

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 3000 吨半导体级石英制品生产线技术改造项目

建设单位（盖章）：江苏鑫亿鼎石英科技股份有限公司

编制日期：2024 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 3000 吨半导体级石英制品生产线技术改造项目		
项目代码	2311-321322-07-02-125512		
建设单位	江苏鑫亿鼎石英科技股份有限公司		
建设单位联系人	陶伟	联系方式	15861239999
建设地点	宿迁市沭阳县青伊湖镇青伊湖农场埝庄工业园区		
地理坐标	经度：118 度 54 分 27.262 秒，纬度：34 度 20 分 13.466 秒		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 60 石墨及其他非金属矿物制品制造 其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" 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
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积	12366m ²
项目备案部门	宿迁沭阳县工业和信息化局	项目备案文号	沭工信备〔2023〕79 号
总投资	3000 万元	环保投资	30 万元
环保投资占比	1%	施工工期	3 个月
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《青伊湖镇埝庄工业集中区发展规划》 审批机关：沭阳县人民政府 审批文件名称：沭阳县人民政府批准同意设立青伊湖镇埝庄工业集中区 审批文号：沭政复〔2018〕19 号 规划名称：《市政府关于变更宿城区宿豫区和沭阳县部分行政区划的通知》 审批机关：沭阳县人民政府 审批文件名称：沭阳县人民政府关于变更部分行政区划的通知 审批文号：沭政发〔2021〕8 号		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《青伊湖镇埝庄工业集中区规划环境影响报告书》 审查机关：宿迁市生态环境局 审批文件名称：关于青伊湖镇埝庄工业集中区规划环评审查意见 审批文件文号：宿环建管〔2023〕1004 号		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、规划符合性分析</p> <p>根据《关于青伊湖镇埝庄工业集中区规划环评审查意见》（宿环建管〔2023〕1004号），园区规划范围为：东至埝庄分场行政边界，南至埝庄路（含庆源木业、埝庄居住区），西至农青路（龙青线），北至埝庄分场行政边界，总用地面积1458.32亩（约97.22公顷）。</p> <p>近期集中区规划以硅基新材料为主产业，兼顾发展木制品加工、</p>		

食品（含农副产品、饲料等加工）、纺织等现状已有一定基础的产业，同时包含塑料制品、纸制品等已引进的项目，远期园区规划发展的产业主要为硅基新材料。硅基新材料产业主要为石英砂的生产及石英玻璃及其制品的生产，其中高纯石英砂的生产包括石英砂粉碎、酸洗、浮选、磁选等工序；木制品加工主要为细木板、多层板及木质纤维的生产；食品生产主要包含饲料用肉粉、骨粉及宠物饲料、米面等农副产品加工等相关产品的生产；纺织主要以棉、麻、毛、化纤等原料进行布匹的生产制造；选择合适的布料经裁剪、缝制等纺织品的加工活动。

2、产业定位规划符合性分析

根据《关于青伊湖镇埵庄工业集中区规划环评审查意见》（宿环建管〔2023〕1004号），园区产业定位为：硅基新材料、木制品加工、纺织、食品加工等为特色主导产业。本项目产品为石英制品生产项目，属于硅基新材料，故符合园区产业定位。

3、用地符合性分析

本项目位于沭阳县青伊湖农场埵庄工业园区振兴大道南侧，属于青伊湖镇埵庄工业集中区规划范围，项目建设用地位于规划环评范围内，用地性质为二类工业用地，详见附图1，符合规划环评用地规划。

故本项目符合《关于青伊湖镇埵庄工业集中区规划环评审查意见》宿环建管〔2023〕1004号的要求。

本项目与园区基础设施依托情况如下表。

表 1-1 本项目与园区基础设施依托情况一览表

项目	名称	位置	规划规模	性质	本项目是否依托
给水	沭阳县庙头水厂	区外	12 万 m ³ /d	已建(拟扩建)	依托给水
排水	国灿污水处理厂	区内	600m ³ /d	已建	依托排水
供电	110kV 高墟变	区外	/	已建	依托供电
	110kV 华冲变	区外	/	已建	/
固废处置	垃圾中转站	区外	55t/d	拟扩建	依托生活垃圾处置

本项目与《宿环建管〔2023〕1004号》相符性见表1-2。

表1-2 与《宿环建管〔2023〕1004号》相符性分析			
规划与环评批复情况		本项目情况	相符性
要点	具体内容		
总体要求	必须坚持环境效益、经济效益和社会效益相结合的原则，高起点规划、高标准建设、高水平管理。要按循环经济理念和清洁生产原则指导工业集中区的开发建设，积极推动 ISO14000 环境管理体系在区内企业的实施，实现区域经济和环境的可持续发展。鼓励与扶持企业选择清洁原辅材料和先进工艺。提倡与推行节水措施，提高水循环利用率。	项目生产设备 & 生产工艺均为国内先进水平，污染防治措施为排污许可证申请与核发技术规范推荐技术；项目清洁生产达到国内先进水平。	相符
优化工业集中区产业结构，严格入区项目准入门槛	工业集中区建设应严格执行国家、省、市环保法律法规及产业政策要求，严格入区项目门槛，加强建设项目的环境管理。落实报告书提出的产业定位要求，非产业定位方向的新项目一律不得再引入区。具体项目的引进必须严格按有关权限、程序及要求办理环保审批手续。	本项目不属于园区禁止类项目，符合园区产业定位。	相符
	提升改造已入区企业，实施循环经济和清洁生产，采用先进的生产工艺、生产设备 & 污染治理技术，提高企业资源利用率、水重复利用率。所有入区项目必须进行环境影响评价，严格执行“三同时”制度。	本项目正在开展环境影响评价，评价要求：在项目的设计、施工、运营阶段，落实“三同时”制度。	相符
合理规划总体布局，加强生态建设	落实报告书提出的工业集中区规划调整建议，进一步优化用地布局规划并严格按照布局规划进行建设。根据《报告书》提出的实施方案进行布局，其产业定位为以硅基新材料为主产业，兼顾发展木制品加工、宠物食品等现状已有一定基础的产业。化工、电镀、炼油、制革、印染、造纸、冶金、产生“三致”（致癌、致畸、致突变）物质等项目和有放射性污染项目以及国家经济政策、环保政策和技术政策明令禁止的项目一律不得入区。	本项目位于园区规划用地范围内，主要产品为石英制品，符合园区产业定位。	相符
加强环保基础设施建设，确保污染物达标排放	工业集中区应按“雨污分流、清污分流、一水多用、分质处理”的原则设计区内给排水管网。加快区内污水处理厂建设，在污水处理厂未投入营运前，区内企业废水须由企业自建污水处理设施处理达到相关回用水质标准后回用。区内污水处理厂投运后，企业废水须自行处理，尽量回用，剩余废水达到污水处理厂污水接管标准后进入污水处理厂集中处理，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，并且须保证姚东大沟上游有满足要求的稀释来水量，在能确保姚东大沟水质达标的前提下，尾水排入姚东大沟（污水处理厂的建	本项目生活污水经厂区地理式污水处理设施处理后、清洗废水经过厂区污水处理设备（中和调节+一级沉淀+除氟剂除氟+二级沉淀处理后，满足青伊湖农场污水处理厂接管标准后，排入青伊湖农场污水处	相符

	设方案和排污口设置需经过专家专项论证后获得相关部门批准)。	理厂处理,最终排入姚东大沟。	
	入区企业需建设锅炉和炉窑的,必须使用天然气、轻质柴油等清洁能源作燃料,应配套建设污染防治设施,确保废气达到相应功能区标准要求。	本项目不使用燃料	相符
	合理布局,采取隔声、减振等措施,选用低噪声和符合国家标准的机械设备,规范安装,确保厂界噪声达标。施工期噪声应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。	厂区合理布局,噪声达标排放。	相符
	工业集中区内固废应视其性质分类收集、处理,堆放、暂存场所要严格按照固体废物贮存有关要求设置,避免产生二次污染;危险废物必须送有资质和处理能力的单位安全处置。	固体废物零排放。	相符
加强区域环境综合整治,改善区域环境质量	针对工业集中区环境现状及开发过程中存在的环境问题,加强环境综合整治,改善区域环境质量。对“未批先建”、“三同时”制度落实不到位、废气不能稳定达标排放的企业立即实施整改。	本项目不涉及。	相符
落实环境风险防范措施和事故应急预案	必须高度重视并切实加强工业集中区环境安全管理工作,工业集中区及入区项目均应制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案。区内各企业须按规范要求建设贮存、使用易燃易爆危险品的生产装置,杜绝泄漏物料进入环境;储备必须的设备物资,并定期组织实战演练,最大限度地防止和减轻事故的危害,确保工业集中区环境安全。排放工业废水的企业应设置足够容量的事故污水池,严禁污水超标排放。	本项目建成后,须制定并落实事故防范对策措施和应急预案,并定期演练,防止和减轻事故危害。	相符
加强工业集中区环境监督管理,建立跟踪监测制度	制定工业集中区环保管理办法,实行严格的项目审批制度,落实环境保护目标责任制,健全污染治理设施管理制度,建立报告制度和环保奖惩制度,落实《报告书》提出的环境监测计划。入区企业也应建立环境管理机构,配备专职环保人员,健全环境管理制度。重点污水排放企业须安装废水在线流量计和COD在线监测仪。	企业已落实环保责任制度,配备专职环保人员。	相符
工业集中区实行污染物排放	工业集中区污染物排放总量不得超出《报告书》提出的总量控制指标值,新增常规污染物排放总量指标纳入沭阳县总量指标内,非常规污染物排放总量控制指标可根据环境要求和入区企业实际情况由负责建设项目	本项目废气总量控制指标在沭阳县区域范围内平衡解决。	相符
总量控制	审批的环保部门核批。		
综上所述,本项目的建设符合相关规划、规划环境影响评价结论			

的相关规定。

1、产业政策相符性分析

表 1-3 建设项目与产业政策相符性分析一览表

序号	产业政策文件	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	本项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造，属于文件中的鼓励类项目
2	《限制用地项目目录（2012 年本）》	本项目不属于其中的限制类，属于允许类项目
3	《禁止用地项目目录（2012 年本）》	本项目不属于其中的禁止类，属于允许类项目
4	《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》	本项目不属于其中的限制类，属于允许类项目
5	《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》	本项目不属于其中的禁止类，属于允许类项目

综上，本项目的建设符合国家和地方现行产业政策要求。

2、与“三线一单”相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价管理，落实‘生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限和环境准入负面清单’（以下简称‘三线一单’）约束”，本项目与“三线一单”的相符性分析如下：

（1）生态保护红线

①与《江苏省国家级生态环境红线规划》相符性分析

对照《江苏省国家级生态环境红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），本项目位于青伊湖农场工业集中区，距离项目最近的国家级生态保护区为项目南侧的淮沭河第一饮用水水源保护区，最近距离约为 19km。故本项目不涉及生态红线区域。

表 1-4 本项目与江苏省国家级生态红线区域保护规划关系

名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			离厂界最近距离 km	方位
		国家级生态红线保护范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积		
淮沭	饮用	取水口坐标：	/	10.14	/	10.14	19	S

其他符合性分析

河第一饮用水水源保护区	水水源保护区	<p>118°43'39"，34°04'21"。</p> <p>一级保护区：取水口上游1000米至下游1000米及其岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域相对应的两岸背水坡堤脚外100米之间的范围。</p> <p>二级保护区：一级保护区以外上溯2000米、下延500米的水域范围，以及二级保护区水域相对应的两岸背水坡堤角外100米之间的陆域范围。</p> <p>准保护区：二级保护区以外上溯2000米，下游1000米的水域范围，以及准保护区水域与相应的两岸背水坡堤脚外100米之间的陆域范围</p>						
<p>②与《江苏省生态空间管控区域规划》相符性分析</p> <p>对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），本项目位于青伊湖农场工业集中区，距离项目最近的生态空间保护区域为项目北侧的蔷薇河（东海县）清水通道维护区，距离约为2.5km。故本项目选址不在江苏省生态空间管控区域规划范围内。详见附图2《江苏省生态空间保护区域分布图》。</p>								

表 1-5 本项目与江苏省（宿迁市沭阳县）生态空间管控区域关系

名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			离厂界最近距离 km	方位
		国家级生态红线保护范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积		
蔷薇河（东海县）清水通道维护区	水源水质保护	/	包括蔷薇河（蔷薇地涵至刘顶）两岸背水坡堤脚外 100 米之间的范围，长度 38 公里	/	13.64	13.64	2.5	N

③与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符性分析

对照《江苏省人民政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号），本项目所在地在《江苏省环境管控单元图》中属于重点管控单元。

根据“江苏省生态环境分区管控要求”中“表 3-1 江苏省省域生态环境管控要求”，本项目与江苏省省域生态环境管控要求相符性分析如下表所示。

表 1-6 与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

管控类别	重点管控要求	本项目	相符性
空间布局约束	按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态	对照《江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），本项目不在生态保护红线范围内。	符合

		安全。		
污染物排放管控		坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。	本项目大气污染物经过环保处理设施处理后达标排放。清洗废水经厂区地理式污水处理设施处理后、生产废水经过厂区污水处理设备（中和调节+一级沉淀+除氟剂除氟+二级沉淀处理后，接管至青伊湖农场污水处理厂进行处理。	符合
环境风险防控		强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。	本项目为其他非金属矿物制品制造项目，不属于化工行业。	符合
资源利用效率要求		禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。	本项目使用电力能源，不涉及燃料使用。	符合

故本项目符合《江苏省人民政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）相关要求。

④与《宿迁市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

对照《宿迁市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（宿环发〔2020〕78号），本项目位于青伊湖农场工业集中区，属于重点管控单元。本项目与《宿迁市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析如下：

表 1-7 与《宿迁市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

环境管控单元名称	生态环境准入清单		本项目	相符性
青伊湖农场工业集中	空间布局约束	禁止引入化工、染料、农药、印染、酿造、造纸、电石、铁合金、焦炭、制革、电镀、垃圾焚烧等对	本项目为石英制品的生产项目，属于青伊湖农场工业集中区主导发展行业；本项目新增设备	符合

	区	<p>环境污染严重的建设项目；禁止引入排放一氧化碳、氯气、氟化氢、硝基苯等无机、有机有毒有害气体的项目；禁止生产、使用及排放含氰化合物、多氯联苯、多溴联苯等致癌、致畸、致突变的高毒物质项目；禁止引入排放铅、镉、铬、汞、砷等有毒有害重金属的项目；禁止引入废旧资源回收再加工项目，特别是废电子、废电瓶、废电器产品、废塑料、汽车拆解；限制引进采用列入《环境保护名录》（2013年版）重污染工艺的项目；禁止新建10蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，供热管网、天然气管网覆盖范围以外的10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉应采用生物质成型燃料、电等替代燃煤；入园项目不得单独设置污水外排口，其排放污水必须达到接管标准后方可接管，排入集中式污水处理设施处理。</p>	<p>均使用电能；本项目生活污水经厂区地理式污水处理设施处理后、清洗废水经过厂区污水处理设备（中和调节+一级沉淀+除氟剂除氟+二级沉淀处理后，接管至青伊湖农场污水处理厂进行处理。</p>	
	污染物排放管控	<p>大气污染物排放量：二氧化硫0.68吨/年、氮氧化物0.50吨/年、烟（粉）尘10.67吨/年、挥发性有机物1.041吨/年；水污染物排放量：废水排放量13.65万吨/年、化学需氧量6.82吨/年、氨氮0.68吨/年、总磷0.07吨/年。</p>	<p>本项目运营期大气污染物经有效处理后能达标排放，其中氯化氢排放量0.045t/a、氟化氢排放量0.024t/a。生活污水经厂区地理式污水处理设施处理后、清洗废水经过厂区污水处理设备（中和调节+一级沉淀+除氟剂除氟+二级沉淀处理后，接管至青伊湖农场污水处理厂进行处理，COD排放量0.203t/a、氨氮排放量0.011t/a、总磷排放量0.001t/a。不会突破环境质量底线。</p>	符合
	环境风险防控	<p>园区应建立健全园区环境风险防范和应急职能机构，加强对进区企业的环境风险管理，完善园区</p>	<p>现有项目已完成应急预案的编制并向审批部门备案（备案编号：321322-2023-040-L），</p>	符合

		风险监测与监控体系,完善园区应急救援系统,加强应急物资装备储备。	本次环评要求项目建成后,企业需对应急预案进行修编,并报有关环保部门备案。	
	资源利用效率要求	(1)水资源利用指标:单位工业增加值水耗小于8立方米/万元;能源利用指标:单位工业增加值综合能耗小于0.5吨标煤/万元。(2)行业企业清洁生产水平达到国内清洁生产先进水平及以上要求。	本项目为石英制品的生产项目,满足国内清洁生产先进水平,运营期仅使用电能。	符合

故本项目符合《宿迁市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相关要求。

综上,本项目符合《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政〔2020〕49号)以及《宿迁市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的要求。

(2)环境质量底线

根据《2022年宿迁市环境状况公报》,2022年,全市环境空气优良天数达280天,优良天数比例为76.7%,空气中PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂指标浓度同比下降,浓度均值分别为37μg/m³、61μg/m³、23μg/m³,同比分别下降2.6%、7.6%、8%;SO₂指标浓度为6μg/m³,同比持平;O₃、CO作指标浓度上升,浓度分别为:169μg/m³、1mg/m³,同比分别上升7.6%、11.1%;其中,O₃作为首要污染物的超标天数为49天,占全年超标天数比例达57.6%,已成为影响全市环境空气质量达标的主要指标。沭阳县、泗阳县和泗洪县三县城市空气质量优良天数分别为290天、293天、292天,优良天数比例分别为79.5%、80.3%、80%。PM_{2.5}、O₃基本污染物不达标,因此判定项目所在地为非达标区。

针对不达标情况,宿迁市颁布了《市政府办公室关于印发宿迁市2023年大气、水、土壤、工业固体废物污染防治工作方案的通知》(宿政办发〔2023〕3号)文件,明确了全市大气环境质量工作目标与工作任务。采取上述措施后,宿迁市大气环境空气质量状况可以持续改善。

本项目大气特征污染物为氯化氢、氟化氢，引用江苏省国营青伊湖农场有限公司委托江苏华睿巨辉环境检测有限公司出具的现状监测数据（《沭阳县青伊湖埭庄工业集中区环境质量现状补充监测》，报告编号 HR23080162），监测点位为农场西南侧的 G1 埭庄点（距离本项目 500m），监测时间为 2023 年 8 月 3 日至 8 月 9 日。

根据监测结果，本项目所在地氯化氢监测值满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录表 D.1 中污染物浓度参考限值。氟化氢监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 A.1 中污染物浓度参考限值。

根据《沭阳县青伊湖埭庄工业集中区环境质量现状补充监测》（报告编号 HR23080162）报告数据，监测时间为 2023 年 8 月 7 日至 8 月 9 日，姚东大沟、姚沟渠地表水监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

根据《沭阳县青伊湖埭庄工业集中区环境质量现状补充监测》（报告编号 HR23080162）报告数据，监测时间为 2023 年 8 月 3 日至 8 月 4 日，项目所在地园区声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求，声环境质量现状良好。

本项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边环境影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此本项目的建设符合环境质量底线标准。

（3）资源利用上线

本项目所使用的资源主要为水、电力，物耗及能耗水平均较低；本项目选用了高效、先进的设备，自动化程度较高，提高了生产效率，减少了产品的损耗率，减少了原料的用量和废料的产生量，节省了能源。本项目用水来自区域自来水管网，用电由市政电网提供，不会达到资源利用上限，亦不会达到能源利用上限。

因此，本项目的建设符合资源利用上线的要求。

（4）环境准入负面清单

①对照《市场准入负面清单》（2022 年本）（发改体改规〔2022〕

397号)，本项目不属于禁止准入类项目中。

②对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》（长江办〔2022〕7号），本项目不在长江经济带发展负面清单之列。

表 1-8 本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》相符性分析一览表

序号	负面清单内容	相符性分析
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不涉及
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。禁止在风景名胜区内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。	本项目不涉及
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不涉及
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及
7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及

11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不涉及
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不涉及
<p>③对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则条款》（苏长江办发〔2022〕55号），本项目的相符性分析见下表。</p> <p>表 1-9 本项目与《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）相符性分析一览表</p>		
序号	负面清单内容	相符性分析
一、河段利用与岸线开发		
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》、《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不涉及
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》、《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》、《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》、《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》、《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何	本项目不涉及

	不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及
二、区域活动		
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不涉及
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为母的的改建除外。	本项目不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏项目
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动	本项目不在太湖流域一、二、三级保护区内
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不涉及
三、产业发展		
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不涉及
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、	本项目不涉及

	扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不涉及
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不涉及
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不涉及
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不涉及

④对照《青伊湖农场工业园环境准入清单》，本项目的相符性分析见下表。

表 1-10 本项目与《青伊湖农场工业园环境准入清单》相符性分析一览表

主导行业	准入负面清单	相符性分析
硅基新材料	采用无组织挥发严重、防渗性能差的酸洗设备；废水产生量大（万元工业增加值用水量大于 12m ³ ）且废水不能得到有效处置	本项目酸洗废气收集后经过废气处理装置后达标排放。废水产生量为 13.57m ³ /d（万元产值用水量为 0.0346m ³ ），含氟废水经过厂区污水处理设备处理后接管青伊湖污水处理厂处理。
木制品加工	不符合相关行业准入条件的项目，不符合《江苏省“两减六治三提升”专项实施方案》中使用环保胶黏剂、环保漆的企业。	本项目不使用胶黏剂、环保漆
食品	禁止引入生产工艺落后，不符合国家和地方产业政策的项目；含发酵和化工工艺过程；废水产生量大（万元工业增加值用水量大于 12m ³ ）且废水不能得到有效处置的食品加工等生产项目。	本项目属于其他非金属矿物制品制造项目，符合园区产业定位，产生的废水产生量为 13.57m ³ /d（万元产值用水量为 0.0346m ³ ），含氟废水经过厂区污水处理设备处理后接管青伊湖污水处理厂处理。
纺织	禁止引进印染项目，禁止引进制革项目纺织，其它生产工艺落后，不符合国家和地方产业政策的项目；含有印染工序的服装纺织企业。	本项目属于石英制品生产项目，符合园区产业定位。
其它	①严格控制其它各类不符合集中区定位或不符合国家产业政策的工艺、设备及产品；②废气、废水排放量大、高风险型企业；③排放汞、铬、镉、铅、砷五类重金属污染物工业废水或废气的企业；④	本项目属于石英制品的生产项目，符合园区产业定位。含氟废水经过厂区污水处理设备处理后接管青伊湖污水处理厂处理；酸洗废气经过二级酸雾吸收塔处理后

产生或排放“三致”物质、重金属气体及放射性物质等污染物的项目。

达标排放。

综上，本项目的建设符合“三线一单”的要求。

3、环保政策相符性分析

①与《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2号）相符性分析如下表。

表1-11 与苏污防攻坚指办〔2023〕2号文相符性

文件要求	本项目情况	相符性
1、治理能力现代化。有序推进工业废水与生活污水分类收集、分质处理，完善含氟废水收集处理体系建设，新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂，已接管的企业开展全面排查评估。到2025年，氟化物污染治理能力能够与地表水环境质量要求相匹配。	项目含氟污水经厂内预处理后接管至青伊湖农场污水处理厂，青伊湖农场污水处理厂为工业污水处理厂，园区含氟废水进行单独收集、处理，达标排放。	符合
2、监控能力现代化。积极推进氟化物污染物排放及水环境质量的监测监控，到2024年，涉氟污水处理厂及重点涉氟企业雨水污水排放口、部分重点国考断面安装氟化物自动监控系统，并与省、市生态环境大数据平台联网。逐步实行氟化物排放浓度和总量“双控”，完善排污许可核发规范。	本项目在雨水、污水排口设置氟化物自动在线装置，并与省、市生态环境大数据平台联网。	符合

②与《关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办发〔2022〕42号）相符性分析如下表。

表1-12 与苏政办发〔2022〕42号相符性

文件要求	本项目情况	相符性
三、（四）强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理。加快推进工业污水集中处理设施建设。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，不得排入城市污水集中收集处理设施。已接管城市污水集中收集处理设施的工业企业组织全面排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。接管企业，应依法取得排污许可和排水许可，出水应与污水处理厂联网实时监控。出现接管超标的，污水处理厂应及时向主管部门报告。	本项目属于其他非金属矿物制品制造，项目含氟污水经厂内预处理后排入青伊湖农场污水处理厂，青伊湖农场污水处理厂为工业污水处理厂，符合文件要求。	符合

③与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》相符

性分析如下表。

表1-13 与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》相符性

文件要求	本项目情况	相符性
<p>二、准入条件及评估原则，（二）现有企业：现有纳管工业企业按照以下七项基本原则开展评估，评估结果分为“允许接入”“整改后接入”“限期退出”三种类型，作为分类整治管理的依据。2.纳管浓度达标原则：工业企业排放的常规和特征污染物浓度均需达到相应的纳管标准和协议要求，其中部分行业污染物按照行业排放标准要求须达到直接排放限值，方可接入城镇污水处理厂。3.总量达标双控原则：纳管工业企业其排放的废水和污染物总量，不得高于环评报告及批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值；城镇污水处理厂排放的某一项特征污染物的总量不得高于所有纳管工业企业按照相应标准直接排放限值核算的该项特征污染物排放总量之和。4.工业废水限量纳管原则：工业废水总量超过1万吨/日的省级以上工业园区，或者工业废水纳管量占比超过40%的城镇污水处理厂所在区域，原则上应配套专业的工业废水处理厂。5.污水处理厂稳定运行原则：纳管的工业企业废水不得影响城镇污水处理厂的稳定运行和达标排放，污水处理厂出现受纳管工业废水冲击负荷影响导致排水超标或者进水可生化污染物浓度过低时，应强化纳管企业的退出管控力度。6.环境质量达标原则：区域内国考断面、水源地等敏感水域不得出现氟化物、挥发酚等特征污染物检出超标情况，否则应强化对上游汇水区域范围内排放上述特征污染物纳管企业的退出管控力度。7.污水处理厂出水负责原则：城镇污水处理厂及其运营单位，对城镇污水集中处理设施的出水水质负责，应积极参与纳管企业水质水量对污水处理设施正常运行影响的评估工作，认为其生产废水含有污染物不能被污水处理设施有效处理或者可能影响污水处理设施出水稳定达标的，应及时报城镇排水主管部门和生态环境部门。</p>	<p>本项目属于其他非金属矿物制品制造，项目含氟污水经厂内预处理后排入青伊湖农场污水处理厂，青伊湖农场污水处理厂为工业污水处理厂，符合文件要求。</p>	<p>符合</p>

<p>三、重点任务，（四）2、整改后接入： 针对排放含重金属、难生物降解物质、高盐、有毒有害等污染物的工业企业，经评估认为通过建设和完善预处理设施等方式进行整改后可满足纳管条件的，需要抓紧制订预处理设施能力建设方案，新建或改造工业企业废水预处理设施，或集中建设区域工业废水“绿岛”预处理设施，将常规和特征污染物浓度处理达到相应接管标准限值后，方可继续接入城镇污水处理厂。也可改造城镇污水处理厂，在生化处理工艺段之前对工业废水进行集中收集，建设单独的预处理设施，在达到接管条件后再与生活污水混合进入生化工艺段进行处理。</p>	<p>本项目生产过程中含氟废水经过厂区污水处理设备处理后能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1中C标准中氟化物≤5mg/L的标准限值。青伊湖农场污水处理厂属于工业型污水处理厂，故接管至青伊湖农场污水处理厂，符合要求。</p>	<p>符合</p>
<p>④与关于印发《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》的通知（苏污防攻坚指办〔2023〕71号）相符性如下表。 表1-14 与《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》的通知（苏污防攻坚指办〔2023〕71号）相符性</p>		
<p>文件要求</p>	<p>本项目情况</p>	<p>相符性</p>
<p>第四条、工业企业应根据厂区地形、平面布置、污染区域及环境管理要求等开展雨水分区收集，建设独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖。实施雨污分流、清污分流，严禁将生产废水和生活污水接入雨水收集系统，或出现溢流、渗漏进入雨水收集管网的现象；第五条、工业企业污染区域的初期雨水收集管网及附属设施宜采用明沟或暗涵（盖板镂空）收集输送，并根据污染状况做好防渗、防腐措施，设计建设应符合《室外排水设计标准》等相关规范和标准要求。</p>	<p>本项目厂区实行雨污分流、清污分流，建设独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖；生产废水和生活污水接入污水收集系统，不会出现溢流、渗漏进入雨水收集管网的现象；雨水收集管网及附属设施采用明沟与暗涵（盖板镂空）收集输送，按《室外排水设计标准》的要求，做好防渗、防腐措施。</p>	<p>相符</p>
<p>第七条、工业企业初期雨水收集设施是雨水收集系统的重要组成部分。初期雨水是指污染区域降雨初期产生的径流雨水。一般取一次降雨初期15-30分钟的雨水，具体根据降雨强度及下垫面污染状况确定。</p>	<p>降雨时，收集厂区初期前15分钟的雨水进入初期雨水池，初期雨水及时送至厂区污水处理设备处理，不长时间暂存；厂区雨水排放口设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，没有污损、破坏。</p>	<p>相符</p>
<p>第十二条、初期雨水应及时送至厂区污水处理设备处理，原则上5日内须全部处理到位；未配套污水处理设备的，应及时输送至集中污水处理设施处理，严禁直接外排。</p>		
<p>第十八条、工业企业雨水排放口应设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏。</p>		

⑤与《县政府办公室关于沭阳县 2023 年大气、水、土壤、工业固体废物污染防治工作方案的通知》（沭政办发〔2023〕15 号）相符性分析如下表。

表 1-15 与沭政办发〔2023〕15 号相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
强化生态环境空间管控。严格落实国家和省、市、县产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产业置换、煤炭消费减量替代、污染物排放总量控制、区域污染物削减、碳排放达峰目标等管理要求。推进中心城区工业园区围城问题治理，对部分重点废气排放企业实施改造升级，加大高架源废气排放企业深度治理力度。	本项目严格落实国家和省、市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产业置换、煤炭消费减量替代、污染物排放总量控制、区域污染物削减、碳排放达峰目标等管理要求。	符合
严控化石能源消费。严格控制煤炭消费和新增耗煤项目，有序淘汰煤电落后产能，严禁新增自备煤电机组，加快推进现役煤电机组“三改联动”（节能降碳改造、灵活性改造、供热改造）。合理布点实施热电联产，推动 30 万千瓦及以上燃煤机组供热改造，加快供热区域热网互联互通，发展长输供热项目，逐步关停、整合管网覆盖范围内燃煤小热电和燃煤锅炉。加强散煤治理，2023 年底前全县实现散煤清零。	本项目不涉及耗煤项目。	符合
规范工业企业排水行为。根据江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案及技术评估指南，推动工业废水与生活污水分类收集、分质处理。到 2023 年底前，对纳入住建部门监管范畴的城镇污水处理厂及生产废水纳管接入城镇污水处理厂处理的工业企业开展调查评估，编制完成推进工业废水与生活污水分质处理实施方案。推进工业园区污染物排放限值限量管理，完成水质在线监测和视频监控设施建设并联网，建立长效管理机制。	本项目工业废水与生活污水分质处理。含氟废水经过厂区污水处理设备预处理后接管至青伊湖农场污水处理厂进行处理，厂区雨水、污水排口设置氟化物自动在线装置并建立联网机制。	符合
推进企业内部雨污分流改造。持续开展国家级、省级园区内部企业雨污分流排查，动态排定企业内部雨污分流改造计划，督促落地实施。进一步排查梳理工业园区环境基础设施配套情况，对标园区限值限量管理及水主要污染物排放总量控制要求，实施园区雨污混流、污水管网空白问题整改。	本项目实行雨污分流。	符合
强化建设项目土壤污染源头防控。构建监管体制完善、责任机制明确、协调配合密切的土壤环境综合管理体系。坚持	本项目严格执行《环境影响评价技术导则地下水环境》和《环境影响	符合

	<p>将土壤污染防治与大气污染防治、水污染防治、固体废物污染防治统筹部署、综合施策、整体推进，严控新增污染。严格执行《环境影响评价技术导则地下水环境》和《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》，落实新、改、扩建项目“三同时”土壤、地下水污染防治措施。</p>	<p>评价技术导则土壤环境（试行）》，落实“三同时”土壤、地下水污染防治措施。</p>	

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>江苏鑫亿鼎石英科技股份有限公司成立于 2013 年 6 月 3 日，位于沭阳县青伊湖农场埭庄工业园区永成木业东侧，公司主要经营石英制品、LED 高效节能灯具。</p> <p>2013 年编制了《石英制品及 LED 高效节能灯具生产、销售项目环境影响报告表》，形成年产高纯石英砂 1800 吨/年、石英拉管 1000 吨，LED 高效节能灯 4800 万支/年、卤素灯 1000 万支/年、泡壳 1000 万支/年项目，该项目于 2013 年 5 月 21 日取得环评批复（沭环审〔2013〕123 号），2016 年 5 月编制了《石英制品具生产、销售项目变动环境影响分析报告》，项目变动后卤素灯 1000 万支/年、泡壳 1000 万支/年项目已不再生产。该项目已于 2016 年 6 月 7 日通过验收（沭环验函〔2016〕27 号）。</p> <p>2020 年编制了《年产 1000 吨芯片用超高纯石英砂生产线改建项目》，该项目于 2020 年 4 月 15 日取得环评批复（宿环建管表〔2020〕1053 号），2020 年 11 月通过自主验收。</p> <p>2022 年，企业为了生产发展需要，于原厂址北侧，新建厂区，新增建筑面积 14000 平方米，购置（制）：焙烧炉、组合粉碎设备、反应釜、浮选机、清洗机、脱水机、烤砂炉、冷却系统、筛选设备、磁（电）选设备、氯化处理等设备 110 台（套），并对水、电、气及冷却系统等公用设施进行适应性技术改造，新增电子级高纯石英砂生产、销售项目。该项目目前正在报批中，产品方案为：7200 吨电子级高纯石英砂，与本次评价无任何关联。</p> <p>2023 年，企业为了产品需求，改造厂房 4000 平方米，在现有设备的基础上，淘汰老式脱羟炉、连熔炉、扩管机等低端设备，新上效能高的脱羟炉拖拉式、脱羟炉升降式、卧式脱羟炉、560 连熔炉、650 连熔炉、760 连熔炉、820 连熔炉、扩管机、切管机、自动焊接设备等 40 台（套），对原半导体级石英制品生产线项目进项技术升级改造。项目完成后，产品生产效率提高 3 倍，经济效益提高 5 倍。</p> <p>本次技改的主要内容为：①改造厂房 4000 平方米（主要为地面、墙壁、屋顶等），并在现有设备的基础上，淘汰老式脱羟炉、连熔炉、扩管机等低端设备，</p>
------	---

新上效能高的脱羟炉拖拉式、脱羟炉升降式、卧式脱羟炉、560 连熔炉、650 连熔炉、760 连熔炉、820 连熔炉、扩管机、切管机、自动焊接设备等 40 台（套）。②除石英拉管外的其他产品均不再生产，本次技改后产品仅有石英拉管，产能从 1000 吨变更为 3000 吨，高纯石英砂改为外购。③石英拉管生产工艺部分新增焊接、修补、酸洗等工艺。④生活污水由地理式污水处理设施处理后回用绿化改为经地理式污水处理设施处理后接管至青伊湖农场污水处理厂进行处理。

目前，本项目已取得宿迁沭阳县工业和信息化局下发的《江苏省投资项目备案证》（沭工信备（2023）79 号），项目建成后可形成年产 3000 吨半导体级石英制品的生产能力。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及注释，本项目属于“3099 其他非金属矿物制品制造”。根据《建设项目分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 60 石墨及其他非金属矿物制品制造 其他”，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》等文件，本项目应进行环境影响评价，编制环境影响报告表。为此，建设单位特委托我公司对本项目进行环境影响报告表的编制工作，我公司接受委托后，立即开展了详细的现场调查、资料收集工作，在对本项目的环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求编制完成环境影响报告表。

2、建设项目基本情况

项目名称：年产 3000 吨半导体级石英制品生产线技术改造项目

建设单位：江苏鑫亿鼎石英科技股份有限公司

建设地点：宿迁市沭阳县青伊湖镇青伊湖农场埕庄工业园区

建设性质：改建

占地面积：总用地面积 12366m²

投资总额：总投资 3000 万元，其中环保投资 30 万元，环保投资占比 1%

职工人数：30 人（无新增）

工作制度：生产为三班制，每班 8h，年工作日 300 天，年工作时数 7200h

建设内容：项目建成后，形成年产 3000 吨半导体级石英制品的生产能力

其他说明：提供食宿

3、项目工程内容及规模

本项目具体工程内容详见表 2-1。

表 2-1 项目主要工程内容及规模

项目	建设名称	规模			备注
		改建前	改建后	变化情况	
主体工程	拉管 1 厂房	4 层, 高 12m, 面积 1500m ²	4 层, 高 12m, 面积 1500m ²	/	设有质检、拉管 1、酸洗、清洗、机修车间
	拉管 2 厂房	4 层, 高 12m, 面积 600m ²	4 层, 高 12m, 面积 600m ²	/	设有拉管 2 车间
	脱羟厂房	1 层, 高 4m, 面积 750m ²	1 层, 高 4m, 面积 750m ²	/	设有脱羟车间
	退火厂房	1 层, 高 4m, 面积 370m ²	1 层, 高 4m, 面积 370m ²	/	设有退火车间
	热加工厂房	1 层, 高 4m, 面积 1000m ²	1 层, 高 4m, 面积 1000m ²	/	设有热加工车间
	冷加工 1 厂房	1 层, 高 4m, 面积 1550m ²	1 层, 高 4m, 面积 1550m ²	/	设有冷加工 1 车间
	焊接厂房	1 层, 高 4m, 面积 1100m ²	1 层, 高 4m, 面积 1100m ²	/	设有炉管焊接车间
	冷加工 2 厂房	1 层, 高 4m, 面积 1200m ²	1 层, 高 4m, 面积 1200m ²	/	设有冷加工 2 车间
	成型厂房 1	1 层, 高 4m, 面积 830m ²	1 层, 高 4m, 面积 830m ²	/	设有成型 1 车间
	成型厂房 2	1 层, 高 4m, 面积 2650m ²	1 层, 高 4m, 面积 2650m ²	/	设有成型 2 车间
辅助工程	办公楼	3 层, 高 9m, 面积 500m ²	3 层, 高 9m, 面积 500m ²	/	日常办公
	后勤楼	1 层, 高 4m, 面积 600m ²	1 层, 高 4m, 面积 600m ²	/	设有食堂、宿舍
贮运工程	仓库 1	1 层, 高 8m, 面积 2100m ²	1 层, 高 8m, 面积 2100m ²	/	存放原辅料
	仓库 2	1 层, 高 8m, 面积 1100m ²	1 层, 高 8m, 面积 1100m ²	/	存放原辅料
	储罐 1	1 个 30m ³	/	减少 1 个储罐	储罐不再使用
	储罐 2	1 个 30m ³	/	减少 1 个储罐	储罐不再使用
公用工程	给水	41433t/a	27683.95t/a	-13749.05t/a	来自园区自来水管网
	排水	0t/a	4070.6t/a	+4070.6t/a	雨污分流, 雨水排入雨水管网, 生活污水经厂区地埋式污水处理设施处理后、生产废水经过厂区污水处

					理设备处理后,接管至青伊湖农场污水处理厂进行处理	
	供电	534 万 KW·h	235 万 KW·h	-299 万 KW·h	来自市政电网	
	绿化	1100m ²	1100m ²	/	绿化率 5.7%	
环保工程	废气	颗粒物	集气罩+脉冲式布袋除尘器+15m 排气筒 (1#) (5000m ³ /h)	/	减少 1#排气筒	废气收集处理达标后排放
		酸雾	负压收集+二级酸雾吸收塔+15m 排气筒 (2#) (6000m ³ /h)	负压收集+二级酸雾吸收塔+15m 排气筒 (2#) (15000m ³ /h)	风量由 6000m ³ /h 提高到 15000m ³ /h	废气收集处理达标后排放
	废水	生活污水	地理式污水处理设施 (2m ³)	地理式污水处理设施	/	生活污水经厂区地理式污水处理设施处理后接管至青伊湖农场污水处理厂进行处理
		生产废水	污水处理站,设计处理能力为 (300t/d)	污水处理站,设计处理能力为 (300t/d)	/	生产废水经过厂区污水处理设备处理后,接管至青伊湖农场污水处理厂进行处理
	固废	一般固废仓库	一般固废仓库 1 个, 80m ²	一般固废仓库 1 个, 80m ²	/	依托现有,分类收集,地面硬化、防腐防渗处理
		危废仓库	危废仓库 1 个, 35m ²	危废仓库 1 个, 35m ²	/	依托现有,危废暂存,地面硬化、防腐防渗处理
		生活垃圾		若干	/	垃圾箱带盖、不泄漏地收集
	噪声防治		厂房隔声、减振,降噪≥25dB (A)	厂房隔声、减振,降噪≥25dB (A)	/	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求
	环境风险		应急事故池 64.3m ³	应急事故池 64.3m ³	/	/

注:企业新厂区环评仍在报批中,不在本次评价范围之内。

4、项目产品生产方案

表 2-2 项目产品方案一览表

工程名称	产品名称	设计能力 (吨/年)			年运行时数 (h)
		改建前	改建后	变化量	

高纯石英砂、石英拉管生产线	高纯石英砂	1800	0	-1800	7200
	石英拉管	1000	3000	+2000	
芯片用超高纯石英砂生产线	芯片级高纯石英砂	1000	0	-1000	
灯具生产线	LED 高效节能灯	4800 万支	0	-4800 万支	

5、项目主要生产设备

表 2-3 项目生产主要设备一览表

序号	生产名称	设备名称	型号/规格	数量（台套）			摆放位置
				改建前	改建后	变化量	
1	芯片用超高纯石英砂、石英拉管、灯具生产线（现有）	焙烧炉	45kW	2	2	/	热加工厂房
2		连熔炉（老）	Φ760	4	0	-4	热加工厂房
3		拉管机（老）	/	8	0	-8	拉管 1 厂房
5		烘干炉	/	2	2	/	热加工厂房
6		破碎机	/	2	0	-2	冷加工 1 厂房
7		浮选机	/	6	0	-6	拉管 1 厂房
8		磁选机	/	1	0	-1	冷加工 1 厂房
9		切割机	/	1	1	/	冷加工 1 厂房
10		振动筛	/	2	0	-2	冷加工 1 厂房
11		釜砂机	10*5*3	1	0	-1	拉管 1 厂房
12		离心机	/	1	0	-1	拉管 1 厂房
13		脱羟炉（老）	/	2	0	-2	脱羟厂房
14		酸洗罐	边长 0.4m、高 2m 的正六边柱	6	4	-2	拉管 1 厂房
15		清洗槽	10*5*3	6	4	-2	拉管 1 厂房
16	石英拉管生产线（本次技改）	拖拉式脱羟炉	/	0	9	+9	脱羟厂房
17		升降式脱羟炉	/	0	3	+3	脱羟厂房
18		卧式脱羟炉	/	0	9	+9	脱羟厂房
19		560 连熔炉	Φ560	0	3	+3	成型厂房 1
20		650 连熔炉	Φ650	0	1	+1	成型厂房 1
21		760 连熔炉	Φ760	0	3	+3	成型厂房 2
22		820 连熔炉	Φ820	0	1	+1	成型厂房 2
23		扩管机（新）	/	0	4	+4	拉管 1 厂房
24		切管机	/	0	4	+4	拉管 2 厂房
25	自动焊接设备	/	0	3	+3	焊接厂房	
16	公用设备	超纯水设备	/	1	0	-1	生产车间
17		储罐	30m ³	2	0	-2	厂区内
18		酸雾吸收塔	/	1	1	0	厂区内
19		污水处理站	40t/d	1	1	0	厂区内
20		压滤机	60m ² 一台	1	1	0	厂区内
21		布袋除尘器	/	1	0	-1	冷加工车间

合计	51	56	+5	/
----	----	----	----	---

注：1.根据《产业结构调整指导目录》（2024年版）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第二批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第三批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第四批），本项目生产设备均不属于其中的淘汰或落后设备。

6、项目主要原辅材料

表 2-4 项目原辅材料消耗情况表

序号	名称	成分	年消耗量 t/a			最大储存量 t	存储方式	是否属于危险化学品
			技改前	技改后	变化量			
1	石英石	-	8750	3500	-5250	300	袋装	否
2	灯具配件	-	4800万套	0	-4800万套	/	袋装	/
3	盐酸	HCl（37%）	160	9.41	-150.59	0.8	桶装	是
4	氢氟酸	HF（50%）	50	4.64	-45.36	0.4	桶装	是
5	生石灰	CaO	0	+2	+2	2	桶装	是
6	液碱	32%NaOH	0	+12	+12	1	桶装	是
7	酸雾抑制剂	表面活性剂，AES、K12等4%-10%；润湿剂-醇胺类产品，2%-5%；有机酸缓蚀剂，月桂酸，油酸等，1%-5%；溶剂，水，醇60-80%	0	+0.2	+0.2	0.02	桶装	是
8	氮气	N ₂ 100%	9.5	/	9.5	0.79	钢瓶	否
9	氢气	H ₂ 100%	0.5	/	0.5	0.04	钢瓶	是

注：

1.所有原辅料均外购，车运。

2.液碱、盐酸、氢氟酸为桶装存储。

8、原辅材料理化性质

表 2-5 主要原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性	储存要求
1	石英石	无机矿物质，主要成分是二氧化硅，常含有少量杂质成分如 Al ₂ O ₃ 、CaO、MgO、等，为半透明或不透明的晶体，一般乳白色，质地坚硬	不燃	无毒，长期吸入石英砂粉尘会引起矽肺病	阴凉通风。不宜与承托料、有毒有害物质存放
2	盐酸	盐酸（Hydrochloric acid）分子式 HCl，	不燃	具强腐蚀性、强刺激	密封。禁止用金属容器装。储存于通风处。

		相对分子质量 36.46。盐酸为不同浓度的氯化氢水溶液，呈透明无色或黄色，有刺激性气味和强腐蚀性。易溶于水、乙醇、乙醚和油等		性，可致人体灼伤。有毒，如吸入蒸气或接触皮肤会造成难以治愈的灼伤，LD ₅₀ : 900mg/kg (兔经口)	远离火源和热源。应与碱类分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。
3	生石灰	生石灰，又称烧石灰，主要成分为氧化钙（CaO），通常制法为将主要成分为碳酸钙的天然岩石，在高温下煅烧，即可分解生成二氧化碳以及氧化钙。外形为白色（或灰色、棕白），无定形，在空气中吸收水和二氧化碳。氧化钙与水作用生成氢氧化钙，并放出热量。溶于酸水，不溶于醇。	不燃	无毒，具有腐蚀性	使用操作过程时间越短越好，放置在包装容器内的适当处，起到密封吸湿的作用。存放在干燥库房中，防潮，避免与酸类物接触。运输过程中避免受潮，小心轻放，以防止包装破损而影响产品质量。禁止食用，万一入口，用水漱口立即求医。（切记不能饮水）
4	液碱	液态 NaOH，熔点：318.4℃，相对密度（水=1）：2.12，沸点：1390℃，饱和蒸气压（kPa）：0.13（739℃），易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。	不燃	刺激性，腐蚀性	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房，远离火种、热源，库内湿度最好不大于 85%，包装必须密封，切勿受潮，应与易（可）燃物、酸类等分开存放，切忌混储，储区应备有合适的材料收容泄漏物。
5	氢氟酸	氟化氢（HF）气体的水溶液，清澈，无色、发烟的腐蚀性液体，有剧烈刺激性气味。熔点 -83.3℃，沸点 19.54℃，闪点 112.2℃，密度 1.15g/cm ³ 。易溶于水、乙醇，微溶于乙醚。	不燃	有毒，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。LC ₅₀ : 1276ppm	储存于阴凉、通风的仓间内。远离火种、热源，防止阳光直射。应与碱类、金属粉末、易燃、可燃物、发泡剂 H 等分开存放。不可混储混运。搬运时轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。
6	酸雾抑制剂	液体，淡黄色，无杂质、无臭、不燃、	不燃	低毒	储存于干燥通风库房内，避免同碱类及强

		不爆、不腐蚀, pH: 5-7, 水不溶物: <2%			氧化剂放在一起。
7	氮气	无色无臭气体, 分子量: 28.01, 蒸气压: 1026.42kPa(-173°C), 熔点: -209.8°C, 沸点: -195.6°C, 微溶于水、乙醇	不可燃	无毒	氮气应贮存于通风阴凉处, 不能过冷、过热或忽冷忽热, 以防瓶材变质。同时, 应避免暴于日光及一切热源照射下, 以防瓶壁强度可能减弱, 瓶内气体膨胀, 压力迅速增长, 可能引起爆炸。
8	氢气	熔点: -259.2°C, 沸点: -252.87°C, 密度: 0.0899g/cm ³	易燃易爆	无毒	储存氢气的环境应该是干燥、通风良好的地方。必须要避免与其他物质接触, 特别是含有氧化剂、酸、碱等易燃易爆物质的接触, 同时也要避免直接接触火源或高温物体。

9、劳动定员及工作制度

现有项目劳动人员 30 人, 本次技改无人员新增, 生产为三班制, 每班 8h, 年工作日 300 天, 年工作时数 7200h。

10、产能匹配分析

由于设备型号、数量对于项目的产能密切相关, 因此本环评根据企业配套生产设备的批次最大工作能力、生产批次和生产时间, 核算产能匹配性, 见下表 2-8。

表 2-6 产能匹配性分析表

设备名称	数量 (台)	单台设计产能 (kg/h)	最大设计产能 (kg/h)	年生产时间 (h)	年产能 (t)	本项目所需产能 (t)	是否相符
焙烧炉	2	250	500	7200	3600	3000	相符
切割机	1	500	500	7200	3600	3000	相符
脱羟炉	16	30	480	7200	3456	3000	相符
连熔炉	10	50	500	7200	3600	3000	相符
扩管机	8	60	480	7200	3456	3000	相符
切管机	3	150	450	7200	3240	3000	相符

11、物料平衡及水平衡分析

(1) 物料平衡

技改项目氟元素平衡见下表。

表2-7 氟元素平衡表 单位: t/a

进入		输出	
50%HF (用量 4.64)	2.204	废气	0.026
		其中	有组织排入大气量 0.024
			无组织排入大气量 0.002
		废水	0.022
		其中	进入污泥 0.0055
			进入接管量 0.0165
		固废	2.156
		其中	进入酸洗废液 (危废) 1.7248
			进入 CaF ₂ 废渣 0.4312
合计	2.204	合计	2.204

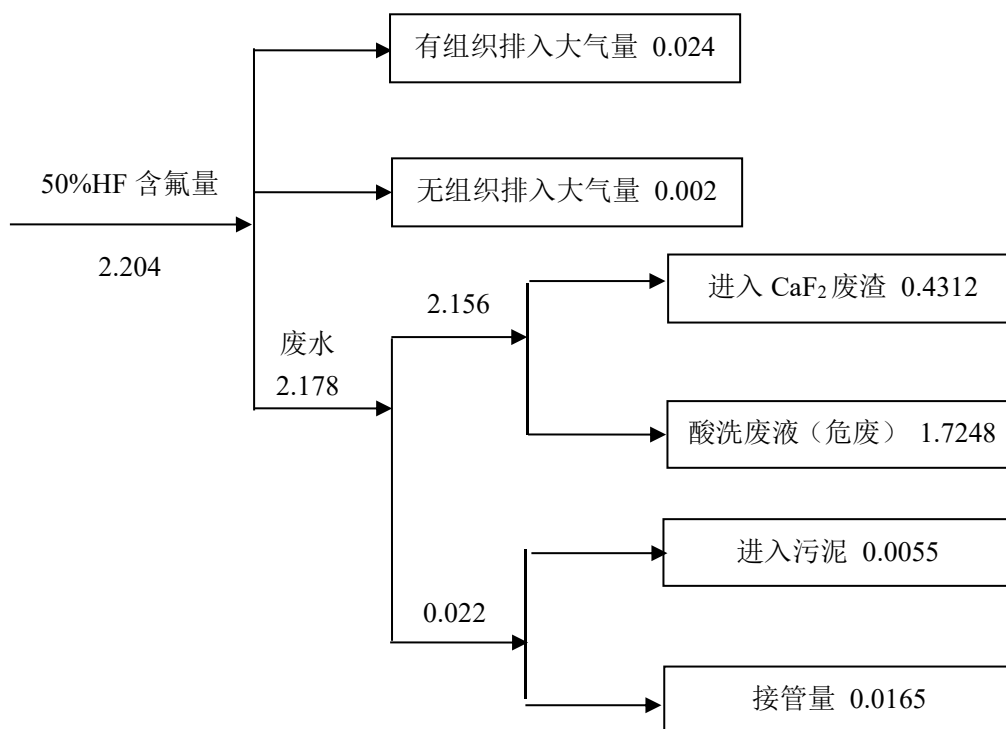


图 2-1 氟元素平衡图

(2) 水量平衡

本次评价新增酸洗废水、清洗废水、水切用水，补充核算初期雨水。

现有项目配酸用水、冷却用水、扩管后清洗用水由纯水改为使用自来水，绿化由扩管后清洗用水改为自来水，设备冷却用水、酸雾吸收塔补充用水由污水处

理站回用水改为自来水。

生活污水由地理式污水处理设施预处理后接管至青伊湖农场污水处理厂进行处理。

改建项目酸洗工序用自来水将 50%的氢氟酸和 37%的盐酸混合后稀释成 1.67%浓度的混合酸洗液，盐酸与氢氟酸的配比为 6:4，即混合酸中总酸量为 5.8t/a（盐酸 3.48t/a，氢氟酸 2.32t/a），酸洗液共计使用 350t/a，故 37%的盐酸用量为 9.41t/a，50%的氢氟酸用量为 4.64t/a，自来水用量为 335.95t/a。

①酸洗 1 用水

改建项目酸洗 1 工序用混合酸洗液浸泡石英拉管 3 小时，每日酸洗一次，年工作 300 天。采用酸洗罐进行酸洗，改建项目共计 4 个酸洗罐，每个 0.824m³，每个酸洗罐每次酸洗 1 工序添加 3.92kg 的 37%浓度盐酸、1.93kg 的 50%浓度氢氟酸、139.9kg 的自来水。

②清洗 1 用水

改建项目清洗工序，主要是清洗石英拉管表面附着的灰尘、杂质，清洗采用自来水进行清洗，在清洗槽中进行。清洗 1 工序需要 2 个清洗槽，每个清洗槽 150m³，每个清洗槽每次清洗装自来水 72.92t，不使用清洗剂，清洗用水循环利用，每半个月全部更换一次，每个清洗槽每次补充纯水 72.92t，全年更换 24 次，则项目清洗 1 需自来水 3500t/a，产污系数按 0.5 计，则清洗 1 废水量为 1750t/a。

③酸洗 2 用水

二次酸洗，改建项目酸洗 2 工序用混合酸洗液浸泡石英拉管 3 小时，每日酸洗一次，年工作 300 天。采用酸洗罐进行酸洗，改建项目共计 4 个酸洗罐，每个 0.824m³，每个酸洗罐每次酸洗 2 工序添加 3.92kg 的 37%浓度盐酸、1.93kg 的 50%浓度氢氟酸、139.9kg 的自来水。

④清洗 2 用水

二次清洗，清洗采用自来水进行清洗，在清洗槽中进行。清洗 2 工序需要 2 个清洗槽，每个清洗槽 150m³，每个清洗槽每次清洗装自来水 72.92t，不使用清洗剂，清洗用水循环利用，每半个月全部更换一次，每个清洗槽每次补充纯水 72.92t，全年更换 24 次，则项目清洗 2 需自来水 3500t/a，产污系数按 0.5 计，则清洗 2 废水量为 1750t/a。

⑤初期雨水

依据《给水排水工程快速设计手册-2-排水工程》中相关要求确定建设项目初期雨水收集时间 t 为 15min。

宿迁市暴雨强度公式如下所示：

$$q = \frac{61.2(1 + 1.05 \lg p)}{(t + 39.4)^{0.996}}$$

其中： q 为暴雨强度（mm/min）；

t 为降雨历时（min）；径流时间 $t = t_1 + 2t_2$ ，地面积水时间 t_1 取 10min，管内径流时间 t_2 取 15min。

P 为重现期；本项目取 1 年；

经计算，宿迁地区暴雨强度 0.78mm/min，约为 130L/s·ha。

雨水设计流量公式： $Q = q \cdot \psi \cdot F$

其中： Q ——雨水设计流量（L/s）

q ——暴雨强度（L/s·ha），经计算，结果为 130L/s·ha；

ψ ——综合径流系数，改建项目取 0.6；

F ——汇水面积（ha），改建项目厂区汇水面积约 2000m²（0.2ha）。

经计算，雨水设计流量为 15.6L/s，每次初期雨水收集时间 t 为 15min。本项目初期雨水产生量为 14.04m³/次，按 15 次/年计，本项目初期雨水年排放量为 210.6t/a，主要污染物为 COD、SS 等。将初期雨水汇流至集水井，采用阀门手动切换至厂区污水管网，经过污水处理设备处理后回用于生产。

⑥水切用水

改建项目切割工序采用自来水进行水切，类比同类型企业，改建项目水切循环用水量为 200t/a，循环使用，不外排，定期补充蒸发损耗。

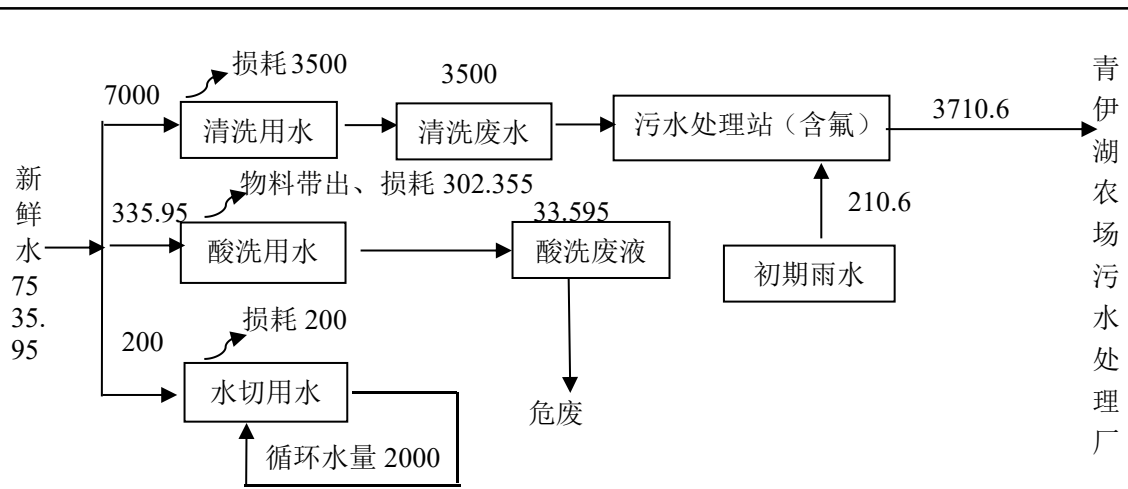


图 2-2 改建项目水量平衡图 (t/a)

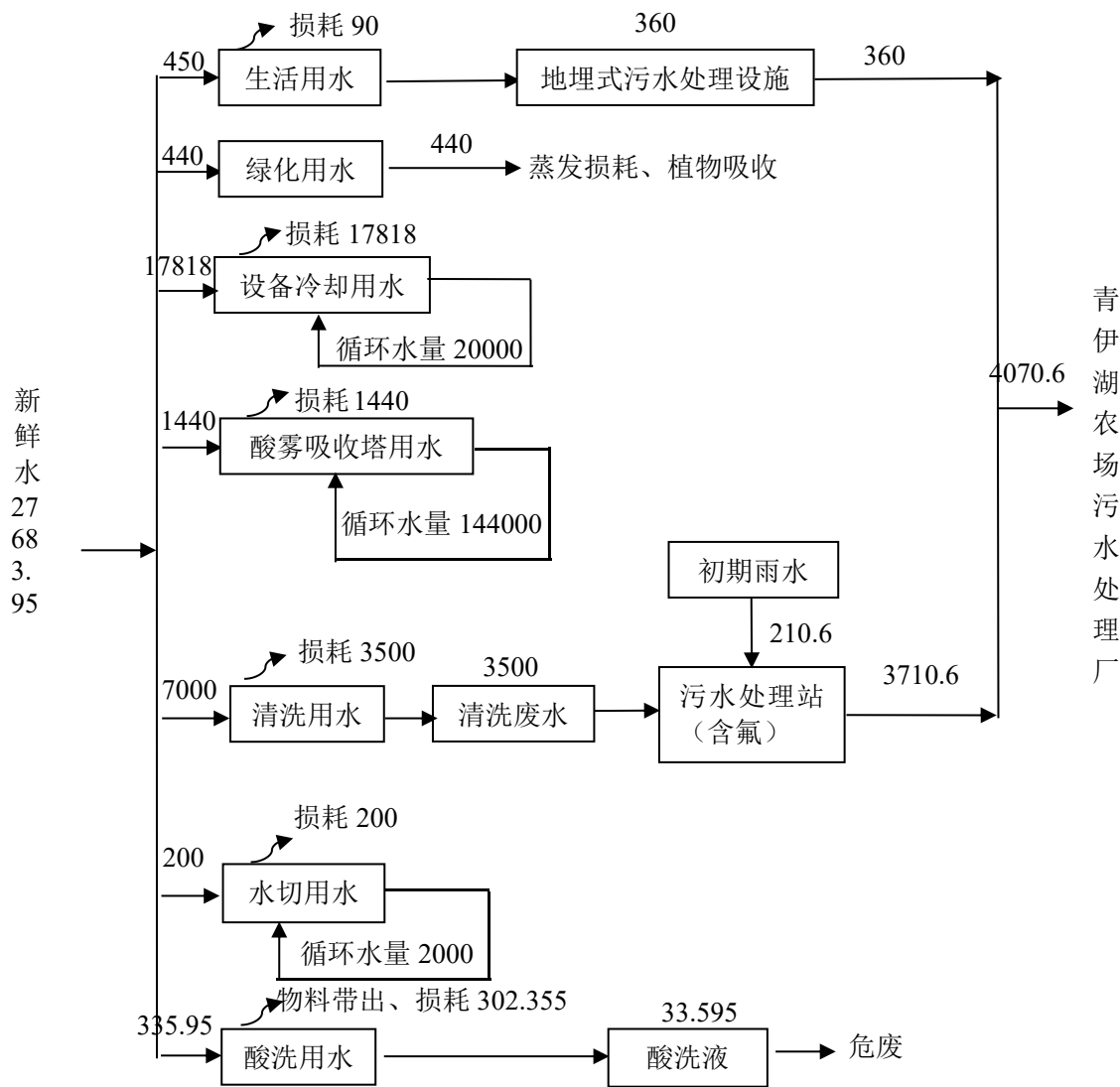


图 2-3 全厂水量平衡图 (t/a)

11、项目周围环境及厂区平面布置概况

项目位于宿迁市沭阳县青伊湖镇青伊湖农场埭庄工业园区，详细地理位置见附图 4。项目北侧为振兴大道、江苏鑫亿鼎石英科技股份有限公司新厂区；东侧为江苏瑞万弘石英科技有限公司；西侧为永成木业；南侧为埭庄路、空地。具体周围环境详见附图 5。

本项目总平面布置原则：在满足规划条件基础上，做到功能分区明确，总平面布置紧凑、节约用地；符合各种防护间距，确保生产安全；根据当地的自然条件，做到因地制宜。根据项目构成和布置原则，结合项目内外制约条件，本项目总图布置如下：

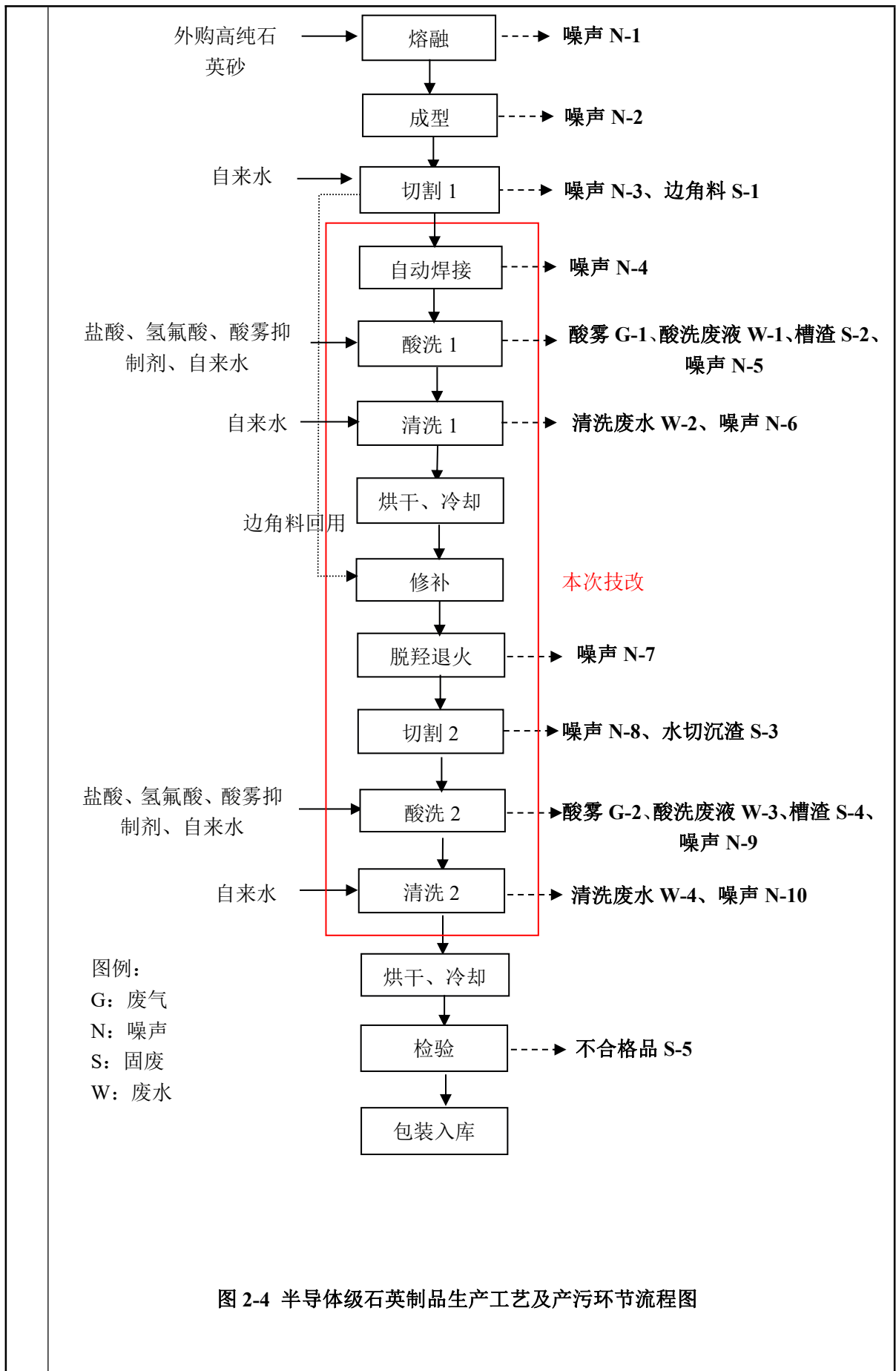
厂区总入口设置在厂区北侧。整个厂区设有拉管 1 厂房、拉管 2 厂房、脱羟厂房、退火厂房、热加工厂房、冷加工 1 厂房、焊接厂房、冷加工 2 厂房、成型厂房 1、成型厂房 2、办公楼、后勤楼、仓库 1、仓库 2。厂区沿主要厂房四周都留有消防通道或布置了运输道路，车道宽度不小于 4m，便于大型消防车的通行，同时按规范设置了室内及室外消火栓。项目的厂区平面布置是按工艺要求和总平面布置的一般原则，布置紧凑，厂区平面布置详见附图 6。

生产车间内部布局情况为：本项目主要使用拉管 1 厂房（包含质检、拉管、酸洗、清洗等工序）、拉管 2 厂房、脱羟厂房、退火厂房、热加工厂房、冷加工 1 厂房、焊接厂房、冷加工 2 厂房、成型厂房 1、成型厂房 2 进行生产，仓库 1、仓库 2 进行存储，仓库 1 中设有一般固废仓库、危废仓库、危化品仓库。

本项目生产车间内分区明确，高噪声设备布设在车间靠近厂房中心位置，远离厂界。纵观总车间平面布置，各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原辅材料和产品的运输，厂房平面布置较合理。

1、运营期工艺流程简述及流程图

本项目产品生产工艺及产污环节流程图见下图 2-4。



电子级高纯石英砂及普料生产工艺简述:

(1)熔融:外购高纯石英砂在连熔炉(电加热)进行熔融,熔融温度为1000℃左右,为了防止氧气进入连熔炉,使用氮气作为保护气,氢气用于表面处理。在氮氢混合气体厂房中,火灾危险性的考虑十分重要。氢气应满足国家标准《氢气》(GB/T3634.1-2006)中的安全要求以及技术指标。根据国家标准《混合气体的分类》(GB/T34710.3-2018)第三部分可燃性分类相关内容计算,氮氢混合气体中氢的含量超过5.5%(体积成分或摩尔成分)即判定为可燃气体,本项目氮气混合气体比例为95%:5%,故符合安全浓度标准。

气氛控制要求:①本项目使用的氮氢混配气中氢气体积占比较低,符合5.5%以内的安全浓度;②本项目配有氮氢气体混合控制装置,可以通过惰性气体氮气控制还原性气体氢气进入使用设备端开关控制阀,杜绝还原性气体没被稀释进入设备端,能有效降低危险。且该氢氮气体混合控制装置还具有自动保护功能,当氮气气源管道的氮气压力不足或故障时,活动塞在重力作用下,可以关闭第一腔室进入第三腔室的由第一通孔、通气孔和第二通孔所形成的通道。③本项目配有氢气传感监控器,可实时监控氢气浓度。此工序产生噪声N-1。

(2)成型:利用拉管机将熔融状态下的原料拉至成型,此工序产生噪声N-2。

(3)切割1:待物料自然冷却后,采用水切的方式,利用切割机先进行粗切,水切用水循环使用不外排。此过程产生噪声N-3、边角料S-1。

(4)自动焊接:利用自动焊接设备将石英拉管料末端融化并进行焊接,焊接过程不使用焊接料、助焊剂。此过程产生噪声N-4。

(5)酸洗1:将切割好的石英拉管料置于酸洗罐内,通过酸洗罐内部管道投加一定量8%浓度的混合酸洗液,用自来水将50%的氢氟酸和37%的盐酸混合后稀释成8%浓度的混合酸洗液,盐酸与氢氟酸的配比为6:4。阀门自动控制液位及反应时间。常温酸洗,以充分去除石英管料表面残留的氧化物,提高石英管料的纯度。酸洗在酸洗罐内进行,过程封闭,添加酸雾抑制剂以减少酸雾的挥发。通过本次技改,可以提高产品的纯度,提高生产效率,增加经济效益。该工序产生酸雾G-1、酸洗废液W-3、槽渣S-4、噪声N-5,酸洗废液作为危废委托资质单位处理。

(6)清洗1:对酸洗1工序后的半成品石英拉管料进行水洗,水洗采用自来水,在水洗槽中进行,洗去物料表面的杂质离子。水洗用水每半个月更换一次,

此过程产生清洗废水 W-2、噪声 N-6。

(7) 烘干、冷却：将清洗后的石英拉管料送入烘干机中进行烘干，自然冷却，保证干而不湿。

(8) 修补：将切割 1 过程产生的边角料熔融后回用于修补工序，不使用修补剂。

(9) 脱羟退火：因石英石在氢气气氛下熔化，会导致石英拉管中的氢含量较高，羟基会恶化产品的高能量密度强光源的使用性能，故需要进行脱羟处理，脱羟中通入高纯氮气，随着温度升高相继释放出氢气和水蒸气。脱羟温度 1110℃，恒温 10 小时。石英拉管经急促的升温、降温、受热不均，会导致石英拉管变得越来越脆弱，会有炸裂的情况，因此需通过退火工序，将石英拉管加热维持到 1120℃，恒温 1.5 小时，然后以缓慢的速度进行冷却，以消除应力。此工序中产生设备运行噪声 N-7。

(10) 切割 2：采用水切的方式，利用切管机对石英拉管料进行精细切割、打磨，水切用水循环使用不外排。此过程会产生噪声 N-8、水切沉渣 S-3。

(11) 酸洗 2：二次酸洗，工序同酸洗 1。该工序产生酸雾 G-2、酸洗废液 W-3、槽渣 S-4、噪声 N-9，酸洗废液作为危废委托资质单位处理。

(12) 清洗 2：二次清洗，工序同清洗 2。此过程产生清洗废水 W-4、噪声 N-10。

(13) 烘干、冷却：将清洗 2 后的石英拉管料送入烘干机中进行烘干，自然冷却，保证干而不湿。

(14) 检验、包装入库：仅凭肉眼进行人工检验，合格品进入库房外售，不合格品作为一般固废外售。此工序中产生不合格品 S-5。

3、项目主要污染物产生及排放情况

表 2-8 改建项目主要排污节点表

类别	排污去向	代码	产污环节	污染物	特征	所在车间位置
废气	2#排气筒	G-1	酸洗 1	酸雾	连续	拉管 1 厂房
		G-2	酸洗 2	酸雾		
	危废仓库引风装置	-	存储危废	危废间废气		危废仓库

类别	位置	代码	产污环节	污染物	特征	排污去向
废水	拉管 1 厂房	W-2	清洗废水	pH、COD、SS、氟化物	间歇	经厂区内污水处理设备处理后接管至青伊湖农场污水处理厂进行处理
		W-4	清洗废水	pH、COD、SS、氟化物	间歇	
噪声	炉管焊接厂房	N-4	自动焊接	噪声	连续	墙体隔声
	洗管车间	N-5	酸洗 1	噪声		
	洗管车间	N-6	清洗 1	噪声		
	脱羟厂房	N-7	脱羟退火	噪声		
	冷加工 2 厂房	N-8	切割 2	噪声		
	洗管车间	N-9	酸洗 2	噪声		
	洗管车间	N-10	清洗 2	噪声		
固体废物	冷加工 2 厂房	S-3	切割 2	水切沉渣	间歇	外售回收单位处理
	拉管 1 厂房	S-5	检验	不合格品	间歇	
	拉管 1 厂房	S-2	酸洗	槽渣	间歇	委托资质单位处理
		S-4	酸洗	槽渣	间歇	
	企业内	-	污水处理设备	污泥	间歇	
	企业内	-	添加盐酸	废盐酸桶	间歇	
	企业内	-	添加液碱	废液碱桶	间歇	
	企业内	-	添加氢氟酸	废氢氟酸桶	间歇	
	企业内	-	添加酸雾抑制剂	废酸雾抑制剂包装桶	间歇	
	企业内	W-1	酸洗	酸洗废液	间歇	
企业内	W-3	酸洗	酸洗废液	间歇		
企业内	-	日常生活	生活垃圾	间歇	由环卫收集处理	

与项目有关的原有环境

4、与项目有关的原有环境污染问题

(1) 现有项目基本情况

江苏鑫亿鼎石英科技股份有限公司成立于 2013 年 6 月 3 日，位于沭阳县青伊湖农场埭庄工业园区永成木业东侧，公司主要经营石英制品、LED 高效节能灯具。

2013年编制了《石英制品及LED高效节能灯具生产、销售项目环境影响报告表》，取得环评批复（沭环审〔2013〕123号），2016年5月编制了《石英制品生产、销售项目变动环境影响分析报告》，通过验收（沭环验函〔2016〕27号）。2020年编制了《年产1000吨芯片用超高纯石英砂生产线改建项目》，取得环评批复（宿环建管表〔2020〕1053号），2020年11月通过自主验收。

2022年，企业为了生产发展需要，于原厂址北侧，新建厂区，新增建筑面积14000平方米，购置（制）：焙烧炉、组合粉碎设备、反应釜、浮选机、清洗机、脱水机、烤砂炉、冷却系统、筛选设备、磁（电）选设备、氯化处理等设备110台（套），并对水、电、气及冷却系统等公用设施进行适应性技术改造，新增电子级高纯石英砂生产、销售项目。该项目目前正在报批中，产品方案为：7200吨电子级高纯石英砂，与本次评价无任何关联。

（2）现有项目环保手续履行情况

企业现有项目已编制应急预案并取得备案，目前项目正常运行中。现有项目环保手续履行情况见表2-9，排污许可证申领情况见表2-10。

表 2-9 现有项目手续履行情况

项目名称	环评批复文号及日期	验收情况
《石英制品及LED高效节能灯具生产、销售项目环境影响报告表》	沭环审〔2013〕123号 2013年5月21日 沭阳县环境保护局	沭环验函〔2016〕27号 2016年6月7日
《石英制品及LED高效节能灯具生产、销售项目变动环境影响分析报告》		
《年产1000吨芯片用超高纯石英砂生产线改建项目》	宿环建管表〔2020〕1053 2020年4月15日 宿迁市生态环境局	2020年10月-11月通过自主验收

表 2-10 现有项目排污许可证申领情况

公司名称	登记编号	登记日期	有效期限
江苏鑫亿鼎石英科技股份有限公司	913213220695335694001Y	2020年3月31日	2020年3月31日至2025年3月30日

表 2-11 现有项目应急预案开展情况

公司名称	备案编号	开展情况
江苏鑫亿鼎石英科技股份有限公司	321322-2023-040-L	企业应急救援指挥部负责组织应急救援培训与演练，培训分为公司、部门、班组三级培训，演练分为公司、部门（功能组）、班组三级演练。公司级的培训一般每年一次，部门与功能性的培训每季一次。重大环境风险应至少每年组织

一次演练，其他环境风险演练每3年至
 少一次。一年组织一次事故应急培训、
 一次书面作业、一次综合性实战演练。

(3) 现有项目产品方案

现有项目具体的产品方案如下表：

表 2-12 现有项目产品方案一览表

工程名称	产品名称	设计能力 (吨/年)	运行时间 (h/a)
高纯石英砂、石英拉管生产线	高纯石英砂	1800	7200
	石英拉管	1000	7200
灯具生产线	LED 高效节能灯	4800 万支	7200
芯片用超高纯石英砂生产线	芯片用超高纯石英砂	1000	7200

(4) 现有项目工艺流程

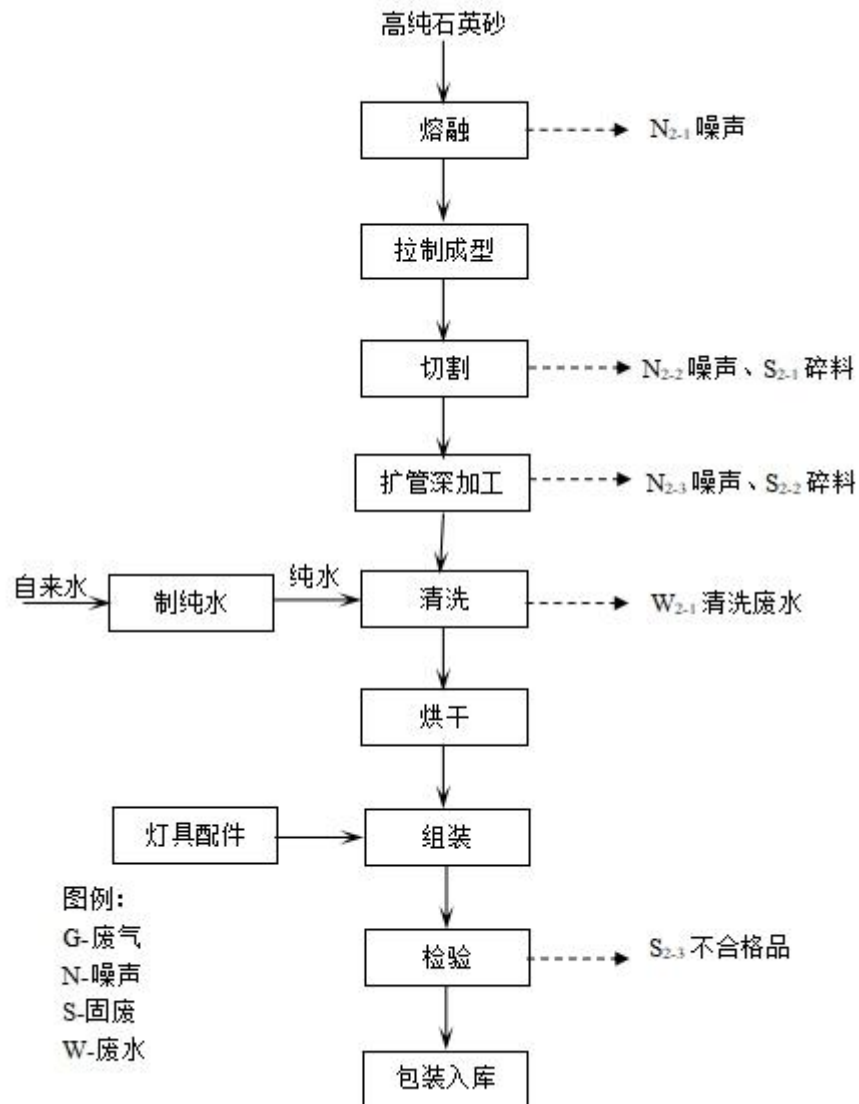


图 2-4 现有项目石英拉管及灯具生产工艺流程图

石英石经过高纯石英砂生产工艺得到的产品为高纯石英砂，其中部分用于用于石英拉管、LED 高效节能灯的生产。

(1) 熔融：高纯石英砂在连熔炉（电加热）进行熔融，熔融温度为 1000°C 左右，产生噪声 N_{2-1} ；

(2) 拉制成型：经过熔融后的石英材料有拉管机拉制成型；

(3) 切割：使用切割机将半成品切割成所需要的尺寸、切割过程中会产生噪声 N_{2-2} 、碎料 S_{2-1} ；

(4) 扩管深加工：利用扩管车床将细石英拉管在热力作用下扩径成型，产生噪声 N_{2-3} 、碎料 S_{2-2} ；

(5) 清洗：利用纯水对材料精料进行清洗，洗去物料表面的杂质，此工序产生清洗废水 W_{2-1} ；

(6) 烘干、冷却：将经过清洗的石英拉管和灯具送入烘干炉（电加热）进行烘干，烘干后的成品自然降温冷却；

(7) 组装：将灯具配件和灯具半成品进行组装；

(8) 检验：通过人工检验，检查产品是否有漏洞、裂缝等缺陷，挑选出不合格的产品 S_{2-3} 。

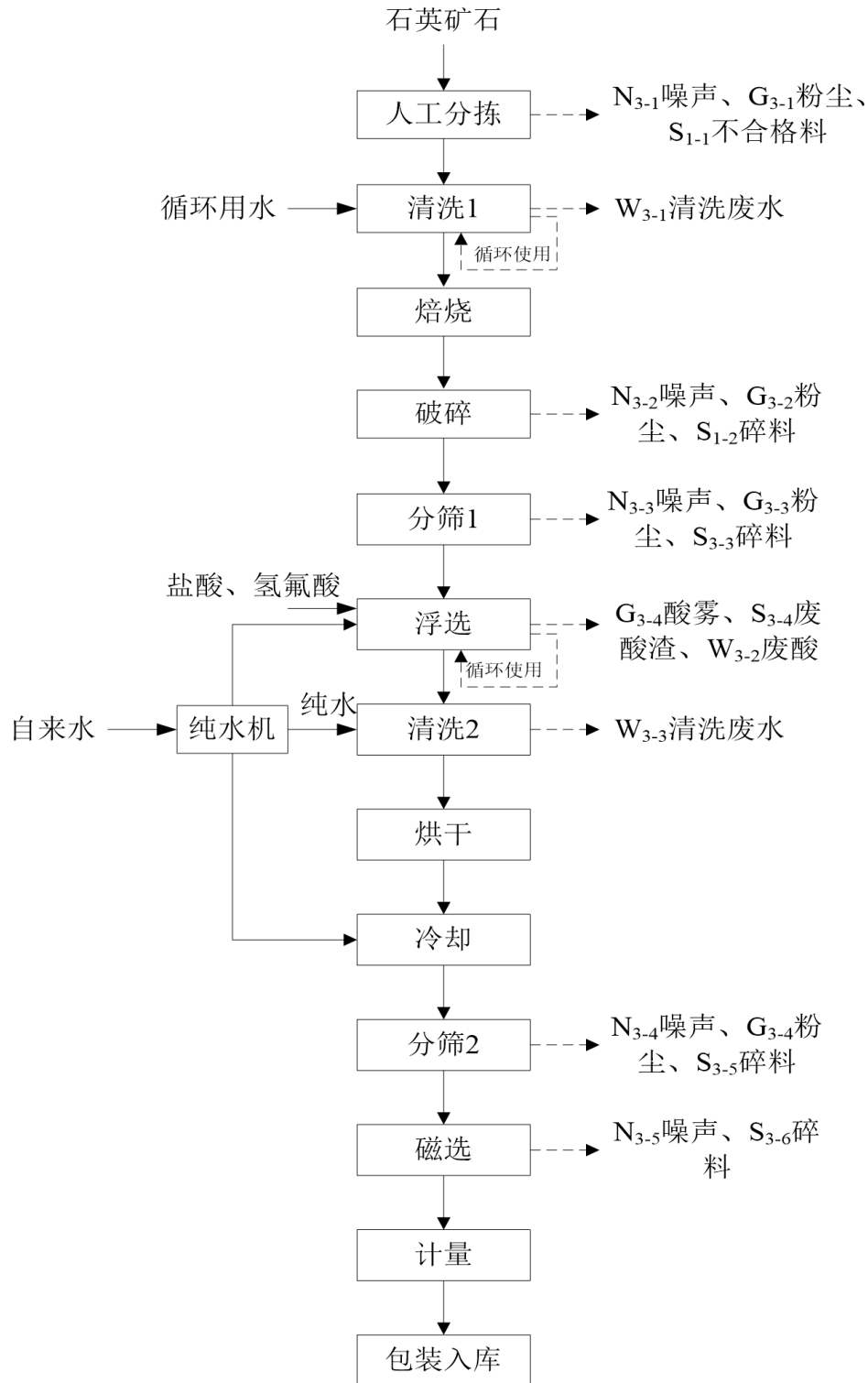


图 2-5 现有项目超高纯石英砂生产工艺流程及产污环节图

(1) 人工分拣：人工手选，除去一些大块的杂质矿物(如云母、长石等)和带色(主要是紫色或黄色)的不合格料，此工序产生噪声 N_{3-1} 、分拣粉尘 G_{3-1} ，不合格料 S_{1-1} ；

(2) 清洗 1: 经过分拣后的矿石用水清洗去除表面泥沙, 清洗用水来自后道工序的清洗和冷水废水沉淀后的循环用水, 此工序会产生清洗废水 W_{3-1} ;

(3) 焙烧: 用电炉在 $900-1400^{\circ}\text{C}$ 下煅烧块料, 石英发生同质多象转变、体积膨胀, 水晶块碎裂;

(4) 破碎: 自然冷却后对石英料进行密闭粉碎, 此工序产生噪声 N_{3-2} 、粉碎粉尘 G_{3-2} 和 S_{1-2} 碎料;

(5) 分筛 1: 利用振动筛对不同大小的碎石进行按照等级筛分, 筛分过程在密闭的振动筛内, 筛分过程中会产生噪声 N_{3-3} 、粉碎粉尘 G_{3-3} 和 S_{3-3} 碎料;

(6) 浮选: 石英石浮选即酸洗, 将经过筛选的碎石料输送入高效酸洗罐中, 通过酸洗罐内底部管道加入盐酸和氢氟酸, 与纯水配比形成15%左右的盐酸、3%左右的氢氟酸溶液, 浸泡石英砂2小时左右去除石英的杂质。现有项目拟设置6个酸洗池, 酸洗池有效容积为 1.5m^3 。通过阀门自动控制液位及反应时间, 酸洗池液循环使用, 定期补充和更换, 更换次数为半年一次。经过浸泡的石英砂颜色变得晶莹透白, 此工序产生废气酸雾 G_{3-4} 、废酸 W_{3-2} 、废酸渣 S_{3-4} ;

(7) 清洗 2: 利用纯水对石英精料进行水洗, 洗去物料表面的杂质离子, 此工序产生清洗废水 W_{3-3} ;

(8) 烘干、冷却: 将经过清洗的精料送入烘干炉 (电加热) 进行烘干, 烘干后的成品纯水降温冷却;

(9) 筛分 2: 利用振动筛对不同大小的石英砂进行按照等级筛分, 筛分过程在密闭的振动筛内, 筛分过程中会产生噪声 N_{3-4} 、粉碎粉尘 G_{3-4} 和 S_{3-5} 碎料;

(10) 磁选: 石英料经过磁选机根据磁性强弱选出磁性物质和非磁性物质, 此过程会产生碎料 S_{3-6} , 以及噪声 N_{3-5} ;

(11) 计量、包装入库: 将成品进行包装、入库待售。

芯片用超高纯石英砂较现项目新增了浮选工艺, 其他工艺与现有项目相同, 不再赘述, 浮选工艺简述如下:

(1) 浮选: 石英石浮选即酸洗, 将经过筛选的碎石料输送入高效酸洗罐中, 通过酸洗罐内底部管道加入盐酸和氢氟酸, 与纯水配比形成15%左右的盐酸、3%左右的氢氟酸溶液, 浸泡石英砂2小时左右去除石英的杂质。拟设置6个酸洗池, 酸洗池有效容积为 1.5m^3 。通过阀门自动控制液位及反应时间, 酸洗池液循环使

用，定期补充和更换，更换次数为半年一次。经过浸泡的石英砂颜色变得晶莹透白，此工序产生废气（G₃₋₄）、废酸（W₃₋₂）、槽渣（S₃₋₄）。

(5) 现有项目污染物达标排放情况

(1) 废水监测结果与评价

现有项目生活污水经过地埋式污水处理设施预处理后用于绿化，生产废水主要是扩管后清洗废水，经过厂区污水处理站处理后回用于生产。根据企业现有项目废水的例行监测结果（报告编号：TST2024HJ0406-1），监测结果表明，监测期间：2024年1月24日~25日，废水处理设施出口pH范围、悬浮物、COD、氨氮的监测浓度值均符合《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)表1相应标准。污水处理设施出口各项污染物监测结果见下表 2-13。

表 2-13 污水处理设施监测结果及评价（单位：mg/L，pH 无量纲）

监测时间	监测点位	监测项目	监测结果	标准限值	评价
2024.1.24	废水处理装置出口	pH	6.4	6.5-8.5	达标
		SS	7	≤30	达标
		COD	21	≤60	达标
		氨氮	0.285	≤10	达标

(2) 废气监测结果与评价

因现有项目产生颗粒物、氯化氢、氟化氢的工序已于 2023 年停止生产，故 2023 年之后厂区无颗粒物、氯化氢、氟化氢产生，现有项目废气监测达标情况用 2020、2022 年数据作为替代。

①有组织废气

监测结果表明，验收监测期间：2020年10月12日~13日，该项目破碎工序颗粒物废气的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表1标准限值。2020年11月9日~10日，该项目酸洗废气HCl、HF排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表1标准限值。具体监测结果详见表 2-14。

表 2-14 有组织废气监测结果及评价

采样 点位	监测项 目	监测频 次	监测结果					
			2020 年 10 月 12 日			2020 年 10 月 13 日		
			标干流量 (m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	标干流量 (m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
破碎 工序 废气 进口 1	颗粒物	第一次	3017	4695	14.2	3022	2235	6.75
		第二次	3116	3312	10.3	2966	3654	10.8
		第三次	3122	3900	12.2	3166	2829	8.96
		均值	/	3969	12.2	/	2906	8.85
破碎 工序 废气 出口 2	颗粒物	第一次	3420	2.1	0.00718	3385	1.6	0.00542
		第二次	3521	2	0.00704	3366	1.9	0.00697
		第三次	3507	3.2	0.0112	3318	2.3	0.00763
		均值	/	2.4	0.00848	/	1.9	0.0067
	标准限值		/	≤20	≤1	/	≤20	≤1
	评价		/	达标	达标	/	达标	达标
-								
采样 点位	监测项 目	监测频 次	监测结果					
			2020 年 11 月 9 日			2020 年 11 月 10 日		
			标干流量 (m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	标干流量 (m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
酸洗 工序 废气 进口 3	氟化氢	第一次	3577	0.038	0.000136	3537	0.082	0.00029
		第二次	3538	0.006	0.0000212	3525	0.035	0.000123
		第三次	3549	0.034	0.000121	3514	0.005	0.0000176
		均值	/	0.026	0.0000926	/	0.041	0.000144
酸洗 工序 废气	氟化氢	第一次	3500	0.004	0.000014	3523	ND	/
		第二次	3489	0.008	0.0000279	3558	0.027	0.0000961
		第三次	3510	0.012	0.0000421	3498	0.013	0.0000455

出口 4		均值	/	0.008	0.000028	/	0.02	0.0000708
		标准限值	/	≤3	≤0.072	/	≤3	≤0.072
		评价	/	达标	达标	/	达标	达标
酸洗 工序 废气 进口 3	氯化氢	第一次	3577	2.85	0.0102	3537	16.3	0.0577
		第二次	3538	3.03	0.0107	3525	2.78	0.0098
		第三次	3549	3.48	0.0124	3514	4.02	0.0141
		均值	/	3.12	0.0111	/	7.7	0.0272
酸洗 工序 废气 出4	氯化氢	第一次	3500	5.01	0.0175	3523	5.85	0.0206
		第二次	3489	2.49	0.00869	3558	3.39	0.0121
		第三次	3510	3.74	0.0131	3498	6.16	0.0215
		均值	/	3.75	0.0131	/	5.13	0.0181
		标准限值	/	≤10	≤0.18	/	≤10	≤0.18
		评价	/	达标	达标	/	达标	达标

②无组织废气

监测结果表明，验收监测期间：2020年10月12日~13日，该项目无组织废气中的氟化物、颗粒物的周界外浓度最高值满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表3排放限值；HCl无组织排放委托江苏蓝天环境检测技术有限公司，于2022年12月9日-10日在验收相同位置对HCl无组织排放浓度进行了监测（报告编号：LT221308），根据监测结果表明，满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表3排放限值要求，具体监测结果详见表2-15。

表 2-15-1 无组织废气监测结果及评价

监测项目	采样日期	监测频次	监测结果 (mg/m ³)			
			1# (上风向)	2# (下风向)	3# (下风向)	4# (下风向)
颗粒物	2020年10月12日	第一次	0.194	0.211	0.229	0.211
		第二次	0.213	0.231	0.248	0.213
		第三次	0.196	0.214	0.232	0.214
	周界外浓度最大值		0.248			
	标准限值		≤0.5			
	评价		达标			
	2020年10月13日	第一次	0.212	0.229	0.212	0.247
		第二次	0.195	0.212	0.23	0.212
		第三次	0.195	0.213	0.231	0.213
	周界外浓度最大值		0.247			
标准限值		≤0.5				
评价		达标				
氟化物 (μg/m ³)	2020年10月12日	第一次	ND	ND	ND	ND
		第二次	ND	ND	ND	ND
		第三次	ND	ND	ND	ND
	周界外浓度最大值		ND			
	标准限值		≤0.02			
	评价		达标			
	2020年10月13日	第一次	ND	ND	ND	ND
		第二次	ND	ND	ND	ND
		第三次	ND	ND	ND	ND
	周界外浓度最大值		ND			
标准限值		≤0.02				
评价		达标				

注：ND 表示未检出，氟化物检出限为 0.5μg/m³

表 2-15-2 无组织废气监测结果及评价

监测项目	采样日期	监测频次	监测结果 (mg/m ³)
			1#监测点 (下风向)
氯化氢	2022年12月9日	第一次	0.028
		第二次	0.029
		第三次	0.031
	标准限值		≤0.05
	评价		达标
	2022年12月10日	第一次	0.03
		第二次	0.028
		第三次	0.029
标准限值		≤0.05	
评价		达标	

注：ND 表示未检出。检出限为 mg/m³。

(3) 厂界噪声监测结果与评价

根据企业现有项目噪声的例行监测结果（报告编号：TST2024HJ0406-1），监测结果表明，监测期间：2024年1月24日~25日，厂界的4个噪声监测点昼、

夜等效声级均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体监测结果详见表 2-16。

表 2-16 厂界噪声监测结果及评价

检测点位	检测结果 dB (A)	
	2024.1.24	
	昼间	夜间
厂界外北侧 1m 处 Z1 监测点	63.8	42.4
厂界外东侧 1m 处 Z2 监测点	62.9	44.5
厂界外南侧 1m 处 Z3 监测点	64	45.3
厂界外西侧 1m 处 Z4 监测点	58.8	45.7
标准限值	≤65	≤55

(4) 固废

现有项目不合格料、碎料、筛分工艺降尘、布袋除尘器收尘量收集后外售综合利用，酸洗槽渣、废 RO 膜、污水处理站污泥委托江苏昕鼎环保科技有限公司处置生活垃圾交由环卫清运处理。

表 2-17 现有项目固废产生情况一览表 (t/a)

序号	固废名称	属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	产生工序	危险性	废物类别	废物代码	年产生量	处理方式
1	不合格料	一般固废	检验	—	S59	900-099-S59	30t/a	收集后外售综合利用
2	碎料	一般固废	粉碎	—	S59	900-099-S59	121t	
3	筛分工艺降尘	一般固废	筛分	—	S59	900-099-S59	0.1t/a	
4	布袋除尘器收尘量	一般固废	废气处理	—	S59	900-099-S59	0.7t/a	
5	生活垃圾	一般固废	员工生活	—	SW64	900-099-S64	4.8t/a	环卫清运
6	酸洗槽渣	危险废物	酸洗	T	HW17	336-064-17	1t/a	江苏昕鼎环保科技有限公司
7	废 RO 膜	危险废物	纯水制备	T	HW49	900-041-49	0.5t/a	
8	污水处理站污泥	危险废物	废水处理	T/In	HW49	772--006-49	4.8t/a	

(6) 现有项目污染物总量控制情况

现有项目工程“三废”产生和排放情况见表 2-18。

表 2-18 现有项目污染物总量控制情况一览表 (t/a)

污染物	批复总量		实际运行总量	达标情况
废气	颗粒物	0.345	0.188	达标
	氯化氢	0.03	0.005	达标
	氟化氢	0.139	0.0003	达标
废水	COD	0	0	达标
	SS	0	0	达标
	NH ₃ -N	0	0	达标
	TP	0	0	达标

	动植物油	0	0	达标
	氟化物	0	0	达标

(7) 现有项目环评批复意见与落实情况

现有项目环评审批意见及现状落实情况对照分析见表 2-19。

表 2-19 现有项目环评审批意见及执行情况

序号	环评批复要求	执行情况
关于江苏鑫亿鼎石英科技股份有限公司年产 1000 吨芯片用超高纯石英砂生产线改建项目环境影响报告表的批复（宿环建管表（2020）1053 号）		
1	不得采用法律法规、产业政策中禁止、淘汰、限制类生产工艺、技术和设备，不得生产法律法规、产业政策中禁止、淘汰、限制类产品。	现有项目不采用法律法规、产业政策中禁止、淘汰、限制类生产工艺、技术和设备，不生产法律法规、产业政策中禁止、淘汰、限制类产品。
2	项目在工程设计、建设和环境管理中，必须严格执行环保“三同时”制度，全面落实《报告表》中提出的各项污染防治措施，确保该项目在建设期和营运期产生的各项污染物均符合相应功能区标准要求。	现有项目已落实《报告表》中提出的各项污染防治措施，根据验收报告监测数据，现有项目在建设期和营运期产生的各项污染物均符合相应功能区标准要求。
3	全过程必须贯彻清洁生产原则，按“雨污分流、清污分流”原则，建设给排水管网。该项目产生的生活污水须经自建的污水处理设施处理达标后，回用于自身区域绿化；生产废水经自建的污水处理站处理达标后回用于生产，酸渣作为危废管理，所有废水不得外排。	现有项目贯彻清洁生产原则，按“雨污分流、清污分流”原则，建设给排水管网。现有项目产生的生活污水经自建的污水处理设施处理达标后，回用于自身区域绿化；生产废水经自建的污水处理站处理达标后回用于生产，酸渣作为危废管理，所有废水不外排。
4	工程设计中，应进一步优化废气处理方案，酸洗工序所在区域须负压密闭，确保工艺废气的收集、处理效果和排气筒高度达到《报告表》提出的要求，实现稳定达标后排放。	现有项目酸洗工序所在区域已布置负压密闭，确保工艺废气的收集、处理效果和排气筒高度能达到《报告表》提出的要求，实现稳定达标后排放。
5	合理布局，采取隔声、减振等措施，选用低噪声和符合国家标准的机械设备，规范安装，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。	现有项目已采取有效的隔音、减振、消声等措施，选用低噪声设备，并合理安装，降低噪声的影响，能够保证厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准。
6	按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施，危险废物必须委托有资质单位安全处置。厂内危险废物暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单等要求，防止造成二次污染。须在该项目投运前落实好危险废物处置单位。	现有项目已落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，危险废物委托有资质单位安全处置。厂内危险废物暂存场所符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单等要求，防止造成二次污染。
7	加强环境风险管理，落实《报告表》提出的风险防范措施，完善突发环境事故应急预案，厂区内须配套建设足够容量的废水事故池，采取切实可行的工程控制和管理	现有项目已设置应急事故池 64.3m ³ 。已编制应急预案并备案。

	措施，加强对危险化学品在使用和贮存过程中的监控管理，防止发生污染事故。	
8	排污口应根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控（1997）122号）规定，进行规范化设置。	现有项目排污口已根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控（1997）122号）规定，进行规范化设置。
9	按《报告表》提出的要求，该项目厂界外须设置100m卫生防护距离。防护距离内不得有环境敏感目标。	现有项目已按《报告表》提出的要求，项目厂界外须设置100m卫生防护距离。防护距离内无环境敏感目标。
10	项目实施后，污染物年排放总量初步核调为（新增）：大气污染物：颗粒物≤0.041吨，盐酸雾≤0.03吨，氢氟酸≤0.139吨。	现有项目根据验收监测结果进行污染物排放总量核算：各类污染物排放总量未超出环评批复总量。
11	项目的环保设施必须与主体工程同时建成投运，并按规定办理项目竣工环保验收手续，该项目在符合验收条件之前不得投入运营。	现有项目环保措施与主体工程同时建成投运，已按规定编制相应验收报告，办理项目竣工环保验收手续。

10、现有项目存在问题及“以新带老”措施

（1）现有项目存在问题

①现有项目固废遗漏废液碱桶，本次评价补充核算。

②本次技改后，项目产品仅为石英拉管，现有项目其余产品不再生产。对应原有总量（颗粒物 0.345t/a、氯化氢 0.03t/a、氟化氢 0.139t/a）进行削减，用水量对应进行削减。

（2）“以新带老”措施

本次技改的主要内容为：①改造厂房 4000 平方米（主要为地面、墙壁、屋顶等），并在现有设备的基础上，淘汰老式脱羟炉、连熔炉、扩管机等低端设备，新上效能高的脱羟炉拖拉式、脱羟炉升降式、卧式脱羟炉、560 连熔炉、650 连熔炉、760 连熔炉、820 连熔炉、扩管机、切管机、自动焊接设备等 40 台（套）。②除石英拉管外的其他产品均不再生产，本次技改后产品仅有石英拉管，产能从 1000 吨变更为 3000 吨，高纯石英砂改为外购。③石英拉管生产工艺部分新增焊接、修补、酸洗、切割等工艺。④生活污水由埋地式污水处理设施处理后回用绿化改为经埋地式污水处理设施处理后接管至青伊湖农场污水处理厂进行处理。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、区域环境质量现状：

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）》，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。

（1）大气环境

建设项目所在地环境空气质量功能区划为二类，大气基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。大气特征污染物氯化氢执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中表D.1标准。氟化氢执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表A.1标准。

大气基本污染物环境质量现状如下：

引用《宿迁市2022年度环境状况公报》中数据，宿迁市2022年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为6μg/m³、23μg/m³、61μg/m³、37μg/m³；CO 24小时平均第95百分位数为1mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为169ug/m³；详见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标率/%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	37	35	105.7%	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	61	70	87.1%	达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10%	达标
CO	第95百分位数日 平均	1000	4000	25%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	57.5%	达标
O ₃	第90百分位数8h 平均质量浓度	169	160	105.6%	超标

根据上表可知，PM_{2.5}、O₃现状浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域属于不达标区。

针对不达标情况，宿迁市颁布了《市政府办公室关于印发宿迁市2023年大气、水、土壤、工业固体废物污染防治工作方案的通知》（宿政办发〔2023〕3号）文件，明确了全市大气环境质量工作目标与工作任务。主要措施包括：

(三) 深入打好臭氧污染防治攻坚战：20.加强臭氧污染应急管控。2023年4月底前，完成全市臭氧污染应急减排清单修订；5-9月，当出现不利气象条件，经研判臭氧超标时，及时采取应急减排措施，缩短臭氧污染时段，削减臭氧污染峰值。

(五) 深入打好扬尘污染防治攻坚战：31.加强工地厂区扬尘污染防治。32.加强渣土清运扬尘污染防治。33.推进堆场、码头扬尘污染防治。34.加强裸露地块扬尘污染防治。35.持续推进清洁城市专项行动。36.严防人为干扰监测数据。

采取上述措施后，宿迁市大气环境空气质量状况可以持续改善。

改建项目大气特征污染物为氯化氢、氟化氢，引用江苏省国营青伊湖农场有限公司委托江苏华睿巨辉环境检测有限公司出具的现状监测数据（《沭阳县青伊湖埭庄工业集中区环境质量现状补充监测》，报告编号HR23080162），监测点位为农场西南侧的G1埭庄点（距离改建项目500m），监测时间为2023年8月3日至8月9日。监测点位见表3-2，监测结果见表3-3。

大气特征污染物环境质量现状如下：

表 3-2 监测点位基本信息表

监测点位名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂址距离(m)
	X	Y				
埭庄 G1(引用)	674874	3801161	氯化氢、氟化氢	2023年8月3日至8月9日	SW	500

表 3-3-1 氟化氢环境质量现状监测及评价结果

监测点位名称	监测点坐标/m		污染物	评价标准(μg/m ³)	采样频次	监测浓度(μg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
埭庄 G1(引用)	674874	3801161	氟化氢	20(1h平均)	第一次	ND	0	0	达标
					第二次	ND	0	0	达标
					第三次	ND	0	0	达标
					第四次	ND	0	0	达标
					第一次	ND	0	0	达标
					第二次	ND	0	0	达标
					第三次	ND	0	0	达标
					第四次	ND	0	0	达标
					第一次	ND	0	0	达标
					第二次	ND	0	0	达标
					第三次	ND	0	0	达标
					第四次	ND	0	0	达标
					第一次	ND	0	0	达标
					第二次	ND	0	0	达标
					第三次	ND	0	0	达标
					第四次	ND	0	0	达标

					第一次	ND	0	0	达标
					第二次	ND	0	0	达标
					第三次	ND	0	0	达标
					第四次	ND	0	0	达标
					第一次	ND	0	0	达标
					第二次	ND	0	0	达标
					第三次	ND	0	0	达标
					第四次	ND	0	0	达标
					第一次	ND	0	0	达标
					第二次	ND	0	0	达标
					第三次	ND	0	0	达标
					第四次	ND	0	0	达标

注：ND 表示结果低于方法检出限，氟化氢检出限为 0.5mg/m³。

表 3-3-2 氯化氢环境质量现状监测及评价结果

监测点名称	监测点坐标/m		污染物	评价标准(μg/m ³)	采样频次	监测浓度(μg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
埕庄 G1 (引用)	674874	3801161	氯化氢	50 (1h 平均)	第一次	ND	0	0	达标
					第二次	ND	0	0	达标
					第三次	ND	0	0	达标
					第四次	ND	0	0	达标
					第一次	ND	0	0	达标
					第二次	ND	0	0	达标
					第三次	ND	0	0	达标
					第四次	ND	0	0	达标
					第一次	ND	0	0	达标
					第二次	ND	0	0	达标
					第三次	ND	0	0	达标
					第四次	ND	0	0	达标
					第一次	ND	0	0	达标
					第二次	ND	0	0	达标
					第三次	ND	0	0	达标
					第四次	ND	0	0	达标
					第一次	ND	0	0	达标
					第二次	ND	0	0	达标
					第三次	ND	0	0	达标
					第四次	ND	0	0	达标

注：ND 表示结果低于方法检出限，氟化氢检出限为 0.02mg/m³。

根据监测结果，本项目所在地氯化氢监测值满足《环境影响评价技术导则-

大气环境》（HJ2.2-2018）附录表 D.1 中污染物浓度参考限值。氟化氢监测值满足环境《空气质量标准》（GB3095-2012）表 A.1 中污染物浓度参考限值。

（2）地表水环境

根据《宿迁市 2022 年度环境状况公报》可知，全市 11 个县级以上集中式饮用水水源地水质优Ⅲ比例为 100%。全市 15 个国考断面水质达标率为 100%，优Ⅲ水体比例为 86.7%，无劣Ⅴ类水体。全市 35 个省考断面水质达标率为 100%，优Ⅲ水体比例 94.3%，无劣Ⅴ类水体。

（3）声环境

全市声环境质量总体良好。功能区噪声方面，各类功能区昼、夜间噪声均达标；区域环境噪声方面，全市城区昼间平均等效声级 56.5dB（A），达二级（较好）水平，与 2021 年相比，全市区域环境噪声状况总体保持稳定；城市道路交通噪声方面，全市昼间平均等效声级 63.9dB（A），交通噪声强度为一级，声环境质量为好。

（4）生态环境

本项目在产业园区内（青伊湖农场工业集中区）且用地范围内无生态环境保护目标，对照《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。

（5）电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

（6）地下水、土壤环境

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）》：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”本项目利用现有厂房建设，不新增用地，生产厂房地面均已硬化处理，无裸露表土，项目建成后危险废物暂存库按要求做好相应防腐、防渗漏处理。

因此，本项目不存在新增土壤、地下水环境污染途径。在建设单位采取以上分区土壤及地面硬化、防渗等措施后，可有效防止和避免项目对地下水和土壤之

污染的发生。对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本项目无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

主要环境保护目标	2、环境保护目标					
	表 3-8 主要环境敏感目标					
	环境要素	环境敏感目标	方位	距厂界最近距离 (m)	规模	环境功能
	大气环境	垵庄	SW	300	60 户/200 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	地表水环境	蔷薇河	N	2600	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类标准
	地下水环境	厂界外 500 米范围内无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)
	声环境	建设项目厂界外50m内无声环境敏感目标				《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准
生态环境	本项目位于青伊湖农场工业集中区内,用地范围内无生态环境保护目标				/	
污染物排放控制标准	3、污染物排放控制标准					
	(1) 废气排放标准					
	施工场地扬尘排放执行《施工场地扬尘排放执行标准》(DB32/4437-2022)。					
	依照施工场地扬尘排放标准 (DB32/4437-2022), 施工场地所处设区市空气质量指数 (AQI) 不大于 300 时, 扬尘排放浓度执行表 1 的控制要求。详见表 3-9。					
	表 3-9 施工场地扬尘排放浓度限值					
	监测项目		浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
	TSP ^a		500			
	PM ₁₀ ^b		80			
	a: 任一监控点 (TSP 自动监测) 自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200-300 之间且首要污染物为 PM ₁₀ 或 PM _{2.5} 时, TSP 实测值扣除 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 后再进行评价。					
	b: 任一监控点 (PM ₁₀ 自动监测) 自整时起依次顺延 1h 的 PM ₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM ₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过的限值。					
改建项目污染物中氯化氢、氟化氢执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 和表 3 排放限值, 具体见表 3-10。						
表 3-10 大气污染物排放限值						
污染物项目	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m^3)	标准来源	
氯化氢	15	10	0.18	0.05	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	
氟化氢	15	3	0.072	0.02		

(2) 废水排放标准

改建项目主要废水为生产废水及生活污水。经地理式污水处理设施处理后的生活污水；同经厂区污水处理设施处理后的含氟生产废水一起接管至青伊湖农场污水处理厂处理。青伊湖农场污水处理厂接管标准执行设计进水水质，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440-2022）表 1 中 C 标准。具体接管标准见表 3-11。

表 3-11 青伊湖农场污水处理厂接管标准及尾水排放标准

项目	接管限值 (mg/L)	排放限值 (mg/L)	标准来源
pH	6-9 (无量纲)	6~9 (无量纲)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022) 表 1 中 C 标准
SS	400	10	
COD	350	50	
TP	4	0.5	
氨氮	30	4 (6) *	
总氮	45	12 (15)	
氟化物	5.0	1.5	

注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

(3) 噪声排放标准

改建项目施工期噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中表 1 标准，运营期噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准限值见表 3-12、3-13。

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB (A)）

功能区类别	昼间	夜间	标准来源
3	65	55	GB12348-2008

表 3-13 建筑施工场界环境噪声排放标准（单位：dB (A)）

昼间	夜间	标准来源
70	55	GB12523-2011

(4) 固废

本项目一般工业固体废物处理和处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，贮存过程参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的防渗漏、防淋雨、防扬尘等相关要求。危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，固废仓库标识按国家《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）有关规定执行。

1、总量控制指标建议

改建项目污染物排放“三本账”见下表 3-14。

表 3-14 改建项目全厂污染物排放总量一览表 (t/a)

种类	污染物名称	现有项目	改建项目			“以新带老”削减量	技改前后变化量	技改后全厂外排放量
		环境外排放量	产生量	削减量	排放量			
废水	废水量	0	4070.6	0	4070.6	0	+4070.6	4070.6
	COD	0	0.372	0.138	0.234	0	+0.234	0.234
	SS	0	0.269	0.145	0.124	0	+0.124	0.124
	氨氮	0	0.011	0	0.011	0	+0.011	0.011
	TN	0	0.016	0	0.016	0	+0.016	0.016
	TP	0	0.001	0	0.001	0	+0.001	0.001
	氟化物	0	0.022	0.006	0.016	0	+0.016	0.016
有组织废气	氟化氢	0.139	0.247	0.223	0.024	0.139	-0.115	0.024
	氯化氢	0.03	0.451	0.406	0.045	0.03	+0.015	0.045
	颗粒物	0.345	0	0	0	0.345	-0.345	0
无组织废气	氟化氢	0.014	0.002	0	0.002	0.014	+0.002	0.002
	氯化氢	0.003	0.005	0	0.005	0.003	+0.005	0.005
	颗粒物	0.11	0	0	0	0.11	0	0
固废	一般固废	0	35.09	35.09	0	0	0	0
	危险固废	0	43.544	43.544	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0

总量控制指标

2、总量平衡方案:

废水：改建项目经地理式污水处理设施预处理后的生活污水、经厂内污水处理设备（含氟）预处理后的生产废水、初期雨水接管至青伊湖农场污水处理厂进行处理。

废水：总产生量 4070.6t/a。

产生量为：COD≤0.372t/a、SS≤0.269t/a、NH₃-N≤0.011t/a、TN≤0.016t/a、TP≤0.001t/a、氟化物≤0.022t/a。

接管量为：COD≤0.234t/a、SS≤0.124t/a、NH₃-N≤0.011t/a、TN≤0.016t/a、TP≤0.001t/a、氟化物≤0.016t/a。

外排量为：COD≤0.204t/a、SS≤0.041t/a、NH₃-N≤0.001t/a、TN≤0.004t/a、

TP≤0.0002t/a、氟化物≤0.0053t/a。

废气：改建项目在原环评总量基础上削减氟化氢 0.108t/a，新增氯化氢 0.028t/a。在沭阳县范围内进行区域替代削减，总量在沭阳县范围内平衡。

固体废弃物：固体废弃物零排放，不需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、施工期环境保护措施</p> <p>改建项目需对现有厂房进行改造（主要为地面、墙壁、屋顶等）。</p> <p>施工期大气污染物主要为施工扬尘，经类比调查，在采取适当防护措施后，不会对区域环境空气质量产生长期的、不可恢复的影响。为减缓项目地区环境空气中的TSP污染，工程建设、施工单位应严格遵守《宿迁市扬尘污染防治条例》（宿迁市第五届人大常委会公告第13号）相关规定，主要包括：</p> <p>（1）建设单位（业主）应当严格遵守下列规定：</p> <p>①防治扬尘污染的费用应当列入工程概预算；</p> <p>②在与施工单位签订承发包合同时，明确扬尘污染防治责任和要求。</p> <p>（2）施工单位应当遵守下列规定：</p> <p>①制定、落实扬尘污染防治方案；</p> <p>②按照规定将扬尘污染防治方案向施工项目所在地环境保护行政主管部门备案；</p> <p>③开工前15日向施工项目所在地环境保护行政主管部门申报施工阶段的扬尘排放情况和处理措施；</p> <p>④保证扬尘污染控制设施正常使用，确需拆除、闲置扬尘污染控制设施的，应当事先报经环境保护行政主管部门批准。</p> <p>（3）工程施工应当符合下列扬尘污染防治要求：</p> <p>①施工工地周围按照规范设置硬质、密闭围挡，高度不得低于1.8米，围挡应当设置不低于0.2米的防溢座；</p> <p>②施工工地内主要通道进行硬化处理。对裸露的地面及堆放的易产生扬尘污染的物料进行覆盖；</p> <p>③建筑垃圾应当在48小时内及时清运。不能及时清运的，应当在施工场地内实施覆盖或者采取其他有效防尘措施；项目主体工程完工后，建设单位应当及时平整施工工地，清除积土、堆物，采取内部绿化、覆盖等防尘措施；</p> <p>④伴有泥浆的施工作业，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，做到泥浆不外流。废浆应当采用密封式罐车外运；</p> <p>⑤施工工地应当按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆；</p>
-----------	--

⑥拆除、洗刨工程作业时，应当采取洒水压尘措施，缩短起尘操作时间；气象预报风速达到5级以上时，未采取防尘措施的，不得进行可能产生扬尘污染的施工作业；

(4) 运输易产生扬尘污染物料的应当符合下列防尘要求：

①运输车辆应当持有公安机关交通管理部门核发的通行证，渣土运输车辆还应当持有城市管理部门核发的准运证；

②运输车辆应当密闭，确保设备正常使用，装载物不得超过车厢挡板高度，不得沿途泄漏、散落或者飞扬；

③运输单位和个人应当加强对车辆密闭装置的维护，确保设备正常使用，不得超载，装载物不得超过车厢挡板高度。

(5) 装卸易产生扬尘污染物料的单位，应当采取喷淋、遮挡等措施降低扬尘污染。

(6) 堆放易产生扬尘污染的物料的堆场和露天仓库，应当符合下列防尘要求：

①采用混凝土围墙或者天棚储库，配备喷淋或者其他抑尘措施；

②采用密闭输送设备作业的，应当在落料、卸料处配备吸尘、喷淋等防尘设施，并保持防尘设施的正常使用；

③在出口处设置车辆清洗的专用场地，配备运输车辆冲洗保洁设施；

④划分料区和道路界限，及时清除散落的物料，保持道路整洁，及时清洗。

(7) 道路保洁作业，应当符合下列防尘要求：

①清扫前应当进行洒水、喷雾，每日不少于2次。雨天和气温摄氏4度以下的天气除外；

②每日早晨8时前应当完成第一遍清扫；

③气温摄氏4度以上，连续5天晴天或者气象预报风速4级以上的天气条件下，市区主要道路应当增加洒水、喷雾次数；

④城市快速路、主要道路、高速公路、高架道路、隧道、窗口地区应当实行机械化洒水清扫，其他道路鼓励采取机械化清扫；

⑤采用人工方式清扫的，应当符合本市市容环境卫生作业服务规范。

2、施工期废水产生情况及防治措施

施工期间的废水主要来自施工人员生活污水、施工机械含油废水，主要污染因子为COD、氨氮、石油类和SS。施工机械含油废水回用，施工期生活污水接管至青伊湖农场污水处理厂进行处理。

3、施工期噪声污染及防治措施

类比建筑施工噪声影响分析，通常白天施工机械超标范围为100m以内，主要影响范围在厂区内。但是，项目仍应加强施工期的管理，减轻对周围环境的不利影响。针对施工期噪声特点，本评价建议：

（1）采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，从源头降低噪声强度；

（2）对产生噪声的施工设备加强维护和维修工作，对噪声的降低有良好作用；

（3）在施工现场，采用柔性吸声屏替代目前通用的尼龙质地的帷幕，既可抵挡建筑噪声，又可拦住杂物等；

（4）汽车晚间运输用灯光示警，禁鸣喇叭。

4、施工期固体废物处理措施

施工期会产生建筑垃圾及施工人员生活垃圾，委托环卫部门处理，不排放外环境。

2、运营期环境影响和保护措施

一、废气

(1) 源强分析

本次改建项目废气主要为酸洗酸雾（氟化氢、氯化氢）；危废间废气。

因现有项目高纯石英砂、芯片级高纯石英砂、LED 高效节能灯不再生产，石英拉管生产工艺新增酸洗等产污工序，且产能由 1000 吨提高到 3000 吨，故本次技改在对现有项目污染物（颗粒物 0.345t/a、氯化氢 0.03t/a、氟化氢 0.139t/a）削减的基础上，新补充核算酸洗酸雾（氟化氢、氯化氢）。

①酸洗酸雾（氟化氢、氯化氢）

涉酸洗工序均在密闭车间内进行，拉管 1 厂房洗管车间微负压状态，可有效减少酸雾的无组织排放，酸洗在常温下进行。酸洗工艺采用 1.67%浓度的混合酸溶液浸泡石英拉管 3 小时左右，反应期间产生的酸雾通过一套二级酸雾吸收塔进行吸收。收集效率以 99%计，处理效率以 90%计。根据原辅料用量及水平衡部分计算，改建项目共使用氢氟酸（50%）4.64t/a，盐酸（37%）9.41t/a，自来水 335.95t/a，即 1.67%浓度的混合酸溶液 350t/a。

项目工艺涉及到酸洗工序，其中蒸发量的计算采用《环境统计手册》（方品贤、江欣、奚元福编）中 P72“液体（除水以外）蒸发量的计算”。

其计算公式如下：

$$G_z = M \cdot (0.000352 + 0.000786V) \cdot P \cdot F$$

式中：G_z——液体的蒸发量，kg/h。

M——液体的分子量。

V——蒸发液体表面上的空气流速，m/s。应以实测数据为准。无条件实测时可取0.2~0.5m/s或查表计算，本次评价统一取0.3m/s。

P——相应于液体温度下的空气中的蒸气分压力（mmHg）。

F——液体蒸发面的面积，m²。

根据手册查询可知，当液体浓度（重量）低于 10%时，可用水溶液的饱和蒸气压代替，查阅《环境统计手册》（方品贤、江欣、奚元福编）中表 4-15 可知，在 20℃时水溶液的饱和蒸气压为 17.535mmHg。

项目废气因子蒸汽压统计表见 4-1。

表 4-1 釜砂机废气因子蒸气压

产污环节	废气因子	浓度 (%)	温度 (°C)	蒸气压 (mmHg)
酸洗	HF	0.668	20	17.535
	HCl	1.002	20	17.535

酸洗罐为全密闭、无泄漏式酸洗罐，规格均为边长 0.4m、高 2m 的正六边柱，则每个酸洗罐的液面蒸发面积为 0.416m²，酸洗时间为 900h 计，按酸液蒸发计算公式，计算得出酸性废气产生量见表 4-2。

表 4-2 酸性废气产生量核算表

工序	污染物	M	V	P	F	蒸发速率 (kg/h)	运行时间 (h)
酸洗	HF	20	0.3	17.535	0.416*4	0.343	900
	HCl	36.5	0.3	17.535	0.416*4	0.626	900

本项目在酸洗过程中加入高效酸雾抑制剂，能有效抑制酸洗罐表面酸雾的挥发量，抑制效率参考污染源源强核算技术指南 电镀 (HJ984-2018)，以 20% 计。计算得出酸性废气产生量见表 4-3。

表 4-3 加入酸雾抑制剂后酸性废气产生量核算表

工序	污染物	蒸发速率 (kg/h)	运行时间 (h)	产生量 (t/a)
酸洗	HF	0.274	900	0.247
	HCl	0.501	900	0.451

改建项目酸洗工序产生的酸雾 (HCl) 产生量为 0.451t/a，产生速率为 0.501kg/h，产生浓度为 33.407mg/m³。酸雾 (HF) 产生量为 0.247t/a，产生速率为 0.274kg/h，产生浓度为 18.296mg/m³。

企业在酸洗过程中挥发的酸雾通过密闭负压收集后，通过管道进入二级酸雾吸收塔，收集效率可达到 99%，处理效率可达 90%，经 2#排气筒 (15000m³/h) 排放。

故改建项目酸雾 (HF) 有组织排放量为 0.024t/a，排放速率为 0.027kg/h，排放浓度为 1.811mg/m³。无组织排放量为 0.002t/a，排放速率为 0.0027kg/h。

改建项目酸雾 (HCl) 有组织排放量为 0.045t/a，排放速率为 0.05kg/h，排放浓度为 3.307mg/m³。无组织排放量为 0.005t/a，排放速率为 0.005kg/h。

②危废间废气

改建项目危废仓库存放的危废主要为酸洗槽渣、污水处理设备污泥、废酸雾抑制剂包装桶、废盐酸桶、废氢氟酸桶、废液碱桶、酸洗废液。采用胶桶密闭贮存，正常情况下，酸雾逸散量较少。但在存放过程中胶桶盖打开时会有少量的酸雾外逸，由于产生的废气较少，本次评价不做定量分析。

为了降低危废间废气对环境的影响，企业应加强对危废仓库的管理，危险固废密闭贮存，并减少桶盖打开频率。

改建项目废气产生和排放情况见下表。

表 4-4 改建项目有组织废气产生和排放情况

排气筒	排气量 (m ³ /h)	污染源位置	污染物 类型	污染物名称	产污工段	产生情况			防治措 施	去除效 率%	排放情况		
						产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
2#排气 筒	15000	拉管 1 厂房	酸雾	氯化氢	酸洗	33.04	0.496	0.446	负压收 集+二级 酸雾吸 收塔	90	3.307	0.05	0.045
		拉管 1 厂房	酸雾	氟化氢	酸洗	18.15	0.272	0.245			1.811	0.027	0.024

表 4-5 改建项目废气污染源参数一览表（点源）

污染源排放	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔高 度 (m)	排气筒参数				年排放小时数 (h)	排放速率 (kg/h)	排放工 况
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	烟气流速 (m/s)	温度 (°C)			
2#排气筒	118.90731E	34.33722N	1.32	15	0.56	16.926	25	900	氟化氢 0.027、氯 化氢 0.05	正常排放

表 4-6 改建项目无组织废气产生和排放情况

厂房楼层	污染源位置	污染物类型	污染物名称	污染物排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源情况 (长*宽*高) m
拉管 1 厂房	洗管车间	酸雾	氟化氢	0.002	0.0027	35*40*6
		酸雾	氯化氢	0.005	0.005	

表 4-7 改建项目废气污染源参数一览表 (面源)

污染源位置	面源坐标 (°)		矩形面源			污染物名称	排放速率 (kg/h)
	经度	纬度	长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)		
拉管 1 厂房 (洗管车间)	118.907771E	34.336885N	30	7	4	氟化氢	0.0027
						氯化氢	0.005

(2) 废气排放标准符合性分析

本项目建成后全厂废气污染物达标分析如下表所示：

表 4-8 项目废气污染物达标分析一览表

污染源编号	污染物名称	排放情况		标准限值		标准来源	达标情况
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准浓度 (mg/m ³)	标准速率 (kg/h)		
2#排气筒	氯化氢	3.307	0.05	10	0.18	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 排放限值	达标
	氟化氢	1.811	0.027	3	0.072		达标

同时建议建设单位采取以下措施对无组织排放废气进行控制：

- ①采用密封性能好的生产设备；
- ②加强生产管理及维护，规范操作，提高意识；
- ③加强车间通风，使车间内的无组织废气满足相应的车间浓度标准。

(3) 收集措施可行性分析

① 负压收集

改建项目酸洗采用负压功能进行收集。参照《环境工程技术手册》：《废气处理工程技术手册（王纯、张殿印，化学工业出版社，2013）》中“废气捕集率评价方法：按照密闭空间体积和换气次数计算新风量，以有组织排放的实际风量与密闭空间所需新风量的比值作为废气捕集率”，改建项目酸洗工序设置密闭空间负压收集，换气次数按 10 次/h 计，可以有效保障废气捕集率。密闭间风量计算公式如下：

$$\text{风量} = \text{密闭区域体积} \times \text{换气次数}$$

改建项目各废气收集工序密闭区域设置明细见表 4-9 所示。

表 4-9 密闭区域设计风量明细一览表

生产工序	废气种类	密闭区域数量(个)	单个密闭区域体积 m ³	换气次数	风量理论计算值 m ³ /h	本项目设计风量 m ³ /h	废气收集效率%
酸洗	氟化氢	1	1400	10	14000	15000	99
	氯化氢						

(4) 防治措施可行性分析

① 酸雾吸收塔

废气通过引风机的动力进入高效填料塔，在填料塔的上端喷头喷出吸收液（氢氧化钠溶液）均匀分布在填料上，废气与吸收液在填料表面上充分接触，由于填料的机械强度大、耐腐蚀、空隙率高、表面大的特点，废气与吸收液在填料表面有较多的接触面积和反应时间。净化后的气体会饱含水份经过塔顶的除雾装置去除水份后直接排放大气中。酸雾处理塔的工作原理是将气体中的污染物质分离出来，转化为无害物质，以达到净化气体的目的。它属于微分接触逆流式，塔体内的填料是气液两相接触的基本构件，塔体外部的的气体进入塔体后，气体进入填料层，填料层上有来自于顶部喷淋液体及前面的喷淋液体，并在填料上形成一层液膜，气体流经填料空隙时，与填料液膜接触并进行吸收或综合反应，填料层能提供足够大的表面积，对气体流动又不致于造成过大的阻力，经吸收或综合后的气体经除雾器收集后，经出风口排出塔外。废水在酸雾处理塔循环池中经加药处理后循环使用一定时间后外排。

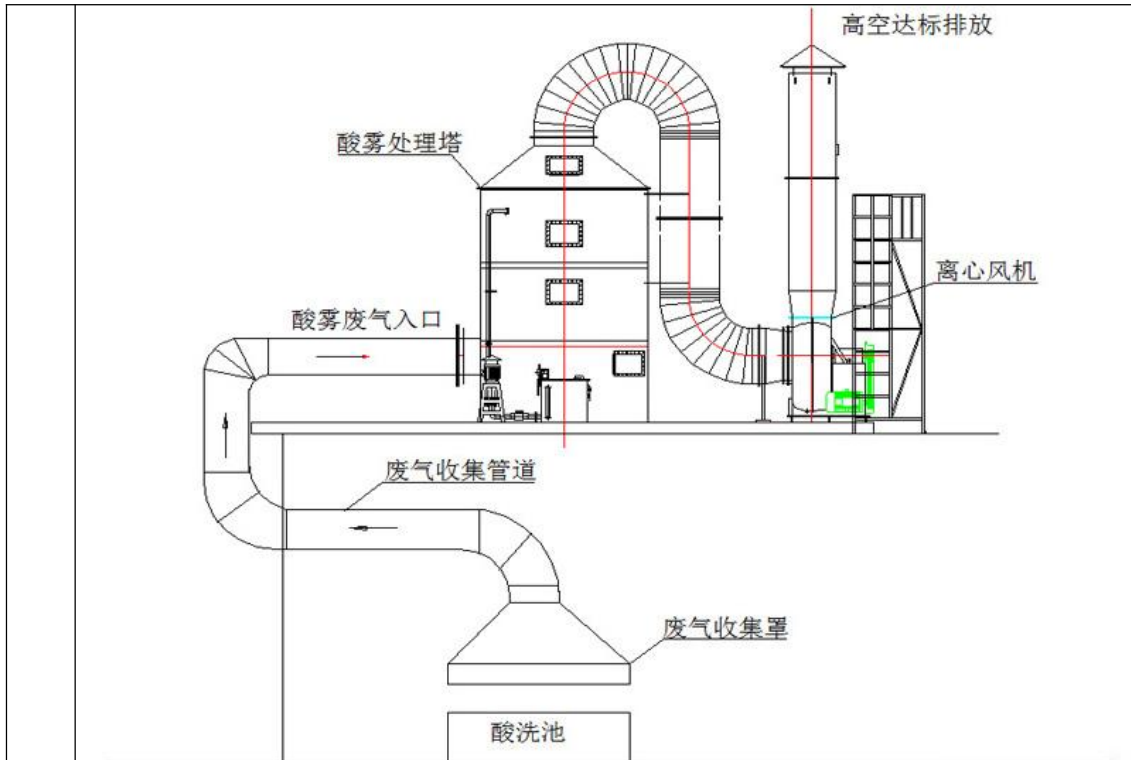


图 4-1 酸雾吸收塔工作原理图

酸雾收集塔相关设计参数见表 4-10。

表 4-10 酸雾收集塔相关设计参数表

名称	设计参数
酸洗线	直径 D4m，高 H7m；喷淋层填料（PP 球）0.8m，除雾层（PP 球）0.8m；润湿速率取 $0.12\text{m}^3/(\text{m}\cdot\text{h})$ ；自动加药系统，配备：pH 在线，液位计等自控设施

本项目主要从事石英制品的生产制造，参照《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）中附录A中表 A.1、A.3可行技术，本项目酸洗酸雾（氟化氢、氯化氢）所采用的污染治理设置及技术是可行的。

表 4-11 废气污染防治可行技术明细表

生产设施	产排污环节	污染物种类	HJ1119-2020	本项目		排放口类型
			推荐可行技术	污染防治施工工艺	是否满足	
酸洗罐	酸洗	氟化氢、氯化氢	多级水淋洗、多级碱液淋洗、化学喷淋吸收、吸附剂吸附、反应转化	二级酸雾吸收塔	是	一般排放口

(5) 排气筒高度合理性分析

改建项目共涉及 1 个排气筒，排气筒布设情况见表 4-12。

表 4-12 改建项目建成后厂区排气筒布设情况

排气筒编号	高度 (m)	内径 (m)	设计风量 (m ³ /h)	烟气流速 (m/s)	排放污染物种类
2#排气筒	15	0.56	15000	16.926	酸雾（氯化氢、氟化氢）

①排气筒数量合理性分析

本项目通过生产车间合理布局，遵循同类排气筒合并的原则，尽量减少排气筒设置。企业在项目工艺设计时已考虑到自身的特点，对各车间产生的废气通过合理规划布局，对排放同类污染物的排气筒合并。对由于距离及风量限制不能合并的，执行标准不同的，按照要求规范排气筒高度和设置。因此，本项目排气筒数量设置合理。

②排气筒高度合理性分析

根据江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中 4.1.4：排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m。

本项目排放的废气为氟化氢、氯化氢，为其他大气污染物，本项目周边最高建筑为拉管 1、2 厂房，为 12m，所以本项目排气筒高度设定为 15m，排气筒高度设置是合理的。

③排气筒内径大小合理性分析

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010），排气筒的出口内径根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。根据本项目废气排放的流速，本项目废气流速为 16.926m/s，烟气流速合理。

综上所述，从排气筒高度、数量及风速、风量等角度论证，本项目排气筒的设置是合理的。

④排气筒规范化要求

建设单位应根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）关于采样位置的要求，排气筒应设置检测采样孔。采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距

上述部件上游方向不小于 3 倍直径处，对矩形烟道，其当量直径 $D = 2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔内径应不小于 80mm，采样孔管应不大于 50mm，不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭，当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于 40mm。同时为检测人员设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积是工作人员安全、方便地操作，平台面积应不小于 1.5m²，并设有 1.1m 高的护栏，采样孔距平台面约为 1.2-1.3m。

(6) 卫生防护距离

①行业主要特征大气有害物质

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)，改建项目生产厂房无组织污染物为氟化氢、氯化氢，须进行等标排放量计算。改建项目等标排放量计算见表4-13。

表4-13 卫生防护距离计算

污染源位置	面源 (m ²)	污染物名称	Qc 排放速率 (kg/h)	Cm 标准限值 (mg/m ³)	Qc/Cm 等标排放量
洗管车间	210	氟化氢	0.0027	0.02	0.14
		氯化氢	0.005	0.05	0.1

按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)》行业主要特征大气有害物质确定方法，改建项目的行业主要特征大气有害物质为洗管车间区域的氟化氢、氯化氢。

根据上述计算结果，因两种污染物等标排放量相差值超过 10%，故优先选择等标排放量最大的污染物（氟化氢）作为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。

②计算公式

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)中推荐的卫生防护距离估算方法，需计算防护距离。各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Cm——大气有害物质环境空气质量标准值 (mg/m³)；

Qc——大气有害气体无组织排放量可以达到的控制水平 (kg/h)；

r——大气有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；
L——大气有害物质卫生防护距离初值（m）。

A、B、C、D为卫生防护距离初值计算系数。

项目所在地近5年平均风速为3.2m/s，A、B、C、D参数选取见下表。

表4-14 卫生防护距离初值计算系数

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

③计算结果

卫生防护距离计算结果见下表。

表 4-15 卫生防护距离计算表

污染源位置	面源（m ² ）	污染物名称	等标排放量	计算值 L（m）	卫生防护距 离（m）
洗管车间	1400	氟化氢	0.14	58.699	100

结合现有项目批复要求，现有项目设置的卫生防护距离为厂界外100m范围，对照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）及表2卫生防护距离终值级差范围表，故本项目卫生防护距离范围为：厂界外100m边界形成的包络线范围，最终形成的包络范围详见附图5。

目前该范围内无环境敏感目标，本次评价要求在该卫生防护距离范围内今后不得建设医院、学校、住宅等环境敏感目标。

（7）非正常工况措施

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（此时污染物的去除率按0%计），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（此时污染物的去除率按下降50%计）。

表 4-16 非正常工况有组织废气产生及排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常工况去除率/%	非正常排放量 t/a	非正常排放速率/kg/h	非正常排放浓度/mg/m ³	单次持续时间/h	年发生频次/次
2# 排气筒	检修、操作不当、处理设备故障	酸雾（氟化氢）	0	0.245	0.272	18.15	0.5	1
			45	0.135	0.15	10	0.5	1
		酸雾（氟化氢）	0	0.446	0.496	33.04	0.5	1
			45	0.245	0.272	18.15	0.5	1

①建设项目非正常排放情况主要是废气处理装置出现故障或处理效率降低时废气排放量突然增大的情况，建设项目拟采取以下处理措施进行处理：

1) 当废气排放速率、排放浓度大幅增加时，企业应立即停止相应工序的生产，尽快找出故障原因，及时进行检修恢复。

2) 开车过程中应先运行废气处理装置、后运行生产装置；

3) 停车过程中应先停止生产装置、后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置；

4) 检修过程中应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后排放；

5) 停电过程中应立即手动关闭原料的进料阀，停止向生产装置中供应原料；立即启用备用电源，在备用电源启用后，应先将废气送至废气处理装置处理后排放，然后再运行生产装置；

6) 提高设备自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置；并加强废气处理装置的维护与管理，确保废气处理装置的正常运行，防止废气处理装置饱和而造成非正常排放的情况；

7) 加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

②为减少不正常排放污染物，建议建设单位做好防范工作：

a 平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废

气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。

b 应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

c 对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

d 本项目投产后，需加强环保管理，杜绝废气的不正常排放的发生。

通过以上处理措施处理后，建设项目的非正常排放废气可得到有效的控制。

(8) 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020），制定本项目大气监测计划如下：

表 4-17 废气污染源监测计划一览表

污染源类型	排气筒编号	污染物位置	排放口基本情况				排放标准	监测要求		
			高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	类型		监测点位	监测因子	监测频次
有组织	2#排气筒	洗管车间	15	0.56	25	一般排放口	《大气污染物综合排放标准》(DB 32/404 1-2021)	排放口	氯化氢 氟化氢	1次/年
无组织	/	厂界	/	/	/	/		项目上风向1个监测点、项目下风向3个监测点	氯化氢、氟化氢	1次/年

综上所述，改建项目运营期废气排放对周边区域大气环境影响较小，对大气环境保护目标影响也较小，不会改变当地大气环境功能区划，项目大气环境影响可以接受。

二、废水

(1) 源强分析

根据改建项目给水排工程分析及水平衡图分析，因现有项目高纯石英砂、芯片级高纯石英砂、LED 高效节能灯不再生产，石英拉管产能由 1000

吨提高到 3000 吨，现有涉及到的破碎后废水、浮选后清洗废水、配酸废水、冷却废水全部削减，不再产生，扩管后清洗废水因产能变化重新核算。

本次改建项目新补充核算酸洗废水、初期雨水以及生活污水。其中，经地理式污水处理设施预处理后的生活污水；经过污水处理站处理后的清洗废水、初期雨水接管至青伊湖农场污水处理厂处理；酸洗废液作为危废委托资质单位处理。

废水产生源强依据如下：

表 4-18 废水源强产生一览表

污染源	水量 (t/a)	污染因子	产生浓度 (mg/L)	源强依据
污水处理站 (含氟) 处理的综合废水	3500	pH	4.5 (无量纲)	江苏太平洋石英股份有限公司年产 9000 吨高纯石英砂生产线技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表 (检测编号：国正 (环) 2022 (验) 004 号)
		COD	41	
		SS	22	

污染物产生情况见表 4-19。

表 4-19 废水污染物产排情况一览表

废水来源	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生量		治理 措施	污染物接管量		污染物排放量		排放去向	
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生活污水	360	COD	400	0.144	地理 式污 水处 理设 施	340	0.122	50	0.018	经地理式污水处理设 施预处理后接管至青 伊湖农场污水处理厂 处理	
		SS	300	0.108		240	0.086	10	0.0036		
		NH ₃ -N	30	0.011		30	0.011	4	0.0014		
		TN	45	0.016		45	0.016	15	0.0043		
		TP	3	0.001		3	0.001	0.5	0.0002		
初期雨水	210.6	COD	300	0.063	污水 处理 站(工 艺:中 和调 节+一 级沉 淀+除 氟剂 除氟+ 二级 沉淀)	30	0.006	50	0.0105	经污水处理站(含氟) 预处理后接管至青伊 湖农场污水处理厂处 理	
		SS	400	0.084		10	0.002	10	0.0021		
含氟废水 (清洗)	3500	pH	4.5 (无量纲)	-	6.9 (无量纲)	-	6.9 (无量纲)	-			
		COD	41	0.144	30	0.105	50	0.175			
		SS	22	0.077	10	0.035	10	0.035			
		氟化物	6.286	0.022	4.714	0.0165	1.5	0.005			
综合废水	4070.6	COD	91.323	0.372	地理 式污 水处 理设 施、污 水处 理站	57.416	0.234	50	0.204		青伊湖农场污水处 理厂
		SS	66.143	0.269		30.341	0.124	10	0.041		
		NH ₃ -N	2.653	0.011		2.653	0.011	0.354	0.001		
		TN	3.98	0.016		3.98	0.016	1.061	0.004		
		TP	0.265	0.001		0.265	0.001	0.044	0.0002		
		氟化物	5.405	0.022		4.053	0.016	1.29	0.0053		

(2) 排放口设置情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020），制定本项目废水监测计划如下：

表4-20 本项目排水口设置及废水污染物监测计划

污染源类型	排放编号	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况		监测要求			排放标准		
					类型	地理坐标		监测点位	监测因子	监测频次	文件名称	浓度限值 (mg/L)
						经度	纬度					
综合 废水 (含 氟)	DW 001	间接排 放	青伊湖 农场污 水处理 厂	连续排 放,排 放期间 流量稳 定	一般 排放 口	118.908236E	34.338035N	污 水 处 理 设 备 (含 氟) 出 水 口	COD	1次/ 年	青伊湖农场污水处 理厂接管标准	≤350
									SS			≤400
									NH ₃ -N			≤30
									TN			≤45
									TP			≤4
									氟化物			≤5

(3) 防治措施及达标分析

本项目实行雨污分流、清污分流制,生产废水(含氟)、初期雨水经污水处理设备处理后、生活污水经地理式污水处理设施预处理后接管至青伊湖农场污水处理厂处理。污水处理设备工艺如下图4-3所示。

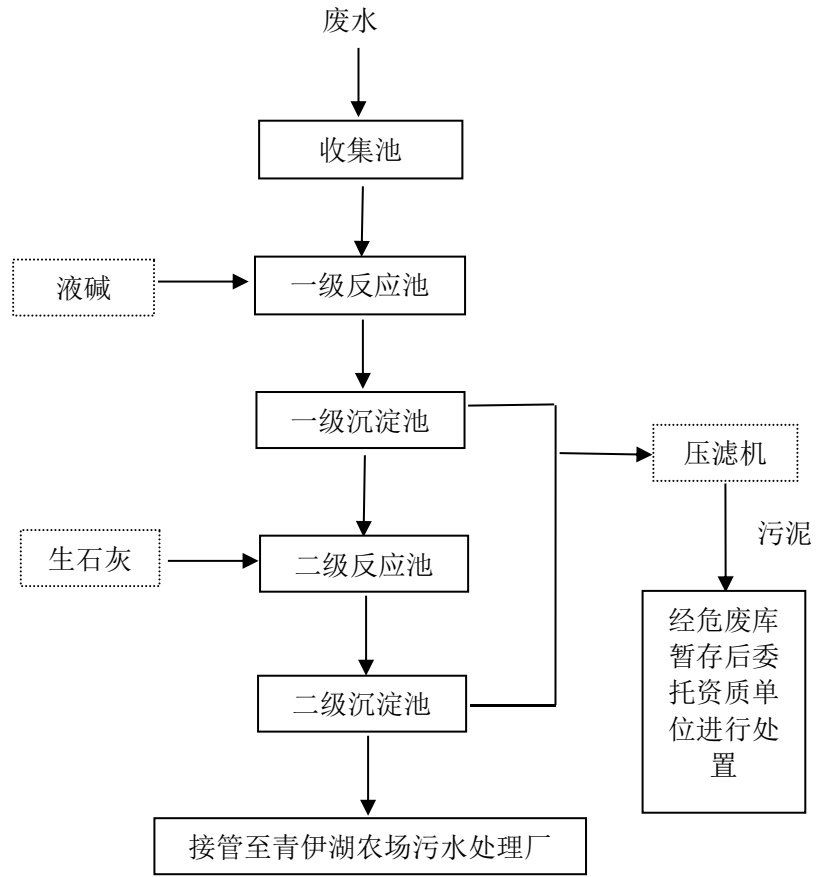


图 4-3 污水处理设备（含氟）处理工艺流程图

污水处理设备（含氟）工艺流程说明：

①生产废水通过地理式专用管道进入 220 立方的防腐收集池。

②将生产废水抽至一级反应池，在一级反应池中加入液碱进行中和，控制 pH 至中性。

③生产废水进入一级沉淀池进行沉淀，通过重力沉降的方式实现固液分离，之后用自动刮泥机配合污泥泵抽至污泥池，污泥池的污泥沉淀后用螺杆泵及压滤机压滤成干片状装袋后，经危废库暂存后适时委托有资质的单位进行处置。

④将生产废水抽至二级反应池，在二级反应池中加入生石灰进行除氟，废水中 F⁻与加入的生石灰进行反应形成 CaF₂ 沉淀，之后用自动刮泥机配合污泥泵抽至污泥池，污泥池的污泥沉淀后用螺杆泵及压滤机压滤成干片状装袋后，经危废库暂存后适时委托有资质的单位进行处置。

废水处理达接管标准后，接管至青伊湖农场污水处理厂进行处理。

表 4-21 污水处理站构筑物参数一览表

构筑物	尺寸 (m×m×m)	数量/座	设计参数
收集池	6.7×6.45×5.1	1	220m ³ , HRT=1h
一级反应池 (液碱)	Φ3.34, h=4	1	105m ³ , HRT=3h
一级沉淀池	10×12×5.5	1	660m ³ , 表面负荷为 1.5m ³ / (m ² ·h)
二级反应池 (生石灰)	Φ3.34, h=4	1	105m ³ , HRT=3h
二级沉淀池	10×12×5.5	1	660m ³ , 表面负荷为 1.5m ³ / (m ² ·h)

(4) 废水处理工艺可行性分析

①采用地理式污水处理设施对生活污水进行处理，符合《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ1119-2020)附录A中表A.6的可行技术，在正常运行状态下可以满足接管标准。

②污水处理设备

本项目污水处理设备采用图4-3污水处理工艺，污水处理设备对污染物的处理能力参考如下。

表 4-22 污水处理设备废水处理能力一览表

污染源	采用工艺	污染因子	处理效率	处理依据	本项目处理效率	是否可行

综合废水 (含氟)	除氟剂、中和、沉淀、过滤	COD	39%	江苏太平洋石英股份有限公司 年产 9000 吨高纯石英砂生产线 技术改造项目竣工环境保护验收 监测报告（国正（环）2022 （验）004 号）	26.8%	可行
		SS	68.2%		54.5%	可行
		氟化物	25%	江苏太平洋石英股份有限公司 年产 9000 吨高纯石英砂生产线 技术改造项目竣工环境保护 （二次）验收监测报告	25%	可行

表 4-23 本项目生产废水处理效果能力一览表

处理单元	水量 (t/a)	指标	单位: mg/L		
			COD	SS	氟化物
污水处理设备 (含氟)	3500	进水	41	22	6.286
		去除效率(%)	26.8	54.5	25
		出水	30	10	4.714
接管标准		/	≤500	≤400	≤5

工程实例:

类比江苏太平洋石英股份有限公司《江苏太平洋石英股份有限公司年产 9000 吨高纯石英砂生产线技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表》（检测报告编号：国正（环）2022（验）004 号），该项目产生的综合废水经污水处理设备处理后，废水污染物监测情况一览表见下表。

表 4-24 江苏太平洋石英股份有限公司年产 9000 吨高纯石英砂生产线技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表

类别	监测点位	监测时间	污染物类型	进水浓度 (mg/L)	出水浓度 (mg/L)	去除率%
综合废水	污水处理设备进口 W1、出口 W2	2022 年 1 月 14 日	pH	4.5 (无量纲)	6.9 (无量纲)	/
			COD	41	25	39
			SS	22	7	68.2
			NH ₃ -N	0.334	0.218	34.7
			TN	6.13	4.33	29.4

类比江苏太平洋石英股份有限公司年产 9000 吨高纯石英砂生产线技术改造项目竣工环境保护（二次）验收监测报告，于 2023 年 5 月 5 日~5 月 6 日进行了废水监测，该项目产生的综合废水经污水处理设备处理后，废水污染物监测情况一览表见下表。

表 4-25 江苏太平洋石英股份有限公司年产 9000 吨高纯石英砂生产线技术改造项目竣工环境保护（二次）竣工环境保护验收监测报告表

类别	监测点位	监测时间	污染物类型	进水浓度 (mg/L)	出水浓度 (mg/L)	去除率%
综合废水	厂区废水总排放进出口 W1、W2	2023 年 5 月 5 日	氟化物	3.6	2.7	25

含氟废水处理可行性分析

根据《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2号）文件要求：有序推进工业废水与生活污水分类收集、分质处理，完善含氟废水收集处理体系建设，新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂，已接管的企业开展全面排查评估。到 2025 年，氟化物污染治理能力能够与地表水环境质量要求相匹配；积极推进氟化物污染物排放及水环境质量的监测监控，到 2024 年，涉氟污水处理厂及重点涉氟企业雨水污水排放口、部分重点国省考断面安装氟化物自动监控系统，并与省、市生态环境大数据平台联网。逐步实行氟化物排放浓度和总量“双控”，完善排污许可核发规范。

改建项目清洗产生含氟废水，企业采用“中和调节+一级沉淀+除氟剂除氟+二级沉淀”方式投加生石灰，将水中氟化物形成氟化钙沉淀，最终以污泥形式存在。上清液接入青伊湖农场污水处理厂深度处理，企业污水处理站排放口安装氟化物在线监测设备，确保氟化物满足污水处理厂接管要求。

根据《青伊湖农场污水处理厂工程环境影响报告书》，青伊湖农场污水处理厂为工业污水处理厂，设计处理规模为 3000t/d，其中含氟废水 2000t/d，其他废水 1000t/d。改建项目含氟废水日排放量为 11.67t，占污水处理厂设计能力的 0.583%，满足接管要求。

（5）依托污水处理厂可行性分析

①青伊湖农场污水处理厂基本情况

青伊湖农场污水处理厂位于青伊湖农场工业集中区北侧，设计处理规

模3000t/d，其中含氟废水2000t/d，其他废水1000t/d。目前，项目一般废水处理已于2020年7月开工，2021年7月一般废水处理工序建设完成，2021年10月取得沭阳县生态环境局入河排污口设置行政许可批复，目前含氟废水处理工序待建中。污水处理厂设计规模可容纳园区内各企业产生的生产废水及生活污水。项目一般废水处理工艺流程为：粗格栅+调节池+沉砂池+A₂O工艺生化处理池+二沉池+絮凝沉淀池+纤维转盘滤池+紫外线消毒处理；含氟废水单独经调节池+高效沉淀池处理后进入生化池。出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）C标准，尾水外排至园区排水渠。

污水处理厂具体工艺流程图如下。

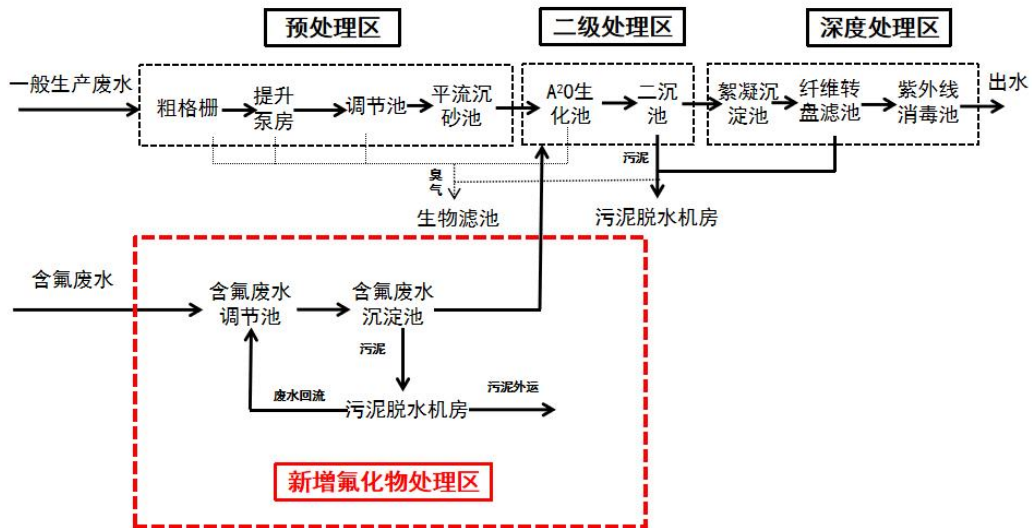


图 4-4 污水处理厂废水处理总工艺流程图

②接管可行性

1.水质

根据前文分析，改建项目生活污水经地理式污水处理设施处理后满足污水处理厂接管要求；生产废水（含氟）经过厂区污水处理站处理后满足污水处理厂接管标准。因此改建项目废水污水接入青伊湖农场污水处理厂从水质上可行。

2.污水管网铺设

青伊湖农场污水处理厂服务范围主要为青伊湖农场工业集中区企业产生的生产废水及生活污水。项目属于青伊湖农场污水处理厂的收水范围，

目前污水管网已铺设到位，可确保改建项目的废水由经预处理后可接入青伊湖农场污水处理厂进行深度处理。因此，改建项目的废水接入该污水处理厂是可行的。

3.水量

设计处理规模3000t/d，其中含氟废水2000t/d，其他废水1000t/d。目前，项目一般废水处理已建设完成，含氟废水待建中，预计2024年5月，在本项目投产前完成建设并进行运行，改建项目产生污水量仅为13.57m³/d，改建项目的废水接管不会对青伊湖农场污水处理厂水量冲击，污水处理厂的处理规模可以满足改建项目废水接管的要求。

综上，从配套管网、接管水量及水质方面分析，改建项目废水接管青伊湖农场污水处理厂集中处理是可行的。

三、噪声

(1) 源强分析

噪声对周围环境的影响主要通过三种途径来完成：空气（通过建筑物的孔洞、缝隙传播，如敞开的门窗等）；透射（声波使建筑物的墙、楼板等产生振动后再经墙、楼板辐射）；撞击和机械振动（通过直接撞击建筑物的墙、楼板等产生振动后再辐射）。因此，该项目发出的各种噪声会通过楼板、墙面、门窗、管道等多种途径进行传播，影响周围环境。

改建项目噪声主要为设备运行时产生的噪声，噪声级一般在 70-90dB（A）之间，根据《噪声污染控制工程》（洪宗辉主编），采取基础减振措施、墙体隔声及空间距离的衰减后，隔音量取 25-30（dB（A））是可行的，本次环评按 25（dB（A））计。改建项目投入运营后，主要噪声设备见表 4-26、4-27。

表 4-26 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/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	
				声功率级/dB(A)			X	Y	Z	东	西	南	北	东	西	南	北	声压级/dB(A)			建筑物外距离/m	
1	热加工车间	连熔炉	45kW	73.01	采用车间隔音、减振基座、加强绿化等措施	80	100	3.47	21	18	10	14	26.44	25.1	20	22.92	0:00-24:00	25	16.9 (东)	7 (东)		
																				37.5 (南)	75 (南)	
																				35.56 (西)	60 (西)	
																				44.24 (北)	163 (北)	
2		烘干炉	/	78.01	80	100	3.47	21	18	10	14	26.44	25.1	20	22.92	25		16.9 (东)	7 (东)			
																				37.5 (南)	75 (南)	
																			35.56 (西)	60 (西)		
																				44.24 (北)	163 (北)	
3	冷加工车间	切割机	/	90	80	50	3.5	21	18	20	16	26.44	25.1	26.02	24.08	25	16.9 (东)	7 (东)				
																			29.54 (南)	30 (南)		
																		35.56 (西)	60 (西)			
																			45.8 (北)	195 (北)		
4	脱羟	拖拉式脱羟炉	/	89.54	77	140	3.7	18	15	11	6	25.1	23.52	20.83	15.56	25	20.83 (东)	11 (东)				

		厂房																42.8 (南)	138 (南)
																		35.6 (西)	60 (西)
																		41.06 (北)	113 (北)
	5		升降式脱羟炉	/	84.77	77	140	3.7	18	15	11	6	25.1	23.52	20.83	15.56	25	20.83 (东)	11 (东)
																		42.8 (南)	138 (南)
																		35.6 (西)	60 (西)
																		41.06 (北)	113 (北)
	6		卧式脱羟炉	/	89.54	77	140	3.7	18	15	11	6	25.1	23.52	20.83	15.56	25	20.83 (东)	11 (东)
																		42.8 (南)	138 (南)
																		35.6 (西)	60 (西)
																		41.06 (北)	113 (北)
	7	拉管 1 厂房	560 连熔炉	Φ5 60	74.77	80	143	3.75	16	18	9	5	25.1	24.08	19.08	13.98	25	12.04 (东)	4 (东)
																			45.62 (南)
																		35.56 (西)	60 (西)
																		35.12 (北)	57 (北)
	8		650 连熔炉	Φ6 50	70	80	143	3.75	16	18	9	5	25.1	24.08	19.08	13.98	25	12.04 (东)	4 (东)
																		45.62 (南)	191 (南)
																		35.56 (西)	60 (西)

																			35.12 (北)	57 (北)
9	拉管 2 厂房	760 连熔炉	Φ7 60	74.77	80	115	3.48	15	15	5	4	23.52	23.52	13.98	12.04	25	35.27 (东)	58 (东)		
																	43.58 (南)	151 (南)		
																		20 (西)	10 (西)	
																		39.46 (北)	94 (北)	
1 0		820 连熔炉	Φ8 20	70	80	115	3.48	15	15	5	4	23.52	23.52	13.98	12.04	25	35.27 (东)	58 (东)		
																		43.58 (南)	151 (南)	
																		20 (西)	10 (西)	
																		39.46 (北)	94 (北)	
11	成型 1 厂房	扩管机	/	96.02	25	105	3.67	21	23	9	8	26.44	27.23	19.08	18.06	25	35.85 (东)	62 (东)		
																		39.37 (南)	93 (南)	
																		27.23 (西)	23 (西)	
																		43.58 (北)	151 (北)	
1 2	成型 2 厂房	扩管机	/	96.02	22	47	3.17	22	21	33	23	26.84	26.44	30.37	27.23	25	35.85 (东)	62 (东)		
																		18.06 (南)	8 (南)	
																		27.23 (西)	23 (西)	
																		45.62 (北)	191 (北)	
1 3	冷加	切管机	/	94.77	23	166	3.43	22	21	13	11	26.84	26.44	22.28	20.83	25	35.85 (东)	62 (东)		

	工2厂房																	41.8 (南)	123 (南)
																		27.23 (西)	23 (西)
																		41.94 (北)	125 (北)
1 4	炉管 焊接 厂房	自动焊接设备	/	94.77	22	191	3.5	22	21	13	11	26.84	26.44	22.28	20.83	25	35.85 (东)	62 (东)	
																	43.52 (南)	150 (南)	
																	27.23 (西)	23 (西)	
																	38.38 (北)	83 (北)	

注：空间相对位置以西南厂界边界为原点。

表 4-27 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB (A)		
1	酸雾吸收塔	/	57	152	3.53	70	加强厂区绿化隔声	0:00-24:00
2	压滤机	/	24	85	3.78	80		0:00-24:00

注：空间相对位置以西南厂界边界为原点。

(2) 环境影响分析

建设项目周边范围无噪声环境保护目标，所在地为工业用地。项目所在区域声环境执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

①声环境影响预测模式

建设项目高噪声设备主要为生产设备等运转产生的噪声，噪声值范围在70-90dB（A）之间。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，预测步骤具体如下：

$$L_x = L_N - L_w - L_s$$

式中：L_x—预测点新增噪声值，dB（A）

L_N—噪声源噪声值，dB（A）

L_w—围护结构的隔声量，dB（A）

L_s—距离衰减值，dB（A）

在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故距离衰减值：

$$L_s = 20 \lg (r/r_0)$$

式中：r—关心点与噪声源合成级点的距离（m）

r₀—噪声合成点与噪声源的距离，统一 r₀=1.0m

多台相同设备在预测点产生的声级合成：

$$L_{Tp} = L_{pi} + 10 \lg n$$

式中：L_{Tp}—多台相同设备在预测点的合成声级，dB（A）

L_{pi}—单台设备在预测点的噪声值，dB（A）

n—相同设备数量

②噪声影响预测结果

建设项目厂界噪声预测结果见表 4-28。

表 4-28 厂界排放噪声预测值（单位：dB（A））

预测方位	空间相对位置/m			时段	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧厂界	110	130	3.9	昼间	51.59	65	达标
	110	130	3.9	夜间	51.59	55	达标
南侧厂界	60	-1	4.2	昼间	53.1	65	达标
	60	-1	4.2	夜间	53.1	55	达标

西侧厂界	-1	130	3.3	昼间	49.43	65	达标
	-1	130	3.3	夜间	49.43	55	达标
北侧厂界	51	266	3.8	昼间	35.51	65	达标
	51	266	3.8	夜间	35.51	55	达标

(注：以厂界西南角为原点)

(3) 达标分析

在通过合理布局、厂房隔声、距离衰减后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（国环部〔2008〕44号）中工业企业厂界环境噪声排放限值3类标准，即昼间噪声值≤65dB（A），夜间噪声值≤55dB（A），改建项目产生的噪声对周围环境影响较小。

建议企业进一步加强噪声防治：

①降低声源噪音

降低声源噪音可以从以下几方面着手：一是从声源上控制，选择低噪声和符合国家噪声标准的设备，将噪音控制在源头。同时机械设备在无需工作状态下应关机，减少噪声源。二是改变声源的运动方式，如运用阻尼或隔振等措施降低固体发声体的震动，从而降低声源噪音。三是进行合理布局，建设项目在厂区总图设计上科学规划、合理布局，尽可能将噪声设备集中布置、集中管理、远离办公区域和厂界，远离周边居民敏感点。四是工程管理措施，建设项目建成投产后建设方需加强生产过程中原辅材料及工件搬运过程的管理，要求工人搬运时轻拿轻放（尤其是厂内运输操作），防止突发噪声对周边环境的影响。

②控制传音途径

对于在传播途径上降低噪声，控制噪声的传播可以采用改变声源已有传播途径的方式，具体如下：一是隔音。隔音就是将声音隔离，阻止声音向外传播，在厂房的建筑中使用多层密实材料用多空材料分割做成的夹层架构，可以起到很好的隔音效果。设备进行隔音处理，例如空压机、冲床等高噪声生产设备设置在厂房内，底座均采用钢砵减振基座，通过设备减振、厂房隔声等措施能较好地降低噪声向外环境的辐射量，降噪效果可达到25dB（A）以上；风机设置隔声罩，安装消音器，底座采用钢砵减振基座，管道、阀门采取缓动及减振的挠性接口，并将风机设置在车间的远离厂界一侧，可有效降低风机噪声对厂界影响，降噪效果可达到25dB（A）以上；二是吸声。

常用的吸声材料主要是多孔吸声材料，如玻璃棉、穿孔吸声板等，材料的吸声性能由其自身的粗造型、柔性、多孔性等多方面因素决定。此外，还可以在工厂或企业周围多植树，因为树木也能起到很好的吸声效果。三是建立隔音屏障，通过在厂界处建立隔音材料来阻止噪声的传播。四是隔振，对于由固体震动产生的噪声要采取隔振措施，以减弱噪声的传播。

③受音者或受音器官的防护

对于长期工作在噪音环境中的工人，佩戴耳塞、耳罩等保护耳朵的工具。

(4) 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017），需要每季度对厂界外噪声进行一次监测，监测因子包括厂界四边昼间等效连续 A 声级，企业噪声监测计划见表 4-29。

表 4-29 本项目运营期噪声污染源监测计划一览表

噪声类别	生产时段		执行排放标准名称	厂界噪声排放限值		监测点位	监测指标	手工监测频次
	昼间	夜间		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)			
稳态噪声	06 至 22	22 至次日 06	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	65	55	厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季

综上所述，改建项目通过优先选用低噪声设备，合理布局高噪声设备，对高噪声设备采取减振、隔声等降噪措施后，各厂界噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。因此，改建项目投产后对周边声环境的影响较小。

四、固废

(1) 源强分析

本次改建项目新增的固体废弃物主要为：水切沉渣、废生石灰存储桶、废氢氟酸存储桶、废盐酸存储桶、废液碱存储桶、废酸雾抑制剂包装桶、酸洗槽渣（重新核算）、污水处理站污泥（重新核算）、酸洗废液。

1) 水切沉渣：改建项目在水切过程中会产生少量的沉渣，产生量占原料的百分之一，故改建项目沉渣产生量为 35t/a，由企业收集外售回收单位处理。

2) 废生石灰存储桶：改建项目生石灰采用 200kg/桶密封存储，每个桶

约 9kg，改建项目共需要 10 桶/年，故废生石灰桶产生量为 0.09t/a，由企业收集外售回收单位处理。

3) 废盐酸存储桶：改建项目盐酸采用 200kg/桶，每个桶约 9kg，改建项目共需要 47 桶/年，故废盐酸桶产生量为 0.423t/a，委托资质单位处理。

4) 废氢氟酸存储桶：改建项目氢氟酸采用 200kg/桶，每个桶约 9kg，改建项目共需要 24 桶/年，故废氢氟酸桶产生量为 0.216t/a，委托资质单位处理。

5) 废液碱存储桶：项目液碱采用 200kg/桶，每个桶约 9kg，改建项目共需要 60 桶/年，故废液碱桶产生量为 0.54t/a，委托资质单位处理。

6) 废酸雾抑制剂包装桶：改建项目酸雾抑制剂采用 50kg/桶，每个桶约 2.5kg，改建项目共需要 4 桶/年，故废酸雾抑制剂包装桶产生量为 0.01t/a，委托资质单位处理。

7) 酸洗槽渣（重新核算）：改建项目酸洗过程中会产生槽渣，槽渣量按酸洗液的 1%计算，计算可得产生量为 3.36t/a。委托资质单位处理。

8) 污水处理设备污泥（重新核算）：本项目废水处理过程会产生污泥，根据污泥计算公式 $V=C_0\eta Q/1000(100-p)\rho$ ，其中 V—沉淀池污泥量， m^3/d ；Q—设计污水流量 m^3/d （本项目为 $300m^3/d$ ）； C_0 —进水悬浮物浓度， mg/L （本项目悬浮物进水浓度为 $22mg/L$ ）； η —去除率，%（本项目悬浮物去除率为 54.5%）；p—污泥含水率，%（本项目污泥含水率为 80%）； ρ —污泥密度，以 $1000kg/m^3$ 计。计算得出 $V=0.0180m^3/d$ （5.4t/a）。因此改建项目污泥产生量为 5.4t/a，参考《氟化钙污泥性质分析及浮选提纯工艺研究》（谢顺昕，李育彪，薛浩等，2023 年，矿产综合利用）其中含氟率约为 25%。委托资质单位处理。

9) 酸洗废液：根据水平衡，本项目酸洗废液产生量为 33.595t/a，委托资质单位处理。

根据建设项目危险废物环境影响评价指南（生环部〔2017〕43 号）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准-通则》（GB34330-2017）对建设项目产生的固废属性进行鉴别，改建项目固体废物分析结果汇总表见表 4-30。

(2) 属性判定

表 4-30 改建项目固废属性判定一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	水切沉渣	水切	固态	石英砂等	35	√	/	《固体废物鉴别标准-通则》(GB34330-2017)
2	废生石灰密封桶	原辅料包装	固态	生石灰	0.09	√	/	
3	废盐酸桶	添加盐酸	固态	盐酸等	0.423	√	/	
4	废液碱桶	添加液碱	固态	氢氧化钠等	0.54	√	/	
5	废氢氟酸桶	添加氢氟酸	固态	氢氟酸	0.216	√	/	
6	废酸雾抑制剂包装桶	添加酸雾抑制剂	固态	醇胺、油酸等	0.01	√	/	
7	酸洗槽渣	酸洗	固态	CaF ₂	3.36	√	/	
8	污泥	废水处理	固液混合	CaF ₂ 等	5.4	√	/	
9	酸洗废液	酸洗	液态	盐酸、氢氟酸等	33.595	√	/	

根据《固体废物分类与代码目录》(生环部〔2024〕4号)、《国家危险废物名录》(2021年版)以及危险废物鉴别标准判定,改建项目固体废物产生及处置情况一览表见表 4-31。

表 4-31 改建项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	废物名称	产生环节	属性	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	拟采取的处理方式
1	水切沉渣	水切	一般固废	固态	石英砂	《固体废物分类与代码目录》(生	/	/	900-099-S59	35	外售回收单位
2	废生石灰	添加生石		固态	氧化钙		/	/	900-099-S59	0.09	外售回收单位

	密封桶	灰				环部 (20 24) 4 号)、 《国家危 险废 物名 录》 (20 21 版)						
3	废盐酸桶	添加盐酸	危险固废	固态	盐酸		T/In	HW4 9	900-041- 49	0.423	交由资 质单 位 处理	
4	废液碱桶	添加液碱		固态	氢氧化钠等		T/In	HW4 9	900-041- 49	0.54	交由资 质单 位 处理	
5	废氢氟酸桶	添加氢氟酸		液态	氢氟酸等		T/In	HW4 9	900-041- 49	0.216	交由资 质单 位 处理	
6	废酸雾抑制剂包装桶	添加酸雾抑制剂		固态	醇胺、油酸等		T/In	HW4 9	900-041- 49	0.01	交由资 质单 位 处理	
7	酸洗槽渣	酸洗		固态	石英砂、酸液		C, T	HW3 4	900-300- 34	3.36	交由资 质单 位 处理	
8	污泥	废水处理		固液混合	Ca F ₂ 等		T/In	HW4 9	772-006- 49	5.4	交由资 质单 位 处理	
9	酸洗废液	酸洗		液态	盐酸、氢氟酸等		C, T	HW3 4	900-300- 34	33.595	交由资 质单 位 处理	
改建项目危废固废产生及处置情况一览表见表 4-32。												

表 4-32 改建项目危险固废产生及处置情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生环节	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危废特性	污染防治措施
1	酸洗槽渣	HW34	900-300-34	3.36	酸洗	固态	石英砂、酸液	氢氟酸	每天	C, T	委托资质单位处理
2	污水处理站污泥	HW49	772-006-49	5.4	污水处理	固液混合	CaF 等	氟化钙	每天	T/In	
3	废盐酸桶	HW49	900-041-49	0.423	添加盐酸	固态	盐酸等	盐酸	每天	T/In	
4	废氢氟酸桶	HW49	900-041-49	0.216	添加氢氟酸	固态	氢氟酸等	氢氟酸	每月	T/In	
5	废液碱桶	HW49	900-041-49	0.54	添加液碱	固态	氢氧化钠等	氢氧化钠	每月	T/In	
6	废酸雾抑制剂包装桶	HW49	900-041-49	0.01	添加酸雾抑制剂	固态	醇胺、油酸等	醇胺、油酸等	每天	T/In	
7	酸洗废液	HW34	900-3--34	33.595	酸洗	液态	盐酸、氢氟酸等	盐酸、氢氟酸等	每天	C, T	

(3) 环境影响分析

1. 固废处置分析

企业对产生的固体废物进行分类收集、贮存，危险废物、一般固体废物、生活垃圾分开存放。本项目本次技改的一般固废包括：废生石灰存储桶、水切沉渣。由企业收集外售处理。

本项目本次技改的危废固废包括：酸洗槽渣、污水处理站污泥、废氢氟酸桶、废液碱桶、废盐酸桶、废酸雾抑制剂包装桶、酸洗废液。交由资质单位处理。生活垃圾交由环卫清运处理。各类固废都得到妥善处理，不会产生二次污染，对项目周围环境影响较小。

2. 一般固体废物暂存场所合理性分析

改建项目一般工业固废产生量为 35.09t/a，企业现有项目已建设一座建筑面积为 80m²的一般固废仓库，一般工业固废平均转运周期为一个月，则暂存期内一般工业固废量最多为 2.92t，现有的一般固废暂存区域可以满足固废贮存的要求。因此改建项目的一般工业固体废物依托现有的一般固废仓库暂存是可行的。

一般工业固体废物处理和处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，贮存过程参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的防渗漏、防淋雨、防扬尘等相关要求。具体要求如下：

- 1) 贮存、处置场的建设类型须与将要堆放的一般工业固体废物类别相一致；
- 2) 为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；
- 3) 一般工业固体废物贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；
- 4) 贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。
- 5) 不得露天堆放，防止雨水进入，产生二次污染。

3.危险固废处置分析

危险废物暂存及转移应按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》、《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第 23 号）、《关于开展全省固废危废环境隐患排查整治专项行动的通知》（苏环办〔2019〕104 号）、《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）、《省生态环境厅关于进一步完善般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401 号）中要求进行。

1) 危险废物收集要求及分析

危险废物在收集时，清楚废物的类别及主要成分，以方便委托有资质处理单位处理。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容

器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬运或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。改建项目危险废物为：污水处理站污泥、酸洗槽渣、废氢氟酸桶、废液碱桶、废盐酸桶、废酸雾抑制剂包装桶、酸洗废液，一般采用危废储存桶存储，并在危废储存桶的明显位置附上危险废物标签。

2) 危险废物暂存及转移要求及分析

改建项目运营后，危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间；若由于危废处置单位暂时无法转移危险固废，需将危险固废暂时存储在改建项目厂区内，则需修建临时贮存场所，且暂存期不得超过一年。具体要求做到以下几点：

①废物贮存设施必须按规定设置警示标志；

②废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；

③废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

⑤建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；

⑥建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求。加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台帐；

⑦在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地生态环境主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地生态环境主管部门，并同时向预期到达时间报告接受地生态环境主管部门；

⑧规范危险废物收集贮存，完善危险废物收集体系，规范危险废物贮存设施，企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

⑨改建项目危废暂存过程中产生废气较少。改建项目在危废库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控。

⑩加强执法、环评、固管人员能力建设，加大对生态环境部门基层管理人员的业务培训力度，定期开展培训及技术交流，制定统一的执法依据和执法标准，明确危险废物现场执法检查清单。

4.危废固废暂存场所合理性分析

企业已建设一座建筑面积为 35m²的危险固废仓库，目前剩余可利用面积不低于 30m²，项目所在区域不属于地震、泥石流等地质灾害频发带，也不存在洪水淹没的情况，离周边河流有一定的距离，危废仓库的选址合理。改建项目危废产生量为 43.544t/a，除酸洗废液外转运周期为一个月，则暂存期内危废量最多为 3.63t，所有危废均进入危废仓库进行贮存。

污水处理站污泥、酸洗槽渣、酸洗废液均采用 200kg 危废处置胶桶密闭盛装，则共需 19 只 200kg 桶，每只按照占地面积 0.4m² 计，按单层暂存考虑，则所需暂存面积约为 7.6m²，废盐酸桶、废氢氟酸桶、废液碱桶、每只为 200kg 规格，每只按照占地面积 0.4m² 计，则所需暂存面积约为 3.2m²，废酸雾抑制剂包装桶每只为 50kg 规格，每只按照占地面积 0.2m² 计，则所需暂存面积约为 0.2m²，存储桶均采用原桶外加密封盖存储。共计 11m²。

因此企业设置 35m² 危废仓库，可以满足危废贮存的要求。

表 4-33 建设项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所	废物名称	危废类别	代码	存储桶用量(个)	面积	贮存方式	贮存周期
1	危废仓库	酸洗槽渣	HW34	900-300-34	2	0.8m ²	密封、危废储存胶桶	一个月
2		污水处理站污泥	HW49	772-006-49	3	1.2m ²		
3		酸洗废液	HW34	900-300-34	14	5.6m ²		一周
4		废酸雾抑制剂包装桶	HW49	900-041-49	1	0.2m ²		一个月
5		废氢氟酸桶	HW49	900-041-49	2	0.8m ²		
6		废液碱桶	HW49	900-041-49	3	1.2m ²		
7		废盐酸桶	HW49	900-041-49	3	1.2m ²		

5.危险废物环境影响分析

①危废贮存环境影响分析

改建项目运营期产生的危险废物主要为酸洗槽渣、污水处理设备污泥、废氢氟酸桶、废液碱桶、废盐酸桶、废酸雾抑制剂包装桶、酸洗废液，危废产生后通过收集由专用的危废密闭胶桶贮存于厂区的危废仓库，并交由资质单位进行处理，运输和处置过程中严格按照危废管理要求进行，因此改建项

目产生的危废对周边环境影响较小。

改建项目产生的危废用危废专用密闭胶桶存放，贮存过程中产生酸性物质的量较小，通过管道连通至酸雾吸收塔吸收处理后进行排放，不会发生泄漏情况，因此改建项目产生的危废在采取以上的污染防治措施条件下不会对周边的大气环境、地表水环境、土壤、地下水及周边环境保护目标产生影响。

②运输过程影响分析

改建项目危废采用密闭胶桶贮存和运输，在运输过程中使用专业危废手推车进行运输，运输过程采取跑冒滴漏防治措施，发生散落概率极低。当发生散落时，可能情况有：①胶桶整个掉落，但胶桶未破损，工人发现后，及时返回将胶桶放回车上，由于胶桶未破损，没有废物泄漏出来，对周边环境基本无影响；②胶桶整个掉落，但胶桶由于重力作用，掉落在地上，导致胶桶破损或盖子打开，槽渣等散落一地，由于槽渣等掉落在地上，基本不产生粉尘和泄漏，工人发现后，及时采用清扫等措施，将槽渣等收集后包装，对周边环境影响较小。③如残留氢氟酸等散落后，液体泄漏出来后形成液池，运输路线基本为硬化路面，经过水泥硬化处理，且硬化厚度达 100mm 以上。运输工人发现后，利用厂区配备的围截材料进行围堵，防止液体进一步扩散，同时利用厂区的收集桶将泄漏的液体尽可能的收集，通过以上措施后残留在地面的危废量较小。因此改建项目的危废在运输过程中对周边环境影响较小。

③危废处置可行性分析

改建项目不自行处理危险废物，危险废物将委托有相应类别的危废处理资质的单位进行处理，保证项目产生的危废全部得到安全处置。

因此，改建项目产生的危险废物交由资质单位处理是可行的，危废处置落实后，对环境的影响较小。

综上，改建项目一般工业固废处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求、危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》要求，对周围环境的影响较小。

④危险废物风险防范措施

1) 加强企业危险废物管理人员的培训，了解危险废物危害性、分类贮

存要求以及简单的前期处理措施；

2) 危废贮存设施内地面必须采取硬化等防渗措施，设置防泄漏托盘，同时，仓库地面应保持干净整洁。

3) 加强对危废贮存设施的巡查，尤其是台风、暴雨等恶劣天气时期，发现问题及时处理。

6.危废暂存场所污染防治措施要求

危险废物的管理应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物的管理条款执行。危险废物贮存应按《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》的有关规定执行。

①危险废物贮存容器要求

应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；液体危险废物可注入开口直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

②危险废物贮存设施的设计要求

危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》的要求。贮存场所要防风、防雨、防晒，避开易燃、易爆危险品仓库、高压输电线路防护区域。地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造；必须有泄漏液体收集装置；用以存放装有废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；设计堵截泄漏的裙角。基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

③公司应设置专门危险固废管理部门，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、贮存及处置，按月统计危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按月向当地环保部门报告。

此外，应严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置，《关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施

后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022），配备通讯设备、照明设施和消防设施，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。

根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。在厂区的噪声排放源和固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 4-34，环境保护图形符号见表 4-35。

表 4-34 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 4-35 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

3			废气排 放口	表示废气向 大气环境排 放
---	---	--	-----------	---------------------

在厂区的危废仓库应设置危险废物识别标识和危险废物贮存设施视频监控，按《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》、危险废物识别标志设置技术规范（HJ1276-2022）、关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知（苏环办（2023）154号）、《废物收集贮存运输技术规范》（HB/T2025-2012）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）》（GB15562.2-1995）及2023年修改单执行，危险废物识别标识规范化设置要求见表4-36，危险废物贮存设施视频监控布设要求见表4-37。

表 4-36 危险废物识别标识规范化设置要求

序号	标识名称	图案样式	设置规范
1	危险废物信息公开栏		采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区内醒目位置，公开栏顶端距离地面200cm处。

2	危险 废物 贮存 设施 警示 标志 牌	平面 固定 式 贮存 设施 警示 标志 牌	 <p>危险废物贮存设施 (第X-X号)</p> <p>企业名称: XXXXXXXXXXXXXXXX 责任人及电话: XXXXXXXXXXXXXXXX 管理员及电话: XXXXXXXXXXXXXXXX 本设施环评批文: XXXXXXXXXXXXXXXX 本设施建筑面积(容积): XXXXXXXX 本设施污染防治措施: <input type="checkbox"/> 防风 <input type="checkbox"/> 防雨 <input type="checkbox"/> 防晒 <input type="checkbox"/> 防雾 <input type="checkbox"/> 防辐射 <input type="checkbox"/> 防流头 <input type="checkbox"/> 防泄漏 <input type="checkbox"/> 溢漏液体收集 <input type="checkbox"/> 贮存废气收集 环境应急物资和设备: XXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXX</p> <p>本设施贮存危险废物清单: 种类1: XXXXXXXXXXXXXXXX 危险特性: XXXXXXXXXXXXXXXX 环评批文: XXXXXXXXXXXXXXXX 种类2: XXXXXXXXXXXXXXXX 危险特性: XXXXXXXXXXXXXXXX 环评批文: XXXXXXXXXXXXXXXX 种类3: XXXXXXXXXXXXXXXX 危险特性: XXXXXXXXXXXXXXXX 环评批文: XXXXXXXXXXXXXXXX 种类4: XXXXXXXXXXXXXXXX 危险特性: XXXXXXXXXXXXXXXX 环评批文: XXXXXXXXXXXXXXXX 种类5: XXXXXXXXXXXXXXXX 危险特性: XXXXXXXXXXXXXXXX 环评批文: XXXXXXXXXXXXXXXX 种类6: XXXXXXXXXXXXXXXX 危险特性: XXXXXXXXXXXXXXXX 环评批文: XXXXXXXXXXXXXXXX</p> <p>XXX生态环境局监制</p>	<p>平面固定在每一处贮存设施外的显著位置,包括全封闭式仓库外墙靠门一侧,围墙或防护栅栏外侧,适合平面固定的储罐、贮槽等,标志牌顶端距离地面200cm处。除无法平面固定警示标志的储罐、贮槽需采取立式固定外,其他贮存设施均采用平面固定式警示标志牌。</p>
3	危险 废物 贮存 设施 警示 标志 牌	立式 固定 式 贮存 设施 警示 标志 牌	 <p>危险废物贮存设施 (第X-X号)</p> <p>企业名称: XXXXXXXXXXXXXXXX 责任人及电话: XXXXXXXXXXXXXXXX 管理员及电话: XXXXXXXXXXXXXXXX 本设施环评批文: XXXXXXXXXXXXXXXX 本设施建筑面积(容积): XXXXXXXX 本设施贮存危险废物: XXXXXXXXXXXXXXXX 危险特性: XXXXXXXXXXXXXXXX 危险环评批文: XXXXXXXXXXXXXXXX 污染防治措施: XXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXX 环境应急物资和设备: XXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXX</p> <p>XXX生态环境局监制</p>	<p>立式固定在每一处储罐、贮槽等不适合平面固定的贮存设施外部紧邻区域,标识牌顶端距离地面200cm处。不得破坏防渗区域。</p>

4	贮存设施内部分区警示标识牌		<p>贮存设施内部分区，固定于每一种危险废物存放区域的墙面、栅栏内部等位置。无法或不便于平面固定、确需采用立式的，可选择立式可移动支架，不得破坏防渗区域。顶端距离地面 200cm 处。</p>
5	包装识别标签		<p>识别标签包括粘贴式和系挂式。粘贴式危险废物标签粘贴于适合粘贴的危险废物储存容器、包装物上，系挂式危险废物标签适合系挂于不易粘贴牢固或不方便系挂的危险废物储存容器、包装物上。</p>

表 4-37 危险废物贮存设施视频监控布设要求

设置位置		监控范围
一、贮存设施	全封闭式仓库出入口	全景视频监控，清晰记录危险废物入库、出库行为。
	全封闭式仓库内部	全景视频监控，清晰记录仓库内部所有位置危险废物情况。
	围墙、防护栅栏隔离区域	全景视频监控，画面须完全覆盖围墙围挡区域、防护栅栏隔离区域。
	储罐、贮槽等罐区	1、含数据输出功能的液位计；2、全景视频监控，画面须完全覆盖储罐、贮槽区域。
二、装卸区域		全景视频监控，能清晰记录装卸过程，抓拍驾驶员和运输车辆车牌号码等信息。
三、危废运输车辆通道（含车辆出		1、全景视频监控，清晰记录车辆出入情况；2、

综上所述,该项目所产生的固废经上述措施可得到有效处置,可确保改建项目固废在产生、储存、运输、处置等各个环节均不会对环境产生明显影响。不会引起环境卫生和“二次污染”的问题,对周围环境影响较小,固废处置措施方案可行。

五、地下水、土壤

(1) 地下水、土壤污染类型及途径

土壤是复杂的三相共存体系,其污染物质主要通过被污染大气的沉降、工业废水的漫流和入渗以及固体废物通过大气迁移、扩散、沉降或降水淋溶、地表径流等而进入土壤环境。根据土壤污染物的来源不同,可将土壤污染影响型分为大气沉降型、地面漫流型及垂直入渗型。

地下水的污染类型分为入渗型、越流型、径流型和注入型。一旦土壤受到污染或固废裸露堆积,污染物可随降水间歇性渗入含水层,导致地下水间歇入渗型污染;受污染的地表水体渗漏导致地下水连续入渗型污染。已污染的浅层地下水在水头压力作用下,进一步向临近含水层污染,从而逐步向深层地下水造成越流型地下水污染。污染物还会随地下水径流的方式进入含水层造成径流型地下水污染。

结合改建项目实际情况,对企业运营期可能造成土壤、地下水影响的途径进行分析。根据改建项目的特性分析,改建项目可能对土壤造成污染的途径主要为危废仓库、氯化车间物料、反应釜车间、浮选车间废水、污水处理设备废水下渗对土壤、地下水造成的污染。

在正常生产状态下,改建项目废水排放以及固废暂存不会对厂区内地块土壤造成影响,在事故状态下,危废仓库、氯化车间物料、反应釜车间、浮选车间废水、污水处理设备废水可能会下渗到土壤从而对土壤、地下水造成不良影响,因此,改建项目土壤、地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、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、应急响应进行控制。

(2) 土壤、地下水污染防控措施

① 源头控制

选择先进、成熟、可靠的工艺技术，尽可能在源头上减少污染物的产生及排放，主要包括在工艺、管道、设备及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

②末端控制，分区防控

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控。

根据防渗参照的标准和规范，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典型防渗措施如下，在具体设计中将根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要的调整。

重点污染防渗区：

重点污染防治区包括危险废物仓库、污水输送收集管道、污水处理设备、应急事故池、所有的生产厂房、危化品库，依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用防水钢筋混凝土层加防渗环氧树脂层相结合的方式进行防腐，混凝土渗透系数 $<1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，相当于不小于 6m 厚的粘土防护层，且防雨防晒，地面及墙裙采用防渗防腐涂料。对废水收集管网、阀门进行定期检查、维修，杜绝跑冒滴漏的发生；管网采用钢筋混凝土管或者 HDPE 管。

一般污染防渗区：

一般防渗区包括危化品库、一般固废仓库、成品库，依照标准地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层。

③简单防渗区

简单防渗区包括办公楼，采用一般地面硬化即可。

改建项目分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区，防渗区划分及采取的防渗措施、要求具体见下表。

表 4-38 改建项目采取的防渗处理措施一览表

区域名称	防渗区识别	渗透系数要求	防渗处理措施
危险废物仓库	重点防渗区	$\leq 10^{-7} \text{cm/s}$	《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》中防腐防渗要求。
污水处理设备、应急事故池、所有生产车间、危化品库	重点防渗区	$\leq 10^{-7} \text{cm/s}$	防水钢筋混凝土层加防渗环氧树脂层相结合的方式防腐，混凝土渗透系数 $< 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，相当于不小于 6m 厚的粘土防护层，且防雨防晒，地面及墙裙采用防渗防腐涂料。
污水输送收集管道	重点防渗区	$\leq 10^{-7} \text{cm/s}$	对废水收集管网、阀门进行定期检查、维修，杜绝跑冒滴漏的发生；管网采用钢筋混凝土管或者 HDPE 管。
一般固废仓库、成品库	一般防渗区	$\leq 10^{-7} \text{cm/s}$	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层。
		$\leq 10^{-7} \text{cm/s}$	
		$\leq 10^{-7} \text{cm/s}$	
		$\leq 10^{-7} \text{cm/s}$	
办公区	简单防渗区	/	一般地面硬化

综上所述，在建设单位采取以上分区土壤及地面硬化、防渗等措施后，可有效防止和避免项目对地下水和土壤污染的发生。

（3）跟踪监测

根据分析，在采取各项防渗措施的前提下，改建项目对土壤和地下水影响较小。根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中相关要求，无需进行跟踪监测。

六、生态

本项目位于青伊湖农场工业园规划用地范围内，位于产业园区内，项目用地范围内无生态环境保护目标，也不在已划定的生态空间管控区域和生态红线区内。因此，项目对生态环境产生影响较小，故无需开展生态影响评价。

七、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，因此无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

八、环境风险

（1）风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），由建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按

照评价工作等级表确定评价工作等级。改建项目风险源、危险物质识别结果见 4-39。

表 4-39 物质风险识别一览表

序号	名称	存储位置	最大存储量 t	毒理毒性	风险特性
1	液碱（氢氧化钠）	危化品库	1	无毒	刺激性、腐蚀性
2	氢氟酸（50%）	危化品库	0.4	有毒	刺激性、腐蚀性
3	盐酸（37%）	危化品库	0.8	无毒	刺激性、腐蚀性
4	酸洗槽渣	危废仓库	0.28	无毒	刺激性、腐蚀性
5	污水处理设备污泥	危废仓库	0.45	无毒	刺激性、腐蚀性
6	废氢氟酸桶	危废仓库	0.216	无毒	刺激性、腐蚀性
7	废液碱桶	危废仓库	0.54	无毒	刺激性、腐蚀性
8	废盐酸桶	危废仓库	0.423	无毒	刺激性、腐蚀性
9	废酸雾抑制剂包装桶	危废仓库	0.01	无毒	刺激性、腐蚀性
10	酸洗废液	危废仓库	2.8	有毒	刺激性、腐蚀性

(2) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C, 计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

危险物质数量与临界量的比值 (Q) 计算方法见如下公式:

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: q_1 、 q_2 、... q_n ——每种危险物质的最大存在总量, t;

Q_1 、 Q_2 、... Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中表 B.1、B.2 中对物质临界量的规定, 通过对改建项目所涉及的危险物质梳理,

得出项目 Q 值见表 4-40。

表4-40 环境风险物质情况统计表

危险物料		改建项目最大在线量 t	临界量 Q (t)	q/Q
液碱	液态	1	50	0.02
氢氟酸	液态	0.4	1	0.4
盐酸	液态	0.8	7.5	0.107
酸洗槽渣	固态	0.28	/	/
污水处理设备污泥	固液混合	0.45	/	/
废氢氟酸桶	固态	0.216	/	/
废液碱桶	固态	0.54	/	/
废盐酸桶	固态	0.423	/	/
废酸雾抑制剂包装桶	固态	0.01	/	/
酸洗废液	液态	2.8	/	/
合计		-	-	0.527

注：1.50%浓度氢氟酸折纯成 100%浓度氢氟酸。

因此， $Q < 1$ ，改建项目环境风险潜势为I。

(3) 环境风险评价等级及风险潜势

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级、简单分析，具体见表 4-41。

表 4-41 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

综上，本次改建项目环境风险评价等级为简单分析。

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）》，无需开展环境风险专项评价，故改建项目仅分析环境风险可能造成的影响途径，并提出相应环境风险防范措施。

(4) 环境风险影响途径

改建项目工艺过程较为简单、控制点较少，根据工程特点，可能发生的风险因素分析如下表 4-42。

表 4-42 生产过程中的风险单元

类别	场所或设备	事故隐患	涉及的主要危险物质
贮存	危废仓库	废液泄漏	液碱、氢氟酸、盐酸
	危化品库	原料泼洒	液碱、氢氟酸、盐酸
生产	洗管车间	泄漏	盐酸、氢氟酸
环保措施	二级酸雾吸收塔	设备故障，废气超标排放	氯化氢、氟化氢

①事故中的伴生危险性分析

改建项目在生产过程中作业人员违规操作或操作不当以及由于电气设备的老化、腐蚀等其它因素存在的情况下，可能发生火灾或爆炸事故。为了防止引发火灾爆炸和环境空气污染事故，采用消防水对泄漏区进行喷淋洗涤，部分物料转移至消防水，若消防水不予处理即外排可能导致水环境污染；对于泄漏出的固态物料，首先采取回收的方式，将物料回收。

②事故的次生危险性分析

改建项目火灾事故主要为间接的燃烧事故，在火灾事故中建筑材料燃烧产物二氧化硫或其它中间产物化学物质等污染物，对下风向的环境空气质量在短时间内有一定的影响，长期影响甚微。针对次生危险影响的特点，公司应在发生火灾爆炸的第一时间内启动应急预案、疏散可能受影响的员工（包括周围企业的工作人员等）、设置警戒线禁止无关人员进入可能受影响的区域、及时向有关单位报告等。

③酸液运输风险分析

改建项目在酸液的厂内运输过程中可能发生酸液泄漏事故。为了防止事故的发生，企业应按照《汽车危险货物运输规则》（JT617-2004）中要求，合理制定酸液运输路线方案，确保运输正常化。酸液运输车辆均执行《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）及《危险货物运输包装标志》（GB190-2009）。为了减少风险，安全运输，选用防腐罐车、车厢可卸式汽车等专用车辆作为酸液运输车辆，酸液装载量小于车辆的额定载重量；盐酸、氢氟酸每月运输一次，尽量安排在昼间；对运输距离较远的运输车辆要配备必要的通讯设备，运输人员在出发地和接受地要有电话记录，可以随时了解和跟踪运输车辆的运行情况，对突发事件制定紧急应变措施。

④氢氟酸风险分析

腐蚀是拟建工程的一大重点危害因素，氟化氢腐蚀性极大，在生产过程中因设备、管道材质选择不当或操作不当等原因，容器、管道易造成泄露，氟化氢具有一定毒性，高毒，具有强腐蚀性、强刺激性，一旦泄露可大量挥发或直接进入大气产生污染并造成严重后果。如果发生氢氟酸泄漏，应立即采取紧急措施。迅速将泄漏物转移到安全容器中，并使用适当的吸收剂清除泄漏区域。要及时通知有关部门，并遵循相应的泄漏处置程序。

⑤气体爆炸

氢气、氮气接触明火时，快速燃烧后引起火灾、爆炸事故，不完全燃烧产生有毒气体，对周围环境空气引发次生伴生影响，造成大气污染。

(5) 环境风险防范措施

针对改建项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：

1) 贮运工程风险防范措施

①原料桶不得露天堆放，储存于阴凉通风仓间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。

②划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火装置的车辆出入生产装置区。

③在液体原料贮存仓库设环形沟，并进行地面防渗；若发生大量泄漏，引流入环形沟收容，用泡沫覆盖，抑制蒸发；小量泄漏时应用活性炭或其它惰性材料吸收。

④合理规划运输路线及时间，加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。

2) 电加热设备风险防范措施

①仪器管理员负责所有仪器设备的定期维护、保养和统一管理。操作人员负责仪器设备的日常安全使用、清洁卫生和填写使用记录。

②操作前安全检查：操作人员上岗前必须经过培训，熟练掌握本设备的操作规程和安全守则，禁止独立作业。操作人员必须按照规定穿戴好劳保防护用品，禁止穿拖鞋不戴工帽进入操作间。禁止疲劳作业。检查设备是否充分接地，仪表是否正常，机组各构件螺栓是否紧固，管道各连接是否正确，控制开关有无失控，控制阀门是否正确开启，发现异常要及时报告维修，严禁图方便危机作业。

3) 废气事故排放防范措施

发生事故的原因主要由以下几个：

①废气处理系统出现故障、设备开车、停车检修时废气直接排入大气环

境中；

②生产过程中由于设备老化、腐蚀、实务操作等原因造成车间废气浓度超标；

③厂内突然停电、废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理；

④对废气治理措施疏于管理，使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施确保废气达标排放：

①平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

③项目对废气治理措施应定期检查，防止因治理措施故障而造成废气的事故性排放。

4) 火灾及爆炸防范措施

①工作时严禁吸烟，携带火种，穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区。

②动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施。

③使用防爆型电器。

④严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。

⑤安装避雷装置。

⑥运输要请专门的，有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。

⑦遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。

⑧加强培训教育和考核工作。

⑨企业根据火灾危险性等级和防火、防爆要求建设，配备消防水枪、灭火器、防毒设备等应急物资、消防设备，消防设施要保持完好。消防设施应与开发建设同步进行，各项建设必须执行国家有关防火规范，保证消防通道畅通，提高预防和扑救能力。加强区域交通、通信等消防基础设施建设，重特大火灾实施消防力量的区域调动。消防供水主要以城市供水管网为主，建设城市供水管网消火栓系统，在配水管网建设时，应按同一时间发生两次火灾进行管网校核，保证充足消防用水，配水管网按照换装布置。

⑩要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护工具。搬运时轻装轻卸，防止包装破损。

5) 氢氟酸存储风险防范措施

1.人身安全：在处理氢氟酸时，必须穿戴适当的个人防护装备，如防护服、防护眼镜、防护手套和呼吸器具。避免直接接触氢氟酸，以免造成皮肤和眼睛的损伤。2.泄漏处理：如果发生氢氟酸泄漏，应立即采取紧急措施。迅速将泄漏物转移到安全容器中，并使用适当的吸收剂清除泄漏区域。要及时通知有关部门，并遵循相应的泄漏处置程序。3.防火措施：氢氟酸是一种易燃化学品，与某些物质（如有机物）接触时可能会引发火灾。因此，在储存和运输氢氟酸时，必须遵循严格的防火措施，确保储存区域和运输车辆没有明火或点燃源，以防止火灾事故的发生。4.环境保护：储存和运输氢氟酸时，必须遵循环境保护的原则。避免将氢氟酸排放到水体或土壤中，以免对环境造成污染。应妥善处理废弃物和泄漏物，按照相关法规进行处置和处理。

6) 氢气风险防范措施

①安全使用：在使用氢气的过程中，要采取周全的安全措施，例如，本项目的氮氢气体混合控制装置、氢气传感监测器都必须符合国家标准，安装和使用必须按照规定步骤严格操作；对于氢气灯、氢气泄漏报警器等附属设备也要严格把关。②环境控制：在运输、加工、使用和储存氢气时，注意周围环境，并且需要有适当的控制措施。在储存、运输和使用氢气的过程中，要保证通风良好，确保能够及时排除气体的残留物。③精心保管：在氢气的储存、使用和运输过程中，要避免携带磁性物品或使用带电工具进行相关工作。同时，要遵守储存氢气的容器维护和保养规定，对于不符合规定要求的容器必须及时进行检修或更换。④健康保障：在氢气的使用过程中，需要采取相应的劳动保护措施，特别是工人、操作人员必须做好身体保护。由于氢气对人体有害，操作人员需要穿戴透气性好的防护服和手套，并避免长时间的呼吸氢气。

7) 运输风险防范措施

①合理规划运输路线及运输时间，运送路线的设置尽量避开学校、医院和居住小区等人口密集区域和交通拥堵道路，尽可能减少经过河流水系的次

数，尽可能远离河道、水渠等敏感区域。

②根据建设单位需外购量及地区分布、各地区交通路线及路况，执行《汽车危险货物运输规则》（JT617-2004）制定出运输路线。

③每运输一车（次）酸液，应填写一份联单。运转时应持联单第一联及其余各联转移运输酸液；

④车辆必须悬挂“危化品”、“危险”等字样及相应标志；

⑤运输酸液的车辆应配备 GPS 设备，严格遵守交通、消防、治安等法规，并应控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全。驾驶人员一次连续驾驶 4 小时应休息 20 分钟以上，24 小时之内实际驾驶时间累计不超过 8 小时；

⑥运输中使用专用车辆，严禁采用三轮机动车、全挂汽车列车、人力三轮车、自行车和摩托车装运酸液；

⑦必须配备随车人员在途中经常检查，如有丢失、被盗，应立即报告发生地的交通运输、环保主管部门，高速公路上发生丢失、被盗，应立即报告高速巡警，并由交通运输主管部门会同丢失发生地的公安部门和环保部门查处；

⑧运输车辆应取得危化品运输经营许可证；

⑨运输、装卸应符合《汽车危险货物运输、装卸作业规程》（JT617-2004）的有关规定；

⑩司机必须按国家有关规定进行岗位培训，执证上岗；

⑪运输人员应掌握危化品的化学和物理性质及应急措施；须进行处理危险废物和应急救援方面的培训，以及通过何种方式联络应急响应人员；

⑫进入装卸作业区，不准携带火种；

⑬运输车辆车厢、底板必须平坦完好，周围栏板必须牢固；车辆具有防雨、防潮、防晒功能；每辆车设有明显防火标志，并配备响应的防泄漏措施；

⑭须持有通行证，其上应证明废包装容器来源、性质、数量、运往地点。

8) 内部管理、风险防控措施

企业应制定人员紧急撤离、疏散计划，设置安全警示标志。运行人员在巡视设备中，发现原料发生泄漏，及时汇报和通知相关部门人员进行抢修，

并加强对泄漏位置的监视。并悬挂标识牌，疏散现场，并向主管生产的部门汇报；一旦发生泄漏，不得有明火靠近，并严格按照消防管理制度执行；检修单位应指定专人负责抢修现场指挥，隐形单位积极配合，运行人员将去对设备的监督和巡视，做好安全措施等，检修单位及时组织抢修人员进行查漏、堵漏，严防事故有外漏而造成的环境污染。

9) 制定突发环境事件应急预案

根据《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338号），投入运行之前，企业应制定突发环境事件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，说明各种可能发生的突发环境事件情景及应急处置措施。为了防范事故和减少危害，企业应加强管理，制定切实可行的突发环境事件应急预案，配备相应的应急物资，并定期对应急预案进行演练和修编。一旦发生环境风险事故，应及时启动应急预案，防止和减缓事故对周围环境的影响以及对环境风险影响范围内居民的危害。

表 4-43 项目环境风险突发性事故应急预案表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	仓库、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	公司领导、物业公司安保人员、水电维修人员、设备管理人员
3	预案分级响应条件	厂区安保人员、水电维修人员及设备管理人员逐级向上级汇报
4	应急救援保障	准备充足的灭火器、确保消防刷正常使用。地理式污水处理设施设置导流沟
5	应急救援保障	规定应急状态下报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	消除泄漏措施及需使用器材	控制事故发展防止扩大、蔓延及连锁反应；清楚现场泄漏物，降低危害；相应的设施器材配备
7	应急检测、消防措施、消除泄漏措施及需使用器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散、应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	记录与报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告

(6) 应急联动要求

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）、《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的通知》（宿环发〔2020〕38号），改建项目与其相符性分析如下表。

表 4-44 与苏环办〔2020〕101号、宿环发〔2020〕38号文相符性分析

文件名称	相关要求	本项目情况	相符性
《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）	企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。	江苏鑫亿鼎石英科技股份有限公司法定代表人和实际控制人陶伟是企业危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业拟建立从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保制度和章程，按照《关于发布〈危险废物产生单位管理计划制定指南〉的公告》（环境保护部公告2016年第7号）以及当地生态环境局要求制定危险废物管理计划并报宿迁市沭阳生态环境局备案。	相符
《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的通知》（宿环发〔2020〕38号）	建立危险废物监管联动机制企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物、长期贮存具有危险化学品或危险废物特性的中间物料安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责，制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案，申请备案时，对废弃危险化学品及长期贮存具有危险化学品或危险废物特性的中间物料、物化危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物化危险性报告及其他证明材料，确认达到稳定化要求。		
《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）	企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	企业涉及的环境治理设施包括污水处理等环保设施装置。企业拟针对上述环保设施开展安全风险辨识及管控工作。改建项目投运后企业将严格执行内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效	相符

《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的通知》（宿环发〔2020〕38号）建立环境治理设施监管联动机制企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、报废、拆除的责任主体。要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、废气治理(如RTO焚烧炉)、固废危废治理、噪声治理、放射性治理等环境治理设施开展安全风险辨识管控,新增环境治理设施应进行安全评估、公示,向应急管理部门报告并按照评估要求落实到位,要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度,严格依据标准规范建设环境治理设施,确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

运行。

(7) 环境风险影响分析结论

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录A，改建项目环境风险影响简单分析见表4-45。

表4-45 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产3000吨半导体级石英制品生产线技术改造项目				
建设地点	(江苏省)省	(宿迁)市	(沭阳)县	宿迁市沭阳县青伊湖镇青伊湖农场埭庄工业园区	
地理坐标	经度	118度54分27.3秒	纬度	34度20分15.3秒	
主要危险物质及分布	酸洗槽渣、污水处理设备污泥、废氢氟酸桶、废液碱桶、废盐酸桶、废酸雾抑制剂包装桶存放于危废仓库。最大存储量均小于临界量，项目Q<1				
环境影响途径及危害后果	<p>影响途径：</p> <p>①对大气的污染 改建项目生产车间和原辅料区内的原辅料泄漏后，部分原辅料会引发火灾、爆炸事故，产生次生/伴生污染物CO、颗粒物、NOx，导致局部空气恶化，并且可燃物质在燃烧过程中产生的有害气体颗粒物悬浮于空气中，并随空气流动在大气中传播和转移，可能会对周边大气环境造成污染。企业废气治理设施因断电或发生其他故障导致非正常运行时，废气污染物颗粒物、有机废气未经处理后直接排放至大气环境，并随空气流动在大气中传播和转移，可能会对周边大气环境造成污染。</p> <p>②对水体的污染 燃烧后的物质因处理不当通过雨水管道流入就近河流或渗入地下，从而对水体和地下水造成污染。燃烧后的物质较难分解，且在分级而过程中易产生对环境有害的物质，并可能随水体进入生物链，产生生态影响。危废仓库的废物泄漏后，如因防渗措施不当，会对土壤、地下水产生一定影响。应急事故池防渗措施不当，会对土壤、地下水产生一定影响。</p> <p>③对土壤、地下水的污染改建项目生产车间、原辅料区的原辅料、危废仓库的危废，如因防渗措施不当，会对土壤、地下水产生一定影响。废气治理设施故障后，废气经大气沉降、垂直入渗等方式进入土壤、地下水环境，会造成一定污染。</p>				

风险防范措施要求	<p>制定各项安全生产管理制度、严格生产操作规则，对工作环境定期进行检查，加强管理和安全知识教育，防范意识，防止火灾发生。做好原料仓库及危废仓库防渗措施。</p> <p>应急预案：由于改建项目使用的部分原辅料具有腐蚀性、刺激性，因此必须严格管理，采取一系列严密的安全防范措施，并加强职工的安全防范意识，确保安全生产。建立完善事故应急措施、配备消防器材；编制突发环境事件应急预案报当地生态环境主管部门备案。企业要有应急资金、通讯信息、应急队伍建设、应急物资保障、交通运输等保障措施，要充分识别紧急情况下的环境因素，落实应急处理措施和应急物资，组织职工学习掌握应急处理技能，对应急处理措施应定期进行演练。应按照环境管理体系的要求做好生产工艺操作、设备的维护保养、操作人员的技能培训，防止和减少环境污染事故的发生。</p>
填表说明(列出相关信息及评价说明)	<p>根据 HJ169-2018 计算改建项目 $Q < 1$，项目环境风险潜势判定为I，环境风险评价工作等级为简单分析</p>

综上，改建项目风险潜势为 I，环境风险影响较小，改建项目的环境风险可防控。项目在全面落实环境风险事故防范措施加强环境管理的前提下，能够有效避免环境风险事故的发生，可将环境影响降至最低，其环境风险影响是可接受的。

九、环境风险

改建项目环保投资主要包括废气治理、减震降噪、风险防控费用，环保总投资预算为 30 万元，占总投资的 1%，具体投资估算见下表。

表 4-46 建设项目环保措施投资一览表

序号	污染源	环保设备名称	环保投资(万元)	处理效果
1	废气处理 酸雾	2#排气筒风机	20	处理酸雾，达标排放
2	噪声治理	隔声、消声、减振	2	厂界噪声达标排放
3	其他	管道、排污口标准化等	依托现有	清污分流、排污口标准化整治
4	风险防范措施	消防器材、应急物资	2	满足风险管控要求
		事故应急池 64.3m ³	依托现有	满足存储事故废水要求
		氟化物自动在线装置	6	满足风险管控要求
合计		—	30	—

十、环保“三同时”验收一览表

根据环保“三同时”制度原则，改建项目环保治理设施应与主体工程同时完成，建设单位应对本报告涉及的环保措施予以重视，逐项落实，在环保措施建成验收以前不得投入运营。针对改建项目应当实施的环保项目，改建项

目的环境保护“三同时”验收一览表，供环保监测与管理部门验收参考。改建项目环境保护“三同时”验收一览表详见下表。

表 4-47 环境保护措施“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
有组织废气	2#排气筒	氟化氢、氯化氢	负压收集+二级酸雾吸收塔1套(新)+15米排气筒(2#) (15000m ³ /h)	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表1标准	20	与主体工程同时实施,同时完成,同时投入使用
无组织废气	洗管车间	氟化氢、氯化氢	车间通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表3标准		
废水	生产废水	COD、SS、氟化物	污水处理站(含氟)300t/d	经过厂区内污水处理设施处理达标后接管至青伊湖农场污水处理厂处理	依托现有	
噪声	车间	机械设备	厂房隔声、减振	东、南、西、北侧噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准	2	
固废	生产	一般固废	一般固废仓库 80m ²	固废 100%处置	依托现有	
		危险废物	危险固废仓库 35m ²			
	生活过程	生活垃圾	垃圾桶若干			
雨污分流、清污分流			设置一个雨水排口		依托现有	
环境管理（机构、监测能力等）			公司环境管理机构、环境管理体系建立，运营期监测计划和实施		依托现有	
规范设置			废气排污标志牌、说明	规范化设置、满足环境管理要求	依托现有	
风险防范措施			事故应急池 64.3m ³		依托现有	
			消防器材、应急物资		2	
			氟化物自动在线装置		6	
卫生防护距离			厂界外 100 米形成的包络线区域		—	
合计					30	—

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
	2#排气筒	酸雾	负压收集+二级酸雾吸收塔+15m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)
	无组织 洗管车间	酸雾	/	
地表水环境	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	地埋式污水处理设施	青伊湖农场污水处理厂接管标准
	综合废水	pH、COD、SS、氟化物	污水处理设备	
声环境	生产设备	噪声	设备减振、隔声及距离衰减	《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	本次改建项目产生的废生石灰存储桶、水切沉渣统一收集后外售给回收单位；生活垃圾由环卫部门清运；污水处理站污泥、酸洗槽渣、废氢氟酸桶、废液碱桶、废盐酸桶、废酸雾抑制剂包装桶、酸洗废液收集后暂存于厂区危废仓库，定期交由有资质单位集中处理。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区采用混凝土地面，防止物料和污水下渗。危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求进行建设，对土壤和地下水影响较小。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>安装排风扇等通风设施；定时检查各种生产设施和废气、废水处理设施；定期检查危废仓库；加强厂区及车间内消防安全管理；建立完整的管理和操作制度；建立环境风险应急预案，由于改建项目使用的部分原辅料具有腐蚀性、刺激性，因此必须严格管理，采取一系列严密的安全防范措施，并加强职工的安全防范意识，确保安全生产。建立完善事故应急措施、配备消防器材；编制突发环境事件应急预案报当地生态环境主管部门备案。企业要有应急资金、通讯信息、应急队伍建设、应急物资保障、交通运输等保障措施，要充分识别紧急情况下的环境因素，落实应急处理措施和应急物资，组织职工学习掌握应急处理技能，对应急处理措施应定期进行演练。应按照环境管理体系的要求做好生产工艺操作、设备的维护保养、操作人员的技能培训，防止和减少环境污染事故的发生。</p>			
其他环境管理要求	<p>1.竣工环境保护验收 建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序和要求，组织对拟建项目的竣工环境保护验收，建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p> <p>2.排污许可证申领</p>			

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），改建项目属于“二十五、非金属矿物制品业 30”中“石墨及其他非金属矿物制品制造 309”，属于登记管理。改建项目在取得环评批复后进行排污登记申报后开展建设活动。

表 5-1 固定污染源排污登记表申领要求

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十五、非金属矿物制品业 30			
石墨及其他非金属矿物制品制造 309	石墨及碳素制品制造 3091（石墨制品、碳制品、碳素新材料），其他非金属矿物制品制造 3099（多晶硅棒）	石墨及碳素制品制造 3091（除石墨制品、碳制品、碳素新材料以外的），其他非金属矿物制品制造 3099（单晶硅棒，沥青混合物）	其他非金属矿物制品制造 3099（除重点管理、简化管理以外的）

在改建项目产生实际污染物排放之前，按照《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 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）等的规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

3. 排污口

（1）排污口规范化设置

排污口是投产后污染物进入环境、对环境产生影响的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染源排放科学化、定量化的重要手段。

（2）规范化管理的基本原则

①向环境排放污染物的排污口必须规范化。

②根据工程特点，将废气作为管理的重点，在污染物排放监控位置须设置永久性排污口标志。

③排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。

（3）排污口的技术要求

①排污口的设置必须合理确定，按照《排污口规范化整治技术要求》（环监〔1996〕470号）文件要求，进行规范化管理。

②对废气污染设施设置符合《污染源监测技术规范》要求的采样口。

（4）排污口的立标管理

①污染物排放口应按《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定，设置国家环保部统一制作的环境保护图形标志牌。

②污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目位置。

（5）排污口建档管理

①要求使用国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。

②根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。

六、结论

根据前文分析，在落实本环评提出的各项污染防治措施的前提下，从环保角度出发，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (单位: t/a)

分类	项目	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
废气 (有组织)		颗粒物	0.345	/	0	0	0.345	0	-0.345
		氯化氢	0.03	/	0	0.045	0.03	0.045	+0.015
		氟化氢	0.139	/	0	0.024	0.139	0.024	-0.115
废水		废水量	/	/	0	4070.6	0	4070.6	+4070.6
		COD	/	/	0	0.234	0	0.234	+0.234
		SS	/	/	0	0.124	0	0.124	+0.124
		氨氮	/	/	0	0.011	0	0.011	+0.011
		总氮	/	/	0	0.016	0	0.016	+0.016
		总磷	/	/	0	0.001	0	0.001	+0.001
		氟化物	/	/	0	0.016	0	0.016	+0.016
一般工业固体 废物		生活垃圾	4.8	/	0	0	0	4.8	+0
		不合格料	30	/	0	0	30	0	-30
		筛分工艺降尘	0.1	/	0	0	0.1	0	-0.1
		布袋除尘器收 尘量	0.7	/	0	0	0.7	0	-0.7
		碎料	121	/	0	0	121	0	-121
		水切沉渣	/	/	0	35	0	35	+35

	废生石灰密封桶	/	/	0	0.09	0	0.09	+0.09
危险废物	废 RO 膜（污水处理设备）	0.5	/	0	0	0.5	0	-0.5
	污水处理站污泥	4.8	/	0	5.4	4.8	5.4	+0.6
	酸洗槽渣	1	/	0	3.36	1	3.36	+2.36
	废氢氟酸桶	/	/	0	0.216	0	0.216	+0.216
	废液碱桶	/	/	0	0.54	0	0.54	+0.54
	废盐酸桶	/	/	0	0.423	0	0.423	+0.423
	废酸雾抑制剂包装桶	/	/	0	0.01	0	0.01	+0.01
	酸洗废液	/	/	0	33.595	0	33.595	+33.595

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图：

附图 1 《土地利用规划图》

附图 2 《江苏省生态空间保护区域分布图》

附图 3 《项目水系图》

附图 4 《项目所在地理位置图》

附图 5 《项目周边 500m 环境概况图》

附图 6 《厂区平面布置图》

附图 7 《分区防渗图》

附件：

1. 《投资项目备案证》

2. 《营业执照》

3. 《法人身份证》

4. 《项目委托书》

5. 《建设单位承诺书》

6. 《危险废物处理承诺书》

7. 《宿迁市环保领域信用承诺书》

8. 《环境质量现状引用说明》

9. 《检测报告》

10. 《建设单位第一次环评批复》

11. 《建设单位第一次验收意见》

12. 《建设单位第二次环评批复》

13. 《建设单位第二次验收意见》

14. 《排污许可证》

15. 《应急预案备案表》

16. 《土地证、房产证》

17. 关于对《青伊湖镇埕庄工业集中区规划环评》审查意见（宿环建管〔2023〕1004号）

18. 《环评合同》

19. 《现场踏勘记录表》
20. 《报批前公示》
21. 《危废协议》