



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：株洲天盛智造环保材料有限公司年产 1200 吨水
处理剂项目

建设单位（盖章）：株洲天盛智造环保材料有限公司

编制日期：2025 年 12 月



中华人民共和国生态环境部制

株洲天盛智造环保材料有限公司年产 1200 吨水处理剂项目

环境影响报告表技术审核意见修改说明

序号	技术审核意见	修改说明
1	细化项目环评类别依据；核实项目用地面积	P1：已细化项目环评类别依据，核实用地面积
2	补充与《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》等文件的符合性分析；完善项目与周边环境的相容性分析	P14：已补充与《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》的相符性分析；P14：已完善项目与周边环境的相容性分析
3	明确产品研发内容，补充研发设备及相关产排污分析；根据产品类型细化各生产线对应的原辅材料用量，完善原辅材料暂存情况；补充物料平衡	P16：已明确产品研发内容；P18：已补充研发设备；P25-P26：已补充研发产排污分析；P18-P19：已细化各生产线对应的原辅材料用量和原辅材料暂存情况；P23-P24：已补充物料平衡
4	补充搅拌罐与产品对应情况，补充设备产能匹配性分析	P17-P18：已补充搅拌罐与产品对应情况，补充设备产能匹配性分析
5	核实成品周转桶清洗水用量，据此完善水平衡	P22：已核实成品周转桶清洗水用量，完善水平衡
6	细化保护目标调查；核实废气、废水排放标准	P31-P32：已细化保护目标调查；P32：已核实废气、废水排放标准
7	核实粉尘产生量；核实废水特征因子，完善废水处理设施可行性分析	P34-P35：已核实粉尘产生量；P36-P37：已核实废水特征因子；P38-P40：已完善废水处理设施可行性分析
8	核实固废种类、属性、去向；完善风险物质理化性质识别，据此核实风险物质临界量识别，完善环境风险防范措施；完善附图附件	P44-P45：已核实固废种类、属性和去向；P49-P50：已完善风险物质理化性质识别、核实风险物质临界量；P51：已完善环境风险防范措施；已完善附图附件

已按专家意见进行修改，可报审批！

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	6
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	28
四、主要环境影响和保护措施	34
五、环境保护措施监督检查清单	53
六、结论	56
建设项目污染物排放量汇总表	57

附件：

- 附件 1：环评委托书
- 附件 2：企业营业执照
- 附加 3：厂房租赁协议
- 附件 4：项目入园协议
- 附件 5：园区规划环评批复
- 附件 6：环境影响报告表专家评审意见

附图：

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：项目平面布置图
- 附图 3：项目分区防渗图
- 附图 4：项目环境保护目标图
- 附图 5：本项目与湘江位置关系图
- 附图 6：引用环境质量现状监测布点图
- 附图 7：园区土地利用规划图
- 附图 8：园区产业布局图
- 附图 9：项目污水排放路径图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	株洲天盛智造环保材料有限公司年产 1200 吨水处理剂项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	吴总	联系电话	/
建设地点	湖南省株洲市渌口高新技术产业开发区南洲产业片区渌口专精特新产业园 4 栋一层		
地理坐标	东经： 113 度 8 分 1.087 秒，北纬： 27 度 39 分 58.397 秒		
国民经济行业类别	C2666 环境污染处理专用药剂材料制造	建设项目行业类别	<u>二十三、化学原料和化学制品制造业 26-044 专用化学产品制造 266，单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）</u>
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	7.5
环保投资占比（%）	1.5	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	<u>用地（用海）面积（m²）</u>	<u>641.84</u>
专项 评价 设置 情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表 1 专项评价设置原则表，本项目不涉及专项评价。		
	表 1 专项评价设置原则表		
	类别	涉及项目类别	本项目
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目主要排放的大气污染物为颗粒物，不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物排放
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水经预处理后间接排放	
环境	有毒有害和易燃易爆危险物质存	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储	

	风险	储量超过临界量的建设项目	量未超过临界量								
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及								
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及								
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。											
规划情况	<p>《株洲渌口经济开发区（扩区）控制性详细规划》（株洲市规划设计院规划分院，2021年12月）；</p> <p>《株洲渌口经济开发区（调区扩区）控制性详细规划》（株洲市规划测绘设计院有限责任公司，2024年11月）。</p> <p>湖南株洲渌口经济开发区2024年底升级为省级高新区，2025年4月正式挂牌渌口高新技术产业开发区。</p>										
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《渌口高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》；</p> <p>召集审查机关：湖南省生态环境厅；</p> <p>审批文件名称及文号：《湖南省生态环境厅关于〈渌口高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书〉审查意见的函》（湘环评函〔2025〕13号）。</p>										
规划及规划环境影响评价	<p>1.1 项目与园区产业定位及规划符合性分析</p> <p>1.1.1 与园区产业定位符合性分析</p> <p>根据《渌口高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》，园区环境管理章节准入行业清单、渌口高新技术产业开发区生态环境准入清单更新建议详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1.1-1 南洲产业片区环境准入行业清单一览表</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">环境准入</th> <th>环境准入行业清单</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>产业定位</td> <td>化学原料和化学制品制造业（特色产业）：C2641 涂料制造、C2642 油墨及类似产品制造、C2651 初级形态塑料及合成树脂制造</td> </tr> <tr> <td>限制类</td> <td>1.《产业结构调整指导目录》（最新版）规定的限制类项目和其他国家、省及地方相关产业政策和环保要求限制类项目； 2.区内现有印染企业发展应增产不增污。</td> </tr> <tr> <td>禁止类</td> <td>1.《产业结构调整指导目录》（最新版）规定的禁止类项目和其他国家、省</td> </tr> </tbody> </table>			环境准入	环境准入行业清单	产业定位	化学原料和化学制品制造业（特色产业）：C2641 涂料制造、C2642 油墨及类似产品制造、C2651 初级形态塑料及合成树脂制造	限制类	1.《产业结构调整指导目录》（最新版）规定的限制类项目和其他国家、省及地方相关产业政策和环保要求限制类项目； 2.区内现有印染企业发展应增产不增污。	禁止类	1.《产业结构调整指导目录》（最新版）规定的禁止类项目和其他国家、省
环境准入	环境准入行业清单										
产业定位	化学原料和化学制品制造业（特色产业）：C2641 涂料制造、C2642 油墨及类似产品制造、C2651 初级形态塑料及合成树脂制造										
限制类	1.《产业结构调整指导目录》（最新版）规定的限制类项目和其他国家、省及地方相关产业政策和环保要求限制类项目； 2.区内现有印染企业发展应增产不增污。										
禁止类	1.《产业结构调整指导目录》（最新版）规定的禁止类项目和其他国家、省										

相 符 性 分 析	<p>及地方相关产业政策和环保要求明令禁止或淘汰类项目；</p> <p>2.“两高”项目；</p> <p>3.生产《环境保护综合名录》（最新版）中规定的“高污染、高环境风险”产品或中间品的企业；</p> <p>4.生产危险化学品产品及中间品的企业；</p> <p>5.C261 基础化学原料制造、C263 农药制造、C2652 合成橡胶制造、 C267 炸药、火工及焰火产品制造类企业；</p> <p>6.排放含重金属 ①废水的企业；</p> <p>7.印染（新建）、化学药品原料药、纸浆造纸、皮革制品制造等废水排放量大的项目。</p>
	<p>本项目位于涿州高新技术产业开发区南洲产业片区的专精特新产业园内，属于 C2666 环境污染处理专用药剂材料制造业，与南洲产业片区环境准入行业清单不相违背。</p> <p>1.1.2 与园区规划符合性分析</p> <p>本项目位于涿州高新技术产业开发区南洲产业片区涿州专精特新产业园 4 栋一层标准厂房内，位于涿州高新技术产业开发区调区扩区的规划范围内，属于《涿州高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》中批复的范围；项目所在地不属于城镇建成区、生活饮用水水源保护区、风景名胜区等区域。</p> <p>根据《涿州涿州经济开发区（调区扩区）控制性详细规划-土地利用规划图》（见附图 6），本项目土地用途为二类工业用地，项目用地性质符合规划要求。根据附件 4，东莞市云博通机电科技有限公司与涿州高新技术产业开发区管委会签订入园协议，根据协议要求，乙方（东莞市云博通机电科技有限公司）需在甲方（园区管委会）辖区内注册或迁入具有独立法人资格的新公司，作为乙方共同履约执行单位。因此东莞市云博通机电科技有限公司新成立涿州天盛智造环保材料有限公司作为协议履约执行单位，建设和运营本项目。</p> <p>1.2 项目与规划环境影响评价及批复的符合性分析</p> <p>1.2.1 与园区规划环评准入总体控制要求的符合性分析</p> <p>根据《涿州高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》中第 9.2.2 章节开发区生态环境准入清单，（1.1）园区限制发展重气型污染源和排水量大企业。（1.2）园区湘江（长江一级支流）及淦田港（长江二级支流）岸线 1km 范围内禁止新建、扩建化工园区、化工生产项目，禁止新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。（1.5）区块三（南洲产业片区）禁止引入“两高”项目；禁止引入生产《环境</p>

保护综合名录》（最新版）中规定的“高污染、高环境风险”产品或中间品的企业；禁止引入生产危险化学品产品及中间品的企业；区块内湘淶大道西侧用地范围内禁止新建、扩建磷矿、磷化工项目（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外），禁止新建、扩建化工园区和化工项目；禁止引入 C261 基础化学原料制造、C263 农药制造、C2652 合成橡胶制造、C267 炸药、火工及焰火产品制造类企业；禁止引入排放含重金属（注：重金属包括《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 中规定的第一类污染物中的重金属、《湖南省“十四五”重金属污染防治规划》中明确的重点污染物中的重金属。）废水的企业；禁止引入印染（新建）、化学药品原料药、纸浆造纸、皮革制品制造等废水排放量大的项目。

本项目属于 C2666 环境污染处理专用药剂材料制造业，不属于淶口高新技术产业开发区南洲产业片区禁止、限制入园的企业；不属于重气型污染源和排水量大的企业；不属于“两高”项目；不属于“高污染、高环境风险”企业。项目属于化学原料和化学制品制造业，与湘江直线距离为 2.2km，位于湘淶大道东侧。本项目排放的废水经预处理后通过市政污水管网进入淶口经开区水质净化中心进一步处理，外排废水中不涉及持久性污染物；项目废气经处理后可达标排放，对大气污染影响小。

因此，本项目符合湖南株洲淶口高新技术产业开发区准入条件。

1.2.2 与园区规划环评批复的相符性分析

根据《湖南省生态环境厅关于〈淶口高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书〉审查意见的函》（湘环评函〔2025〕13 号）中内容，本项目与规划环境影响评价批复符合性分析如下。

表 1.2-1 本项目与园区规划环评批复符合性分析一览表

序号	湘环评函〔2025〕13 号批复要求	本项目情况	符合性
1	做好功能布局，严格执行准入要求。园区应从规划层面提升环境相容性，落实园区生态环境分区环境管控要求，严格执行《报告书》提出的产业定位和产业准入清单，形成产业定位明晰、发展与环境相协调的发展格局，以减小工业开发对城镇居住及服务功能的环境影响。航空产业片区（区块一）、湾塘产业片区（区块二）、南洲产业片区（区块三）与区外居民区、学校相邻地块严格限制引入噪声大且夜间生产企业，并加强对已有企业的污染防控。	项目符合园区准入条件，不与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》、《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

	<p>园区在开发建设过程中需严格执行《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》及《湖南省湘江保护条例》提出的相关禁止性、限制性要求，后续法律法规及相关政策有新要求的，须予以执行。</p>	<p>及《湖南省湘江保护条例》相违背；项目位于南洲产业片区专精特新产业园4栋遗漏，近距离无环境敏感点</p>	
2	<p>落实管控措施，加强园区污染治理。①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，确保园区各片区生产生活废水应收尽收，全部送至污水处理厂集中处理。园区引进项目要符合污水处理厂处理能力和排污口审批所规定的废水排放量等要求，确保尾水浓度达到污水处理厂环评及排污口批复的相关标准。航空产业片区（区块一）属于本次新扩入片区，目前暂未开发，规划生产生活废水集中排入枫溪污水处理厂处理，该污水处理厂一期已满负荷运行，应加快二期工程建设，二期工程投运前不得引入外排废水企业，投运后不得引进外排含重金属或者有毒有害物质废水、难以生化降解废水以及高盐废水的企业；湾塘产业片区（区块二）生产生活废水集中排入王家洲污水处理厂处理，片区不得引进外排含重金属或者有毒有害物质废水、难以生化降解废水以及高盐废水的企业；南洲产业片区（区块三）生产生活废水集中排入淞口经开区水质净化中心处理，片区不得引进排放含重金属废水的企业；华新产业片区（区块四）禁止生产废水外排，生活污水集中排入华新水泥（株洲）有限公司污水处理站处理；淦田产业片区（区块五）企业生产废水回用不外排，生活污水集中排入淦田镇污水处理厂处理。园区后续应落实水污染防治、排水方案优化、环保基础设施建设运行等方面的政策要求。②园区应加强大气污染防治，控制大气污染物的无组织排放开展重点行业、重点企业 VOCs 治理，限期淘汰现有低效类污染防治设施，对重点排放的生产设施予以严格监管，确保其处理设施稳妥、持续有效运行；湾塘产业片区（区块二）南面距离淞口主城区最近 2.6 公里，且位于主城区常年主导风向上风向，不得引入含重金属废气排放的企业；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。③严格落实《中华人民共和国土壤污染防治法》、《湖南省实施〈中华人民共和国土壤污染防治法〉办法》要求，园区须采取有效措施，防止、减少土壤污染，确保周边土壤、地下水环境安全。④园区须建立完善的固体废物产生、收集、贮存、运输、利用和处置管理体系。对危险废物应严格按照国家有关规定安全贮存或妥善处理，对危险废物的产生、收集、处置单位应强化日常环境监管。一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求管理，对危险废物应严格按照</p>	<p>①项目位于南洲产业片区专精特新产业园4栋，属于区块三。生活污水依托园区化粪池处理、生产废水经调节池+沉淀池处理，综合废水经综合废水排放口 DW001 排入市政污水管网，进入淞口经开区水质净化中心深度处理。②项目投料粉尘通过加强管理、规范投料操作后在车间内自然沉降并及时清扫，粉尘无组织排放。③项目租赁标准厂房，落实相应分区防渗要求后，对地下水、土壤环境影响极小。④设一般固废暂存间暂存一般固废，其中废包装材料 and 收集尘外售综合利用；废过滤材料和废离子交换树脂交由有回收能力的厂家回收；<u>HEDP 和 PAA 原料包装桶作为产品包装桶使用，不作为固体废物处置</u>；废有毒有害原料包装在危废贮存库暂存，定期交由有资质单位处置；生活垃圾交由环卫部门统一清运处理</p>	符合

	<p>国家有关规定安全贮存或妥善处理。按照国家《重点管控新污染物清单（2023年版）》要求，强化新污染物管控。</p> <p>由上表可知，本项目符合《湖南省生态环境厅关于《涿口高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》审查意见的函》（湘环评函〔2025〕13号）要求。</p>
其他符合性分析	<p>1.3 产业政策符合性分析</p> <p>本项目主要产品为除磷剂、缓蚀阻垢剂、絮凝剂等水处理药剂，属于环境污染处理专用药剂材料制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）中限制类和淘汰类项目。不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中所列项目。因此，本项目符合国家产业政策。</p> <p>1.4 项目与生态环境分区管控的符合性分析</p> <p>1.4.1 生态保护红线</p> <p>本项目建设地点位于涿口高新技术产业开发区涿口专精特新产业园4栋一层，项目影响范围内无国家级和省级禁止开发区域，项目建设与国家生态红线区域保护规划是相符的。项目不属于《株洲市生态保护红线划定方案》中的重点生态功能区生态保护红线、生态敏感区生态保护红线、国家级和省级禁止开发区域生态保护红线、其他各类保护地生态保护红线，不会导致评价范围内生态服务功能下降，符合《株洲市生态保护红线划定方案》要求。</p> <p>1.4.2 环境质量底线</p> <p>环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和声环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据本项目所在位置的环境功能区划及环境质量目标，设置环境质量底线如下：</p> <p>环境空气：本项目区域属于不达标区（PM_{2.5}超标）。根据《株洲市环境空气质量限期达标规划》：结合株洲市大气环境特征和空气质量改善需求，从调整产业、能源结构，深化重点污染源减排及加强面源、扬尘污染治理的角度出发，对“十四五”、“十五五”开展分阶段管控，实施大气污染物控制战略。到2025年，中心城区PM_{2.5}年均浓度不高于37μg/m³，全市PM₁₀年均浓度持续改善，SO₂、NO₂和CO年均浓度稳定达标，臭氧污染恶化的趋势初步减缓，到2027年，中心城区及其余区县六项空气质量指标均达到国家二级标准。</p>

地表水：根据引用的监测数据可知，项目所在区域地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相应水质要求；

本项目运营期排放的大气污染物经采取符合技术规范的处理措施处理达标排放，对环境的影响较小，不会改变区域环境功能和导致区域现状环境空气质量下降，项目废水经预处理后通过园区污水管道排入涑口经开区水质净化中心处理达标后外排，满足区域环境质量底线。

1.4.3 资源利用上线

本项目运营期通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的清洁生产措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目用水量较少，使用自来水；能源主要依托园区电网供电。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。综上，本项目符合资源利用上线要求。

1.4.4 生态环境准入清单

根据《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）》，本项目所在地位于涑口高新技术产业开发区内，根据涑口高新技术产业开发区（原湖南株洲涑口经济开发区）管控要求，本项目与其生态环境准入清单符合性分析情况如下。

表 1.4-1 本项目与生态环境准入清单符合性分析一览表

序号	管控维度	涑口经济开发区管控要求	本项目	符合性
1	空间布局约束	（1.1）园区限制发展重气型污染源和排水量大企业。 （1.2）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。	本项目不属于重气型污染源和排水量大的企业，外排废水主要污染因子为 COD、氨氮、SS、TP，不涉及重金属和一类污染物、持久性有机物。本项目属于化学原料和化学制品制造业，与湘江直线距离为 2.2km，大于 1km	符合
2	污染物排放管控	（2.1）废水：经开区排水实施雨污分流。 区块二（南洲新区）：工业企业排放工业废水须经预处理达标后进入污水处理厂进行深度处理。禁止重金属废水排入污水处理厂。污水处理厂处理后尾水通过污水管排入东侧排水渠，	①本项目生活污水依托园区化粪池处理、生产废水经调节池+沉淀池处理，综合废水经综合废水排放口 DW001 排	符合

		<p>随后排入淅江。加强工业集聚区废水治理。加强重点行业废水污染源治理，完成印染纺织等行业清洁化改造工作。</p> <p>(2.2) 废气：加强企业管理，入区企业的废气须经处理达到国家、地方排放标准；采取有效措施，减少企业废气的无组织排放。持续推动锅炉、工业窑炉综合治理，开展工业涂装、包装印刷等重点行业挥发性有机物深度治理。重点推进水泥行业氮氧化物深度治理。</p> <p>(2.3) 固废：做好经开区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，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。</p> <p>(2.4) 园区内相关行业及涉锅炉大气污染物排放应满足《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。</p>	<p>入市政污水管网，进入淅口经开区水质净化中心深度处理。外排废水主要污染因子为 COD、氨氮、TP 和 SS，不涉及重金属和一类污染物、持久性有机物。②项目投料粉尘通过加强管理、规范投料操作后在车间内自然沉降后及时清扫，粉尘无组织排放。③项目生产过程中产生的固体废物均按要求进行综合利用和妥善处置，不会对外环境产生污染。④本项目不涉及锅炉建设</p>	
3	环境 风险 防控	<p>(3.1) 园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实经济开发区突发环境事件应急预案的相关要求，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力，定期组织开展园区突发环境事件应急预案演练工作。</p> <p>(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，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>(3.3) 建设用地风险管控与修复加强污染土壤的调查、监测、评估和风险管控，完善疑似污染地块名录、污染地块名录和管控修复信息名录，严把建设用地准入关，防止污染地块直接开发建设，加强污染地块治理与修复，彻底消除土地再次开发利用的环境风险。</p>	<p>企业将根据《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）相关要求落实应急预案相关手续。项目租赁现有标准厂房，符合用地质量要求，不涉及重金属等持久性污染物，不属于重点监管企业名单</p>	符合
4	资源 开发 效率 要求	<p>(4.1) 能源：管委会应积极推广清洁能源，禁燃区内不得引入和建设燃煤企业及排放工艺废气量大或复杂的企业。限于开发区企业引入的同步性难，热用户少，采用分散供热方式，各种锅炉须采取燃气和电锅炉，严禁燃煤锅炉上马。禁燃区按《株洲县人民政府办公室关于划定我县禁止使用高污染燃料范围的通知》禁止使用高污染燃料。2025年综合能源消费量预测为18.71万tce，单位GDP能耗为0.355tce/万</p>	<p>本项目主要能源为市政电、自来水，不涉及高污染燃料的使用。项目租赁标准厂房，土地性质为园区二类工业用地，符合土地资源开发效率要求，项目符合资源开发效率要求</p>	符合

	<p>元，区域“十四五”期间综合能源消费增量为4.64万tce，单位GDP能耗下降17%。</p> <p>(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，淅口区用水总量控制在1.98亿立方米，万元工业增加值用水量比2020年降幅11.2%。</p> <p>(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，省级园区工业用地固定资产投资强度不低于270万元/亩，工业用地地均税收不低于17万元/亩。</p>		
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

综上所述，本项目符合《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》中淅口高新技术产业开发区（原湖南株洲淅口经济开发区）相关要求。

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

根据《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行2022年版）》，本项目不涉及自然保护区、饮用水源保护区、国家湿地、不属于码头、旅游等项目，因此本次评价选取与项目有关的条款进行符合性分析，具体分析下表。

表 1.5-1 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）》符合性分析

序号	实施细则	本项目情况	符合性
1	第九条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、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目。	本项目生产废水和生活污水经预处理后排入淅口经开区水质净化中心，不在水产种质资源保护区范围内新建排污口	符合
2	第十五条禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目属于化学原料和化学制品制造业，与湘江直线距离为2.2km，大于 <u>1km</u>	符合
3	第十六条禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于高污染项目	符合

	高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录（2021年版）》有关要求执行。		
4	第十七条禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。	本项目属于化学原料和化学制品制造业，位于浏阳高新技术产业开发区，园区特色产业为化学原料和化学制品制造业，本项目不属于危化品生产，与园区环境准入行业清单不相违背	符合
5	第十八条禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。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（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目	符合

由上表可知，本项目与《湖南长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022版）》相符。

1.6 与《湖南省湘江保护条例》（2023年5月31日修改）符合性分析

根据最新修改的《湖南省湘江保护条例》第四十九条：“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。”

本项目属于化学原料和化学制品制造业，与湘江直线距离为2.2km，大于1km。因此，本项目建设符合《湖南省湘江保护条例》中相关规定要求。

1.7 《湖南省“两高”项目管理目录》符合性分析

表 1.7-1 《湖南省“两高”项目管理目录》

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	
3	煤化工	煤制合成气生产（2522）、煤制液体燃料	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	

		料生产（2523）	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	不包括以含重金属固体废弃物为原料（≥85%）进行锰资源综合回收项目。
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）、平板玻璃制造（3041）、建筑陶瓷制品制造（3071）	石灰、建筑陶瓷、耐火材料、烧结砖瓦	不包括资源综合利用项目。
			水泥熟料、平板玻璃	
7	有色	铜冶炼（3211）、铅锌冶炼（3212）、铋冶炼（3215）、铝冶炼（3216）、硅冶炼（3218）	铜、铅锌、铋、铝、硅冶炼	不包括再生有色资源冶炼项目。
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			

本项目主要产品为除磷剂、缓蚀阻垢剂、絮凝剂等水处理药剂，属于环境污染处理专用药剂材料制造，对原料进行单纯混合分装，不涉及化学试剂合成，不属于无机酸制造（2611）、无机碱制造（2612）、无机盐制造（2613）。因此，本项目不属于“两高”项目。

1.8 与《湖南省工业治理领域大气污染防治攻坚实施方案》（湘环发〔2023〕63号）符合性分析

《湖南省工业治理领域大气污染防治攻坚实施方案》（湘环发〔2023〕63号）提出：优化产业结构和布局。严格项目准入，遏制“两高一低”项目盲目发展。落实产业规划及产业政策，严格执行重点行业产能置换办法，依法依规淘汰落后产能。优化产业链布局，开展传统产业集群排查整治，推进重点涉气企业入区入园。到2025年，按照相关政策和环保标准整合关停环境绩效水平低的砖瓦企业。

本项目位于株洲市渌口高新技术产业开发区渌口专精特新产业园4栋，不属于株洲渌口经济开发区南洲产业片区禁止、限制入园的企业，不属于“两高一低”项目，不属于重点涉气企业。因此项目与《湖南省工业治理领域大气污

染防治攻坚实施方案》（湘环发〔2023〕63号）相关要求相符。

1.9 与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025年）》符合性分析

本项目与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025年）》相符性见下表。

表 1.9-1 与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划》符合性分析

技术政策要求	项目情况	符合性
推动能源绿色低碳转型。严格落实煤炭等量、减量替代，提高电煤消费占比。多渠道扩展天然气气源，扩大外受电比重，持续推进“煤改气”“煤改电”工程，大力推进使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉、炉窑燃料用煤，加快推动玻璃、地板砖等建材行业企业以及有色冶炼行业鼓风机、反射炉等“煤改气”，依法依规推进煤气发生炉有序退出，推动非化石能源发展。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。	项目采用电能，不涉及高污染燃料	符合
强化禁燃区管控，推进散煤替代。加强煤炭生产、销售和使用监管。优化调整高污染燃料禁燃区范围，严厉查处禁燃区内煤炭燃用行为。推进农村用能低碳化转型，加快农业种植、养殖、农产品加工等散煤替代。	项目采用电能，不涉及高污染燃料	符合
优化产业结构和布局。严格项目准入，遏制“两高一低”项目盲目发展。落实产业规划及产业政策，严格执行重点行业产能置换办法，依法依规淘汰落后产能。优化产业链布局，开展传统产业集群排查整治，推进重点涉气企业入区入园。到2025年，按照相关政策和环保标准整合关停环境绩效水平低的砖瓦企业。	项目符合园区准入条件，不属于“两高一低”项目	符合

由上表可知，本项目符合《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025年）》中相关要求。

1.10 与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

本项目与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》相关任务要求符合性分析见下表。

表 1.10-1 与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

与本项目有关要求	本项目情况	符合性
推动产业结构绿色转型。利用综合标准依法依规淘汰落后产能，严禁未经批准新增煤炭、钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业产能。坚决遏制“两高”项目盲目发展，全面梳理排查在建“两高”项目，科学有序推进拟建项目，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批、停建。在煤电、石化、化工、钢铁、有色冶炼、建材等行业，开展减污降碳综合治理。积极推进建材、化工、铸造、印染、电镀、加工制造等产业集群提	本项目属于化学原料和化学制品制造业。不属于依法依规淘汰落后产能行业；不属于煤炭、钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业；不属于“两高”	符合

升改造，提高产业集约化、绿色化发展水平，积极探索工业园区和企业集群清洁生产审核试点。	项目；不属于煤电、石化、钢铁、有色冶炼、建材等行业	
深化重点领域水污染治理。以企业和工业聚集区为重点，推进工业园区污水处理设施分类管理、分期升级改造，实施省级及以上工业园区专项整治行动，实现省级及以上工业园区污水管网全覆盖、污水全收集、污水集中处理设施稳定达标运行、进出水水质在线监控并联网正常，规范设置园区集中污水处理设施排污口，建立园区水环境管理“一园一档”。加强涉重金属行业企业废水治理，推进重点行业氨氮和总磷排放总量控制加强长江干支流系统治理。按照《湖南省沿江化工企业搬迁改造实施方案》要求，沿江岸线1公里范围内严禁新建、扩建化工园区、化工生产项目；严禁现有合规化工园区在沿江岸线1公里范围内靠江扩建；安全环保达标的化工生产企业因生产需要可向背江一面逐步搬迁，2025年底前完成沿江化工企业搬迁改造任务。	本项目生活污水依托园区化粪池处理、生产废水经调节池+沉淀池预处理，综合废水经市政污水管网进入溇口经开区水质净化中心进行处理；项目不属于涉重金属行业，不属于氨氮和总磷重点行业；本项目与湘江直线距离为2.2km，大于1km	符合

由上表可知，本项目与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》相符。

1.11 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〕33号）相符性分析

2024年9月25日，湖南省人民政府办公厅发布《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》，本项目与其符合性分析见下表。

表 1.11-1 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	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
加快退出重点行业落后产能。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。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》中限制类和淘汰类项目；不涉及锅炉建设	符合

<p>深化扬尘污染综合治理：大力推行绿色施工，将防治扬尘污染费用纳入工程造价，推动长距离线性工程实行分段施工。推进装配式建筑发展，完善装配式建筑项目库。到 2025 年，全省城镇新开工装配式建筑面积占新建建筑面积的比例达到 52%；地级城市建成区道路机械化清扫率保持 90%以上，县级城市保持 80%以上。运用综合手段排查建立城市裸露地块清单，采取绿化、遮盖等措施及时整治扬尘。</p>	<p>本项目不涉及土建等动土施工，不会产生建筑施工粉尘。项目厂房周围均设置了绿化措施以减缓扬尘污染</p>	<p>符合</p>
<p>由上表可知，本项目与《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》相关要求相符。</p>		
<p>1.12 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）的相符性分析</p>		
<p>根据通知要求：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。</p>		
<p>本项目主要产品为除磷剂、缓蚀阻垢剂、絮凝剂等水处理药剂，属于化学原料和化学制品制造业，但不涉及危险化学品生产，项目设置在涑口高新技术产业开发区是可行的。涑口高新技术产业开发区园区特色产业为化学原料和化学制品制造业，本项目不属于危化品生产，与园区环境准入行业清单不相违背。</p>		
<p>1.13 选址合理性分析</p>		
<p>项目位于涑口高新技术产业开发区南洲产业片区涑口专精特新产业园 4 栋一层，项目符合园区准入要求。租赁的涑口专精特新产业园 4 栋厂房共 3 层，目前均为空置厂房，无其他企业租赁，本项目租赁其中一层作为生产厂房。项目所在地环境空气质量、地表水环境质量与声环境质量均较好，具有一定的环境容量，项目的建设符合当地环境功能要求。项目场址所在地水、电、原料供应均有保证，满足生产及生活需求。根据后文分析内容，项目在采取本报告提出的污染防治措施后，污染物均可做到达标排放，对周围环境污染影响较小，不会改变区域环境功能级别。</p>		
<p>综上所述，本项目符合涑口高新区南洲产业片区入园要求，且与周边环境相容，本项目选址合理。</p>		

二、建设项目工程分析

2.1 项目建设内容

2.1.1 项目由来

株洲天盛智造环保材料有限公司位于渌口高新技术产业开发区南洲产业片区渌口专精特新产业园 4 栋一层，租赁园区标准厂房建设株洲天盛智造环保材料有限公司年产 1200 吨水处理剂项目（以下简称“本项目”）。项目占地面积为 641.84m²，租赁一层标准厂房布设环境污染处理专用药剂材料混合分装生产线，主要建设内容为原料库、生产区、成品库，同时配套办公区及相关附属设施。项目建成后，预计年产 200 吨除磷剂、300 吨缓蚀阻垢剂、200 吨絮凝剂、400 吨除镍剂、100 吨重捕剂，合计年产 1200 吨水处理剂。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，自 2017 年 10 月 1 日起施行）等有关法律的规定，本项目须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26-专用化学产品制造 266”中“单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”，应编制环境影响报告表。受株洲天盛智造环保材料有限公司的委托，湖南众昇生态环境科技有限公司承担了本项目的环评工作。公司接受委托后，在认真调查研究及收集有关数据、资料基础上，结合项目所在区域的环境特点，依据环境影响评价技术导则及相关规范，编制了本报告表。

2.1.2 项目内容

- 1、项目名称：株洲天盛智造环保材料有限公司年产 1200 吨水处理剂项目；
- 2、建设单位：株洲天盛智造环保材料有限公司；
- 3、建设性质：新建；
- 4、建设地点：渌口高新技术产业开发区南洲产业片区渌口专精特新产业园 4 栋一层；
- 5、行业类别：C2666 环境污染处理专用药剂材料制造；
- 6、建设规模：年产 1200 吨水处理剂（200 吨除磷剂、300 吨缓蚀阻垢剂、200 吨絮凝剂、400 吨除镍剂、100 吨重捕剂）；

7、项目总投资及环保投资：总投资 500 万元，其中环保投资约 7.5 万元，约占总投资的 1.5%；

项目总占地面积为 641.84m²，在租赁标准厂房内建设产品生产线，主要内容详见下表。

表 2.1-1 本项目建设内容一览表

项目组成		建设内容
主体工程	生产车间	占地面积 641.84m ² ，层高 4.3m。主要为原料库、生产区、成品库、调节池、沉淀池、值班室，在生产区布设水处理剂混合分装生产线。在原料库上方搭建夹层，设检验室和研发室分别用于产品检验、研发。仅对产品密度和 pH 进行检测，其他产品性能指标外委检测；研发过程中通过调整原辅材料配比得到更具效果的成品药剂，交由客户单位试用，研发使用的原辅材料与生产原辅材料相同（研发室不涉及中试）
辅助工程	办公区	位于生产车间西南侧，设办公区用于职工办公
储运工程	原料库	位于生产车间西侧，用于暂存聚合硫酸铁、聚合氯化铝、聚丙烯酰胺等生产原料和污水处理药剂
	成品库	位于生产车间东南侧，用于暂存水处理剂成品
公用工程	供电	从园区供电设施接入
	供水	从租赁厂房内现有供水管网接入
	排水	排水系统实行雨污分流排水，外部依托园区的雨污管网
环保工程	废水	生活污水依托园区化粪池处理后排入市政污水管网，进入淶口经开区水质净化中心深度处理
		地面清洗废水、成品周转桶清洗废水、研发容器清洗废水、纯水制备浓水经厂内调节池（1m ³ ）+沉淀池（1m ³ ）处理后排入市政污水管网，进入淶口经开区水质净化中心深度处理
	废气	项目固体原料分为粉料、粒料和针状结晶，其中仅粉料投料过程产生少量粉尘，本次评价不对粒料和针状结晶原料投料粉尘进行分析。粉料投料粉尘通过控制原料包装开口，尽量与搅拌罐投料口直径匹配；加强员工培训，规范投料操作，控制粉料倾倒速度减少粉尘产生。粉料投料粉尘通过自然沉降后无组织排放
	噪声	选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、减振等措施
	固废	
		在生产车间内西南侧设置一般固废暂存间（10m ² ），用于暂存废包装材料、收集尘、废过滤材料、废离子交换树脂，其中废包装材料和收集尘外售综合利用，废过滤材料、废离子交换树脂交由有回收能力的厂家回收；HEDP 和 PAA 原料包装桶作为产品包装桶使用，不作为固废处置；产品检验产生的检验样品返回到对应产品的搅拌罐内，不作为固体废物处置
		在生产车间内西南侧设置危废贮存库（10m ² ），用于暂存废有毒有害原料包装（苯并三氮唑、氢氧化钠、稀硫酸包装），危险废物定期委托有资质单位处置

2.1.3 项目产品方案

本项目产品为水处理剂，产品方案详见下表。

表 2.1-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产品产能	包装规格	原料配比	搅拌时间	最大暂存量	储存位置
1	除磷剂	200t/a	25kg/桶、吨桶	30%聚合硫酸铁、5%聚合氯化铝、65%自来水	40min	根据订单需求进行生产，全厂产品最大暂存量合计为 20t	成品库
2	缓蚀阻垢剂	300t/a	25kg/桶、吨桶	28%HEDP、30%PAA、1%苯并三氮唑、41%纯水	40min		成品库
3	絮凝剂	200t/a	25kg/桶、吨桶	5%聚丙烯酰胺、2%柠檬酸、93%自来水	40min		成品库
4	除镍剂	400t/a	25kg/桶、吨桶	8%HEDP、8%三聚硫氰酸三钠盐、84%自来水	40min		成品库
5	重捕剂	100t/a	25kg/桶、吨桶	8%三聚硫氰酸三钠盐、2%苯并三氮唑、90%自来水	40min		成品库
合计	水处理剂	1200t/a	/	/	/	/	/

2.1.4 项目主要生产设备

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目所使用的生产设备不属于指导目录中淘汰设备，主要生产设备详见下表。

表 2.1-3 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	型号	使用工序
1	搅拌罐 1#	1 台	容积为 1000L，用于生产除磷剂	搅拌混合
2	搅拌罐 2#	1 台	容积为 1000L，用于生产缓蚀阻垢剂	
3	搅拌罐 3#	1 台	容积为 1000L，用于生产絮凝剂	
4	搅拌罐 4#	1 台	容积为 1000L，用于生产除镍剂和重捕剂	
5	高位槽	8 个	每个搅拌罐对应 2 个高位槽，单个高位槽容积为 300L	物料输送
6	水环式真空泵	1 台	/	
7	真空泵配套缓冲罐	2 个	容积 300L	
8	纯水机	1 套	50L/h	纯水制备
9	台秤	1 台	100 型	物料称量
10	产品周转桶	1748 个	25kg 包装桶	产品分装
11		6 个	吨桶	
12	密度计	10 支	/	成品密度、

13	酸度计	1支	/	pH 检验
14	烘箱	1个	/	产品研发设备
15	分析天平	1台	精度万分之一	
16	烧杯	若干	/	
17	玻璃棒	若干	/	

设备与产能匹配性分析:

本项目采取分批次生产方式，每批次产品搅拌罐容积为 1000L，其产品产量约为 1t。根据建设单位提供资料，每天各产品批次原料拆包→搅拌混合→抽样检验→分装工序全生产流程时长约 4h，每天可生产 2 批次产品。年工作时间为 260d，则每个搅拌罐每年产品产能可达 520t。本项目除镍剂和重捕剂共用一台搅拌罐，设计产能合计 500t，本项目拟配备的生产设备能够满足生产需求，与设计产能相符。

2.1.5 原辅材料使用情况

根据建设单位提供资料，本项目原料采用包装桶或包装袋，HEDP 和 PAA 原料包装桶内原料消耗完后可直接作为产品包装桶盛装产品，其包装桶不作为固体废物处置。约 5%的成品包装桶为周转桶，客户使用后会返回厂内，对周转桶外部进行简单清洗后继续盛装产品外售（桶内部无需清洗）。

根据建设单位提供资料，本项目原辅材料及资源能源消耗情况详见下表。

表 2.1-4 本项目原辅材料及能源使用情况一览表

序号	原辅材料名称	年用量	最大暂存量	包装规格	用途	形态	储存位置
除磷剂生产							
1	聚合硫酸铁	60.012t/a	8t	25kg/袋	生产原料	粉状	原料库
2	聚合氯化铝	10.002t/a	2t	25kg/袋		粉状	
3	自来水	130t/a	/	/		液态	给水管网
缓蚀阻垢剂生产							
1	HEDP (浓度 10%)	84t/a	10t	25kg/桶	生产原料	液态	原料库
2	PAA (浓度 10%)	90t/a	8t	25kg/桶		液态	
3	苯并三氮唑	3t/a	0.5t	25kg/袋		针状	
4	纯水	123t/a	/	/		液态	纯水机内
絮凝剂生产							
1	聚丙烯酰胺	10t/a	2t	25kg/袋	生产原料	粒状	原料库
2	柠檬酸	4t/a	1t	25kg/袋		粒状	
3	自来水	186t/a	/	/		液态	给水管网
除镍剂生产							
1	HEDP (浓度	32t/a	10t	25kg/桶	生产原	液态	原料库

	10%)				料		
2	三聚硫氰酸三钠盐	32.0064t/a	3t	25kg/袋		粉状	
3	自来水	336t/a	/	/		液态	给水管网
重捕剂生产							
1	三聚硫氰酸三钠盐	8.0016t/a	3t	25kg/袋	生产原料	粉状	原料库
2	苯并三氮唑	2t/a	0.5t	25kg/袋		针状	
3	自来水	90t/a	/	/		液态	给水管网
其他材料及能源消耗							
1	稀硫酸 (浓度 10%)	0.25t/a	0.025t	25kg/桶	污水处理药剂	液态	原料库
2	氢氧化钠	0.25t/a	0.025t	25kg/袋		粒状	
3	研发试验药剂*	0.1t/a	/	/	产品研发	/	
4	25L 包装桶	34960 个/a	3000 个	散装	包装材料	固态	成品库
5	吨桶	120 个/a	20 个	散装		固态	
6	水	1090.2t/a	职工生活、产品用水				
7	电	30 万 kwh/a	设备用电				
<p>注：本项目研发试验药剂包含聚合硫酸铁、聚合氯化铝、柠檬酸、HEDP、PAA 等生产原料，通过调整原料配比得到不同效果的试验产品，由于配比无法确定，本次评价未明确研发过程各原料用量。根据建设单位提供资料，每年试验产品产能约 0.1t，因此本项目研发试验药剂年用量合计 0.1t。</p>							
<p>项目主要原辅材料理化性质详见下表。</p> <p>表 2.1-5 本项目主要原辅材料理化性质一览表</p>							
序号	原辅材料名称	理化性质					
1	聚合硫酸铁	无机高分子絮凝剂，为淡黄色、黄褐色粉末，易溶于水，溶解后形成红棕色透明溶液，伴有轻微沉淀。固态堆积密度约 0.9-1.1g/cm ³ ，无明确固定熔点，加热至 100℃以上逐渐分解。水溶液呈酸性，具有一定腐蚀性，常温下稳定，避免高温 (>150℃) 和强氧化剂、还原剂接触，否则易分解失效					
2	聚合氯化铝	无机高分子絮凝剂，为黄色、黄褐色粉末，易溶于水，溶解速度快，水溶液呈透明或半透明状，少量不溶物为正常杂质。固态堆积密度约 0.8-1.0g/cm ³ ，无明确固定熔点。水溶液呈弱酸性，常温下化学性质稳定，具有轻微腐蚀性。溶于水后发生水解、聚合反应					
3	聚丙烯酰胺	水溶性高分子聚合物，固态为白色或微黄色粒料，粒径为 1-2mm，极易溶于水，不溶于乙醇、丙酮等有机溶剂。固态堆积密度约 0.6-0.8 g/cm ³ ，玻璃化温度约 153℃，常温下为固态，加热不熔化直接分解。常温下稳定，溶于水后形成高粘度溶液，通过吸附架桥、电中和作用，能快速絮凝水中悬浮颗粒					
4	柠檬酸	为无色透明结晶，粒径为 1-2mm，极易溶于水 (20℃时溶解度约 147g/100mL)，也溶于乙醇、乙醚，水溶液有清爽酸味。密度约 1.665 g/cm ³ ，熔点约 153℃，					

		具有吸湿性，在潮湿空气中易潮解。水溶液呈酸性，为中等强度有机酸，常温下稳定，加热至 175°C 以上分解，生成二氧化碳、水和丙酮二酸。能与钙、镁、铁等金属离子形成稳定螯合物，常用于除垢、食品抗氧化，无强还原性，但可参与酯化、脱水等有机反应
5	HEDP (浓度 10%)	羟基乙叉二膦酸，无色或淡黄色透明液体，无明显沉淀或浑浊，呈强酸性。20°C 时密度约 1.05-1.10 g/cm ³ ，与水、乙醇、丙二醇等极性溶剂任意比例混溶，不溶于石油醚、苯等非极性溶剂。20°C 时粘度约 5-10 mPa·s，与水粘度接近，流动性良好。常温常压下化学性质稳定，能与钙、镁、铁、锌等多种金属离子形成稳定的水溶性螯合物。具有刺激性、腐蚀性。在金属表面可形成致密保护膜，低浓度下（含 10%）即具有一定缓蚀效果，常与缓蚀剂复配使用。
6	PAA (浓度 10%)	聚丙烯酸，无色或淡黄色透明黏稠液体，无明显悬浮物或沉淀，呈弱酸性。20°C 时密度约 1.02-1.05 g/cm ³ ，与水、乙醇等极性溶剂任意比例混溶，不溶于石油醚、甲苯等非极性溶剂。20°C 时粘度约 10-50 mPa·s，随分子量升高而增大，流动性良好。常温常压下稳定，能与钙、镁、铁等金属离子形成弱络合物，同时具有优良的分散作用，可阻止固体颗粒聚集。具有轻微腐蚀性、轻微刺激性
7	三聚硫 氰酸三 钠盐	白色粉末，无明显异味。加热至分解前无明确熔点，高温（约 300°C 以上）会分解，不具有固定沸点。极易溶于水，水溶液呈碱性；难溶于乙醇、丙酮等有机溶剂。固态堆积密度约 1.5-1.7g/cm ³ ，水溶液密度随浓度升高而增大；常温常压下稳定，不易氧化、还原；在强酸或强碱条件下可能发生水解，生成三聚硫氰酸或其他衍生物。分子中含硫氰酸根（-SCN），可与金属离子（如 Cu ²⁺ 、Fe ³⁺ ）形成稳定络合物；具有一定的配位能力和交联活性。水溶液呈弱碱性，无腐蚀性，不易燃易爆
8	苯并三 氮唑	白色至淡黄色针状结晶，无明显异味。熔点约 98-100°C，加热至熔点后易熔化，冷却后重新结晶。常压下沸点约 204-206°C，沸腾时伴随轻微分解，真空条件下可蒸馏提纯。微溶于水，易溶于乙醇、丙酮、苯、甲苯等有机溶剂，也溶于碱性水溶液。固态堆积密度约 1.1-1.2 g/cm ³ ，吸湿性较弱，在潮湿空气中不易潮解。分子中含三氮唑环，易与铜、银、锌等金属离子形成稳定的螯合物，在金属表面形成保护膜。本身无明显腐蚀性，低毒
9	稀硫酸 (浓度 10%)	废水处理设施药剂，用于调节 pH 值。无色透明液体，无沉淀、无浑浊，20°C 时密度约 1.07-1.08 g/cm ³ ，粘度约 1.2-1.5 mPa·s。pH 值呈强酸性，pH<1，沸点约 105-108°C，随浓度升高略有上升。与水、乙醇任意比例混溶，稀释时会释放热量（但远低于 98% 浓硫酸的稀释放热强度）。具有较强腐蚀性，能与铁、锌等活泼金属反应生成氢气和硫酸盐，氧化性弱于浓硫酸，常温下与铜等不活泼金属不反应。常温常压下化学性质稳定，避免与强还原剂、碱类、金属粉末共混，否则会发生反应
10	氢氧化 钠	废水处理设施药剂，用于调节 pH 值。白色颗粒状固体，纯净品无异味。熔点约 318°C，加热至该温度时熔化，继续升温至沸点不分解，沸点约 1390°C，高温下呈熔融态，可用于熔融反应。极易溶于水，且剧烈放热，水溶液呈透明状；也溶于乙醇、甘油，不溶于乙醚、丙酮等有机溶剂。固态密度约 2.13 g/cm ³ ，20°C 时饱和水溶液密度约 1.43 g/cm ³ 。水溶液呈强碱性，对皮肤、黏膜、眼睛有强烈腐蚀作用。常温常压下化学性质稳定，高温不分解，仅在熔融态下可与某些金属、非金属反应。核心反应为中和反应，与酸（如硫酸、盐酸）反应生成钠盐和水

2.1.6 厂区平面布置

本项目位于株洲市渌口高新技术产业开发区渌口专精特新产业园 4 栋一层，租赁标准厂房建设本项目。生产车间内西侧设原料库用于暂存原料、东南侧设成品库用于暂存成品、东北侧生产区布设水处理剂混合分装生产线。在原料库上方搭建夹层设检验室和研发室；调节池和沉淀池位于生产区西侧，一般固废暂存间和危废贮存库均位于原料库南侧。车间内设有三个出入口，分别位于车间西南侧、南侧和东侧，便于物流和人流。车间外为专精特新产业园内部道路，道路宽阔，便于运输。企业总平面布置图详见附图 2。

本项目各个生产工序有通道连接，保障各生产环节紧密衔接，工艺流程顺畅，各种设施，工艺、动力路线短捷，工艺流向合理，物料运输方便。

2.1.7 劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目职工共 10 人，均不在厂内住宿。

工作制度：一班制，每班 8 小时，年工作 260 天；其中纯水机为 10h 工作制。

2.1.8 公用工程

1、给排水

本项目用水主要包括生活用水、产品用水、地面清洗用水、成品周转桶清洗用水、研发容器清洗用水，用水来源为自来水。根据建设单位提供资料，本项目设置 4 个搅拌罐均无需进行清洗，无设备清洗用水环节。项目排水实行“雨污分流”制，雨水通过厂区雨水沟渠排入附近沟渠，最后汇入湘江。

(1) 生活用水

本项目全厂劳动定员 10 人，年工作时间为 260 天。不住厂职工按每人每天用水定额为 38L。则本项目生活用水量为 $0.38\text{m}^3/\text{d}$ ($98.8\text{m}^3/\text{a}$)，污水排放系数取 0.9，则生活污水产生量为 $0.34\text{m}^3/\text{d}$ ($88.9\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 产品用水

本项目产品中仅缓蚀阻垢剂对水质要求较高，需采用纯水配置，其余产品均可采用自来水配制。根据各产品原料配比，产品生产纯水用量为 $123\text{m}^3/\text{a}$ ，自来水用量为 $742\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目纯水机制水率约为 70%，则本项目纯水制备自来水用量为 $175.7\text{m}^3/\text{a}$ 。则产品用自来水合计 $917.7\text{m}^3/\text{a}$ 。

纯水制备浓水：本项目纯水制备用水量为 $175.7\text{m}^3/\text{a}$ ，浓水排水量按其用水量的 30%计，则纯水制备浓水产生量为 $52.7\text{m}^3/\text{a}$ 。

(3) 地面清洗用水

生产厂房地面采用拖洗方式进行清洁，不直接用水冲洗。项目每天对生产区地面拖洗一次，用水规模约 $0.5\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ 。根据建设单位提供资料，本项目生产车间需清洁地面面积约 400m^2 ，则本项目地面清洁用水约为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ($52\text{m}^3/\text{a}$)。排污系数以 0.9 计，地面清洁废水产生量为 $0.18\text{m}^3/\text{d}$ ($46.8\text{m}^3/\text{a}$)。

(4) 成品周转桶清洗用水

根据建设单位提供资料，本项目约 5% 的成品包装桶为周转桶，客户使用后会返回厂内，对包装桶外部进行简单清洗后继续盛装产品，内部无需清洗。本项目 25L 桶年消耗量为 34960 个、吨桶年消耗量为 120 个，则需清洗外部的周转桶为 25L 桶 1748 个、吨桶 6 个。每清洗一个 25L 桶耗水 10kg，清洗一个吨桶耗水 500kg。则本项目成品周转桶清洗用水量为 $(0.01 \text{ 吨}/\text{桶} \times 1748 \text{ 桶}/\text{年} + 0.5 \text{ 吨}/\text{桶} \times 6 \text{ 桶}/\text{年}) = 20.5\text{m}^3/\text{a}$ 。排污系数以 0.9 计，成品周转桶清洗废水产生量为 $0.07\text{m}^3/\text{d}$ ($18.5\text{m}^3/\text{a}$)。

(5) 研发容器清洗用水

根据建设单位提供资料，本项目研发试用品量每年约 0.1t，每批次研发试用品约 2kg，约需进行 50 批次研发试验，每批次研发试验结束后，需用自来水对烧杯和玻璃棒漂洗 3 次，每次用水量约为 8L。则本项目每批次研发容器清洗用水量为 24L，容器清洗年用水量为 $1.2\text{m}^3/\text{a}$ 。排污系数以 0.9 计，研发容器清洗废水产生量为 $1.1\text{m}^3/\text{a}$ 。

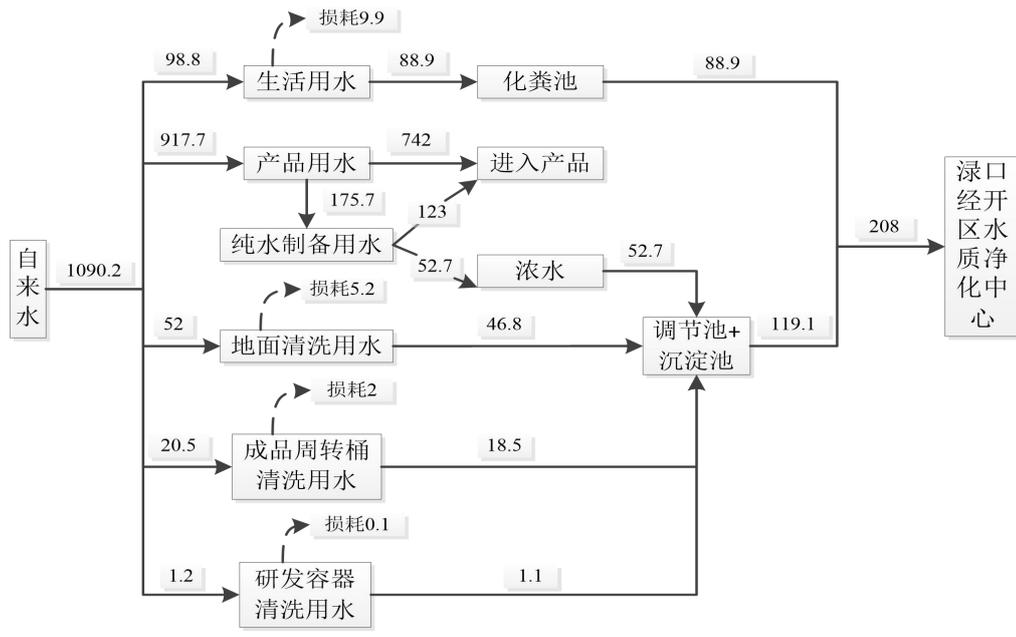


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m^3/a)

综上所述，本项目营运期总用水量为 1090.2m³/a，生活污水排放量为 88.9m³/a，生产废水排放量为 119.1m³/a。项目排水实行“雨污分流”制，雨水排入市政雨水管网。生活污水依托园区化粪池处理；生产废水经调节池+沉淀池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入涿口经开区水质净化中心深度处理。

2、供电

本项目依托租赁厂房配电房及供电线路，供生产设备、公用设备用电及办公用电，动力和照明供电电压为交流 380/220V；不设备用发电机。

2.1.9 物料平衡

根据建设单位提供资料，本项目各产品物料平衡如下表所示。

表 2.1-6 除磷剂物料平衡一览表

输入 (t/a)		输出 (t/a)	
聚合硫酸铁	60.012	除磷剂产品	200
聚合氯化铝	10.002	粉尘产生量	0.014
自来水	130		
合计	200.014	合计	200.014

表 2.1-7 缓蚀阻垢剂物料平衡一览表

输入 (t/a)		输出 (t/a)	
HEDP (浓度 10%)	84	缓蚀阻垢剂产品	300
PAA (浓度 10%)	90		
苯并三氮唑	3		
纯水	123		
合计	300	合计	300

表 2.1-8 絮凝剂物料平衡一览表

输入 (t/a)		输出 (t/a)	
聚丙烯酰胺	10	絮凝剂产品	200
柠檬酸	4		
自来水	186		
合计	200	合计	200

表 2.1-9 除镍剂物料平衡一览表

输入 (t/a)		输出 (t/a)	
HEDP (浓度 10%)	32	除镍剂产品	400
三聚硫氰酸三钠盐	32.0064	粉尘产生量	0.0064
自来水	336		
合计	400.0064	合计	400.0064

表 2.1-10 重捕剂物料平衡一览表

输入 (t/a)		输出 (t/a)	
----------	--	----------	--

三聚硫氰酸三钠盐	8.0016	重捕剂产品	100
苯并三氮唑	2	粉尘产生量	0.0016
自来水	90		
合计	100.0016	合计	100.0016

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

2.2 工艺流程和产排污环节

2.2.1 施工期

企业租赁株洲市渌口高新技术产业开发区渌口专精特新产业园 4 栋一层标准厂房进行生产，本项目仅对厂房进行隔断和装修及设备、环保设施的安、调试，本项目本身施工期较短，对周围环境影响较小，施工期对周围环境影响将随着本项目施工期的结束而消失，本次环评不对施工期进行详细分析。

2.2.2 运营期

1、水处理剂生产工艺

本项目运营期设置 1 条环境污染处理专用药剂材料混合分装生产线，其流程和产污节点如下：

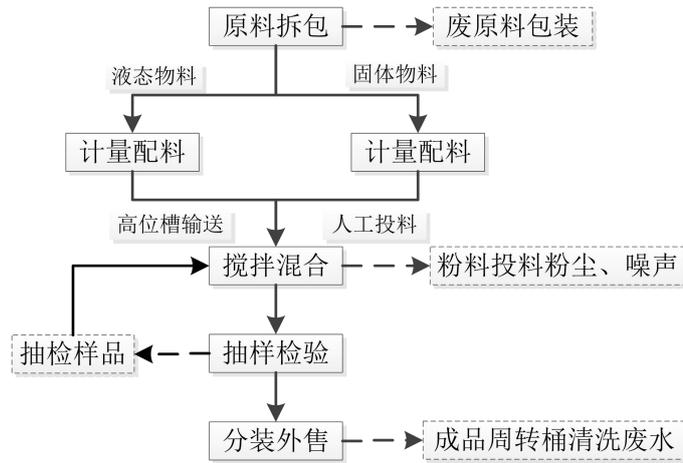


图 2-2 水处理剂工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

(1) 原料拆包：液态原料采用 25kg 的塑料桶包装入厂，固体原料采用 25kg 的塑料袋包装入厂，在原料库内暂存待用。原料拆包产生废包装材料，根据不同原料将废包装材料分为三类，HEDP 和 PAA 原料包装桶作为产品包装桶使用，废有毒有害原料包装作为危废处置，其他废包装材料作为一般固废处置。

(2) 计量配料：按照产品比例分别称量液态原料、固体原料、自来水和纯水。液态原料、自来水和纯水通过真空泵输送至高位槽内待用，固体原料称量好后人工

转移至搅拌罐区待用。

(3) 搅拌混合：启动搅拌罐的搅拌装置，通过高位槽底部阀门将定量液态物料缓慢注入搅拌罐，避免冲击溅出。将已称量好的固体物料人工沿投料口倾斜包装袋，缓慢将物料均匀倒入搅拌罐内。保持搅拌状态持续混合 40 分钟，期间控制搅拌罐内物料温度为室温，常压操作，搅拌过程中定期观察物料状态，确保固体物料完全溶解分散，形成均一的液体，无明显沉淀或分层。本项目各生产原料在搅拌罐中无化学反应发生，不生成新物质，本质是物理混合与溶解分散过程，原料化学结构稳定，无活性反应基础，无化学键变化，且搅拌过程在常温常压下进行，未满足化学反应阈值，成品无新物质生成。

本项目设置 4 个搅拌罐，其中 1#搅拌罐用于生产除磷剂、2#搅拌罐用于生产缓蚀阻垢剂、3#搅拌罐用于生产絮凝剂、4#搅拌罐用于生产除镍剂和重捕剂。根据建设单位提供资料，除镍剂为重捕剂的一个子类，是由重捕剂衍生出的专项性药剂，二者均为高分子螯合剂，通过螯合沉淀去除重金属，二者成分相似且机理相同，且产品纯度要求不高，因此可直接共用搅拌罐。本项目搅拌罐均无需进行清洗。

本项目生产原料中无易挥发的物质，搅拌混合过程主要为粉状物料投料粉尘，投料过程通过控制倾倒速度，规范投料操作减少粉尘产生。本项目搅拌罐投料口直径约为 40cm，在粉料投料过程中控制包装袋开口，尽量与投料口尺寸匹配，能够有效避免物料瞬间大量投入导致粉尘飞扬。搅拌罐产生设备噪声。

(4) 检验外售：在搅拌罐出料口用烧杯接取少量样品，使用密度计和 pH 计对该批次产品进行检验，检验完毕的样品返回对应产品的搅拌罐内。仅对产品密度和 pH 值检验，其他产品性能指标外委检验。

(5) 分装外售：通过搅拌罐出料口管道将各水处理剂输送至对应的成品包装桶中密封储存，成品在成品库中储存待售，储存过程需避免阳光直射，防止性能衰减。成品周转桶需清洗外部后回用，产生成品周转桶清洗废水。

2、产品研发工艺

使用分析天平准确称量目标原料，按预设比例记录各组分质量，确保配方重复性。取待处理废水（由客户提供）倒入烧杯，分子天平称量好的药剂缓慢加入烧杯，用玻璃棒搅拌，控制搅拌速度和时间，模拟实际工艺中的混凝、螯合过程。搅拌结束后静置沉淀，观察烧杯内絮体形态、沉淀速度，初步判断药剂的混凝或捕集效果。

重复“称量→烧杯试验→数据记录”流程，对比多组实验数据，筛选出去除率高、沉淀量合理、成本可控的最优药剂配方。研发出的试验产品交由客户单位试用。

研发过程使用自来水对烧杯、玻璃棒进行清洗后通过烘箱烘干烧杯和玻璃棒，研发容器清洗废水作为生产废水进入调节池+沉淀池处理后排放至市政污水管网。根据建设单位提供资料，本项目每年试验产品产量约 0.1t，研发过程的废气主要为粉料投料粉尘，产生量极小，本次评价不对其进行定量分析，通过规范试验操作，降低投料高差减少粉尘产生。

3、纯水制备工艺

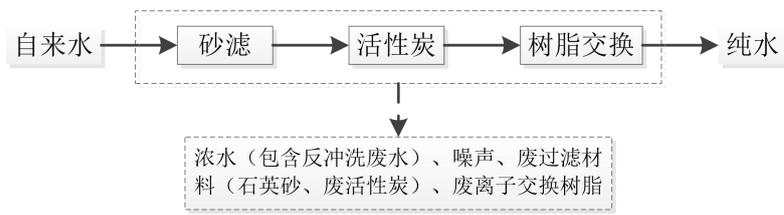


图 2-3 纯水制备工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

纯水制备以自来水为原料，经过树脂交换后制得软水。根据建设单位提供的资料，此软水制备系统得水率为 70%。软水制备系统运行过程中饱和的树脂用砂滤、活性炭过滤后的水进行反冲洗，系统内树脂每 5 年进行更换，更换后的废离子交换树脂作为一般固废处置。此过程产生噪声、浓水、废过滤材料（石英砂、废活性炭）、废离子交换树脂。

软水制备系统中使用的树脂为软化树脂（食品级，再生钠离子树脂），用食品级氯化钠再生，大概原理：自来水通过钠型阳离子交换树脂，使水中的硬度成分 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 与树脂中的 Na^+ 相交换，从而吸附水中的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} ，使水得到软化。当钠离子交换树脂失效之后为恢复其交换能力，就要进行再生处理。再生剂为食盐溶液（氧化钠溶液）。本项目不使用混合树脂床，无需使用酸碱进行树脂再生。

本项目主要污染物及排放方式详见下表。

表 2.2-1 本项目产污环节及污染物治理措施一览表

要素	产污环节	污染物种类	防治措施
废气	粉料投料	颗粒物	控制原料包装开口，尽量与搅拌罐投料口直径匹配；加强员工培训，规范投料操作，控制粉料倾倒速度减少粉尘产生。粉料投料粉尘通过自然沉降后无组织排放

废水	生活污水	COD、氨氮、SS、BOD ₅ 、TP	依托园区化粪池处理后排入市政污水管网，进入涿口经开区水质净化中心进行处理
	地面清洗废水、成品周转桶清洗废水、研发容器清洗废水、纯水制备浓水	pH、氨氮、SS、BOD ₅ 、TP	经厂内调节池+沉淀池处理后排入市政污水管网，进入涿口经开区水质净化中心进行处理
噪声	搅拌罐、真空泵等	等效 A 声级	基座减震、厂房隔声
固体废物	职工生活	生活垃圾	交由环卫部门清运
	纯水制备	废过滤材料	在一般固废暂存间暂存，交由有回收能力的厂家回收
		废离子交换树脂	
	粉料投料粉尘收集	收集尘	在一般固废暂存间暂存，外售综合利用
	产品检验	检验样品	返回到对应产品的搅拌罐内，不作为固体废物处置
	原料拆包	废包装材料	在一般固废暂存间暂存，外售综合利用
HEDP 和 PAA 原料包装桶		作为产品包装桶使用，不作为固体废物处置	
废有毒有害原料包装		在危废贮存库暂存，委托有资质单位处置	
与项目有关的原有环境污染问题	<p>1.与拟建工程有关的原有污染情况及主要环境问题</p> <p>根据对项目建设地的调查，所在区域现为工业园区域，租用涿口高新技术产业开发区南洲产业片区涿口专精特新产业园 4 栋一层，该厂房为新建厂房，无遗留的环境问题，在建成之前用地范围内无原有的环境污染问题。</p>		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境质量现状

3.1.1 大气环境

生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。

（1）常规污染物

为了解建设项目所在区域环境空气质量状况是否达标，本次评价收集了株洲市生态环境局于 2025 年 1 月公布的《2024 年 12 月及 1-12 月全市环境空气质量、地表水环境质量状况》中基本因子监测数据，渌口区常规监测点位于渌口区自来水厂。具体监测数据及评价结果见下表。

表 3.1-1 2024 年渌口区空气环境质量状况

监测点名称	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
渌口区	SO ₂	年平均浓度	7	60	11.7	达标
	NO ₂	年平均浓度	16	40	40.0	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	49	70	70.0	达标
	PM _{2.5}	年平均浓度	36	35	102.8	超标
	CO	24h 平均第 95 位百分位数浓度	1000	4000	25.0	达标
	O ₃	8h 平均第 90 位百分位数浓度	138	160	86.3	达标

由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀ 年平均质量浓度和 CO95 百分位数日平均质量浓度、O₃90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求，PM_{2.5} 年平均质量浓度不能达到符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求。因此，项目所在区域环境空气属于不达标区。

PM_{2.5} 主要受区内各企业生产以及区内大规模基础设施建设及各工地施工建设扬尘影响，目前株洲市正大力开展蓝天保卫战工作，督促各工程项目落实环境保护相关措施，加强环境管理，有利于提高区域环境质量，区域的大气环境质量将得到

区域
环境
质量
现状

进一步的改善。根据《株洲市环境空气质量限期达标规划》：结合株洲市大气环境特征和空气质量改善需求，从调整产业、能源结构，深化重点污染源减排及加强面源、扬尘污染治理的角度出发，对“十四五”、“十五五”开展分阶段管控，实施大气污染物控制战略。到2025年，中心城区PM_{2.5}年均浓度不高于37μg/m³，全市PM₁₀年均浓度持续改善，SO₂、NO₂和CO年均浓度稳定达标，臭氧污染恶化的趋势初步减缓，到2027年，中心城区及其余区县六项空气质量指标均达到国家二级标准。

(2) 特征污染物

为了解项目所在地特征污染物的情况，本环评引用《渌口高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》中对杨得志故居监测点的TSP监测数据（监测时间为2024年10月30日至11月5日）。

①监测项目：TSP。

②监测布点：根据项目周围环境现状特点以及考虑当地的风向频率统计特征布设监测点位：

表 3.1-2 大气环境现状监测布点

编号	监测点位	监测点方位、距离
G1	杨得志故居	位于本项目南侧 1.3km

③监测时间及频次

监测频率为连续7天，每天1次。

④监测结果

监测结果如下所示：

表 3.1-3 环境空气监测结果一览表

监测项目	监测时间	监测结果	标准限值	单位	达标情况
TSP	2024.10.30-2024.11.5	0.100-0.112	0.3	mg/m ³	达标

根据上述监测结果，监测期间评价区监测点环境空气中TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单要求。

3.1.2 地表水

为了解湘江、渌江的水环境质量现状，本次评价采用株洲市生态环境局官网上发布的《2024年12月及1-12月全市环境空气质量、地表水环境质量状况》中地表水达标情况的结论。常规断面与本项目的关系一览表见表3.1-4。

表 3.1-4 常规监测断面与本项目位置关系一览表

水体	监测断面名称	与本项目的地理位置关系	备注
渌江	渌江入河口断面	渌江入湘江口渌江上游 0.2km（污水处理厂排口入杨家港下游约 0.8km），本项目西北面约 3.1km	位于南洲产业片区北面
湘江	菜码头渡口断面	渌江入湘江口湘江下游 1.5km，本项目西北面约 3.9km	位于南洲产业片区北面

监测数据统计见下表：

表 3.1-5 湘江菜码头渡口断面、渌水入河口断面 2024 年地表水水质类别

监测时间	湘江干流株洲段	渌江流域
	菜码头渡口断面	渌水入河口
1 月	II类	II类
2 月	II类	III类
3 月	II类	III类
4 月	II类	III类
5 月	II类	II类
6 月	II类	III类
7 月	II类	II类
8 月	II类	III类
9 月	II类	IV类
10 月	II类	III类
11 月	II类	II类
12 月	II类	II类
1-12 月全年平均	II类	II类
执行标准	II类	III类

根据常规监测统计结果可知，2024 年菜码头渡口断面的年均值水质可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准的要求，2024 年渌水入河口断面的年均值水质可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准的要求。

本项目还收集了《湖南株洲渌口经济开发区环境质量跟踪监测报告》（JCY(B)-2023-06-24-01）中对渌口经开区水质净化中心排污口下游 500m 处断面的监测数据，该监测数据属于近三年监测数据，且监测断面为项目依托的污水厂下游 500m，具有一定的代表性，具体监测数据详见下表。

表 3.1-6 渌口经开区水质净化中心排污口下游 500m 处断面监测结果

监测断面	监测因子	监测值范围 (mg/L)	标准值 (mg/L)	最大标准指数	最大超标倍数	超标率 (%)	评价结果
S1 渌口经开区水质净化	pH (无量纲)	6.9~7.1	6~9	0.1	0	0	达标
	COD	12~17	≤20	0.85	0	0	达标

中心排污口 下游 500m 处	BOD ₅	3.2~3.8	≤4	0.95	0	0	达标
	NH ₃ -N	0.121~0.138	≤1.0	0.138	0	0	达标
	SS	6~9	/	/	0	0	达标
	TP	0.08-0.09	≤0.2(湖、库 0.05)	0.45	0	0	达标

由上表可知,本项目废水受纳水体渌水的渌口经开区水质净化中心排污口下游 500m 处断面的 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、SS、TP 均可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求。

3.1.3 声环境

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中编制要求,结合现场调查,本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标,因此不需要进行声环境质量监测。

3.1.4 生态环境

本项目位于株洲渌口南洲产业片区专精特新产业园 4 栋标准厂房内,所在地及周边均为规划工业园区用地,且用地范围内不存在生态环境保护目标。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》,本项目无需进行生态现状调查。

3.1.5 地下水、土壤环境

本项目位于株洲渌口南洲产业片区工业园专精特新产业园 4 栋,园区及周边村居民均采用市政自来水进行供水,地下水环境敏感程度为不敏感。本项目为新建项目,厂房车间地面已硬化,周边近距离范围内主要为标准厂房,项目生产建设不会造成土壤、地下水环境污染。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)(试行),原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

3.2 主要环境保护目标

本项目位于渌口区渌口专精特新产业园 4 栋一层标准厂房内。根据对建设项目周边环境的调查,项目周围 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、地下水集中式饮用水水源地等,用地范围内无地下水环境及生态环境保护目标;厂界外 50m 范围内无声环境保护目标;因此本项目环境保护目标主要为 500m 范围内的居民区,详见下表及附图 3。

表 3.2-1 项目环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标		相对方位及最近距离	功能及规模	保护级别
		经度	纬度			
大气环	井湾里	113.1362°	27.6656°	东面,	居民,约 40 户,160 人	《环境空气质量

环
境
保
护
目
标

境	居民			148-439m		标准》 (GB3095-2012) 二级标准及其修 改单要求
	湘淶村居民	113.1354°	27.6681°	东北面, 169-357m	居民, 约40户, 160人	
	茶坡里居民	113.1316°	27.6678°	西北面, 209-314m	居民, 约10户, 40人	
	岭上屋居民	113.1310°	27.6623°	西南面, 461-500m	居民, 约3户, 12人	
	枫树屋场居民	113.1355°	27.6626°	东南面, 375-500m	居民, 约13户, 52人	
	中人咀居民	113.1375°	27.6633°	东南面, 479-500m	居民, 约5户, 20人	
	三斗冲居民	113.1331°	27.6708°	西北面, 482-500m	居民, 约8户, 32人	
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标					
生态环境	所在地及周边均为规划工业园区用地, 且用地范围内不存在生态环境保护目标					
地下水环境	园区及周边村居民均采用市政自来水进行供水					
社会环境	杨得志故居, 省级文物保护单位, 位于本项目南面, 最近距离 1.3km					
污 染 物 排 放 标 准	3.3 污染物排放控制标准					
	3.3.1 废气排放标准					
	项目厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放浓度监控限值。					
	表 3.3-1 项目大气污染物排放标准					
	类型	污染源	污染物	标准限值	标准来源	
	无组织废气	投料	颗粒物	1.0mg/m ³	《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	
	3.3.2 废水排放标准					
	本项目废水须满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准后排入淶口经开区水质净化中心深度处理。					
	表 3.3-2 项目水污染物排放标准					
	污染因子	pH	COD	BOD₅	NH₃-N	SS
GB8978-1996 三级标准	6~9	≤500	≤300	/	≤400	/
3.3.3 噪声排放标准						
施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2025)中表1						

规定的排放限值，即：昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。运营期项目仅昼间生产，厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，即：昼间≤65dB(A)。

3.3.4 固体废物控制标准

生活垃圾交环卫部门处理；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的固体废物控制要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

3.3.5 排污口规范化要求

按《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号）、《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）等规定对排污口进行规范化设置，在污染物排放口设置显著标志牌。

总量控制指标

按国家对污染物排放总量控制指标的要求和《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》的通知（湘政办发〔2022〕23号），并结合本项目工程特征，分析如下：

本项目排放的污染因子中，需纳入总量控制指标要求的主要污染物是COD、氨氮和TP。

本项目综合废水排放量为208t/a，COD、氨氮、总磷排放量分别为0.0104t/a、0.0017t/a、0.0001t/a（按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准COD 50mg/L、氨氮 8mg/L、总磷 0.5mg/L计算）。则本项目废水COD、氨氮、总磷建议申请总量指标分别为0.02t/a、0.002t/a、0.0001t/a。

建设单位需向生态环境管理部门申购以上总量指标。

表 3.4-1 项目总量控制指标一览表

污染源	污染物	排入环境量		建议申请指标
		排放浓度	排放量	
污水	废水量	/	208m ³	/
	COD	50mg/L	0.0104t/a	0.02t/a
	氨氮	8mg/L	0.0017t/a	0.002t/a
	TP	0.5mg/L	0.0001t/a	0.0001t/a

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租赁涪口高新技术产业开发区涪口专精特新产业园 4 栋一层标准厂房进行建设，无土建施工，本项目施工内容主要为厂房装饰、设备、水电的安装。项目施工期工程量较小，施工期较短。为减少对外环境影响，采取环保措施如下。</p> <p>1、废水</p> <p>施工人员生活污水依托园区化粪池进行处理，再排入园区污水管网，进入涪口经开区水质净化中心进行处理。</p> <p>2、废气</p> <p>施工期无土建施工，对车间的水泥地面及厂房外道路洒水降尘；加强车间通风处理，减少焊接烟尘影响。</p> <p>3、噪声</p> <p>使用的机械设备为低噪声机械设备，施工过程中施工单位应设专人对设备进行保养和维护，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，可以做到噪声达标排放。</p> <p>4、固废</p> <p>施工场地清理过程中所收集的固废进行合理处置，建筑垃圾交由渣土公司进行统一处置；生活垃圾同园区生活垃圾经环卫部门一同处置；对于废油漆、涂料等不稳定的成分，可以采用有关容器进行收集并对使用过的容器及时进行清理，交予有资质的公司回收处理。</p>
运营期环境影响和保护	<p>4.1 废气</p> <p>4.1.1 废气污染源源强分析</p> <p>本项目主要废气为粉料投料过程产生的粉尘。</p> <p>本项目涉及固体物料为粉状和粒状，<u>仅粉状固体原料在投放时产生颗粒物。</u>由于搅拌罐投料方式为间歇性人工投料，投料过程需开启投料口盖板，集气罩的设置会遮挡操作视野、阻碍投料动作连贯性，导致投料效率显著下降，且易引发物料洒落。同时，投料周期较短，间歇性排放特征与集气罩连续收集的设计逻辑不匹配，收集效率难以保障。因此本次评价未设置集气罩收集投料粉尘。投料过程通过控制倾倒速度，规范投料操作减少粉尘产生。本项目搅拌罐投料口直径约为 40cm，在粉料投料过程中控制包装袋开口，尽量与投料口尺寸匹配，能够有效</p>

措施

避免物料瞬间大量投入导致粉尘飞扬。

根据《逸散性工业粉尘控制技术》（美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编著）逸散尘的排放因子产生颗粒物废气的系数为0.015-0.2kg/t（原料），本项目开袋投料为一次性过程，本项目保守取0.2kg/t（原料）颗粒物的产生量，即颗粒物产生量取固体总物料的0.2‰。根据建设单位提供资料，本项目粉料（聚合硫酸铁、聚合氯化铝、三聚硫氰酸三钠盐）年用量合计110.022t/a，则粉料投料产生颗粒物为0.022t/a。

由于粉料投料粉尘产生量较小，其中约60%粉尘因空间阻隔、重力沉降在车间内清扫收集，剩余40%粉尘以无组织形式排放，投料粉尘无组织排放量为0.0088t/a，粉料投料工作时间为520h/a，则粉尘排放速率为0.017kg/h。收集的地面沉降粉尘产生量为0.0132t/a，作为一般固废处置。

4.1.2 非正常工况下废气排放情况

1、非正常排放源强分析

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。

表 4.1-1 非正常排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率	单次持续时间	年发生频次
粉料投料	职工操作不当导致粉料撒漏、包装袋破损导致粉料撒漏	TSP	0.042kg/h	30min	小于1次

2、非正常排放防范措施

为减少粉料投料粉尘对外环境的影响，建议建设单位在日常运行过程中，采取如下措施：

（1）搅拌罐进料口区域地面采用防渗、易清扫材质，定期对进料口区域地面进行清扫；

（2）作业人员佩戴防尘口罩、防护服等个人防护装备，通过控制投料速度和高度减少粉尘产生；

（3）建立设备维护台账，定期检查搅拌罐进料口的密封性和运行效率，搅拌罐投料口外不应有孔洞、缝隙，应搅拌罐体密闭性，减少逸散点；

（4）制定应急预案，针对投料口堵塞、设备故障等情况，明确粉尘泄漏后的

处置流程。

4.1.3 大气污染防治措施可行性分析

根据前文分析，本项目粉料投料粉尘排放量较小，在密闭厂房内进行投料，大部分粉尘可控制在生产车间内，通过加强管理、规范投料操作、自然沉降清扫投料粉尘对外环境影响较小。本项目废气治理设施可行。

4.1.4 监测要求

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 专用化学产品制造业》（HJ1103-2020），本项目废气环境监测计划见下表。

表 4.1-2 本项目废气例行监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界	颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 中表 2 无组织排放监控浓度限值

4.2 废水

4.2.1 废水污染物源强及排放情况

本项目建成后，营运期产生的废水主要为生活污水、纯水制备浓水、地面清洗废水、成品周转桶清洗废水、研发容器清洗废水。根据前文水平衡分析，本项目生活污水产生量为 88.9m³/a，生产废水排放量为 119.1m³/a。结合项目实际工艺及同类工程情况，废水污染源源强核算见下表。

表 4.2-1 废水污染源源强核算一览表

废水类型		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
生活污水						
生活污水 88.9m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	300	150	200	30	1
	产生量 (t/a)	0.027	0.013	0.018	0.0027	0.00009
化粪池处理效率%		15	10	30	3	20
生活污水 88.9m ³ /a	排放浓度 (mg/L)	255	135	140	29	0.8
	排放量 (t/a)	0.023	0.012	0.012	0.0026	0.00007
生产废水						
地面清洁废水 46.8m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	200	50	300	10	1
	产生量 (t/a)	0.009	0.002	0.014	0.0005	0.00005
纯水制备浓水 52.7m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	60	20	100	1	1
	产生量 (t/a)	0.003	0.001	0.005	0.00005	0.00005
成品周转桶清洗废水	产生浓度 (mg/L)	300	200	250	30	1

18.5m ³ /a	产生量 (t/a)	0.006	0.004	0.005	0.0006	0.00002
研发容器清洗废水	产生浓度 (mg/L)	300	100	250	30	1
1.1m ³ /a	产生量 (t/a)	0.0003	0.0001	0.0003	0.00003	0.000001
生产废水	浓度 (mg/L)	153.65	59.61	204.03	9.91	1.02
119.1m ³ /a	产生量 (t/a)	0.0183	0.0071	0.0243	0.00118	0.000121
调节池+沉淀池处理效率%		20	20	50	0	0
生产废水	浓度 (mg/L)	122.9	47.7	102.0	9.91	1.02
119.1m ³ /a	排放量 (t/a)	0.01464	0.00568	0.01215	0.00118	0.000121
综合废水						
综合废水 208m ³ /a	排放浓度 (mg/L)	181	85	116.1	18.0	0.92
(生活污水+生产废水)	排放量 (t/a)	0.03764	0.01768	0.02415	0.00378	0.000191
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级排放标准限值		500	300	400	/	/

本项目生活污水依托园区化粪池处理，生产废水经调节池+沉淀池处理，最后生活污水和生产废水共同经综合废水排放口排放（DW001）至市政污水管网。废水类别、污染物及污染治理设施信息详见下表。

表 4.2-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息一览表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生产废水	pH、COD、SS、TP、	涑口经开区水质净化中心	间断排放，流量不稳定	TW001	调节池+沉淀池	化学+物理处理	DW001	☑是 ☐否	☑综合废水排放口
生活污水	BOD ₅ 、氨氮			TW002	依托园区化粪池	生化处理			

本项目废水间接排放口情况详见下表。

表 4.2-3 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口地理位置		废水排放量	排放去向	排放规律	排放口类型	排放标准		
		经度	纬度					名称	污染物种类	标准限值
DW001	企业废水总排口	113.1337°	28.6663°	208t/a	涑口经开区水质净化中心	间断排放，流量不稳定	一般排放口	涑口经开区水质净化中心	pH	6~9
									COD	50mg/L
									BOD ₅	10mg/L
									NH ₃ -N	8mg/L
									SS	10mg/L
	TP	0.5mg/L								

项目废水排入涑口经开区水质净化中心进一步处理后达到《城镇污水处理厂

污染物排放标准》一级 A 标准达标后经南岸港、涑水，最终汇入湘江。因此，本项目废水污染物排入外环境的量详见下表。

表 4.2-4 本项目废水污染物排入外环境的量

排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
综合废水排放口 DW001	COD	50	0.04	0.0104
	BOD ₅	10	0.008	0.00208
	SS	10	0.008	0.00208
	氨氮	5 (8)	0.004 (0.0064)	0.00104 (0.0017)
	TP	0.5	0.0004	0.0001

4.2.2 废水处理设施可行性分析

1、厂区污水处理设施处理可行性分析

本项目生活污水依托园区化粪池处理，生产废水经调节池+沉淀池处理，综合废水经生产车间北侧废水总排口 DW001 排入市政污水管网，最后进入涑口经开区水质净化中心深度处理。

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫，悬浮物，根据《化粪池污水处理能力研究及其评价》（兰州交通大学学报）污水进入化粪池经过 12-24h 的沉淀，可去除 50%—60%的悬浮物、厌氧消化分解 COD25%以上，最高可达到 86%。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧消化，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。隔油池的核心功能是分离污水中的油脂（主要是浮油和部分分散油），其去除原理以物理重力分离为核心，结合水流状态控制和结构设计，实现油、水、固体杂质的分层分离。

废水中和处理法是废水化学处理法之一。利用中和作用处理废水，使之净化的方法。其基本原理是，使酸性废水中的 H⁺与外加 OH⁻，或使碱性废水中的 OH⁻与外加的 H⁺相互作用，生成弱解离的水分子，同时生成可溶解或难溶解的其他盐类，从而消除它们的有害作用。采用此法可以处理并回收利用酸性废水和碱性废水，可以调节酸性或碱性废水的 pH 值。

沉淀池处理废水的核心原理是重力沉降，通过降低水流速度、创造平稳环境，让废水中的悬浮颗粒（SS）在重力作用下自然下沉至池底，实现固液分离，同时

夹带去除部分吸附于颗粒表面的污染物。一般沉淀池设计沉淀时间在 0.5h 以上，水质便可以得到有效沉淀处理。

根据建设单位提供资料，本项目纯水制备浓水、地面清洗废水为均匀排放，成品周转桶清洗废水和研发容器清洗废水为批次排放。其中成品周转桶最少每季度进行一次清洗，最大清洗废水排放量为 4.625m³/次；研发容器清洗废水每批次排放量为 0.022m³，则本项目批次生产最大废水排放量约为 5.03m³。本项目拟设置的沉淀池容积为 1m³，日工作时间为 8h，且生产废水可在夜间自然沉淀，废水沉淀时间远远超过 0.5h。因此，本项目生产废水经沉淀池沉淀是可行的。

本项目使用的原辅材料中不含危险化学品，若少量物料撒漏或泄漏到车间地面，随清洗废水进入调节池+沉淀池处理即可，对废水水质影响较小，其主要污染物不会对调节池和沉淀池运行造成影响。

根据前文污染源强核算，本项目综合废水排放浓度可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，其外排污染物均为常规污染物，不含重金属等有毒有害物质，本项目废水处理措施可行。

2、综合废水进入淞口经开区水质净化中心可行性分析

淞口经开区水质净化中心位于南洲产业片区西北侧，和谐大道北侧，淞口经开区水质净化中心一期工程已于 2016 年 4 月开工建设，于 2017 年 12 月份建成试运行，日处理规模为 2 万 t/d。本项目所在区域属淞口经开区水质净化中心一期工程服务范围，并且废水水质简单，从建设时间、污水接纳范围、水质、水量等方面分析，淞口经开区水质净化中心有处理本项目废水的能力。淞口经开区水质净化中心采用的污水处理工艺为“污水→粗格栅→细格栅→隔油调节池→水解酸化池→改良型 A2/O→二沉池→高效沉淀池→深床滤池→紫外+二氧化氯消毒→排放或回用”，为好氧生化处理工艺。出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

依托污水处理厂可行性：

（1）纳污范围方面：淞口经开区水质净化中心位于南洲镇湘东村、南安村，北临淞江，南靠和谐大道，西靠规划 08 号道路及京广铁路，东靠规划 26 号道路，坐标位置：E113.129354152°，N27.688406043°。服务范围为株洲市南洲产业片区，位于株洲县南洲镇，淞江以南，省道 S313 以北，湘江东岸，总面积约 21.43 平方

公里，包括南洲产业片区范围内的生活废水和经预处理达标的工业废水。

根据规划，本项目位于南洲镇淶口专精特新产业园 4 号栋，所在区域属于淶口经开区水质净化中心纳污范围，污水由 2#提升泵站排入淶湘大道污水管网，最终经和谐大道排水管网流入淶口经开区水质净化中心，目前该排水管网均已经建成。

(2) 废水处理工艺要求方面：根据《淶口高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》，淶口经开区水质净化中心进水水质要求如下：

表 4.2-5 淶口经开区水质净化中心进水水质要求

污染因子	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP
南洲新区污水处理厂进水水质	6~9	≤300	≤130	/	≤180	≤5
本项目综合废水排放口排放浓度	6~9	181	85	18.0	116.1	0.92

由上表可知，本项目排放废水主要含有 COD、BOD、SS、氨氮、TP 等污染物，废水中不含有毒有害物质，不含重金属污染物，能够满足淶口经开区水质净化中心进水水质要求，不会对淶口经开区水质净化中心处理设施造成明显影响。且项目排水量约为 0.8m³/d，不会对污水处理厂运行负荷造成影响。

综上所述，项目废水依托淶口经开区水质净化中心处理是可行性。

4.2.3 监测要求

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 专用化学产品制造业》（HJ1103-2020），本项目运营期废水监测计划如下。

表 4.2-6 本项目废水例行监测要求

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
企业综合 废水排放 口 DW001	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮	1 次/半年	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三级标 准限值
	流量、TP、SS	1 次/年	

4.3 噪声污染源分析

4.3.1 噪声污染源强核算

本项目运营期噪声主要来源于搅拌罐、水环式真空泵、纯水机等设备运转过程中产生的噪声。噪声源强信息如下表所示。

运营期环境影响和保护措施

表 4.3-1 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离 /m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声声压级 /dB(A)				
				X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离
1	搅拌罐 1#	70	隔声、减振、距离衰减	11.8	9.3	1.2	1.2	21.4	24.7	2.7	65.8	65.1	65.1	65.2	8:30-12:00;13:00-17:30	20	45.8	45.1	45.1	45.2	1
2	搅拌罐 2#	70		9.1	9.2	1.2	3.9	21.3	22.0	2.8	65.2	65.1	65.1	65.2			45.2	45.1	45.1	45.2	1
3	搅拌罐 3#	70		2.3	9.3	1.2	10.7	21.4	15.2	2.7	65.1	65.1	65.1	65.2			45.1	45.1	45.1	45.2	1
4	搅拌罐 4#	70		-0.4	9.2	1.2	13.4	21.3	12.5	2.8	65.1	65.1	65.1	65.2			45.1	45.1	45.1	45.2	1
5	水环式真空泵	75		-3.2	10.2	1.2	16.2	22.3	9.7	1.8	70.1	70.1	70.1	70.4	50.1		50.1	50.1	50.4	1	
6	纯水机	70		-3.3	8.8	1.2	16.3	20.9	9.6	3.2	65.1	65.1	65.1	65.2	8:00-18:00		45.1	45.1	45.1	45.2	1

注：表中坐标以厂界中心（113.133384,27.666217）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

4.3.2 降噪措施

项目拟采取的噪声治理措施如下：

- ①设备选型上，选用低噪声先进设备；
- ②对机械噪声设备铺减振垫；
- ③厂房为混凝土结构，加强车间门窗隔声，如有破损及时更换，生产时关闭门窗；
- ④建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障产生的非正常噪声。

4.3.3 声环境达标分析

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的预测公式对厂界 and 环境保护目标处的噪声达标情况进行预测。

预测内容：各噪声源在项目厂界外 1m 处的噪声贡献值。

预测因子：等效连续声级 LAeq。

1、预测模式

(1) 室内声源的扩散衰减模式：

$$L_p = L_w + 10 \lg \left[\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right]$$

式中：L_p——距声源距离 r 处声级，dB(A)；

L_w——声源声功率级，dB(A)；

Q——指向性因子，取 2；

r——受声点 L_p 距声源间的距离，(m)；

R——房间常数。R=S*α/(1-α)，S 为房间内表面面积，m²；α为平均吸声系数，取 0.03。

(2) 室外噪声随距离衰减模式

$$L(r_2) = L(r_1) - A \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中：L(r₁) —— 距声源距离 r₁ 处声级，dB(A)；

L(r₂) —— 距声源距离 r₂ 处声级，dB(A)；

r₁ —— 受声点 1 距声源的距离，(m)；

r₂ —— 受声点 2 距声源的距离，(m)；

ΔL —— 各种因素引起的衰减量，包括声屏障、遮挡物、绿化等；

A —— 预测无限长线声源取 10，预测有限长线声源取 15，预测点声源取 20。

(3) 多声源叠加模式

$$L_0 = 10\lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中：L₀ —— 叠加后总声级，dB(A)；

n —— 声源级数；

L_i —— 各声源对某点的声级，dB(A)。

2、影响预测与评价

根据本工程噪声源的分布，对项目四周厂界环境噪声进行预测。本项目仅考虑厂房的吸收和屏蔽，生产厂房降噪值取 14dB(A)，同时考虑地形高度、地面吸收和反射、空气吸声。本项目仅昼间生产线，项目昼间厂界预测结果详见下表。

表 4.3-2 厂界噪声预测结果一览表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 dB(A)	标准限值 dB(A)	达标 情况
	X	Y	Z				
东侧厂界	14.2	7.3	1.2	昼间	46.4	65	达标
南侧厂界	14.2	-13.3	1.2	昼间	39.4	65	达标
西侧厂界	-13.1	12.3	1.2	昼间	45.1	65	达标
北侧厂界	-2.2	13.3	1.2	昼间	50.4	65	达标

由上述预测结果表明，通过优化工程总平面布置，采取选用低噪设备、合理布置噪声源、厂房隔声降噪，并对高产噪设备采取减振、隔声等合理有效的治理措施及距离衰减后，项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。项目噪声对外界环境影响较小。

4.3.4 噪声自行监测要求

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目营运期噪声自行监测要求见下表。

表 4.3-3 厂界环境噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行的排放标准
厂界外 1m	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

4.4 固体废物

4.4.1 固体废物产生情况

本项目营运期产生的固体废物主要为生活垃圾、废包装材料、废过滤材料、废离子交换树脂、收集尘、废有毒有害原料包装。

1、生活垃圾

本项目员工共 10 人，年工作 260 天，按人均每天 0.5kg 计，产生生活垃圾 1.3t/a，生活垃圾通过分类收集，由环卫部门统一清理。

2、废包装材料

根据建设单位提供资料，本项目 HEDP、PAA 原料包装桶使用后可直接作为成品分装，不作为固体废物处置。聚合硫酸铁、聚合氯化铝、聚丙烯酰胺、柠檬酸、三聚硫氰酸三钠盐包装材料属于一般固废，采用塑料编织袋包装。聚合硫酸铁、聚合氯化铝、聚丙烯酰胺、柠檬酸、三聚硫氰酸三钠盐废包装材料年产生量约 0.52t/a，收集在一般固废暂存间内，外售物资回收单位。根据《固体废物分类与代码目录（2024 年）》，其一般固体废物代码为 900-003-S17。

3、废过滤材料

根据建设单位提供资料，本项目纯水机中废过滤材料每五年定期更换一次，其中石英砂更换量约 0.5t、活性炭更换量约 0.75t，废过滤材料合计更换量 1.25t/a。项目用水为自来水管网供给，无感染性和毒性，因此本项目产生的废过滤材料属于一般固废。废过滤材料在一般固废暂存间暂存，交由有回收能力的厂家回收。根据《固体废物分类与代码目录（2024 年）》，其一般固体废物代码为 900-009-S59。

4、废离子交换树脂

根据建设单位提供资料，本项目纯水机中废离子交换树脂每五年定期更换一次，每次更换量为 0.01t，项目用水为自来水管网供给，无感染性和毒性，因此本项目产生的废离子交换树脂属于一般固废。废离子交换树脂在一般固废暂存间暂存，交由有回收能力的厂家回收。根据《固体废物分类与代码目录（2024 年）》，其一般固体废物代码为 900-008-S59。

5、收集尘

根据前文分析，本项目粉料投料过程产生的粉尘经重力沉降后及时清扫，地面的收集尘产生量为 0.0132t/a。其主要成分为含原料（聚合硫酸铁、聚合氯化铝、三聚硫氰酸三钠盐）的粉尘，属于一般固废。收集在一般固废暂存间内，外售综合利用。根据《固体废物分类与代码目录（2024 年）》，其一般固体废物代码为

900-099-S59。

6、废有毒有害原料包装

本项目使用的苯并三氮唑原料带有低毒性，污水处理药剂使用的稀硫酸和氢氧化钠属于危险化学品，其原料包装中会有少量物料残留，使用过程中产生的废原料包装属于危险废物。根据建设单位提供资料，本项目废有毒有害原料包装产生量约0.036t/a，废有毒有害原料包装在危废贮存库暂存后委托有资质单位处置。根据《国家危险废物名录》（2025年），其他原料包装桶/袋属于HW49其他废物，废物代码为900-041-49。

根据《国家危险废物名录》（2025年）、《固体废物分类与代码目录（2024年）》以及《危险废物鉴别标准》，本项目各固体废物属性判定情况详见下表。

表 4.4-1 本项目固体废物属性判定一览表

序号	固废名称	产生环节	形态	主要成分	是否属于危险废物	废物代码
1	生活垃圾	职工生活	固态	塑料、纸张等	否	/
2	废过滤材料	纯水制备	固态	石英砂、活性炭等	否	900-009-S59
3	废离子交换树脂		固态	离子交换树脂等	否	900-008-S59
4	废包装材料	原料拆包	固态	塑料袋、聚合氯化铝、聚丙烯酰胺、柠檬酸、三聚硫氰酸三钠盐等	否	900-003-S17
5	收集尘	粉尘清扫	固态	聚合硫酸铁、聚合氯化铝、三聚硫氰酸三钠盐	否	900-099-S59
6	废有毒有害原料包装	原料拆包	固态	塑料袋/桶、苯并三氮唑、稀硫酸、氢氧化钠等	是	900-041-49

表 4.4-2 本项目固体废物产生情况及处置要求

序号	产生环节	固体废物名称	固废属性	产生量	去向
1	职工生活	生活垃圾	生活垃圾	1.3t/a	由环卫部门清运
2	纯水制备	废过滤材料	一般固废	1.25t/a	一般固废暂存间暂存，交由有回收能力的厂家回收
3		废离子交换树脂		0.01t/a	
4	原料拆包	废包装材料		0.52t/a	一般固废暂存间暂存，外售综合利用
5	粉尘清扫	收集尘		0.0132t/a	
6	原料拆包	废有毒有害原料包装	危险废物	0.036t/a	危废贮存库内暂存，委托有资质单位处置

表 4.4-3 本项目危险废物处置情况一览表

序号	危废名称	类别及代码	产生量	形态	主要成分	产废周期	危险特性
1	废有毒有害原	HW49/900-041-49	0.036t/a	固态	化学试剂	每月	T, In

料包装

4.4.2 固体废物暂存及处置要求

1、危险废物处置措施

本项目新建 1 座危废贮存库用于暂存危险废物，危险废物贮存场所面积约 10m²，全厂危险废物产生量为 0.036t/a，故本项目依托现有危险废物贮存场所能力可满足危险废物贮存需求。

表 4.4-4 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所	危险废物名称	贮存面积	贮存方式	防渗措施	处置去向
危废贮存库	废有毒有害原料包装	10m ²	袋装、桶装	地面硬化，防渗	委托有资质单位处置

根据《危险废物贮存污染控制标准》（G18597-2023），本次评价对企业危废贮存库提出如下要求：

①贮存要求

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。贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式；贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志；贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任；在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求；贮存场应采取防止危险废物扬散、流失的措施。

②容器和包装物要求

容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；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；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；

柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；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；容器和包装物外表面应保持清洁。

③贮存过程要求

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；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；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；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；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。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。

运输过程中需要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃及其他禁配物混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋、防高温。运输时要按规定的线路行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

同时执行危险废物转移联单制度，危险废物转移联单的目的在于记录危险废物从产生到运输到处理的全过程，在这个过程中应当对危险废物进行登记，登记内容应当包括危废的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法。最终去向以及经办人签名等项目，登记资料至少保存5年。项目各类固废均妥善处理处置，不直接向外排放。

④危险废物管理计划和网上申报要求

产生危险废物的单位，应当按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）中分类管理要求，制定危险废物管理计划，内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息；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备案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料。产生危险废物的单位应当按照实际情况

填写记录有关内容，并对内容的真实性、准确性和完整性负责。

危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。

产生危险废物的单位应定期通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关资料。申报内容包括危险废物产生情况、危险废物自行利用/处置情况、危险废物委托外单位利用/处置情况、贮存情况，通过国家危险废物信息管理系统建立危险废物电子管理台账的单位，国家危险废物信息管理系统自动生成危险废物申报报告，经其确认并在线提交后，完成申报。

2、一般工业固废处置措施

本项目新建 1 座占地面积为 10m²的一般固废暂存间用于暂存一般固废，评价要求企业需按照规范建设一般固废暂存间，规范一般固废的暂存和处置。项目产生废包装材料和收集尘经收集暂存后外售综合利用，纯水制备产生的废过滤材料、废离子交换树脂收集暂存后交由有回收能力的厂家回收。对项目一般工业固废的处置提出如下要求：

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订），建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

3、生活垃圾处置措施

项目生活垃圾集中收集，在厂区设置足量垃圾桶，生活垃圾交由环卫部门统一清运。

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定的原则，符合《危险废物贮存污染控制标准》（G18597-2023）要求，采取上述措施后，本项目固体废物可得到妥善处理，不会对环境造成二次污染，对周围环境造成的影响很小。

4.5 地下水、土壤影响分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，因此，本项目不开展地下水、土壤专项评价。

本项目建成后，厂内产生的各类固体废弃物均暂存在防渗、防雨、防风、防淋的专门用房内，避免了遭受降雨等淋滤产生污水，基本不会影响地下水及土壤。项目生活污水和生产废水收集管道均采取防渗措施，杜绝生活污水和生产废水下渗。加强维护和严格用水排水的管理，防止污水“跑、冒、滴、漏”，通过上述措施可有效控制厂区污水下渗现象，企业应进一步完善地下水、土壤防治措施，避免污染地下水、土壤。综上，本项目对地下水、土壤影响较小。

建设项目污染区包括生产、贮运装置及污水处理设施区，包括生产区、原料库、成品库、危废贮存库、调节池、沉淀池等。根据污染区通过各种途径可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料、“三废”的泄漏量（含跑、冒、滴、漏）及其他各类污染物的性质、产生和排放量，将污染区进一步分为简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区。本项目防渗分区划分及防渗等级见下表。

表 4.5-1 防渗分区及保护措施一览表

防渗级别	工作区	防渗要求	防腐防渗措施
重点防渗区	生产区、原料库、成品库、调节池、沉淀池、危废贮存库、污水收集管道	等效黏土防渗层 $M_b > 6$ ， $K < 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ，或参照 GB16889 执行	铺设一层 3mm HDPE 膜、水泥硬化
一般防渗区	生产车间其他区域	等效黏土防渗层 $M_b > 1.5$ ， $K < 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ，或参照 GB16889 执行	铺设一层 1mm HDPE 膜、水泥硬化
简单防渗区	值班室、卫生间	一般地面硬化	水泥硬化

4.6 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆危险物质的生产、使用、储存（包括使用管线运输）的建设项目可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）应进行环境风险评价。环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

4.6.1 风险物质识别

本项目使用的各生产原料为聚合硫酸铁、聚合氯化铝、聚丙烯酰胺、柠檬酸、浓度为 10% 的 HEDP 溶液、浓度为 10% 的 PAA 溶液、三聚硫氰酸三钠盐、苯并三氮唑，以上物质均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1 中物质，不属于危险化学品。根据《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013），以上物质急性毒性类别均属于类别 4 或类别 5；根据《化学品分类和标签规范 第 28 部分：对水生环境的危害》（GB30000.28-2013），除苯并三氮唑外其他物质对水生环境的危害属于类别均属于慢性类别 4，苯并三氮唑对水生生物危害为慢性毒性类别 2。因此本项目生产原料中苯并三氮唑属于环境风险物质，其他生产原料均不属于环境风险物质，但部分生产原料和成品均为液态，本次评价将液态原料和成品泄漏作为环境风险源进行分析。

根据企业提供原辅材料清单，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的有关规定，结合上述分析，本项目建成后全厂全过程物质风险性识别结果如下。

表 4.6-1 运营期物质风险性及涉及危险单元识别结果

序号	名称	最大储量 (t)	临界量 (t)	危险特性	风险源分布	Q
1	苯并三氮唑	0.5	200	危害水环境物质（慢性毒性类别：类别 2）	原料库	0.0025
2	氢氧化钠	0.025	50	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	危废贮存库	0.0005
3	各类危废	0.036	50			0.00072
4	稀硫酸（浓度 10%）	0.0025*	10	有毒液态物质	原料库	0.00025
合计						0.00397

注：本项目稀硫酸浓度为 10%，稀硫酸最大暂存量为 0.025t，折算成纯物质质量核算 Q 值

由上表可知，物质总量与其临界量比值 $Q=0.00397 < 1$ 。当 $Q < 1$ 时，项目环境风险潜势为 I，对项目风险开展简单分析。

4.6.2 危险单元识别

1、储存单元风险识别：根据本项目的建设内容，项目主要的危险单元为生产车间内原料库、成品库。原料库、成品库内均储存液态物质，液态物质可能会发生泄漏引发风险，对厂区环境造成影响。

2、生产区风险单元识别：本项目原料输送、搅拌、分装过程中若原料包装容

器倾倒或破损、液态物料输送管道破损、设备老化等均可能导致液态物质泄漏，对车间环境和工作人员健康造成影响。

3、环保设施风险识别：本项目生产废水经调节池+沉淀池处理，调节池、沉淀池、废水收集管道老化或破损会导致生产废水泄漏，在厂内漫流，有废水事故排放的可能；危废贮存库内危险固废包装桶发生倾倒可能导致残留液态风险物质泄漏。

4、运输装卸风险识别：本项目主要是液态物质和危险废物在厂内运输过程中可能发生泄漏。

4.6.3 风险防范措施

本项目可能发生的风险事故为液态风险物质泄漏、废水事故排放、火灾事故。一旦液态风险物质泄漏会影响车间环境和人员健康；废水事故排放可能导致废水不经处理排入市政管网，对接纳污水处理厂造成影响；厂内易燃原料和包材若遇明火引发火灾，不仅会污染大气环境，同时灭火过程中产生的消防废水，会污染地表水，甚至污染地下水。本次评价要求企业落实以下风险防范措施：

1、建设规范危废贮存库，贮存库内各类危废分类储存，危废贮存库内铺设防渗膜，在危废贮存库内配备吸附砂土等应急物资，定期检查危废贮存库暂存情况，做好记录，及时发现问题，并解决问题；危废的贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，定期交由有资质单位处置；

2、HEDP 溶液、PAA 溶液为液态原料、稀硫酸污水处理药剂为液态物质，均需采用密封桶贮存，贮存于原料库，在液态物料下设托盘便于收集泄漏物料；原料库和成品库内各原料桶/袋、成品桶需分区存放，地面做好防腐防渗措施，并放置应急空桶、吸附砂土等应急物资；

3、生产区区域放置应急空桶，确保能够在泄漏状态下及时收集泄漏液态物质，由于本项目成品为液态物质，生产区物料泄漏会对厂区环境造成影响，加强对生产线设备定期巡检；

4、废稀硫酸包装属于液态危废，在厂内运输时，应在盛装桶下设托盘，防止运输过程液态危险废物泄漏到车间内；

5、每周检查所有物料输送管道（直管段、弯头、三通）、各搅拌罐阀门、法兰连接处是否存在破损、老化，采用防腐涂层处理金属部件，延长使用寿命。

6、厂区调节池和沉淀池应采取严格的防腐防渗措施，采用钢筋混凝土结构，

内壁涂刷防渗涂料，底部铺设一层 3mm 厚的 HDPE 膜（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）；

7、依托园区雨水切换阀门，确保在发生火灾事故时，能够将消防废水用水泵抽至废水排放口，排入污水处理厂进一步处理；

8、配备相应的应急物资，确定发生突发环境事件时，能够有应急物资控制事故。

4.6.4 突发环境事件应急预案

本项目建成后企业应根据湖南省生态环境厅关于印发《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》的通知（湘环发〔2024〕49号）中相关要求，完成企业突发环境事件应急预案相关手续，并报生态环境主管部门备案，按照制定的培训和演练计划安排人员培训与演练，对演练结果进行记录，对应急预案及时修订和完善。

尽管环境风险的客观存在无法改变，但通过科学的设计、施工、操作和管理，可将风险事故发生的可能性和危害性降低到最低程度，真正做到防患于未然，达到预防事故发生的目的。

综上所述，项目运行过程中存在的风险，通过加强管理，建立健全相应的防范应急措施，在运营中认真落实本项目拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，上述风险事故隐患可降至最低。

4.7 环保投资估算

本项目总投资 500 万元，其中环保投资 7.5 万元，占总投资的比例为 1.5%，详见下表：

表 4.7-1 项目环保投资估算一览表

类别		污染防治措施	环保投资（万元）
废气	粉料投料粉尘	控制原料包装开口，尽量与搅拌罐投料口直径匹配；加强员工培训，规范投料操作，控制粉料倾倒速度减少粉尘产生	/
废水	生活污水	依托园区化粪池	/
	生产废水	调节池、沉淀池（容积均为 1m ³ ）	3
噪声	各类设备	隔声、减振	2
固体废物	生活垃圾	设垃圾桶，环卫部门清运	0.5
	危险废物	危废贮存库	1
风险防范		调节池、沉淀池四周设围堰	1
合计			7.5

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称) /污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准		
大气环境	厂界	颗粒物	控制原料包装开口, 尽量与搅拌罐投料口直径匹配; 加强员工培训, 规范投料操作, 控制粉料倾倒速度减少粉尘产生	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2 无组织排放监控浓度限值		
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP	雨污分流, 依托园区标准厂房已设置的化粪池处理后, 排入园区污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4 三级标准		
	生产废水	pH、氨氮、COD _{Cr} 、SS、TP	经调节池+沉淀池处理达标后排入园区污水管网			
声环境	生产区	等效连续A声级	基础减振、厂房隔声降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准		
电磁辐射	/	/	/	/		
固体废物	本项目固体废物处置措施如下:					
	序号	产生环节	固体废物名称	固废属性	产生量	
	1	职工生活	生活垃圾	生活垃圾	1.3t/a	
	2	纯水制备	废过滤材料	一般固废	1.25t/a	
	3		废离子交换树脂		0.01t/a	
	4		原料拆包		废包装材料	0.52t/a
	5		粉尘清扫		收集尘	0.0132t/a
	6	原料拆包	废有毒有害原料包装	危险废物	0.036t/a	
土壤及地下水污染防治措施	所有原辅材料储存于车间内, 且车间及周围均采取硬化等防渗措施; 企业加强设备维护, 杜绝非正常排放; 加强固废管理, 避免固废厂房外存放等					
生态保护措施	/					
环境风险防范措施	本项目环境风险为: ①有毒有害原辅材料泄漏; ②火灾爆炸引发的次生环境风险; ③废水事故排放等, 在严格落实本报告提出的各项事故防范和应急措施并加强管理的情况下, 可最大限度地减少可能发生的环境风险。可将事故影响范围控制在较小程度内, 减小损失。企业在运营期间应不断完善企					

	<p>业事故防范和应急体系，实现企业联防联控，减少项目环境风险事故发生的概率，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）要求完成相关手续。</p>
其他环境管理要求	<p>1、排污许可要求</p> <p>本项目根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017，2019 修订）属于“C2666 环境污染处理专用药剂材料制造”，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（环境保护部令第 11 号），本项目属于“二十一、化学原料和化学制品制造业 26-专用化学产品制造 266”中“单纯混合或分装的”，属于登记管理的行业，因此本项目需要于发生实际排污行为前需进行排污许可登记管理，应在全国排污许可证管理信息平台填报。</p> <p>2、排污口规范化建设</p> <p>根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（国家环境保护总局环发〔1999〕24 号）及《排放口规范化整治技术》（国家环境保护总局环发〔1999〕24 号文附件二）：一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。项目工程投产时，各类排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应与污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染物治理设施的验收内容。</p> <p>企业污染物排放口（源）及固体废物贮存、堆放场必须按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌，环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）、固体废物贮存（堆放）场或采样点较近且醒目处，并能长久保留。建设单位必须对排污口进行规范化建设，设立排放口标志，标志牌应注明污染物名称以警示周围群众。建设单位应在废水、废气处理设施进出口设置采样口。</p> <p>建设单位应将相关排污情况，如：排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律及污染治理设施的运行情况等进行建档管理。</p> <p>3、项目竣工环境保护验收</p> <p>建设项目竣工环境保护企业自行验收工作程序：</p> <p>（1）在建设项目竣工后、正式投入生产或运行前，企业按照环境影响报告表</p>

<p>及其批复文件要求，对与主体工程配套建设的环境保护设施落实情况进行查验。</p> <p>（2）按照环境保护主管部门制定的竣工环境保护验收技术规范，由企业自行编制或委托具备相应技术能力的机构，对建设项目环境保护设施落实情况进行调查，开展相关环境监测，编制竣工环境保护验收调查（监测）报告。企业、验收调查（监测）机构及其相关人员对验收调查（监测）报告结论终身负责。</p> <p>（3）验收调查（监测）报告编制完成后，由企业法人组织对建设项目环境保护设施和环境保护措施进行验收，形成书面报告备查，并向社会公开。</p> <p>（4）企业自行组织竣工环境保护验收时，应成立验收组，对建设项目环境保护设施及其他环境保护措施进行资料审查、现场踏勘，形成验收意见，验收组成员名单附后。</p>

六、结论

株洲天盛智造环保材料有限公司年产 1200 吨水处理剂项目与国家政策及相关规划相符，选址合理可行，平面布置合理。项目建设及运营对周边环境的影响可满足环境功能区划的要求。项目厂址选择合理；在运营过程中按本报告提出的污染防治措施落实后，产生的环境影响满足相应环评标准要求，对当地声环境、大气环境、水环境及生态环境的影响很小，不会改变项目所在区域环境现有功能。从环保角度分析，该项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废水	COD	/	/	/	0.03764	/	0.03764	/
	氨氮	/	/	/	0.00378	/	0.00378	/
	TP	/	/	/	0.000191	/	0.000191	/
废气	颗粒物	/	/	/	0.0088	/	0.0088	/
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	1.3	/	1.3	/
一般固废	废过滤材料	/	/	/	1.25	/	1.25	/
	废离子交换树脂	/	/	/	0.01	/	0.01	/
	废包装材料	/	/	/	0.52	/	0.52	/
	收集尘	/	/	/	0.0132	/	0.0132	/
危险废物	废有毒有害原料包装	/	/	/	0.036	/	0.036	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

单位：t/a