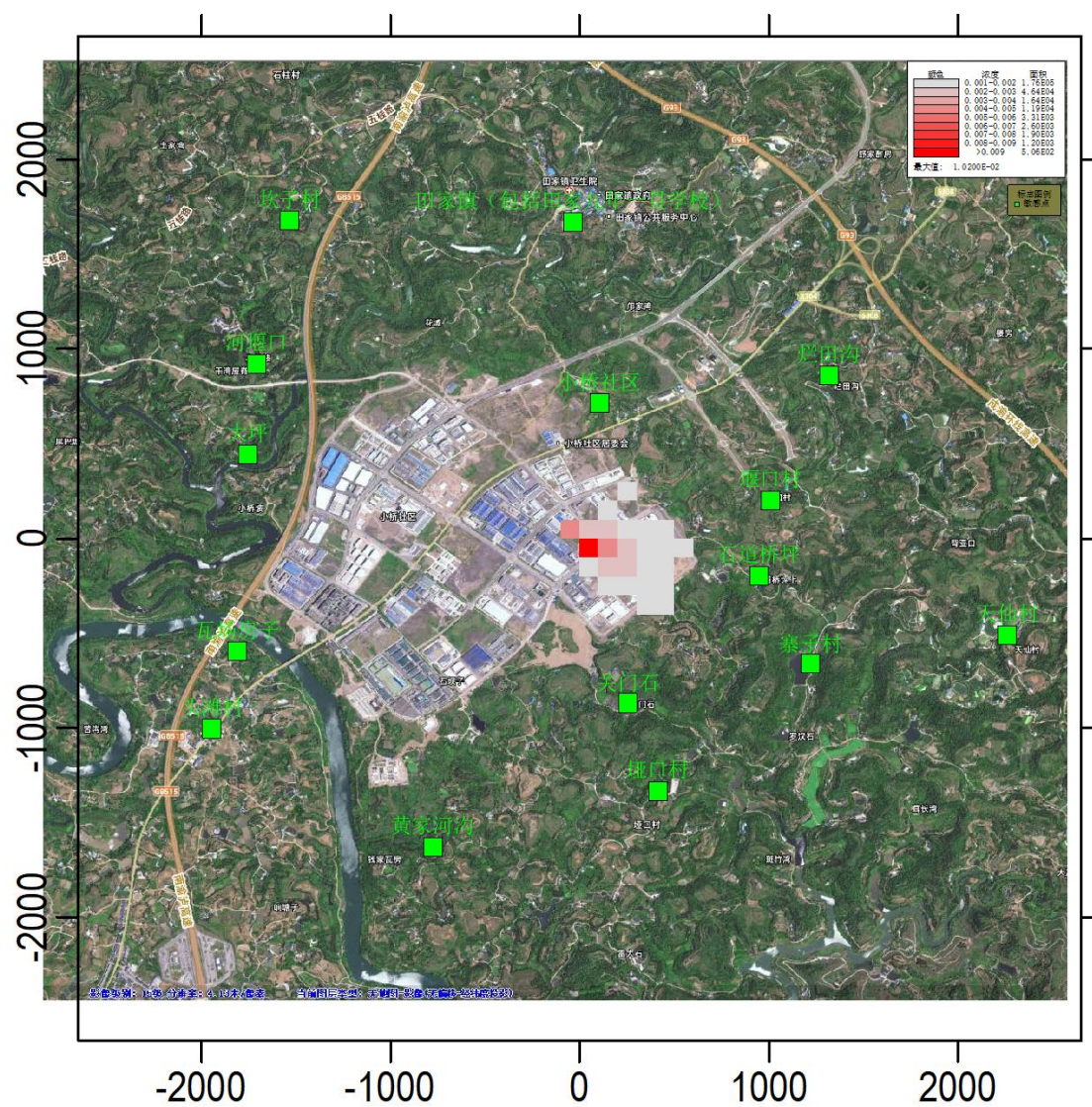


图 6.2.1-2 硫酸雾日均叠加浓度网格分布图

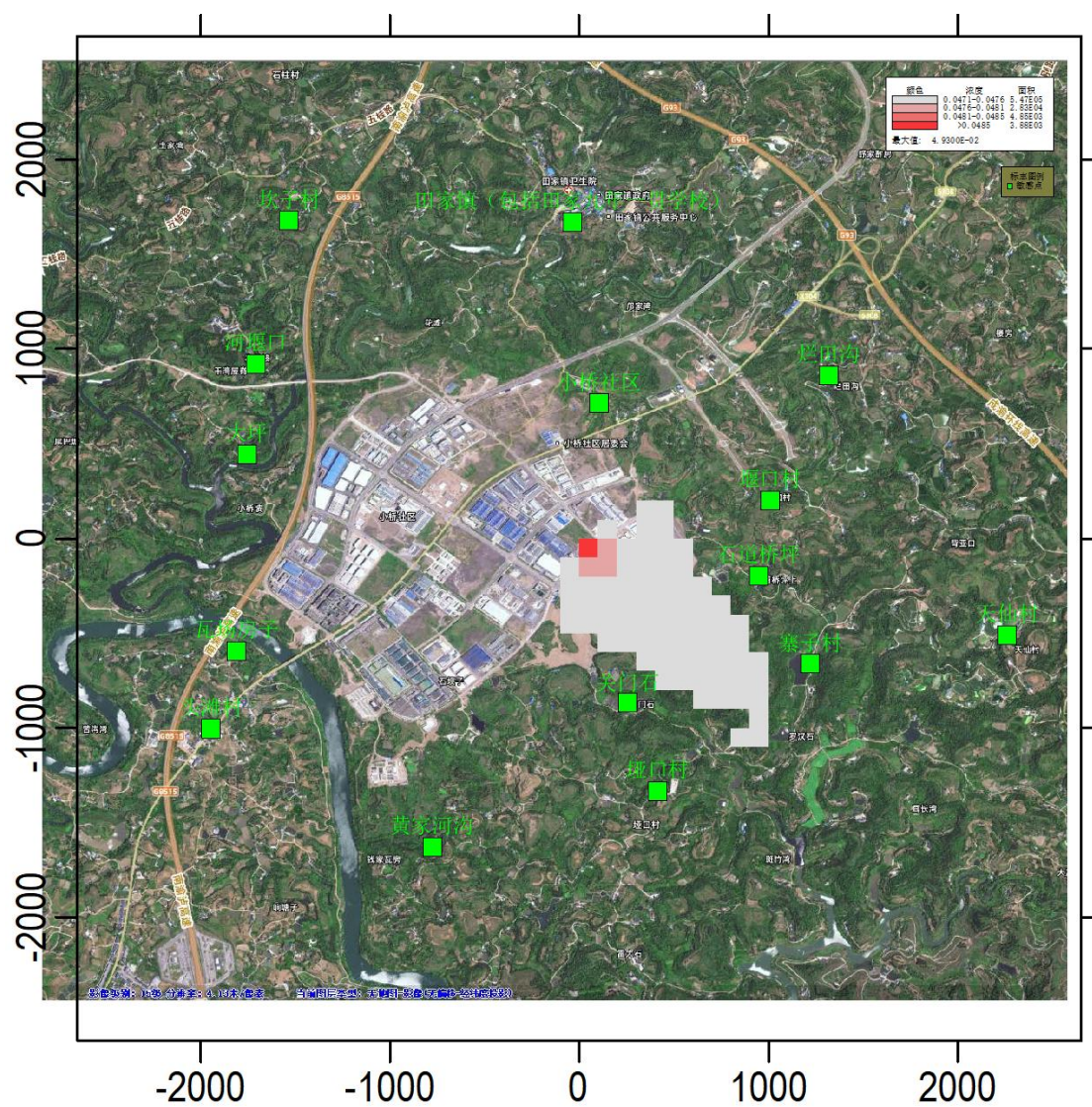


图 6.2.1-3 HCl 小时叠加浓度网格分布图

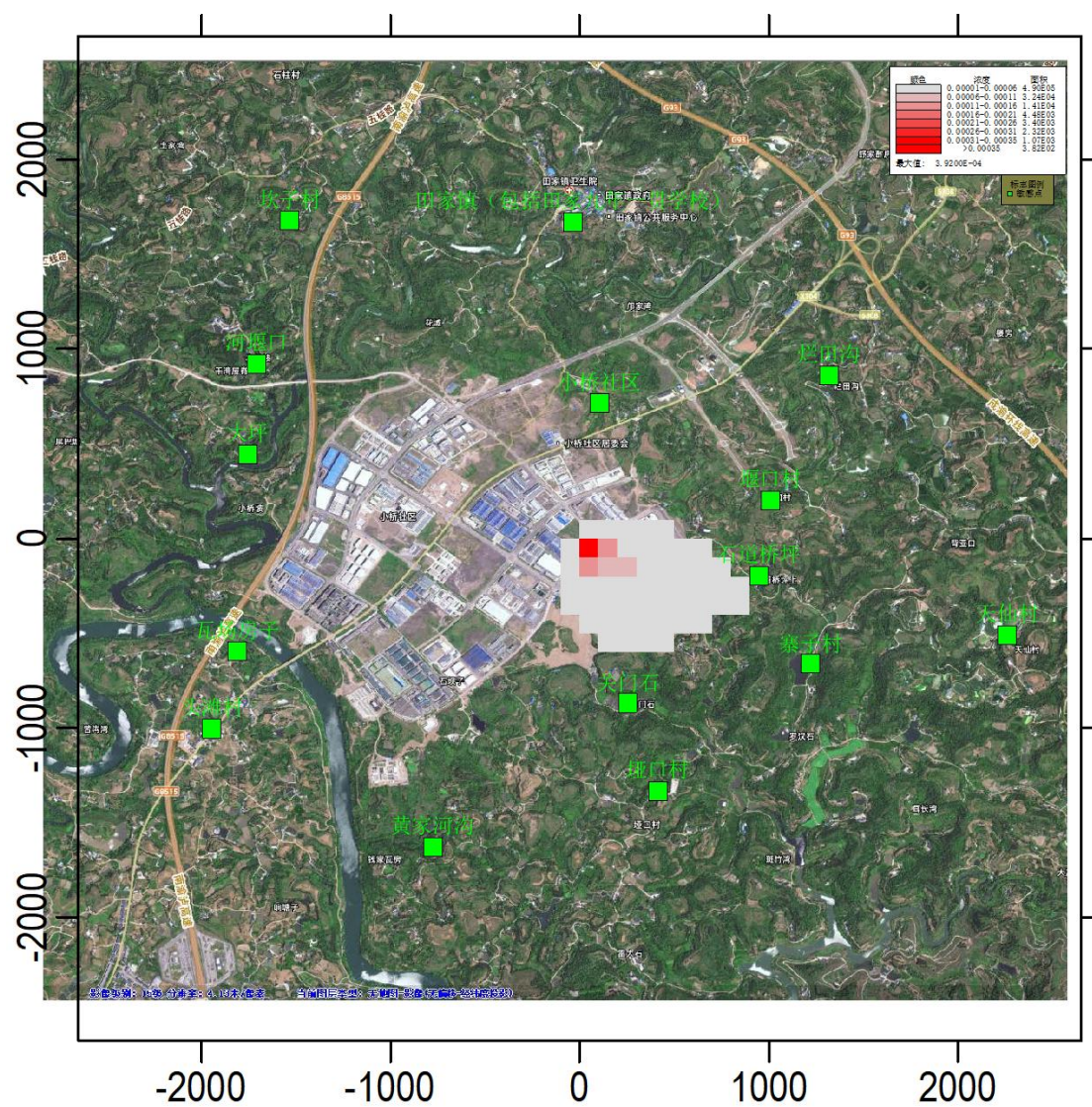
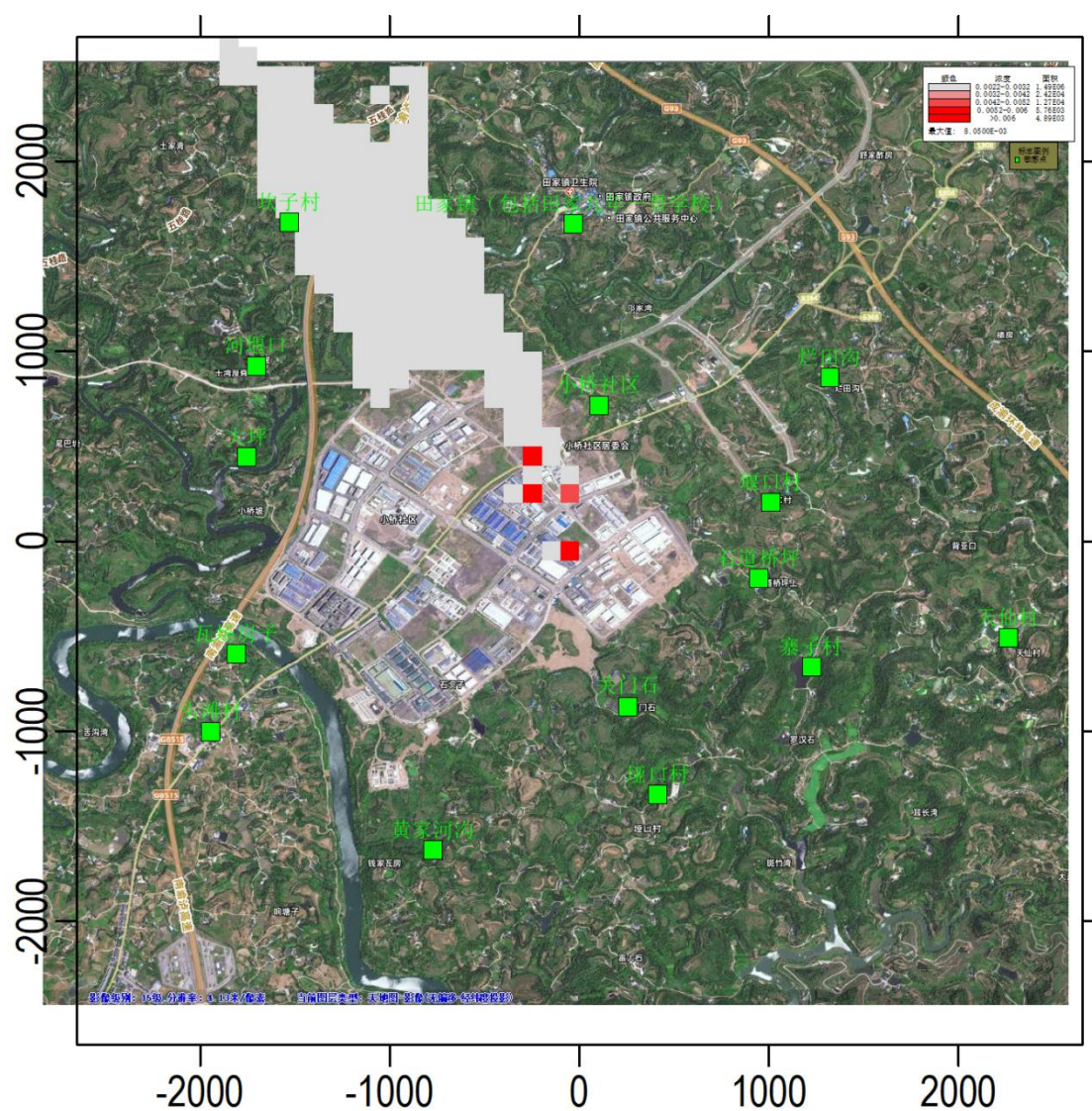


图 6.2.1-4 HCl 日均叠加浓度网格分布图

图 6.2.1-5 H₂S 小时浓度叠加浓度网格分布图

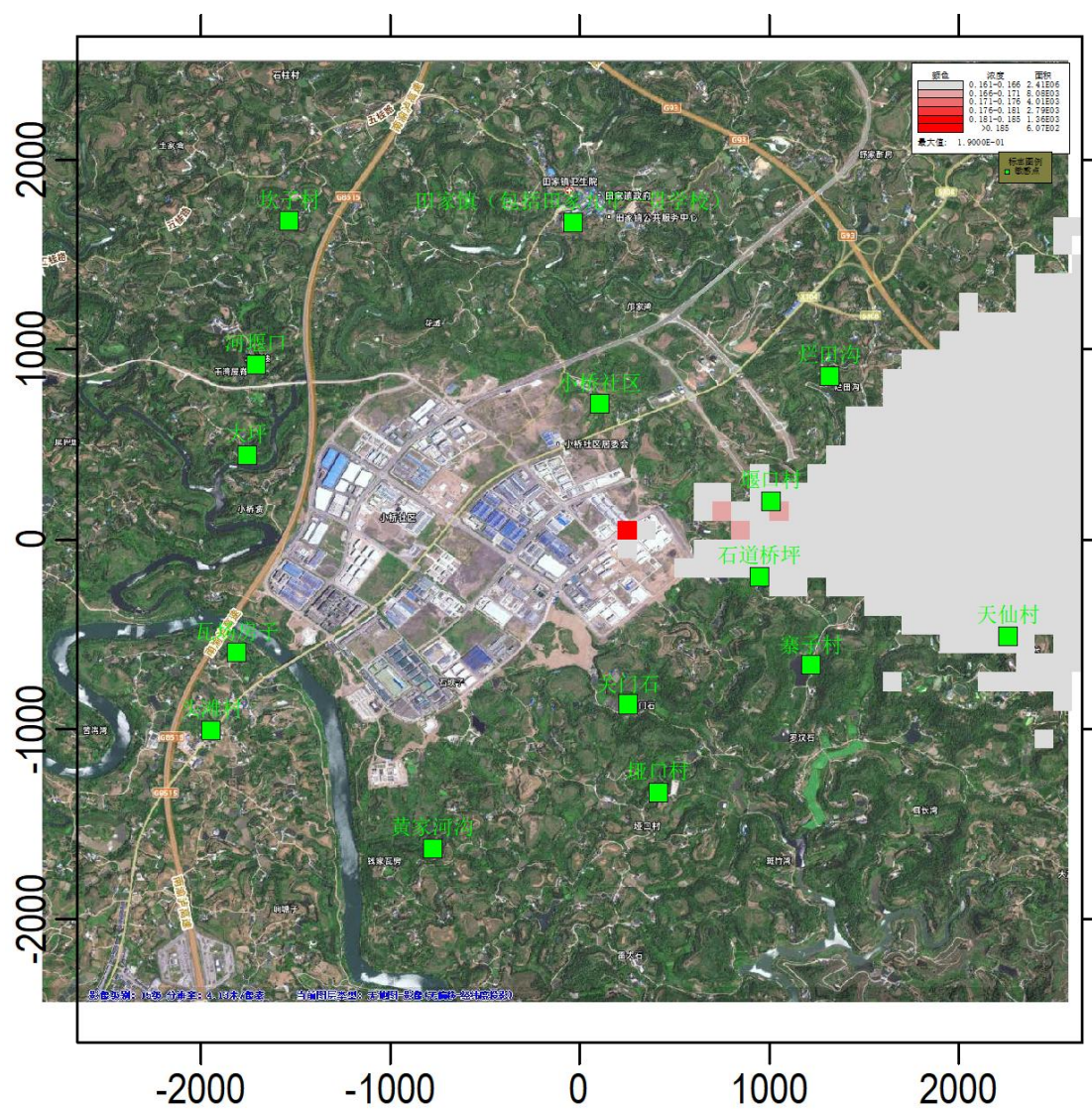


图 6.2.1-4 NH_3 小时浓度叠加浓度网格分布图

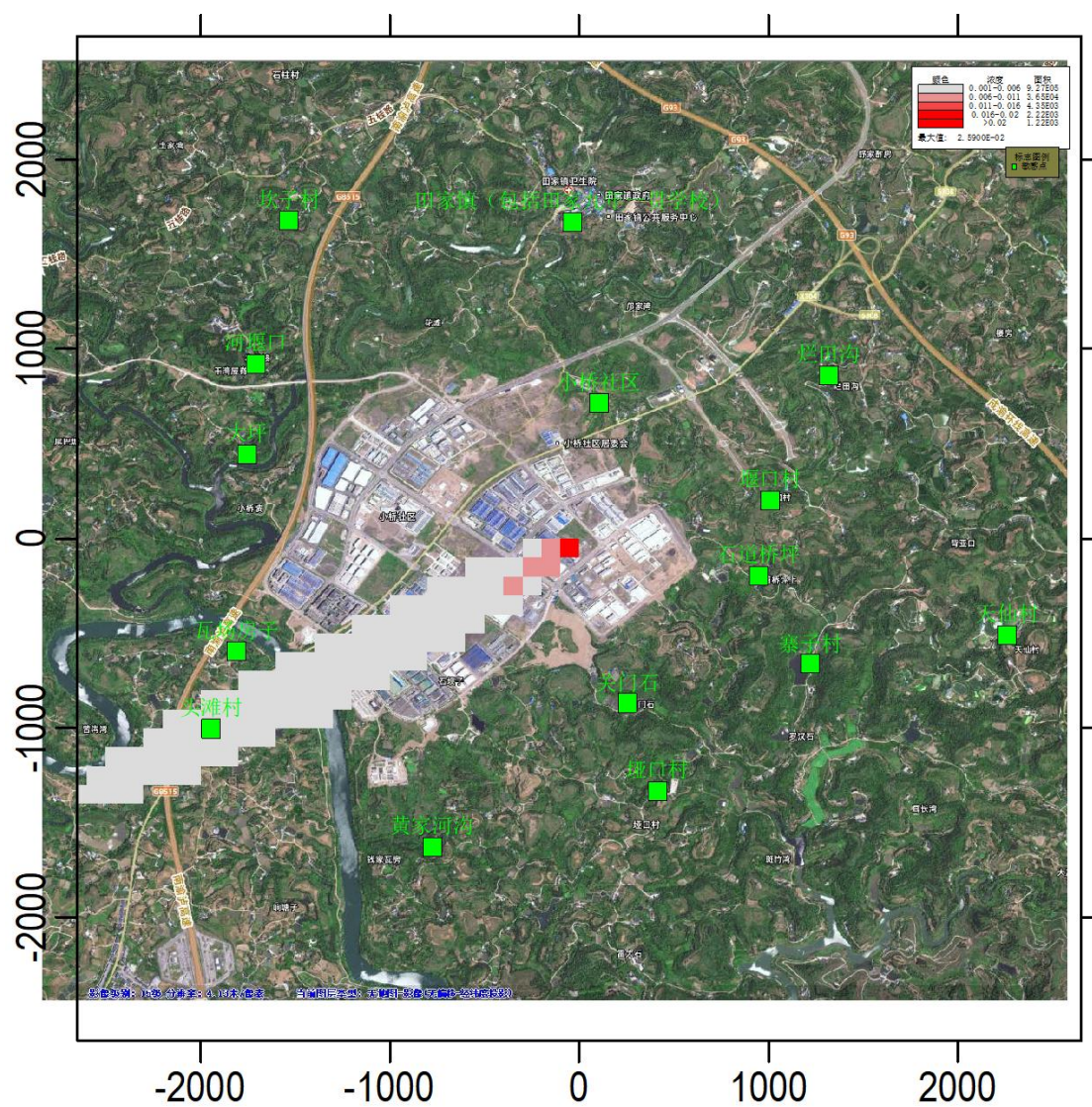


图 6.2.1-5 苯胺小时浓度叠加浓度网格分布图

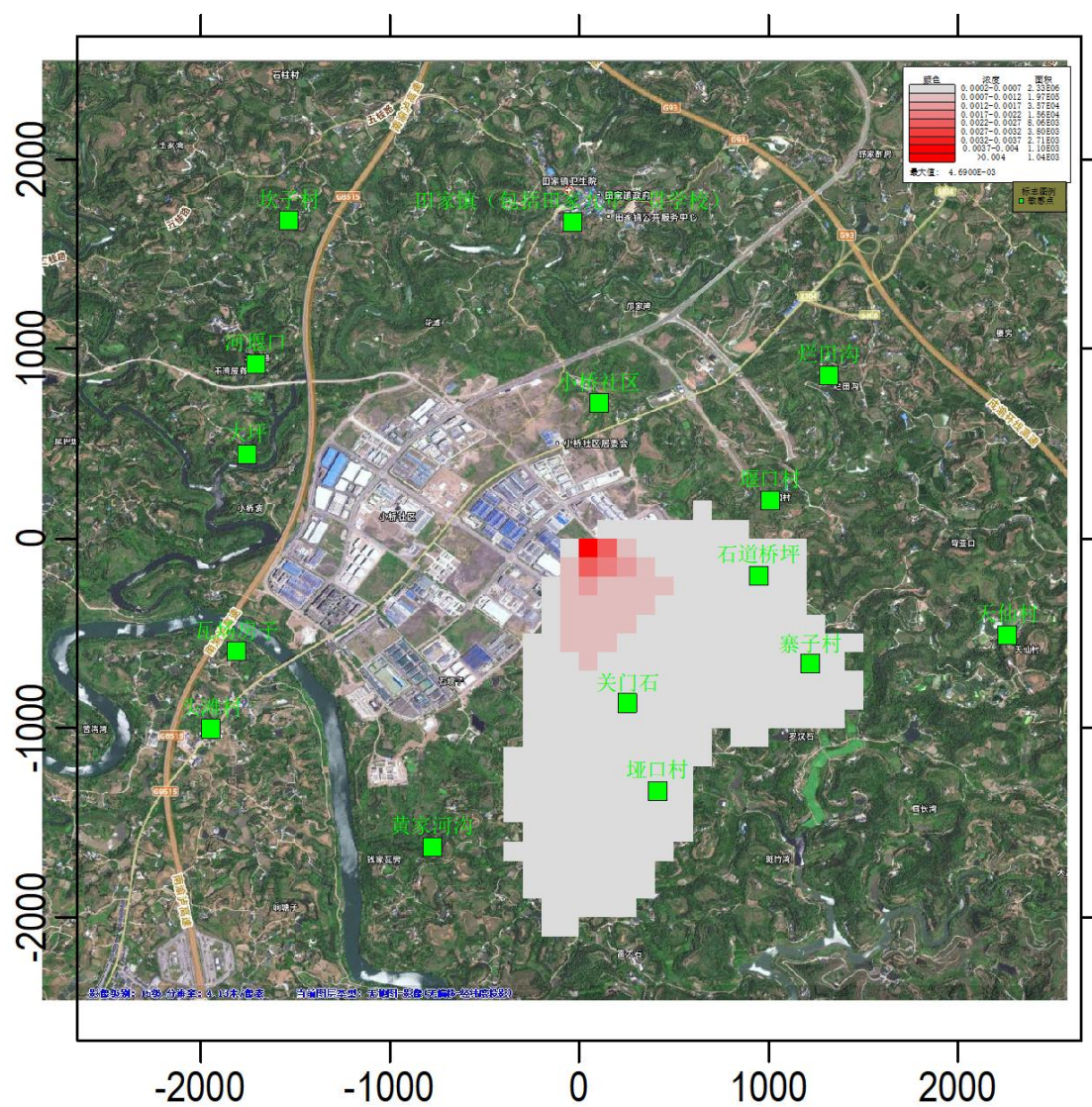


图 6.2.1-6 苯胺日均浓度叠加浓度网格分布图

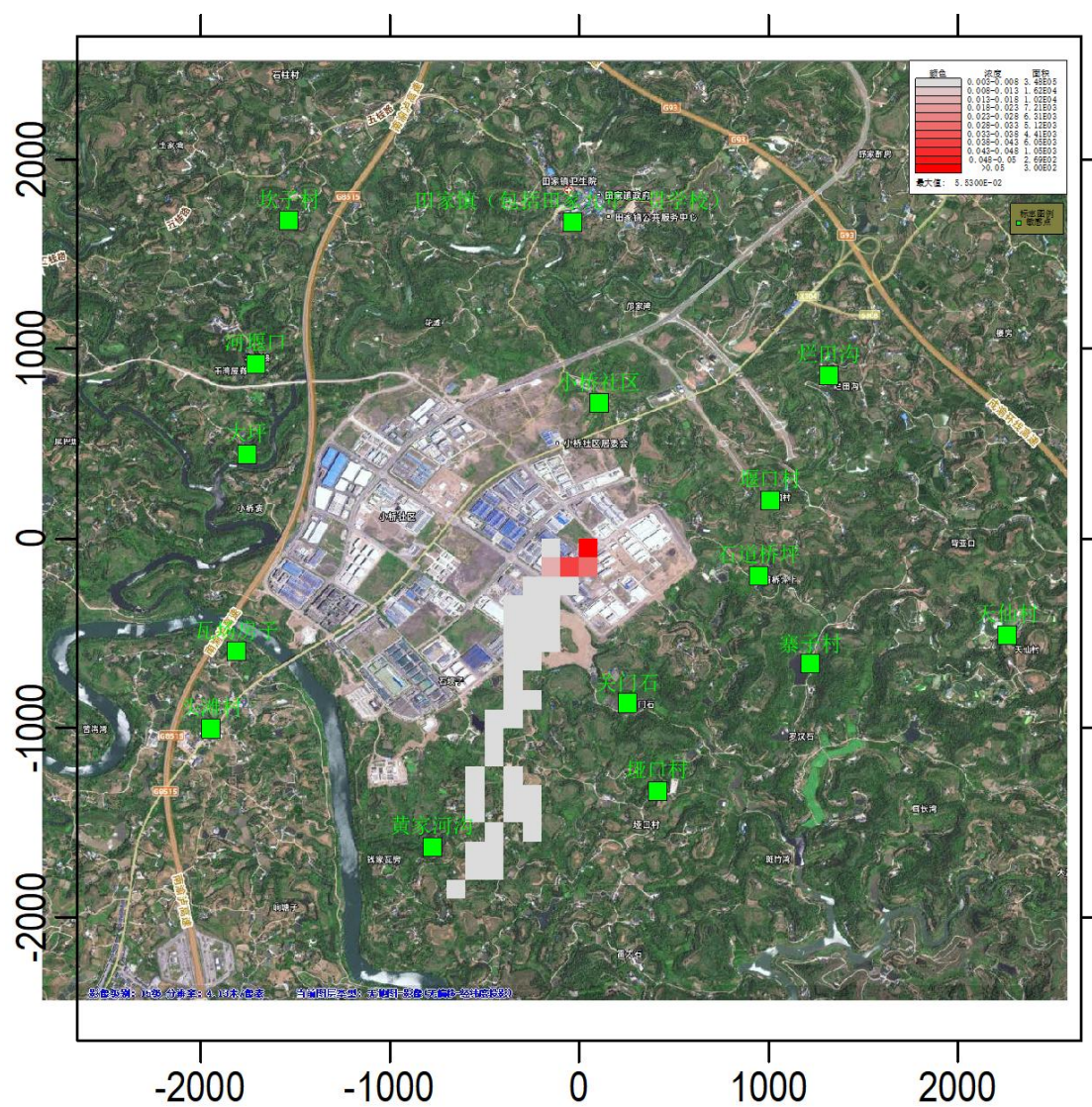


图 6.2.1-6 甲苯小时浓度叠加浓度网格分布图

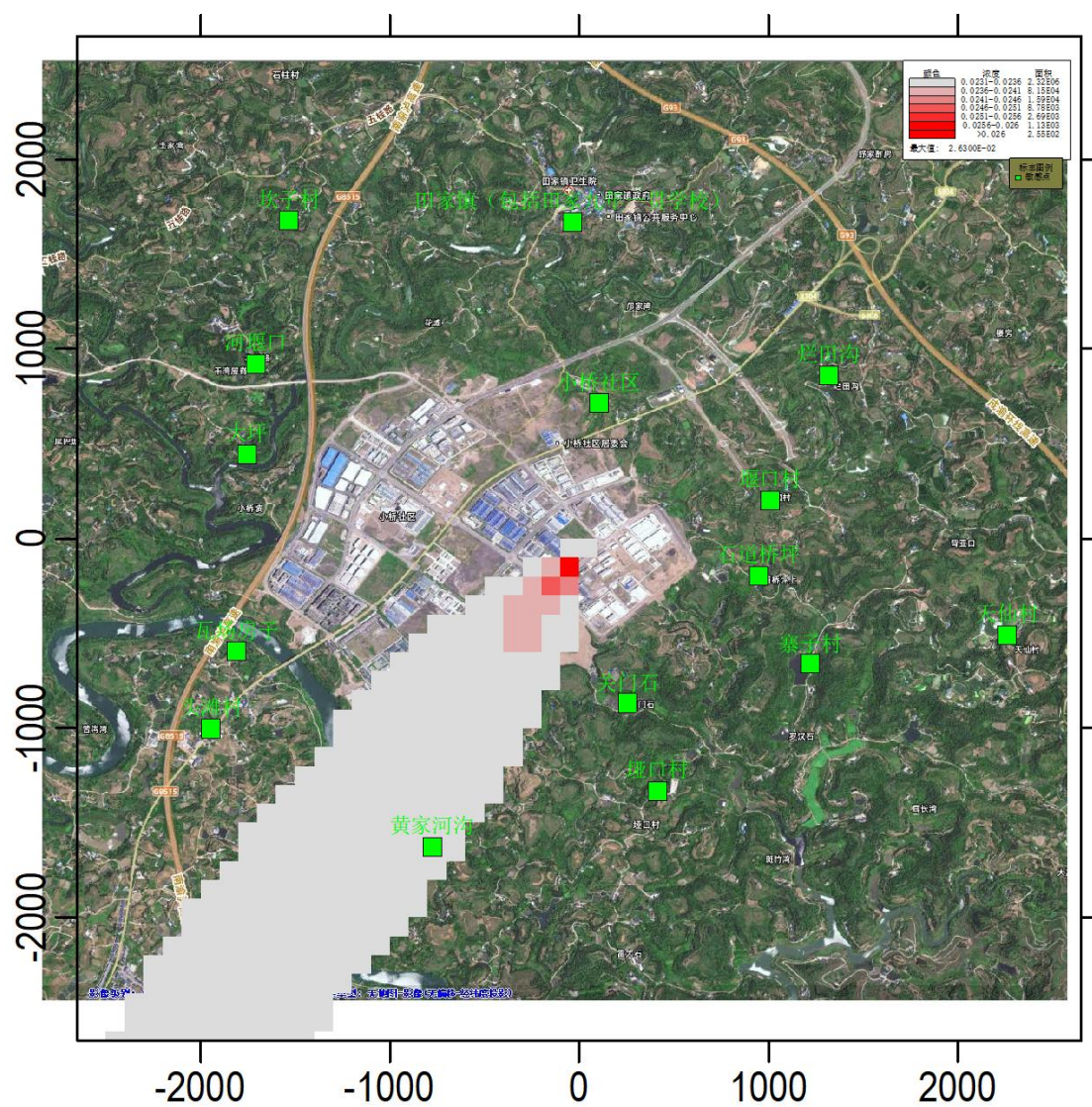


图 6.2.1-7 甲醛小时浓度叠加浓度网格分布图

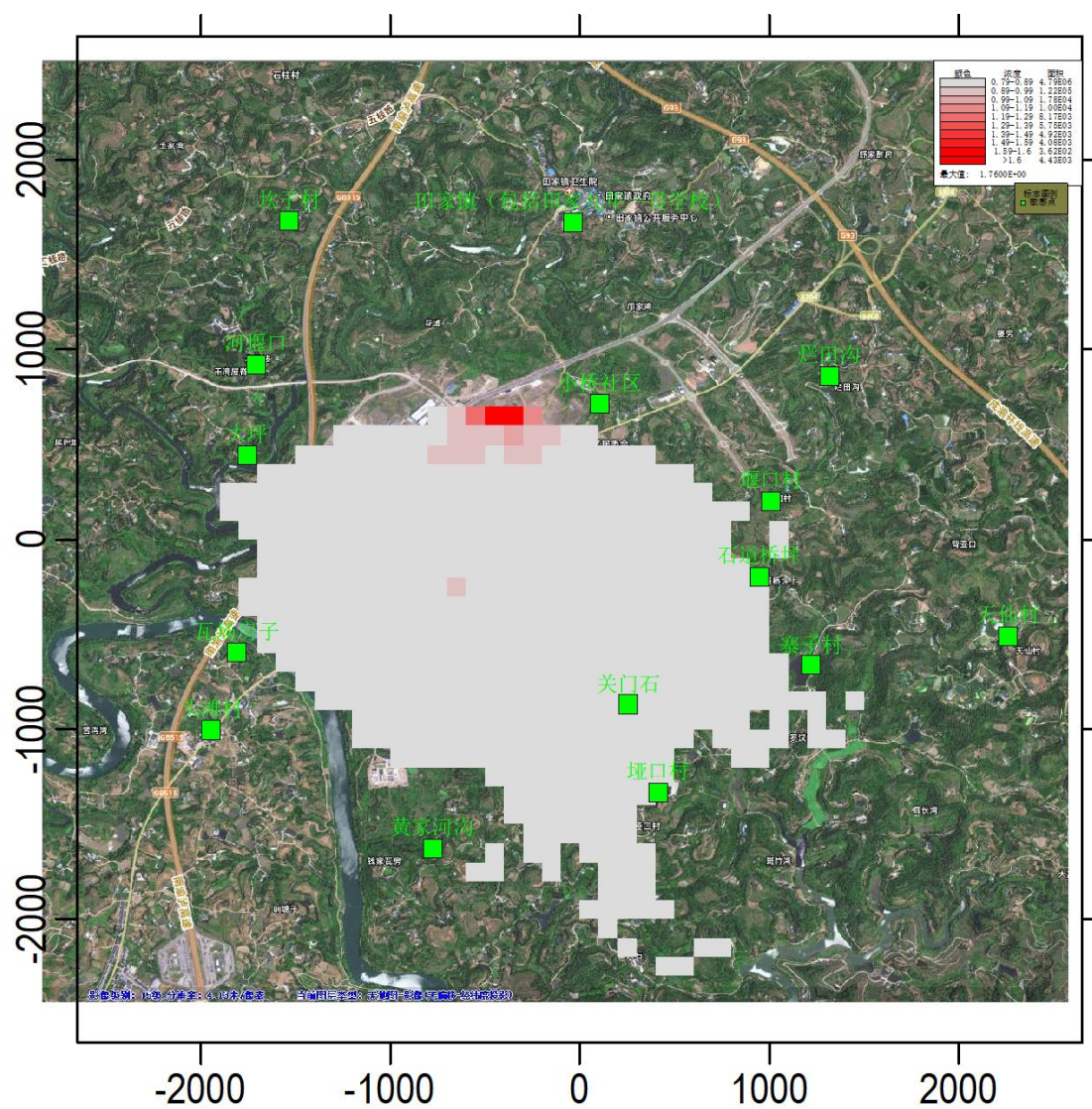


图 6.2.1-8 NMHC 小时浓度叠加浓度网格分布图

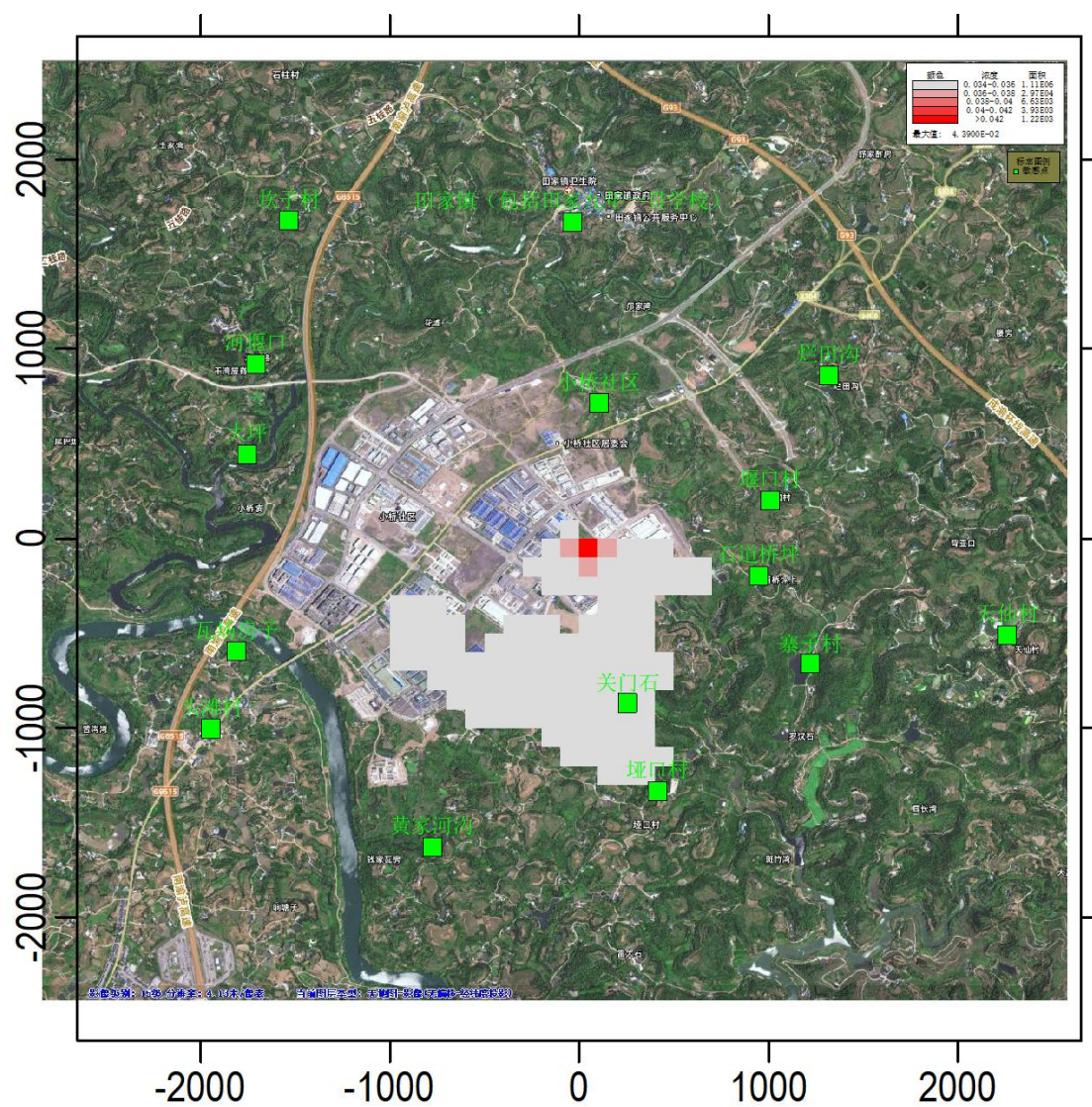


图 6.2.1-9 NO₂98%保证率日均浓度叠加浓度网格分布图

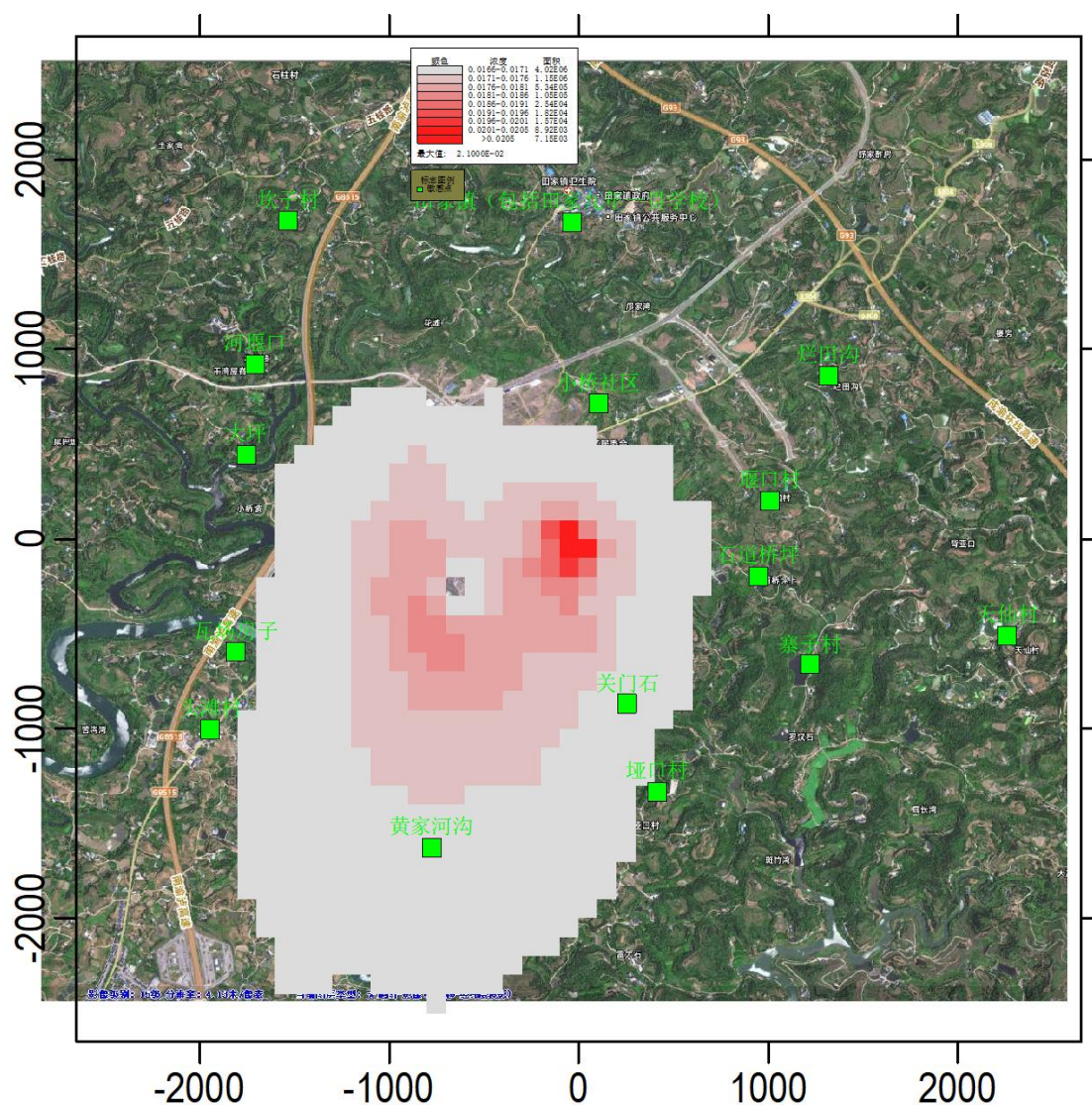


图 6.2.1-10 NO₂ 年均浓度叠加浓度网格分布图

根据表 6.2-11~表 6.2-19 可知, 拟建项目新增污染源正常排放下, 硫酸雾、氯化氢、硫化氢、氨、苯胺、甲苯、甲醛、NMHC 和 NO₂ 等污染物浓度贡献值叠加环境空气质量现状浓度和在建、拟建的污染源影响后, NO₂ 保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 表 1 过渡阶段浓度中二级标准限值要求, 硫酸雾、氯化氢、硫化氢、氨、苯胺、甲苯、甲醛等污染物短期浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 中浓度按参考限值, NMHC 满足参照执行的《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012) 二级标准浓度限值要求。

6.2.1.8 项目非正常排放预测结果

拟建项目废气非正常工况下排放废气对环境空气保护目标和网格点各污染物的 1h 最大浓度贡献值预测结果见表 6.2-20。

表 6.2-20 非正常工况各污染因子影响预测结果

序号	点名称	点坐标	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否超标
硫酸雾								
1	小桥社区	105,715	1 小时	5.58E-02	24010201	3.00E-01	18.61	达标
2	堰口村	1,009,203	1 小时	5.40E-02	24060921	3.00E-01	18	达标
3	石道桥坪	947,-195	1 小时	4.73E-02	24122601	3.00E-01	15.78	达标
4	关门石	256,-869	1 小时	4.00E-02	24011705	3.00E-01	13.35	达标
5	寨子村	1222,-663	1 小时	2.77E-02	24101603	3.00E-01	9.22	达标
6	烂田沟	1,319,860	1 小时	2.33E-02	24042406	3.00E-01	7.77	达标
7	垭口村	415,-1333	1 小时	2.74E-02	24101807	3.00E-01	9.14	达标
8	黄家河沟	-775,-1625	1 小时	2.03E-02	24012804	3.00E-01	6.78	达标
9	瓦场房子	-1810,-594	1 小时	1.88E-02	24051102	3.00E-01	6.27	达标
10	头滩村	-1944,-1003	1 小时	1.70E-02	24052204	3.00E-01	5.65	达标
11	大坪	-1755,444	1 小时	2.08E-02	24071905	3.00E-01	6.94	达标
12	河堰口	-1707,922	1 小时	1.80E-02	24101806	3.00E-01	6.02	达标
13	坎子村	-1531,1678	1 小时	1.57E-02	24122518	3.00E-01	5.24	达标
14	田家镇（包括田家九年一贯学校）	-361,671	1 小时	2.07E-02	24081201	3.00E-01	6.91	达标
15	天仙村	2261,-508	1 小时	1.41E-02	24122601	3.00E-01	4.72	达标
16	网格	50,-50	1 小时	1.73E-01	24121816	3.00E-01	57.7	达标
HCl								
1	小桥社区	105,715	1 小时	4.57E-02	24010201	5.00E-02	91.45	达标
2	堰口村	1,009,203	1 小时	4.42E-02	24060921	5.00E-02	88.47	达标
3	石道桥坪	947,-195	1 小时	3.88E-02	24122601	5.00E-02	77.56	达标
4	关门石	256,-869	1 小时	3.28E-02	24011705	5.00E-02	65.59	达标
5	寨子村	1222,-663	1 小时	2.27E-02	24101603	5.00E-02	45.31	达标
6	烂田沟	1,319,860	1 小时	1.91E-02	24042406	5.00E-02	38.17	达标
7	垭口村	415,-1333	1 小时	2.25E-02	24101807	5.00E-02	44.91	达标
8	黄家河沟	-775,-1625	1 小时	1.67E-02	24012804	5.00E-02	33.31	达标
9	瓦场房子	-1810,-594	1 小时	1.54E-02	24051102	5.00E-02	30.83	达标
10	头滩村	-1944,-1003	1 小时	1.39E-02	24052204	5.00E-02	27.78	达标
11	大坪	-1755,444	1 小时	1.71E-02	24071905	5.00E-02	34.11	达标
12	河堰口	-1707,922	1 小时	1.48E-02	24101806	5.00E-02	29.57	达标
13	坎子村	-1531,1678	1 小时	1.29E-02	24122518	5.00E-02	25.77	达标
14	田家镇（包括田家九年一贯学校）	-361,671	1 小时	1.70E-02	24081201	5.00E-02	33.95	达标
15	天仙村	2261,-508	1 小时	1.16E-02	24122601	5.00E-02	23.18	达标
16	网格	50,-50	1 小时	1.42E-01	24121816	5.00E-02	283.56	超标
H ₂ S								
1	小桥社区	105,715	1 小时	1.47E-02	24081201	2.00E-01	7.37	达标

2	堰口村	1,009,203	1 小时	1.45E-02	24060921	2.00E-01	7.23	达标
3	石道桥坪	947,-195	1 小时	1.33E-02	24122601	2.00E-01	6.64	达标
4	关门石	256,-869	1 小时	1.07E-02	24041101	2.00E-01	5.35	达标
5	寨子村	1222,-663	1 小时	7.61E-03	24101603	2.00E-01	3.81	达标
6	烂田沟	1,319,860	1 小时	6.35E-03	24042406	2.00E-01	3.18	达标
7	堰口村	415,-1333	1 小时	7.49E-03	24101807	2.00E-01	3.74	达标
8	黄家河沟	-775,-1625	1 小时	5.23E-03	24101601	2.00E-01	2.61	达标
9	瓦场房子	-1810,-594	1 小时	4.69E-03	24101324	2.00E-01	2.35	达标
10	头滩村	-1944,-1003	1 小时	4.38E-03	24052204	2.00E-01	2.19	达标
11	大坪	-1755,444	1 小时	5.23E-03	24071905	2.00E-01	2.62	达标
12	河堰口	-1707,922	1 小时	4.52E-03	24101806	2.00E-01	2.26	达标
13	坎子村	-1531,1678	1 小时	4.01E-03	24061405	2.00E-01	2.01	达标
14	田家镇（包括田家九年一贯学校）	-361,671	1 小时	5.51E-03	24081202	2.00E-01	2.76	达标
15	天仙村	2261,-508	1 小时	3.92E-03	24122601	2.00E-01	1.96	达标
16	网格	-50,-150	1 小时	3.75E-02	24031618	2.00E-01	18.75	达标
苯胺								
1	小桥社区	105,715	1 小时	1.89E-02	24071124	1.00E-01	18.95	达标
2	堰口村	1,009,203	1 小时	1.85E-02	24060921	1.00E-01	18.48	达标
3	石道桥坪	947,-195	1 小时	1.65E-02	24122601	1.00E-01	16.48	达标
4	关门石	256,-869	1 小时	1.32E-02	24041101	1.00E-01	13.23	达标
5	寨子村	1222,-663	1 小时	9.44E-03	24101603	1.00E-01	9.44	达标
6	烂田沟	1,319,860	1 小时	7.98E-03	24042406	1.00E-01	7.98	达标
7	堰口村	415,-1333	1 小时	9.28E-03	24101807	1.00E-01	9.28	达标
8	黄家河沟	-775,-1625	1 小时	6.52E-03	24101601	1.00E-01	6.52	达标
9	瓦场房子	-1810,-594	1 小时	5.90E-03	24051102	1.00E-01	5.9	达标
10	头滩村	-1944,-1003	1 小时	5.52E-03	24052204	1.00E-01	5.52	达标
11	大坪	-1755,444	1 小时	6.64E-03	24071905	1.00E-01	6.64	达标
12	河堰口	-1707,922	1 小时	5.77E-03	24101806	1.00E-01	5.77	达标
13	坎子村	-1531,1678	1 小时	5.13E-03	24061405	1.00E-01	5.13	达标
14	田家镇（包括田家九年一贯学校）	-361,671	1 小时	6.97E-03	24081202	1.00E-01	6.97	达标
15	天仙村	2261,-508	1 小时	4.81E-03	24122601	1.00E-01	4.81	达标
16	网格	-50,-150	1 小时	5.13E-02	24031618	1.00E-01	51.26	达标
甲苯								
1	小桥社区	105,715	1 小时	1.18E-03	24071124	2.00E-01	0.59	达标
2	堰口村	1,009,203	1 小时	1.15E-03	24060921	2.00E-01	0.58	达标
3	石道桥坪	947,-195	1 小时	1.03E-03	24122601	2.00E-01	0.51	达标
4	关门石	256,-869	1 小时	8.23E-04	24041101	2.00E-01	0.41	达标
5	寨子村	1222,-663	1 小时	5.88E-04	24101603	2.00E-01	0.29	达标
6	烂田沟	1,319,860	1 小时	4.97E-04	24042406	2.00E-01	0.25	达标
7	堰口村	415,-1333	1 小时	5.78E-04	24101807	2.00E-01	0.29	达标
8	黄家河沟	-775,-1625	1 小时	4.06E-04	24101601	2.00E-01	0.2	达标
9	瓦场房子	-1810,-594	1 小时	3.67E-04	24051102	2.00E-01	0.18	达标
10	头滩村	-1944,-1003	1 小时	3.43E-04	24052204	2.00E-01	0.17	达标
11	大坪	-1755,444	1 小时	4.14E-04	24071905	2.00E-01	0.21	达标
12	河堰口	-1707,922	1 小时	3.59E-04	24101806	2.00E-01	0.18	达标

13	坎子村	-1531,1678	1 小时	3.19E-04	24061405	2.00E-01	0.16	达标
14	田家镇（包括田家九年一贯学校）	-361,671	1 小时	4.34E-04	24081202	2.00E-01	0.22	达标
15	天仙村	2261,-508	1 小时	3.00E-04	24122601	2.00E-01	0.15	达标
16	网格	-50,-150	1 小时	3.19E-03	24031618	2.00E-01	1.60	达标
甲醛								
1	小桥社区	105,715	1 小时	5.27E-03	24071124	5.00E-02	10.53	达标
2	堰口村	1,009,203	1 小时	5.14E-03	24060921	5.00E-02	10.28	达标
3	石道桥坪	947,-195	1 小时	4.58E-03	24122601	5.00E-02	9.16	达标
4	关门石	256,-869	1 小时	3.68E-03	24041101	5.00E-02	7.36	达标
5	寨子村	1222,-663	1 小时	2.62E-03	24101603	5.00E-02	5.25	达标
6	烂田沟	1,319,860	1 小时	2.22E-03	24042406	5.00E-02	4.44	达标
7	堰口村	415,-1333	1 小时	2.58E-03	24101807	5.00E-02	5.16	达标
8	黄家河沟	-775,-1625	1 小时	1.81E-03	24101601	5.00E-02	3.62	达标
9	瓦场房子	-1810,-594	1 小时	1.64E-03	24051102	5.00E-02	3.28	达标
10	头滩村	-1944,-1003	1 小时	1.53E-03	24052204	5.00E-02	3.07	达标
11	大坪	-1755,444	1 小时	1.85E-03	24071905	5.00E-02	3.69	达标
12	河堰口	-1707,922	1 小时	1.60E-03	24101806	5.00E-02	3.21	达标
13	坎子村	-1531,1678	1 小时	1.43E-03	24061405	5.00E-02	2.85	达标
14	田家镇（包括田家九年一贯学校）	-361,671	1 小时	1.94E-03	24081202	5.00E-02	3.88	达标
15	天仙村	2261,-508	1 小时	1.34E-03	24122601	5.00E-02	2.68	达标
16	网格	-50,-150	1 小时	1.43E-02	24031618	5.00E-02	28.5	达标
NMHC								
1	小桥社区	105,715	1 小时	4.31E-02	24071124	2.00E+00	2.15	达标
2	堰口村	1,009,203	1 小时	4.20E-02	24060921	2.00E+00	2.1	达标
3	石道桥坪	947,-195	1 小时	3.75E-02	24122601	2.00E+00	1.87	达标
4	关门石	256,-869	1 小时	3.01E-02	24041101	2.00E+00	1.5	达标
5	寨子村	1222,-663	1 小时	2.15E-02	24101603	2.00E+00	1.07	达标
6	烂田沟	1,319,860	1 小时	1.81E-02	24042406	2.00E+00	0.91	达标
7	堰口村	415,-1333	1 小时	2.11E-02	24101807	2.00E+00	1.06	达标
8	黄家河沟	-775,-1625	1 小时	1.48E-02	24101601	2.00E+00	0.74	达标
9	瓦场房子	-1810,-594	1 小时	1.34E-02	24051102	2.00E+00	0.67	达标
10	头滩村	-1944,-1003	1 小时	1.25E-02	24052204	2.00E+00	0.63	达标
11	大坪	-1755,444	1 小时	1.51E-02	24071905	2.00E+00	0.76	达标
12	河堰口	-1707,922	1 小时	1.31E-02	24101806	2.00E+00	0.66	达标
13	坎子村	-1531,1678	1 小时	1.17E-02	24061405	2.00E+00	0.58	达标
14	田家镇（包括田家九年一贯学校）	-361,671	1 小时	1.58E-02	24081202	2.00E+00	0.79	达标
15	天仙村	2261,-508	1 小时	1.09E-02	24122601	2.00E+00	0.55	达标
16	网格	-50,-150	1 小时	1.17E-01	24031618	2.00E+00	5.83	达标
NO ₂								
1	小桥社区	105,715	1 小时	2.27E-02	24010201	2.00E-01	11.36	达标
2	堰口村	1,009,203	1 小时	2.20E-02	24060921	2.00E-01	10.99	达标
3	石道桥坪	947,-195	1 小时	1.93E-02	24122601	2.00E-01	9.63	达标
4	关门石	256,-869	1 小时	1.63E-02	24011705	2.00E-01	8.14	达标
5	寨子村	1222,-663	1 小时	1.13E-02	24101603	2.00E-01	5.63	达标

6	烂田沟	1,319,860	1 小时	9.48E-03	24042406	2.00E-01	4.74	达标
7	垭口村	415,-1333	1 小时	1.12E-02	24101807	2.00E-01	5.58	达标
8	黄家河沟	-775,-1625	1 小时	8.27E-03	24012804	2.00E-01	4.14	达标
9	瓦场房子	-1810,-594	1 小时	7.65E-03	24051102	2.00E-01	3.83	达标
10	头滩村	-1944,-1003	1 小时	6.90E-03	24052204	2.00E-01	3.45	达标
11	大坪	-1755,444	1 小时	8.47E-03	24071905	2.00E-01	4.24	达标
12	河堰口	-1707,922	1 小时	7.34E-03	24101806	2.00E-01	3.67	达标
13	坎子村	-1531,1678	1 小时	6.40E-03	24122518	2.00E-01	3.2	达标
14	田家镇（包括田家九年一贯学校）	-361,671	1 小时	8.43E-03	24081201	2.00E-01	4.22	达标
15	天仙村	2261,-508	1 小时	5.76E-03	24122601	2.00E-01	2.88	达标
16	网格	50,-50	1 小时	7.04E-02	24121816	2.00E-01	35.21	达标

预测结果表明，在非正常排放情况下，拟建项目排放各污染物在评价范围内各环境保护目标和网格点处小时浓度最大值硫酸雾、氯化氢、氨、苯胺、甲苯、甲醛和 NMHC 均满足相应的环境空气质量标准要求；氯化氢在评价范围内各环境保护目标均满足相应的环境空气质量标准要求，但在评价范围内网格点处小时浓度最大值超标。

因此，拟建项目非正常工况下排放的废气污染物对环境有较大的影响，因此，企业实际工作中应加强废气处理系统设备维护和检修，保持最佳运行状态，杜绝非正常工况发生。

6.2.1.9 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，本次大气环境影响预测采用导则推荐的 AERMOD 模式进行进一步预测。大气环境保护距离计算采用拟建项目建成后全厂的废气污染物排放源强作为环境保护距离计算的源强。

根据预测，拟建项目建成后全厂污染源厂界外大气污染物短期贡献浓度均未超过环境质量浓度限值。因此，本次评价不需另行设置大气环境保护距离。

6.2.1.10 恶臭影响分析

恶臭污染物是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质。由于恶臭污染物种类很多，而且大多数恶臭气体是多组分、低浓度的混合物，因此评价从原辅材料、中间产品及产品物理性质方面，进行逐一定性分析，分析气味的来源，最终分析恶臭污染物存在的可能性。

（1）原料恶臭影响分析

结合《环境保护实用数据手册》给出部分原辅材料阈值及性质。生产运行过程中涉及的主要恶臭物质特性见表 6.2-21。

表 6.2-21 生产运行过程中涉及的物质特性表

名称	物质特性
苯胺	无色或微黄色油状液体，有强烈气味，嗅阈值 0.012~10 ppm
苯酚	白色结晶，有特殊气味，嗅阈值 0.0045~1.95 ppm
哌啶	无色液体，有类似胡椒的气味，嗅阈值 0.008~0.06 ppm
氢氟酸	无色透明有刺激性臭味的液体，嗅阈值 0.04 ppm
甲醛	无色，具有刺激性和窒息性的气体，嗅阈值 0.52~340 ppm
三乙胺	无色油状液体，有强烈氨臭，空气中嗅觉阈浓度 0.28ppm
二乙胺	无色液体，有氨臭，嗅阈值 0.013 ppm
二氯甲烷	无色透明液体，有类似酯样的气味，空气中嗅觉阈浓度 78.4ppm
三氯甲烷	无色透明重质液体，极易挥发，有特殊气味，嗅阈值 0.3~1.0 ppm
乙酸乙酯	无色澄清液体，有芳香气味，嗅觉阈值 0.09-0.18ppm
异丙醇	一种无色透明的可燃性液体，有与乙醇、丙酮混合物相似的气味，空气中嗅觉阈浓度 0.25~100ppm
甲醇	无色澄清液体，有刺激性气味，嗅阈值 10~200 ppm，
乙醇	无色透明液体，具有特殊香味，并略带刺激，嗅觉阈值 0.52ppm
甲酸	无色透明发烟液体，有强烈刺激性酸味，嗅阈值 0.52 ppm
乙酸	无色透明液体，有刺激性酸味，空气中嗅觉阈浓度 0.022~0.26ppm
乙酸酐	无色透明液体，有刺激气味，嗅阈值 0.12~0.36 ppm
乙腈	无色透明液体，有芳香气味，空气中嗅觉阈浓度 39.8ppm
N,N-二甲基甲酰胺	无色透明液体，嗅觉阈浓度 1.8ppm
四氢呋喃	无色透明液体，有类似乙醚的气味，空气中嗅觉阈浓度 0.09ppm
甲苯	无色透明液体，有苯味，空气中嗅觉阈浓度 0.96ppm
氨	无色液体，刺激性臭味，嗅觉阈值 1.5ppm
硫化氢	气体，腐蛋臭。嗅觉阈值为 0.00047ppm (0.71μg/m ³)
丙酮	化学甘臭，有刺激性，嗅觉阈值 100ppm

由上表可知，拟建项目涉及的原辅材料及生产过程中涉及的苯胺、苯酚、哌啶、氢氟酸、甲醛、三乙胺、二乙胺、二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸乙酯、异丙醇、硫化氢和氨气等均存在一定气味，其中硫化氢、苯胺、苯酚、哌啶、氢氟酸、二乙胺、乙酸乙酯、乙酸、四氢呋喃等物质嗅觉阈值很低，极易产生恶臭，由于生产装置区存在跑、冒、滴、漏以及无组织排放，各种气味的混合易产生新的混合气味，对周边环境产生一定影响。

拟建项目通过优化生产工艺，从源头削减恶臭物质的使用量，同时通过加强管理，减少装置的跑、冒、滴、漏，减少恶臭污染物的无组织排放，丙酮等挥发性物料通过无泄漏泵密闭管道投料，减少无组织排放。

同时生产装置开停车、检修等严格按操作规程进行，产生的吹扫废气、装置余气等均进入废气处理设施。

（2）生产车间、废水处理站、危险废物贮存库恶臭影响分析

为控制生产车间无组织废气的排放量，拟建项目在选择设备时，操作期间的密闭性是重点考虑的内容之一，密闭操作的设备可最大限度地将可能对环境造成污染的化学品密闭在设备内。在不可避免需要开口操作时，则通过设计在开口操作的地方，配备局部抽风系统，收集气进入车间废气处理装置，将散发的污染物控制在非常小的范围内；原辅料加料工序，液体原料采用密闭管道抽入，固体原料采用负压吸附自动加料，减少了加料过程中物料的暴露；包装采用自动包装机，可以在密闭状态下进行包装，避免了直接采用包装桶人工包装的产品暴露。另外通过强化人员意识、规范管理等措施，减少因操作失误等因素造成的废气无组织排放。

拟建项目储罐区酸碱及有机呼吸废气全部收集后引入工艺废气处理系统处理后有组织排放；废水处理站产臭单元气收集池密闭抽风气收集后经“碱洗+活性炭吸附”处理后 1 根 15 米高排气筒 DA004 排放；废贮存库设置抽排风系统，废气通过管道集中收集，采用“碱洗+活性炭吸附”处理后经过 15 米高 DA005 排气筒排放。

同时，通过加强设备选型和设备维护和管理，保持储罐、设备的严密性、不断改进生产操作管理，减少恶臭气体散发量，可最大限度地减轻废气无组织排放对周围环境造成的影响。

根据大气预测，拟建项目新增污染源正常排放下，硫酸雾、氯化氢、硫化氢、氨、苯胺、甲苯、甲醛、NMHC 和 NO₂ 等各因子短期（小时平均、日平均）浓度贡献值的最大浓度占标率均≤100%，且新增污染物硫酸雾、氯化氢、硫化氢、氨、苯胺、甲苯、甲醛、NMHC 和 NO₂ 在评价范围内各环境保护目标和网格点最大 1h 平均质量浓度占标率分别为：15.12%、3.21%、37.91%、8.85%、25.94%、3.89%、6.57%、2.97%和 31.62%；硫酸雾、氯化氢、苯胺、NO₂ 在评价范围内各环境保护目标和网格点最大日均质量浓度占标率分别为：8.98%、0.16%、15.41%和 15.41%，占标率均较低，对评价范围周围敏感点影响较小。

总体而言，拟建项目从原辅理化性质以及生产过程中产生的“三废”分析，恶臭污染物通过集中收集后处理后有组织排放，能有效降低臭气浓度。在采取有效的恶臭污染防治措施后，产生的臭气能得到有效治理，对周边环境影响较小。

6.2.1.11 污染物排放量核算

拟建项目大气污染物有组织排放量核算见表 6.2-22，项目大气污染物无组织排放量核算见表 6.2-23，项目大气污染物年排放量核算见表 6.2-24，大气环境影响评价自查表见表 6.2-25。

表 6.2-22 拟建项目大气污染物有组织排放量

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度限值 (mg/m ³)	核算排放速率限值 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	废气排气筒（DA001）	氮氧化物	29	0.331	1.976
		氯化氢	18	0.206	0.792
		硫酸雾	14	0.160	0.978
2	废气排气筒（DA002）	氨	23	0.051	0.077
3	废气排气筒（DA003）	苯胺	14	0.116	0.537
		甲苯	1	0.012	0.086
		甲醛	3	0.027	0.161
		非甲烷总烃	24	0.307	1.563
5	废气排气筒（DA004）	氨	24	0.072	0.518
		硫化氢	6	0.018	0.130
		非甲烷总烃	24	0.072	0.518
6	废气排气筒（DA005）	非甲烷总烃	12	0.036	0.259
拟建项目有组织排放总计					
拟建项目有组织排放总计		氮氧化物			1.976
		硫酸雾			0.792
		氯化氢			0.978
		硫化氢			0.130
		氨			0.595
		苯胺			0.537
		甲苯			0.086
		甲醛			0.161
		非甲烷总烃			2.340

表 6.2-23 拟建项目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	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	厂区无组织	生产车间和库房	氯化氢	生产过程中密闭操作，物料管道输送等，严格控制无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	0.2	0.078
			硫酸雾			1.2	0.192
			氮氧化物			0.12	0.081
			甲苯			2.4	0.046
			苯胺			0.4	0.149
			甲醛			0.2	0.017
			非甲烷总烃			4.0	0.273

			NH ₃		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.5	0.054
2		储罐区	氯化氢		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	0.2	0.153
			硫酸雾			1.2	0.099
			氮氧化物			0.12	0.021
			甲苯			2.4	0.007
			非甲烷总烃			4.0	0.020
			NH ₃		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.5	0.083
拟建项目无组织排放总计							
拟建项目无组织排放总计			氯化氢		0.231		
			硫酸雾		0.291		
			氮氧化物		0.102		
			甲苯		0.053		
			苯胺		0.149		
			甲醛		0.017		
			非甲烷总烃		0.293		
			NH ₃		0.137		

表 6.2-24 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	氮氧化物	2.078
2	硫酸雾	1.083
3	氯化氢	1.209
4	硫化氢	0.130
5	氨	0.732
6	苯胺	0.686
7	甲苯	0.139
8	甲醛	0.178
9	非甲烷总烃	2.633

表 6.2-25 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级☑		二级□			三级□		
	评价范围	边长=50km□		边长=5~50km□			边长=5km☑		
评价因子	SO ₂ + NOx 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□			<500t/a☑		
	评价因子	国家标准☑		地方标准☑			附录D☑	其他标准□	
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑			一类区和二类区□		
	评价基准年	(2024) 年							
	环境空气质量 现状调查数据 来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑			现状补充监测☑		
	现状评价	达标区□		不达标区☑					
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑现有 污染源□		拟替代 的污染 源□	其他在建、技改项目污染 源☑		区域污染源☑		
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMO D☑	ADMS□	AUSTA L2000□	EDMS/AEDT□		CALPUFF □	网络 模型 □	其他 □
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□			边长=5km☑		

	预测因子	预测因子（硫酸雾、氯化氢、硫化氢、氨、苯胺、甲苯、甲醛、NMHC 和 NO ₂		包括二次 PM _{2.5} 不包括二次 PM _{2.5} ☒	
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% ☒		C 本项目最大占标率＞100%□	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□	C 本项目最大占标率＞10%□	
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% ☒	C 本项目最大占标率＞30%□	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 （0.5）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：（氯化氢、硫酸雾、氨、二氯甲烷、NMHC、TVOC、SO ₂ 、NO _x 、臭气浓度）		有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒	无监测 □
	环境质量监测	监测因子：（）		监测点位数（）	无监测 □
评价结论	环境影响	可以接受（√）		不可以接受（）	
	大气环境防护距离	距（）厂界最远（0）m			
	污染源年排放量	氮氧化物 1.976 t/a，硫酸雾 0.792t/a，HCl0.978t/a，硫化氢 0.130t/a，氨 0.595t/a，苯胺 0.537t/a，甲苯 0.086t/a，甲醛 0.161t/a，NMHC2.340t/a			
注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项					

6.2.1.12 大气环境影响评价结论

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，本次大气环境影响评价等级为一级，采用导则推荐的 AERMOD 模式进行进一步预测。根据工程分析确定的项目污染源以及相应的环境质量标准，确定拟建项目环境空气影响预测因子包括硫酸雾、氯化氢、硫化氢、氨、苯胺、甲苯、甲醛、NMHC、NO₂，预测及分析结果如下：

1、拟建项目评价基准年为 2024 年，根据《2024 年重庆市环境状况公报》，潼南区环境空气 PM_{2.5} 不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡期二级浓度限值要求，2024 年潼南区属于环境空气质量不达标区。

根据 2025 年潼南区环境空气质量状况，PM_{2.5} 仍不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡期二级浓度限值要求，2025 年潼南区环境空气质量仍属于不达标区，但是 2025 年环境空气质量较 2024 年有一定程度的改善。

2、根据预测结果，拟建项目新增污染源正常排放下，硫酸雾、氯化氢、硫化氢、氨、苯胺、甲苯、甲醛、NMHC 和 NO₂ 等各因子短期（小时平均、日平均）浓度贡献值的最大浓度占标率均≤100%；NO₂ 年均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤30%。

叠加区域现状浓度和在建、拟建项目影响后, NO_2 保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准要求, 硫酸雾、氯化氢、硫化氢、氨、苯胺、甲苯、甲醛、非甲烷总烃等污染物短期浓度符合相应环境质量标准要求, 对区域环境空气质量的影响可以接受。因此, 区域环境质量整体改善。

3、非正常工况下, 项目运营期排放的废气污染物对周边影响较大, 因此, 企业应采取措施尽量避免非正常工况的发生。

4、拟建项目建成后厂界外大气污染物短期贡献浓度均未超过环境质量浓度限值, 无需设置大气环境保护距离。

综上所述, 拟建项目正常工况排放的废气对区域大气环境影响程度可接受。

6.2.2 地表水环境影响分析

拟建项目废水经厂区废水处理站预处理达企业与园区污水处理厂接管水质标准后排入园区污水处理厂进一步处理达标后排放, 最终受纳水体为琼江, 属于间接排放。因此, 地表水评价等级为三级 B。

拟建项目废水主要包括工艺废水、水环真空泵排水、包材清洗废水、地坪清洗废水、质检废水、废气治理设施废水、生活污水、循环冷却水系统及纯化水系统排水等, 对各废水进行分类收集、分质处理, 其中环氧灌封料 B 组分水相蒸馏冷凝水单独收集, 经处理规模为 5 立方米/天的“芬顿氧化+絮凝沉淀”预处理, 处理后的废水与其他废水等一起经厂区处理规模为 40 立方米/天的综合废水处理站采用“水解酸化+厌氧+A/O 生化处理”工艺处理达到东区污水处理厂接管水质要求后, 经园区污水管网排入东区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后最终排入琼江。

另外, 循环水系统及纯化水系统排水直接排入企业污水总排口。

拟建项目位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区(区块四), 项目属于园区东区污水处理厂服务范围。东区污水处理厂总规模为 1 万 m^3/d , 已建成一期 5000 m^3/d 处理规模。考虑规划区后续入驻医药化工产业, PACT 工艺不能满足后续产业废水处理工艺需求。于 2025 年 7 月完成“潼南高新区东区污水处理厂技术升级改造项目建设”, 设计总规模 10000 m^3/d (已建成土建 10000 m^3/d , 设备规模 5000 m^3/d), 处理工艺“预处理+水解酸化+两级 A/O+滤布过滤+臭氧催化氧化”, 尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)

一级 A 标准后排入琼江。现污水处理量约 3000m³/d，后期根据拟入园企业废水处理需求，配套建设剩余 5000m³/d 的处理设备。

拟建项目废水量仅 153.866m³/d，东区污水处理厂废水富余规模能满足拟建项目废水处理要求。同时东区污水处理厂出水水质可稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，且拟建项目所在区域有完善的污水收集管网。因此，拟建项目废水在厂区内处理达园区污水处理厂接管水质标准要求后，依托园区污水处理厂合理可行。

采取以上措施后，拟建项目废水处理达标后排放对地表水环境影响可接受。

拟建项目废水污染物排放信息表、地表水环境影响评价自查表详见表 6.2.2-1～表 6.2.2-6。

表 6.2.2-1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型☑； 水文要素影响型□		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□； 饮用水取水口□； 涉水的自然保护区□； 重要湿地 □； 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □； 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□； 涉水的风景名胜区□； 其他□		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放□； 间接排放☑； 其他□	水温□； 径流□； 水域面积□	
	影响因子	持久性污染物□； 有毒有害污染物□； 非持久性污染物☑； pH 值☑； 热污染□； 富营养化□； 其他□	水温□； 水位（水深）□； 流速□； 流速□； 其他□	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型	
		一级□； 二级□； 三级 A□； 三级 B☑	一级□； 二级□； 三级□	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建☑； 在建☑； 拟建☑； 其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□； 环评□； 环保验收□； 既有实测□； 现场监测□； 入河排放口数据□； 其他□
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期□； 平水期☑； 枯水期□； 冰封期□； 春季□； 夏季□； 秋季□； 冬季□		生态环境保护主管部门 □； 补充监测□； 其他☑
	区域水资源开发利用状况	未开发□； 开发量 40%以下☑； 开发量 40%以上□		
	水文情势调查	丰水期□； 平水期□； 枯水期□； 冰封期□； 春季□； 夏季□； 秋季□； 冬季□		水行政主管部门□； 补充监测□； 其他□
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
丰水期□； 平水期□； 枯水期□； 冰封期□； 春季□； 夏季□； 秋季□； 冬季□		（ ）	监测断面或点位个数 （ ） 个	
现状评价	评价范围	河流长度（5.5）km； 湖明库、河口及近岸海域面积 （ ） km ²		
	评价因子	水温、pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类、甲醛、甲苯和苯胺		
	评价标准	河流、湖库河□Ⅰ类 □； Ⅱ类□； Ⅲ类 ☑； Ⅳ类□； Ⅴ类□		
		近岸海域第一类□； 第二类□； 第一类□； 第四类□		
		规划年评价标准（《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类）		
	评价时期	丰水期□； 平水期☑； 枯水期□； 冰封期□； 春季□； 夏季□； 秋季□； 冬季□		
评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标□不达标□； 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标☑不达标□； 水环境保护目标质量状况：达标□不达标□； 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标□不达标□；		达标区 ☑ 不达标区□	

		底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □				
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□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□；设计水文条件□				
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□； 正常工况□；非正常工况□； 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□				
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□				
环境影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☒ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☒ 水环境控制单元或断面水质达标 ☒ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 □ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新建设或调整入河（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 □ 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	排放浓度/(mg/L)		排放量/(t/a)	
		pH	6-9		/	
		COD	500		10.771	
		BOD5	400		2.267	
		SS	300		5.381	
		石油类	20		0.018	
		氨氮	45		0.579	
		总氮	50		0.882	
氯化物		3000		24.078		
硫酸盐		600		6.366		
全盐量		4000		30.989		
甲苯		0.1		0.004		
甲醛		1.0		0.045		
苯胺类	1.0		0.045			
替代源排放情况	污染源名称				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（）一般水期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s					
	生态水位，一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m；					
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□				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方案	手动□；自动□；无监测 ☒		手动 ☒ ；自动□；无监测□	
		监测点位	（）		污水处理站总排 ☒	
	监测因子	（）		（pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类、氨氮、总氮、氯化物、硫酸盐、全盐量、甲苯、甲醛、苯胺类等）		
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。

表 6.2.2-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				编号	污染治理设施名称	治理设施工艺			
生产废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类、氨氮、总氮、氯化物、硫酸盐、全盐量、甲苯、甲醛、苯胺类等	工业废水集中处理厂	连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律	1	废水预处理系统	“芬顿氧化+絮凝沉淀”+“蒸发除盐”	DW001	符合	企业总排放口
					厂区废水处理站	“水解酸化+厌氧+A/O”			

表 6.2.2-3 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
	经度/°	纬度/°				名称	污染物种类	排放浓度限值 (mg/L)
DW001 废水总排口	E105.857400	N30.071523	4.4897	工业废水集中处理厂	连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律	东区污水处理厂	pH	6-9
							COD	50
							BOD ₅	10
							SS	10
							石油类	1
							氨氮	5
							总氮	15
							氯化物	/
							硫酸盐	/
							全盐量	/
							甲苯	0.1
							甲醛	1
							苯胺类	1

表 6.2.2-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	排放标准	
			名称	排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001 废水总排口	pH	园区污水处理厂接管水质标准	6-9
		COD		500
		BOD ₅		400
		SS		300
		石油类		20
		氨氮		45
		总氮		50
		氯化物		3000
		硫酸盐		600
		全盐量		4000
		甲苯		0.1
		甲醛		1.0
		苯胺类		1.0

表 5.2.2-5 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001 废水总排口	pH	6-9	/	/
		COD	500	0.0359	10.771
		BOD ₅	400	0.0076	2.267

		SS	300	0.0179	5.381
		石油类	20	0.0001	0.018
		氨氮	45	0.0019	0.579
		总氮	50	0.0029	0.882
		氯化物	3000	0.0803	24.078
		硫酸盐	600	0.0212	6.366
		全盐量	4000	0.1033	30.989
		甲苯	0.1	0.0000	0.004
		甲醛	1.0	0.0002	0.045
		苯胺类	1.0	0.0002	0.045
全厂排放口 合计	pH			/	
	COD			10.771	
	BOD ₅			2.267	
	SS			5.381	
	石油类			0.018	
	氨氮			0.579	
	总氮			0.882	
	氯化物			24.078	
	硫酸盐			6.366	
	全盐量			30.989	
	甲苯			0.004	
	甲醛			0.045	
	苯胺类			0.045	

表 6.2.2-6 环境监测计划及记录信息表

序号	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	自动检测仪 器名称	手工监测 采样方法 及个数	手工监 测频次	手工测定方 法
1	DW001 废水总排口	pH	自动	废水总排 口	否	否	/	瞬时 采样	1 次/月	便携式 pH 计法
		COD								重铬酸盐法
		NH ₃ -N								蒸馏-中和 滴定法
		SS	手动					瞬时 采样	1 次/季	重量法
		石油类								红外光度法
		TN、甲醛								分光光度法
		甲苯、苯胺类								气相色谱法
		氯化物、硫酸盐、 全盐量								离子色谱法
		BOD ₅								稀释接种法

6.2.3 噪声环境影响分析

6.2.3.1 项目噪声源强

拟建项目噪声源主要为搅拌设备、空压机、冷却塔、各类泵和风机等，噪声值在 80~100dB（A）。通过合理布局，选用低噪声设备、建筑隔声、基础隔振等措施治理后可降至 80dB 以下。拟建项目噪声源强调查清单见表 6.2.3-1 和表

6.2.3-2。

表 6.2.3-1 拟建项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（声压级/距声源距离） /（dB(A)/m）	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			
1	1#生产车间	机械泵组	/	19	3.5	0.2	85~90/1	选用低噪声设备、基础减振	连续
2		风机 1	/	-14	-12	0.2	90/1	选用低噪声设备、基础减振、消声	连续
3		风机 2	/	-10	21	0.2	90/1	选用低噪声设备、基础减振、消声	连续
4	2#生产车间	机械泵组	/	-11	12	0.2	85~90/1	选用低噪声设备、基础减振	连续
5		风机 1	/	-20	5.5	0.2	90/1	选用低噪声设备、基础减振、消声	连续
6		风机 2	/	-11	-15	0.2	90/1	选用低噪声设备、基础减振、消声	连续
7	循环水系统	冷却塔	/	-17	17	1.5	100/1	选用低噪声设备、基础减振	连续
8		大功率机械泵 1	/	-24	-8	0.2	85~95/1	选用低噪声设备、基础减振	连续
9		大功率机械泵 2	/	-10	-24	0.2	85~95/1	选用低噪声设备、基础减振	连续
10	污水处理站	泵 1	/	-9	10	0.2	90~100/1	选用低噪声设备、基础减振	连续
11		泵 2	/	-9	4	0.2	90~100/1	选用低噪声设备、基础减振	连续
12		风机	/	-8	9	0.2	90~95/1	选用低噪声设备、基础减振、消声	连续
13	危废贮存库	风机	/	16	-13	0.2	90~95/1	选用低噪声设备、基础减振、消声	连续

备注：各生产车间、1#库房和污水处理站坐标原点（0,0,0）取整个建筑或构筑物一楼中心位置，以东侧为 X 轴正向，北侧为 Y 轴正向，以垂直地面向上为 Z 轴正向；

表 6.2.3-2 拟建项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 （声压级/距声源距离）/ （dB(A)/m）	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（m）
1	1#生产车间	搅拌设备 1	/	80/1	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	-11	6	0.1	西北	1.5	69.09	连续	15	48.09	1
									西南	14	66.57			45.57	
									东南	25	66.54			45.54	
									东北	21.5	66.55			45.55	
2	1#生产车间	搅拌设备 2	/	80/1	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	-8.5	8.5	0.1	西北	1.5	69.09	连续	15	48.09	1
									西南	17	66.56			45.56	
									东南	25	66.54			45.54	
									东北	18.5	66.55			45.55	
3		搅拌设备 3	/	80/1	选用低噪声设备、基础减振、厂房	-6.5	10.5	0.1	西北	1.5	69.09	连续	15	48.09	1

					隔声				西南	20	66.55			45.55	
									东南	25	66.54			45.54	
									东北	15.5	66.56			45.56	
4		搅拌设备 4	/	80/1	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	-5	12	0.1	西北	1.5	69.09	连续	15	48.09	1
									西南	23	66.55			45.55	
									东南	25	66.54			45.54	
									东北	12.5	66.58			45.58	
5	2#生产车间	搅拌设备 1	/	80/1	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	10	5	0.1	西北	25	66.12	连续	15	45.12	1
									西南	25	66.12			45.12	
									东南	15	66.14			45.14	
									东北	2	67.86			46.86	
6		搅拌设备 2	/	80/1	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	13	3	0.1	西北	33	66.12	连续	15	45.12	1
									西南	25	66.12			45.12	
									东南	7	66.28			45.28	
									东北	2	67.86			46.86	
7		搅拌设备 3	/	80/1	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	14	1	0.1	西北	31	66.11	连续	15	45.11	1
									西南	25	66.12			45.12	
									东南	9	66.21			45.21	
									东北	2	67.86			46.86	
8		搅拌设备 4	/	80/1	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	16	-1	0.1	西北	27	66.12	连续	15	45.12	1
									西南	25	66.12			45.12	
									东南	13	66.16			45.16	
									东北	2	67.86			46.86	
9		搅拌设备 5	/	80/1	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	19	-3	0.1	西北	37	66.11	连续	15	45.11	1
									西南	25	66.12			45.12	
									东南	3	66.98			45.98	
									东北	2	67.86			46.86	
10	公用工程房	空压机	/	95/1	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	-2	-1	0.2	西北	4	90.00	间歇	15	69.00	1
									西南	1	90.94			69.94	
									东南	5	89.98			68.98	
									东北	4.5	89.99			68.99	
11		大功率机械泵	/	85~95/1	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	1	2	0.2	西北	4	90.00	间歇	15	69.00	1
									西南	5	89.98			68.98	

									东南	5	89.98			68.98	
									东北	1	90.94			69.94	

备注：生产车间和公用工程坐标原点（0,0,0）取整个厂房一楼中心位置，以东侧为 X 轴正向，北侧为 Y 轴正向，以垂直地面向上为 Z 轴正向。

6.2.3.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的技术要求，本次评价采用导则推荐模式。

（1）声级计算

建设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} —建设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）户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、屏障屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

本次评价只考虑几何发散衰减，按下式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB。

无指向性点声源的几何发散衰减按下式计算：

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中： A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

r—预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离。

（3）室内声源等效室外声源声功率级计算

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

\$L_w\$—点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

\$Q\$—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，\$Q=1\$；当放在一面墙的中心时，\$Q=2\$；当放在两面墙夹角处时，\$Q=4\$；当放在三面墙夹角处时，\$Q=8\$；

\$R\$—房间常数；\$S\alpha/(1-\alpha)\$，\$S\$ 为房间内表面面积，\$m^2\$；\$\alpha\$ 为平均吸声系数；

\$r\$—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的 \$i\$ 倍频带叠加声压级：

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

式中：\$L_{pli}(T)\$—靠近围护结构处室内 \$N\$ 个声源 \$i\$ 倍频带的叠加声压级，dB；

\$L_{p1ij}\$—室内 \$j\$ 声源 \$i\$ 倍频带的声压级，dB；

\$N\$—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：\$L_{p2i}(T)\$—靠近围护结构处室外 \$N\$ 个声源 \$i\$ 倍频带的叠加声压级，dB；

\$L_{p1i}(T)\$—靠近围护结构处室内 \$N\$ 个声源 \$i\$ 倍频带的叠加声压级，dB；

\$TL_i\$—围护结构 \$i\$ 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（\$S\$）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

式中：\$L_w\$—中心位置位于透声面积（\$S\$）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S —透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

6.2.3.3 预测结果及分析

拟建项目评价预测内容为拟建项目在运营期厂界贡献值，评价其超标和达标情况，预测结果详见表 6.2.3-3。

表 6.2.3-3 厂界噪声预测结果表 单位：dB（A）

受声点位置	昼间	夜间
	贡献值	贡献值
西北厂界	53.5	53.5
西南厂界	52.3	52.3
东南厂界	51.9	51.9
东北厂界	53.2	53.2
标准值	65	55

由预测结果可知，拟建项目在采取了一系列的减振、消声和吸声等噪声防治措施后各厂界昼、夜间预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。同时，拟建项目噪声评价范围内无环境保护目标。因此，项目对外环境的影响较小。

6.2.3.4 声环境影响评价自查表

拟建项目声环境影响评价自查见表 6.2.3-4。

表 6.2.3-4 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 200m□	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级☑ 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□					
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□		国外标准□	
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区□	3 类区☑	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期□		近期☑		中期□	
	现状调查方法	现场实测法☑ 现场实测加模型计算法□ 收集资料□					
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□		已有资料☑		研究成果□	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型☑		其他□			
	预测范围	200 m□		大于 200 m□		小于 200 m☑	
	预测因子	等效连续 A 声级☑ 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□					
	厂界噪声贡献值	达标☑		不达标□			
	声环境保护目标处噪声值	达标□		不达标□			
环境监测计划	排放监测	厂界监测☑ 固定位置监测□ 自动监测□ 手动监测☑ 无监测□					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（ ）		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。		

6.2.4 固废环境影响分析

拟建项目产生的危险废物主要为生产过程中“三酸”生产线蒸馏残液、环氧灌封料 B 组分水相蒸馏釜液，废水处理污泥，废气处理废活性炭、冷凝废液、蒸发系统废盐、质检废液、沾染危险化学品的废包装材料等，分类收集暂存后交由危险废物处理资质的单位处置。未沾染危险化学品废包装材料属于一般工业固体废物，外送综合利用；生活垃圾交环卫部门处置。

拟建项目将新建 1 个建筑面积 50 平方米的危险废物贮存库和 1 个建筑面积 20 平方米的一般工业固体废物暂存库。危废贮存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等要求设置“六防”措施，配套设置拦截、导流和收集设施，设置警示标志，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设置应急防护设施。

危险废物厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，转移应符合《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第 23 号）要求，委托他人运输、利用、处置固体废物时，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

采取以上措施后，拟建项目产生的固体废物均得到有效处置，对环境影响可接受。

6.2.5 地下水环境影响分析

拟建项目地下水环境影响评价基础资料主要来源于《重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四）规划环境影响报告书》（2025 年 3 月）和《重庆六零七工程勘察设计有限公司水文地质勘察报告》（2022.7）。

拟建项目根据本项目的特点，充分利用规划环评中现有的相关资料对拟建项目的地下水环境进行影响评价。

6.2.5.1 水文地质参数

本项目地下水环境影响评价水文地质参数主要来源于《重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四）规划环境影响报告书》（2025 年 3 月）和《重庆六零七工程勘察设计有限公司水文地质勘察报告》（2022.7）中的数据，具体

水文地质参数见表 6.2.5-1。

表 6.2.5-1 水文地质参数统计表

项目	单位	参数取值
平均渗透系数 K	m/d	0.0295
有效孔隙度 ne	/	0.05
水力坡度 J	/	0.04
纵向弥散系数	m ² /d	3.80
地下水流速	m/d	0.024

6.2.5.2 地下水环境影响预测与评价

按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）相关要求，拟建项目地下水环境影响评价等级为二级，根据建设项目自身性质及对地下水环境影响的特点，为预测和评价建设项目投产后对地下水环境可能造成的影响和危害，并针对这种影响和危害提出防治对策，从而达到预防与控制环境恶化，保护地下水资源的目，本次将采用解析法进行预测与评价。因此评价从正常工况和非正常工况两种情况对地下水环境影响进行分析。

（1）正常工况下地下水环境影响分析

根据工程设计，厂区采取分区防渗：重点污染防治区如厂区内 1#生产车间、2#生产车间、罐区、装卸区、甲类库房、丙类库房、污水处理构筑物、事故池和危废贮存库等区域，防渗层的防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能，一般污染防治区如机修间、公用工程房、一般工业固废贮存库等，防渗层的防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能。另外，厂区生产废水和液体物料采用明管和专管输送，厂区除绿化地带以外的地面均进行硬化，正常工况下拟建项目涉及的物料洒漏、消防废水等渗入地下的概率极小，拟建项目对地下水影响甚微。

（2）非正常工况下地下水环境影响分析

非正常工况指建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求的运行状况。拟建项目非正常工况主要考虑污水处理站调节池等设施出现破损，管线或收集池底部因腐蚀或其他原因导致废水渗漏至地下水造成对地下水环境的影响。

拟建项目各车间生产废水均采用可视化地下池中罐方式独立收集，各车间废水收集池体均落实重点防渗工程措施，收集后的生产废水统一通过管廊系统输送至厂区废水处理站集中处置。结合项目废水收集、输送及处理系统布局与环境风

险特征，本次地下水环境风险情景分析选取废水处理站调节池废水泄漏为典型事故情景，因此本次评价选择废水处理站中的调节处废水发生泄漏作为情景分析。拟建项目废水泄漏主要考虑污水处理站废水调节池泄漏，按照极端情况下工艺废水最大浓度进行预测。根据工程分析，拟建项目建成后需预处理工艺废水日最大产生量约 30.289m³/d。假设污水处理站废水调节池收集池发生泄漏，废水持续泄漏进入地下。在上述假定情景中渗漏污染物直接进入包气带，向下渗透进入含水层。根据工程分析，废水各污染因子浓度考虑极端情况下工艺废水最高浓度，则进入地下水污染因子源强见表 6.2.5-3。

表 6.2.5-3 非正常工况下渗漏源强表

预测情景	泄漏点	污染物	浓度（mg/L）
非正常工况、防渗层破裂	工艺废水预处理系统收集池	COD	1067
		耗氧量（COD _{Mn} ）	291
		氨氮	64
		苯胺类	20
		甲醛	10

备注：COD_{Cr} 换算为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 III 类标准中耗氧量（COD_{Mn}），COD_{Mn} 和 COD_{Cr} 之间换算参考文献《印染废水 COD（锰法）与 COD（铬法）相关关系的测定》中计算公式进行换算，换算公式为 C_{CODCr}=82.93+3.38×C_{CODMn}。调节池 COD_{Cr} 浓度约 1067mg/L，换算成 COD_{Mn} 为 291mg/L。

地下水污染预测方法及模型选择

拟建项目地下水预测主要进行饱和带污染物迁移预测，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），评价采用解析法开展地下水环境影响预测，将污染物在地下水中运移的水文地质概念模型概化为一维稳定流动一维水动力弥散问题。选择解析法中“一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界”模型，不考虑吸附解析作用和化学反应作用。

在一维短时注入污染物条件下，注入条件可表示为：

$$c(x,t) \Big|_{x=0} = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases}$$

式中，t₀ 为注入污染物时间。

此问题的解为：

$$c = \frac{c_0}{2} \left[\operatorname{erfc} \left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}} \right) - \operatorname{erfc} \left(\frac{x-u(t-t_0)}{2\sqrt{D_L (t-t_0)}} \right) \right]$$

式中：x—距注入点的距离；m；
t—时间，d；
C（x，t）—t 时刻 X 处的示踪剂浓度，mg/L；
C₀—注入的示踪剂浓度，mg/L；
u—水流速度，m/d；
D_L—纵向弥散系数，m²/d；
erfc（）—余误差函数。

地下水流速确定按下列方法计算得：

$$u = \frac{v}{n} = \frac{KJ}{n}$$

式中：u—地下水实际流速，m/d；
K——渗透系数；
J——水力坡度；
n——有效孔隙度。

（4）预测结果与评价

将确定的参数代入模型，便可以求出浅层含水层不同位置，任何时刻的污染物浓度分布情况。本次评价模拟预测高盐废水发生泄漏后 100 天、1000 天、10 年三个时间节点时对泄漏源地下水下游的影响情况，预测结果见表 6.2.5-5，泄漏后各污染物在泄漏点厂界下游 108m 处污染物最大浓度、超标时间以及到达厂界时间见表 6.2.5-6。

表 6.2.5-5 污水处理站调节池废水非正常工况下污染物超标运移距离

污染物	源强浓度	地下水评价标准	超标最大迁移距离（m）		
	mg/L		100d	1000d	10 年
COD _{Mn}	291	3	66	128	0
氨氮	64	0.5	68	155	0
苯胺类	20	0.1	73	185	0
甲醛	10	0.9	35	0	0

注：苯胺类和甲醛地下水质量标准参照《地表水质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类或标准限值。

表 6.2.5-6 污水处理站调节池废水非正常工况下下游厂界（108m）和环境敏感目标处预测结果

污染物	源强浓度	地下水评价标准	到达下游厂界处时间	到达厂界处超标时间	到达厂界污染物最大浓度
	mg/L	mg/L	d	d	mg/L
COD _{Mn}	291	3	21	330	4.050

氨氮	64	0.5	21	276	0.891
苯胺类	20	0.1	21	227	0.278
甲醛	10	0.9	21	0	0.139

由表 6.2.5-5 可知，在非正常工况下，不考虑污染物在含水层的吸附、挥发、生物化学反应，污水处理站废水调节池泄漏事故工况下，在 100d 时，最大超标运移距离为 COD_{Mn}66m、氨氮 68m、苯胺类 73m 和甲醛 35m；1000d 时，最大超标运移距离为 COD_{Mn}128m、氨氮 155m、苯胺类 185m 和甲醛不超标；10 年时，最大超标运移距离为 COD_{Mn}、氨氮、苯胺类和甲醛均不超标。各污染物浓度与距离变化关系见图 6.2.4-2~图 6.2.4-4。

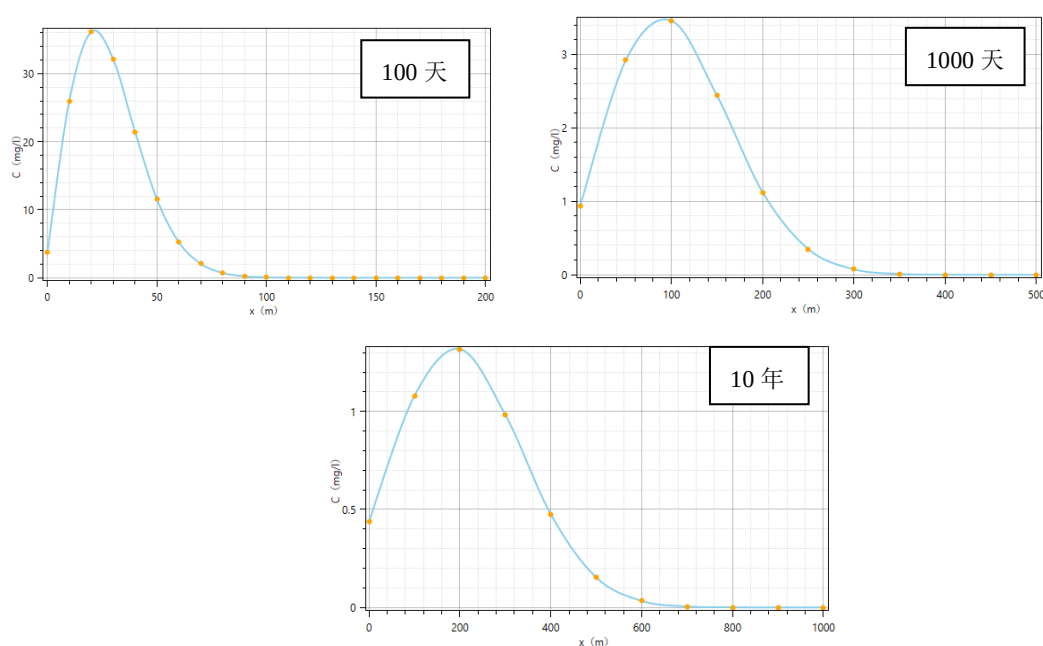
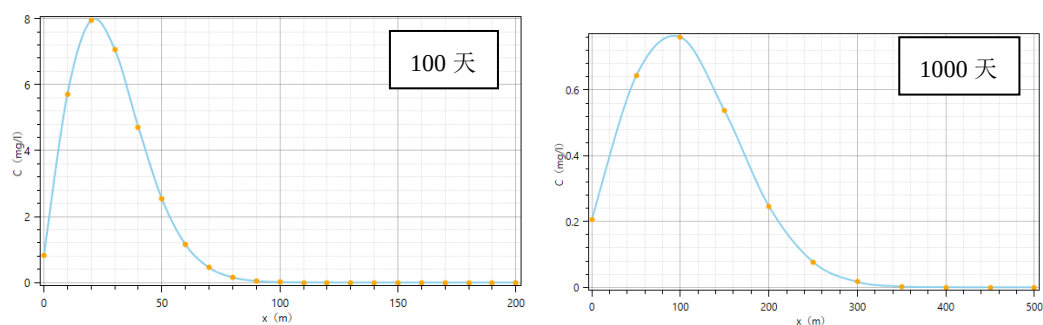


图 6.2.4-2 COD 浓度与距离变化关系图



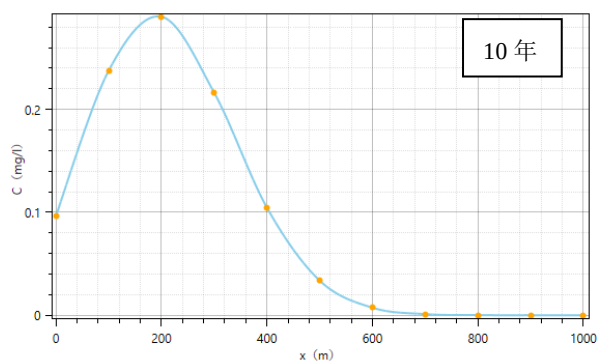


图 6.2.4-3 氨氮浓度与距离变化关系图

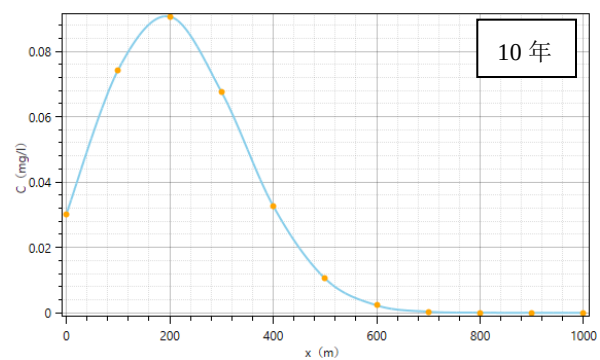
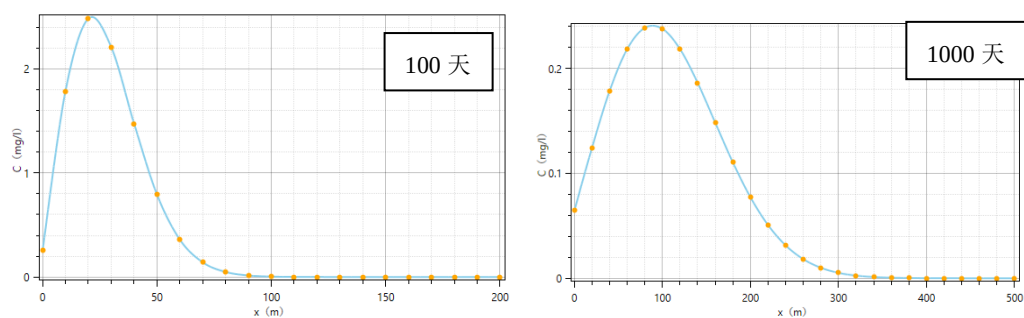
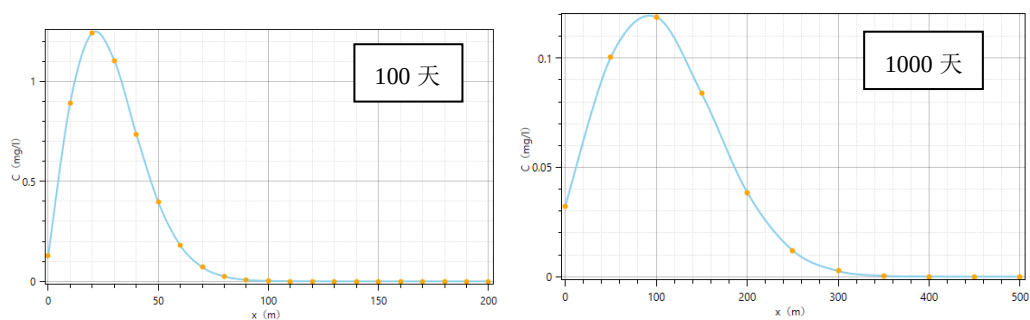


图 6.2.4-4 苯胺类浓度与距离变化关系图



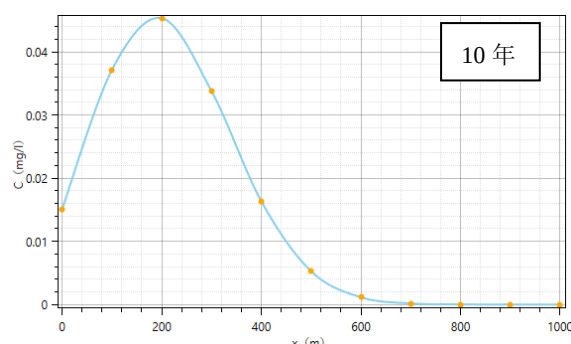


图 6.2.4-5 甲醛浓度与距离变化关系图

由表 6.2.5-6 可知，污水处理站废水调节池泄漏事故工况下，废水中各污染物 COD_{Mn} 、氨氮、苯胺类和甲醛到达下游厂界时间均为 21d，到达厂界最大浓度分别为 $\text{COD}_{\text{Mn}}4.050\text{mg/L}$ 、氨氮 0.891mg/L 、苯胺类 0.278mg/L 和甲醛 0.139mg/L ，到达厂界超标时间分别 COD_{Mn} 330 天、氨氮 276 天、苯胺类 227 天和甲醛未出现超标。

根据评价范围内排查可知，本次地下水预测各污染物超标距离范围均在园区内，无地下水环境保护目标，不会对周边居民用水产生影响，也不会对 1530m 琼江产生影响。但在非正常状况下，污染因子泄漏进入地下可能对项目区内潜水地下水水质产生影响，使区域内地下水水质超标，因此建设单位应加强管理与监测，防止非正常状况的发生。

综合以上预测结果可以看出，厂区废水一旦泄漏进入地下水系统，将会对局部地下水造成污染。为了更好地控制对地下水的影响，当发生污染物渗漏事故后，必须立即启动应急预案，参照预测结果，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对污水进行封闭、截流，抽出污水送污水处理厂集中处理，使污染地下水扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将损失降到最低限度。

拟建项目废水处理站采取防腐防渗措施，同时污水管道采用明管及专管输送，事故废水发生的概率很小。通过定期设备维护和巡检，可及时得到修复，企业将短期储存的事故废水分批进入公司污水处理站处理后排放。因此，即使车间地面、事故池和污水处理站等的防渗层发生一定破损，暂存事故废水或泄漏物料对地下水影响甚微，并且拟建项目周边居民均不饮用地下水，故不会对周边居民用水产生影响。

6.2.6 土壤环境影响分析

6.2.6.1 土壤污染源调查

结合工程分析内容，项目位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四）内。据现场调查，拟建项目评价范围内分布土壤污染源主要为周边工业污染源。

工业污染源：主要包括周边工业企业排放的废气污染物、废水污染物，其中废气污染物主要包括二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs、非甲烷总烃、硫酸、氯化氢、甲苯、二甲苯、甲醇、硫化氢、氨、氟化物、沥青烟等，废水污染物主要包括 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、TN、TP、氯化物、硫酸盐、氟化物、总硫化物、甲苯、动植物油、石油类等。污染途径包括：废气污染物经排气筒排放后在大气沉降作用下进入土壤，各类废水收集设施、涉及液体的生产装置发生渗漏引起废水污染物进入土壤。其中废气污染物对土壤的污染不仅局限于厂区内，还包括各企业厂区外区域。根据本次评价对项目所在地及周边的土壤环境质量现状监测和调查结果，评价范围内土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别见表 6.2.6-1。

表 6.2.6-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	√	√	/
服务期满后	/	/	√	/

注：在有可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计

建设项目土壤环境影响源及影响因子识别见表 6.2.6-2。

表 6.2.6-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 a	特征因子	备注
生产车间	生产装置区、废气、废水输送管网、治理设施	大气沉降	氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、氨、苯胺、甲苯、甲醛、非甲烷总烃和臭气浓度等	苯胺、甲苯	连续、正常
		垂直入渗	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、石油类、氯化物、硫酸盐、甲苯、甲醛、苯胺等	氯化物、硫酸盐、甲苯、甲醛、苯胺、石油类、	事故
储罐区	储罐、管道、阀门等	大气沉降	氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、氨、苯胺、甲苯、非甲烷总烃和臭气浓度	苯胺、甲苯	连续、正常
		垂直入渗	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、	氯化物、硫酸盐、	事故

			氯化物、硫酸盐、苯胺、甲苯、石油类等	苯胺、甲苯、石油类	
危险品库	管道、桶体等	大气沉降	NMHC、TVOC 和臭气浓度	/	连续、正常
		垂直入渗	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮等	/	事故
危废贮存库	滤渣、蒸馏釜残、废树脂、废活性炭、废盐、质检废液、污泥、含有或沾染危险化学品的废包材等	大气沉降	NMHC、臭气浓度等	/	连续、正常
		垂直入渗	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、石油类、氯化物、硫酸盐、甲苯、甲醛、苯胺、石油类等	氯化物、硫酸盐、甲苯、甲醛、苯胺、石油类	事故
污水处理站	废水处理	大气沉降	H ₂ S、NH ₃ 、NMHC、臭气浓度等	/	连续、正常
		垂直入渗	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、石油类、氯化物、硫酸盐、甲苯、甲醛、苯胺等	氯化物、硫酸盐、甲苯、甲醛、苯胺、石油类	事故
a 根据工程分析结果填写。					
b 应描述污染源特征、如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。					

6.2.6.2 土壤环境影响预测与评价

随着废气排出的特征因子通过干湿沉降进入土壤，考虑废气的连续排放，污染物可能在土壤中形成累积。厂区采取地面硬化，设置围堰，布设完整的排水系统，并以定期巡查和电子监控的方式防止废水外泄，对土壤的影响概率很小。结合本次评价在厂区内进行的土壤环境质量现状监测结果进行分析，评价范围内土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准，且各项挥发性有机物、半挥发性有机物的监测结果均为未检出，基于上述分析，本次评价主要预测大气沉降途径对土壤的影响，对地面漫流和垂直入渗途径对土壤的影响进行定性分析。

（1）大气沉降

1）预测评价范围、时段和预测情景设置

拟建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。废气中特征污染物在干湿沉降作用下进入土壤层，进入土壤的有机物多为难溶态，在土壤吸附、络合、沉淀和阻留作用下，迁移速度较缓慢，大部分残留在土壤表层，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表层中，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

结合拟建项目废气特征因子识别内容和土壤环境质量管控要求，确定拟建项目环境影响要素的评价因子为甲苯和苯胺，见表 6.2.6-3。

表 6.2.6-3 评价因子筛选

环境要素	车间装置区	预测评价因子
土壤环境	生产装置废气排放	大气沉降：甲苯、苯胺

3) 预测方法

本次评价预测方法参考导则附录 E。

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： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³；

A ——预测评价范围，m²；

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。

4) 预测结果

拟建项目的预测评价范围为 0.318km²（即调查评价范围，含厂内及占地范围外 0.2km），根据大气污染物扩散情况，假设污染物全部沉降至预测评价范围，按照不同持续年份（分别为 1 年、5 年、10 年、30 年）的情形进行土壤增量预测，预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量 I_s 采用进一步预测模式预测的废气污染物排放网格点最大落地浓度×评价范围面积×污染物沉降

时间×污染物沉降速率（参考相关数据，按照 0.0007m/s 进行取值），其预测情形参数设置见表 6.2.6-4。

表 6.2.6-4 土壤环境影响预测结果

预测因子	n (年)	ρ_b (kg/m ³)	A (m ²)	D (m)	IS (g)	背景值 Sb* (g/kg)	ΔS (g/kg)	预测值 S (g/kg)	标准值 (mg/kg)
甲苯	1	1395	318000	0.2	44888.982	未检出	0.0005	0.0005	1200
	5	1395	318000	0.2	44888.982	未检出	0.0025	0.0025	
	10	1395	318000	0.2	44888.982	未检出	0.0051	0.0051	
	30	1395	318000	0.2	44888.982	未检出	0.0152	0.0152	
苯胺	1	1395	318000	0.2	149437.613	未检出	0.0017	0.0017	260
	5	1395	318000	0.2	149437.613	未检出	0.0084	0.0084	
	10	1395	318000	0.2	149437.613	未检出	0.0168	0.0168	
	30	1395	318000	0.2	149437.613	未检出	0.0505	0.0505	

预测结果显示，在上述工况下，随着外来污染物输入时间的延长，排入大气环境的甲苯和苯胺在土壤中的累积量逐步增加，但累积增加量较小。即使不考虑污染物输出的减量，项目运营 30 年后项目周边土壤中各污染物的累积量均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600）建设用地土壤（第二类用地）污染风险筛选值，对周边土壤的影响贡献在可接受范围内。

（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。企业设置废水两级防控，设置围堰拦截事故水，进入事故收集池，此过程由各阀门，溢流井等调控控制。同时根据地势设置废水拦截和切换系统，保证可能受污染的雨排水截留至厂内事故水池。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。在全面落实两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。

（3）垂直入渗

对于厂区内地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄漏，通过垂直入渗途径污染土壤。根据场地特性和项目特征，拟建项目厂区制定分区防渗。1#生产车间、2#生产车间、罐区、装卸区、甲类库房、丙类库房、污水处理构筑物、事故池和危废贮存库等区域采取重点防渗；机修间、公用工程房、一般工业固废贮存库采取一般防渗；拟建项目其他区域除绿化带外，地面均进行硬化。在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

6.2.6.3 土壤环境影响评价结论

拟建项目土壤污染途径包括大气沉降、垂直入渗等，经预测，项目正常工况排入大气环境的甲苯和苯胺沉降对土壤影响较小，预测叠加结果各因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。项目通过采取废气治理、生产废水和液体物料输送管道可视化、分区防渗、设置罐区围堰、设置事故池和事故水收集系统等措施后，不会对区域土壤环境质量带来大的影响。

项目土壤环境影响评价自查表见表 6.2.6-5。

表 6.2.6-5 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 ☐				
	敏感目标信息	敏感目标（ ）、方位（ ）、距离（ ）				
	影响途径	大气沉降 ☒ ；地面漫流 ☐ ；垂直入渗 ☒ ；地下水位 ☐ ；其他（ ）				
	全部污染物指标	氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、氨、苯胺、甲苯、甲醛、非甲烷总烃和臭气浓度、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、石油类、氯化物、硫酸盐、甲苯、甲醛、苯胺等				
	特征因子	氯化物、硫酸盐、甲苯、甲醛、苯胺、石油类				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 ☒ ；II类 ☐ ；III类 ☐ ；IV类 ☐				
	占地规模	中型（2.59）hm ²				
	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	（土体构型、土壤结构、土壤质地、土壤容重）				
	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	1	2	0~0.2m	
		柱状样点数	3	0	0.5m、1.0m 和 1.5m	
	现状监测因子	基本项（45 项）：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、三氯甲烷、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]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒉、苯并[k]荧蒉、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；特征因子：pH、苯胺、甲苯和石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ） 土壤理化性质：土壤容重、孔隙度、饱和导水率、阳离子交换量、氧化还原电位				
现状评价	评价因子	GB36600 表 1 基本项目：重金属和无机物 7 项（砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍）、挥发性有机物 27 项、半挥发性有机物 11 项；共计 45 项； 特征因子：pH、苯胺、甲苯和石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ） 土壤理化性质：土壤容重、孔隙度、饱和导水率、阳离子交换量、氧化还原电位				
	评价标准	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地				
	现状评价结论	达标				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录 E ☒ ；附录 F ☐ ；其他 ☐ （类比分析）				
	预测分析内容	影响范围（小）影响程度（可接受）				
	预测结论	达标结论：a) ☒ ；b) ☐ ；c) ☐				

		不达标结论：a) ☐ ；b) ☐			
防治措施	防控措施	源头控制 ☒ ；过程防控 ☒ ；土壤环境质量现状保障 ☐ ；其他（ ）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		污水处理站附近设置表层土壤监测点位 1 个	pH、甲苯、苯胺、石油烃	1 次/5 年	
		污水处理站附近设置深层土壤监测点位 1 个	pH、甲苯、苯胺、石油烃	1 次/5 年	
		1#和 2#生产车间附近设置表层土壤监测点位 1 个	pH、甲苯、苯胺、石油烃	1 次/5 年	
信息公开指标	（土壤环境跟踪监测达标情况）				
	评价结论	可接受 ☒ ；不可接受 ☐			
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					

7 环境风险评价

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

拟建项目属于电子专用材料制造项目，生产过程中涉及易燃、易爆、有毒有害物质，存在一定潜在的事故隐患和环境风险。

7.1 环境风险评价程序

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价程序详见下图 7.1-1。

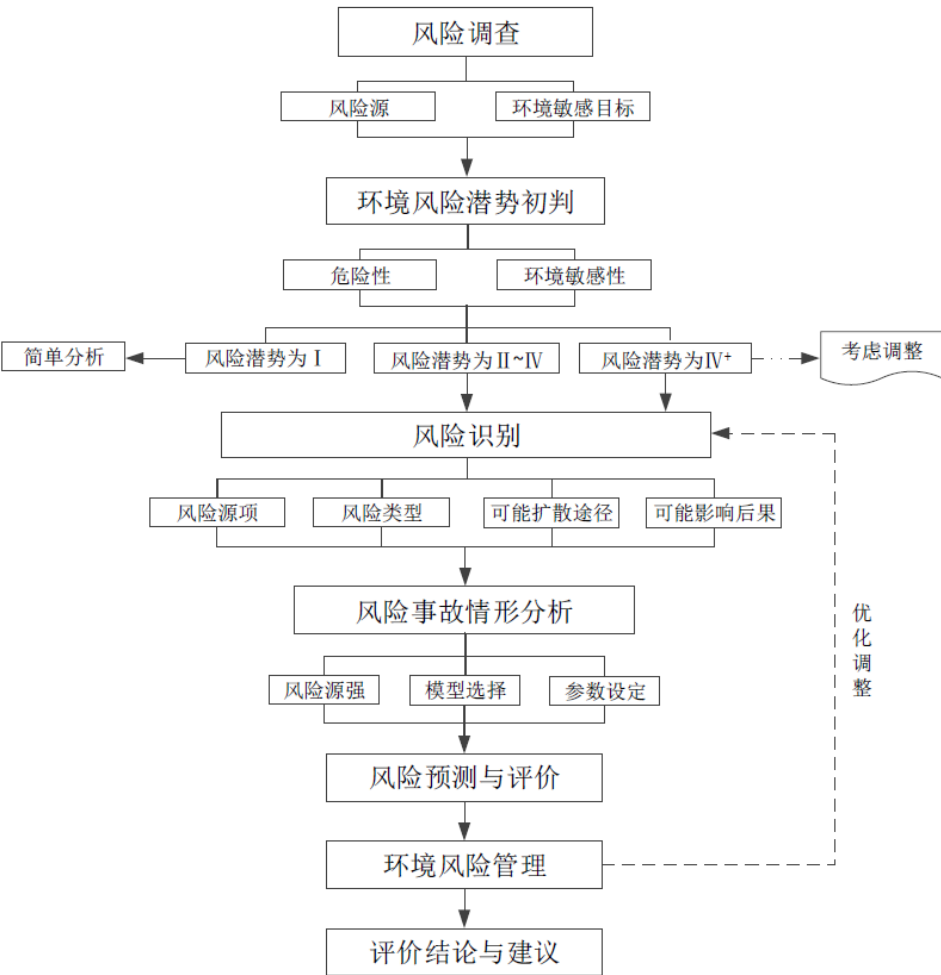


图 7.1-1 环境风险评价工作程序图

7.2 环境风险调查

7.2.1 项目风险源调查

（1）物质危险性及分布情况

根据《危险化学品目录》（2015 年版、2022 调整版），拟建项目涉及的危险化学品主要有：硫酸、苯胺、双氧水、硝酸、氨水、甲苯、乙醇、丙酮、氢氧化钠、盐酸、液氨、硝酸铝、六水合硝酸镁、水合肼、高锰酸钾、亚硝酸钠、冰乙酸、次氯酸钠、过硫酸钠、环己酮、乙酸酐、亚磷酸三乙酯、甲基异丁酮、过硫酸铵、N,N-二甲基甲酰胺、三乙胺、二乙胺、异丙醇、丁酮、甲醇、乙酸正丁酯、正丁醇、叔丁醇、乙腈、乙酸乙酯、乙二醇乙醚、哌啶、磷酸、苯酚、甲酸、氢氟酸、氢氧化钾、氢氧化锂、硫化钠、37%甲醛、三氯甲烷、二氯甲烷、邻苯二甲酸酐、二乙醇胺、硫脲等危险化学品，其中硫酸、苯胺、硝酸、氨水、甲苯、丙酮、盐酸、氨气、冰乙酸、次氯酸钠、环己酮、乙酸酐、N,N-二甲基甲酰胺、异丙醇、丁酮、甲醇、乙腈、乙酸乙酯、哌啶、磷酸、苯酚、甲酸、氢氟酸、甲醛、三氯甲烷、二氯甲烷等危险化学品属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中有临界量的重点关注的危险物质。其中二氯甲烷、三氯甲烷属于《优先控制化学品名录（第一批）》中优先控制化学品、《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》《有毒有害水污染物名录（第一批）》和《重点控制的土壤有毒有害物质名录（第一批）》中有毒有害污染物，但本项目仅开展上述物料封闭式桶装储存、中转及销售，不进行使用；甲苯属于《优先控制化学品名录（第二批）》中优先控制化学品，《有毒有害水污染物名录（第二批）》和《重点控制的土壤有毒有害物质名录（第一批）》中有毒有害污染物；二氯甲烷、三氯甲烷属于《重点管控新污染物清单（2023 年版）》中新污染物。

拟建项目涉及危险化学品的单元主要是 1#生产车间、2#生产车间、储罐区、液氨槽车区、1#库房、2#库房、废水处理站和危废贮存库等。

拟建项目建成后，主要原辅料、中间产品、产品等在新建储罐区、液氨槽车、1#库房、2#库房进行储存，拟建项目危险化学品储存量及储存情况见表 3.6-1，理化性质和毒理指标见表 7.2-1。

（2）生产工艺特点

拟建项目产品属于 C2661-化学试剂和助剂制造，项目共涉及 10 类产品及 1

大类有机化学品分装。

拟建项目仅环氧灌封料涉及缩合反应，反应均在常压或减压下进行。项目生产工艺温度均低于 300℃，不属于高温反应。

拟建项目生产中涉及设备容器最大容积为 10m³，生产过程中危险性较大的设备设施主要包括反应釜及压力管道等及其他设备。

表 7.2-1 拟建项目涉及的主要危险化学品及其危险特性一览表

物质名称	外观	燃烧爆炸性					危险标记	LD ₅₀ mg/kg	LC ₅₀ mg/m ³	危险特征
		熔点 ℃	沸点 ℃	闪点 ℃	燃点 ℃	爆炸极限 %V				
硫酸	纯品为无色透明油状液体，无臭	10.5	330	--	--	--	20（酸性腐蚀品）	80（大鼠经口）	510（大鼠吸入）	与易燃物（如苯）和有机物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇水大量放热，可发生飞溅。具有强腐蚀性。
苯胺	无色或微黄色油状液体，有强烈气味	-6.2	184.4	70	--	1.3~11.0	14（毒害品）	442（大鼠经口）	665（小鼠吸入）	遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险。
27.5%双氧水	无色透明液体，有微弱的特殊气味	-2	158	/	/	/	11（氧化剂），20（腐蚀品）	4060（大鼠经皮）	2000，4 小时（大鼠吸入）	爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和气氛而引起着火爆炸。过氧化氢在 pH 值为 3.5~4.5 时最稳定，在碱性溶液中极易分解，在遇强光，特别是短波射线照射时也能发生分解。当加热到 100℃以上时，开始急剧分解。它与许多有机物如糖、淀粉、醇类、石油产品等形成爆炸性混合物，在撞击、受热或电火花作用下能发生爆炸。过氧化氢与许多无机化合物或杂质接触后会迅速分解而导致爆炸，放出大量的热量、氧和水蒸气。浓度超过 74%的过氧化氢，在具有适当的点火源或温度的密闭容器中，会产生气相爆炸
硝酸	纯品为无色透明发烟液体，有酸味	-42	86	--	--	--	20（酸性腐蚀品）	--	--	具有强氧化性。与易燃物（如苯）和有机物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。与碱金属能发生剧烈反应。具有强腐蚀性。
氨水	无色液体，有强烈刺激性气味。	-77.7	37.7	/	/	25.0~29	碱性腐蚀品	350（大鼠经口）	鱼类 45~0.8mg/L/96h（鱼）	易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气氛。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
甲苯	无色透明液体，有类似苯的芳香气味	-94.4	110.6	4	535	1.2~7.0	7（易燃液体）	5000（大鼠经口）	12124（兔经皮）	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。
乙醇	无色液体，有酒香	-114.1	78.3	12	363	3.3~19	7（易燃液体）	7060（兔经口）	/	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃

丙酮	无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发	-94.6	56.5	-20	/	/	3.1 类低闪点易燃液体	5800 大鼠经口	/	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险
氢氧化钠	固体	318.4	1390	/	/	/	8.2 类碱性腐蚀品	40	180	遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性
盐酸	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味	-114.8	108.6	--	--	--	20（酸性腐蚀品）	900（兔经口）	3124（大鼠吸入）	能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。
液氨	无色液体	-77.7	-33.5	--	651	16~25	6（有毒气体）	350（大鼠经口）；	1390（大鼠吸入）	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。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
硝酸铝	无色或白色易潮解的单斜晶体	73.5	/	/	/	/	11（氧化剂）	264mg/kg（大鼠经口）	/	无机氧化剂。与可燃物的混合物易于着火，并会猛烈燃烧。高温时分解，释放出有毒的氮氧化物气体
六水合硝酸镁	无色单斜结晶或白色结晶	89	83	-26	/	/	11（氧化剂）	LD505440mg/kg（大鼠经口）	/	强氧化剂。在火场中能助长任何燃烧物的火势。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。高温时分解，释放出剧毒的氮氧化物气体
水合肼	无色发烟液体	-51.7	120.1	73				60mg/kg，大鼠经口	--	可燃；与氧化剂反应激烈；燃烧产生有毒氮氧化物烟雾
高锰酸钾	深紫色细长斜方柱状结晶，有金属光泽	240	/	/	/	/	11（氧化剂）	1090（大鼠经口）	/	强氧化剂。遇硫酸、铵盐或过氧化氢能发生爆炸。遇甘油、乙醇能引起自燃。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险
亚硝酸钠	白色或淡黄色细结晶，无臭，略有咸味，易潮解	271	320	/	/	/	11（氧化剂）	85（大鼠经口）；65（大鼠静脉）	/	无机氧化剂。与有机物、可燃物的混合物能燃烧和爆炸，并放出有毒的刺激性的氧化氮气体。与铵盐、可燃物粉末或氧化物的混合物会爆炸。加热或遇酸能产生剧毒的氮氧化物气体
冰乙酸	无色透明液体，有刺激性酸臭	16.7	118.1	39	321.6	4~17	酸性腐蚀品	3530 大鼠经口	5620ppm1 小时小鼠吸入	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂可发生反应
次氯酸钠	微黄色溶液，有似氯气的气味	-6	102.2	/	/	/	8.3 其他腐蚀品	8910 大鼠经	/	本品不燃，具有腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性
过硫酸钠	白色结晶性粉末，无臭	/	/	/	/	/	11（氧化剂）	226（大鼠经口）	/	无机氧化剂。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。急剧加热时可发生爆炸
环己酮	无色或浅黄色透明液体，有强烈的刺激性臭味	-45	115.6	43	44℃（闭杯）、54℃（开杯）	1.1~9.4	7（易燃液体）	1535（大鼠经口）948（兔经皮）	32080，4 小时（大鼠吸入）；	易燃，遇高热、明火有引起燃烧的危险。与氧化剂接触会猛烈反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险

乙酸酐	无色透明液体，有刺激气味，其蒸气为催泪毒气	-73.1	138.6	49	389~400	2.7~10.3	20（酸性腐蚀品）	1780（大鼠经口）； 4000（兔经皮）	1000ppm，4 小时（大鼠吸入）	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂可发生反应
亚磷酸三乙酯	无色透明液体	-112	157.9	54	250	3.75~42.5	7（易燃液体）	1840 大鼠吸入	11063 /6h 小鼠经口 3720；小鼠吸入 6203 /6h	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂可发生反应。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险
甲基异丁酮	水样透明液体，有令人愉快的酮样香味	-83.5	115.8	15.6	448	1.4~7.5	7（易燃液体）	2080g（大鼠经口）	32720（大鼠吸入）	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热、氧化剂有引起燃烧危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃
过硫酸铵	无色单斜晶体，有时略呈浅绿色，有潮解性	/	/	/	/	/	11（氧化剂）	820（大鼠经口）	/	无机氧化剂。受高热或撞击时即爆炸。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物
N,N-二甲基甲酰胺	无色液体，有微弱的特殊臭味。	-61	152.8	/	/	/	7（易燃液体）	400（大鼠经口）； 4720（兔经皮）	9400（小鼠吸入，2h）	易燃，遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。能与浓硫酸、发烟硝酸猛烈反应，甚至发生爆炸。与卤化物（如四氯化碳）能发生剧烈反应
三乙胺	无色油状液体，有强烈氨臭	-114.8	89.5	-7	249	1.2~8.0	3.2 类 中闪点易燃液体	460 大鼠经口 570 兔经皮	6000 2h 小鼠吸入	易燃，其蒸气与空气混合可形成爆炸性混合物。遇高热、明火能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。具有腐蚀性
二乙胺	无色液体，有氨臭	-38.9	55.5	7	385	1.7~10.1	7（低闪点易燃液体）	540（大鼠经口）； 820（兔经皮）	11960mg/m ³ ，4 小时（大鼠吸入）	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热及强氧化剂易引起燃烧。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。有腐蚀性，能腐蚀玻璃
异丙醇	无色透明具有乙醇气味的可燃性液体	-87.9	82.45	12	460	2~12	3.2 类 中闪点易燃液体	5840 大鼠经口	3600 小鼠经口	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃
丁酮	无色液体，有似丙酮的气味	-85.9	79.6	-9	404	1.8~11.5	7（易燃液体）	3400（大鼠经口）； 6480（兔经皮）	23520，8 小时（大鼠吸入）；人吸入 30g/m ³ ，感到强烈气味和刺激；人吸入 1g/m ³ ，略有刺激	易燃，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。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃
甲醇	无色澄清液体，有刺激性气味	-97.8	64.8	11	--	5.5~44	7（易燃液体）	5628（大鼠经口）	82776，4 小时（大鼠吸入）	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。

乙酸正丁酯	无色透明液体，有果子香味	-73.5	126.1	126.1	22	1.2~7.6	7（中闪点易燃液体）	13100（大鼠经口）	9480（大鼠经口）	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃
正丁醇	无色透明液体，具有特别气味。	-88.9	117.5	35	340	1.4~11.2	易燃液体，类别 3	4360（大鼠经口），3400（兔经皮）	24240，4 小时（大鼠吸入）	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险
叔丁醇	无色透明液体或无色结晶	23~26	84.6	11.7		2.35~8		2743（大鼠经口）	>10000ppm（大鼠吸入，4h）	主要危险特性为高度易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，同时具有吸入及皮肤刺激性
乙腈	无色液体，有刺激性气味	-45.7	81.1	6	/	3.0-16.0	3.2 类	2730	12663	易燃，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。与氧化剂能发生强烈反应。燃烧时有发光火焰。与硫酸、发烟硫酸、氯磺酸、过氧酸盐等反应剧烈
乙酸乙酯	无色澄清液体，有芳香气味，易挥发	-83.6	77.2	-4	426	2.0-11.5	3.2 类 中闪点易燃液体	5620 大鼠经口	5760,8h 大鼠吸入	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃
乙二醇乙醚	无色油状液体	-70	135.1	43	235	1.7~15.6	7（易燃液体），14（有毒品）	2125（大鼠经口）； 3900（大鼠经皮）； 3300（兔经皮）	2000ppm（大鼠吸入，7h）	易燃，遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险。接触空气或在光照条件下可生成具有潜在爆炸危险性的过氧化物
哌啶	无色液体，有类似胡椒的气味	-11	106	16	/	1.4~10	易燃液体	50 大鼠经口 320 兔经皮	6000，2h（小鼠吸入）	易燃，遇明火燃烧时放出有毒气体。受热分解放出有毒的一氧化氮烟气。与氧化剂能发生强烈反应。
磷酸	纯磷酸为无色结晶，无臭，具有酸味。	42.4	260	/	/	/	20（酸性腐蚀品）	1530（大鼠经口） 2740（兔经皮）	/	有腐蚀性。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。
苯酚	白色结晶，有特殊气味	40.6	181.9	79	710~715	1.3~9.5	14（有毒品）	317（大鼠经口）； 850（兔经皮）；	316（大鼠吸入）； 人经口 1000	遇明火、高热或与氧化剂接触有引起燃烧爆炸的危险
甲酸	无色透明发烟液体，有强烈刺激性酸味	8.2	100.8	68.9	601	18~57	20（酸性腐蚀品）	1100（大鼠经口）	15000，15 分钟（大鼠吸入）； 人吸入 750(15 秒)，	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂发生反应。具有较强的腐蚀性

氢氟酸	无色透明有刺激性臭味的液体。商品为 40%的水溶液	-83.1	120(35.3%)	/	/	/	20（酸性腐蚀品）	/	1276ppm，1 小时（大鼠吸入）	腐蚀性极强。遇 H 发泡剂立即燃烧。能与普通金属发生反应，放出氢气而与空气形成爆炸性混合物
氢氧化钾	白色晶体，易潮解	360.4	1320	/	/	/	20（碱性腐蚀品）	273（大鼠经口）	/	本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性
硫化钠	无色或米黄色颗粒结晶，工业品为红褐色或砖红色块状	1180	/	/	/	/	20（碱性腐蚀品）	820（小鼠经口）； 950（小鼠静注）	/	受撞击或急速加热可发生爆炸。遇酸分解，放出剧毒的易燃气体
甲醛	无色，具有刺激性和窒息性的气体	-92	-19.4	50	430	7~73	20（腐蚀品）	800（大鼠经口）	590（大鼠吸入）	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
三氯甲烷	无色透明重质液体，极易挥发，有特殊气味	-63.5	61.2	/	/	/	14（有毒品）	908（大鼠经口）	47702，4 小时（大鼠吸入）	与明火或灼热的物体接触时能产生剧毒的光气。在空气、水分和光的作用下，酸度增加，因而对金属有强烈的腐蚀性
二氯甲烷	无色透明液体，有芳香气味	-96.7	39.8	/	/	/	6.1 类 毒害品	1600 大鼠经口	88000 0.5h 大鼠吸入	遇明火高热可燃。受热分解能发出剧毒的光气。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险
邻苯二甲酸酐	白色针状结晶	131.2	295	151.7	569	1.7~10.4	20（腐蚀品）	4020（大鼠经口）	/	遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险
二乙醇胺	无色粘性液体或结晶	28	269	137	662	1.8~13.4	20（碱性腐蚀品）	1820（大鼠经口）； 1220（兔经皮）	/	遇明火、高热可燃。与强氧化剂可发生反应。胺热分解放出有毒氧化氮烟气
硫脲	白色光亮苦味晶体	176~78	/	/	/	/	15（毒害品）	/	/	遇明火、高热可燃。与氧化剂能发生强烈反应。受热分解，放出氮、硫的氧化物等毒性气体

7.2.2 环境敏感目标调查

拟建项目位于重庆市潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），厂址周围 5km 范围内主要环境保护目标主要为附近村社的农户、田家镇政府，还建房小区、场镇以及琼江、园区污水处理厂排污口下游的取水口等；项目受纳水体为琼江，根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4 号），琼江潼南段为Ⅲ类水域功能区；项目所在区域地下水属《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

拟建项目环境敏感特征见表 7.2-2 及附图 4。

表 7.2-2 拟建项目环境敏感特征一览表

类别	环境敏感特征					
环境 空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感点名称	与厂区方位	相对厂界距离 m	环境特征	人数
	1	小桥社区	N	460	散居农户	约 30 户，120 人
	2	堰口村	E	420	散户居民	约 38 户，140 人
	3	石道桥坪	E	910	散户居民	约 9 户，41 人
	4	关门石	S	760	散居农户	约 38 户，140 人
	5	寨子村	SE	1320	散居农户	约 35 户，120 人
	6	烂田沟	E	1620	散户居民	约 5 户，20 人
	7	堰口村	S	1700	散居农户	约 40 户，约 150 人
	8	黄家河沟	SW	1820	散居农户	约 20 户，50 人
	9	瓦场房子	SE	1930	散居农户	约 30 户，80 人
	10	头滩村	SW	1880	散居农户	约 40 户，160 人
	11	大坪	NW	1840	散居农户	约 20 户，80 人
	12	河堰口	NW	2040	散居农户	约 48 户，190 人
	13	坎子村	NE	2440	散居农户	约 40 户，156 人
	14	田家镇（包括田家九年一贯学校）	NE	1860	场镇	常住人口约 1500 人，师生约 1000 人
	15	天仙村	SE	2360	散居农户	约 50 户 175 人
	16	石柱村	E	3070	散居农户	约 40 户，150 人
	17	六角村	E	2880	散居农户	约 35 户 122 人
	18	新堰村	SE	4200	散居农户	约 35 户 122 人
	19	新滩村	S	3520	散居农户	约 60 户，220 人
	20	太安镇	W	4200	场镇	约 3.6 万人
	21	天印村	SW	4000	散居农户	约 60 户，240 人
	22	松林村	SW	4800	散居农户	约 60 户，220 人
	23	黑湾村	NW	4880	散居农户	约 35 户，90 人
	24	维新镇	SW	4250	场镇	约 1800 人
	25	桂园村	NE	3650	散居农户	约 45 户，130 人
	厂址周边 500m 范围人口数小计					260 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					1 万<4.3186 万人 <5 万人
	大气环境敏感程度 E 值					E2
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域功能		24h 内流经范围/km	
	1	琼江	Ⅲ类		未跨省界	

	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标				
	序号	敏感点名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m
	1	潼南区田家镇永胜取水口（琼江）	生活用水取水口	Ⅲ类	东区污水处理厂下游约 5.1km
	2	铜梁区维新镇取水口（琼江）	生活用水取水口	Ⅲ类	东区污水处理厂排污口下游 5.4km
地下水	地表水环境敏感程度 E 值				E1
	序号	敏感点名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能
	1	无			
地下水环境敏感程度 E 值					E2

7.3 环境风险潜势初判

根据拟建项目涉及的物质和工艺系统的危险性及本工程所在地环境敏感程度，结合事故环境影响途径，确定拟建项目的环境风险潜势。

7.3.1P 的分级确定

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

根据拟建项目生产、使用和储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质在厂区内最大存在量，对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 所列风险物质临界量，计算其厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应的临界量的比值 Q。

当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；

当企业存在多种环境风险物质时，按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, q_n ——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, Q_n ——每种环境风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：① $1 \leq Q < 10$ ；② $10 \leq Q < 100$ ；③ $Q \geq 100$ 。

对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，确定危险物质数量与临界量比值（Q）。拟建项目建成后 Q 值见表 7.3-1。

表 7.3-1 拟建项目环境风险物质储存量和临界量比值（Q）一览表

序号	危险物质名称		CAS 号	临界量 Q_n/t	拟建项目	
					最大存在量 q_n/t	Q 值
1	储罐区	98%硫酸	7664-93-9	10	736	73.60

2		试剂级浓硫酸	7664-93-9	10	736	73.60
3		苯胺	62-53-3	5	122.4	24.48
4		50%双氧水	7722-84-1	/	47.84	/
5		27.5%双氧水	7722-84-1	/	44.0	/
6		98%硝酸	7697-37-2	7.5	36.0	4.80
7		试剂级硝酸	7697-37-2	7.5	67.2	8.96
8		试剂级氨水	1336-21-6	10	180.0	18.00
9		甲苯	108-88-3	10	34.80	3.48
10		工业级无水乙醇	64-17-5	/	31.60	/
11		工业级丙酮	67-64-1	10	31.60	3.16
12		50%工业级氢氧化钠	1310-73-2	/	61.60	/
13		36%工业级盐酸	7647-01-0	/	94.40	/
14		试剂级盐酸	7647-01-0	7.5	94.40	12.59
15		50%工业级硫酸	7664-93-9	10	168	16.80
16		试剂级稀硫酸	7664-93-9	10	112	11.20
17	液氨槽车	液氨	7664-41-7	5	27.52	5.50
18	1#库房	冰乙酸	64-19-7	10	2.4	0.24
19		次氯酸钠	7681-52-9	5	4.8	0.96
20		环己酮	108-94-110	10	2.4	0.24
21		醋酸酐	108-24-7	10	4.8	0.48
22		N,N-二甲基甲酰胺	68-12-2	5	11.8	2.36
23		异丙醇	67-63-0	10	3.6	0.36
24		甲苯	108-88-3	10	15.2	1.52
25		丁酮	78-93-3	10	3.6	0.36
26		甲醇	67-56-1	10	3.6	0.36
27		乙腈	75-05-8	10	3.6	0.36
28		丙酮	67-64-1	10	15.2	1.52
29		乙酸乙酯	141-78-6	10	11.8	1.18
30		吡啶	110-89-4	7.5	2.4	0.32
31	2#库房	试剂级浓硫酸	7664-93-9	10	60	6.00
32		试剂级稀硫酸	7664-93-9	10	75	7.50
33		50%工业硫酸	7664-93-9	10	150	15.00
34		试剂级硝酸	7697-37-2	7.5	30	4.00
35		试剂级盐酸	7647-01-0	7.5	30	4.00
36		85%磷酸	7664-38-2	10	10	1.00
37		苯酚	108-95-2	5	2.4	0.48
38		甲酸	64-18-6	10	2.4	0.24
39		氢氟酸	7664-39-3	1	1.2	1.20
40		试剂级氨水	1336-21-6	10	100	10.00
41		苯胺	62-53-3	5	44	8.80
42		37%甲醛溶液	50-00-0	0.5	0.5	1.00
43		三氯甲烷	67-66-3	10	11.5	1.15
44		二氯甲烷	75-09-2	10	11.5	1.15
45	危险废物（考虑废液贮存 30 天）		/	10	9.68	0.97
合计		$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$				328.92

由表 7.3-1 可知，拟建项目 $Q=328.92$ ，属于 $Q \geq 100$ 。

（2）行业及生产工艺（M）

根据拟建项目所属行业及生产工艺特点，对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 评估生产工艺情况，确定 M 值。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 $10 < M \leq$

20；③ $5 < M \leq 10$ ；④ $M=5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

拟建项目属于 C2661-化学试剂和助剂制造，企业生产工艺过程评估分值详见表 7.3-2。

表 7.3-2 行业及生产工艺

行业	评估依据	分值	拟建项目	
			项目涉及类别	分值
石化、化工、医药、有色冶炼、轻工、化纤等	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	不涉及	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	不涉及	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质储存罐区	5/套（罐区）	涉及 5 个储罐区	25
合计			/	25

由表 7.3-2 可知，拟建项目 $M=25$ ，以 M1 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），按照表 7.3-3 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 7.3-3 危险物质及工艺系统危险性等级判定（P）

危险物质数量与临界量比值 Q	所属行业及生产工艺特点（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据表 7.3-3，拟建项目建成后厂区 $Q \geq 100$ ，所属行业及生产工艺特点为 M1 类，危险物质及工艺系统危险性为 P1。

7.3.2 E 的分级确定

（1）大气环境敏感程度分级

拟建项目环境敏感目标为周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万小于 5 万人，大气环境敏感程度为 E2。

（2）地表水环境敏感程度分级

拟建项目产生的废水经厂内污水处理站预处理达接管标准后进入园区污水处理厂；园区污水处理厂进一步处理后达标排入琼江。项目最终受纳水体为琼江，

属于Ⅲ类水域，按地表水功能敏感性分区为较敏感 F2。东区污水处理厂排放口下游涉及集中式地表水饮用水水源保护区，按地表水环境敏感目标分级为 S1。

根据下表 7.3-4，地表水环境敏感程度为 E1。

表 7.3-4 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

(3) 地下水环境敏感程度分级

厂区周边区域不属于集中式饮用水源准保护区以及补给径流区，没有分散式饮用水水源地，没有特殊地下水资源，地下水功能敏感性为不敏感 G3。岩土的渗透系数 K 为 $5.556 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，包气带防污性能为 D1。

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，根据表 7.3-5，地下水环境敏感程度为 E2。

表 7.3-5 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E1	E2	E3

综上，项目所在区域环境敏感程度分级大气等级为 E2，地表水为 E1，地下水为 E2。

7.3.3 环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)环境风险潜势划分，见表 7.3-6，结合拟建项目建成后全厂危险物质、工艺系统危险性以及环境敏感程度分级判定内容详见表 7.3-7。

表 7.3-6 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险性 (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	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险。

表 7.3-7 拟建项目建成后全厂环境风险分级判定内容统计表

环境风险分级判定内容	判定结果
危险物质数量与临界量比值 (Q)	$Q \geq 100$
行业及生产工艺 (M)	M1

危险物质及工艺系统危险性等级（P）	P1	
环境敏感程度（E）	大气	E2
	地表水	E1
	地下水	E2
环境风险潜势划分	大气和地下水为IV级，地表水为IV+级	

由上表可见，拟建项目建成后全厂对应的环境风险潜势大气和地下水为IV级，地表水为IV+级。

7.4 评价等级及评价范围

7.4.1 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）评价等级划分，见表 7.4-1。

表 7.4-1 项目环境影响评价等级判据一览表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
环境风险评价等级	一	二	三	简单分析

拟建项目环境风险潜势大气和地下水为IV级，地表水为IV⁺级。因此，大气、地表水和地下水环境风险评价等级均为一。

为应对事故应急污水的有效控制，区域已建成“装置级、工厂级、园区级”的三级事故废水防控体系，确保极端事故条件下事故污水不流入琼江。

7.4.2 评价范围

项目的环境风险评价范围具体如下：

（1）大气环境评价范围

以建设项目边界，四周外扩 5km 的范围。

（2）地表水环境评价范围

东区污水处理厂排放口上游 500m 至下游 10km。拟建项目发生事故时含泄漏危险物质的事故废水输送到事故应急池，已建成“装置级、工厂级、园区级”的三级事故废水防控体系，使废水不排入地表水体。因此，本次评价重点分析事故废水拦截措施的有效性、可行性。

（3）地下水环境评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，拟建项目地下水环境风险评价范围：以相对独立水文地质单元为边界，项目所在水文地质单元比较完整，西南侧以琼江为界，北侧和西侧以滑滩子河为界，东侧以蔡家岩-垭口村-寨子山沟头-背亚口地表分水岭为界的面积约 9.36km² 的独立水文地质单

元。

7.5 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）规定，风险识别包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

7.5.1 物质危险性识别

物质危险性识别范围：主要包括主要原辅材料、中间产物、产品、燃料、生产过程中排放的“三废”污染物以及风险事故中的伴生污染物。

风险类型：根据项目有毒有害物质放散起因，分火灾、爆炸和泄漏三类。

拟建项目涉及有毒有害物质、易燃物质等化学品，具体见 7.2.1 小节，其理化性质和毒理性见表 7.2-1。危险物质主要分布于 1#生产车间、2#生产车间、储罐区、液氨槽车区、1#库房、2#库房、废水处理站和危废贮存库等。

拟建项目涉及的危险化学品有易燃液体、酸性、碱性和其他腐蚀品等。危险废物涉及生产过程中“三酸”生产线蒸馏残余液、环氧灌封料 B 组分水相蒸馏釜液，废水处理污泥，废气处理废活性炭、冷凝废液、质检废液、沾染危险化学品的废包装材料等，根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日实施），潜在泄漏、中毒、火灾、腐蚀等风险事故，其危险特性见表 7.5-1。

表 7.5-1 危险废物特性一览表

危险废物名称	危险废物编号	危险特性
“三酸”蒸馏残余物	HW11 精（蒸）馏残渣	T, I, R
环氧灌封水相蒸馏残余物		
废气治理冷凝废液	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	T, I, R
蒸发系统废盐	HW49 其他废物	T
废活性炭	HW49 其他废物	T
沾有危险化学品的废包材		T/In
质检废液		T/C/I/R
污泥		T

7.5.2 生产系统危险性识别

拟建项目在生产过程中，设备和管线、阀门较多，因而可能引发泄漏、火灾、爆炸等事故。根据类比调查以及项目工艺管线和生产方法的分析，生产运营过程中潜在的风险事故见表 7.5-2。

表 7.5-2 生产过程风险识别一览表

序号	潜在事故	主要原因

1	管线破裂，泄漏物料	腐蚀，材料不合格
2	各种阀门泄漏物料	密封圈受损，阀门不合格
3	机泵泄漏物料	轴封失效、更换不及时
4	储罐泄漏或容器破损	监控系统失灵、误操作、自然灾害

拟建项目运行过程中危险因素较大的场所及设备如下表 7.5-3。

7.5.3 危险物质向环境转移的途径识别

拟建项目涉及的危险物质易燃液体、酸性腐蚀品、碱性腐蚀品、其他腐蚀品等，危险物质向环境转移的途径见表 7.5-4。

7.5.4 风险识别小结

拟建项目环境风险识别汇总见表 7.5-4。

拟建项目涉及的主要危险物质为硫酸、苯胺、双氧水、硝酸、氨水、甲苯、乙醇、丙酮、氢氧化钠、盐酸、液氨、硝酸铝、六水合硝酸镁、水合肼、高锰酸钾、亚硝酸钠、冰乙酸、次氯酸钠、过硫酸钠、环己酮、乙酸酐、亚磷酸三乙酯、甲基异丁酮、过硫酸铵、N,N-二甲基甲酰胺、三乙胺、二乙胺、异丙醇、丁酮、甲醇、乙酸正丁酯、正丁醇、叔丁醇、乙腈、乙酸乙酯、乙二醇乙醚、哌啶、磷酸、苯酚、甲酸、氢氟酸、氢氧化钾、氢氧化锂、硫化钠、37%甲醛、三氯甲烷、二氯甲烷、邻苯二甲酸酐、二乙醇胺、硫脲等危险化学品。

拟建项目涉及危险单元主要为 1#生产车间、2#生产车间、储罐区、液氨槽车区、1#库房、2#库房、废水处理站和危废贮存库等。环境风险类型主要为泄漏、火灾和爆炸等引发的伴生/次生污染物排放，环境影响途径主要为环境空气、土壤和地下水，可能影响的环境敏感目标主要为附近村社的农户、田家镇政府，还建房小区、场镇以及琼江、园区污水处理厂排污口下游的取水口等。

表 7.5-3 拟建项目生产系统风险识别一览表

序号	风险单元		生产装置及设备	操作温度、压力	涉及的主要危险物质	潜在事故	风险类型	主要原因
1	生产车间	1#生产车间	高位槽、蒸馏设备、接收罐、自动灌装线和物料输送管道、泵等	操作温度<300℃，常压、减压	试剂级硝酸、试剂级氨水、异丙醇、丁酮、甲苯、乙酸乙酯、甲醇、乙腈、三乙胺、二乙胺、丙酮、乙醇等	管道破损、阀门、机泵物料泄漏	泄漏、火灾、爆炸、中毒	设备损坏、误操作
		2#生产车间	高位槽、反应釜、精制釜、混合釜、蒸馏设备、接收罐、中转罐、稀释设备、自动灌装线和物料输送管道、泵等	操作温度<300℃，常压、减压	硫酸、盐酸、苯胺、37%甲醛、水杨酸、苯甲醇、氢氧化钾、氢氧化钠、50%双氧水等	管道破损、阀门、机泵物料泄漏	泄漏、火灾、爆炸、中毒	设备损坏、误操作
2	储罐区			常温、常压	50%、98%、试剂级浓硫酸、苯胺、50%和 27.5%双氧水、98%和试剂级硝酸、试剂级氨水、甲苯、无水乙醇、丙酮、50%氢氧化钠、36%和试剂级盐酸等	管道破损、阀门、机泵物料泄漏	泄漏、火灾、爆炸、中毒	设备损坏、误操作
3	液氨槽车区			常温、2.8MPa	液氨	管道破损、阀门、机泵物料泄漏	泄漏、火灾、爆炸、中毒	设备损坏、误操作
4	库房		1#库房	常温、常压	硝酸铝、六水合硝酸镁、85%水合肼、27.5%双氧水、高锰酸钾、亚硝酸钠、冰乙酸、次氯酸钠溶液、过硫酸钠、丙二醇甲醚、环己酮、乙酸酐、亚磷酸三乙酯、甲基异丁酮、过硫酸铵、N,N-二甲基甲酰胺、三乙胺、二乙胺、乙醇、异丙醇、甲苯、丁酮、甲醇、乙酸丁酯、正丁醇、叔丁醇、乙腈、丙酮、乙酸乙酯、乙二醇乙醚、哌啶等	容器破损、物料泄漏	泄漏、火灾、爆炸、中毒	容器破损
			2#库房	常温、常压	试剂级浓硫酸和稀硫酸、50%工业硫酸、试剂级硝酸、试剂级盐酸、磷酸、水杨酸、柠檬酸、苯酚、甲酸、氢氟酸、试剂级氨水、氢氧化钠、氢氧化钾、硫化钠、37%甲醛、三氯甲烷、二氯甲烷、乙二醇、苯甲酸、苯甲醛等	容器破损、物料泄漏	泄漏、火灾、爆炸、中毒	容器破损
5	危废贮存库			常温、常压	蒸馏残液，废水处理污泥，废气处理废活性炭、冷凝废液、质检废液、沾染危险化学品的废包装材料等	容器破损、物料泄漏	泄漏、火灾、爆炸、中毒	容器破损
6	污水处理站			常温、常压	工艺废水等	池底泄漏	泄漏、中毒	池底破损

7.6 风险事故情形分析

7.6.2 事故概率

7.6.2.1 同行业事故资料统计

近年来，国内外发生的同类物质泄漏、火灾等事故统计分析见表 7.6-2。

表 7.6-2 近期国内外发生的风险事故调查统计结果

单位	泄漏时间	事故原因	造成的后果
辽宁锦州鑫泰基化工	2024.5.12	反应釜超温超压，导致连接管线破裂，大量二氯甲烷喷出，蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇静电 / 电气火花闪爆，火势引燃周边 PP 储罐，扩大灾情	2 死 3 伤，财产损失
江西同和药业股份有限公司	2017.9.3	“加巴喷丁”原料药生产车间离心机操作工违反离心机安全操作规程作业，未回收完全的乙酸乙酯和二氯甲烷经结晶釜出料阀门进入高速运转的离心机，产生高温、静电导致离心机内引发火灾	造成 1 人死亡，1 人受伤
河北邯郸龙港化工有限公司	2015.11.28	2000m³ 常温高压液氨储罐（设计压力 2.8MPa 级）备用进料口盲板螺栓疲劳断裂，储罐高压液氨持续外泄	3 人死亡、8 人中 毒受伤
齐鲁天和惠世制药有限公司	2019.4.15	天和公司四车间地下室管道改造作业过程中，违规进行动火作业，电焊或切割产生的焊渣或火花引燃现场堆放的冷媒增效剂（主要成分为氧化剂亚硝酸钠，有机物苯并三氮唑、苯甲酸钠），瞬间产生爆燃，放出大量氮氧化物等有毒气体，造成现场施工和监护人员中毒窒息死亡。	造成 10 人死亡、12 人受伤
重庆福安药业公司	2011.11.21	溶剂回收工段丙酮回收时发生爆炸，精馏釜中的丙酮母液泄漏，引起火灾，同时附近的丙酮储罐受热发生爆炸	厂房坍塌，1 人受伤
天津市津津药业有限公司	2020.3.12	合成氯化可的松车间，一名工人进入含二氯甲烷的不锈钢水解反应釜内拿取取样容器时晕倒，车间主任进入反应釜内对工人施救时也晕倒在内，两人被救起后送往医院进行救治，经抢救无效后死亡	2 人死亡
生达制药子公司生泰合成制药	2021. 5.20	起火点为生达子公司生泰合成制药厂房，起火原因疑似地下燃气管道漏气，引起甲苯储罐大火，其间 有甲苯外泄流入水沟后乱窜引火。在这场大火中，共烧掉生泰合成制药厂的 4 座合成厂房（车间），并且火势还一路延烧到旁边的生达制药厂。	无伤亡
河南省濮阳市城区	2011.11.2	交通事故甲醇泄漏	无伤亡
吉林九站经济开发区	2009.9.19	交通事故乙醇泄漏	无伤亡
上海市青浦区	2007.3.14	交通事故二氯甲烷泄漏	无伤亡

上述案例可以表明事故发生的原因主要集中在以下几方面：

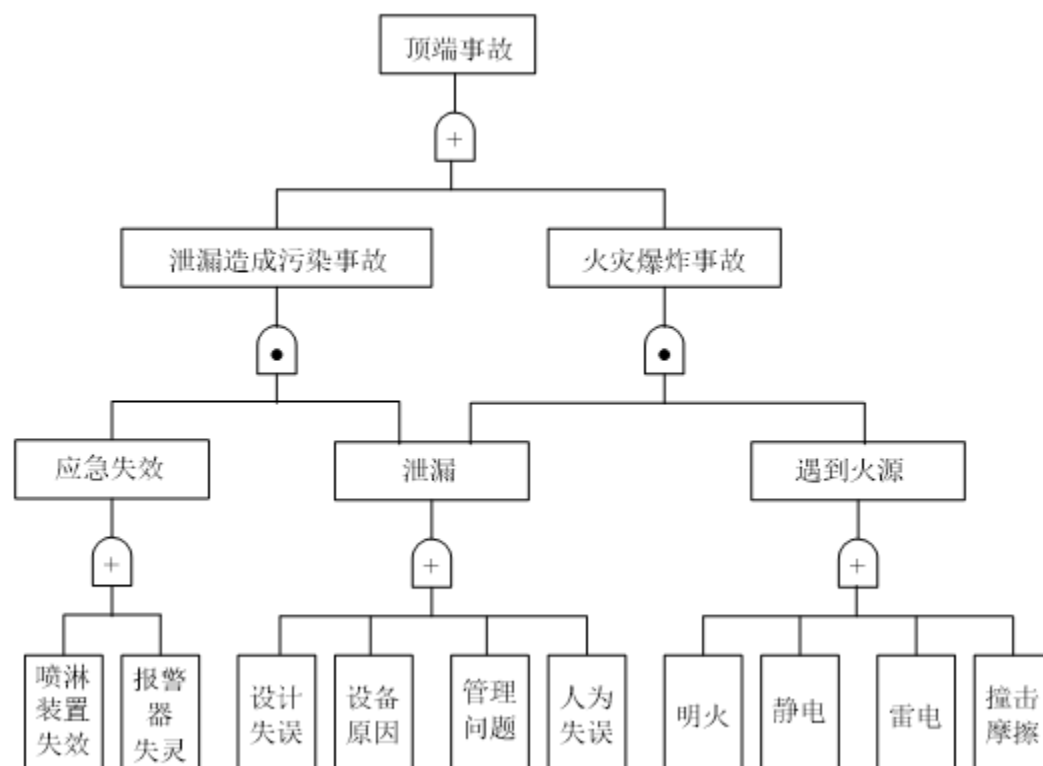
- (1) 安全管理制度缺乏，危险化学品储存设施日常维护不到位，未能及时发现老化、破损设备部件。
- (2) 运输过程管理完善，运输驾驶人员预防风险事故意识不强烈。
- (3) 危险品相关操作人员操作不够规范，安全知识缺失，安全意识薄弱。

本企业应在吸收以上案例教训的基础上，加强自身安全生产管理工作，杜绝同类事故的重复发生。

7.6.2 最大可信事故分析

根据拟建项目原辅材料特性、环境风险识别以及国内外同行业事故资料，在生产过程中如设计、管理及操作不当，可能发生火灾、爆炸和泄漏中毒等危险事故。

顶端事故与基本事件关联图 7.6.1-1。



注：代表与门；+代表或门

图 7.6.1-1 顶端项目与基本事件关联图

从图 7.6.1-1 可以看出：泄漏风险事故的发生与管理严格程度、人员操作是否规范以及物料储存环境有密切关系。因此控制风险事故应从两个方面着手：一是加强管理，规范操作，预防风险事故发生，有针对性地落实各种安全技术措施，实现本质安全化，二是确保物料储存环境符合要求，可将其概率大大降低。

7.6.2 风险事故情形设定

本次评价根据拟建项目特点，在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形。

根据风险识别结果，拟建项目虽具有多个事故风险源，但是从生产过程、物料储运分析及物料毒性分析，环境风险事故主要为有毒有害物质的泄漏、燃爆次

生污染。基于上述分析和对环境造成风险影响的历史事故类型，结合项目物料的毒理学性质、重点危险源辨识、影响途径，以及厂区实际分区情况，确定风险事故情形如下。

（1）甲类罐区泄漏风险事故

根据拟建项目建成后全厂危险化学品的储存量、危险特性和毒理性，结合导则附录 B 中列出的各项重点关注的危险物质的临界量和附录 H 中表 H.1 重点关注的危险物质大气毒性终点浓度值选取，储罐区整体作为一个风险单元，本次评价选取毒性终点浓度低，且储存量最大的苯胺储罐（ $V=150\text{m}^3$ ， $\Phi 6000\times 5500$ ）泄漏设定为预测情景。

（2）液氨槽车管道泄漏风险事故

拟建项目不配套液氨储存设施，采用槽车直卸模式，直接输送至试剂级氨水制备成套装置。本次评价将液氨槽车连接管道泄漏设定为预测情景。

（3）危化品库包装桶泄漏事故

拟建项目库房主要涉及 1#甲类库房和 2#丙类库房，根据拟建项目建成后危险化学品的储存量、危险特性和毒理性，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中列出的各项重点关注的危险物质的临界量和附录 H 中表 H.1 重点关注的危险物质大气毒性终点浓度值选取，本次评价选取拟建项目 1#甲类库房桶装氢氟酸（200kg/桶）泄漏设定为预测情景。

（4）甲苯火灾/爆炸引发的次生污染事故

甲苯储罐泄漏若遇明火、高热产生燃爆，不完全燃烧产生次生污染物 CO，污染物将会对区域大气环境造成不利影响。本次评价选取厂区甲苯储罐（ $V=50\text{m}^3\times 1$ ， $\Phi 3800\times 5200$ ）泄漏遇明火、高热产生燃爆设定为预测情景。

（5）废水泄漏事故

拟建项目工艺废水单独收集罐装收集后与其他废水进入厂区新建污水处理站处理，各生产车间设置有工艺废水收集罐，泄漏概率较小。污水处理站设置有废水调节池，因此，本次评价主要考虑污水处理站调节池底防渗层破损，导致废水通过裂口渗入地下水，影响地下水水质。

确定风险事故情形的目的是针对典型事故进行环境风险分析，并不意味着其他事故不具有环境风险。由于事故触发因素具有不确定性。因此，事故情形的设

定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。

结合风险识别，拟建项目可能发生的风险事故情形见下表 7.6-1。

表 7.6-1 风险事故情形设定一览表

序号	环境风险类型	危险单元	危险物质	影响途径
1	苯胺储罐管道破损，苯胺泄漏	储罐区	苯胺	1、泄漏后扩散影响环境空气； 2、遇明火、高热能引起火灾、爆炸，未完全燃烧物质挥发影响环境空气； 3、伴生/次生污染物，如消防废水没有按要求收集，或风险防范设施失灵可能影响水环境
2	液氨槽车管道破损，液氨泄漏	液氨槽车	液氨	1、泄漏后扩散影响环境空气； 2、遇明火、高热能引起火灾、爆炸，未完全燃烧物质挥发影响环境空气； 3、伴生/次生污染物，如消防废水没有按要求收集，或风险防范设施失灵可能影响水环境
3	甲苯储罐破损、甲苯泄漏遇明火、高热产生燃爆，不完全燃烧产生次生污染物 CO	储罐区	甲苯、CO	甲苯不完全燃烧产生的 CO 扩散影响环境空气
4	氢氟酸桶体破损、泄漏	1#库房	氢氟酸	1、泄漏后扩散影响环境空气； 2、遇明火、高热能引起火灾、爆炸，未完全燃烧物质挥发影响环境空气； 3、伴生/次生污染物，如消防废水没有按要求收集，或风险防范设施失灵可能影响水环境
3	污水处理站废水调节池底防渗层破损，废水泄漏	污水处理站	生产和生活废水	废水通过裂口渗入地下水，影响地下水水质

7.6.3 事故概率

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 E，及《环境风险评价实用技术和方法》中推荐的泄漏事故发生概率，项目各类型事故的发生概率汇总见表 7.6-2。

表 7.6-2 项目设定事故发生概率汇总一览表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10 mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10 min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
内径≤75mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm<内径≤150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$

7.6.4 最大可信事故及类型

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）8.1.2.3 “设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并与经济技术发展水平相适应。一般

而言，发生频率小于 10/年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考”。

根据企业各危险物质毒性终点浓度、储存情况、物料危害特性及贮存量，综合考虑风险事故发生概率，并结合区域经济技术发展水平，以确定企业的事故情形。

结合导则中“风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并与经济技术发展水平相适应”，本评价确定企业本次评价的事故情形泄漏概率为 $2 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$ 。

根据风险识别，结合项目各危险物质毒性终点浓度、物料危害特性及贮存量、泄漏持续时间及多环境要素影响分析，综合考虑风险事故发生概率，并结合区域经济技术发展水平，最终确定拟建项目建成后，全厂最大可信事故为苯胺储罐输出连接管道（内径 80mm）泄漏事故。

7.7 源项分析

7.7.1 泄漏事故源强确定

（1）苯胺储罐泄漏

拟建项目苯胺储罐（立式、固定顶储罐 $V=150\text{m}^3$ ， $\Phi 6000 \times 5500$ ），进出料管道管径 $\Phi 80\text{mm}$ 。本次评价按照 10%管径泄漏情况估算苯胺的泄漏量。根据项目事故应急响应时间设定，事故发生后安全系统报警，在 10min 内泄漏得到控制。因此，风险源泄漏事件按 10min 选取。

苯胺储罐泄漏速率的计算参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 推荐的液体泄漏伯努利方程计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： Q_L —液体的泄漏速度， kg/s ；

P —储罐内介质压力， Pa ；

P_0 —环境压力， Pa ， $P_0=101325\text{Pa}$ ；

ρ —泄漏液体密度， kg/m^3 （苯胺取 1020kg/m^3 ）；

g —重力加速度， 9.81m/s^2 ；

h —裂口之上液位高度（罐填充系数取 0.8），苯胺 4.4m。

C_d —液体泄漏系数； $C_d=0.6 \sim 0.64$ ，取 $C_d=0.62$ ；

A—裂口面积， m^2 （0.00005 m^2 ）；

经计算，苯胺泄漏速度为 0.294kg/s，10min 内泄漏量为 176.4kg。

（2）液氨槽车管道泄漏

拟建项目液氨槽车进出料管道管径 $\Phi 40\text{mm}$ 。本次评价按照 10%管径泄漏情况估算液氨的泄漏量。根据项目事故应急响应时间设定，事故发生后安全系统报警，在 10min 内泄漏得到控制。因此，风险源泄漏事件按 10min 选取。

液氨泄漏速率的计算参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 推荐的两相流泄漏公式计算：

$$Q_{LG} = C_d A \sqrt{2\rho_m (P - P_C)}$$

$$\rho_m = \frac{1}{\frac{F_V}{\rho_1} + \frac{1 - F_V}{\rho_2}}$$

$$F_V = \frac{C_p (T_{LG} - T_C)}{H}$$

式中： Q_{LG} ——两相流泄漏速率，kg/s；

C_d ——两相流泄漏系数，取 0.79；

P_C ——临界压力，Pa；

P ——操作压力或容器压力，Pa，取 2.8MPa；

A ——裂口面积，m，取 0.000013 m^2 ；

ρ_m ——两相混合物的平均密度，4.20kg/ m^3 ；

ρ_1 ——液体蒸发的蒸汽密度，kg/ m^3 ，取 0.865kg/ m^3 ；

ρ_2 ——液体密度，kg/ m^3 ，取 682.8kg/ m^3 ；

F_V ——蒸发的液体占液体总量的比例，0.79；

C_p ——两相混合物的定压比热容，J/(kg·K)，取 4600 J/(kg·K)；

T_{LG} ——两相混合物的温度，239.8K；

T_C ——液体在临界压力下的沸点，K，取 239.65K；

H ——液体的汽化热，J/kg，取 1370840J/kg。

经计算，液氨泄漏速度为 0.013kg/s，10min 内泄漏量为 7.80kg。

（3）桶体泄漏事故源强确定

拟建项目氢氟酸采用桶装（200kg/桶和 25kg/桶），本次评价按照最大 200kg/桶（外径Φ590 mm；总高度 930mm）桶体 10mm 孔径破损，估算氢氟酸的泄漏量。根据项目事故应急响应时间设定，事故发生后安全系统报警，在 10min 内泄漏得到控制，因此风险源泄漏事件按 10min 选取。

氢氟酸桶体泄漏速率的计算参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 推荐的液体泄漏伯努利方程计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：Q_L—液体的泄漏速度，kg/s；

P—储罐内介质压力，Pa；

P₀—环境压力，Pa，P₀=101325Pa；

ρ—泄漏液体密度，kg/m³（氢氟酸取 1175kg/m³）；

g—重力加速度，9.81m/s²；

h—裂口之上液位高度（充填系数取 0.9），0.837m。

C_d—液体泄漏系数；C_d=0.6~0.64，取 C_d=0.62；

A—裂口面积，m²（0.0000785m²）；

经计算，氢氟酸泄漏速度为 0.232kg/s，10min 内泄漏量为 139.2kg。

泄漏后蒸发挥发量：苯胺和氢氟酸泄漏后，形成液池，并随地表风的对流而蒸发扩散。苯胺和氢氟酸沸点分别为 184.4℃和 107℃，均高于环境温度，基本不会发生闪蒸量和热量蒸发，因此，泄漏后蒸发量主要为质量蒸发量，其蒸发量按下式计算：

$$Q = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中：Q—质量蒸发量，kg；

a, n—大气稳定度系数，稳定（E，F），a 取=0.005285、n=0.3；

p—液体表面蒸气压，Pa；

M—分子量，kg/mol，苯胺 93.13，氢氟酸 20.01；

R—气体常数；J/mol k，取 R=8.314；

T₀—环境温度，k，取 T₀=308K；

u —风速，m/s，取 $u=1.50\text{m/s}$ ；

r —液池半径，m；（苯胺 6.18m、氢氟酸 0.25m）

t —蒸发时间，s，本次评价考虑蒸发 900s。

根据上述公式及参数，估算出苯胺储罐、液氨槽车、氢氟酸桶体泄漏及甲苯储罐泄漏次生 CO 事故状况下，各风险物质泄漏源强汇总见表 7.7-1。

表 7.7-1 苯胺储罐和液氨槽车泄漏源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	影响途径	物料名称	单个裂口面积 (m ²)	泄漏速率 (kg/s)	泄漏时间 (min)	最大泄漏量 (kg)	蒸发量 (kg)
1	储罐与其输送管道的连接处泄漏，损坏尺寸按 10%管径计，即泄漏孔径 8mm	罐区	泄漏后大气扩散	苯胺	0.00005	0.294	10	176.4	0.656 (0.000729kg/s)
2	液氨槽车与其输送管道的连接处泄漏，损坏尺寸按 10%管径计，即泄漏孔径 4mm	液氨槽车	泄漏后大气扩散	液氨	0.000013	0.013	10	7.80	7.8 (0.013kg/s)
3	桶体破损泄漏，损坏按 10mm 孔径计	2# 库房	泄漏后大气扩散	氢氟酸	0.0000785	0.232	10	139.2	0.01 (0.000012kg/s)

7.7.2 燃爆次生污染事故源强

（1）甲苯储罐火灾爆炸事故不完全燃烧 CO 量

甲苯储罐发生火灾爆炸事故，储罐内的甲苯完全泄漏到防火堤内并燃烧，产生二次污染物 CO，持续扩散到大气中，造成环境风险事故。

火灾伴生/次生 CO 产生量的计算公式：

$$G_{\text{co}}=2330qCQ \quad (\text{公式 1})$$

式中： G_{co} ——CO 产生量，kg/s；

C ——物质中碳的含量，甲苯为 91.3%；

q ——化学不完全燃烧值，取 6.0%；

Q ——参与燃烧的物质的量，t/s。

其中参与燃烧物质的燃烧速率按下式计算（液体沸点高于环境温度）：

$$m_f = \frac{0.001H_c}{C_p(T_b - T_a) + H_v} \quad (\text{公式 2})$$

式中： m_f ——液体单位表面积燃烧速度，kg/m² s；

H_c ——液体燃烧热；J/kg，取 $3.905 \times 10^6 \text{J/kg}$ ；

C_p ——液体的比定压热容；J/(kg K)，取 1728J/（kg K）；

T_b ——液体的沸点，K，取 383.75K；

T_a ——环境温度，K，取 298.15K；

H_v ——液体在常压沸点下的汽化热，J/kg，取 3.607×10^5 J/kg。

经计算，甲苯液体表面上单位面积的重量燃烧速度为 $0.00768 \text{ kg/m}^2 \text{ s}$ ，液池面积 58.7 m^2 ，甲苯燃烧速度为 0.451 kg/s （即参与燃烧的物质质量 $Q=0.000451 \text{ t/s}$ ），计算得 $G_{co}=0.056 \text{ kg/s}$ 。应急响应时间为 30min。具体参数见表 7.7-3。

表 7.7-3 储罐火灾爆炸事故伴/次生源强一览表

物料	储罐容积及个数	单个储罐储量	池液面积	火灾持续时间	甲苯燃烧速率	CO 产生速率
甲苯	50 m^3 ，1 个	34.8t	58.7 m^2	30min	0.451 kg/s	0.055 kg/s

7.8 风险预测与评价

7.8.1 大气环境风险分析

7.8.1.1 预测模型选取

（1）泄漏气体排放方式判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），判定连续排放还是瞬时排放，可以通过排放时间 T_d 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定。

$$T=2X/U$$

式中： X ——事故发生地与计算点的距离，取泄漏发生地到网格点的距离 50 m ；

U_r —— 10 m 高处风速。假设风速和风向在 T 时段内保持不变。本次取风速为 1.54 m/s 。

当 $T_d > T$ 时，可被认为是连续排放的；当 $T_d \leq T$ 时，可被认为是瞬时排放的。

经计算得出 $T=64.9 \text{ s}$ 。

而本次评价确定的苯胺、液氨、氢氟酸泄漏事故和甲苯燃爆事故排放时间均大于 76.9 s ，因此， $T_d > T$ ，均为连续排放。

（2）轻质/重质气体的判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），判定烟团/烟羽是否为重质气体，取决于它相对空气的“过剩密度”和环境条件等因素。通常采用

理查德森数（ Ri ）作为标准进行判断， Ri 的概念公式为：

Ri =烟团的势能/环境的湍流动能

连续排放的公式为：

$$Ri = \frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中： ρ_{rel} —排放物质进入大气的初始密度， kg/m^3 ，苯胺、液氨和氢氟酸分别取 1.186、4.195 和 1.183，次生因子 CO 取 0.72

ρ_a —环境空气密度， kg/m^3 ，取 1.185（常温下）；

Q —连续排放烟羽的排放速率， kg/s ；

D_{rel} —初始的烟团宽度，即源直径， m ；

U_r —10m 高处风速， m/s ；

根据 AERMOD 风险源强估算模式计算得出：苯胺泄漏蒸发理查德森数 $Ri=0.0049$ ， $Ri<1/6$ ，为轻质气体，扩散计算建议采用 AFTOX 模式；液氨泄漏扩散过程中，液态部分仍会不断气化为蒸气，对于两相混合物，后续扩散建议采用 SLAB 模式；氢氟酸和 CO 烟团初始密度小于空气密度，不计算理查德森数，即均属于轻质气体，扩散计算建议采用 AFTOX 模式。

7.8.1.2 大气风险预测

（1）大气风险预测模型主要参数

本次评价大气环境风险预测因子确定为苯胺、液氨、氢氟酸及甲苯储罐泄漏燃爆次生 CO，大气风险预测模型主要参数见表 7.8-1。

表 7.8-1 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数			
基本情况	事故物质	苯胺	液氨	氢氟酸	CO
	事故源经度/（°）	105.856300	105.857861	105.857373	105.856638
	事故源纬度/（°）	30.071311	30.070560	30.070351	30.071290
	事故源类型	苯胺储罐泄漏	液氨槽车管道泄漏	氢氟酸桶体泄漏	甲苯泄漏后遇明火、高热能引起燃烧爆炸
参数类型	选项	参数			
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		2.13	

	环境温度/℃	25	36.07
	相对湿度/%	50	79
	稳定度	F	D
其他参数	地表粗糙度/cm	10	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	—	

(2) 毒性终点浓度

本次评价各预测因子的大气毒性终点浓度见表 7.8-2。

表 7.8-2 预测因子的大气毒性终点浓度表

序号	物质	CAS 号	毒性终点浓度-1 (mg/m ³)	毒性终点浓度-2 (mg/m ³)
1	苯胺	62-53-3	76	46
2	氨	7664-41-7	770	110
3	氢氟酸	7664-39-3	36	20
4	一氧化碳	630-08-0	380	95

(3) 预测结果及后果分析

①下风向不同距离处最大浓度分布

计算结果：本次大气环境风险评价等级为一级，评价选取最不利和最常见气象状况下，计算下风向不同距离苯胺、氨、氢氟酸和次生 CO 的最大浓度，具体见表 7.8-3～表 7.8-5。

表 7.8-3 最不利和最常见气象条件苯胺储罐泄漏后的下风向浓度分布表

距离 (m)	最不利气象条件		最常见气象条件	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	0.08	284.64	0.08	113.82
50	0.42	27.83	0.39	8.35
100	0.83	9.06	0.78	2.55
150	1.25	4.65	1.17	1.26
200	1.67	2.88	1.56	0.77
250	2.08	1.99	1.96	0.52
300	2.50	1.47	2.35	0.38
350	2.92	1.14	2.74	0.29
400	3.33	0.91	3.13	0.23
450	3.75	0.75	3.52	0.19
500	4.17	0.63	3.91	0.16
550	4.58	0.53	4.30	0.13
600	5.00	0.46	4.69	0.11
650	5.42	0.40	5.09	0.10
700	5.83	0.36	5.48	0.09
750	6.25	0.32	5.87	0.08
800	6.67	0.28	6.26	0.07
850	7.08	0.26	6.65	0.06
900	7.50	0.23	7.04	0.06
950	7.92	0.21	7.43	0.05
1000	8.33	0.20	7.82	0.05
1500	12.50	0.10	11.74	0.02
2000	18.87	0.07	19.85	0.02
2500	23.53	0.05	24.66	0.01

3000	28.20	0.04	29.47	0.01
3500	32.87	0.03	34.29	0.01
4000	37.43	0.03	38.80	0.01
4500	42.10	0.02	42.71	0
5000	46.77	0.02	46.62	0

表 7.8-4 最不利和最常见气象条件液氨泄漏后的下风向浓度分布表

距离 (m)	最不利气象条件		最常见气象条件	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	7.70	4140.80	7.64	4052.50
50	8.60	642.99	8.27	599.50
100	9.72	291.61	9.05	258.95
150	10.84	179.03	9.83	153.75
200	11.97	125.18	10.61	104.02
250	13.09	93.34	11.40	76.36
300	14.22	73.41	12.18	58.68
350	15.30	58.51	12.96	46.99
400	16.26	44.60	13.74	38.57
450	17.19	35.85	14.54	32.39
500	18.10	30.14	15.27	27.21
550	18.98	25.54	15.90	22.29
600	19.84	22.08	16.50	18.45
650	20.68	19.20	17.10	15.84
700	21.51	16.91	17.69	13.95
750	22.33	15.03	18.27	12.26
800	23.13	13.41	18.84	10.90
850	23.92	12.06	19.40	9.81
900	24.70	10.94	19.95	8.83
950	25.47	9.93	20.50	8.00
1000	26.23	9.05	21.03	7.30
1500	33.43	4.31	26.12	3.50
2000	40.11	2.49	30.83	2.07
2500	46.45	1.60	35.30	1.36
3000	52.54	1.11	39.58	0.96
3500	58.42	0.81	43.73	0.71
4000	64.15	0.62	47.76	0.55
4500	69.74	0.48	51.69	0.43
5000	75.22	0.39	55.54	0.35

表 7.8-5 最不利和最常见气象条件氢氟酸桶体泄漏后的下风向浓度分布表

距离 (m)	最不利气象条件		最常见气象条件	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	0.11	6.83	0.08	1.92
50	0.56	0.60	0.39	0.13
100	1.11	0.19	0.78	0.04
150	1.67	0.10	1.17	0.02
200	2.22	0.06	1.56	0.01
250	2.78	0.04	1.96	0.01
300	3.33	0.03	2.35	0.01
350	3.89	0.02	2.74	0.005
400	4.44	0.02	3.13	0.004
450	5.00	0.02	3.52	0.003
500	5.56	0.01	3.91	0.002
550	6.11	0.01	4.30	0.002

600	6.67	0.01	4.69	0.002
650	7.22	0.01	5.09	0.002
700	7.78	0.01	5.48	0.001
750	8.33	0.01	5.87	0.001
800	8.89	0.01	6.26	0.001
850	9.44	0.01	6.65	0.001
900	10.00	0.005	7.04	0.001
950	10.56	0.005	7.43	0.001
1000	11.11	0.004	7.82	0.001
1500	18.97	0.002	11.74	0
2000	25.22	0.001	19.85	0
2500	31.38	0.001	24.66	0
3000	37.63	0.001	29.47	0
3500	43.79	0.001	34.29	0
4000	49.94	0.001	38.80	0
4500	56.10	0	42.71	0
5000	62.36	0	46.62	0

表 7.8-6 最不利和最常见气象条件甲苯储罐泄漏燃爆次生 CO 的下风向浓度分布表

距离 (m)	最不利气象条件		最常见气象条件	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	0.11	430.43	0.08	121.10
50	0.56	37.54	0.39	8.39
100	1.11	12.13	0.78	2.55
150	1.67	6.21	1.17	1.27
200	2.22	3.85	1.56	0.77
250	2.78	2.66	1.96	0.52
300	3.33	1.96	2.35	0.38
350	3.89	1.52	2.74	0.29
400	4.44	1.21	3.13	0.23
450	5.00	1.00	3.52	0.19
500	5.56	0.83	3.91	0.16
550	6.11	0.71	4.30	0.13
600	6.67	0.62	4.69	0.11
650	7.22	0.54	5.09	0.10
700	7.78	0.48	5.48	0.09
750	8.33	0.42	5.87	0.08
800	8.89	0.38	6.26	0.07
850	9.44	0.34	6.65	0.06
900	10.00	0.31	7.04	0.06
950	10.56	0.28	7.43	0.05
1000	11.11	0.26	7.82	0.05
1500	18.97	0.13	11.74	0.02
2000	25.22	0.09	19.85	0.02
2500	31.38	0.07	24.66	0.01
3000	37.63	0.05	29.47	0.01
3500	43.79	0.04	34.29	0.01
4000	49.94	0.04	38.80	0.01
4500	56.10	0.03	42.71	0.005
5000	62.36	0.03	46.62	0.004

②泄漏事故后果分析：

苯胺、液氨和氢氟酸泄漏事故和甲苯燃爆事故次生的 CO 扩散后果分析见

7.8-6。

表 7.8-6 苯胺、液氨和氢氟酸泄漏事故和甲苯燃爆事故次生的 CO 扩散后果分析

泄漏物质	浓度	最不利气象条件	最常见气象条件
苯胺	毒性终点浓度-1（76mg/m ³ ）	~20m	~10m
	毒性终点浓度-2（46mg/m ³ ）	~30m	~10m
液氨	毒性终点浓度-1（770mg/m ³ ）	~40	~40
	毒性终点浓度-2（110mg/m ³ ）	~220m	~190m
氢氟酸	毒性终点浓度-1（36mg/m ³ ）	计算浓度均小于此阈值	计算浓度均小于此阈值
	毒性终点浓度-2（20mg/m ³ ）	计算浓度均小于此阈值	计算浓度均小于此阈值
一氧化碳	毒性终点浓度-1（380mg/m ³ ）	~10m	~10m
	毒性终点浓度-2（95mg/m ³ ）	~20m	计算浓度均小于此阈值

由上表分析可知，苯胺储罐泄漏最不利气象条件下超过毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 的最大距离分别为 20m、30m，最常见气象条件下超过毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 的最大距离分别为 10m、10m；液氨槽车泄漏最不利气象条件下超过毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 的最大距离分别为 40m、220m，最常见气象条件下超过毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 的最大距离分别为 40m、190；氢氟酸桶体泄漏后最不利和最常见气象条件下未超过毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2；甲苯储罐燃爆事故次生的 CO 最不利气象条件下超过毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 的最大距离分别为 10m、20m，最常见气象条件下超过毒性终点浓度-1 的最大距离为 10m，未超过毒性终点浓度-2。

最不利气象条件下，苯胺储罐、液氨槽车泄漏和甲苯储罐燃爆次生 CO 事故预测浓度到达不同毒性终点浓度的最大影响范围见图 7.8-1~7.8-6。



图 7.8-1 最不利气象条件下苯胺储罐泄漏最大影响区域图



图 7.8-4 最常见气象条件下液氨泄漏最大影响区域图

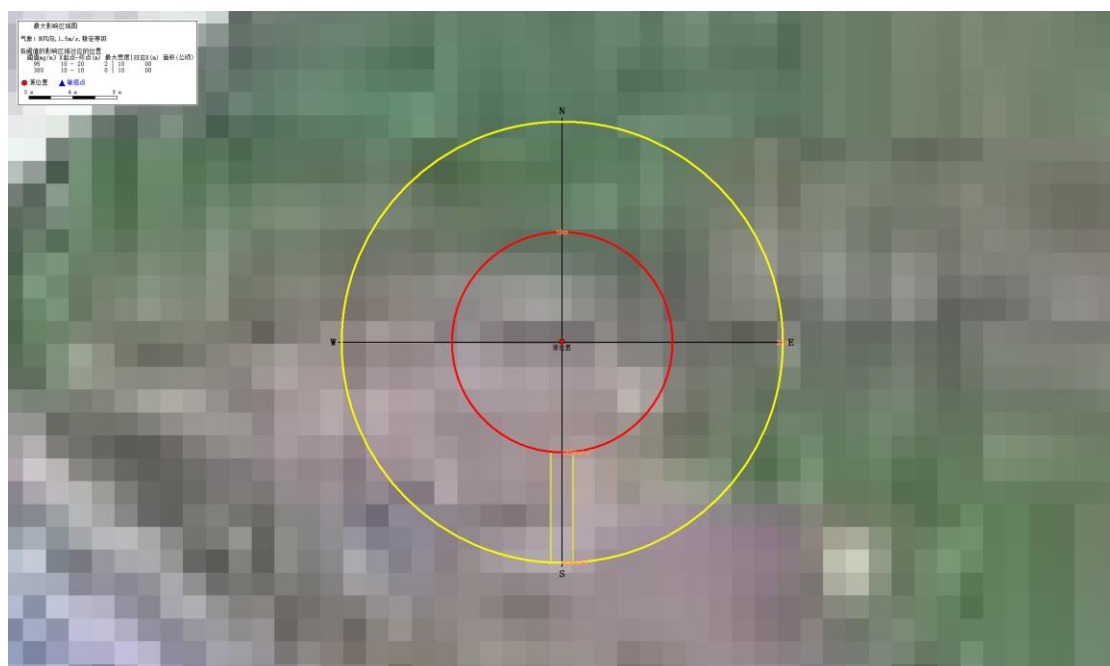


图 7.8-5 最不利气象条件下甲苯储罐泄漏燃爆次生 CO 最大影响区域图

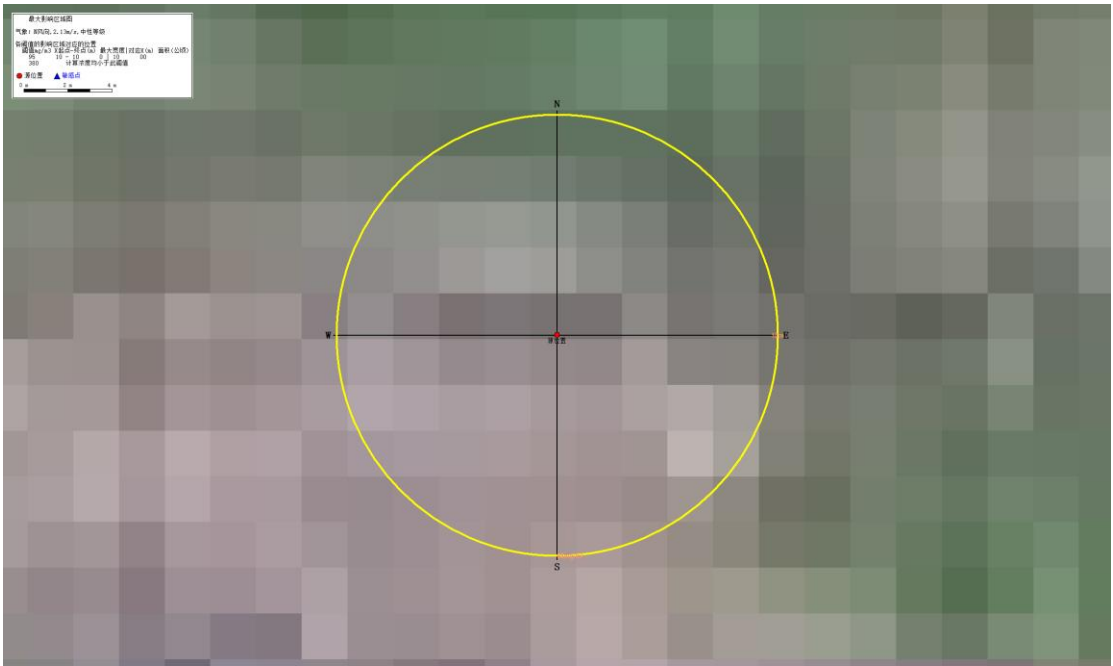


图 7.8-6 最常见气象条件下甲苯储罐泄漏燃爆次生 CO 最大影响区域图

③对环境保护目标的影响

苯胺、液氨和氢氟酸泄漏事故和甲苯燃爆事故次生的 CO 扩散后，对环境保护目标的影响见表 7.8-7~7.8-10。

表 7.8-7 苯胺泄漏对环境保护目标的影响 单位：mg/m³

序号	敏感点名称	最不利气象条件	最常见气象条件
		最大浓度 时间（min）	最大浓度 时间（min）
1	小桥社区	7.19E-01 5	1.81E-01 5
2	堰口村	8.38E-01 5	2.12E-01 5
3	石道桥坪	2.30E-01 10	5.53E-02 10
4	关门石	3.10E-01 10	7.56E-02 10
5	寨子村	1.23E-01 15	3.01E-02 10
6	烂田沟	9.10E-02 15	2.22E-02 15
7	堰口村	8.53E-02 15	2.07E-02 15
8	黄家河沟	7.79E-02 15	1.87E-02 15
9	瓦场房子	7.20E-02 20	1.72E-02 15
10	头滩村	7.46E-02 20	1.78E-02 15
11	大坪	7.67E-02 15	1.84E-02 15
12	河堰口	6.69E-02 20	1.58E-02 15
13	坎子村	5.27E-02 25	1.21E-02 25
14	田家镇	7.57E-02 15	1.81E-02 15
15	天仙村	5.51E-02 25	1.27E-02 25
16	石柱村	3.87E-02 30	8.63E-03 30
17	六角村	4.22E-02 30	9.49E-03 30
18	新堰村	9.68E-09 30	4.37E-04 30
19	新滩村	2.50E-02 30	6.52E-03 30
20	太安镇	9.68E-09 30	4.37E-04 30
21	天印村	1.70E-05 30	1.49E-03 30
22	松林村	6.23E-19 30	2.02E-06 30
23	黑湾村	1.73E-20 30	7.97E-07 30
24	维新镇	1.89E-09 30	3.05E-04 30

25	桂园村	1.04E-02 30	5.31E-03 30

表 7.8-8 液氨泄漏对环境保护目标的影响

单位: mg/m³

序号	敏感点名称	最不利气象条件	最常见气象条件
		最大浓度 时间 (min)	最大浓度 时间 (min)
1	小桥社区	3.45E+01 15	3.14E+01 10
2	堰口村	4.06E+01 15	3.59E+01 10
3	石道桥坪	1.07E+01 20	8.65E+00 15
4	关门石	1.47E+01 20	1.20E+01 15
5	寨子村	5.47E+00 25	4.43E+00 20
6	烂田沟	3.73E+00 30	3.05E+00 25
7	堰口村	3.41E+00 30	2.79E+00 25
8	黄家河沟	2.99E+00 30	2.45E+00 25
9	瓦场房子	2.19E+00 30	2.21E+00 25
10	头滩村	2.72E+00 30	2.31E+00 25
11	大坪	2.92E+00 30	2.41E+00 25
12	河堰口	1.29E+00 30	1.99E+00 25
13	坎子村	0.00E+00 30	1.42E+00 30
14	田家镇	2.86E+00 30	2.36E+00 25
15	天仙村	0.00E+00 30	1.51E+00 30
16	石柱村	0.00E+00 30	6.25E-01 30
17	六角村	0.00E+00 30	1.03E+00 30
18	新堰村	0.00E+00 30	0.00E+00 30
19	新滩村	0.00E+00 30	0.00E+00 30
20	太安镇	0.00E+00 30	0.00E+00 30
21	天印村	0.00E+00 30	0.00E+00 30
22	松林村	0.00E+00 30	0.00E+00 30
23	黑湾村	0.00E+00 30	0.00E+00 30
24	维新镇	0.00E+00 30	0.00E+00 30
25	桂园村	0.00E+00 30	0.00E+00 30

表 7.8-9 氢氟酸泄漏对环境保护目标的影响

单位: mg/m³

序号	敏感点名称	最不利气象条件	最常见气象条件
		最大浓度 时间 (min)	最大浓度 时间 (min)
1	小桥社区	1.52E-02 5	2.87E-03 5
2	堰口村	1.77E-02 5	3.37E-03 5
3	石道桥坪	4.86E-03 10	8.78E-04 10
4	关门石	6.57E-03 10	1.20E-03 10
5	寨子村	2.60E-03 15	4.78E-04 10
6	烂田沟	1.92E-03 20	3.53E-04 15
7	堰口村	1.81E-03 25	3.29E-04 15
8	黄家河沟	1.65E-03 25	2.97E-04 15
9	瓦场房子	1.52E-03 25	2.72E-04 15
10	头滩村	1.58E-03 25	2.83E-04 15
11	大坪	1.62E-03 25	2.92E-04 15
12	河堰口	1.42E-03 30	2.51E-04 15
13	坎子村	1.11E-03 30	1.93E-04 25
14	田家镇	1.60E-03 25	2.88E-04 15
15	天仙村	1.17E-03 30	2.02E-04 25
16	石柱村	4.02E-08 30	1.37E-04 30
17	六角村	2.38E-05 30	1.51E-04 30
18	新堰村	0.00E+00 30	6.94E-06 30
19	新滩村	1.04E-17 30	1.03E-04 30
20	太安镇	0.00E+00 30	6.94E-06 30
21	天印村	7.83E-30 30	2.37E-05 30
22	松林村	0.00E+00 30	3.21E-08 30

23	黑湾村	0.00E+00 30	1.27E-08 30
24	维新镇	0.00E+00 30	4.85E-06 30
25	桂园村	7.63E-21 30	8.42E-05 30

表 7.8-10 甲苯泄漏燃爆次生 CO 对环境保护目标的影响

单位: mg/m³

序号	敏感点名称	最不利气象条件	最常见气象条件
		最大浓度 时间 (min)	最大浓度 时间 (min)
1	小桥社区	9.59E-01 5	1.81E-01 5
2	堰口村	1.12E+00 5	2.12E-01 5
3	石道桥坪	3.06E-01 10	5.53E-02 10
4	关门石	4.14E-01 10	7.56E-02 10
5	寨子村	1.64E-01 15	3.01E-02 10
6	烂田沟	1.21E-01 20	2.22E-02 15
7	堰口村	1.14E-01 25	2.07E-02 15
8	黄家河沟	1.04E-01 25	1.87E-02 15
9	瓦场房子	9.60E-02 25	1.72E-02 15
10	头滩村	9.94E-02 25	1.78E-02 15
11	大坪	1.02E-01 25	1.84E-02 15
12	河堰口	8.92E-02 30	1.58E-02 15
13	坎子村	7.02E-02 30	1.21E-02 25
14	田家镇	1.01E-01 25	1.81E-02 15
15	天仙村	7.34E-02 30	1.27E-02 25
16	石柱村	2.53E-06 30	8.63E-03 30
17	六角村	1.50E-03 30	9.49E-03 30
18	新堰村	0.00E+00 30	4.37E-04 30
19	新滩村	6.53E-16 30	6.52E-03 30
20	太安镇	0.00E+00 30	4.37E-04 30
21	天印村	4.93E-28 30	1.49E-03 30
22	松林村	0.00E+00 30	2.02E-06 30
23	黑湾村	0.00E+00 30	7.97E-07 30
24	维新镇	0.00E+00 30	3.05E-04 30
25	桂园村	4.81E-19 30	5.31E-03 30

由上表可知,苯胺、液氨和氢氟酸泄漏事故和甲苯燃爆事故次生的 CO 扩散在最不利气象和最常见气象条件下,各环境保护目标处最大浓度均未超过大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2。

7.8.2 地表水环境风险分析

拟建项目水环境风险影响主要为事故状态下排水排放影响,事故状态下排水含一定量的污染物,直接排放会影响周围区域地表水系,管理或操作失误,可能进入雨水系统。

(1) 事故状态下排水

拟建项目事故状态排水主要为泄漏物料和易燃易爆物质火灾产生的消防水。拟建项目在厂区最低处设置 1 座有效容积不小于 979m³ 的事故池(兼初期雨水池),同时配套设置事故废水收集系统和“雨污切换阀”,以满足厂区内初期雨水和事故废水的收集需求。拟建项目各生产车间设置围堤和收集池,储罐区设置围堰,

各库房设置收集沟和收集井，危废贮存库设置了“六防”措施，设置了收集沟和收集池，确保泄漏物料和消防废水得到有效拦截；初期雨水和室外消防废水经雨污切换阀切换排至事故池，再根据实际情况分期分批送至废水处理站处理达标后再排入园区污水管网。

（2）雨水系统污染物排放

厂区内设置雨水管网，并且在排入园区雨水管网前配套设置“雨污切换阀”，雨污切换阀处于常闭状态，降雨初期（考虑前 15min）集中收集排入事故池；15min 后打开切换阀，雨水排入园区雨水管网。可有效避免受污染初期雨水直接排放或污染物经雨水管网直接排放。

同时，按照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）要求，雨水排放口应设置监控设施。

（3）拟建项目事故废水收集系统

拟建项目针对事故废水建立“装置级-工厂级”二级环境风险防控体系，设置事故废水收集和应急储存设施，以满足事故状况下事故废水、消防废水和初期雨水等的收集需求。

①一级水环境风险防范措施（装置级）

储罐区围堰：厂区内储罐区设置有效容积不小于储罐容积的围堰和导流设施，并且采取防腐、防渗措施。一旦发生储罐泄漏，泄漏物料应收集在围堰内，再分批泵入污水处理装置进行处理，若围堰失效泄漏物料可通过收集沟或管道进入事故水收集池暂时收集再分批处理达标排放。

车间围堤和收集池：各车间设置围堤和收集池，并采取防腐、防渗措施。各车间事故排污水通过围堤将其收集到收集池，然后分批进入污水处理装置进行处理，若收集池失效或容积不够，泄漏物料可通过地沟或管道进入事故水收集池暂时收集再分批处理达标排放

各库房：各库房设置收集沟和收集井，收集池和事故池均进行了防腐防渗处理。一旦发生物料泄漏，泄漏物料收集至收集井内，再分批泵入污水处理装置进行处理。

危废贮存库：拟建项目在甲类库房新建一座建筑面积 50m² 的危险废物贮存库。厂区危废贮存库不同品种危险废物使用不同容器单独收集，分区存放，容器

加盖密封。危废贮存库设置“六防”（防风、防雨、防晒、防渗、防腐、防漏）措施，设置了收集沟和收集池，地面、收集沟和收集池均进行了防渗防腐处理。贮存库内设置消防沙、棉纱、灭火器、消防栓和有毒有害可燃气体检测报警仪等应急设施。另外为了防止危废贮存库有害气体累积，贮存库废气经过密闭负压抽风后经“碱洗+活性炭吸附”处理后经 15m 高排气筒排放。

②二级水环境风险防范措施（工厂级）

拟建项目设置一座有效容积不小于 979m³的事故池，设置在厂区标高的最低位，厂区事故废水、初期雨水均可通过“雨污切换阀”控制，经过污水管自流进入事故池，并且设置了水泵，能将事故池内的收集物送至厂区污水处理站调节池预处理达标后排入园区污水处理厂进一步达标后排放。

（4）事故废水收集池容积有效性分析

拟建项目产生的事故废水、初期雨水均可通过“雨污切换阀”控制，经过污水管自流进入事故池，并且设置水泵，能将事故池内的收集物分批送至项目新建的污水处理站预处理达标后排入园区污水处理厂进一步达标后排放。

根据《化工建设项目环境保护设计标准》（GB50483-2019）要求，应急事故废水池容量应根据发生事故的设备容量、事故时消防用水量及可能进入应急事故水池的降水量等因素综合确定。参照中国石油天然气集团公司企业标准《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013），对事故缓冲设施总有效容积 $V_{\text{总}}$ 的要求如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{MAX}} + V_4 + V_5$$

$V_{\text{总}}$ ：事故缓冲设施总有效容积，m³；

V_1 ：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，m³；

V_2 ：发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

V_3 ：发生事故时可以输送到其他储存或处理设施的物料，m³；

V_4 ：发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V_5 ：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³。

物料量 V_1 ：项目最大生产设备（高位槽）容积为 10m³，泄漏物料最大量 8.0m³；罐区最大储罐容积为 250m³，泄漏物料最大量 200m³；

消防废水 V_2 ：按同一时间发生 1 次火灾的原则进行消防水系统的设计。根

据《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）有关规定进行取值，甲类生产车间建筑体积 $5000\text{m}^3 < V \leq 20000\text{m}^3$ ，室外消防用水量为 25L/s，消防历时取 3 小时，则消防废水量为 270m^3 ；建筑高度 $\leq 24\text{m}$ 的甲类厂房室内消火栓设计水量为 10L/s，消防历时 3 小时，消防废水量为 108m^3 。因此，甲类车间消防水量 $V_2=270+108=378\text{m}^3$ 。

丙类生产车间建筑体积 $5000\text{m}^3 < V \leq 20000\text{m}^3$ ，室外消防用水量为 25L/s，消防历时取 3 小时，则消防废水量为 270m^3 ；建筑高度 $\leq 24\text{m}$ 的丙类厂房室内消火栓设计水量为 20L/s，消防历时取 3 小时，消防废水量为 216m^3 。因此，丙类车间消防水量 $V_2=270+216=486\text{m}^3$ 。

甲类仓库建筑体积 $5000\text{m}^3 < V \leq 20000\text{m}^3$ ，室外消防用水量为 25L/s，消防历时取 3 小时，则消防废水量为 270m^3 ；建筑高度 $\leq 24\text{m}$ 的丙类仓库室内消火栓设计水量为 10L/s，消防历时取 3 小时，消防废水量为 108m^3 。因此，丙类车间消防水量 $V_2=270+108=378\text{m}^3$ 。

丙类仓库建筑体积 $20000\text{m}^3 < V \leq 50000\text{m}^3$ ，室外消防用水量为 35L/s，消防历时取 3 小时，则消防废水量为 378m^3 ；建筑高度 $\leq 24\text{m}$ 的丙类仓库室内消火栓设计水量为 20L/s，消防历时取 3 小时，消防废水量为 216m^3 。因此，丙类车间消防水量 $V_2=378+216=594\text{m}^3$ 。

罐区可燃液体储罐最大容积为 150m^3 （ $\phi 6000 \times 5500\text{mm}$ ）的固定顶罐，单罐容积 $W < 5000\text{m}^3$ 储罐室外消防栓设计流量 15L/s，火灾延续时间为 4h，固定式冷却水系统根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）中表 3.4.2-1 喷水强度按着火罐的罐壁表面积的 $2.5\text{L}/\text{min m}^2$ 、邻近罐（本次考虑 2 个罐）罐壁表面积的 1/2 按 $2.5\text{L}/\text{min m}^2$ ，罐壁表面积为 94.26m^2 ，则固定式冷却水量为 102m^3 ，总冷却水量为 329m^3 。

罐区为 50m^3 的固定顶罐，单罐容积 $W < 5000\text{m}^3$ 储罐室外消防栓设计流量 15L/s，火灾延续时间为 4h，固定式冷却水系统根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）中表 3.4.2-1 喷水强度按着火罐的罐体表面积的 $2.5\text{L}/\text{min m}^2$ 、邻近罐（本次考虑 1 个罐）罐体表面积的 1/2 按 $2.5\text{L}/\text{min m}^2$ ，表面积分别为 160.14m^2 和 88.30m^2 ，经计算，一次消防用水总量为 338.57m^3 。

根据同一时间内的火灾发生次数按一次计算，消防用水量按需水量最大的一

座建筑物计算，则消防废水 $V_2=594\text{m}^3$ 。

发生事故时可以输送到其他储存或处理设施的物料 V_3 ：拟建项目不考虑发生事故时可以输送到其他储存或处理设施，因此 $V_3=0$ ；

生产废水量 V_4 ：发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量 $V_4=0$ ；

降雨量 V_5

$$V_5=10q \cdot f$$

q -降雨强度，按平均日降雨量，mm；

f -必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，本次取 2.54ha（扣除绿化面积）；

$$q=qa/n$$

qa -年平均降雨量，1017.28mm；

n -年平均降雨日数，140 天。

经计算的拟建项目需收集的降雨量约 184.56m^3 。因此，发生事故时可能进入该收集系统的降雨量为 $V_5=184.56\text{m}^3$ 。

本项目事故、消防等废水及收集储存能力计算见表 7.8.2-1。

表 7.8.2-1 本项目事故、消防等废水及收集储存能力计算表

类别	意义及取值依据	装置区	罐区	库房	最终取值
V1	事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3	8	200	0	200
V2	事故的储罐或装置的消防水量， m^3	486（丙类生产车间）	329	594	594
V3	发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3	0	0	0	0
V4	发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3	0	0	0	0
V5	发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3	184.56	184.56	184.56	184.56
V 总	$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5$ ， m^3	/	/	/	978.56

综上，拟建项目事故储存设施总有效容积 $V_{\text{总}}=(200+594-0)_{\text{MAX}}+0+184.56=978.56\text{m}^3$ 。

根据计算，拟建项目事故池有效容积 $V_{\text{总}}$ 不得小于 979m^3 ，拟建项目在厂区设置 1 座有效容积不小于 979m^3 事故池（兼初期雨水池），并配套建设雨污切换阀（常态为闭合状态），能确保事故废水进入事故池，能满足事故水收集的要求。收集的事故水根据水质的情况分批泵入公司污水处理站处理达标后外排。

（5）事故水收集装置的连通

拟建项目各生产车间设置围堤和收集池，储罐区设置围堰，各库房设置收集沟和收集井，危废贮存库设置收集沟和收集池，初期雨水系统均已与事故池相连，并设有雨污切换阀（常态为闭合状态），确保事故废水得到收集。

事故废水收集系统见图 7.8-1。

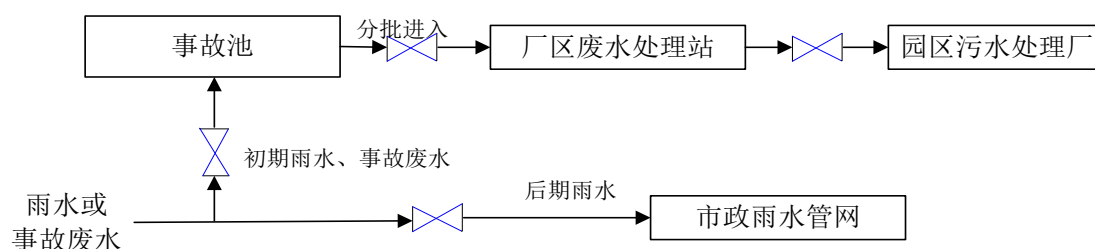


图7.8-1 项目事故废水收集处理系统图

（6）区域应急截流方案

园区级：按照事故池服务范围及入驻企业事故废水产生情况，根据《化工园区事故应急设施（池）建设标准》（T/CPCIF 0049-2020）和《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）相关要求在园区雨水排放口建设 2 个事故池，其中 1#事故池用于收集规划范围 1#、2#、3#、4#雨水排口事故废水，有效容积 28000m³，大于服务范围内最大事故废水量；2#事故池用于收集 5#、6#雨水排口事故废水，有效容积 12000m³，大于服务范围内最大事故废水量。2 个事故池均按照要求进行防渗，并按三个等级分为三格，三格之间通过隔墙分格，并通过隔墙上方孔互通。事故水重力流入事故池。同时建设两条事故废水专管（约 3.56km，管径 1200~2000mm），分别串联 1#、2#、3#、4#排口（以下简称 A 线）和串联 5#、6#排口（以下简称 B 线），确保事故水可以自流进入事故池，A 线和 B 线管网工程均采用重力流进水方式。2 个事故池均与园区污水处理厂连通，便于事故废水进入园区污水处理厂分批次处理达标后外排进入地表水体。

拟建项目属于 2#事故池 12000m³ 服务范围。

流域级：根据《重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四）规划》5.2.9 小节环境风险预测与评价相关内容：“三级防控：通过园区外自然山体围挡、现有冲沟、山坪塘，并修建部分截洪沟，改建山坪塘堰坝等措施，分区形成完整的围合体系构建环境应急防控空间，对进出园区的水体实施封闭或分段管

控，确保不对滑滩子河、琼江水体造成影响。三级防控体系主要由截洪沟、拦截池（即山坪塘）等构成”。因此可知，规划环评中已明确山坪塘将作为区域级事故废水拦截设施的功能。另外根据园区管委会向重庆市经信委提交化工园区复核认定的申请材料中，同样明确了将改造后的山坪塘作为园区区域级事故拦截设施的功能，现园区已获得经信委化工园区复核认定。

本项目所在片区主要依托 6#、7#山坪塘，有效容积分别为 5000m^3 和 30000m^3 ，经核实，两座山坪塘目前均已完成堰坝加固、塘体清淤修整及事故废水收集管网敷设等工作，可实现事故状态下片区事故废水的拦截，避免事故废水直接进入地表水体。因此，本项目依托该区域级拦截设施可行。

综上所述，通过“装置级、工厂级、园区级及流域级”的四级事故废水防控体系后，即便发生事故，也有足够的容纳设施和防流失设施，确保各类废水不外流。

7.8.3 地下水环境风险分析

考虑污水处理站废水收集池破损，所在区域防渗层破损，导致工艺废水通过裂口渗入地下水，引起地下水污染。

根据“6.2.5 地下水环境影响分析”预测结果可知，在非正常工况下，不考虑污染物在含水层的吸附、挥发、生物化学反应，污水处理站废水调节池泄漏事故工况下，在 100d 时，最大超标运移距离为 COD_{Mn} 66m、氨氮 68m、苯胺类 73m 和甲醛 35m；1000d 时，最大超标运移距离为 COD_{Mn} 128m、氨氮 155m、苯胺类 185m 和甲醛不超标；10 年时，最大超标运移距离为 COD_{Mn} 、氨氮、苯胺类和甲醛均不超标。

为了更好地控制对地下水的影响，当发生污染物渗漏事故后，必须立即启动应急预案，参照预测结果，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对污水进行封闭、截流，抽出污水送污水处理厂集中处理，使污染地下水扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将损失降到最低限度。

拟建项目废水处理站各收集池、处理池均采用防腐防渗措施，同时污水管道也采用明管和专管设计，事故废水发生的概率很小。通过定期设备维护和巡检，可及时得到修复，企业将短期储存的事故废水分批进入公司污水预处理站处理后排放，因此，即使车间地面、事故池和污水预处理站等的防渗层发生一定破损，

暂存事故废水或泄漏物料对地下水影响甚微，并且拟建项目周边居民均不饮用地下水，故不会对周边居民用水产生影响。

此外，建设单位通过加强管理，并采取可行的地下水防渗措施，在下游厂界处设置地下水监控井，可有效避免上述事情的发生，对地下水造成污染的概率非常小。

7.9 环境风险管理

7.9.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

7.9.2 环境风险防范措施

7.9.2.1 总图布置和建筑安全防范措施

①拟建项目位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），厂区在设计时，生产装置集中布置，满足《化工企业总图运输设计规范》和《建筑防火规范》等规范的有关规定，确保了装置各建、构筑物之间的防火间距。

②厂区总平面布置根据功能分区，生产区、辅助生产区、管理区宜相对集中分别布置，各建构筑物之间预留足够的安全防护距离，建构筑物内外道路畅通并形成环状，以利消防和安全疏散。厂内道路的布置能够满足生产、运输、安装、检修、消防及环境卫生的要求。

③建筑结构：严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《石油化工企业防火设计规范》（GB50160-2008）（2018 年版）、《建筑防雷设计规范》（GB50057）、《防止静电事故通用导则》（GB12158-2006）进行生产装置、设备、厂房的防火防爆设计。按地震烈度 7 度设防。

④爆炸危险场所电气设备和线路的设计、安装、施工、运行、维修和安全管理，遵守《中华人民共和国爆炸危险场所电器安全规程（试行）》及有关规程与规范的规定。

⑤设置应急救援设施及救援通道、应急疏散通道。

经过现场勘查，厂区周边主要分布有开发区内的其他工业企业，环境风险预

测结果也表明，项目的环境风险值低于行业可接受水平，其风险水平是可以接受的。

7.9.2.2 生产过程中风险防范措施

①建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度、安全操作规程。如生产过程必须有全套切实可行的安全操作规程，有专人负责检查安全操作规程的执行、安全设备及防护设备的使用情况；工作现场禁止吸烟、进食、饮水；工作毕，应洗澡换衣；单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用；车间应配备急救设备和药品；作业人员应学会自救和互救。

②拟建项目生产过程中涉及的物质多具易燃、易爆性，生产过程的火灾危险性为甲类，必须严格执行《建筑设计防火规范》和《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2008（2018 年版））中有关规定。

③凡容易发生事故或危及生命安全的场所、设备以及需要提醒操作人员注意的场所，应设置安全标志；在各区域设置毒物周知卡；装置设物料走向、厂区设风向标等。

④整个生产装置区地面做防渗措施，并在四周设置导流沟，以便收集生产区泄漏物料。

⑤物料装卸、输送过程严格执行消除静电措施，操作人员进场前须经触摸式静电消除设施消除静电，运输车辆设置拖地式静电消除装置，相关操作人员培训合格后方可上岗。

⑥部分事故是因为非法动火所致，故在检修过程中需动火焊接时，一定要按有关规定办理动火手续、严格操作规程；同时，为防止中毒事件发生，要保证有毒气体含量要在规定的范围内，方可进行检修作业。

⑦建设单位应根据《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T50493-2019）在各车间设置可燃气体自动检测报警仪，就地进行浓度显示及声光报警，其报警信号输入公司厂区值班室内，以便在第一时间发现事故、处理事故。

⑧为防止车间或罐区安装的固定式可燃气体报警仪出现故障，失去效果，工厂还应配备 3 套便携式的报警仪，以便人员巡检时使用。

⑨生产过程中须定专人定期对生产设备、仪器仪表等进行巡检，保证其正常使用。

⑩开车前对系统试漏试压，加强日常巡检和维护，定期校验报警仪。

⑪装置关键位置设置风向标，风向标应能在控制室中显示，在工厂高点应另外安装风向标。

7.9.2.3 贮存过程中的风险防范措施

根据设计方案，项目生产过程中需要使用多种易燃、有毒物质。为避免危险化学品在储运过程中发生泄漏等事故，项目在设计过程中，按照《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）要求，提出了相应的防范措施：

根据贮存的各物料的具体特性，采取的风险防范措施具体如下：

（1）储罐区设置围堰，围堰有效容积不小于最大储罐容积，装卸区设置收集沟及切换阀，可切换至事故池。收集沟内废水可进入罐区内废水收集井，并配置潜水泵。设置可燃气体检测报警仪，以在第一时间发现和处置事故。

（2）厂区各库房设置了收集沟和收集井，且地面和收集井均进行了防腐防渗处理。一旦发生物料泄漏，泄漏物料收集至收集井内，再分批泵入污水处理装置进行处理。桶装物料存放时，应保持通风、干燥、防止日光直接照射，并应隔绝火源、远离热源。设置可燃气体检测报警仪。

（3）拟建项目液氨采用槽车贮存，液氨槽车采取的主要风险防范措施

液氨槽车区地面采取防腐防渗措施，槽车区设置围堤和收集池，收集池与事故池连通，一旦发生物料泄漏，泄漏物料收集至收集井内，再分批泵入污水处理装置进行处理。

设备防控：采用带双紧急切断阀、温压液位在线监测的专用液氨槽车，配备静电接地、氨气报警、喷淋装置；每车配齐正压式呼吸器、堵漏工具、中和吸附材料、消防器材。充装量不超过罐体 90%，定期罐体探伤、气密性检测。

运输管控：选用具备危化品运输资质单位，驾驶员、押运员持证上岗；规划避开水源地、居民区的固定运输路线，GPS 全程监控，高温时段减少运输，规范限速、停靠管理。

装卸防控：厂区卸车区设置防渗地面、截污沟、应急收集池，装卸全程静电

接地、双人监护，实时监测氨气浓度。

泄漏应急阻断：泄漏后转移车辆至空旷安全区域，设置警戒疏散人群；喷雾水稀释气相，沙袋围堰拦截积液，防止氨流入地表水、雨水管网；配套中和药剂、围堵物资，污染废液、吸附物全部作为危废处置。

管理与应急：建立运输风险台账，编制备案突发环境事件应急预案，每年开展泄漏应急演练；投保环境责任险，与沿线生态环境、消防部门建立应急联动；事故后开展持续环境监测，完成污染修复与复盘整改。

7.9.2.4 危废贮存场所的环境风险措施

拟建项目新建危废贮存库分区设置，不同品种危险废物分别存放于不同容器中，不得混合，容器加盖密封，危废贮存库已经严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求设计、运行和管理，采取了“六防”措施，设置了收集沟和收集池，地面、收集沟和收集池均进行防渗防腐处理。贮存库内设置消防沙、棉纱、灭火器、消防栓和有毒有害可燃气体检测报警仪等应急设施。另外为了防止危废贮存库有害气体累积，贮存库废气经过密闭负压抽风后经“碱洗+活性炭吸附”处理后经 15m 高排气筒排放。

7.9.2.5 装卸区环境风险防范措施

（1）液氨槽车装卸区

拟建项目液氨不在厂区贮存，试剂级氨水配制时所需液氨采用槽车运输至厂区，卸料时间约 16h，液氨槽车卸料区采取的主要风险防范措施具体如下：

液氨槽车区：地面采取防腐防渗措施，设置环形沟和收集井，一旦发生物料泄漏，泄漏物料收集至收集井内，收集井与事故池连通，再分批泵入污水处理装置进行处理。

设备防控：采用带双紧急切断阀、温压液位在线监测的专用液氨槽车，配备静电接地、氨气检测报警装置、喷淋装置以及视频监控设施。

水喷淋吸收系统：装卸区域设置固定式水喷淋吸收系统，一旦发生泄漏，开启喷淋，利用水吸收气态氨，降低大气扩散浓度。

消防设施：每车配齐正压式呼吸器、堵漏工具、中和吸附材料、消防器材。充装量不超过罐体 90%，定期罐体探伤、气密性检测。

泄漏应急阻断：泄漏后转移车辆至空旷安全区域，设置警戒疏散人群；喷雾水稀释气相，沙袋围堰拦截积液，防止氨流入地表水、雨水管网；配套中和药剂、围堵物资，污染废液、吸附物全部作为危废处置。

管理与应急：建立运输风险台账，编制备案突发环境事件应急预案，每年开展泄漏应急演练；投保环境责任险，与沿线生态环境、消防部门建立应急联动；事故后开展持续环境监测，完成污染修复与复盘整改。

（2）储罐区装卸区风险防范措施

储罐区装卸区地面硬化处理，设置环形沟和收集井，并进行防腐防渗处理。一旦发生物料泄漏，泄漏物料收集至收集池内，再分批泵入污水处理装置进行处理；若收集池失效或容积不够，泄漏物料可通过地沟或管道进入事故水收集池暂时收集再分批处理达标排放。

装卸管线设置现场及远程紧急切断阀，装卸车位配备静电接地报警装置，区域电气设备采用防爆型。

装卸作业采用密闭装卸，配套气相平衡管减少废气无组织排放。

装卸区布设可燃、有毒有害气体在线监测报警装置。

装卸区就近配备堵漏器材、吸油毡、便携式检测仪、个体防护装备、收集桶等应急物资。发生泄漏事故时，可迅速切断物料输送，泄漏物料全部截留在防渗区域并收集至事故池，防止有毒物料漫流污染土壤、地下水及地表水体；定期开展泄漏应急演练。

7.9.2.6 运输过程中的风险防范措施

（1）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。

（2）原料及产品的装卸运输应执行《危险货物道路运输规则》（JT/T 617.1~7-2018）、《机动车运行安全技术条件》（GB7258-2017）、《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB4387-2008）等。

（3）危险品原料的运装要委托有承运资质的运输单位承担；承担运输危险化学品的人员、车辆等必须符合《危险化学品安全管理条例》的规定。行车路线

必须事先经当地公安交通管理部门批准，并指定路线和时间运输，不可在繁华街道行驶和停留；要悬挂“危险品”（“剧毒品”）等标志。

（4）对于运输车辆驾驶人员应该了解运载物品的属性，并具备基本的救护常识，在发生意外燃烧、爆炸或泄漏等事故的情况下，可以根据救护要求立即采取相应的措施，并及时向当地部门报告。

（5）禁止超装、超载，禁止混装不相容类别的危险化学品。

（6）如果槽罐车发生泄漏或翻车，必须立即报警，并建议有关部门在 1 公里范围内设置警戒，通知采取必要的防范措施。根据不同物料，提出吸附、覆盖、消除材料，用于应急处理。

（7）针对厂区内的输送管道风险，应采取如下措施：

①各管道的敷设工作应严格按照相关规范进行。

②应根据管道长短在接入界区点和进入装置点之间设置截断阀，一旦发生泄漏，可立即启用截断阀，以减少泄漏量，降低事故排放造成的不良影响。

③应指派专人进行巡检，定期对管道、阀门、检测仪等进行检修、维护。

7.9.2.7 消防及火灾报警系统

根据《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）相关要求，结合本厂实际情况，具体消防及火灾报警系统建设方案如下：

（1）消防措施以水消防为主，厂区用水来自园区供水管网。

（2）厂区消防水管网与生产水管合建，生产水管网在主要装置区呈环形布置，并设有地上式消火栓。

（3）在工艺生产主装置区设置高压水炮，以对该区域火灾实行控制性防范。主要为各生产装置、罐区和采用高压水消防的辅助生产设施提供高压消防水。此系统由泵房、消防水罐、高压消防水泵、消防稳压泵及系统管网等组成。

（4）室外消火栓采用地上式消火栓，沿装置敷设，距建筑物外墙不小于 5m，消火栓的大口径出水口面向道路。设置在铺砌地面上的室外消火栓四周设有钢管焊成的围栏，防止其被车辆撞坏。

（5）工艺装置界区的框架平台上设置消防竖管和消火栓，在其它辅助设施设置室内消火栓。工艺装置区、罐区及辅助设施内均配置消防灭火器。工艺装置、

罐区及公用工程建筑物按中危险级配置。

（7）项目火灾报警系统形式为集中报警系统。集中报警系统下设若干个区域火灾报警控制器及相应火灾报警探测网点。

火灾报警探测点设置在电气室、电缆室、操作室、车间厂房、库房等火灾危险场所；集中报警控制器设在厂消防中心，区域火灾报警控制器设在区域控制室等 24 小时有人值班场所。

7.9.2.8 制度管理上的风险防范措施

（1）由于生产过程中的防火、防爆、防毒、防静电要求很高，公司应设立分管安全的负责人，成立专门的环保管理机构，环保管理人员能力应满足相关规定的要求。

（2）严格执行安全环保设施 “三同时”。保证该项目的安全投入，以满足安全生产需要。

（3）建立、健全各项安全生产责任制、安全管理制度及各岗位安全操作规程。

（4）主要负责人、安全生产管理人员的安全生产知识和管理能力应经考核合格。特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得特种作业操作资格证书，方可上岗作业。其他作业人员必须按照国家有关规定，经安全教育和培训并考核合格后，方可上岗。正常运行时，应定期对从业人员进行安全知识教育和培训，以增强职工的安全意识和对各种突发事件的应变能力。严格执行国家《危险化学品安全管理条例》有关规定。运输人员、装卸人员等应掌握危险化学品运输的安全知识，并经有关部门考核合格后，方可上岗。

（5）压力容器、管道的设计、制造和安装应具有相应的资质。在投产前必须按《特种设备安全监察条例》《压力容器安全技术监察规程》和《压力管道安全管理与监察规定》办理压力容器登记证、使用证等相关证件。

（6）成立义务消防队，并定期组织消防训练使每个职工都能掌握各类消防应急措施，会使用各类消防器材，对扑救初期火灾具有重要作用。

（7）结合该项目实际情况，严格按照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》编制企业突发环境事件风险评估及应急预案。要求预案应具有针对性和可

操作性。组织各类相关人员进行应急救援演练或进行社会联动演练，并不断完善预案。

（8）设置视频监控系统，对重大危险源及主要危险部位进行实时监控。建立重大危险档案并到安全监管部门进行申报、备案。定期对重大危险源进行评估和检测。

（9）检维修作业、危险作业等必须严格执行检维修规程、危险作业许可制度，制定方案，严格清洗、堵、盲、拆卸、取样分析、监护等规程。

（10）公司在项目实施后，应按照《危险化学品企业安全生产标准化通用规范》（GB 45673-2025），建立安全标准化体系，严格按照标准化运行。根据《危险化学品登记管理办法》（国家安监总局令第 53 号），依法进行危险化学品登记，建立危险化学品档案。

（11）凡容易发生事故或危及生命安全的场所、设备以及需要提醒操作人员注意的地方，应设置安全标志；在各区域设置毒物周知卡；配备有毒物料及易燃、易爆物料设备、输送管道及阀门开关的标识、厂区设置风向标等。

7.9.2.9 地下水环境风险防范措施

拟建项目各生产车间、储罐区、液氨槽车区、库房、污水处理站、事故池、危废贮存库等重点污染防治区均按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50394-2013）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求采取地下水污染防治措施，防渗层的防渗性能不低于 6 米厚渗透系数为 1.0×10^{-7} 厘米/秒的黏土层的防渗性能；严格污水、物料输送管道均实现了明管和专管，排水管道采用防腐蚀、防渗材料；除绿化地带以外的地面均进行硬化。拟建项目厂区已建立了地下水环境监测管理体系，包括制定了地下水环境影响跟踪监测计划、建立了地下水环境影响跟踪监测制度、配备了先进的监测仪器和设备，制定了地下水污染应急响应预案，以便及时发现问题，采取措施。

采取以上地下水污染防治措施后，能达到防渗要求，避免对地下水造成污染。

7.9.2.10 地表水环境风险防范措施

①一级水环境风险防范措施（装置级）

储罐区围堰：厂区内储罐区设置有效容积不小于储罐容积的围堰和导流设施，并且采取防腐、防渗措施。一旦发生储罐泄漏，泄漏物料应收集在围堰内，再分批泵入污水处理装置进行处理，若围堰失效泄漏物料可通过地沟或管道进入事故水收集池暂时收集再分批处理达标排放。

车间围堤和收集井：各车间设置围堤和收集池，并且采取防腐、防渗措施。各车间事故排污水通过收集沟将其收集到收集池，然后分批进入污水处理装置进行处理，若收集池失效或容积不够，泄漏物料可通过地沟或管道进入事故水收集池暂时收集再分批处理达标排放。

液氨槽车区：设置了围堤和收集井，收集井进行了防腐防渗处理。一旦发生物料泄漏，泄漏物料收集至收集井内，再分批泵入污水处理装置进行处理。

各库房：设置了收集沟和收集井，收集沟和收集井进行了防腐防渗处理。一旦发生物料泄漏，泄漏物料收集至收集井内，再分批泵入污水处理装置进行处理。

危废贮存库：拟建项目在甲类库房新建一座建筑面积 50m² 的危险废物贮存库。厂区危废贮存库不同品种危险废物使用不同容器单独收集，分区存放，容器加盖密封。危废贮存库设置“六防”（防风、防雨、防晒、防渗、防腐、防漏）措施，设置了收集沟和收集池，地面、收集沟和收集池均进行了防渗防腐处理。贮存库内设置消防沙、棉纱、灭火器、消防栓和有毒有害可燃气体检测报警仪等应急设施。另外为了防止危废贮存库有害气体累积，贮存库废气经过密闭负压抽风后经“碱洗+活性炭吸附”处理后经 15m 高排气筒排放。

②二级水环境风险防范措施（工厂级）

拟建项目厂区新建一座有效容积不小于 979m³ 事故池（兼初期雨水池），设置在厂区标高的最低位，厂区事故废水、初期雨水均可通过“雨污切换阀”控制，经过污水管自流进入事故池，并且设置了水泵，能将事故池内的收集物送至厂区污水处理站调节池预处理达标后排入园区污水处理厂进一步达标后排放。

（3）区域应急截流方案

为应对事故应急废水的有效控制，经开区按照企业最优设计、事故废水最优收集和最大拦截的原则，建成“装置级、工厂级、园区级、流域级”的三级事故废水防控体系，确保极端事故条件下事故污水不流入琼江。

拟建项目按要求建立“装置级-工厂级”环境风险防控体系，设置事故废水收

集和应急储存设施，以满足事故状况下事故废水、消防废水和初期雨水的收集需求。同时，拟建项目可依托园区已建园区级和流域级事故废水防控体系。

园区级：按照事故池服务范围及入驻企业事故废水产生情况，根据《化工园区事故应急设施（池）建设标准》（T/CPCIF 0049-2020）和《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）相关要求在园区雨水排放口建设 2 个事故池，其中 1#事故池用于收集规划范围 1#、2#、3#、4#雨水排口事故废水，有效容积 28000m^3 ，大于服务范围内最大事故废水量；2#事故池用于收集 5#、6#雨水排口事故废水，有效容积 12000m^3 ，大于服务范围内最大事故废水量。2 个事故池均按照要求进行防渗，并按三个等级分为三格，三格之间通过隔墙分格，并通过隔墙上方孔互通。事故水重力流入事故池。同时建设两条事故废水专管（约 3.56km ，管径 $1200\sim 2000\text{mm}$ ），分别串联 1#、2#、3#、4#排口（以下简称 A 线）和串联 5#、6#排口（以下简称 B 线），确保事故水可以自流进入事故池，A 线和 B 线管网工程均采用重力流进水方式。2 个事故池均与园区污水处理厂连通，便于事故废水进入园区污水处理厂分批次处理达标后外排进入地表水体。园区雨水排放口服务范围示意图件图 7.9.2-1。

拟建项目事故废水属于 2#事故池 12000m^3 服务范围。

同时，目前园区建设有 3000m^3 事故池一座，位于表面处理集中加工区外西南侧；另东区污水处理厂已建成 3000m^3 事故池一座，位于东区污水处理厂内。根据现场调查，目前两个事故池联动管网及切换阀已建成，园区级事故池容积合计为 6000m^3 ，可有效防止事故废水进入外环境。

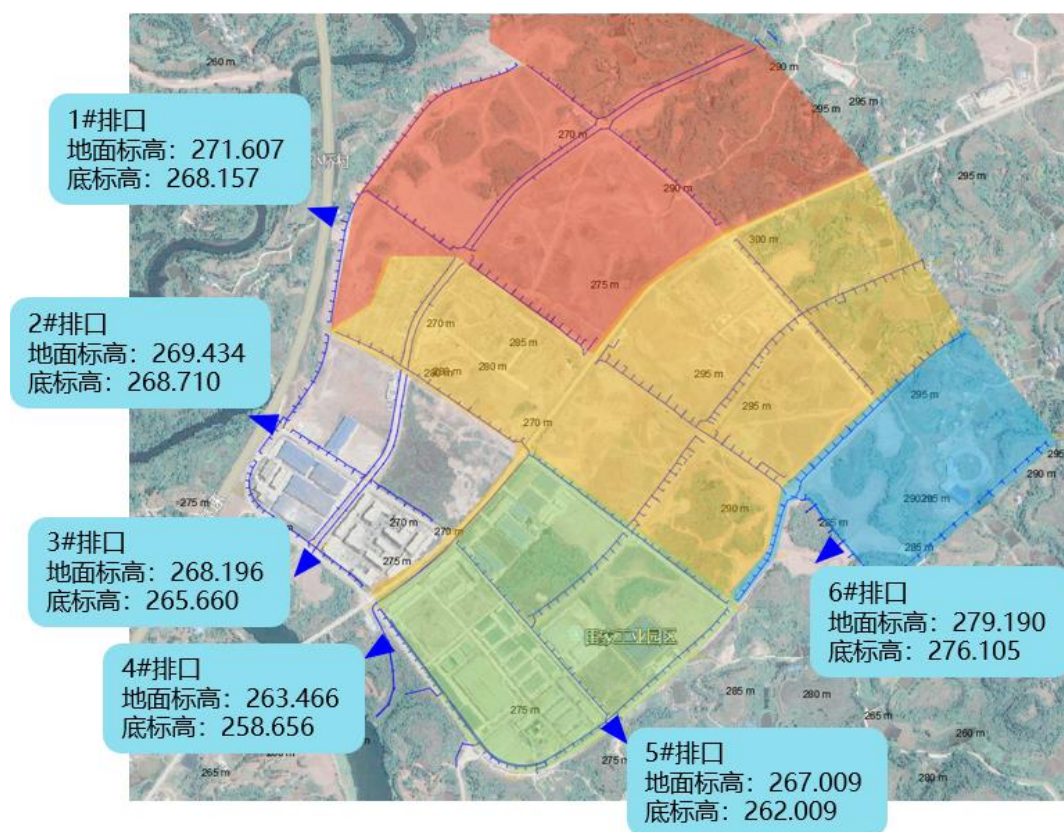


图 7.9.2-1 园区雨水排放口服务范围示意图

流域级：通过园区外自然山体围挡、现有冲沟、山坪塘，并修建部分截流沟（截污渠），改建山坪塘堰坝等措施，分区形成完整的围合体系构建环境应急防控空间，对进出园区的水体实施封闭或分段管控，确保不对滑滩子河、琼江水体造成影响。园区流域级防控体系主要由截流沟（截污渠）、拦截池（即山坪塘）等构成。发生事故后，在企业级、园区级防控均失效的情况下，多余事故水通过园区雨水排口排出，则启动对应片区雨水排口末端切换阀，将事故水接入截污渠；当事故水以地表径流方式向园区外散排时，通过地表径流就近进入截污渠中；截洪沟中的事故水及部分雨水通过重力流进入依托的园区周边的山坪塘中暂存；事故结束后，按照污水厂的处理量，通过临时抽排、罐车托运的方式将山坪塘内污水分批次输送至污水厂事故池，经处理满足排放要求后排放至下游琼江自然水体。

通过截洪沟与拦截池组合的流域级事故防控体系，可将事故水进一步拦截，避免进入外环境地表水体。修建截洪沟约 1342m，连接利用园区外围改建后的 7 个山坪塘，山坪塘合计有效容积 87000m³。园区各山坪塘有效容积见表 7.9.2-1，各山坪塘及其他风险防范措施分布见图 7.9.2-2。

表 7.9.2-1 各山坪塘有效容积统计表

序号	数量（座）	有效容积（m ³ ）	备注
1	1	10000	
2	1	2000	
3	1	20000	
4	1	5000	
5	1	15000	
6	1	5000	
7	1	30000	
合计	7	87000	

拟建项目事故废水属于 6#和 7#山坪塘汇水收集范围，总容积 35000m³。

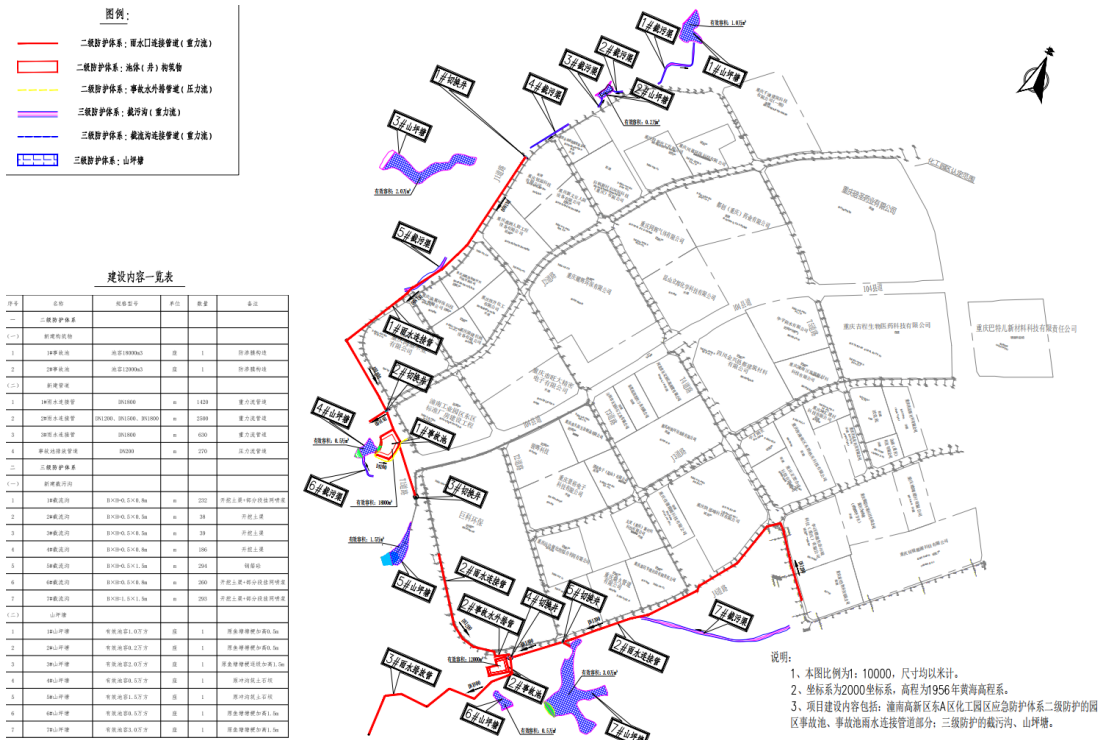


图 7.9.2-2 拦截池汇水范围示意图

拟建项目事故废水风险风控系统见图 7.9.2-3。

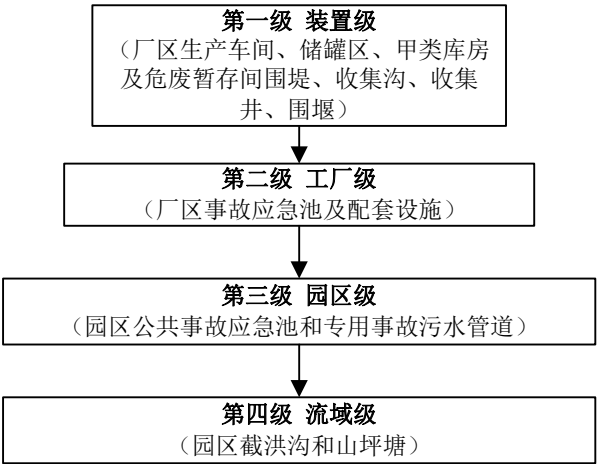


图 7.9.2-3 事故废水风险防控体系图

综上所述，通过“装置级、工厂级、园区级及流域级”的四级事故废水防控体系后，即便发生事故，也有足够的容纳设施和防流失设施，确保各类废水不外流，事故废水不排入琼江。

7.9.2.11 事故伴生/次生污染物环境污染防范措施及消除措施

当发生事故时往往会同时产生伴生/次生污染物，这些污染物可能通过大气、水排放系统进入环境。发生事故时，要针对所产生的伴生/次生污染物选用不同的消除方法。

（1）装置区、储罐区发生泄漏或火灾事故，有消防废水产生。将消防废水引入事故池，根据废水中物料性质，采取预处理或回收利用的方式。若浓度高，用泵等收集设施进行回收；若浓度低，分批送污水处理站处理达标后排放。泡沫覆盖物收集运至废物处理场所处置。严禁消防水将物料带入受纳水体。

（2）公路运输发生泄漏，事故处理中，区域内土壤将受到污染，有被污染的处置材料（如砂土等）及消防废水产生。将刮取受污染的表土及被污染的处置材料（如砂土）委托具有资质的危险废物处置单位对其处理。消防废水用罐车送至附近城市污水处理厂处理达标后排放。

7.10 应急处置措施

7.10.1 应急物资储备

应急物资：设置收集废物的专用容器、备用泵、软管、灭火器、消水栓、低倍数泡沫灭火器、正压式防毒面具、砂土、吸油毡等应急设施及物资；厂内最高处设立风向标，设事故撤离指示标。

应急电源：设置双回路电源及备用电源，保证正常生产和事故应急。

7.10.2 泄漏应急处置措施

应急处理措施：拟建项目运行过程中，涉及使用易燃易爆、有毒物质，根据各种物质的不同理化及毒理性质，分别提出各类物料事故状况下的应急处置措施和消防措施具体见表 7.9.3-1。

表 7.9.3-1 主要原辅料应急处置措施及消防措施

物料名称	应急处置措施	消防措施

硫酸	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品
硝酸	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质（木材、纸、油等）接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾能减少蒸发但不要使水进入储存容器内。将地面撒上苏打灰，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。	二氧化碳、砂土、雾状水、火场周围可用的灭火介质
甲酸	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。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。用沙土或其他不燃性吸附剂混合吸收，然后收集运至废物处理场所处置。也可以将地面撒上苏打灰，用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如果大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。	二氧化碳、砂土、雾状水、火场周围可用的灭火介质
醋酸酐	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。合理通风，不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。喷水雾能减慢挥发（或扩散），但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。用活性炭或其他惰性材料吸收，然后收集运至废物处理场所处置。如大量泄漏，利用围堤收容，最好不用水处理，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。	雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土
乙酸	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。
氢氧化钠	隔离泄漏污染区，周围设置警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用清洁的铲子收集于干燥洁净有盖的容器中，以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。	雾状水、砂土
氢氧化钾	隔离泄漏污染区，周围设置警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用清洁的铲子收集于干燥洁净有盖的容器中，以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。	雾状水、砂土

苯胺	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。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。用沙土混合，逐渐倒入稀盐酸中（1 体积浓盐酸加 2 体积水稀释），放置 24 小时，然后废弃。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。 (1)土壤污染。在大多数情况下，发生事故时最先受到污染的就是土壤。由于苯胺是油状液体，故土壤对其有很好的吸收作用。道德用土笋将污染区做覆盖处理，或者筑坝将其拦住，以防污染进一步扩大，特别是应采取措施不能让其污染附近的水体。当污染区域被控制住，并用土壤将其完全吸收后，应对受污染土壤进行处理： ①进行永久性密封处理：在大面积污染情况下，使用密封材料将受污染区域进行密封，这实际上使化学品泄漏地区变成了一个永久处理场，可以使用不同的密封材料，如粘土、沥青和有机密封剂。 ②暂时保存法：将受污染的土壤清除剥离后，装在可密封的容器中保存，待有条件时再做处理。 ③焚烧法：将受到苯胺污染的土壤挖掘起来在现场进行焚烧处理，这个处理方法要求焚烧炉带有气体回收装置。 ④自然降解法：由于苯胺溶于水，故可采用开沟淋洗土壤的方法，收集洗涤水或让苯胺随水蒸气一同挥发，也可采用不断地翻耕土壤，让苯胺随土壤中的水分一同逸散。 (2)水体污染。如果发生在地面上的苯胺污染事故由于处理不当，已使污染物进入水体；或者水体沿岸的污染源超标排放的苯胺废水进入水体，则可对受污染水体做以下处理： ①在小溪、小河、水渠或其他流速缓慢的地表水体受到苯胺污染时，可设法在污染区域下方筑一水坝，将受污染水体与其他水体隔离。如果是非点源污染事故，则在污染区域上方也应拦住未受污染的水继续进入污染区。 ②将受污染的水体泵到可接纳的水体中，如排污渠中，以便进入市政或其他污水处理厂进行处理，也可就地进行曝气等处理，让苯胺随水蒸气一同挥发。 ③在大江大河或水量大的河流受到苯胺污染后，没有有效的处理方法。在这种情况下，唯一可做的就是迅速通知下游有关单位，特别是下游沿岸的自来水厂，加强监测，希望通过天然净化和稀释过程来减轻受污染的程度。	雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉、砂土
乙醇	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
甲苯	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其他惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。
二氯甲烷	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	用雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳灭火
三氯甲烷	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	用雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳灭火

异丙醇	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
乙腈	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其他惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。
甲醇	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	用抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火
乙酸乙酯	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其他惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	采用抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却。
盐酸	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，禁止向泄漏物直接喷水。更不要让水进入包装容器内。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。	雾状水、砂土灭火。
N,N-二甲基甲酰胺	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿化学防护服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	用雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火
丙酮	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。
氨水	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。用沙土、蛭石或其他惰性材料吸收，然后以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。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。	灭火方法：雾状水、二氧化碳、砂土。
双氧水	迅速撤离泄漏污染人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其他惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或到废物处理场所处置。 废弃物处置方法：废液经水稀释后发生分解，放出氧气，待充分分解后，把废液冲入下水道。	消防人员必须穿戴全身防火防毒服。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水冷却火场容器，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：水、雾状水、干粉、砂土

三乙胺	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。喷雾状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。废弃物处置方法：建议用控制焚烧法处置。焚烧炉排出的氮氧化物通过洗涤器或高温装置除去。	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效
二乙胺	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。喷雾状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。废弃物处置方法：建议用焚烧法处置。焚烧炉排出的氮氧化物通过洗涤器或高温装置除去。	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效
次氯酸钠	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议处理人员戴好防毒面具，穿相应的工作服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。用沙土、蛭石或其他惰性材料吸收，然后转移到安全场所。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。	灭火剂：雾状水、干粉、二氧化碳、砂土
过硫酸铵	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。勿使泄漏物与还原剂、有机物、易燃物或金属粉末接触。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。	灭火剂：雾状水、泡沫、砂土

（2）泄漏应急处理程序

停止输送，关闭有关设备和系统，立即向调度室和应急指挥办公室报告。

事故现场，严禁火种，切断电源，迅速撤离泄漏区人员至上风向安全处，并设置隔离区，禁止无关人员进入。加强通风。

应急处理人员必须配备必要的个人防护器具（自给式呼吸器、穿防静电防护服等）；严禁单独行动，要有监护人，必需时作水枪、水炮掩护。

用预先确定的堵漏方式尽快堵漏，切断或控制泄漏源。当泄漏量小时，可用砂土或防爆工具收集运至废物处置场处置，用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水排入污水系统处理。若大量泄漏，可用隔膜泵将泄漏物料抽入容器内或槽车内，并用抗溶性泡沫覆盖降低蒸汽灾害。

对储罐等储存设施发生的泄漏，可采取倒罐等方法，尽量将发生泄漏的储罐内的物料转移，在此基础上堵漏。

储罐、管道泄漏，要及时开启事故池入口端的截断阀，将事故废水导入事故池，防止物料沿明沟外流污染水体。

中毒人员及时转移到空气新鲜的安全地带，脱去受污染外衣，清洗受污染皮

肤和口腔，按污染物质和伤员症状采取相应急救措施或立即送医院。

泄漏容器要妥善处理，修复、检验后再用。

7.10.3 火灾应急处理

拟建项目涉及乙醇、甲醇、乙酸乙酯、二氯甲烷、甲苯等易燃物质，若发生火灾，宜采用如下应急灭火方法：

- （1）尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或压力增大产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
- （2）切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。
- （3）在切断火势蔓延的同时，关闭输送管道进、出阀门。
- （4）通知环保、安全等相关部门人员，启动应急救护程序。
- （5）组织救援小组，封锁现场，疏散人员。
- （6）灭火工作结束后，对现场进行恢复清理，对环境可能受到污染范围内的空气、水体、土壤进行取样监测，判定污染影响程度和采取必要的处理。
- （7）调查和鉴定事故原因，提出事故评估报告，补充和修改事故防范措施和应急方案。

7.9.10 环境应急监测

（1）应急监测方案

厂区发生事故，采取应急措施后，应根据事故波及范围确定监测方案，监测人员应在必要的防护措施和保证安全的情况下进入处理现场采样。此外，监测方案应根据事故的具体情况由指挥部作调整 and 安排。评价仅提出原则要求，见表 7.9.10-1。

采样分析：委托有资质监测站负责事故区域环境空气、地表水的监测采样分析及突发性排放的废水监测分析。

表 7.9.10-1 应急监测方案

类别	事故点	监测点	监测频率	监测项目
环境空气	各生产车间、库房、储罐区硫酸、苯胺、双氧水、硝酸、氨水、甲苯、乙醇、丙酮、氢氧化钠、盐酸、液氨、六水合硝酸镁、水合肼、冰乙酸、次氯酸钠、过硫酸钠、环己酮、乙酸酐、亚磷酸三乙酯、甲基异丁酮、过硫酸铵、N,N-二甲基甲酰胺、三乙胺、	泄漏点周围环境保护目标（居民、学校、医院等）布设	事故初期，采样 1 次/30min；随后根据空气中有害物质浓度降低监测频率，按 1h、2h 等采样	氮氧化物、甲醇、苯系物、苯胺、甲醛、HCl、硫酸雾、氨、二氯甲烷、三氯甲烷、非甲烷总烃、TVOC 等（监测因子根据事故物料而

	二乙胺、异丙醇、丁酮、甲醇、乙酸正丁酯、正丁醇、叔丁醇、乙腈、乙酸乙酯、乙二醇乙醚、哌啶、磷酸、苯酚、甲酸、氢氟酸、氢氧化钾、氢氧化锂、37%甲醛、三氯甲烷、二氯甲烷、邻苯二甲酸酐、二乙醇胺、硫脲等物质泄漏、火灾、爆炸 硫酸、苯胺、双氧水、硝酸、氨水、甲苯、乙醇、丙酮、氢氧化钠、盐酸、液氨、六水合硝酸镁、水合肼、冰乙酸、次氯酸钠、过硫酸钠、环己酮、乙酸酐、亚磷酸三乙酯、甲基异丁酮、过硫酸铵、N,N-二甲基甲酰胺、三乙胺、二乙胺、异丙醇、丁酮、甲醇、乙酸正丁酯、正丁醇、叔丁醇、乙腈、乙酸乙酯、乙二醇乙醚、哌啶、磷酸、苯酚、甲酸、氢氟酸、氢氧化钾、氢氧化锂、37%甲醛、三氯甲烷、二氯甲烷、邻苯二甲酸酐、二乙醇胺、硫脲等危险物质运输			定)
地表水	硫酸、苯胺、双氧水、硝酸、氨水、甲苯、乙醇、丙酮、氢氧化钠、盐酸、液氨、六水合硝酸镁、水合肼、冰乙酸、次氯酸钠、过硫酸钠、环己酮、乙酸酐、亚磷酸三乙酯、甲基异丁酮、过硫酸铵、N,N-二甲基甲酰胺、三乙胺、二乙胺、异丙醇、丁酮、甲醇、乙酸正丁酯、正丁醇、叔丁醇、乙腈、乙酸乙酯、乙二醇乙醚、哌啶、磷酸、苯酚、甲酸、氢氟酸、氢氧化钾、氢氧化锂、37%甲醛、三氯甲烷、二氯甲烷、邻苯二甲酸酐、二乙醇胺、硫脲等危险物质运输事故，事故废水流入附近水体	对水体设 3~5 条监控 断面，按 100m、 500m、 1000m、 2000m、 4000m 设置	采样 1 次/30min；1h 向指挥部报数据 1 次	pH、COD、BOD ₅ 、甲苯、 甲醛、苯胺类、二氯甲烷、 三氯甲烷、氨氮等（监测 因子根据运输物料而定）
土壤	事故后期应对污染的土壤进行环境影响评估			

（2）应急监测单位

委托潼南区生态环境监测站等有资质监测站负责应急监测。

（3）报告

环境监测站负责每小时向重庆市生态环境局、重庆市环境监测中心指挥部提供分析报告，重庆市环境监测中心负责完成总报告和动态报告编制、发送。

根据监测结果，确定事故范围内不同地点有毒物质达到的不同危害程度，如已达到半致死吸入浓度，则应立即组织现场人员的疏散工作，通过指挥部门，联络医疗、卫生等各相关部门人员实施救援工作。如地表水体、地下水体受到污染，则应通过指挥部门与当地政府、水利部门、卫健委等进行联系，启动应急措施，防止造成社会危害和恐慌。

7.11 应急预案编制要求

（1）应急预案管理要求

2015 年 4 月，原环境保护部发布了《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）。“办法”制定的目的，主要是为了预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理

工作，保障公众生命安全、环境安全和财产安全。

“办法”突出了企业事业单位的环境安全主体责任。明确了企业事业单位应对本单位的环境安全承担主体责任，具体体现在日常管理和事件应对两个层次十项具体责任。在日常管理方面，企业事业单位应当开展突发环境事件风险评估、健全突发环境事件风险防控措施、排查治理环境安全隐患、制定突发环境事件应急预案并备案、演练、加强环境应急能力保障建设；在事件应对方面，企业事业单位应当立即采取有效措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向所在地环境保护主管部门报告、接受调查处理以及对所造成的损害依法承担责任。

（2）应急预案评审要求

2018 年 1 月，原环境保护部发布了《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》。“指南”规定了企业组织评审突发环境事件应急预案的基本要求、评审内容、评审方法、评审程序，供企业自行组织评审时参照使用。请各地结合实际，加强宣传、培训、指导，切实发挥评审作用，推动企业不断提升预案质量。

（3）应急预案编制要求

拟建项目建成后、完成竣工环境保护验收之前，企业应按要求编制企业突发环境事件应急预案，并严格按照《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》要求，组织评审应急预案，将应急预案报重庆市潼南区生态环境局备案。

（4）区域应急预案

园区编制了“园区应急预案”，设有专业消防队伍，重庆市生态环境局编制了“处置化学恐怖袭击事件应急实施方案”，这些将有利于公司与区域、流域联合演练和事故应急救援，防止事故的扩大。

企业参照《化工建设项目环境保护设计标准》（GB/T50483-2019）等要求建设应急设施；在项目投入试生产前，按照《石油化工企业环境应急预案编制指南》（环办〔2010〕10 号）、《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113 号）的要求将企业应急预案报市、区各级生态环境保护行政主管部门备案备查；建立环境风险应急信息系统，并与周边企业、园区以及当地政府形成区域联控（联动）机制，有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风

险。

企业应急预案应与园区的《突发环境事件应急预案》实施对接及联动。

7.12 风险防范措施及估算投资

拟建项目风险防范措施及投资估算见表 7.12-1。

表 7.12-1 拟建项目风险防范措施及投资估算一览表

序号	措施名称	措施内容及要求	投资 (万元)
1	物料泄漏 风险防范措施	各生产车间 ①地面硬化，并且防腐防渗处理； ②设置围堤和收集池，收集池与事故池连通； ③设置可燃、有毒有毒气体检测报警探头； ④应急材料：设置灭火器、消水栓、正压式防毒面具等	50
		液氨槽车区 ①地面硬化，并且防腐防渗处理； ②设置围堤和收集池，收集池与事故池连通； ③设置氨气检测报警探头； ④设置喷淋装置； ⑤应急材料：设置灭火器、消水栓、正压式防毒面具等；	
		储罐区 ①储罐区每个罐组区设置不小于最大储罐容积的围堰，并且采取防腐、防渗措施。设置排水沟、集水井，集水井收集的初期雨水及事故废水能切换至罐区外初期雨水收集池； ②装卸区设置收集沟及切换阀，可切换至事故池。收集沟内废水可进入罐区内废水收集井，并配置潜水泵； ③设置可燃、有毒有害气体检测报警探头； ④应急材料：设置灭火器、消水栓、正压式防毒面具等	
		各库房 ①地面硬化，并且防腐防渗处理； ②设置收集沟和收集井，收集池与事故池连通； ③设置可燃、有毒有害气体检测报警探头； ④应急材料：设置灭火器、消水栓、正压式防毒面具等	
		危废贮存库 ①设置“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）措施，设置收集沟和收集井； ②设置废气收集系统，废气集中收集经“碱洗+活性炭吸附”处理后经 15m 高排气筒排放； ③配备适当消防灭火器材及应急救援物资。	
2	分区 防渗措施	①1#生产车间、2#生产车间、罐区、装卸区、甲类库房、丙类库房、污水处理构筑物、事故池及危废贮存库等区域为重点防渗区，防渗性能不低于 6.0m 厚、渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层防渗标准； ②机修间、公用工程房、一般工业固废贮存库等为一般防渗区，防渗性能不低于 1.5m 厚、渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层防渗标准； ③其他区域除绿化带外为简单防渗区，地面进行硬化。	50
3	事故废水 收集措施	新建 1 座有效容积不小于 979m^3 事故池（兼初期雨水收集池），并且配套设置“雨污切换阀”，建立了初期雨水及消防废水收集系统、事故废水收集管网	100
4	应急设施和物 资	设置收集废物的专用容器、备用泵、软管、灭火器、消水栓、低倍数泡沫灭火器、正压式防毒面具、砂土、吸油毡等应急设施及物资；厂内最高处设立风向标，设事故撤离指示标。 应急电源：设置双回路电源及备用电源，保证正常生产和事故应急。	50
5	安全管理措施	设置安全管理机构，建立安全管理制度，加强人员培训，预防安全事故发生，建立事故档案。	20
6	应急预案	编制企业突发环境事件应急预案，从组织机构、救援保障、报警通讯、应急监测及救护保障、应急处理措施、事故原因调查分析等方面制定严格的制度，建立三级响应应急联动体系；公司与当地联合演练每年至少一次，公司级演练每半年至少一次。	15
7	环境应急监测	编制环境应急监测方案，包括环境空气、地表水和地下水环境应急监测。	15

	方案		
8		合计投资	300

7.13 评价结论与建议

（1）项目危险因素

根据《危险化学品目录》（2015 年版、2022 调整版），拟建项目涉及的危险化学品主要有：硫酸、苯胺、双氧水、硝酸、氨水、甲苯、乙醇、丙酮、氢氧化钠、盐酸、液氨、硝酸铝、六水合硝酸镁、水合肼、高锰酸钾、亚硝酸钠、冰乙酸、次氯酸钠、过硫酸钠、环己酮、乙酸酐、亚磷酸三乙酯、甲基异丁酮、过硫酸铵、N,N-二甲基甲酰胺、三乙胺、二乙胺、异丙醇、丁酮、甲醇、乙酸正丁酯、正丁醇、叔丁醇、乙腈、乙酸乙酯、乙二醇乙醚、哌啶、磷酸、苯酚、甲酸、氢氟酸、氢氧化钾、氢氧化锂、硫化钠、37%甲醛、三氯甲烷、二氯甲烷、邻苯二甲酸酐、二乙醇胺、硫脲等危险化学品，其中硫酸、苯胺、硝酸、氨水、甲苯、丙酮、盐酸、氨气、冰乙酸、次氯酸钠、环己酮、乙酸酐、N,N-二甲基甲酰胺、异丙醇、丁酮、甲醇、乙腈、乙酸乙酯、哌啶、磷酸、苯酚、甲酸、氢氟酸、甲醛、三氯甲烷、二氯甲烷等危险化学品属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中有临界量的重点关注的危险物质。其中二氯甲烷、三氯甲烷属于《优先控制化学品名录（第一批）》中优先控制化学品、《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》《有毒有害水污染物名录（第一批）》和《重点控制的土壤有毒有害物质名录（第一批）》中有毒有害污染物，但本项目仅开展上述物料封闭式桶装储存、中转及销售，不进行使用；甲苯属于《优先控制化学品名录（第二批）》中优先控制化学品，《有毒有害水污染物名录（第二批）》和《重点控制的土壤有毒有害物质名录（第一批）》中有毒有害污染物；二氯甲烷、三氯甲烷属于《重点管控新污染物清单（2023 年版）》中新污染物。

拟建项目涉及危险化学品的单元主要是 1#生产车间、2#生产车间、储罐区、液氨槽车区、1#库房、2#库房、废水处理站和危废贮存库等。

拟建项目属于 C2661-化学试剂和助剂制造，项目不涉及高压和高温反应。

拟建项目生产过程中危险性较大的设备设施主要包括反应釜及压力管道等其他设备。

（2）评价等级

拟建项目危险物质及工艺系统危险性为 P1；环境敏感程度分级等级分别为

大气 E2，地表水 E1，地下水为 E2；拟建项目建成后全厂环境风险潜势大气和地下水为 IV 级，地表水为 IV+ 级。因此，大气、地表水和地下水环境风险评价等级均为一级。

（3）事故环境影响

根据预测，苯胺储罐泄漏最不利气象条件下超过毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 的最大距离分别为 20m、30m，最常见气象条件下超过毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 的最大距离分别为 10m、10m；液氨槽车泄漏最不利气象条件下超过毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 的最大距离分别为 40m、220m，最常见气象条件下超过毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 的最大距离分别为 40m、190；氢氟酸桶体泄漏后最不利和最常见气象条件下未超过毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2；甲苯储罐燃爆事故次生的 CO 最不利气象条件下超过毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 的最大距离分别为 10m、20m，最常见气象条件下超过毒性终点浓度-1 的最大距离为 10m，未超过毒性终点浓度-2。

苯胺、液氨和氢氟酸泄漏事故和甲苯燃爆事故次生的 CO 扩散在最不利气象和最常见气象条件下，各环境保护目标处最大浓度均未超过大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2。

事故状况下工艺废水中转罐破损、所在区域防渗层破损，导致工艺废水通过裂口渗入地下水，污染物迁移 100 天、1000 天及 10 年时，将会对局部地下水造成污染，评价区域周边居民已全部使用自来水作为饮用水源，厂址区污染物的泄漏也不会对周边居民饮用水水源造成影响。

（4）风险防范措施和应急预案

拟建项目制定了较为周全的风险事故防范措施和事故应急预案，投产前修编厂区内事故应急预案，当发生风险事故时立即启动事故应急预案，能确保事故不扩大，不会对周边环境造成较大危害。在采取有效风险防范措施和应急预案后，项目环境风险处于环境可接受水平。

（5）环境风险评价自查表

环境风险评价自查表详见下表 7.16-1。

（6）环境风险评价结论

拟建项目建成后，潜存火灾、爆炸、泄漏中毒等风险，项目在生产工艺过程、

设备、选材、生产管理等方面充分考虑了其环境风险，针对潜在风险制定了较为周全的环境风险防范措施，并且在投产前修编环境风险应急预案。但是总体而言，拟建项目建成后全厂最大可信事故不变。在采取严格的安全防护和风险防范措施后，建设项目可能出现的风险概率将大大减小，能将事故的环境风险降到最低，环境可以接受。

表 7.16-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况											
风险调查	危险物质	名称	98%、试剂级硫 50%工业级硫酸	苯胺	27.5%、50%双氧水	98%、试剂级硝酸	试剂级氨水	甲苯	乙醇	丙酮	50%氢氧化钠	氨	
		存在总量/t	2036	166.4	91.84	133.2	280	50.0	31.6	46.8	61.6	27.52	
		名称	冰乙酸	次氯酸钠	环己酮	醋酸酐	N,N-二甲基甲酰胺	异丙醇	丁酮	甲醇	乙腈	乙酸乙酯	
		存在总量/t	2.4	4.8	2.4	4.8	11.8	3.6	3.6	3.6	3.6	11.8	
		名称	哌啶	85%磷酸	苯酚	甲酸	氢氟酸	37%甲醛	三氯甲烷	二氯甲烷			
		存在总量/t	2.4	10	2.4	2.4	1.2	44	11.5	11.5			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 260 人		5km 范围内人口总数 1 万<4.3186 万人<5 万人								
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）					人					
		地表水	地表水功能敏感性		F1□		F2☑		F3□				
			环境敏感目标分级		S1☑		S2□		S3□				
地下水	地下水功能敏感性		G1□		G2□		G3☑						
	包气带防污性能		D1☑		D2□		D3□						
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1□		1≤Q<10□		10≤Q<100□		Q≥100☑					
	M 值	M1☑		M2□		M3□		M4□					
	P 值	P1☑		P2□		P3□		P4□					
环境敏感度	大气	E1□		E2☑		E3□							
	地表水	E1☑		E2□		E3□							
	地下水	E1□		E2☑		E3□							
环境风险潜势	IV+☑		IV☑		III□		II□		I□				
评价等级	一级☑				二级□		三级□		简单分析□				
评价因子	物质危险性	有毒有害☑				易燃易爆☑							
	环境风险类型	泄漏☑				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑							
	影响途径	大气☑				地表水☑			地下水☑				
事故情形分析	源强设定方法	计算方法☑		经验估算法□			其他估算法□						
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB☑		AFTOX☑			其他□					
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 40m										
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 220 m										
	地表水	最近环境敏感目标，到达时间 h											
	地下水	下游厂区边界到达时间 d											
重点风险防范措施	厂区内设置两级环境风险防控措施：各生产车间设置围堤和收集池，储罐区设置围堰，各库房和危险废物贮存库设置收集沟和收集井；液氨槽车区设置围堤和收集井；厂区新建 1 座有效容积不小于 979m ³ 的事故池（兼初期雨水池）及其配套截留设施和雨污切换阀												
	各生产车间、储罐区、液氨槽车区、库房等涉及有毒有害物质的区域按要求设置可燃、有毒气体报警器；液氨槽车区设置喷淋装置。												
评价结论与建议	拟建项目在生产工艺设备和生产管理等方面充分考虑了其环境风险，项目制定了较为周全的环境风险防范措施，并且在投产前编制环境风险应急预案。在采取严格的安全防护和风险防范措施后，建设项目可能出现的风险概率将大大减小，能将事故的环境风险降到最低，环境风险可控												
注：“□”为勾选项，为填写项。													

8 环境保护措施及其可行性论证

8.1 废水环境保护措施

8.1.1 废水水质和处理方案

拟建项目废水主要包括工艺废水、水环真空泵排水、包材清洗废水、地坪清洗废水、质检废水、废气治理设施废水、生活污水、循环冷却水系统及纯化水系统排水等，主要污染因子为 pH、COD、BOD₅、SS、石油类、氨氮、总氮、氯化物、硫酸盐、甲苯、甲醛和苯胺类等。

拟建项目根据废水水质，对废水分类收集，分质处理，其中环氧灌封料 B 组分水相蒸馏冷凝水单独收集，经处理规模为 5 立方米/天的“芬顿氧化+絮凝沉淀”预处理，废气治理设施排水单独收集，采取“蒸发除盐”预处理工艺，处理规模为 24 立方米/天；处理后的废水与其他废水等一起经厂区处理规模为 40 立方米/天的综合废水处理站采用“水解酸化+厌氧+A/O 生化处理”工艺处理达到东区污水处理厂接管水质要求后，经园区污水管网排入东区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后最终排入琼江。

循环水系统及纯化水系统排水经企业污水总排口排入东区污水处理厂。

8.1.2 废水处理工艺

拟建项目根据废水水质，对废水分类收集，分质处理，其中环氧灌封料 B 组分水相蒸馏冷凝水单独收集，经处理规模为 5 立方米/天的“芬顿氧化+絮凝沉淀”预处理，废气治理设施排水单独收集，采取“蒸发除盐”预处理工艺，处理规模为 24 立方米/天；处理后的废水与其他废水等一起经厂区处理规模为 40 立方米/天的综合废水处理站采用“水解酸化+厌氧+A/O 生化处理”工艺处理。

8.1.2.1 工艺废水预处理系统

本项目工艺废水预处理系统采用“芬顿氧化+絮凝沉淀”预处理工艺，主要适用于高 COD、高色度、难生物降解的工业浓废水，可有效破除大分子有机污染物、脱色降污，改善废水水质及可生化性，削减污染物负荷，保障后续处理系统稳定运行。

拟建项目环氧灌封料 B 组分水相蒸馏冷凝水 W_{P02-H-31} 单独收集后首先进入

调节池进行均质均量处理，通过格栅、预处理工序去除水中大颗粒悬浮物、浮油等杂质，避免杂质消耗氧化药剂、影响后续氧化处理效果。预处理后的废水自流进入芬顿氧化反应池，通过投加稀硫酸调节水体 pH 至 2.5~4.0 的酸性反应环境，再投加硫酸亚铁作为催化剂与双氧水氧化剂，在机械搅拌协同作用下发生芬顿反应。双氧水在亚铁离子催化下生成强氧化性羟自由基，可有效氧化断裂废水中难降解有机物分子链、破坏染料发色基团、分解络合态污染物及部分有毒有害物质，将大分子难生化有机物转化为小分子有机酸、二氧化碳和水，大幅降低废水 COD 与色度，显著提升废水可生化性。氧化反应阶段水力停留时间控制在 60~120min，保证氧化反应充分进行。

氧化反应后的酸性废水自流进入中和絮凝反应池，通过投加氢氧化钠或石灰调节水体 pH 至 7.0~8.5，完成水质中和调质，同时使反应体系中的铁离子生成具有吸附性能的氢氧化铁絮体。随后依次投加 PAC 无机混凝剂与 PAM 高分子助凝剂，通过快速搅拌实现胶体颗粒脱稳凝聚，再经慢速搅拌促使微小絮体碰撞聚集，形成密实、易沉降的大颗粒矾花，充分吸附裹挟水中残留有机物、悬浮颗粒物及氧化反应残渣。

完成絮凝反应的混合液进入沉淀池进行固液分离，通过重力沉降作用实现泥水分离，沉淀池上清液污染物含量大幅降低，预处理后废水进入后续生化处理系统进一步深度处理。

8.1.2.2 废气治理设施排水预处理系统

拟建项目废气治理设施废水排入车间含盐废水收集罐，再通过架空管道分别泵入厂区污水处理站新增处理规模 1m³/h 的“蒸发除盐”预处理系统。

蒸发除盐技术依靠加热使废水中水分汽化、盐分浓缩结晶分离，广泛应用于高盐废水、工艺母液、反渗透浓水、化工尾水等零排放场景。

拟建项目单独收集的废气治理设施废水经蒸发浓缩除盐后的冷凝水进入冷凝水收集池，然后进入生化处理系统，不凝气单独收集进入污水处理站新建“碱洗+活性炭吸附”装置处理后经 15m 高排气筒排放，蒸发系统废盐单独收集作为危废送有资质的单位。

“蒸发浓缩”预处理系统可有效减少废气治理设施废水中的有机盐以及无机

盐的含量，降低其对后续生化处理的影响。

8.1.2.3 废水生化处理工艺

拟建项目新建综合废水处理站处理规模 $40\text{m}^3/\text{d}$ ，采用“水解酸化+厌氧+A/O 生化处理”处理工艺。

水解酸化：水解酸化工艺是近年来广泛采用的污水生化处理技术，主要是利用厌氧生化处理的前级反应机理，参与反应的微生物以兼性菌为主。在水解阶段：固体物质降解为溶解性物质，大分子物质降解为小分子物质，在产酸阶段碳水化合物降解为脂肪酸，主要是醋酸，丁酸和丙酸。水解和产酸进行得非常快，难于把它们分开。此阶段参与反应的微生物主要是水解、产酸菌。在酸性衰退阶段有机酸和溶解的含氮化合物分解成氨、铵、碳酸盐和少量的 CO_2 、 N_2 、 CH_4 和 H_2 。在此阶段中由于产氨细菌的活动使氨态氮浓度增加，氧化还原电势降低，pH 上升，pH 的变化为甲烷菌的增长繁殖创造了适宜的活跃条件。于是甲烷菌把有机酸转化为沼气。经 8~12h 水解酸化处理，将大分子状态的有机污染物经分解为生化性强的小分子物质，改善和提高污水的可生化性和溶解性。水解酸化处理工艺吸取了在短暂过程中有机物被微生物所吸附的特点，达到节能，降低运行成本的目的。

厌氧池：拟建项目废水厌氧采用“高效涌动厌氧池”，其核心是通过“螺旋升流布水+间歇式旋桨搅拌+自回流缓冲沉淀”三重机制，显著提升有机物降解效率与抗冲击负荷能力。

涌动式两段厌氧反应器是在分段厌氧消化反应器的基础上，改进而成的一种厌氧反应器，该种反应器的特点是：在两端厌氧的前段采用完全混合反应方式，确保前段厌氧的来水与池内污泥充分混合均匀，强调的是缓冲和完全混合，而不是追求去除率。后段厌氧采用添加填料的方式来增大池内污泥量，同时科学的布水，确保后段厌氧池的水流速度不超过一定的限值，在慢水流速度的过程中，把后段厌氧从竖直方向彻底分成：混合区、反应区、分离区三个区，在反应区设置填料，填料上生长着大量的微生物，可有效地提高厌氧的去除率，所以后段厌氧主要是强调去除率。

A/O 系统：A/O 系统设缺氧池、好氧池（PACT 池）。池型为完全混合式，

缺氧池内设有潜水搅拌机，出水自流到好氧池。好氧池为推流式，池底设有布气系统，采用鼓风曝气。在 A/O 单元中，好氧池混合液回流至缺氧池，这一循环称为内循环。回流混合液中的 $\text{NO}_3\text{-N}$ 在反硝化菌的作用下利用原污水中的含碳有机物作为碳源物质在缺氧池中进行反硝化反应。缺氧池出水进入好氧池，在好氧池中发生含碳有机物的氧化、含氮有机物的氨化及氨氮的硝化作用。好氧池的混合液自流到二沉池，在二沉池经泥水分离后产生的浓污泥回流到好氧池，这一循环称为外循环。

在该工艺流程内， BOD_5 、SS 和以各种形式存在的氮和磷将一一被去除。通常 PAC（活性炭）对难降解有机物具有较好的吸附性能。在活性炭强化生物处理工艺中，难降解有机物首先被吸附在 PAC 表面。

因此，宏观环境中的难降解物质和有毒物质的浓度减少，处于游离状态的微生物活性提高，对污染物的分解和去除能力增强。同时由于 PAC 对难降解物质和微生物的吸附，延长了微生物与这些物质的接触时间。长期运行的结果，使微生物得到了驯化，并提高了对难降解有机物的去除效果。

PACT 池的混合液自流到二沉池，二沉池为竖流式沉淀池，经沉淀后，上清液汇集到池周边的溢流槽，然后自流出池。底部污泥用外回流泵输送到缺氧池、好氧池等，剩余污泥排到污泥池浓缩池。

拟建项目污水处理过程中产生的污泥在污泥浓缩池中，污泥通过重力压缩形成上部清液和底部污泥，上部清液经周边溢流槽汇集后用管道引到综合调节池，底部污泥用污泥输送泵送到污泥脱水机进泥端。

为了改善污泥脱水性能，压滤前投加絮凝剂（PAM）到污泥中并搅拌混合，压滤产生的滤饼外运处置，污泥脱水机滤出水自流到综合调节池。

拟建项目废水处理工艺流程示意图见图 8.1-1。

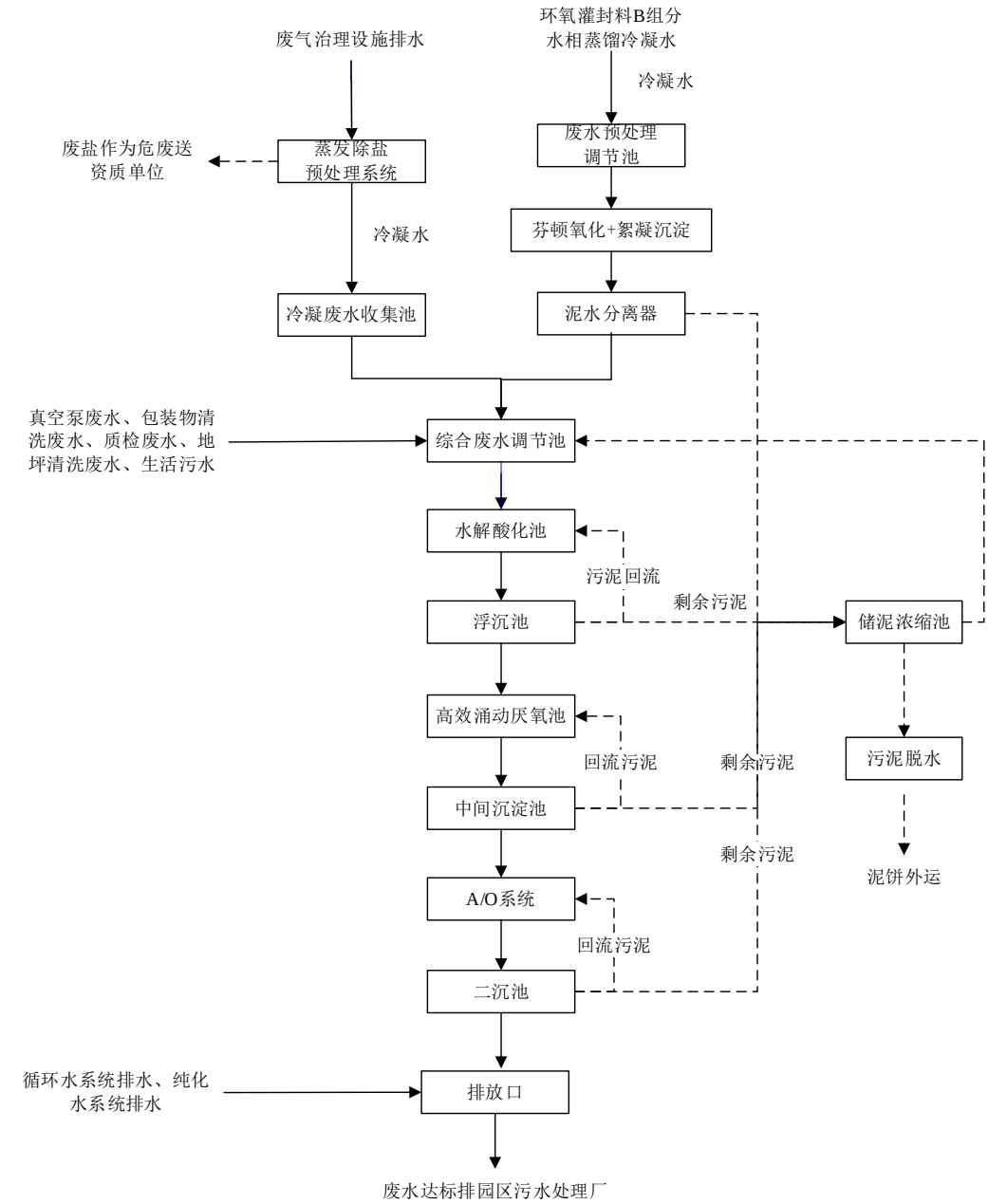


图 8.1-1 拟建项目废水处理工艺流程示意图

8.1.3 废水处理工艺可行性分析

根据工程分析，拟建项目实施后各单元出水水质见表 8.1-1。根据设计单位提供的废水处理方案，结合废水处理技术规范，拟建项目污水处理站废水处理效果见表 8.1-1。

表 8.1-1 拟建项目各废水水质及处理效果

处理工段	去除率（%）	COD	BOD ₅	SS	石油类	氨氮	总氮	氯化物	硫酸盐	甲醛	甲苯	苯胺类
“蒸发除盐”预处理	进水浓度（mg/L）	/	/	/	/	/	/	6500	1580	/	/	/
	去除率	/	/	/	/	/	/	90%	85%	/	/	/

	出水浓度 (mg/L)	/	/	/	/	/	/	650	158	/	/	/
“芬顿氧化+絮凝沉淀”预处理	进水浓度 (mg/L)	3120	490	200	/	/	100	/	/	260	/	480
	去除率	60%	50%	65%	/	/	20%	/	/	90%	/	90%
	出水浓度 (mg/L)	1248	245	70	/	/	80	/	/	26	/	48
“水解酸化+厌氧+A/O”	进水浓度 (mg/L)	1067	235	589	2	64	97	335	138	10	1	20
	去除率	90%	90%	85%	30%	80%	85%	0	0	75%	75%	75%
	出水浓度 (mg/L)	107	23	88	1	13	14	335	138	2	0.3	5
园区污水处理厂接管水质标准值 (mg/L)		500	300	400	20	45	50	3000	600	1.0	0.1	1.0

根据表 8.1-1，拟建项目废水分类收集，分质处理，其中环氧灌封料 B 组分水相蒸馏冷凝水单独收集经“芬顿氧化+絮凝沉淀”预处理后的废水、废气治理设施排水单独收集经“蒸发除盐”预处理后冷凝废水与其他废水等一起采用“水解酸化+厌氧+A/O 生化处理”工艺处理后，出水水质可满足园区接管水质标准。

同时，根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）附录 C 表 C.2 废水污染防治可行技术参考表对比分析表，具体内容见表 8.1-2。

表 8.1-2 拟建项目废水污染防治可行技术对比分析表

废水类别	典型行业	污染物种类	可行技术	拟建项目废水处理工艺
厂区内总额和污水处理站的综合废水（生产废水、生活污水等）	所有	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、磷酸盐（总磷）、悬浮物、总氮、硫化物、石油类、其他	预处理： 格栅、过滤、中和沉淀法、气浮、混凝沉淀； 生化处理： 活性污泥法、序批式活性污泥法（SBR 法）、缺氧/好氧活性污泥法、生物接触氧化法、厌氧/缺氧/好氧法、膜生物反应器法（MBR 法）； 除磷处理： 化学除磷、生物除磷、化学与生物组合除磷； 深度及回用处理： 多效蒸发、过滤、超滤、纳滤、反渗透	“芬顿氧化+絮凝沉淀”预处理+“蒸发除盐”预处理“水解酸化+厌氧+A/O 生化处理”工艺，属于可行污染防治技术

根据表 8.1-2 对比分析，拟建项目废水采取的“芬顿氧化+絮凝沉淀”预处理+“蒸发除盐”预处理+“水解酸化+厌氧+A/O 生化处理”工艺，属于可行污染防治技术，属于《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）附录 C 表 C.2 废水污染防治可行技术参考表中推荐可行工艺。

因此，拟建项目采用的废水处理工艺可行，可实现废水达标排放。

8.1.4 园区东区污水处理厂依托可行性分析

拟建项目位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），项目属于园区东区污水处理厂服务范围。东区污水处理厂总规模为 1 万 m³/d，已建

成一期 5000m³/d 处理规模。考虑规划区后续入驻医药化工产业，PACT 工艺不能满足后续产业废水处理工艺需求。于 2025 年 7 月完成“潼南高新区东区污水处理厂技术升级改造项目”建设，设计总规模 10000m³/d（已建成土建 10000m³/d，设备规模 5000m³/d），处理工艺“预处理+水解酸化+两级 A/O+滤布过滤+臭氧催化氧化”，尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入琼江。现污水处理量约 3000m³/d，后期根据拟入园企业废水处理需求，配套建设剩余 5000m³/d 的处理设备。

拟建项目废水量仅 153.866m³/d，东区污水处理厂废水富余规模能满足拟建项目废水处理要求。同时东区污水处理厂出水水质可稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，且拟建项目所在区域有完善的污水收集管网。因此，拟建项目废水在厂区内处理达园区污水处理厂接管水质标准要求后，依托园区污水处理厂合理可行。

综上所述，项目废水主要包括环氧灌封料 B 组分生产线减压蒸馏冷凝水、水环真空泵排水、包材清洗废水、地坪清洗废水、质检废水、废气治理设施排水、生活污水、循环冷却水系统排水、纯化水系统排水和厂区初期雨水。

水环真空泵排水、包材清洗水、地坪清洗水、质检废水、生活污水和厂区初期雨水，经污水处理站处理后排放；环氧灌封料 B 组分生产线减压蒸馏冷凝水经处理规模为 5 立方米/天的“芬顿氧化+絮凝沉淀”预处理后再进入污水处理站；废气治理设施排水经处理规模为 24 立方米/天的“蒸发除盐”预处理后进入污水处理站；循环冷却水系统排水、纯化水系统排水经废水总排口排放。

项目外排废水合计 153.59 立方米/天，其中经污水处理站处理后排放的废水量 30.01 立方米/天。污水处理站设计处理能力 40 立方米/天，采用“水解酸化+厌氧+A/O 生化处理”工艺。项目外排废水 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、氨氮、总氮、氯化物、硫酸盐、全盐量、甲苯、甲醛、苯胺类达东区污水处理厂纳管协议限值后，经园区污水管网排入东区污水处理厂进一步处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入琼江。采取以上措施后，项目废水排放对区域地表水环境质量的影响可以接受。

8.2 废气环境保护措施

拟建项目运营过程中产生的废气主要为生产工艺废气、储罐区呼吸废气、污

水处理站废气、危废贮存库废气和无组织散排废气。

8.2.1 废气收集方式

(1) 废气收集方式及取值依据

拟建项目高位槽、混合釜、接收罐、反应釜、蒸馏釜、精制釜、自动灌装线等均为密闭设备，其对应的工艺废气均采用密闭管道收集，蒸馏过程中使用的水环真空泵水箱密闭，真空废气通过管道收集接入车间废气治理总管，收集废气送车间相应废气治理措施治理。因此，工艺废气收集率按 100%考虑，工艺废气主要污染物产生量根据业主提供工艺技术资料，结合物料平衡进行计算。

(2) 废气收集系统风量核算依据

拟建项目各废气收集系统风量的核算来源于建设单位提供的工艺设计资料，主要结合各废气收集节点支管风量及废气输送距离等因素确定，单个釜呼吸口支管气量约 50~120m³/h，单个高位槽、接收罐呼吸口支管气量约 75m³/h，单个投料口集气装置支管气量约 800m³/h。

项目在风机设计上考虑各生产设备同时开启情况下最大风量，排气筒前面设置变频风机，确保整个排气总管、排气支管均处于负压状态。

8.2.2 废气治理工艺

8.2.2.1 工艺废气和储罐区呼吸废气

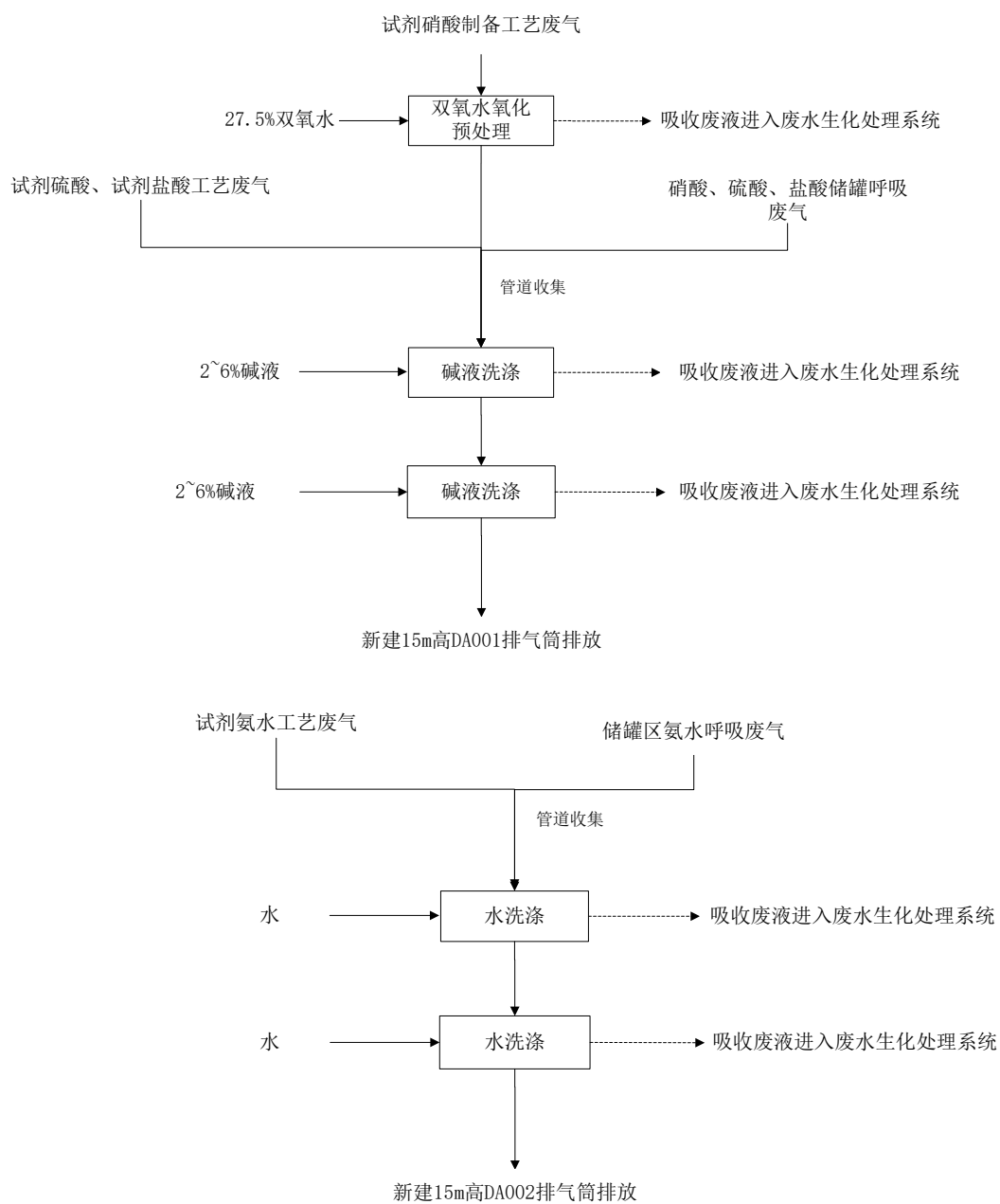
拟建项目试剂级硝酸、试剂级硫酸、试剂级盐酸工艺废气及储罐区酸类物质呼吸废气管道收集，其中试剂级硝酸工艺废气经“双氧水氧化”预处理后混合其他酸类废气经“两级碱洗”处理，氯化氢、氮氧化物、硫酸雾满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）后经 1 根 15 米高 DA001 排气筒排放；

试剂级氨水工艺废气及储罐区氨水储罐呼吸废气管道收集，经“两级水吸收”处理，氨排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）后通过一根 15 米高 DA002 排气筒排放；

环氧灌封料 B 组分工艺废气经“冷凝”预处理后混合有机化学品分装作业线工艺废气、苯胺分装作业线工艺废气及原料罐区有机化学品储罐呼吸废气经管道收集，经“碱洗+除雾+两级活性炭吸附”处理，甲醛、苯胺、甲苯、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）后经 1 根 15 米高 DA003

排气筒排放；

各车间工艺废气及储罐区废气处理工艺流程见图 8.2-1。



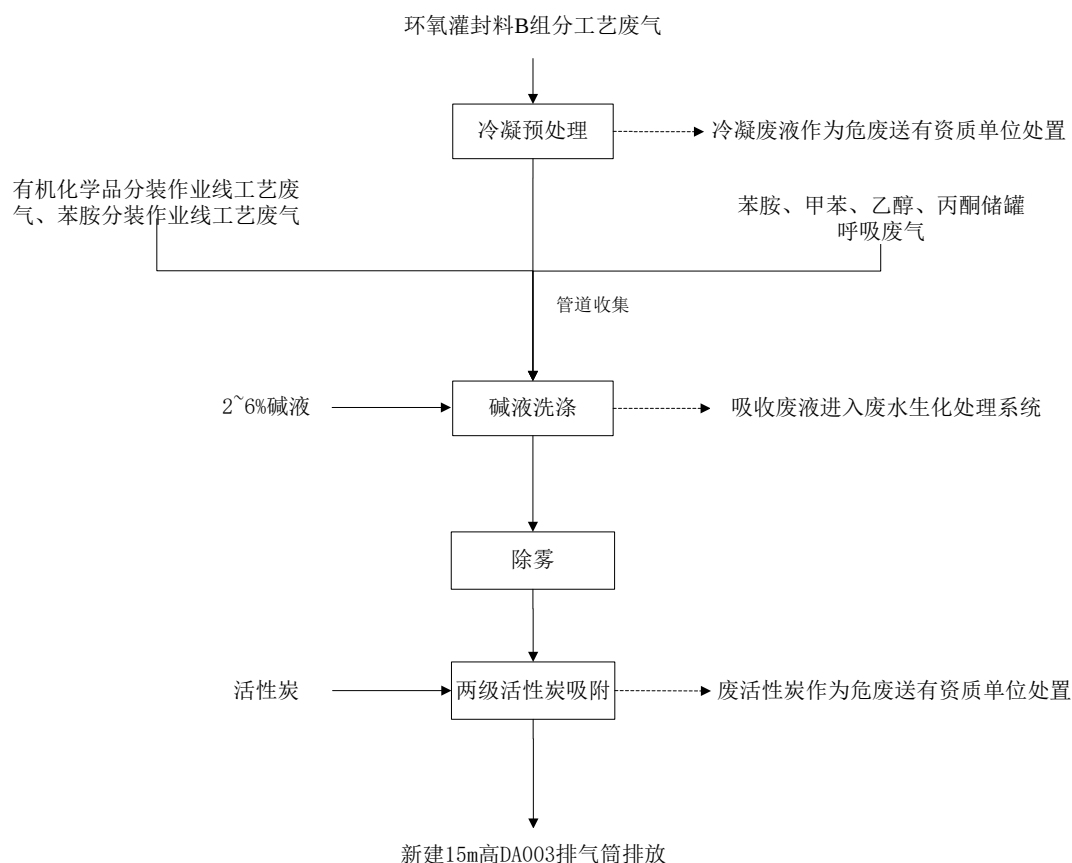


图 8.2-1 拟建项目工艺废气和储罐区废气处理工艺流程示意图

拟建项目工艺废气处理工艺流程简述：

（1）冷凝

冷凝器属于换热器的一种，主要功能是把气体或蒸汽转变成液体。在冷凝器中，列管冷凝器是最为常见的换热器，主要有立式和卧式，其中立式设备垂直安装占地面积小，其主要特点是冷流体从设备管程自上而下直流而下，流量大、流速高、传热系数较高、传热面积大、传热作用好，广泛用于化工行业，效果显著。

列管式冷凝器也可以叫列管式冷却器，又叫壳管式冷却器，分为管程和壳程，在管内流动的液体行径为管程，在管外流动的液体其行径为壳程，管束的壁面即为传热面，当管束与壳体温度差超过 50℃时，冷凝效果为佳。

拟建项目选用高效立式列管冷凝器，采用-15℃冷乙二醇溶液作为载冷剂，其中酸性有机气体选用石墨冷凝器，一般有机废气选用不锈钢冷凝器。

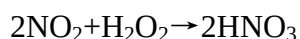
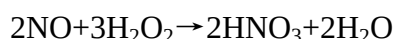
高效立式列管冷凝器包括立式圆柱形壳体，壳体的内部沿径向平行排布设置有数根换热管形成管束，壳体的顶端设置有冷凝流体进口，壳体的底端设置有冷

流体出口，壳体的侧壁上端设置有介质蒸汽进口，壳体的侧壁下端设置有介质液体出口，与管束垂直等间距设置有水平折流板，折流板的一端设置有垂直排布的液体挡板，水平折流板的另一端设置有液体导管，相邻折流板上的液体挡板和液体导管呈交错排布设置，液体挡板、折流板和液体导管连接形成的结构将壳体内部间隔为介质液体流道和介质蒸汽通道。该结构尤其适用于立式且冷凝介质在壳程循环的列管冷凝器，提高了液体的排出速度，降低了下侧换热管的凝膜厚度，大大提高了下侧换热管的冷凝传热效率，从而提高了冷凝效率，对大型立式列管冷凝器的效率提高尤其明显。

因此，拟建项目采用“-15℃冷乙二醇溶液”作为循环载冷剂，对生产过程中产生的工艺废气进行低温冷凝处理。利用苯胺、苯甲醇、甲醛等有机物饱和蒸气压随温度大幅降低的物理特性，通过低温冷凝使废气中气态有机组分快速液化、相变分离，实现废气中有机污染物的高效截留与回收。“-15℃乙二醇低温冷凝”系统对废气中的苯胺、苯甲醇、甲醛等有机物的去除效率可稳定达到 70%以上，有效削减后续废气处理单元有机负荷，降低末端治理压力，保障废气整体治理效果稳定达标。

（2）双氧水氧化

硝酸制备工艺废气中占比较高的一氧化氮（NO）水溶性极差，无法直接被碱液吸收，是传统工艺脱硝效率偏低的核心原因。双氧水具备强氧化性，双氧化体系可逐级将低价难溶氮氧化物氧化为高价易溶于水的氮氧化物，为后端碱吸收创造条件，核心氧化反应如下：



双氧水可同步氧化废气中 NO、NO₂组分，将气态氮氧化物转化为液相硝酸，实现废气一级减量，同时大幅提升后续碱洗系统的吸收效率，彻底消除硝酸黄烟。双氧化预处理可适配分装工序间歇、浓度波动大的废气工况，氧化稳定、无二次污染，药剂清洁易管控。

（3）水喷淋、碱喷淋

常用废气洗涤塔有填料塔和板式塔两类，拟建项目水洗塔和碱洗塔均选择填料喷淋塔，填料塔属于微分接触逆流操作，混合气体由塔底气体入口进入塔体，

自下而上穿过填料层，最后从塔顶排出。吸收剂由塔顶通过液体分布器，均匀地喷淋到填料层中沿填料层表面向下流动，直至塔底。由于上升气流与下降吸收剂在填料层中不断接触，上升气流中溶质浓度愈来愈低，到塔顶时达到吸收要求排出塔外。通过对填料层及塔体进行技术参数上的优化，废气由风管引入洗涤塔，经过填料层，与碱液（2%~6%NaOH）进行气液两相充分接触，吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。洗涤塔喷头采用螺旋无堵塞式喷头，喷头材质为陶瓷，有效防止运行时喷头堵塞和腐蚀。塔体内喷头下部设置均流板，利于循环碱液均匀喷洒在填料表面上。洗涤塔体为一体结构，法兰连接等连接方式无渗液、漏液、漏风现象，塔体具有很好的机械强度，运行平稳。该塔结构简单、能耗低、净化效率高和适用范围广，能有效去除水溶性和酸性（碱性）物质。

拟建项目酸碱吸收原理如下：

氨和盐酸反应：

HCl 和碱液反应： $\text{HCl}+\text{NaOH}\rightarrow\text{NaCl}+\text{H}_2\text{O}$

硫酸雾和碱液反应： $\text{H}_2\text{SO}_4+2\text{NaOH}\rightarrow\text{Na}_2\text{SO}_4+2\text{H}_2\text{O}$

氮氧化物和碱液反应： $\text{NO}+\text{NO}_2+2\text{NaOH}\rightarrow 2\text{NaNO}_2+\text{H}_2\text{O}$

$\text{HNO}_3+\text{NaOH}\rightarrow\text{NaNO}_3+\text{H}_2\text{O}$

双氧水氧化预处理后的氮氧化物组分极易与碱液反应，最终转化为稳定的亚硝酸钠、硝酸钠等水溶性盐类，留存于喷淋循环液中，实现气相 NO_x 、硝酸雾的完全脱除。

根据化工等行业水洗、碱（酸）液喷淋处理有机气体的验收监测统计结果可知，碱（酸）液吸收水溶性有机物质和酸碱废气的效率在 70%以上。

（4）活性炭吸附

活性炭吸附装置是生产废气处理的保障措施。经冷凝预处理、碱洗吸收后的废气通过除雾器除去水分后进入活性炭吸附装置进一步吸附尚未氧化的有机物，以确保废气达标排放。

活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔即毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体充分接触，当这些气体碰到毛细管，其中 VOC 等杂质就被吸附，从而起净

化作用。

活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，比表面积一般在 700~1500m²/g 范围内，具有优良的吸附能力，是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。其特点是①吸附质和吸附剂（活性炭）相互不发生反应；②过程进行较快；③吸附剂本身性质在吸附过程中不变化；从而将废气中的有机成分吸附在活性炭表面微孔内，从而使废气得到净化，可达到 65%以上的净化率。

活性炭吸附也是目前有机废气治理广泛采用的有效可行的治理方法。

企业严格按照重庆市生态环境局关于印发《2024 年重庆市夏秋季“治气”攻坚工作方案》的函，附件 3.活性炭治理设施专项整治相关要求，规范管理。活性炭更换时应装填齐整，避免气流短路，采用的颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s；运行过程中更换频次不低于 1 次/季度，在运营期间加强管理、定期更换，以确保废气处理效率。活性炭吸附工艺对废气中苯胺、甲苯、甲醛等污染物的去除效率可达到 65%以上，可有效去除前端残留有机污染物，确保项目废气最终稳定达标排放。

8.2.2.2 污水处理站废气

污水处理站废气经“碱洗+活性炭吸附”处理，非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016），氨、硫化氢、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）后经 15 米高 DA004 排气筒排放。

8.2.2.3 危废贮存库废气

危废库废气经“碱洗+活性炭吸附”处理，非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016），氨、硫化氢、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）后经 15 米高 DA005 排气筒排放。

8.2.2.4 无组织废气

拟建项目无组织排放的废气主要为生产和贮存过程中挥发的有机溶剂及污水处理站产生的臭气。鉴于拟建项目生产过程中的反应罐排空气、真空泵尾气以

及加料、过滤等尾气均将采取集中收集、处理的措施；储罐区采用固定顶罐，设置了呼吸阀等压力平衡系统，呼吸废气集中收集处理后有组织排放；污水处理站产臭单元气收集池采取加盖处理，废气集中收集处理后有组织排放；危废贮存库废气集中收集处理后有组织排放。

项目按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求采取废气无组织排放控制措施，强化挥发性有机物无组织排放控制，厂界氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、甲醛、苯胺类、甲苯、非甲烷总烃浓度等应满足重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016），硫化氢、氨、臭气浓度应满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

项目建成投产后，建设单位应通过加强设备、管道、阀门等的维护和管理，提高生产工人操作水平，来控制和最大程度减少废气的无组织排放。

8.2.3 废气处理工艺可行性分析

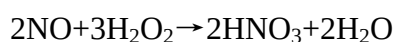
（1）酸性废气

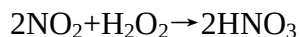
根据工程分析，拟建项目试剂级硝酸、试剂级硫酸、试剂级盐酸工艺废气及原料罐区酸性罐呼吸废气主要污染因子均为氮氧化物、硫酸雾、氯化氢，酸性工艺废气及储罐区酸类物质呼吸废气管道收集，其中试剂级硝酸工艺废气经“双氧水氧化”预处理后混合其他酸类废气经“两级碱洗”处理后经 1 根 15 米高 DA001 排气筒排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020），附录 C 表 C.1 废气污染防治可行技术参考表，酸雾可行技术为碱液吸收、电除雾、多级水洗-多级碱洗，拟建项目硫酸雾、氯化氢等酸性废气采用“两级碱洗”属于推荐可行技术。

试剂级硝酸工艺废气经“双氧水氧化”预处理后混合其他酸类废气经“两级碱洗”处理后通过一根 15 米高 DA001 排气筒排放。

硝酸制备工艺废气中占比较高的一氧化氮（NO）水溶性极差，无法直接被碱液吸收，是传统工艺脱硝效率偏低的核心原因。双氧水具备强氧化性，双氧化体系可逐级将低价难溶氮氧化物氧化为高价易溶于水的氮氧化物，为后端碱吸收创造条件，核心氧化反应如下：





双氧水可同步氧化废气中 NO、NO₂组分，将气态氮氧化物转化为液相硝酸，实现废气一级减量，同时大幅提升后续碱洗系统的吸收效率，彻底消除硝酸黄烟。双氧水预处理可适配分装工序间歇、浓度波动大的废气工况，氧化稳定、无二次污染，药剂清洁易管控。

因此，项目酸性废气采用“双氧水氧化”预处理和“两级碱洗”处理工艺可行。

（2）碱洗废气

拟建项目试剂级氨水工艺废气及储罐区氨水储罐呼吸废气主要成分均为氨，废气分别管道收集后，经“两级水吸收”处理后通过一根 15 米高 DA002 排气筒排放。氨极易溶于水，酸碱中和，采用“两级水吸收”处理可行技术。

（3）有机废气

拟建项目环氧灌封料 B 组分工艺废气主要成分为苯胺、甲醛、苯甲醇；有机化学品分装作业线工艺废气主要污染成分为异丙醇、丁酮、乙酸乙酯、甲醇、乙腈、三乙胺、二乙胺、甲苯、丙酮和乙醇；分装作业线工艺废气主要污染因子为苯胺，原料罐区有机化学品储罐呼吸废气主要污染因子为苯胺、甲苯、丙酮、乙醇等。

其中，甲醛、异丙醇、丁酮、甲醇、乙醇、乙腈、三乙胺、二乙胺、丙酮属于水溶性物质；苯胺、苯甲醇，异乙酸乙酯、甲苯、异丙醇、丙酮、丁酮、二乙胺、三乙胺等属于脂溶性物质。拟建项目环氧灌封料 B 组分工艺废气经“冷凝”预处理后混合有机化学品分装作业线工艺废气、苯胺分装作业线工艺废气及原料罐区有机化学品储罐呼吸废气经管道收集，经“碱洗+除雾+两级活性炭吸附”处理后经 1 根 15 米高 DA003 排气筒排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》（HJ1103-2020），附录 C 表 C.1 废气污染防治可行技术参考表，挥发性有机物可行技术为冷凝、吸收、吸附、燃烧（直接燃烧、热力燃烧、催化燃烧）、冷凝-吸附、冷凝-吸附-燃烧，拟建项目采用“冷凝”预处理+“碱洗+除雾+两级活性炭吸附”属于推荐可行技术。

结合项目工艺废气特点，工艺过程中尽量实现线上回收、不凝气集中收集至

废气处理系统，因此，拟建项目环氧灌封料 B 组分苯胺、甲醛、苯甲醇工艺废气末端采用“冷凝”预处理旨在进一步降低废气污染物排放量，冷凝处理后再采用“碱洗”去除水溶性挥发性有机物，同时可去除异味气体；针对脂溶性有机物设置“两级活性炭吸附”装置，以上“冷凝+吸收”装置可去除大部分挥发性有机物，最后设置一级“活性炭吸附”装置，可确保废气污染物稳定达标排放。

（4）污水处理站和危废贮存库废气

污水处理站废气主要污染成分为硫化氢、氨、甲硫醇、甲硫醚、臭气浓度等，危废贮存库废气主要是酸碱废气、挥发性有机物、臭气浓度，废气集中收集均采用“碱洗+活性炭吸附”属于目前工业企业污水处理站和危废贮存库广泛使用的处理工艺，工艺技术成熟可靠。

拟建项目实施搬迁改造过程中，对各生产工序废气治理设施进行系统性优化升级，提升废气污染物去除效率及设施运行稳定性，相应产品搬迁前后治理工艺及提升效果对比见表 8.2.3-1。

表 8.2.3-1 相应产品搬迁前后治理工艺及提升效果对比情况

治理单元	搬迁前现有治理工艺	搬迁后治理工艺	提升效果
试剂级“三酸”工艺废气	试剂级盐酸、硫酸工艺废气集中收集经“一级碱洗”后由一根 15m 排气筒排放；试剂级硝酸工艺废气集中收集经“一级碱洗”后由一根 15m 排气筒排放	硝酸废气经“双氧水氧化吸收”预处理后与其他含酸废气集中收集，经“两级碱洗”处理后由 DA001 排气筒排放	搬迁前仅采用一级碱洗处理，硝酸废气内含常规碱洗难以有效去除的一氧化氮，原有工艺氮氧化物去除效率偏低；盐酸、硫酸废气单级洗涤气液接触时长不足，酸雾、氯化氢吸收不充分。 搬迁后新增双氧水氧化预处理单元，将难吸收的一氧化氮氧化为易被碱液吸收的高价态二氧化氮，针对性解决硝酸废气一氧化氮治理短板；同时升级为两级碱洗工艺，废气分段与碱液充分接触，延长气液接触时间、增大气液接触面积，显著提升氯化氢、硫酸雾、氮氧化物综合去除效率，稳定满足排放标准要求。
氨水制备含氨废气	氨水装置区工艺废气集中收集，经“水洗”处理后通过一根 15m 高排气筒排放	试剂级氨水生产工艺废气经“两级水吸收”处理后由 15m 高排气筒排放	搬迁前废气仅采用单级水洗处理，气液接触有限，氨气吸收负荷上限低，工况波动时易出现氨逃逸。 搬迁后改造为两级水吸收工艺，多级逆流吸收强化氨与水的传质过程，提升氨气去除效率，降低排气氨浓度，减少氨无组织逸散风险。
环氧灌封料 B 组分	B 组分工艺废气集中收集，经“水喷淋+活性炭吸附”处理达标后通过一根 15m 高排气筒排放	B 组分工艺废气经“冷凝”预处理后与其他有机化学品灌装废气协同经“碱洗+除雾+两级活性炭吸附”处理后由 15m 高排气筒排放	搬迁前采用“水喷淋+单级活性炭吸附”，水喷淋对废气中苯胺等有机废气溶解性有限，活性炭负荷压力大，有机污染物去除稳定性不足。 搬迁后增设“冷凝”预处理，可有效去除高沸点的苯胺类有机物，削减后端废气污染物负荷；治理路线优化为“碱洗+除雾+两级活性炭吸附”。碱洗去除水溶性的甲醛，除雾装置杜绝水汽带入活性炭床层造成炭层失效，两级活性炭串联保障有机废气稳定达标，延长活性炭更换周期。
污水处理站废气	污水处理站废气经“活性炭吸附”处理后通过 15 米高排气筒排放	污水处理站废气经“碱洗+活性炭吸附”处理后通过 15 米高排气筒排放	搬迁前仅设置单级活性炭吸附，废气中硫化氢、挥发性有机物易穿透吸附层，去除效果不佳。 搬迁后调整为“碱洗+活性炭吸附”组合工艺：碱洗段去除硫化氢等酸性恶臭污染物，同时洗涤去除废气中水雾；后端活性炭专注吸附有机臭气组分。

危险废物 贮存库废 气	未进行收集处理	危险废物贮存库废气经“碱洗+活性炭吸附”处理后通过 15 米高排气筒排放	搬迁前未配套废气收集与治理设施，危废库挥发有机废气、酸性废气无组织排放，不符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。 搬迁后新增废气收集系统，配套“碱洗+活性炭吸附”治理设施，碱洗去除酸性气态污染物，活性炭吸附有机挥发物，实现危废库房废气有效收集、处理。
罐区废气	现有厂区储罐区针对盐酸储罐设“碱洗+放空管”装置 1 套；针对硝酸储罐设“碱洗+放空管”装置 1 套；其余硫酸储罐、苯胺储罐等呼吸废气均未设置处理设施	搬迁后储罐区酸类物质储罐呼吸废气管道收集，混合酸类工艺废气经“两级碱洗”处理后通过一根 15 米高 DA001 排气筒排放；原料罐区有机化学品储罐呼吸废气经管道收集，混合生产车间含有机污染物的工艺废气经“碱洗+除雾+两级活性炭吸附”后通过一根 15 米高 DA003 排气筒排放	搬迁前仅硝酸储罐、盐酸储罐配套“碱洗”放空装置，硫酸储罐、苯胺储罐等其余储罐呼吸废气无收集治理设施，存在无组织挥发。 搬迁后全面完善储罐呼吸废气收集管网：酸类储罐呼吸废气统一收集采用“两级碱洗”处理；原料罐区有机化学品储罐呼吸废气、车间混合工艺有机废气集中收集，采用“碱洗+除雾+两级活性炭吸附”工艺。实现罐区所有储罐呼吸废气全收集，分级针对性处理酸性废气与有机废气，大幅削减储罐区无组织废气排放。
废水处理	环氧灌封料 B 组分工艺废水经“活性炭吸附+臭氧消毒”处理后，再混合其他废水进入废水处理站，采用“HABR+CASS 生化池”处理工艺	环氧灌封 B 组分工艺废水单独收集，采取“芬顿氧化+絮凝沉淀”预处理工艺，废气治理设施排水单独收集，采取“蒸发除盐”预处理工艺，预处理后的废水混合其他废水进入废水处理站，采取“水解酸化+厌氧+A/O”处理工艺	搬迁前环氧灌封料 B 组分工艺废水采用“活性炭吸附+臭氧消毒”预处理，活性炭仅物理吸附富集有机物，易快速饱和，危废产生量大；臭氧对废水中苯胺类环状大分子难降解有机物开环降解能力有限，难以有效提升废水可生化性，高浓度废水直接混入综合废水易冲击生化系统；综合废水主体采用“HABR+CASS 生化池”工艺，抗冲击负荷能力一般。 搬迁后实施污水分流、分类预处理：环氧灌封 B 组分工艺废水单独收集，预处理调整为“芬顿氧化+絮凝沉淀”，依靠羟基自由基破坏环状难降解苯胺类有机物结构，将大分子污染物转化为易生化小分子物质，显著提高 BOD ₅ /COD 比值，絮凝沉淀同步去除胶体与氧化悬浮物，实现污染物降解而非单纯转移，减少废活性炭危废产生量；废气治理设施排水单独增设蒸发除盐预处理，浓缩削减废水含盐量。预处理后废水汇入综合废水站，主体工艺升级为“水解酸化+厌氧+A/O”多级生化组合，相较于原 HABR+CASS 工艺，多级生化体系菌群分层、耐冲击性能更强，持续强化有机污染物去除能力，保障废水长期稳定达标排放。

根据以上分析，拟建项目工艺废气治理措施有针对性，技术成熟可靠，投资适中。因此，废气治理措施从环保、技术、经济角度可行。

8.3 噪声环境保护措施

拟建项目新增主要的噪声源有搅拌设备、空压机、冷却塔、各类泵和风机等，噪声值在 80~100dB（A），本项目拟采取以下噪声防治措施：

- （1）新增设备在设备选型、订货时尽量选用性能先进、高效节能、低噪声的设备，要求设备生产厂家提供符合噪声允许标准的产品和消声减振的相关配件，同时加强对设备的维护管理，从源头上控制噪声的产生；
- （2）针对机械泵噪声，选型时尽量选用低噪声设备，采用减振、厂房隔声等措施：泵机座加减震垫、做防震基础；
- （3）针对风机噪声，在选用低噪声设备的基础上，采取减振、隔振、设消

声器等措施；

（4）合理布局，将产生噪声较大的设备集中布置在远离厂界的一侧，使高噪声设备远离环境敏感区，并将高噪声设备布置在厂房内；

根据预测，在采取上述噪声防治措施后，本项目营运期各厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

因此，拟建项目通过合理布局，尽量选用低噪声设备，并采取减振、隔声等降噪措施后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，200 米范围内无声环境保护目标，不会造成噪声扰民，对区域声环境质量的影响可以接受。

8.4 固体废物环境保护措施

8.4.1 固体废物处置措施

拟建项目产生的危险废物主要为生产过程中“三酸”生产线蒸馏残液、环氧灌封料 B 组分水相蒸馏釜液，废水处理污泥，废气处理废活性炭、冷凝废液、蒸发系统废盐、质检废液、沾染危险化学品的废包装材料等，分类收集暂存后交有危险废物处理资质的单位处置。未沾染危险化学品废包装材料属于一般工业固体废物，外送综合利用；生活垃圾交环卫部门处置。

拟建项目将新建 1 个建筑面积 50 平方米的危险废物贮存库和 1 个建筑面积 20 平方米的一般工业固体废物暂存库。危废贮存库按要求采取“六防”（防风、防雨、防晒、防渗、防腐、防漏）措施，设置收集沟和收集井，设置废气收集和处理设施，并设置警示标识；危废分类收集后，定期交有资质单位处置。一般工业固废贮存库按要求采取“三防”措施，并设置警示标识。

企业委托他人运输、利用、处置工业固体废物时，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

8.4.2 危险废物贮存、转移措施

（1）危险废物贮存

拟建项目将在 1#甲类库房内新建 1 个建筑面积 50 平方米的危险废物贮存库，危废贮存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等要求设置“六防”措施，配套设置拦截、导流和收集设施、废气收集及处理设施，设置警示标志，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设应急防护设施。

拟建项目危险废物收集、贮存和运输过程应按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）的相关规定执行。

拟建项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表 8.4-1。

表 8.4-1 拟建项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所 （设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存 方式	贮存 能力	贮存周期
1	危废贮存库	“三酸”蒸馏残余物、环氧灌封水相蒸馏釜液	HW11 精（蒸）馏残渣	900-013-11	1#甲类 库房	50m²	分类贮存	50	1 次/月
2		工艺废气废冷凝液（S _{废冷凝液} ）	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-404-06					1 次/月
3		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49					1 次/季度
4		沾有危险化学品的废包材		900-041-49					1 次/月
5		质检废液		900-047-49					1 次/月
6		蒸发系统废盐（S _{废盐} ）		772-006-49					1 次/月
7		污泥		/					1 次/周

（2）危废废物包装

拟建项目针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》中“7.容器和包装物污染控制要求”对危险废物进行包装。

拟建项目各类危险废物采用专用包装，采用专用桶装时容器内部留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止导致容器渗漏或永久变形；采用专用袋装时应封口严密，且确保无破损泄漏。同时，危险废物包装应满足以下污染控制要求：

① 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

② 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③ 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④ 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤ 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥ 容器和包装物外表面应保持清洁。

（3）危险废物转移控制措施

建设单位在日常运行中应强化危险废物管理，严格按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 令 第 23 号）要求执行，委托他人运输、利用、处置危险废物时，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。填写危险废物转移联单，并由双方单位保留备查。

采取以上措施后，本项目产生的固体废物均得到有效处置，不会对环境造成二次污染。

8.5 地下水污染防治措施

（1）源头控制：拟建项目严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取了相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，降低风险事故；运行过程中废水、初期雨水等集中收集并经厂内污水处

理站处理后达标排放；各车间生产废水采用可视化地下池中罐形式分别收集，收集后的废水通过管廊输送至废水处理站，液体物料输送等管线敷设明管和专管；对可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，对涉及腐蚀性污染物的污染区地面进行防腐蚀处理，可有效防止洒落地面的污染物渗入地下。

（2）分区防渗：生产车间、罐区、装卸区、甲类库房、丙类库房、污水处理构筑物、事故池和危废贮存库等重点污染防治区严格按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50394-2013）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T 50046-2018）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等要求采取重点防渗处理，防渗层的防渗性能不低于 6 米厚渗透系数为 1.0×10^{-7} 厘米/秒的粘土层的防渗性能，机修间、公用工程房、一般工业固体废物贮存库等一般污染防治区防渗层的防渗性能不低于 1.5 米厚渗透系数为 1.0×10^{-7} 厘米/秒的粘土层的防渗性能，除绿化地带以外的地面均进行硬化。危险废物贮存库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，贮存的危险废物直接接触地面的，应进行基础防渗，防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} 厘米/秒），或至少 2 毫米厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} 厘米/秒），或其他防渗性能等效的材料。

（3）地下水环境监测与应急响应

拟建项目应建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、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。

本项目应在建设项目场地、上游和下游各布设一个监测点位，共计三个监测点位，分别为厂区地下水环境影响跟踪监测井、场地上游背景值监控井、场地下游污染扩散监控井。公司应定期进行对地下水环境影响进行跟踪监测，发现问题及时采取措施。

综上，拟建项目采取了分区防渗措施，可有效避免地下水污染；按要求制定地下水环境管理体系和地下水污染应急响应预案，设置跟踪监测井定期自行监测，以便及时发现问题、切断污染源。

8.6 土壤污染防治措施

（1）源头控制

拟建项目严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、废水储存及处理构筑物采取了相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，降低风险事故；企业事故废水、初期雨水等集中收集并经厂内污水处理站处理后达标排放；生产废水、液体物料等输送管线采用明管及专管输送；对可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，对涉及腐蚀性污染物的污染区地面进行防腐蚀处理，可有效防止洒落地面的污染物渗入地下。

（2）过程防控措施

①大气沉降污染途径治理措施

拟建项目大气污染物主要包括氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、氨、苯胺、甲苯、甲醛、非甲烷总烃和臭气浓度等，不涉及重金属和持久性污染物，废气污染物经收集、处理后均能够实现达标排放，厂区内除建/构筑物 and 道路广场外均采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主。

②地面漫流污染途径治理措施

拟建项目所在厂区设置废水两级防控，生产车间和危险化学品仓库设置收集沟和收集井，储罐区设置围堰，危废贮存库设置“六防”措施，设置收集沟和收集池，厂区设置一座有效容积不小于 979m³ 事故池（兼初期雨水池），同时配套设置事故废水收集系统和“雨污切换阀”。厂区一旦发生泄漏，泄漏物料可被截流在收集井/围堰内，若收集井能力不够，可通过管道输送至厂区事故池，然后分批泵入污水处理装置进行处理直至达标后排放；设置雨水管网和雨污切换阀，保证可能受污染的雨排水截流至厂内事故水池。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。

③垂直入渗污染途径治理措施

厂区内已经按要求采取“分区防渗”措施，详见“第 8.5 小节”，在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

（3）跟踪监测

对厂区范围内的土壤定期监测，发现土壤污染时，及时查找泄漏源，防止污

染源的进一步下渗，必要时对已污染的土壤进行替换或修复。项目应按照《重庆市建设用地土壤污染防治办法》《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》等相关要求，实施老厂区遗留物料及残留污染物、遗留设备、遗留建（构）筑物的拆除活动，依法开展土壤污染状况调查。重庆江川化工（集团）有限公司属于土壤重点监管单位，应落实《中华人民共和国生态环境法典》相关要求，严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；依据《重点监管单位土壤和地下水污染隐患排查整治技术指南》（HJ 1478-2026），建立土壤、地下水污染隐患排查整治制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；按照《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209-2021），制定、实施自行监测方案，并将监测数据报送生态环境主管部门。

采取上述措施后，拟建项目对区域土壤影响可接受。

8.7 环境风险防范措施

拟建项目风险防范措施见风险评价章节，风险防范措施及投资见表 7.15-1，拟建项目风险防范措施环保投资 300 万元。

8.8 环保投资

拟建项目总投资 22000 万元，环保投资 750 万元，环保投资占总投资 3.41%，其环保投资估算见表 8.8-1。

表 8.8-1 拟建项目主要环保投资估算表

序号	项目名称		治理措施	环保投资 (万元)
1	废气治理	工艺废气及储罐区呼吸废气	DA001 排气筒：试剂级硝酸、试剂级硫酸、试剂级盐酸工艺废气及储罐区酸类物质呼吸废气管道收集，其中试剂级硝酸工艺废气经“双氧水氧化”预处理后混合其他酸类废气经“两级碱洗”处理后通过一根 15 米高 DA001 排气筒排放，处理能力 11500m ³ /h	150
			DA002 排气筒：试剂级氨水工艺废气及储罐区氨水储罐呼吸废气管道收集，经“两级水吸收”处理后通过一根 15 米高 DA002 排气筒排放，处理能力 2200m ³ /h	
			DA003 排气筒：环氧灌封料 B 组分工艺废气经“冷凝”预处理后混合有机化学品分装作业线工艺废气、苯胺分装作业线工艺废气及原料罐区有机化学品储罐呼吸废气经管道收集，经“碱洗+除雾+两级活性炭吸附”后通过一根 15 米高 DA003 排气筒排放，处理能力 8500m ³ /h	
		污水处理站废气	DA004 排气筒：污水处理站产臭单元气收集池密闭抽风收集后经“碱洗+活性炭吸附”处理后 1 根 15 米高排气筒 DA004 排放，处理能力 3000m ³ /h	
		危废贮存库废气	DA005 排气筒：危废贮存库设置抽排风系统，废气通过管道集中收集，采用“碱洗+活性炭吸附”处理后经过 15 米高 DA005 排气筒排放，处理能力 2000m ³ /h	
2	废水治理	生产废水	废水分类收集，分质处理，环氧灌封料 B 组分工艺废水单独收集，采取“芬顿氧化+絮凝沉淀”预处理工艺，处理规模为 5m ³ /d；废气治理设施排水单独收集，采取“蒸发除盐”预处理工艺，处理规模为 24 立方米/天；处理后的废水混合其他废水经“水解酸化+厌氧+A/O 生化处理”处理工艺，处理规模为 40m ³ /d	80

3	土壤和地下水污染防治	分区防治	通过采取废气集中收集处置，保证各废气处理措施运行良好，达标排放；生产废水和液体物料输送管道明管及专管设计；采取分区防渗措施，其中 1#生产车间、2#生产车间、罐区、装卸区、甲类库房、丙类库房、污水处理构筑物、事故池和危废贮存库等均严格按照重点防渗区要求采取防渗措施，防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，机修间、公用工程房、一般工业固废贮存库等按照一般防渗区要求采取防渗措施，防渗性能不低于 1.5 米厚渗透系数为 1.0×10^{-7} 厘米/秒的粘土层的防渗性能	70
		事故水拦截设施	厂区设置事故废水拦截设施，各生产车间和库房设置收集沟和收集井，储罐区设置围堰，危废贮存库采取“六防”措施，设置收集沟和收集池，厂区设置 1 座有效容积不小于 979m ³ 的事故池（兼初期雨水收集池），同时配套设置事故废水收集系统和“雨污切换阀”。	事故水拦截设施投资已计入风险投资
		跟踪监测	厂区设置跟踪监测井，制定跟踪监测计划和应急预案，建立地下水环境影响跟踪监测制度	20
4	噪声治理	机械设备与动力设备	选用低噪声设备、隔声、减振、消声等	50
5	固体废物	危废贮存库	新建 1 个建筑面积 50 平方米的危险废物贮存库，按要求采取“六防”（防风、防雨、防晒、防渗、防腐、防漏）措施，设置收集沟和收集井，设置废气收集和处理设施，并设置警示标识；危废分类收集后，定期交有资质单位处置	20
		一般工业固废贮存库	新建 1 的一座建筑面积 20m ² 的一般工业固废贮存库。按要求采取“三防”措施，并设置警示标识	
6	风险防范措施		厂区内设置“单元-厂区”环境风险防控体系：拟建项目各生产车间、库房、罐区、装卸区设置有毒有害及可燃气体报警装置，生产车间、甲类库房、丙类库房设置收集沟和收集池，罐区设置围堰或防火堤；液氨槽车区设置喷淋装置，环形沟及收集井；罐区设置排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭。设置 1 座有效容积不小于 979 立方米的事 故池（兼初期雨水池）及雨污切换系统，设置固定排水设施及时清理池内积水，日常保持足够容量。制定突发环境事件应急预案，并定期演练。	300
7	环境管理		环境管理费等	60
8	合计			750

9 环境经济损益分析

环境影响经济损益分析，就是估算某一项目所引起环境影响的经济价值，并将环境影响的价值纳入项目的经济分析（即费用效益分析）中去，以判断这些环境影响对该项目的可行性会产生多大的影响。对负面的影响，估算出的是环境成本；对正面的影响，估算出的是环境效益。

环境影响经济损益分析是通过核算建设项目拟投入的环保投资和所能收到的环保效益，比较其大小，以评估建设项目环保投资的经济价值，使建设项目设计更加合理、更加完善。

本评价采用费用一效益法，分析比较拟建项目的环保费用与环保效益的大小。

9.1 环境保护费用

9.1.1 环保设施投资

拟建项目环保投资共计 750 万元，主要用于新增废气治理设施、噪声治理、新增环境风险防范设施等。

9.1.2 环保运行费用

运行费用是为了充分发挥环保设施的效率、维持其正常运行而发生的费用，主要包括人工费和水电费。

（1）废气

拟建项目新增废气排放量共 27200m³/h，运行费用按 0.005 元/m³。则年运行维护费用共约 98.0 万元。

（2）废水

拟建项目新增需处理废水量为 0.9004 万 m³/a，污水处理运行费用约为 8.0 元/吨废水，则年运行维护费用约 7.2 万元。

（3）固体废物

拟建项目新增危废产生量 145.562t/a，集中收集后交由有资质的单位统一处置，按照处理费 3000 元/t，则危废处置费用每年约 43.7 万元。

（4）环保设施费用

拟建项目环保投资 750 万元，环保设施使用年限按 10 年计算，则环保投资为 75 万元/年。

9.1.3 环境保护费用

根据前述分析，拟建项目每年环保费用为 223.9 万元。

9.2 环境保护效益

拟建项目的环境保护效益就是指环境污染控制投资费用所能获取的效益，一般包括直接经济效益和间接经济效益。

9.2.1 直接经济效益

就拟建项目而言，直接经济效益为苯胺等溶剂回收套用产生的经济效益每年约 300 万元。

9.2.2 间接经济效益

间接经济效益是指环保设施实施后所产生的社会效益，包括环境污染所造成损失的减少、人体健康水平的提高、污染物减量或污染达标后免缴的排污费、罚款、委托处置费等。但大部分效益难以用货币量化。

拟建项目产生的废气主要为氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、硫化氢、氨、苯胺、甲苯、甲醛、NMHC 等废气。如果不对其进行处理，则将造成周围大气环境质量恶化，影响人群身体健康；若污水不进行处理直接排放，将造成地表水水质进一步恶化；工业废物，尤其是危险废物，若不进行治理、妥善处置，将对周围环境和人群健康造成非常大的危害。同样噪声不进行处理，将会产生噪声扰民的现象，造成极不好的社会影响。尽管这些影响难以用货币量化，但危害很大。

对拟建项目而言，可以量化的间接经济损失为废气、废水、危险废物和噪声经治理后而减交的排污费和处置费。

排污对人群健康造成的污染损失、为环境污染支付的赔偿费等，在目前情况下，这些间接污染损失难以用货币量化。可以量化的只考虑环保税。

本项目若不采取环保措施进行污染物有效削减，依据 2025 年 10 月 28 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议《关于修改〈中华人民共和国环境保护税法〉的决定》第二次修正和《重庆市大气污染物和水污染物环境保护税适用税额方案》规定计算，企业应缴纳税费见表 9.2-1。

表 9.2-1 不治理企业将依法缴纳排污税

收费类别	排污收费因子	污染当量值 (kg)	收费值 (元/污染当量)	未治理多排污部分量 (t)	污染当量数 (t/t)	收费值 (万元/a)

废气	苯胺	0.21	3.5	7.76	36957.14	12.94
	硫酸雾	0.6		19.01	31688.33	11.09
	甲醛	0.09		2.52	28011.11	9.80
废水	COD	1	3	8.53	8530.00	2.56
	苯胺类	0.2		0.28	1385.00	0.42
	SS	4		4.93	1233.25	0.37
噪声	超标分贝	/	2800/月	/	/	3.36
合计		/	/	/	/	40.53

根据计算结果，若采取环保治理措施，企业可少缴纳排污税 40.53 万元/a。

综上，对拟建项目而言，可以量化的间接经济效益约为 40.53 万元/a。

9.2.3 环境保护效益合计

拟建项目环境保护效益共计 340.53 万元/a。

9.3 环境影响损益分析

环保措施产生的效益与环保措施的投资及运行费用之比大于或等于 1，则从经济角度考虑，认为环保措施是可行的，否则认为在经济上欠合理。

效益与费用比 = 环保效益/环保费用 = $340.53/223.9 = 1.52$ 。

拟建项目环保措施其效益与费用之比大于 1，表明拟建项目环保措施在经济上是基本合理的。

综上所述，拟建项目环保投资经济效益较好，同时具有较好的环境效益和社会效益，做到了污染物达标排放，减轻了对环境的污染，保护了人群健康。因此，本评价认为本项目环保投资是可行、合理和有价值的。

10 温室气体排放环境影响评价

根据《生态环境部办公厅 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），“在河北、吉林、浙江、山东、广东、重庆、陕西等地开展试点工作，……试点行业为电力、钢铁、建材、有色、石化和化工等重点行业，试点地区根据各地实际选取试点行业和建设项目（详细名单见附件 1）……本次试点主要开展建设项目二氧化碳（CO₂）排放环境影响评价。……试点地区应合理选择开展碳排放环境影响评价的建设项目，原则上选取《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定需要编制环境影响报告书的建设项目”。根据环办环评函〔2021〕346 号文附件 1，“试点地区重庆市的试点行业包括电力、钢铁、建材、有色、石化和化工”。

根据《重庆市建设项目环境影响评价技术指南—温室气体排放评价（修订）》，“本指南适用于重庆市域内的钢铁、火电（含热力）、建材、有色金属冶炼、化工和石化六大重点行业建设项目的温室气体排放评价。适用范围见附录 A.其他行业的建设项目温室气体排放评价可参照使用。”。

拟建项目位于重庆市，行业类别属于 C2661-化学试剂和助剂制造，本次评价参照《重庆市建设项目环境影响评价技术指南—温室气体排放评价（修订）》进行温室气体排放环境影响评价。

参照《重庆市建设项目环境影响评价技术指南—温室气体排放评价（修订）》，“建设项目环评中温室气体排放评价应作为独立章节体现在环评报告中”，因此，本评价将温室气体排放分析和评价作为一个独立章节，分析企业核算边界内相关生产设施和场所产生的温室气体排放情况。明确建设项目能源结构及各种能源消费量、涉及温室气体排放的工业生产环节原辅料使用量、净调入电力和热力量等活动水平数据，分析确定建设项目生产运营阶段温室气体排放类型及排放种类。

10.1 管理规定与技术指南、规范

（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）；

（2）《国务院关于印发加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4 号）；

(3)《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);

(4)《生态环境部办公厅 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);

(5)《环境影响评价与排污许可领域协同推进碳减排工作方案》(环办环评函〔2021〕277 号);

(6)《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);

(7)《关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》(发改能源〔2022〕206 号);

(8)《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》(2021 年 9 月 22 日);

(9)《温室气体排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》(GB/T 32151.10-2015);

(10)《工业企业碳管理指南》(DB50/T 936-2019);

(11)《重庆市建设项目环境影响评价技术指南—温室气体排放评价(修订)》(渝环办〔2024〕69 号);

(12)《重庆市生态环境局办公室关于在环评中规范开展碳排放影响评价的通知》(渝环办〔2020〕281 号)。

10.2 建设项目温室气体排放政策符合性分析

(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)指出(节选):

①“实施节能降碳重点工程。…推动电力、钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业开展节能降碳改造,提升能源资源利用效率。实施重大节能降碳技术示范工程,支持已取得突破的绿色低碳关键技术开展产业化示范应用”。

②“推进重点用能设备节能增效。以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、工业蒸汽发生器等设备为重点,全面提升能效标准。建立以能效为导向的激励约束机制,推广先进高效产品设备,加快淘汰落后低效设备。加强重点用能设备节能审查和日常监管,强化生产、经营、销售、使用、报废全链条管理,严

厉打击违法违规行为，确保能效标准和节能要求全面落实”。

③“推动石化化工行业碳达峰。优化产能规模和布局，加大落后产能淘汰力度，有效化解结构性过剩矛盾。严格项目准入，合理安排建设时序，严控新增炼油和传统煤化工生产能力，稳妥有序发展现代煤化工。引导企业转变用能方式，鼓励以电力、天然气等替代煤炭。调整原料结构，控制新增原料用煤，拓展富氢原料进口来源，推动石化化工原料轻质化。优化产品结构，促进石化化工与煤炭开采、冶金、建材、化纤等产业协同发展，加强炼厂干气、液化气等副产气高效利用。鼓励企业节能升级改造，推动能量梯级利用、物料循环利用。到 2025 年，国内原油一次加工能力控制在 10 亿吨以内，主要产品产能利用率提升至 80% 以上”。

④“推进产业园区循环化发展。以提升资源产出率和循环利用率为目标，优化园区空间布局，开展园区循环化改造。推动园区企业循环式生产、产业循环式组合，组织企业实施清洁生产改造，促进废物综合利用、能量梯级利用、水资源循环利用，推进工业余压余热、废气废液废渣资源化利用，积极推广集中供气供热。……”

（2）《关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》（发改能源〔2022〕206 号）指出：“（九）完善工业领域绿色能源消费支持政策。引导工业企业开展清洁能源替代，降低单位产品碳排放……”。

（3）《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》指出“（十）大幅提升能源利用效率。把节能贯穿于经济社会发展全过程和各领域，持续深化工业、建筑、交通运输、公共机构等重点领域节能，提升数据中心、新型通信等信息化基础设施能效水平。健全能源管理体系，强化重点用能单位节能管理和目标责任。瞄准国际先进水平，加快实施节能降碳改造升级，打造能效领跑者”。

（4）《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》指出：“（八）推进清洁生产和能源资源节约集约利用。引导重点行业深入实施清洁生产改造，依法开展自愿性清洁生产评价认证。大力推行绿色制造，构建资源循环利用体系。推动煤炭等化石能源清洁高效利用。加强重点领域节能，提高能源使用效率。实施国家节水行动，强化农业节水增效、工业节水减排、城镇节水降损。推进污水

资源化利用和海水淡化规模化利用。”

拟建项目结合现行相关环保及清洁生产要求，将节能减排体现在全过程，采用先进的设备，提高生产效率、降低能耗；部分电机、风机、泵等采用变频设备；项目使用清洁能源电和蒸汽作为能源。拟建项目满足《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）、《关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》（发改能源〔2022〕206 号）、《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》等相关要求。

10.3 核算边界和范围

根据《重庆市建设项目环境影响评价技术指南—温室气体排放评价（修订）》，“新建项目以项目范围为核算边界，核算项目范围内各生产系统的温室气体排放量。改扩建及异地搬迁项目还应包含现有项目的核算。火电（含热力）行业生产系统包括主要生产系统，如燃烧装置、汽水装置、电气装置、控制装置和脱硫脱硝等装置的集合。其他行业生产系统包括主要生产系统、辅助生产系统，不包括附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、化验、机修、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位（如职工食堂、车间浴室、保健站等）。”结合《生态环境部办公厅 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）要求：“本次试点主要开展建设项目二氧化碳（CO₂）排放环境影响评价”，

拟建项目为搬迁项目，本评价以搬迁项目相关的主体工程 and 公辅、储运工程（不包括生活系统），同时包含搬迁前项目在内作为一个核算单元，核算搬迁前后项目生产经营活动导致的温室气体排放。

拟建项目边界作为一个核算单元。

10.4 温室气体排放源识别

10.4.1 碳排放源识别

根据《重庆市生态环境局关于印发《重庆市规划环境影响评价技术指南——碳排放评价（试行）》《重庆市建设项目环境影响评价技术指南——碳排放评价（试行）》的通知》（渝环〔2021〕15 号）、《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南》，结合拟建项目实际情况，从能源活动排放、净调入电力和热力排放、工业生产过程排放、二氧化碳回收利用量、输出的电力、热力产生的排放

等方面分析识别碳排放的主要排放源、主要产生环节和主要类别。具体内容见表 10.4-1。

表 10.4-1 温室气体排放源识别表

排放类型		生产设备	温室气体种类					
			CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆
直接排放	燃料燃烧	/						
	工业过程排放	/						
间接排放	净调入电力和热力	电动机系统、泵系统等电力、生产工艺用热设备等	√					

拟建项目能源结构和消耗量见表 10.4-2。

表 10.4-2 拟建项目能源结构和消耗情况汇总表

能源类别	单位	消耗量
电	10 ⁴ kw.h/a	178.0

10.4.2 主要排放源

（1）燃料燃烧排放

拟建项目不涉及燃料燃烧排放。

（2）工业过程排放

拟建项目不涉及工业过程排放。

（3）净调入电力、热力产生的排放

拟建项目相关产品采用电加热方式提供热源，因此不涉及净调入热力排放；拟建项目耗电量 178 万 kwh/a，依托园区供电系统，涉及消费购入的电力所对应的温室气体排放。

因此，拟建项目涉及的温室气体排放源主要为净调入电力产生的温室气体排放。

10.5 企业温室气体排放现状调查

10.5.1 搬迁前企业现状温室气体排放量

根据企业搬迁前实际用能及生产情况，企业现有项目温室气体排放现状调查见表 10.5-1。

表 10.5-1 企业现有项目温室气体排放现状调查表

调查要素			现有项目主要调查内容	
项目规模			占地规模	70 亩
			工业增加值	5000 万元
			产品规模	试剂级硫酸 30000 吨/年、试剂级盐酸 2000 吨/年、试剂级硝酸 3000 吨/年、试剂级氨水 5000 吨/年、环氧灌封材料 10000 吨/年
排放类型	能源活动	燃料燃烧	燃料类型	消耗量

		天然气	108 万 m ³
	工业生产过程 (不包括燃料燃烧)	生产工艺中反应 生成 CO ₂	/
	净调入电力	电力	50 万 kw. h
	和热力	热力	/

根据搬迁前企业实际用能及生产情况，公司现有厂区主要排放源为燃料燃烧和净调入电力排放，企业现有项目温室气体排放总量计算见下表。

表 10.3-2 搬迁前企业现有厂区项目碳排放量计算一览表

名称	AD 净调入电量 (MWh)	EF 电力 (tCO ₂ e/MWh)	AE 净调入电力 (tCO ₂ e))
电力	500	0.5581	279.05
名称	AD _i 燃料 (kNm ³)	EF _i 燃料 (tCO ₂ e/ kNm ³)	AE 工燃 (tCO ₂ e))
燃料燃烧	1080	2.160	2332.80
合计温室气体排放总量			2611.85

10.5.2 现有温室气体排放强度及评价

温室气体排放强度指单位用地、单位产品或单位产值的碳排放量，本次评价选用单位产值的碳排放量对碳排放强度进行评价。根据业主提供资料，搬迁前企业年度工业增加值约 5000 万元，公司现有厂区主要排放源为燃料燃烧和净调入电力排放，温室气体排放总量合计 2611.85tCO₂e。则企业现状单位工业增加值二氧化碳排放为 0.52CO₂e/万元。

拟建项目搬迁前现状企业属于 C2661-化学试剂和助剂制造，由于目前重庆市温室气体清单还未发布，本次评价参照浙江省生态环境厅《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）（征求意见稿）》附录五 表 5 行业单位工业增加值碳排放参考值 7 化工 化学原料和化学制品制造业 26 单位增加碳排放 3.44 吨二氧化碳/万元。经比较，企业现状单位增加值温室气体排放强度为 0.52 吨二氧化碳/万元，远低于参照执行的化工行业的单位增加值碳排放 3.44 吨二氧化碳/万元，处于领先水平。

10.6 建设项目温室气体排放分析

10.6.1 温室气体排放核算

根据《重庆市建设项目环境影响评价技术指南—温室气体排放评价（修订）》附录 G 碳排放计算工作流程及方法进行计算，温室气体排放总量计算公式具体如下：

温室气体排放总量计算：

$$AE_{总} = AE_{燃料燃烧} + AE_{工业生产过程} + AE_{净调入电力和热力}$$

式中：

- $AE_{总}$ ——温室气体排放总量（tCO_{2e}）；
- $AE_{燃料燃烧}$ ——燃料燃烧温室气体排放量（tCO_{2e}）；
- $AE_{工业生产过程}$ ——工业生产过程温室气体排放量（tCO_{2e}）；
- $AE_{净调入电力和热力}$ ——净调入电力和热力消耗温室气体排放总量（tCO_{2e}）。

拟建项目涉及的温室气体排放源主要为净调入电力产生的排放，净调入电力和热力消耗温室气体排放总量（ $AE_{净调入电力和热力}$ ）计算公式：

$$AE_{净调入电力和热力} = AE_{净调入电力} + AE_{净调入热力}$$

式中：

- $AE_{净调入电力}$ ——净调入电力消耗二氧化碳排放量（tCO_{2e}）；
- $AE_{净调入热力}$ ——净调入热力消耗二氧化碳排放量（tCO_{2e}）。

其中，净调入电力消耗温室气体排放量（ $AE_{净调入电力}$ ）计算公式：

$$AE_{净调入电力} = AD_{净调入电量} \times EF_{电力}$$

式中：

- $AD_{净调入电量}$ ——净调入电力消耗量（MWh）；
- $EF_{电力}$ ——电力排放因子（tCO_{2e}/MWh），为 0.52 tCO₂/MWh。

其中，净调入热力消耗二氧化碳排放量（ $AE_{净调入热力}$ ）计算方法见公式：

$$AE_{净调入热力} = AD_{净调入热力消耗量} \times EF_{热力}$$

式中：

- $AD_{净调入热力消耗量}$ ——净调入热力消耗量（GJ）；
- $EF_{热力}$ ——热力排放因子（tCO_{2e}/GJ），为 0.11tCO_{2e}/GJ。

拟建项目耗电约 178 万 kwh/a。根据上述计算公式，结合《关于发布 2023 年电力二氧化碳排放因子的公告》（生态环境部、国家统计局，公告 2025 年第 47 号）重庆市电力平均二氧化碳排放因子 0.5581tCO_{2e}/MWh，本项目净调入电力消耗温室气体排放量见表 10.6-1。

表 10.6-1 净调入电力消耗温室气体排放总量计算一览表

名称	AD 净调入电量 (MWh)	EF 电力 (tCO _{2e} /MWh)	AE 净调入电力 (tCO _{2e})
电力	1780	0.5581	993.418

综上，拟建项目净调入电力消耗温室气体排放总量为 993.418tCO₂e。

10.6.2 温室气体排放总量

碳排放总量计算见公式：

$$AE_{\text{总}} = AE_{\text{燃料燃烧}} + AE_{\text{工业生产过程}} + AE_{\text{净调入电力和热力}}$$

式中：

$AE_{\text{总}}$ ——温室气体排放总量（tCO₂e）；

$AE_{\text{燃料燃烧}}$ ——燃料燃烧温室气体排放量（tCO₂e）；

$AE_{\text{工业生产过程}}$ ——工业生产过程温室气体排放量（tCO₂e）；

$AE_{\text{净调入电力和热力}}$ ——净调入电力和热力消耗温室气体排放总量（tCO₂e）。

经计算，拟建项目温室气体排放总量为 993.418tCO₂e。

10.6.3 搬迁前后温室气体排放变化情况

拟建项目搬迁前后温室气体排放变化情况见表 10.6-3。

表 10.6-3 拟建项目搬迁前后温室气体排放量变化情况

项目	AE 工燃(tCO ₂ e)	E 过程(tCO ₂ e)	AE 净调入电力和热力(tCO ₂ e)	AE 总(tCO ₂ e)
搬迁前现有项目	2332.800	0	279.05	2611.85
搬迁后拟建项目	0	0	993.418	993.418
排放增减量	-2332.8	0	714.368	-1618.432

根据上表可知，拟建项目搬迁后，企业每年温室气体排放总量由现有 2611.85tCO₂e 减少到 993.418tCO₂e，较搬迁前现有项目减少 1618.432tCO₂e。

10.6.5 拟建项目温室气体排放强度及评价

根据业主提供资料，拟建项目满负荷运行工业产值为 9000 万元，温室气体排放总量为 993.418tCO₂e，则拟建项目单位工业产值温室气体排放为 0.11tCO₂e/万元。

拟建项目属于 C2661-化学试剂和助剂制造，参照浙江省生态环境厅《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）（征求意见稿）》附录五 表 5 行业单位工业增加值碳排放参考值 7 化工 化学原料和化学制品制造业 26 单位增加碳排放 3.44 吨二氧化碳/万元，经比较，拟建项目单位产值温室气体排放强度为 0.11 吨二氧化碳/万元，远低于参照执行的同行业单位增加值温室气体排放水平，处于领先水平。

10.7 减污降碳措施

拟建项目为 C2661-化学试剂和助剂制造，相关能耗数据均按设备最大负荷状态考虑，相对保守。实际运行中，大部分设备并非连续处于最大负荷状态，实际运行碳排放数据相对低于本次估算值。

根据项目属于设计能耗等数据，核算得项目不涉及工业过程排放，碳排放源主要为净调入电力、热力排放。针对上述排放环节，结合项目情况及企业未来规划，本次评价从能源利用、工艺优化、节能降碳技术等方面提出了项目碳减排措施，具体如下。

（1）选用国家行业主管部门推荐的节能型设备，尽量做到与生产能力合理配置，使各个工序之间衔接顺畅，避免生产流程的交叉和迂回往复，降低物料转移过程能耗。以提高设备运行效率，降低产品能耗。在装置区内部分电机采用变频调速控制，根据生产负荷要求运行既平稳又节约能源。

（2）照明选用高效荧光灯和全卤混光灯减少耗电量，线路均采用铜芯线，机械强度高、阻抗小。

（3）加强能源管理工作，合理安排生产，保证各生产设备相对处于较优的运行状态，减少设备空转率，降低设备电耗，做到人走灯灭，杜绝长明灯、长流水。

（4）实行厂、车间、班组的三级能源计量，准确地计量能源消耗，及时指导产品成本分析及能耗绩效考核。

10.8 排放控制管理

企业应加强生产过程碳排放管理与控制，进一步减少二氧化碳排放，主要如下：

（1）组织管理

①建立制度

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于建立企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、温室气体排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

②能力培养

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力，并保存相关记录；对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

③意识培养

企业应采取措施，使全体人员都意识到：实施企业碳管理工作的重要性；降低温室气体排放、提高温室气体排放绩效给企业带来的效益，以及个人工作改进能带来的温室气体排放绩效；偏离碳管理制度规定运行程序的潜在后果。（2）排放管理企业应根据自身的生产工艺以及参照《温室气体排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》（GB/T 32151.10-2015）中核算标准和国家相关部门发布的技术指南的有关要求，确保对其运行中的决定碳排放绩效的关键特性进行定期监视、测量和分析，关键特性至少应包括但不限于：排放源设施、各碳源流数据、具备实测条件的与排放因子相关的数据、碳排放相关数据和生产相关数据获取方式、数据的准确性。

（2）排放管理

①监测管理

企业应根据自身的生产工艺以及《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中核算标准和国家相关部门发布的技术指南的有关要求，确保对其运行中的决定温室气体排放绩效的关键特性进行定期监视、测量和分析，关键特性至少应包括但不限于：排放源设施、各碳源流数据、具备实测条件的与排放因子相关的数据、温室气体排放相关数据和生产相关数据获取方式、数据的准确性。

企业应对监视和测量获取的相关数据进行分析，应开展以下工作：a) 规范温室气体排放数据的整理和分析；b) 对数据来源进行分类整理；c) 对排放因子及相关参数的监测数据进行分类整理；d) 对数据进行处理并进行统计分析；e) 形成数据分析报告并存档。

②报告管理

企业应基于温室气体排放核算的结果编写温室气体排放报告，并对其进行校

核。核算报告编写应符合主管部门所规定的格式要求，对经过内部质量控制的核算结果进行确认形成最终企业盖章的温室气体排放报告，并按要求提交给主管部门 1 份，本企业存档 1 份。

企业温室气体排放报告存档时间宜与《企业碳排放核查工作规范》 DB50/T 700 对于核查机构记录保存时间要求保持一致，不低于 5 年。

（3）信息公开

企业应按照主管部门相关要求和规定，核算并上报企业温室气体排放情况。鼓励企业选择合适的自发性披露渠道和方式，面向社会发布企业温室气体排放情况。

10.9 温室气体排放分析结论

拟建项目以企业法人独立核算单位为边界，核算生产系统产生的温室气体排放。项目不涉及工业过程排放、燃料燃烧排放和净调入电力排放，碳排放源主要为净调入电力排放。项目搬迁后企业每年温室气体排放总量由现有 2611.85tCO₂e 减少至 993.418tCO₂e，较搬迁前现有项目减少 1618.432tCO₂e，单位工业增加值温室气体排放量由搬迁前 0.53 吨二氧化碳/万元减少至 0.11 吨二氧化碳/万元。企业单位工业增加值温室气体排放量远低于参照执行的同行业单位增加值碳排放水平，处于领先水平。同时，企业可通过实施节能和制定企业碳排放控制管理等措施进一步减少碳排放。

11 环境管理与监测计划

11.1 环境管理机构及职责

11.1.1 环境管理机构设置

重庆江川化工（集团）有限公司设安全环境部门，配置 2 名环保专职人员，负责对公司内日常环保工作进行监督、环保设施的运行维护及污染源监测工作；设兼职监测分析人员 1 人，负责实验分析及购置监测仪器设备；安环部由 1 名管生产的副总经理负责，主要负责解决全公司环保工作中的重大问题。

公司应建立环境保护规章制度以及各项环保规章制度和管理标准，并设置规范的环境管理台账、污染治理设施巡检、运行、维护台账等。

11.1.2 环境管理职责

为加强企业的环境保护管理工作，发挥环保管理机构的作用，本评价明确建设单位环境管理的主要职责为：

- （1）认真贯彻执行国家、地方环境保护法规和标准。
- （2）建立和健全以清洁生产技术为核心的各项环境保护规章制度（岗位责任制、操作规程、安全制度、绿化管理规定等），并实施、落实环境监测制度。
- （3）加强“三废”治理设施监督管理，确保“三废”处理设施正常并高效运行。
- （4）建立污染源档案，并优化污染防治措施。按照上级环保部门的规范建立本企业有关“三废”排放量、排放浓度、噪声情况、固体废物综合利用、污染控制效果等情况档案，并按照规定编制各种报告与报表，负责向上级领导及环保部门呈报。
- （5）搞好环境保护工作宣传和职工环境意识教育及技术培训等工作。
- （6）检查环境管理工作中的问题和不足，对发现的问题和不足，提出改进意见。协同当地环保部门处理与扩建项目有关的环境问题，维护好公众的利益。

11.1.3 环保管理台账

企业需要制定相应污染物排放台账管理制度，具体要求如下：

（1）建立污染物排污台账

污染物排放台账内容包括排污单元名称、排污口编号、使用的计量方式、排污口位置等基本信息；记录污染物的产生、排放台账，并纳入厂务公开内容，及

时向环境管理部门和周边企业、公众公布污染物排放和环境管理情况。

（2）建立污染物日监测制度

企业应该设置专人定期对污染物排放的排污口进行监测，并记录归档。此外，还要依托社会力量实行监督性监测和检查，定期委托有资质的检测机构对污染物排放口、厂界噪声等排放情况开展监督性监测。检查监测结果需要记录归档，并定期向公众公布。

（3）新污染物按要求进行环境管理登记

企业应严格按照《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）相关要求，办理新化学物质环境管理登记。

11.1.4 保障计划

企业财务预算应该预设一定的环保基金，用于企业排污的日常监测和环保设施的定期维护，以保障环保设施正常运行，污染物达标排放。

企业还需要建立环境管理人员培训制度：环境管理人员自身环保知识、环境意识和环境管理水平直接关系到公司环境管理工作的开展和效果，公司需不定期对环境管理人员进行培训，使之具备一定的环保知识。

11.2 环境监测计划

11.2.1 环境监测机构设置及任务

公司将设立环境监测机构，配备 1 名环境监测人员，负责对厂内的废水进行日常监测、配合有资质的环境监测机构进行监督性监测。

环境监测的主要任务：

（1）根据监测制度，对厂内外污染物产生、排放及影响进行常规和应急监测。掌握全厂污染物排放的变化规律，为改进污染防治措施提供依据；

（2）配合潼南区生态环境局、环境保护管理部门开展污染源监督监测与事故隐患检查等工作，定期向上级部门及环保部门报送有关污染源数据；

（3）建立分析结果技术档案，特别是取样时，应记录生产运行工况；

（4）建立完善的污染源及物料流失档案；

（5）制定切实可行的计划，对装置全面实施生产全过程控制，重点抓好从源头削减污染源工作，实现清洁生产。

11.2.2 排污口规整

拟建项目新增废气排污口 6 个，废水排污口 1 个，根据《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405—2024）要求设置排污口：

（1）废气排污口

①排气筒应修建采样平台，设置监测采样口，采样口设置符合《污染源技术规范》要求；采样口设置了常备电源。

②排气筒应设置、注明以下内容：标准编号、污染源名称及型号；排放高度、出口直径；排气量、最大允许排放浓度；排放大气污染物的名称、最大允许排放量。

（2）废水

全厂设置一个总排口，生产废水和生活污水经全厂污水处理站处理达标后通过总排口进入园区污水处理厂，废水排污口可以是矩形、圆形或梯形，水深不低于 0.1m，流速不小于 0.05m/s，并设置规范的测量段，便于流量、流速的测量，测量段长度应是其水面宽度的 6 倍以上，最小 1.5 倍以上。

（3）设置标志牌要求

排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属于环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监理单位同意并办理变更手续。

11.2.3 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020），拟建项目不涉及主要排放口，废气和废水排放口均为一般排放口，正常情况下，拟建项目监测点位、监测指标及最低监测频次见表 11.2-1。

表 11.2-1 拟建项目监测点位、监测指标及最低监测频次一览表

分类	采样点位置	监测项目	频率	备注

废气	DA001 排气筒（酸类废气）	废气量、氮氧化物、硫酸雾、氯化氢	1 次/半年	非正常情况另外加测
	DA002 排气筒（含氨废气）	废气量、氨	1 次/半年	
	DA003 排气筒（有机废气）	废气量、苯胺、甲醛、NMHC	1 次/半年	
	DA004 排气筒（污水处理站废气）	废气量、硫化氢、氨、NMHC 和臭气浓度	1 次/半年	
	DA005 排气筒（危废贮存库废气）	废气量、NMHC	1 次/半年	
	厂界无组织排放废气	氯化氢、氨、硫酸雾、氮氧化物、甲苯、苯胺、甲醛、NMHC、臭气浓度	1 次/半年	
废水	废水总排口	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N	1 次/半年	
		流量、SS、氯化物、硫酸盐、全盐量、甲苯、甲醛、苯胺类、石油类	1 次/年	
	雨水排口	COD、SS	1 次/日*	
噪声	各厂界（东、南、西、北）	等效 A 声级	1 次/季度	
固废	危废贮存库	蒸馏釜液，废水处理产生的污泥，废气处理产生的废活性炭、冷凝废液、蒸发系统废盐、质检废液、沾染危险化学品的废包装材料等	连续	分类统计

备注：“*”：雨水排放口有流动水排放时按日监测，若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

11.2.3.2 环境质量监测计划

环境监测主要是地下水和土壤监测，环境监测可委托有监测资质的单位承担，企业应主动承担相应的监测费用，按照《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209-2021），拟建项目环境质量检测计划具体见表 11.2.3-2。

表 11.2.3-2 环境质量监测计划一览表

分类	采样点位置		监测项目	频率	备注
			建成后全厂		
地下水	共计 3 口监控井：拟建项目场地上游背景值监控井、厂区地下水环境影响跟踪监测井和场地下游污染扩散监控井		pH、耗氧量、氨氮、氯化物、硫酸盐、甲苯、甲醛、苯胺类、石油烃	1 次/年	企业委托有资质单位监测
土壤	污水处理站旁	1 个表层土壤监测点	pH、甲苯、甲醛、苯胺类、石油烃	1 次/5 年	企业委托监测，与本项目现状监测本底值对比
		1 个深层土壤监测点		1 次/5 年	
	生产车间附近	1 个表层土壤监测点	pH、甲苯、甲醛、苯胺类、石油烃	1 次/5 年	

11.2.4 监测方法和监测单位

根据拟建项目的环境保护工作实际情况，项目在生产过程中主要的环境问题是其生产废水、废气、废渣及噪声的治理。建设单位应结合生产车间的日常运行管理，废气、废水、噪声等污染源监测工作，可委托有资质的环境监测机构承担。环境监测方法，按国家颁布的现行环境监测及污染源监测技术规范内容执行。委托外单位对企业污染源进行监测应主动承担相应的监测费用。

11.3 污染源排放清单

11.3.1 项目组成

拟建项目主要组成部分见表 3.3 -1。

11.3.2 主要原辅材料组分

拟建项目主要原辅材料消耗具体见表 3.6-1。

11.3.3 主要环境保护措施

拟建项目主要环保措施及风险防范措施见下表。

表 11.3.3-1 拟建项目主要环保措施

序号	项目名称		治理措施
1	废气治理	工艺废气及储罐区呼吸废气	试剂级硝酸、试剂级硫酸、试剂级盐酸工艺废气及储罐区酸类物质呼吸废气管道收集，其中试剂级硝酸工艺废气经“双氧水氧化”预处理后混合其他酸类废气经“两级碱洗”处理后通过一根 15 米高 DA001 排气筒排放，处理能力 11500m ³ /h
			试剂级氨水工艺废气及储罐区氨水储罐呼吸废气管道收集，经“两级水吸收”处理后通过一根 15 米高 DA002 排气筒排放，处理能力 2200m ³ /h
			环氧灌封料 B 组分工艺废气经“冷凝”预处理后混合有机化学品分装作业线工艺废气、苯胺分装作业线工艺废气及原料罐区有机化学品储罐呼吸废气经管道收集，经“碱洗+除雾+两级活性炭吸附”后通过一根 15 米高 DA003 排气筒排放，处理能力 8500m ³ /h
		污水处理站废气	污水处理站产臭单元气收集池密闭抽风收集后经“碱洗+活性炭吸附”处理后 1 根 15 米高排气筒 DA004 排放，处理能力 3000m ³ /h
		危废贮存库废气	危废贮存库设置抽排风系统，废气通过管道集中收集，采用“碱洗+活性炭吸附”处理后经过 15 米高 DA005 排气筒排放，处理能力 2000m ³ /h
2	废水治理	生产废水	废水分类收集，分质处理，其中环氧灌封 B 组分工艺废水单独收集，采取“双氧水氧化+絮凝沉淀”预处理工艺，处理规模为 5m ³ /d；废气治理设施排水单独收集，采取“蒸发除盐”预处理工艺，处理规模 1t/h，预处理后的废水混合其他废水经“水解酸化+厌氧+A/O”处理工艺，处理规模为 40m ³ /d
3	土壤和地下水污染防治	分区防治	通过采取废气集中收集处置，保证各废气处理措施运行良好，达标排放；生产废水和液体物料输送管道明管及专管设计；采取分区防渗措施，其中 1#生产车间、2#生产车间、罐区、装卸区、甲类库房、丙类库房、污水处理构筑物、事故池和危废贮存库等均严格按照重点防渗区要求采取防渗措施，防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的粘土层的防渗性能，机修间、公用工程房、一般工业固废贮存库等按照一般防渗区要求采取防渗措施，防渗性能不低于 1.5 米厚渗透系数为 1.0×10 ⁻⁷ 厘米/秒的粘土层的防渗性能
		事故水拦截设施	厂区设置事故废水拦截设施，各生产车间和库房设置收集沟和收集井，储罐区设置围堰，危废贮存库采取“六防”措施，设置收集沟和收集池，厂区设置 1 座有效容积为不小于 979m ³ 的事故池（兼初期雨水收集池），同时配套设置事故废水收集系统和“雨污切换阀”。
		跟踪监测	厂区设置跟踪监测井，制定跟踪监测计划和应急预案，建立地下水环境影响跟踪监测制度
4	噪声治理	机械设备与动力设备	选用低噪声设备、隔声、减振、消声等
5	固体废物	危废贮存库	新建 1 个建筑面积 50m ² 的危险废物贮存库，按要求采取“六防”（防风、防雨、防晒、防渗、防腐、防漏）措施，设置收集沟和收集井，设置废气收集和处理设施，并设置警示标识；危废分类收集后，定期交有资质单位处置
		一般工业固废贮存库	新建 1 的一座建筑面积 20m ² 的一般工业固废贮存库。按要求采取“三防”措施，并设置警示标识
6	风险防范措施		厂区内设置“单元-厂区”环境风险防控体系：拟建项目各生产车间、库房、罐区、装卸区设置有毒有害及可燃气体报警装置，生产车间、甲类库房、丙类库房设置收集沟和收集池，罐区设置围堰或防火堤；液氨槽车区设置喷淋装置，环形沟及收集井；罐区设置排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭。设置 1 座有效容积不小于 979 立方米事故池（兼初期雨水池）及雨污切换系统，设置固定排水设施及时清理池内积水，日常保持足够容量。制定突发环境事件应急预案，并定期演练。

7	环境管理	环境管理费等
8	合计	

11.3.4 污染源排放清单

拟建项目污染源排放清单见表 11.3.4-1 至 10.3.4-4。

表 11.3.4-1 废气污染源排放清单

污染源	排放标准及标准号	污染因子	排污口信息	执行标准		排放总量
				浓度限值 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	拟建项目 t/a
DA001 排气筒（酸类废气）	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	氮氧化物	H=15 Φ=0.5 温度：常温	240	0.77	1.976
		硫酸雾		45	1.50	0.792
		氯化氢		100	0.26	0.978
DA002 排气筒（含氨废气）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	氨	H=15 Φ=0.25 温度：常温	/	4.9	0.077
		臭气浓度		2000 （无量纲）	/	/
DA003 排气筒（有机废气）	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	苯胺类	H=15 Φ=0.45 温度：常温	20	0.52	0.537
		甲苯		40	3.10	0.086
		甲醛		25	0.26	0.161
		非甲烷总烃		120	10	1.563
DA004 排气筒（污水处理站废气）	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	非甲烷总烃	H=15 Φ=0.3 温度：常温	120	10	0.518
	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	氨		/	4.9	0.518
		硫化氢		/	0.33	0.130
		臭气浓度		/	2000 （无量纲）	/
DA005 排气筒（危废贮存库废气）	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	NMHC	H=15 Φ=0.2 温度：常温	120	10	0.259
	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	臭气浓度		/	2000 （无量纲）	/
厂界	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	氮氧化物	/	0.12	/	
		硫酸雾	/	1.20	/	
		氯化氢	/	0.2	/	
		甲醛	/	0.2	/	
		苯胺类	/	0.4	/	
		甲苯	/	2.4	/	
		非甲烷总烃	/	4.0	/	
	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	氨	/	1.5	/	
		硫化氢	/	0.06	/	
		臭气浓度	/	20 （无量纲）	/	

表 11.3.4-2 污染源排放清单（废水）

污染源	排放标准及标准号	污染因子	浓度限值（mg/L）		排放总量（t/a）	
			厂区总排口	园区排放口	厂区总排口	园区排放口
废水	厂区废水总排口各污染因子处理达到与东区污水处理厂签订的污水处理接管水质要求，经园区污水管网排入东区污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污	pH	6-9	6-9	/	/
		COD	500	50	10.771	2.241
		BOD ₅	400	10	2.267	0.448
		SS	300	10	5.381	0.448

染料排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准后最终排入琼江	石油类	20	1	0.018	0.018
	氨氮	45	5	0.579	0.224
	总氮	50	15	0.882	0.672
	氯化物	3000	/	24.078	24.078
	硫酸盐	600	/	6.366	6.366
	全盐量	4000	/	30.989	30.989
	甲苯	0.1	0.1	0.004	0.004
	甲醛	1.0	1	0.045	0.045
	苯胺类	1.0	1	0.045	0.045

表 11.3.4-3 拟建项目噪声污染物排放清单

排放标准及标准号		最大允许排放值	
		昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008) 3 类标准	各厂界	65	55

表 11.3.4-4 拟建项目固废污染物排放清单

固体废物名称	废物类别	产生量 (t/a)	处置方式	数量 (t/a)	占总量 (%)
“三酸”蒸馏残余物	HW11 精(蒸)馏残渣	50.953	分类收集，定期交有资质的单位处置	50.953	100
环氧灌封水相蒸馏残余物	HW11 精(蒸)馏残渣	31.296		31.296	100
工艺废气废冷凝液	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	13.357		13.357	100
蒸发系统废盐	HW49 其他废物	16.855		16.855	100
废活性炭	HW49 其他废物	23.851		23.851	100
沾有危险化学品的废包材	HW49 其他废物	3.40		3.40	100
质检废液	HW49 其他废物	1.20		1.20	100
污泥	HW49 其他废物	4.65		4.65	100
未沾染危险化学品的废包材	一般工业固废 S17 900-099-S17	0.80	集中收集外售综合利用	0.80	100
生活垃圾	生活垃圾 SW64 900-099-S64	7.50	交由环卫部门处置	7.50	100

11.4 环境信息公开及人员培训

11.4.1 信息公开

建设单位须按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号）等规定，对单位的基础信息、排污信息、防治污染设施的建设、运行情况和建设项目环境影响评价文件及其他环境保护行政许可等信息进行公开。

企业公开信息表详见表 11.4.1-1。

表 11.4.1-1 企业环境信息公开信息表

号	项目	内容

1	项目名称	年产 10 万吨智能化化学试剂、化工产品生产分装和 2 万吨智能化环氧灌封料生产项目（一期）
2	项目地点	重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四）
3	单位名称	重庆江川化工（集团）有限公司
4	法定代表人	彭秋霞
5	联系方式	023-81655658
6	公司通讯地址	重庆市潼南区桂林街道办事处巴渝大道东段 1499 号
7	项目情况	拟建项目选址于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），总占地面积约 39 亩。项目主要建设内容为配置 4 条化学试剂专用生产线，各生产线单线生产规模明确，其中试剂级硝酸年产量 3000 吨，试剂级氨水年产量 10000 吨，试剂级盐酸年产量 5000 吨，试剂级浓硫酸、试剂级稀硫酸年产量分别为 6000 吨、7500 吨；设置 1 条环氧灌封料 B 组分生产线，生产规模为 2500 吨/年；设置 4 条化工产品混合复配生产线，产品产能分别为：50%工业硫酸 15000 吨/年，50%氢氧化钾溶液 2000 吨/年，50%氢氧化钠溶液 2000 吨/年，27.5%双氧水 2000 吨/年。项目总投资 22000 万元，其中环保投资 750 万元。项目劳动定员 50 人，采取四班三运转生产制度，每班 8 小时，年生产 300 天。
8	环保措施	（1）废气：拟建项目废气主要包括各生产线产生的工艺废气、污水处理站废气、危废贮存库废气和无组织散排废气。 拟建项目试剂级硝酸、试剂级硫酸、试剂级盐酸工艺废气及储罐区酸类物质呼吸废气管道收集，其中试剂级硝酸工艺废气经“双氧水氧化”预处理后混合其他酸类废气经“两级碱洗”处理，氯化氢、氮氧化物、硫酸雾满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）后经 1 根 15 米高 DA001 排气筒排放；试剂级氨水工艺废气及储罐区氨水储罐呼吸废气管道收集，经“两级水吸收”处理，氨排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）后通过一根 15 米高 DA002 排气筒排放； 环氧灌封料 B 组分工艺废气经“冷凝”预处理后混合有机化学品分装作业线工艺废气、苯胺分装作业线工艺废气及原料罐区有机化学品储罐呼吸废气经管道收集，经“碱洗+除雾+两级活性炭吸附”处理，甲醛、苯胺、甲苯、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）后经 1 根 15 米高 DA003 排气筒排放； 污水处理站废气经“碱洗+活性炭吸附”处理，非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016），氨、硫化氢、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）后经 15 米高 DA004 排气筒排放。 危废库废气经“碱洗+活性炭吸附”处理，非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016），氨、硫化氢、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）后经 15 米高 DA005 排气筒排放。 无组织废气：项目建成后，建设单位应通过加强设备、管道、阀门等的维护和管理，提高生产工人操作水平，来控制最大限度减少废气的无组织排放。 （2）废水：拟建项目根据废水水质，对废水分类收集，分质处理，其中环氧灌封料 B 组分水相蒸馏冷凝水单独收集，经处理规模为 5 立方米/天的“芬顿氧化+絮凝沉淀”预处理，废气治理设施排水单独收集，采取“蒸发除盐”预处理工艺，处理规模为 24 立方米/天，处理后的废水与其他废水等一起经厂区处理规模为 40 立方米/天的综合废水处理站采用“水解酸化+厌氧+A/O 生化处理”工艺处理达到东区污水处理厂接管水质要求后，经园区污水管网排入东区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后最终排入琼江。循环水系统及纯化水系统排水经企业污水总排口排入东区污水处理厂。 （3）噪声：新增设备选型时尽量选用低噪声设备，同时对部分设备采取隔声、减振。消声等降噪措施。 （4）土壤和地下水：通过采取废气集中收集处置，保证各废气处理措施运行良好，达标排放；生产废水和液体物料输送管道明管及专管设计；采取分区防渗措施，其中 1#生产车间、2#生产车间、罐区、装卸区、甲类库房、丙类库房、污水处理构筑物、事故池及危废贮存库等重点污染防治区的防渗层的防渗性能不低于 6 米厚渗透系数为 1.0×10^{-7} 厘米/秒的粘土层的防渗性能，机修间、公用工程房、一般工业固体废物贮存库等一般污染防治区防渗层的防渗性能不低于 1.5 米厚渗透系数为 1.0×10^{-7} 厘米/秒的粘土层的防渗性能。厂区设置事

		故废水拦截设施，各生产车间设置围堤和收集池；储罐区设置围堰，各库房和危险废物贮存库设置收集沟和收集井；液氨槽车区设置围堤、收集井和氨气喷淋降温装置；生产车间、储罐区、液氨槽车区等涉及有毒有害物质的区域按要求设置可燃、有毒气体报警器，液氨槽车区设置喷淋装置；厂区新建 1 座有效容积不小于 979m³的事故池（兼初期雨水池）及其配套截留设施和雨污切换阀。厂区设置跟踪监测井或点位，制定跟踪监测计划和应急预案，建立地下水和土壤环境影响跟踪监测制度。 （5）固废：拟建项目产生的危险废物主要为生产过程中“三酸”生产线蒸馏残液、环氧灌封料 B 组分水相蒸馏釜液，废水处理污泥，废气处理废活性炭、冷凝废液、蒸发系统废盐、质检废液、沾染危险化学品的废包装材料等，分类收集暂存后交有危险废物处理资质的单位处置。未沾染危险化学品废包装材料属于一般工业固体废物，外送综合利用；生活垃圾交环卫部门处置。 拟建项目将新建 1 个建筑面积 50 平方米的危险废物贮存库和 1 个建筑面积 20 平方米的一般工业固体废物暂存库，能够满足项目实施后危险废物和一般工业固体废物的暂存需要。危险废物厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，转移应符合《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部 交通运输部 部令 第 23 号）要求，委托他人运输、利用、处置固体废物时，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。 （6）环境风险：厂区内设置两级环境风险防控措施：各生产车间设置围堤和收集池；储罐区设置围堰，各库房和危险废物贮存库设置收集沟和收集井；储罐区、生产车间等涉及有毒有害物质的区域按要求设置可燃、有毒气体报警器；厂区新建 1 座有效容积不小于 979m³的事故池（兼初期雨水池）及其配套截留设施和雨污切换阀。 生产车间、储罐区、液氨槽车区、库房等涉及有毒有害物质的区域按要求设置可燃、有毒气体报警器

11.4.2 人员培训

从事企业环境保护的人员应在有关部门和单位进行专业培训，应对上岗职工进行职业道德、环境保护、劳动卫生、安全生产等法规教育，以增强操作和管理人员的职业精神和业务技能。

11.5 环境保护竣工验收内容及要求

11.5.1 竣工验收管理及要求

建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。

验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。

验收工作组应当严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书和审批决定等要求对建设项目配套建设的环境

保护设施进行验收，形成验收意见。验收意见应当包括工程建设基本情况，工程变更情况，环境保护设施落实情况，环境保护设施调试效果和工程建设对环境的影响，验收存在的主要问题，验收结论和后续要求。

建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，合格后方可出具验收合格的意见。

11.5.2 竣工验收内容

拟建项目环保设施验收内容及要求见表 11.5.2-1。

表 11.5.2-1 拟建项目环保设施验收内容及要求一览表

序号	污染源	验收点	控制污染物	验收内容	验收要求
一	废气				
1	DA001 排气筒 (酸类废气)	DA001 排气筒出口	氮氧化物 硫酸雾 氯化氢	试剂级硝酸、试剂级硫酸、试剂级盐酸工艺废气及储罐区酸类物质呼吸废气管道收集，其中试剂级硝酸工艺废气经“双氧水氧化”预处理后混合其他酸类废气经“两级碱洗”处理后通过一根 15 米高 DA001 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) 氮氧化物 $\leq 240\text{mg/m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 0.77\text{kg/h}$ 硫酸雾 $\leq 45\text{mg/m}^3$ 、硫酸雾 $\leq 1.5\text{kg/h}$ 氯化氢 $\leq 100\text{mg/m}^3$ 、氯化氢 $\leq 0.26\text{kg/h}$
2	DA002 排气筒 (含氨废气)	DA002 排气筒 出口	氨	试剂级氨水工艺废气及储罐区氨水储罐呼吸废气管道收集，经“两级水吸收”处理后通过一根 15 米高 DA002 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) 氨 $\leq 4.9\text{kg/h}$ 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 臭气浓度 ≤ 2000 (无量纲)
3	DA003 排气筒 (有机废气)	DA003 排气筒 出口	苯胺 甲苯 甲醛 NMHC	环氧灌封料 B 组分工艺废气经“冷凝”预处理后混合有机化学品分装作业线工艺废气、苯胺分装作业线工艺废气及原料罐区有机化学品储罐呼吸废气经管道收集，经“碱洗+除雾+两级活性炭吸附”后通过一根 15 米高 DA003 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) 苯胺 $\leq 20\text{mg/m}^3$ 、苯胺 $\leq 0.52\text{kg/h}$ 甲苯 $\leq 40\text{mg/m}^3$ 、甲苯 $\leq 3.10\text{kg/h}$ 甲醛 $\leq 25\text{mg/m}^3$ 、甲醛 $\leq 0.26\text{kg/h}$ NMHC $\leq 120\text{mg/m}^3$ 、NMHC $\leq 10.0\text{kg/h}$
4	DA004 排气筒 (有机废气)	DA005 排气筒 出口	NMHC 氨 硫化氢 臭气浓度	污水处理站产臭单元气收集池密闭抽风收集后经“碱洗+活性炭吸附”处理后 1 根 15 米高排气筒 DA005 排放	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) NMHC $\leq 120\text{mg/m}^3$ 、NMHC $\leq 10.0\text{kg/h}$ 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 硫化氢 $\leq 4.9\text{kg/h}$ 氨 $\leq 0.33\text{kg/h}$ 臭气浓度 ≤ 2000 (无量纲)
5	DA005 排气筒 (危废贮存库废气)	DA006 排气筒 出口	NMHC 臭气浓度	危废贮存库设置抽排风系统，废气通过管道集中收集，采用“碱洗+活性炭吸附”处理后经过 15 米高 DA006 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) NMHC $\leq 120\text{mg/m}^3$ 、NMHC $\leq 10\text{kg/h}$ 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 臭气浓度 ≤ 2000 (无量纲)
6	厂界		氯化氢 氨 硫酸雾 硫化氢 二氯甲烷	采用密闭性好的设备、管线及阀件；物料及危废采用密闭包装储存；规范生产管理及操作，提高自动化控制水平，定期进行检修	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) 氮氧化物 $\leq 0.12\text{mg/m}^3$ 、硫酸雾 $\leq 1.2\text{mg/m}^3$ ；氯化氢 $\leq 0.2\text{mg/m}^3$ 、甲醛 $\leq 0.2\text{mg/m}^3$ 、苯胺类 $\leq 0.4\text{mg/m}^3$ 、甲苯 $\leq 2.4\text{mg/m}^3$ 、NMHC $\leq 4.0\text{mg/m}^3$ 氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，

			三氯甲烷 甲醇 甲醛 甲苯 NMHC 臭气浓度		氨 $\leq 1.5\text{mg/m}^3$ ；硫化氢 $\leq 0.06\text{mg/m}^3$ ；臭气浓度 ≤ 20 （无量纲）
二	废水				
1	综合废水	生化系统综合池、废水总排口	pH COD BOD ₅ SS 石油类 氨氮 总氮 氯化物 硫酸盐 全盐量 甲苯 甲醛 苯胺类	废水分类收集，分质处理，环氧灌封 B 组分工艺废水单独收集，采取“双氧水氧化+絮凝沉淀”预处理工艺，处理规模为 5m ³ /d，废气治理设施排水单独收集，采取“蒸发除盐”预处理工艺，处理规模为 24m ³ /d，处理后的废水混合其他废水经“水解酸化+厌氧+ A/O 生化处理”处理工艺，处理规模为 40m ³ /d	拟建项目废水中各污染因子自行处理达到与东区污水处理厂签订的污水处理接管水质要求，其中 pH6~9；COD $\leq 500\text{mg/L}$ ；BOD ₅ $\leq 300\text{mg/L}$ ；SS $\leq 400\text{mg/L}$ ；石油类 $\leq 20\text{mg/L}$ ；氨氮 $\leq 45\text{mg/L}$ ；TN $\leq 50\text{mg/L}$ ；氯化物 $\leq 3000\text{mg/L}$ ；硫酸盐 $\leq 600\text{mg/L}$ ；甲苯 $\leq 0.1\text{mg/L}$ ；甲醛 $\leq 1.0\text{mg/L}$ ；苯胺类 $\leq 1.0\text{mg/L}$ ；全盐量 $\leq 4000\text{mg/L}$
三	固体废物				
1	生产车间、废水处理站、废气处理系统、质检中心等	危险废物贮存库	蒸馏釜液，废水处理产生的污泥，废气处理产生的废活性炭、冷凝废液、蒸发系统废盐、质检废液、沾染危险化学品的废包装材料等	新建 1 个建筑面积 50m ² 的危险废物贮存库，按要求采取“六防”（防风、防雨、防晒、防渗、防腐、防漏）措施，设置收集沟和收集井，设置废气收集和处理设施，并设置警示标识；危废分类收集后，定期交有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
2	库房和废气处理	一般工业固废	未沾染危险	新建 1 的一座建筑面积 20m ² 的一般工业固废贮存库。	参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

	系统	贮存库	化学品的废包材	按要求采取“三防”措施，并设置警示标识	(GB18599-2020)
四	噪声				
1	厂界	噪声	采取隔声、减振、吸声、消声等，厂界达标		满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，昼间 65dB (A)，夜间 55dB (A)
五	土壤和地下水				
1	分区防治		通过采取废气集中收集处置，保证各废气处理措施运行良好，达标排放；生产废水和液体物料输送管道明管及专管设计；采取分区防渗措施，其中 1#生产车间、2#生产车间、罐区、装卸区、甲类库房、丙类库房、污水处理构筑物、事故池和危废贮存库等均严格按照重点防渗区要求采取防渗措施，防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的黏土层的防渗性能，机修间、公用工程房、一般工业固废贮存库等按照一般防渗区要求采取防渗措施，防渗性能不低于 1.5 米厚渗透系数为 1.0×10 ⁻⁷ 厘米/秒的粘土层的防渗性能		《石油化工防渗工程技术规范》(GB/T50934-2013)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
2	事故水拦截设施		厂区内设置两级环境风险防控措施：各生产车间设置围堤和收集池，储罐区设置围堰，各库房和危险废物贮存库设置收集沟和收集井；液氨槽车区设置围堤和收集井；厂区新建 1 座有效容积不小于 979m ³ 的事故池（兼初期雨水池）及其配套截留设施和雨污切换阀		/
3	跟踪监测		厂区设置跟踪监测井或点位，制定跟踪监测计划和应急预案，建立地下水和土壤环境影响跟踪监测制度		/
六	环境风险防范措施				
1	1#生产车间、2#生产车间、罐区、装卸区、甲类库房、丙类库房、污水处理构筑物、事故池和危废贮存库等		厂区内设置“单元-厂区”环境风险防控体系：拟建项目各生产车间、库房、罐区、装卸区设置有毒有害及可燃气体报警装置，生产车间、甲类库房、丙类库房设置收集沟和收集池，罐区设置围堰或防火堤；液氨槽车区设置喷淋装置，环形沟及收集井；罐区设置排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭。设置 1 座有效容积不小于 979 立方米的事 故池（兼初期雨水池）及雨污切换系统，设置固定排水设施及时清理池内积水，日常保持足够容量。制定突发环境事件应急预案，并定期演练。		/

12 结论与建议

12.1 结论

12.1.1 项目概况

为严格落实中央生态环境保护督察整改相关要求，适配区域产业布局整体优化规划，重庆江川化工（集团）有限公司启动厂区整体搬迁升级改造工作。本次搬迁新厂址位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区四组团，企业结合市场发展趋势及自身投资规划，拟投入 30000 万元实施整体搬迁项目——“年产 10 万吨智能化化学试剂、化工产品生产分装和 2 万吨智能化环氧灌封料生产项目”。

本项目实施整体一次性搬迁，新厂区工程采取分期建设模式，本次评价范围为一期工程。一期工程总投资 22000 万元，新建办公区、生产车间、库房、储罐区及各类公用工程建构物，总建筑面积约 8589.26m²，鉴于企业原有生产设备相对老旧，本次迁建完成后，拟建项目将全部采用全新生产设备，全面优化生产布局，搭建标准化、专业化生产线，实现厂区生产、仓储硬件条件的全方位迭代升级，有效提升生产规范化水平。

拟建项目新厂区将配置 4 条化学试剂专用生产线，各生产线单线生产规模明确，其中试剂级硝酸年产量 3000 吨，试剂级氨水年产量 10000 吨，试剂级盐酸年产量 5000 吨，试剂级浓硫酸、试剂级稀硫酸年产量分别为 6000 吨、7500 吨；设置 1 条环氧灌封料 B 组分生产线，生产规模为 2500 吨/年；设置 4 条化工产品混合复配生产线，产品产能分别为：50%稀硫酸 15000 吨/年，50%氢氧化钾溶液 2000 吨/年，50%氢氧化钠溶液 2000 吨/年，27.5%双氧水 2000 吨/年。

新厂区所在的重庆潼南高新技术产业开发区东区为重庆市级化工园区，园区重点聚焦精细化工、化学原料药、化工新材料等核心产业发展，已集聚完善的化工上下游产业链，产业配套成熟、资源集聚优势显著。为精准对接园区产业发展定位，就近为园区上下游企业提供优质配套服务，保障区域化工产业链原辅料稳定供应与高效流转，企业在本次厂区迁建完成后，将进一步拓展经营业务范围。项目将设置 2 条化学品分装作业线，丰富产品品类与销售规格。其中 1 条为有机化学品分装作业线，可对工业级异丙醇、丁酮、甲苯、乙酸乙酯、甲醇、乙腈、三乙胺、二乙胺、丙酮、乙醇等化工原料进行多规格分装加工，成品对外销售，

分装总规模为 3000 吨/年；另外一条苯胺产品分装作业线，依托本项目环氧灌封料 B 组分生产所用、罐区储存的工业级苯胺原料，开展多规格分装加工后对外销售，苯胺分装产能为 2000 吨/年。同时，依托厂区新建的 2 座库房，企业将设置部分化学品储存及市场化销售经营业务，有效补齐园区化工配套服务短板，进一步强化区域化工产业链协同发展能力。

项目总投资 22000 万元，其中环保投资 750 万元。项目劳动定员 50 人，采取四班三运转生产制度，每班 8 小时，年生产 300 天。

12.1.2 产业政策和规划符合性分析

（1）产业政策符合性

拟建项目行业类别为 C2661 化学试剂和助剂制造。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展改革委令第 7 号）：项目生产的试剂级硝酸、试剂级硫酸、试剂级氨水、试剂级盐酸属于第一类鼓励类“十一、石化化工”中第 7 条专用化学品范畴内“超净高纯试剂”；其余产品未列入鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类项目。项目已于 2026 年 7 月取得《重庆市企业投资项目备案证》（项目代码：2504-500152-04-01-516754）。本项目环氧灌封料 B 组分生产使用的甲醛列入《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》《有毒有害水污染物名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第一批）》；分装的甲苯列入《优先控制化学品名录（第二批）》《有毒有害水污染物名录（第二批）》《重点控制的土壤有毒有害物质名录（第一批）》；外购桶装储存、中转及销售的二氯甲烷、三氯甲烷列入《优先控制化学品名录（第一批）》《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》《有毒有害水污染物名录（第一批）》《重点控制的土壤有毒有害物质名录（第一批）》，均不属于行业禁止生产使用的原料。

因此，拟建项目的建设符合国家产业政策要求。

（2）规划符合性

拟建项目属于整体搬迁项目，为基础化学原料制造，搬迁至重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），不属于《重庆市产业投资准入工作手册》中不予准入类和限制准入类项目，符合《中华人民共和国长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》的规定，项目已经在重庆市潼南区

发展和改革委员会进行了投资备案。同时，项目符合重庆市及潼南生态环境分区管控要求和重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四）规划环评及审查意见要求。

12.1.3 环境质量现状

大气环境质量：根据《2025 年重庆市生态环境状况公报》，潼南区环境空气 PM_{2.5} 不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡期二级浓度限值要求，潼南区环境空气质量属于不达标区。根据环评现状监测和引用的环境质量监测资料，区域环境空气中氨、硫化氢、氯化氢、甲醇、甲苯、硫酸雾、苯胺、甲醛和丙酮小时平均及总挥发性有机物 8 小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 参考限值要求，非甲烷总烃小时平均浓度满足参照的河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB 13/1577-2012）二级标准。

地表水环境质量：琼江东区污水处理厂排污口上游 500 米及下游 1000 米断面 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 基本项目标准限值中的Ⅲ类水域要求，甲醛、甲苯和苯胺满足集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值要求。

声环境质量：区域环境噪声满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准。

地下水环境质量：区域地下水 pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、硫化物、总大肠菌群、菌落总数、阴离子表面活性剂、甲苯、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷等水质指标满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准。

土壤环境质量：拟建项目评价范围用地性质属于建设用地，根据土壤环境质量现状监测结果可见，区域建设用地土壤中二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯等 45 项基本污染物及石油烃（C₁₀~C₄₀）均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类建设用地土壤污染风险筛选值，本项目土壤环境质量较好。

12.1.4 环境概况及环境保护目标调查

拟建项目位于重庆市潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），根据现场调查，项目东南侧和东北侧临园区道路，四周均为园区现有企业，其中项目西北侧为重庆坤汇建材科技有限公司，西侧为重庆市潼南区东群纳米科技有限公司，东南侧为重庆锦臣环境科技有限公司，东北侧为重庆波克底科技开发有限责任公司和珈珙（重庆）科技有限公司。项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、世界文化和自然遗产地、重点文物保护单位、天然林和珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等环境敏感区，也不涉及生态保护红线区域。项目评价范围内主要的环境保护目标为附近村社的农户、田家镇政府，还建房小区、场镇以及琼江、园区污水处理厂排污口下游的取水口等。

12.1.5 污染防治措施及污染物排放情况

（1）废气

拟建项目运营期废气主要为各生产线产生的工艺废气、污水处理站废气、危废贮存库废气和无组织散排废气。

拟建项目试剂级硝酸工艺废气经“双氧水氧化”预处理后与试剂级硫酸、试剂级盐酸工艺废气及硝酸、硫酸、盐酸储罐呼吸废气一并经“两级碱洗”处理，氯化氢、氮氧化物、硫酸雾满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）后经一根 15 米高 DA001 排气筒排放；

试剂级氨水工艺废气及储罐区氨水储罐呼吸废气管道收集，经“两级水吸收”处理，氨排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）后通过一根 15 米高 DA002 排气筒排放；

环氧灌封料 B 组分工艺废气经冷凝预处理后，与有机化学品分装废气、苯胺分装废气及苯胺、甲苯、乙醇、丙酮储罐呼吸废气一并经“碱洗+除雾+两级活性炭吸附”处理，甲醛、苯胺、甲苯、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）后经一根 15 米高 DA003 排气筒排放；

污水处理站产臭单元加盖密闭，负压排气经“碱洗+活性炭吸附”处理，非甲烷总烃满足重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016），氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）后经 15 米高 DA004 排气筒排放；

危险废物贮存库负压排气经“碱洗+活性炭吸附”处理，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016），臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）后经 15 米高 DA005 排气筒排放；

项目按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求采取废气无组织排放控制措施，强化挥发性有机物无组织排放控制，厂界氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、甲醛、苯胺类、甲苯、非甲烷总烃浓度等应满足重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016），硫化氢、氨、臭气浓度应满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

环评预测，采取以上措施后项目废气排放对区域环境空气中的硫酸雾、氯化氢、硫化氢、氨、苯胺、甲苯、甲醛、非甲烷总烃、二氧化氮等污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ，二氧化氮年均浓度贡献值最大浓度占标率 $\leq 30\%$ ；叠加现状浓度和区域削减污染源及在建、拟建项目影响后，氮氧化物保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段要求，硫酸雾、氯化氢、硫化氢、氨、苯胺、甲苯、甲醛、非甲烷总烃短期浓度符合相应环境质量标准要求，对区域环境空气质量的影响可以接受。项目厂界外的污染物短期贡献浓度无超标点，无需设置大气环境保护距离。

综上，项目对区域环境空气质量的影响可以接受。

（2）废水

拟建项目废水主要包括环氧灌封料 B 组分水相蒸馏冷凝水、水环真空泵排水、包材清洗废水、地坪清洗废水、质检废水、废气治理设施废水、生活污水、循环冷却水系统排水、纯化水系统排水和厂区初期雨水。

其中，水环真空泵排水、包材清洗废水、地坪清洗废水、质检废水、生活污水和厂区初期雨水经污水处理站处理后排放，环氧灌封料 B 组分水相蒸馏冷凝水经处理规模为 5 立方米/天的“芬顿氧化+絮凝沉淀”预处理后进入污水处理站；废气治理设施排水经处理规模为 24 立方米/天的“蒸发除盐”预处理后进入污水处理站，循环冷却水系统排水、纯化水系统排水经废水总排口排放。

项目外排废水合计 153.59 立方米/天，其中经污水处理站处理后排放的废水量为 30.01 立方米/天。污水处理站设计处理能力 40 立方米/天，采用“水解酸化+厌氧+A/O 生化处理”工艺。项目外排废水 pH 值、COD、BOD₅、SS、石油类、

氨氮、总氮、氯化物、硫酸盐、全盐量、甲苯、甲醛、苯胺类达到与东区污水处理厂签订的污水处理接管水质要求后，经园区污水管网排入东区污水处理厂进一步处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入琼江。

采取以上措施后，项目废水排放对区域地表水环境质量的影响可以接受。

（3）噪声

拟建项目噪声源主要为搅拌设备、空压机、冷却塔、各类泵和风机，通过合理布局，尽量选用低噪声设备，并采取减振、隔声等降噪措施后，各厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，厂界 200 米范围内无声环境保护目标，不会造成噪声扰民，对区域声环境质量的影响可以接受。

（4）固体废物

项目产生的危险废物主要包括试剂级硝酸、试剂级硫酸、试剂级盐酸生产线蒸馏过程产生的残余物、环氧灌封料 B 组分水相蒸馏过程产生的残余物、废水处理产生的污泥、废气处理产生的废活性炭、冷凝废液、蒸发系统废盐、质检废液、沾染危险化学品的废包装材料等，产生量合计约 145.56 吨/年，定期交有危险废物处理资质的单位处置。项目产生的一般工业固体废物主要包括未沾染危险化学品的废包装材料，产生量约 0.80 吨/年，定期外售综合利用。生活垃圾产生量约 7.50 吨/年，分类收集后交环卫部门处置。项目建设 1 个建筑面积 50 平方米危险废物贮存库和 1 个建筑面积 20 平方米一般工业固体废物贮存库，贮存能力能够满足项目危险废物和一般固体废物暂存需要。

危险废物厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，转移应符合《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第 23 号）要求，委托他人运输、利用、处置固体废物时，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。采取以上措施后，项目固体废物对环境的影响可以接受。

（5）地下水

拟建项目生产废水和液体物料采用明管和专管输送，按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）、《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T

50046-2018）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等要求采取防腐防渗措施。生产车间、罐区、装卸区、甲类库房、丙类库房、污水处理构筑物、事故池（兼初期雨水池）等重点污染防治区的防渗层的防渗性能不低于 6 米厚渗透系数为 1.0×10^{-7} 厘米/秒的粘土层的防渗性能，机修间、公用工程房、一般工业固体废物贮存库等一般污染防治区防渗层的防渗性能不低于 1.5 米厚渗透系数为 1.0×10^{-7} 厘米/秒的粘土层的防渗性能。危险废物贮存库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，贮存的危险废物直接接触地面的，应进行基础防渗，防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} 厘米/秒），或至少 2 毫米厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} 厘米/秒），或其他防渗性能等效的材料。设置地下水监控井，建立地下水监测环境管理体系，发现问题及时采取措施。采取以上措施，项目地下水环境影响可以接受。

（6）土壤环境

拟建项目土壤污染途径包括大气沉降、垂直入渗、地面漫流等，通过废气治理、生产废水和液体物料采用明管及专管输送、分区防渗、设置初期雨水和事故废水收集系统等措施，对土壤环境质量的影响可以接受。项目应按照《重庆市建设用地土壤污染防治办法》《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》等相关要求，实施老厂区遗留物料及残留污染物、遗留设备、遗留建（构）筑物的拆除活动，依法开展土壤污染状况调查。企业属于土壤重点监管单位，应落实《中华人民共和国生态环境法典》相关要求，严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；依据《重点监管单位土壤和地下水污染隐患排查整治技术指南》（HJ 1478-2026），建立土壤、地下水污染隐患排查整治制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；按照《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209-2021），制定、实施自行监测方案，并将监测数据报送生态环境主管部门。

（7）环境风险

拟建项目涉及的危险物质主要包括硫酸、苯胺、双氧水、硝酸、氨水、甲苯、乙醇、丙酮、盐酸、液氨、三乙胺、二乙胺、异丙醇、丁酮、甲醇、乙腈、乙酸乙酯、甲醛、氢氟酸、三氯甲烷、二氯甲烷等，项目大气环境和地下水环境风险

潜势均为Ⅳ级，地表水环境风险潜势为Ⅳ⁺级。项目工程设计、施工和运行应严格执行国家相关安全规范和要求，设置有毒有害及可燃气体报警装置，1#生产车间、2#生产车间、甲类库房、丙类库房设置收集沟和收集池，罐区设置围堰或防火堤；液氨槽车区设置喷淋装置，环形沟及收集井；罐区设置排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭。设置有效容积不小于 979 立方米的事故池（兼初期雨水池）及雨污切换系统，设置固定排水设施及时清理池内积水，日常保持足够容量。制定突发环境事件应急预案，并定期演练。拟建项目依托园区环境风险防范措施，拟建项目所在片区建有有效容积 12000 立方米事故池、有效容积分别为 5000 立方米、30000 立方米的山坪塘拦截设施。采取以上措施，项目环境风险可防可控。

12.1.6 总量控制来源

搬迁后，废气氮氧化物、非甲烷总烃排放量分别为 1.976 吨/年、2.340 吨/年，其中氮氧化物减少 1.847 吨/年，非甲烷总烃增加 1.315 吨/年；废水化学需氧量、氨氮排放量分别为 2.241 吨/年、0.224 吨/年，分别减少 0.157 吨/年、0.076 吨/年。

潼南区环境空气 PM_{2.5} 不达标，氮氧化物、非甲烷总烃总量指标应按两倍进行区域替代削减。

12.1.7 公众参与说明结论

拟建项目位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），园区已依法开展了规划环境影响评价公众参与，本工程的建设符合经重庆市生态环境局组织审查通过的《重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四）规划环境影响报告书》及审查意见的函（渝环函〔2025〕227 号）的要求，根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）相关规定，建设单位可免于进行首次网络公示。因此，本次环境影响评价公众参与将第一次公示内容纳入第二次公开的内容一并公开，并不再进行张贴公告。

在拟建项目环境影响报告书征求意见稿编制完成后，建设单位通过其公司官方网站 <http://www.cqjchg.com/newsdetail/13.html> 进行了环评信息公示，公示时间为 2026 年 6 月 30 日—7 月 13 日，并于 2026 年 7 月 3 日和 7 月 6 日在《重庆法治报》上两次刊登相关公示信息。

自从发布公示和登报以来，评价单位和建设单位均未收到项目所在地单位和个人有关项目情况的相关反馈意见。

建设单位于 2026 年 7 月 15 日在其公司官方网站公开了拟报批的《重庆江川化工（集团）有限公司年产 10 万吨智能化化学试剂、化工产品生产分装和 2 万吨智能化环氧灌封料生产项目（一期）环境影响报告书》（报批前公示版）和《环境影响评价公众参与说明》。截至目前，建设单位未收到公众以邮寄或电子邮箱等任何形式发送的意见，也未收到公众反馈电话。

12.1.8 环境经济损益分析

拟建项目环保措施效益与费用之比大于 1，拟建项目的环保投资不仅产生了可以量化的经济效益，同时也具有较好的环境效益和社会效益，做到了污染物达标排放，减轻了对环境的污染，保护了人群健康。因此，评价认为拟建项目环保投资是可行、合理和有价值的。

12.1.9 环境管理与监测计划

企业应配置环保机构、监测人员及监测设备。严格按环境影响报告书的要求认真落实“三同时”，明确职责，专人管理，切实搞好环境管理和监测工作，保证环保设施的正常运行，规整各排污口。

12.1.10 综合结论

综上所述，重庆江川化工（集团）有限公司年产 10 万吨智能化化学试剂、化工产品生产分装和 2 万吨智能化环氧灌封料生产项目（一期）位于重庆潼南高新技术产业开发区东区组团 A 区（区块四），项目建设符合国家产业政策，符合潼南区城市总体规划及园区产业发展规划及入园条件。项目采用的工艺技术和设备符合清洁生产要求；所采用的污染防治措施技术经济可行，项目严格落实了各项污染防治措施和环境风险防范措施后，排放的污染物对周围环境影响可接受，环境风险可控。因此，从环境保护角度分析，项目建设方案可行。

12.2 建议

（1）建议建设单位进一步推行环境管理体系，更好地做到安全生产、风险防范、污染预防及持续改进各项环境保护、安全生产工作；

（2）建设单位应强化环境管理制度、环境监控和应急措施，加强日常巡检，强化环保、应急设施设备的日常维护工作。