

长沙鑫本助剂有限公司
废化学抛光液综合利用项目
生态环境影响报告书

(公示稿)

建设单位：长沙鑫本助剂有限公司

环评单位：长沙科思美管家式环保技术有限公司

二〇二六年九月

打印编号: 1787217012000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	615r33		
建设项目名称	长沙鑫本助剂有限公司废化学抛光液综合利用项目		
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）	长沙鑫本助剂有限公司		
统一社会信用代码	91430181MA4L3M3E		
法定代表人（签章）	刘建		
主要负责人（签字）	沈明辉		
直接负责的主管人员（签字）	袁涛		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	长沙科思美管家式环保技术有限公司		
统一社会信用代码	91430105MA4TGP8N5W		
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
尹晓辉		BH029524	尹晓辉
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
尹晓辉	概述、总则、工程概况、工程分析、环境质量现状调查与评价、环境影响预测与评价、结论与建议	BH029524	尹晓辉
谢梦娟	环保措施及其可行性分析、环境风险评价、环境影响经济损益分析、环境管理、运营期环境监测	BH035334	谢梦娟

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 长沙科思美管家式环保技术有限公司
（统一社会信用代码 91430105MA4TGP8N5W）郑重承
诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理
办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于
（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价
信用平台提交的由本单位主持编制的 长沙鑫本助剂有限公司
废化学抛光液综合利用项目 项目环境影响报告书（表）
基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目
环境影响报告书（表）的编制主持人为 尹晓辉（环境影
响评价工程师职业资格证书管理号
），信用编号 BH029524），
主要编制人员包括 尹晓辉（信用编号
BH029524）、谢梦娟（信用编号 BH035334）
（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；
本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书
（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评
价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2006年8月20日

环境影响评价信用平台

信息查询

编制人员信息查询

专项整治工作修正

欢迎您！尹晓辉 | 首页 | 修改密码 | 退出

人员信息查询

尹晓辉

注册时间: 2020-04-21 | 编办事项: 待办事项

当前状态: 正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2026-04-21~2027-04-20

信用记录

基本情况

基本信息

姓名:	尹晓辉	从业单位名称:	长沙科思盛智式环保技术有限公司
证件类型:	身份证	证件号码:	
职业资质证书管理号:		取得职业资格证书时间:	
信用编号:		全部诚信材料:	尹晓辉全部证明 (社保 合同).pdf

注册信息

手机号码:	15074815808	邮箱:	369333465@qq.com
-------	-------------	-----	------------------

编制的环境影响报告书 (表)

近三年编制的环境影响报告书 (表)

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	备注
1	长沙鑫丰助剂有限...	09vnd3	报告书	47-101危险废...	长沙鑫丰助剂有限...	长沙科思盛智家式...	尹晓辉

近三年编制的环境影响报告书 (表) 统计 21 本

报告书	数量
报告书	13
报告表	8

其中, 经批准的环境影响报告书 (表) 统计 16 本

报告书	数量
报告书	12
报告表	4

激活 Windows

转到“设置”以激活 Windows。

编制单位承诺书

本单位长沙科思美管家式环保技术有限公司（统一社会信用代码 91430105MA4TGP8N5W）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位（盖章）

2024 年



编制人员承诺书

本人尹晓辉（身份证件号码430621198812071850）郑重承诺：本人在长沙科思美管家式环保技术有限公司单位（统一社会信用代码91430105MA4TGP8N5W）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第6项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 

2025年11月21日



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。



中华人民共和国人力资源和社会保障部
中华人民共和国生态环境部



姓名：尹晓辉
证件号码：430621198812071850
性别：男
出生年月：1988年12月
批准日期：2025年06月15日
管理号：



营业执照

(副本) 副本编号：1-1

统一社会信用代码
91430105MA4TGP8N5W

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多信息、备案、许可、监管信息。

名称 长沙科思美管家式环保技术有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 汪晓玲
经营范围 环保技术开发服务、咨询、交流服务；环保咨询；生态保护及环境治理业务服务；土壤污染治理与修复服务；环保工程设计；环境综合治理项目咨询、设计、施工及运营；环境与生态监测；工程技术咨询服务；会议、展览及相关服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本 贰佰万元整
成立日期 2021年07月01日
住所 长沙市开福区清水塘街道东风路83号博度公寓（公园九号·大都会）1栋、2栋621号

登记机关
2024年9月6日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>
市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。
国家市场监督管理总局监制

目 录

1	概述	1
1.1	建设项目的背景及由来	1
1.2	环评工作过程	4
1.3	分析判定情况	6
1.4	选址的合理性	33
1.5	平面布置分析	35
1.6	关注的主要环境问题	35
1.7	生态环境影响评价的主要结论	36
2	总则	37
2.1	编制依据	37
2.2	评价因子与评价标准	40
2.3	评价工作等级及评价重点	47
2.4	环境功能区划	53
2.5	主要环境保护目标	54
3	工程概况	58
3.1	现有工程	58
3.2	本次改建工程	71
3.3	总图布置	79
3.4	公用及辅助生产设施	80
3.5	消防	81
3.6	供热	82
3.7	环保工程	82
4	工程分析	84
4.1	产废单位基本情况	84
4.2	利用单位循环利用工艺流程分析	94
4.3	废抛光液的收集、储存与运输	96
4.4	项目污染源强及污染防治措施分析	102
4.5	碳排放环境影响评价	110
4.6	清洁生产简要分析	117
5	环境质量现状调查与评价	123
5.1	区域自然环境概况	123
5.2	浏阳经开区社会环境概况	126
5.3	浏阳经开区区域规划概况	127
5.4	浏阳经开区环评结论及批复情况	135
5.5	区域环境质量现状概况	135
6	环境影响预测与评价	146
6.1	施工期环境影响简析	146
6.2	营运期环境影响预测	151
7	环保措施及其可行性分析	193
7.1	施工期环境保护措施可行性分析	193
7.2	营运期环境保护措施可行性分析	195
8	环境风险评价	216

8.1 环境风险评价的目的与重点	216
8.2 风险调查	217
8.3 环境风险潜势初判	222
8.4 评价工作等级及评价工作内容	227
8.5 风险识别	228
8.6 风险事故情形分析	231
8.7 风险评价	240
8.8 风险管理	241
8.9 风险结论	257
9 环境影响经济损益分析	259
9.1 经济效益分析	259
9.2 社会效益分析	259
9.3 环境效益分析	259
9.4 废气及污染治理设施信息	260
9.5 水污染物及排放	260
9.6 总量控制	261
10 环境管理	263
10.1 施工期环境管理	263
10.2 运营期环境管理	263
11 运营期环境监测	266
11.1 监测计划	266
11.2 监测数据管理	267
11.3 环境管理台账记录要求	268
11.4 竣工环保验收监测	269
12 结论与建议	271
12.1 结论	271
12.2 建议和要求	276

附表：

- 附表 1：建设项目环评审批基础信息表
- 附表 2：大气环境影响评价自查表
- 附表 3：地表水环境影响评价自查表
- 附表 4：风险环境影响评价自查表
- 附表 5：土壤环境影响自查表
- 附表 6：建设项目废水污染物排放信息表
- 附表 7：生态环境影响自查表

附件：

- 附件 1：环境影响评价委托函；
- 附件 2：企业投资项目备案告知承诺信息表；
- 附件 3：厂区平面布置图
- 附件 4：环境质量监测报告
- 附件 5：企业营业执照
- 附件 6：一期环评批复
- 附件 7：排污许可证正本
- 附件 8：排污许可证副本抛光液节选内容及车间内容
- 附件 9：区域地表水系图
- 附件 10：运输单位营业执照
- 附件 11：运输单位最新道路经营许可证
- 附件 12：关于项目标准函的确认函
- 附件 13：一期阶段性验收意见
- 附件 14：项目研判分析结果报告
- 附件 15：蓝思科技玻璃检测成分报告
- 附件 16：配套项目安全许可证的函
- 附件 17：危险化学品经营许可证
- 附件 18：安全生产许可证
- 附件 19：浏阳经开区北园片区产业布局规划调整环境影响说明审查意见
- 附件 20：湖南省生态环境厅关于《浏阳经济技术开发区调区扩区规划环境影响报告书》审查意见的函
- 附件 21：关于支持长沙鑫本助剂有限公司 3 万吨每年废化学抛光液综合利用项目建设函（市工信局）
- 附件 22：鑫本与蓝思科技企业的配套情况说明

附图：

- 附图 1 项目位置图
- 附图 2 评价范围示意图
- 附图 3 环境保护目标分布图
- 附图 4 土壤、噪声监测布点图
- 附图 5 场外布点图（地下水、大气）
- 附图 6 厂区航拍图
- 附图 7 土地利用规划图

1 概述

1.1 建设项目的背景及由来

1. 主要产废单位--蓝思科技股份有限公司简介

蓝思科技股份有限公司（简称蓝思科技）创始人周群飞女士 1993 年在深圳开始创业，2003 年创立蓝思科技，2006 年 12 月在湖南浏阳经开区投资设立了蓝思科技(湖南)有限公司，2011 年 3 月又以之作为主体通过内部资产并购重组后变更设立为蓝思科技股份有限公司，2015 年 3 月 18 日，公司在深交所创业板正式挂牌上市（股票代码 300433）。蓝思科技已成为全球消费电子产品功能视窗及外观防护零部件行业的领先企业，具备从模具开发、设备研制、产品生产的全流程制造能力，工艺、技术、规模稳居国际领先地位，手机玻璃产量占据了行业的一半以上。蓝思科技已进入湖南省民营企业的前十名，为地方经济发展作出巨大贡献。

随着消费电子产品对玻璃部件外观光学新概念的替代需求，哑光玻璃部件成为潮流。哑光玻璃部件呈哑光状，不易反光，具有防紫外线、抗反射等优点。哑光玻璃经过特殊加工工艺使玻璃表面结晶化，达到光线漫反射效果，具有透光率高和防紫外线等效果。哑光玻璃特殊处理工艺重要工序是化学抛光（强碱化学腐蚀抛光），化学抛光液主要成分为氢氧化钠。化学抛光液在使用中因“钝化”而失效，产生“废化学抛光液”。废化学抛光液主要含高浓度残留碱（氢氧化钠）、玻璃表面化学腐蚀产生的硅酸钠杂质等，因强碱性而列入“危险固废”。目前“废化学抛光液”的主要利用及处置方式是：第一种“返回原生产厂家”，第二种按危险固废管理相关法规交“有资质的单位”规范处置。第一种方式-废化学抛光液返回生产厂家存在液体的化学抛光液运输量大、运输成本高、运输环境风险大等困难，估算每吨废化学抛光液的返回运输成本+委托综合利用成本为 1500 元/吨；而将废化学抛光液浓缩结晶形成“废抛光粉”因设备投资大、运行成本高及次生污染等而不宜采用。第二种方式-废抛光液作为危险固废直接交“危险固废处置单位”的处置费用高（运输及处置费用 2000 元/吨），企业无法承担。

浏阳经开区和长沙经开区是蓝思科技消费电子产品功能视窗及外观防护零部件主要的生产基地，手机玻璃部件等加工量巨大。传统手机玻璃部件的哑光工艺加工量快速增加。因此，蓝思科技在浏阳经开区和长沙经开区相关企业的化学

抛光液的使用量大幅增加，废化学抛光液的产生量同步大幅增加。例如，在浏阳经开区的《蓝思科技白玻璃工序扩建项目环境影响报告表》和《蓝思科技股份有限公司东园一期生产项目环境影响报告表》的化学抛光工序，化学抛光液使用量分别高达 4350t/a 和 8800t/a。产生的废化学抛光液主要返回原生产厂家进行综合利用，另有 10%因无法返回而按危险固废处置。

如上所述，蓝思科技相关玻璃部件生产过程的哑光玻璃化和玻璃表面抛光工序中，使用大量的化学抛光液，蓝思科技负责人预计化学抛光液使用量将很快达到 4 万吨/年并产生约 3 万吨/年的废化学抛光液。蓝思科技特向环保部门提出，按和《湖南省危险废物“点对点”定向利用豁免管理试点工作方案》（湘环发〔2022〕18 号）和《国家危险废物名录（2025 年版）》及其附录《危险废物豁免管理清单》（21 项-HW35，仅具有腐蚀性危险特征的废碱，利用过程不按危险废物管理）等文件之规定，在长沙市域范围内选择合规企业开展“废化学抛光液综合利用项目”。废化学抛光液就近“综合利用”的成本降低至少包括：“废化学抛光液的残碱价值”+“废化学抛光液距离近的运输成本降低”+“危险固废委托处置成本”+“化学抛光液辅料近距离供应的运输成本降低”等，预计蓝思科技 4 万吨/年化学抛光液就近优价供应和 3 万吨/年废化学抛光液“综合利用”的“降本增效”约 12000 万元/年，将有效增强蓝思科技的竞争力。同时，3 万吨/年“废化学抛光液综合利用”具有明显“资源循环利用”“环境风险隐患消除”“减污降碳”的综合效益。

2.废化学抛光液综合利用--建设单位简介

长沙鑫本助剂有限公司（简称“鑫本公司”下同）位于浏阳经济技术开发区 166 号，成立于 2017 年 6 月，总投资 4 亿元，主要生产 1,2,4 三氮唑(钠)、高纯硝酸钾(钠)等系列产品，以及储能熔盐、硝酸锂、碳酸锂、离子筛、抛光液等新材料产品，建成后产值达 8 亿元。公司通过了质量、环境、职业健康安全体系认证，先后获国家高新技术企业、湖南省专精特新“小巨人”企业、湖南省新材料企业等称号，是德国巴斯夫、美国杜邦、德国拜尔、蓝思科技、伯恩光学、彩虹电子、富士康、京东方等国内外知名企业的高纯硝酸钾（钠）供应商。

鑫本公司分老厂区、新厂区两个厂区。老厂区一期产品高纯硝酸钾（钠）于 2019 年 1 月投产，二期三氮唑（钠）、混合熔盐回收循环利用项目及化工助剂

项目于 2022 年 12 月投产。二期蓝思科技钠玻璃渗钾强化工序产生的硝酸钾(钠)混合熔盐回收循环利用生产高纯硝酸钾(钠)等专用化学品项目,使鑫本公司成为蓝思科技硝酸钾(钠)混合熔盐回收循环利用及高纯硝酸钾原料的配套企业。鑫本公司老厂区已建成硝酸钾 30000 吨/年、硝酸钠 20000 吨/年、三氮唑(钠、钾) 6000 吨/年,是化学试剂和助剂、无机盐、专用化学品制造企业。长沙鑫本助剂有限公司向蓝思科技供应生产高纯硝酸钾、高纯硝酸钠等产品;同时回收蓝思科技生产过程产生的废熔融盐,经提纯再生处理后,将合格的硝酸钾产品返回蓝思科技再次投入生产,实现废熔融盐循环利用。双方在后续化学抛光液的供应和回收利用项目已达成合作意向,该项目属于浏阳经开区产业配套项目(详见蓝色科技与鑫本产业配套产业的说明)。

2024 年鑫本公司征地 82 亩在新厂区建设的储能熔盐、陶瓷膜、抛光液新材料项目,于 2025 年年底总体建成。2026 年 4 月,鑫本公司 4 万 t/a 化学抛光液混配扩建项目完成立项备案,产业属于专用化学品 2662,生产工艺属于不排放废水和挥发性有机物的纯混配生产,按《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 版),扩建项目不需要办理“环评手续”(详见附件情况说明咨询意见)。扩建项目依托现有生产厂房、化学品仓库、供配电及供排水设施等,仅需新增 4 台套搅拌混配罐及化学抛光液产品储存罐,即可投入生产。2026 年 5 月底已形成生产能力,同步办理了排污许可证,7 月开始试运行,8 月 21 日完成组织建设项目阶段性竣工环境保护自主验收专家会议(详见附件)。

作为蓝思科技混合熔盐(硝酸钾/钠混盐)循环利用和化学抛光液供应商之一的长沙鑫本助剂有限公司拟在浏阳经开区现有新厂区内投资建设 3 万吨/年废化学抛光液综合利用项目。

废化学抛光液综合利用项目为蓝思科技配套项目,是蓝思科技公司重要产业链配套的项目。可以增强其行业竞争力,符合资源循环利用的要求,也符合园区产业政策,属于浏阳经开区重点产业链项目,非常适合公司的进一步发展。项目采用先进环保的生产工艺和技术,在综合利用实现循环经济及提高产业链竞争力等方面能有效提升园区竞争优势。为加快企业发展,让项目尽快落地,企业已于 2026 年 6 月完成企业投资项目备案告知承诺信息表(详见附件)。



图 1.1-1 项目地理位置图

1.2 环评工作过程

根据《中华人民共和国生态环境法典》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等相关的法律、法规要求，该项目需要进行生态环境影响评价。

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目生产活动属于“7 生态保护和环境治理业”之“772 环境治理业”中的 7724 危险废物治理。基于本项目产品（化学抛光液）的性质，归类于“26 化学原料和化学制品制造业”之“266 专用化学产品制造”中的 2662 专项化学用品制造。

查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），该项目属于“四十七、生态保护和环境治理业”中的 101 危险废物(不含医疗废物)利用及处置，危险废物利用及处置（产生单位内部回收再利用的除外；单纯收集、贮存的除外）；同时产品属于“二十三、化学原料和化学制品制造业”中的 26，44 专用化学产品制造 266，全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的），均需要编制“报告书”。

为此，鑫本公司委托长沙科思美管家式环保技术有限公司承担《长沙鑫本助剂有限公司废化学抛光液综合利用项目生态环境影响报告书》的编制工作。我司接受委托后，立即组织有关技术人员对工程现场进行踏勘和调查，收集有关资料，

并与建设单位代表多次接触交流，详细了解该建设项目的相关情况。在与建设单位签订合同后，即组织实施环评工作，迅速开展外业调查、委托资质单位现场监测、资料收集和计算机模拟计算，完成生态环境影响报告书的编制，提交建设单位报环保行政主管部门审查。

按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）的要求，本次环评主要分为以下几个工作阶段：

第一阶段：自接受项目环境影响评价委托后，根据建设方提供的关于项目的建设方案、设计资料（设备情况、平面布局及污染治理措施等）等有关资料，先确定项目环境影响评价文件类型；根据建设单位提供的关于本项目的可研报告等资料，进行初步的工程分析，识别环境影响因素、筛选评价因子，明确评价重点、环境保护目标，确定评价工作等级、评价范围和标准，开展初步的环境现状调查。

第二阶段：通过收集资料和现状监测，对项目所在区域的环境状况进行调查与评价，了解区域环境现状情况；根据对项目工程分析成果，确定各污染因子的源强，然后对环境影响进行预测与评价。

第三阶段：对项目采取的环保措施进行调查和技术经济论证，给出项目污染物排放源强及措施；根据一、二阶段的工作成果，最终给出项目环境可行的初步结论。项目评价工作程序见图 1.2-1。

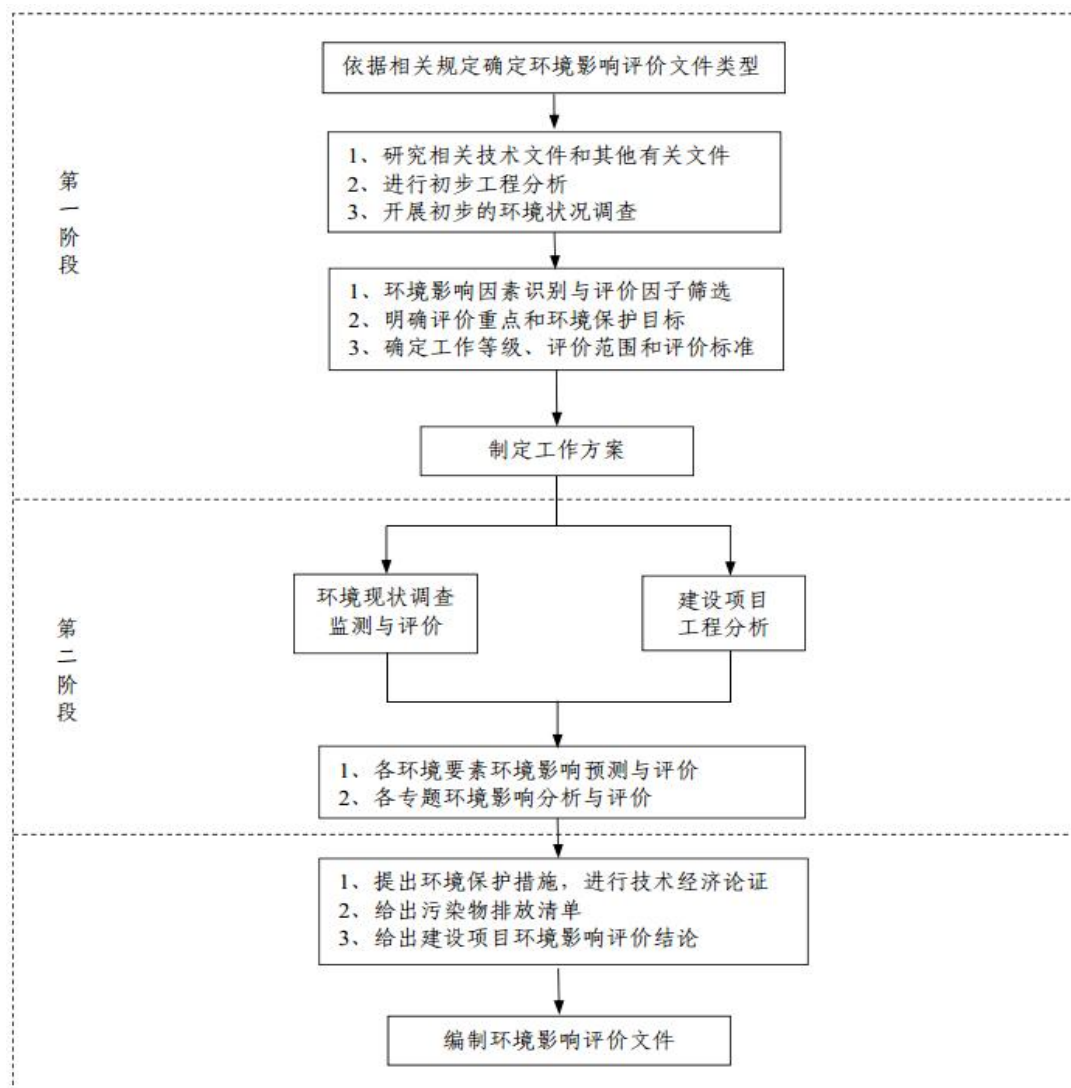


图 1.2-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定情况

1.3.1 产业政策相符性分析

本项目属于专用化学品制造行业，根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本）：“第一类 鼓励类（十一、石化化工）7、专用化学品：低 VOCs 含量胶粘剂，环保型水处理剂，新型高效、环保催化剂和助剂，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气体、新型显示和先进封装材料等电子化学品及关键原料的开发与生产”，“第一类 鼓励类（四十二、环境保护与资源节约综合利用）8、废弃物循环利用，...煤矸石、粉煤灰、尾矿(共伴生矿)、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、建筑垃圾等工业废弃物循环利用...”，本项目废化学抛光液综合利

用，属于鼓励类助剂，均符合上述产业结构鼓励类，因此，本项目的建设满足产业政策的要求。

1.3.2 相关技术政策符合性分析

1.3.2.1 与《空气质量持续改善行动计划》相符性分析

《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）中第十一条规定：“各地要将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划。县级及以上城市建成区原则上不再新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，重点区域原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。加快热力管网建设，依托电厂、大型工业企业开展远距离供热示范，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。到2025年，PM_{2.5}未达标城市基本淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉；重点区域基本淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施，充分发挥30万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，对其供热半径30公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合”；

第十二条规定：“实施工业炉窑清洁能源替代。有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。重点区域不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源；安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等；燃料类煤气发生炉实行清洁能源替代，或因地制宜采取园区（集群）集中供气、分散使用方式；逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉”

本项目依托现有厂区的供热，不涉及新增锅炉。因此，项目与《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）相符。

1.3.2.2 与《土壤污染源头防控行动计划》相符性分析

《土壤污染源头防控行动计划》（环土壤〔2024〕80号）中第二条规定：“严格落实产业结构调整指导目录要求。减少独立焦化企业，京津冀及周边地区继续实施“以钢定焦”。全面关停土法炼焦（含改良焦炉）、单炉产能7.5万吨/年以下（单炉产能 ≥ 5 万吨/年且使用低阶煤高温热解工艺的镁冶炼配气装置除外）或无煤气、焦油回收利用和污水处理达不到焦化行业规范条件的半焦（兰炭）生产装置。钢铁联合企业、独立焦化企业等涉及炼焦的建设项目，应当同步配套

建设干熄焦、装煤、推焦除尘、挥发性有机物（VOCs）治理装置。限制上马采用 PS 转炉吹炼工艺的铜冶炼项目，加快推进铜冶炼 PS 转炉的环保升级改造。”

本项目不属于焦化企业，不涉及挥发性有机物。因此，本项目与《土壤污染源头防控行动计划》（环土壤〔2024〕80 号）相符。

1.3.2.3 与“高耗能、高排放”防控文件的符合性分析判断

《关于加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）指出，各省、自治区、直辖市生态环境厅（局）应严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。

2021 年 12 月 16 日，湖南省发展和改革委员会关于印发《湖南省“两高”项目管理目录》的通知（湘发改环资〔2021〕968 号）指出，符合“两高”项目管理目录如下表所示。

表 1.3.2.3-1 湖南省“两高”项目管理目录符合性

序号	行业	主要内容	涉及主要产品及工序	备注
1	石化	原油加工及石油制品制造（2511）	炼油、乙烯	/
2	化工	无机酸制造（2611）、无机碱制造（2612）、无机盐制造（2613）	烧碱、纯碱、工业硫酸、黄磷、合成氨、尿素、磷铵、电石、聚氯乙烯、聚丙烯、精对苯二甲酸、对二甲苯、苯乙烯、乙酸乙烯酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、1,4-丁二醇	均不属于以上产品
3	煤化工	煤制合成气生产（2522）、煤制液体燃料生产（2523）	一氧化碳、氢气、甲烷及其他煤制合成气；甲醇、二甲醚、乙二醇、汽油、柴油和航空燃料及其他煤制液体燃料	/
4	焦化	炼焦（2521）	焦炭、石油焦（焦炭类）、沥青焦、其他原料生产焦炭、机焦、型焦、土焦、半焦炭、针状焦、其他工艺生产焦炭、矿物油焦	/
5	钢铁	炼铁（3110）、炼钢（3120）、铁合金（3140）	炼钢用高炉生铁、直接还原铁、熔融还原铁、非合金钢粗钢、低合金钢粗钢、合金钢粗钢、铁合金、电解金属锰	/
6	建材	水泥制造（3011）、石灰和石膏制造（3012）、粘土砖瓦及建筑砌块制造（3031）、	石灰、建筑陶瓷、耐火材料、烧结砖瓦	/
			水泥熟料、平板玻璃	/

		平板玻璃制造（3041）、建筑陶瓷制品制造（3071）		
7	有色	铜冶炼（3211）、铅锌冶炼（3212）、锑冶炼（3215）、铝冶炼（3216）、硅冶炼（3218）	铜、铅锌、锑、铝、硅冶炼	/
8	煤电	火力发电（4411）、热电联产（4412）	燃煤发电、燃煤热电联产	/
9	涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目			

项目产品（化学抛光液）的性质归类于“26 化学原料和化学制品制造业”之“266 专用化学产品制造”2662 专项化学用品制造。不属于化工行业所列主要内容，也不涉及主要产品及工序。

通过对照上表湖南省“两高”项目管理目录，本项目不在上述“两高”项目管理目录内涉及的主要产品及工序，同时本项目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要求、符合浏阳经开区北园调区扩区规划环评要求，满足“高耗能、高排放”防控文件的符合性要求，因此本项目不属于“两高”项目所列产品或涉及工序，且与《关于加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控的指导意见》不冲突。

1.2.2.4 与《环境保护综合名录》相符性分析

根据 2021 年 11 月，生态环境部发布了《环境保护综合名录（2021 年版）》。《名录（2021 年版）》包含“高污染、高环境风险”产品（以下简称“双高”产品）名录和环境保护重点设备名录，其中有 932 项“双高”产品，159 项产品除外工艺，79 项环境保护重点设备。932 项“双高”产品中，具有“高污染”特性产品 326 项，具有“高环境风险”特性产品 223 项，具有“高污染”和“高环境风险”双重特性产品 383 项。

对照《环境保护综合名录》（2021 年版），本项目属于专项化学品制造行业，未纳入其中，不属于“双高”产品所列内容。

1.2.2.5 与《湖南省大气污染防治攻坚实施方案》湘生环委办〔2023〕5 号文件的符合性分析

1.优化调整能源结构，增加清洁能源使用，减少煤炭散烧等工作。2. 构建绿色制造体系，推动产业优化升级，工业企业节能和清洁生产、低 VOCs 原辅材料替代等工作。

符合性分析：本项目不涉及煤炭燃烧。本项目生产过程中不产生 VOCs，原辅料使用过程中也不涉及 VOCs。综上所述，本项目符合《湖南省工业治理领域大气污染防治攻坚实施方案》要求。

1.3.2.6 与《湖南省国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》的符合性分析

1. 与产业政策和生产力布局的相符性

(1) 规划导向：“聚焦‘4×4’现代化产业体系，改造提升传统产业，培育壮大新兴产业，前瞻布局未来产业……打造国家重要先进制造业高地。”

(2) 本项目情况：本项目生产的化学抛光液，主要用于半导体芯片、新型显示面板或光伏电池片的制程抛光，属于电子信息、新能源等产业集群的关键配套材料，属于园区蓝思科技公司的上下游关系，符合规划关于“提升产业链供应链韧性和安全水平”“构建本地化配套体系”的导向。

(3) 分析结论：项目产品直接服务于湖南省重点培育的电子信息/新能源产业集群，属于产业链上游关键环节，符合规划关于产业升级的方向。

2. 与选址和园区规范的相符性

(1) 规划导向：“持续推进产业园区提质增效……严格入园项目准入，推动化工项目进区入园。”

(2) 本项目情况：项目选址于浏阳经开区，该园区已依法开展规划环境影响评价，产业定位包含电子信息（蓝思科技配套产业）。本项目生产工序不涉及《产业结构调整指导目录》中的限制类、淘汰类工艺，符合园区准入清单。

(3) 分析结论：项目选址符合规划关于“推动化工项目进区入园”“严格园区准入”“湖南省人民政府办公厅关于进一步明确新建石化化工项目有关政策的通知”的相关规定。

3. 与绿色低碳和清洁生产的相符性

(1) 规划导向：“协同推进降碳、减污、扩绿、增长……全面推行清洁生产，加强重点行业挥发性有机物（VOCs）和氮氧化物协同减排。”

(2) 本项目情况：清洁生产：项目混配工序采用全密闭、自动化设备，物料输送采用管道化，从源头控制无组织排放。除本项目投料过程产生少量粉尘逸散外，不产生其他废气，工艺过程不产生工艺废水。产生固体废物交原厂回收或委托有资质单位处置，均符合“减量化、资源化、无害化”原则。

(3) 分析结论：项目在源头控制、过程管理和末端治理上体现了清洁生产理念，污染物排放强度满足规划“协同减排”要求。

4. 与流域保护和风险防控的相符性

(1) 规划导向：“持续抓好长江十年禁渔，加强‘一江一湖四水’系统保护和治理……强化危险废物、化学品环境风险管控。”

(2) 本项目情况：项目所在园区的浏阳经开区北园污水处理厂尾水最终受纳水体为湘江支流的捞刀河。本项目不产生生产废水，企业厂区废水不直接排入地表水体。现有厂区设置了规范的储罐围堰、事故应急池，并与园区应急系统联动；编制了突发环境事件应急预案并备案。

(3) 分析结论：项目通过严格的防渗、截流、应急措施，环境风险可控，不会对“一江一湖四水”生态功能造成明显不利影响，符合流域保护与化学品风险管控要求。

1.2.2.7 与《湖南省大气污染防治攻坚三年行动实施方案（2026—2028 年）》（湘生环委办〔2026〕2 号）符合性分析

表 1.2.2.7-1 与《湖南省大气污染防治攻坚三年行动实施方案》符合性分析

实施方案要求（部分）	项目情况	符合性
1. 严守准入门槛，严禁不符合国家产业政策的项目盲目发展和低水平转入。加强对湘北“上风口”大气污染物排放项目的准入管控。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，严控新增炼油、磷铵、铜冶炼、铅锌冶炼产能。推进新改扩建“两高”项目能效达到标杆水平，环保绩效达到 A 级水平；其他新建项目原则上达到 B 级及以上绩效水平；涉及含挥发性有机物（VOCs）原辅材料的新改扩建项目，技术可行的应使用低（无）VOCs 含量产品。 2. 严格落实污染物区域削减替代要求。对不能稳定达到空气质量二级标准的城市，其重点行业新改扩建项目实施主要污染物排放量倍量削减替代，所需替代量在本市范围内统筹。建立省市两级环评审批项目区域削减和总量跟踪管理台账。科学谋划“十五五”产业布局，对重点规划和产业园区依法开展规划环评。	项目不属于“两高”项目，不属于实施方案所列产业类别。项目所在区域稳定达到空气质量二级标准。	符合要求
1. 制定实施产业结构绿色转型相关方案，推动传统产业向价值链高端迈进。推动汽车制造、工程机械制造等重点行业建立完善绿色供应链体系。聚焦建材、工业涂装等污染物排放量大的重点行业，实施技术改造升级工程，优化产业布局和结构，提升产业绿色发展水平。推进电力、钢铁、有色、建材、石化化工等行业节能降碳改造。落实国家粗钢产量调控要求。培育一批省级零碳园区、零碳工厂，2026 年，推进 10 家省级以上零碳工厂和 5 家省级以上零碳园区建设；持续培育国家级（省级）绿色园区、绿色工厂。	项目设备仅为简单的“净化除杂+混配”，不涉及炉窑等高耗能装置。	符合要求

2.推动低效产能加快退出。以能耗、环保、碳排放、质量、安全、技术等标准为引领，分年度制定实施《湖南省依法依规推动落后产能退出工作方案》和相关领域实施方案，依法依规退出淘汰类产能和设备、污染物排放不能稳定达标的存量“两高”项目。推进老旧化工生产装置、储罐退出或更新改造，2026 年底前完成排查，退出郴州资兴焦电、娄底汇源煤气炭化室高度 4.3 米焦炉；2026 年底前，推动退出湖南石化 200 万吨/年及以下常减压炼油装置；2028 年底前，退出敞开式铁合金、碳化硅、工业硅、延迟焦化等装置或实施密闭化改造。		
1.开展重点产业集群整治提升。深入排查陶瓷、铸造、再生金属冶炼、塑料制粒、制药、汽车零部件、改装汽车制造、家具、包装印刷、化工等行业集群情况，实行全口径台账管理，建立问题清单和措施清单。各市州分行业制定专项整治方案，“一群一策”实施分类整治，明确整治提升标准、任务、分工、进度要求和保障措施。2026 年 6 月底前完成排查，12 月底前启动 14 个以上产业集群专项整治，2027 年底前完成 14 个及以上产业集群整治，2028 年底前全部完成。	本项目不属于以上行业类别。	符合要求
1.加快省内支撑性电源建设，区域新增电力装机以新能源为主体，完善电力调度机制，区域新增用电量主要通过可再生能源发电和外送电解决。加快煤炭清洁高效利用，制定非电用煤清洁能源替代工作方案，有效控制煤炭消费，重点削减非电力用煤和分散低效用煤，到 2028 年，电煤消费占比力争达到全国平均水平，到 2029 年，实现煤炭消费量稳中有降。完善绿色低碳电力市场化交易机制，在保障电力安全稳定供应前提下，促进非化石能源发电消纳利用，推动可再生能源电力消纳责任权重作为市场化交易的重要依据。 2.协同推进锅炉集中供热和关停整合。原则上不再新建除集中供热外的燃煤锅炉和保障电力、热力安全支撑必要外的燃煤机组。推动分散低效生物质锅炉整合升级，推进在用生物质锅炉开展治理设施提标改造，新建生物质锅炉达到超低排放水平。充分挖掘 30 万千瓦及以上燃煤机组供热能力，整合替代其供热半径 30 公里范围内的燃煤锅炉、燃煤小热电（含自备电厂）和生物质锅炉。退出服役期满 30 年的 30 万千瓦以下燃煤机组，有序退出落实接续电源的 10 万千瓦及以下燃煤机组。2026 年底前，淘汰 52 台 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。 3.原则上不再新建燃用高污染燃料的炉窑。建立非电用煤清洁能源替代任务清单，推进以煤、石油焦、重油等为燃料的炉窑改用工业余热、电、天然气等清洁能源，玻璃、陶瓷、有色、铸造、石化化工、粮食烘干、烤烟等行业积极推广电/氢能源炉窑、电/氢能源加热技术。2028 年底前，基本完成粮食烘干和烤烟房散煤替代。	本次项目不涉及新建锅炉，依托现有的燃气蒸汽锅炉，电能依托现有供电设施。	符合要求
1.以砖瓦、玻璃、陶瓷、石灰、铸造、有色、锅炉、石化化工、涂装、包装印刷等行业为重点，开展低效失效治理设施排查，对发现的问题实行清单化管理。围绕重点行业深度治理制定相关技术指引，指导企业优先选用国家鼓励的先进技术装备，通过清洁能源替代、升级改造、整合退出等方式依法实施分类整治。严格对照标准规范核实销号，确保取得实效。2026 年底前，全面启动整治工作，完成 3 个以上行业的整治任务。 2.汽车、工程机械、家具、汽修、地坪等涂装过程基本实现低（无）V	本次项目不涉及 V OCs 原辅材料	符合要求

OCs 原辅材料替代。石化、制药、农药、油品储存、煤化工等行业储罐通过更换低泄漏呼吸阀、实施高效密封等方式减少泄漏排放。规范开展泄漏检测与修复工作。指导企业建设适宜高效的 VOCs 治理设施，提高运行管理水平，减少非正常排放。建立省级恶臭重点投诉案件调度机制，开展“无异味园区”建设。2028 年底前，完成 1000 家以上企业源头替代和污染防治设施升级改造。		
--	--	--

1.2.2.8 与《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》（湘政办发〔2024〕3 号）相符性分析

表 1.2.2.8-1 与《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》符合性分析

实施方案要求（部分）	项目情况	符合性
加强“两高”项目管理。新改扩建项目严格落实国家和省级产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上达到国内清洁生产先进水平、采用清洁运输方式，主要产品能效达到标杆水平。涉及产能置换、能耗替代、煤耗替代和污染物总量控制的项目，被置换产能及其配套设施关停，能耗、煤耗、新增污染物总量削减替代措施落实后，新建项目方可投产。严禁新增钢铁产能，建立多元化废钢资源保障体系，持续提升钢铁工业的废钢使用量。	本项目不属于“两高”项目，符合省级产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评相关要求，项目采用清洁能源（电能）。	符合要求
严格执行《产业结构调整指导目录》，制定实施利用能耗、环保、质量、安全、技术等标准推动落后产能退出年度工作方案，加大重点行业落后产能淘汰力度，推动大规模设备更新，开展小型生物质锅炉清理整合。到 2025 年，全省砖瓦窑企业全部完成综合整治，基本完成 2 蒸吨/小时及以下生物质锅炉淘汰。	本项目属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不新增锅炉。	符合要求
以石油化工、建材、矿业等传统产业为重点，推动工艺绿色升级、清洁生产改造。2024 年年底前中小微型传统制造企业集中的城市要制定涉气产业集群发展规划，严格项目审批，严防污染下乡。开展重点涉气产业集群和作坊式产业小集群排查整治，按照“四个一批”实施分类治理。到 2025 年，制造业企业入园率达到 85% 以上。实施园区节能环保提升工程，支持长沙、株洲、衡阳以及国家级园区开展清洁生产整体审核试点示范。引导各地因地制宜规划建设一批涉 VOCs “绿岛”项目。	本项目已完成节能评估报告，单位产值综合能耗达到国内先进水平，本项目对长沙市完成节能目标产生影响小	符合要求
全省原则上不再新增自备燃煤机组，推进自备燃煤机组实施清洁能源替代。引导重点行业减煤降碳、节能增效，削减非电力用煤。对支撑电力稳定供应、电网安全运行、清洁能源大规模并网消纳的煤电项目及其用煤量予以合理保障。建设全省重点行业煤炭消费监测系统。到 2025 年，煤炭消费占一次能源消费比重下降至 51% 左右，电煤消费占比达到 55% 以上	本项目不使用燃煤。	符合要求
县级以上城市建成区原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，加快重点城市 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉淘汰，加大民用及农业散煤替代力度，高污染燃料禁燃区散煤动态清零。到 2025 年，全省基本淘汰燃煤热风炉、固定炉排燃煤锅炉和 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉；完成燃煤烤烟房清洁能源替代 12500		

座。发挥热电联产电厂供热能力，开展管网覆盖范围内燃煤锅炉、落后燃煤小热电机组（含自备电厂）和生物质锅炉关停或整合。		
以使用高污染燃料的工业炉窑为重点，大力推进电能、天然气替代。新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。全省原则上不再新增燃料类煤气发生炉，逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉	本项目不涉及工业炉窑。	符合要求
新改扩建钢铁冶炼、石化化工、电解铝、水泥、陶瓷、平板玻璃项目须达到环保绩效 A 级水平。2025 年年底前全面完成 4 家钢铁企业、65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉、重点城市 30 条水泥熟料线以及湖南煤化新能源超低排放改造。全面开展锅炉窑炉简易低效污染治理设施排查和分类处置，确保工业企业全面稳定达标排放，大力推进砖瓦、陶瓷、玻璃、有色等行业深度治理。开展燃气锅炉低氮燃烧改造，新建燃气锅炉全部采用低氮燃烧器。严格工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控，加强烟气和含 VOCs 废气旁路管理	本项目不新建燃气锅炉。	符合要求

1.2.2.9 与《湖南省人民政府办公厅关于进一步明确新建石化化工项目有关政策的通知》（湘政办函〔2023〕27 号）相符性分析

根据工业和信息化部等六部委文件联合下发《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》(工信部联原〔2022〕34 号)规定，湖南省人民政府发布《湖南省人民政府办公厅关于进一步明确新建石化化工项目有关政策的通知》（湘政办函〔2023〕27 号），明确新建石化化工项目有关政策明确如下：

一、严格执行危险化学品“禁限控”目录，新建危险化学品(详见《危险化学品目录(2015 版)》)生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区(与其他行业生产装置配套建设的项目除外)，引导其他石化化工项目在化工园区发展。

相符性分析：根据（湘政办函〔2023〕27 号）要求，“新建危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区(与其他行业生产装置配套建设的项目除外)”。本项目“净化除杂+混配”工艺生产“化学抛光液”产品的氢氧化钠含量大于 30%，在《危险化学品目录(2015 版)》中，属于危险化学品。本项目位于浏阳经开区北园，为浏阳经开区内电子信息龙头企业--蓝思科技提供废化学抛光液“综合利用”提供配套服务，项目与蓝思科技均位于浏阳经开区内，专为蓝思科技就近提供危废处置与产品回供，该配套项目与新型显示行业之间有紧密的物料供应和工艺集成关系，属于浏阳经开区重大产业配套项目属于“与其他行业生产装置配套建设的项目”，因此本项目符合（湘政办函〔2023〕27 号），入园选址可行。（详见附件市工信局建议函）

对照《湖南省危险废物“点对点”定向利用经营许可豁免管理实施方案》（湘环发〔2022〕18号）适用范围：省内及已建立联防联控机制省域间，一家危险废物产生单位产生的一种危险废物，作为另一家危险废物利用单位环境治理或工业原料生产的替代原料进行使用，利用过程不按危险废物管理（利用单位豁免持有危险废物综合经营许可证）。本项目产废单位-蓝思科技和利用单位-鑫本公司同在长沙市行政范围内。产废单位为蓝思科技产生的废化学抛光液为危险废物，综合利用后，蓝思科技可实现减污降碳，降本增效。利用单位鑫本公司已建设有化学抛光液生产线，废化学抛光液净化除杂处理后，替代鑫本公司化学抛光液的主要原料--氢氧化钠进行使用，预计可综合降低原料氢氧化钠约12000t/a。本项目完全符合（湘环发〔2022〕18号）“点对点定向利用”的要求。

1.2.2.10 与《重点管控新污染物清单（2023年版）》相符性

根据《重点管控新污染物清单（2023年版）》，本项目不涉及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、得克隆及其顺式异构体和反式异构体、三氯甲烷、壬基酚、抗生素、已淘汰类（六溴环十二烷、氯丹等）。

1.2.2.11 与《固体废物综合治理行动计划》（国发〔2025〕14号）相符性

表 1.2.2.10-1 固体废物综合治理行动计划（节选）

管控要求	本次项目情况	符合性
（一）加强工业固体废物源头减量。严格落实产业、环保、节能等政策，依法依规淘汰落后产能。强化工业园区固体废物源头管控。大力推行绿色设计，支持企业改进生产工艺和装备，强化工业生产精细化管控，降低固体废物产生强度。推动重有色金属矿采选一体化建设，促进尾矿就近充填回填，原则上不再批准建设无自建矿山、无配套尾矿利用处置设施的选矿项目。推动重点行业固体废物产生量与综合消纳量逐步实现动态平衡。	本项目不属于矿山建设项目，产生的固体废物交由有资质单位处置或尽可能回收给厂家利用。	符合
（四）加强工业固体废物规范化管理。完善工业固体废物管理台账制度，强化全链条跟踪管控。推行工业固体废物分类收集贮存，防范混堆混排。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。严格执行工业固体废物、危险废物跨省转移审批制度。规范各类企业危险废物收集管理。	项目实施后，建立企业工业固体废物管理台账制度，规范收集、合理处置。	符合
（七）加强大宗固体废弃物综合利用。提升冶炼渣、尾矿、共伴生矿、赤泥、建筑垃圾综合利用能力，加强有色组分高效提取及整体	本项目不涉及。	符合

利用，因地制宜推动煤矸石多元化利用。拓宽秸秆综合利用途径，提高秸秆还田科学化、规范化水平。推进畜禽养殖废弃物资源化利用。		
（八）提升再生资源循环利用水平。强化再生资源综合利用行业规范管理。开展“城市矿产”示范基地升级行动。深入实施生产者责任延伸制度，引导电器电子产品、汽车、动力电池等生产企业参与回收利用。完善旧货交易管理制度。鼓励“互联网+二手”模式发展。大力发展再制造产业。在确保固体废物零进口的前提下，有序推进海外优质再生资源进口利用。	本项目属于蓝思科技固体废物的再生资源循环利用处置。	符合
（十八）强化环境执法督察。严格落实固体废物污染防治相关法律法规，加强从生产到处置各环节全链条监管。严厉打击固体废物环境违法犯罪行为，依法依规追究责任，强化对私设暗管偷排等主观恶意明显、环境危害严重的违法违规行为的惩治。生态环境部门对造成严重生态破坏和环境污染的案件实行挂牌督办。持续开展重点区域“清废行动”。建立健全跨部门跨地区联合监管执法机制，加大对跨省非法倾倒固体废物等行为的打击力度。将违法违规处置固体废物等突出生态环境问题纳入生态环境保护督察。	本项目严格按照固体废物污染防治相关法律法规进行生产。	符合

1.2.2.12 与《关于加强重点城市大气污染联防联控的若干措施》的通知相符性

表 1.2.2.12-1 关于加强重点城市大气污染联防联控的若干措施（节选）

管控要求	本次项目情况	符合性
强化重点行业准入统一管理。新改扩建“两高”项目和用煤项目应达到环保绩效 A 级要求，鼓励其他重点行业新改扩建项目按照环保绩效 B 级及以上要求建设。完善污染物排放倍量替代机制，不能稳定达标城市重点行业新改扩建项目实施主要污染物排放量倍量替代，所需替代量原则上在本市范围内统筹。规划控制砖瓦产能总量，推动《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制类产能砖瓦企业关停或整合，城镇开发边界内不再新增烧结砖瓦企业。到 2027 年，重点城市保留的非限制类产能砖瓦企业达到环保绩效 B 级及以上要求。	本项目不属于“两高”项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制类	符合
加强原辅材料和产品源头替代。推动低挥发性有机物（VOCs）含量原辅材料替代，鼓励将使用低 VOCs 原辅材料纳入绿色工厂评价体系。使用财政资金的室内地坪施工、室外构筑物防护、城市道路交通标志和其他公共建设项目应优先使用低 VOCs 含量涂料。工业涂装、包装印刷等行业新改扩建项目原则上应采用低（无）VOCs 含量原辅材料。	本项目不涉及挥发性有机物（VOCs）原辅材料	符合
加快非电用煤减量替代。完善全省重点行业煤炭消费监测系统，建设长株潭综合能源示范中心。对陶瓷、玻璃、化工等重点行业和烤烟房、粮食加工等燃煤设施能源替代给予政策支持。	本项目不涉及燃煤设施	符合
联合加强监测监控。推进重点乡镇建设空气质量自动监测站，集成各地环境、气象等监测观测数据和污染源信息，完善涉气信息共享共用机制。到 2027 年，实现空气质量 10 天预报和主要污染物变化	本项目按照排污许可核发与技术规范要	符合

趋势 15 天延伸期预报。支持建设环保治理设施运行维护智慧监管平台和用水、用电、用能等监控平台。推动重点涉气企业安装在线监测设备与联网，属于排污许可重点管理的涉 VOCs 和氮氧化物重点行业企业，按要求全部纳入重点排污单位名录，且不低于本地区工业源 VOCs、氮氧化物排放量的 80%。	求、监测指南等制定相关监测方案	
---	-----------------	--

1.2.2.13 本项目获得环评批复后，将办理危险固废经营手续，特比较《湖南省危险废物“点对点”定向利用经营许可豁免管理实施方案》

表 1.2.2.13-1 与定向利用豁免管理实施方案符合性分析

方案要求	具体内容	项目情况	符合性
总体要求	以提高危险废物综合利用率、促进企业高质量发展为目标，推进省内及已建立联防联控机制的省域间危险废物“点对点”定向利用经营许可豁免管理，提升我省危险废物资源化利用水平	1. 本次项目产生单位为蓝思科技，产生位置为浏阳经开区和长沙经开区，接收单位为鑫本公司，位于浏阳经开区，同属长沙市，已建立联防联控机制。	符合
二、适用范围	按照《国家危险废物名录（2025 年版）》附录《危险废物豁免管理清单》要求，对未列入《危险废物豁免管理清单》中的危险废物或在利用过程不满足《危险废物豁免管理清单》所列豁免条件的危险废物，在环境风险可控的前提下，可按要求实行“点对点”定向利用经营许可豁免管理。即：省内及已建立联防联控机制省域间，一家危险废物产生单位（以下简称“产生单位”）产生的一种危险废物，作为另一家危险废物利用单位（以下简称“利用单位”）环境治理或工业原料生产的替代原料进行使用，利用过程不按危险废物管理（利用单位豁免持有危险废物综合经营许可证）。 开展“无废集团”“无废园区”等无废细胞的按照湖南省“无废城市”建设相关文件要求实施。 医疗废物、废弃易燃易爆危险化学品、易制毒化学品及危险特性不明的危险废物以及危险废物进入水泥窑等工业窑炉协同处理的不适用于“点对点”定向利用豁免管理。	2. 蓝思科技相关玻璃部件生产过程的哑光玻璃化和玻璃表面抛光工序中，产生大量的化学抛光液，废化学抛光液主要含高浓度残留碱（氢氧化钠）、玻璃表面化学腐蚀产生的硅酸钠杂质等，因强碱性而列入“危险废物”，属于 HW35，蓝思科技不具备作为生产原料综合利用（循环再利用的）设备设施的条件，需要通过鑫本公司处理后返回至蓝思科技作为生产综合利用。 3. 本项目产生的废物不属于医疗废物、废弃易燃易爆危险化学品、易制毒化学品及危险特性不明的危险废物、不进入水泥窑等工业窑炉协同处理。 4. 蓝思科技废化学抛光液 HW35 废碱列入《危险废物豁免管理清单》中的危险废物，鑫本公司处理利用过程满足《危险废物豁免管理清单》所列豁免条件。	符合
三、豁免条件	产生单位与利用单位符合建设项目环境影响评价、排污许可等制度的有关规定，近三年未因环境违法行为被追究行政或刑事责任，检查、督察等发现的突出生态	蓝思科技（产生单位）和鑫本公司（利用单位）符合建设项目环境影响评价、排污许可等制度的有关规定，近三年未因环境违法	符合

	环境问题已整改销号，危险废物规范化环境管理评估达标且环境信用评价等级为环保蓝牌单位以上企业。投产不足3年的，以实际投产年度有关评估结果为准	行为被追究行政或刑事责任，检查、督察等发现的突出生态环境问题已整改销号	
	产生单位危险废物单一稳定、具有一定规模且有用组分和有害成分清晰、危险特性明确，与利用单位的利用技术、工艺、设施设备及规模相适应	蓝思科技使用化学抛光液因“钝化”而失效产生“废化学抛光液”主要成分为氢氧化钠，成分组分明确，危险特性（强碱性）明确。	符合
	作为工业原料生产的替代原料进行使用的，所生产的产品应与原工业原料生产的产品相同，且符合《固体废物鉴别标准通则》(GB34330)要求；作为环境治理的替代原料进行使用的，须达到或高于使用被替代原料的治理效果。利用过程不影响污染物稳定达标排放	蓝思科技废化学抛光液经定向资源化（本项目）利用后，产出的再生化学品性能指标与原生原料一致，符合GB34330中“不作为固体废物管理”的判定要求；利用过程全程纳入污染防治设施统一监管，各污染物均持续稳定达标排放，未新增环境风险。	符合
	作为工业原料生产的替代原料进行使用的新建项目，应按有关规定开展环境影响评价，并落实省级生态环境部门关于危险废物利用建设项目环境影响评价审批与危险废物经营许可内部会商机制相关要求，取得相应环评批复。已建设并取得相应环评批复的危险废物利用项目，需按本方案要求开展危险废物“点对点”定向利用技术论证	本次环评批复后，将开展危险废物“点对点”定向利用或“豁免管理”技术论证	符合
五、运行要求	（一）落实管理计划及台账制度。产生单位与利用单位应按照危险废物管理计划和管理台账制定技术导则要求，制定危险废物管理计划，建立危险废物“点对点”定向利用管理台账，将相关凭证（危险废物转移联单、出入库记录）、检测报告、设施运行与维护记录、转移合同等文件档案纳入台账管理。每年1月31日前向省级生态环境部门提交上一年度危险废物“点对点”定向利用情况报告。	本项目建成后，蓝思科技与鑫本公司将按照危险废物管理计划和管理台账制定技术导则要求，制定危险废物管理计划	符合
	（二）规范运输与管理。定向利用的危险废物应妥善包装、规范运输并使用电子标签，通过信息系统如实记录每批次收集、贮存、转移、利用危险废物的数量、重量、来源、去向等信息，运输须满足国家相关危险货物运输管理规定。自建管道设施输送危险废物综合利用的，需安装相应计量装置，并按相关要求运行危险废物转移电子联单。	本项目规范运输，由鑫本外委的专业运输公司用槽车将废化学抛光液从蓝思科技运输到鑫本的废化学抛光液接收罐槽（计量登记）	符合

	（三）强化利用过程控制。利用单位应严格做好危险废物有用组分和有毒有害成分入场检测分析，确保定向利用的危险废物符合替代原料质量标准控制或环境治理相关污染防治要求。同时，应做好危险废物利用过程中污染防治设施的正常运行和污染物达标排放，污染物排放监测因子和监测频次应符合排污许可规范要求。	鑫本公司严格做好废抛光液（氢氧化钠）中有效组分和有毒有害成分入场检测分析，确保定向利用的危险废物符合化学抛光液（氢氧化钠）质量标准控制或环境治理相关污染防治要求。本次项目建成后，废化学抛光液净化除杂中不产生工艺废水，净化除杂过滤渣清洗水、设备清洗水、车间地面清洗水等均可返回生产系统。由于净化除杂和混配生产均通过管道进料和出料，且生产温度约 70℃，虽有少量水蒸汽携带的碱性异味气体产生，但采用密闭罐生产可有效控制碱性异味气体产生和排放。	符合
六、保障 措施	（一）压实主体责任。产生单位与利用单位应严格落实危险废物污染防治主体责任，建立组织架构清晰、责任体系完备的危险废物规范化管理体制，明确单位负责人和相关人员的责任。	蓝思科技与鑫本公司将严格落实危险废物污染防治主体责任，建立组织架构清晰、责任体系完备的危险废物规范化管理体制，明确单位负责人和相关人员的责任。	符合

1.2.2.14 与《湖南省生态环境厅审批环境影响评价文件的建设项目目录（2024 年本）》（湘环发〔2024〕79 号）相符性分析

根据《湖南省生态环境厅审批环境影响评价文件的建设项目目录》（2024 年本），本项目是将产废单位蓝思科技产生的废抛光液（HW35）危险废物运输至接收单位鑫本公司循环处理后，再返回至蓝思科技作为原辅料使用，不属于产生单位内部回收再利用的情况，因此满足名录中“废弃资源综合利用：综合利用以危险废物为原料的项目（产生单位内部回收再利用的除外）”的要求。符合编制环境影响报告书的建设项目及本目录注明的编制环境影响报告表的建设项目由省生态环境厅负责审批。

1.2.2.15 与《美丽中国建设“十五五”规划》、《“十五五”碳达峰行动方案》、《固体废物污染防治“十五五”规划》相符性分析

表 1.2.2.15-1 与相关“十五五”规划相符性

规划名称	政策条款	政策要求	本项目情况	符合性
美丽中国	推动空气质量	深入推进水泥、焦化等重点行业超低排放改造；研究制修订	本项目为废化学抛光液（玻璃抛光）循环利用项目，涉及的主要物	高度契合

建设“十五五”规划	持续改善	重点产品 VOCs 含量限值强制性国家标准, 推动 VOCs 源头替代和全流程治理; 深化大气环境绩效分级管理。	料为氢氧化钠 (72%溶液), 不属于 VOCs 排放源。	
	强化水生态环境保护	统筹水资源、水环境、水生态治理; 加强流域水生态环境质量目标管理; 基本完成重点流域入河排污口排查整治。	本项目不产生生产废水, 仅排放少量生活污水; 生产系统全密闭运行; 厂区设围堰+导流沟+应急池三级防控体系, 确保碱性事故废水不进入地表水体。正常工况下无工艺废水外排。	符合
	实施固体废物综合治理	强化工业固体废物全链条管控和规模化消纳利用, 推动重点行业固体废物产生量与综合消纳量逐步实现动态平衡。优化危险废物利用处置结构, 推进设施提标改造。	本项目本质属于废化学抛光液循环利用/资源化项目, 通过对废液进行回收处理 (混配+除杂), 实现废液再生回用, 直接践行“固废产生量与消纳量动态平衡”理念。项目废物减量效果显著, 减少废液的外排处置需求。	符合
	积极稳妥推进和实现碳达峰	实施积极应对气候变化国家战略, 全面实施碳排放总量和强度双控制度。深入开展节能降碳改造和控煤减煤。	本项目为物理混配工艺, 能耗水平低 (仅搅拌和泵送电力消耗), 不涉及燃煤/燃气等化石燃料直接消耗。废液循环利用相比于新碱液生产+废液处置路线, 本身具有显著的碳减排效益。	符合
十五五”碳达峰行动方案	推动产业结构绿色低碳转型	依法依规淘汰落后低效产能和工艺设备。有力有效管控“两高”项目, 强化源头把关, 严格节能降碳审查评价。	本项目采用物理混配工艺, 不属于淘汰类落后产能和工艺设备范畴。项目为废液循环利用类项目, 不属于“两高” (高耗能、高排放) 项目。	符合
	发挥循环经济助力降碳作用	力推广资源循环型生产模式, 强化废弃物综合利用、能量梯级利用、水资源循环使用, 推进废水、废气、废液、废渣等资源化利用	本项目直接对应“推进废液资源化利用”的要求, 将玻璃抛光废化学抛光液处理后回用, 是典型的循环经济项目, 直接助力降碳	符合
	传统产业节能降碳改造	聚焦重点行业主要用能设备、装置、工序等, 全面实施节能降碳改造, 有效提升能源资源利用效率	采用循环利用的抛光液, 可减少新鲜化学品采购和运输能耗, 间接降低下游企业碳排放	符合
固体废物污染防治“十五五”规划	加强工业固体废物综合利用环境监管	强化工业窑炉协同处理固体废物过程有毒有害物质排放管控。制定一般工业固体废物规模化消纳利用工作指南, 明确相关项目审批程序及监测监管要求, 严防不规范充填回填造成土壤和地下水污染。加强磷石膏等综合利用, 推动无	项目属于工业固体废物综合利用类项目, 项目实现了废液的规模化消纳利用。项目严格按照环评审批程序建设, 建立完善的监测监管体系, 确保处理过程不造成土壤和地下水二次污染。	符合

		法利用的工业固体废物无害化预处理。		
	深化危险废物全过程信息化监管	推进危险废物产生单位“五即”（即产生、即包装、即称重、即打码、即入库）规范化建设，强化危险废物“一码贯通”实时可追溯信息化监管，全面实现危险废物运输车辆轨迹实时追踪。到2028年，全国危险废物全过程环境管理信息系统数据应用于生态环境统计。	废化学抛光液属于危险废物，项目应落实“五即”规范化建设要求，建立危险废物全过程信息化管理台账，实现“一码贯通”可追溯监管，确保废液从收入到处理全过程可追溯。	符合
	强化危险废物环境风险管控	严格限制通过利用、焚烧等处理方式可减量的危险废物直接填埋，最大限度减少填埋量。探索建立危险废物利用处置设施绩效分级管理体系，推进利用处置设施提标改造。强化环境监管与风险防控技术支撑。	项目通过资源化利用方式处理废化学抛光液，属于“通过利用可减量的危险废物”类别，避免了直接填埋处置，直接响应“最大限度减少填埋量”的要求。项目采用先进工艺实现提标改造，符合设施提标改造方向。	符合

1.2.2.16 与《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》（工信部联原〔2022〕34号）相符性

表 1.2.2.16-1 与工信部联原〔2022〕34号相符性分析

管控要求	本项目情况	符合性
统筹项目布局，促进区域协调发展。依据国土空间规划、生态环境分区管控和国家重大战略安排，统筹重大项目布局，推进新建石化化工项目向原料及清洁能源匹配度好、环境容量富裕、节能环保低碳的化工园区集中。推动现代煤化工产业示范区转型升级，稳妥推进煤制油气战略基地建设，构建原料高效利用、资源要素集成、减污降碳协同、技术先进成熟、产品系列高端的产业示范基地。持续推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造。落实推动长江经济带发展、黄河流域生态保护和高质量发展要求，推进长江、黄河流域石化化工项目科学布局、有序转移。	本项目属于综合利用项目，符合原料高效利用、减污降碳协同，满足生态环境分区管控要求	符合
引导化工项目进区入园，促进高水平集聚发展。推动化工园区规范化发展，依法依规利用综合标准倒逼园区防范化解安全环境风险，加快园区污染防治等基础设施建设，加强园区污水管网排查整治，提升本质安全和清洁生产水平。引导园区内企业循环生产、产业耦合发展，鼓励化工园区错位、差异化发展，与冶金、建材、纺织、电子等行业协同布局。鼓励化工园区建设科技创新及科研成果孵化平台、智能化管理系统。严格执行危险化学品“禁限控”目录，新建危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外），引导其他石化化工	本项目属于与其他行业（蓝思科技-电子行业）生产装置配套建设的项目	符合

项目在化工园区发展。		
发挥碳固定碳消纳优势，协同推进产业链碳减排。有序推动石化化工行业重点领域节能降碳，提高行业能效水平。拟制高碳产品目录，稳妥调控部分高碳产品出口。提升中低品位热能利用水平，推动用能设施电气化改造，合理引导燃料“以气代煤”，适度增加富氢原料比重。鼓励石化化工企业因地制宜、合理有序开发利用“绿氢”，推进炼化、煤化工与“绿电”、“绿氢”等产业耦合示范，利用炼化、煤化工装置所排二氧化碳纯度高、捕集成本低等特点，开展二氧化碳规模化捕集、封存、驱油和制化学品等示范。加快原油直接裂解制乙烯、合成气一步法制烯烃、智能连续化微反应制备化工产品等节能降碳技术开发应用。	本项目供热由现有工程锅炉的余热来实现保温，降低天然气的消耗，采用高效低耗能的设备减少电能的使用，实现碳减排	符合
着力发展清洁生产绿色制造，培育壮大生物化工。滚动开展绿色工艺、绿色产品、绿色工厂、绿色供应链和绿色园区认定，构建全生命周期绿色制造体系。鼓励企业采用清洁生产技术装备改造提升，从源头促进工业废物“减量化”。推进全过程挥发性有机物污染治理，加大含盐、高氨氮等废水治理力度，推进氨碱法生产纯碱废渣、废液的环保整治，提升废催化剂、废酸、废盐等危险废物利用处置能力，推进（聚）氯乙烯生产无汞化。积极发展生物化工，鼓励基于生物资源，发展生物质利用、生物炼制所需酶种，推广新型生物菌种；强化生物基大宗化学品与现有化工材料产业链衔接，开发生态环境友好的生物基材料，实现对传统石油基产品的部分替代。加强有毒有害化学物质绿色替代品研发应用，防控新污染物环境风险。	本项目不涉及挥发性有机物，仅生活污水外排，对工艺产生的镁渣鉴定前暂作危废管理	符合
促进行业间耦合发展，提高资源循环利用效率。推动石化化工与建材、冶金、节能环保等行业耦合发展，提高磷石膏、钛石膏、氟石膏、脱硫石膏等工业副产石膏、电石渣、碱渣、粉煤灰等固废综合利用水平。鼓励企业加强磷钾伴生资源、工业废盐、矿山尾矿以及黄磷尾气、电石炉气、炼厂平衡尾气等资源化利用和无害化处置。有序发展和科学推广生物可降解塑料，推动废塑料、废弃橡胶等废旧化工材料再生和循环利用。	本项目对蓝思科技的废抛光液进行综合利用，属于资源化利用	符合

1.3.3 与规划的相容性分析

1.3.3.1 湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单（2023 版）相符性（2024 年 10 月 22 日发布）

表 1.3.3.1-1 《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单（2023 版）》相符性分析一览表

管控维度	管控要求	本次项目情况	符合性
空间布局约束	经开区块一(中心片区)：(1.1) 合理优化工业布局，将气型污染相对明显、涉重气型污染的企业布置在远离居住等环境敏感区域的位置，并在工业企业之间设置合理的间隔距离，减轻相互影响。(1.2) 禁止引入外排污染物涉重金属及持久性有机物的企业。(1.3) 严格限制引进废水排放量大	本项目属于北园片区，企业周边 200m 范围内无居民，项目不属于医药制造项目，本项	符合

	于 500 吨/天的合成制药、提取制药企业及水耗、能耗较高、清洁生产水平低的工业项目。 经开区二(北园片区)：(1.4) 在北园片区的东部、南部规划布设轻污染企业，将气型污染相对明显的企业布置在远离周边存在居住用地及其他环境敏感点的位置，并在工业企业之间设置合理的间隔距离，减轻相互影响。(1.5) 园区严格限制引进废水排放量大于 500 吨/天的合成制药、提取制药企业及水耗、能耗较高，清洁生产水平低的产业配套工业项目；禁止引进维生素类原粉原料、青霉素工业盐类原料药项目及水污染物排放中含重金属、持久性污染物的医药制造项目。 高新区块一(高新片区)：(1.6) 限制引入耗水量、排水量大及水污染物排放量较大的水污染型企业，不得引进排放一类污染物的企业和项目进入；再制造产业中不得引进汽车拆解、清洗及汽车电子及电器类再制造项目。	目不产生生产废水。	
污染物排放管控	(2.1) 废水(2.1.1) 经开区排水实施“雨污分流”，经开区一(中心片区)及经开区二(北园片区)的工业废水、生活污水经南园污水处理厂和北园污水处理厂处理达标后排入捞刀河。高新区块一(高新片区)的工业废水及生活污水依托永安镇污水处理厂处理达标后排入捞刀河。(2.1.2) 园区内医药、食品等行业污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值(第一批)的公告》中的要求。 (2.2) 废气(2.2.1) 完善 VOCs 监测网络，持续推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，加强重点行业 VOCs 全流程管控，推进产业园区企业集群等 VOCs 治理。鼓励工业窑炉使用电、天然气等清洁能源或周边热电厂供热。(2.2.2) 新建燃气锅炉应采取低氮燃烧技术，减少氮氧化物排放，削减氮氧化物浓度，相关排放限值执行长沙市燃气锅炉(设施)低氮改造工作有关文件的要求。 (2.3) 固废：做好生活垃圾、一般工业固体废物的分类收集、转运，优先综合利用，无法利用的应进行无害化处理处置。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，危险废物应按规定规范化贮存、收运和处理处置，严控超期贮存，严格执行危险废物转移联单制度，交由有资质的单位综合利用或妥善处置，严防二次污染。	1. 本项目不产生生产废水。生活污水依托厂区处理达标后排入北园污水处理厂进一步处理，达标后排放。 2. 本项目不使用低 VOCs 原辅料； 3. 生活垃圾、工业固体废物将分类收集、转运，优先综合利用，危险废物将按规定规范化贮存、收运和处理	符合
环境风险防控	(3.1) 经开区各区块应建立健全环境风险防控体系，严格落实《浏阳经开区(高新区)突发环境风险事件应急预案》的相关要求，严防突发环境事件发生，提高应急处置能力。 (3.2) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在	本项目通过加强管理和制定环境应急预案来防止环境风险事故的发生并提高应急处置能力	符合

	突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。(3.3) 建设用地土壤风险防控：加强对建设用地土壤环境状况调查、风险评估，强化用地准入管理，严控建设用地新增污染。从事土地开发利用活动，应当采取有效措施，防止、减少土壤污染，并确保建设用地符合土壤环境质量要求。		
资源开发效率要求	(4.1) 能源：经开区内禁止直接燃煤，落实园区热电厂运行保障，全面实行稳定集中供热。“十四五”期间能源消费增量控制在 55.14 万吨标准煤(等价值)以下，单位 GDP 能耗下降率(较 2020 年)为 12%。(4.2) 水资源：持续实施水资源消耗总量和强度双控行动，结合最严格水资源管理制度考核要求抓好贯彻落实。2025 年，园区指标应符合相应行政区域的管控要求，浏阳市用水总量 7.69 亿立方米，万元工业增加值用水量下降率(比 2020 年) 18.00%。(4.3) 土地资源：在详细规划编制、用地预审与选址、用地报批、土地出让、规划许可、竣工验收等环节，全面推行工业项目建设用地引导指标和工业项目供地负面清单管理，浏阳经开区工业用地固定资产投资强度达到 350 万元/亩，工业用地地均税收达到 25 万元/亩。	能源：项目能源为电能；水资源：项目车间可做到不外排循环使用，耗水量不大；土地资源，依托现有厂区，属于规划的二类工业用地，满足集约节约用地要求。	符合

1.3.3.2 浏阳经开区规划环评的符合性

1.规划基本情况

本项目位于国家级浏阳经济技术开发区，根据《浏阳经济技术开发区调区扩区规划》（2021-2035），总规划面积 3186.04 公顷，主要分五个区块三大片区，其中高新片区面积 1297.36 公顷，四至范围为：东至经九路，南至金阳大道，西至永安村，北至捞刀河路，包含两个区块，区块一面积 288.20 公顷，东至永新村，南至心源村，西至永安村，北至永安村；区块二面积 1009.16 公顷，东至经九路，南至金阳大道，西至永安村，北至捞刀河路；北园片区 471.55 公顷，四至范围为：东至亚洲湖村，南至拔茅村，西至丰裕村，北至永和村，包含两个区块，区块三面积 429.70 公顷，东至亚洲湖村，南至拔茅村，西至丰裕村，北至永和村；区块四面积 41.85 公顷，东至亚洲湖村，南至亚洲湖村，西至亚洲湖村，北至亚洲湖村；中心片区 1417.13 公顷，四至范围为：东至坪山村，南至洞阳村，西至北园村，北至环园村，包括一个区块，为区块五，面积 1417.13 公顷。本项目属于北园片区。

2.产业定位

依托两园特色主导产业，聚焦“三主一特”，即以电子信息、生物医药、智能装备制造为主导产业，以健康产业（食品）为特色产业，加快培育战略性新兴产业

产业，推动数字经济与实体经济融合发展。优化产业政策，培育壮大市场主体，推动主特色产业固链强基。本项目产业属于电子信息（蓝思科技配套产业），满足园区产业定位。

3.功能布局

根据《浏阳经济技术开发区调区扩区规划环境影响评价报告书》产业布局规划，规划立足生态安全格局，结合交通确定发展组团及各级中心，东西构建功能发展轴，形成“一廊、一带、一心、多组团”的空间结构。“一廊”——中央产业创新走廊：以东西向贯穿园区中心位置。“一带”——产业联动发展带：依托岳汝高速串联南北两大片区。“多组团”——包括：生物医药组团、电子信息组团、健康食品组团、智能装备制造组团。其中：中心片区的功能布局有：生物医药组团、电子信息组团、健康食品组团；高新片区的功能布局有：智能装备制造组团。北园片区的功能布局有：生物医药组团及配套产业。

本项目属于北园片区的生物医药组团的配套产业（为电子信息企业--蓝思科技配套产业），满足园区功能布局。

1.3.3.3 与《关于浏阳经济技术开发区调区扩区规划环境影响报告书审查意见的函》、《关于浏阳经开区北园片区产业布局规划调整环境影响说明》审查意见的函》相符性分析

表 1.3.3.3-1 与浏阳经济技术开发区调区扩区规划环评审查意见相符性分析

序号	审查意见内容	项目情况	符合性分析
1	(一) 做好功能布局，严格执行准入要求。从环境相容性的角度优化区域功能布局，将空间管控要求融入园区规划实施全过程。经过多年产城融合发展，园区现有范围内存在连片居住用地，在紧邻集中居住区的位置应限制新引入噪声大、以气型污染为主的工业项目，并加强对已有气型污染企业的污染管控，加大中心片区管委会所在综合服务区域周边的产业“退二进三”力度，引导企业向一类工业转型。严格执行《报告书》提出的产业定位和产业准入负面清单，禁止新引入外排涉第一类水污染物及持久性有机物的项目，园区应推动合成制药、提取制药企业及相关水耗高的产业清洁生产水平不断提升，不得新引进低于国内清洁生产先进水平的项目，对于无法达到国内清洁生产先进水平的现有企业应加快升级改造。	本项目严格执行《报告书》提出的产业定位和产业准入负面清单，本项目不属于制药企业，不外排涉第一类水污染物及持久性有机物	符合
2	(二) 落实管控措施，加强园区污染治理。园区应切实抓好污水处理设施及配套管网的建设和运维，做好雨污分流、污污分流，进一步完善污水收集管网的建设，确保园区各片区生产生活废	本项目依托园区污水处理厂进一步处理，企	符合

	水应收尽收，提高用水效率，降低工业废水排放，加强企业废水排放监管，确保企业排水达标纳管，切实做好 2023 年长江经济带警示片指出的部分企业工业废水、部分生活废水未收集处理经雨水沟排入外环境以及园区企业废水违规排放问题整改。园区应以捞刀河水环境质量改善为目标，控制园区各片区污水处理厂排水规模，引进项目要符合污水处理厂的处理能力和排污口审批所规定的废水排放量等要求，园区部分污水处理厂已经或正在规划配套建设高标准的人工湿地，后续应确保设施稳定运行，污染物长期稳定达标排放。加强对废气重点排放企业的监管，督促企业重点做好 VOCs 及恶臭/异味治理，采用适宜的高效污染防治设施并确保持续、稳定运行，严格落实大气污染防治特护期及重污染天气应急响应的相关减排要求，制定重污染天气应急响应“一厂一策”实施方案。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。园区须严格落实排污许可制度，推动入园企业按规定要求开展清洁生产审核，减少污染物的排放量。园区应落实第三方环境治理工作相关政策要求，强化对园区重点产排污企业的监管与服务。	业对危险废物严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，项目审批后将严格按照排污许可制度要求申报	
3	(三) 完善监测体系，监控环境质量变化状况。结合园区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等，建立健全环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系。加强对园区周边环境空气、地表水环境的跟踪监测，加强对重点排放企业、园区污水处理厂的监督性监测，严防企业废水废气偷排漏排或污染治理措施不正常运行。	项目建成后将执行自行监测方案，严格按照要求对企业废水等进行日常监测	符合
4	(四) 强化风险管控，严防园区环境事故。建立健全园区环境风险管理工作长效机制，加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设，全面提升园区环境风险防控和环境事故应急处置能力确保区域环境安全。加强对园区内已有涉危险化学品生产企业的环境风险管控，按照相关规范要求完善环境风险设施。北园片区应结合产业特点配套建设应急事故水池等环境风险设施，完善环境风险应急体系管控要求。重点做好涉重、涉化企业的环境风险防控。	企业依托现有应急事故池。	符合
5	(五) 严格做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标。确保园区开发过程中的居民搬迁安置到位，防止发生居民再次安置和次生环境问题。园区管委会与地方政府应共同做好控规，对于具体项目环评设置防护距离和搬迁要求的，要确保予以落实。对于本次规划拟调出的相关区域，园区后续应衔接地方政府做好控规，避免因环境相容性问题而产生大量环保投诉。	本项目 200m 范围内无敏感目标，属于规划用地	符合
6	(六) 做好园区建设期生态保护。尽可能保留自然水体，施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地	本项目依托现有厂区，不新增	符合

及时恢复植被，杜绝施工建设对地表水体的污染。	用地
------------------------	----

表 1.3.3.3-1 与浏阳经开区北园片区产业布局规划环评审查意见相符性分析

序号	审查意见内容	项目情况	符合性分析
1	(一) 进一步优化北园片区规划布局，依照功能区划和《环境影响说明》提出的要求进行开发建设，在北园片区的东部、南部规划布设轻污染企业，将气型污染相对明显的企业布置在远离周边存在居住用地及其他环境敏感点的位置，并在工业企业之间设置合理的间隔距离，减轻相互影响。	本项目 200m 范围内周边均为企业，无敏感点	符合
2	(二) 严格执行浏阳经开区北园片区企业环境准入清单，不得引进国家明文淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目。园区严格限制引进废水排放量大于 500 吨/天的合成制药、提取制药企业及水耗、能耗较高，清洁生产水平低的产业配套工业项目；禁止引进维生素类原粉原料、青霉素工业盐类原料药项目及水污染物排放中含重金属、持久性污染物的医药制造项目。	本项目不属于能耗物耗高，不产生工艺生产废水的项目	符合
3	(三) 园区应按“雨污分流、污污分流、分质处理”的原则建立完善的排水系统和事故池。进一步推进北园片区内各企业水循环利用和中水回用工作，减少外排废水量。园区应加强污水处理厂进水水质控制管理，确保各企业排放废水满足接管标准，防止废水浓度过大对污水处理厂正常稳定运行造成冲击。对北园污水处理厂排放标准从严要求，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类水标准(总氮<10mg/L)，再生水回用水质执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002) 标准。园区不得超污水处理厂处理能力引进废水排放项目。	项目依托现有厂区污水收集后排入园区北园污水处理厂进一步处理	符合
4	(四) 按《环境影响说明》要求做好园区大气污染控制措施实行稳定集中供热。加强企业管理，减少企业废气的无组织排放。全面推进重点行业挥发性有机物综合治理，园区新增 VOCs 排放的建设项目区域内倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低(无) VOCs 含量的原辅材料，落实废气收集和高效治理设施。	本次项目不涉及 VOCs。	符合
5	(五) 园区应严格落实《环境影响说明》提出的监测方案，加强对重点排放企业的监督性监测，严防企业废水废气偷排漏排	本项目将按照要求规范制定自行监测方案	符合
6	(六) 加强园区环境风险防控措施。建立“企业—工业废水预处理—北园污水处理厂-捞刀河饮用水源保护区”的多级防控体系，制定水质应急预案，在受纳水体捞刀河枯水期及水质下降明显的时期，园区应启动应急响应措施，做好相关应对工作，保障下游饮用水源保护区取水安全以及石塘铺水质控制断面水质达标。建立健全环境风险事故防范措施和应急演练，严防环境风险事故发生。	本项目企业依托污水处理厂外排口	符合

1.3.3.4 与《园区生态环境准入行业清单》相符性

表 1.3.3.6-1 与《园区生态环境准入行业清单》相符性

片区	产业定位	主导产业	负面清单	
			限制类	禁止类
北园 片区	生物医药 产业及配套 产业	医药制造业 C27	限制类：属于《产业结构调整指导目录》限制类工艺和设备；	禁止类：属于《产业结构调整指导目录》禁止类工艺和设备。 禁止新引入外排涉第一类水污染物及持久性有机物的企业及项目。
中心 片区	生物医药	医药制造业 C27	严格限制引进清洁生产水平低的工业项目，引入的合成制药、提取制药企业及水耗高的工业项目用水和排水指标须达到国内清洁生产先进水平。	
	电子信息	计算机、通信和其他电子设备制造业 C39， 电池制造 C384	限制类：属于《产业结构调整指导目录》限制类工艺和设备。	禁止类：铅蓄电池制造 C3843、镉镍电池。 禁止新引入外排涉第一类水污染物及持久性有机物的企业及项目。
	健康产业 （食品）	农副食品加工业 C13， 食品制造业 C14， 酒、饮料和精制茶制造业 C15	限制类：属于《产业结构调整指导目录》限制类工艺和设备。	禁止类：C1351 牲畜屠宰，C1352 禽类屠宰。
高新 片区	智能装备 制造	通用设备制造业 C34； 专用设备制造业 C35， 汽车零部件及配件制造 C367， 电器机械及控制设备制造 C38	限制类：属于《产业结构调整指导目录》限制类工艺和设备。	禁止类：铅蓄电池制造 C3843、镉镍电池。 禁止新引入外排涉第一类水污染物及持久性有机物的企业及项目。

本项目位于北园片区，主导产业为医药制造业，产业定位为生物医药产业及配套产业，属于北园规划中配套电子信息产业（蓝思科技），属于允许类，不属于《产业结构调整指导目录》限制类工艺和设备，不属于合成制药、提取制药企业及水耗高的工业项目，也不属于禁止类内容。

1.3.5 与其他相关政策法规相符性分析

1.3.5.1 与《湖南省湘江保护条例》相符性分析

根据《湖南省湘江保护条例》（2023 年 5 月 31 日）：“第二十四条：禁止在湘江流域饮用水水源一级保护区内设置排污口（渠），禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已经设置排污口（渠）、建成与供水设施和保护水源无关的建设项目，县级以上人民政府应当在省人民政府规定期限内组织拆除或者关闭。禁止在湘江流域饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅长沙科思美管家式环保技术有限公司

游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。第二十五条：禁止在湘江流域饮用水水源二级保护区内设置排污口（渠），禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已经设置排污口（渠）、建成排放污染物的建设项目，县级以上人民政府应当在省人民政府规定期限内组织拆除或者关闭。第四十九条：省人民政府应当组织发展和改革、工业和信息化、生态环境、有色金属工业等部门，编制湘江流域产业发展规划。禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在湘江干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。湘江流域县级以上人民政府应当严格执行湘江流域产业发展规划，逐步淘汰不符合规划的产业项目。”

相符性分析：本项目属于电子信息的配套产业项目，项目位于湘江干流岸线一公里之外（39km），厂界南侧距湘江支流捞刀河 2km，厂界东侧距湘江支流捞刀河 2.35km，现有厂区废水通过经开区污水处理厂处理达标后外排捞刀河经开区段，水域功能为综合用水水质，水环境敏感程度低；项目的建设满足《湖南省湘江保护条例》。

1.3.5.2 与《湖南省大气污染防治条例》的符合性

根据《湖南省大气污染防治条例》中：“第九条 新建燃煤发电机组（含热电联产）应当采用烟气超低排放等技术；现有燃煤发电机组（含热电联产）应当限期实行超低排放改造。电力调度单位应当优先安排使用清洁能源的发电机组和超低排放燃煤发电机组发电上网。第十条 县级以上人民政府发展和改革主管部门应当会同环境保护、经济和信息化、质量技术监督等主管部门，限期淘汰不符合国家规定的燃煤锅炉，加快改造燃煤锅炉和燃煤工业窑炉，推广使用清洁燃料。第十一条 鼓励城市建成区、工业园区等实行集中供热。在集中供热管网覆盖区域内，禁止新建、改建、扩建分散燃煤锅炉，集中供热管网覆盖前已建成使用的分散燃煤锅炉应当限期停止使用。”

本项目符合性分析：本项目依托现有厂区供热，现有厂区采取锅炉供热方式，使用清洁能源（天然气），采取低氮燃烧技术，项目的建设和营运符合《湖南省大气污染防治条例》有关要求。

1.3.5.3 与《深入打好长江保护修复攻坚战行动方案》（环水体〔2022〕55号）的相符性

推动全流域精细化分区管控。加强“三线一单”成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用，加强“三线一单”实施成效评估。研究构建水陆统筹的水功能区划体系，衔接国土空间规划分区和用途管制要求，优化调整具体水域功能定位及水生态环境保护目标，协调水资源开发利用与水生态环境保护。

调整优化产业结构布局。严禁落后化工产能跨区域转移，按照国家和地方有关规定推动重点地区沿江1公里内化工企业搬改关。加快推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造，优化化工园区空间布局，引导搬迁改造企业进入一般或较低安全风险的化工园区。落实印染、粘胶纤维、循环再利用化学纤维（涤纶）、铅蓄电池等行业规范条件，推动沿江企业绿色发展和提质升级。”

相符性分析：本项目选址位于浏阳经开区北园，符合分区管控要求，所在位置距长江流域洞庭湖水系主要河流湘江1公里以外（39km），厂界南侧距湘江支流捞刀河2km，厂界东侧距湘江支流捞刀河2.35km。此外，本项目主要产品属于园区主导产业电子信息（蓝思科技）的配套产业，同园区规划相符。因此，本项目同《深入打好长江保护修复攻坚战行动方案》（环水体〔2022〕55号）中相关要求相符。

1.3.5.4 与《中华人民共和国长江保护法》的相符性

根据《中华人民共和国长江保护法》中指出：“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。”

相符性分析：本项目选址位于浏阳经开区北园，所在位置距长江流域洞庭湖水系长江一级支流湘江和二级支流捞刀河1公里以外，实际距离2.35km。因此，本项目与《中华人民共和国长江保护法》中相关要求相符。

1.3.5.5 与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》的相符性

本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》相符性对照分析见下表。

表 1.3.5.6-1 与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》相符性分析

序号	负面清单指南相关要求	项目情况	判定结果
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	本次评价内容不涉及港口。	符合

	项目。		
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目选址位于浏阳经开区北园，不在自然保护区、风景名胜区范围内。	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、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。	本项目选址不位于饮用水水源一级保护区和二级保护区岸线及河段范围内。	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排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目依托现有园区污水处理厂排口，项目建设不涉及国家湿地公园。	符合
5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。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。	本项目位于浏阳经开区北园，所在园区边界距离长江约 134 公里，不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区，不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区。	符合
6	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目位于浏阳经开区北园，占地范围属于二类工业用地。	符合
7	禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目位于浏阳经开区北园，项目边界距离长江洞庭湖流域主要支流湘江约 39km，二级支流捞刀河 1 公里以外，实际距离 2.35km。	符合
8	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。	本项目产品属于电子信息配套产业，属于园区发展的配套产业。	符合
9	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。	本项目产品及装置不属于落后装备。	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目不涉及。	符合

1.3.3.6 与《长沙市湘江流域水污染防治条例》（2022.11 修订）符合性分析

根据《长沙市湘江流域水污染防治条例》第二十条“市、区县（市）人民政府应当严格执行湘江流域产业发展规划，逐步淘汰不符合规划的产业项目；不得违反规定新建化学制浆、造纸、制革和外排水污染物涉重金属的项目”。

第二十一条“化工、造纸、制革、电镀、印染等工业项目，以及涉化工、涉危险（化学）品、涉重金属的工业项目应当进入相应的开发区、工业园区等工业集聚区。前款规定的工业集聚区应当按照发展循环经济、规划先行的原则，统筹规划、建设污水集中处理设施和配套管网，实行工业污水集中处理后达标排放。未建工业污水集中处理设施或者污水集中处理设施废水排放不达标的，不得引进新项目”。

本项目相符性分析：本项目生产废水不外排，依托现有厂区经预处理后经市政管网，排入浏阳经开区北园污水处理厂，符合该条规定。

1.3.3.7 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022 年版）符合性分析

根据《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，本项目与该负面清单实施细则相关的主要内容如下：

1.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜区保护无关的项目。

符合性分析：本项目选址位于浏阳经济技术开发区北园片区，不在风景名胜区内。因此，本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》中与风景名胜区相关的内容不冲突。

2.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。

符合性分析：本项目产品属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类。本项目产品为无机盐制造，市场需求旺盛，不属于产能过剩行业。本项目不属于“两高”项目，不涉及相关产品及工序。

3.禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、捞刀河干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。

符合性分析：本项目距离长江一级支流湘江和二级支流捞刀河，均不在 1 公里范围内，本项目与湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）不冲突。

1.3.3.8 与《市场准入负面清单》（2025 年版）符合性分析

1.对照《市场准入负面清单》（2025 年版），本项目属于清单中的制造业，对照制造业禁止措施：1.重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能；

符合性分析：本项目产品属于专用化学品制造，不属于上述列出的化工行业。

2.未获得许可，不得从事特定化学品的生产经营及项目建设，不得从事金属冶炼项目建设；

符合性分析：对照清单，本项目产品不属于清单内容中禁止生产的物质。综上所述，本项目与《市场准入负面清单》（2025 年版）不冲突。

1.4 选址的合理性

1.选址符合用地规划：选址在浏阳经开区北园，根据《浏阳市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（成果稿）及其他相关规划，项目所在位置为园区二类工业用地，符合园区用地规划。

2.园区基础设施良好：本项目位于浏阳经开区北园，交通便利，给水、排水等均由城市道路市政给排水管接入和排出，供电配套设施齐全，区域纳污水管网已铺设完成，项目运营期废水经预处理后可以纳入经开区北园污水处理厂深度达标处理，再进入湘江支流捞刀河Ⅲ类水质河段。浏阳工业园供水、供电、交通运输条件好。本项目投产后依托园区供水、供电等市政工程。

3.厂区敏感程度：项目厂区周边均为已建同类型企业，北园主要配套道路已完成建设，用地性质为二类工业用地。属性选址周边敏感点和涉及人数较少，周边环境敏感程度较低，最近敏感点距离在厂界 200m 外。

4.选址位于规范产业园区。根据园区规划环评，北园片区主要发展生物医药及配套产业，配套产业不仅可以为主导产业配套，也可以为园区其他优势产业配套，具体包括：生物医药产业、电子信息产业、健康食品产业、环境治理技术及

应用产业核心企业的上下游企业，以完善优势产业链。产业定位生物医药产业及配套产业，属于北园规划中配套产业（为电子信息企业--蓝思科技上下游产业配套），属于应用产业核心企业的上下游企业。

5.本项目“净化除杂+混配”工艺生产“化学抛光液”产品的氢氧化钠含量大于30%，在《危险化学品目录(2015版)》中，属于危险化学品生产企业。本项目位于浏阳经开区北园，浏阳经开区配套产业包括生物医药产业、电子信息产业、健康食品产业、环境治理技术及应用产业核心企业的上下游企业。本项目为浏阳经开区内电子信息龙头企业--蓝思科技提供废化学抛光液“综合利用”提供配套服务，属于“与其他行业生产装置配套建设的项目”。

6、根据《长沙市工业和信息化局关于支持长沙鑫本助剂有限公司3万吨/年废化学抛光液综合利用项目建设的函》，本次项目与蓝思科技均位于浏阳经开区内，专为蓝思科技就近提供危废处置与产品回供，该配套项目与新型显示行业之间有紧密的物料供应和工艺集成关系，属于浏阳经开区重大产业配套项目，适用工业和信息化部等部门《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》（工信部联原〔2022〕34号）、《湖南省人民政府办公厅关于进一步明确新建石油化工项目有关政策的通知》（湘政办函〔2023〕27号）中“与其他行业生产装置配套建设的项目”的情形，入园选址可行（详见附件20）。

7、对照《湖南省危险废物“点对点”定向利用经营许可豁免管理实施方案》（湘环发〔2022〕18号）适用范围；省内及已建立联防联控机制省域间，一家危险废物产生单位产生的一种危险废物，作为另一家危险废物利用单位环境治理或工业原料生产的替代原料进行使用，利用过程不按危险废物管理（利用单位豁免持有危险废物综合经营许可证）。本项目产废单位-蓝思科技和利用单位-鑫本公司同在长沙市行政范围内。产废单位为蓝思科技产生的废化学抛光液为危险废物，点对点定向利用后，蓝思科技可实现减污降碳，降本增效。利用单位鑫本公司已建设有化学抛光液生产线，废化学抛光液净化除杂处理后，替代鑫本公司化学抛光液的主要原料--氢氧化钠进行使用，预计可综合降低原料氢氧化钠约12000t/a。本项目完全符合（湘环发〔2022〕18号）危险固废“点对点定向利用”的要求。

8, 根据《危险废物豁免管理清单》(2025 版)之 21 项, 废化学抛光液属于“21 项-HW35, 仅具有腐蚀性危险特征的废碱, 利用过程不按危险废物管理”, 在废化学抛光液不含重金属, 属于上述“废碱”。其产废和运输过程严格按“危险固废管理”的基础上, 鑫本公司的废化学抛光液综合利用工程可以不按危险废物管理。

综上所述, 项目选址合理可行。

1.5 平面布置分析

1. 本项目北邻石塘路, 东临健阳大道, 北面为润星制药公司, 南面为湘北威尔曼制药有限公司, 西北面为湖南泽睿新材料股份有限公司, 周边均为企业。用地周边 200m 范围内无居民区、商业中心、公园等人口密集区域。

2. 本次项目生产线依托现有厂区地块, 新建车间三, 现有厂区污水收集池、初期雨水池、事故池均集中布置在厂区地块地势较低的东南方向, 同时满足事故发生时, 便于事故废水的收集与处置;

1.6 关注的主要环境问题

在环境影响方面, 本项目产生的污染物主要为废水、废气、固废和噪声, 防治措施:

(1) 水污染方面问题: 项目建成后, 依托现有的雨污分流、污污分流的组合方式。关注工艺用水回用情况, 废化学抛光液净化除杂中不产生工艺废水, 净化除杂过滤渣清洗水、设备清洗水、车间地面清洗水等均可返回生产系统。

(2) 废气污染方面问题: 本项目废气关注原料投加产生颗粒逸散, 无组织防治措施和过程控制是本项目重点关注的环境问题, 确保减少颗粒物产生和合理设置处理工艺是环评分析的重点。

(3) 固废污染方面问题: 本项目主要关注原料、产品在运输、回收利用工序等环节, 分析其危险固废分类是否按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《湖南省危险废物“点对点”定向利用经营许可豁免管理实施方案》、《危险废物转移管理办法》(部令第 23 号, 2022 年 1 月 1 日起施行)等要求管理。

（4）风险方面问题：本项目涉及风险物质（化学抛光液属于腐蚀性强的危险化学品和环境风险物质）的运输、利用，故环境风险影响评价、事故风险应急措施也是需本项目重点关注的环境问题。

1.7 生态环境影响评价的主要结论

根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本）：产业结构属于第一类 鼓励类。

在采取有效的污染防治措施及风险防范措施后，本项目排污能够满足国家和地方规定的污染物排放标准，总量指标满足要求。根据项目环境预测评价结果，项目建成后对周边环境的影响较小，风险可控，符合环境功能要求。

综上所述，项目建设符合国家产业政策。该工程在确保工程严格执行各项污染防治和风险防范措施的前提下，从环保的角度看，本项目的建设总体可行。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律依据

- 1) 《中华人民共和国生态环境法典》（已于 2026 年 3 月 12 日公布，于 2026 年 8 月 15 日起施行）
- 2) 《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日）；
- 3) 《中华人民共和国节约能源法（修订）》（2016 年 9 月 1 日）；
- 4) 《中华人民共和国安全生产法》2021 年 6 月 10 日；
- 5) 《中华人民共和国危险化学品安全法》（2025 年 12 月 27 日）；

2.1.2 全国性环境保护行政法规和法规性文件

- 1) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》，2015 年修正
- 2) 《危险化学品建设项目安全监督管理办法》，2018 年修正；
- 3) 《危险化学品输送管道安全管理规定》，2012 年 3 月 1 日起实施；
- 4) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日；
- 5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；
- 6) 《产业结构调整指导目录》（2024 年本）；
- 7) 《中华人民共和国循环经济促进法》主席令第 4 号 2009 年 1 月 1 日起实施；
- 8) 《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）；
- 9) 《土壤污染源头防控行动计划》（环土壤〔2024〕80 号）；
- 10) 《关于加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）；
- 11) 《危险化学品安全管理条例》(国务院令第 344 号)；
- 12) 《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）；
- 13) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年 10 月 1 日）；

- 14) 《国家危险废物名录》（2025 年）及其附录《危险废物豁免管理清单》（2025 版）
- 15) 《危险化学品目录》（2024 版调整版）；
- 16) 《环境影响评价公众参与办法》（2019 年 1 月 1 日）；
- 17) 《环境保护综合名录》（2021 版）；
- 18) 《优先控制化学品名录》（第一、二批）；
- 19) 《有毒有害水污染物名录》（第一、二批）；

2.1.3 地方性环境保护行政法规和法规性文件

- 1) 长沙市生态环境局关于印发《长沙市水(环境)功能区划分方案(2022-2035 年)》的通知（长环发〔2025〕15 号）；
- 2) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）；
- 3) 《湖南省人民政府关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》（湘政函〔2016〕176 号）；
- 4) 湖南省环境保护厅关于对《长沙市人民政府关于审批集中式饮用水水源保护区划分方案的请示》的批复（湘环函〔2018〕187 号）；
- 5) 《湖南省大气污染防治攻坚三年行动实施方案（2026-2028 年）》（湘政办发〔2023〕34 号）；
- 6) 《湖南省湘江保护条例》2025 年 7 月 31 日修订；
- 7) 《长沙市湘江流域水污染防治条例》（2022 年 11 月 23 日修订）；
- 8) 《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》（2019 年 2 月 25 日）；
- 9) 《湖南省大气污染防治条例》（2020 年 6 月 12 日修订）；
- 10) 《深入打好长江保护修复攻坚战行动方案》（环水体〔2022〕55 号）；
- 11) 《中华人民共和国长江保护法》（2021 年 3 月 1 日起施行）；
- 12) 《湖南省国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》；
- 13) 《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》（湘政办发〔2024〕33 号）

14) 《湖南省人民政府办公厅关于进一步明确新建石化化工项目有关政策的通知》(湘政办函〔2023〕27号)；

15) 《湖南省危险废物“点对点”定向利用经营许可豁免管理实施方案》(湘环发〔2022〕18号)；

2.1.4 导则、技术规范及排放标准

- 1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；
- 2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；
- 3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；
- 4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)；
- 5) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964—2018)；
- 6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；
- 7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
- 8) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)；
- 9) 《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》(HJ1035—2019)；
- 10) 《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)；
- 11) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；
- 12) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)；
- 13) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)；
- 14) 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)；
- 15) 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)；
- 16) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；
- 17) 《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025)；
- 18) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；
- 19) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；
- 20) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)；
- 21) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)；
- 22) 《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》(HJ 1138-2020)；

- 23) 《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)；
- 24) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301-2023)；
- 25) 《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)及修改单；

2.1.5 其他有关依据

- 1) 《浏阳经济技术开发区调区扩区规划》(2021-2035)；
- 2) 《浏阳经开区北园片区产业布局规划调整环境影响说明》及其批复湘环评〔2020〕38号文。
- 3) 湖南省生态环境厅关于《浏阳经济技术开发区调区扩区规划环境影响报告书》审查意见的函
- 4) 《浏阳经济技术开发区调区扩区规划环境影响报告书》；
- 5) 《长沙鑫本助剂有限公司储能熔盐、陶瓷膜及抛光液新材料项目环境影响报告书》及批复；
- 6) 《长沙鑫本助剂有限公司废化学抛光液点对点定向利用项目建议书》；
- 7) 长沙市生态环境局的环评执行标准函
- 8) 建设单位提供的其他资料

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 评价因子

1.环境影响要素识别

根据工程特点、区域环境特征以及工程对环境的影响性质与程度，对工程的环境影响要素进行识别分析。

表 2.2.1-1 工程环境影响要素识别表

工程行为 环境资源		施工期			营运期							
		占地	基建工程	运输	物料运输	生产	废水排放	废水治理	废气排放	废气治理	废渣堆存	废渣利用
社会发展	劳动就业		△	△	☆	☆						
	经济发展					☆						☆
	土地作用											
自然资源	地表水体						★	☆			★	☆
	地下水体										★	☆
	生态环境		▲						★	☆		

居民生活 质量	环境空气		▲	▲	▲	★			★	☆		
	地表水质		▲			★	★	☆			★	
	声学环境		▲	▲	▲	★						
	居住条件		▲				★		★		★	
	经济收入		△			☆						☆

注：★/☆表示长期不利影响/有利影响；▲/△表示短期不利影响/有利影响，空格表示影响不明显或没有影响。

综合分析认为：

本工程建成后，对区域的劳动就业和经济发展呈有利影响；施工期的环境影响：主要为施工扬尘、施工渣土、施工废水、机械噪声等，生态破坏影响较小；营运期的主要生态环境影响：废水排放对水环境、废气排放对大气环境质量的影响；生产噪声对声环境的影响；固废暂存及处置对环境可能造成的二次污染；废水（气）事故排放对土壤环境和地下水环境可能造成的影响。

（3）污染因子筛选

本项目外排废水为生活污水，主要污染因子为 pH、SS、COD、氨氮、总氮等。

本工程废气污染源为车间面源废气；主要污染物为无组织逸散的颗粒物、异味。

本营运期间工程固体废物为：设备维修过程的废机油、废内包装材料等危险废物；少量废外包装材料、工艺产生过滤渣等一般固废。

根据工程工艺特点，本项目污染源评价因子和现状评价因子情况如下表：

表 2.2.1-2 污染因子筛选表

评价要素	评价类型	评价因子
大气	现状评价因子	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP
	污染源评价因子	TSP、PM ₁₀
	预测因子	/
地表水	现状评价因子	pH、DO、高锰酸盐指数、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、TN、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、LAS、硫化物、粪大肠菌群、硫酸盐、氯化物、铁、锰、镍、钴、锰、砷
	污染源评价因子	pH、COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、总磷、总氮、SS
	预测因子	/
地下水	现状评价因子	K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Na ⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、Cl ⁻ 、pH 值、总硬度、溶解性固体、硫酸盐、氯化物、铝、耗氧量、化学需

	预测因子	氧量、氨氮、水位
		/
土壤	现状评价因子	砷、镉、铜、六价铬、铅、汞、镍、氯甲烷、氯仿、四氯化碳、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃
	预测因子	/
声	评价因子	厂界四周昼夜，等效声级 LeqA
风险	预测因子	/
固体废物	产生及评价因子	危险固废、一般固废和生活垃圾
总量控制	废气	/
	废水	COD、氨氮、TP（仅总量核算）

2.2.2 评价标准

根据长沙市生态环境局的执行标准函，本项目采用的评价标准详见下表 2.2-1，具体标准值见下表 2.2.2-2~2.2.2-9。

表 2.2.2-1 采用的评价标准一览表

项目		执行区域	执行标准
空气环境	质量标准	空气环境	常规因子（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ）执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡浓度二级限值，TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级限值。
	排放标准	厂界	无组织废气：颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值标准。
水环境	质量标准	评价河段	根据《长沙市水(环境)功能区划分方案》(2022-2035 年)，捞刀河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准，捞刀河北园排口及下游评价范围的其他河段执行（GB3838-2002）Ⅲ类标准。
		地下水	执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。
	排放标准	企业总排口	执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准。
		北园污水厂	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TN、TP 执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准，其他因子（悬浮物、色度、五日生化需氧量、石油类）执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级 A 标准

声环境	质量标准	一般区域	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类。
	排放标准	厂界（一般区域）	施工期：《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）； 营运期：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。
固体废物		贮存、处置	一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。
土壤环境		质量标准	土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准(试行)(GB36600—2018)表1第二类用地筛选值。

表 2.2.2-2 环境空气质量评价标准表（单位：mg/m³）

序号	污染物	1 小时浓度	八小时值	日均浓度	年平均	依据
1	SO ₂ （过渡期）	0.5	/	0.15	0.06	《环境空气质量标准》GB3095-2026
	SO ₂	0.15	/	0.05	0.02	
2	NO ₂ （过渡期）	0.2	/	0.08	0.04	
	NO ₂	0.2	/	0.05	0.03	
3	PM ₁₀ （过渡期）	0.36（折算）	/	0.12	0.06	
	PM ₁₀	0.3（折算）	/	0.1	0.05	
4	PM _{2.5} （过渡期）	0.18（折算）	/	0.06	0.03	
	PM _{2.5}	0.15（折算）	/	0.05	0.025	
5	O ₃	0.2	0.16	/	/	
6	CO	10	/	4	/	
7	颗粒物（TSP）	0.9（折算）	/	0.3	0.2	《环境空气质量标准》GB3095-2012
8	氮氧化物	250	/	100	50	
9	SO ₂	0.5	/	0.15	0.06	
10	NO ₂	0.2	/	0.08	0.04	
11	PM ₁₀	0.3（折算）	/	0.15	0.07	
12	PM _{2.5}	0.225（折算）	/	0.075	0.035	

表 2.2.2-3 地表水环境质量评价标准表（单位：mg/L，pH 为无量纲）

污染物名称	《地表水质量标准》Ⅲ类标准
pH	6-9
COD	≤20
BOD ₅	≤4
氨氮	≤1.0
总氮	≤1.0
硫化物	≤0.2
石油类	≤0.05
总磷	≤0.2
DO	≥5

溶解氧	5.0
高锰酸钾盐指数	6
铜	1.0
锌	1.0
氟化物	1.0
硒	0.01
砷	0.05
汞	0.0001
铬	0.05
铅	0.05
氰化物	0.2
挥发酚	0.005
阴离子表面活性剂	0.2
硫化物	0.2
粪大肠菌群	10000

表 2.2.2-4 地下水环境质量评价标准表（单位：mg/L，pH 为无量纲）

序号	指标	单位	III类标准限值
1	K ⁺	mg/L	-
2	Na ⁺	mg/L	≤200
3	Mg ²⁺	mg/L	-
4	HCO ₃ ⁻	mg/L	-
5	Cl ⁻	mg/L	≤250
6	SO ₄ ²⁻	mg/L	≤250
7	CO ₃ ²⁻	mg/L	-
8	pH 值	无量纲	6.5-8.5
9	耗氧量（COD _{mn} 法，以 O ₂ 计）	mg/L	≤3.0
10	氨氮（以 N 计）	mg/L	≤0.5
11	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤20
12	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤1.0
13	挥发性酚类（以苯酚计）mg/L	mg/L	≤0.002
14	氰化物	mg/L	≤0.05
15	氟化物	mg/L	≤1.0
16	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	≤450
17	铅	mg/L	≤0.2
18	砷	mg/L	≤0.01
19	六价铬	mg/L	≤0.05
20	镉	mg/L	≤0.005
21	汞	mg/L	≤0.001
22	铜	mg/L	≤1.0
23	锌	mg/L	≤1.0
24	镍	mg/L	≤0.02

25	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.3
26	硒	mg/L	≤0.01
27	溶解性总固体	mg/L	≤1000
28	总大肠菌群	CFU/100 mL	≤3.0
29	菌落总数	CFU/ mL	≤100
30	铁	mg/L	≤0.3
31	锰	mg/L	≤0.1

表 2.2.2-5 声环境质量标准表（单位：dB(A)）

适用区域	昼间	夜间	依据
3 类	65	55	GB3096-2008 表 1

表 2.2.2-6 土壤环境质量标准表（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	筛选值 第二类用地	备注
1	砷	60	建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）风险筛选值二类用地限值
2	镉	65	
3	铬（六价）	5.7	
4	铜	18000	
5	铅	800	
6	汞	38	
7	镍	900	
8	四氯化碳	2.8	
9	氯仿	0.9	
10	氯甲烷	37	
11	1, 1-二氯乙烷	9	
12	1, 2-二氯乙烷	5	
13	1, 1-二氯乙烯	66	
14	顺-1, 2-二氯乙烯	596	
15	反-1, 2-二氯乙烯	54	
16	二氯甲烷	616	
17	1, 2-二氯丙烷	5	
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	
20	四氯乙烯	53	
21	1, 1, 1-三氯乙烷	840	
22	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	
23	三氯乙烯	2.8	
24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5	
25	氯乙烯	0.43	
26	苯	4	
27	氯苯	270	
28	1, 2-二氯苯	560	
29	1, 4-二氯苯	20	

30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5
40	苯并[b]荧蒽	15
41	苯并[k]荧蒽	151
42	蒽	1293
43	二苯并[a, h]蒽	1.5
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	15
45	萘	70
46	石油烃	4500

2.2.3 排放标准

本次项目不产生有组织废气，在混配、除渣工序均以液态方式进行，生产均采用管道进料和出料，采用密闭罐生产可有效控制碱性异味气体产生和排放。投加固体原料过程中会有少量颗粒物逸散产生，本次厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2限值，厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值。

表 2.2.3-1 大气污染物排放标准表

位置	污染物	执行标准	标准限值 (mg/m ³)
厂界	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2限值	1.0
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	20（无量纲）

本项目废水为生活污水，生产过程不产生工艺废水，净化除杂过滤渣清洗水、设备清洗水、车间地面清洗水等均可返回生产系统。

表 2.2.3-2 水污染物排放标准表（单位：mg/L）

序号	污染物名称	标准值	标准来源
1	pH	6~9	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表4 三级标准及《污水排入 城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）
2	CODCr	500	
3	BOD5	300	
4	氨氮	45	
5	SS	400	

6	TP	8	表 1 中 B 级
7	TN	70	
8	石油类	20	
9	氯化物	800	

表 2.2.3-3 北园污水处理厂排放标准表（单位：mg/L）

序号	污染物名称	标准值	标准来源
1	pH	6-9	CODCr、NH ₃ -N、TN、TP 执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准，其他因子（悬浮物、色度、五日生化需氧量、石油类）执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级 A 标准
2	CODCr	30	
3	BOD ₅	10	
4	氨氮	1.5	
5	TP	0.3	
6	TN	10	
7	石油类	1	

表 2.2.3-4 建筑施工噪声排放标准限值（单位：dB（A））

序号	昼间	夜间	依据
1	70	55	《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）

表 2.2.3-5 厂界噪声评价标准一览表（单位：dB（A））

适用区域	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]	依据
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

2.3 评价工作等级及评价重点

2.3.1 评价工作等级

2.3.1.1 环境空气

（1）评价等级

本工程的单一面源（新建车间三）排放的主要环境空气污染物为 TSP、PM₁₀。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，采用导则推荐的 AERSCREEN 模型分别计算它们的最大地面浓度、占标率 Pi 及 D10%，其中 Pi 定义为：

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

式中：Pi—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

Ci—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

C0i—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。

评价等级判别见下表，根据本项目环境影响预测章节的核算结果，污染物最大落地浓度、占标率及 D10%见下表。

表 2.3.1.1-1 评价等级分析判据表

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

表 2.3.1.1-2 各源估算模型计算结果汇总

排放点位	污染物	排放速率 (kg/h)	评价标准 (mg/m ³)	最大落地浓 度 (mg/m ³)	P _{imax} (%)	D10%	最大落 地浓度 距离 m	评价 等级
生产车间面源	TSP	0.0305	0.9	6.22E-03	0.69	0	68	三级
	PM ₁₀	0.0305	0.36	6.22E-03	1.73	0	68	二级

从上表估算结果可知，项目无组织排放的废气各污染物质最大占标率 $P_{\max}$ 大于 1%，按照判定评价等级最大为二级。根据大气导则要求，“对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级。”本项目属于无机化工行业（定义为高耗能行业），但仅有生产车间单一面源，评价等级不考虑提级。

（2）评价范围

评价范围：二级评价项目设置大气环境影响评价范围边长取 5km。

2.3.1.2 水环境

（1）地表水

本项目产生少量废水经预处理后外排浏阳经开区北园污水处理厂，属于间接排放。浏阳工业园北园污水处理厂出水最终的纳污水体为捞刀河Ⅲ类水体，水环境影响评价等级为三级 B。地表水风险评价范围为：主要分析项目污水进入区域污水处理厂的可依托性。

表 2.3.1.2-1 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/（m ³ /d）； 水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他

三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	——

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

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

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

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m^3/d ，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m^3/d ，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

（2）地下水

①评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中地下水环境影响评价工作等级划分的原则对工程评价工作等级进行划分。根据 HJ610-2016 附录 A，而本项目产品属于“266 专用化学产品制造” 2662 专项化学用品制造，划分为“L 石化、化工”中的“85、专用化学品制造”，属于 I 类项目；项目所在区域不存在集中式饮用水水源准保护区、国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区、集中式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以外的补给径流区、分散式饮用水水源地、特殊地下水资源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，属于不敏感区。本项目地下水的评价等级为二级。具体过程见下表。

表 2.3.1.2-2 地下水评价工作等级划分依据表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	类项目	类项目
敏感	一	一	二
较敏感	二	二	三
不敏感	二	三	三

②评价范围

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，本项目处于丘陵地区，结合项目周边的区域地质条件、水文地质条件、地形地貌特征、地下水保护目标和敏感区域，确定本次地下水评价范围。评价范围以项目厂址为中心区域，项目区西侧、北侧以山脊线为界，东侧、南侧以捞刀河为界，圈定为一个完整的水文地质单元，评价范围总面积约 19.18km²。根据区域水文地质图，该评价范围属于同一水文地质单元。地下水质量调查为上游下游两侧共 5 水样水质点位和 10 个水样水位点位。

2.3.1.3 声环境评价工作及评价范围

（1）评价等级

本项目所处声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类地区，周边 200m 范围内无声环境敏感点，且受影响人口数量变化不大。本次评价对声环境影响评价定为三级。

表 2.4.1.3-1 噪声评价工作等级判定表

影响因素评价等级	声环境功能区	敏感目标声级增量	影响人口变化	备注
一级	0 类	>5dB	显著	三个因素独立，只要满足任意一项
二级	1 类，2 类	≥3dB 且 ≤5dB	较多	
三级	3 类，4 类	<3dB	不大	

（2）评价范围

本项目声环境评价范围为：预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界（厂界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况（施工期在章节 6.1 体现），主要预测运营期厂界的贡献值的达标情况。

2.3.1.4 土壤环境评价工作及评价范围

（1）评价等级

本次依托现有厂区，占地面积 55430m²（5.5 公顷），根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目占地规模属于 5 公顷-50

公顷范围内，属于中型建设项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于 I 型项目。项目用地范围属于工业用地，未来规划中周边 200m 范围不存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地、居民区等环境敏感保护目标，无学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，判定为不敏感区。综上所述，项目地的土壤环境敏感程度为不敏感。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 4 污染影响型评价工作等级划分表，本次土壤环境影响评价等级划分为二级，依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型建设项目，其评价工作等级为一级、二级的，预测方法可参见附录 E 或进行类比分析。

表 2.3.1.4-1 土壤环境影响型评价工作等级划分表

	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	—	—
—表示可不开展土壤环境影响评价工作									

（2）评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），调查范围涉及大气沉降途径影响的，可根据主导风向下风向的最大落地浓度点适当调整，通过大气估算模型最大落地浓度点距离未超过厂界外 200m。因此，本次土壤环境评价范围拟定为项目边界外延 200m，由于厂区有应急池，且建设后地面均为硬化，生产区域为防渗区，基本可杜绝地表径流进入土壤和下渗进入土壤的污染方式，因此判定污染物进入周边土壤环境的途径主要为大气沉降，且根据最大落地浓度距离小于 200 米确定其评价范围。

2.3.1.5 环境风险评价

（1）评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中关于风险评价等级的划分方法，本工程风险评价定为一級（等级划分详见环境风险评价章节）。

（2）评价范围

环境风险评价范围应根据环境敏感目标分布情况、事故后果预测可能对环境产生危害的范围等综合确定。项目周边所在区域，评价范围外存在需要特别关注的环境敏感目标，评价范围需延伸至所关心的目标。

大气环境风险评价范围为：距建设项目边界 5km 范围；

地表水风险评价范围：本项目地表水风险等级低，企业有相应的应急池、雨水截断（关闭阀），且属于间接排放，考虑有害物质进入地表水体最远超标距离及时间，根据北园污水处理厂预测结果，设置评价范围污水处理厂排放口至排污口捞刀河下游 1000m；

地下水风险范围：以项目厂址为中心区域，项目区西侧、北侧以山脊线为界，东侧、南侧以捞刀河为界，圈定为一个完整的水文地质单元，评价范围总面积约 19.18km²。

2.3.1.6 生态环境

符合生态环境分区管控要求范围内的污染影响类新建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.3.1.7 小结

本项目各环境要素评价工作等级及评价范围汇总见下表。

表 2.3.1.7-1 各环境要素评价等级及评价范围汇总表

环境要素	评价工作等级	评价范围
环境空气	二级	以项目厂址为中心区域，边长 5km 的矩形区域
地表水	三级 B	分析项目污水进入区域污水处理厂的可依托性。北园污水处理厂排污口至捞刀河下游 1000m。
地下水	二级	环评根据项目区地下水可能的流向情况，以项目厂址为中心区域，项目区西侧、北侧以山脊线为界，东侧、南侧以捞刀河为界，圈定为一个完整的水文地质单元，评价范围总面积约 19.18km ² 。
声环境	三级	项目边界外 200m 包络线以内的区域。
土壤环境	二级	本次土壤环境评价范围拟定为项目边界外延 200m。
环境风险	一级	大气环境风险评价范围为距建设项目边界外沿 5km，地表水、地下水评价范围与水环境评价范围一致。
生态环境	简单分析	/

2.3.2 工作重点

根据本项目产排污分析以及周围区域环境特点，本次环评的工作重点是：

- 1.工程分析：根据本工程生产工艺和排污特征分析，保证生产工艺水循环回用不外排；
- 2.工程拟采取的污染防治措施可行性论证（尤其是废气、固废治理措施），提出相关的环保措施要求和建议；
- 3.做好工程物料、水平衡专题，加强大气、水、固废环境影响评价，分析、预测项目建成后对环境保护目标的影响；
- 4.做好环境风险评价，分析项目事故风险因素，提出事故防范措施和应急措施；

结合国家相关产业政策和环保政策、评价区域的园区规划和环境保护规划、工程所在地的环境质量现状及环境特征来论述该项目选址和平面布置的可行性和合理性；结合国家排污许可证申请与核发技术规范、全国污普系数法计算出本项目的工艺分析的具体估算参数，给出企业根据排污许可证规范要求的污染物排放指标及排污量。

2.4 环境功能区划

据湖南省有关环境功能区划，项目选址周边评价范围内的环境功能区划及适用标准确定如下，具体见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目所在区域环境功能属性一览表

序号	环境要素	属性
1	环境空气质量功能区	本项目所在区域属于环境空气二类功能区，项目评价区域的环境空气质量对应功能区划执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，执行过渡期间标准。
2	地表水环境功能区	经现场调查，该项目选址周边主要地表水系为捞刀河水体（捞刀河入湘江水体），根据《长沙市水(环境)功能区划分方案》(2022-2035 年)，捞刀河（金阳一水厂取水口下游 300m-胜利水闸（拦河闸））执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准。
3	地下水环境功能区	本项目位于浏阳经开区内，评价范围内的地下井水已无饮用功能，评价区域地下水执行《地下水质量标准（GBT 14848-2017）》Ⅲ类水质标准。
4	声环境功	本项目位于浏阳经开区内，所在区域属于声环境功能 3 类区，执行《声环

	能区	境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。
5	土壤环境功能区	项目所在地属于二类工业用地，土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（试行）》。
6	生态功能区	本项目位于工业园内，均为人工环境，生态环境不敏感，不涉及生态保护红线

2.5 主要环境保护目标

本项目位于浏阳经开区北园内，周边用地均为工业用地；周边主要地表水体是捞刀河工业园段，为III类水体；项目区生态环境属于人工次生生态环境，土壤性质因本项目位于工业园区内，因此以工业用地为主。

表 2.5-1 大气环境保护目标一览表

项目	序号	目标名称	坐标		相对厂界方位及距离	规模及性质
			经度	纬度		
环境 空气 保护 目标	1	对山冲	113° 22' 24.13"	28° 15' 59.95"	东南，319m	30人，居民
	2	石子湾村	113° 22' 15.98"	28° 15' 47.82"	南，512m	530人，居民
	3	拔茅村	113° 22' 3.73"	28° 15' 45.54"	南，600m	480人，居民
	4	塘前屋	113° 21' 20.32"	28° 15' 42.22"	西南，1420m	210人，居民
	5	庙载	113° 21' 32.37"	28° 15' 25.84"	西南，1570m	130人，居民
	6	下屋场	113° 21' 13.33"	28° 15' 25.3"	西南，1980m	180人，居民
	7	新屋	113° 21' 38.78"	28° 15' 7.53"	西南，1990m	500人，居民
	8	宋家屋	113° 22' 3.5"	28° 15' 8.77"	南，1800m	240人，居民
	9	塘竹山	113° 21' 57.94"	28° 15' 32.54"	西南，1120m	90人，居民
	10	江下屋	113° 22' 33.55"	28° 15' 19.2"	东南，1510m	490人，居民
	11	寺前屋	113° 22' 44.87"	28° 15' 53.38"	东南，784m	220人，居民
	12	亚洲湖村	113° 23' 7.62"	28° 15' 42.53"	东南，1450m	830人，居民
	13	利家冲	113° 23' 3.45"	28° 15' 51.6"	东，1270m	130人，居民
	14	山上屋	113° 23' 33.57"	28° 15' 58.67"	东，2080m	230人，居民
	15	八甲大屋	113° 23' 5.38"	28° 15' 14.87"	东南，2070m	640人，居民
	16	狮头屋	113° 23' 0.36"	28° 15' 5.33"	东南，2250m	180人，居民
	17	新屋场	113° 23' 16.77"	28° 14' 51.79"	东南，2840m	110人，居民
	18	大江村	113° 23' 44.31"	28° 15' 12.01"	东南，2960m	680人，居民
	19	羊角滩	113° 21' 55.47"	28° 14' 53.59"	南，2140m	450人，居民
	20	金盆村	113° 23' 43.92"	28° 16' 33.82"	东北，2450m	230人，居民
	21	大屋场	113° 23' 32.22"	28° 16' 37.64"	东北，2190m	320人，居民
	22	羊角垅	113° 23' 46.59"	28° 16' 21.57"	东，2370m	130人，居民
	23	中间屋	113° 22' 54.18"	28° 16' 21.77"	东北，1070m	350人，居民
	24	金塘屋	113° 23' 1.28"	28° 16' 45.64"	东北，1590m	130人，居民
	25	塘山岭	113° 23' 33.23"	28° 17' 1.51"	东北，2560m	360人，居民

26	永忠村	113° 22' 29.5"	28° 17' 16.73"	北, 1910m	240 人, 居民
27	上大屋	113° 22' 10.57"	28° 17' 2.13"	北, 1270m	180 人, 居民
28	下大屋	113° 22' 0.1"	28° 16' 55.72"	北, 1200m	380 人, 居民
29	宋家大屋	113° 21' 53.38"	28° 17' 25.65"	北, 2100m	620 人, 居民
30	上新屋	113° 21' 21.71"	28° 17' 22.79"	西北, 2340m	410 人, 居民
31	皮塘屋	113° 20' 57.53"	28° 17' 3.17"	西北, 2270m	400 人, 居民
32	永和村	113° 21' 38.94"	28° 16' 48.92"	西北, 230m	390 人, 居民
33	厂口堂屋	113° 21' 19.01"	28° 16' 33.05"	西, 1380m	450 人, 居民
34	对门屋	113° 20' 56.45"	28° 15' 5.45"	西南, 2640m	360 人, 居民
35	刘家大屋	113° 21' 21.02"	28° 14' 51.23"	西南, 2550m	220 人, 居民
36	亚洲湖完小	113° 23' 8.56"	28° 15' 36.56"	西南, 1710m	350 人, 学校
37	百丈塘完小	113° 23' 12.21"	28° 15' 7.96"	东南, 2400m	410 人, 学校
38	利美医院	113° 21' 21.79"	28° 16' 10.05"	西, 1070m	110 人, 医院

表 2.5-2 环境风险保护目标

项目	序号	目标名称	坐标		相对厂界方位及距离	规模及性质	环境功能及保护级别
			经度	纬度			
环境风险保护目标	1	对山冲	113° 22' 24.13"	28° 15' 59.95"	东南, 319m	30 人, 居民	《环境空气质量标准》GB 3095-2012 中的二级标准
	2	石子湾村	113° 22' 15.98"	28° 15' 47.82"	南, 512m	530 人, 居民	
	3	拔茅村	113° 22' 3.73"	28° 15' 45.54"	南, 600m	480 人, 居民	
	4	塘前屋	113° 21' 20.32"	28° 15' 42.22"	西南, 1420m	210 人, 居民	
	5	庙载	113° 21' 32.37"	28° 15' 25.84"	西南, 1570m	130 人, 居民	
	6	下屋场	113° 21' 13.33"	28° 15' 25.3"	西南, 1980m	180 人, 居民	
	7	新屋	113° 21' 38.78"	28° 15' 7.53"	西南, 1990m	500 人, 居民	
	8	宋家屋	113° 22' 3.5"	28° 15' 8.77"	南, 1800m	240 人, 居民	
	9	塘竹山	113° 21' 57.94"	28° 15' 32.54"	西南, 1120m	90 人, 居民	
	10	江下屋	113° 22' 33.55"	28° 15' 19.2"	东南, 1510m	490 人, 居民	
	11	寺前屋	113° 22' 44.87"	28° 15' 53.38"	东南, 784m	220 人, 居民	
	12	亚洲湖村	113° 23' 7.62"	28° 15' 42.53"	东南, 1450m	830 人, 居民	
	13	利家冲	113° 23' 3.45"	28° 15' 51.6"	东, 1270m	130 人, 居民	
	14	山上屋	113° 23' 33.57"	28° 15' 58.67"	东, 2080m	230 人, 居民	
	15	八甲大屋	113° 23' 5.38"	28° 15' 14.87"	东南, 2070m	640 人, 居民	
	16	狮头屋	113° 23' 0.36"	28° 15' 5.33"	东南, 2250m	180 人, 居民	
	17	新屋场	113° 23' 16.77"	28° 14' 51.79"	东南, 2840m	110 人, 居民	
	18	大江村	113° 23' 44.31"	28° 15' 12.01"	东南, 2960m	680 人, 居民	
	19	羊角滩	113° 21' 55.47"	28° 14' 53.59"	南, 2140m	450 人, 居民	
	20	龙塘村	113° 23' 55.78"	28° 15' 43.11"	东南, 2790m	190 人, 居民	
	21	金盆村	113° 23' 43.92"	28° 16' 33.82"	东北, 2450m	230 人, 居民	
	22	大屋场	113° 23' 32.22"	28° 16' 37.64"	东北, 2190m	320 人, 居民	

23	羊角垅	113° 23' 46.59"	28° 16' 21.57"	东, 2370m	130 人, 居民
24	中间屋	113° 22' 54.18"	28° 16' 21.77"	东北, 1070m	350 人, 居民
25	金塘屋	113° 23' 1.28"	28° 16' 45.64"	东北, 1590m	130 人, 居民
26	塘山岭	113° 23' 33.23"	28° 17' 1.51"	东北, 2560m	360 人, 居民
27	永忠村	113° 22' 29.5"	28° 17' 16.73"	北, 1910m	240 人, 居民
28	上大屋	113° 22' 10.57"	28° 17' 2.13"	北, 1270m	180 人, 居民
29	下大屋	113° 22' 0.1"	28° 16' 55.72"	北, 1200m	380 人, 居民
30	宋家大屋	113° 21' 53.38"	28° 17' 25.65"	北, 2100m	620 人, 居民
31	上新屋	113° 21' 21.71"	28° 17' 22.79"	西北, 2340m	410 人, 居民
32	皮塘屋	113° 20' 57.53"	28° 17' 3.17"	西北, 2270m	400 人, 居民
33	永和村	113° 21' 38.94"	28° 16' 48.92"	西北, 230m	390 人, 居民
34	厂口堂屋	113° 21' 19.01"	28° 16' 33.05"	西, 1380m	450 人, 居民
35	对门屋	113° 20' 56.45"	28° 15' 5.45"	西南, 2640m	360 人, 居民
36	刘家大屋	113° 21' 21.02"	28° 14' 51.23"	西南, 2550m	220 人, 居民
37	亚洲湖完小	113° 23' 8.56"	28° 15' 36.56"	西南, 1710m	350 人, 学校
38	百丈塘完小	113° 23' 12.21"	28° 15' 7.96"	东南, 2400m	410 人, 学校
39	利美医院	113° 21' 21.79"	28° 16' 10.05"	西, 1070m	110 人, 医院
40	柳家屋	113° 20' 13.58"	28° 15' 4.83"	西南, 3540m	220 人, 居民
41	东堂屋	113° 20' 52.05"	28° 15' 52.1"	西南, 1980m	220 人, 居民
42	塘下屋	113° 20' 27.87"	28° 16' 30.57"	西, 2440m	650 人, 居民
43	珠山村	113° 19' 54.42"	28° 14' 31.3"	西南, 4200m	450 人, 居民
44	水山村	113° 20' 57.92"	28° 14' 26.51"	西南, 3660m	710 人, 居民
45	北园村	113° 22' 2.5"	28° 14' 29.14"	南, 2530m	640 人, 居民
46	孙家大屋	113° 23' 15.57"	28° 14' 42.58"	东南, 3000m	490 人, 居民
47	彭家大屋	113° 23' 33.73"	28° 14' 37.64"	东南, 3490m	490 人, 居民
48	新城 1 号	113° 23' 22.76"	28° 13' 54.61"	东南, 4410m	950 人, 居民
49	花屋	113° 23' 58.22"	28° 14' 29.76"	东南, 4100m	520 人, 居民
50	东苑安置区	113° 24' 45.65"	28° 14' 2.8"	东南, 540m	1100 人/居民
51	黄江村	113° 24' 0.84"	28° 14' 31.77"	东南, 4060m	640 人, 居民
52	北盛镇	113° 24' 9.18"	28° 15' 45.15"	西, 3050m	22000 人/居民
53	窑金村	113° 24' 2.08"	28° 16' 17.29"	西, 2820m	840 人, 居民
54	桃花垅村	113° 24' 24.48"	28° 16' 47.26"	西北, 3190m	1100 人/居民
55	卓然村	113° 24' 13.2"	28° 17' 23.72"	西北, 3680m	1300 人/居民
56	边洲村	113° 24' 57.7"	28° 18' 7.13"	西北, 5500m	2200 人/居民
57	菊花村	113° 22' 40.04"	28° 17' 51.84"	北, 2610m	600 人, 居民
58	垒田村	113° 22' 18.87"	28° 18' 4.66"	北 3130m	580 人, 居民
59	上大屋塘	113° 21' 19.09"	28° 18' 10.07"	西北, 3380m	420 人, 居民
60	督正村	113° 20' 15.74"	28° 17' 38.71"	西北, 3020m	620 人, 居民
61	新屋	113° 19' 50.79"	28° 16' 26.25"	西, 3580m	220 人, 居民
62	岐岭村	113° 19' 30.51"	28° 15' 53.3"	西南, 4090m	240 人, 居民

	63	北盛镇中学	113° 24' 13.42"	28° 15' 41.1"	东南, 3280m	470 人, 学校	
	64	大桥完全小学	113° 24' 37.35"	28° 15' 48.39"	东南, 3880m	350 人, 学校	
	65	浏阳第六中学	113° 24' 39.62"	28° 15' 33.64"	东南, 4070m	420 人, 学校	
	66	长郡实验学校	113° 23' 25.08"	28° 14' 5.39"	东南, 4110m	320 人, 学校	
	67	乌龙中学	113° 24' 57.85"	28° 16' 59.85"	东北, 4630m	520 人, 学校	
	68	马安小学	113° 25' 3.03"	28° 17' 11.72"	东北, 4860m	220 人, 学校	
	69	丰裕中学	113° 20' 19.31"	28° 16' 44.63"	西北, 3000m	620 人, 学校	
	70	浏阳市第三医院	113° 24' 22.86"	28° 15' 50.03"	东南, 3460m	820 人, 医院	
	71	上牌大屋	113° 20' 17.6"	28° 15' 46.39"	西南, 2850m	690 人, 居民	
	72	新长海九龙台	113° 23' 32.92"	28° 13' 36.34"	西南, 4980	400 人, 居民	
	73	镶龙华府	113° 23' 35.43"	28° 13' 44.88"	西南, 4820	200 人, 居民	
	74	东惠小区	113° 23' 48.1"	28° 13' 50.67"	西南, 4720	690 人, 居民	
	75	金都广场	113° 24' 7.41"	28° 13' 33.99"	西南, 5450	300 人, 居民	
地表水	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/km		
	1	捞刀河石塘埔断面	工业用水区	水功能Ⅲ类	下游 15.8		
	2	北盛水厂 0.2 万 t/d 取水口上游 1000m 至下游 200m	饮用水水源保护区	水功能Ⅱ类	上游 6.24-7.24		
	3	北盛水厂取水口下游 200m 至园区水厂取水口上游 1000m	农业用水区	水功能Ⅲ类	上游 4.29-6.24		
	4	金阳一水厂取水口上游 1000m 至下游 200m	饮用水水源保护区	水功能Ⅱ类	上游 1.9-4.29		
	5	金阳一水厂取水口下游 200m 至永安镇车田村徐家大屋段	农业用水区	水功能Ⅲ类	上游 1.9		
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m	
	1	项目周围居民生活饮用水为自来水, 无集中式地下水取水点、分散式居民饮用水井等地下水环境敏感区, 项目厂区及周边地下含水层为保护目标		《地下水质量标准》Ⅲ类水质标准	/	/	
土壤	1	本项目评价范围 200m 内, 无土壤环境敏感目标					
声环境	1	本项目评价范围 200m 内, 无声环境敏感目标					
生态	1	植被类型单一, 主要优势树种为杉木、湿地松、马尾松、香樟和油茶, 其他树种为樟科、杜鹃科、禾本科, 另外还有大量的灌草丛; 野生动物较少, 多为鸟类、蛇类、青蛙、鼠类等常见物种, 无珍稀濒危物种, 经调查, 调整区位与扩区规划区域内没有文物、古迹和自然保护区, 也未发现珍稀动、植物群落。					

3 工程概况

3.1 现有工程

2024年8月鑫本公司经挂牌竞拍获得位于浏阳经济技术开发区石塘路与健阳大道的西南角地块，新征地块面积约82亩，建设鑫本公司二厂项目——《长沙鑫本助剂有限公司储能熔盐、陶瓷膜及抛光液新材料项目》。《长沙鑫本助剂有限公司储能熔盐、陶瓷膜及抛光液新材料项目》利用回收的硝酸盐混合熔盐分离、提纯硝酸钾熔盐、硝酸钠熔盐共计80000吨/年，硝酸锂产品1200吨/年、碳酸锂产品400吨/年、磷酸盐产品2598.17吨/年；利用废抛光粉生产抛光液10000吨/年；年产陶瓷膜产品5000吨。2024年10月，鑫本公司委托长沙科思美环保科技有限公司编制了《长沙鑫本助剂有限公司储能熔盐、陶瓷膜及抛光液新材料项目环境影响报告书》，于2025年1月9日鑫本公司获得了长沙市生态环境局关于长沙鑫本助剂有限公司储能熔盐、陶瓷膜及抛光液新材料项目环境影响报告书的批复（长环评(浏阳)(2025)1号）。该项目鑫本向蓝思科技供应生产高纯硝酸钾、高纯硝酸钠等产品，同时回收我司生产过程产生的废熔融盐，经提纯再生处理后，将合格的硝酸钾产品返回蓝思科技再次投入生产，实现废熔融盐循环利用，属于“与其他行业生产装置配套建设的项目”的情形。

2026年4月，鑫本公司完成4万t/a化学抛光液混配扩建项目的立项备案，依托现有生产厂房、化学品仓库、供配电及供排水设施等，新增4台套搅拌混配罐及化学抛光液产品储存罐，即可投入生产。该扩建项目产业属于专用化学品2662，生产工艺属于不排放废水和挥发性有机物的纯混配生产，按《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），扩建项目不需要办理环评手续。

2026年5月完成生产整体建设，于2026年6月5日，含4万t/a化学抛光液在内的鑫本公司二厂获得长沙市生态环境局下发的排污许可证，证书编号为91430181MA4LRREM3E002V。项目于2025年2月开始建设，2026年5月建成，2026年7月试生产。

现有项目环保手续履行情况详见下表。

表 3.1-1 现有工程环评基本情况

建设项目名称	环评主要建设内容	环评情	验收	实际建	排污	应急
--------	----------	-----	----	-----	----	----

		况	情况	设情况	许可	预案
长沙鑫本助剂有限公司储能熔盐、陶瓷膜及抛光液新材料项目	熔盐共计 80000 吨/年，硝酸锂产品 1200 吨/年、碳酸锂产品 400 吨/年、磷酸盐产品 2598.17 吨/年；利用废抛光粉生产抛光液 10000 吨/年；年产陶瓷膜产品 5000 吨	2025 年 1 月获得长沙市环境保护局批复	2026 年 8 月 21 完成自主阶段验收	与环评一致	2026 年 6 月完成首次申领	正处于编制中
长沙鑫本助剂有限公司 4 万 t/a 化学抛光液混配扩建项目	4 万 t/a 化学抛光液	/		已完成建设		

3.1.1 现有工程产品

表 3.1.1-1 本项目各产品年产量、生产车间分布及生产线情况

序号	生产车间	产品名称	年产能 t/a	生产线分布
1	熔盐产品车间	硝酸钾熔盐 1	34408	生产线 1
2		硝酸钠熔盐 2	45592	生产线 1
3		硝酸锂产品 3	1200	生产线 1
4		碳酸锂产品 4	400	生产线 1
5		磷酸盐产品 5	2598.17	生产线 1
6	陶瓷膜、抛光液车间	陶瓷膜	5000	生产线 2
7		抛光液	10000	生产线 3
8		化学抛光液	40000	生产线 4

3.1.2 现有工程组成

表 3.1.2-1 现有工程主要建设内容一览表

序号	工程名称	建筑单体及建设内容
主体工程	车间一：熔盐车间	占地 2266.79m ² ，建筑面积 2820.93m ² ，用于生产 80000 吨/年储能熔盐新材料，1200 吨/年硝酸锂、400 吨/年碳酸锂、2598.17 吨/年磷酸盐产品
	车间二：陶瓷膜、研磨液生产车间	占地面积 1218m ² ，用于生产 5000 吨/年陶瓷膜及 10000 吨/年抛光液、40000t/a 化学抛光液混配
	新建车间三（丙类车间）	预留车间，本次建设
配套工程	1#-8#甲类仓库	单层，占地面积 735m ² ，用于存放熔盐产品、原料等。
	9#丙类仓库	占地面积 856.8m ² ，用于存放包装袋、碳酸锂、磷酸钙、磷酸三钠、片碱、氢氧化锂、碳酸钠。
	10#丙类仓库	占地面积 1430.4m ² ，用于存放三氮唑（钠）、抛光液。

	11#戊类仓库	占地面积 900m ² , 用于存放陶瓷膜、石英砂、硼砂、氧化铝、钠长石、抛光粉、废抛光粉、表面活性剂、氢氧化钠（片碱）
	12#丙类仓库	占地面积 230m ² , 用于存废包装袋, 废托盘。
	储罐区	占地面积 220m ² , 三个 45m ³ 的储罐, 分别用于存放硝酸、双氧水、磷酸。
配套公用工程	辅助工程	综合楼, 5 层, 占地面积 1451.38m ² , 用于员工日常办公及质检。
		门卫, 单层, 占地面积 60m ²
	给水	项目用水拟从市政给水管网上引入后, 在厂内形成环状管网, 给水系统分为生产、生活给水系统和循环、消防给水系统
	排水	排水系统采用清、污分流, 设生活污水、生产辅助废水、雨水排水系统。
	供配电	配置 1 台 3000KVA 变压器, 低压配电柜等配电设施, 由园区内 10KV 高压电源引入, 埋地敷设引至厂内总配电房, 经变压器作 10KV/0.4KV 变压后, 向全厂用电设备提供生产和办公、照明所需的 380/220V 低压电源。
	供热	蒸汽由 3 台燃气 4t/h 锅炉的供应（两用一备）, 蒸汽管道 DN250, 天然气由新奥供应
	供冷	本项目供冷由 1 台冷水机组提供, 制冷量为 100×10 ⁴ Kcal/h。
	压缩空气装置	压缩空气用于生产过程物料转移压缩和自动化气动阀门, 供气能力可满足生产装置生产所需的压缩空气。本项目拟新增 2 台空气压缩机, 每台供气能力是 6m ³ /min, 设置空气缓冲罐 V=1m ³ , 尺寸为∅ 800×2000。
	消防设施	消防水池、消防泵房, 在厂房、仓库等建筑物内建设消防设施。
	自控	根据工艺过程需求, PLC 控制系统。
环保工程	废水	建设一座处理能力为 100m ³ /d 的厂区污水处理站, 与经隔油+化粪池处理的生活污水与其他生产辅助废水处理达标后, 最终排入园区污水处理厂进一步处理
	废气	厂区共计 4 个排气筒, 熔盐车间废气经管道密闭收集, 通过“水漩湿式除尘器”处理, 经 DA001 排气筒 20m 高空排放; 锅炉废气经低氮燃烧后经 DA002 排气筒经 15m 高空排放; 陶瓷膜（抛光液）车间废气通过“布袋除尘”经 DA003 排气筒 20m 高空排放; 质检室废气收集后经 DA004 排气筒 25m 高空排放
	噪声	采用基础减震、厂房隔声及绿色等措施降噪。
	固废	危废暂存间 38m ² , 设置在 12#仓库, 一般固废暂存间 50m ² 。
	风险防范	事故水池, 有效容积 600m ³ , 初期雨水池 400m ³

3.1.3 现有工程设备

表 3.1.3-1 项目主要生产设备一览表

3.1.4 现有工程原辅料消耗

表 3.1.4-1 主要原辅料消耗情况一览表

3.1.5 现有工程工作制度和劳动定员

现有工程劳动定员 100 人。工作制度：每天工作 8 小时、每天三班；年工作时间：7200 小时。

3.1.6 现有工程污染物源、防治措施及排放情况

本次现有工程引用 2026 年 8 月建设提供的阶段性验收报告，检测数据等，具体如下所示：

3.1.6.1 现有工程废气排放与治理措施

现有工程废气污染物包括熔盐车间产生的颗粒物、氮氧化物，锅炉房的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、林格曼黑度，陶瓷膜（抛光液）车间的颗粒物、氮氧化物，质检室的氮氧化物。废气的主要污染物及治理措施如下。

表 3.1.6.1-1 车间有组织废气处理设施

污染源	污染物	处理措施
熔盐车间	颗粒物、氮氧化物	采用水漩湿式除尘器由 20m 排气筒 DA001 高空排放。
锅炉房	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、林格曼黑度	采用低氮燃烧经 15m 排气筒 DA002 排放
陶瓷膜（抛光液）车间	颗粒物、氮氧化物	采用布袋除尘由 20m 排气筒 DA003 高空排放
质检室	氮氧化物	由 25m 排气筒 DA004 高空排放

表 3.1.6.1-2 有组织废气验收期间数据

类别	检测点位	采样日期	检测项目	检测结果			标准限值	单位
				第 1 次	第 2 次	第 3 次		
有组织废气	2#水漩湿式除尘器进口	2026-07-21	标干流量	4062	4320	4358	/	m³/h
			颗粒物	实测浓度	34.6	36.7	36.9	mg/m³
				排放速率	0.14	0.16	0.16	kg/h
	DA001 熔盐车间排放口	2026-07-21	标干流量	11392	12030	12270	/	m³/h
			低浓度颗粒物	实测浓度	7.3	7.7	7.4	mg/m³
				排放速率	0.083	0.093	0.091	kg/h
			氮氧化物	实测浓度	31	28	30	mg/m³
				排放速率	0.35	0.34	0.37	kg/h
		2026-07-22	标干流量	11708	11665	11658	/	m³/h
			低浓度颗粒物	实测浓度	7.5	7.5	7.6	mg/m³
				排放速率	0.088	0.087	0.089	kg/h
			氮氧化物	实测浓度	30	27	27	mg/m³
				排放速率	0.35	0.31	0.31	kg/h

	DA002 燃气锅炉废气排 放口	2026- 07-22	标干流量		6123	6414	5838	/	m ³ /h
			含氧量		6.2	6.1	6.3	/	%
			低浓度 颗粒物	实测浓度	15.0	14.5	14.7	/	mg/m ³
				折算浓度	17.7	17.0	17.5	20	mg/m ³
				排放速率	0.092	0.093	0.086	/	kg/h
			氮氧化 化物	实测浓度	17	18	19	/	mg/m ³
				折算浓度	20	21	23	50	mg/m ³
				排放速率	0.10	0.12	0.11	/	kg/h
			二氧化 化硫	实测浓度	4	4	3	/	mg/m ³
				折算浓度	5	5	4	50	mg/m ³
				排放速率	0.024	0.026	0.018	/	kg/h
			烟气黑度		<1	<1	<1	≤1	级
		2026- 07-23	标干流量		6424	6760	7093	/	m ³ /h
			含氧量		6.3	6.2	6.1	/	%
			低浓度 颗粒物	实测浓度	14.2	14.7	14.7	/	mg/m ³
				折算浓度	16.9	17.4	17.3	20	mg/m ³
				排放速率	0.091	0.099	0.10	/	kg/h
			氮氧化 化物	实测浓度	15	17	18	/	mg/m ³
				折算浓度	18	20	21	50	mg/m ³
				排放速率	0.096	0.11	0.13	/	kg/h
			二氧化 化硫	实测浓度	ND	ND	ND	/	mg/m ³
				折算浓度	ND	ND	ND	50	mg/m ³
				排放速率	/	/	/	/	kg/h
			烟气黑度		<1	<1	<1	≤1	级
	布袋除尘 器进口	2026- 07-22	标干流量		3132	3111	3109		m ³ /h
			颗粒物	实测浓度	97.5	97.1	97.9	/	mg/m ³
				排放速率	0.30	0.30	0.30	/	kg/h
	DA003 陶瓷膜 生产线排 放口	2026- 07-22	标干流量		3142	3142	3065	/	m ³ /h
			低浓度 颗粒物	实测浓度	10.6	10.4	10.3	20	mg/m ³
				排放速率	0.033	0.033	0.032	/	kg/h
			氮氧化 物	实测浓度	8	8	9	150	mg/m ³
				排放速率	0.025	0.025	0.028	/	kg/h
			二氧化 化硫	实测浓度	ND	ND	ND	30	mg/m ³
				排放速率	/	/	/	/	kg/h
			烟气黑度		<1	<1	<1	≤1	级
		2026- 07-23	标干流量		3102	3128	3030	/	m ³ /h
			低浓度 颗粒物	实测浓度	11.4	11.3	11.6	20	mg/m ³
				排放速率	0.035	0.035	0.035	/	kg/h
			氮氧化 物	实测浓度	7	8	10	150	mg/m ³
				排放速率	0.022	0.025	0.030	/	kg/h
			二氧化	实测浓度	ND	ND	ND	30	mg/m ³

	DA004 质检废 气排放口	2026- 07-22	硫	排放速率	/	/	/	/	kg/h
			烟气黑度		<1	<1	<1	≤1	级
			标干流量		4215	3944	4015	/	m³/h
			氮氧 化物	实测浓度	6	ND	4	200	mg/m³
				排放速率	0.025	/	0.016	/	kg/h
		2026- 07-23	标干流量		4498	4350	4352	/	m³/h
			氮氧 化物	实测浓度	4	6	6	200	mg/m³
				排放速率	0.018	0.026	0.026	/	kg/h

验收期间，DA001 的颗粒物、氮氧化物、DA004 的颗粒物均满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 及修改单表 4 大气污染物特别排放限值(其他)。DA002 中氮氧化物满足《湖南省工业治理领域大气污染防治攻坚实施方案》要求，其他因子满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 大气污染物特别排放限值燃气锅炉标准；DA003 的颗粒物、氮氧化物、烟气黑度均满足《工业窑炉主要大气污染物排放标准》(DB43/3082-2024) 表 4 相关行业主要大气污染物排放限值；

表 3.1.6.1-3 厂区无组织废气验收期间数据

类别	检测点位	采样日期	检测频次	检测结果	
				总悬浮颗粒物 (mg/m³)	氮氧化物 (mg/m³)
无组织 废气	厂界上风向 G1	2026-07-22	第 1 次	0.115	0.012
			第 2 次	0.120	0.017
			第 3 次	0.127	0.013
		2026-07-23	第 1 次	0.119	0.013
			第 2 次	0.131	0.010
			第 3 次	0.115	0.016
	厂界下风向 G2	2026-07-22	第 1 次	0.272	0.018
			第 2 次	0.279	0.019
			第 3 次	0.260	0.022
		2026-07-23	第 1 次	0.267	0.023
			第 2 次	0.276	0.020
			第 3 次	0.264	0.020
	厂界下风向 G3	2026-07-22	第 1 次	0.244	0.027
			第 2 次	0.231	0.028
			第 3 次	0.243	0.025
		2026-07-23	第 1 次	0.240	0.022
			第 2 次	0.246	0.026
			第 3 次	0.245	0.027
	标准限值				1.0

由上表的检测结果可知，厂界无组织颗粒物、氮氧化物的最大排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的浓度限值，厂界无组织废气能够达标。

3.1.6.2 现有工程废水排放与治理措施

现有厂区的熔盐车间初期雨水、湿式除尘废水均不外排，回用于熔盐车间投料。厂区其他锅炉排污水、循环冷却水排污水、纯水制备尾水、软水制备尾水等生产辅助废水与生活污水经厂区污水处理站系统处理后排入园区污水处理厂集中处理。

厂区污水处理站规模为100t/d，采用“调节池+混凝沉淀+ABR+接触氧化二沉”的主处理工艺流程。总排放出水口的pH、氨氮、COD均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级，均满足排放要求。

表 3.1.6.2-1 污水处理站进口监测数据（验收期间）

类别	检测点位	采样日期	检测项目	检测结果	单位
废水	污水站进口	2026-07-22	pH 值	7.2(23.1℃)	无量纲
			悬浮物	12	mg/L
			化学需氧量	104	mg/L
			五日生化需氧量	28.6	mg/L
			氨氮	3.36	mg/L
			石油类	0.24	mg/L
			总氮	6.58	mg/L
			总磷	0.82	mg/L

表 3.1.6.2-2 污水处理站出口监测数据（验收期间）

类别	检测点位	采样日期	检测项目	检测结果				标准限值	单位
				第1次	第2次	第3次	第4次		
废水	厂区总排口 DW001	2026-07-22	pH 值	7.3 (23.7℃)	7.3 (23.0℃)	7.2 (23.5℃)	7.2 (23.6℃)	6~9	无量纲
			悬浮物	6	7	7	6	400	mg/L
			化学需氧量	61	60	60	61	500	mg/L
			五日生化需氧量	15.6	16.1	15.8	15.9	300	mg/L
			氨氮	1.28	1.42	1.36	1.41	45	mg/L
			动植物油	0.19	0.20	0.21	0.19	100	mg/L
			石油类	0.13	0.13	0.13	0.13	20	mg/L
			总氮	1.73	1.81	1.78	1.93	70	mg/L

			总磷	0.31	0.32	0.38	0.39	8	mg/L
		2026-07-23	pH 值	7.3 (22.7°C)	7.2 (22.8°C)	7.2 (23.0°C)	7.2 (23.1°C)	6~9	无量纲
			悬浮物	6	5	7	6	400	mg/L
			化学需氧量	66	69	65	67	500	mg/L
			五日生化需氧量	16.2	18.4	15.3	16.6	300	mg/L
			氨氮	1.31	1.26	1.36	1.23	45	mg/L
			动植物油	0.23	0.20	0.21	0.22	100	mg/L
			石油类	0.13	0.13	0.14	0.13	20	mg/L
			总氮	3.56	3.40	3.19	3.24	70	mg/L
			总磷	0.31	0.33	0.34	0.33	8	mg/L

3.1.6.3 现有工程噪声排放与治理措施

车间采用封闭式厂房，车间内生产设备噪声对车间外影响较小。主要噪声源是车间主要噪声源强是真空泵、抽风排风扇、物料输送泵、离心设备、凉水塔、吹脱塔等。采取消声、厂房隔声、减振等措施，其声级值为 80-90dB（A）。

表 3.1.6.3-1 厂界噪声监测数据（验收期间）

类别	检测项目	检测点位	检测结果(Leq)				单位
			2026-07-21		2026-07-22		
			昼间	夜间	昼间	夜间	
噪声	厂界环境 噪声	N1 厂界东面外 1m 处	56	44	51	44	dB(A)
		N2 厂界南面外 1m 处	52	44	51	44	dB(A)
		N3 厂界西面外 1m 处	53	44	53	44	dB(A)
		N4 厂界北面外 1m 处	52	45	52	44	dB(A)
标准限值			65	55	65	55	dB(A)

由下表可知，验收监测期间，厂界四周噪声指标均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类限值。

3.1.6.4 现有工程固废排放与治理措施

项目固废主要有：布袋除尘收集粉尘、纯水制备产生的废过滤膜、废玻璃渣、布袋除尘器更换的废布袋、不具备危险特性的废包装材料、废润滑油、沾染危险特性的废包装材料等。

表 3.1.6.4-1 项目危险固废汇总一览表

类别	主要污染物	属性	治理措施
工业固体废物	陶瓷膜车间布袋除尘器收集的粉尘	一般固废	回用于陶瓷膜生产
	纯水制备产生的废过滤膜		由厂家回收
	废玻璃渣		由物资回收单位处置

	布袋除尘器更换的废布袋		由供应商回收
	不具备危险特性的废包装材料		由物资回收单位处置
	废润滑油	危险废物	交由有资质的危险废物处置单位进行处置
	沾染危险特性的废包装材料		
	含油废抹布		
生活垃圾	生活垃圾	/	由环卫部门统一收集处理

3.1.7 现有工程污染物排放总量核算

表 3.1.7-1 污染物排污总量核算表

控制项目	环评报告 t/a	现有排放量 t/a	环评批复量 t/a
废水量	11863.40	11242.4 (37.47t/d)	11863.40 (39.54t/d)
CODcr	0.3559	0.3373	0.3559 (已购买)
氨氮	0.0178	0.0168	0.0178 (已购买)
氮氧化物	3.98	3.7056	3.98 (已购买)
二氧化硫	1.9993	0.1969	2.0 (已购买)
备注	1.环评报告产生二氧化硫来自锅炉及车间熔炼炉燃烧产生，共计 1.9993t/a；氮氧化物来源于硝酸挥发（以氮氧化物计）和天然气燃烧产生的氮氧化物，共计 3.98t/a，其中有组织废气 3.9612t/a 和无组织废气 0.019t/a。2、锅炉按照全年蒸汽用量 50400t/a 计算天然气用量 373.338 万 m ³ /a。3、现有工程排放量根据验收报告监测数据计算。4、多余的清洁下水含蒸汽凝结水、循环间接冷却水、纯软水制备的尾水不计入废水总量。5、现有工程陶瓷膜生产线采用纯氧燃烧，降低了天然气年使用量。6、氮氧化物、二氧化硫按照验收期间各排气筒最大速率计算排放量；7、未检出的二氧化硫按照检出限一半计算浓度折算成速率后，计算排放量。		

企业现有工程情况如下：

	
污水处理站及应急池	储罐区

	
熔盐车间水漩湿式除尘器	危暂存间
	
现有厂区俯视图	

3.1.8 现有工程排污许可证及年度执行报告情况

企业已于 2026 年 6 月 5 日取得最新的长沙市生态环境局下发的排污许可证，完成首次申领（证书编号：91430181MA4LRREM3E002V）。

3.1.9 现有工程批复落实情况

与（长环评(浏经开)（2025）1 号）要求进行了落实核对，具体如下。

表 3.1.9-1 环评批复落实情况

序号	环评批复中要求	实际落实情况	结论
	长沙市生态环境局关于长沙鑫本助剂有限公司储能熔盐、陶瓷膜及抛光液新材料项目环境影响报告书的批复（长环评(浏经开)（2025）1 号）		

1	长沙鑫本助剂有限公司拟投资 1.6 亿元(环保投资 450 万元)，在浏阳经济技术开发区北园石塘路与健阳大道西南角规划用地范围内新建储能熔盐、陶瓷膜及抛光液新材料项目。主要建设内容包括：1、新建 1 栋熔盐生产车间、1 栋陶瓷膜及抛光液车间、1 栋丙类车间(预留)；2、配套建设 8 间甲类仓库、3 间丙类仓库、1 间戊类仓库及罐区；3、新建 4 台 4t/h 的天然气锅炉(三用一备)；4、配套建设 600m² 的事故水池、400m² 的初期雨水池等。本项目建成后，利用回收的硝酸盐混合熔盐分离、提纯硝酸钾熔盐、硝酸钠熔盐共计 80000 吨/年、硝酸锂产品 1200 吨/年、碳酸锂产品 400 吨/年、磷酸盐产品 2598.17 吨/年；利用废抛光粉生产抛光液 10000 吨/年；年产陶瓷膜产品 5000 吨。	2026 年 5 月完成鑫本二厂整体建设，其中在陶瓷膜及抛光液车间增设一条 40000t/a 化学抛光液混配生产线(单一混配)，建设 3 台 4t/h 的天然气锅炉(两用一备)	已落实
2	(二) 项目应加强水污染控制，切实搞好雨污分流。生活污水依托化粪池预处理，生产过程中产生的蒸汽凝结水、循环冷却水定期排水、纯水及软水制备产生的尾水、锅炉排水、初期雨水达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后可直接排入市政污水管网	现有厂区的熔盐车间初期雨水、湿式除尘废水均不外排，回用于熔盐车间投料。厂区其他锅炉排污水、循环冷却水排污水、纯水制备尾水、软水制备尾水等生产辅助废水与生活污水经厂区污水处理站系统处理后排入园区污水处理厂集中处理。	已落实
3	(三) 项目应加强大气污染控制。熔盐产品粉碎、干燥工序在密闭设备内进行，粉尘经管道收集采用“布袋除尘器”处理达标后通过 20 米高的排气筒排放；硝酸与碳酸钾反应在密闭酸化槽内进行，硝酸雾经管道收集后与粉碎、干燥工序产生的粉尘共一根排气筒排放，颗粒物、硝酸雾(以氮氧化物计)执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 4 大气污染物特别排放限值要求。陶瓷膜产品高温熔炼采用天然气直接燃烧加热，燃烧废气经管道收集采用“布袋除尘器”处理达标后通过 20 米高排气筒排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行湖南省地方标准《工业炉窑主要大气污染物排放标准》(DB43/3082-2024) 表 4 陶瓷工业大气污染物排放限值要求，烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 陶瓷搪瓷砖瓦窑其他窑二级标准。天然气锅炉须采用低氮燃烧技术，燃烧废气通过一根不低于 8 米高的排气筒排放，颗粒物、林格曼黑度、二氧化硫执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 特别排放限值，氮氧化物按照《长沙燃气锅炉(设施) 低氮	1. 锅炉燃烧废气承诺按照《湖南省工业治理领域大气污染防治攻坚实施方案》要求，氮氧化物限值 50mg/Nm³； 2. 熔盐车间废气采用“水漩湿式除尘器”除尘，湿式除尘废水均不外排，回用于熔盐车间投料。 3. 位于办公楼一层的质检室产生的废气收集后经 25m 高排气筒排放。	已落实

	燃烧改造工作方案》要求执行。加强车间无组织废气排放控制，储罐装卸过程产生的大呼吸废气通过管线连接储罐顶部至槽车，密闭收集，抑制废气逸散挥发；硝酸储罐采取水封措施，减少小呼吸废气散逸；生产过程液态物料采用密闭管道输送，泵送方式转移至车间高位槽密闭投料，设置呼吸阀、水封等措施，离心机出口安装丝网过滤器；固态物料投料采用负压人孔投料方式；加强设备维护，避免阀门泄漏，提高废气收集效率等，确保厂界颗粒物、氮氧化物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值要求。		
4	(四) 项目应加强噪声污染控制。通过选用低噪声设备，合理布局，并对噪声设备采取消声、隔声、减振等有效降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。	噪声设备采取消声、隔声、减振等有效降噪措施，厂界噪声达标	已落实
5	(五) 项目应加强固体废物的分类管理和利用。生活垃圾经分类收集后由园区环卫部门清运、处置；纯水制备产生的废过滤膜、软水制备产生的废离子交换树脂定期由厂家更换回收；不具备危险特性的废包装材料、废玻璃渣等一般固废经厂区暂存后交由物资回收单位回收处置；布袋除尘器收集的粉尘回用于生产；沾染危废属性的废内包装材料、设备维护产生的废润滑油及油桶、含油抹布手套等危险废物须按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行分类收集、贮存，定期委托有资质单位按《危险废物转移管理办法》要求进行转移、处置。	与环评批复一致	已落实
6	(六) 项目应加强安全生产管理和风险防范。按报告书要求做好风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，设置突发环境事件应急领导小组，针对可能发生的突发环境事件，建立应急联动机制，落实环境风险事故防范和应急处理措施，定期组织演练，提高应急救援能力，预防发生突发环境事件，控制和减缓环境事故对环境的影响；按照《国务院安全生产委员会安全生产工作任务分工》的规定，严格落实安全生产企业主体责任，在项目建设和运营过程中，应对重点环保设施和项目组织开展安全风险评估和隐患排查治理，安装、使用的环保设施必须符合安全生产法律、法规、标准、规范的相关规定。	企业突发环境事件应急预案正在编制中	待完善
7	(七) 建立严格的环境保护管理制度，配备专职或兼职的环保人员，做到防治污染的设施有专人管理，切实做到各类污染物长期稳定达标排放。 (八) 污染物排放总量控制：本项目污染物总量控制指标为化学需氧量 0.3559 吨/年、氨氮 0.0178 吨/年、二氧化硫 2.0 吨/年、氮氧化物 3.98 吨/年，总量指标通过长沙市	企业已于 2026 年完成总量指标通过长沙市环境资源交易所交易获得，详见附件	已落实

	环境资源交易所交易获得。项目环境监管由浏阳市生态环境保护综合行政执法大队负责。		
8	(九) 该项目的环评文件经批准后, 建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的, 建设单位应当重新报批环评文件。 三、项目竣工后, 须按照《排污许可管理条例》、《建设项目环境保护管理条例》的有关规定办理排污许可手续, 完成建设项目竣工环境保护自主验收。	企业已于 2026 年 6 月 5 日办理排污许可手续通过并下证, 正处于竣工环境保护自主验收	待完善

3.1.10 现有工程工艺概况

3.1.11 现有厂区存在的问题、整改情况

现有工程建成以来, 企业不存在督察、投诉等情况, 未对周边居民等敏感点目标造成影响, 不存在明显环境问题。

3.2 本次改建工程

3.2.1 项目名称、生产规模、建设性质

项目名称：长沙鑫本助剂有限公司废化学抛光液综合利用项目

建设单位：长沙鑫本助剂有限公司

企业法定代表人：刘建

项目性质：改建项目

建设规模：项目投资 5050 万元，在现有厂区（鑫本二厂）预留场地新建车间三，建设年产 3 万吨的废化抛液综合利用项目，定向利用蓝思科技废化抛液中的氢氧化钠替代现有化学抛光液生产线的主要原料固体氢氧化钠。

表 3.2.1-1 本项目年产量、生产车间分布及生产线情况

序号	生产车间	产品名称	年产能 t/a	生产线分布	备注
1	新建车间三	废化学抛光液净化除杂	30000	新建生产线	本次项目内容
2		化学抛光液混配	30000	原生产线 4	保持原生产线 40000 t/a 生产能力
3			10000		

新建车间三（5904m²），在该车间内配套建设来自蓝思科技的 3 万 t/a 废化学抛光液接收、检测、净化除杂等前段预处理生产工序，利用原生产线 4 的混配设备，并配套新增“混配罐、浓缩罐”和“化学抛光液产品储罐”，由外委专业危险化学品运输单位配套 2 台套化学抛光液专用运输车，形成 30000t/a 综合利用化学抛光液项目、代替主要原料固体氢氧化钠，保持全厂 40000t/a 化学抛光液总产能不变。

3.2.2 产品质量标准

（1）标准规定用途使用要求和有害成分含量控制要求的说明

蓝思科技的化学抛光工序是将玻璃垂直放入化抛机，通过化学抛光液（含氢氧化钠约 72%）腐蚀玻璃喷砂雾化面，使玻璃表面达到更好的光学雾化效果。化学抛光液工艺产生废化学抛光液因强碱性（含氢氧化钠约 35%）而属于废碱 HW35。本项目拟综合利用废化学抛光液中有效氢氧化钠生产化学抛光液。综合利用生产工艺为废化学抛光液运输进厂、除杂净化、加碱混配生产新化学抛光液出售给蓝思科技继续使用，其用途不发生变化。

按照《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）6.1（a）要求：“市场上存在使用正常原料生产的同类物质，并同时满足以下条件时，不属于固体废物，否则均属于固体废物。按标准规定的用途使用，针对固体废物利用工艺制定的产品质量标准，市场上使用正常原料生产的同类物质的质量标准。”

蓝思科技采用的化学抛光液是工业级氢氧化钠（GB/T 209-2018），本项目生产的化学抛光液产品质量标准也是以工业级氢氧化钠（GB/T 209-2018）为基础，补充完善了其他杂质含量和重金属含量要求，从而制定的本产品的质量标准。文本中也明确了其产品用途仅限于蓝思科技做化学抛光液使用。

项目产品的除正常物质组成外，使用废化学抛光液作为原材料代替市面上工业级氢氧化钠综合利用的产品，所含有的其他杂质为工艺过程中未完全去除的残留的硅酸钠、偏铝酸钠（合计小于 1%）不属于其他对人体健康或生态环境有害的物质。本次明确了产品其他有害成分（重金属）控制指标按照危险属性鉴别的要求，其浸出液浓度要满足《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》（GB 5085.3-2007）限值国家标准，生产的产品所含有害成分含量符合《固体废物鉴别标准 通则》6.1a)和 6.1b)1)规定的要求，且生产过程排放到环境中的污染物应不高于污染控制标准所规定的排放要求（《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》（GB 5085.3-2007）限值）。

（2）产品适用质量标准的说明

产品适用工业级不适用食品级：从国家强制标准角度分析，本次化学抛光液的成分是以氢氧化钠为主，查询国家对氢氧化钠的相关强制性标准中，《工业用氢氧化钠》（GB/T 209-2018）适用于工业用氢氧化钠产品，《食品安全国家标准 食品添加剂氢氧化钠》（GB1886.20-2016）适用于食品添加剂氢氧化钠，其中食品安全国家标准才有对有害成分做出了要求。蓝思科技的化学抛光工序使用的化学抛光液又称“液碱”，即液体氢氧化钠，使用的氢氧化钠原料为工业级非食品级标准；本次综合利用的化学抛光液产品返回至原蓝思科技企业用于化学抛光液，因此产品质量标准以工业用氢氧化钠标准是可行的，食品安全国家标准不适用本产品制定质量标准。

（3）本项目原材料和产品重金属成分说明

从产品质量控制要求，蓝思科技生产的消费类电子产品的玻璃外壳等均不允许含重金属及有害物质。从产废工艺环节分析：蓝思科技通过化学抛光液腐蚀玻璃喷砂雾化面，化学抛光工艺过程中可能会从玻璃成分带来其他有害杂质。建设单位补充提供蓝思科技使用玻璃质量检测单（台湾康宁显示玻璃股份有限公司的2320、7321 类型玻璃，详见附件--玻璃 SGS 检测单），玻璃均未检测出 As、Pb、Hg、Cr 等重金属，不涉及有害物质。从工艺、原料环节上溯源，都可以说明废化学抛光液不涉及有害成分。但本项目以危险固废--废抛光液综合利用，考虑废抛光液的危险废物属性，本环评特提出对化学抛光液产品质量的有害成分（重金属指标）控制要求。有害成分控制要求按照《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB 5085.3-2007）指标限值制定本项目产品质量标准，对其产品提出相关重金属的浸出毒性含量要求。使用废化学抛光液作为原材料代替市面上工业级氢氧化钠综合利用的产品，所含有的其他杂质（详见工艺分析章节）为工艺过程中未完全去除的残留偏铝酸钠、硅酸钠成分，同时企业制定产品质量标准中保证其他杂质等不大于 1%含量。

综上，产品企业标准以工业用氢氧化钠（GB/T 209-2018）国家标准作为质量指标基础依据，按照 GB/T 209-2018 相关要求制定化学抛光液（鑫本企标）的质量指标表，同时根据客户（蓝思科技）要求添加葡萄糖酸钠等缓腐剂，制定葡萄糖酸钠指标因子。其他有害成分（重金属）控制指标按照危险属性鉴别工作要求，浸出液浓度要满足《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》（GB 5085.3-2007）限值国家标准，具体如下表所示。

表 3.2.2-1 工业用氢氧化钠（GB/T 209-2018）

指标名称（II）	I	II	III
氢氧化钠含量%≥	70	45	30
碳酸钠含量%≤	0.5	0.4	0.2
氯化钠% ≤	0.05	0.03	0.008
三氧化二铁% ≤	0.005	0.003	0.001

表 3.2.2-2 食品安全国家标准 食品添加剂氢氧化钠（GB1886.20-2016）

项目	指标		检验方法
	固体氢氧化钠	液体氢氧化钠	
总碱度（以氢氧化钠计），w/%	98.0-100.5	98.0 ^a -103.5	附录 A 中 A.4

碳酸钠(Na ₂ CO ₃),w/% ≤	2.0	附录 A 中 A.4
砷(As)/(mg/kg) ≤	3.0	GB 5009.76
重金属(以 Pb 计)/(mg/kg) ≤	5	GB 5009.74
不溶物及有机杂质	通过试验	附录 A 中 A.5
汞(Hg)/(mg/kg)	0.1	附录 A 中 A.6
a: 按氢氧化钠的标示值折算。		

表 3.2.2-3 浸出毒性鉴别标准值

鉴别类别	鉴别项目		限值	计量单位
浸出毒性	铜（以总铜计）		100	mg/L
	锌（以总锌计）		100	mg/L
	镉（以总镉计）		1	mg/L
	铅（以总铅计）		5	mg/L
	总铬		15	mg/L
	铬（六价）		5	mg/L
	烷基汞	甲基汞	不得检出	mg/L
		乙基汞		mg/L
	汞（以总汞计）		0.1	mg/L
	铍（以总铍计）		0.02	mg/L
	钡（以总钡计）		100	mg/L
	镍（以总镍计）		5	mg/L
	总银		5	mg/L
	砷（以总砷计）		5	mg/L
	硒（以总硒计）		1	mg/L
	无机氟化物（不包括氟化钙）		100	mg/L
	氰化物（以 CN ⁻ 计）		5	mg/L

表 3.2.2-4 化学抛光液产品质量指标表（鑫本企标）

指标名称	I 号配方	II 号配方	III 号配方
氢氧化钠含量%	30±0.5%	50±0.5%	72±0.5%
葡萄糖酸钠含量%	1-2%	1-2%	-
碳酸钠含量%≤	0.2	0.5	0.5
氯化钠% ≤	0.008	0.05	0.05
铁离子% ≤	0.008	0.005	0.001
二氧化硅, % ≤	0.05	0.05	0.05
三氧化二铝% ≤	0.05	0.05	0.05
钙离子%≤	0.001	0.001	0.001
其他杂质（硅酸钠、铝酸钠）*≤	1	1	1

*备注：使用废化学抛光液作为原材料代替市面上工业级氢氧化钠综合利用的产品，所含有的其他杂质（详见工艺分析章节）为工艺过程中未完全去除的残留偏铝酸钠、硅酸钠成分，同时企业制定产品质量标准中保证其他杂质等不大于1%含量。

3.2.3 资金筹措

项目建设总投资 5050 万元，其中环保投资 200 万元，占总投资约 3.96%。

3.2.4 建设地点

本项目位于国家级工业园区浏阳经济开发区北园石塘路 166 号鑫本二厂。本项目北邻石塘路，东临健阳大道，北面为润星制药公司，南面为湘北威尔曼制药有限公司，西北面为湖南泽睿新材料股份有限公司，周边均为企业。用地性质属于二类工业用地，鑫本二厂厂区地块总用地面积 55430 平方米，厂中心经纬度：113° 22' 10.53"，28° 16' 11.07"。

3.2.5 工作制度及定员

本项目新增劳动定员 20 人。管理人员充分利用人员优化组合，生产车间设有兼职车间管理人员和技术人员，负责车间的行政管理，生产调度、安全环保、质量检验和材料统计等。每天工作 8 小时、每天三班；年工作时间：7200 小时。

3.2.6 建设工期

预计施工建设期为 2026 年 10 月-2026 年 12 月，总工期 5 个月。

3.2.7 主要经济技术指标

项目的主要技术经济指标见下表。

表 3.2.7-1 项目主要技术经济指标表

序号	项目	单位	数量
1	生产车间三，占地面积	m ²	5000
2	总建筑面积（部分 3 层）	m ²	5904m ²
3	项目投资	万元	5050
(1)	构筑物投资	万元	1500
(2)	设备投资	万元	1000
(3)	流动资金	万元	2550
4	年产值（按 3500 元/吨）	万元	14000
5	年税收	万元	1400

6	年利润	万元	1400
7	投资回收年（不含建设期）		3 年

3.2.8 项目组成

本项目新建车间三，在车间内布置废化学抛光液预处理和混配生产线。其他依托现有辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程和绿化工程等，具体组成见下表。

表 3.2.8-1 项目主要建设内容一览表

序号	工程名称	建筑单体及建设内容
主体工程	新建车间三（丙类车间）	新建丙类车间局部三层，建筑面积 5904m ² ，布置 30000t/a 废化学抛光液接收、净化预处理线，布置 40000t/a 化学抛光液混配生产线。
配套工程	1#-8#甲类仓库	依托现有，占地面积 735m ² ，用于存放产品、原料等。
	9-12#丙类仓库	依托现有，10#仓库用于贮存片碱等原辅料。
配套公用工程	辅助工程	综合楼，5 层，占地面积 1451.38m ² ，依托现有。
		门卫，单层，占地面积 60m ²
	给水	项目用水拟从市政给水管网上引入后，依托现有厂区
	排水	本工程依托现有，排水系统采用清、污分流，设生活污水、生产辅助废水、雨水排水系统。
	供配电	本项目依托园区及厂区，由园区内 10KV 高压电源引入，埋地敷设引至厂内总配电房，经变压器作 10KV/0.4KV 变压后，向全厂用电设备提供生产和办公、照明所需的 380/220V 低压电源。
	供热	本项目蒸汽依托现有燃气 4t/h 锅炉的供应（两用一备），不新增天然气燃气用量，蒸汽管道 DN250，天然气由新奥供应。
	供冷	本项目供冷依托现有 1 台冷水机组提供，制冷量为 100×10 ⁴ Kcal/h。
	压缩空气装置	压缩空气用于生产过程物料转移压缩和自动化气动阀门，供气能力可满足生产装置生产所需的压缩空气。
	消防设施	依托现有厂区建筑物内建设消防设施。
环保工程	废水	本项目不产生生产工艺废水，生活污水经隔油+化粪池处理的一并进入厂区污水处理站处理，最终排入园区污水处理厂
	废气	本次项目不涉及有组织废气，少量碱性异味废气逸散和投料时产生粉尘逸散，工序中采用密闭管道减少逸散；厂界颗粒物和恶臭达标
	噪声	采用基础减震、厂房隔声及绿色等措施降噪。
	固废	依托现有
	风险防范	依托现有

3.2.9 设备清单

本项目利用现有 40000t/a 化学抛光液生产设备, 配套 30000t/a 废化学抛光液综合利用的预处理生产设备, 新增部分设备, 现有 40000t/a 化学抛光液产能保持不变。具体如下:

3.2.10 原辅料及包装材料的消耗储存情况

本项目生产车间原辅材料消耗情况如下表所示, 原辅料种类包括液体、固体, 原辅料采用汽运方式运送至厂区仓库, 具体包装方式、规格、最大储存量、储存位置见下表。

废化学抛光液从蓝思科技运输入厂和综合利用混配生产的化学抛光液由专用槽车(办理相关手续)运输。

3.2.11 原辅材料理化性质

表 3.2.11-1 主要原料及净化产物的物理化学及毒性

3.3 总图布置

长沙鑫本助剂有限公司厂区总图布置严格执行《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）、《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）（2020 修订版）等标准规范，在满足工艺生产要求、工艺流程顺畅、管线短捷，便于生产和有利管理的前提下，确保装置建构筑之间、设备与设备之间的防火间距要求，同时保证工厂内道路运输顺畅，消防通道满足要求。

整个厂区由厂内东西向道路分成南侧、中部、北侧三个区，南侧从西向东依次为 9#丙类仓库、8#甲类仓库、7#甲类仓库、6#甲类仓库、5#甲类仓库、4#甲类仓库；中部西向东依次为 10#丙类仓库、1#甲类仓库、甲类车间、2#甲类仓库、3#甲类仓库、污水处理设施及消防水池、污水收集池、初期雨水收集池、消防泵房；北侧从西向东依次为综合楼、门卫、车间（丙类）、配电室和维修车间及锅炉房、陶瓷膜研磨液生产车间、11#戊类仓库、罐区、12#丙类仓库。

厂区围绕主体建筑四周设置消防道路，四竖六横，厂区内道路宽度为 6 米，可满足厂内人、物流交通运输和消防扑救要求。

厂区对外共设两个出入口，北面大门分别是人流大门、物流大门。人流出入口布置在西侧，物流出入口布置在东侧。在厂区东面设置一个消防应急出口。

综合楼布置在厂区西北角，项目储罐布置在北侧，污水收集池设于厂区东南侧，位于次主导风向的下风向，厂区总排口布置在厂区东南角，污水收集池设置有利于各类废水的收集及处理，同时加大了与项目综合楼之间的距离，污水收集池与综合楼直线距离大于 200m，对综合楼影响甚微。事故应急池布置在污水收集池东侧，紧挨污水收集池，利于事故或非正常排放废水收集处理；项目各厂房排气筒尽量布置在厂区靠中间位置，以减少对外界的影响。

结合上述分析，项目总平面布置较合理。

3.4 公用及辅助生产设施

3.4.1 给水系统

3.4.1.1 用水

生产生活用水均采用城市自来水为水源，由浏阳经济开发区 6 万 t/d 自来水厂供给，供水压力为 0.6MPa，拟就近从 DN250 城市供水管网接入 2 根 DN150 的给水铸铁管，再分别接至各用水点，城市管网进入厂区供水压力为 0.4MPa。给水铸铁管采用石棉水泥接口。本项目依托鑫本公司现有厂区供水系统，水量和水压均能满足本工程的需要，用水可以得到保证。

3.4.1.2 循环水系统

本项目循环水系统依托现有厂区，不新增循环用水，包括设备间接冷却循环水及生产工艺中冷却用水，水压为 0.32MPa，进出水温温差为 10°C。在甲类车间顶楼设置循环水装置，循环水箱 4m³；循环水泵供应能力 400m³/h，压力 0.32 MPa；

3.4.1.3 消防水系统

由厂区外园区管网供水，消防管网布置呈环状，送到各个厂房仓库以及消防应急池。消防管网主管径大小是 DN150。

本项目室外消火栓采用低压制，并从园区接入一根 DN150mm 进水主管作为本项目依托现有的消防给水水源，本项目在厂区东南角设置消防水池一座，有效容积 650m³。在消防水泵房内设置两台消防水泵（主泵 Q=50L/s，H=80m，备用消防泵 Q=50L/s，H=80m）。

3.4.2 排水系统

本项目排水系统采用清、污分流，设生活污水、生产辅助废水、雨水排水系统。

（1）生活污水排水系统

生活污水废水经过隔油池+化粪池处理后排入厂区污水收集池。

（2）生产废水排水系统

本项目生产过程的水循环回收利用，不产生工艺废水，均可做到生产用水不外排。

(3) 雨水管网

依托现有厂区的独立的雨水排水系统，雨水进入雨水管网收集排至初期雨水池，最终通过厂区污水排放口排放，后期雨水进入排水管排放至园区雨水管网。

3.4.3 供电

本项目依托现有厂区的供电装置，供应生产装置供电系统，配置变压器，低压配电柜等配电设施，由工业区内 10KV 高压电源引入，埋地敷设引至厂内变配电房，经变压器作 10KV/0.4KV 变压后，向全厂用电设备提供生产和办公、照明所需的 380/220V 低压电源。

根据《供配电系统设计规范》中的有关规定，本项目的生产用电负荷属于三级负荷，消防、应急照明、安防用电负荷属于二级负荷，耗电量预计为 120 万 kWh。

3.4.4 供气

本项目不涉及加热炉升温系统，仅依托现有工程的供热系统对其成品罐、原料罐保温，利用多余的蒸汽冷凝水的余热通过夹套的完全满足生产要求，不会新增天然气用量。

3.4.5 储运系统

本项目原辅材料厂外运输方式主要采用汽车公路运输，全部外委社会运输单位，建设方不负责运输任务，原辅料消耗见章节 3.3.2。

3.5 消防

本次项目依托现有厂区的消防系统，依据《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 的规定，本项目整个厂区四周设置围墙与市政道路、邻厂相隔，于北侧石塘路设置物流出入口，出入口宽度为 8m。于物流出入口贴临设置人员出入口，出入口宽度为 7m。于厂区东侧设置应急出入口，出入口宽度为 6m。厂区内主要建构物设置环形消防车道，主要道路宽度为 6m，转弯半径 12m，厂区消

防道路的宽度不小于 6m、净空高度不小于 5m、转弯半径 12m，均满足规范要求。厂内道路畅通，利于安全疏散和消防车及各种车辆顺利通行。

按《建筑设计防火规范》、《消防给水及消火栓系统技术规范》配备室内外消火栓系统，消防用水由城市供水管网提供。室内消火栓系统设置独立的消防水泵，室外消火栓系统由室外自来水管网直接提供。

3.6 供热

本项目满足生产要求需要，蒸汽由现有厂区三台燃气 4t/h 锅炉的供应（两用一备），蒸汽压力 0.9MPa（G）、温度 190℃；蒸汽管道 DN250，天然气由新奥供应。由于园区集中供热的压力（1.0MPa）和温度（160℃）不满足项目蒸汽要求，本次项目不新增蒸汽量、天然气用量，蒸汽以厂区现有燃气锅炉作为供热源完全可以满足。

3.7 环保工程

3.7.1 废水处理

项目运营后，本项目废水为新增员工产生的生活污水，不涉及生产废水。

依托现有厂区处理系统，生活污水经隔油+化粪池处理排入厂区污水处理站达标后，进一步排入园区污水处理管网。本工程产生的废水经厂区废水处理站处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962- 2015）表 1 中 B 级）后，排入浏阳经开区北园污水处理厂处理达 CODCr、NH₃-N、TN、TP 执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准，其他因子（悬浮物、色度、五日生化需氧量、石油类）执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级 A 标准后外排捞刀河。

3.7.2 废气处理

本工程不涉及有组织废气，由于净化除杂和混配生产均管道进料和出料，有少量水蒸汽携带的碱性异味气体产生，采用密闭罐生产可有效控制碱性异味气体产生和排放。在投加固体物质原料产生少量的颗粒物逸散，采用密闭管道、物料

密闭运输方式有效控制颗粒物的逸散。废气采用多种高效大气污染防治措施，确保各类大气污染物达标排放。

3.7.3 固废处理

项目生产过程中产生固体废物：

（1）废化学抛光液净化除杂产生的沉淀盐

（2）设备维修产生的废机油、废内包装材料外委有资质单位处置。

一般固废：没有沾染腐蚀性、反应性、易燃性、毒性、感染性等危险特性的原材料包装物等回收厂家处置。

一般固废暂存场按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求进行设置，危险废物暂存场按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行设置，设“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”等六防措施。本项目依托现有的危废暂存间在 12#仓库，共计 38m²。

4 工程分析

4.1 产废单位基本情况

4.1.1 地理位置

本项目拟定综合利用废化学抛光液来源于蓝色科技,该公司位于浏阳经开区的共有北园、南园、东园三个厂区,位于长沙县共计长沙工厂、黄花工厂、榔梨厂区,具体位置与鑫本公司直线距离如下表:

表 4.1.1-1 蓝思科技在长沙相关企业的位置一览表

序号	园区名称	厂区名称	厂区中心经纬度	地理位置	距鑫本公司直线距离 km	路线
1	浏阳经开区	蓝思科技(北园)	113°25'22.03", 28°13'29.01"	康平路以南、健安大道以东、浏永公路以北	5.88	浏永公路-健安大道-车站路-开元大道-健阳大道-石塘路(详见路线图1)
2		蓝思科技(南园)	113°25'19.18", 28°12'55.32"	浏永公路以南、利通路以西、金阳大道以北	6.62	
3		蓝思科技(东园)	113°26'32.93", 28°13'5.2"	金城大道以南、柳冲路以北、洞阳路以东	7.61	
4	长沙县	长沙工厂	113°05'51.59", 28°14'1.53"	长沙经济技术开发区漓湘中路以北、东一路以东	27.58	杭长高速-武深高速--开元大道-健阳大道-石塘路(详见路线图2)
5		黄花工厂	113°10'52.01", 28°14'16.47"	长沙县黄花镇远大三路蓝思科技黄花园区	19.33	
6		榔梨	113°08'47.82", 28°11'50.6"	长沙榔梨街道阳光东路10号	23.98	黄兴大道-人民东路-绕城高速-杭长高速-武深高速--开元大道-健阳大道-石塘路(详见路线图3)

图 4-2 黄花+星沙蓝思科技-鑫本公司运输路线

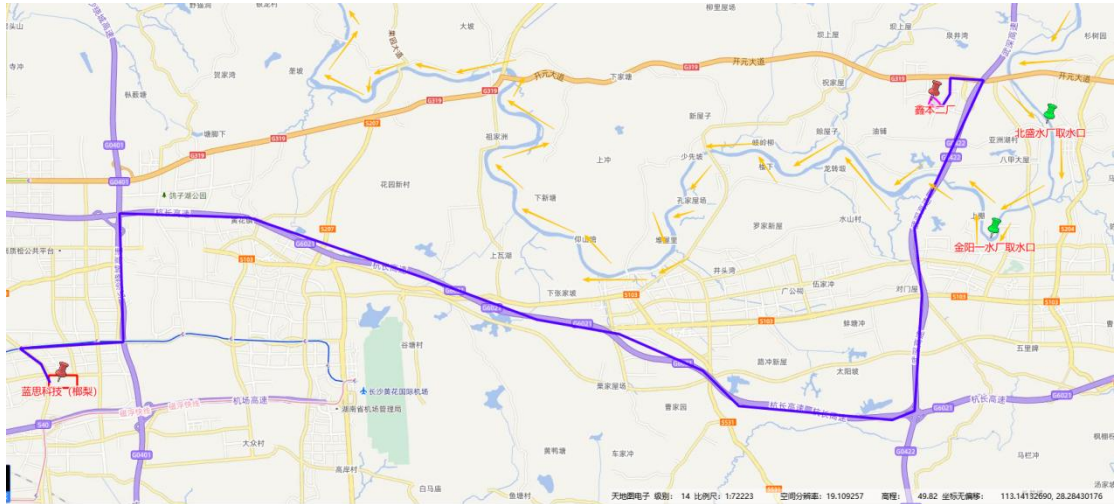


图 4-3 榔梨蓝思科技-鑫本公司运输路线

根据上述运输路线图，生态环境保护目标主要为沿线耕地、植被、野生动植物资源等，详见表 4.1.1-2。

表 4.1.1-2 环境保护目标一览表

敏感点	与园区相对位置	规模与环境特征	环保目标
动植物资源	运输路线周边	植被类型单一，主要优势树种为杉木、湿地松、马尾松、香樟和油茶，其他树种为樟科、杜鹃科、禾本科，另外还有大量的灌草丛；野生动物较少，多为鸟类、蛇类、青蛙、鼠类等常见物种，无珍稀濒危物种	运输过程中尽量保护野生动物生境
基本农田	运输路线中的车站路、武深高速均穿越	北园基本农田主要分布在亚洲湖村，与北园片区边界在 50m 以上，靠近该侧的企业主要为方锐达新材料及协鑫蓝天分布式能源站，且有石塘路相隔，在亚洲湖村老屋组有基本农田分布，与北园片区边界最近距离在 30m，且有岳汝高速及北盛互通收费站相隔。	长期严格保护，不得随意征用或改作他用
地下水	/	园区范围内及周边的浅层地下水，无集中饮水用地、项目周围居民生活饮用水为自来水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类
地表水	捞刀河石塘埔断面	农业用水区（在跨捞刀河桥下游约 10km）	水功能Ⅲ类
	北盛水厂 0.2 万 t/d 取水口上游 1000m 至下游 200m	饮用水水源保护区（在跨捞刀河桥下游）	水功能Ⅱ类
	北盛水厂取水口下游 200m 至园区水厂取水口上游 1000m	农业用水区（在跨捞刀河桥下游约 10km）	水功能Ⅲ类
	金阳一水厂取水口上游 1000m 至下游 200m	饮用水水源保护区（在跨捞刀河桥下游）	水功能Ⅱ类

备注：蓝思科技至鑫本公司的运输路线中，运输路线横跨捞刀河路线分别为武深高速和开元大道道路，但均不经过饮用水水源保护区，开元大道位于捞刀河北盛饮用水源区的上游段，武深高速位于捞刀河北盛金阳饮用水源区的下游段。

4.1.2 环保手续履行情况

表 4.1.2-1 浏阳经开区蓝思科技环保手续履行一览表

序号	项目名称	规模	环保手续	
			环评批复情况	竣工环境保护验收情况
1	电子产品防爆特种玻璃项目	电子产品防爆特种玻璃 7000 万片	于 2007 年 8 月 2 日取得湖南省环境保护厅出具的批复（湘环评表（2007）91 号）	于 2010 年 4 月 19 日取得湖南省环境保护厅出具的验收函（湘环评验（2010）28 号）
2	电子产品防爆特种玻璃扩建项目	电子产品防爆特种玻璃 46900 万片	于 2010 年 8 月 4 日取得湖南省环境保护厅出具的批复（湘环评表（2010）131 号）	于 2012 年 3 月 15 日取得湖南省环境保护厅出具的验收函（湘环评验（2012）22 号）
3	中小尺触控功能玻璃面板技改项目	30 万 m ²	于 2012 年 3 月 13 日取得湖南省环境保护厅出具的批复（湘环评表（2012）15 号）	于 2014 年 10 月 31 日取得湖南省环境保护厅出具的验收函（湘环评验（2014）55 号）
4	北园 中小尺寸触控功能玻璃面板项目	1500 万片	于 2013 年 4 月 3 日取得浏阳市环境保护局出具的批复（浏环复（2013）28 号）	于 2014 年 12 月 4 日取得浏阳市环境保护局出具的验收函（浏环验（2014）76 号）
5	蓝思科技股份有限公司改扩建项目	按键玻璃 1.5 亿片/年、摄像头玻璃 1.2 亿片/年；配套生产网版 45 万个/年、牙板 540 万片/年、伞具 72 万个/年	于 2016 年 12 月 2 日取得浏阳市环境保护局出具的批复（浏环复（2016）291 号）	于 2017 年 6 月 7 日取得浏阳市环境保护局出具的验收函（浏环验（2017）90 号）
6	北园 3D 玻璃面板生产工序技改项目	1080 万片	于 2020 年 12 月 7 日取得长沙市生态环境局出具的批复（长环评（浏环复）（2020）389 号）	于 2021 年 9 月 4 日通过竣工环境保护自主验收
7	南园 新生产基地标准化厂房及配套工程建设项目	36 栋职工宿舍及 2 栋 1 层仓库	于 2014 年 1 月 16 日取得浏阳市环境保护局出具的批复（浏环复（2014）1 号）	于 2016 年 10 月 20 日取得浏阳市环境保护局出具的验收函（浏环验（2016）
8	新生产基地配套建设工程项目	科研楼、综合配套中心、研发专家楼、倒班楼、综合楼	于 2015 年 11 月 9 日取得浏阳市环境保护局出具的批复（浏环复（2015）124 号）	于 2019 年 10 月 20 日通过竣工环境保护自主验收
9	年产 1.5 亿片 3D 曲面	1.5 亿片 3D 曲面智能手机玻璃面	于 2016 年 12 月 2 日取得浏阳市环境保护	于 2019 年 3 月 25 日取

	智能手机玻璃面板项目	板	局出具的批复（浏环复（2016）290 号）	得浏阳市环境保护局出具的验收函（浏环验（2019）257 号）
10	年产 1.5 亿片 3D 曲面智能手机玻璃面板项目变更	1.5 亿 2.5D 智能手机玻璃面板	于 2017 年 6 月 5 日取得浏阳市环境保护局出具的批复（浏环函（2017）19 号）	
11	消费电子产品外观防护玻璃改扩建项目	产能由 1.2 亿片/年 2.5D 玻璃面板提高至 2.7 亿片/年	于 2018 年 7 月 10 日取得浏阳市环境保护局出具的批复（浏环复（2018）570 号）	于 2019 年 10 月 20 日通过竣工环境保护自主验收
12	陶瓷研究院及陶瓷背板生产建设项目	500 万片手机陶瓷背板毛坯	于 2018 年 9 月 10 日取得浏阳市环境保护局出具的批复（浏环复（2018）575 号）	项目暂停
13	南一园新生产基地技改建设项目	玻璃面板（2.5D 玻璃面板+蒙砂加工玻璃）总产能不变，为 2.7 亿片，其中蒙砂加工玻璃为 18564 万片	于 2019 年 3 月 11 日取得浏阳市环境保护局出具的批复（浏环复（2019）359 号）	于 2019 年 10 月 20 日通过竣工环境保护自主验收
14	蒙砂酸洗工艺项目	2 亿片玻璃盖板半成品	于 2018 年 12 月 22 日取得浏阳市环境保护局出具的批复（浏环复（2018）585 号）	项目暂停
15	金属小件、CG-Frame 及配套产品生产建设项目	年产金属小件产品 19000 万件、C G-Frame 产品 17000 万件、吸塑盒和注塑盒 3360 万套、研磨垫 100 万片、抛光棒 560 万件	于 2019 年 3 月 11 日取得浏阳市环境保护局出具的批复（浏环复（2019）360 号）	于 2020 年 5 月 25 日通过竣工环境保护自主验收
16	南二园视窗防护玻璃生产项目	年加工 1.5 亿片视窗防护玻璃、1.2 亿片白玻	于 2019 年 10 月 30 日取得浏阳市环境保护局出具的批复（浏环复（2019）380 号）	于 2020 年 12 月 7 日通过竣工环境保护自主验收
17	南二园金属件改扩建项目	年生产中框 750 万 PCS、年组装摄像头 40800 万 PCS、年扩金属小件 15000 万 PCS	于 2019 年 10 月 30 日取得浏阳市环境保护局出具的批复（浏环复（2019）381 号）	于 2020 年 12 月 7 日通过竣工环境保护自主验收
18	南园技改项目	年产熔喷布 500 吨，年产金属小件 10000 万件	于 2021 年 4 月 8 日取得长沙市生态环境局出具的批复（长环评（浏阳）〔2021〕67 号）	于 2021 年 10 月 20 日通过竣工环境保护自主验收
19	激光智能制造项目	年产 BG/CG 玻璃面板 3.5 亿片	于 2024 年 6 月 3 日取得长沙市生态环境局	于 2025 年 6 月 27 日通过竣工环境保护自主

				出具的批复（长环评（浏阳）（2024）98号）	验收
20	南北园	白玻工序扩建项目	白玻璃 5672.5 万片/年	于 2023 年 4 月 11 日取得长沙市生态环境局出具的批复（长环评（浏阳）（2023）47号）	于 2024 年 3 月 25 日通过竣工环境保护自主验收
21	智能厂区	铝熔射建设项目	年处理镀膜机护板 16.2 万平方米	于 2024 年 6 月 3 日取得长沙市生态环境局出具的批复（长环评（浏阳）（2024）97号）	建设中
22		铝熔射建设变更项目	年处理镀膜机护板 6 万平方米	于 2026 年 1 月 5 日取得长沙市生态环境局出具的批复（长环评（浏阳）（2026）4 号）	建设中
23	东园	东园一期生产项目	手机防护玻璃面板 7260 万片/年、石墨模具 56 万片/年	暂未批复	/

蓝思科技股份有限公司排污许可证，由发证机关长沙市生态环境局颁发，证书编号 91430000796852865Y001V，有效期限为 2026 年 2 月 9 日至 2031 年 2 月 8 日止。蓝思科技股份有限公司突发环境事件应急预案（2024 年修编），备案单位浏阳市生态环境保护综合行政执法大队，备案编号 430181-2024-058-M，备案单位长沙市环境应急与调查中心，备案编号 230181-2024-009-H。各厂区的生产工序互不关联、无相互依托关系，仅进行达标性分析。

表 4.1.2-2 蓝思科技黄花工厂环保履行手续一览表

序号	项目名称	批复时间	主要建设内容	批复文号	项目情况
1	黄花生产基地标准厂房及其他配套用房建设项目	2018 年 6 月	仅为厂房建设	长经开环发[2018]52 号	在建
2	长沙二园一期生产及配套建设项目	2020 年 5 月	建设生产玻璃（大尺寸玻璃面板、车载玻璃、3D 触控功能面板）、智能穿戴设备零组件（陶瓷框、玻璃镜面组件、蓝宝石玻璃镜面组件）、机加工产品（模具、零部件、夹具等）等生产线	长环评（长经开）[2020]32 号	2022 年 7 月已完成阶段性验收，未验收部分仍在建设中
3	2022 年 7 月已完成阶段性验收，未验收部分仍在建设中	2021 年 8 月 1 日	年产透明壳手机保护套 500 万件/年，硅胶手机保护套 700 万件/年	长环评（长经开）[2021]35 号	2022 年 7 月已完成阶段性验收，未验收部分仍在

					建设中
4	黄花园区四期金属项目	2021年10月9日	年产手机中框 2800 万件/年, 智能穿戴及金属小件 5250 万件/年,(其中智能穿戴 1050 万件/年, 金属小件 4200 万件/年), 塑料制品 500 0 万件/年(厂区自用), 笔记本电脑 200 万台/年, 模具 600 套/年(厂区自用)	长环评 (长经开) [2021]48 号	建设中
5	黄花厂区生产配套建设项目	/	设备喷漆翻新线、铝熔射线、PCD 刀具生产线, 设置化抛供液房(1 个 5.83m ³ 的氢氧化钠储罐)及氢氟酸供液房(2 个 15m ³ 的氟化氢储罐, 4 个 0.5m ² 的熟化药水罐)。	/	/

蓝思科技黄花工厂排污许可证由发证机关长沙市生态环境局, 证书编号 91430100567699262E003Q, 有效期限为 2026 年 5 月 14 日至 2031 年 5 月 13 日止,

表 4.1.2-3 蓝思科技星沙工厂环保履行手续一览表

序号	项目名称	批复时间	主要建设内容	批复文号	项目情况
1	星沙工厂改扩建项目	2018 年 2 月 11 日	对现有厂区(LG 厂和 DY 厂)内进行布局调整, 新增热弯玻璃加工 1500 万片/年, 新增货架和推车加工 300 台/年, 智能手机触控玻璃面板由 1450 万片/年增加至 1650 万片/年, 投射式电容触控面板、电子书触摸屏产能不变	长经开环发[2018]11 号	已完成自主环保验收, 目前仅 LG 生产一车间保留投射式电容触控面板生产, 其他生产线均已转移至黄花生产基地
2	车载玻璃建设项目	2019 年 8 月 12 日	利用蓝思科技星沙工厂 LG 厂区内第一生产车间厂房, 进行布局调整, 与投射式触控面板共用生产车间	长经开环发[2019]53 号	已完成自主环保验收与投射式触控面板生产线共用生产车间
3	星沙工厂扩建项目	2025 年 3 月 5 日	利用现有厂区新建四条生产线, 通过叠料、模压、CNC 精雕、清洗等工序年生产 970 万件玻璃纤维手机保护壳; 通过开料、叠合、铆合、清洁、模压、冷压、质量检验、修补、激光雕码、CNC、后处理、外观检验等工序年产 3120 万片手机盖板; 通过开料、精雕、丝印、弯钢、加压、合片、安装等工序年产 80 万片车载玻璃; 通过拆解、打磨、补漆、组装等工序年翻新 480 台旧 CNC 精雕设备	长经开环发[2025]11 号	年产 970 万件玻璃纤维手机保护壳生产线已完成阶段性竣工环境保护验收, 其余生产线均在建设期
4	星沙汽车座舱及微晶建设项目	/	年产 78 万片汽车座舱前挡玻璃、135 万片汽车座舱后挡玻璃、78 万片汽车座舱天幕玻璃(其中 9 万片为 PU 包边)、	/	/

			180 万片汽车座舱门玻璃、60 万片汽车座舱角窗玻璃（全部 PVC 包边）；年产 1800 万片前盖、240 万片镜片，		
--	--	--	---	--	--

星沙厂区排污许可证，证书编号：91430100567699262E002V，有效期限为 2026-06-08 至 2031-06-07。蓝思科技公司未收到环保投诉。根据环保手续可知，厂区不存在环境问题。

4.1.3 废抛光液产生环节

本次项目参考最新一期的《蓝思科技股份有限公司东园一期生产项目建设项目环境影响报告表》的项目产生废抛光液的产生环节，以手机防护玻璃面板生产工艺流程及产污节点图（部分）为例：

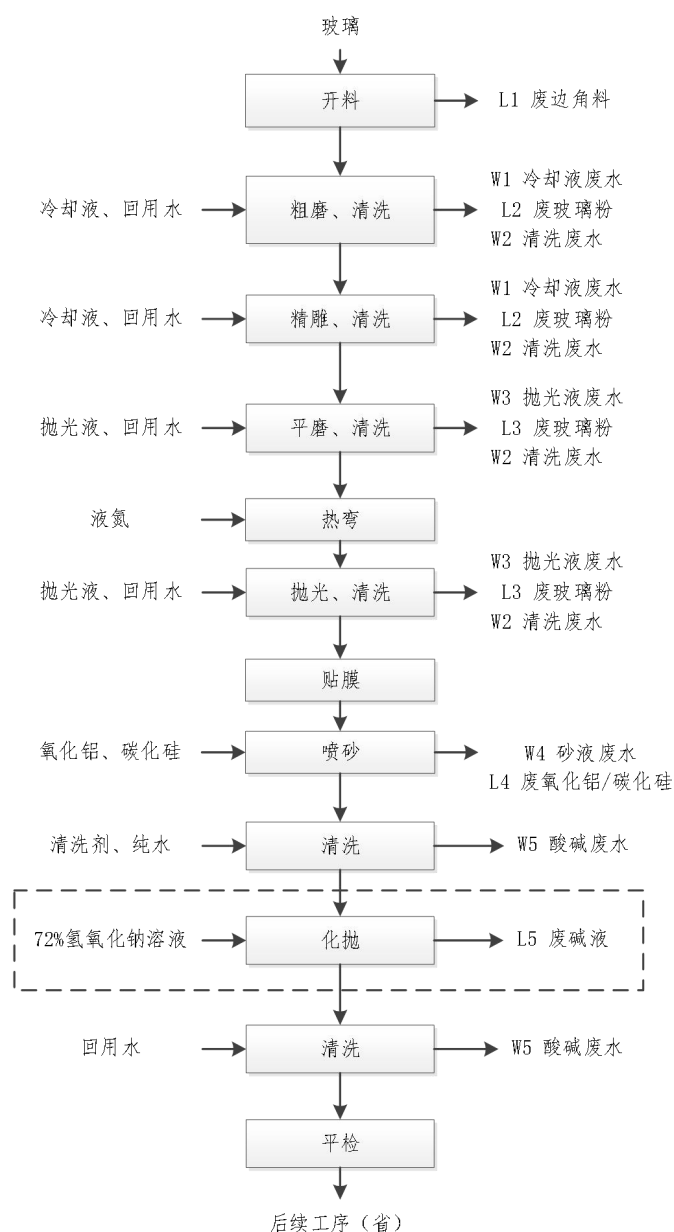


图 4.1.3-1 蓝思科技手机防护玻璃面板生产工艺流程

（1）开料：用激光切割机对玻璃原材料按照产品要求进行切割。产污环节：
L1 废边角料；

（2）精雕：将开料后的玻璃原料通过精雕机进行钻孔和倒角。项目所用精雕机采用冷却液湿雕。产污环节：W1 冷却液废水、L2 废玻璃粉；

（3）研磨：粗磨、平磨、返磨，统称研磨工序。研磨是通过研具在一定压力下与加工面作复杂的相对运动，将玻璃原料磨至 0.3~1.1mm 厚不等。采用专用研磨机湿磨，磨料采用抛光液，主要成分为氧化铈；其中粗磨采用冷却液，成

分与精雕冷却液相同。产污环节：W1 冷却液废水、W3 抛光液废水、L2 废玻璃粉、L3 废抛光粉

(4) 热弯：热弯是通过热弯机完成的，采用电加热至 300-400℃，保温 30 min，使玻璃软化，软化后玻璃经热弯机压制成型，然后退火经自然冷却即成品。

(5) 抛光：项目采用抛光机湿抛，抛料采用抛光液。通过研具在一定压力下与加工面作复杂的相对运动，将玻璃原料抛至 0.3~1.1mm 厚不等。产污环节：W3 抛光液废水、L3 废抛光粉

(6) 贴膜：在玻璃上贴一层保护膜。

(7) 喷砂：利用喷砂机中的喷枪内压缩空气产生的负压把喷砂液引射到喷枪中，再由喷枪喷射到产品的表面，使产品表面达到凹凸雾化的砂面效果。工艺中所采用的砂液为氧化铝/碳化硅与水按照 1:3 比例调配而成。产污环节：W4 砂液废水，L4 废氧化铝/碳化硅

(8) 化抛：将产品垂直放入化抛机，通过 72%氢氧化钠溶液（即为本次项目利用后返回使用工序）腐蚀玻璃喷砂雾化面，使玻璃表面达到更好的光学雾化效果。产污环节为 L5 废碱液（即为本次项目产废环节产生废抛光液运输至鑫本公司点对点循环利用的对象）。

(9) 平检：包括尺寸、厚度、应力等物理检测。

(10) 省略后续工序...

根据蓝思科技手机防护玻璃面板生产工艺流程可知：

从玻璃（原材料）主要组分及作用分析，二氧化硅（SiO₂、含量约 75%、是玻璃的这个结构晶体），氧化钠（Na₂O、含量约 14%、来源于纯碱、用于降低玻璃熔点），氧化钙（CaO、含量约 8%、来源于石灰、用于提高核心稳定性和机械强度），氧化镁或氧化铝（含量约 3%、改善耐热性及热稳定性）；

从化学抛光工艺原理分析，是将哑光处理导致的粗糙玻璃表面进行抛光，即化学抛光液中的强碱（氢氧化钠）腐蚀溶解粗糙玻璃表面，达到抛光的工艺效果。玻璃腐蚀溶解抛光产生硅酸钠、硅酸钙、硅酸镁、偏铝酸钠等杂质，使用一段时间后，化学抛光液因碱度防止和杂质增加发生“钝化”，即化学抛光效果降低，产生废化学抛光液。

根据环评报告可知，蓝思科技手机防护玻璃面板生产涉及相关原辅材料及废量如下：

表 4.1.3-1 蓝思科技手机防护玻璃面板相关年投入产出情况表

序号	原辅料种类	投入量	反应或工序产出	产出量	备注
1	玻璃	8344.8（万片）	手机防护玻璃面板	7260 万片/年	年产能
2	73%氢氧化钠溶液	8082.5(t/a)	L5 废碱液	16820.3(t/a)	HW35 废碱
3	...	.	...	...	...

根据以上统计，化抛/碱抛工序使用氢氧化钠溶液光学雾化过程会产生废碱液，废碱液产生量为 16820.3t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，废碱液属于危险废物，类别为 HW35 废碱，代码为 900-399-35，收集后定期交由有资质单位进行资源化利用或处置，即为本次项目综合利用的对象。

4.2 利用单位循环利用工艺流程分析

本项目属于专用化学品制造行业，本环评依照《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）、参照《第二次污染普查计算手册》等，对建设项目生态环境影响评价中污染源源强核算进行了规范的核算和分析。

根据技术指南准则总体要求：①应按照污染源源强核算技术指南体系规定的工作程序、核算方法、技术要求进行污染源源强核算，识别所有涉及的污染源和规定的污染物，按照规定的优先级别选取核算方法，给出完整的源强核算结果和相关参数。②核算方法所需参数的测定应满足国家或地方相关技术标准、规范的要求。通过资料收集方式获取参数时，选用的参数依据（如可研报告、设计文本、台账记录等）应规范有效。③位于环境质量不达标区域的新（改、扩）建工程污染源，应采用具备最优排放水平的污染防治可行技术，并选取对应的参数进行源强核算；位于环境质量达标区域的新（改、扩）建工程污染源，应采用污染防治可行技术，并选取对应的参数进行源强核算。④污染物排放量的核算应包括正常排放和非正常排放两种情况，并分别明确正常排放量和非正常排放量。⑤废水污染源源强核算应考虑生产装置运行时间与污染治理措施运行时间的差异，分别确定废水污染物的产生量核算时段和排放量核算时段。

源强核算程序原则：污染源源强核算程序包括污染源识别与污染物确定、核算方法及参数选定、源强核算、核算结果汇总等。

核算方法选择：本项目参照污染物源强核算技术指南推荐核算方式，污染源源强核算程序包括污染源识别与污染物确定、核算方法及参数选定、源强核算、核算结果汇总等一系列分析过程。

工业污染源识别应涵盖所有可能产生废气、废水、噪声、固体废物污染物的场所、设备或装置，源强核算应涵盖各污染源排放的所有污染物。

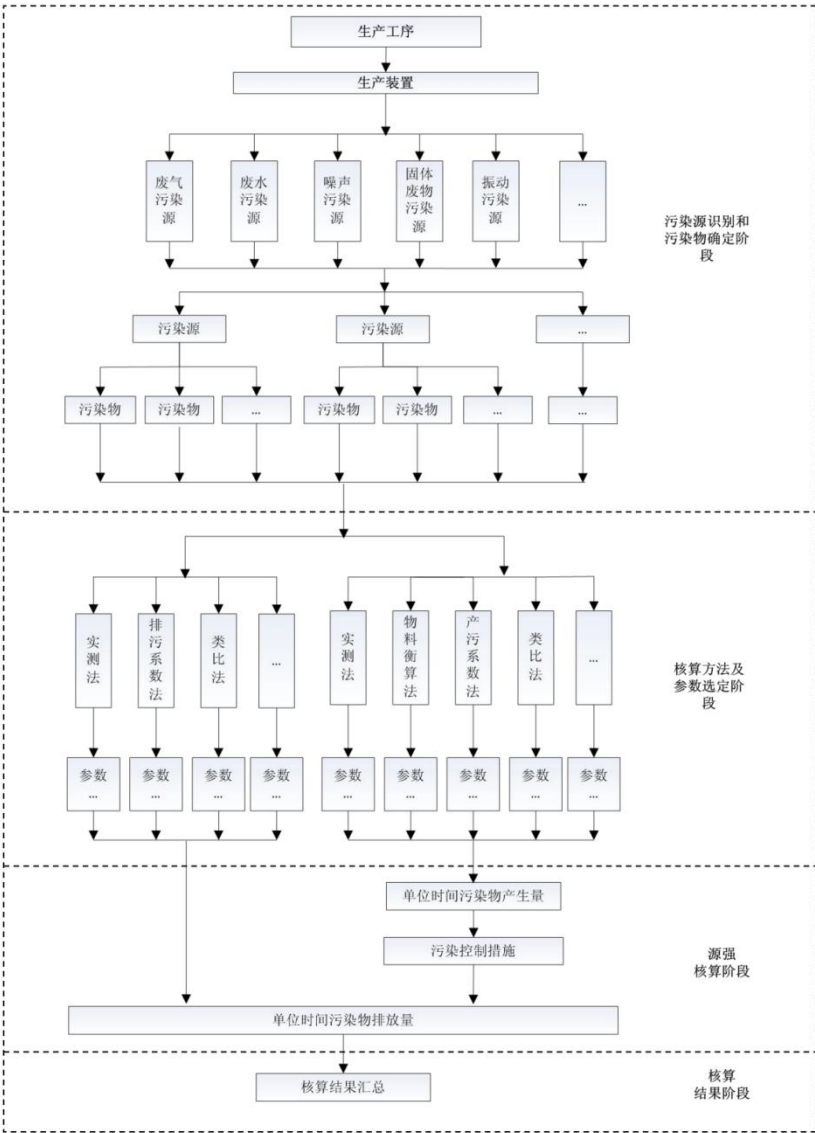


图 4-2 源强核算程序图

新（改、扩）建工程污染源的大气污染源分析方法：在正常排放时，特征污染物等污染物主要采用物料衡算法和产污系数法。本项目使用物料衡算法计算工艺水量，使用产污系数法计算生活污水水量。

分析参数选定：新（改、扩）建工程生产装置或设施污染源源强核算参数可取工程设计数据。同类工程生产装置或设施污染源源强核算参数可取核算时段内有效的监测数据。

分析源强核算：废气、废水和固体废物污染物产生或排放量为所有污染源产生或排放量之和，其中废气污染源强的核算应包括正常和非正常两种情况的产生

或排放量，正常排放的污染物排放量为有组织排放量和无组织排放量之和，采用式（1）计算。

$$D = \sum_{i=1}^n (D_i + D_i') \quad (1)$$

式中：D ——核算时段内某污染物产生或排放量，t；

D_i ——核算时段内某污染源正常情况下某污染物产生或排放量，t；

D_i' ——核算时段内某污染源非正常情况下某污染物产生或排放量，t；

n ——污染源个数，量纲一的量。

本环评依照上述计算公式，假定物料进入到产品中以及物料最大消耗量的情况下，来估算物料进入废气+废水+固废中的量。

4.2.1 工艺说明及基本原理

4.2.2 产品物料平衡及用量

4.3 废抛光液的收集、储存与运输

鑫本助剂建厂以来，生产厂区收集、贮存与运输系统运行稳定，无环保违法行为和投诉情况发生。

本项目新增处理含废抛光液在收集、贮存及运输的基本原则。

1.在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、处置的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施单等。

2.建立规范的管理和技术人员培训制度，定期对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。

3.建设单位应编制应急预案。应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。

4.废抛光液在收集、贮存、运输时，应与原料进行分类区别存放，并设置相应的标志及标签。

4.3.1 危险废物原料的收集

本项目新增蓝思科技的废抛光液按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求进行收集。

1.应根据废抛光液产生企业的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

2.应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。并根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

3.在废抛光液的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

4.盛装过危险废物的包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。

4.3.2 危险废物（废抛光液）的运输

本项目新增处理的废抛光液原料委托有危险废物运输资质的单位（湖南卓联供应链管理有限公司）进行运输，不在本次评价范围内。

本项目危险废物外部运输委托有资质单位进行，企业自身不配备危废外运专用车辆。本项目所涉及的危险废物收集、运输及贮存系统流程如下：

废物产生源暂存(废抛光液产生企业，不属于本项目评价内容)→收集(不属于本项目评价内容)→运输(委托具有危险废物运输资质的单位进行，不属于本项目评价内容)→入场前检测→到达本项目厂址接收→卸车→暂存。

1.外部运输

运输时由运输单位配备专用运输车和专职人员，并制定合理的收运计划和应急预案，统筹安排废物收运车辆，优化车辆的运行线路。本项目危险废物的运输根据本项目运输物料形态及当地较为方便的运输方式，外部运输方式为道路汽车运输，将交由具有危险废物运输资质的车队进行收集和运输工作。本项目新增的废抛光液采用罐装包装，专用罐车输送的形式进行运输。运输单位相关资质如下所示：

2.运输路域

本项目处理的废抛光液的运输线路的规划必须根据处理单位所在位置、服务区域范围、废物产生单位地理位置分布、危险的类型及运输时间等因素综合考虑。原则上，危险废物运输车安排专人执行固定的程序和服务标准化，此外也避免造成经常性机动调派废物运输车的突发状况，人员调度困难以及运输成本的增加。根据产生企业需处置量及地分区布、各地区交通路线及路况，执行《危险货物道路运输规则（系列）》（JT/T 617-2018），采用汽车运输，制定危险废物运输路线。在规划运输线路上，考虑到废化学抛光液强碱性-强腐蚀性具有一定的危险性，环评要求运输线路（图 4-1、4-2、4-3）跨捞刀河的公路桥，避开捞刀河相关饮用水源的一级、二级保护区。

3.运输过程中采取的防护措施

本项目点对点定向利用的废化学抛光液量大，在运输过程中应严格做好相应防范措施，防止废化学抛光液的泄漏，或发生重大交通事故，具体措施如下：

a.本项目废抛光液由具有危废运输资质的车队进行收集和运输工作，运输过程中将严格遵守《中华人民共和国生态环境法典》等相关规定；

b.废抛光液收集储存场所醒目的地方设置危险废物警告标识；

c.本项目新增废抛光液标签标明下述信息：主要化学成分或商品名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、单位地址以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施(并注明紧急电话)；

d.采用防扬散的包装物或容器盛装；

e.危险废物运输车辆必须在车辆前部和后部、车厢两侧设置专用警示标识；

f.危险废物运输者应制定事故应急和防止运输过程中泄漏、丢失、扬散的保障措施和配备必要的设备，在危险废物发生泄漏时可以及时将危险废物收集，减少散失；

g.运输车辆应该限速行驶，避免交通事故的发生；在路况不好的路段及沿线有敏感水体的区域应小心驾驶，防止发生事故造成泄漏而污染水体；

h.危险废物运输者在转移过程中发生意外事故，应立即向当地环境保护主管部门和交通管理部门报告，并采取相应措施，防止环境污染事故扩大。

i.应制定事故应急计划，在事故发生时及发生后做好相应的环境保护措施。应急计划包括：应急组织及其职责，及市、县环境保护主管部门和交通管理部门，应按县区设立区域应急中心，应急设施、设备与器材；应急通信联络，运输路线

经过各区、县环境保护主管部门和交通管理部门的联络方式；应急措施，事故后果评价。应急监测，应急安全、保卫、应急救援等。

4.卸车及内部运输

本项目采用槽罐车等进行装料卸料运输。危险废物内部转运作业应满足如下要求：

A.本项目危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定运转路线，避开办公和生活区。

B.危险废物内部转运作业采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》。

C.危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

4.3.3 废抛光液的接收与检验

废抛光液在进厂前需检测，原料运输车辆进厂后，先对样品按规定要求进行取样检测，符合要求的予以接收，不符合要求的不予接收。

项目对收集来的符合要求的废抛光液应设进厂计量设施，本项目在地磅房配备接收人员，废抛光液进厂后，接收人员根据“转移联单”制度的规定，首先对废抛光液取样，将样品送化验室进行分析化验或根据产废单位自行化验后提交化验报告，然后对化验报告进行复核，由分析化验结果判断含碱废物能否进入本厂。在各项检验、复核均满足要求后，再对废抛光液进行称量登记和贮存，并按照危险废物环境监管平台要求运行电子联单。

在未办理“利用豁免手续”之前，鑫本公司应详细记载每日收集、贮存、利用或处置废抛光液的类别、数量、最终去向、有无事故或其他异常情况，并按照危险废物转移联单的有关规定，保管需存档的转移联单(不少于 10 年)。废抛光液经营活动记录档案和危险废物经营活动情况报告应与转移联单同期保存。

4.3.4 装卸

经检验符合本项目入场要求的废化学抛光液，在厂内的贮存方式：废化学抛光液直接从槽罐汽车卸料至废化学抛光液车间的储存原料罐内，等待下一步的净化、混配及生产。

4.3.5 贮存

本项目废抛光液贮存于抛光液车间内，车间以地面硬化防渗措施等要求进行建设。建议具体要求分析如下。

1.贮存设施污染控制要求：对于原料、产品采取了必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等采用坚固的材料建造，表面无裂缝。地面与裙脚采取了表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，且进行了重点防渗。贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

2.贮存过程污染控制要求

（1）废抛光液存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

（2）应定期检查废抛光液的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的废抛光液容器，保证废抛光液的防渗、防漏等设施功能完好。

（3）作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物收集处理。

（4）贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

（5）贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

（6）贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查，发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

（7）贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

（8）危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台帐制度，危险废物出入库交接记录内容应参照本《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)附录C执行。危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照GB1276设置标志。

4.4 项目污染源强及污染防治措施分析

4.4.1 施工期污染源

本项目施工期不涉及场地平整的土方开挖，依托现有厂区地块，新建车间三和车间设备安装。

厂区地面已做地面硬化，废气来自运输材料、设备的车辆会产生汽车尾气，主要污染物为 CO、NO_x 和 THC 等。根据类比同类工程，每吨燃油产生的主要污染物 CO 为 1.73kg，NO_x 为 2.94kg，THC 为 1.7kg。施工期较短，影响范围整体有限，运输车辆废气产生量有限，在空气中短时间内可得到扩散，不会对周边环境产生明显影响，但仍然建议采取环保排放等级较高的工程机械和车辆。

本项目施工期产生的废水为施工人员的生活污水。施工期生活污水主要为施工及管理人员所产生的污水，施工人员平均按 20 人计，施工人员生活用水量按 100L/人·d 计（考虑仅白天施工），项目生活用水量为 2t/d，排污系数以 80% 计，排放量为 1.6t/d，其主要污染物浓度约为 SS：200mg/L、CODCr：250mg/L、BOD₅:200mg/L、氨氮：30mg/L。施工人员生活污水将经厂区污水处理站处理后排入园区污水管网，汇入北园污水处理厂处理。

项目施工期间的噪声主要有施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆产生的交通噪声。施工机械噪声主要由施工机械所造成，室内如空压机、焊接机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装设备的撞击声等，多为瞬时噪声。本项目噪声主要来自设备安装过程，建设期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)附录 A 中列出了常用施工机械所产生的噪声值（部分参照其他设备），具体见表 5.4.1.3-1。

表 4.4.1-1 常用施工机械噪声值单位：dB (A)

施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m	施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m
电锤	100~105	95~99	空压机	88~92	83~88
焊接机	80~86	75~83	螺丝钻机	90~96	84~90

施工过程固废主要为施工人员的生活垃圾，施工人员临时生活区将产生一定的生活垃圾，根据施工进度，估计日均施工人数 20 人，按人均日产生生活垃圾 0.5kg 计，生活垃圾产生量为 10kg/d，收集后由环卫部门处置。

4.4.2 营运期废气源强

本项目生产车间是以液态形式混配，除杂过程不产生废气，不涉及有组织废气排放。

无组织废气主要为原辅材料在输送、投加、压滤等工序时逸散废气，同时管道与密闭容器连接处等存在少量的原料泄漏并以碱性气体挥发的废气，呈无组织排放。物料输送投加过程中，固态物料利用叉车直接密封转运至生产车间，再采用输送投料方式。液态物料采用泵送方式转移至车间高位槽管道进行密闭投料，车间高位槽增加呼吸阀，水封，物料压滤过程中，压滤物料置于加盖密封的离心过滤设备进行操作。

由人工将多种粉末原料投入到设备混合，投料工序产生的少量颗粒物参考《逸散性工业粉尘控制技术》（作者：(美)奥里蒙(Oremann,J.A.)等编著，张良璧、刘敬严编译；出版社：中国环境科学出版社；出版年份：1989年；出版编号：ISBN:9787800104907）中 P109 石灰厂行业关于投料（卸料）粉尘产生量核算，产污系数按 0.015—0.2kg/t 原材料计算，粉尘产物系数按照 0.2kg/t 计算，碱雾（碱性异味气体）的产生主要为管道或密闭设备可能出现的逸散，按照 NaOH 总量的 0.01%蒸发估算产生。

拟建项目各生产车间无组织废气产排源强情况见下表。

表 4.4.2-1 生产过程中的无组织废气核算表

污染源	产生环节	污染因子	原料种类	原料使用量 (t/a)	产生量 (t/a)	处理措施	无组织车间 产生速率 (kg/h)	无组织逸 散排放量 (t/a)
固态原 料混配	投料、 输送、 压滤	碱雾		10282.42	0.1028	物料密闭输 送、高位槽密 闭投料或负 压人孔投料、 设备密闭	0.0117	0.1028
		颗粒物		1036.79	0.2074		0.0237	0.2074
				300	0.0600		0.0068	0.06
			合计	1336.79	0.2674		0.0305	0.2674

表 4.2.2.3-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编 号	产污环 节	污染物	主要污染防 治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放 量 (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	1#	新建车 间三	颗粒物	密闭管道输 送、高位槽 密闭投料或 负压人孔投 料、设备密 闭	《大气污染物综 合排放标准》	1.0	0.2674

表 4.2.2.3-3 大气污染物年排放量核算表（正常情况）

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.2674

非正常排放指生产过程中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放,以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。非正常工况界定为:投料过程中出现密封失效、操作失控或物料散包等情形,导致颗粒物逸散量超出正常状态。参考《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)第 10.3 条,非正常工况源强取正常值的 1.5 倍,即 0.061 kg/h;单次持续时间按 0.5 h 计,年发生频次按 2 次计,年非正常排放量约为 0.061kg,占年总排放量的比例极低(<1%)。

本项目将通过以下措施控制非正常排放:①制定投料操作规程,明确投料速率上限;②定期检查投料口密封状态;③投料区设置局部机械通风,减少颗粒物外逸。上述措施实施后,非正常排放对评价范围内大气环境质量的影响可控。

4.4.2 营运期废水源强

4.4.2.1 废水源强核算

本项目根据 4.2.1 物料衡算章节可知,配置高浓度的抛光液不需要额外添加工艺用水,水分来源于废抛光液原料中。配置低浓度的抛光液产品可利用高浓度的抛光液产生的 L1 回用工艺水,整体工序产生的工艺水不进行外排。本次工艺配置水的水质要求不高,不需要纯水制备,采用厂区多余的蒸汽凝结水等作为工艺用水的一部分。

(1) 蒸汽凝结水

本项目依托现有的燃气蒸汽锅炉供热,蒸汽作为间接加热(隔套加热)冷却下来的清洁水,该部分清洁水可循环回用锅炉用水等工序,全厂现有富余水直接排入污水排口(这部分不计入厂区污水总量)。本次项目不新增蒸汽用量,厂区有富余水可以用于工业配置用水。

(2) 循环冷却系统排水

本项目依托现有厂区的循环冷却系统,采用冷却塔冷却后循环使用,定期外排,本次设备大部分依托现有设备设施,主要为机械冷却的冷却水设置循环水装置实现循环使用,不产生循环冷却系统外排水。

(3) 生活污水

本项目劳动定员 20 人，在厂内食宿（含办公楼），用水按根据《用水定额 第 3 部分：生活、服务业及建筑业》（DB43/T 388.3-2025）的用水量按 160L/人·d 计算，全年工作天数为 300 天，则本项目建成后，全厂年生活用水量约为 960t/a，生活污水产生量按生活用水量的 80% 计算，为 768t/a（合计 2.56t/d）。职工生活废水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮，产生浓度分别为 300mg/L、250mg/L、200mg/L、50mg/L，经隔油池+化粪池+厂区污水收集池处理。

（4）初期雨水

本次项目建设车间三，一期新建项目环评中初期雨水汇水面积按照全厂区生产车间污染区域面积全部计算，项目按生产用地面积计算，车间汇水面积（包括车间和道路部分）计算已包含了新建车间三，根据业主提供的总平面图资料，车间汇水面积（包括车间和道路部分）计算为 25015m²（2.5015ha）；本次项目不重复计算初期雨水产生量；

（5）设备清洗废水

本次项目按照原料罐、清液成品罐、洗涤槽的容积计算，共计 452m³，每次清洗水量按照总容积的 50% 计算，清洗频次按照每半个月清洗一次槽罐，产生设备清洗废水为 452*0.5*2*12=5424m³/a（18.08m³/d），这部分主要残留工艺过程的原料具有利用价值，返回至生产工序中循环使用，不外排，仅作为核算源强。

（6）地面清洗废水

项目废水采取雨污分流、污污分流的组合方式。为保持生产车间内部环境卫生，项目定期对生产车间地面采取清扫方式，不会产生清洗废水。

综上可知，本次项目废水外排水为生活污水，依托现有厂区污水处理站处理后，经厂区管网排入园区污水管网后进一步处理，能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（氨氮、氯化物满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级）。

4.2.2.2 水平衡分析

根据公用工程使用量及本项目物料平衡（以 50% 氢氧化钠产品为例），企业全厂水平衡情况见下图。

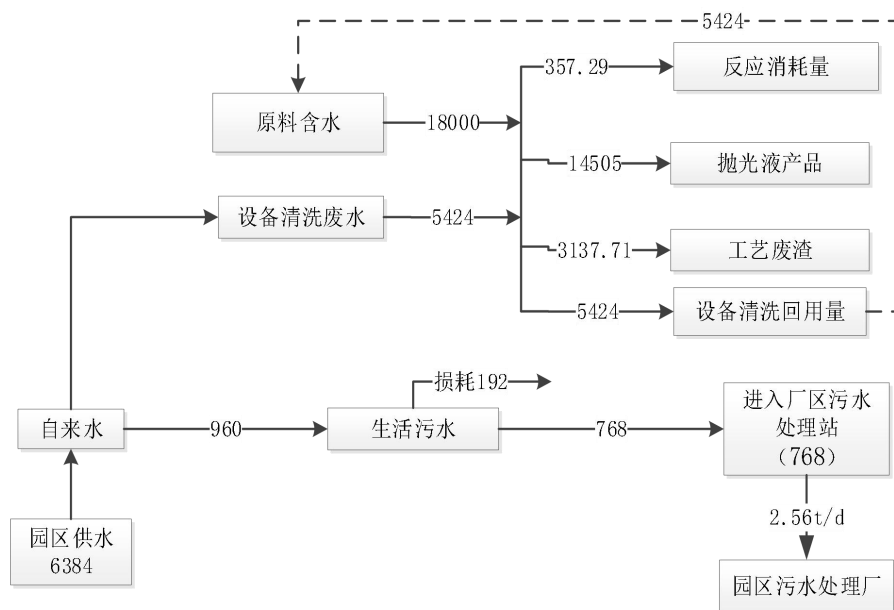


图 4.2.1.2-1 本项目水平衡图

4.4.3 营运期固体废物源强

4.4.3.1 危险固废

项目危险固废主要为废内包装袋、对车间设备进行维修和保养产生一定量的废机油。具体分析如下：

（1）车间废机油

车间设备、泵等设备不定期进行维修和保养，产生一定量的废机油，根据企业提供信息，产生量约 0.1t/a，危废类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-214-08），收集暂存后外委有资质单位处理。

（2）废内包装材料

根据项目使用的原材料用量及包装方式，统计项目营运时主要是沾染具有腐蚀性（C）、毒性（T）、感染性（I）、易燃性（R）、反应性（In）等危险特性的原材料包装物，主要是包装片碱原料等废包装袋的产生量约为 1.44t/a（按照包装袋 0.14kg 一个计算），该部分废内包装材料类别为 HW49 其他废物（900-041-49），收集后交危废处置单位进行安全处置。

（3）车间废含油抹布

车间设备、泵等设备不定期进行维修和保养，产生废弃的含油抹布，根据企业提供信息，产生量约 0.1t/a，危废类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-214-08），收集暂存后外委有资质单位处理。

（4）废镁渣

废化学抛光液除杂过程，硅酸盐、铝酸盐等混合镁盐渣，经水清洗后碱性可控在“一般工业固废”限值范围，可初步定性为一般工业固废。结合玻璃组分可知，化学抛光工序溶解下来的玻璃，再净化除杂工序产生的沉淀镁盐理论上不含重金属，慎重起见，环评建议按《固体废物鉴别通则》（GB34330），对沉淀镁盐进行组分检测，确定沉淀镁盐的固废属性。对照《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025），按照第 5 条生产、生活和其他活动中产生的物质的鉴别，f) 生产原料和反应产物提取、提纯、净化过程中产生的残余物质[见附录 A.2e)]，其中属于 3) 在无机化工生产过程中产生的盐泥，因此属于固体废物范畴。

根据工程分析，产生量为 5019.21t/a（最终以含水率 60%左右计算，按表 4.2.2-1 化学抛光液（50%氢氧化钠）年投入产出情况表），本次按照经鉴定后判断是否为危废，鉴定前按照危废要求管理，根据鉴定结论属于危废的外委处置。

表 4.4.3.1-1 项目危险固废汇总一览表

序号	固废类别	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1		车间废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.1	设备维护	液体	废矿物油	废矿物油	3 个月	T	外委有资质单位处理
2	危险固废	废内包装材料（沾染具有腐蚀性、反应性、易燃性、毒性、感染性等危险特性的原材料包装物）	HW49 其他废物	900-041-49	1.44	原料包装	固体	可能沾有腐蚀性等性质成分	有机溶剂等	1d	T/In	外委有资质单位处理
3		废含油抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.1	含油抹布	固体	废弃的含油抹布、劳保用品	/	3 个月	T	外委有资质单位处理
4		废镁渣	/	/	5019.21	工艺过	固体	含镁渣	碱性	1d	T	经鉴定后

						滤			物质			判断是否 作为危废 处置
5	合计				5020.85	--	--	--	--	--	--	--

4.4.3.2 一般固废

本项目产生的一般固废包括地面清扫粉尘、废外包装材料。

(1) 废气无组织逸散地面清扫产生的粉尘

本项目投料过程中无机原料产生无组织废气粉尘假定全部沉降在地面，被地面清扫后收集。根据工程分析章节核算，颗粒物收集粉尘为 0.37t/a，这部分粉尘主要为等，根据建设单位的信息，可返回到各工序中继续使用，仅作为核算。

(2) 废外包装材料

项目营运时会产生少量废外包装材料（主要为各类无机原料的包装），没有沾染腐蚀性（C）、毒性（T）、感染性（I）、易燃性（R）、反应性（In）的原材料包装物，属于一般固废，产生量约 0.19t/a，收集后交由物资回收单位回收处理。属于《固体废物分类与代码目录》（2024 版）中 SW16 其他有机盐或无机盐产品制造过程中产生的固体废物，代码为 261-013-S16 其他工业生产过程中的固体废物。

4.4.3.3 生活垃圾

项目建成后将产生一定的生活垃圾，根据本项目劳动定员新增为 20 人，按人均日产生生活垃圾 0.5kg 计，生活垃圾产生量为 3t/a，收集后由环卫部门处置。

4.4.4 营运期噪声

本项目营运期间的噪声来源于抛光液车间，设备全部布设在室内，主要为搅拌、压滤机、泵等设备运行过程中产生的设备噪声，经隔声、消声和减振后，降噪效果可达 15-20dB(A)，治理前后的噪声情况详见下表。

产噪设备的空间相对位置在噪声预测章节根据相对坐标原点设定，具体详见表 4.4.4-1。

表 4.4.4-1 工业企业噪声源强调查清单室内（室内声源）

序号	建筑物	声源名称/设备	声源源强 (dB/A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级 (dB/A)				运行时间 (h)	建筑物插入损失(dB)	建筑外噪声				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东声压级/ dB(A)	南声压级/ dB(A)	西声压级/ dB(A)	北声压级/ dB(A)	建筑物外距离
1	厂房	配制槽搅拌	85	设备基础减振、建筑整体隔声	-157.09	87.86	1.5	15.08	14.38	9.33	46.8	62.30	62.33	62.73	62.04	24	15	47.30	47.33	47.73	47.04	1
		压滤机	85		-150.72	84.22	1.5	8.65	13.61	15.83	48.4	62.84	62.36	62.27	62.03	24	15	47.84	47.36	47.27	47.03	1
		输送泵	80		-153.45	93.32	0.5	14.88	20.55	9.38	41.23	57.31	57.17	57.73	57.05	24	15	42.31	42.17	42.73	42.05	1
		成品搅拌罐	80		-147.08	90.14	1.5	7.37	20.12	16.6	41.8	58.12	58.12	57.25	57.04	24	15	43.12	43.12	42.25	42.04	1

空间相对位置以项目地右上角为 0,0 点（石塘路与健阳大道交叉点为原点）。

4.4.5 三本账

表 4.4.7-1 改扩建项目“三本账”分析一览表

项目	污染物	现有工程满 产能情况下的 排放量(t/a)	本项目新增 排放量(t/a)	本次项目		
				以新带老削减 量(t/a)	预计全厂排放 总量(t/a)	本项目排放增 加量(t/a)
废水	废水量	11863.4	768	0	12631.4	768
	COD	0.3559	0.0230	0	0.3789	0.023
	NH3-N	0.0178	0.0012	0	0.019	0.0012
	TP	0.0036	0.0002	0	0.0038	0.0002
废气	二氧化硫	1.9993	0	0	1.9993	0
	氮氧化物	3.98	0	0	3.98	0
	颗粒物	2.577	0.2674	0	2.8444	0.2674
固废	一般工业固废	7658.888	0.19	0	7659.078	0.19
	危险废物	0.5	5020.85	0	5021.35	5020.85
	生活垃圾	15	3	0	18	3

备注：（1）本次现有工程的排放量数据来源于一期新建环评报告书；（2）现有工程的一般工业固废产生量主要为废玻璃渣，本次的固废产生量主要为废镁盐渣；（3）本次项目供热依托现有锅炉，利用锅炉余热产生的蒸汽冷凝水进行生产保温，不新增天然气用量，不产生二氧化硫、氮氧化物；（4）本次废水外排为生活污水，不涉及生产废水；（5）排放量按照排入外环境对应的标准限值浓度进行计算，废水属于间接排放，厂区废水先进园区污水处理厂处理达标后再排入捞刀河。

4.5 碳排放环境影响评价

为实现“减污降碳、协同增效”，生态环境部印发了《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）、《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）等文件，加快推进绿色转型和高质量发展。根据《生态环境部关于加强高耗能、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）：将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。

项目碳排放情况根据《生态环境部、国家统计局关于发布 2023 年电力二氧化碳排放因子的公告》（公告 2025 年第 47 号）、《碳排放核算与报告要求第 10 部分：化工生产企业》（GB/T32151.10-2023）等相关标准进行分析评价。

4.5.1 评价目的、程序

(1) 评价目的

通过分析建设项目碳排放是否满足相关政策要求，明确建设项目二氧化碳产生节点，开展碳减排及二氧化碳与污染物协同控制措施可行性论证，核算二氧化碳产生和排放量，分析建设项目二氧化碳排放水平，提出建设项目碳排放环境影响评价结论。

(2) 评价程序

参照《重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点技术指南（试行）》、《碳排放核算与报告要求第 10 部分：化工生产企业》等，本次碳排放环境影响评价工作程序见图 4.5-1。

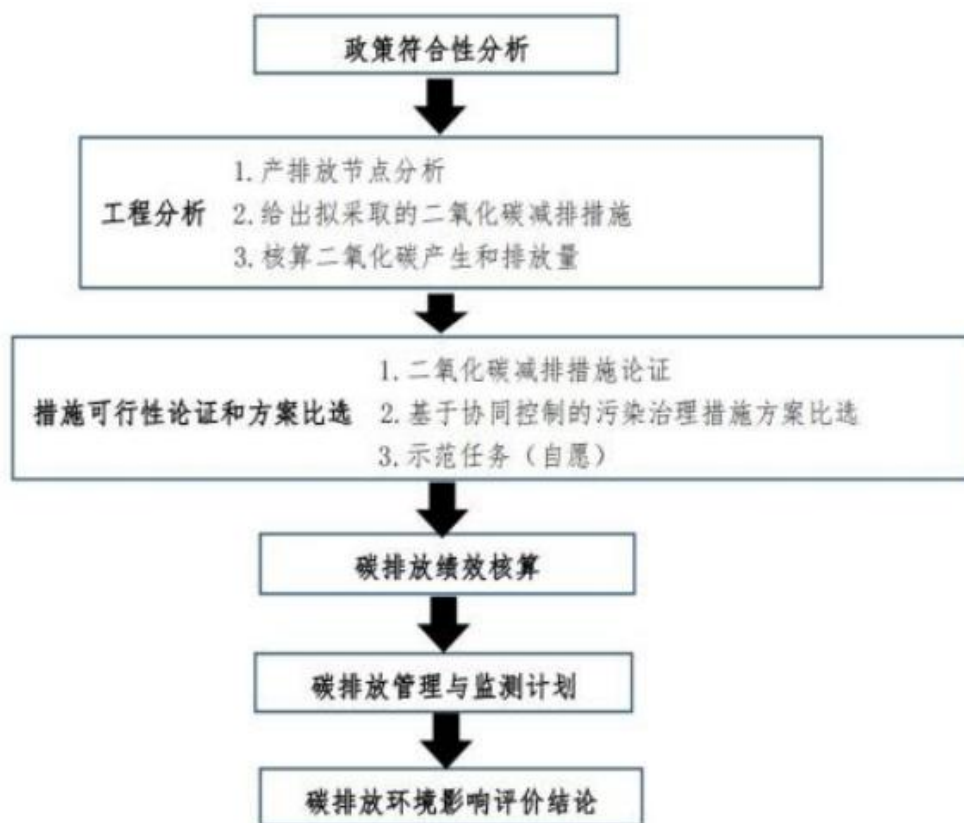


图 4.5.1 建设项目碳排放环境影响评价工作程序图

4.5.2 本项目碳排放分析

1、碳排放核算方法

(1) 核算边界

项目各生产线在生产过程中，其温室气体排放主要包括燃料燃烧排放、过程排放、购入和输出的电力及热力产生的排放等。

项目的碳排放预测以企业红线范围为边界，预测和评价边界内所有生产设施产生的温室气体排放。生产设施范围包括直接生产系统、辅助生产系统，以及直接为生产服务的附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、检验、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。

（2）核算范围

1）燃料燃烧排放

化石燃料燃烧排放包括煤、油、气等化石燃料在各种类型的固定燃烧设备中发生氧化燃烧过程产生的二氧化碳排放。

2）过程排放

过程排放是指能源和其他碳氢化合物用作原材料产生的二氧化碳排放以及原料使用过程中可能分解产生的二氧化碳排放。

3）二氧化碳回收利用量

主要指回收化石燃料燃烧或工业生产过程中产生的二氧化碳并作为产品外供给其他单位从而应予扣减的那部分二氧化碳，不包括企业现场回收自用的部分。

4）购入的电力热力产生的排放

企业购入的电力、热力所对应的生产环节产生的二氧化碳排放。

5）输出的电力、热力产生的排放

企业输出的电力、热力所对应的生产环节产生的二氧化碳排放。

（3）核算步骤

进行企业温室气体排放核算和报告的工作流程包括以下步骤：

1）确定核算边界，识别碳排放源；

2）收集活动数据；

3）选择和获取排放因子数据；

4）分别计算燃料燃烧排放量、过程排放量、购入和输出的电力及热力所对应的排放量；

5）汇总计算企业温室气体排放量。

(4) 碳排放核算方法

企业的 CO₂ 排放总量等于企业边界内所有的燃料燃烧排放量、工业生产过程排放量及企业净购入电力和热力对应的 CO₂ 排放量之和。

1) 碳排放总量

$$E = \sum_i (E_{\text{燃烧},i} + R_{\text{过程},i} + E_{\text{购入电},i} + E_{\text{购入热},i} - E_{\text{CO}_2\text{回收},i} - E_{\text{输出电},i} - E_{\text{输出热},i})$$

式中：

E ——报告主体的碳气体排放量，以吨二氧化碳当量（tCO₂e）计；

i ——核算单元编号；

$E_{\text{燃烧},i}$ ——核算单元 i 的化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量，以吨二氧化碳当量（tCO₂e）计；

$E_{\text{过程},i}$ ——核算单元 i 的工业生产过程产生的各种温室气体排放总量，以吨二氧化碳当量（tCO₂e）计；

$E_{\text{购入电},i}$ ——核算单元 i 的购入电力产生的二氧化碳排放，以吨二氧化碳当量（tCO₂e）计

$E_{\text{购入热},i}$ ——核算单元 i 的购入热力产生的二氧化碳排放，以吨二氧化碳当量（tCO₂e）计；

$E_{\text{CO}_2\text{回收},i}$ ——核算单元 i 回收且外供的二氧化碳量，以吨二氧化碳当量（tCO₂e）计；

$E_{\text{输出电},i}$ ——核算单元 i 的输出电力产生的二氧化碳排放，以吨二氧化碳当量（tCO₂e）计；

$E_{\text{输出热},i}$ ——核算单元 i 的输出热力产生的二氧化碳排放，以吨二氧化碳当量（tCO₂e）计。

2) 燃料燃烧碳排放

$$E_{\text{燃烧},i} = \left[\sum_{j=1}^n (AD_{i,j} \times FC_i \times CC_i \times OF_{i,j} \times \frac{44}{12}) \right] \times GWP_{\text{CO}_2}$$

式中：

$E_{\text{燃烧},i}$ ——核算期内核算单元 i 的化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量，以吨二氧化碳

当量（tCO₂e）计；

$AD_{i,j}$ ——核算期内第 j 种化石燃料用作化石燃料燃烧的消费量, 对于固体或液体燃料, 单位为吨 (t), 对气体燃料, 单位为万标立方米 (10Nm^3);

$CC_{i,j}$ ——核算期内第 j 种化石燃料的含碳量, 对于固体和液体燃料, 以吨碳每吨 (tC/t) 计, 对于气体燃料, 以吨碳每万标立方米 ($\text{tC}/10\text{Nm}^3$) 计;

$OF_{i,j}$ ——核算期内第 j 种化石燃料的碳氧化率;

GWP_{CO_2} ——二氧化碳的全球变暖潜势, 取值为 1;

i ——核算单元编号;

j ——化石燃料类型代号

2) 过程排放

$$E_{\text{过程}, i} = E_{\text{CO}_2\text{过程}, i} \times GWP_{\text{CO}_2} + E_{\text{N}_2\text{O过程}, i} \times GWP_{\text{N}_2\text{O}}$$

式中:

$E_{\text{过程}, i}$ ——核算期内核算单元 i 的工业生产过程产生的各种温室气体排放总量, 以吨二氧化碳当量 (tCO_2e) 计;

GWP_{CO_2} —— CO_2 的全球变暖潜势值, 取值为 1;

$GWP_{\text{N}_2\text{O}}$ ——氧化亚氮的全球变暖潜势值, 取值为 310。

3) 工业回收碳排放

$$E_{\text{CO}_2\text{回收}, i} = Q_i \times PUR_{\text{CO}_2, i} \times 19.77$$

式中:

$R_{\text{CO}_2\text{回收}, i}$ ——第 i 核算单元的二氧化碳回收利用量, 以吨二氧化碳 (tCO_2) 计;

Q_i ——第 i 核算单元回收且外供的二氧化碳气体体积, 单位为万标立方米 (10^4Nm^3);

$PUR_{\text{CO}_2, i}$ ——第 i 核算单元回收的二氧化碳纯度, 其中气体形态指体积分数, %; 液体形态指质量, 单位为%;

19.77——标准状况下二氧化碳气体的密度, 以吨二氧化碳每万标立方米 ($\text{tCO}_2/10^4\text{Nm}^3$) 计。

5) 购入电力产生的排放

$$E_{\text{输入电}, i} = AD_{\text{购入电}, i} \times EF_{\text{电}}$$

式中:

$E_{\text{输入电}, i}$ ——核算单元 i 购入电力所产生的二氧化碳排放量，以吨二氧化碳（tCO₂）计；

$AD_{\text{购入电}, i}$ ——核算期内核算单元 i 购入电力，单位为兆瓦时（MW·h）；

$EF_{\text{电}}$ ——全国电网年平均供电排放因子，以吨二氧化碳每兆瓦时（tCO₂/MW·h）计。

6) 购入热力产生的排放

$$E_{\text{输入热}, i} = AD_{\text{购入热}, i} \times EF_{\text{热}}$$

式中：

$E_{\text{输入热}, i}$ ——核算单元 i 购入热力所产生的二氧化碳排放量，以吨二氧化碳（tCO₂）计；

$AD_{\text{购入热}, i}$ ——核算期内核算单元 i 购入热力，单位为吉焦（GJ）；

$EF_{\text{热}}$ ——热力消费的排放因子，以吨二氧化碳每吉焦（tCO₂/GJ）计。

2、碳排放产排节点分析

根据工程分析，本项目年消耗电量 120 万 kW·h，生产过程温度不高，完全依托现有厂区的蒸汽余热作为保温，生产过程不产生额外的二氧化碳；项目不涉及煤、天然气等燃料燃烧碳排放。根据本项目的主要生产工艺流程、主要产品物料平衡、项目建设项目设备清单等文件材料，确认本项目碳排放源信息如下表所示。生产环节温室气体排放源信息表见表 4.5.2-1。

表 4.5.2-1 生产环节温室气体排放源信息表

序号	排放类型	温室气体种类	能源/物料品种	排放设施
1	化学燃料燃烧排放	CO ₂	/	本项目不涉及化石燃料燃烧
2	工业生产过程排放	CO ₂	/	工艺过程中不产生
3	CO ₂ 回收利用量	CO ₂	/	本项目无 CO ₂ 回收利用
4	净购入使用的电力和热力对应的排放	CO ₂	电力	外购电力
5		CO ₂	电力	不涉及外供电力
6		CO ₂	热力	依托现有厂区蒸汽余热
7		CO ₂	热力	不涉及外送蒸汽

3、碳排放量核算

本项目碳排放量核算结果详见下表。

表 4.5.2-2 碳排放核算结果

源类别	核算物料	碳含量 t/a	排放量 tCO ₂
工业生产工程排放	/	/	项目工艺不排放
净购入电力	电力	0.4976（数据来自《关于发布 2023 年电力二氧化碳排放因子的公告》）	597.12

		(公告 2025 年第 47 号)	
净购入热力	热力	0.11 (数据来自《碳排放核算与报告要求第 10 部分: 化工生产企业》(GB/T 32151.10-2023))	项目不涉及
合计			597.12

综上所述, 本项目新增碳排放量为 597.12t/a。

4.5.3 减污降碳措施

为降低项目的温室气体排放, 本项目采取的减碳措施主要如下:

(1) 采用绿电措施

根据《关于做好 2023—2025 年部分重点行业企业温室气体排放报告与核查工作的通知》(环办气候函〔2023〕332 号)“通过市场化交易购入使用非化石能源电力的企业, 需单独报告该部分电力消费量且提供相关证明材料(包括《绿色电力消费凭证》或直供电力的交易、结算证明, 不包括绿色电力证书), 对应的排放量暂按全国电网平均碳排放因子进行计算。”。

根据目前碳排放因子最新文件《生态环境部、国家统计局关于发布 2023 年电力二氧化碳排放因子的公告》(公告 2025 年第 47 号)的规定, 2023 年度全国电力平均碳排放因子为 0.5306tCO₂/MWh, 故本项目通过采用绿电措施可实现减碳量。

(2) 采用先进工艺设备

根据建设单位提供资料, 项目通过采用高效节能设备等先进工艺设备减碳措施。

2) 采用高效节能设备

项目的建设遵循“高耗能项目的用能设备应达到一级能效水平”的标准, 采用的主要设备均按 1 级能效要求落实, 同时积极落实《工业重点领域能效标杆水平和基准水平(2023 年版)》等相关标准要求, 主要产品均达到标杆水平或 1 级能效, 项目装置单位产品综合能耗优于《工业重点领域能效标杆水平和基准水平(2023 年版)》中标杆水平。

综上, 项目通过采用绿电、先进工艺设备等减碳措施, 预计可实现碳减排量, 具有较好的减碳效果。

4.6 清洁生产简要分析

根据《清洁生产审核指南 制订技术导则》（HJ 469-2009），行业内没有清洁生产标准的，可以参照行业准入条件、行业清洁生产评价指标体系以及其他的产业政策等对主导工艺流程资源消耗及环境影响进行分析。本项目产品属于氢氧化钠，因此参照《烧碱、聚氯乙烯行业清洁生产评价指标体系》各项指标值进行对比。

2023 年 1 月，国家发展改革委、生态环境部和工业和信息化部联合发布《烧碱、聚氯乙烯行业清洁生产评价指标体系》（发改环资规〔2023〕61 号），该指标体系适用于烧碱生产企业清洁生产审核。

本项目参照《烧碱、聚氯乙烯行业清洁生产评价指标体系》各项指标值进行对比，从生产工艺与装备、能源消耗、水资源消耗、原/辅材料消耗、资源综合利用率、污染物产生、碳排放、产品特征和清洁生产管理等方面，对本项目的清洁生产进行全过程分析，来分析项目的清洁生产水平。

由下表可以看出，本项目按照工程设计和环评要求建设完成后多数指标均可以满足《烧碱、聚氯乙烯行业清洁生产评价指标体系》中烧碱行业级基准值要求，达到了清洁生产国内一般水平。

表 4.6-1 清洁生产评价指标一览表

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II级基准值	III级基准值	企业现状	评价级别	I 级得分	II 级得分	III级得分
1	生产工艺及装备指标	0.1	节能型离子槽电解槽占比	%	0.7	100%	75%	50%	采用的节能型溶解槽	I 级	7	7	7
2			除硝工艺	-	0.3	采用膜法脱硝工艺		采用氯化钡去除硫酸根	采用除杂剂除硅酸盐、铝酸盐。	I 级/II级	3	3	3
3	能源消耗	0.1	*单位产品综合能耗	kgce/t	1	≤308	≤315	≤350	能耗为 597.12t，产品单位产品综合能耗为 19.9kgce/t。	I 级	10	10	10
4	水资源消耗	0.1	单位产品取水量	m ³ /t	1	≤4	≤4.5	≤5.5	用水量为 5000m ³ ，单位产品取水量为 0.16 m ³ /t。	I 级	10	10	10
5	原/辅料消耗	0.1	原盐消耗（折百计算）	kg/t	1	≤1500	≤1525	≤1524	单位产品原辅料总消耗为 1387.31kg/t。	I 级	10	10	10
6	资源综合利用指标	0.1	盐泥处理处置率	%	0.5	100%			100%	I 级	5	5	5
7			水重复利用率	%	0.5	≥90	≥80	≥70	重复用水 12039.46m ³ ，企业水重复利用率约 70.6%。	III级	0	0	5
8	污染物产生量	0.2	*单位产品废水产生量	t/t	0.5	≤4	≤4.5		废水量为 768t/a，单位产品废水产生量为 0.0256t/t。	I 级	10	10	10
9			盐泥（干基）	kg/t	0.5	≤40	≤45	≤50	盐泥为 1422.53t/a，单位干基为 47.4kg/t	III级	0	0	10
10	碳排放	0.1	以电解单元单位产品（以 100%烧碱计）二氧化碳排放量	t/t	1	≤1.34	≤1.40	≤1.46	碳排放 594.12t，单位产品二氧化碳排放量 0.0198t/t	I 级	10	10	10

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	企业现状	评价级别	I级得分	II级得分	III级得分
11	产品特征	0.05	合格率	%	1	100%			100%	I级	5	5	5
12	清洁生产管理指标	0.15	*产业政策符合性		0.1	未采用国家明令禁止和淘汰的生产工艺、装备			本项目未采用国家明令禁止和淘汰的生产工艺、装备	I级	1.5	1.5	1.5
13			*达标排放		0.1	污染物排放满足国家及地方政府相关规定要求			本项目污染物排放满足要求	I级	1.5	1.5	1.5
14			*总量控制		0.1	污染物许可排放量、二氧化碳排放量及能源消耗量满足国家及地方政府相关规定要求			本项目污染物许可排放量、二氧化碳排放量及能源消耗量满足国家及地方政府相关规定要求。	I级	1.5	1.5	1.5
15			清洁生产管理		0.1	按照 GB/T 24001 建立并运行环境管理体系，建有专门负责清洁生产的领导机构，各成员单位及主管人员职责分工明确；有健全的清洁生产管理制度和奖励管理办法，有执行情况检查记录；制定有清洁生产工作规划及年度工作计划，对规划、计划提出的目标、指标、清洁生产方案，认真组织落实；资源、能源、环保设施运行统计台账齐全；建立、制定环境突发性事件应急预案（预案要通过相应环保部门备案）并定期演练。按行业无组织排放监管的相关政策要求，加强对无组织排放的防控措施，减少生产过程无组织排放。			符合要求	I级	1.5	1.5	1.5
16			清洁生产审核		0.1	按政府规定要求，制订有清洁生产审核工作计划，对原料及生	按政府规定要求，制订有清洁生产审核工作计划，对原料及生	按政府规定要求，制订有清洁生产审核工作计划，原料及生	本项目运行后，将按要求制定清洁生产审核计划，对原料及生产全流程定期开展清	I级	1.5	1.5	1.5

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	企业现状	评价级别	I级得分	II级得分	III级得分
						产全流程定期开展清洁生产审核活动，中、高费方案实施率 $\geq 80\%$ 。	产全流程定期开展清洁生产审核活动，中、高费方案实施率 $\geq 60\%$ 。	产全流程中部分生产工序定期开展清洁生产审核活动中、高费方案实施率 $\geq 50\%$ 。	洁生产审核活动				
17			污染物排放监测		0.05	按照排污许可证规定的自行监测方案自行或委托第三方监测机构开展监测工作，安排专人专职对监测数据进行记录、整理、统计和分析，公开自行监测信息。			本项目运行后，将按照排污许可证规定的自行监测方案委托第三方监测机构开展监测工作，安排专人专职对监测数据进行记录、整理、统计和分析，并公开自行监测信息。	I级	0.75	0.75	0.75
18			污染物处理设施运行管理		0.05	建有废水、废气处理设施运行中控系统，按照排污许可证规定建立治污设施运行台账。		按照排污许可证规定建立治污设施运行台账。	本项目投产后，将建立废水、废气处理设施运行中控系统，并按照排污许可证规定建立治污设施运行台账	I级	0.75	0.75	0.75
19			节能管理		0.05	建立节能工作组织机构；每年制定节能技改计划，落实率达到90%以上；按国家规定要求，组织	每年制定节能技改计划，落实率达到70%以上；按国家规定要求，组织开展节能评估与能源审	按国家规定要求，组织开展节能评估与能源审计工作。	本项目投产后，将建立节能工作组织机构，每年制定节能技改计划；按国家规定要求，组织开展节能评估与能源审计工	I级	0.75	0.75	0.75

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	企业现状	评价级别	I级得分	II级得分	III级得分
						开展节能评估与能源审计工作。	计工作。		作。				
20			二氧化碳排放监测		0.05	按《中国化工生产企业温室气体核算方法与报告指南》等有关规定，开展二氧化碳排放核算工作，建立档案，并进一步开展节能减排技术改造。		按《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南》等有关规定，开展二氧化碳排放核算工作，建立档案。	本项目投产后，将《中国化工生产企业温室气体核算方法与报告指南》等有关规定，开展二氧化碳排放核算工作，建立档案。	I级	0.75	0.75	0.75
21			危险化学品管理		0.05	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求。			符合要求	I级	0.75	0.75	0.75
22			计量器具配备情况		0.05	计量器具配备满足符合国家标准 GB17167、GB24789 三级计量配备要求。			符合要求	I级	0.75	0.75	0.75
23			土壤污染隐患排查		0.05	参照国家有关技术规范，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。			本项目投产后，将参照国家有关技术规范，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。	I级	0.75	0.75	0.75
24			一般工业固体废物管理		0.05	对一般工业固体废物加以循环利用，利用率高于 80%，且按照 GB 18599 相关规定对暂时不利用或者不能利用的一	对一般工业固体废物加以循环利用，利用率高于 60%，且按照 GB 18599 相关规定对暂时不利用或者不能利用的一	对一般工业固体废物加以循环利用，利用率低于 60%，且按照 GB 18599 相关规定对暂时不利用或者不	一般固废外委给其他单位综合利用，利用率为 100%	I级	0.75	0.75	0.75

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	企业现状	评价级别	I级得分	II级得分	III级得分
						般工业固体废物进行贮存或处置。	般工业固体废物进行贮存或处置。	能利用的一般工业固体废物进行贮存或处置。					
25			危险固废管理		0.05	应制定并向当地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物产生种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。制定意外事故防范措施预案，并向当地环保主管部门备案。根据《危险废物规范化管理指标体系》综合评估，危险废物规范化管理情况为“达标”。			本项目投产后，将对危险废物进行规范化管理，确保满足《危险废物规范化管理指标体系》要求进行评估达到“达标”要求。	I级	0.75	0.75	0.75
26			信息公开		0.05	按照排污许可证规定的信息公开要求定期开展信息公开			本项目投产后，将按照排污许可证规定的信息公开要求定期开展信息公开。	I级	0.75	0.75	0.75
合计											85	85	100

根据《清洁生产评价指标体系编制通则》（GB/T 43329-2023）中计算方法，综合评价指数 $Y_I=85$ ， $Y_{II}=85$ ， $Y_{III}=100$ ，说明该企业清洁生产水平生产处于III级（国内清洁生产一般水平）。

5 环境质量现状调查与评价

5.1 区域自然环境概况

5.1.1 地理位置

本项目位于浏阳市国家级经济技术开发区北园。项目毗邻省会长沙市，东距浏阳市 25km，西距长沙市 35km，离黄花国际机场 18km，西距京珠高速公路 30 km，东距 106 国道 20km，区域地理位置优越，物流进出通道流畅，交通十分便捷。

5.1.2 地形地貌

浏阳经开区地处湘东丘陵山区地带，地形基本为低矮起伏的山丘，丘岗起伏，基岩广泛出露，山顶呈圆浑状，山坡较缓，坡度为 10~15°，谷地开阔而平缓，间有少量山塘和水田，山清水秀，植被覆盖率较高。总体地势东南高、西北低，区内最高点标高 117.5m，最低点捞刀河标高为 50.2m，分水岭沿南部山峰呈东西向延伸，东园区和西园区大部分的降水沿自然地形顺溪沟由南向北流入捞刀河，南园区和西园区的少部分降水先向西进入洞阳河汇集后，再北行至捞刀河。

区域地貌按成因可分为侵蚀剥蚀构造地形，剥蚀构造地形和侵蚀堆积平原构造地形。剥蚀堆积平原地形主要分布在捞刀河两岸，一般高出河水面 1~10m 不等，海拔标高为 48~52 米。主要为白垩系第四系全系统，地形为河浸滩和一级阶地，微向河流倾斜。浏阳经开区南部和东部为侵蚀剥蚀构造地形，海拔标高为 80~120 米，最大高差达 40 米。由白垩系石灰塘组巨厚层状钙质砾岩、砂岩组成，呈条带状展布，山形多呈孤立的椭圆形，山顶浑圆，坡度较陡，一般为 15~25°，地形切割一般，深度为 20~50 米，冲沟发育，多呈“V”形谷。浏阳经开区西部和南部为剥蚀构造地形，主要由白垩系戴家坪组，神皇山组砂岩、泥质砂砾组成，以风化剥蚀作用为主，山顶呈圆浑状，山坡较缓，坡度为 10~15°，谷地开阔而平缓，地形切割深度不大。

区域原地形为微丘灌木林，疏生林地块和部分山冲耕地，无基本农田保护区耕地，地表为贫瘠红壤和红砂岩出露，海拔标高约 70~90m。

区内地质良好，不存在滑坡、崩塌、地面沉降、泥石流等不良工程地质现象，地震烈度小于六度。

5.1.3 地质地震资料

根据国家质量技术监督局 2001 年 2 月发布的中国地震动参数区划图（GB18306-21001）浏阳经开区地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s，建筑物设计需考虑相应的抗震设防措施。

5.1.4 水文

区域内地表水不甚发育，主要为西北面的捞刀河及其支流—东面的洞阳河，另外还有鲤鱼塘水库、桃家冲水库、团结水库及少量鱼塘等约 200 亩水面，最大水库为洞阳水库，设计库容 700 万 m^3 。

捞刀河为区域内的最大水系，为湘江一级支流。捞刀河发源于浏阳市北部社港镇石柱峰，经过关山水库后，流经社港、龙伏、沙市、北盛、洞阳、永安等乡镇后进入长沙县春华镇，然后流经长沙县县城，进入长沙市开福区的捞刀河镇，在落刀咀汇入湘江。捞刀河全长 136km。在浏阳市境内：河长 78.2km，流域面积 1135 平方公里，人口 39.1 万人，耕地 31.4 万亩。流域内地表组成以红岩为主，抗蚀性弱，风化疏松层厚，总体植被覆盖率较低，是浏阳市水土流失较严重的河流。

捞刀河自北向南，然后东向西从浏阳经开区建成区北部穿过。捞刀河工业园河段属河流中下游，其水位受季节影响明显，最高水位多出现在 4~6 月份，枯水期多出现在 11 月份到次年 1 月，属原汛周期型。据流域内降水量充沛，多年平均水量 9.24 亿立方米，其下游罗流庄水文站资料，泸诸湾最高水位和最低水位相差达 9 米。根据调查和其集雨面积计算，捞刀河工业园段枯水流量为 4.32 m^3/s （90%保证率），平均流量为 30.9 m^3/s ，最大流量达 1000 立方米以上，河床海拔标高为 46.5-52.0m，历史极枯流量为 1.7 m^3/s 。捞刀河是浏阳经开区及沿河集镇的开发、建设、生产、生活的供水地表水源和纳污水体。

洞阳河发源于龙洞村安背上（海拔 425m），全长约 14km，由南向北穿过洞阳全境，在永安镇龙转村河边屋（海拔 52.5m）汇入捞刀河。洞阳河是捞刀河的一级支流，其汇水面积约为 80 km^2 。洞阳河现有功能为农灌、排渍。位于洞阳河中下游的洞阳水库是以农灌、蓄洪为主、供水、兼作养鱼的小一型水库，水库面积 90 公顷，设计库容 700 万 m^3 ，承担下游约 1.1 万亩农田的灌溉。洞阳水库周

围山峰滴翠，风景宜人。除洞阳水库外，洞阳镇境内还有五座小二型水库，与洞阳水库共同形成洞阳镇的农业水利系统，可基本满足农灌、蓄洪的需求。

5.1.5 土壤

浏阳市成土母质有板页岩风化物、花岗岩风化物、砂岩、砂砾岩风化物、紫色砂页岩风化物、石灰岩风化物、第四纪红色黏土风化和河流冲积物等七种。

由于地形地貌、水文条件和人类耕作活动的影响，使土壤类型多样，全市有地带性土类四个，即红壤、黄壤、山地黄棕壤和山地草甸土；其中红壤分布较广。有非地带性土类五个，包括紫色土、红色石灰土、黑色石灰土、潮土、水稻土。共计 9 个土类，64 个土属，182 个土种。

本项目位于浏阳经开区北园工业园区，地貌单元属于低山丘陵地貌，场地西高东低，最高地面高程 90.52m，最低地面高程 78.76m，位于平江-衡阳新华夏系拗陷带的长潭凹陷区。湘江东侧，为第三系陆相盆地，地质构造以断裂为主，褶皱次之。场地及附近无大的区域新构造及断裂通过。场地属稳定区域。

5.1.6 气候特征

本项目区域属中亚热带向北亚热带过渡的大陆性季风湿润气候，其基本特点是：四季分明，水热充足，冬冷期短，夏热期长，春温多变，寒潮频繁，回暖较早，秋温呈阶段性急降。

历年平均气温 16.8℃，最冷月（1 月）平均气温 4.5℃，最热月（7 月）平均气温 28.9℃，平均无霜期 274 天，多于和大于 10℃的积温 5300.3℃；平均年降水量 1358.3 毫米，平均蒸发量 1384.2 毫米，平均相对湿度 81%；1970—1979 年 10 年平均日总辐射量为 107.78 千~112.3 千卡/平方厘米，一般室温作物都可栽培，大部分地区可种植双季稻和发展三熟制。

基本气象参数如下：

历年平均气温	16.8℃
年平均气压	101216.7Pa
年平均降雨量	1358.3mm
常年主导风向	NNW
夏季主导风向	S
年平均雾天	26.4 天

基本风压

35kg/m²

基本雪压

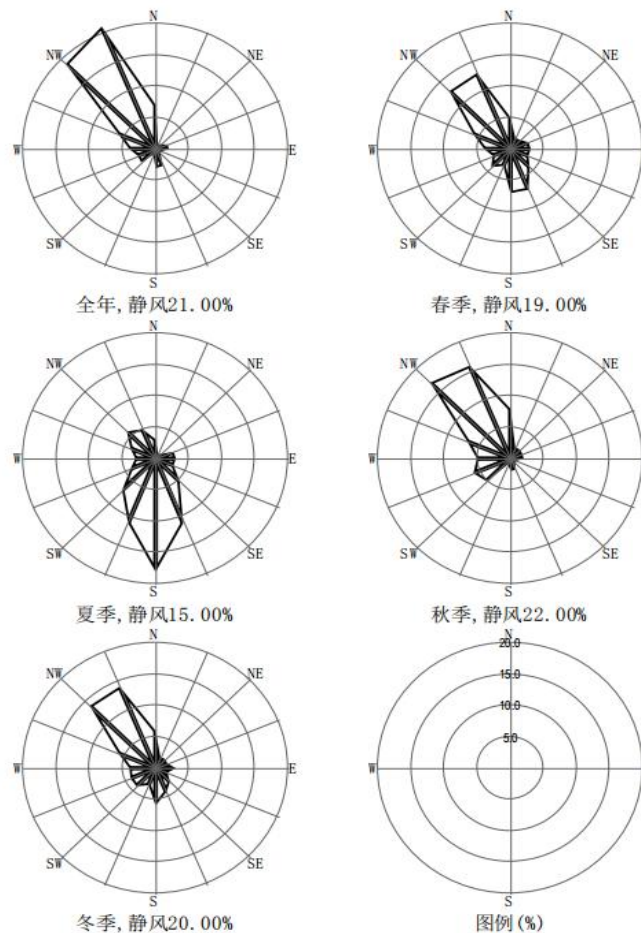
35kg/m²

图 6.1.6-1 本区域全年及四季风向频率玫瑰图

5.2 浏阳经开区社会环境概况

浏阳经济技术开发区创立于 1997 年，2012 年获批国家级经济技术开发区。经过 20 余年的发展，浏阳经开区已成为开发面积达 37 平方公里的千亿级园区，形成了以显示功能器件及电子材料、生物医药、智能装备制造为主导，以休闲食品为特色的“三主一特”产业格局。当前正抢抓人工智能发展浪潮与“双碳”发展机遇，加速推动人工智能与优势产业深度融合，布局 AR/VR、裸眼 3D 显示、智能车载显示等新兴赛道，同时培育形成新材料、新能源产业规模集群，规划建设“经开区制造基地+永和通用航空基地”低空经济引领区。目前聚集了蓝思科技、长沙惠科光电、九典制药、华纳大药厂、欧智通、宇环数控、华域视觉、松诺盟科技、华恒机器人、盐津铺子、英氏食品等近 400 家规模以上工业企业，其中 202

5年新引进项目82个，含2个百亿级项目、4个10亿级项目，产业集群效应持续凸显。

园区上市企业梯队稳健成型，现有A股上市企业8家（蓝思科技、尔康制药、九典制药、盐津铺子食品、宇环数控机床、永清环保、华纳大药厂、南新制药），新三板挂牌企业7家（安邦制药、普济生物、汇湘轩、诚源电器、永和阳光、元亨科技、金磨坊），湖南省、长沙市上市后备库企业36家，形成龙头带动、创新驱动的发展格局。创新平台支撑强劲，已建成长沙市级以上科研平台221家，其中国家级科研平台12个、省级科研平台121个、长沙市级科研平台88个，核心平台云普检测为中部地区唯一具备国家CNAS及美国A2LA资质的电子信息类实验室。建成普瑞玛药物研究中心、云普检测、辐照中心、环氧乙烷灭菌中心、医疗器械实训中心等产业配套服务平台，2025年新增湖南省知识产权综合服务（浏阳）分中心、长沙市技术转移转化基地、湖南潇湘科技要素大市场（浏阳）工作站，与湖南师范大学共建湖南大健康研究院，全方位构建科技创新服务体系。

园区先后获批国家新型工业化产业示范基地、国家产业转型升级示范园区、国家外贸转型升级基地、全国“2024年营商环境十佳园区”，2025年创新实施的“‘模拟审批’超前办、项目拿地即开工”服务模式入选中国开发区营商环境百佳案例，多年获评省、长沙市“五好”园区创建综合评价先进园区，是湖南省医疗器械产业集聚度最高的园区，也是长沙市人工智能产业发展的主战场、主阵地，已成为长沙经济发展的重要增长极。

浏阳经开区聚焦“三高四新”美好蓝图，锚定“突破两千亿、挺进五十强”目标，持续深化“五好”园区创建，深入开展“招商质效提升年”“园区发展提质年”建设，组建30亿元产业投资母基金支持新兴产业发展，全力推进金阳科创城“一地三区”建设，高水平打造“县域经济新典范共同富裕先行区”示范区，为奋力谱写中国式现代化浏阳篇章贡献园区更大力量。

5.3 浏阳经开区区域规划概况

5.3.1 规划基本情况

规划名称：浏阳经济技术开发区调区扩区规划（2021-2035）

规划地点：长沙市浏阳市永安镇、洞阳镇、北盛镇。

规划面积：总规划面积 3186.04 公顷，主要分五个区块三大片区，其中高新片区面积 1297.36 公顷，四至范围为：东至经九路，南至金阳大道，西至永安村，北至捞刀河路，包含两个区块，区块一面积 288.20 公顷，东至永新村，南至心源村，西至永安村，北至永安村；区块二面积 1009.16 公顷，东至经九路，南至金阳大道，西至永安村，北至捞刀河路；北园片区 471.55 公顷，四至范围为：东至亚洲湖村，南至拔茅村，西至丰裕村，北至永和村，包含两个区块，区块三面积 429.70 公顷，东至亚洲湖村，南至拔茅村，西至丰裕村，北至永和村；区块四面积 41.85 公顷，东至亚洲湖村，南至亚洲虎村，西至亚洲湖村，北至亚洲湖村；中心片区 1417.13 公顷，四至范围为：东至坪山村，南至洞阳村，西至北园村，北至环园村，包括一个区块，为区块五，面积 1417.13 公顷。

规划性质：调区扩区规划

规划目标：到 2035 年，产业规模跃升至 5000 亿元以上；产业人口 12 万人。

规划期限：2021 年-2035 年

5.3.2 产业定位

依托两园特色主导产业，聚焦“三主一特”，即以电子信息、生物医药、智能装备制造为主导产业，以健康产业（食品）为特色产业，加快培育战略性新兴产业，推动数字经济与实体经济融合发展。优化产业政策，培育壮大市场主体，推动主特产业固链强基。

5.3.3 功能布局

规划立足生态安全格局，结合交通确定发展组团及各级中心，东西构建功能发展轴，形成“一廊、一带、一心、多组团”的空间结构。

“一廊”——中央产业创新走廊：以东西向贯穿园区中心位置。

“一带”——产业联动发展带：依托岳汝高速串联南北两大片区。

“多组团”——包括：生物医药组团、电子信息组团、健康食品组团、智能装备制造组团。

本项目属于中心片区，功能布局有：生物医药组团、电子信息组团、健康食品组团；

5.3.4 产业布局

1. 巩固提升电子信息产业

依托蓝思科技、惠科等电子信息龙头企业，通过补链、强链、延链，巩固曲面玻璃、玻璃盖板等显示功能器件产业优势领域，加强产学研协同发展，重点攻克电子芯片、关键基础材料等领域核心技术，加速玻璃基板、偏光片、液晶材料、背光模组等显示功能器件产业链上下游关键环节的优势企业引进落户，着力发展 2.5D/3D 曲面玻璃、新型金属与氧化物靶材、高端光学膜材、TFT-LCD 面板、柔性 AMOLED 面板、高端芯片和关键元器件等重点领域，逐渐发展 Micro-LED 产品、BDCell 面板、QD-OLED 面板、芯片制造、软件、5G 通信等战略性产业。

2. 做大做强生物医药产业

依托尔康制药、九典制药等优势企业，通过产业链招商引资、创新能力提升、基础完善、产业集聚、企业培育和项目建设等工程，推动产业基础高级化、产业链现代化，重点发展现代中药、高端仿制药、创新药、药用辅料、通用名化学药、现代医疗器械制造等产业，丰富产品品类，拓宽销售渠道，扩大高端原料药、药用辅料的市场份额，加快布局大健康产业、生物药、基因疗法用生物制品、医疗数据分析、医疗诊断人工智能等产业。大力引进国际性大公司、研发中心和专业人才，攻关创新药。引导一批骨干药企再投资，做强百亿级医药龙头企业方阵，全力推动生物医药产业快速发展，有效形成和放大产业集群的规模效应。

3. 大力发展智能装备制造业

坚持外引内培、齐头并进的发展思路，紧抓“中国制造 2025”战略机遇，以创新发展、智能突破为导向，通过资金和政策等手段，加快智能技术与制造业的渗透融合，发展壮大自动化生产线、智能数控机床、工业机器人、智能工程机械、智能系统集成等智能成套装备，培育浏阳智能成套装备龙头企业和明星产品，提升国际国内知名度。鼓励汽车零部件企业提升现有产品技术水平，大力拓展高端产品，积极引进系统总成类生产企业，着力提升汽车及零部件产业综合生产能力、产品研发能力和集群创新能力。紧盯自动化成套设备及关键零部件项目，大力开展智能装备制造业招商工作，招引国外和东部地区智能装备制造企业落户，打造以智能成套装备企业和汽车零部件企业为核心的产业集群。

4. 持续壮大健康产业

将健康产业作为助推“双循环”的产业重点加以培植，坚持品牌化、特色化和集群化发展，引进和培育一批健康食品、中医养生、保健品等健康产业，打造健康生态科技产业园。依托浏阳经开区良好的生物医药产业优势，建设中国健康

生活实验室和大健康产业基地。加速培育盐津铺子、金磨坊等一批大型龙头企业，扶持好味屋、老匠手、坛坛香等一批特色中小企业。以传统食品业为重点，大力实施智能制造，推动产业转型升级。

由此，本项目位于中心片区，主要发展电子信息、生物医药、健康（食品）。电子信息产业布局在中心片区的东部；生物医药主要布局在中心片区中部，以管委会周边现状生物医药企业为基础，发展轻污染的生物医药产业；健康（食品）产业布局在中心片区的西部。

5.3.5 用地布局

园区规划用地汇总表、园区建设用地平衡表见下表。

表 5.3.5-1 规划用地汇总表

用地名称	用地面积(公顷)	占总用地比例
城镇建设用地	3177.57	99.73%
水域	8.47	0.27%
总用地	3186.04	100.00%

表 5.3.5-2 园区规划城镇建设用地平衡表

序号	用地代码	用地性质	面积(公顷)	占城镇建设用地(%)
1	07	居住用地	79.10	2.49
2	08	公共管理与公共服务用地	17.86	0.56
		其中 机关团体用地	7.41	0.23
		教育用地	4.91	0.15
		医疗卫生用地	5.27	0.17
		社会福利用地	0.28	0.01
3	09	商业服务业用地	66.24	2.08
4	10	工矿用地	2410.78	75.87
5	11	仓储用地	48.69	1.53
6	12	交通运输用地	373.67	11.76
		其中 城镇道路用地	351.19	11.05
		公路用地	16.71	0.53
		交通场站用地	5.77	0.18
7	13	公用设施用地	13.20	0.42
		其中 供电用地	3.58	0.11
		供燃气用地	1.20	0.04
		供热用地	0.58	0.02
		供水用地	5.06	0.16
		环卫用地	0.85	0.03
		排水用地	0.48	0.02
8	14	消防用地	1.44	0.05
		绿地与开敞空间用地	166.70	5.25

		其中	防护绿地	111.62	3.51
			公园绿地	54.59	1.72
			广场用地	0.49	0.02
9	15	特殊用地		1.33	0.04
10	/	城镇建设用地面积		3177.57	100

园区建设用地包括居住用地、公共管理与公共服务设施用地、商业服务业设施用地、工矿用地、仓储用地、交通运输用地、公用设施用地、绿地与开敞空间用地及特殊用地九大类。园区不规划三类工业用地，城市建设用地规模为 3177.57 公顷。

5.3.6 排水规划

5.3.6.1 雨水工程规划

1.排水体制

规划排水体制采用雨污完全分流制。

2.雨水工程规划

本规划新建区域雨水主要采用明渠排水，已建城区的工业企业雨污分流。中心片区的雨水分别就近向东侧入克里河，往西侧入洞阳河，最终往北入捞刀河；规划范围内新建雨水干渠如下表所示：

表 5.3.6.1-1 雨水管渠规划工程

分区编号	名称	起端	终端	管渠长度 (m)
Y1	石塘路	健阳大道	无名路	460
	石塘路	无名路	健康大道	654
	开元大道	健阳大道	健康大道	1252
	健康大道	石塘路	开元大道	515
Y2	尔康路	石塘路	丰盛路/亚洲湖路	969
	健阳大道	开元大道	石塘路	859
	健阳大道	石塘路	亚洲湖路	755
	健阳大道	亚洲湖路	紫云路	421
	紫云路	健阳大道	无名路	85
	无名路	紫云路	捞刀河	1010
Y7	药王路	健康大道	无名路	1211
	滨河路	健康大道	捞刀河	875
Y9	康平路	景观大道	洞阳河	1243
	北辅道	景观大道	洞阳河	1388
Y10	柳冲路	景观大道	康里路	1658

分区编号	名称	起端	终端	管渠长度(m)
Y13	南阳路	昌平路	健寿大道	1388
	南阳路	健寿大道	洞阳河	1160
	无名路	南景路	牡丹路	1288
	牡丹路	无名路	柳冲路	466
	柳冲路	牡丹路	洞阳河	465
Y14	南景路	育才路	健康大道	590
	健康大道	南景路	洞阳河	629
Y15	鹏程路	康万路	捞刀河	1011
Y18	金阳大道	牛泸路	湘台路	663
	金阳大道	牛泸路	克里河	681
Y19	金阳大道	洞阳路	克里河	763
Y20	水厂路	杉木路	捞刀河	1615
	车站路	新民西路	沙江河	828
Y21	康平路	惠兰路	克里河	1360
Y22	健安大道	北盛大道	沙江河	960
Y23	华光路	东昇路	牛石江	993
Y24	北盛大道	洞阳路	克里河	505
	康平路	惠兰路	克里河	1360
Y25	药王路	健民路	牛石江	1033
Y26	大成路	北盛大道	水源河	895

5.3.6.2 污水工程规划

1.排水体制

规划排水体制采用雨污完全分流制，各片区的污水集中处理率 100%。

2.污水工程规划

园区现状有三座污水厂，分别为浏阳经开区污水处理厂（南园污水处理厂）、北园污水处理厂、永安污水处理厂，其中南园污水处理厂设计处理规模：5.5 万 m³/d 污水处理+1 万 m³/d 中水回用，北园污水处理厂设计处理规模：8 万 m³/d 污水处理+3 万 m³/d 中水回用，永安污水处理厂设计处理规模 4.5 万 m³/d。

南园污水处理厂总处理规模为 5.5 万 m³/d 污水处理+1 万 m³/d 中水回用规模，总用地面积 27056.20m²，合 40.58 亩，批复出水水质标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，2023 年 10 月已完成提质改造，改造完成后的出水水质执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准，处理达标后排入捞刀河。永安水厂捞刀河永安

段取水口取消，园区规划保留浏阳经开区污水处理厂现状处理规模，纳污范围为园区中心片区及金阳新城洞阳镇片区，工业废水集中处理率达 100%。

5.3.6.3 电力工程规划

1. 电力现状

园区现状供电由 220kV 的丛塘变及生药变，110kV 的洞阳变、石段变、亚洲湖变及易家冲变供电，2 座 110kV 专用变电站为蓝思科技变电站及日写变电站，园区内 110kV 变电站主要由 220kV 丛塘变和 220kV 生药变供电。园区内 110kV 网架结构以单链、T 接为主，包括洞阳变、亚洲湖变、石段变、蓝思科技和瑞林等专变和易家冲等地方电网变电站，均有两个上级变电站为其供电，供电可靠性较高。

220kV 的丛塘变和生药变电站，主变 5 台，容量 1080MVA。丛塘变电站现状 10kV 间隔 30 个，已用 29 个，10kV 间隔利用率达到 96.67%。生药变现状 10kV 间隔 32 个，已用 7 个，间隔利用率为 21.88%，变电站 10kV 间隔资源相对充足。

110kV 易家冲变属于地方电力公司管辖范围内变电站，主变 7 台，容量 344.5MVA。

2. 电力工程规划

园区范围内规划新建 110kV 的永新变电站，规划选址在鼎盛路与坪头北路交叉口东南面。园区电力工程依托金阳新城的电力规划，规划 220kV 经开区变电站、110kV 工业园变、110kV 丰盛变及 110kV 南园变等变电站，并优化区内 10kV 网架结构，形成标准接线。

5.3.6.4 燃气工程规划

1. 燃气现状

1) 管网情况

区域已建成运行次高压管道 24 千米，中低压管道总长度为 234 千米；其中中压管网 201 千米、低压管网 33 千米。调压设施 576 台，埋地阀门 802 个。供气范围包含了园区及北盛镇、洞阳镇、永安镇、镇头镇等。

2) 管输情况

浏阳供气区域内管输天然气有两路：

一路是由中石化东南黄花门站输送至浏阳区域，该管道设计为 DN300 的次高压管道，长约 3 千米，设计小时输送能力为 3 万 m³。

一路是由星沙门站（中石油气源）输送至浏阳区域，该管道设计为 DN300 的次高压管道，长约 21 千米，设计小时输送能力为 3 万 m³。

3) 应急气源情况

为保障园区的正常供气，在中心片区的康天路 160 号（原中油公司）建立应急气源供应站，该站能满足 5000m³/小时的应急供气能力。

4) 调压站、储配站情况

康平路已建成 1 座高中压调压站，新奥燃气公司厂区内已建成 1 座燃气门站。

2. 燃气规划

调压站、门站：规划新建燃气门站 1 座，站址位于北园片区百竹路；园区规划范围外规划 1 座燃气储备站、调压站，位于永裕北路水山村。

天然气输配系统：天然气输配管网采用次高压、中压、低压三级系统。

天然气汽车加气站：规划 CNG 常规加气站 4 座，每座加气站占地面积约 5.0 亩。其中近期 2 座，站址分别位于健安大道和国道 319，其中国道 319 加气站在本规划范围外；远期 2 座，站址分别位于经十路和牛沪路。单站日加气能力为 15000 标准立方米。

5.3.6.5 供热工程规划

规划新建燃气门站 1 座，站址位于北园片区百竹路；园区规划范围外规划 1 座燃气储备站、调压站，位于永裕北路水山村。

新奥热力有限公司通过燃料改造，形成 3 台天然气供热锅炉，总供热能力为 90t/h，同时，长沙新奥热力有限公司的天然气分布式能源项目已建成投运，能源站建成规模为：主机房（安装 1×10500kW 燃气轮发电机组+1 台 6530kW 燃气轮发电机组、汽轮发电机）、余热锅炉（建设 1 台 25t/h 余热锅炉（不带补燃功能）、1 台 15t/h 余热锅炉（不带补燃功能）），设计年总发电量为 10144 万 KWh，年总供蒸汽量为 22 万吨，年总耗燃气量为 3660 万方。

协鑫蓝天分布式能源有限公司主要负责北园片区的集中供热，目前协鑫公司的浏阳协鑫热电联产项目的第一阶段工程-天然气分布式能源项目已建成投运，项目采用 2 台×75MW 燃气蒸汽联合循环热电联产机组，两套机组最大供汽量 11.24t/h，能源站余热锅炉可提供满足要求的工业蒸汽 10.62t/h，实现对天然气能源的梯级利用，供热稳定性远高于常规方式。并已建成配套工程 5 台 150m³ 的 LNG 储罐，小时供气规模为 3.2×10⁴Nm³/h。

高新片区暂无集中供热规划。

5.4 浏阳经开区环评结论及批复情况

本轮园区规划与上层规划基本相协调，其规划范围不涉及湖南省生态保护红线，与相关法律法规及政策要求基本相符，其选址基本合理，产业定位基本合理，规划布局较合理，但尚需进一步优化。在做好相关规划的衔接情形下并落实报告中的规划调整要求及建议、各项污染防治措施、生态保护措施和管理体系，积极开展区域生态环境建设，做好区域污染治理，严格控制产业准入，区域污染物排放对环境的影响可控制在当地环境功能允许的范围内。该规划在环境保护方面总体合理。

5.5 区域环境质量现状概况

本章节分析建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等），具体结果如下：

5.5.1 区域环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），须调查项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据；调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状，以及计算环境空气保护目标和网格点的环境质量现状浓度。

5.5.1.1 空气质量达标区判定

本次选择 2025 年作为评价基准年，收集了浏阳市 2025 年评价基准年连续一年的基本因子逐日监测数据。同时对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段标准，2025 年浏阳市环境空气基本因子中 PM_{2.5} 未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，项目所在区域环境空气质量不达标，属于不达标区。基本污染物环境质量现状统计结果见下表 5.5.1-1 所示。

表 5.5.1-1 浏阳市 2025 年环境空气质量状况表 单位：μg/m³

序号	污染物	评价指标	现状浓度值	(GB3095-2012)	占标率(%)	达标情况	(GB3095-2026 过渡期评价标准)	占标率(%)	达标情况
1	SO ₂	年平均质量浓度	5.33	60	8.88	达标	60	8.88	达标

2	NO ₂	年平均质量浓度	20.33	40	50.83	达标	40	50.83	达标
3	PM ₁₀	年平均质量浓度	57.83	70	82.61	达标	60	96.38	达标
4	PM _{2.5}	年平均质量浓度	37.17	35	106.20	不达标	30	123.90	不达标
5	CO	24小时平均第95百分位数	820	4000	20.50	达标	4000	20.50	达标
6	O ₃	日最大8h平均第90百分位数	126.3	160	78.94	达标	160	78.94	达标

根据《长沙市大气环境质量限期达标规划（2020-2027）》，长沙市PM_{2.5}年均浓度规划在2027年达标。近期规划到2023年，PM_{2.5}平均浓度有效降低，力争臭氧年均浓度升高趋势基本得到遏制。中远期规划到2027年，实现PM_{2.5}年均浓度达标，臭氧超标风险显著降低。采取的主要措施有：强力推进移动源污染防治、强力推进扬尘综合整治、强力推进面源污染防治、强力推进工业企业废气污染防治、强力开展大气污染防治特护期工作、建立健全大气污染源的科学管理体系。结合长沙市实际，通过加强大气污染防治工作，将切实改善大气质量，并最终达到规划目标。

根据《湖南省国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》，专栏2湖南省“十五五”时期经济社会发展主要指标中对于地级及以上城市细颗粒（PM_{2.5}）浓度（微克/立方米）的相关要求说明，2030年目标值要达到31.3 μg/m³。

5.5.1.2 特征污染物补充监测

特征因子：项目于2026年7月8日-7月14日委托检测单位对厂界下风向（常年主导风向）距厂界外进行7天监测TSP特征因子。

（1）监测点位布设

监测点综合考虑本地区的风频特征、功能布局、重点保护目标位置等因素，在厂界下风向布设1个监测点，点位具体见下表：

表 5.5.1-1 大气环境监测点布设一览表

序号	监测点位	引用监测因子	与本项目相对位置	备注
1	G1	TSP	位于本项目下风向0.85km	引用监测

（2）监测因子

特征因子：TSP。

监测时同步观测监测期间的气温、气压、相对湿度、风向、风速。

（3）监测时间及频次

监测数据时间分别为2026年7月8日-7月14日，连续监测7天。同步测量气温、气压、相对湿度、风向、风速等。

(4) 监测分析方法

监测分析方法按国家现行有关标准、技术规范执行。

(5) 评价方法

园区为环境空气质量功能区中的二类区，大气污染物 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准。

(6) 导则符合性分析

根据监测因子的污染特征，补充监测应至少取得 7d 有效数据，监测时次应满足所用评价标准的取值时间要求。以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点。

(7) 监测期间气象参数

监测期间气象参数见下表：

表 5.5.1-2 G1 补充环评监测期间气象参数

检测日期	天气状况	气温(℃)	气压(KPa)	风速(m/s)	风向	相对湿度(%)
2026.7.8	阴	28.9	99.55	2.0	南	28.9
2026.7.9	阴	31.3	99.41	2.0	南	31.3
2026.7.10	晴	32.8	99.10	2.1	南	32.8
2026.7.11	晴	31.8	99.33	1.8	西北	31.8
2026.7.12	阴	30.5	99.47	2.0	西北	30.5
2026.7.13	晴	31.6	99.52	1.6	西南	31.6
2026.7.14	晴	31.9	99.59	1.8	东南	31.9

(8) 监测结果与评价

补充监测结果评价：根据监测结果，对照评价标准，采用超标率，超标倍数的方法进行评价区空气环境质量现状评价。

表 5.5.1-3 项目 TSP 污染物环境空气检测结果（单位：mg/m³）

采样点位	采样时间	TSP（日均值）	标准值
G1	2026.7.8		0.3
	2026.7.9		0.3
	2026.7.10		0.3
	2026.7.11		0.3
	2026.7.12		0.3
	2026.7.13		0.3
	2026.7.14		0.3

根据上述表数据说明目前北园片区周边企业正常生产的情况下，本底浓度中 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）标准相关限值。

5.5.2 区域地表水环境质量现状

5.5.2.1 地表水例行监测

项目所在区域属于捞刀河水系，本次评价引用《浏阳经开区（高新区）调区扩区规划环境影响报告书》2024年4月30日-5月2日的委托监测报告中地表水环境监测数据和《长沙市国家级浏阳经开区北园再生水厂二期建设工程环境影响报告书》2025.11.23-11.25的委托检测报告进行水环境质量现状评价。引用数据与本项目为同一纳污水体，符合引用条件。检测报告结果如下：

(1) 监测断面及监测项目

根据当地地表水环境特征以及与园区的关系，本次地表水环境质量现状评价共布设3个地表水监测断面，分别为W1北盛水厂取水口、W2园区水厂取水口、W3捞刀河（浏阳经开区北园污水处理厂排污口下游1000m处）。具体监测断面见下表及附图。

表 5.5.2-1 地表水现状监测断面一览表

河流名称	断面	断面名称	监测项目	断面设置目的
捞刀河	W1	北盛水厂取水口	pH、溶解氧、COD _{Cr} 、COD _{Mn} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、镉、铜、锌、镍、硫化物、氟化物、硒、锰、电导率。同时监测河流平均流速、平均流量、水温、水深、河宽。	削减断面
	W2	园区水厂取水口		削减断面
	W3	浏阳经开区北园污水处理厂排污口下游1km处	pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、镍、钴、锰、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群	/

(2) 监测时间及监测频次

引用监测时间为2024年4月30日—5月2日进行了现场监测，连续进行3天，每天采样一次；2025.11.23-11.25（枯水期）连续监测3天，每天采样一次。

(3) 评价方法

本次评价方法采用单因子指数法，水质参数的标准指数大于1，表明该水质参数超过了规定的水质标准，水质参数的标准指数小于1，表明该水质参数符合规定的水质标准。

单项水质参数*i*在第*j*点的标准指数：

$S_{i,j}=C_{i,j}/C_{si}$

pH的标准指数采用下式：

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

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

式中：C_{i,j}——水质参数 i 在监测 j 点的浓度值（mg/L）；

C_{si}——水质参数 i 地表水水质标准值（mg/L）；

SpH_j——水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j——j 点的 pH 值；

pH_{sd}——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su}——地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

（4）评价标准

本次监测 W1、W2 断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

（5）结果统计及评价

根据现状监测结果，其统计结果见下表。

表 5.5.2-2 地表水质现状监测结果统计表 单位: mg/L (pH 除外)

水体	监测断面	监测因子	pH	DO	高锰酸盐指数	CODcr	BOD5	NH3-N	TP	铜	锌	氟化物	硒	砷
捞刀河	W1	监测值范围	7.4-7.6	8.55-8.73	2.2-2.4	8-11	1.4-2.0	0.302-0.347	0.08-0.09	0.04L	0.009L	0.311-0.318	0.0004L	0.00119-0.00142
		评价标准	6~9	≥6	≤4	≤15	≤3	≤0.5	≤0.1	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.01	≤0.05
		超标率(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		监测因子	汞	镉	铅	六价铬	氰化物	挥发酚	石油类	LAS	锰	镍	硫化物	粪大肠菌群
		监测值范围	0.00004L	0.00005L	0.00047-0.00051	0.004L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.01L	0.007L	0.01L	290-450
		评价标准	≤0.00005	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.05	≤0.002	≤0.05	≤0.2	0.1	0.02	≤0.1	≤2000 个/L
		超标率(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	W2	监测因子	pH	DO	高锰酸盐指数	CODcr	BOD5	NH3-N	TP	铜	锌	氟化物	硒	砷
		监测值范围	7.4-7.6	8.31-8.83	2.0-2.1	5-9	0.9-1.6	0.302-0.341	0.07-0.08	0.04L	0.009L	0.317-0.318	0.0004L	0.00117-0.00146
		评价标准	6~9	≥6	≤4	≤15	≤3	≤0.5	≤0.1	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.01	≤0.05
		超标率(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		监测因子	汞	镉	铅	六价铬	氰化物	挥发酚	石油类	LAS	锰	镍	硫化物	粪大肠菌群
		监测值范围	0.00004L	0.00005L	0.00042-0.00046	0.004L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.01L	0.007L	0.01L	220-470
		评价标准	≤0.00005	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.05	≤0.002	≤0.05	≤0.2	0.1	0.02	≤0.1	≤2000 个/L
		超标率(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

备注：数字+L 表示检出限。从上表分析可知，评价范围内捞刀河园区上游北盛水厂取水口、园区水厂取水口水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准

表 5.5.2-3 捞刀河 W3 引用数据（项目下游段）

采样点位	检测项目	单位	检测结果			标准 限值
			11.23	11.24	11.25	
W3 捞刀河 （浏阳经 开区北园 污水处理 厂排污 口下游 10 00m 处）	pH 值	无量纲				6-9
	溶解氧	mg/L				≥5
	高锰酸盐指数	mg/L				≤6
	化学需氧量	mg/L				≤20
	五日生化需氧量	mg/L				≤4
	氨氮	mg/L				≤1.0
	总氮	mg/L				≤1.0
	总磷	mg/L				≤0.2
	粪大肠菌群	MPN/L				10000
	铜	mg/L				≤1.0
	锌	mg/L				≤1.0
	氟化物	mg/L				≤1.0
	镍	mg/L				/
	钴	mg/L				/
	锰	mg/L				/
	砷	mg/L				≤0.05
	汞	mg/L				≤0.0001
	镉	mg/L				≤0.005
	六价铬	mg/L				≤0.05
	铅	mg/L				≤0.05
	氰化物	mg/L				≤0.2
	石油类	mg/L				≤0.05
	挥发酚	mg/L				≤0.005
	阴离子表面活性剂	mg/L				≤0.2
	硫化物	mg/L				≤0.2

由现状监测结果可知，捞刀河监测断面各项监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准限值要求。

5.5.3 声环境质量现状

本评价委托监测公司在 2026 年 7 月 5 日-6 日对项目场界四周进行声环境监测。

1) 监测布点：在厂界外 1m 处设 4 个监测点。

2) 监测项目：等效连续 A 声级， $Leq[dB(A)]$ 。

3) 评价标准：项目场地东、南、北侧声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

表 6.5.3-1 厂界声环境监测结果统计表（单位：Leq[dB (A)]）

采样点位	采样时间及检测结果 dB (A)			
	2026.7.5		2026.7.6	
	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)
N1 厂界东侧 1m 处				
N2 厂界南侧 1m 处				
N3 厂界西侧 1m 处				
N4 厂界北侧 1m 处				
《声环境质量标准》(GB 3096-2008)	65	55	65	55

根据监测结果可知，项目厂址周围声环境均能满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类区标准要求，评价区声环境质量现状较好。

5.5.4 地下水环境质量现状

根据地下水导则要求，地下水二级评价需要布设 5 个水质监测点，同时，若掌握近 3 年至少一个连续水文年的动态监测资料，可不再展开现状地下水位监测。

引用《长沙鑫本助剂有限公司储能熔盐、陶瓷膜及抛光液新材料项目环境影响报告书》中的监测数据（D1-D2），监测时间为 2024 年 9 月 28 日；报告书通过补充监测厂区内地下水水质及水位（D3-D5），监测时间为 2026 年 7 月 6 日；

根据技术导则“对于一、二级的改、扩建项目，应在可能造成地下水污染的主要装置或设施附近开展包气带污染现状调查”，本项目同时选取罐区旁开展包气带污染现状调查。

通过补充监测和引用外围地下水监测报告的方式，对区域地下水情况进行全面了解。总计监测点位数据 5 个，共计 5 个水质点位，同时，通过走访项目用地周边居民点测定水位情况，另外获得了 5 口水井的水位资料，共计 10 个水位数据，符合导则要求。检测结果见下表。

1) 监测点位布设：厂区外设 5 个监测点。

监测项目：pH 值、水位、钾、钠、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根、硝酸盐、氯化物、硫酸盐、耗氧量、氨氮、总硬度、溶解性总固体、阴离子表面活性剂、铝。

2) 监测频次：监测 1 天，1 天 1 次。

表 5.5.4-1 监测厂区内地下水结果统计表

表 5.5.4-2 D2 地下水环境监测结果统计表

表 5.5.4-3 D3-D5 地下水环境监测结果统计表

表 5.5.4-4 厂区包气带检测数据一览表（罐区旁）

备注：1、“<+检出限”表示检测结果低于本方法检出限，未检出；

2.执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 及表 2 中Ⅲ类标准限值。

根据监测结果可知，区域的地下水质量满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类标准。

表 5.5.4-5 地下水水位数据一览表（单独水位数据）

5.5.5 土壤环境质量现状

（1）土壤理化性质和土壤类型调查

为了解土壤理化特征，根据企业提供的地勘资料，对厂区内土壤进行理化性质调查。调查土壤理化特性见下表。

表 5.5.5-1 土壤理化性质调查表

采样点位		厂区土壤
坐标经纬度		113° 22' 13.35" ， 28° 16' 10.8"
采样深度（m）		0-0.2m
现场记录	颜色	红棕色
	结构	块状
	质地	壤土
	氧化还原电位（mv）	360
	砂砾含量（%）	2
实验室记录	土壤容重（g/cm ³ ）	1.78
	阳离子交换量 cmol（+）/kg	14.8
	饱和导水率（mm/min）	2.28
	孔隙度（%）	59.1

（2）监测点位

项目厂内设 3 个柱状样点（T1-T3），深度为 0.5m，1.5m，3.0m 分别取样，1 个表土（T4），厂区外引用《湖南金晟新材料有限公司新建年产 40000 吨络合盐单体化工项目（一期）环境影响报告书》中 1 个表层样点（T6），深度为 0.2 m，取样时间为 2025 年 10 月 10 日。

（3）监测因子

根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），厂区内 1 个表土监测厂区内表土基本因子 45 项，其他表土和厂区内柱状点监测特征因子。

(4) 监测频次：1 次/天，共 1 天

(5) 评价标准：各监测点均执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）。

表 5.5.5-2 补充厂区内柱状点检测结果（T1-T3）

表 5.5.5-3 补充厂区内表土 45 项因子检测结果（T4）

表 5.5.5-4 补充厂区外土壤检测结果（T5）

表 5.5.5-5 引用厂区外表土 45 项因子检测结果（T6）

备注：1、“检出限+L”表示检测结果低于本方法检出限，未检出；

2.执行《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）表 1 及表 2 中第二类用地筛选值。

根据监测结果可知，场内场外取样点土壤监测点位 45 项监测因子均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）表 1 筛选值第二类用地标准限值。

5.5.6 生态环境现状调查与评价

5.5.6.1 生态环境现状调查

本项目生态环境影响评价等级为简单分析，生态环境现状调查借鉴现有资料为主。

本项目建设在浏阳经开区北园，项目用地及周边区域均为规划工业用地，无特殊生态敏感区及重要生态敏感区。区域内雨量充沛、气候适宜，占地面积 80% 的丘岗山地均郁郁葱葱、绿树成荫，植被覆盖率在 70%以上，物种相对较多。

区内植被由人工林地、自然灌丛、农作物植被及农舍房前屋后分布乔灌木植物组成。人工林以杉木林为主，间有少量的马尾松林、楠竹林、橘树等果木林。杉木林多处于幼龄期，胸径 4—10cm、高约 5-12m。在村民的房前屋后存有多脉青冈、长叶石栎、青栲等壳斗科常绿阔叶树种为主建群的小块状自然植被，高度约 10-20m。

区内主要木本植物有杉木、马尾松、油茶、香樟、构树、喜树、多脉青冈、长叶石栎、青栲、苦槠、白栎、榲桲、椴木、苦楝、朴树、桑树、化香、枫香、槐树、山矾、冬青、构骨、檫木、山胡椒、女贞、黄檀、竹叶椒、野桐、盐肤木、楠竹、刚竹、篌竹、柿树、桃、桔、板栗等；草本植物主要有芒、香茅草、狗尾

草、车前草、野菊花、狗牙根、蒲公英等；另外还有多种蕨类和藤本植物。区内农作物主要有水稻、包菜、白菜、萝卜等粮食作物和蔬菜类作物。

区域内野生动物较少，主要有蛇类、野兔、田鼠、蜥蜴、青蛙、壁虎、山雀、八哥、黄鼠狼等。家畜主要有猪、牛、羊、鸡、鸭、狗等。水生鱼类资源主要有草鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼、鳊鱼等，调查未发现野生的珍稀濒危动物种类。

5.5.6.2 生态环境现状评价

除香樟为国家二级保护植物外，没有其他国家保护的一、二级动植物，但香樟在湖南分布广泛。区域原为典型的农村生态环境，浏阳生物医药园建立后，由于平整土地，覆盖于丘岗及坡地的植被受到一定程度的破坏，区域生态环境已转化为城镇生态环境。经调查，调整区位与扩区规划区域内没有文物、古迹和自然保护区，也未发现珍稀动、植物群落。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响简析

项目选址浏阳经开区北园片区内，周边多为企业厂房，环境敏感度不高。

在施工期间所产生的污染物有：施工机械安装设备的噪声、运输物料产生的扬尘、各种燃油动力机械和运输车辆排放的废气（主要为氮氧化物）及施工扬尘、施工废水等，这些都会给周围环境造成不良的影响。

6.1.1 施工期环境空气影响分析

本工程施工期对环境空气的影响主要为机械运输过程中扬尘、厂房内施工机械设备安装产生的废气，均为无组织排放。

经过现场勘查，目前本项目区域场地已平整。为了减少扬尘，车辆经常过往的道路要保持路面平坦、清洁，并经常洒水；散装物料在装卸、运输过程中要防止洒落；露天堆场要覆盖。这样，可将施工现场扬尘对环境的影响降至最低。必要时可增加 PM10 在线监测装置，由园区监控施工场地扬尘控制情况。

项目施工期运输车辆及机械一般都以柴油为燃料。由柴油燃烧产生的尾气中主要含有 CO、碳氢化合物和 NO_x，其排放情况分别为 CO：5.25g/km·辆、THC：2.08g/km·辆、NO_x：10.44g/km·辆。考虑其量不大，影响范围有限，故可以认为其环境影响较小。

综上，本项目施工期废气对周围环境影响较小，影响时长有限。

6.1.2 施工期水环境影响分析

项目施工期水污染源主要为施工作业人员产生的废水。

施工期施工队伍的生活活动产生一定量的生活污水，包括洗涤废水和粪便污水，主要污染物为 CODCr、BOD₅、SS。项目施工人员生活污水经现有工程厂区污水处理站处理后排入园区管网。

6.1.3 施工期噪声影响分析

施工期间的噪声主要来自施工机械和运输车辆的噪声，施工期噪声具有阶段性、临时性和不稳定性的特征。不同的施工设备产生的机械噪声声级见表 6.1.3-1，在多台机械设施同时施工时，叠加后增加值一般不超过 5dB（A）。

施工期噪声的影响随着工程不同施工阶段,以及使用不同的施工机械而有所不同。在施工初期,运输车辆的行驶和施工设备的运转是分散的,噪声影响具有流动性和不稳定性。施工期噪声的影响程度主要取决于施工机械与敏感点的距离。不同施工阶段超过 70dB (A) 的机械设备主要有空压机、升降机、安装切割机械等,这些机械噪声随距离衰减,其衰减情况见表 6.1.3-1。不同施工阶段的机械设备噪声对环境的影响按《建筑施工噪声排放标准》(GB12523—2025) 执行。

表 6.1.3-1 主要施工机械设备噪声衰减距离 (声级[dB (A)])

序号	声级 施工机械	距离				
		声级[dB (A)]				
		20	40	80	160	200
1	空压机	84	78	72	66	60
2	升降机	76	70	64	58	56
3	安装切割机械	75	69	63	56	53
4	焊接机	84	78	72	66	60
5	电钻	86	80	74	68	62

从项目周边环境调查可知,本项目所在区域 200m 的范围为规划的工业用地,项目施工期对周围噪声环境影响有限。主要施工机械设备场界处的噪声影响值均有可能超过《建筑施工噪声排放标准》(GB12523—2025),昼夜施工噪声对保护目标影响明显,在施工过程中必须加强施工管理,对高噪声设备采取严格的隔声、降噪措施,严格控制高噪声设备的施工时段,将施工噪声对声环境保护目标的影响控制在《建筑施工噪声排放标准》(GB12523—2025) 限值以内。

治理措施:增加时间管理,避免在正常的居民休息时间施工,避免在夜间施工,减少同时施工的机器台数。

本环评根据临时污水站的位置进行了施工期噪声叠加预测,拟定上述噪声源强机器各一台套同时运行,其对周边厂界噪声的影响如下表 7.1.3-2 所示:

1.预测模式:

本评价预测项目全部建成后项目对周围声环境的影响程度,采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021) 中推荐模式进行预测,用 A 声级计算,模式如下:

A 计算 A 声级的衰减

$$LA(r) = LA_{ref}(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc})$$

式中：LA（r）——距声源 r 处的 A 声级，dB（A）；

LAref（ro）——参考位置 ro 处 A 声级，dB（A）；

Adiv——声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB（A）；

Abar——遮挡物引起的声级衰减量，dB（A）；

Aatm——空气吸收衰减量，dB（A）；

Aexc——附加衰减量，dB（A）；

B 计算 A 声级的叠加公式

$$L_p = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{Ai}} \right]$$

其中：Lp——预测点处的声级叠加值，dB（A）；

n——噪声源个数。

2.选取参数如下：

声波几何发散引起的 A 声级衰减量

点声源 Adiv=20Lg（r/ro）

有限长（LO）线声源

当 r>LO 且 ro>LO 时 Adiv=20Lg（r/ro）

当 r<LO/3 且 ro<LO/3 时 Adiv=10Lg（r/ro）

当 LO/3<r<LO 且 LO/3<ro<LO 时 Adiv=15Lg（r/ro）

本项目声源以设备声源为主，为点声源。

空气吸收衰减量 Aatm

$$A_{atm} = \alpha(r-r_0)/100$$

式中：r——为预测点距声源的距离（m）；

r0——为参考位置距离（m）；

α——为每 100m 空气吸收系数（dB）。

本项目不考虑此种衰减。

（1）遮挡物引起的衰减量 Abar

噪声在向外传播过程中将受到墙体或其他构筑物阻挡影响,从而引起声能量的较大衰减,具体衰减根据不同声级的传播途径而定,一般取 0~30dB(A)。本项目噪声主要受厂房阻挡,其衰减在源强降噪效果中已考虑。

(2) 附加衰减量 A_{exc}

主要考虑地面效应引起的附加衰减量,根据厂区布置和噪声源强分布及外环境状况,本次评价不考虑本项附加衰减量。

3. 预测结果

本项目对各厂界噪声监测点的影响预测结果见表 6.1.3-2。

表 6.1.3-2 项目各预测点噪声叠加预测结果 (单位: dB(A))

位置	噪声源	源强	数量 (台/套)	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界	标准值
施工 区域(以厂 区中心预 测)	空压机	85	3	39.67	47.56	38.05	50.22	65
	升降机	85	5	41.89	49.78	40.27	52.44	65
	安装切割机械	85	2	37.92	45.8	36.3	48.46	65
	焊接机	85	2	37.92	45.8	36.3	48.46	65
	电钻	80	5	36.9	44.78	35.8	47.44	65
预测值				46.23	54.12	45.32	56.78	65
现状检测值(最大值)			昼间	52.5	52.3	53.5	53.4	65
与监测值的叠加			昼间	53.42	56.32	54.11	58.42	65

由上表可见,施工期距离衰减后各噪声源厂界噪声排放能满足《建筑施工噪声排放标准》(GB12523—2025)中的表 1 要求,噪声能达标排放;与现状监测值叠加分析后,预测叠加后能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类类区标准,因此,施工期对周边敏感点的影响较小。

6.1.4 施工建筑垃圾影响分析

项目在原厂区内建设不开挖土地,建设车间三,施工过程中产生的固体废物主要是施工人员的生活垃圾和建筑垃圾(仅为废钢筋、废铁丝和各种废钢配件、金属管线废料、木屑、刨花、各种装饰材料的包装箱、包装袋)。

施工人员临时将产生一定的生活垃圾,根据施工进度,估计日均施工人数 20 人,按人均日产生生活垃圾 0.5kg 计,生活垃圾产生量为 10kg/d,收集后由环卫部门处置。

根据《长沙市城市建筑垃圾管理办法》第五条：建筑垃圾的处置实行减量化、资源化、无害化、谁产生谁承担处置责任的原则。支持和鼓励建筑垃圾综合利用，鼓励建设单位、施工单位优先采用建筑垃圾综合利用产品。建筑垃圾消纳、综合利用等设施的设置，纳入全市市容环境卫生专业规划。

办法第六条：凡在市城区对建筑垃圾倾倒、运输、中转、回填、消纳和利用等处置的单位和个人，必须经市市容环境卫生主管部门核准，并按照核准的内容和要求进行处置；未经核准，不得处置建筑垃圾，也不得改变核准内容，擅自处置。

施工单位需按照《关于进一步加强城市建筑垃圾运输管理规定》《关于强化渣土砂石管理的规定》实施细则等有关规定，联系专业运输队伍，签订渣土运输合同，明确渣土运输扬尘控制责任，严格执行对运输车辆及建设施工单位的有关规定及污染防治等要求，按指定路线及时间行驶，在指定地点消纳，不得擅自处置。因此，通过长沙市渣土办严格管理，所有的施工渣土、废料和建筑垃圾可全部综合利用，使固体废物全部无害化处置，可最大限度减少废弃随意倾倒所产生的不良影响。

综上，本项目施工期固体废物可得到妥善处置，对周围环境影响较小。

6.1.5 施工期生态环境影响分析

在现有厂区施工过程中新建车间三和新增设备安装，不产生项目建设地表扰动产生的水土流失和对生态环境，厂区地面均已硬化，本项目施工期对外环境的影响较小。

6.1.6 施工期土壤环境影响分析及评价

施工期间不会进行土方开挖，施工期间基本不会对项目区土壤环境造成影响。

6.2 营运期环境影响预测

6.2.1 营运期空气环境影响预测与评价

6.2.1.1 污染气象调查

(1) 资料来源

本次评价利用长沙市马坡岭气象站 2006 年-2025 年的多年常规气象统计资料、逐日地面气象观测资料。气象站与拟建项目所在区域的气候特征基本一致，根据环评技术导则，本环评可直接引用该站的气象资料。

(2) 气候特征

马坡岭气象站位于项目西侧 17.91km，站台编号为 57679，海拔为 40m，站点经纬度为 113.1972E，28.2117N。据马坡岭气象站 2006—2025 年累计气象观测资料，本地区多年最大日降水量为 100.28mm(极值为 91.6mm，出现时间：2024.06.24)，多年最高气温为 39.02℃(极值为 40.8℃，出现时间：2010.08.05)，多年最低气温为-3.69℃(极值为-6.7℃，出现时间：2016.01.25)，多年最大风速为 20.72m/s(极值为 27.4m/s，出现时间：2024.04.16)，多年平均气压为 1005.26hPa。

马坡岭气象站 2006-2025 年累计气象观测资料统计，主要气象特征如下：

①温度

长沙地区 1 月份平均气温最低 5.82℃，7 月份平均气温最高 29.81℃，年平均气温 18.30℃，具体统计情况见下表。

表 6.2.1.1-1 长沙市马坡岭地区 2006-2025 年平均气温的月变化

月份 项目	统计结果（单位：℃）												年均
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
平均气温	5.82	7.81	12.99	18.37	22.86	26.36	29.81	29.26	25.26	19.56	13.67	7.79	18.30

②相对湿度

长沙地区年平均相对湿度为 78.68%。整体相对湿度较高，达 75%以上，春夏季相对湿度为 78%以上。长沙地区累年平均相对湿度统计见下表。

表 6.2.1.1-2 长沙市马坡岭 2006-2025 年平均湿度的月变化

月份项目	统计结果（单位：m/s）												年均
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
相对湿度	78.9	82.21	81.38	79.33	79.76	82.59	75.08	75.39	77.23	77.67	78.88	75.7	78.68

③降水

长沙地区降水集中于夏季，12 月份降水量最低为 49.62mm，6 月份降水量最高为 228.42mm，全年降水量为 1433.48mm。累年平均降水统计见下表。

表 6.2.1.1-3 长沙马坡岭地区 2006-2025 年降水的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月
降水量 mm	69.35	88.91	146.86	175.6	200.75	228.42	140.8
月份	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年	
降水量 mm	92.66	80.93	49.98	82.61	49.62	1433.48	

④日照时数

长沙地区全年日照时数为 1599.53h，7 月份最高为 232.68h，1 月份最低为 78.74h，累年平均日照时数统计见下表。

表 6.2.1.1-4 长沙马坡岭地区 2006-2025 年平均日照时数的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月
日照时数 h	78.74	67.98	96	116.56	138.49	133.08	232.68
月份	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年	
日照时数 h	217.19	156.43	131.95	120.01	110.42	1599.53	

⑤风速

长沙地区年平均风速 2.18m/s，月平均风速 9 月份相对较大为 2.29m/s，6 月份相对较小为 2.03m/s。累年平均风速统计见下表。

表 6.2.1.1-5 长沙马坡岭地区 2006-2025 年平均风速的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
风速 m/s	2.16	2.24	2.08	2.13	2.1	2.03	2.34	2.25	2.29	2.26	2.12	2.16	2.18

⑥风频

长沙地区累年风频最多的是 NW，频率为 19.03%；其次是 NNW，频率为 17.18%，WSW 最少，频率为 1.3%。长沙地区累年风频统计见下表和风频玫瑰图见图。

表 6.2.1.1-6 长沙马坡岭地区 2006-2025 年平均风频的月变化(%)

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1 月	7.56	2.21	2.28	2.77	4.58	3.18	3.38	2.79	2.29	0.97	0.89	1.23	3.69	11.76	28.91	17.18	4.49
2 月	7.83	2.28	2.1	2.78	4.28	3.34	4.68	4.26	2.95	1.23	1.16	1.23	3.47	11.22	24.13	18.09	5.17
3 月	6.81	2.33	2.56	3.02	5.64	4.69	7.29	5.99	4.94	2.11	1.89	1.74	3.29	9.54	17.99	12.97	7.39
4 月	6.73	2.93	2.56	3	5.43	5.54	9.64	7.68	6.31	2.79	2.18	1.63	3.24	7.9	14.33	11.64	6.69
5 月	6.06	2.71	2.37	3.31	5.85	5.1	10.22	8.47	7.63	3.14	2.35	1.35	2.85	8.26	14.2	10.49	5.78

6月	5.2	2.68	3.16	3.49	6.59	5.87	12.45	11.33	9.78	3.72	2.12	1.26	2.56	5.94	10.73	7.26	6.06
7月	4.44	2.38	2.56	3.41	5.85	5.46	13.5	15.37	15.46	5.83	3.31	1.14	1.74	3.65	6.6	5.13	4.54
8月	7.78	3.4	4.01	4.2	6.98	5.65	10.01	9.37	7.5	3.41	2.35	1.25	2.42	5.52	12.56	10.1	3.66
9月	11.07	4.09	4.23	4.4	5.32	3.16	3.53	2.76	2.15	1.27	1.18	1.14	2.91	8.81	22.38	16.45	5.36
10月	9.54	3.17	3	3.04	3.88	2.22	2.61	1.74	1.51	0.73	0.86	1.23	3.77	10.96	27	19.85	5.39
11月	8.57	3.25	2.83	3.74	5.11	3.62	3.85	2.68	2.4	1.05	1.01	1.15	3.42	10.11	24.12	17.11	6.1
12月	8.41	3.05	2.61	3.17	4.17	3.32	3.84	2.7	2.11	1.05	1.06	1.28	3.55	11.04	25.42	18.26	5.17
全年	7.50	2.87	2.86	3.36	5.31	4.26	7.08	6.26	5.42	2.28	1.70	1.30	3.08	8.73	19.03	13.71	5.48

长沙马坡岭 2006-2025年 1-12月及全年风向玫瑰图

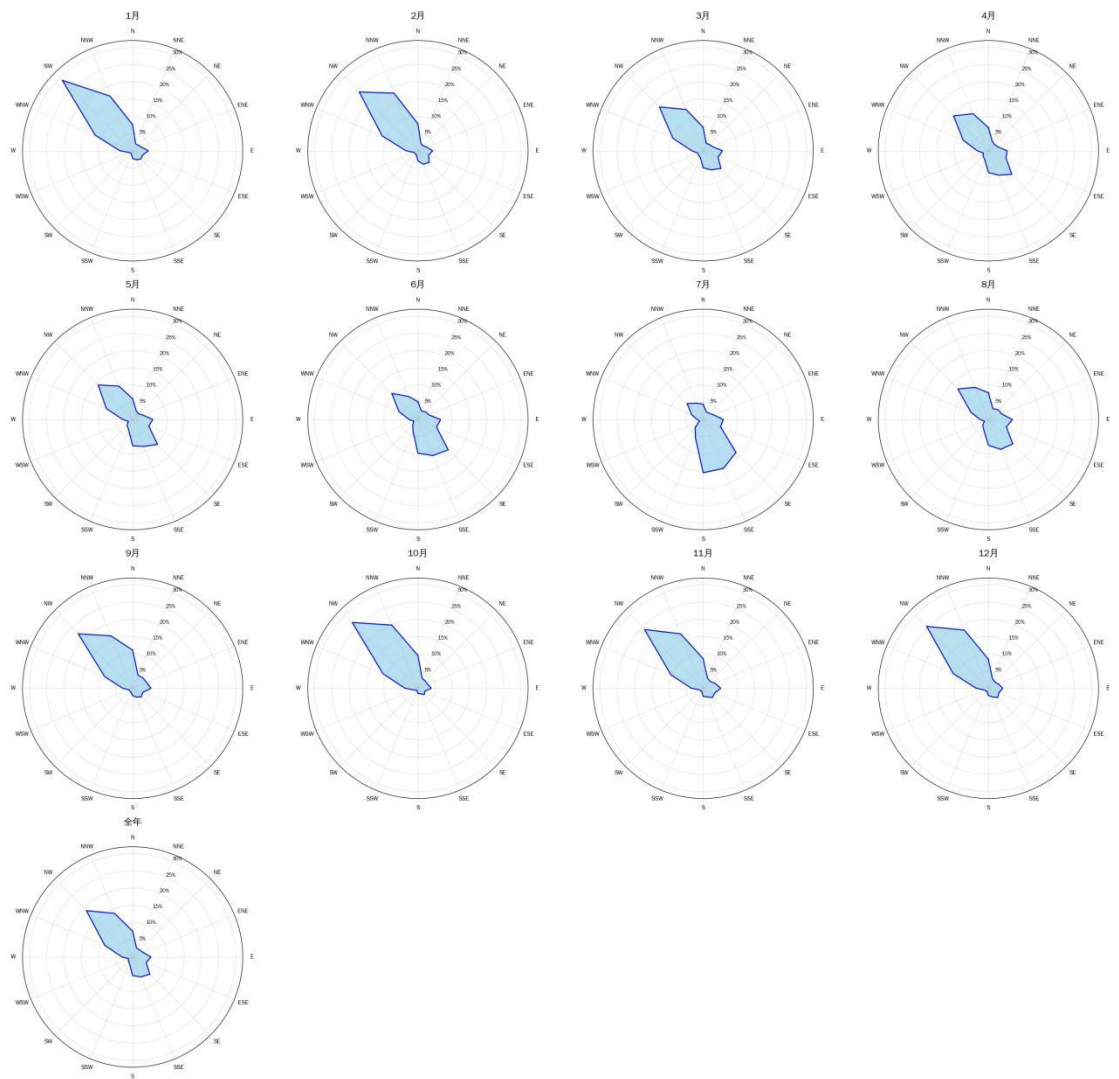


图 6.2.1.1-1 长沙地区 2006-2025 年风向玫瑰图

6.2.1.2 评价基准年地面气象数据

长沙市 2025 年全年逐日逐时气象资料由湖南省气象局提供，数量来源真实可信。

1.温度

长沙市气象站 2025 年平均温度的月变化见下表和下图。

表 6.2.1.2-1 长沙市气象站 2025 年平均温度的月变化统计表(单位: °C)

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度	9.10	7.40	13.26	21.09	23.81	26.59	30.58	30.70	26.19	21.01	14.30	11.05

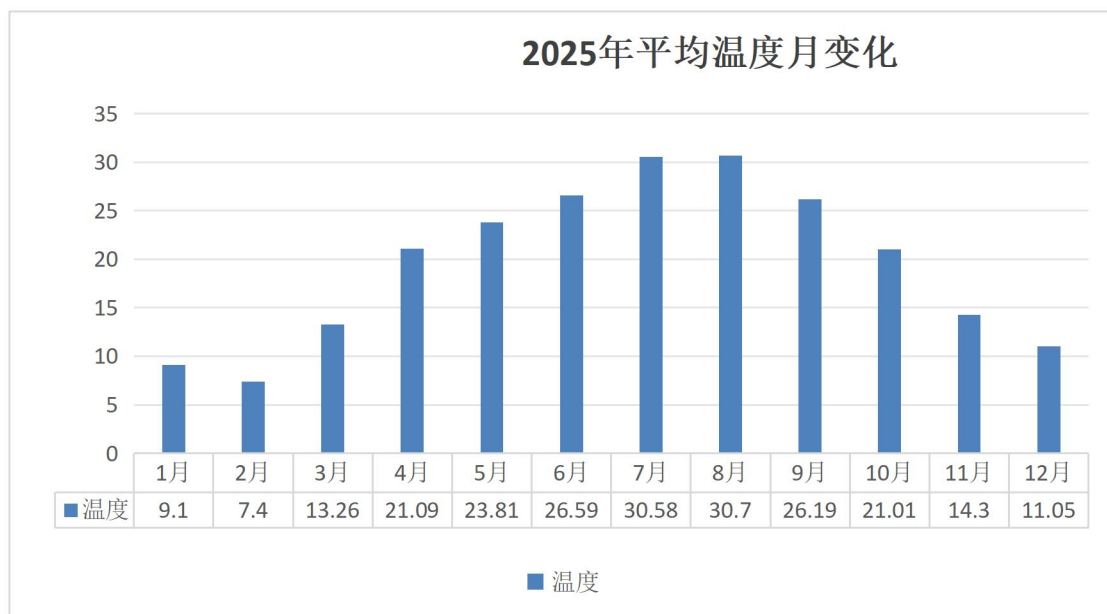


图 6.2.1.2-1 长沙市气象站（57679）2025 年平均温度的月变化分布图

根据上表、上图可知，长沙市 2025 年 2 月平均气温最低，为 7.4℃；8 月平均气温最高，为 30.7℃，2023 年全年平均温度为 19.66℃。

2. 风速

长沙市气象站 2025 年各月及年平均风速、各季每小时平均风速的变化情况见下表，2025 年平均风速月变化、季小时平均风速日变化曲线见下图，其中平均风速为 2.24m/s。

表 6.2.1.2-2 长沙市气象站 2025 年平均风速的月变化统计表(单位: m/s)

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速	2.17	1.96	2.48	2.08	2.21	2.24	2.12	2.38	2.40	2.42	2.12	2.23



图 6. 2. 1. 2-2 长沙市气象站 2025 年平均风速的月变化图

表 6. 2. 1. 2-3 长沙市气象站 2025 年季度小时平均风速的日变化统计表

小时(h) 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.05	2.04	2.14	2.06	2.11	2.19	2.04	2.04	2.12	2.20	2.37	2.48
夏季	1.83	1.87	1.87	1.92	1.97	1.86	1.93	1.96	2.12	2.37	2.50	2.39
秋季	2.25	2.13	2.11	2.04	2.04	2.00	1.95	2.01	2.00	2.19	2.26	2.50
冬季	2.05	2.09	2.04	2.08	2.03	1.88	1.97	1.93	1.81	1.98	2.04	2.21
小时(h) 风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.54	2.70	2.45	2.57	2.40	2.32	2.26	2.15	2.24	2.27	2.30	2.2 2
夏季	2.57	2.64	2.74	2.75	2.86	2.64	2.34	2.43	2.32	2.13	2.03	1.93
秋季	2.50	2.66	2.79	2.63	2.67	2.49	2.46	2.47	2.45	2.37	2.31	2.27
冬季	2.21	2.43	2.31	2.25	2.20	2.19	2.30	2.30	2.21	2.18	2.21	2.16

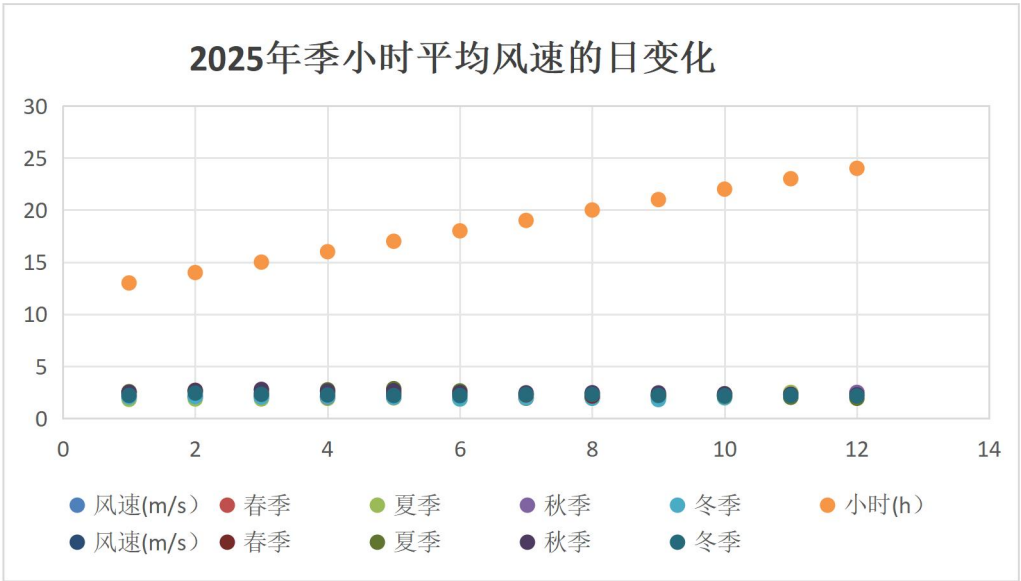


图 6.2.1.2-3 长沙市气象站 2025 年季度小时平均风速日变化图

3. 稳定度

表 6.2.1.2-3 长沙地区 2025 年稳定度月变化

月份	A	B	B-C	C	C-D	D	D-E	E	F
一月	0.00	13.44	0.94	3.63	0.00	43.68	0.00	5.91	32.39
二月	0.00	2.83	0.45	0.15	0.00	68.60	0.00	3.27	24.70
三月	0.00	7.53	1.48	2.15	0.40	63.71	0.00	5.91	18.82
四月	1.25	10.83	1.81	0.97	0.00	61.94	0.00	3.75	19.44
五月	1.48	6.45	1.08	2.15	0.00	69.35	0.00	4.44	15.05
六月	0.83	5.83	1.67	4.03	0.00	72.36	0.00	2.78	12.50
七月	2.28	13.84	1.75	7.12	0.13	42.07	0.00	2.96	29.84
八月	1.61	13.31	1.88	3.76	0.00	45.03	0.00	5.91	28.49
九月	0.28	5.83	0.42	1.67	0.00	63.75	0.00	7.50	20.56
十月	0.00	7.93	2.02	3.49	0.00	53.49	0.00	8.33	24.73
十一月	0.00	11.39	0.83	2.64	0.00	49.86	0.00	5.83	29.44
十二月	0.00	10.62	1.21	5.78	0.13	41.40	0.00	5.78	35.08

由上表可知，2025 年常见气象下，稳定度为 D，其次是 F。

4. 风频

长沙地区 2025 年风频最多的是 NW，频率为 18.55%；其次是 NNW，频率为 18.01%，SSW 最少，频率为 1.08%。长沙地区 2025 年风频统计见下表和风频玫瑰图见图。

表 6.2.1.2-4 长沙地区 2025 年平均风频的月变化(%)

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1 月	11.83	2.96	2.69	5.51	13.84	4.70	3.23	2.96	2.55	1.08	1.48	1.75	2.69	6.18	18.55	18.01	0.00
2 月	16.37	3.27	2.08	3.57	9.82	3.42	4.91	5.21	3.72	0.74	0.89	0.60	2.38	3.57	16.52	22.62	0.30
3 月	11.96	2.69	1.88	3.09	8.60	4.57	4.97	9.41	6.32	1.34	1.34	2.02	2.42	6.99	10.75	20.83	0.81
4 月	7.78	2.36	3.19	3.19	12.50	8.33	8.47	13.47	11.67	2.78	1.67	3.06	3.47	2.50	6.25	9.17	0.14
5 月	10.35	2.82	3.09	4.03	4.97	5.24	8.33	19.09	10.75	4.17	1.34	1.21	2.96	4.70	8.47	8.33	0.13
6 月	7.78	3.06	1.39	2.78	7.08	3.61	8.47	20.42	10.00	3.33	1.94	0.42	2.22	6.67	9.86	10.56	0.42
7 月	11.83	6.32	5.51	8.60	15.99	4.30	4.57	11.02	8.47	4.17	1.34	1.34	1.88	1.61	4.17	8.47	0.40
8 月	4.97	1.34	2.15	2.82	14.38	7.66	8.20	25.40	14.38	3.90	2.15	1.48	0.94	2.02	4.97	3.23	0.00
9 月	5.83	2.78	3.61	2.64	5.83	4.86	5.28	4.03	4.44	2.22	2.22	1.39	2.36	14.86	17.36	20.14	0.14
10 月	9.54	1.61	1.34	2.15	4.30	2.55	2.82	2.42	3.90	0.54	0.94	1.08	1.88	11.56	23.79	29.57	0.00
11 月	9.58	4.86	3.75	6.25	8.47	2.64	2.92	4.72	3.61	0.97	0.97	0.69	4.17	4.03	22.64	19.72	0.00
12 月	9.95	2.02	2.28	4.44	6.85	4.97	5.24	5.38	4.57	1.08	1.21	0.54	2.55	9.54	19.22	20.16	0.00
全年	11.83	2.96	2.69	5.51	13.84	4.70	3.23	2.96	2.55	1.08	1.48	1.75	2.69	6.18	18.55	18.01	0.00

气象统计2025风频玫瑰图

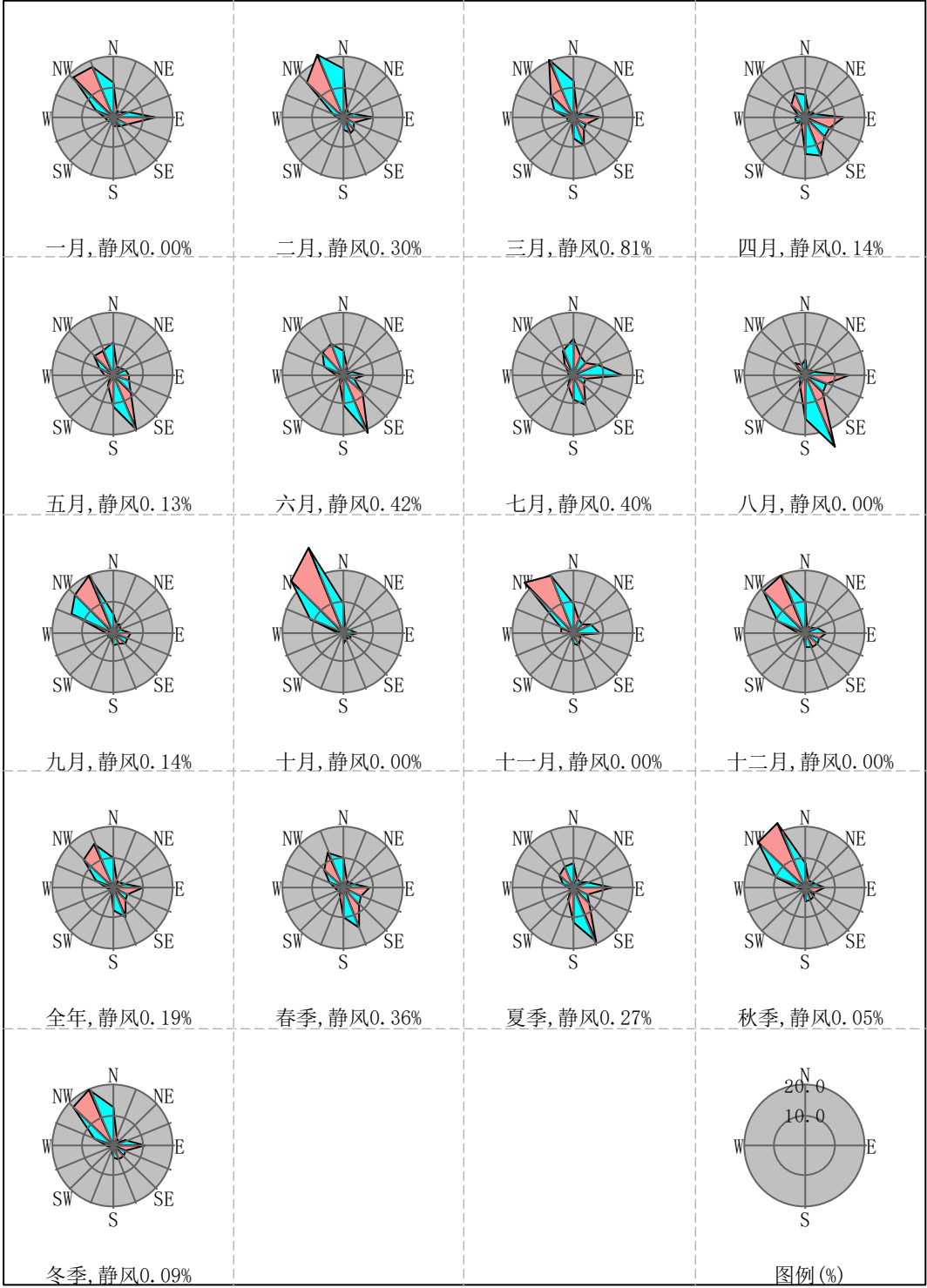


图 6.2.1.2-4 2025 年长沙气象站风向玫瑰图

6.2.1.3 评价基准年高空气象资料

长沙 57679 气象站高空气象资料采用国家评估中心环境空气质量模拟重点实验室中尺度气象模拟数据, 从地面至 5000m 高空约 19 层输出数据, 该站点 (57679) 距本项目厂址最近距离为 17.91km, 气象站格点经纬度为(113.1972E, 28.

2117N)，每日两次（北京时间 08 时和 20 时）。每层的数据包括气压、高度、露点温度、干球温度、风速。

估算模型参数见下表。

表 6.2.1.3-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	>5 万
最高环境温度/℃		40.8
最低环境温度/℃		-6.7
土地利用类型		农村
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/ m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

*城市/农村选项：根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2—2018)B.

6.1 “当项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于城市建成区或者规划区时，选择城市，否则选择农村。”根据区域规划图，北园周边 3km 多为农田、林业用地、园地的占比约为 65%，所以预测选择“农村”。

6.2.1.4 污染源数据

(1) 预测方案及相关参数

①预测因子

由工程分析可知，本次评价选取 TSP、PM₁₀ 作为预测因子。

②预测范围

预测以项目地块为中心，边长为 5 公里的矩形范围，预测范围大于大气评价范围。背景图相对直角坐标原点 x=0，y=0，以厂界东南角作为坐标原点，坐标为：（X：113.36695E，Y：28.22747N），海拔 47m。地形数据分辨率 90m×90m。

③预测模式

根据评价等级判断，本项目大气评价工作等级为一级评价。根据气象资料持续静小风统计结果：风速≤0.5m/s 的最大持续小时=5(h)，小于 72h，因此采用

导则推荐的稳态烟羽扩散模型(AERMOD)作为计算模式。具体计算采用 EIAPr
oA 软件,运行模式为一般方式。

④地形数据

文件路径: E:\矢量图\鑫本助剂大气预测.DEM

坐标系: 经纬度

数据列数: 144

数据行数: 132

区域四个顶点的坐标(经度, 纬度) 单位: 度:

西北角(113.307083333333,28.2829166666667)

东北角(113.42625,28.2829166666667)

西南角(113.307083333333,28.17375)

东南角(113.42625,28.17375)

东西向网格间距: 3(秒)

南北向网格间距: 3(秒)

数据分辨率符合导则要求

高程最小值: 42 (m)

高程最大值: 450 (m)



图 6.2.1.4-1 项目所在区域地形图

⑤污染源排放参数

本次环评项目实施后，本项目 1 个无组织面源：新建车间三面源；

本次评价 TSP、PM₁₀ 采用项目厂址周边的引用环境质量现状数据和历史检测数据作为现状背景浓度值，取值方法：取 7 天的监测值最大值，未检测的数据按照检出限值的一半作为环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。

(2) 预测源强

本次环评项目污染源及污染物排放参数见下表。

表 6.2.1.4-5 本次环评项目预测面源一览表

名称	面源中心点位坐标		面源海拔/m	面源有效高度/m	面源长 m	面源宽 m	污染物排放速率/(kg/h)	
	X	Y					TSP	PM10
新建车间三面源	-131	68	78	16	33	20	0.0305	0.0305

6.2.1.5 估算模型等级判定结果

首先采用 AERSCREEN 估算模式预测正常排放情况下大气污染物单个贡献值最大落地浓度，据此判断评价等级情况和范围情况，AERSCREEN 为美国环保署开发的基于 AERMOD 估算模式的单源估算模型，可计算污染源包括点源、带

盖点源、水平点源、矩形面源、圆形面源、体源和火炬源，能够考虑地形、熏烟和建筑物下洗的影响，可以输出 1 小时、8 小时、24 小时平均及年均地面浓度最大值，评价源对周边空气环境的影响程度和范围，是属于《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》中 A.2 导则推荐模型。符合 A.1 中用于评价等级及评价范围判定要求。

表 A.1 推荐模型适用情况表

模型名称	适用性	适用污染源	适用排放形式	推荐预测范围	适用污染物	输出结果	其他特性
AERSCREEN	用于评价等级及评价范围判定	点源（含火炬源）、面源（矩形或圆形）、体源	连续源			短期浓度最大值及对应距离	可以模拟熏烟和建筑物下洗

AERSCREEN 模型估算各污染源最大落地浓度及占标率统计结果详见下表：

表 6.2.1.5-1 估算模型结果表

排放点位	污染物	排放速率 (kg/h)	评价标准 (mg/m ³)	最大落地浓度 (mg/m ³)	P _{max} (%)	D10%	最大落地浓度距离 m	评价等级
生产车间面源	TSP	0.0305	0.9	6.22E-03	0.69	0	68	三级
	PM ₁₀	0.0305	0.36	6.22E-03	1.73	0	68	二级

ERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案-鑫本

筛选方案名称: [筛选方案-鑫本]

筛选方案定义 [筛选结果]

查看选项
查看内容: [谷源的最大值汇总]
显示方式: [1小时浓度占标率]
污染源: [全部污染源]
污染物: [全部污染物]
计算点: [全部点]

表格显示选项
数据格式: [0.00E+00]
数据单位: [%]

评价等级建议
☐ P_{max}和D10%同为同一污染物
最大占标率P_{max}: 1.73% (抛光液车间面源的 PM10)
建议评价等级: 二级
二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价范围边长取 5 km
以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和 5.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时0:0:2)。按【刷新结果】重新计算!

刷新结果(R) [浓度/占标率 曲线图...]

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	TSP D10(m)	PM10 D10(m)
1	抛光液车间面源	0.0	68	0.00	0.6910	1.7310

从上表估算结果可知，项目废气最大 P_{max} 为 1.73% < 10%，大气评价为二级评价，评价范围为评价范围边长取 5km。根据大气导则要求，本项目属于电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业（无机盐），但不属于

多源项目（单一面源）。本环评不需要提级，大气影响评价等级为二级评价。项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放进行核算。

6.2.1.6 大气环境保护距离

由于项目各个污染物的最大占标率均小于 10%，厂界外各点的大气污染物短期贡献浓度均不会超出环境质量浓度限值，项目大气环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 中 8.7.5 可知，对于厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可设置一定范围的大气环境保护距离，而本项目厂界外各污染物浓度均未超过环境质量浓度限值，因此无需设置大气环境保护距离。

6.2.1.7 新增交通运输移动源

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：本项目属于编制报告书的工业类项目，需分析调查新增交通运输移动源。

运营期环境空气污染源主要是厂区内运输车辆及新增私家车尾气。汽车尾气污染物主要来自曲轴箱漏气、燃油系统挥发和排气管的排放，主要有 CO、NO₂、THC。CO 是燃料在发动机内不完全燃烧的产物，主要取决于空燃比和各种汽缸燃料分配的均匀性。NO₂ 是汽缸内过量空气中的氧气和氮气在高温下形成的产物。THC 产生于汽缸壁面淬效应和混合缸不完全燃烧。

运营期大气污染物主要是行驶汽车排放的尾气，汽车排放尾气中 NO₂ 的日均排放量可按下式计算：

$$Q_j = \sum_{i=1}^n B A_i E_{ij}$$

式中：Q_j——行驶汽车在一定车速下排放的 J 种污染物源强，mg/（m·s）；

A_i——i 种车型的小时交通量，辆/h；

B——NO_x 排放量换算成 NO₂ 排放量的校正系数；

E_{ij}——单车排放系数，即 i 种车型在一定车速下单车排放 J 种污染物量，mg/辆·m。

目前，我国已开始执行《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）中第五阶段排放标准。因此，对于《公路建设项目

环境影响评价规范》(JTJ B03-2006)中单车排放因子根据上述执行标准的比值进行修正,具体为CO按25%、NO_x按11.2%修正,其中NO₂按NO_x值的80%取值。

车辆单车排放因子推荐值见下表。

表 6.2.1.7-1 车辆单车排放因子推荐值 单位: g/(km·辆)

车速 (km/h)	小型车			中型车		
	CO	NO _x	THC	CO	NO _x	THC
30	46.66	0.57	11.02	38.16	3.6	20.79

根据建设单位提供资料,本项目园区内的设计车速为30km/h,根据项目设计车流量为中型货车的年运输量3359吨/年,采用30t的货车;小车流量取值为大车流量的一半,则计算出运营期污染源排放源强见下表。

表 6.1.2.7-2 运营期大气污染物排放源强 单位: g/(km·s)

年份	项目建成后		
污染源	CO	NO ₂	THC
生产期间	1.35E-06	3.01E-07	2.25E-05

据核实,本项目原辅料及产品运输进(出)厂道路两侧200m范围内无敏感点,待本项目运行时在道路两侧需做好防尘措施,本项目运输易燃易爆腐蚀危险化学品的车辆必须办理“易燃易爆腐蚀危险化学品三证”,必须配备相应的消防器材,有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员,并提倡今后开展第三方现代物流运输方式。每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法,确保在事故发生情况下仍能事故应急,减缓影响。

6.2.1.8 恶臭气体影响分析

(1) 恶臭气体污染源分析

本项目具有异味的物料(氢氧化钠)主要为碱性废气,主要危害有以下六个方面:

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味,就会产生反射性的抑制吸气,使呼吸次数减少,深度变浅,甚至会暂时停止吸气,妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化,会出现脉搏和血压的变化。使血压出现先下降后上升,脉搏先减慢后加快的现象。

③危害消化系统。经常接触异味,会使人厌食、恶心,甚至呕吐,进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮质兴奋和抑制的调节功能失调。

⑥对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率降低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

(2) 恶臭气体影响分析

本项目恶臭源主要为生产车间。本评价建议本项目投产后对泵、阀门、开口阀、法兰、其他密封设备进行泄漏检测与控制，一旦发现泄漏，应及时维修，并做好记录修复时间，并保存相关记录。

采取上述措施后，项目建设产生的异味对周围大气环境影响较小，但仍应加强污染控制管理，减少非正常排放情况的发生，拟建项目臭气影响可控。

6.2.1.9 大气环境影响评价结论

项目运营期废气产生工序为新建车间三，根据补充监测数据，周边环境空气中 TSP 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级过渡期标准。经预测，本项目实施后，新增废气污染源、新增废气污染因子对周边环境空气质量贡献较小，能够满足周边环境空气质量要求。

总体而言，项目运营期废气经处理后达标排放，对周边环境空气质量贡献较小，对周边大气环境敏感目标影响不大。项目无须设置大气环境防护距离。

6.2.2 地表水环境影响分析

项目生产废水不外排，废水仅为生活污水。主要污染因子为 pH、COD、BOD、SS、氨氮、TN 等。

如前所述，本项目废水依托现有厂区的污水处理站，项目废水采取雨污分流、污污分流和集中收集的组合方式。即生产工艺水循环使用不外排，生活污水经隔油+化粪池处理后排放。污水经厂区处理后达到《污水综合排放标准》(GB1978-1996) 三级标准后经园区管网排至浏阳经开区北园污水处理厂。

北园再生水厂已建成一期工程 8 万 m³/d 污水规模及 3 万 m³/d 再生水回用规模。目前纳污主要为北园片区工业废水及周边居民生活污水，同时因南园污水处理厂纳污能力有限，北园污水厂承担了中心片区部分综合污废水。

于 2021 年 3 月完成一期 8 万吨竣工环保验收（目前有 2 万吨/天富余的处理能力），目前出水水质稳定达化学需氧量、氨氮、总磷、总氮执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准要求，其他因子及选择控制项目（总铜、总锌、挥发酚、总氰化物、硫化物、苯胺类）执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002 含 2006 年、2025 年修改单）最高允许排放浓度标准要求，最终排入捞刀河，本项目产生的废水约占北园污水处理日处理能力小于 1%，因此，完全有能力处理本项目产生的废水。

6.2.3 地下水环境影响分析

6.2.3.1 区域地质条件

1. 自然地理特征

长沙（含浏阳市）地处湘中丘陵与洞庭湖平原的过渡地带，湘浏盆地西南缘。地貌分为剥蚀构造丘陵与河流堆积 V 级阶地两类，其北、西、南三面环山，中、东部为湘江、浏阳河冲积阶地，自南往北阶地由老至新递降。

长沙（含浏阳市）属亚热带湿润季风气候区，温暖潮湿，春夏多雨，秋冬干旱。多年平均降雨量 1394.6mm，每年 4 月—8 月的降雨量约占全年的 80%。

区内主要河流为湘江、浏阳河、捞刀河、靳江及浏水。湘江由南而北纵贯全市，对长沙市区水域起控制作用，河床坡降小，洪峰延时长，径流量大，径流模量在 26L/s · km² 以上，径流系数达 50%。湘水动态为单汛周期类型，径流洪峰

出现于 5 月~9 月份。湘江流域内的地表水与地下水具有双重关系，旱季形成地下水流的排泄通道，洪水季节反过来补给地下水。

项目场地位于浏阳市经济开发区，交通便利。场地原始地貌为侵蚀残丘及冲沟洼地，由于工业建设，现已夷为平地，原始地貌大部分破坏。场地基本已平整到位，堆填时间短，场地平整开阔，高差不大，已平整的区域地面标高为 78.76 m~90.52m 之间。

本次引用相邻厂区周边（方锐达新材料地块）地层数据。

2.地层情况

据勘察野外钻探揭露，拟建场地内埋藏地层自上而下依次为（①为地层编号，Q4 为地质年代，ml 为成因，下同）：

第（1）层：素填土①(Q4ml)，褐红色、褐黄色，稍湿，松散，以黏性土为主，含碎石。层厚 0.5~6.5 米，层底标高 77.30~84.95 米。

第（2）层：粉质黏土② (Q4al)，褐黄色，稍湿，可塑，切面稍光滑，干强度中等，韧性中等，摇振反应无。层厚 0.50~2.70 米，层顶埋深 1.80~6.50 米，层底标高 75.20~81.40 米。

第（3）层：黏土③ (Qal)，褐黄色，稍湿，硬塑，切面光滑，干强度中等，韧性中等，摇振反应无。层厚 0.50~3.70 米，层顶埋深 0.00~8.60 米，层底标高 74.40~83.80 米。

第（4）层：全风化砾岩④(K)，褐红色、褐黄色，岩石风化强烈，大部分矿物已风化变质，可见原岩结构，岩芯呈砂砾状、土状，极软岩，岩体极破碎，岩体质量等级为 V 类，用镐可挖，遇水易软化。揭露层厚 5.30~15.70 米，层顶埋深 0.00~9.50，揭露层底标高 61.80~75.85 米。本次勘察未揭穿该层。

3.地下水

根据现阶段勘察成果，拟建场地地下水类型主要为上层滞水。

上层滞水：局部赋存素填土、粉质黏土、黏土和全风化砾岩中的上层滞水。由大气降水及地表水补给，蒸发或垂直下渗排泄，不具稳定连续的水位面，水位和水量一般季节性变幅较大，雨季水量稍丰、水位相对较高；旱季水量较少，水

位变低或消失；本次勘察期间钻孔点测得其水位埋深为 5.10m~8.30m，高程为 75.30m~80.05m，年变化幅度为 1~2 米。

通过本次勘察成果表明，勘察期场区地下水水力坡降平缓，水力坡度稍缓于地形坡度，流动方向与地表坡度一致，场区及周边无明显的地下分水岭，场地地下水总体向西北渗流，地下水的运移方式，主要沿层面的渗透流，渗流速度缓慢。地下水的排泄地带与补给径流区分布一致，无明显分带性，径流途径短。具体水流方向见下图地下水等水位线，地下水主要接受大气降水及补给。

4.室内岩土试验

根据本次勘察采取原状土试样 52 件（素填土①6 件）、（粉质黏土②15 件）、（黏土③31 件）进行室内试验。

土的物理力学指标数理统计结果见下表：

表 6.2.3.1-1 土的物理力学指标数理统计表

岩土名称	统计指标	含水量 W %	天然密度 Po kN/m3	比重 G S	孔隙比 e	液性指数 IL	塑性指数 IP %	压缩系数 al-2 MPa-1	压缩模量 Es MPa	内摩擦角(φ) °	凝聚力 (C) kPa
素填土①	统计组数	6									
	最小值	22.5	1.75	2.67	0.778	0.34	11.1	0.35	4	11.2	21
	最大值	26.9	1.84	2.69	0.943	0.55	14.0	0.48	5.1	14.1	29.6
	平均值	24.8	1.793	2.68	0.866	0.441	12.5	0.413	4.55	12.5	25.25
	标准差	1.633	0.035	0.008	0.062	0.094	1.117	0.049	0.403	1.099	3.169
	变异系数	0.065	0.019	0.003	0.072	0.213	0.089	0.119	0.088	0.087	0.125
	标准值	/									11.5
粉质黏土②	统计组数	15									
	最小值	23	1.87	2.69	0.701	0.25	10.4	0.25	5.1	13.2	30.3
	最大值	27.2	1.96	2.72	0.837	0.42	12.5	0.36	6.8	17.0	35.4
	平均值	24.9	1.914	2.704	0.765	0.322	11.4	0.29	5.9	15.2	32.54
	标准差	1.255	0.027	0.009	0.040	0.052	0.672	0.031	0.483	1.311	1.697
	变异系数	0.050	0.014	0.003	0.052	0.163	0.058	0.103	0.081	0.086	0.052
	标准值	/									14.6
黏土③	统计组数	31									
	最小值	20.6	1.99	2.72	0.367	0.01	17.8	0.16	6.9	17.5	40
	最大值	26.2	2.42	2.75	0.738	0.20	21.5	0.25	10	22.2	49.7
	平均值	23.4	2.046	2.73	0.649	0.093	19.5	0.198	8.406	19.7	45.9
	标准差	1.617	0.074	0.011	0.067	0.053	1.026	0.025	0.895	1.533	3.013
	变异系数	0.069	0.036	0.004	0.103	0.576	0.052	0.128	0.106	0.077	0.065
	标准值	/									19.2

由上表可知，本项目孔隙比按素填土取最小值 0.649。

5.岩土体的透水性

为查明场地岩土体渗透性，勘察开展了土体渗水试验。

渗水试验：具体要求参照《供水水文地质勘察标准》(GB/T 50027-2024) 进行。

1.试验步骤为：

①先除去地表浮土，去除残留散土，以保证渗水是直接接触未经扰动的天然状态下的土层。

②在除去残留浮土的地方嵌入高 0.5m、内径 0.25m、底面积为 0.0490625m² 的小铁环，将铁环压入土层 5cm 以上；另外，还需将高 0.5m、内径 0.50m、底面积为 0.098125m² 的大铁环套在小环外部，以同心轴的方式将二者嵌入地下深处。

③若遇到填充物为岩石或其他坚硬碎屑地层时，坑底难以整平，此时需在铁环底部外沿做止水处理，如充填浮土等。

④注水水源以秒表计时，人工量筒定量加注的方式。定水头注水时，控制环底水层厚度，一般控制在 10cm，实际试验中环底水层厚度为 8cm~10cm，水层厚度包括环底铺砾厚度在内。

试验开始时，向环内注水并始终保持其水深为 10cm 不变，每隔 30min 观测记录一次注水量读数，初始阶段由于渗水量变化较大，须适度加密观测次数。当注入水量稳定 2h 后，试验即告结束，并按稳定时的水量来计算土层的最终渗透系数。计算公式如下：

$$k = \frac{v}{I} = \frac{Q}{FI}$$

$$I = \frac{H_k + Z + L}{L}$$

式中：K—渗透系数(m/d)；

Q—稳定渗水量(L/h)；

F—试坑(内环)渗水面积(m²)；

I—水力坡度；

Hk—毛细压力水头，以水柱高度表示(m)；

Z—试坑内水层厚度(10cm)；

L—在试验时间段内，水由试坑底向土层渗透的深度(m)；

2. 试验过程

选取 3 处为试验点。试验场地选择原则是尽可能反映场地较为普遍的代表性地层岩性渗透性；试验点能从宏观上控制场地整体渗透性；尽量选择敏感度高的地段。试验步骤如下：

①安装大小铁环，准备注入水源。

②定水头注水，观察记录。以环底水标尺为准，保持定水头注水。并始终保持内外环水位一致。同时用量筒观测注入水量，记录的时间间隔一般开始为 1、3、5、10、20、20、20、30min。

③渗水量基本稳定，表面试验完成。试验记录的过程中，描绘渗水量~时间（v-t）关系曲线，待曲线保持在较小的区间稳定摆动时，再延续 2~3h，即结束试验。

渗水试验成果见下表。

表 6.2.3.1-2 渗水试验成果统计表

序号	地层	渗透系数(cm/s)
ZK91-1	素填土	8.41×10^{-5}
ZK106-1	素填土	7.65×10^{-5}
ZK116-1	素填土	9.37×10^{-5}
ZK117-1	素填土	8.31×10^{-5}
ZK72-2	粉质黏土	3.23×10^{-6}
ZK83-2	粉质黏土	4.84×10^{-6}
ZK101-2	粉质黏土	4.27×10^{-6}
ZK105-2	粉质黏土	6.61×10^{-6}
ZK11-3	黏土	0.21×10^{-6}
ZK19-3	黏土	0.45×10^{-6}
ZK103-3	黏土	0.71×10^{-6}
ZK114-3	黏土	0.41×10^{-6}

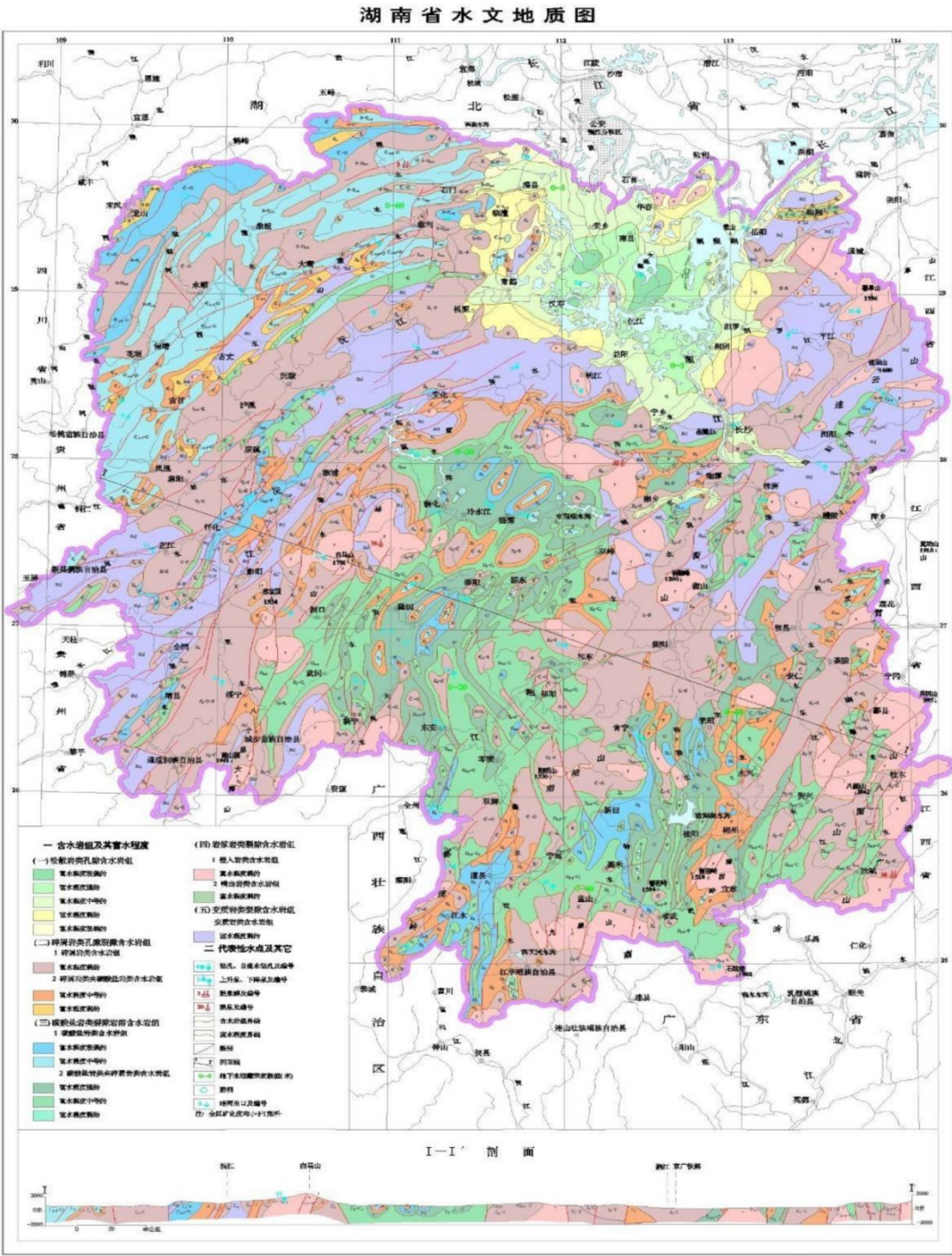
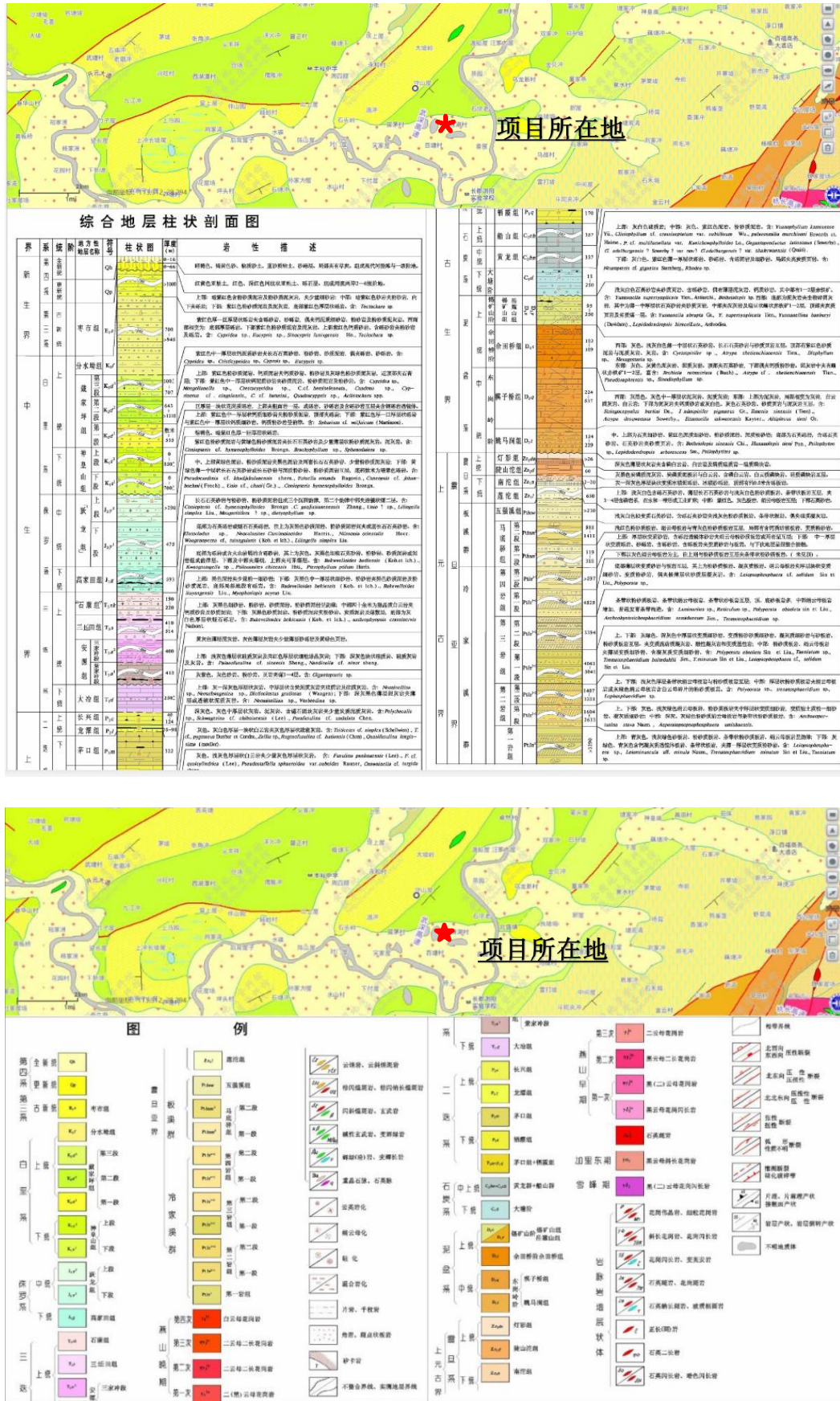


图 6.2.3.1-1 湖南省水文地质图



6.2.3.2 项目对地下水影响预测与分析

根据区域环境水文地质特征，区内地下水主要接受流域汇水范围内降雨补给，水位埋藏浅，变化与地势高低基本一致，场地内地下水流向地表水方向。由于该区域地层岩性单一，地下水分水岭与地表水分水岭一致，根据地形地势分析和地下水水位情况，本项目地下水预测范围以项目周边地表河流以及地下水流场为界组成的水文地质单元为评价范围，即以项目厂址为中心区域，项目区西侧、北侧以山脊线为界，东侧、南侧以捞刀河为界，圈定为一个完整的水文地质单元，调查评价范围总面积约 19.18km²，重点预测项目厂区周边区域。

本项目地下水环境影响评价等级为二级（基于 HJ 610-2016 分类判定）。根据导则要求，二级评价可采用数值法或解析法进行地下水环境影响预测；当污染源类型简单且区域水文地质条件不复杂时，可采用定性分析法。

经综合分析，本项目具备以下简化预测的条件：

1.特征因子单一：项目涉及的特征因子主要为氢氧化钠（NaOH），属于无机强碱，不属于重金属、持久性有机污染物等具有长期蓄积迁移特性的污染物；

2.原料不涉及罐区：无储罐原料，污染源仅为生产车间的混配槽和原料罐，潜在泄漏量有限；

3.仅产生生活污水：项目车间生产废水循环利用不外排，减少了地下水污染途径；

4.NaOH 环境行为特殊：进入包气带后迅速与土壤发生酸碱中和反应，氢氧根被天然缓冲，不具迁移持久性；

5.防渗措施完善：生产车间按重点防渗区设计，地面铺设防渗混凝土+HDPE 膜，设围堰与导流沟，泄漏物料可在第一时间被拦截收集。

因此，本次评价采用定性分析法，从源项、途径、受体三个维度展开分析，辅以半定量估算，不建立数值模型。

6.2.3.3 地下水污染预测情景设定

正常状况：依据本项目的实际情况给定地下水污染预测情景设定条件如下：混配槽及原料罐正常运行，设备完好，管路密封。生产车间地面按重点防渗区标

准建设（等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），碱液在密闭系统中循环，无物料泄漏至地面。正常状况下，地下水环境影响可忽略。

非正常状况：设定风险相对突出的非正常状况为：成品罐因罐体焊缝开裂或底部管路法兰接口失效，发生碱液泄漏至车间地面。

（1）泄漏源：成品罐，有效容积 28m^3 ，装填 72%NaOH 溶液

（2）泄漏路径：碱液→车间防渗地面→围堰拦截+导流沟收集→应急池（绝大部分收集）/ 极少量残液→包气带→地下水

（3）预测因子：pH 值（NaOH 在地下水中表现为 OH^- 浓度升高，pH 升高）

1.源强分析

成品罐设有液位监控和超限报警系统；车间地面按重点防渗区标准建设，铺设防渗混凝土+HDPE 膜（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）；地面设有围堰和导流沟，泄漏液可被快速收集至应急池；操作岗位设巡检制度。正常操作条件下，突发大规模泄漏的概率较低。

非正常泄漏量估算，考虑焊缝开裂或法兰密封失效等局部破损场景，取单次泄漏量为满槽容积的 10%作为保守假定（实际罐体焊缝局部开裂，泄漏速率受裂口尺寸限制，且在围堰收集和应急响应下泄漏持续时间有限）。

按照项目成品罐 28m^3 ，泄漏满槽容积的 10%，密度 1.70t/m^3 ，泄漏 NaOH 净量按照 72%含量计算，围堰+导流沟收集率为 95%，因此，入渗氢氧化钠溶液量为 $28 \times 10\% \times 1.7 \times 72\% \times (1-95\%) = 0.1714\text{t}$ （171.4kg）。

2.包气带特征

根据水文地质勘察报告，得到的本项目厂区的素填土-黏土层渗透系数约为 $9.37 \times 10^{-5} - 2.1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 、 $0.000181 - 0.0810\text{m/d}$ 。包气带岩性以黏土为主，渗透系数总体属微透水至极微透水级别，天然防污性能和较好厚度提供了充分的反应接触时间和缓冲空间，为 NaOH 在包气带中的酸碱中和衰减创造了有利条件。

根据现场实地调查，非正常状况下受到污染的地下水为中风化砾岩含水层，据厂区地勘报告，本次勘察期间钻孔点测得其水位埋深为 $5.10\text{m} \sim 8.30\text{m}$ ，高程为 $75.30\text{m} \sim 80.05\text{m}$ ，年变化幅度为 1~2 米，水层厚度取 3.2m 。

根据地勘报告，项目区域粘土孔隙比平均值为 0.649。

地下水平均流速：根据研究区地下水渗流场等值线图可知：捞刀河为区域汇水地，沿河地带分布的阶地含水层的流向大部分指向捞刀河，地下水整体上呈西北往东南方向流动，根据计算本项目研究区域内平均水力梯度约为 2.0×10^{-2} ，根据地下水动力学教材中的达西定律计算相应场区的地下水渗流速度为：

$$u = \frac{KI}{n_e}$$

式中：

u.为地下水渗流速度；

K：为含水层的渗透系数，取平均值 0.081m/d；

I：为平均水力梯度，根据地形情况，取 0.022；

Ne：有效孔隙度，取 0.649。

根据计算，因此场区内含水层地下水实际流速为 0.0027m/d，按照 3.2m 厚度计算，入渗时间超过 100d。

3.泄漏在包气带中的衰减机制

NaOH 进入包气带后，主要发生以下衰减作用：

（1）酸碱中和反应（主导机制）：土壤中的交换性酸（ H^+ 、 Al^{3+} ）、有机酸（腐殖酸、富里酸）及矿物表面羟基与 OH^- 快速反应。中和反应在秒至分钟级完成，远快于碱液在低渗黏土层中的迁移速度。

（2）阳离子交换吸附： Na^+ 与土壤胶体表面的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 K^+ 等离子发生交换吸附进一步延缓 Na^+ 向深部迁移。

（3） CO_2 吸收碳酸化：土壤空气中 CO_2 浓度（通常 0.3%~3%）远高于大气， OH^- 与 CO_2 反应生成 CO_3^{2-} ，可进一步与 Ca^{2+} 结合生成 $CaCO_3$ 沉淀：

（4）稀释扩散

地下水弥散作用对渗入的碱性水体产生显著稀释，进一步降低影响浓度。

4.半定量校核

包气带缓冲容量计算按照碱液泄漏后仅极少量残液接触地面，受污染区域取围堰内局部面积约 $20m^2$ 。该区域包气带（3.2m 厚黏土层）的总缓冲容量估算，

土壤干密度（估值）按照 1.5t/m^3 ，土壤酸碱缓冲容量（黏土类土壤典型低值保守低值）为 $50\text{mmol H}^+/\text{kg}$ ，因此可中和 NaOH 总量为 $20 \times 3.2 \times 1.5 \times 50 \times 40 = 192\text{kg}$ 。

入渗 NaOH 量（ 171.5kg ）< 包气带缓冲容量（ 192kg ），且 NaOH 中和反应在秒至分钟级完成，远快于 100 天穿透时间。即使存在少量 OH^- 未完全中和，100 天以上的入渗历程中与土壤 CO_2 发生的碳酸化反应亦可进一步消耗残余碱度。

综上，包气带对 NaOH 的缓冲消纳能力充足，碱液不具备穿透 3.2m 黏土层进入含水层的条件。

5.综合影响评价

正常状况下生产设备密闭运行，车间防渗措施完好。无物料泄漏，地下水环境影响极小，可忽略。

非正常状况下最不利情形下假设成品罐发生 10% 容积泄漏（ 2.80m^3 ，NaOH 净量 3.43t ）。泄漏碱液绝大部分（ $\geq 95\%$ ）被车间围堰拦截并经由导流沟收集至应急池，仅约 5%（NaOH 净量 171.5kg ）残液接触地面。

该部分残液入渗进入包气带后：

（1）空间上：3.2m 厚黏土层缓冲容量（ 192kg ）大于入渗 NaOH 量（ 171.5kg ），包气带足以完全消纳；

（2）时间上：NaOH 中和反应在秒至分钟级完成，穿透包气带需 100 天以上，反应时间充裕；

（3）叠加效应： CO_2 碳酸化反应提供额外 OH^- 消耗通道，进一步确保中和彻底。在极端不利条件下，即使有微量碱性水体抵达含水层，经地下水弥散稀释后，pH 升高幅度远低于地下水 III 类标准限值（pH 6.5~8.5），对下游环境不构成实际影响。

本项目采取生产车间地面硬化已按照重点防渗措施建设：防渗混凝土+HDP E 防渗膜，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，车间内混配槽区域设独立围堰和导流沟，连接应急收集池，确保泄漏液不扩散至车间外；混配槽区域地面坡向收集沟，避免碱液在地面长时间滞留；防渗措施的作用贯穿“泄漏发生→围堰拦截→紧急收集→残液入渗衰减”全链条。在措施有效运行的前提下，

碱液泄漏入渗量可控，入渗途径被最大程度阻断。项目严格落实车间重点防渗、围堰收集及应急响应措施后，地下水环境影响可接受。

6.2.4 声环境影响分析

6.2.4.1 运营期噪声源分析

运营期评价要求：《环境影响评价技术导则 声环境 HJ2.4-2021》要求评价建设项目实施引起的声环境质量的变化情况；提出合理可行的防治对策措施，降低噪声影响；从声环境影响角度评价建设项目实施的可行性；为建设项目优化选址、选线、合理布局以及国土空间规划提供科学依据。

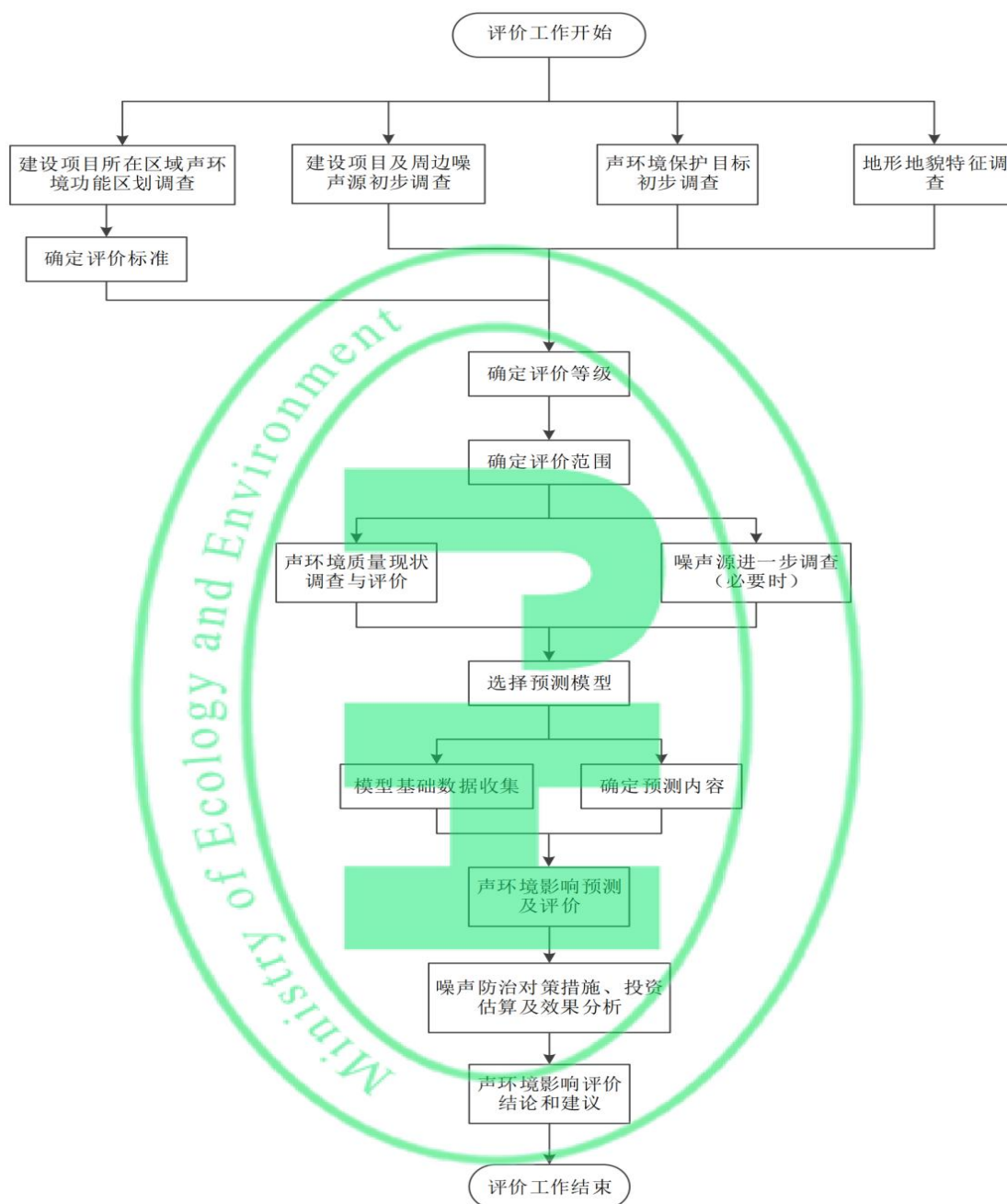


图 7.2.4.1-1 噪声影响评价流程

(1) 建设项目所在区域声环境功能区划调查

根据《声环境质量标准》按区域的使用功能特点和环境质量要求，声环境功能区分为以下五种类型：

分类级别	说明
0 类声环境功能区	指康复疗养区等特别需要安静的区域
1 类声环境功能区	指以居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能，需要保持安静的区域
2 类声环境功能区	指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域
3 类声环境功能区	指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域
4a 类声环境功能区	指交通干线两侧一定距离之内，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域：中高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）、内河航道两侧区域
4b 类声环境功能区	指交通干线两侧一定距离之内，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域：铁路干线两侧区域

本项目地区无明确的声环境功能规划，适用《声环境功能区划技术规范》，根据一期环评批复要求，本项目评价范围 200 米内，70%属于二类用地，评价范围区域执行 3 类功能区。

（2）建设项目及周边噪声源调查

根据排气筒数量和设备清单可以分析统计以下为运营期间长时间开启，且连续工作的噪声点源及面源，本次分析包括使用和备用设备；东、西、南侧周边邻近为道路，以噪声监测结果代替噪声源调查，评价主要分析本项目噪声点源情况。

根据导则声音源可分为：（1）点声源：以球面波形式辐射声波的声源，辐射声波的声压幅值与声波传播距离成反比。任何形状的声源，只要声波波长远远大于声源几何尺寸，该声源可视为点声源。（2）线声源：以柱面波形式辐射声波的声源，辐射声波的声压幅值与声波传播距离的平方根成反比。（3）面声源：以平面波形式辐射声波的声源，辐射声波的声压幅值不随传播距离改变。

项目主要包括上述分类中的点声源

表 6.2.4.2-1 工业企业噪声源强调查清单室内（室内声源-1）

序号	建筑物	声源名称/ 设备	声源源强 (dB/A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m			
					X	Y	Z	东	南	西	北

1	厂 房	配制槽搅拌	85	设备基	-157.09	87.86	1.5	15.08	14.38	9.33	46.8
		压滤机	85	础减	-150.72	84.22	1.5	8.65	13.61	15.83	48.4
		输送泵	80	振、建	-153.45	93.32	0.5	14.88	20.55	9.38	41.23
		成品搅拌罐	80	筑整体 隔声	-147.08	90.14	1.5	7.37	20.12	16.6	41.8

表 6.4.2.5-2 工业企业噪声源强调查清单室内（室内声源-2）

序号	建筑物	声源名称/设备	声源源强 dB/A	声源控制措施	室内边界声级 (dB/A)				运行时间 h	建筑物插入损失 dB	建筑外噪声				
					东	南	西	北			东声压级 /dB (A)	南声压级 /dB (A)	西声压级 /dB (A)	北声压级 /dB (A)	建筑物外距离
1	厂 房	配制槽搅拌	85	设备基础	62.30	62.33	62.73	62.04	24	15	47.30	47.33	47.73	47.04	1
		压滤机	85	减	62.84	62.36	62.27	62.03	24	15	47.84	47.36	47.27	47.03	1
		输送泵	80	振、建筑	57.31	57.17	57.73	57.05	24	15	42.31	42.17	42.73	42.05	1
		成品搅拌罐	80	筑整体隔声	58.12	58.12	57.25	57.04	24	15	43.12	43.12	42.25	42.04	1

空间相对位置以项目地右上角为 0,0 点（石塘路与健阳大道交叉点为原点）

（3）声环境敏感目标调查

根据导则声环境保护目标为依据法律、法规、标准政策等确定的需要保持安静的建筑物及建筑物集中区。本项目属于浏阳经开区北园工业园区，东西北邻近园区道路或邻近企业，厂界周边 200m 范围内不存在环境保护目标。

（4）地理地貌特征调查

马坡岭气象站位于项目西侧 17.91km，站台编号为 57679，海拔为 40m，站点经纬度为 113.1972E，28.2117N。据马坡岭气象站 2006—2025 年累计气象观测资料，本地区多年最大日降水量为 100.62mm(极值为 152.6mm，出现时间：2017.07.01)，多年最高气温为 38.93℃(极值为 40.8℃，出现时间：2010.08.05)，多年最低气温为-3.64℃(极值为-6.7℃，出现时间：2016.01.25)，多年最大风速为 20.36m/s(极值为 25.5m/s，出现时间：2013.04.06)，多年平均气压为 1006hPa。

6.2.4.2 评价等级确定

声环境影响评价工作等级一般分为三级，一级为详细评价，二级为一般性评价，三级为简要评价。

本项目所处声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类地区，建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB(A) 以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大。根据导则，本项目评价等级为三级，评价范围为厂界外延 200m 范围，预测建设项目在施工期和运营期所有声环境保护目标处的噪声贡献值和预测值，评价其超标和达标情况。预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况。本项目周边 200m 范围内无声环境敏感点，施工期预测详见预测施工期环境影响章节，本章节预测评价建设项目运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况。

6.2.4.3 噪声预测模型及参数选择

① 基本采用公式

户外声传播衰减包括几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、障碍物屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减。

a) 在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式（A.1）或式（A.2）计算。

$$Lp(r) = Lw + DC - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc) \quad (A.1)$$

式中：Lp(r) ——预测点处声压级，dB；

Lw ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

Adiv ——几何发散引起的衰减，dB；

Aatm ——大气吸收引起的衰减，dB；

Agr ——地面效应引起的衰减，dB；

Abar ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

$$Lp(r) = Lp(r0) + DC - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc) \quad (A.2)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

b) 预测点的 A 声级 $LA(r)$ 可按式 (A.3) 计算。

即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级 $[LA(r)]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta Li]} \right\} \quad (A.3)$$

式中：

$LA(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔLi ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

c) 在只考虑几何发散衰减时，可按式 (A.4) 计算。

$$LA(r) = LA(r_0) - A_{div} \quad (A.4)$$

式中：

$LA(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$LA(r_0)$ ——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。

② 衰减计算常用公式

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

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LA_i — i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T —预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

② 预测点的预测等效声级(L_{eq}) 计算公式

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

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_{eqb} — 预测点的背景值，dB(A)

③ 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。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

$$L_A(r) = L_{Aref}(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc})$$

在预测中考虑围墙反射 (声屏障墙) 和非噪声源建筑物 (声屏障体) 引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

屏障屏蔽遮挡物引起的衰减量 A_{bar}

噪声在向外传播过程中将受到厂房或其他车间的阻挡影响，从而引起声能量的较大衰减，具体衰减根据不同声级的传播途径而定，一般取 10~20dB(A)。

结合拟建项目的厂区平面布置和噪声源分布情况，本次评价不再考虑地面效应引起的倍频带衰减 A_{gr} 和其他多方面效应引起的倍频带衰减 A_{misc} 。

④ 参考点 r_0 到预测点 r 处之间的户外传播衰减量

$$LP(r) = LP(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $LP(r)$ ——距声源 r 处的倍频带声压级，dB；

$LP(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减量，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减量，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减量, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减量, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减量, dB;

⑤室内声源等效室外声源后声压级

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

式中: L_{p2i} ——室外 i 倍频带的声压级, dB;

L_{p1i} ——室内 i 倍频带的声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

②参数确定

声波几何发散引起的 A 声级衰减量 A_{div} 点声源

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

空气吸收衰减量 A_{atm}

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$$

式中: r ——为预测点距声源的距离 (m);

r_0 ——为参考位置距离 (m);

α ——为每 1000m 空气吸收系数 (dB(A))。

遮挡物引起的衰减量 A_{bar}

噪声在向外传播过程中将受到厂房或其他车间的阻挡影响, 从而引起声能量的较大衰减, 具体衰减根据不同声级的传播途径而定, 一般取 10~20dB(A)。

结合拟建项目的厂区平面布置和噪声源分布情况, 本次评价不再考虑地面效应引起的倍频带衰减 A_{gr} 和其他多方面效应引起的倍频带衰减 A_{misc} 。

(7) 噪声影响预测步骤及参数选取

①预测步骤

1. 建立坐标系, 确定各声源坐标和预测点坐标, 并根据声源性质以及预测点与声源之间的距离等情况, 把声源简化成点声源, 或线声源, 或面声源。

2. 根据已获得的声源源强的数据和各声源到预测点的声波传播条件资料, 计算出噪声从各声源传播到预测点的声衰减量, 由此计算出各声源单独作用在预测

点时产生的 A 声级 (L_{Ai}) 或等效感觉噪声级 (LEPN)，本项目使用环安噪声环境影响评价系统 NOISESYSTEMV4 预测。

②参数选取

现状背景值情况委托湖南恩尼检测有限公司对本项目厂界及敏感点环境进行了监测数据，厂界背景值选取最大值，监测数据如下表所示。

表 6.2.4.3-1 厂界及敏感目标点背景值

点位	背景值 (dB)	
	昼间	夜间
东厂界	55.9	48.8
南厂界	55.4	47.4
西厂界	55.3	47.3
北厂界	57.7	47.2

同类型风机、离心机等设备噪声情况本环评参考了同类工程，同类设备现场实际检测的等效 A 声级，测量仪器精度为 2 型及 2 型以上的积分平均声级计或环境噪声自动监测仪器，其性能需符合 GB/T 3785.1-2023 和 GBT17181 的规定，测量位置为距离噪声源和任何反射物（地面除外）至少 3.5m 外测量，距地面高度 1.2m 以上位置。

附录 B 公式计算要求输入吸声系数取值，根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》文献中查询取值，具体取值表如下表所示，其中常用混凝土墙的吸声系数，取常用 125-4000Hz 声波频率段 0.36-0.25 的吸声系数。

表 4-1 常用建筑材料类的吸声系数（混响室值）

材料名称和规格	f/Hz					
	125	250	500	1 000	2 000	4 000
砖墙抹光	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.07
厚地毯，铺在混凝土上	0.02	0.06	0.14	0.37	0.60	0.65
铺在毛毡或泡沫橡皮上	0.08	0.24	0.57	0.69	0.71	0.73
同上，背面加防潮纸	0.08	0.27	0.39	0.34	0.48	0.63
混凝土墙，粗糙	0.36	0.44	0.31	0.29	0.39	0.25
刷漆	0.10	0.05	0.06	0.07	0.09	0.08
木地板	0.15	0.11	0.10	0.07	0.06	0.07
混凝土地板上						
铺漆布、沥青、橡皮或软木板	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02
铺沥青且嵌木地板	0.04	0.04	0.07	0.06	0.06	0.07
玻璃						
大块厚玻璃	0.18	0.06	0.04	0.03	0.02	0.02
普通玻璃	0.35	0.25	0.18	0.12	0.07	0.04
石膏板，厚 12.5 mm，龙骨 50×100 mm，间距 400 mm	0.29	0.10	0.05	0.04	0.07	0.09
大理石或水磨石	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02
板条抹灰	0.14	0.10	0.06	0.05	0.04	0.03
同上，再抹光	0.14	0.10	0.06	0.04	0.04	0.03
胶合板，厚 9 mm	0.28	0.22	0.17	0.09	0.10	0.11
通风口	0.15~0.50					

图 6.2.4.3-1 常用吸音系数表

表 6.2.4.3-2 工业企业噪声防治措施及投资表

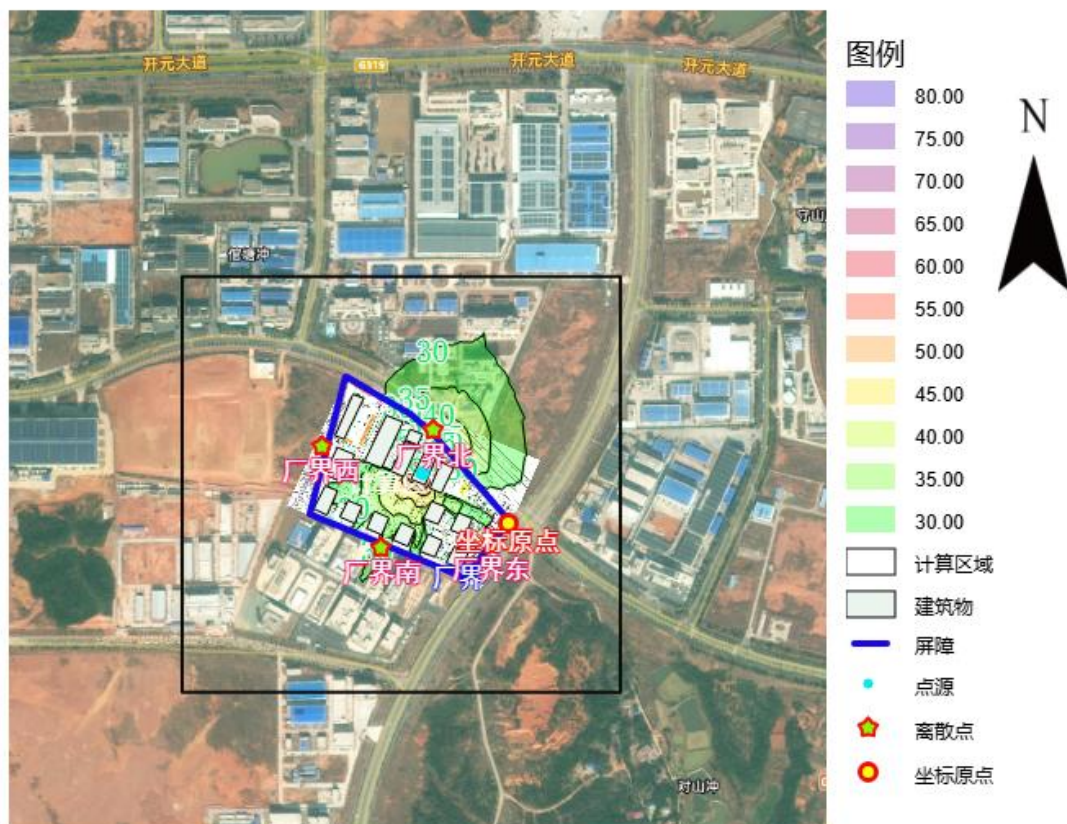
噪声防治措施名称（类型）	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
压滤机	全部使用低噪设备+减震基座+车间整体隔音	减少 10-20dB (A)	5
各类泵	全部使用低噪设备+减震基座+车间整体隔音	减少 10-20dB (A)	5
各类反应搅拌设施	全部使用低噪设备+减震基座+车间整体隔音	减少 10-20dB (A)	5

6.2.4.4 噪声预测结果

噪声主要来自生产车间各类设备、泵等动力设备及生产线联动设备为点声源。

昼夜间贡献值情况如下图所示，新建车间三的所有设备形成的噪声点源，预测参数为使用低噪设备情况下的昼间贡献值，隔音屏障为厂房建筑、围墙和不产

生噪声的仓库及办公区域等。昼夜间的贡献值，30-80dB 多条等声级线图（各条等声级线间隔 5dB 输出）。



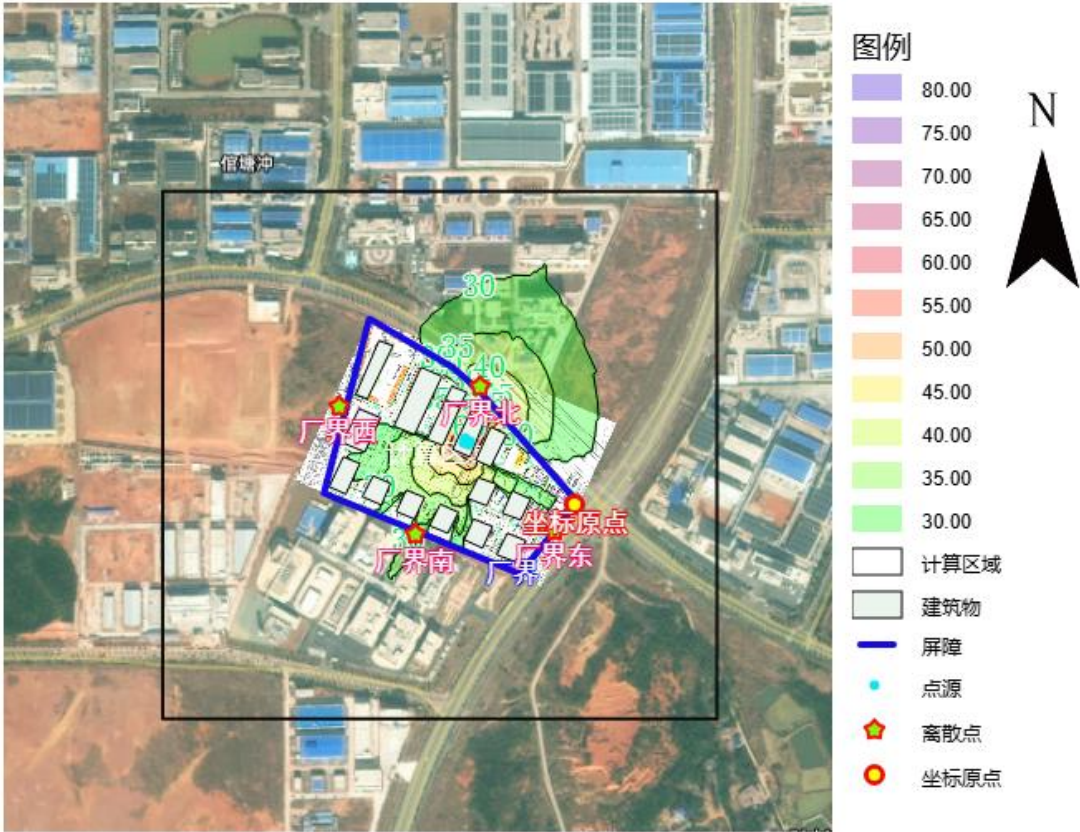


图 6.2.4.4-2 夜间贡献值等值线图（厂界外 200m 范围）

本项目工业企业厂界噪声预测结果与达标分析如下表所示。

表 6.2.4.4-3 工业企业厂界及声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	厂界名称	噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东	65	55	20.48	20.48	达标	达标
2	厂界南	65	55	26.76	26.76	达标	达标
3	厂界西	65	55	14.41	14.41	达标	达标
4	厂界北	65	55	43.74	43.74	达标	达标

根据声环境影响评价系统 Online4 预测，本项目厂界四周昼、夜间噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

表 6.2.4.4-4 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 200 m ☐	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐					
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		国外标准 ☐	
	环境功能区	0 类区 ☐	1 类区 ☐	2 类区 ☐	3 类区 ☒	4a 类区 ☐	4b 类区 ☐

	评价年度	初期 ☐	近期 ☒	中期 ☐	远期 ☐
现状评价	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	厂界达标 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 ☒ ：环安噪声环境影响评价系统 online4（导则算法）		
	预测范围	200m ☒	大于 200m ☐		小于 200m ☐
	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：(昼夜噪声)		监测点位数 4	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。					

综上所述，本项目厂界昼夜间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》相关要求（GB12348-2008）。

本项目夜间也将所有设备源强纳入噪声预测模型内预测，未出现超标现象。但本项目位于工业园区内，对周围声环境现状会产生影响，因此环评建议尽量避免夜间生产时噪声大设备使用投入，尽量通过设备降频方式或者减少设备数量生产，本项目排放噪声对周边环境的影响将较小。从声环境影响角度评价建设项目实施的可行性为可行，项目应在营运期间加强噪声控制意识，减少偶发噪声扰民情况的出现。

6.2.5 固体废弃物影响分析

6.2.5.1 一般固废混放对环境的影响

废包装材料（没有沾染腐蚀性、反应性、易燃性、毒性、感染性等危险特性的原材料包装物）交由物资回收单位处理。通过以上处理，项目一般固废不会对外界环境产生明显影响。

6.2.5.2 危险、一般固废与生活垃圾混放对环境的影响

危险废物是指具有各种毒性、易燃性、爆炸性、腐蚀性、化学反应性和传染性的废物，会对生态环境和人类健康构成严重危害。一般工业固废是指未被列入

《国家危险废物名录》或者根据国家规定的 GB5085 鉴别标准和 GB5086 及 GB/T15555 鉴别方法判定不具有危险特性的工业固体废物。

将上述固废与垃圾混合存放可能造成的影响有两类,为避免有毒有害物质下渗对地下水及土壤造成影响,危废暂存间所必须按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)建设。

因此,本评价要求建设单位应杜绝危险固废、一般工业固废与生活垃圾混合存放。

6.2.5.3 危险固废包装过程中散落、泄漏对环境的影响

危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故,散落泄漏必将对地表土壤、附近地表水体、地下水、环境空气等环境介质造成影响。

建设单位在选择包装材料时,要求危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径,并达到防渗、防漏要求。包装好的危险废物应设置相应的标签,标签信息应填写完整翔实。盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。本评价认为,企业在严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)后对环境的影响较小。

6.2.5.3 危险堆放、贮存场所的环境影响

本项目危废仓库建成后对危废进行暂存,采用地面硬化,环评要求的设计危废的生产场所内全部进行地面硬化,严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求,暂存间做到防雨、防风、防晒,地面进行防腐、防渗和硬化处理,危险废物采用符合标准的容器盛装,并建设泄漏液体收集装置和堵截泄漏的裙角。危险固废贮存于防风、防雨、防渗、防漏的专用暂存间内。本评价认为,只要建设单位严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求对贮存场所进行设计、施工、管理,预计不会对周边环境造成不良影响。

6.2.5.4 危险固废运输过程中的环境影响

危险废物运输应按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025)要求进行转运运输,运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施,承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运

输资质。运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志。

危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：

(1) 卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，如装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

(2) 卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

6.2.5.5 危险固废委托处置的环境影响分析

建设方应在项目运行期间与具有危废处理资质的单位签订危废处置协议，统计交由有资质单位处理，以降低对外环境产生影响。

综上所述，本项目危险固废、一般固废均得到合理的处理处置，对环境的影响是可接受的。

6.2.6 土壤环境影响分析

6.2.6.1 土壤环境影响识别

本项目运营期土壤环境影响主要来自两个方面：

1. 本项目产生的大气污染物外排大气环境，通过大气沉降途径会对周围土壤环境产生影响。产生的废气主要包括颗粒物和碱性废气，上述废气均不含一类重金属和持久性有毒有害污染物。

2. 本项目产生的废水为生活废水，废水均统一收集处理，基本不会对土壤造成明显影响。且污水收集池已完成硬底化、防腐防渗处理。因此，本项目主要是生产车间、罐区、仓库、污水收集池事故状态下涉及垂直入渗和大气沉降影响。

表 6.2.6.1-1 本项目土壤环境影响类型与影响途径表

评价时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
运营期	√		√	

表 6.2.6.1-2 项目运营期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	特征因子	备注
生产车间	生产排气筒	大气沉降/垂直入渗	废气	/	连续/事故
固废仓库	危废存储	垂直入渗	废机油	/	事故
污水收集池	污水收集	垂直入渗	各类废水	/	事故

本项目不涉及土壤特征因子。

6.2.6.2 土壤环境影响预测分析与评价

预测评价范围：与现状调查评价范围一致，厂区用地及厂界外 200m 包络线范围。

预测评价时段：项目重点预测时段为运营期。

情景设置：土壤污染与大气、水体污染有所不同，它是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶及草食性动物（如家禽家畜）乃至肉食性动物等后进入人体而影响人群健康，是一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。土壤一旦遭受污染后，不但很难得到清除，而且随着有毒有害污染物的逐年进入而不断在土体中蓄积，有些污染物甚至在土体中可能转化为毒性更大的化合物。

根据项目特点，项目对土壤的污染途径主要来自两方面：

暂存废水经垂直入渗进入土壤：本项目车间、储存仓库均按标准进行建设，地表均进行硬底化处理，并采用环氧树脂涂装，采取防渗处理(渗透系数 $<10^{-7}$ cm/s)。同时，企业对生产和设备运行加强管理，从原料储存、运输、污染处理设施等全过程控制各种有害材料泄漏，定期检查污染源防治设施，及时消除污染隐患，杜绝跑冒滴漏现象，发现有污染物泄漏或渗漏，采取清理污染物和修补漏洞（缝）等补救措施。本项目废水中特征污染因子石油类浓度较低，在采取上述防腐防渗措施及加强管理的基础上，根据土壤环境现状监测，本项目废水对土壤环境影响较小。

生产线产生的废气经大气沉降进入土壤：本项目各类工序所含污染物为颗粒物，本项目废气不含重金属和持久性有毒有害污染物，通过对废气进行收集处理，外排废气所含污染物浓度较低。本项目建设于专业的工业园区，周围分布主要是同类生产企业，不涉及耕地等土壤环境敏感点，故本项目产生的碱性废气通过大气沉降进入土壤对土壤环境有一定的影响，加强碱性废气收集，减少碱性物质排放，进入土壤中土壤碱化。

整体而言，本项目投入运营后不会对区域土壤环境造成明显影响。

6.2.7 生态环境影响分析

运营期生态环境分析是指，在生态环境现状调查、生态分析和影响分析的基础上，有选择有重点地对某些受影响生态系统做深入研究，对这些主要生态因子

的变化和生态环境功能变化作定量或半定量预测计算,以便把握因开发建设活动而导致的生态系统结构变化和环境功能变化的程度以及相关的环境后果,由此进一步明确开发建设者应负的环境责任以及指出为保护生态环境和维持区域生态环境功能不被削弱而应采取的措施及要求。根据项目特征及工程分析可知,本项目投入运营后,大气环境、水环境、声环境对区域环境生态环境无明显影响,且周边无生态保护区,综上所述生态影响不明显。

7 环保措施及其可行性分析

7.1 施工期环境保护措施可行性分析

按相关环保法规，结合项目实际，环评提出如下施工期环境保护措施：

7.1.1 施工期大气环境保护措施

施工期主要车间设备安装，废气主要有施工扬尘、车辆尾气，环评要求施工单位采取以下防治措施：

工程建设期间，其所使用的具有粉尘逸散性的工程材料应当密闭处理，若在工地内堆置，则应采取覆盖防尘布、覆盖防尘网、配合定期喷洒粉尘抑制剂等措施，防止风蚀起尘；工程建设期间物料运输车辆的出入口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台冲洗轮胎及车身，其表面不得附着污泥，物料、渣土运输车辆装载的物料高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗。在施工场地上设置专人负责施工材料的处置、清运和堆放，堆放场地应避开居民区的上风向，必要时加盖篷布或洒水，防止二次扬尘。施工期如遇重大恶劣天气状况应按照《大气污染防治行动计划》的要求停止施工。施工单位要组织编制施工工地扬尘治理实施方案，并向建设主管部门备案，严格落实建筑施工扬尘污染防治“8 个 100%”抑尘措施（建筑施工工地围挡 100%、路面硬化 100%、100%洒水压尘、裸土 100%覆盖、进出车辆 100%冲洗、渣土运输 100%封闭、建筑垃圾 100%规范管理、机械尾气排放 100%达标），杜绝施工扬尘。

以上防尘措施均是常用的，也是有效的，根据资料分析，采取以上措施后，扬尘的影响范围将减少 80%左右，防治措施可行。

7.1.2 施工噪声治理措施

施工噪声源主要有机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声，环评要求采取的防治措施主要有：

（1）从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其尽量使用的主要机械设备为低噪声机械设备，例如液压机械取代燃油机械。同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

(2) 合理安排施工时间：施工单位应合理安排好施工时间。

(3) 采用距离防护措施：对施工区进行合理布局，高噪设备尽量布置在厂区北侧。

(4) 建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

(5) 建设施工单位还应与施工地周围单位、居民建立良好关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。

以上措施的实施可有效控制项目建设期对周边环境的噪声影响。

7.1.3 施工废水治理措施

生活污水依托现有厂区的污水处理站处理，采用化粪池预处理；施工废水、含 SS、微量机油的雨水、泥浆以及进出施工场地的车辆清洗废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用，可减少用水量及污水排放负荷，对受纳水体影响不大。

7.1.4 施工期固体废物治理措施

施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾。项目施工期产生的废金属、钢筋、铁丝可回收利用，生活垃圾集中定点收集，纳入生活垃圾清运系统，不得任意堆放和丢弃。

7.1.5 水土保持及生态环境保护措施

本项目在现有厂区内建设，不会进行土方开挖，不会对周围环境水土、生态环境产生明显影响。

7.2 营运期环境保护措施可行性分析

7.2.1 废气污染防治措施及其可行性分析

7.2.1.1 废气污染防治原则

车间产生的无组织废气主要为粉尘原辅材料在输送、投加、过滤、离心等工序时挥发的废气，同时物料输送泵、阀等存在少量的原料泄漏并以粉尘的废气，呈无组织排放，通过车间封闭、设备密封等方式减少无组织的产生。

7.2.1.2 废气防治措施要求

1.与技术规范相符要求

与《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ 1035-2019）说明，排污单位应当按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行污染防治设施，并进行维护和管理，保证设施正常运行。同时应满足以下管理要求：

（1）粉状物料应采用封闭料库存储。物料堆放场所应配备防风抑尘网、喷淋、洒水、苫盖等抑尘措施。

（2）对于颗粒物无组织排放，对加料口、卸料口、离心分离、反应釜(罐)排气等废气无组织排放源应采用全密闭系统。

2.与现有厂区验收监测类比

根据现有厂区的验收监测数据，具体详见现有工程章节，废气产生的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中标准；

7.2.1.3 无组织废气

无组织废气防治措施：

项目所有生产车间采用密闭管道抽风，酸性液体储存在原料罐内，桶装储存在仓库。项目投料方式分为三大类，第一类是位于生产单元区的液体原材料，用泵泵入车间高位槽，利用高位槽泵入原料搅拌槽中；第二类为固体原材料，如果一次性投入量较大或生产批次较多，采用气力输送方式，输送过程反应釜为负压，有效控制无组织粉尘产生，如果一次投料较少且生产批次少的，一次加入几公斤或更少的物料采用人工投料方式（主要是无机物）。项目产生的废气通过专用管道集中收集处理，包括干燥等工艺废气；反应过程进料口、出料口、观察孔等均保持密闭。

建设单位拟采取加强卫生管理，及时清运产生的脱水的滤渣，保持压滤工艺脱水清洁干燥，加强通风换气，尽量减少无组织排放的废气。

7.2.2 废水污染防治措施及可行性分析

7.2.2.1 废水污染防治措施

本项目产生的工艺废水水质循环回用不外排。项目厂区采取雨污分流、污污分流和集中收集的综合处理方式。本项目仅为生活污水，经隔油+化粪池处理后与厂区其他生产辅助废水进入厂区污水收集池，厂区雨水单独收集至初期雨水池，最终排放园区污水管网。废水处理工艺如下所示。当污水收集池水质不达标情况时，或事故产生泄漏废水，及时转移厂区事故应急池处理，通过加入絮凝剂、调节 pH 等进行处理，仍不达标，将污水进行运输委外处置。

根据工程分析章节可知，本项目事故废水主要为碱性，其污染因子主要为 pH、SS 等，厂区污水处理站的处理工艺为“调节池+混凝沉淀+ABR+接触氧化+二沉”（COD<500mg/L，氨氮<45mg/L），满足《污水排入城镇下水道水质标准》，满足北园污水处理厂的设计标准。

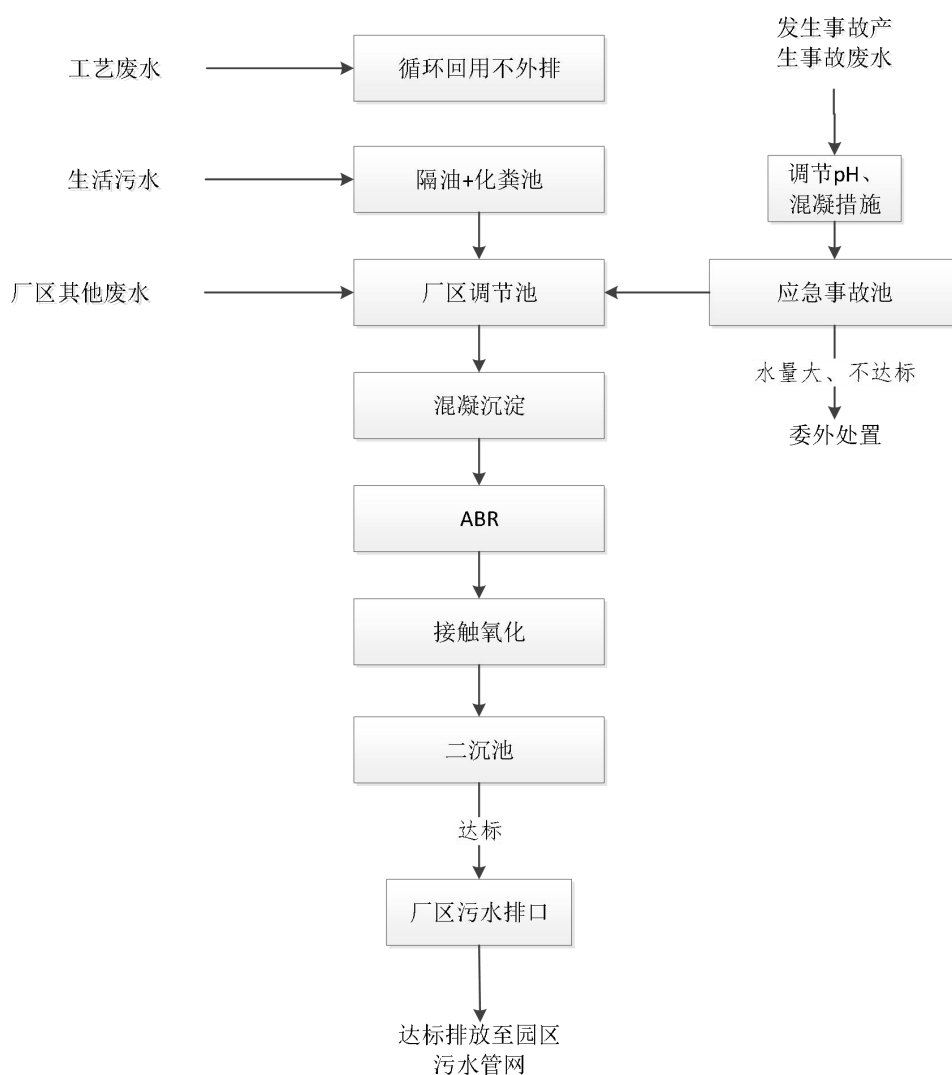


图 7.2.2.1-1 厂区污水处理及应急事故工艺图

7.2.2.2 园区污水处理厂接纳性分析

浏阳经开区北园污水处理厂（长沙市国家级浏阳经开区北园再生水厂），于 2021 年 3 月完成一期 8 万吨竣工环保验收，一期出水水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 准Ⅳ类标准（现有一期出水标准限值与现行的《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含 2006 年、2025 年修改单）要求标准数值基本一致）后排入捞刀河，最终排入捞刀河，以下引用北园污水处理厂水质情况。

根据《长沙市国家级浏阳经开区北园再生水厂二期建设工程环境影响报告书》，浏阳经开区北园污水处理厂为浏阳经开区污水处理工程有限公司自筹建设的工业污水处理厂，其中一期工程项目总投资约 45461.27 万元，占地面积约 123.27 亩，建设地点位于浏阳经开区浏醴高速、丰盛路与经十路合围处；建设单位浏阳生物医药园污水处理工程有限公司。

(1) 建设规模：浏阳经开区北园污水处理厂总规模为 $12 \times 10^4 \text{t/d}$ ，分两期实施，一期工程为 $8 \times 10^4 \text{t/d}$ 污水处理规模 ($K_z=1.31$) 和 $3 \times 10^4 \text{t/d}$ 再生水回用规模。

(2) 建设内容：预处理、加药间、污泥脱水间、鼓风机房、变配电间等公共生产用房(设备满足一期建设总规模 $8.0 \times 10^4 \text{t/d}$ ，建筑部分按 $12.0 \times 10^4 \text{t/d}$ 总规模统筹考虑)，配套建设应急事故池 2 座，总容积 2 万 m^3 。深度处理部分预留远期建设用地。

(3) 服务范围：包括园区中心片区、北园片区及北盛镇区。根据规划，金阳新城服务人口规模近期(至 2028 年)城镇人口 36.9 万人，远期(至 2035 年)城镇人口 43.6 万人。

(4) 设计期限：远期 2021 年-2030 年，二期扩建计划 2026 年 7 月施工进场，预计 2027 年 12 月建设完成。

(5) 污水处理工艺：污水厂进水→预处理→(事故池)→均质池→初沉池→中间提升泵房→水解酸化池→MSBR 池→高效沉淀池→臭氧接触池→反硝化深床滤池→臭氧接触池→接触消毒池→出水提升泵站(外河水位高时使用)→捞刀河。

(6) 再生水回用工艺：污水厂尾水→中水泵站→中水管网。

(7) 污泥处理工艺：污泥浓缩池+污泥调理池+板框脱水，脱水至含水率 60%以下，再运至垃圾填埋场进行卫生填埋；除臭工艺：生物除臭(15m 高度有组织排放)

(8) 工程的设计出水水质为北园再生水厂尾水排放的 化学需氧量、氨氮、总磷、总氮执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB43/T1546-2018)一级标准要求，其他因子及选择控制项目(总铜、总锌、挥发酚、总氰

化物、硫化物、苯胺类)执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002 含 2006 年、2025 年修改单)最高允许排放浓度标准要求。

表 7.2.2.2-2 北园污水处理厂进出水设计参数

项目	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TN (mg/L)	TP (mg/L)	全盐量 (mg/L)	氯化物 (mg/L)	有机磷农药(以 P 计)(mg/L)	pH	总铜	总锌
设计进水水质	≤500	≤300	≤400	≤45	≤70	≤8.0	≤3000	≤1500	≤0.5	6~9	0.5	1.0
出水水质	≤30	≤10	≤10	≤1.5 (3.0)	≤10	≤0.3	/	/	/	6~9	0.5	1.0

(9) 北园污水处理厂一期工程建设运行情况

北园污水处理厂自 2017 年 11 月起先后完成可研、立项、环评、设计及评审、施工图汇编、预算编制及评审、招投标等前期工作,其中项目设计及施工图汇编由湖南省建筑设计院有限公司于 2018 年 3 月完成,2018 年 8 月完成项目施工总承包招标工作,由湖南柏加建筑园林(集团有限公司)与深圳永清水务有限责任公司联合体中标。2018 年 11 月项目正式开工建设,2019 年 12 月,完成所有主体工程建设、设备安装及调试工作,并开始调试运行。同时,污水厂配套建设了应急事故池 2 座,总容积 2 万 m³。

本环评收集北园再生水厂 2025 年 1 月、5 月、11 月废水自行监测数据。

表 3.8-2 现有工程污水总排口监测结果 单位: mg/l

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果	标准限值
2025.1.23	排放口 D W001	pH(无量纲)	6.9	6-9
		砷(mg/L)	0.0006	0.1
		汞(mg/L)	ND	0.001
		镉(mg/L)	ND	0.01
		铅(mg/L)	ND	0.1
		铬(mg/L)	ND	0.1
		色度(倍)	2	30
		悬浮物(mg/L)	9	10
		五日生化需氧量(mg/L)	6.4	10
		化学需氧量(mg/L)	24	30
		石油类(mg/L)	ND	1
		动植物油(mg/L)	ND	1
		氨氮(mg/L)	0.074	1.5
		铬(六价)(mg/L)	ND	0.05
		总磷(以 P 计)(mg/L)	0.02	0.3

		总氮(以 N 计) (mg/L)	5.04	10
2025.5.15	排放口 D W001	pH (无量纲)	7.1-7.2	6-9
		砷(mg/L)	0.0018	0.1
		汞(mg/L)	ND	0.001
		镉(mg/L)	ND	0.01
		铅(mg/L)	ND	0.1
		铬(mg/L)	ND	0.1
		色度(倍)	2	30
		悬浮物(mg/L)	7-8	10
		五日生化需氧量(mg/L)	7-8	10
		化学需氧量(mg/L)	25-27	30
		石油类(mg/L)	ND	1
		动植物油(mg/L)	ND	1
		氨氮(mg/L)	0.130-0.148	1.5
		铬(六价) (mg/L)	ND	0.05
		总磷(以 P 计) (mg/L)	0.03-0.05	0.3
		总氮(以 N 计) (mg/L)	7.09-8.17	10
		烷基汞(mg/L)	ND	0
		粪大肠菌群(MPN/L)	$4.8 \times 10^2 - 7.0 \times 10^2$	1000 个/L
		阴离子表面活性剂(mg/L)	ND	0.5
2025.11.20	排放口 D W001	pH (无量纲)	6.9	6-9
		砷(mg/L)	0.0015-0.0016	0.1
		汞(mg/L)	ND	0.001
		镉(mg/L)	ND	0.01
		铅(mg/L)	ND	0.1
		铬(mg/L)	ND	0.1
		色度(倍)	2-3	30
		悬浮物(mg/L)	7-9	10
		五日生化需氧量(mg/L)	1.9-2.4	10
		化学需氧量(mg/L)	11-14	30
		石油类(mg/L)	ND	1
		动植物油(mg/L)	ND	1
		氨氮(mg/L)	0.404-0.415	1.5
		铬(六价) (mg/L)	ND	0.05
		总磷(以 P 计) (mg/L)	0.03-0.05	0.3
		总氮(以 N 计) (mg/L)	5.55-5.85	10
		烷基汞(mg/L)	ND	0
		粪大肠菌群(MPN/L)	$2.7 \times 10^2 - 4.7 \times 10^2$	1000 个/L
		阴离子表面活性剂(mg/L)	ND	0.5

监测期间，出水水质稳定达标，目前北园污水处理厂于 2021 年 3 月完成一期 8 万吨竣工环保验收，调试日均处理水量 1 万~4 万余吨，出水全部达标排放。浏阳经开区北园污水厂（8 万 t/d）处理设施运行正常，处理出水水质中污染物 BOD₅、COD_{Cr}、总磷、氨氮、SS 等监测结果均达到化学需氧量、氨氮、总磷、总氮执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准要求，其他因子及选择控制项目（总铜、总锌、挥发酚、总氰化物、硫化物、苯胺类）执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002 含 2006 年、2025 年修改单）最高允许排放浓度标准要求。本项目日产生量远远小于浏阳经开区北园污水处理厂富余 2 万 m³/d 处理能力。因此，本项目水污染负荷（水量水质）均是浏阳经开区北园污水厂完全可以接受的。

综上所述，本项目废水经过处理后，废水水质能满足项目与浏阳经开区污水厂进水水质要求，不会对浏阳经开区污水厂产生明显影响。

7.2.2.3 地下水污染治理措施及可行性分析

地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

（1）原则

为防止项目涉及的有毒、有害物料及含有污染物的介质泄/渗漏对地下水造成污染，应从原料产品储存、装卸、运输、生产过程、污水处理设施等全过程进行控制，同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水，即从源头到末端全方位采取控制措施。

防止地下水污染应遵循下列原则：

- ①源头控制、防止渗漏、污染监测及事故应急处理的主动及被动防渗相结合；
- ②地上污染地上治理，地下污染地下治理；
- ③按污染物渗漏的可能性严格划分为污染区和非污染区；
- ④污染区应根据可能泄漏污染物的性质划分为非污染区、一般污染防治区和重点污染防治区，其中装置区和储罐区为重点污染防治。
- ⑤不同的污染防治区应结合包气带天然防渗性能采取相应的防渗措施；

⑥污染区内应根据可能泄漏污染物的性质、数量及场所的不同，设置相应的污染物收集及排放系统；

⑦污染区内应设置污染物泄/渗漏检测设施，及时发现并处理泄/渗漏的污染物。

(2) 源头控制措施

本项目将选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的废物进行合理的回用和治理。以尽可能从源头上减少污染物排放。

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏；尽量“可视化”，做到污染物“早发现、早处理”。

输送工艺介质的离心泵和转子泵的轴封应优先选配机械密封，输送水及类似水的介质，可根据具体条件和重要性确定密封型式。

输送有毒介质且机械密封不满足安全、健康、环保要求时，可考虑选用无密封离心泵。

自采样、溢流、事故及管道底端排出的物料（如油品、溶剂、化学药剂等），应进入密闭的收集系统或其他收集设施。不得就地排放和排入排水系统。

装置内应根据生产实际需要设置收集罐，用以收集各取样点、低点排液等少量液体介质，并以自流、间断用惰性气体压送或泵送等方式送至相应系统。装置因事故或正常停工后，应尽量通过正常操作管道将装置内物料送往相应罐区。

有毒有害介质设备的设备法兰及接管法兰的密封面和垫片适当提高密封等级，必要时采用焊接连接。设备的排净及排空口不采用螺纹密封结构，且不直接排放。

搅拌设备的轴封选择适当的密封型式。

对输送有毒有害介质的泵选用无密封泵（磁力泵、屏蔽泵等）。所有输送工艺物料的离心泵及回转泵采用机械密封，对输送重组分介质的离心泵及回转泵，适当提高密封等级（如增加停车密封、干气密封或采用串联密封等措施）。所有传动设备均提供集液盆式底座，并能将积液全部收集并集中排放。

输送污水压力管道尽量采用地上敷设，重力收集管道可采用埋地敷设，埋地敷设的排水管道在穿越厂（库）区干道时采用套管保护。所有穿过污水处理构筑物壁的管道预先设置防水套管，防水套管的环缝隙采用不透水的柔性材料填塞。

埋地管线宜采用钢管，连接方式应采用焊接，焊缝质量等级不应低于Ⅱ级，管道设计壁厚应加厚，当设计没有要求时，腐蚀余量可取 2mm，且外防腐的防腐等级应提高一级。

（3）厂址区污染防控分区

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），并结合各生产功能单元可能产生污染的地区，本次评价将项目区划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单防渗区，并按要求进行地表防渗，本项目污染防渗分区见下表和下图。

①重点污染防渗区：重点污染防渗区是指对地下水环境有较大污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位。主要包括熔盐车间、陶瓷膜车间、储罐区、危险暂存间、污水收集、事故池、危废间、甲类仓库等。

②一般污染防渗区：一般污染防渗区是指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位，主要包括丙类仓库、戊类仓库、消防水池、循环水池、循环水池。

③简单防渗区：简单防渗区是指一般和重点污染防治区以外的区域或部位。主要包括综合楼、宿舍、食堂、小车停车场等。

（4）分区防渗措施

厂区污染防渗措施参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）规定的防渗标准，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用局部防渗措施，在具体设计中应根据实际情况在满足防渗标准的前提下做必要的调整。

①重点污染防渗区：参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），重点污染防渗区防渗层的防渗性能应等效于 $\geq 6.0\text{m}$ 厚，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

②一般污染防渗区：《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），一般污染防渗区防渗层的防渗性能应等效于≥1.5m 厚，渗透系数≤1.0×10⁻⁷cm/s 的黏土层的防渗性能。

③简单防渗区：只需对基础以下采取地面硬化，使渗透系数不大于 1.0×10⁻⁶cm/s，即可达到防渗的目的。项目地下水污染防渗分区情况见下表：

表 8.2.2.3-1 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	工作区	防渗要求
重点防渗区	熔盐车间、抛光液车间、新建车间三（丙类车间）、甲类仓库、储罐区、危废暂存间、污水收集池、事故池、初期雨水池、锅炉房	防渗性能应等效于≥6.0m 厚，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的黏土层的防渗性能
一般防渗区	丙类仓库、戊类仓库、消防水池、变配电间、机修车间、消防水池、循环水池	防渗性能应等效于≥1.5m 厚，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的黏土层的防渗性能
简单防渗	办公楼	基础以下采取地面硬化



图 7.2.2.3-1 厂区分区防渗图

(5) 一般要求

项目防渗工程的设计标准应符合下列要求：

①各设备、地下管道或建构筑物防渗的设计使用年限分别不低于相应设备、地下管道或建、构筑物的设计使用年限；

②污染防治区应设置防渗层，防渗层的渗透系数不应大于 1.0×10⁻⁷cm/s。一般污染防治区的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10⁻⁷cm/s 粘土层的防

渗性能；重点污染防治区的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 粘土层的防渗性能。

（6）地面防渗

①地面防渗层可采用黏土、抗渗混凝土、高密度聚乙烯（HDPE）膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。

②当建设场地具有符合要求的黏土时，地面防渗宜采用黏土防渗层，防渗层顶面宜采用混凝土底面或设置厚度不小于 200mm 的砂石层。

③混凝土防渗层可采用抗渗钢纤维混凝土、抗渗合成纤维混凝土、抗渗钢筋混凝土和抗渗素混凝土。

④混凝土防渗层的耐久性应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB50010 的有关规定，并应符合下列规定：

- 1) 混凝土的强度等级不应低于 C25，抗渗等级不应低于 P6，厚度不应小于 100mm；
- 2) 钢纤维体积率宜为 0.25%~1.00%；
- 3) 合成纤维体积率宜为 0.10%~0.20%；
- 4) 混凝土的配合比设计应符合现行行业标准《普通混凝土配合比设计规程》JGJ 55 和《纤维混凝土应用技术规程》JGJ/T221 的有关规定。

⑤ 混凝土防渗墙应设置缩缝和胀缝，并应符合相应规定：

- 1) 纵向和横向缩缝、胀缝宜垂直相交；
- 2) 缩缝和胀缝的间距应符合规范要求。

（7）罐区防渗

①环墙式罐基础的防渗应符合下列规定：

- 1) 高密度聚乙烯（HDPE）膜的厚度不宜小于 1.50mm；
- 2) 膜上、膜下应设置保护层，保护层可采用长丝无纺土工布，膜下保护层也可采用不含尖锐颗粒的砂层，砂层厚度不应小于 100mm；
- 3) 高密度聚乙烯（HDPE）膜铺设应由中心坡向四周，坡度不宜小于 1.5%。

② 承台式罐基础的防渗应符合下列规定：

- 1) 承台及承台以上环墙应采用抗渗混凝土，抗渗等级不应低于 P6；

2) 承台及承台以上环墙内表面宜涂刷聚合物水泥等柔性防水涂料, 厚度不应小于 1.0mm;

3) 承台顶面应找坡, 由中心坡向四周, 坡度不宜小于 0.3%。

③罐基础环墙周边泄漏管宜采用高密度聚乙烯 (HDPE) 管, 泄漏管的设置应符合现行国家标准《钢制储罐地基基础设计规范》GB50473 的有关规定。

④ 当泄漏管低于地面标高时, 泄漏管对应位置处应设置检漏井, 检漏井顶部应设置活动防雨钢盖板。检漏井应符合下列规定:

1) 检漏井的平面尺寸宜为 500mm×500mm, 高出地面 200mm, 井底应低于泄漏管 300mm;

2) 检漏井应采用抗渗钢筋混凝土, 强度等级不宜低于 C30, 抗渗等级不宜低于 P8;

3) 检漏井壁和底板厚度不宜小于 100mm。

⑤罐区防火堤内的地面防渗层应符合规范规定。

⑥防火堤的设计除应符合现行国家标准《储罐区防火堤设计规范》GB50351 的要求外, 尚应符合下列规定:

1) 防火堤宜采用抗渗钢筋混凝土, 抗渗等级不应低于 P6;

2) 防火堤的变形缝应设置不锈钢板止水带, 厚度不应小于 2.0mm;

3) 防火堤变形缝内应设置嵌缝板、背衬材料和嵌缝密封料。

(8) 水池、污水沟和井

①混凝土水池、污水沟和井的耐久性应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB 50010 的有关规定, 混凝土强度等级不宜低于 C30。

②一般污染防治区水池应符合下列规定:

1) 结构厚度不应小于 250mm;

2) 混凝土的抗渗等级不应低于 P8。

③ 重点污染防治区水池应符合下列规定:

1) 结构厚度不应小于 250mm;

2) 混凝土的抗渗等级不应低于 P8, 且水池的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料, 或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂;

3) 水泥基渗透结晶型防水涂料厚度不应小于 1.0mm, 喷涂聚脲防水涂料厚度不应小于 1.5mm;

4) 当混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂时, 掺量宜为胶凝材料总量的 1%~2%。

④ 一般污染防治区污水沟应符合下列规定:

1) 结构厚度不应小于 150mm;

2) 混凝土的抗渗等级不应低于 P8。

⑤ 重点污染防治区污水沟应符合下列规定:

1) 污水沟的结构厚度不应小于 150mm;

2) 混凝土的抗渗等级不应低于 P8, 且污水沟的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料, 或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂;

3) 水泥基渗透结晶型防水涂料厚度不应小于 1.0mm;

4) 当混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂时, 掺量宜为胶凝材料总量的 1%~2%。

⑥ 重点污染防治区污水井应符合下列规定:

1) 结构厚度不应小于 200mm;

2) 混凝土的抗渗等级不应低于 P8, 且污水井的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料, 或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂;

3) 水泥基渗透结晶型防水涂料厚度不应小于 1.0mm;

4) 当混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂时, 掺量宜为胶凝材料总量的 1%~2%。

⑦ 在涂刷防水涂料之前, 水池应进行蓄水试验。

⑧ 水池、污水沟和井的所有缝均应设止水带, 止水带宜采用橡胶止水带或塑料止水带, 施工缝可采用镀锌钢板止水带。橡胶止水带宜选用氯丁橡胶和三元乙丙橡胶止水带; 塑料止水带宜选用软质聚氯乙烯塑料止水带。

⑨ 钢筋混凝土水池的设计尚应符合现行行业标准《石油化工钢筋混凝土水池结构设计规范》SH/T3132 的有关规定。

⑩非混凝土水池的防渗层宜采用高密度聚乙烯（HDPE）膜，并应采取抗浮措施，高密度聚乙烯（HDPE）膜防渗层应符合相关规定。

（9）管道防渗措施

① 地下管道应符合下列规定：

- 1) 一级地管、二级地管宜采用钢制管道，三级地管应采用钢制管道；
- 2) 当管道公称直径不大于 500mm 时，应采用无缝钢管；当管道公称直径大于 500mm 时，宜采用直缝埋弧焊焊接钢管，焊缝应进行 100%射线探伤；
- 3) 管道设计壁厚的腐蚀余量不应小于 2mm 或管道采用内防腐；
- 4) 管道的外防腐等级应采用特加强级；
- 5) 管道的连接方式应采用焊接。

②当一级地管、二级地管采用非钢质金属管道时，宜采用高密度聚乙烯（HDPE）膜防渗层，也可采用抗渗钢筋混凝土管沟或套管。

③地下管道的高密度聚乙烯（HDPE）膜防渗层应符合下列规定：

- 1) 高密度聚乙烯（HDPE）膜厚度不宜小于 1.50mm；
- 2) 膜两侧应设置保护层，保护层宜采用长丝无纺土工布。

④抗渗钢筋混凝土管沟防应符合下列规定：

- 1) 沟底、沟壁和顶板的混凝土强度等级不宜低于 C30，抗渗等级不应低于 P8，混凝土垫层的强度等级不宜低于 C15；
- 2) 沟底和沟壁的厚度不宜小于 200mm；
- 3) 沟底、沟壁的内表面和顶板顶面应抹聚合物水泥防水砂浆，厚度不应小于 10mm。

⑤渗钢筋混凝土管沟应设变形缝，变形缝间距不宜大于 30m。变形缝应设止水带，缝内应设置填缝板和嵌缝密封料。变形缝的构造应符合现行行业标准《石油化工钢筋混凝土水池结构设计规范》SH/T3132 的有关规定。

⑥ 管沟结构设计应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB50010 的有关规定。

⑦当地下管道防渗采用高密度聚乙烯（HDPE）膜和抗渗钢筋混凝土管沟时，宜设置渗漏液检查井，渗漏液检查井间隔不宜大于 100m。渗漏液检查井宜位于

污水检查井、水封井的上游，并宜与污水检查井、水封井靠近布置。渗漏液检查井的平面尺寸宜为 1000mm×1000mm，顶面高出地面不应小于 100mm，井底应低于渗漏液收集管 300mm。

(10) 监控措施

为了及时准确地掌握项目区域及下游地区地下水环境质量状况，本项目拟建立覆盖厂区的地下水环境长期监测系统，包括科学、合理地设置地下水监测井，配备先进的检测仪器和设备。建立完善的监测制度，由建设单位设立地下水动态监测部门，或委托专业的机构负责监测。

1) 地下水水质监测点布设

地下水监测点布设将遵循以下原则：

①监测重点为项目厂区及下游，背景值监测井位于项目厂区上游。

②监测点布设考虑地形地貌对地下水径流的控制作用，结合本区地下水“近源补给，短途径流，就近排泄”特点进行布设。

③监测层位重点放在易受污染的浅层潜水含水层和与之密切相关的第四系孔隙潜水以及场区下游的水。一旦发现其监测点水质超过《地下水质量标准》III类标准限值要求，立即启动截获井对受污染的地下水进行截获，并将超标的地下水进行收集处理。

④项目投产后，应制定明确的地下水监测计划，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）有关规定，并参考《地下水环境监测技术规范》（HJ164—2020），结合评价区含水层分布和地下水径流系统特征，考虑潜在污染源、保护目标、模型模拟预测的结果来布置地下水监测点。

2) 监测频率与监测因子

①监测频率

本项目二级评价的建设项目，一般不少于 3 个，应至少在建设项目场地，上、下游各布设 1 个。

②监测因子

根据项目原料、产品和工艺特点确定项目的地下水环境影响特征因子，并参照《生活饮用水水质标准》和《地下水质量标准》，结合地区水化学特征确定地下水监测项目。

监测因子：pH、钠共 2 项。

3) 地下水监测管理措施

为保证地下水监测有效、有序管理，须制定相关规定、明确职责，采取以下管理措施和技术措施。

进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。设立地下水动态监测小组，负责对地下水环境监测和管理，或者委托专业的机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制。制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。

A.管理措施

①防止地下水污染管理的职责属于环境保护管理部门。建设单位保护管理部门指派专人负责防治地下水污染管理工作。

②建设单位环境保护管理部门应委托具有监测资质的单位负责地下水监测工作，按要求及时分析整理原始资料、监测报告的编写工作。

③建立地下水监测数据信息管理系统，并定期向公众公开监测数据。

④根据实际情况，按事故的性质、类型、影响范围、严重后果分等级地制订相应的预案。在制定预案时要根据本单位环境污染事故潜在威胁的情况，认真细致地考虑各项影响因素，适当的时候组织有关部门、人员进行演练，不断补充完善。

B 技术措施

①按照《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）要求，及时上报监测数据和有关表格。

②在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，确保数据的正确性。并将核查过的监测数据通知单位安全环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止地下水污染采取措施提供正确的依据。应采取的措施如下：了解生产是否出现异常情况，出现

异常情况的装置、原因。加大监测密度，如监测频率由每月（季）一次临时加密为每天一次或更多，连续多天，分析变化动向；周期性地编写地下水动态监测报告；定期对污染区的生产装置进行检查。

通过以上处理措施后，项目地下水污染在可控范围内，措施可行。

7.2.3 固体废物处置措施可行性分析

7.2.3.1 拟采取的环保措施

本项目营运后产生的固体废物主要为工业固废，工业固废包括危险固废和一般工业固废。

（1）危险固废

根据《中华人民共和国生态环境法典》第五百三十一条、第五百三十二条规定：“对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。产生危险废物的单位，应当按照国家规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关资料”

本项目回收利用企业内部产生的危险废物，不属于利用危险废物的经营活动。因此，对于回收利用内部产生的危险废物的企业，不要求领取危险废物经营许可证，但必须遵照危险废物申报登记、转移联单制度，将危险废物的产生、转移、利用及处置情况向环保主管部门进行申报和登记，并保证危险废物回收利用符合相应的环保标准，得到妥善无害化处置。

本项目根据固体废物的性质实施分类处理和暂存，在厂区 12#丙类仓库东侧单独设立危废暂存间。危险废物根据危险固废性质进行分区储存，不能将不相容的危废储存在一起。液体危废暂存前按照要求采用符合标准的容器盛装密封后存于危险废物暂存间，固体危废暂存前也应使用符合标准的容器盛装，禁止将不相容的危废存放在同一容器中，盛装危险固废的容器必须贴上符合要求的标签，危险废物暂存间的建设及管理按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）实施。

（2）一般固废处理措施：

废外包装材料收集后交由物资回收部门回收处理。项目 12#丙类仓库设置一般固废暂存间，面积 50m²，布置在丙类仓库中。

7.2.3.2 固废环保措施可行性分析

1.危险固废

一般规定：①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

容器和包装物污染控制要求：①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

贮存设施运行环境管理要求：

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

贮存点环境管理要求：

①贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。③贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。④贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施。⑤贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

环境监测要求：

①贮存设施的环境监测应纳入主体设施的环境监测计划。②贮存设施所有者或运营者应当依据《中华人民共和国生态环境法典》等有关法律、《排污许可管理条例》等行政法规和 HJ 819、HJ 1250 等规定制订监测方案，对贮存设施污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。③贮存设施废水污染物排放的监测方法和监测指标应符合国家相关标准要求。④HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位贮存设施地下水环境监测点布设应符合 HJ 164 要求，监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标，地下水监测因子分析方法按照 GB/T 14848 执行。本项目原辅料不涉及 V

OCs 原料，主要是设备机修过程中产生的废机油、废含油抹布等，不产生恶臭等挥发性废气。

环境应急要求：

①贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。②贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。③相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。

安全防护与监测：

设置警示标志。清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，设有应急防护设施。评价要求配套设置专门的危险固废暂存间，面积 38m²，暂存间底部必须防渗，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，且须防风、防雨、防晒，并设置一定数量的塑胶桶用于堆放废液，容器上粘贴符合标准的标签。根据《中华人民共和国生态环境法典》第五百三十五条，危险废物最长可以贮存一年，因此建设单位必须在一年内按危险固废管理办法，按危险固废处置程序，纳入“五联单”管理制度。

外委运输：

本项目危险废物将交由有资质的专业废物处理单位进行安全处置。危险废物转运途中应采取相应的污染防范及事故应急措施。这些措施主要包括：装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏、防飞扬的措施；装载危险废物车辆的行驶路线必须避开人口密集的居民区和受保护的水体等环境保护目标。此外，企业应按照《中华人民共和国生态环境法典》的规定向固体废物管理中心如实申报项目固体废物产生量、拟采取的处理、处置措施及去向，并按该中心的要求对改建项目产生的危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

（2）一般固废

废包装材料主要为原料的包装袋，由资源回收部门回收再利用合理可行。工艺中产生的废渣属于一般固废，交由有资质的单位处置。

综上所述，本项目固体废物从产生、包装、暂存、运输、处理的全过程均得到了妥善处理，对周边环境影响很小，固体废物防治措施是合理、可行的。

7.2.4 噪声防治措施可行性分析

本项目位于工业园二类工业用地范围内。项目车间均为独立的生产车间，其隔声效果好，生产车间内的生产设备噪声可以得到较好的隔声控制。设备选型为低噪声先进生产设备，大型振动、泵等设备采用基础减振措施，项目南、西侧为工业用地，北、东侧为道路。根据预测结论，厂区预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

本项目在采取降噪措施后，厂界噪声可达标排放，技术可行，经济合理。

本项目噪声处理措施与排污许可证申请与核发技术规范符合性：

对比与《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）的符合性分析见下表：

表 7.2.2.2-4 与排污许可证的符合性分析

主要产噪设施	主要噪声污染防治措施	符合性分析
泵、风机、空压机、冷却塔、发电机、振动筛、球磨机、破碎机、切割机、汽轮机、磨煤机、焚烧炉、排气放空设备、其他	基础减振、管道外壳阻尼、软连接；消声器；隔声罩、隔声间、隔声屏障、厂房隔声；吸声喷涂；其他。	本项目车间设备噪声采用厂房隔声、基础减振，厂房外产噪设施采用基础减振措施。

7.2.5 生态环境保护措施

本项目为生产型项目，投入运营后对区域生态环境基本无影响，在做好施工建设的前提下，投入运营后无单独生态环境保护措施。

8 环境风险评价

8.1 环境风险评价的目的与重点

环境风险评价是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发事件或事故（一般不包括人为破坏或自然灾害）引起的有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害进行评估，提出防范、应急与减缓措施，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。

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有害有毒、易燃易爆等物质泄漏、爆炸和火灾所造成的对人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

环境风险评价的重点在于预测和评价事故对厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的范围和程度，提出防范、减少、消除对人群和环境影响的措施。

环境风险评价是环境影响评价的一个重要组成部分。本评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的技术规范进行环境风险评价。

风险评价工作程序具体流程见下图所示；

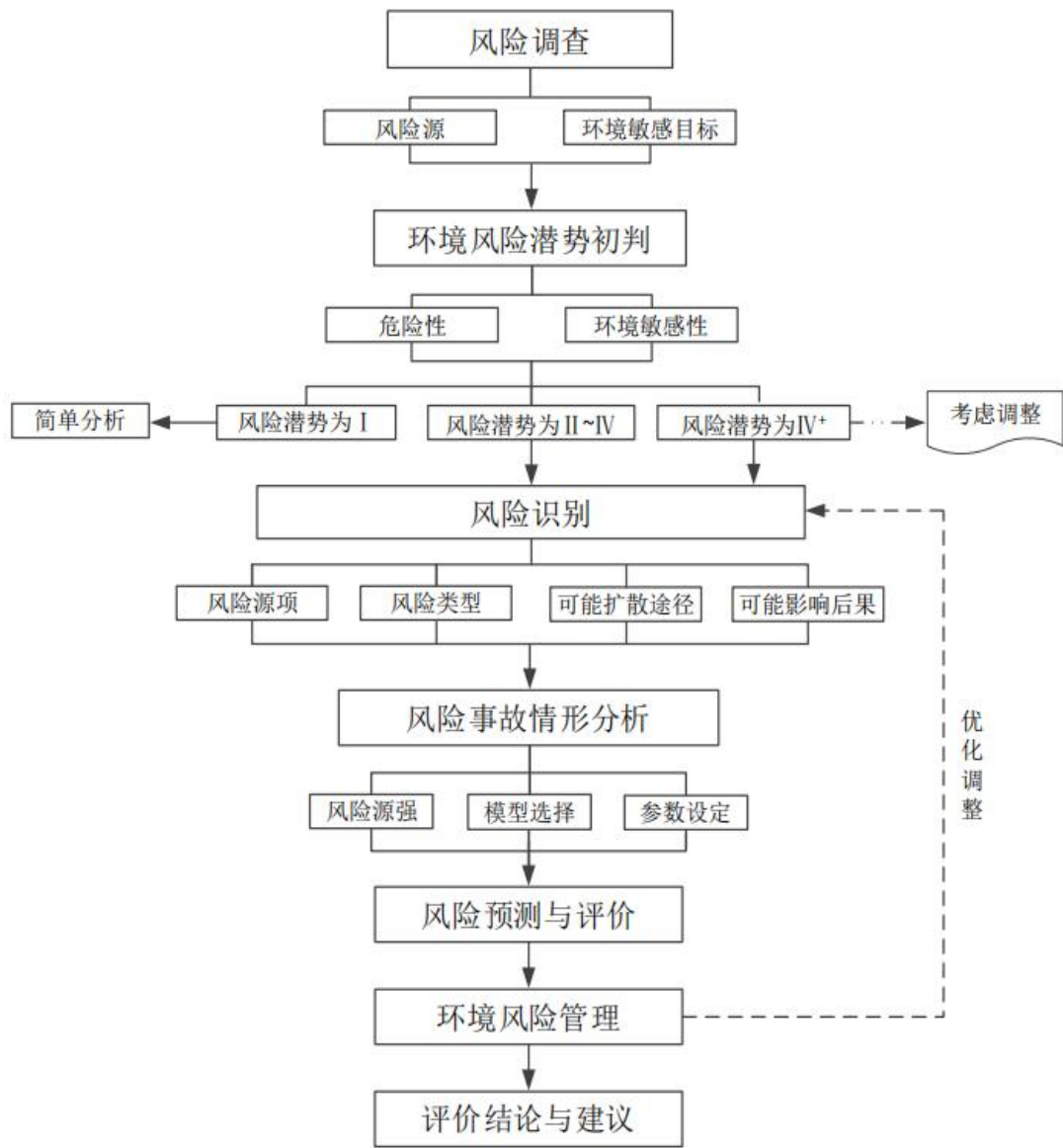


图 8.1-1 风险评价工作程序

8.2 风险调查

8.2.1 项目风险源调查

本项目危险物质用量、分布以及最大储存量情况具体见第 3 章节，同时查阅项目各原辅料、产品相应性质列于工程分析章节。

8.2.2 环境敏感目标调查

本项目周边多为同类型企业，风险敏感目标调查如下表所示。

表 8.2.2-1 建设项目周边范围内的主要环境保护目标

项目	序号	目标名称	坐标		相对厂界方位及距离	规模及性质	环境功能及保护级别
			经度	纬度			
环境 风险保 护目标	1	对山冲	113° 22' 24.13"	28° 15' 59.95"	东南, 319m	30 人, 居民	《环境空气质量 标准》GB3095-20 26 中的二级标准
	2	石子湾村	113° 22' 15.98"	28° 15' 47.82"	南, 512m	530 人, 居民	
	3	拔茅村	113° 22' 3.73"	28° 15' 45.54"	南, 600m	480 人, 居民	
	4	塘前屋	113° 21' 20.32"	28° 15' 42.22"	西南, 1420m	210 人, 居民	
	5	庙载	113° 21' 32.37"	28° 15' 25.84"	西南, 1570m	130 人, 居民	
	6	下屋场	113° 21' 13.33"	28° 15' 25.3"	西南, 1980m	180 人, 居民	
	7	新屋	113° 21' 38.78"	28° 15' 7.53"	西南, 1990m	500 人, 居民	
	8	宋家屋	113° 22' 3.5"	28° 15' 8.77"	南, 1800m	240 人, 居民	
	9	塘竹山	113° 21' 57.94"	28° 15' 32.54"	西南, 1120m	90 人, 居民	
	10	江下屋	113° 22' 33.55"	28° 15' 19.2"	东南, 1510m	490 人, 居民	
	11	寺前屋	113° 22' 44.87"	28° 15' 53.38"	东南, 784m	220 人, 居民	
	12	亚洲湖村	113° 23' 7.62"	28° 15' 42.53"	东南, 1450m	830 人, 居民	
	13	利家冲	113° 23' 3.45"	28° 15' 51.6"	东, 1270m	130 人, 居民	
	14	山上屋	113° 23' 33.57"	28° 15' 58.67"	东, 2080m	230 人, 居民	
	15	八甲大屋	113° 23' 5.38"	28° 15' 14.87"	东南, 2070m	640 人, 居民	
	16	狮头屋	113° 23' 0.36"	28° 15' 5.33"	东南, 2250m	180 人, 居民	
	17	新屋场	113° 23' 16.77"	28° 14' 51.79"	东南, 2840m	110 人, 居民	
	18	大江村	113° 23' 44.31"	28° 15' 12.01"	东南, 2960m	680 人, 居民	
	19	羊角滩	113° 21' 55.47"	28° 14' 53.59"	南, 2140m	450 人, 居民	
	20	龙塘村	113° 23' 55.78"	28° 15' 43.11"	东南, 2790m	190 人, 居民	
	21	金盆村	113° 23' 43.92"	28° 16' 33.82"	东北, 2450m	230 人, 居民	
	22	大屋场	113° 23' 32.22"	28° 16' 37.64"	东北, 2190m	320 人, 居民	
	23	羊角垅	113° 23' 46.59"	28° 16' 21.57"	东, 2370m	130 人, 居民	
	24	中间屋	113° 22' 54.18"	28° 16' 21.77"	东北, 1070m	350 人, 居民	
	25	金塘屋	113° 23' 1.28"	28° 16' 45.64"	东北, 1590m	130 人, 居民	
	26	塘山岭	113° 23' 33.23"	28° 17' 1.51"	东北, 2560m	360 人, 居民	

27	永忠村	113° 22' 29.5"	28° 17' 16.73"	北, 1910m	240 人, 居民
28	上大屋	113° 22' 10.57"	28° 17' 2.13"	北, 1270m	180 人, 居民
29	下大屋	113° 22' 0.1"	28° 16' 55.72"	北, 1200m	380 人, 居民
30	宋家大屋	113° 21' 53.38"	28° 17' 25.65"	北, 2100m	620 人, 居民
31	上新屋	113° 21' 21.71"	28° 17' 22.79"	西北, 2340m	410 人, 居民
32	皮塘屋	113° 20' 57.53"	28° 17' 3.17"	西北, 2270m	400 人, 居民
33	永和村	113° 21' 38.94"	28° 16' 48.92"	西北, 230m	390 人, 居民
34	厂口堂屋	113° 21' 19.01"	28° 16' 33.05"	西, 1380m	450 人, 居民
35	对门屋	113° 20' 56.45"	28° 15' 5.45"	西南, 2640m	360 人, 居民
36	刘家大屋	113° 21' 21.02"	28° 14' 51.23"	西南, 2550m	220 人, 居民
37	亚洲湖完小	113° 23' 8.56"	28° 15' 36.56"	西南, 1710m	350 人, 学校
38	百丈塘完小	113° 23' 12.21"	28° 15' 7.96"	东南, 2400m	410 人, 学校
39	利美医院	113° 21' 21.79"	28° 16' 10.05"	西, 1070m	110 人, 医院
40	柳家屋	113° 20' 13.58"	28° 15' 4.83"	西南, 3540m	220 人, 居民
41	东堂屋	113° 20' 52.05"	28° 15' 52.1"	西南, 1980m	220 人, 居民
42	塘下屋	113° 20' 27.87"	28° 16' 30.57"	西, 2440m	650 人, 居民
43	珠山村	113° 19' 54.42"	28° 14' 31.3"	西南, 4200m	450 人, 居民
44	水山村	113° 20' 57.92"	28° 14' 26.51"	西南, 3660m	710 人, 居民
45	北园村	113° 22' 2.5"	28° 14' 29.14"	南, 2530m	640 人, 居民
46	孙家大屋	113° 23' 15.57"	28° 14' 42.58"	东南, 3000m	490 人, 居民
47	彭家大屋	113° 23' 33.73"	28° 14' 37.64"	东南, 3490m	490 人, 居民
48	新城 1 号	113° 23' 22.76"	28° 13' 54.61"	东南, 4410m	950 人, 居民
49	花屋	113° 23' 58.22"	28° 14' 29.76"	东南, 4100m	520 人, 居民
50	东苑安置区	113° 24' 45.65"	28° 14' 2.8"	东南, 540m	1100 人, 居民
51	黄江村	113° 24' 0.84"	28° 14' 31.77"	东南, 4060m	640 人, 居民
52	北盛镇	113° 24' 9.18"	28° 15' 45.15"	西, 3050m	22000 人, 居民
53	窑金村	113° 24' 2.08"	28° 16' 17.29"	西, 2820m	840 人, 居民
54	桃花垅村	113° 24' 24.48"	28° 16' 47.26"	西北, 3190m	1100 人, 居民
55	卓然村	113° 24' 13.2"	28° 17' 23.72"	西北, 3680m	1300 人, 居民

	56	边洲村	113° 24′ 57.7″	28° 18′ 7.13″	西北，5500m	2200 人，居民	
	57	菊花村	113° 22′ 40.04″	28° 17′ 51.84″	北，2610m	600 人，居民	
	58	垒田村	113° 22′ 18.87″	28° 18′ 4.66″	北 3130m	580 人，居民	
	59	上大屋塘	113° 21′ 19.09″	28° 18′ 10.07″	西北，3380m	420 人，居民	
	60	督正村	113° 20′ 15.74″	28° 17′ 38.71″	西北，3020m	620 人，居民	
	61	新屋	113° 19′ 50.79″	28° 16′ 26.25″	西，3580m	220 人，居民	
	62	岐岭村	113° 19′ 30.51″	28° 15′ 53.3″	西南，4090m	240 人，居民	
	63	北盛镇中学	113° 24′ 13.42″	28° 15′ 41.1″	东南，3280m	470 人，学校	
	64	大桥完全小学	113° 24′ 37.35″	28° 15′ 48.39″	东南，3880m	350 人，学校	
	65	浏阳第六中学	113° 24′ 39.62″	28° 15′ 33.64″	东南，4070m	420 人，学校	
	66	长郡实验学校	113° 23′ 25.08″	28° 14′ 5.39″	东南，4110m	320 人，学校	
	67	乌龙中学	113° 24′ 57.85″	28° 16′ 59.85″	东北，4630m	520 人，学校	
	68	马安小学	113° 25′ 3.03″	28° 17′ 11.72″	东北，4860m	220 人，学校	
	69	丰裕中学	113° 20′ 19.31″	28° 16′ 44.63″	西北，3000m	620 人，学校	
	70	浏阳市第三医院	113° 24′ 22.86″	28° 15′ 50.03″	东南，3460m	820 人，医院	
	71	上牌大屋	113° 20′ 17.6″	28° 15′ 46.39″	西南，2850m	690 人，居民	
	72	新长海九龙台	113° 23′ 32.92″	28° 13′ 36.34″	西南，4980	400 人，居民	
	73	镶龙华府	113° 23′ 35.43″	28° 13′ 44.88″	西南，4820	200 人，居民	
	74	东惠小区	113° 23′ 48.1″	28° 13′ 50.67″	西南，4720	690 人，居民	
	75	金都广场	113° 24′ 7.41″	28° 13′ 33.99″	西南，5450	300 人，居民	
地表水	序号	敏感目标名称		环境敏感特征	水质目标		与排放点距离/m
	1	捞刀河石塘埔断面		工业用水区	水功能Ⅲ类		下游 15.8
	2	北盛水厂 0.2 万 t/d 取水口上游 1000m 至下游 200m		饮用水水源保护区	水功能Ⅱ类		上游 6.24-7.24
	3	北盛水厂取水口下游 200m 至园区水厂取水口上游 1000m		农业用水区	水功能Ⅲ类		上游 4.29-6.24
	4	金阳一水厂取水口上游 1000m 至下游 200m		饮用水水源保护区	水功能Ⅱ类		上游 1.9-4.29
	5	金阳一水厂取水口下游 200m 至永安镇车田村徐家大屋段		农业用水区	水功能Ⅲ类		上游 1.9
地下水	序号	环境敏感区名称		环境敏感特征	水质	包气带	与下游厂界距离/

				目标	防污性能	m
	1	项目周围居民生活饮用水为自来水，无集中式地下水取水点、分散式居民饮用水井等地下水环境敏感区，项目厂区及周边地下含水层为保护目标	无	《地下水质量标准》III类水质标准	/	/
土壤	1	本项目评价范围 200m 内，无土壤环境敏感目标				
声环境	1	本项目评价范围 200m 内，无声环境敏感目标				

8.3 环境风险潜势初判

根据建设项目设计的物质和工艺系统的危险性及其所在地环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 8.3-1 来确定环境风险潜势，表可知项目环境风险潜势判断需依据 P 值和 E 值来确定，本项目 P 的分级确定如下：根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》附表 B 临界量表，根据本项目环境风险物质最大存在总量（以折纯计）与其对应的临界量，计算（Q）。计算出 Q 值后，将 Q 值划分为 4 级，分别为 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I；当 $Q \geq 1$ 有三种情况， $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ ）。

表 8.3-1 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

8.3.1 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

8.3.1.1 危险物质数量与临界量比值（Q）

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q），具体见下表。

表 8.3.1-1 项目危险物质数量与临界量比值（Q）

工程类别	生产单元	物质名称	包装储存方式	折纯储存/在线量（吨）	环境风险识别情况	
					临界量（吨）	qn/Qn
现有工程	熔盐车间（在线量）	硝酸	反应槽	30	7.5	4
		磷酸	反应槽	36	10	3.6
		硝酸钾	反应槽	5	1000	0.005
		硝酸熔盐原料	反应槽	30	1000	0.03
		硝酸盐成品	结晶釜	12	1000	0.012
	陶瓷膜生产车间（在线量）	天然气（甲烷）	加热炉	5000	10	500
	锅炉	天然气（甲烷）	锅炉	11291	10	1129.1
	甲类仓库	硝酸熔盐（原料）	袋装	79.8	1000	0.0798
		硝酸钾	袋装	1170	1000	1.17
		硝酸熔盐成品	袋装	163	1000	0.163
	罐区	硝酸	罐装	27	7.5	3.6
		磷酸	罐装	38.25	10	3.825
	危废间	危废	/	3	50	0.06
本次项目	新建车间三	废抛光液	罐装	300	50	6
全厂	汇总					1651.6448

对照《风险导则》《企业突发环境事件风险分级方法》均未对硝酸钾给出临界点，参照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），临界点为1000计算。查询液碱（氢氧化钠）的MSDS，急性毒性：经口：LD50-rabbit-325 mg/kg bw.（属于大于300小于4000，为类别4），查询急性水生危害（远大于1 mg/L）不属于危害水环境物质（急性毒性类别1），成品液不计算Q值。

查阅导则附录B，以及参照章节3.3.2，结合现有厂区的原材料、产品在厂区内最大存在总量Q值为1651.6448，属于Q>100。

8.3.1.2 行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表C.1评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将M划分为（1）M>20；（2）10<M≤20；（3）5<M≤10；（4）M=5，分别以M1、M2、M3和M4表示。

根据项目所属行业和生产工艺特点，判断评估生产工艺情况，具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和，具体分值如下表所示：

表 8.3.1-2 行业及生产工艺分值评分表（M）

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0 MPa； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

本项目所属行业为化工，其生产工艺特点分析如下：

表 8.3.1-3 本项目所属行业及生产工艺特点（M）

工艺单元名称		生产工艺	分值	数量/套	M 分值
现有 厂区	陶瓷膜、抛光液生产车间	涉及高温高压生产装置	5	3	15
	储罐	/	5	1	5

涉及危险物质使用、贮存的项目（危险暂存间）	5
总计 M	25

从上表可知，项目所属行业及工艺分值为 $M=35>20$ ，为 **M1**。

8.3.1.3 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据下表判断项目危险物质及工艺系统危险性等级。

表 8.3.1-4 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据表 8.3.1-1~3 确定项目危险物质及工艺系数危险性分级为 **P1**。

8.3.2 本项目环境敏感特征

8.3.3 环境风险潜势划分

根据项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 8.3.3-1 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⁺为重大环境风险。

8.3.3.1 大气环境

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），按照环境风险受体的敏感程度，将企业周边的环境风险受体分为类型 1、类型 2 和类型 3，分别以 E1、E2 和 E3 表示。具体分类标准见下表。

表 8.3.3-2 环境风险受体分类标准级判别

类别	环境风险受体情况（标准）	本企业环境风险受体实际情况	判定结果
类型 1（E1）	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 5 万人以上，或企业周边 500 米范围内人口总数 1000 人以上，或企业周边 5 公里涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域	根据调查本项目企业周边 5 公里范围内人口总数在 5 万人以上（主要集中在北盛地区）	类型 1（E1）
类型 2（E2）	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等		

	人口总数 1 万人以上、5 万人以下，或企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以上、1000 人以下		
类型 3 (E3)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以下，且企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以下		

8.3.3.2 地表水环境

根据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。其中地表水功能敏感分区和环境敏感目标分级见下表：

表 8.3.3-2 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水环境敏感特征		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 8.3.3-3 地表水功能敏感分区和环境敏感目标分级

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区
本项目	本项目设置有应急事故池，和雨水截断措施，且发生根据事故情况下危险物质泄漏不会进入自然水体，进入北园污水处理厂，北园污水处理厂同样配有大型调节池和应急事故池，因此判定本项目属于低敏感 F3。

表 8.3.3-4 地表水功能敏感分区和环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到

	的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标
本项目	不涉及 S1、S2 区域，属于 S3。

综上所述，本项目地表水环境要素风险潜势划分为，地表水环境敏感特征为 F3，环境敏感特征为 S3，综合确定地表水功能敏感性为 E3。

8.3.3.3 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 8.3.3-6，其中地下水功能敏感性分区与包气带防污分级见下表。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分区及以上时，取相对高值。

表 8.3.3-5 地下水敏感程度分级原则

包气带防污性能	地表水环境敏感特征		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3
本项目	E3		

表 8.3.3-6 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
低敏感 G3	上述地区之外的其他地区
本项目	本项目风险评价范围内均使用自来水，不存在饮用水源地，确定为 G3。
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。	

表 8.3.3-7 地下水包气带防污分级

分级	包气带岩石的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。	

根据周边地块的地勘报告可知，本项目渗水试验中渗透系数最大为 ZK116-1 素填土 $9.37 \times 10^{-5}cm/s$, $Mb=6.5$ 米 >1 米，综上所述，本项目地下水包气带岩石的渗透性能分级为 D2。

综上所述，本项目地下水环境要素风险潜势划分为 **E3**，为环境低度敏感区。

表 8.3.3-9 项目各环境要素风险潜势划分结果如下

序号	E 值		危险物质及工艺系统危险性 (P)	环境风险潜势
1	大气环境敏感程度 E 值	E1	P1	IV ⁺
2	地表水环境敏感程度 E 值	E3	P1	III
3	地下水环境敏感程度 E 值	E3	P1	III

从以上结果可以看出，项目风险潜势为IV⁺。

8.4 评价工作等级及评价工作内容

8.4.1 评价工作等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 9.4.1-1 确定评价工作等级，具体分级依据详见下表。

表 8.4.1-1 环境分析评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

经本章节相关判定内容可得，本项目环境风险潜势综合评价等级为IV⁺，因此环境风险评价综合评价等级为一级；各要素环境风险评价等级结果为：大气环境风险评价等级为一级；地表水环境风险评价等级为二级；地下水环境风险评价等级为二级。

8.4.2 风险评价范围

大气环境风险评价范围为：距建设项目边界 5km 范围；

地表水风险评价范围：本项目地表水风险等级低，企业有相应的应急池、雨水截断（关闭阀），且属于间接排放，北园污水厂同样有应急事故池，与评价范围一致；

地下水风险范围：以项目厂址为中心区域，项目区西侧、北侧以山脊线为界，东侧、南侧以捞刀河为界，圈定为一个完整的水文地质单元，评价范围总面积约 19.18km²。

8.4.3 评价工作内容

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本环境风险评价包括以下内容：

(1) 环境风险评价基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等。

(2) 分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。风险识别及风险事故情形分析，明确危险物质在生产系统中的主要分布，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故源项。

(3) 大气环境风险预测。一级评价需选取事故发生地最不利气象条件和最常见气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。

(4) 地表水环境风险预测应选择适用的数值方法预测地表水环境风险，给出风险事故情形下可能造成的影响范围和程度。地下水环境风险预测分析与评价要求参照 HJ610 执行。地下水各环境要素按确定的评价工作等级分别开展预测评价，分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求。

(5) 提出环境风险管理对策，明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求。综合环境风险评价过程，给出评价结论与建议。

(6) 提出环境风险应急预案和事故防范、减缓措施，特别要针对特征污染物提出有效防治二次污染的应急措施。

8.5 风险识别

8.5.1 风险识别途径

(1) 物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生污染物等。

(2) 生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

(3) 危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

8.5.2 危险源识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》HJ 169-2018 的划分依据，根据建设方提供资料，对涉及化学品中可能存在危险性的化学品进行识别。

本项目使用的危险化学品有：废抛光液原料、抛光液成品液、片碱等含碱性物质。

根据报告内容第 3.3.2 章节，对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B、《危险化学品名录》（2024 版）、《剧毒化学品目录》，筛选出本项目的主要危险物质，具体见表 8.5.1-1，同时也罗列项目危险性物质向环境转移途径。空气、水体和土壤等环境要素是危险性物质向环境转移的最基本的途径，同时这三种要素之间又随时发生着物质和能量的传递，污染物进入环境后，随着空气和水体环境发生推流迁移、分散稀释和降解转化运动。

本项目化学品均为常温存储，若物质发生泄漏而形成液池，即通过质量蒸发进入空气；部分废液沉降，企业已对厂区地面进行固化，罐区周边做了相关防渗。

风险事故环境扩散途径示意图可见下图：

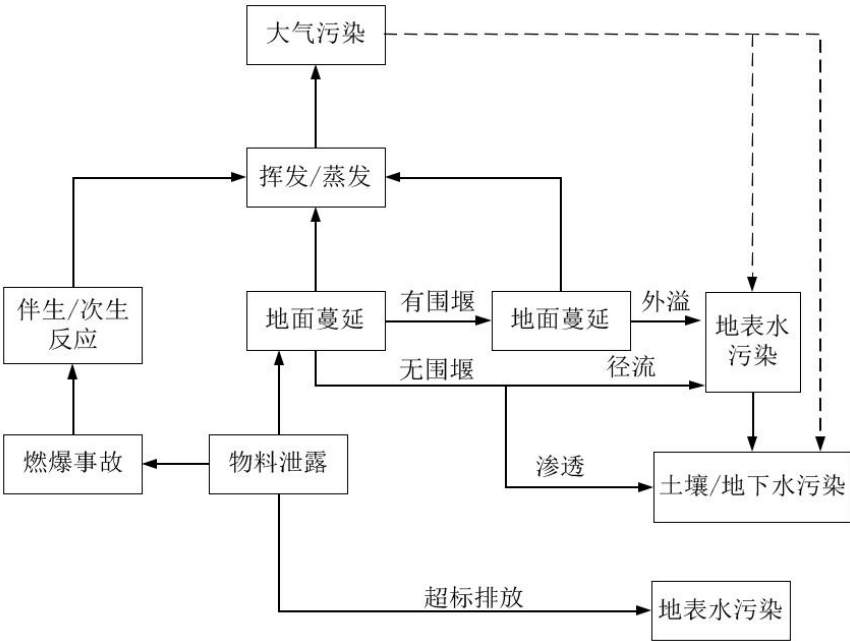


图 8.5.1-1 环境扩散途径示意图

本项目环境风险识别表见下表所示：

表 9.5.1-1 项目环境风险识别表

危险单元	风险源	主要风险物质	风险类型	影响途径	可能受影响敏感目标
废抛光液车间	原辅料	含碱性物质（废抛光液、片碱、成品液）	泄漏	土壤、地下水、大气	周边敏感点
公共设施	电气系统	CO、CO2、烟尘等	火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	土壤、地下水、地表水、大气	
环保工	废气设施	颗粒物	废气事故排放	大气、土壤	

程	事故池	事故废水	废水事故排放	土壤、地下水、地表水	
	危废间	废机油	泄漏、次生污染物排放	土壤、地下水、地表水、 大气	

本次项目涉及的主要物料为废抛光液（危废）、成品液（72%氢氧化钠溶液），其危险特性与风险物质判定，氢氧化钠不认定为 HJ 169-2018 定义的环境风险物质。项目涉及的其他辅料为非危险化学品或一般化学品，不涉及附录 B 所列物质。

本次项目物质风险识别结论：建设项目涉及原料（废抛光液）环境风险物质。氢氧化钠虽不纳入环境风险物质计算 Q 值，但其具有强腐蚀性和强碱性，事故泄漏后进入地表水体将引起局部水体 pH 急剧升高，对水生生物产生急性毒害效应。本次评价在后续对碱性物质泄漏的间接环境影响进行定性分析，不将其作为导则定义的“风险物质”进行定量预测（因无毒性终点浓度），NaOH 为不燃物，混配过程为常温物理操作，无易燃易爆风险，有毒有害气体释放：NaOH 溶液有少量挥发性，泄漏不会产生有毒有害气体扩散。

8.5.3 运输过程危险性识别

运输车辆发生交通事故与各种因素有关，这些因素包括：驾驶员个人因素、运输量、车次、车速、交通量、道路状况等交通条件、道路所在地区气候条件等。危险废物运输必须严格按照一定的方式进行，同时应有固定的运输路线。随着运输

方式、操作方法的不同，运输危险性程度不同。

本项目运输涉及的危险废物为碱性液体，当发生翻车事故时，一旦进入水体，危险废物进入河道会引起水体污染，并对周围人群造成潜在威胁。直接入河后，泄漏碱液通过雨水管网、地表径流直接进入附近河流、湖泊等水体，pH 急剧升高导致水体 pH 迅速上升至 9~11 甚至更高，超出地表水 III 类标准（pH 6~9）。形成高 pH 污染羽，随水流向下游扩散，影响范围与泄漏量、流速相关、自净能力有关，水体具有一定的酸碱缓冲能力，小量泄漏经稀释后 pH 可逐步恢复；大量泄漏则缓冲失效。高 pH 条件下可能促使底泥中重金属（如铝、锰、镉）溶出，造成复合污染。

对水生生物影响：pH >11.0，绝大多数水生生物（鱼类、两栖类、浮游动物）急性死亡，对底栖生物及水生生态系统有一定的影响。蚯蚓、螺类、虾蟹等底栖生物对 pH 值变化敏感，高 pH 导致死亡或迁移。藻类群落结构改变，蓝藻可能

占优，破坏食物链基础。两栖类/鸟类饮用受污染水体或捕食受污染生物，产生间接毒害。

对农作物的影响：急性灼伤碱液直接接触作物茎叶，造成组织灼伤、坏死。根系损伤：土壤碱化导致根系吸水吸肥困难，作物萎蔫、黄化。减产绝收：重度污染区作物无法正常生长，导致减产甚至绝收。

此外，当危险废物事故发生不涉及饮用水源区时，不会威胁到饮用水源安全。

8.6 风险事故情形分析

8.6.1 最大可信事故

根据原化学工业部科学技术情报研究所编辑的《全国化工事故案例集》，本评价统计了全国 1949-1982 年的事故资料，结果如下：事故案例 13440 例，事故类型包括物体打击、火灾、物理爆炸、化学爆炸、中毒和窒息、其他伤害等 17 类；事故原因有防护装置缺陷、违反操作规程、设计缺陷、保险装置缺陷等 19 种；在统计的 13440 例事故中，火灾 261 例(1.94%)，爆炸 1056 例(7.86%)，中毒和窒息 505 例(3.76%)，灼烫 828 例(6.16%)；按事故原因分类，违反操作规程 6165 例(45.87%)、设备缺陷 1076 例(8.00%)、个人防护缺陷 651 例(4.84%)、防护装置缺乏 784 例(5.83%)、防护装置缺陷 138 例(1.03%)、保险装置缺乏 40 例(0.29%)以及保险装置缺陷 57 例(0.42%)。从事故发生原因来看，违反操作规程是发生事故的最主要原因。

另据调查，世界上 95 个国家在 1987 年以前的 20-25 年内登记的化学事故中，液体化学品事故占 47.8%，液化气事故占 27.6%，气体事故占 18.8%，固体事故占 8.2%；在事故来源中工艺过程事故占 33.0%，贮存事故占 23.1%，运输过程占 35.2%；从事故原因看机械故障事故占 35.2%，人为因素占 22.8%。

人为概率根据国内外对化工、石油、天然气工业操作失误率的统计，结合本项目工程特性，并考虑技术进步、管理水平提高因素，提出的人员操作失误率列入下表。

表 8.5.1-1 人员操作失误率统计表

序号	操作动作	失误率	
		$\lambda_{\min}$	$\lambda_{\max}$
1	一般操作失误，如选错开关	5.0×10^{-6}	5.0×10^{-5}
2	一般疏忽失误，如维修后未还原正确状态	1.0×10^{-6}	1.0×10^{-4}
3	按错电气开关，而未注意指示灯处于所需状态	9.5×10^{-6}	9.0×10^{-5}
4	交接班对设备检查失误（除检查表要求之外）	5.5×10^{-7}	1.0×10^{-5}

5	班长或检查员未能判明操作人员的最初失误	5.5×10^{-6}	5.0×10^{-5}
6	在紧急状态下经过几个小时操作人员未能正确行动	7.0×10^{-7}	1.0×10^{-5}

而从发展趋势看，90年代以来随着防灾害技术水平的提高，影响很大的灾害性的事故发生频率有所降低。

8.6.2 物质泄漏量计算

根据 HJ 169-2018 第 6.1.2 条，风险事故情形应选择对环境危害最大的事故进行设定。鉴于：

1. 项目仅涉及环境风险物质（废抛光液），不对大气环境产生有毒有害影响；
2. 氢氧化钠溶液泄漏不产生挥发性有毒气体，无大气毒性终点浓度；
3. 项目的环境风险主要体现为碱液泄漏→水体 pH 值变化的间接生态影响，属于可通过工程措施（截流、围堰、应急池）有效控制事故类型；

因此，项目不设定需进行大气定量预测的风险事故情形。本次评价对碱液泄漏的地表水/地下水环境影响途径进行定性分析。

选取本次项目风险相对突出的非正常状况作为分析对象：成品液罐区因焊缝开裂或底部法兰接口密封失效，发生 72% NaOH 溶液泄漏至车间地面。

非正常泄漏量估算，考虑焊缝开裂或法兰密封失效等局部破损场景，取单次泄漏量为满槽容积的 10% 作为保守假定（实际罐体焊缝局部开裂，泄漏速率受裂口尺寸限制，且在围堰收集和应急响应下泄漏持续时间有限）。

按照项目成品罐 28m^3 ，泄漏满槽容积的 10%，密度 1.70t/m^3 ，泄漏 NaOH 净量按照 72% 含量计算，围堰+导流沟收集率为 95%，因此，入渗氢氧化钠溶液量为 $28 \times 10\% \times 1.7 \times 72\% \times (1-95\%) = 0.1714\text{t}$ （171.4kg）。

碱液泄漏后，车间围堰在数分钟内完成拦截，导流沟将泄漏液引至应急池，仅有极少量残液（约 5%）可能接触防渗地面。车间地面按重点防渗区标准建设（等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ），大大限制了入渗通道。

在多级防控措施有效运行下，碱液泄漏的环境影响范围可控制在车间范围内。

8.6.3 环境风险预测分析

8.6.3.1 大气风险预测

因本次项目涉及废抛光液（危废）的环境风险物质，但不存在导则定义的有毒有害、易燃易爆物质的泄漏扩散场景，无法也不需要进行大气毒性终点浓度的定量预测。本节结合碱性物质泄漏的特点，对地表水、地下水环境风险影响途径进行定性分析，并就氢氧化钠的间接环境影响（pH 值变化）进行半定量讨论。

氢氧化钠溶液在常温常压下不具有挥发性（沸点 1388℃，20℃时饱和蒸汽压可忽略不计），泄漏后不会产生有毒有害气体或蒸气云。混配车间为常温物理操作，不存在因反应失控产生有毒气体的情况。

本项目无大气环境风险，不需进行大气毒性终点浓度预测。

8.6.3.2 火灾爆炸事故挥发至大气的未完全燃烧危险物质

根据项目危险物质储存量及可燃爆炸性分析火灾爆炸事故未完全燃烧物质质量，项目涉及为碱性物质，不会发生火灾爆炸事故。

综上所述，项目发生火灾爆炸事故挥发至大气中未完全燃烧危险物质甚微，对大气环境不会产生明显影响。

8.6.3.4 危险化学品泄漏事故风险分析

正常状况：混配车间实行密闭操作，碱液在管道-原料罐-混配槽构成的密闭系统中流转，不产生生产废水，无碱液外排途径。

事故状况：碱液泄漏至车间地面后，被围堰拦截并由导流沟收集至应急池，正常情况下不会进入厂区雨水管网。只有在以下最不利组合下才可能进入雨水系统：围堰/导流沟失效（排水阀未关、围堰破损），同时发生暴雨，泄漏碱液被冲刷扩散，应急响应延迟

本项目在执行以下防控要求后，上述组合风险概率极低：

1. 车间围堰内区域实行雨污分流管理，围堰内初期雨水切换阀常态指向应急池；
2. 雨天禁止碱液转运和槽体清理等高风险操作；
3. 原料罐区和混配车间均设独立围堰（有效容积 $\geq$ 单槽最大容积），不与雨水系统直接连通；
4. 事故应急池有效容积满足一次最大泄漏量+消防废水的收集需求。

（2）危化品泄漏对地表水的影响

在陆上发生危险化学品事故时，不仅在地表上扩散而且也向地下渗流。根据对本项目车间及管线涉及区域的现场分析，本项目不涉及项目涉及捞刀河区域 1 km 范围，厂界南侧距湘江支流捞刀河 2km，厂界东侧距湘江支流捞刀河 2.35km。

厂区与捞刀河无明显地形（高地势）阻隔，本项目出现陆域泄漏事故时，溢出危险化学品会在重力作用与表面张力作用下形成液池或地表径流可能朝捞刀河趋近，而在事故应急措施下，溢出危险化学品将被收回，由于厂区罐区（设有 0.5m 高围堰）和事故池（600m³）做好防渗处理，泄漏危化品将进入事故池，不会影响捞刀河至捞刀河口及湘江。

（3）危化品泄漏对地下水的影响

生产过程中泄漏出来的废液，首先在事故应急池内累积，在工作人员及时清理的情况下，一般不会渗入地下。若不能及时清理，并且防渗设施维护不当发生裂缝，事故状态下泄漏的污染物可能进入土壤，最终会渗入地下水，成为地下水污染源。危险废物处理设施、管道和固废暂存间，若出现事故情况，泄漏的污染物可能进入土壤，最终会渗入地下水。本项目着重关注危险化学品事故的应急措施与回收效率，当发生事故渗入土壤时，及时清理土壤，可使地下水免受污染。

根据地下水预测章节，非正常状况下最不利情形下假设成品罐发生 10%容积泄漏（2.80m³，NaOH 净量 3.43t）。泄漏碱液绝大部分（≥95%）被车间围堰拦截并经由导流沟收集至应急池，仅约 5%（NaOH 净量 171.5kg）残液接触地面。该部分残液入渗进入包气带后：包气带足以完全消纳；NaOH 中和反应在秒至分钟级完成，穿透包气带需 100 天以上，反应时间充裕；即使有微量碱性水体抵达含水层，经地下水弥散稀释后，pH 升高幅度远低于地下水Ⅲ类标准限值（pH 6.5~8.5），对下游环境不构成实际影响。

本项目采取生产车间地面硬化已按照重点防渗措施建设：车间内混配槽区域设独立围堰和导流沟，连接应急收集池，确保泄漏液不扩散至车间外；混配槽区域地面坡向收集沟，避免碱液在地面长时间滞留；防渗措施的作用贯穿“泄漏发生→围堰拦截→紧急收集→残液入渗衰减”全链条。在措施有效运行的前提下，碱液泄漏入渗量可控，入渗途径被最大程度阻断。项目严格落实车间重点防渗、围堰收集及应急响应措施后，地下水环境影响可接受。

项目储罐区、生产区、污水处理池和固废暂存间必须铺设水泥地面做好防渗工作，加强日常管理维护，并每年例行检查，从源头上控制污水的渗漏量，污染物渗漏非常少。因此区域内通过饱水带下渗污染地下水的可能性很小。

(4) 危化品泄漏污染土壤分析

化工品对土壤具有破坏影响，改变土壤成分，硬化土壤，进而改变土壤的理化性质。项目储罐区、仓库、污水处理池和固废暂存间必须做好防渗工作，加强日常管理维护，区域内化工品泄漏污染土壤的可能性很小。

8.6.3.5 次生/伴生污染影响分析

次生/伴生污染影响分析，对于火灾、爆炸事故，需将事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气，以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物对环境的影响作为风险事故情形设定的内容。一般是针对有机物燃烧产生的 CO、二氧化硫，大大影响周围的空气质量而造成大气环境污染。本次项目储罐区为磷酸、双氧水和硝酸，不会直接发生火灾爆炸事故。

8.6.3.6 关心点概率分析

对于存在极高大气环境风险的建设项目，应开展关心点概率分析，即有毒有害气体（物质）剂量负荷对个体的大气伤害概率、关心点处气象条件的频率、事故发生概率的乘积，以反映关心点处人员在无防护措施条件下受到伤害的可能性。本项目不涉及风险导致有毒有害气体大气伤害概率估算附录 I 所列物质。

8.6.3.7 事故废水排放的环境影响

本项目事故废水考虑全厂可能发生的情况，在事故状态下需设置事故水池收集事故废水，本次评价参照《水体污染防控紧急措施设计导则》计算本次工程事故状态下的事故水量，从而确定事故水池容积。本项目所需事故池有效容积参照下式确定：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中：V_总——事故储存设施总有效容积；式中(V₁+V₂-V₃)_{max} 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁+V₂-V₃，取其中最大值；

V₁——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计。本项目液体储罐均为 45m³，本项目储罐设有围堰，可容纳单罐储罐泄漏量，不计入总量，V₁ 取 0m³。

V2——按《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974，工业建筑(甲丙厂房)火灾延续时间不少于 3h。同时根据本项目安全评价报告，最大室外消防设计水量为 30L/S，室内消防设计水量为 20L/S，消防总用水量为 50L/s，火灾延续时间取 3h，一次火灾最大消防用水量为 540m³。

V3——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m³；本项目设有一个污水收集池，可以容纳体积为 100m³；

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；根据全厂污水产生量，考虑到事故应急情况下停产，3h 应急处置产生污水量为 4.93m³/d；

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³，（根据废水源强分析，本项目设置一个初期雨水池容积不小于收集一次 15mm 初期雨水产生量，不计入总量）；

表 8.6.3.6-1 事故池容积计算参数选取一览表(单位：m³)

参数	单位	室外应急事故池	备注
V1	m ³	0	双氧水储罐容积 45m ³ ，本项目储罐设有围堰，可容纳单罐储罐泄漏量，不计入总量
V2		540	灭火时间取 3h、消防水流量最大为 50L/s
V3		100	污水收集池体积设有 100m ³
V4		4.93	本项目废水量 39.55m ³ /d，计算 3h 污水收集量
V5		0	本次项目依照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）收集 15mm 初期雨水量，单独设有初期雨水池不小于 375.2m ³ （400m ³ ），不计入总量。
V 总		444.93	--

经计算，本次项目事故水产生量最大约为 444.93m³，因此，厂区至少需配套一座有效容积为 445m³的事故池方可满足一次的废水最大排放量；因此，本项目事故池的设置有效容积为 445m³的事故池能确保最大事故状态下废水不外排。

由于本项目设置了较完善的雨污收集管网和 600m³ 的事故应急池，400m³ 初期雨水池，且周边路面均已硬化，一旦发生火灾或泄漏事件时，及时打开事故应急池切换阀门，让消防污水立即进入污水收集管网，然后引入事故应急池或初期雨水池；进入应急池的污水通过厂区的污水处理系统处理达标后排入浏阳经开区北园污水处理厂处理或者本项目委托第三方进行处理，能实现消防污水不流出厂区而引发次生的环境污染事故。

环评要求，出现事故后：第一发现人立即上报应急救援指挥部；应急救援指挥部接到报警后，应立即下令车间停产，下令关闭雨水总排口阀门，防止废水通

过雨水管道外排；确定厂区用电情况，明确是否需要启动备用发电机；打开通往应急池的阀门，事故废水自流进入公司应急池中暂存。原料储罐区、成品储罐区和卸料区均设有收集池和应急泵、应急管道，出现原料泄漏后将其泵入应急事故池内。公司抢险抢修队对事故装置进行维修，待故障解除后，方可恢复生产。

事故废水风险情况下排放对收纳水体（捞刀河）的影响：

在最不利事故情境下（围堰失效+暴雨冲刷+应急响应延迟），碱液可能经雨水管网进入收纳水体（捞刀河）。本次评价基于河流水文数据，对碱性泄漏液进入河流后的 pH 值变化进行半定量估算。河流水文参数如下：

预测情景：通常情况下，天然河流中枯水季节是对水质最不利时期，河流水质问题一般出现在枯水期。目前普遍采用枯水期 90%保证率作为水质规划的控制参数。根据水文特性，在枯水期时，流速缓慢，最不利于污染物扩散。受纳河流：捞刀河，枯水期，河流水文参数的确定

表 8.6.3.6-1 河流（捞刀河）水文参数一览表

水域	水文期	流量 Q(m ³ /s)	水面宽度 B(m)	水深 H(m)	本底 pH	HCO ₃ ⁻ 浓度 (碱度 mmol/L)
捞刀河	90%保证率枯水期	4.32	72	0.5	7.5	2.0

HCO₃⁻浓度（碱度 mmol/L）按照长江中下游支流典型值（以 CaCO₃ 计约 100mg/L）。本评价设定最不利情况下的碱液入河情景，无围堰导致泄漏进入河流的 NaOH 量，非正常状况下最不利情形下假设成品罐发生 10%容积泄漏（2.80m³，NaOH 净量 3.43t），即为 85750molOH⁻，假定泄漏液进入河流历时（假定）维持 1h，可以计算混合水体 HCO₃⁻总量为 4.32（流量）×3600（时间）×2.0（碱度）=31104mol。OH⁻进入河流后首先与河水中 HCO₃⁻发生酸碱中和，缓冲后剩余 OH⁻为 54646mol，HCO₃⁻总量（31,104 mol）< OH⁻总量（85,750 mol），河水天然碱度不足以中和全部 OH⁻，存在显著剩余碱。对应计算 pH 约为 11.6，排放口下游混合区 pH 可达约 11.6，远超地表水Ⅲ类标准上限（pH=9），对河流水生生物（鱼类、浮游生物、底栖动物）将产生急性致死效应（多数淡水鱼类在 pH>10 时出现鳃上皮损伤和死亡）。此情景属于极端不利条件，必须通过工程措施杜绝其发生。

由此可见，本项目废水事故排放情况下事故污染对捞刀河影响较大，雨水排放口下游形成超过现状水质类别（超Ⅲ类）的污染物混合区，事故排放会导致短

时间内大量污染物排入捞刀河；建设单位需加强项目运行管理，采取严格的风险防范措施，应加强防范，加强消防污水管控，设置有效的雨水关闭阀系统，坚决杜绝该类情况发生。

（二）废水处理站事故情形影响分析

项目运营期间由于管理上的疏漏以及不可抗拒的意外事故（如停电）等均可造成废水污染物的事故排放。在非正常工况条件下，污染物的产生量往往会大大超过正常工况条件下的产生量，从而造成污染物超标排放，将对纳污水体将产生不同程度的环境污染。根据本项目生产工艺过程，结合工程类比调查，运营期间可能产生的风险事故类型包括以下几个方面：

- （1）pH 值监测系统发生故障引起化学反应条件变化，造成污染物超标排放；
- （2）自动投药装置发生机械或电路故障引起化学品的添加量失衡，使化学反应过程受到干扰引起的污染物超标排放；
- （3）停电造成污染物处理系统停止工作，致使污染物超标排放；
- （4）处理装置的管理系统出现故障造成废水处理系统非正常运转引起事故排放；
- （5）管道破裂、容器倾倒引起的废物泄漏。

因此，建设单位需严格加强废水处理站的管理，确保污水治理设施正常运行，外排废水达标排放，杜绝非正常排放和事故排放。若出现非正常排放和事故排放情况，即将废水转入事故池。

本项目禁止事故废水外排，同时厂区设置事故应急池，以保证事故状态下有足够的容积收集所有事故废水，避免事故废水对捞刀河的影响。本项目对废水处理站采取日常监测制度，一旦发现出水不能达到相应的排放要求，厂内立刻启动应急机制，立即切断废水排放口出水，并且各生产车间在 8 小时内陆续安排停产。因为本项目各个车间的产品均按照批次生产制度进行生产，产品的生产过程需连续进行并且历时较长，生产过程中产生的废气与废水均为连续产生。

8.6.3.8 废气事故排放对环境影响

事故排放主要为废气不经过处理或部分处理装置失效直接通过排气筒排放。颗粒物、碱性物质等废气事故排占标率较高，但尚不会对周边大气环境构成明显影响。项目在车间开工时，首先运行所有的废气处理装置，然后再开启车间的生产工艺，使生产过程中所产生的废气都能得到处理。车间停工时，所有的废气处

理装置、除害装置和污水处理设施继续运转，待产生的废气全部处理排出之后才逐步关闭。项目排风系统均设安全保护电源和报警系统，设备每年定期检修，基本上能保证无故障运行。

8.3.3.9 危险废物运输过程的环境风险分析

危险废物原料各个产生点到厂区，必须经过汽车运输过程。运输作业由预处理单位委托第三方资质公司完成，其运输路径较长。在运输过程中，不适当的操作或意外的事故均有可能导致运输途中的环境污染。可能造成运输污染的主要风险见下表。严格按危险废物和一般固废的种类进行收集、包装是降低废物运输过程环境影响的关键。优化运输路线是减缓运输风险的重要措施之一。项目以地理信息系统为依托，按照“最大程度地避开闹市区、人口密集区、环境敏感区运行，尽量避免道路重复，尽量使运输车辆的配备与废物产生量和形态相符，兼顾安全性和经济性，保证危险废物能安全、及时、全部转运厂区”的总原则，以最短运输路径为目标，对危险废物运输路径进行了优化。经合理规划，在运输过程中避免穿越重要河流、水源地、生态敏感保护区。废物运输过程可能出现的环境风险情况见下表。

表 8.3.3.9-1 运输过程可能出现的环境风险分析表

风险源	事故类型	风险因素
人口集中区（村、镇、集市或学校）	交通事故	危险废物泄漏于地面，引起废物四处流动、蒸发扩散，污染土壤、空气，威胁周围人群安全
水域敏感区	交通事故	危险废物流入水中，污染水体提高 pH。
车辆易坠落区	运输车辆坠落悬崖	危险废物渗入地面，引起废物中的有毒有害物质污染水体、土壤、空气。

本项目场外运输委托有专业危险废物运输资质的企业，危险废物运输车需根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）实施，并按照《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令 2013 年第 2 号）、JT617 及 JT618 执行。拟采用汽车公路运输方式，运送路线的设置不采用水路，尽量避开人员密集区、交通拥堵道路，如避不开人群密集路段采取车辆减速缓行等措施，并选用路线短、对沿路影响小的运输路线，尽可能减少经过河流水系的次数，危险废物收运车辆应严格按照当地公安部门与交通部门协商确定的行驶路线和行驶时段行驶，避免在装、运途中产生二次污染。

就危险废物运输的交通事故而言，由于交通事故引起的爆炸、火灾以及泄漏的事故发生的概率很小，其脱离路面而掉入河中的可能性更低。为了提高危险废

物运输车辆突发事故应急处置能力，最大限度地预防和降低事故运输路线周边造成的危害和影响，加强事故发生后的组织领导和协调处置，确保紧急情况下能够及时有序地实施应急处置，最大限度降低对路线周围大气环境、水环境及土壤环境污染的程度，委托的有资质的运输公司必须制定相应的应急预案。当水质污染突发事件发生后，应启动应急响应行动。

8.7 风险评价

由《建设项目环境风险评价技术导则》，环境风险可由风险值定量表征。风险值是事故的发生概率和事故的危害程度的函数，定义为：

风险值（后果/时间）=概率（事故数/单位时间）*危害程度（后果/每次事件）
以公式表示为：

$$R = P * C$$

式中：R —— 风险值；

P —— 最大可信事故概率（事件数/单位时间）；

C —— 最大可信事故造成的危害（损害/事件）。

根据调查，同类生产装置极少发生过泄漏、火灾、爆炸事故。但从风险评价的角度出发，结合同类型项目事故风险特点，预测本项目储罐重大火灾、爆炸最大可信事故概率为 1×10^{-6} /年，设备容器、储罐破裂泄漏造成人员中毒事故概率为 1×10^{-5} /年。（根据相关资料——中国环境科学出版社出版的《环境风险评价实用技术和方法》），目前我国化工行业的可接受风险水平为 8.33×10^{-5} ，而本项目的风险值最大为 1×10^{-5} ，因此可以确定本项目的建设，风险水平是可以接受的。

目前国内化工企业很多，绝大多数能安全运行。在采取有效安全措施后，广大社会公众能清楚地认识可能发生重大事故的风险性。本项目在生产装置及其公用工程的设计、施工、运行及维护的全过程中将采用先进的生产技术和成熟可靠的抗风险措施，因此，项目的安全性将得到有效保证。

8.8 风险管理

8.8.1 风险防范措施

8.8.1.1 选地、总图布置和建筑物安全防范措施

(1) 本项目厂址选择全面考虑厂区周围的自然环境和社会环境,认真收集地形测量、工程地质、水文、气象、区域规划等基础资料,选定技术可靠、经济合理、交通方便、符合安全卫生与环境要求,公用工程配套的设计方案。

(2) 厂址充分考虑地震、软地基等地质因素以及飓风、雷暴等气象危害,采取可靠技术方案,避开不利的地质条件。

(3) 可能受江、河威胁的场地高程设计,均符合国家《防洪标准》(GB50201-2014)的有关规定,并采取有效的防洪、排涝措施。

(4) 企业之间、企业与其他设施之间的距离符合环保、安全、卫生、防火等规定。

(5) 本项目的厂址符合当地规划,按生产类型及安全卫生要求与村庄、居住区和其他企业保持足够的距离。

(6) 厂区总平面布置根据厂内生产装置及安全、卫生要求合理分区,分区内部和相互之间保持一定的通道和间距;总图布置的建筑防火间距严格按《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)设计。

(7) 厂区内排气筒尽量设置在厂区内中部(靠中间位置),噪声的生产设施和公用工程布置在全年最小风频率的上风方位。

(8) 厂区有两个以上的出入口,人流和货运应明确分开,原料、产品、副产品等大宗危险货物运输须有单独路线,不与人流及其他货流混行和平交。

(9) 厂区道路应根据交通、消防和分区的要求合理布置,力求顺通、库区等危险场所应为环形,路面宽度按交通密度及安全因素确定,保证消防、急救车辆畅行无阻。道路的设计、车辆的行驶与装载、车辆驾驶员的管理必须符合《工业企业内铁路、道路运输安全规程》(GB4387-2008),并设立标志。

(10) 人员较多的场所布置在厂前区附近,避免大量人流经常穿行全厂或生产装置区。

(11) 项目甲类厂房、甲类、丙类仓库等厂房的耐火等级不低于二级。厂房间距应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)的有关规定。

(12) 甲类厂房应采用不发生火花的地面，地面应平整并易清扫。

(13) 甲类厂房的区域内不得配置本车间无关的易引起火灾的设施和建筑物。

(14) 厂房应设有防腐蚀措施和减振降噪措施。保证防爆泄压面积。

8.8.1.2 防火、防爆措施

(1) 为了防止电气火灾发生，必须选用合格的电气产品，绝缘性能优良的阻燃电线和电缆。在易燃易爆场所采用防爆型电气设备和照明装置。

(2) 禁止在火警报警器上使用低防火性能的电缆，如聚氯乙烯、聚乙烯等，否则应有金属护套或使用护套电缆。

(3) 对有火灾危险性的房间应设防火门。对穿墙电缆和电缆隧道管道孔、洞应用防火隔断。室内装修应采用非燃烧或难燃烧材料。

(4) 厂房内按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求设置安全疏散设施。

(5) 在易燃易爆场所，设备保证有良好的接地；严禁使用能产生火花的钢制工具以及穿戴化纤衣物和带钉鞋；严禁有烟火或其他点火源。

(6) 购置易燃物质泄漏检测设备，随时检测车间、储罐等易燃物浓度。

(7) 重点生产装置、控制室、10kV 总降压站等应设置火灾自动报警和消防灭火设施。

(8) 设置自动和手动紧急泄压排放处理等设施。所有自动控制系统，应同时并行设置手动控制系统。

(9) 各生产装置、建构筑物、罐区等工业下水出口处，除按规定做水封井外，在上述区域与水封井间设置泄漏堵截措施，防止大量易燃易爆物料突发性进入下水系统。

8.8.1.3 电气安全措施

(1) 使用的电气设备必须具有国家指定机构的安全认证标志。

(2) 在带电的导线、设备、变压器、开关附近，不应有损坏电气绝缘或引起电气火灾的热源。

(3) 电缆接头及电缆沟内电缆应涂阻火涂料，电缆隧道不得与其他管沟相通，应保持通风良好。电缆沟应在两端设防护网，防止鼠害。

(4) 在有关工作场所应设置事故照明, 如主要通道及出入口, 通道楼梯、操作室、10kV 开关站等场所。

(5) 为防止电气设备、线路因过载、短路引起电气火灾, 设置过载、过电流、短路的电气保护装置和漏电流超过预定值的声光报警装置。

(6) 防爆电气设备、设施的配置符合国家标准规定的相应等级的整体防爆要求。选用经国家认定的防爆检验单位检验合格的防爆电气产品, 不降低防爆等级使用, 并定期检验、维修。

(7) 设置防止误操作、误入带电间隔等造成触电事故的安全联锁保护装置。如 10kV 开关站的程序操作控制锁、双电源的自动切换联锁保护装置、打开高压危险设备的屏护时的报警和带电装置自动断电保护装置等。

(8) 高压线下严禁堆放可燃物。易燃易爆厂房、仓库和装置, 与高压线的间距大于高压线搭杆高的 1.5 倍。

(9) 建立有效的供、变、配电设施的接零、接地保护系统。

(10) 在全部停电或部分停电的电气设备上作业, 遵守下列规定: 拉闸断电, 并采取开关箱加锁等措施; 验电、放电; 各相短路接地; 悬挂“禁止合闸, 有人工作”的标识牌和装置遮拦。

(11) 厂房、顶层露天设备, 架空管道、电力设备和线路均采用可靠的防雷设施。平行布置的间距小于 100mm 的金属管道或交叉距离小于 100mm 的金属管道, 设计防雷电感应装置。全面执行《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010 年版)。

(12) 主厂房顶装设避雷针。

(13) 为降低设备的接地电势和跨步电势, 在接地网边缘经常有人出入的通道均设接地均压带。主要设备均采用双接地线, 独立避雷针设集中接地装置。为保证人身安全, 电力设备均应设接地, 全厂采用人工接地网。

(14) 在防爆区内的所有金属设备、管道、储罐等都设计接地, 非导体设备、管道、储罐等设间接接地, 或采用静电屏蔽方法, 屏蔽体可靠接地。工厂适当配备必要的静电监测仪器、仪表。

(15) 厂房按规范设置防雷装置; 电气设备的接地装置与防雷接地装置连为一体时, 共同接地电阻不大于 1 欧姆。

(16) 本项目可研方案中考虑了用电设备装机容量与供电装置容量的匹配, 电气设备与使用环境防爆等级匹配, 因此其固有风险程度在可控制范围之内。但本项目的电气设计应严格按照《供配电系统设计规范》(GB50052-2009)、《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB50058-2014)、《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)、《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)等有关标准、规范执行, 采取针对性的保护和防范措施, 预防和减少此类电气安全事故的发生。

8.8.1.4 生产工艺、设备安全措施

(1) 采用密闭生产装置、储罐和输送管道, 为防止生产装置泄漏, 设置必要的检测、报警装置。

(2) 生产装置、设备具有承受超压性能和完善的生产工艺控制手段, 设置可靠的温度、压力、流量、液面等工艺参数的控制仪表和控制系统, 对工艺参数控制要求严格的设置双系列控制仪表和控制系统; 同时还设置必要的超温、超压、泄漏的报警、监视、泄压、抑制爆炸装置和防止高低压窜气(液)、紧急安全排放装置等。

(3) 尽可能提高自动化程度, 采用自动控制技术、遥控技术、自动(或遥控)控制工艺操作程序和工艺过程中的物料配比、温度、压力等工艺参数; 在设备发生故障失控、人员误操作形成危险状态时, 通过自动报警、自动切换备用设备、启动联锁保护装置和安全装置、实现事故安全排放直至安全顺序停机等一系列的自动操作, 保证系统的安全。

(4) 针对引发事故的原因和紧急情况下的需要, 设置特殊的联锁保护装置和安全装置, 就地操作应急系统, 以提高系统安全的可靠性。设置紧急情况下能遥控切断所有电源实现保护性停车的控制设施, 并应设在发生火灾、爆炸事故时仍能进行操作的地方。

(5) 根据燃爆物质特性控制工艺条件(温度、压力、物料比、化学反应速度等), 限制储存物料数量和物料加料搅拌、混合、输送速度。

(6) 对易燃易爆物料的输送采取充惰性气体或其他防护措施, 输送管道严密, 避免空气进入; 同时根据管径和介质的电阻率控制适当的流速, 尽可能避免产生静电。严禁使用空气或氧气输送易燃易爆物料。

(7) 储存危险化学品的储罐留有足够的墙距和安全通道, 并有明显的货物标志和安全标签。

(8) 制定并严格执行《生产安全操作规程》。正常的操作指南、完整的操作规程是保证正常作业的重要因素。投产前制定并完善安全操作规程,此规程除开车、停车和正常操作运行外,还包括:低负荷操作条件、备用装置启动条件、超负荷操作条件、短时间停车后再开车规程、检修后的重新开车、检修程序(批准手续、清除污物、隔离、系统清扫)和周期、紧急停车、设备和管线的更换和增加、发生故障时的应急方案、可能预见的异常情况及其处理方法、定期安全检查和整改等方面。

(9) 操作人员除在操作室、控制室通过仪表监控外,还对生产现场进行 24 小时巡回检查。发生的所有事故、异常工艺条件及操作失误等记录在案并及时报告。

(10) 加强维修力量,特别是仪修力量,仪表和安全监测装置要有专人负责,保证运行正常。

(11) 易燃、易爆场所选用本质安全的设备。

(12) 生产备料时,性质相抵触的物料不放在同一区域,分隔清楚。

8.8.1.5 厂内运输防范安全措施

(1) 厂内运输和装卸均符合《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》(GB4387—2008)的规定要求。

(2) 装运危险化学品采用专用运输工具,装卸配备专用工具,专用装卸器具的电器设备,符合防火、防爆的要求。

(3) 有毒、有害液体的装卸应采用密闭操作技术,并加强作业场所通风,配置局部通风和净化系统以及残液回收系统。

(4) 驾驶员应熟悉车辆的构造、启动、变速、转向和制动等性能,并经有关部门考核合格后方可作业。

(5) 每天检查转向装置和制动装置系统是否良好,车辆每年应定期进行检修。

(6) 厂区道路行驶,车速不得大于 10 公里/小时,在车间内部,车速不得大于 6 公里/小时,进出大门时,车速不得大于 3 公里/小时。

(7) 危险化学品运输由具有危险化学品运输资质的单位和个人承运。严禁超载、混载和超速行车,禁止使用超期服役车辆。

8.8.1.6 管道布置、敷设安全措施

(1) 蒸汽管道、用水管道、原料输送管道等呈有序布置，以不影响操作和工艺为前提。

(2) 建议架空蒸汽管道与腐蚀性原材料输送管道一般分开架设，避免腐蚀性原料对其管道、阀门等设施的腐蚀。

(3) 架空管道沿建筑物敷设时，应考虑建筑物对管道荷载的支撑能力。

(4) 采用中、高支架敷设的管道，在管道上装有阀门和附件时，设置安全操作平台。管道通向使用地点的支管上均装设阀门；蒸汽管道在管道的高点和低点，分别装设放气阀和放水阀。

(5) 输送腐蚀性物料和易燃易爆物料的管道设备选用优质的防腐蚀阀门，以减少阀门泄漏。

(6) 蒸汽管道采取保温和隔热措施，防止蒸汽管烫伤人员。

(7) 注意预留蒸汽管道的挠性。当蒸汽管道的热补偿不能满足要求时，应设置 U 型段或伸缩器。

(8) 弯道的转角采用半径不小于 1 倍管径的热力弯头。

8.8.1.7 罐区及仓库防范安全措施

(1) 汽车槽车到达现场后，必须服从罐区工作人员的指挥，汽车押运员只负责车上软管的连接，不准操作罐区的设备、阀门和其他部件，罐区卸车人员负责管道的连接和阀门的开关操作；

(2) 卸料导管应支撑固定，卸料导管与阀门的连接要牢固，阀门应逐渐开启，若有泄漏，消除后才能恢复卸料；

(3) 易燃易爆物料的卸料速度不能太快，当贮罐液位达到安全高度以后，禁止往贮罐强行卸料；

(4) 在整个卸车过程中，司机、押运员不得擅自离开操作岗位，也不准在驾驶室内吸烟、喝酒、睡觉、闲谈等，押运员必须自始至终在现场参加安全监护；

(5) 在雷击、暴风雨或附近发生火灾时，要停止易燃易爆物料卸车作业；

(6) 车内的物料必须卸净，然后关闭阀门，收好卸料导管和支撑架；

(7) 严禁在生产装置区、卸车站台清洗和处理剩余危险物料作业，也不准许乱动装置区内的消防水、生产用水冲洗车辆；

(8) 卸料完毕后、运输车应立即离开灌区。

(9) 卸、送料作业要求

①作业人员应穿戴防静电工作服或防静电手套及胶鞋,不使用产生火花的工具,活动照明要采用防爆手电筒;

②卸送易产生静电物料的卸车初始速度应小于 1m/s, 过后应小于 4m/s;

③卸车快要完毕时要严格检视, 及时关闭阀门, 既要避免残留物料过多, 又要防止吸入气体;

④气温过高, 接近或超过物料的闪点时, 采取降温措施, 操作孔用浇水的石棉毯遮盖;

⑤雷雨天禁止卸可燃物料作业;

⑥卸送料过程中要经常检查卸料管道、阀门等系统是否有泄漏, 若有物料泄漏, 应穿戴必要的防护用品和消防器材进行处理, 必要时停止卸料, 进行处理;

⑦卸、送料前要反复检查确认卸车流程, 防止混料;

⑧作业完毕, 将各种卸料作业的设备归位。

(10) 仓库应根据《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017 要求设置自动喷淋装置, 将不相容物质分开存放。

(11) 定期检查输气系统, 防止漏气着火, 在沼气储罐附近安装泄漏报警装置。

除以上措施外, 建设方还应做到以下几点:

①生产车间内地面全部进行防腐、防渗处理;

②定期对储罐、仓库、危废暂存间、生产设备以及输送管道等设施检查检修, 确保生产安全, 严禁非法倾倒各类废液、结晶母液等;

③重生产操作, 避免“冒槽”等事故发生;

通过以上处理措施, 项目物料发生泄漏时, 可通过厂区事故池等进行及时收集, 泄漏料液可控制在厂区范围内, 不会对周边环境产生较大影响。

通过采用事故树分析方法分析可知, 本项目仓储设施具有灾难性危险程度的事故为: 火灾爆炸; 主要触发条件是物料泄漏并遇到明火或高热源, 其原因是设备有本质缺陷、设备维护不当、作业人员不按操作规程操作、防护不力等原因造成。

综合评价, 本项目仓储设施储存大量的易燃物质, 火灾爆炸固有危险程度较高, 尤其是储罐区, 但如采取合理的工程和管理措施, 其风险程度则可控制在可

接受范围内。因此本项目在后续设计、施工建设工程中必须严格按照国家相关标准和技术规范实施，做到装置本身的本质安全。

8.8.1.8 大气风险应急疏散

当发生大气风险事故时，应现场停止一切无关作业，组织现场与抢险无关的人员（含施工人员）疏散。迅速往上风口撤离泄漏污染区人员至安全区，并对装置进行隔离，安全区优先选择上风向的空旷地，如办公停车坪等。厂区外迅速往上风向撤离，在石塘路北侧有空地处进行疏散撤离，作为暂时的厂外避难位置，如有人员出现紧急情况，可以沿着石塘路转移至距离厂区 1.25km（西北上风向）的永和村卫生院，安置场所位置及路线具体如下图所示：

厂区内外应急疏散指示图如下图所示：

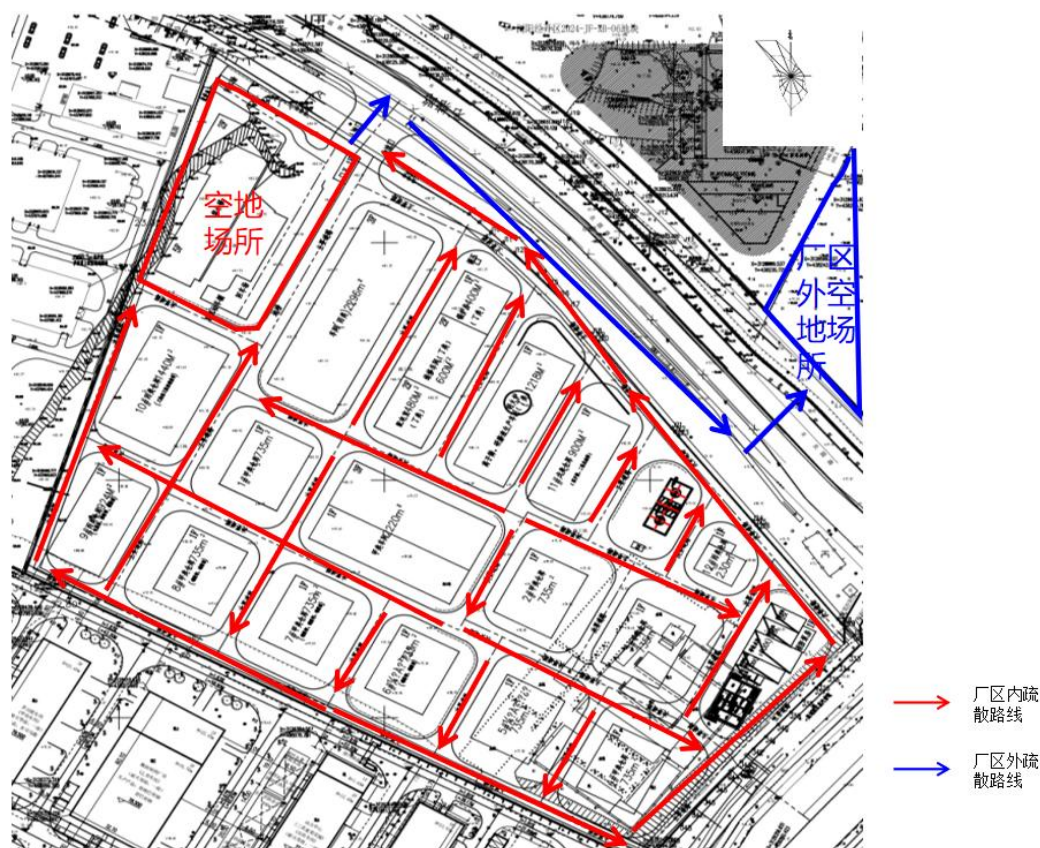


图 8.8.1.8-1 大气风险应急疏散示意图

图 8.8.1.8-2 厂外安置场所位置及路线

本项目雨水排放口设置于厂区东南侧，项目建成后将配备雨水手动或电动切换阀，本项目一般情况下事故废水不会进入外环境，只有当发生火灾爆炸产生事故废水，且雨污切换阀失效，事故废水才可能通过雨水管网进入外环境，最终通过雨水管网排入捞刀河，对捞刀河产生不良影响。针对这种情形，建议建设单位增加一套沙袋封堵系统，在雨污切换阀失效情况下采用沙袋进行截留封堵措施，并迅速将截留的事故废水转移至事故池，防止事故废水通过雨水管网最终进入捞刀河，封堵点位主要为厂区雨水排放口以及园区雨水排放口进入捞刀河前的雨水灌渠。本项目防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图见下图。



图 8.8.1.9-1 防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图

8.8.2 风险应急预案

应急预案要求：根据环保局（90）环管字第 057 号文的要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企业单位应制定重大环境污染事故发生的工作计划、消除事故隐患的实施及突发性事故应急办法等。因此，该项目经营企业应建立重大事故管理和应急计划，设立罐区、危化库和生产装置应急救援指挥小组，并和当地消防大队等应急救援部门建立正常的定期联系，根据《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》（湘环发〔2024〕49 号），完成环评手续后，企业需尽快对应急预案进行编制，报长沙市生态环境局浏阳分局备案。

8.8.2.1 应急救援指挥部的组成、职责和分工

（1）指挥机构

公司成立突发环境事故应急指挥领导小组，由总经理担任领导小组的组长，副总经理任副组长，协助总经理组织全厂的应急救援工作，下设应急办公室，由安全环保科兼管，负责日常监控、报告突发环境事件、协调一般事故的处置。

发生重大事故时，以指挥领导小组为基础，负责全厂的应急救援工作的组织和指挥，指挥部设在生产调度室。若组长和副组长均不在现场时，由生产科长和安环部科长为临时指挥和副总指挥，全权负责应急救援工作。

(2) 职责

指挥机构及成员的职责如下表所示。

表 8.8.2.1-1 指挥机构的组成及各部门的具体职责

机构	组成	具体职责
应急指挥小组	组长：总经理	①负责组织指挥全场的应急救援工作； ②配置应急救援的人力资源、资金和应急物资； ③及时向政府有关部门报告事故及处置情况，接收和传达政府有关部门关于事故救援工作的批示和意见； ④配合、协助政府部门做好事故的应急救援。
	副组长：副总经理	①协助组长负责应急救援的具体指挥工作； ②做好事故接警、报警、情况通报及事故处置工作指挥； ③负责灭火、警戒、治安保卫、疏散、道路管制工作指挥； ④负责工程抢险、抢修的现场指挥； ⑤负责现场医疗救护指挥及中毒、受伤人员分类抢救和护送转院工作指挥。
应急办公室	主任：由安环科科长兼任	①负责日常监控、报告突发环境事件； ②协调一般事故的处置。 ③负责平时应急物资、器材、设施的建设、保护和维护
现场处置领导小组	技术保障组	①负责对突发环境事件直接和潜在的环境影响进行分析评价，为应急指挥小组指挥现场处置工作提供咨询； ②负责制定清除污染物和减少环境污染影响的技术方案，解决现场处置工作的技术问题。
	工程抢险组	负责现场抢险救援、负责事故处置时生产系统开、停车调度工作。
	应急救援组	①担负本企业各类事故的救援及处置； ②负责现场灭火和泄漏防污染抢险及洗消；
	应急监测组	①负责环境污染事故应急监测方案的制定，监测采样及实验室分析工作； ②负责根据环境事件的严重程度进行监测，并随污染物的扩散情况和监测结果的变化趋势适当调整监测频次和监测点位； ③负责监测数据和监测报告的及时上报。
	通讯联络组	①负责应急值守，及时向应急指挥小组组长报告现场事故信息，协调各专业组有关事宜； ②按应急指挥小组组长指示，负责与新闻媒体联系和事故信息发布工作； ③向周边单位和社区通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求； ④负责对内、外联络电话的定期公告和更新。
	医疗救护组	负责现场医疗急救，联系/通知医疗机构救援，陪送伤者，联络伤者家属。
	物资保障组	在紧急情况下根据应急指挥小组组长的指示做好应急物资的采购工作。
	后勤保障组	①根据现场反馈的信息，协调确定医疗、健康和保安的需求； ②为建立现场处置领导小组提供保障条件； ③搞好通讯和网络线路的日常维护工作，保障紧急事故响应时的通讯

		联络畅通； ④负责伤员生活必需品和抢险物资的供应运输； ⑤负责现场治安、交通秩序维护，设置警戒，组织指导疏散、撤离与增援指引向导。
	善后处理组	负责伤亡人员的抚恤、安置及医疗救治，亲属的接待、安抚，遇难者遗体、遗物的处理。

8.8.2.2 应急救援专业队伍的组成和分工

公司各职能部门和全体职工均负有事故应急救援的责任，各专业应急救援队伍是事故应急救援的骨干力量，其任务是担负本厂各类事故的救援和处置。救援队伍的组成及分工见下表。

表 8.8.2.2-1 指挥机构的组成及各部门的具体职责

机构	具体职责	组成
技术保障组	①负责对突发环境事件直接和潜在的环境影响进行分析评价，为应急指挥小组指挥现场处置工作提供咨询； ②负责制定清除污染物和减少环境污染影响的技术方案，解决现场处置工作的技术问题。	由生产科、办公室、安全环保科组成
工程抢险组	负责现场抢险救援、负责事故处置时生产系统开、停车调度工作。	由生产科组成
应急监测组	①负责环境污染事故应急监测方案的制定，监测采样及实验室分析工作； ②负责根据环境事件的严重程度进行监测，并随污染物的扩散情况和监测结果的变化趋势适当调整监测频次和监测点位； ③负责监测数据和监测报告的及时上报。	安全环保科
通讯联络组	①负责应急值守，及时向应急指挥小组组长报告现场事故信息，协调各专业组有关事宜； ②按应急指挥小组组长指示，负责与新闻媒体联系和事故信息发布工作； ③向周边单位和社区通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求； ④负责对内、外联络电话的定期公告和更新。	由生产科、安全环保科、办公室组成
医疗救护组	负责现场医疗急救，联系/通知医疗机构救援，陪送伤者，联络伤者家属。	由办公室、医务室、有关卫生部门人员
物资保障组	在紧急情况下根据应急指挥小组组长的指示做好应急物资的采购工作。	办公室
后勤保障组	①根据现场反馈的信息，协调确定医疗、健康和安全及保安的需求； ②为建立现场处置领导小组提供保障条件； ③搞好通讯和网络线路的日常维护工作，保障紧急事故响应时的通讯联络畅通； ④负责伤员生活必需品和抢险物资的供应运输； ⑤负责现场治安、交通秩序维护，设置警戒，组织指导疏散、撤离与增援指引向导。	办公室

8.8.2.3 报警信号系统

若收集到的有关信息证明突发环境事件已经发生，发现险情的接警人应第一时间向科室领导报告，科室领导向应急办公室主任通报相关情况。应急办公室在

搜集相关信息的基础上（包括接警人先行处置的结果），判断警情、确定预警级别，根据判断结果确定应急响应的等级，并提出启动突发环境事件应急预案，上报应急指挥小组组长决定。

预警级别有三级，按照突发事件的紧急性、如果发生则可能波及的范围、可能带来的后果严重性进行划分如下：

一级报警：仅影响装置本身，若发生该类报警，装置人员应紧急启动装置应急程序，所有非装置人员离开，并在指定场所会合，听候事故指挥部调遣指挥。

二级报警：全厂性事故，有可能影响厂内工作人员和设施安全，立即发出二级警报。若发生该类报警，装置人员启动应急程序，其他人员紧急撤离到指定场所待命，同时向邻近企业、单位和政府部门报告，要求和指导周边企业和群众启动应急程序。

三级报警：发生对厂界外有重大影响事故，如重大泄漏、火灾、地下水污染等事故，除紧急启动厂内应急程序外，还应向周边邻近企事业单位、政府部门报告，申请救援并要求周边企业单位启动应急计划。

厂区内报警系统采用警报器、广播和无线、有线电话等方式，运输过程事故通过车载通讯系统或无线电话与有关部门联系。

8.8.2.4 事故处置

风险事故起因和程度受多种因素影响，事故处置时应根据具体事故起因和风险程度做相应处置，事故应急救援内容包括污染源控制、人员疏散与救助、污染物处置、应急监测等内容。具体处置内容如下：

指挥领导小组在接到报警后，应立即通知相关部门、车间，要求查明事故发生的位置和原因，下达应急救援处置命令，同时通知指挥部成员、消防队和应急救援队伍迅速赶往现场。

指挥部成员到达现场后，应根据事故发生的部位、原因和事故危害程度作出相应的决定，并命令各应急救援队展开相应的工作，若事故扩大时，应请求厂外援助。事故发生后，指挥部应安排监测人员到下风向开展紧急监测，并携带随身通讯工具，定期向指挥部报告下风向污染物浓度和距离，以便于指挥部做出通知扩散区域内的群众撤离或采取简易有效的保护措施。

当事故得到有效控制后，指挥部应成立事故调查组，分析事故原因，避免事故再次发生。应急指挥部事后应编制总结报告，组织对应急预案进行评估，并及时进行修订。

8.8.2.5 有关规定和要求

为提高应急人员的技术水平与救援队伍的整体能力，以便在事故救援行动中达到快速、有序、有效，建设单位应定期开展应急救援培训，锻炼和提高队伍在遇到突发环境事件情况下能够快速抢险堵源、及时营救伤员、正确指导和帮助群众防护或撤离、有效消除危害后果、开展现场急救和伤员转送等应急救援技能和提高应急反应综合素质，有效降低事故危害，减少事故损失。建设单位应采取以下措施：

(1) 按照本环评报告的相关内容落实应急救援组织，每年根据厂区员工的变化进行组织调整，确保救援组织的落实。

(2) 做好应急救援物资器材准备，并安排专人保管，并定期进行保养，确保其处于良好状态。

(3) 定期组织人员进行应急演练，提高应急救援技能和应急处置综合能力。

(4) 建立健全各项制度，定期对员工进行安全教育培训，增强员工安全意识。

8.8.2.6 培训与演练

基本应急培训是指对参与应急行动所有相关人员进行最低程度的应急培训，要求应急人员了解和掌握如何识别危险、如何采取必要的应急措施、如何启动紧急警报系统、如何安全疏散人群等基本操作，尤其是火灾应急培训以及危险物质事故应急的培训，因为火灾和危险品事故是常见的事故类型。因此，培训中要加强与灭火操作有关的训练，强调危险物质事故的不同应急水平和注意事故等内容。培训频次：每年不少于两次。

1.报警

(1) 使应急人员了解并掌握如何利用身边的工具最快最有效地报警，比如使用移动电话（手机）、固定电话、网络或其他方式报警。

(2) 使应急人员熟悉发布紧急情况通告的方法，如使用警笛、警钟、电话或广播等。

(3) 当事故发生后, 为及时疏散事故现场的所有人员, 应急队员应掌握如何在现场贴发警示标志。

2.疏散

为避免事故中不必要的人员伤亡, 应培训足够的应急队员在事故现场安全、有序地疏散被困人员或周围人员。对人员疏散的培训主要在应急演习中进行, 通过演习还可以测试应急人员的疏散能力。

3.火灾应急培训

由于火灾的易发性和多发性, 对火灾应急的培训显得尤为重要。要求应急队员必须掌握必要的灭火技术以便在着火初期迅速灭火, 降低或减小导致灾难性事故的危险, 掌握灭火装置的识别、使用、保养、维修等基本技术。由于灭火主要是消防队员的职责, 因此, 火灾应急培训主要是针对消防队员开展的。

4.不同水平应急者培训

针对危险品事故应急, 应明确不同层次应急队员的培训要求。通过培训, 使应急者掌握必要的知识和技能以识别危险、评价事故危险性、采取正确措施, 以降低事故对人员、财产、环境的危害等。

具体培训中, 通常将应急者分为五种水平, 每一种水平都有相应的培训要求。

A 初级意识水平应急者 (保安、门卫、巡查人员)

该水平应急者通常是处于能首先发现事故险情并及时报警的岗位上的人员。对他们的要求包括:

- (1) 确认危险物质并能识别危险物质的泄漏迹象;
- (2) 了解所涉及的危险物质泄漏的潜在后果;
- (3) 了解应急者自身的作用和责任;
- (4) 能确认必需的应急资源;
- (5) 如果需要疏散, 则应限制未经授权人员进入事故现场;
- (6) 熟悉事故现场安全区域的划分;
- (7) 了解基本的事事故控制技术。

B 初级操作水平应急者 (物料储存区、危废仓库操作人员)

该水平应急者主要参与预防危险物质泄漏的操作, 以及发生泄漏后的事故应急, 其作用是有效阻止危险物质的泄漏, 降低泄漏事故可能造成的影响。对他们的培训要求包括:

- (1) 掌握危险物质的辨识和危险程度分级方法；
- (2) 掌握基本的危险和风险评价技术；
- (3) 学会正确选择和使用个人防护设备；
- (4) 了解危险物质的基本术语以及特性；
- (5) 掌握危险物质泄漏的基本控制操作；
- (6) 掌握基本的危险物质清除程序；
- (7) 熟悉应急预案的内容。

C 危险物质专业水平应急者（危废仓库的管理人员和责任人）

该水平应急者的培训应根据有关指南要求来执行，达到或符合指南要求以后才能参与；危险物质的事故应急。对其培训要求除了掌握上述应急者的知识和技能以外还包括：

- (1) 保证事故现场的人员安全，防止不必要伤亡的发生；
- (2) 执行应急行动计划；
- (3) 识别、确认、证实危险物质；
- (4) 了解应急救援系统各岗位的功能和作用；
- (5) 了解特殊化学用品个人防护设备的选择和使用；
- (6) 掌握危险的识别和风险的评价技术；
- (7) 了解先进的危险物质控制技术；
- (8) 执行事故现场清除程序；
- (9) 了解基本的化学、生物、放射学的术语和其表示形式。

D 危险物质专家水平应急者（厂区具有相关专业技术的管理人员）

具有危险物质专家水平的应急者通常与危险物质专业人员一起对紧急情况做出应急处置，并向危险物质专业人员提供技术支持。因此要求该类专家所具有的关于危险物质的知识和信息必须比危险物质专业人员更广博更精深。因此，危险物质专家必须接受足够的专业培训，以使其具有相当高的应急水平和能力：

- (1) 接受危险物质专业水平应急者的所有培训要求；
- (2) 理解并参与应急救援系统的各岗位职责的分配；
- (3) 掌握风险评价技术；
- (4) 掌握危险物质的有效控制操作；
- (5) 参加一般清除程序的制定与执行；

- (6) 参加特别清除程序的制定与执行；
- (7) 参加应急行动结束程序的执行；
- (8) 掌握化学、生物、毒理学的术语与表示形式。

E 应急指挥级水平应急者（应急指挥部成员）

该水平应急者主要负责的是对事故现场的控制并执行现场应急行动，协调应急队员之间的活动和通讯联系。该水平的应急者都具有相当丰富的事故应急和现场管理的经验，由于他们责任的重大，要求他们参加的培训应更为全面和严格，以提高应急指挥者的素质，保证事故应急的顺利完成。通常，该类应急者应该具备下列能力：

- (1) 协调与指导所有的应急活动；
- (2) 负责执行一个综合性的应急救援预案；
- (3) 对现场内外应急资源的合理调用；
- (4) 提供管理和技术监督，协调后勤支持；
- (5) 协调信息发布和政府官员参与的应急工作；
- (6) 负责向国家、省市、当地政府主管部门递交事故报告；
- (7) 负责提供事故和应急工作总结。

演习内容：危险化学品泄漏的紧急隔离与处置，危险废物泄漏的紧急隔离与处置，废水超标排放的紧急处置，废气超标排放的紧急处置，雨水系统的紧急隔离，消防废水的紧急隔离与处置，厂区人员应急疏散，厂外村民根据演练需要应急疏散。一年至少进行一次桌面演练和一次综合现场演练。

演练前制定演练进程控制一览表和演练记录表，由专人对演练进程实施情况进行观察，记录演练进度情况和处置实施情况，及时发现演练过程中存在的问题。

演练结束后，参加演练的人员应对演练过程进行总结评估，提出演练过程存在的问题，提出改进意见。评估和总结情况要形成演练评价总结记录并及时改进。

8.9 风险结论

8.9.1 结论

鉴于项目各物料具备的毒理学及危险特性，项目应采取积极有效的防控措施阻止突发环境事故的发生，从而有效预防安全事故以及带来的次生环境风险影响分析，在落实各项环境风险措施的前提下，项目环境风险水平可以接受。

8.9.2 建议

严格执行国家、地方有关劳动、安全、环保、卫生的设计规范和标准，在设计、施工和运行过程中针对可能存在的风险隐患采取相应的安全环保防范措施，消除事故隐患，严格按照安全、消防要求，落实各项消防或防火措施，有效防范火灾事故发生。

进一步加强与邻近企业、敏感点的联系沟通，适时开展联合演练培训，一旦发生可能影响厂区外企业、居民的风险事故，能立即通知相关人员并组织受影响人员疏散。

加强对职工的教育和培训，增强职工风险意识和事故自救能力，制定和强化各种安全生产和管理规程，减少人为风险事故的发生。

企业应对安全生产给予足够重视，根据实际运营状况及最新的要求，及时编制和修编应急预案，并增强风险防范意识和风险管理能力。

9 环境影响经济损益分析

9.1 经济效益分析

项目投资 5050 万元，现有厂区（鑫本二厂）内新建车间三，建设年产 3 万吨的废化抛液综合利用项目，定向利用蓝思科技废化抛液中的氢氧化钠替代现有化学抛光液生产线的主要原料固体氢氧化钠。

根据项目可研财务分析，本项目达产年年均利润总额 2500 万元，为周边就业和当地企业发展营造良好契机。

9.2 社会效益分析

本项目建设投资约 5050 万元，参照国债投资创造社会就业岗位计算办法，每亿元投资可创造 300 个就业岗位来测算，本项目可间接创造约 150 个就业岗位；在发展壮大企业本身力量的同时增加了一定的就业机会，具有较好的社会效益。

本项目的建设在推动行业发展的同时，也带动了物料的运输、原材料销售及产品销售等相关产业发展，有利于地方经济的全面发展。

9.3 环境效益分析

1.本项目各装置均采用密闭、管道输送设施减少污染物外排量，根据工程分析结果，采用清洁能源（以电能为主），依托现有厂区地块，可有效减少污染物外排的同时降低外购原辅材料的消耗，间接减少生产原辅材料工艺中污染物的外排；

2.工艺用水循环使用不外排，厂区其他辅助废水一并收集，有效减少污染物的浓度，废水处理达到相应排放标准后送经开区北园污水处理厂深度处理，为污水达标外排提供有效保障；

3.厂区产生一般固废尽可能由原厂家回收处置，本项目危险固废主要为少量设备维修产生废机油；

4.综上，本项目在产生可观的经济效益的同时，通过有效的环保措施使各类污染物外排量较大程度地减少或得以综合利用，具有较好的环境效益。

表 9.3-1 工程环保措施及投资估算

污染类别	类型或来源	环保设施名称	环保投资 (万元)	进度
废水	车间工艺	收集及防渗	35	与本项目主体工程同时建成、
废气	车间废气	采用封闭设施、管道收集	120	
噪声	各车间生产设备和公用设备	设备安装阻抗声流型消声器基础隔振、减振措施	15	

固体废物	固废暂存间	采取防渗措施	30	同时投入运营
合计		环保投资	200	

9.4 废气及污染治理设施信息

表 10.4-1 废气类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废气类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	新建车间三废气	颗粒物	无组织逸散	间断	/	/	/	/	☒ 是 ☐ 否	☐ 一般排放口 ☐ 主要排放口

9.5 水污染物及排放

项目生产过程中工艺用水循环使用不外排，厂区外排水为生活污水等，主要污染因子为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、TN、TP 等。

项目生产废水进入厂区废水处理站预处理达到《污水综合排放标准》(GB1978-1996)三级标准后经园区管网排至经开区北园污水处理厂进行深度处理，达到化学需氧量、氨氮、总磷、总氮执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB43/T1546-2018)一级标准要求，其他因子及选择控制项目（总铜、总锌、挥发酚、总氰化物、硫化物、苯胺类）执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002 含 2006 年、2025 年修改单)最高允许排放浓度标准要求后，排入捞刀河。具体核算情况见表 9.5-1~4。

表 9.5-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD、氨氮	生活污水经隔油+化粪池处理后与厂区其他废水收集	间歇	TW001	厂区污水处理站	隔油+化粪池+调节池+混凝沉淀+ABR+接触氧化+二沉	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 9.5-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量/	排放去向	排放规律	间歇排放	受纳污水处理厂信息		
							名称	污染物种	国家或地方污染物排

		经度	纬度	(万 t/a)			时段		类	放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	113°22'15.98"	113°22'15.98"	0.0768	浏阳经开区北园污水处理厂	连续排放	/	浏阳经开区北园污水处理厂	pH、COD、BOD、氨氮、SS、TN、TP、石油类、氯化物	《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB43/T1546-2018)一级标准要求

表 9.5-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	国家或地方污染物排放标准	
		名称	浓度限值(mg/L)
1	DW001	pH	6~9
		COD	500
		BOD ₅	300
		SS	400
		氨氮	45
		TN	70
		TP	8.0
		石油类	20

表 9.5-4 废水污染物排放总量信息表（浓度以进入捞刀河计算）

序号	排放口编号	污染物种类	计算浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD	30	7.68E-05	2.30E-02
2		BOD5	10	2.56E-05	7.68E-03
3		氨氮	1.5	3.84E-06	1.15E-03
4		SS	10	2.56E-05	7.68E-03
5		TN	10	2.56E-05	7.68E-03
6		TP	0.3	7.68E-07	2.30E-04
7		石油类	1	2.56E-06	7.68E-04
全厂排放口合计		COD			2.30E-02
1		BOD5			7.68E-03
2		氨氮			1.15E-03
3		SS			7.68E-03
4		TN			7.68E-03
5		TP			2.30E-04
6		石油类			7.68E-04

9.6 总量控制

根据《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》湘环发 2024，“第二条 化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、总铅、镉、砷、汞、铬十一类污染物实施管理的范围为有效实施的国家固定污染源排污许可分类管理名录的工业类排污单位。”2024 年 1 月 1 日起，排污单位通过核定或交易方式获得化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、总磷、铅、镉、砷、汞、铬十一类污染物排污权的，在项目取得排污许可证后按照收费标准缴纳有偿使用费。

本项目外排水中主要污染因子为 COD、氨氮、总磷，外排废气污染因子二氧化硫、氮氧化物涉及总量控制计划管理，应实施总量控制的因子为化学需氧量、氨氮、总磷、二氧化硫。总磷仅核算出总量，待国家或区域提出总量控制要求再购买总量。

9.6.1 核算依据

(1) 废水

对照 2015 年《无机化学工业污染物排放标准》对排水量定义“企业或生产设施向企业法定边界以外排放的废水的量，包括与生产有直接或间接关系的各种外排废水（如厂区生活污水、冷却废水、厂区锅炉和电站排水等）”；同时对照《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》明确废水填写类别包括生产废水（包括锅炉排污水）、初期雨水和生活污水。因此，本项目不产生生产废水（工艺废水工序循环使用），本次对项目所产生的生活污水进行总量核算。

本项目废水经处理后外排北园污水处理厂，北园污水处理厂出水执行化学需氧量、氨氮、总磷、总氮执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准要求，其他因子及选择控制项目（总铜、总锌、挥发酚、总氰化物、硫化物、苯胺类）执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002 含 2006 年、2025 年修改单）最高允许排放浓度标准要求后，间接排入捞刀河；本次总量申请按照Ⅳ类标准核算排放量，即取化学需氧量和氨氮排放标准浓度值分别为 30mg/L 和 1.5mg/L，另外总磷（标准限值 0.3mg/L）仅进行核算，待初始分配后再进行购买，厂区完成后需要购买的废水排放总量为 768t/a。污染物排放量核算如下：

$$\text{COD 量} = \text{水排放量} \times \text{浓度} = 768 \times 30 / 1000000 = 0.0230 \text{ (t/a)}$$

$$\text{氨氮量} = \text{水排放量} \times \text{浓度} = 768 \times 1.5 / 1000000 = 0.0012 \text{ (t/a)}$$

$$\text{总磷量} = \text{水排放量} \times \text{浓度} = 768 \times 0.3 / 1000000 = 0.0002 \text{ (t/a)}$$

(2) 废气

本次项目不产生二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物。

9.6.2 项目总量控制计划

表 9.6.2-2 本项目需要购买的排污总量指标

序号	污染物名称		本项目总量 (t/a)	需购买总量指标 (t/a)	取得排放总量指标途径
1	水型污染物	COD _{Cr}	0.0230	0.0230	需要购买
2		NH ₃ -N	0.0012	0.0012	
3		TP	0.0002	0.0002	仅核算

10 环境管理

环境管理和环境监控是污染防治的重要内容之一，是实现污染总量控制和治理措施达到预期治理的有效保证。项目建成投产后，需要加强环境管理和环境监控工作，以便及时发现装置运行过程中存在的问题，尽快采取处理措施，减少或避免污染和损失。

10.1 施工期环境管理

本项目施工期对区域生态影响主要是现有车间的车辆运输及设备的安装噪声的管理。

本评价建议：项目施工期间应建立环境监理制度，管理部门应采用驻点巡查的方式对施工期环境进行管理，确保施工过程中各污染防治措施到位、废气及废水达标外排、废渣得到合理处理处置不外排环境、噪声不扰民。

10.2 运营期环境管理

企业在生产车间设置专门从事环境管理的机构，有关管理机制的基本情况如下：

10.2.1 环境管理机构设置

公司的环境管理体制实行公司领导下环境保护责任制，具体管理体系如下：

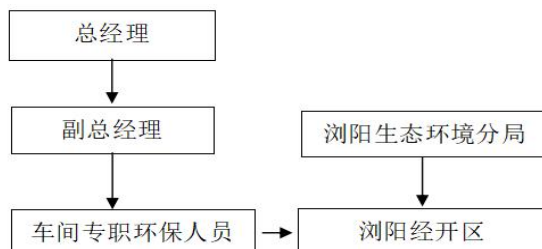


图 10.2.1-1 环境保护机构示意图

第一级是公司总经理，负责环保总体工作；第二级是主管副总经理，主管全公司的环境保护工作；第三级是作业部级安全环保组，执行作业部级环境保护的职能。作业部安全环保组设立 2 名专职的环保管理人员，负责公司环境保护管理具体工作。

结合项目的特点，在项目设立专职、兼职的环保员，负责了解和协调各装置运行过程中有关的环保问题，同时在管理手段上采用计算机网络管理等先进技术。

10.2.2 环境管理机构的任务

环境管理机构主要职能是：

- (1) 贯彻执行环境保护法规和标准；
- (2) 制定并组织实施本企业的环境保护规划和计划；
- (3) 建立健全本企业的环境管理规章制度；
- (4) 监督检查环境保护设施的运行情况；
- (5) 组织实施企业员工的环境保护教育和培训；
- (6) 组织和领导全厂环境监测工作；
- (7) 参与调查处理污染事故和纠纷；
- (8) 做好环境保护的基础工作和统计工作。

为加强环境管理，项目实施后，应根据国家、地方政府以及企业上级部门颁布的各项环境保护方针、政策和法规，结合本企业的实际情况制定相应环境管理的规章制度。

10.2.3 环境管理目标及内容

本次生态环境影响评价针对项目特点、环境问题和主要污染物，分别提出了有效的污染防治措施，并对可研设计的污染物的治理措施进行了分析及完善，项目实施期间应认真落实，监督管理环保设施的运行情况，定期监测各污染物的排放浓度以达到预期的效果，具体管理目标见下表。

表 10.2.3-1 环境管理目标及内容一览表

类别	种类	治理项目	工程内容	管理目标及内容
废气治理	新建车间三	颗粒物	各阀门、法兰等采用材质较好的密闭设备，减少工艺管道静密封点数，加强通风	各环节的污染物满足达标外排的要求，污染防治措施正常运行
废水治理	生活污水	pH、COD、氨氮等	经厂区污水处理站后外排经开区北园污水处理厂	污水处理设施正常运行，废水满足经开区北园污水处理厂的接纳水质标准
噪声治理		设置消声器、合理布局、厂房隔声、减振措施、设置隔音罩		厂外噪声达标
固废治理		1.产生会危险固废：设备机修废机油、废内包装材料收集暂存后定期外委有资质单位处理； 2.工艺废渣安全处置，废外包装袋由供应商回收利用； 3.依托现有危险固废暂存间 38m ² 。		处置率 100%
风险防范		1.设立应急预案、组织日常培训； 2.配备必要的风险防范设施；		最大限度地控制环境风险事故及

	3.设置高 0.5m 的围堰、警示标志； 4.对运输车辆加强日常维护，培训押护人员； 5.配备相应灭火设施； 6.加强管理，加强定期巡查； 7.安装消防管道设施，配备防毒面具等； 8.涉污区域采取地面及污染物接触面（管道、池体等）采取有效防渗措施，避免污染物及事故水下渗污染地下水；	事故后果
监测	定期委托有资质单位对监测计划中的污染物进行监测	定期实施监测
施工期	加强管理，减缓噪声、扬尘等影响	确保不发生扰民事故
其他	对项目产生的所有污染物产生情况、处置情况做好台账，备查工作。	

11 运营期环境监测

11.1 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ 1035-2019）、《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》（HJ 1138-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）、，要求对大气、废水、噪声开展自行监测、另外，根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（试行）HJ 1209—2021，所有重点单位要全面、系统地自行组织一次隐患排查，重点单位应每年开展 1 次土壤和地下水自行监测。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目归类于“26 化学原料和化学制品制造业”之“266 专用化学产品制造” 2662 专项化学用品制造，属于**重点管理**单位，地下水自行监测执行《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》（HJ 1138-2020）。

表 11.1-1 项目环境监测计划

序号	类别	监测点	监测因子	采样分析方法	监测计划	监测周期和频次	执行标准	执行依据
1	地下水	建设项目场地检测井及上下游共计 3 个点	pH、钠离子	《地下水监测和分析方法》	自行监测或委托监测	1 次/年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1、表 2 中Ⅲ类标准	《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)
2	声环境	厂界四周	昼间等效声级、夜间等效声级	《声环境功能区监测方法》	自行监测或委托监测	每季度昼夜各一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）	《环境影响评价导则 声环境》

本项目建设项目场地设置一个地下水监测井，尽量靠近罐区或污水站一侧进行布置，按照相关技术规范要求进行监测。

拟建项目在生产运行阶段需进行污染源监测和环境质量现状监测，污染源监测计划具体见下表，在事故或非正常工况下需增加监测频次。排污许可证申请与核发技术规范的具体要求可参照下表；本项目污染源和环境质量监测计划具体见下表。在事故或非正常工况下需增加监测频次。

表 11.1-2 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界无组织点 (上风向一个 点, 下风向两个 点)	颗粒物	1 次/半年	无组织排放限值、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 排放限值
	臭气浓度	1 次/半年	无组织排放限值、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

本项目工艺用水循环使用不外排, 外排水为生活污水。

表 11.1-4 本项目废水监测计划

监测项目	监测点位	监测内容	监测频率	执行标准
废水	废水总排口 (DW001)	流量、pH 值、COD、氨氮、悬浮物	1 次/年	企业与园区污水处理厂纳管标准
	雨水排放口 (YS001)	pH 值、COD、氨氮	1 次/月	排放时按月监测

雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况, 可放宽至每季度开展一次监测

表 11.1-5 本项目工业噪声排污单位噪声监测频次

监测点位	监测指标 a	监测频次 b
厂界四周	Leq、Lmax	1 次/季度

昼间、夜间均生产的需分别监测昼间 Leq 和夜间 Leq。夜间频发、偶发噪声需监测最大 A 声级 Lmax, 频发噪声、偶发噪声在发生时进行监测。b 法律法规有规定进行自动监测的从其规定。

11.2 监测数据管理

(1) 废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求, 设置直径不小于 75mm 的采样口。如无法满足要求的, 其采样口与环境监测部门共同确认。建议本项目的排气筒旁设置标志牌。

(2) 废水排放口

本项目废水排污口依托现有厂区的 1 个污水排放口、1 个雨水排放口。

(3) 固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理, 并在边界噪声敏感点, 且对外界影响最大处设置标志牌。

(4) 固体废物贮存点

生活垃圾应设置专用堆放场地, 采取防止二次扬尘措施; 危险废物必须设置专用堆放场地, 有防扬散、防流失、防渗漏等措施。应符合《中华人民共和国生态环境法典》及《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 的有关规定。

(5) 设置标志牌要求

环境保护图形标志牌由环境保护部统一定点制作，并由津市市环境监察部门根据企业排污情况统一向湖南省环境保护局订购。企业排污口分布图由市环境监理单位统一绘制。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。

11.3 环境管理台账记录要求

关于监测台账要求：每日分时段检查处理设备运行情况，具体如下：

一般原则：排污单位应建立环境管理台账制度，设置专职人员开展台账记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。为便于携带、储存、导出及证明排污许可证执行情况，台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理，保存期限不得少于五年。排污单位环境管理台账应真实记录生产运行、污染治理设施运行、自行监测和其他环境管理信息。其中记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求。

记录内容与频次：主要生产设施运行管理信息，排污单位应定期记录生产运行状况并留档保存，应按批次至少记录以下内容：生产设施、运行状态、投料量、产品产量等。记录内容参见下表。

原辅材料、燃料信息：排污单位应记录原辅材料采购量、库存量、出库量、纯度、是否有毒有害等信息。

污染治理设施运行管理信息：废气处理设施记录设施运行参数（包括运行工况等）、污染物排放情况、停运时段、药剂投加时间及投加量等。废水处理设施包括预处理、综合废水处理、中水回用处理设施三部分，记录每日运行参数（包括运行工况等）、进水水质及水量、回用水量、出水水质及水量、停运时段、药剂投加时间及投加量、污泥含水率、污泥产生量、污泥外运量等。

非正常工况记录信息：应记录设备启停时段设施名称、编号、非正常起始时刻、非正常恢复时刻、污染物排放量、排放浓度、事件原因、是否报告等。

排污单位应建立污染治理设施运行管理监测记录，记录、台账的形式和质量控制参照 H/T 373、HJ819 等相关要求执行。

关于信息平台定期上传要求：企业需按照上述表格中频次监测，并定期上传至全国排污许可证管理信息平台。

11.4 竣工环保验收监测

根据本环评要求，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关文件对工程竣工环保验收内容详见下表。

表 11.4-1 竣工环保验收一览表

污染源项		治理措施	监测因子	监测点位	验收执行标准
厂界	/	/	颗粒物	厂界	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值
废水	废水收集池	生活污水经隔油+化粪池处理后与其他废水一并收集至厂区污水处理站。	水量、pH、SS、COD、BOD、石油类、氨氮、TP、TN	废水总排口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准。
	地下水监测系统（厂区设置 1 个地下水监测井）	罐区、污水收集池、生产设施等落实项目三级防控措施，设置事故池、围堰等，防止原辅料发生泄漏污染地下水，设置环境保护图形标志牌。	pH、钠离子	地下水监测井	满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准限值
固废	危险固废	外委有资质单位处理，有效面积约 38m ²	-	危废间	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）有关要求
	工艺废渣等一般固废	由厂家回收公司处置，暂存一般固废暂存间	-	一般固废暂存间	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）
	生活垃圾	环卫单位处置。	-	/	
噪声	压缩机、各类泵、鼓风机等	大型振动设备采取减振措施；风机进出口设消声器；单独的机房隔声，集中布置并远离厂界	厂界	等效声级 LeqA	满足 GB3096-2008 表 1 中 3 类标准
风险防范	原辅材料储存	各涉污区域均采取地面防渗措施，储罐设高 0.5m 的围堰及报警仪器，围堰内设事故液输送管网连接公司西南侧事故池，储罐区域地面建设满足防风防雨防渗漏措施，避免事故液对地下水体造成污染影响	-	-	减少环境污染事故的发生，有效处理事故情况下的“三废”非正常外排污染物
	装置区	设事故应急池，有效容积 600m ³ 。各涉污区域均采取地面防渗措施，各生产装置间设置有紧急联合制动设施，一旦发生风险事故能及时停车以避免污染物的非正常外排，避免生产废水对地下水体造成污染影响。			

12 结论与建议

12.1 结论

12.1.1 工程概况

项目投资 5050 万元，其中环保投资 200 万元，占总投资约 3.96%，依托现有厂区（鑫本二厂）地块，建设年产 3 万吨的废化抛液综合利用项目，主要综合利用蓝思科技废化抛液中的氢氧化钠替代现有化学抛光液生产线的主要原料固体氢氧化钠。

12.1.2 产业政策符合性

本项目废化学抛光液循环利用，属于鼓励类助剂，均符合上述产业结构鼓励类，因此，本项目的建设满足产业政策的要求。

12.1.3 规划符合性

选址符合用地规划：根据浏阳经济技术开发区调区扩区规划》（2021-2035）、《浏阳经济技术开发区调区扩区规划环境影响评价报告书》产业布局规划，园区分南园和北园工程，浏阳经开区北园的产业定位为生物医药产业及配套产业（具体包括：生物医药产业、电子信息产业、健康食品产业、环境治理技术及应用产业核心企业的上下游企业，以完善优势产业链）。本项目在经开区北园的工业用地，属于电子信息产业行业的配套产业，符合基地产业定位规划和用地控制规划。

12.1.4 选址合理性

选址在浏阳经开区北园，根据《浏阳经开区调区扩区总体规划》《浏阳经济技术开发区调区扩区规划环境影响报告书》和湖南省生态环境厅 2024 年下发的《浏阳经济技术开发区调区扩区规划环境影响报告书审查意见的函》，本项目所在位置为北园片区二类工业用地，符合电子信息及其配套产业，兼引进符合浏阳经开区产业定位的相关企业定位，符合区域土地利用规划。

12.1.5 污染源及措施

（1）废气

本工程不涉及有组织废气，由于净化除杂和混配生产均管道进料和出料，有少量水蒸汽携带的碱性异味气体产生，采用密闭罐生产可有效控制碱性异味气体产生和排放。在投加固体物质原料产生少量的颗粒物逸散，采用密闭管道、物料密闭运输方式有效控制颗粒物的逸散。废气采用多种高效大气污染防治措施，确保各类大气污染物达标排放。

（2）废水

项目运营后，废水为生活污水。

生活污水经隔油+化粪池处理达标后排入厂区污水处理站。生产工艺水循环使用不进行外排，本工程产生的废水经厂区废水处理站处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准（氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级）后，排入浏阳经开区北园污水处理厂处理达CODCr、NH₃-N、TN、TP执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准，其他因子（悬浮物、色度、五日生化需氧量、石油类）执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级A标准后外排捞刀河。

（3）固废

项目生产过程中产生危险固废：废内包装材料等外委有资质单位处置。一般固废：没有沾染腐蚀性、反应性、易燃性、毒性、感染性等危险特性的原材料包装物，工艺废渣交由有处置能力单位处理。

一般固废暂存场按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求进行设置，危险废物暂存场按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行设置，设“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”等六防措施。本项目依托现有厂区固废暂存间在12#仓库，共计38m²。

（4）噪声

项目车间均为密闭生产车间，其隔声效果好，生产车间内的生产设备噪声可以得到较好的隔声控制。主要噪声源是处于车间外的空调通风口、冷却塔风机等设备噪声，其声级值为80-90dB（A）。通过减振、消声及选用低噪声设备后，

厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

12.1.6 环境质量现状

环境空气质量：对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段标准，2025年浏阳市环境空气基本因子中PM_{2.5}未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，项目所在区域环境空气质量不达标，属于不达标区。厂区周边企业正常生产的情况下，本底浓度中TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准；各监测因子均满足相应标准要求。

地表水环境质量现状：捞刀河北园污水处理厂排污口上游500至下游1500m断面各监测因子平均值达到《地表水环境质量标准》GB3838-2002Ⅲ类标准，评价捞刀河地表水环境质量较好。

地下水环境质量现状：由各现状监测点的监测数据可知，厂区的地下水质量满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的三类标准。

土壤现状调查与评价：土壤监测点中45项监测因子均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）表1筛选值第二类用地标准限值。

声环境质量现状：根据监测结果可知，项目厂址周围声环境均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，评价区声环境质量现状较好。

生态环境现状评价：除香樟为国家二级保护植物外，没有其他国家保护的一、二级动植物，但香樟在湖南分布广泛。区域原为典型的农村生态环境，浏阳生物医药园建立后，由于平整土地，覆盖于丘岗及坡地的植被受到一定程度的破坏，区域生态环境已转化为城镇生态环境。

12.1.7 环境影响预测

（1）大气环境

项目为无组织废气，根据环境影响分析预测可知：

本项目污染源正常排放新增面源污染源颗粒物正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 10%；根据预测分析，本项目产生的无组织排放的废气影响有限。

（2）地表水环境

本项目产生少量废水经预处理后外排浏阳经开区北园污水处理厂，单日外排水 2.56t/d（ $Q < 500\text{t/d}$ ），水质复杂程度为中等。浏阳工业园北园污水处理厂出水最终的纳污水体为捞刀河Ⅲ类水体。

北园污水处理厂规划建设 12 万吨/天，目前北园污水处理厂，于 2021 年 3 月完成一期 8 万吨竣工环保验收，目前出水水质稳定达到化学需氧量、氨氮、总磷、总氮执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准要求，其他因子及选择控制项目（总铜、总锌、挥发酚、总氰化物、硫化物、苯胺类）执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002 含 2006 年、2025 年修改单）最高允许排放浓度标准要求，有足够的容量接纳本项目新增的污水，因此，本项目污水前置处理措施和依托经开区北园污水处理厂处理措施是可行的。

综上所述，本项目达标废水排入经北园污水处理厂进行处理达标后排入捞刀河，不会对区域水环境构成影响。

（3）地下水环境

正常状况下，各生产环节按照设计参数运行，不应有污废水管线及处理装置渗漏至地下水的情景发生。正常生产情况下，项目运行对地下水环境的影响较小。非正常情况下残液入渗进入包气带后：包气带足以完全消纳；NaOH 中和反应在秒至分钟级完成，穿透包气带需 100 天以上，反应时间充裕；即使有微量碱性水体抵达含水层，经地下水弥散稀释后，pH 升高幅度远低于地下水Ⅲ类标准限值（pH 6.5~8.5），对下游环境不构成实际影响。

项目储罐区、生产区、污水处理池和固废暂存间必须铺设水泥地面做好防渗工作，加强日常管理维护，并每年例行检查，从源头上控制污水的渗漏量，污染物渗漏非常少。因此区域内通过饱水带下渗污染地下水的可能性很小。

（4）噪声

项目车间均为全封闭生产车间，其隔声效果好，生产车间内的生产设备噪声可以得到较好的隔声控制。根据预测结果可知，厂界昼夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准的要求。

(5) 土壤

本项目车间尾气不含涉及土壤环境的特征因子，主要是碱化土壤，加强密闭防止逸散，不会对区域土壤环境造成明显影响。

(6) 生态

根据项目特征及工程分析可知，本项目投入运营后，对区域环境生态环境无明显影响。

12.1.8 环境风险及防范措施

(1) 环境风险

本项目涉及危险化学品的管道运输，本项目可能发生的环境风险事故主要为原料发生泄漏对生产区设备产生腐蚀性危害及对生产人员健康产生危害；不涉及有毒有害物质在大气中扩散及对生产人员和周边居民健康产生危害；由本项目平面布置方案和周围环境现状可知，项目周边均为已建成或在建企业，根据预测结论，泄漏发生的事故对敏感点影响较小。

(2) 风险防范措施

本项目环境风险防范措施主要内容如下：

(1) 生产车间的地面应为防渗漏水泥地坪，储罐区四周建高 0.5m 的围堰，高度及容积按照相关要求设置，贮槽应配备呼吸阀和正、负压水封。

(2) 各危险物质应根据其不同的理化性质分别按照《腐蚀性商品储藏养护技术条件》等相关要求实施储运及运输。

(3) 设置应急事故池，容积为 600m³，池内平时不盛装物质，设置提升泵用于排除池中积水。

12.1.9 总量控制

本项目完成后新增废水污染物为 COD_{Cr} 和氨氮，企业需在排污前购买污染物总量。

12.1.10 公众参与

根据《环境影响评价公众参与办法》（2019年1月1日起实施），建设单位与环评单位签订合同后于2026年5月29日进行了第一次网络公示，在报告书完成送审稿的编制后于2026年7月14日进行了第二次网络公示、2026年7月14日项目公司大门口同步进行现场布告公示，于2026年7月14日、2026年7月21日在三湘都市报进行了2次报纸公示。在项目环评公示期间，均未收到相关团体和个人反对意见，具体见公参文本。于2026年8月31日完成通过网络平台，公开拟报批的生态环境影响报告书全文和公众参与说明。

12.1.11 总结论

本项目符合国家相关产业政策和危险固废综合利用法规政策，符合园区规划和产业规划，项目对产废单位具有良好的固废减排环境效率和降本增效经济效率，对利用单位具有良好的原材料替代的循环经济效益。建设项目在落实可研及环评提出的污染防治措施、风险防范措施后，项目产生的废气、废水、噪声能实现达标排放，固废得到妥善处置，环境风险可控。从环境保护的角度，该项目建设是可行的。

12.2 建议和要求

（1）本项目车间建设满足规范标准车间相关要求；生产企业应具备良好的生产设备，合理的生产过程，完善的质量管理和严格的检测系统，确保最终产品的质量符合相关法规要求。

（2）本项目须委托有资质单位对各项污染治理措施进行设计、施工，项目运行过程中，当地环保部门和企业安环部门应加强对企业废气、废水、废渣处理设施运转情况进行监督管理，保证总量控制和达标排放的贯彻实施。

（3）日常巡查制度应严格执行和管理，要求强化生产装置的密闭性操作，防止生产过程中的跑、冒、滴、漏情况发生；针对项目特点制定一套科学、完整和严格的故障处理制度和应急措施，责任到人，以便发生故障时及时处理，并设置定期的排查制度，对于罐区、管线、环保设施定期检查并维护。

(4) 建议建设单位按要求认真落实各项安全措施，加强管理，确保安全生产，定期进行应急突发事件的演练和培训，建立完善的奖惩机制。本项目投产后应按照相关排污许可证申请与核发技术规范中最低监测频次进行常规监测，并完善相应的环境管理规章制度，安装污水处理站在线监测设备，加强环保设施的管理和维护，保证安全、正常运行，做到车间尾气达标排放，并确保无组织厂界颗粒物达标。

(5) 建议企业应该将不存放在罐区的其他危险化学品按照①易燃②易爆③有毒（剧毒）④强腐蚀性等分类放置，安装监控探头，并对每种物质编写对应的应急处置卡（一事一卡），确保出现问题及时合理处置，在项目完工前，组织项目验收。企业需在项目正式运行排污前，完成厂区排污许可证变更工作。

(6) 本项目位于工业园区内，对周围声环境现状会产生影响，因此环评建议尽量避免夜间生产时噪声大设备使用投入，尽量通过设备降频方式或者减少设备数量生产，本项目排放噪声对周边环境的影响将较小。从声环境影响角度评价建设项目实施的可行性为可行，项目应在营运期间加强噪声控制意识，减少偶发噪声扰民情况的出现。