

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产2000吨光伏及半导体用石英玻璃材料

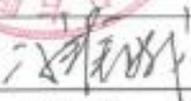
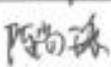
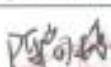
建设单位（盖章）：江苏弘扬石英制品有限公司

编制日期：2023年09月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1699580374000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	tka3gu		
建设项目名称	年产2000吨光伏及半导体用石英玻璃材料		
建设项目类别	27—057玻璃制造；玻璃制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	江苏弘扬石英制品有限公司		
统一社会信用代码	913207227682780935		
法定代表人（签章）	冯维娥 		
主要负责人（签字）	陈尚琼 		
直接负责的主管人员（签字）	陈尚琼 		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	江苏仁环安全环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91320706MA25KQYG2Q		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
朱恩静	2014035320350000003511320584	BH046293	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
朱恩静	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH046293	

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 2000 吨光伏及半导体用石英玻璃材料		
项目代码	2308-320756-89-01-681589		
建设单位联系人	陈尚琼	联系方式	18352104650
建设地点	江苏省连云港市江苏东海经济开发区淮河路 9 号		
地理坐标	118°48'28.859",34°33'2.905"		
国民经济行业类别	C3051 技术玻璃制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30：57 玻璃制品制造 305
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	江苏东海经济开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	东开委备（2023）53 号
总投资（万元）	8500	环保投资（万元）	152
环保投资占比（%）	1.79	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	10800
专项评价设置情况	无		
规划情况	<b>规划名称：</b> 《东海经济开发区东区控制性详细规划（2007-2020）》 <b>审批机关：</b> 江苏东海县人民政府 <b>审批文件名称及文号：</b> 东政复[2007]19 号文。 <b>备注：</b> 江苏东海经济开发区管理委员会对江苏东海经济开发区进行重新规划，并委托江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司编制了《江苏东海经济开发区开发建设规划》（2019-2030 年），该规划尚未审批。		
规划环境影响评价情况	<b>文件名称：</b> 《东海经济开发区东区环境影响报告书》 <b>审查文件名称及文号：</b> 《关于对江苏东海经济开发区东区环境影响报告书的批复》（苏环管[2007]79 号）。		

备注：《江苏东海经济开发区开发建设规划环境影响报告书》（2019-2030年），目前该规划环评处于报批阶段，尚未审批。

**表 1.1-1 江苏省东海经济开发区规划开发建设规划与之前规划变化情况对比**

类别	2007年江苏东海经济开发区规划	2019江苏东海经济开发区开发建设规划	变化情况
规划期限	2007-2020	2019-2030年	本轮规划期限与新一轮东海县国土空间规划时序相协调
规划范围与面积	东区位于东海县城东部，南起原 323 省道，北至长江路，西起原 245 省道（迎宾大道），东至新 245 省道，总面积 13.65km <sup>2</sup> 。	东区规划范围：东至新 245 省道，南至原 323 省道，西至迎宾大道，北至富瑞路，面积 16.212 平方公里。	本轮江苏东海经济开发区东区规划面积范围扩大，包含 2007 东海经济开发区东区的范围，北侧延伸至富瑞路
功能定位	东区主导产业：硅产业、装备制造业、纺织服装产业（无纺布、服装加工）；培育产业：新型建材、电子信息产业。	东区以硅产业、装备制造业、轻工纺织为主导产业，以生物制药、新能源、新材料、食品加工为培育产业。	功能定位发生变化，本轮规划确定调整产业结构、优化空间布局等发展理念。新增功能定位以生物制药、新能源、新材料、食品加工为培育产业。

规划及规划环境影响评价符合性分析

项目位于江苏东海经济开发区，江苏东海经济开发区东片区产业定位：主导产业主要为硅产业、装备制造业、轻工纺织产业；培育产业主要为新型建材、电子信息产业。产业布局为：形成五园三区的功能布局，五园包括新型建材产业园、硅新材料产业园、纺织服装产业园、纺织服装产业园和物流园；三区包括两个生活服务配套区和产业服务科研区。本项目属于硅产业，符合江苏东海经济开发区东片区产业定位；项目的选址符合区域总体规划和布局。

### 1、产业政策相符性分析

项目生产工艺、设备、原辅材料及产品不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改）中限制类和淘汰类项目，属于允许类项目，因此，本项目符合国家和地方产业政策要求。

### 2、用地规划相符性

本项目位于江苏省连云港市江苏东海经济开发区淮河路9号，所用土地为工业用地，选址符合要求。

本项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中限制和禁止用地项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中限制和禁止用地项目，属于允许建设项目。因此，本项目建设符合相关用地规划。

### 3、“三线一单”相符分析

（1）与《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）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）及《省政府办公厅关于印发<江苏省生态空间管控区域调整管理办法>的通知》（苏政办发〔2021〕3号）相符性

本项目位于江苏省连云港市江苏东海经济开发区淮河路9号，根据《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）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）及《省政府办公厅关于印发<江苏省生态空间管控区域调整管理办法>的通知》（苏政办发〔2021〕3号），本项目不占用生态空间保护区域用地，与本项目生态空间管控区域及国家生态红线分布如下表所示。

表 1.1-2 项目与周边生态空间管控区域位置关系一览表

名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			与本项目相对位置关系
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
石安河清水通道维护区	水源水质保护		包括石安河（安峰山水库至石梁河水库）两岸背水坡堤脚外100米之间的范		20.14	20.14	SW1120

围，长度 58 公里

本项目位于江苏省连云港市江苏东海经济开发区淮河路 9 号，不在国家级生态保护红线范围及生态空间管控区域范围内。因此，项目建设符合《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）中国国家级生态保护红线要求，符合《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）中江苏省生态空间管控区域规划的相关要求、符合《省政府办公厅关于印发〈江苏省生态空间管控区域调整管理办法〉的通知》（苏政办发〔2021〕3 号）中生态空间管控区域管控要求。

(2) 环境质量底线分析

根据《关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试行）的通知》连政办发〔2018〕38 号要求，本环评对照该文件进行符合性分析，具体分析结果见下表。

表 1.1-3 项目与连政办发〔2018〕38 号的符合性分析

指标设置	管控要求	项目情况	相符性
大气环境质量	到 2030 年，我市 PM <sub>2.5</sub> 浓度稳定达到二级标准要求。主要污染物总量减排目标：2020 年大气环境污染物排放总量（不含船舶）SO <sub>2</sub> 控制在 3.5 万吨，NO <sub>x</sub> 控制在 4.7 万吨，一次 PM <sub>2.5</sub> 控制在 2.2 万吨，VOCs 控制在 6.9 万吨。2030 年，大气环境污染物排放总量（不含船舶）SO <sub>2</sub> 控制在 2.6 万吨，NO <sub>x</sub> 控制在 4.4 万吨，一次 PM <sub>2.5</sub> 控制在 1.6 万吨，VOCs 控制在 6.1 万吨。	根据《东海县 2022 年度生态环境质量状况公报》，项目所在区域 2022 年 PM <sub>2.5</sub> 超标，其余污染因子均达标。 全县也在积极响应省政府“污染防治攻坚战”专项行动，随着各项废气整治方案的逐步实施，空气质量总体上向好的方面发展，环境质量状况能够得到提高。	相符
水环境质量	管控要求。到 2030 年，地表水省级以上考核断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到 77.3% 以上，县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例保持 100%，水生态系统功能基本恢复。2020 年全市 COD 控制在 16.5 万吨，氨氮控制在 1.04 万吨，2030 年全市 COD 控制在 15.61 万吨，氨氮控制在 1.03 万吨。	本项目所在地附近主要水体为石安河。《2022 年 1-12 月连云港市地表水质量状况》，石安河各监测因子指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类水质标准。 本项目废水经处理后进入区域污水管网接管进东海县城东污水处理厂处理。	相符
土壤环境风险	利用国土、农业、环保等部门的土壤环境监测调查数据，结合土壤污染状况详查，确定土壤环境风险重点管控区域和管控要求。	本项目用地为工业用地，项目不属于土壤环境风险重点管控区域。	相符

综上所述，本项目建设不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区的质量现状，符合《市政府办公室关于印发连云港市环境质量底线管理办法

（试行）的通知》（连政办发[2018]38号）相关要求

（3）与资源利用上线相符性分析

①根据《连云港市战略环境评价报告》（上报稿，2016年10月）中“5.3 严控资源消耗上线”内容，其明确提出了“资源消耗上限”管控内涵及指标设置要求，本环评对照该文件进行相符性分析，具体分析结果见下表所示。

表 1.1-4 项目与《连云港市战略环境评价报告》符合性分析

指标设置	管控内涵	项目情况	符合性
水资源总量红线	以水资源配置、节约和保护为重点，强化生活、生产和生态用水需求和用水过程管理，严格控制用水总量，全面提高用水效率，加快节水型社会建设，促进水资源可持续利用和经济发展方式转变，推动经济社会发展与水资源承载力相协调。	本项目新鲜用水量为 12568m <sup>3</sup> /a，使用节水设备，制定节水制度，加强节水管理。	符合
	严格设定地下水开采总量指标。	本项目用水来自市政给水管网，不开采地下水。	符合
	2030 年，全市用水总量控制在 31.4 亿立方米以内，万元工业增加值用水量控制在 12 立方米以内。	本项目新鲜水用量为 12568m <sup>3</sup> /a，万元工业增加值用水量 6.28 立方。	符合
能源总量红线	到 2030 年实现基本现代化，单位 GDP 能耗和碳排放分别控制在 0.5 吨标准/万元和 1.2 吨/万元。考虑到连云港市经济发展现状情况，以及石化基地、精品钢基地及大港口的发展战略需求，综合能源消耗总量将在较长一段时间内，保持较高的增速，因此综合能源消耗总量增速控制 3.5%-5%，2030 年综合能源消耗总量控制 3200 万吨标准煤。	本项目使用能源为电能，不使用煤炭，全厂能源消耗为 519.414 吨标准煤/a（电耗、水耗等折算），能耗较小。	符合

②《市政府办公室关于印发连云港市资源利用上线管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]37号）中明确提出了“资源消耗上限”管控内涵及指标设置要求，本环评对照该文件进行相符性分析，具体分析结果见下表所示。

表 1.1-5 与连政办发[2018]37号符合性分析

指标设置	管控内涵	项目情况	符合性
1、能源消耗	加强对全市能源消耗总量和强度“双控”管理，提高清洁能源使用比例。	本项目主要使用能源为电能，不使用煤炭，不涉及煤炭消费减量控制等指标要求。项目能源消耗量为 519.414tce/a（水、电折算），能耗较小。	符合
2、水资源消耗	严格控制全市水资源利用总量，工业、服务业和生活用水严格按照《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014年修订）》执行到 2030 年，	1、项目不开采使用地下水，不涉及地下水开采总量指标。 2、项目年用水量 12568m <sup>3</sup> ，折算能耗约为 3.231tce/a，符合《江	符合

	全市年用水总量控制在30.23亿立方米以内，提高河流生态流量保障力度。	苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额》（2019年修订）要求。总用水量较小，在企业给水系统设计能力范围内，不超出区域用水总量控制要求。	
3、土地资源消耗	国家级开发区、省级开发区和市区、其他工业集中区新建工业项目平均投资强度分别不低于350万元/亩、280万元/亩、220万元/亩，项目达产后亩均产值分别不低于520万元/亩、400万元/亩、280万元/亩，亩均税收不低于3万元/亩、20万元/亩、15万元/亩。工业用地容积率不得低于1.0，特殊行业容积率不得低于0.8，化工行业用地容积率不得低于0.6，标准厂房用地容积率不得低于1.2，绿地率不得超过15%，工业用地中企业内部行政办公生活服务设施用地面积不得超过总用地面积的7%，建筑面积不得超过总建筑面积的15%。	项目位于江苏省连云港市江苏东海经济开发区淮河路9号，项目投资强度约为531万元/亩，满足省级开发区要求。办公生活服务设施用地面积不超过总用地面积的7%，符合土地资源消耗要求。	符合

综上所述，本项目与当地资源消耗上限要求相符。

#### (4) 生态环境准入清单

①对照《市政府办公室关于印发连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]9号）中环境准入及负面清单管理要求，本项目相符性分析见下表。

**表 1.1-6 与连政办发[2018]9号符合性分析**

指标设置	管控内涵/要求	项目情况	符合性
连云港市基于空间单元的环境准入要求及负面清单管理要求	1) 建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染排放的工业项目应按规划进入符合产业定位的工业园区或工业集中区。	本项目位于江苏省连云港市江苏东海经济开发区淮河路9号，用地为工业用地，符合江苏东海经济开发区的产业方向。	符合
	2) 依据空间管制红线，实行分级分类管控。禁止开发区域内，禁止一切形式的建设活动。风景名胜、森林公园、重要湿地、饮用水源保护区生态公益林、水源涵养区、水源水质保护区、清水通道维护区、海洋保护区内实行有限准入的原则，严格限制有损主导生态功能的建设活动。	本项目不在生态空间管控区域和国家级生态保护红线内。	符合

	3) 实施严格的流域准入控制。水环境综合整治区在无法做到增产不增污的情况下, 禁止新(扩)建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等水污染重的项目, 禁止建设排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目。	本项目不排放生产废水, 不属于文件所列水污染重的项目。	符合
	4) 严控大气污染项目, 落实禁燃区要求。大气环境质量红线区禁止新(扩)建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目以及燃煤锅炉。禁燃区禁止销售、使用一切高污染燃料项目。	本项目不属于火电、冶炼、水泥项目, 不涉及燃煤锅炉, 生产采用电能。	符合
	5) 人居安全保障区禁止新(扩)建存在重大环境安全隐患的工业项目。	本项目所在地不位于人居安全保障区, 不存在重大环境安全隐患。	符合
	6) 工业项目应符合产业政策, 不得采用国家、省和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备, 不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目; 限制列入环境保护综合名录(2015年版)的高污染、高环境风险产品的生产。	本项目已通过江苏东海经济开发区管理委员会备案, 不采用国家、省和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备, 项目污染防治技术先进可靠; 项目不属于环境保护综合名录(2021年版)中的高污染、高环境风险产品。	符合
	7) 工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准, 新建企业生产技术和工艺、水耗、能耗、物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国内先进水平(有清洁生产标准的不得低于国内清洁生产先进水平, 有国家效率指南的执行国家先进/标杆水平, 扩建、改建的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产先进水平。	本项目排放污染物均达到国家和地方规定的污染物排放标准, 项目污染治理工艺、水耗、能耗、物耗、产排污情况及环境管理等方面均达到国内先进水平。	符合
	9) 工业项目选址区域应有相应的环境容量, 未按要求完成污染物总量削减任务的区域和流域, 不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。	本项目污染物总量不突破区域环境容量。	符合

由上表可知, 本项目不属于负面清单规定的禁止和限制的建设项目。

②与《市场准入负面清单(2022年版)》中市场准入相关的禁止性规定相符性分析, 详见下表。

**表 1.1-7 《市场准入负面清单(2022年版)》相符性分析**

文件要求		项目情况	相符性
制造业	禁止生产和经营国家明令禁止生产的农药、未取得登记的农药	不涉及	相符
	禁止生产、销售、使用国家明令禁止的农业投入	不涉及	相符

	品		
	在规定的期限和区域内，禁止生产、销售和使用的粘土砖	项目厂房为钢架结构，不使用粘土砖	相符
	禁止生产、销售和使用的有毒、有害物质超过国家标准的建筑和装修材料	不使用有毒、有害物质超过国家标准的建筑和装修材料	相符
	禁止制造、销售仿真枪	不涉及	相符
	禁止违规制造、销售和进口非法定计量单位的计量器具	不涉及	相符
	重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能	不涉及	相符
	除主管部门另有规定的以外，血液制品、麻醉药品、精神药品、医疗用毒性药品、药品类易制毒化学品不得委托生产	不涉及	相符
	在指定区域内，禁止生产、销售烟花爆竹、民用爆炸物（各地区）	不涉及	相符

(5)《关于印发<连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（连环发[2020]384号）、《市生态环境局关于印发<连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>管控要求的通知》（连环发[2021]172号），本项目位于江苏东海经济开发区，属于重点管控单元。具体内容如下：

表 1.1-8 与连环发[2021]172号相符性分析

管控类别	管控要求	企业情况	相符性
空间布局约束	(1) 化工项目、含有电镀生产工艺的项目及大气污染严重的项目禁止入区。(2) 禁止引进有持久性有机污染、排放恶臭及其他有毒气体的项目。(3) 杜绝高污染、高风险和高投入、低产出的项目入区。	项目为玻璃制品制造，不排放持久性有机污染、恶臭及其他有毒气体。不属于高污染、高风险和高投入、低产出的项目	符合
污染物排放管控	(1) 废水污染物排放：COD73.584 吨/年、氨氮 13.797 吨/年、SS29.995 吨/年、磷酸盐 0.9198 吨/年。(2) 废气污染物排放二氧化硫 302 吨/年，烟尘 10.4 吨/年。	项目废水污染物排放量为 COD0.42t/a,SS0.084t/a,NH3-N0.041t/a,TN0.0566t/a,TP0.0042t/a,动植物油 0.0084t/a、盐分 2.44t/a、F-0.00812t/a	符合
环境风险防控	(1) 园区应建立环境风险防控体系。高度重视并切实加强镇区环境安全管理工作，制定危险化学品的登记管理制度。(2) 在园区基础设施和企业生产项目建设中须落实事故防治对策措施和应急预案。(3) 园区内各危险化学品库区及使用危险化学品的生产装置周边应设置物料泄漏应急截留沟，防止泄漏物料进入环境，储备事故应急设备物资，定期组织演练，确保园区环境安全。(4) 污水处理厂及排放工业废水的企业均有设置足够容量的事故污水池，严禁污水超	要求企业建立并完善区域环境风险防范体系，制定完备的事故应急预案，贮存必要的应急物资，定期开展事故应急演练。	符合

	标排放。		
资源利用效率要求	-	-	-

综上所述，建设项目选址合理，符合产业政策要求，项目与生态保护红线相容，项目建设与环境质量底线、资源利用上线相容，不在环境准入负面清单范围内。

#### 4、与其他政策相符性分析

(1) 与《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025年）》相符性分析。

根据《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025年）》与本项目相符性分析见下表

**表 1.1-9 与《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025年）》相符性分析**

类别	要求	建设情况	相符性
治理能力	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。	项目含氟废水处理后期接管东海城东污水处理厂，远期接管东海开发区工业污水处理厂	相符
监控能力	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。	项目建成后雨水、污水排放口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	相符
产业布局	积极推动和引导涉氟企业入园进区，对现有区外企业依法依规实施环保整治提升，保障区域经济、生态环境协同高质量发展。	项目位于江苏东海经济开发区。	相符
严格准入	新建涉氟企业原则上不得设置入河入海排污口，应进入具备产业定位的工业园区。	项目无如何入海排污口，符合产业定位的工业园区	相符
基础设施	鼓励企业采用“一企一管，明管（专管）输送”的收集方式。加快推进含氟废水与生活污水分类收集、分质处理。	项目建成后在园区基础设施条件满足后污水将采用“一企一管，明管（专管）输送”的收集方式。	相符

对照上表可知，项目的建设符合《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025年）》要求。

(2) 与《东海县石英加工业专项整治工作方案》（东委办[2023]15号）相符性分析。

根据《东海县石英加工业专项整治工作方案》（东委办[2023]15号）涉氟涉酸石英砂企业整治标准见下表。

**表 1.1-10 与《东海县石英加工业专项整治工作方案》相符性分析**

类别	要求	建设情况	相符性
企业管理	所有涉氟企业均列入双随机库，重点打击偷排直排等恶意违法行为，关注企业是否存在无证排污、稀释排放、雨污不分、雨水排口超标、违规接管和私设排污口等问题，必要时启动“氟平衡核算”，核实企业氟化物流向。对已接管生活污水处理厂的企业开展全面排查评估，接管尾水的氟化物指标要与地表水环境质量要求相匹配，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。	项目实施雨污分流，含氟废水处理接入污水处理厂，投产前按要求进行排污申报。	相符
企业监管	全面梳理排查全县各涉氟涉酸企业(包括已报停的石英砂加工企业)，依法查处涉嫌无证排污、稀释排放、雨污不分、雨水排口超标、违规接管和私设排污口等环境违法行为。根据老企业老标准，新企业新标准的原则，未入园进区的存量企业提高氟化物排放标准至1.5mg/L，企业提高污染物治理水平，做到“雨污、清污分流”，冲洗废水、酸洗废水和初期雨水实现全收集，生产废水明管输送，雨水明渠排放。酸洗车间、污水处理站及周边地面应做防腐防渗处理；收集处理酸洗、水洗过程中产生的酸雾；固废处置严格执行固废转移管理制度。污水、雨水排口均需安装在线监测系统、视频监控系统并与环保部门联网；建立生产台账、污染物治理台账、在线监测台账备查。	企业实施“雨污、清污分流”，生产废水明管输送，雨水明渠排放；酸洗车间、污水处理站及周边地面应做防腐防渗处理；收集处理酸洗、水洗过程中产生的酸雾。项目建成后污水、雨水排口均安装在线监测系统、视频监控系统并与环保部门联网	相符

对照上表可知，项目的建设符合《东海县石英加工业专项整治工作方案》（东委办[2023]15号）涉氟涉酸石英砂企业整治标准要求。

(3) 与关于印发《东海县硅加工、矿石加工行业、建材行业粉尘专项整治攻坚方案》的通知（东污防指办[2023]20号）

本项目位于江苏东海经济开发区，为技术玻璃制品制造，项目不涉及石英石加工、硅微粉加工，项目使用石英砂桶装密闭储存，投料过程产生少量粉尘经移动袋式除尘器处理后无组织排放；喷砂废气经滤筒除尘器处理后有组织排放。项目建设符合方案要求

(4) 与《氢气使用安全技术规程》（GB4962-2008）的相符性

项目氢气由检验合格的氢气管束车（4辆，每个容积4000m<sup>3</sup>）供应，停放于厂房东侧三厂区气站，气站建有高2.7m，总长80m的防爆墙，距离最近建筑15m，该处远离人群及交通要道，管束车周边设置安全区域，不得由明火、火花等，氢气管道采用无缝金属管道架空敷设，并设置取样口、吹扫口、阻火器等，氢气管道与连接装置及设备之间设置止回阀等，每台用氢设备的支管均设置阻火器。氢气管道、法兰间及设备互相跨接并设置防静电接地装置。氢气使用制定详细的操作规程，相关作业人员均经过岗位培训、考试合格后持证上岗。生产过程严格按照操作规程进行操作。因此，项目氢气的使用满足《氢气使用安全技术规程》中（GB4962-2008）要求。

综上所述，本项目符合国家及地方产业政策要求，符合“三线一单”要求。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>江苏弘扬石英制品有限公司成立于2004年12月20日,法定代表人冯维娥,注册地址连云港市东海县经济开发区淮河路9号,统一社会信用代码:913207227682780935。经营范围:水晶粉、石英管、碳纤维加热管、石英发热管,卤素灯、碘钨灯、光纤材料生产和销售,道路普通货物运输,自营和代理各类商品及技术的进出口业务(国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外) (依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)。</p> <p>江苏弘扬石英制品有限公司目前在江苏东海经济开发区有两个厂区,分别为二厂区及三厂区两个<b>独立</b>厂区。为满足市场需求,公司拟于三厂区西侧空地建设年产2000吨光伏及半导体用石英玻璃材料项目,建成后纳入三厂区一同进行管理。三厂区现有年产20000件半导体石英制品及60吨激光石英玻璃项目,2022年4月委托江苏拓孚工程设计研究有限公司编制完成了《江苏弘扬石英制品有限公司年产20000件半导体石英制品及60吨激光石英玻璃项目环境影响报告表》,2022年5月14日连云港市生态环境局出具了审批意见(连环表复(2022)68号),项目目前已建设完成,正在进行环保验收。已进行排污登记编号为:hb3207005000005374001W。公司于2023年8月委托江苏仁环安全环保科技有限公司编制了《年产50吨激光防护用黑色石英玻璃材料环境影响报告表》,目前项目已报送东海生态环境局。</p> <p>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》以及《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定和要求,本项目需要环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》(2021年1月1日起施行)中内容,本项目属于“二十七、非金属矿物制品业30—57玻璃制品制造305—特种玻璃制造;其他玻璃制造;玻璃制品制造(电加热的除外;仅切割、打磨、成型的除外)”,故本项目需编制建设项目环境影响报告表。为此江苏弘扬石英制品有限公司委托我公司承担该公司年产2000吨光伏及半导体用石英玻璃材料的环境影响评价工作。我单位接受任务后,在收集和分</p>
------	---

析资料的基础上，按照环评导则要求编制了本项目环境影响报告表。

## 2、项目建设情况

项目名称：年产 2000 吨光伏及半导体用石英玻璃材料。

建设单位：江苏弘扬石英制品有限公司。

建设地点：江苏省连云港市江苏东海经济开发区淮河路 9 号。

建设主要内容：项目占地 9000m<sup>2</sup>，本新建厂房 10800m<sup>2</sup>，本项目新购置连熔炉设备、玻璃加工机床、成型机床、智能焊接、智能对接等生产设备，经高纯石英砂→掺杂→连熔→真空热压处理→玻璃深加工→退火→微量酸洗→检验→包装生产工艺，形成年产 2000 吨光伏及半导体用石英玻璃材料生产能力。

本项目建设前后，三厂区生产规模及产品方案详见下表。

表 2.1-1 项目建成后三厂区产品方案表

工程内容	产品名称	设计生产能力			年运行时间 (h)	备注
		建设前	建设后	增减量		
黑色石英玻璃生产线	激光防护用黑色石英玻璃	50t/a	50t/a	0	7200	规格：客户定制
光伏及半导体石英玻璃生产线	光伏石英玻璃	0	1000t/a	+1000t/a	7200	规格：客户定制
	半导体用石英玻璃	0	1000t/a	+1000t/a		规格：客户定制
半导体石英制品加工线	半导体石英制品	20000 件/a	20000 件/a	0	2400	
加工线	激光石英玻璃	60t/a	60t/a	0	2400	

## 3、原辅材料及燃料

本项目使用的原辅材料见下表

表 2.1-2 项目原辅材料消耗情况

序号	名称	规格/状态	年耗量 (t/a)			储存方式	最大储存量	备注
			建设前	建设后	增减量			
1.	高纯石英砂	固态 0.15-0.45 mm	55	2255	+2200	200kg 桶装	200t	外购
2.	黑碳化硅	固态 0.15-0.45 mm	0.3	0.31	0.01	10kg 桶装	0.03t	外购
3.	氢气	气态	721 万 m <sup>3</sup> /a	821 万 m <sup>3</sup> /a	+100 万 m <sup>3</sup> /a	束式专车 4000m <sup>3</sup> /车	32000 m <sup>3</sup> (2.14t)	外购

4.	氮气	液态	80	400	+320	钢瓶装 13t、24t/ 瓶	37t	外购
5.	氧气	气态	360 万 m <sup>3</sup> /a	720 万 m <sup>3</sup> /a	+360 万 m <sup>3</sup> /a	钢瓶装 32m <sup>3</sup> /瓶	6400m <sup>3</sup>	外购
6.	石英玻璃 管	固态/定制	800	800	0	箱装	4t	外购
7.	石英玻璃 棒	固态/定制	300	300	0	箱装	2t	外购
8.	石英玻璃 片	固态/定制	200	200	0	箱装	2t	外购
9.	石英玻璃 块	固态/定制	260	260	0	箱装	2t	外购
10.	氢氟酸	液态/40%	6	11	+5	200kg 桶装	0.2t	外购
11.	金刚砂	固态	6	9	+3	20kg/袋装	0.4t	外购
12.	切屑液	液态	3	3	0	15kg 桶装	0.15t	外购

**原辅材料理化性质：**

**黑碳化硅：**属 $\alpha$ -SiC。大多用于加工抗张强度低的材料，如玻璃、陶瓷、石材、耐火材料、铸铁和有色金属等。化学性能稳定、导热系数高、热膨胀系数小、耐磨性能好。

**氢气：**常温常压下，氢气是一种极易燃烧，无色透明、无臭无味且难溶于水的气体。氢气是世界上已知的密度最小的气体，氢气的密度只有空气的 1/14，即在 0℃时，一个标准大气压下，氢气的密度为 0.0899g/L。氢气是相对分子质量最小的物质，主要用作还原剂。铸铁和有色金属等。化学性能稳定、导热系数高、热膨胀系数小、耐磨性能好。

**氮气：**常是氮元素形成的一种单质，化学式 N<sub>2</sub>。常温常压下是一种无色无味的惰性气体。微溶于酒精和水。大气中体积分数 78.1%。熔点-209.86℃，沸点-196℃，相对密度 0.81（-196℃，水=1），相对蒸气密度 0.97（空气=1），饱和蒸气压 1026.42 kPa（-173℃），临界温度 147.1℃，临界压力 3.4MPa，辛醇/水分配系数：0.67。

**氢氟酸：**氟化氢气体的水溶液，清澈，无色、发烟的腐蚀性液体，有剧烈刺激性气味。沸点 19.54℃，密度 1.15g/cm<sup>3</sup>。易溶于水、乙醇，微溶于乙醚。

**氧气：**助燃剂，无色无味气体，氧元素最常见的单质形态。熔点-218.4℃，沸点-183℃，密度约为 1.429g/L。不易溶于水，1L 水中溶解约 30mL 氧气。

在空气中氧气约占 21%。液氧为天蓝色。固氧为蓝色晶体。常温下不很活泼，与许多物质都不易作用。

**切削液：**非可燃物，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，主要成分为润滑剂、表面活性剂、防锈剂、抗菌剂、消泡剂等；该产品不含有危险性成分

#### 4、主要生产设施

本项目主要设备清单见下表。

**表 2.1-3 本项目主要生产设施一览表**

序号	设备名称	规格型号	数量(台/套)	备注
1.	连熔炉	定制	8	新增，拉管
2.	成型机床	定制	6	新增，切割、打磨工序
3.	掺杂炉	14KW	1	新增，掺杂
4.	玻璃加工机床	定制	4	新增，切割、打磨工序
5.	智能焊接	定制	40	新增，焊接
6.	智能对接	定制	20	新增，熔融对接
7.	反渗透	25t/h	2	新增，制备纯水
8.	退火炉	KTHY3-197KVA	5	新增，去应力
9.	激光切割机	PipeCut-170E	8	新增，切割
10.	喷砂机	滤筒式	6	新增，表面处理
11.	酸洗槽	300*100*100	3	新增，微量酸洗
12.	水洗槽	300*100*100	3	新增，水洗
13.	冷却塔	DHT-200	4	新增，冷却
14.	空压机	04-3P	4	制气
15.	叉车	3T	1	装运

#### 5、项目工程组成

本项目本次仅建设厂房，办公、食堂等依托江苏弘扬石英制品有限公司三厂区，项目主体、公用及辅助工程见下表。

**表 2.1-4 本项目工程组成一览表**

类别	工程内容	工程规模/设计能力	备注	
主体工程	生产区	8700m <sup>2</sup>	厂房一（已有）及厂房二（新增）内分隔，局部 5 层	
	公辅区	1300m <sup>2</sup>	厂房一（已有）内分隔	
贮运工程	储存	仓储区	1340m <sup>2</sup>	在厂房一（已有）内分隔
		储气站	200m <sup>2</sup>	依托三厂区
	运输	约 5000t/a（进出各一半）	汽车运输	
公共工程	供水系统	供水量为 12568m <sup>3</sup> /a	市政供水管网	
	排水系统	排水量 8373.6m <sup>3</sup> /a	依托三厂区已有并进行相应改扩建	
	供电系统	年用电量 420 万 kwh	市政供电电网	
	纯水制备系	50m <sup>3</sup> /h	新增	

		统		
环保工程	废气处理	掺杂、连熔 进出料粉尘	移动袋式除尘器	新增，车间无组织排放
		酸洗废气	酸雾吸收塔,风机风量 10000m <sup>3</sup> /h	15m 高排气筒
		喷砂粉尘	滤筒收尘器，风机风量 10000m <sup>3</sup> /h	15m 高排气筒
		食堂油烟	油烟净化器	依托三厂区已有食堂，处理后 屋顶排气管道排放
	噪声	设备噪声	减振、隔声设施	新增，达标排放
	固废处理	一般固废	一般固废暂存区 20m <sup>2</sup>	依托已有
	废水处理	纯水制备废水	用于废气处理	依托三厂区已有，处理后近期 接管东海县城东污水处理厂， 远期接管东海经济开发区工业 污水处理厂
		食堂废水、 生活污水	隔油池、化粪池	
		含酸废水	厂区污水处理站（利用已 有进行改扩建）	
		磨切废水	产生区域收集沉淀后进厂 区污水站（利用已有进行 改扩建）处理	
环境风险		应急池 200m <sup>3</sup>	50m <sup>3</sup> （已有）+150m <sup>3</sup> （新增）	

## 6、水平衡

本项目水平衡分析见第四章

## 7、劳动定员及工作制度

本项目新增劳动定员 100 人，年工作时间 300 天，每天三班，每班工作 8 小时。

## 8、厂区平面布置

项目占地面积约 9000 m<sup>2</sup>，建成后纳入江苏弘扬石英制品有限公司三厂区共同管理，三厂区主出入口位于东侧黄山路，本项目厂房位于三厂区西北侧，北部为厂房一，南部为厂房二，中间道路与原三厂区相通。项目平面布置见附图 4，本项目与厂区位置关系见附图 5。项目主要建筑物见下表

表 2.1-5 项目主要构筑物一览表

建筑名称		占地面 积 (m <sup>2</sup> )	建筑面 积 (m <sup>2</sup> )	备注	
厂房一	北部区域 (1F)	900	900	该厂房与 “50吨激光 防护用黑色 石英玻璃材 料项目”共	西侧为已建项目，东侧为公辅区（纯水制备、 冷却循环系统）
	中间区域 (5F)	1800	9000		西侧生产区1（连熔、热处理、退火等），最 东侧为公辅区（电梯、配电等），公辅区西侧 为已建项目

	南部区域 (1F)	2700	2700	用	西侧为原料储存区，东侧为已建项目
	厂房二 (1F)	3600	3600	东侧为实验间约360m <sup>2</sup> 东南部分为生产区3 (检验、包装) 建筑面积约400m <sup>2</sup> ；其余为生产区2 (玻璃深加工)	
	合计	9000	16200	-	

### 9、周边环境概况

项目位于江苏东海经济开发区淮河路9号。北侧为园区道路，隔路为江苏弘扬石英制品有限公司二厂区。西侧为空地，东侧为江苏弘扬石英制品有限公司三厂区已建项目，南侧为空地。项目四邻状况见附图2。

## 一、施工期

施工期工艺流程（图示）：

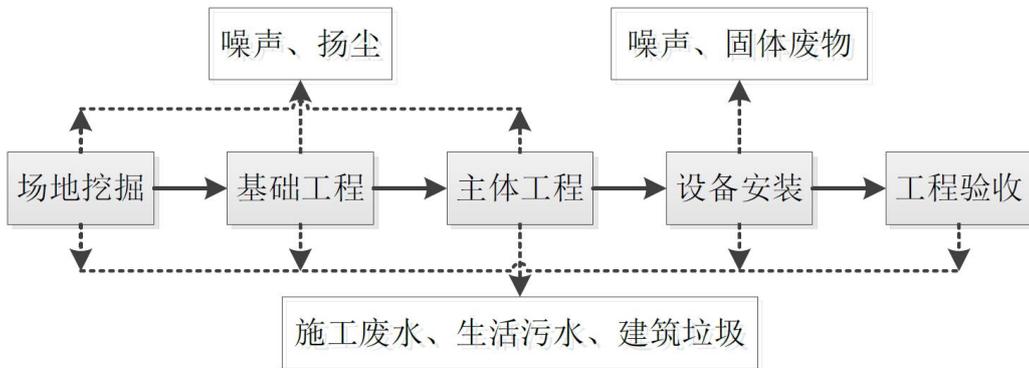


图 2.2-1 项目施工期工艺流程及产污环节图

施工过程的环境影响因素主要有施工扬尘、噪声、建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾等固体废物和生活污水等。

整个项目各建筑物的建设过程中所进行的场地平整、掘土、基础设施建设、地基深层处理及建筑材料运输、设备装配等施工行为，在一定时段内都将会对周围环境造成一定的影响。但这种影响一般是属于可逆的，待施工期结束后将一并消失。

### 施工期污染工序

#### （1）废水

本工程采用商购混凝土，厂区内不设混凝土拌合站，混凝土搅拌车运送成品混凝土，由运行厂商进行冲洗维护，施工场地不产生混凝土拌和系统废水。本项目施工期不设置施工营地，不考虑生活污水。因此，本工程施工期生产废水主要包括机械维修和车辆冲洗等过程产生的施工废水。

#### （2）废气

工程施工期对周围环境空气的影响主要为施工扬尘、施工机械排放的废气污染、车辆运输产生的汽车尾气和扬尘。另外，项目在防水、装饰阶段会产生有机废气，主要是涂刷涂料漆挥发产生的废气。

#### （3）噪声

施工阶段的噪声主要来源于施工机械和运输车辆。

#### (4) 固废

本项目在建设过程中产生的固废主要有开挖土地产生的土方、建材损耗及装修产生的建筑垃圾等。

### 二、运营期

#### 1、石英玻璃生产工艺

项目生产工艺流程及产污环节见图 2.2-2。

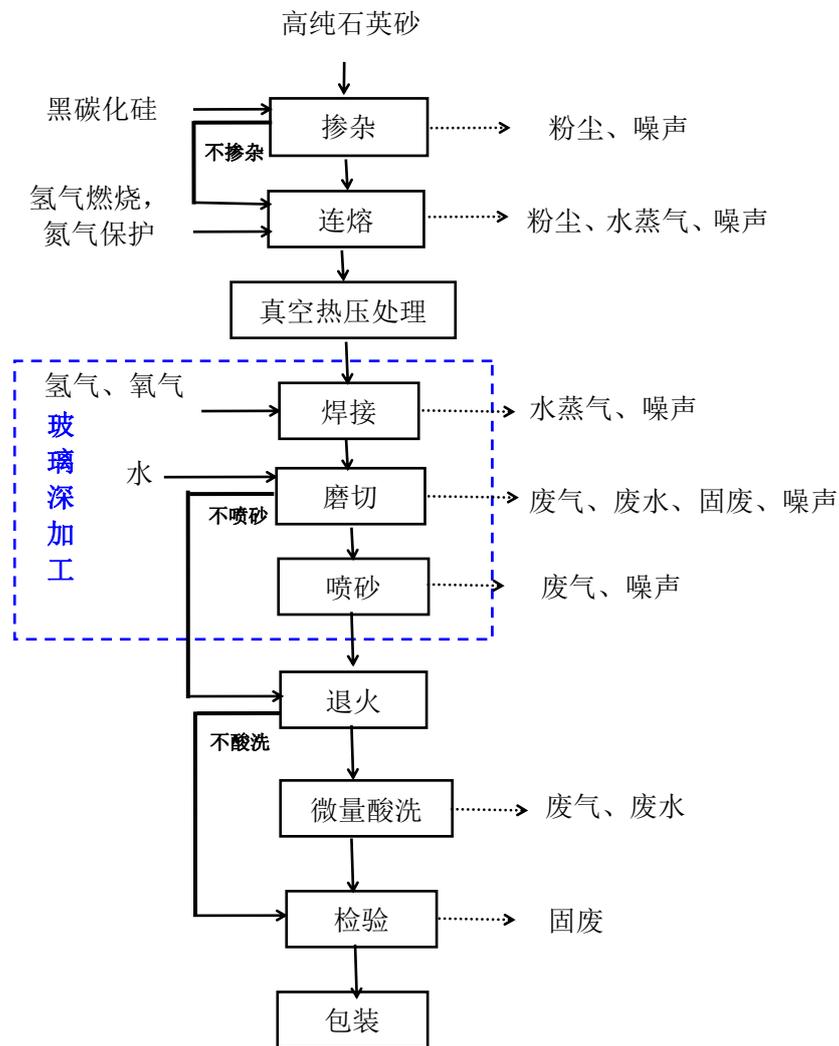


图 2.2-2 光伏及半导体石英玻璃生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程说明：

**掺杂：**项目少量有色产品需要掺杂黑色碳化硅，石英砂使用吨袋自动投料，黑碳化硅用量较少，人工投料，进掺杂炉中进行充分混合，掺杂炉密闭，混合

过程无粉尘外溢，仅进出料过程产生少量粉尘，该工序产生废气粉尘及噪声。

**连熔：**以高纯石英砂为原料，进入连熔炉，加热到 2000℃~2300℃连续熔融 4~5h 制成光伏及半导体石英玻璃。

连熔炉由金属钨制作的钨坩埚，坩埚的外围分布钨棒，它通过电发热辐射到坩埚上，坩埚内盛装高纯石英砂，加热使石英砂熔化拉制成玻璃材料。氢气经连熔炉内的芯杆通入炉底，它可以吸收熔融 SiO<sub>2</sub> 的气体，从而减少石英玻璃上的气体缺陷，增加其透光性。到炉底后 H<sub>2</sub> 燃烧，氢气燃烧保护了芯杆和坩埚底。钨坩埚的外围包敷高级锆质耐火材料和氧化铝、氧化镁粉等作为保护层。再向外是钢制夹套，内通冷却水以保护连熔炉。保温层通以氮气，以保护耐火材料。到炉底后 H<sub>2</sub> 燃烧，生成水蒸汽与 N<sub>2</sub> 一起高空排放。该工序氢气燃烧产生水蒸气，投料粉尘，噪声。

**真空热压处理：**制成的石英玻璃在高温加热炉进行真空热压处理，温度 500℃~700℃去除应力。

#### **玻璃深加工：**

①焊接：在焊接平台上使用智能焊接机或对接机，用氢氧焰将石英玻璃加热至 1700-1800℃，熔融焊接为一体。

②磨切：焊接后的产品根据客户需求，需进行进一步加工处理，使用激光切割机切割成需要的形状，在成型机床、玻璃加工机床按器件的要求的规格尺寸，进行切割、开槽、打磨等机械加工处理，加工设备淋水作业，降温除尘。该工序产生废水、噪声及固废。

③喷砂：部分产品如接口处等需要进行磨砂处理，利用金刚砂高速喷砂从而使表面形成磨砂效果，喷砂在密闭喷砂房内进行，该工序产生废气粉尘、噪声。

**退火：**玻璃深加工后需要进行退火，则再进入退火炉（温度 900-1200℃时间 4~5h）进行退火处理，退火炉使用电加热。

**微量酸洗（酸洗、水洗）：**部分产品需要进行酸洗，将需要酸洗的石英玻璃材料用稀酸浸洗放入封闭的盛有氢氟酸溶液（浓度为 2-5%）酸洗槽池中浸洗 2-5h，浸泡后将器件放入水洗槽再用纯水冲洗。酸洗溶液循环使用，根据浓度

补充氢氟酸及纯水，该工序冲洗产生含酸废水、酸雾（氢氟酸）。

**检验：**产品检测合格后包装即得到符合性能指标的光伏及半导体石英玻璃材料。该工序产生固废不合格品。

**包装：**将产品进行包装入库。

## 2、纯水备制工艺

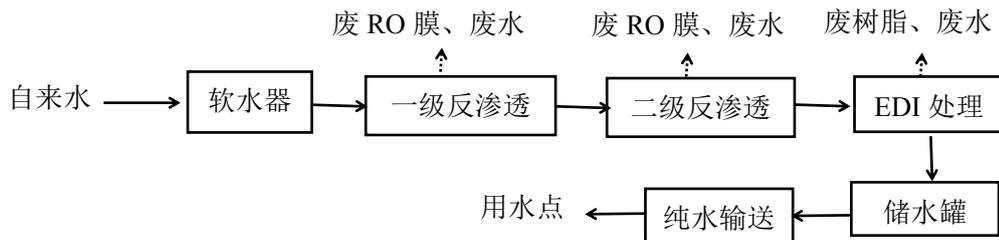


图 2.2-3 纯水生产工艺图

工艺流程简述：

**软水器：**首先自来水进入软水器，准备进入后续处理。

**反渗透系统：**整个反渗透系统中由保安过滤器、一级反渗透装置及二级反渗透装置系统组成。经保安过滤器截留前置设备和管道中可能泄漏的机械杂质，进入高压泵增压后送入反渗透装置，在压力的作用下透过反渗透膜，脱杂质。该过程产生废 RO 膜、废水。

**EDI 处理：**进入 EDI 模块进行阴阳离子交换处理，最终制得纯水，然后进入储水罐输送至用水点。该过程产生废树脂、废水。

## 3、实验室主要工艺及产污情况

实验室主要用于产品质量检验及研发。

实验室检验项目主要为外观检测、尺寸偏差检测、硬度检测、密度检测、抗压强度检测、冲击实验、热冲击测试等，该过程会产生废石英玻璃。

研发主要是新产品的研发及工艺试验，该过程会产生少量废气粉尘、清洗废水及废石英玻璃。

## 4、主要产污环节

根据前述的工艺流程及产污环节说明，该项目生产过程主要污染源情况见下表。

表 2.2-1 项目营运期产污表

名称	污染源	主要污染物
废水	生活污水、食堂废水	COD、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、SS、动植物油
	纯水制备废水	COD、SS、盐分
	生产废水（磨切、清洗、废气处理）	PH、COD、SS、F <sup>-</sup>
	实验室废水	PH、COD、SS
废气	掺杂、连熔、磨切	颗粒物
	连熔、焊接	水蒸气
	喷砂	颗粒物
	酸洗、水洗	酸雾（氢氟酸）
	实验室	颗粒物
	食堂	食堂油烟
噪声	生产设备	Leq(A)
固废	员工生活	生活垃圾
	玻璃深加工	废石英玻璃（边角料）
	检验	废石英玻璃（不合格品）
	实验室	废石英玻璃（检验、研发废弃石英玻璃）
	纯水制备	废RO膜、废树脂
	废气处理	除尘器集尘
	废水处理	沉渣、污泥

#### 4、氟元素平衡

项目氟元素平衡情况见下表。

表 2.2-2 项目生产元素氟平衡情况 (t/a)

序号	入方		出方			
	物料名称	F <sup>-</sup>	废气		废水	
				F <sup>-</sup>		F <sup>-</sup>
1	40%氢氟酸	1.9	有组织废气	0.00931	酸雾吸收废水	
2			无组织废气	0.0019	酸洗水洗废水	
合计			0.01121		684.00	

与项目有关的原有环境污染问题

### 1、项目环保手续情况

江苏弘扬石英制品有限公司现有年产 20000 件半导体石英制品及 60 吨激光石英玻璃项目，2022 年 4 月委托江苏拓孚工程设计研究有限公司编制完成了《江苏弘扬石英制品有限公司年产 20000 件半导体石英制品及 60 吨激光石英玻璃项目环境影响报告表》，2022 年 5 月 14 日连云港市生态环境局出具了审批意见（连环表复（2022）68 号），项目目前已建设完成，正在进行环保验收。已进行排污登记编号为：hb3207005000005374001W。年产 50 吨激光防护用黑色石英玻璃材料，目前项目已报送东海生态环境局。

### 2、项目工艺

在验收项目生产工艺①石英玻璃材料生产工艺：石英棒、石英管、石英板-切割-研磨-去应力-火加工-酸洗-研磨-抛光-去应力-酸洗-水洗-烘干-包装-入库；②激光石英玻璃生产工艺：石英棒、石英管、石英板-脱羟-检验-包装-入库，③纯水制品工艺流程：自来水-软水器-一级反渗透-二级防渗透-EDI 处理-储水罐-输送。

在报项目生产工艺：①高纯石英砂-掺杂-纯化-熔融-真空热压处理-玻璃深加工-脱羟-检验-包装②纯水制品工艺流程：自来水-软水器-一级反渗透-二级防渗透-EDI 处理-储水罐-输送

### 3、项目产排污情况

#### ①废气

在验收项目：粉尘废气：切割、研磨在机器与石英材之间进行淋水（切削液），带走一部分粉尘，未收集粉尘经车间大型吸尘器除尘及洁净室过滤后无组织排放。无组织粉尘外排量为0.003t/a，排放速率0.0013kg/h。

稀酸酸洗产生酸雾HF废气：酸洗槽上部安装吸气罩，收集后经二级酸雾吸收塔装置处理（处理效率90%）处理后由15米高DA001排气筒排放。未收集的HF无组织排放。有组织排放量为0.011t/a，排放速率0.005kg/h，排放浓度为1.2mg/m<sup>3</sup>；无组织排放量为0.006t/a，排放速率0.0025kg/h

在报项目：投料粉尘经移动袋式除尘器处理后无组织排放。

食堂油烟：在验收项目及在报项目建成后共设置3个灶头，油烟净化机（风机风量9000m<sup>3</sup>/h）收集处理后通过专门排烟通道至房顶高出1m排放。

### ②废水

在验收项目：废水主要包括生产废水及生活废水，其中生产废水包括切割及研磨废水、纯水制备浓水、冲洗废水及废气吸收废水，切割及研磨废水沉淀后排入厂区污水处理站，冲洗废水及废气吸收废水排入厂区污水处理站，污水处理站处理工艺为“中和反应+絮凝沉淀+压滤”，生活废水包括生活污水及餐饮废水，生活污水经化粪池处理，餐饮废水经隔油池处理。以上处理后的废水经污水管网排放入东海县城东污水处理厂处理。

在报项目：废水包括纯水制备浓水生活污水及餐饮废水，生活污水经化粪池处理，餐饮废水经隔油池处理纯水制备浓水直接经污水管网排放入东海县城东污水处理厂处理。

### ③噪声

在验收项目：噪声主要为生产过程中产生的机械噪声，主要污染噪声源为切割机、车床、压缩机等设备运行噪声，对于上述机械设备在采购时选用低噪声设备，合理布局生产场地，对强噪声设备采取减振、消声措施，合理安排生产计划，尽可能避免大量高噪声设备同时运转。

在报项目：噪声主要为生产过程中产生的机械噪声，主要污染噪声源为玻璃加工机床、连熔炉等设备运行噪声，对于上述机械设备在采购时选用低噪声设备，合理布局，对强噪声设备采取减振、消声措施，合理安排生产计划，尽可能避免大量高噪声设备同时运转。

### ④固废

在验收项目：一般固体废物包括：废包装物产生量为15t/a收集出售给物资回收公司再综合利用、废边角料485t/a收集出售给相关单位再加工成石英砂、沉渣产生量约5t/a，收集后出售给相关单位可用于生产建筑材料、不合格品产生量为5t/a收集出售给相关单位再加工成石英砂、污泥产生量约为2t/a交相关资质单位综合利用、隔油池废油产生量约为0.12t/a收集后交相关单位综合利用、纯水制备废RO膜产生量约为0.12t/a由供货厂家回收再生利用、废树脂产生量约为0.05t/a由供货厂家回收再生利用、职工产生的生活垃圾30t/a环卫统一处置。危险废物包括：废切削液产生量为1.5t/a，收集后危废库暂存交资质单位处置。

在报项目:固废包括废石英玻璃(不合格品及边角料)产生量为 5t/a 收集出售给出售给相关单位再加工成石英砂、集尘产生量约为 0.22t/a, 主要为生产原料, 收集后回用于生产; 纯水制备废 RO 膜产生量约为 0.02t/a 由供货厂家回收再生利用; 废树脂产生量约为 0.04t/a 由供货厂家回收再生利用; 职工产生的生活垃圾 3t/a 环卫统一处置

#### 4、总量

已批总量: ①大气污染物:HF0.011t/a;

#### ②水污染物

接管量: 废水量 11660m<sup>3</sup>/a、COD3.96t/a、SS1.67t/a、NH<sub>3</sub>-N0.114t/a、TN0.151t/a、TP0.014t/a、动植物油 0.077t/a、F-0.066t/a;

最终排放量: 废水量 11660m<sup>3</sup>/a, COD0.58t/a、SS0.12t/a、NH<sub>3</sub>-N0.058t/a、TN0.151t/a、TP0.006t/a、动植物油 0.012t/a、F-0.066t/a

在报项目总量: ①大气污染物: 0t/a;

#### ②水污染物

废水量: 409.2t/a

接管量 COD0.0843t/a,SS0.0602t/a,NH<sub>3</sub>-N0.00646t/a,TN0.00904t/a,TP0.0000775t/a,动植物油 0.00571t/a;

排外环境量: COD0.0205t/a,SS0.0041t/a,NH<sub>3</sub>-N0.00205t/a, TN0.00614t/a,TP0.000205t/a,动植物油0.00041t/a。

#### 5、以新带老情况

年产20000件半导体石英制品及60吨激光石英玻璃项目已建成, 正在进行自主验收, 本项目投产后, 原污水处理站的处理能力及处理效率将不能满足环保要求, 因此本项目将对原有污水站进行改扩建, 加大处理能力及效率。

年产50吨激光防护用黑色石英玻璃材料项目目前正在上报过程, 尚未开工建设, 无现有环境问题及“以新带老”措施。

### 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

#### 一、环境空气质量现状

##### 1、环境空气质量

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据《连云港市环境空气质量功能区划分规定》，项目环境空气质量标准为二类区。根据《东海县2022年度生态环境质量状况公报》，东海县通过加强对工业源、扬尘源、燃煤锅炉、餐饮油烟等的管控，有效扼制了空气质量转差的态势。全年空气质量优良天数共282天，空气质量优良天数比率为77.3%，PM<sub>2.5</sub>年均浓度为36.9微克立方米，与2021年相比下降6.1%，环境空气质量有明显改善。

表3.1-1 2022年东海县城环境空气质量监测结果 单位：μg/m<sup>3</sup>

项目	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO	O <sub>3</sub>
2022年均值	9	24	64	37	0.8	110
GB3096-2012二级标准	60	40	70	35	40	160

项目所在评价区域为环境空气质量不达标区，PM<sub>2.5</sub>超标。

为加快改善环境空气质量，连云港市制定了<关于印发《连云港市2022年大气污染防治强化攻坚24条》的通知>(连污防指办[2022]92号)、《关于印发连云港市2022年大气污染防治工作计划的通知》(连大气办[2022]4号)等方案，通过采取以上措施后，项目所在区域超标污染物能够得到有效控制，环境空气质量逐步改善。

##### 2、特征污染因子环境质量现状

项目特征污染因子氟化物引用《江苏弘扬石英制品有限公司年产20000件半导体石英制品及60吨激光石英玻璃项目环境影响报告表》环境现状监测数据，公司委托江苏启辰检测科技有限公司对项目西南侧小河崖村G1点进行连续3天（2022年5月1-3日）监测，数据均为ND。

该监测点位距离项目地在5km范围内，监测时间为2022.5.1~2022.5.3；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）》环境质量现

状可引用“建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”，该数据满足上述要求。因此区域污染物氟化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单中相关质量标准的要求。

## 二、地表水环境质量现状

区域内主要水体为石安河，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水标准。地表水现状引用江苏东海经济开发区规划环评中断面W1~W3监测数据，断面采样时间为2022年5月12日~2022年5月14日监测数据见下表

表 3.1-2 石安河监测结果

项目 点位	PH	COD <sub>Mn</sub>	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	悬浮 物	总磷	氟化 物	石油 类
W1	6.88	3.82	15	3.28	0.18	17.33	0.03	0.38	0.03
W2	6.93	3.88	15.167	3.317	0.179	17.5	0.0367	0.377	0.023
W3	7.1	3.817	14.5	3.3	0.187	18.167	0.04	0.3767	0.035
超标 率%	0	0	0	0		0	0	0	0
标准 值	6-9	6	20	4	1.0	30	0.2	1.0	0.05

由上表可知，石安河水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，水质现状良好。

## 三、声环境质量现状

项目位于江苏东海经济开发区，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB15190-2014），项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。根据现场踏勘，本项目厂界外50米范围内无环境保护目标，因此无需进行区域声环境质量现状评价。

## 四、地下水

根据东海生态环境监测站的2022年资料统计：东海县部分乡镇地下水除铁、锰和总大肠菌群超标外，其他监测项目均符合GB/T14848-2017中III类标准。东海县地下水水质状况良好。

## 五、土壤环境质量现状

根据《东海县2022年度生态环境质量状况公报》表明：2022年东海县省控网

土壤点位的监测结果表明,对照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中的污染物标准值,所有土壤监测点位的污染物全部达标,表明东海县境内土壤环境质量较好。

### 六、辐射环境

该项目不涉及辐射。

### 七、生态环境现状

项目位于江苏省连云港市江苏东海经济开发区淮河路9号,区域均为工业用地,不涉及破坏植被、绿地,不再进行生态环境现状调查。

### 1、环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行),环境保护目标调查范围如下:大气环境为厂界外 500m 范围、声环境为厂界外 50m 范围、地下水环境为厂界外 500m 范围。

表 3.2-1 项目环境保护目标表

环境要素	坐标(经纬度)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	X(经度)	Y(纬度)					
大气环境	118°48'22.650"	34°33'4.778"	小河崖	约 300 人	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 二级	W	124
	118°48'43.545"	34°33'4.836"	范埠村	约 80 人		E	91
地表水环境	石安河			饮用水源	GB3838-2002III类	NW	1220
声环境	-	-	厂界外 50m	--	GB3096-2008 中 3 类	-	-
生态	石安河水源保护区			水源水质保护	-	NW	1120
地下水环境	0.5km 范围内无环境敏感点						

环境保护目标

污染

### 1、废水

运营期主要废水为生产废水、纯水制备浓水、食堂废水及生活污水，纯水制备浓水回用于废气处理、生产废水经厂区污水站处理、食堂废水经隔油池、生活污水一同经化粪池处理后接入管网近期进入东海县城东污水处理厂，远期进东海经济开发区工业污水处理厂，进水水质执行东海县城东污水处理厂接管浓度标准要求；尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，具体标准见下表。

**表 3.3-1 东海县城东污水处理厂接管要求及排放标准(单位: mg/L, pH 除外)**

序号	项目	接管标准	GB18918-2002 一级 A 标准
1	pH	6~9	6~9
2	化学需氧量	400	50
3	悬浮物	250	10
4	氨氮	35	5
5	总氮	45	15
6	总磷	4	0.5
7	动植物油	100	1
8	F <sup>-</sup>	10	-

## 2、废气

本项目施工期地面扬尘（颗粒物）排放执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 中排放浓度限值，即颗粒物 TSP≤500ug/m<sup>3</sup>。

项目运营期废气主要为颗粒物及氟化物，执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 及表 3 限值标准。具体标准至见表 3.3-2。

**表 3.3-2 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）排放标准**

污染物	有组织最高允许限值		无组织	
	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	监控位置
颗粒物	20	1	0.5	边界外浓度最高点
氟化物	3	0.072	0.02	边界外浓度最高点

项目运营期食堂增设 1 个灶头，共 4 个灶头，食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001），标准限值详见下表。

**表 3.3-3 饮食业单位油烟的最高允许排放浓度 单位: mg/m<sup>3</sup>**

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

### 3、噪声

项目施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类区标准具体标准值见下表。

表 3.3-4 厂界环境噪声排放标准限值 单位：dB (A)

执行标准	表号及级别	执行区域	标准限值	
			昼	夜
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	-	四周厂界	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3类	四周厂界	65	55

### 4、固体废物

项目固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关规定求；危险固废厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的有关规定要求。

总量 控制 指标	<p>1、本项目总量情况</p> <p>①大气污染物：颗粒物 0.078t/a、HF0.0098t/a；</p> <p>②水污染物</p> <p>废水量：8373.6t/a</p> <p>接管量 COD0.66t/a,SS0.751t/a,NH<sub>3</sub>-N0.041t/a,TN0.0566t/a, TP0.00534t/a,动植物油 0.0269t/a、盐分 2.44t/a、F-0.00812t/a；</p> <p>排外环境量：COD0.42t/a,SS0.084t/a,NH<sub>3</sub>-N0.041t/a,TN0.0566t/a, TP0.0042t/a,动植物油 0.0084t/a、盐分 2.44t/a、F-0.00812t/a；</p> <p>③固废：排放量：0t/a。</p> <p>2、建成后全厂总量情况</p> <p>①大气污染物：颗粒物 0.078t/a、HF0.0205t/a；</p> <p>②水污染物</p> <p>废水量：20033.6t/a</p> <p>接管量：COD2.262t/a,SS2.221t/a,NH<sub>3</sub>-N0.185t/a,TN0.2076t/a, TP0.01934t/a,动植物油 0.1097t/a，F-0.01812t/a、盐分 2.665t/a；</p> <p>排外环境量：COD1.0205t/a,SS0.2081t/a,NH<sub>3</sub>-N0.10105t/a,TN0.21374t/a, TP0.010405t/a,动植物油 0.02081t/a，F-0.01812t/a、盐分 2.665t/a。</p> <p>③固废：排放量：0t/a。</p> <p>3、项目需申请总量</p> <p>①大气污染物：颗粒物 0.078t/a、HF0.0098t/a；</p> <p>②水污染物</p> <p>废水量：8373.6t/a</p> <p>接管量 COD0t/a,SS0.551t/a,NH<sub>3</sub>-N0.041t/a,TN0.0566t/a, TP0.00534t/a,动植物油 0.0269t/a、盐分 2.44t/a、F-0t/a；</p> <p>排外环境量：COD0.42t/a,SS0.084t/a,NH<sub>3</sub>-N0.041t/a,TN0.0566t/a, TP0.0042t/a,动植物油 0.0084t/a、盐分 2.44t/a、F-0t/a；</p> <p>③固废：排放量：0t/a。</p>
----------------	--

表 3.4-1 建成后全厂“三本帐”核算表 (t/a)

项目 分类	污染物名称	现有项目总量				待批复项目总量		本项目排放量		建成后全厂排放量		排放增减量	
		批复量		实际排放量		接管量	外排环境量	接管量	外排环境量	接管量	外排环境量	接管量	外排环境量
		接管量	外排环境量	接管量	外排环境量								
废气	颗粒物	0		0		0	0	0.078		0.078		+0.078	
	HF	0.011		0.011		0	0	0.0098		0.0208		+0.0098	
废水	废水量	11660	11660	11660	11660	409.2	409.2	8373.6	8373.6	20033.6	20033.6	+8373.6	8373.6
	COD	3.96	0.58	1.602	0.58	0.086	0.0205	0.66	0.42	2.262	1	-1.698	+0.42
	SS	1.67	0.12	1.47	0.12	0.062	0.0041	0.751	0.084	2.221	0.204	+0.551	+0.084
	NH <sub>3</sub> -N	0.144	0.058	0.144	0.058	0.0084	0.00205	0.041	0.041	0.185	0.099	+0.041	+0.041
	TN	0.151	0.151	0.151	0.151	0.012	0.00614	0.0566	0.0566	0.2076	0.2076	+0.0566	+0.0566
	TP	0.014	0.006	0.014	0.006	0.00011	0.000205	0.00534	0.0042	0.01934	0.0102	+0.00534	+0.0042
	动植物油	0.077	0.012	0.077	0.012	0.0058	0.00041	0.0269	0.0084	0.1039	0.0204	+0.0269	+0.0084
	盐分	0	0	0	0	0.225	0.225	2.44	2.44	2.44	2.44	+2.44	+2.44
	F <sup>-</sup>	0.066	0.066	0.01	0.01	0	0	0.00812	0.00812	0.01812	0.01812	-0.04788	-0.04788
固废	-	-	-	-								-	-

注：待批复项目因尚在受理过程，其总量不纳入本次排放增减量及全厂排放量中核算。

## 四、主要环境影响和保护措施

### 一、施工期大气环境影响分析

#### (1) 施工期扬尘

本项目施工过程中对大气环境有影响的是因施工而产生的地面扬尘，根据类比调查和工程分析，施工现场主要起尘点有：

- ①施工区裸露，表层浮尘风力起尘；
- ②建材运输装卸过程,由于振动和自然风力等因素引起的物料洒落起尘和道路扬尘；
- ③施工垃圾在其堆放和清运过程中产生扬尘。

上述起尘环节产生的颗粒物皆为无组织排放。在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面尘粒越多，则扬尘量越大。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，当风速大于 2.5m/s 时，施工现场及其下风向区域空气中的总悬浮颗粒物浓度随风速增大而上升。尘粒的沉降速度与粒径呈正比关系，当尘粒大于 250um 时，主要影响范围在扬尘点下风向的近距离范围内，而微小尘粒对外环境影响则比大直径尘粒要大。

因此施工期需采取以下保护措施，以减少对大气环境的影响。

- ① 施工场地每天定期洒水，防止浮尘，在大风日加大洒水量及洒水次数；
- ② 施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车形式扬尘；
- ③ 运输车辆进入施工场地应低速行驶，或限速行驶，减少产尘量；
- ④ 施工渣土外运车辆应覆盖，严禁沿路遗洒。

经采取上述措施后，可确保项目产生的大气污染物无组织排放源监控点浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。同时，项目施工对大气环境的影响是短暂的、局部的，将随施工结束而消失，在适当地消减后是可以接受的，且不会对当地大气环境质量产生明显不利影响。

#### (2) 有机废气

有机废气主要产生于室内室外装修阶段以及运输车辆产生的尾气。装修阶段的有机废气主要污染因子是作为稀释剂的二甲苯，此外还有少量的醋酸丁酯、乙醇、丁醇等。运输车辆产生的尾气污染因子为经类物以及氮氧化物、一氧化碳等，以上废气的排放属无组织排放，排放周期较短。在装修期间，应采用新型的环保油漆，尽可能控制油漆使用量、减少施工过

程油漆的浪费，加强室内通风换气，装修完成后，也应每天进行通风换气，一至二个月后才可营运。该项目所在场地扩散条件较好，因此本项目装修施工产生废气以及运输车辆的尾气对环境的影响较小。

## 二、施工期水环境影响分析

本项目建筑施工工人不在厂区内设置临时住所，无生活污水产生和排放。施工期产生的废水主要是施工机械、运输车辆的冲洗水。由于施工废水中污染物较简单，主要是 COD、SS 及少量油污。施工场地应设有污水收集和简易处理设施，将建筑废水全部收集后经沉淀池处理后用于施工现场的洒水降尘。。

## 三、施工期声环境影响分析

施工阶段的主要噪声设备有挖掘机、推土机、装载机、起重机、运输车辆等设备，噪声源强一般在 75-90dB(A)之间。根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），施工厂界环境噪声排放限值为 70dB(A)，夜间不超过 55dB(A)。如有特殊情况，需夜间 22:00 到次日 6:00 施工的，在不影响周围居民正常生活、学习的前提下，到当地环境保护行政主管部门办理夜间施工许可证及相关手续。同时，接受环保局对建筑施工噪声的现场管理。为减轻施工噪声对周围环境的影响，需采取以下保护措施：

①合理安排施工时间：制订施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工，夜间禁止施工。

②合理布局施工场地，施工时应尽量将高噪声设备布置在施工工地中间，远离敏感目标。

③降低设备声级：设备选型上尽量采用低噪声设备；可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备进行定期的维修、养护，维护不良的设备常因松动不见的振动或消音器的损坏而增加其工作时声级；闲置不用的设备应立即关闭。

④运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

## 四、施工期固废环境影响分析

项目在施工过程中产生的固体废弃物主要为建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。项目产生的建筑垃圾尽可能回收利用，无法回用的垃圾应及时清运，运输车辆应设有防撒落、飘扬、滴漏的设施，按规定的运输路线和运输时间，将建筑垃圾倾倒入指定场所。对于不能及时清运的建筑垃圾应当妥善堆放，并采取防溢漏、防扬尘等措施。施工人员在日常生活中产生的

生活垃圾应及时由环卫部门清运，减少对周围环境的影响。

## 五、施工期生态环境防治措施

项目为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标，不对外扩展工业用地范围，施工中加强施工管理，尽量缩小施工范围，各种施工活动应严格控制在施工区域内。施工完毕，尽快整理施工现场，做好厂区硬化，对周边生态环境影响较小。

## 一、废气环境影响和保护措施

### 1、废气污染源分析

#### (1) 废气产生环节及源强计算

##### ①水蒸汽

为保护钨棒和钨坩埚不被氧化及去除熔融二氧化硅中的空气，连熔工序使用  $H_2$  和  $N_2$  为保护气体。保护气体氢气到达炉底后燃烧，燃烧产物是水，另一种保护气体是氮气。氢气到炉底后  $H_2$  燃烧，生成水蒸汽与  $N_2$  一起排放。

焊接过程氢氧焰燃烧产生水蒸气，直接排放。

##### ②颗粒物

**进出料粉尘：**外购石英砂粒及黑碳化硅粒径约为 0.15-0.45mm，为颗粒状，不易起尘。项目掺杂及连熔投料过程会产生少量粉尘，项目石英砂采取桶装密闭自动投料，黑碳化硅用量较少，人工投料，投料过程会产生少量粉尘，根据《散逸性工业粉尘控制技术》结合本项目实际情况，进出料粉尘产生系数为 0.02kg/t 计，项目使用石英砂 2200t/a，其中直接连熔石英砂用量为 2180t/a，需掺杂的石英砂及黑碳化硅用量约为 20.1t/a，掺杂炉密闭仅考虑其进出料产生粉尘，按两次进出料计，则项目粉尘产生量共约为 0.0444t/a，进料口设置移动袋式除尘器处理后于车间无组织排放，除尘器收集效率按 90%计，袋式除尘器处理效率按 98%计。因此，无组织外排的粉尘为 0.0052t/a，项目进料时间共约 1800h/a，则排放速率 0.0029kg/h。

**磨切粉尘：**项目在切割、打磨工序有粉尘废气产生，根据《逸散性工业粉尘控制技术》，结合本项目实际情况，切割、研磨工序粉尘产生量分别按 0.25kg/t-原材料计。石英玻璃量为 2000t/a，切割工序粉尘产生量 0.5t/a；研磨（研磨原材料用量为 1000t/a），研磨粉尘产生量为 0.25t/a，则磨切粉尘产生量约为 0.75t/a，为了避免粉尘对石英玻璃表面造成损伤，在磨切的同时，在机器与石英玻璃接触部位进行淋水，可以带走 90%粉尘，未收集粉尘为 0.075t/a，经洁

运营期环境影响和保护措施

净室过滤系统去除(去除率以 90%计),则无组织粉尘外排量为 0.0075t/a,排放速率 0.0031kg/h。

**喷砂粉尘:** 根据企业估算石英喷砂面积共计约 3000m<sup>2</sup>/a, 金刚砂高压喷射在石英表面, 磨损约 0.2mm 厚, 石英密度为 2650kg/m<sup>3</sup>, 则喷砂粉尘产生量约为 1.59t/a; 项目在厂房二内建密闭喷砂房, 喷砂在全密闭间内进行, 收集率 98%, 喷砂工序作业时间 2400h/a, 喷砂粉尘经滤筒除尘器处理, 滤筒除尘器处理效率按按 95%计, 则有组织颗粒物排放量为 0.078t/a, 无组织颗粒物排放量为 0.032t/a, 喷砂工序年工作时间为 2400h, 排放风机风量 10000m<sup>3</sup>/h, 经 15m 高排气筒 DA003 排放。

**实验室粉尘:** 实验室新产品或工艺改良研发过程涉及到切割、打磨等会产生微量的粉尘, 因工艺不确定且产生量极小, 此处不做定量分析。

### ③酸雾

微量酸洗使用稀氢氟酸溶液, 在配制及酸洗过程有少许酸性气体挥发, 并与空气中水蒸气结合成小液滴, 形成酸雾。配制及酸洗均在密闭酸洗槽中进行, 根据厂家提供数据, 酸性气体挥发量为年使用氢氟酸量(40%氢氟酸 5t)的 5%, HF 酸雾产生量为 0.1t/a。

项目在厂房二内建密闭酸洗间, 在酸洗间酸洗槽上方安装吸气罩, 使车间呈微负压状态, 收集挥发逸出 HF 废气, 进入一套酸雾吸收塔装置处理(处理效率 90%), 年工作时间为 2400h, 排放风机风量 10000m<sup>3</sup>/h, 处理后由 15 米高排气筒 DA003 排放, 酸洗槽及管道密闭, 酸洗间密闭负压, 收集效率约 98%, 有组织 HF 废气产生 0.098t/a、未收集 HF 废气为 0.002t/a。

项目酸洗为微量酸洗, 酸使用量较少, 酸洗后需大量纯水进行水洗, 根据废水部分计算可知, 含酸废水中氢氟酸浓度约为 0.03%, 几乎不会挥发, 因此不对污水站氢氟酸进行定量分析。

### ④食堂油烟

本项目劳动定员 100 人, 食堂就餐人数 60 人, 每人每日提供 1 餐, 就餐人数厨房用油量以每人每天每餐 30g 计, 用油量 0.54t/a, 油烟挥发系数为 3%, 经计算, 本项目食堂油烟产生量为 16.2kg/a。原三厂区食堂共 3 个灶头, 每个灶头风机风量均为 3000m<sup>3</sup>/h, 原有油烟产生量为 32.4kg/a (300d/a, 2h/d)。本项目建成后在原有三个灶头基础上增设 1 个灶头, 新增灶头油烟经处理后与已有排烟通道至屋顶高出 1m 排放, 则建成后全厂油烟产生量为 48.6kg/a (300d/a, 2h/d), 总风量 12000m<sup>3</sup>/h, 净化效率 75%, 排放量为 0.012t/a, 排放速率为 0.02kg/h,

排放浓度为 1.67mg/m<sup>3</sup>，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求。

## (2) 污染物产排情况

### ①有组织废气

项目有组织废气污染物产生及排放情况见表 4.2-1，项目排放口基本信息见表 4.2-2。

表 4.2-1 有组织废气污染物产生及排放情况一览表

排放源	污染物名称	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	产生情况			治理设施去除率	排放情况		
			产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
喷砂	颗粒物	10000	65	0.65	1.56	95%	3.2	0.032	0.078
微量酸洗	HF	10000	4.0	0.041	0.098	90%	0.4	0.0041	0.0098

表 4.2-2 项目排放口基本信息表

编号	名称	地理坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	温度 °C	类型
		X	Y				
DA003	3#排气筒	118°48'30.597"	34°33'2.035"	15	0.5	常温	一般排放口

注：周围 200m 范围内，敏感目标建筑多为农村自建房，高度不超过 8m，本项目排气筒设置 15 米，满足要求。

### ②无组织废气

项目无组织废气污染物产生及排放情况见表 4.2-3，项目无组织排放源见表 4.2-4。

表 4.2-3 本项目无组织废气污染物产生及排放情况一览表

污染源名称	产生工序	污染物名称	产生量 (t/a)	治理措施	效率 (%)		排放量 (t/a)
					收集	去除	
厂房一	掺杂、连熔进出料	颗粒物	0.0444	移动袋式除尘器	90	98	0.0052
厂房二	磨切	颗粒物	0.75	淋水+洁净室过滤系统	90+90		0.0075
	喷砂	颗粒物	0.032	-	-		0.032
	微量酸洗	HF	0.002	-	-		0.002
食堂		油烟	0.0162	油烟净化器	75		0.0040

表 4.2-4 本项目无组织排放源表

污染源	污染源名称	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)
厂房一	颗粒物	0.0029	0.0052	75	72	15
厂房二	颗粒物	0.016	0.0395	75	44.8	8
	HF	0.0008	0.002			

## (3) 非正常工况

当停电或处理设施损坏故障时，废气处理设施非正常工况主要为废气处理设施发生故障导致污染物超标排放。按照最不利的情况，所有产污环节同时进行，大气污染防治措施去除率为 0，核算的非正常情况下各排气筒废气污染物的最大排放源强见下表。

表 4.2-5 本项目非正常工况下废气污染物排放源强表

污染源	非正常排放原因	措施	污染物	排放情况		单次持续时间/h	年发生频次/次
				排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h		
喷砂	停电或处理设施故障	加强生产管理，定期维护保养设备	颗粒物	65	0.65	0.5	1
微量酸洗	停电或处理设施故障	加强生产管理，定期维护保养设备	HF	4.0	0.041	0.5	1

## 2、废气治理技术可行性分析

### ①废气收集处理工艺

本项目废气收集处理工艺见下图

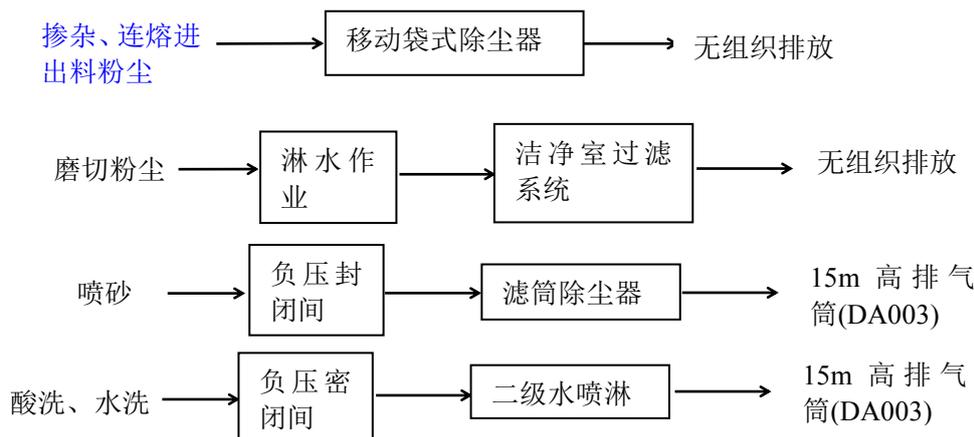


图 4.2-1 本项目废气处理流程图

### ②有组织废气防治措施可行性

#### A、有组织废气收集方式

项目喷砂及酸洗在厂房内建设密闭车间，风机抽风使车间处于微负压状态，废气收集效率按 98%计。

#### B、有组织废气处理措施

水喷淋塔：是一种常见的酸性气体处理设备，废气从酸雾水吸收塔的外部进入塔体内，要先经过气体分布器，然后经过气体分布器分布之后，气体向塔的上方运行，在运行的过程

中，会遇到被雾化器雾化过的液体，气体和液体进行完全饱和接触并进行物理吸收，吸收之后的液体会流入贮液箱，之后再由水泵抽走，而达标的气体则会通过除雾器除雾后排入大气中。企业已建年产 20000 件半导体石英制品及 60 吨激光石英玻璃项目，其项目生产及处理工艺与本项目类似，目前已进行监测，其处理效率可满足要求。

滤筒除尘器：滤筒除尘器以滤筒作为过滤元件所组成或采用脉冲喷吹的除尘器。其工作原理为含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。其与袋式除尘器原理相同，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》C3051 技术玻璃制品制造行业系数手册-袋式除尘器处理效率 99%，本环评保守取处理效率 95%计。

### ③无组织废气防治措施可行性

移动袋式除尘器：移动式布袋除尘器主要由箱体、主风机、过滤器、振打清灰机构、万向吸尘罩、盛灰抽屉及电器控制等部分组成。是依靠纤维滤料做成的滤袋，更主要的是通过滤袋表面上形成的粉尘层来净化气体的，几乎对于一般工业中的所有粉尘自带清灰，插上电源即可使用。

项目移动袋式除尘器自带万向吸尘罩，进出料时经吸尘罩移至产尘点进行收集，项目产尘量范围较小，吸尘罩可有效收集，项目收集效率取 90%可行。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》C3051 技术玻璃制品制造行业系数手册-袋式除尘器处理效率 99%，本环评保守取处理效率 98%计。

## 3、大气环境影响分析

### (1) 评价等级

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

表 4.2-6 本项目 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Cmax( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Pmax(%)	D10%(m)
DA003	颗粒物	900	3.78	0.42	-

	HF	20	0.84	4.21	-
厂房一	颗粒物	900	2.37	0.08	-
厂房二	颗粒物	900	10.35	1.15	-
	HF	20	0.99	4.94	-

据预测结果，项目计算所得最大占标率为厂房二无组织排放的 HF， $P_{max}=4.94\%$ ，依据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），确定本项目大气评价等级为二级，根据导则要求，本项目不需要进一步预测与评价，仅进行排放量核算。

## （2）污染物排放量核算

项目大气污染物有组织排放量核算详见下表。

表 4.2-7 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放速率/ (kg/h)	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA003	颗粒物	0.032	3.2	0.078
2		HF	0.004	0.4	0.0098
一般排放口合计		颗粒物			0.078
		HF			0.0098
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.078
		HF			0.0098

项目大气污染物无组织排放量核算详见下表。

表 4.2-8 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m <sup>3</sup> )	
1	厂房一	投料	颗粒物	移动袋式除尘器	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	0.5	0.0052
2	厂房二	磨切	颗粒物	淋水+洁净室过滤系统		0.5	0.0075
3		喷砂	颗粒物	-		0.5	0.032
4		微量酸洗	HF	/		0.02	0.002
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物			0.0447
				HF			0.002

项目大气污染物年排放量核算详见下表。

表 4.2-9 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.1227
2	HF	0.0118

### (3) 防护距离计算

#### ①大气环境保护距离计算

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）确定项目大气环境保护距离，项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，所以本项目不需要设置大气环境保护距离。

#### ②卫生防护距离计算

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）规定，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）规定，卫生防护距离初值计算公式如下：

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

式中：

$Q_c$ —大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

$C_m$ —大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m<sup>3</sup>；

$r$ —大气有害物无组织排放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；

$B$ 、 $C$ 、 $D$ —卫生防护距离计算系数，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染物构成类别查取。

无组织排放多种有害气体时，按  $Q_c/C_m$  的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。无组织排放多种有害气体的工业企业，按  $Q_c/C_m$  的最大值计算其所需卫生防护距离，但当按两种或两种以上有害气体的  $Q_c/C_m$  计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

该地区的平均风速为 3.4m/s，A、B、C、D 值的选取系数见下表。

表 4.2-10 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m		
		L≤1000	1000<L≤2000	L>2000

		工业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	50	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		

卫生防护距离计算系数：A=470； B=0.021； C=1.85； D=0.84。

本项目无组织污染物排放的卫生防护距离计算结果见下表。

表 4.2-11 本项目卫生防护距离计算结果

污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	环境标准值(小时平均, mg/m <sup>3</sup> )	Qc/ Cm	卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离 (m)
厂房一	颗粒物	0.0029	0.9	0.0032	0.044	100
厂房二	颗粒物	0.016	0.9	0.018	0.045	
	HF	0.0008	0.02	0.04	1.181	

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），卫生防护距离的确定本项目卫生防护距离为以厂房的边界设置 100m 范围内，在报项目“年产 50 吨激光防护用黑色石英玻璃材料”位于厂房一内，其卫生防护距离为 50m，因此最终确定卫生防护距离以厂房一及厂房二边界 100m 范围。

根据现场调查，项目卫生防护距离内无居民、学校等环境敏感保护目标，将来在该卫生防护距离范围内也不得新建居民、学校、医院等属于环境保护目标的项目。

### 3、废气达标排放分析

#### ①有组织废气达标情况分析

表 4.2-12 项目有组织排放源及达标排放情况

排放源	排放类型	污染物名称	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放标准			达标情况
					浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	标准名称	
DA003	有组织	颗粒物	3.2	0.032	20	1	《大气污染物综合排放标准》 DB32/4041-2021	达标
		HF	0.4	0.0041	3	0.072		达标

由上表可知，项目排放的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）排放标准。

## ②无组织废气达标情况分析

项目采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模型中的 AERSCREEN 模式模拟正常工况下各大气污染物环境影响计算结果。

表 4.2-13 本项目无组织排放源及达标排放情况

污染源	污染物	最大浓度 mg/m <sup>3</sup>	标准限值	执行标准	是否达标
			周界外最高浓度 mg/m <sup>3</sup>		
厂房一	颗粒物	0.00072	0.5	DB32/4041-2021	是
厂房二	颗粒物	0.01035	0.02		是
	HF	0.00099	0.02		是

由上表可知，项目排放的无组织颗粒物、HF 满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 排放标准。

## ③项目废气对居民点影响分析

结合环境质量现状，选取小河崖（距厂界 124m）作为敏感目标预测点。根据预测情况，有组织废气到达敏感点叠加后的浓度情况见下表。

表 4.2-14 对敏感目标的影响预测分析（单位：μg/m<sup>3</sup>）

敏感目标	污染物名称	项目贡献值	本底值	叠加值	标准值	达标情况
小河崖居民	颗粒物	14.92	64	78.92	150	达标
	HF	1.69	0.25	1.94	20	达标

上表可知：在正常工况，本项目排放的大气污染物的浓度满足环境质量标准要求，在居民点处的落地浓度较小，因此本项目的建设对周围敏感点影响较小。

## 4、环境监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 规定，具体监测频次见下表。

表 4.2-15 本项目污染源监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
废气	DA003	颗粒物	1 次/年
		HF	1 次/年
	厂界	颗粒物	1 次/年
		HF	1 次/年

## 二、废水环境影响及措施分析

### 1、废水源强及防治措施

#### (1) 生产用水及废水

##### ①酸洗水洗用水及废水

项目酸洗、水洗用水主要为稀酸配置用水及清洗用水，酸洗、水洗均使用纯水，来自纯水制备系统。年用氢氟酸为 5t（浓度 40%），配制成浓度为 5%氢氟酸酸溶液，需要用纯水为 37m<sup>3</sup>/a，被半成品带入冲洗废水中。酸洗后需用纯水进行清洗，用水量约 5800m<sup>3</sup>/a，废水排污系数以 85%计，则冲洗废水总排放量 4967m<sup>3</sup>/a，废水中主要污染物为 PH、COD、SS、F<sup>-</sup>，经计算及类比同行业，污染物产生浓度分别为 pH≤6、COD400mg/L、SS400mg/L、F<sup>-</sup>364mg/L，含氟废水排入厂区污水处理站处理后近期接管东海城东污水处理厂，远期接管东海开发区工业污水处理厂。

### ②磨切用水及废水

项目磨切工序在淋水下作业，据建设单位提供数据，磨切工序淋水作业用水量为 1.5m<sup>3</sup>/d，即 450m<sup>3</sup>/a；废水排污系数以 80%计，则废水量 1.2m<sup>3</sup>/d、360m<sup>3</sup>/a，废水中主要污染物为 COD、SS，经车间收集槽、沟收集后，进入厂区污水处理站处理后近期接管东海城东污水处理厂，远期接管东海开发区工业污水处理厂。

### ③实验室用水及废水

实验室用水主要为磨切、清洗等使用的纯水，来自纯水制备系统，根据企业现有生产资料可知，实验室用水量约为 200m<sup>3</sup>/a，废水排污系数以 80%计，则废水量 160m<sup>3</sup>/a，废水中主要污染物为 COD、SS，经收集池收集后，进入厂区污水处理站处理后近期接管东海城东污水处理厂，远期接管东海开发区工业污水处理厂。

### ④纯水制备用水及废水

项目冷却用水以及酸洗、水洗用水均使用纯水，冷却用水循环水量约 80m<sup>3</sup>/d（24000m<sup>3</sup>/a），其蒸发量约为循环量的 10%，则每天补充纯水 8m<sup>3</sup>/d（2400m<sup>3</sup>/a），项目酸洗水洗使用纯水量为 5837m<sup>3</sup>/a，实验室使用纯水纯水量为 200m<sup>3</sup>/a，纯水制备制取率为 80%，则共需要新鲜水 10546m<sup>3</sup>/a，浓水约为 2109m<sup>3</sup>/a，其中 960m<sup>3</sup>/a 回用于废气处理，剩余 1149m<sup>3</sup>/a 近期接管东海城东污水处理厂，远期接管东海开发区工业污水处理厂。

### ⑤废气处理用水及废水

项目设有 1 套酸雾吸收塔处理 HF 废气，以水洗涤吸收处理（水为吸收液），主要原理为利用 HF 溶于水，在喷淋的过程中，喷淋水循环使用一段时间活性逐渐降低，还有一部分以水汽的方式排空，所以要定期补充，洗涤塔的气液比约为 1.0L/m<sup>3</sup>，风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h，水

循环体积流量为  $10\text{m}^3/\text{h}$ ， $24000\text{m}^3/\text{a}$ 。因蒸发损耗定期排水需补充新鲜水，其按循环水量 2% 计算，损耗量约为  $480\text{m}^3/\text{a}$ 。喷淋塔下水箱约为  $5\text{m}^3$ ，2 个水箱，每月定期排放 4 次，排水量约为  $480\text{m}^3/\text{a}$ ，则需补充水量约  $960\text{m}^3/\text{a}$ 。经计算及类比同行业数据，废水中污染物浓度分别为 pH: 5、COD $400\text{mg}/\text{L}$ 、SS $300\text{mg}/\text{L}$ 、F $184\text{mg}/\text{L}$ 、盐分  $1500\text{mg}/\text{L}$ ，含氟废水排入厂区污水处理站处理后近期接管东海城东污水处理厂，远期接管东海开发区工业污水处理厂。

## (2) 生活用水及废水

### ① 食堂用水及废水

本项目劳动定员为 100 人，其中食堂就餐人数约 60 人，每人每日提供一餐，参考《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2019 年修订）》，食堂用水产生量按  $4\text{L}/(\text{人}\cdot\text{次})$ ，则食堂用水量为  $0.24\text{m}^3/\text{d}$  ( $72\text{m}^3/\text{a}$ )，排放系数取 80%，食堂废水排放量为  $0.192\text{m}^3/\text{d}$  ( $57.6\text{m}^3/\text{a}$ ) 食堂废水经过隔油池及化粪池理后近期接管东海城东污水处理厂，远期接管东海开发区工业污水处理厂。

### ② 生活用水及废水

本项目劳动定员 100 人，用水量按  $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，则生活用水量为  $5\text{m}^3/\text{d}$  ( $1500\text{m}^3/\text{a}$ )，排放系数取 80%，故本项目生活污水排放量为  $4\text{m}^3/\text{d}$  ( $1200\text{m}^3/\text{a}$ )，经化粪池处理后近期接管东海城东污水处理厂，远期接管东海开发区工业污水处理厂。

本项目水平衡图见图 4.2-1。

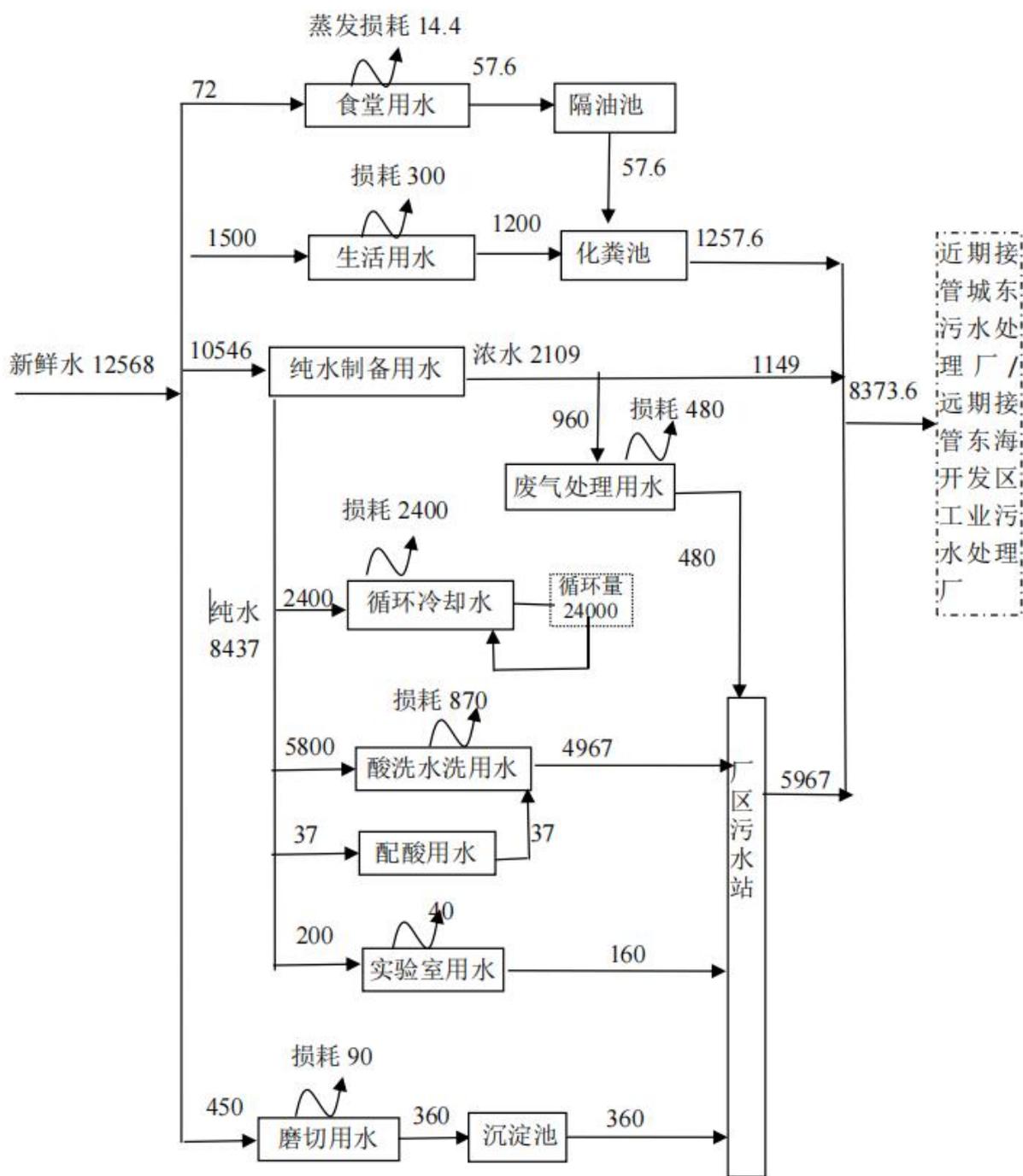


图 4.2-2 项目水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/a

本项目废水污染物产生及处理情况见表 4.2-16。

表 4.2-16 本项目废水污染物产生及处理情况一览表

分类	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理措施	处理后浓度 mg/L	处理后污染量 t/a	去向
----	-------	-----------	---------	------	------------	------------	----

生活污水	废水量	1200		化粪池	1200		近期东海县城东污水处理厂, 远期东海经济开发区工业污水处理厂
	COD	350	0.42		280	0.336	
	SS	250	0.3		175	0.21	
	NH <sub>3</sub> -N	32.6	0.039		32.6	0.039	
	TN	44.8	0.054		44.8	0.054	
	TP	4.27	0.0051		4.27	0.0051	
	动植物油	20	0.024		20	0.024	
食堂废水	废水量	57.6		隔油池+化粪池	57.6		
	COD	350	0.02		280	0.016	
	SS	250	0.0144		175	0.0144	
	NH <sub>3</sub> -N	32.6	0.0019		32.6	0.0019	
	TN	44.8	0.0026		44.8	0.0026	
	TP	4.27	0.00024		4.27	0.00024	
	动植物油	150	0.0086		50	0.00288	
浓水	废水量	1149		-	1149		
	COD	60	0.069		60	0.069	
	SS	100	0.115		100	0.115	
	盐分	1500	1.72		1500	1.72	
<b>生产废水</b>							
磨切废水	废水量	360		中和反应+静置沉淀+除氟反应+絮凝沉淀+压滤	5967		
	COD	40	0.0144		40	0.239	
	SS	1000	0.36		69	0.412	
酸洗水洗废水	废水量	4967			-		
	COD	40	0.199		-		
	SS	400	1.99				
	F	364	1.81		1.36	0.00812	
PH	2~3	-	7~8		-		
废气处理废水	废水量	480			-		
	COD	40	0.0192				
	SS	300	0.144				
	F	167	0.08		121	0.72	
	盐分	1500	0.72		-		
PH	4~5	-					
实验室废水	废水量	160		-			
	COD	40	0.0064				
	SS	600	0.096				

## 2、废水污染防治措施可行性分析

### (1)生产废水处理措施可行性分析

#### ①生产废水处理工艺

本项目生产废水依托三厂区原有污水站，三厂区原有生产废水产量约为 6550t/a，本项目生产废水产生量约为 5967t/a，则生产废水总产生量约为 12517t/a（约 41.2t/d），原污水站处理能力为 30t/d，本次建设对原污水站进行扩建至处理能力为 50t/d，处理工艺不变。仍为“中和反应+絮凝沉淀+压滤”污水处理工艺流程见下图

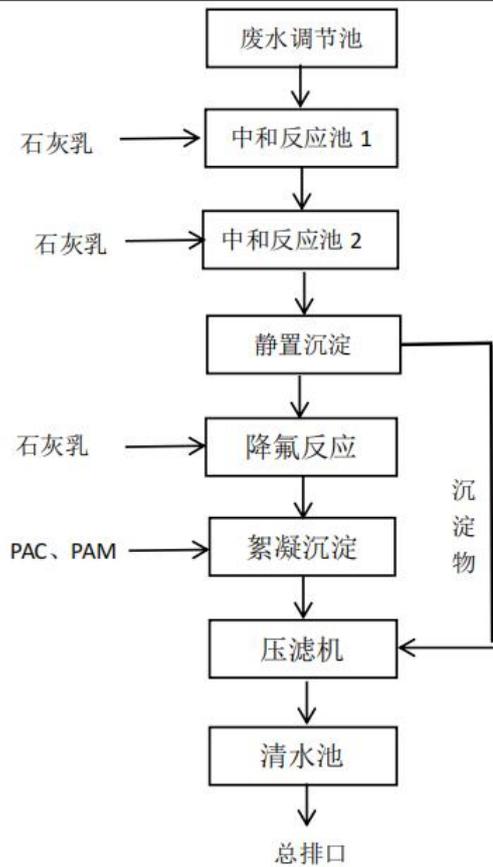


图 4.2-3 项目生产废水处理工艺流程图

磨切产生废水收集经沉淀后与含氟废水一同进入厂区污水站进行处理，根据厂家提供设计方案，本项目废水处理站采取“中和反应+静置沉淀+除氟反应+絮凝沉淀+压滤”处理工艺。

**中和反应：**加入生石灰搅拌反应。

**静置沉淀：**沉淀池内静置进行初步沉淀。

**除氟反应：**加入石灰乳搅拌反应后生产氟化钙沉淀。

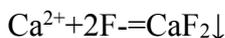
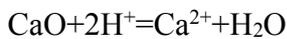
**絮凝沉淀：**投放絮凝剂 PAC 及 PAM 搅拌使悬浮物沉淀；

**压滤：**废水经压滤机压滤，排入总排放口与制备纯水产生的浓水、生活废水近期接管东海城东污水处理厂，远期接管东海开发区工业污水处理厂。

废水先进入沉沙调节池，把不同时间排出的含氟浓度废水搅拌混合均匀后再处理。调节池污水混合均匀进入中和反应池 1，加入石灰乳溶液进行搅拌，石灰具有中和酸度和除 F 的双重作用，经搅拌混合后，再中和反应池 2 加入石灰乳溶液进行搅拌，然后由二级污水提升泵提升至静置沉淀池进行沉淀，沉淀后上清液排入除氟反应池加入石灰乳进一步进行反应，去

除氟化物，然后由二级污水提升泵提升至絮凝沉淀池（处理时加入絮凝剂 PAC、PAM）沉淀池，最后进压滤机压滤。排入排放检测池，检测合格，排放。

反应式如下：



本项目水质较简单、污水处理工艺成熟，运行稳定可靠、处理效率高、效果好，废水经“中和反应+静置沉淀+除氟反应+絮凝沉淀+压滤”后出水水质可满足东海县城东污水处理厂接管浓度标准要求。

案例分析：江苏圣达石英制品有限公司年产 5000 吨大口径高纯石英管及 2500 吨电子级石英棒项目、高纯石英砂生产线项目厂内综合污水处理站设计处理效果如下表：

**表 4.2-17 厂内综合污水处理站设计处理效果**

工艺	氟化物	
调节池→中和池→沉淀池（污泥经压滤处置）→除氟设施	进水（mg/L）	9875
	出水（mg/L）	7.55
	去除率	99.92%

数据为两天平均值。

另外，项目设应急池，当废水处理系统发生故障或检修清理时，工业废水流入应急池，待废水处理系统维修完毕恢复正常运转时，再将应急池中的废水进行处理。目前已有应急容量为 50m<sup>3</sup>，本次增设应急池容量为 150m<sup>3</sup>。

酸洗废水它将浸蚀水泥和含 SiO<sub>2</sub> 的砂石骨料，因此，从酸洗到废水处理站的中和处理的水沟和池槽都做防腐防渗处理，防止含酸含氟的废水渗漏污染地下水。

## ②处理效果

根据厂家提供数据，污水处理站各级处理效果见下表 4.2-18。

**表4.2-18 厂区废水处理效率表**

项目		COD	SS	F <sup>-</sup>
中和反应池 1	去除率	0	0	84%
中和反应池 2		0	0	84%
静置沉淀池		0	20%	0
除氟反应池		0	0	84%
絮凝沉淀池		0	80%	0

本项目生产废水依托三厂区原有污水站，并进行改扩建，三厂区原有生产废水产量约为

6550t/a，各污染物浓度分别为 COD40mg/L（原环评核算浓度 400mg/L 偏高，本环评按实际产生浓度计算）、SS429mg/L、F-346.8mg/L，与本项目生产废水混合后生产废水总量量 12517t/a，各污染物浓度分别为 COD40mg/L、SS431.9mg/L、F-332.5mg/L，废水项目废水经污水站处理后效果见下表。

表4.2-19 本项目及全厂废水处理效果表

项目	废水量 m <sup>3</sup> /a		污染物浓度 mg/L			
	本项目	全厂	COD	SS	F <sup>-</sup>	
生产废水进口	5967	12517	40	431.4	332.5	
中和反应池 1	出水	5967	12517	40	431.4	53.20
中和反应池 2	出水	5967	12517	40	431.4	8.51
静置沉淀池	出水	5967	12517	40	345.1	8.51
除氟反应池	出水	5967	12517	40	345.1	1.36
絮凝沉淀池	出水	5967	12517	40	69	1.36
生产废水出口	5967	12517	40	69	1.36	

## (2)生活污水处理措施可行性分析

### ①食堂废水治理措施

食堂废水经隔油池处理，隔油池为处理食堂污水的一种新型环保型污水处理装置。它主要是由玻璃钢格栅、填料箱、滤网、传动轴等组成的一种集水槽式机械过滤器；它的作用是将食堂厨房的污水中的油脂和杂物过滤分离出来，达到净化污水的目的。动植物油去除率可达 60%-80%，三厂区原有一个 5m<sup>3</sup> 的隔油池可满足原有处置要求，“年产 50 吨激光防护用黑色石英玻璃材料”项目新增一个 5m<sup>3</sup> 的隔油池已为本项目进行配套预留，可满足处理需求。

### ②生活污水治理措施

生活污水经化粪池处理。化粪池为一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫等，悬浮物固体浓度为 100-350mg/L，有机物浓度 COD 在 100-400mg/L 之间。污水进入化粪池经过 12-24h 的沉淀，可去除 20%-30% 的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生活污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结果，降低了污泥的含水率。化粪池对生活污水的 COD、SS 去除率分别为 20%、30%。三厂区原有一个 5m<sup>3</sup> 的化粪池可满足原有处置要求，“年产 50 吨激光防护用黑色石英玻璃材料”项目新增一个 20m<sup>3</sup> 的化粪池已为本项目进行配套预留，可满足处理

需求。

### (3)水环境影响分析

经隔油池处理的食堂废水与生活污水一同再经化粪池处理，经厂区污水站处理的生产废水以及剩余纯水制备浓水，一并近期接管东海县城东污水处理厂，远期接管东海经济开发区工业污水处理厂，尾水排放通道最终入海，对外水环境影响较小。

项目废水产污环节、污染物种类及污染防治设施见表 4.2-20、废水排放信息见表 4.2-21

**4.2-20 本项目废水产污环节、污染物种类及污染防治设施一览表**

废水类别	产污环节	污染物种类	排放去向	污染防治设施		执行（排放）标准	排放口	排放口类型
				名称	可行性技术			
生活污水	职工生活	COD、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、SS、动植物油	近期接管东海县城东污水处理厂，远期接管东海经济开发区工业污水处理厂	化粪池	是	东海县城东污水处理厂接管标准	DW001	企业总排口
食堂废水	食堂	COD、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、SS、动植物油		隔油池、化粪池	是			
生产废水	磨切、酸洗、水洗、废气处理、实验室	pH、COD、SS、盐分		厂区污水站（依托已有并进行改扩建）	是			

**表 4.2-21 本项目废水排放信息表**

编号	名称	地理坐标		排放方式	排放去向	排放规律	收纳污水处理厂信息	
		经度	纬度				污染物种类	浓度限值 (mg/l)
DW001	废水排放口	118°48'40.185"	34°33'4.576"	间接排放	东海县城东污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定但有周期性规律	PH	6~9
							COD	50
							SS	10
							NH <sub>3</sub> -N	5
							TN	15
							TP	0.5
							动植物油	1
F <sup>-</sup>	-							

项目接管后废水排放情况将下表

表 4.2-22 本项目废水排放情况表

类别	污染物种类	接管浓度 (mg/l)	接管量 (t/a)	排放浓度 (mg/l)	排放量 (t/a)
综合污水	废水量	8373.6		8373.6	
	COD	78.82	0.66	50	0.42
	SS	89.73	0.751	10	0.084
	NH <sub>3</sub> -N	4.88	0.041	4.88	0.041
	TN	6.76	0.0566	6.76	0.0566
	TP	0.64	0.00534	0.5	0.0042
	动植物油	3.21	0.0269	1	0.0084
	F <sup>-</sup>	0.97	0.00812	0.97	0.00812
	盐分	291.4	2.44	291.4	2.44

(4)项目废水纳入污水处理厂的可行性分析

①项目废水近期纳入城东污水处理厂的可行性分析

东海城东污水处理厂服务范围为西至县城花园路，南至万花山，东至驼峰乡，北至石榴镇。主要收集东海县城东部、城北新区的生活污水及东海经济开发区内生活及生产废水。本项目位于江苏东海经济开发区内，属于东海城东污水处理厂的服务范围，目前项目区域管网已敷设到位，三厂区污水已接入城东污水处理厂进行处理。

目前东海县城东污水处理厂设计污水处理能力为 20000m<sup>3</sup>/d 污水，目前已建设完成运行。污水处理工艺流程见下图：

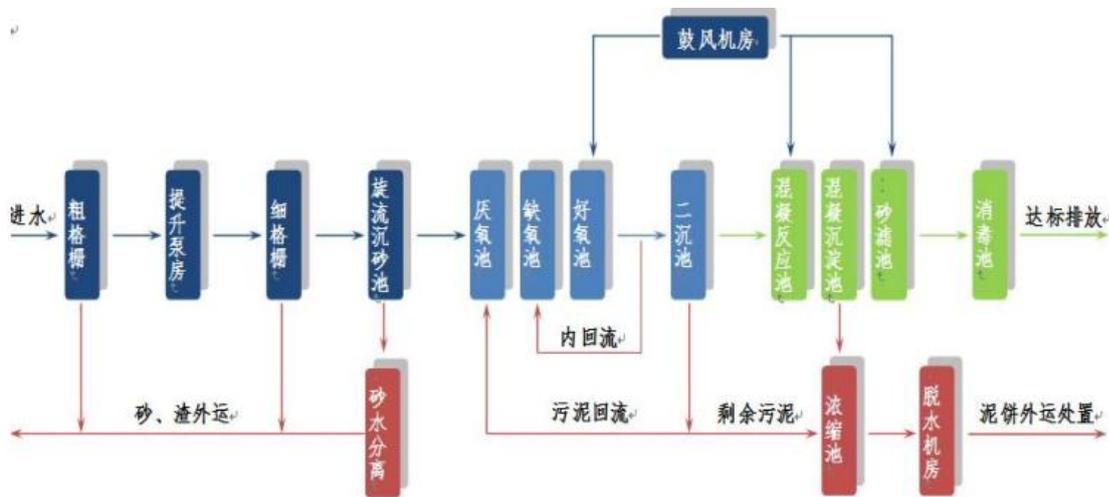


图 4.2-4 水处理厂污水处理工艺流程图

城东污水处理厂设计处理能力为 20000m<sup>3</sup>/d，已建设完成运行。根据《连云港市住房和城

乡建设局关于 2022 年第二季度暨上半年度全市城镇污水处理设施运行情况的通报》（连建发〔2022〕286 号），城东污水处理厂目前已满负荷运行。为有效减轻城东污水处理厂运行压力，东海县投资 800 万元在石安河振兴桥处新建了 1 万吨/日一体化提升泵站 1 座，并配套建设 3 公里污水管网，将石安河排水分区的部分污水由城东污水处理厂调整至西湖污水处理厂；同时，修复并投入运行城区一号污水泵站将玉带河以南、果园路以东片区污水由城东污水处理厂改为提升至西湖污水处理厂，实现西湖污水处理厂和城东污水处理厂的污水量合理调配。西湖污水处理厂日处理规模 4 万吨，现日处理量约 3.1 万吨，目前 2 座污水处理厂已实现“互联互通”，城东污水处理厂尚有少量处理余量，企业污水排放量约为 27.91m<sup>3</sup>/d，占城东污水处理厂容量的 0.069%，在污水处理厂接管能力和处理能力范围内。项目污水接管后不会对污水处理厂的正常运行产生冲击。本项目废水中无超出城东污水处理厂设计的特征污染物。项目废水经厂区污水处理站处理后达到城东污水处理厂接管标准，因此本项目废水中的污染物近期接管进污水处理厂进行处理是可行的。

#### ②项目废水远期纳入东海经济开发区工业污水处理厂的可行性分析

东海经济开发区工业污水处理厂由东海开发区富华投资开发集团有限公司投资建设，工业污水处理厂环评已由连云港市东海生态环境局批复（连环审〔2022〕1003 号）。东海经济开发区污水厂设计处理能力为 2 万 m<sup>3</sup>/d。工业污水处理厂服务范围为：江苏东海经济开发区内工业用地规划范围，占地面积 5.398km<sup>2</sup>，与东海县城东污水处理厂收水范围内的江苏东海经济开发区重叠。工业污水处理厂建成后将缓解城东污水处理厂的废水处理压力。由相关环评可得工业污水处理厂分两期建设，两期工程污水处理能力均为 1 万 m<sup>3</sup>/d。工业污水处理厂工程按 2.0 万 m<sup>3</sup>/d 规模土建一次建成，设备分两期配置。污水处理采用“水解酸化池+改良 AAO 生物池+二沉池+高效沉淀池+V 型滤池”组合工艺，出水消毒采用次氯酸钠消毒处理后，尾水中除氟化物满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准外，其余因子均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，经 2 号增压站排入东海县污水处理厂尾水排放工程，最终通过大浦闸下游大浦河排污通道排入临洪河入海。东海经济开发区工业污水处理厂初期处理能力为 10000m<sup>3</sup>/d，目前环评已批复。一期工程预计 2023 年底建成，2024 年 2 月投运；二期工程预计 2025 年建成。本项目污水排放量 27.91m<sup>3</sup>/d，占工业污水处理厂初期处理容量的 0.28%，在工业污水处理厂建成运营后的接管能力和处理能力范围

内。远期该工业污水处理厂建成正常运营后，本项目污水接管进工业污水处理厂处理。本项目污水接管后不会对工业污水处理厂的正常运行产生冲击。本项目废水中无超出工业污水处理厂设计的特征污染物。项目废水经厂区污水处理站处理后达到工业污水处理厂接管标准，因此本项目废水中的污染物至远期工业污水处理厂建成正常运营后接管进工业污水处理厂进行处理是可行的。

#### 4、废水达标排放分析

项目废水排放达标情况分析见下表。

表 4.2-23 本项目废水达标排放情况表

排放口	污染物种类	接管浓度 (mg/l)	排放标准		达标情况
			浓度限值 (mg/l)	标准	
DW001	COD	78.82	400	东海县城东 污水处理厂 接管标准	达标
	SS	89.73	250		达标
	NH <sub>3</sub> -N	4.88	35		达标
	TN	6.76	45		达标
	TP	0.64	4		达标
	动植物油	3.21	100		达标
	F	0.97	10		达标
	盐分	291.4	-		达标

由上表可知，本项目废水经处理后可满足东海县城东污水处理厂接管标准。

#### 5、废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目废水排放口为一般排放口，运行期环境监测计划见下表：

4.2-24 本项目水环境监测计划表

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	废水排放口	COD、NH <sub>3</sub> -N、PH、SS、TP、TN、动植物油、盐分	1次/季度
2		pH、F <sup>-</sup>	在线监测

根据生态环境管理部门要求依法依规做好废水排口在线检测及联网工作。

### 三、噪声环境影响及措施分析

#### 1、噪声源强分析

本项目的噪声源主要为连熔炉、玻璃加工机床、喷砂机等，其噪声源强范围在 70~85dB(A) 之间，建设项目主要噪声设备噪声产生情况详见下表。

表 4.2-25 本项目噪声源强调查表（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	a 空间相对位置/m			b 距离室内边界距离/m	运行时段	建筑物插入损失 dB(A)	c 建筑物外噪声	
				声功率级 dB(A)	数量		X	Y	Z				声级 dB(A)	距离 /m
1	厂房一	连熔炉	/	70	8	选用低噪声设备, 车间合理布局, 与基础连接, 减振, 隔声等	34.0	152	1.2	2	连续	25	48.01	E:240 W:35 S:112 N:15
2		反渗透	/	70	2		21.5	158	1.2	1.5	连续	25	44.49	
3		掺杂炉	/	70	1		16.3	155	1.2	5	间歇	25	31.02	
4		激光切割机	/	75	8		21.5	148.5	1.2	15	间歇	25	35.51	
5		空压机	/	80	4		72.5	156	1.2	1.2	连续	25	59.44	
6	厂房二	成型机床	/	75	6		35.2	82.5	1.2	3	连续	25	48.24	E:240 W:35 S:60 N:90
7		玻璃加工机床	/	75	4		38.5	82.5	1.2	5	连续	25	42.04	
8		智能焊接	/	70	40		42.0	92.3	1.2	12	间歇	25	39.44	
9		智能对接	/	70	20		42.0	95.5	1.2	10	间歇	25	38.01	
10		退火炉	/	70	5		45.0	77.5	1.2	15	间歇	25	28.47	
11		喷砂机	/	80	6		80.4	55.5	1.2	1.5	连续	25	59.26	
12		水泵	/	80	3		75.6	52.5	0.1	6	连续	25	44.21	

注: a 以厂区西南角作为坐标原点, 东西向为 X 轴, 南北向为 Y 轴, 垂直方向为 Z 轴;  
b 距离室内边界距离取噪声设备距离室内边界最近距离  
c 建筑物外距离为项目边界的最近距离

表 4.2-26 本项目噪声源强调查表 (室外)

序号	声源名称	型号	数量	a 空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段	b 距厂界距离/m
				X	Y	Z	声功率级 dB(A)			
1	风机	/	1	82	60	2.0	85	基础减振, 加装隔声罩等	连续	E:250 W:45 S:60 N:135
2	冷却塔	/	4	45	60	3.5	80		连续	

注：a 以厂区西南角作为坐标原点，东西向为 X 轴，南北向为 Y 轴，垂直方向为 Z 轴；  
b 局厂界距离距离为项目边界的最近距离

## 2、噪声影响分析

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021），选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，计算过程如下：

①室外点声源在预测点声压级（只考虑几何发散衰减）

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ —预测点 r 处 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ — $r_0$  处 A 声级，dB(A)；

$A_{div}$ —几何发散衰减，dB(A)；

其中：

$$A_{div} = 20 \lg(r / r_0)$$

式中：

$A_{div}$ —几何发散衰减，dB；

$r_0$ —参考位置距噪声源的距离，m；

$r$ —预测点与噪声源的距离，m。

②室内点声源预测

a 室内靠近围护结构处倍频带声压级

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

$L_{p1}$ —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

$L_w$ —点声源声功率级，dB；

$Q$ —指向性因数；通常对无指向性声源，对声源放在房间中间时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

$R$ —房间常数；

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离。

b.室内声源在靠近围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{j=1}^n 10^{0.1L_{p1ij}} \right]$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声级，dB；

$L_{p1ij}$ —室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数；

c. 室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声级，dB；

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声级，dB；

$TL_i$ —围护结构i倍频带的隔声量，dB；

d. 室外声压级换算成等效的室外声源：

$$L_w = L_{p,2}(T) + 10 \lg S$$

式中： $L_w$ —中心位置位于透声面积处的等效声源的倍频声功率级，dB；

$L_{p,2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积；

### ③ 噪声贡献值

项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_t t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：

$L_{eqg}$ —噪声贡献值，dB (A)；

$L_{Ai}$ —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB (A)；

T— 预测计算的时间段，s；

$t_i$ —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

④ 预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

$L_{eqg}$  — 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

$L_{eqb}$  — 预测点的背景值，dB（A）；

## （2）预测结果

建设项目营运期噪声影响预测结果见下表。

**表 4.2-27 本项目营运期声环境影响预测结果表**                      **单位：dB(A)**

监测方位	空间相对位置/m			预测值	前期项目贡献值	叠加值
	X	Y	Z			
东厂界	348.3	80.2	1.2	15.43	44.00	44.01
南厂界	175.6	0	1.2	32.10	44.13	44.39
西厂界	0.5	64.12	1.2	25.64	35.18	35.64
北厂界	174.6	187.8	1.2	36.49	48.2	48.48

根据以上预测结果，考虑各噪声源的叠加，经采取相关的措施后，厂界噪声贡献叠加值为48.48dB（A）满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准要求。

### 3、噪声污染防治措施

（1）建设单位选购设备时，尽量选用低噪声设备，从源头上控制设备的噪声产生；

（2）针对各产噪设备的特点，采取相应减振、隔声、消声等综合降噪措施：

①高速转动设备在安装时，设备与基础之间加设橡胶减震垫圈，减少高速转动引起的振动噪声；

②各设备电机在不影响使用安全前提下，加设隔声罩；

（3）合理布局：高噪声设备布置在厂房内，通过厂房隔声，减少对厂界影响。

（4）加强管理、保证设备运行状态：加强对产噪设备的检查与管理，避免设备在非正常工况下运行，从而避免设备产生的噪声增加。

### 4、环境监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目应委托有资质单位按要求开展自行监测，本项目噪声污染源监测计划见下表。

**表 4.2-28 污染源监测计划表**

类别	监测点位	监测项目	监测频率
----	------	------	------

噪声	厂界外1m	连续等效声级Leq (A)	1次/季度，昼夜
----	-------	---------------	----------

#### 四、固体废物环境影响及措施分析

##### 1、固体废物产生情况

本项目产生的固体废物为生活垃圾、一般工业固废。

##### (1) 生活垃圾

拟建项目劳动定员为 100 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，则生活垃圾产生总量为 15t/a。由企业集中收集后交由当地环卫部门处理。

##### (2) 一般工业固废

##### ①废石英玻璃（不合格品、边角料、实验室废弃品等）

本项目在磨切过程中产生一定量的边角料为废石英玻璃边角料，根据厂家提供数据，边角料产生量约为 169t/a；检验工序产生不合格品的产品 16t/a 为废石英玻璃；实验室抽检、研发过程废弃的石英玻璃约 6t/a，则废石英玻璃产生量共约 191t/a；收集出售给相关单位再加工成石英砂。

##### ②废砂

项目喷砂过程使用金刚砂，金刚砂循环使用一定时间后需进行更换，年更换量约 3t，废砂收集后外售用于生产建筑材料。

##### ③集尘

本项目在投料、喷砂工序废气处理过程产生集尘，根据废气部分计算可知，集尘的产生量约为 1.52t/a，主要为生产原料，收集后外售给相关单位再加工成石英砂。

##### ④废 RO 膜

纯水制备设备产生的废 RO 膜，主要成分为含纳米孔隙的塑料薄膜，更换频率为 2-3 年不等，由设备厂商定期维护更换回收，产生量约为 0.08t/a。

##### ⑤废树脂

纯水制备 EDI 过滤产生废树脂，更换频率为 2-3 年不等，由设备厂商定期维护更换回收，产生量约为 0.2t/a。

##### ⑥沉渣

磨切工序冲淋废水经沉淀后产生石英沉渣，产生沉渣约 5t/a，收集后委托具有相关手续

的单位进行处置。

### ⑦污泥

污水处理站产生的中和沉淀物污泥，污水处理站产生的中和沉淀物污泥主要成分为氟化钙，经查阅《国家危险废物名录》（2021版），不属于危险固废，因此，本项目污水处理站产生的污泥为一般固废。根据厂家提供的数据，年产生量约为 6.5t/a，收集后委托具有相关手续的单位进行处置。

### ⑧废包装物

项目原料使用过程中产生废包装物，主要为高纯石英砂的废塑料桶（11个，6kg/个）及金刚砂的纸塑袋（约 34kg/a）等，项目废包装物年产生量共约为 0.1t/a。

## （3）危险危废

### ①废酸桶

氢氟酸原料包装产生废酸桶，根据厂家提供数据，每个空桶重约 6kg，共使用酸桶 25 个，则废酸桶产生量为 0.15t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），废酸桶为危险废物，其类别是 HW49（代码 900-041-49），空桶在危废库暂存，由资质单位回收清洗后再利用。

另外，本项目氧气钢瓶约为 112500 个/a、氮气钢瓶约为 15 个/a，按 70kg/个计，约为 7876t/a，钢瓶由供应商回收再利用，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），任何不需要修复和加工即可使用于其原始用途的物质不作为固废管理，因此，氮气、氧气钢瓶不作为固废进行统计，与原料一同储存、运输。

根据《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）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》等的规定，首先判断建设项目生产过程中产生的物质是否属于固体废物，判定依据及结果见表 4.2-29，项目一般工业固体废物产生及处置情况汇总见表 4.2-30，项目危险废物产生及处置情况汇总见表 4.2-31。

表 4.2-29 本项目属性判定一览表

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	是否为危险废物	副产品	判断依据
1	生活垃圾	员工生活	固态	废纸等	15	是	否	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)、
2	废石英	生产	固态	玻璃	191	是	否	/	

	玻璃								《国家危险废物名录》 (2021年版)
3	集尘	废气处理	固态	石英砂	1.52	是	否	/	
4	废RO膜	纯水制备	固态	塑料	0.08	是	否	/	
5	废树脂	纯水制备	固态	树脂	0.2	是	否	/	
6	废砂	喷砂	固态	金刚砂	3	是	否	/	
7	沉渣	水处理	固态	玻璃	5	是	否	/	
8	污泥	水处理	固态	氟化钙	6.5	是	否	/	
9	废包装物	生产	固体	塑料、纸塑袋	0.1	是	否	/	
10	废酸桶	生产	固体	塑料桶	0.15	是	是	/	

表 4.2-30 本项目固体废物处置方式汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	固废属性	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式
1	生活垃圾	员工生活	固态	废纸等	一般固体废物	900-999-99	15	环卫处置
2	废石英玻璃	生产	固态	玻璃	一般工业固体废物	305-001-08	191	外售综合利用
3	集尘	废气处理	固态	石英砂	一般工业固体废物	305-001-66	1.52	外售综合利用
4	废RO膜	纯水制备	固态	塑料	一般工业固体废物	900-999-99	0.08	设备厂商回收
5	废树脂	纯水制备	固态	树脂	一般工业固体废物	900-999-99	0.2	设备厂商回收
6	废砂	喷砂	固态	金刚砂	一般工业固体废物	900-999-99	3	外售综合利用
7	沉渣	水处理	固态	玻璃	一般工业固体废物	900-999-99	5	委托具有相关手续的单位进行处置
8	污泥	水处理	固态	氟化钙	一般工业固体废物	305-001-61	6.5	委托具有相关手续的单位进行处置
9	废包装物	生产	固体	塑料、纸塑袋	一般工业固体废物	305-999-99	0.1	外售综合利用

表 4.2-31 项目营运期危险固体废物分析结果汇总表

序号	产生环节	废物名称	属性		性质	有害成分	危险特性	产生周期	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式及去向	利用处置量 (t/a)
			危废类别	危险废物代码								
1	生产	废酸桶	HW49	900-041-49	固态	氢氟酸	T	25d	0.15	危废库	资质单位回收清洗后再利用	0.15

## 2、固废处置方式可行性

项目产生的废石英玻璃、集尘、废砂、废包装物收集外售给相关单位综合利用；沉渣、污泥收集委托给具有相关手续的单位进行处置；废 RO 膜、废树脂收集后由厂商回收；废酸桶由资质单位回收清洗后再利用；生活垃圾委托环卫部门定期清运。固废的防治措施合理，各项固体废物均得到合理有效处置，体现了“减量化、资源化、无害化”的理念。项目固体废物对环境的影响较小。

## 3、固体废物环境管理

### (1) 一般固废管理要求

#### ①项目一般固废暂存区设置

本项目连熔产生的少量废玻璃及纯水制备产生的少量废 RO 膜、废树脂（共约 20.28t/a）收集后利用厂房一内“年产 50 吨激光防护用黑色石英玻璃材料”项目已有固废暂存处（20m<sup>2</sup>）暂存；项目水处理产生的沉渣及污泥（共约 11.5t/a）利用“年产 20000 件半导体石英制品及 60 吨激光石英玻璃项目”已建的一般固废间（20m<sup>2</sup>）暂存；项目拟在厂房二分隔 20m<sup>2</sup> 的一般固废暂存间，用于存放废石英玻璃、集尘、废砂及废包装物（共约 175.62t/a）。废石英玻璃、集尘、废包装物每月转运一次，废砂、沉渣、污泥产生量较小，每 3 个月转运一次，废 RO 膜、废树脂更换时由供应商回收，无特殊情况不储存，项目一般固废储存区可满足储存要求。

#### ②临时堆放污染防治措施

一般固废应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行分类收集和暂存。

A、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。

B、贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

C、贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

D、贮存、处置场应按《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)设置环境保护图形标志。

#### ③日常管理要求

A、企业应做好固体废物的暂存管理工作，不得随意堆置。

B、项目营运期落实既定的固体废物污染防治措施，固体废物的贮存满足分类收集和“防风、防雨、防渗”的要求，防止二次污染。

C、项目一般固废收集、转运过程应确保包装完好，避免散落、泄漏；固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。

D、国家技术政策的总原则是固体废物的减量化、资源化和无害化，即首先通过清洁生产减少废弃物的产生，在无法减量的情况下优化进行废物资源化利用，最终不可利用废物进行无害化处置。企业应按照这一政策进行固废利用、处置，加强过程控制，减少固废的产生。

## **(2) 危险废物管理要求**

### **① 危险废物产生、收集过程防治措施**

拟建项目产生的各类危废为生产过程中产生，为废酸桶，呈固态，在三厂区已有危废库内存放，并由资质单位回收清洗后再利用。

正常情况下，危险废物产生、收集过程不会对环境造成影响。为了避免产生、收集过程中产生的影响，建议企业检查危险废物包装物的完整性，收集时避免危废散落、泄漏。定期对厂区危废库进行检查，并记录各类危废的贮存情况。

### **② 危险废物暂存场所要求**

A、应当设置专用的贮存设施或场所，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后微信废物环境管理衔接工作的通知》(苏环办[2023]154号)设置，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；

B、对危险固废储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险固废外泄的可能；

C、按照《危险废物识别标识设置技术规范》(HJ1276-2022)，对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

D、危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上载运；

E、固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内,再采用专用运输车辆进行运输；

F、危险固废储存场所应配备通讯设备、照明设备和消防设施，并在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。

项目在三厂区南侧按要求建有 20m<sup>2</sup> 的危险废物暂存间，可储存约 20t 危废，用于存放运行期产生的危险废物，本项目危废为废酸桶（1 个），可满足储存要求。

### ③危险废物运输过程防治措施

A、运输单位资质要求。本项目危险废物运输由持有危险废物运输许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

B、危险废物包装要求。运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，自动装卸，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不形容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

C、电子化手段实现全程监控。危险废物运输车辆均安装 GPS，运输路径全程记录，危险废物出厂前开具电子联单，运输至处置单位后，经处置单位确认接收，全程可查，避免中途出现抛洒及非法处置的可能。

### ④危险废物贮存规范化管理要求

对照《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)》中要求：在贮存设施建设方面，查找是否在明显位置按照《危险废物识别标识设置技术规范》(HJ1276-2022)设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；是否在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。是否按照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、防扬尘装置。是否按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物是否进行预处理后进入贮存设施贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。在管理制度落实方面，自查是否建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。产生废弃危险化学品的单位是否根据《关于废弃危险化学品纳入危险废物管理的条件和程序的复函》(环办土壤函(2018)245号)要求，将拟抛弃或者放弃的危险化学品种类、数量等信息纳入危险废物管理计划，向属地生态环境部门申报，经生态环境部门备案后，将贮存设施和贮存情况纳入环境监管范围。

### ⑤危险废物防治管理要求

采取了上述措施后，建设方还应采取以下措施加强管理，尽量减少或消除危险废物对环境的影响：

A、对已产生的危险废物，应及时送至专门的危险废物暂存场地进行贮存，禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。

B、危险废物在转移时必须按照《工业危险废物产生单位规范化管理实施指南》执行，按规定填写转移报告单。

C、建设单位应进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。报送危险废物移出地和接受地的环境保护行政主管部门。

D、建设单位为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

## 五、地下水、土壤环境影响及措施分析

### 1、污染途径

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，拟建项目可能对下水造成污染的途径主要为：生产废水及初期雨水收集系统、危废仓库、污水处理站等事故状态下污染物下渗对土壤、地下水造成的污染。

### 2、环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，故本项目不需开展地下水评价。

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018)“附录 A(规范性附录)土壤环境影响评价项目类别”的划分,本项目属于III类建设项目。

本项目属于污染影响型项目,占地面积约  $1.08\text{hm}^2 < 50\text{hm}^2$ ,占地规模属于小型,根据表3污染影响型敏感程度分级表,项目敏感程度属于不敏感。最终根据《环境影响评价技术导则土壤环境》(HJ 964-2018)表4污染影响型评价工作等级划分表,本项目评价等级为“-”。即可不开展土壤环境影响评价工作,对周围土壤环境影响较小。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)及《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中分区防控、过程防控的要求,将企业场地划分为重点防渗区、一般污染防治区及其他区域。

重点防渗区:包括氢氟酸库区、酸洗车间、污水处理区等属于重点污染防治区,重点及特殊污染区的防渗设计应满足《地下工程防水技术规范》,基础必须防渗,防渗层为2mm厚高密度聚乙烯膜+环氧地坪( $K \leq 10^{-10}\text{cm/s}$ );其中危险废物贮存区符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。

一般防渗区:生产车间除重点防渗区以外的区域,一般污染防治区防渗采用刚性防渗结构,抗渗混凝土(强度等级不低于C25,抗渗等级不低于P6,厚度不小于100mm),防渗性能应与1m厚黏土层的防渗性能等效(渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ )。

其他区域:道路等,一般地面硬化。

采取以上防渗措施后,运营期产生的污染物对项目区地下水、土壤的影响较小。

1) 加强生产管理,对管道阀门定期检查,减少“跑、冒、滴、漏”等现象的发生。管道、阀门等尽可能设置在地上,以便于发现破损等问题及时更换,对设置地下的管道必须采用防渗漏管沟,管沟上设活动观察项盖,以便于出现渗漏问题及时观察解决。

2) 堆放固体废物的场地按照国家相关规范要求,采取防泄漏措施。

3) 严格固体废物管理,不接触外界降水,使其不产生淋滤液,严防污染物泄漏到地下水中。

### 3、跟踪监测要求

参照《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)中关于跟踪监测的相关要求,不需要进行跟踪监测。

## 六、生态环境影响及措施分析

项目位于江苏省连云港市江苏东海经济开发区淮河路9号，项目用地为空地，地面为杂草，无绿化用植被等，项目建设对生态环境影响很小，主要生态环境保护措施为增加厂区周边绿化。

项目营运期产生的粉尘废气达标排放，对植物影响较小；废水经收集预处理后回用于生产，不外排对区域水环境无影响。因此，本项目的建设不会对区域的生态环境产生明显的不良影响。

## 七、环境风险影响及措施分析

### 1、风险识别

#### (1) 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B表1突发环境事件风险物质及临界量，《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B表2、《化学品分类和标签规范》第18部分：急性毒性(GB30000.18-2013)和《化学品分类和标签规范》第3部分：易燃气体(GB30000.3-2013)，结合建设项目危险化学品的毒理性分析，对建设项目所涉及的化学品进行物质危险性判定，识别结果见表下表：

表 4.2-32 本项目本项目风险物质及其危险性表

序号	名称	形态	熔点	沸点(40%)	闪点	LC50	危险性类别	急性毒性	危险物质分布
1	氢氟酸	液态	-83.3℃	19.54℃	112.2℃	1276ppm	第8.1类酸性腐蚀品	类别5	原料储存区、酸洗间

#### (2) 环境风险源分布及影响途径

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)对项目危险物质以及生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环境保护设施等分析。本项目环境风险源分布及影响途径见下表。

表 4.2-33 环境风险源分布及影响途径表

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	酸存放区、生产装置区	生产及储存	氢氟酸	氢氟酸泄漏	泄漏蒸发进入环境空气，引起厂内外人员中毒，以及对环境造成危害。 车间内工艺槽体、管道破碎，槽液泄漏，酸桶破损，意外泄漏至地表并进地表水、土壤、地下水环境，造成影响。

2	生产车间废气处理	废气处理设施	氟化物	设备故障	生产线废气未经处理直接排放，对大气环境造成影响
3	污水站	污水处理	污水	污水泄漏	污水站池体及处理设施损坏，导致污水意外泄漏至地表并进入地表水、土壤、地下水。
4	危废库	危废储存	废酸桶	泄漏	废酸桶内残留酸液泄漏至地表并进入地表水、土壤、地下水环境，造成影响

### (3) 风险潜势初判

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

式中： $q_1$ 、 $q_2$ …… $q_n$ ——每种危险物质实际存在量，t；

$Q_1$ 、 $Q_2$ …… $Q_n$ ——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，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： $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 及《企业突发环境事件风险分级方法》的规定，危险物质。

本项目危险物质最大贮存量及临界值见下表。

表 4.2-33 本项目危险物质最大贮存量及临界值

场所	危险物质	贮存量	临界量	qi/Qi
		qi (t)	Qi (t)	
原料储存区	氢氟酸	0.35	1	0.35
危废间	危废固废	0.15	50	0.003
合计				0.355

由上表可知，该项目 Q 值为  $0.353 < 1$ 。该项目环境风险潜势为 I。

## 2、环境风险防范措施

### (1) 火灾爆炸风险防范措施

火灾爆炸事故具有突发性和破坏性特点，必须采取切实有效的措施加以防范。加强控制和管理是杜绝、减轻和避免环境风险的最有效办法。

①对于氢气使用，公司应严格遵守《危险化学品安全管理条例》及其他相关法律法规，对生产、使用、经营及输送过程中的危险化学品进行严格管理。

②气体存储区场所严禁烟火，要有醒目的严禁烟火或禁止吸烟的标志。

③定期对设备线路进行检查，避免电气火灾事故发生。

④制定严格的规章制度，发现缺陷

及时正确修补并做好记录；

⑤配备必要的灭火器材；

#### (2) 泄漏风险防范措施

①氢氟酸储存、使用区域地面进行防渗、防腐处理，并挂有专门的危险品标志、名称、性质和应急措施等。氢氟酸桶配备托盘作为防控措施，防止泄漏造成环境污染。

②废水收集管道及处理区域进行防渗、防腐处理。

③应该设置应急池，并配套建设相应的收集管道和截止阀门，当出现事故时可作为事故水池，保证在发生泄漏事故时，将事故泄漏的氢氟酸及废水及时截流在厂区内，防止未经处理的废水直接外排。若污水处理站出现故障不能正常运行，应收集其所有废水入事故应急池。实际运行中，如果事故应急池储满废水后污水处理站还无法正常运行，则车间必须临时停产，当其正常运行以后，除处理公司日常产生的废水以外，还应该将事故应急池里的废水一并处理掉。公司污水处理站总排口与外部水体之间均要安装切断设施，若污水处理厂运行不正常时，启用切断设施，确保不达标废水不直接排放。

④厂区应设置消防水收集管线及事故应急池等事故状态下“清净下水”的收集、处置措施，事故应急池应有足够的容量，处理不合格不得排放，排放口与外部水体间须安装切断设施。消防废水不能随意排入附近水体，必须经管线排入事故应急池。若发生毒物泄漏或爆炸事故，立即关闭雨水(消防水)管道阀门，切断雨水排口，打开事故应急池管道阀门，使厂区内所有事故废水，全部汇入事故应急池；其次将发生事故的装置消防水引入该装置消防水收集池，然后再经公司消防水排水系统排入事故应急池。

#### (3) 废气、废水事故排放防范措施

①废气、废水末端治理必须确保正常运行，末端治理措施因故障不能运行，则生产必须停止。

②加强废气、废水处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决。

③定期检查废气吸收液含量装置、废水处理药剂的有效性，确保及时更换、及时处理。

#### (4) 危险废物泄漏事故防范措施

危险废物贮存不当可能引起的水体、土壤污染。本项目危险废物主要为废酸桶。建设单位应 a、按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(2013年第36号)要求建设危废暂存间,暂存间应封闭,应做好防雨、防风、防渗漏、防扬散措施,应设置围堰及渗出液收集设施。b、按照《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的要求设立危险废物标示牌,采用专用密闭容器贮存危险废物,容器上必须粘贴符合标准的标签。c、定期将危险废物交由有资质单位处置,不私自非法处置。

#### (5) 其他方法措施

①制订应急操作规程,在规程中应说明发生事故时应采取的操作步骤,规定抢修进度,限制事故的影响,还应说明发生事故时操作人员有关的安全问题。

②定期对操作人员进行安全生产与安全知识培训,加强劳动卫生安全防护措施,并制定严格的安全操作规程,保证劳动安全,防止意外事故的发生。对生产设施、废气处理装置定期维修保养。安排专职人员每天巡查,发现设备故障后,立即停止生产,待检修完毕后方可生产。

项目严格采取以上环境风险防治措施,预计将环境风险影响可控。

### 3、应急池设置

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013),应急事故池总有效容积:

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

式中:

$V_1$ —收集系统范围内发生事故的物料量,  $m^3$ ;

$V_2$ —发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量,  $m^3$ ;

$Q_{\text{消}}$ —发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区同时使用的消防设施给水流量,  $m^3/h$ ;

$t_{\text{消}}$ —消防设施对应的设计消防历时,  $h$ ;

$V_3$ —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量,  $m^3$ ;

$V_4$ —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量,  $m^3$ ;

$V_5$ —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量,  $m^3$ ;

q—降雨强度，按平均日降雨量，mm；

qn—年平均降雨量，mm；

n—年平均降雨日数；

f—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，m<sup>2</sup>。

事故状态下物料量（V<sub>1</sub>）：本项目发生事故的物料的量，项目氢氟酸存放桶底部配备托盘可及时容纳，因此考虑极端情况下厂区内酸洗液等液态物质全部进入应急池，共约25m<sup>3</sup>，则V<sub>1</sub>=25m<sup>3</sup>；

消防水量(V<sub>2</sub>)：根据《消防给水及消火栓系统技术规范含条文》（GB50974-2014），消防用水量为20L/s，火灾延续时间为2h，则最大消防用水量为144m<sup>3</sup>；

发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量（V<sub>3</sub>）：项目不考虑雨水管网等其他储存设施，故V<sub>3</sub>=0m<sup>3</sup>；

发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量（V<sub>4</sub>）：项目设置废水池，可容纳废水，因此不考虑发生事故时仍必须进入该系统的废水量，则V<sub>4</sub>=0m<sup>3</sup>；

发生事故时可能进入该收集系统的降雨量（V<sub>5</sub>）：（厂区已设置初期雨水池，容积足够容纳极端情况洗降雨量，因此V<sub>5</sub>=0）

通过以上基础数据可计算得本项目的应急事故池容积约为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 = 25 + 144 - 0 + 0 + 0 = 169\text{m}^3$$

因此，企业已有一个50m<sup>3</sup>应急事故池，本项目拟新建150m<sup>3</sup>应急事故池，则应急池容积共200m<sup>3</sup>，可满足存放需求。

#### 4、环境应急预案

为了有效预防、及时控制、积极应对可能发生的安全生产事故，高效、有序地组织安全生产事故抢救工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，维护正常地社会秩序和工作秩序，促进工程安全有序地进行，项目建成后应根据《江苏省企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB/T 3795-2020）要求编制应急预案。预案内容见下表。

表 4.2-34 应急预案内容一览表

序号	项目	内容
<b>综合预案</b>		
1	总则	包括项目编制目的、编制依据、适用范围、预案体系
2	组织机构及职	明确环境应急组织机构体系、人员及应急工作职责，辅以图、表形式

	责	表示。应急组织机构体系由应急指挥部及其办事机构、应急处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组构成，企事业单位可依据实际情况调整，应与其他应急组织机构相协调。应急组织机构人员应覆盖各相关部门，能力不足时可聘请外部专家或第三方机构
3	监控预警	明确对环境风险源监控的方式、方法以及采取的预防措施；结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，说明预警信息的获得途径、分析研判的方式方法，明确预警级别、预警发布与解除、预警措施等。
4	信息报告	信息报告程序包括内部报告、信息上报、信息通报，明确联络方式、责任人、时限、程序和内容等；应明确不同阶段信息报告的内容与方式，可根据突发环境事件情况分为初报、续报和处理结果报告，宜采用传真、网络、邮寄和面呈等方式书面报告。
5	环境应急监测	制定不同突发环境事件情景下的环境应急监测方案，具体技术规范可参见 HJ 589 中相关规定。若企事业单位自身监测能力不足，应依托外部有资质的监测（检测）单位并签订环境应急监测协议。
6	环境应急响应	防包括相应程序、响应分级、应急启动、应急处置。
7	应急终止	明确应急终止的条件、程序 and 责任人，说明应急状态终止后，开展跟踪环境监测和评估工作的方案。
8	事后恢复	包括善后处置及保险理赔。
9	保障措施	根据环境应急工作需求确定相关保障措施，包括经费保障、制度保障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障等。
10	预案管理	明确环境应急预案培训、演练、评估修订等要求
<b>专项预案</b>		
1	总体要求	结合企事业单位生产情况，针对某一种或多种类型突发环境事件制定专项预案，应包括突发环境事件特征、应急组织机构、应急处置程序、应急处置措施等内容
2	突发环境事件特征	说明可能发生的突发环境事件的特征，包括事件可能引发原因、涉及的环境风险物质、事件的危险性和可能影响范围等
3	应急组织机构	明确事件发生时，应负责现场处置的工作组、成员和工作职责
4	应急处置程序	明确应急处置程序，宜采用流程图、路线图、表单等简明形式，可辅以文字说明
5	应急处置措施	说明应急处置措施，应包括污染源切断、污染物控制、污染物消除、应急监测及应急物资调用等
<b>现场处置预案</b>		
1	总体要求	结合已识别出的重点环境风险单元，制定现场处置预案。现场处置预案应包括环境风险单元特征、应急处置要点等，重点工作岗位应制作应急处置
2	环境风险单元特征	说明环境风险单元所涉及环境风险物质、生产工艺、环境风险类型及危害等特征。
3	应急处置要点	针对环境风险单元的特征，明确污染源切断、污染物控制、应急物资调用、信息报告、应急防护等要点。
4	应急处置卡	针对环境风险单元中重点工作岗位编制应急处置卡，明确环境风险物质及类型、污染源切断方式、信息报告方式、责任人等内容。应急处置卡应置于岗位现场明显位置。

## 5、分析结论

项目严格采取以上环境风险防治措施，预计环境风险影响可接受，安全风险另行评价。

## 八、电磁辐射

项目不涉及电磁辐射污染，故不作环境影响分析。

## 九、其他环境管理要求

### 1、环境管理

为了缓解建设项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，加强管理人员的环保培训，不断提高管理水平。本项目在正式投产前，应对环境保护设施进行验收，经验收合格后，方可正式投入生产。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程、建立管理台账。

### 2、与排污许可证的衔接

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，“二十五、非金属矿物制品业 30-玻璃制品制造 305-其他”，排污许可实施登记管理，生产前应当全国排污许可证管理平台进行排污信息登记。

### 3、环保投资

项目总投资 8500 万元，环保投资估算 152 万元，占项目总投资的 1.79%，具体见下表。

表 4.2-35 本项目环保投资一览表

污染源	环保设施名称	环保投资（万元）	处理效果
废气	4 套移动袋式除尘器	3	达标排放
	1 套酸雾吸收塔	32	达标排放
	1 个滤筒收尘器		达标排放
废水	化粪池、隔油池（依托年产 50 吨激光防护用黑色石英玻璃材料项目新增的）	0	达接管要求
	污水处理站（利用已有并进行改扩建）	88	达接管要求
噪声	减振、隔声设施	2	达标排放
固废	一般固废暂存场所（利用已有）	0	零排放
风险	50m <sup>3</sup> （已有）+150m <sup>3</sup> （新增）应急事故池	15	满足暂存需求
其他	地面硬化、防渗	12	-
	合计	152	

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施		执行标准
大气环境	投料	颗粒物	4套移动袋式除尘器		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)排放限值要求
	微量酸洗	HF	1套酸雾吸收塔	15m高排气筒	
	喷砂	颗粒物	1个滤筒收尘器		
地表水环境	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、动植物油	化粪池(新增1个10m <sup>3</sup> )	近期接管东海县城东污水处理厂, 远期接管东海经济开发区工业污水处理厂	东海县城东污水处理厂接管标准
	食堂废水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、动植物油	隔油池(新增1个5m <sup>3</sup> )		
	微量酸洗废水、废气处理废水	pH、COD、SS、F <sup>-</sup> 、盐分	厂区污水处理站(利用已有并进行改扩建)		
	磨切废水	COD、SS			
	实验室废水	COD、SS			
声环境	厂界	等效A声级	隔声、消声、减振等		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射	/	/	/		/
固体废物	产生的废石英玻璃、集尘、废砂、废包装物收集外售给相关单位综合利用; 沉渣、污泥委托给具有相关手续的单位进行处置; 废RO膜、废树脂收集后由厂商回收; 生活垃圾委托环卫部门定期清运。				
土壤及地下水污染防治措施	做好分区防渗措施				
生态保护措施	项目位于江苏省连云港市江苏东海经济开发区淮河路9号, 不涉及破坏植被、绿地, 对生态环境影响很小, 主要生态环境保护措施为增加厂区周边绿化。				
环境风险防范措施	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)文件要求进行运行管理, 配合相关部门积极开展环境保护和应急管理工作、生态环境保护 and 安全生产联动工作; 确保配备相应品种和数量的消防器材、设置必要的防火防爆与降温技术措施、预留必要的安全间距; 加强员工培训, 定期维修保养设备; 厂区内增设150m <sup>3</sup> 应急事故池能满足物料泄漏时的收集和工艺设备发生故障时废水的临时暂存。				
其他环境管理要求	1、项目由主要负责人统一负责环境管理工作, 配备1名人员负责日常环境管理工作。根据《排污许可管理条例》做好排污管理相关工作。 2、根据生态环境管理部门要求依法依规做好废气、废水排口在线检测及联网工作。				

## 六、结论

### 1、结论

项目位于江苏省连云港市江苏东海经济开发区淮河路9号，项目所用地块为空地，不属于污染地块。

项目选址符合区域相关发展规划，符合“三线一单”要求；项目设计布局基本合理，采取的污染防治措施基本有效，在落实本项目提出的各项污染防治措施的前提下，项目实施后污染物可达标排放；项目建设对环境的影响可控制在较小的范围之内。因此，从环境保护角度考虑，在落实本报告所提相关环保措施、要求的前提下，本项目在拟选地址内建设是可行的。

### 2、建议

(1) 建设单位应当加强日常环境管理工作，提高员工的环保意识与自身素质；

(2) 加强厂区、厂界绿化，以美化工作环境，同时起到隔声、降噪及净化空气的作用，确保项目运营期噪声厂界达标排放；

(3) 落实好各项环保、安全生产及职工劳动保护等工作；

(4) 加强环保设施的维护和管理，保证设备正常运行；

(5) 加强职工操作培训，提高职工技术水平和安全环保意识，建立健全各项规章制度，注意正确的操作规程。避免因操作失误造成的安全事故和环境影响。

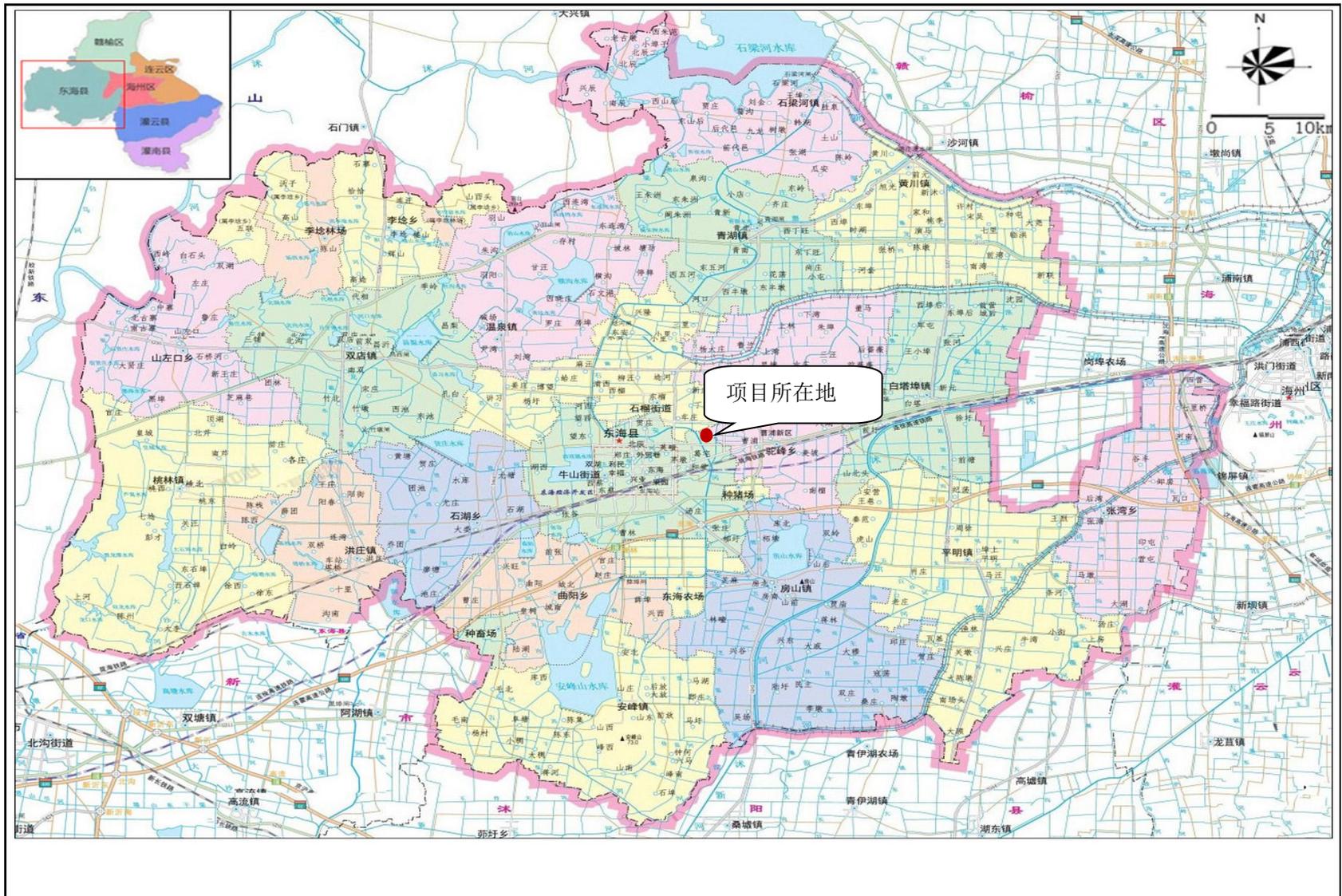
上述评价结果是在建设单位提供的有关资料基础上得出的，建设单位对所提供资料真实性负责。评价结论仅对以上的建设地点、工程方案、建设规模负责。若项目的建设地点、工程方案、建设规模发生大的变化时，应另行评价。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	-		-	0.078	-	0.078	+0.078
	HF	0.011	0.011	0	0.0098	-	0.0208	+0.0098
废水	废水量	1.166	1.166	0	0.83736	0	2.00336	+0.83736
	COD	0.58	0.58	0	0.42	0	1	+0.42
	SS	0.12	0.12	0	0.084	0	0.204	+0.084
	NH <sub>3</sub> -N	0.058	0.058	0	0.041	0	0.099	+0.041
	TN	0.151	0.151	0	0.0566	0	0.2076	+0.0566
	TP	0.006	0.006	0	0.0042	0	0.0102	+0.0042
	动植物油	0.012	0.012	0	0.0084	0	0.0204	+0.0084
	F <sup>-</sup>	0.066	0.066	0	2.44	0.056	0.01812	-0.04788
	盐分	-	-	0	0.00812	0	2.44	+2.44
一般工业固体废物 沉渣	废石英玻璃	491	-	5	191	-	687	+191
	集尘	0	-	0.22	1.52	-	1.74	+1.52
	废砂	-	-	-	3	-	3	+3
	沉渣	5	-	-	5	-	10	+5
	废RO膜	0.03	-	0.02	0.08	-	0.13	+0.08
	废树脂	0.05	-	0.04	0.2	-	0.29	+0.2
	污泥	2	-	-	6.5	-	8.5	+6.5
	废包装物	15	-	-	0.1	-	15.1	+0.1
危险废物	废切削液	1.5	-	-	-	-	1.5	0
	废酸桶	0	-	-	0.15	-	0.15	+0.15

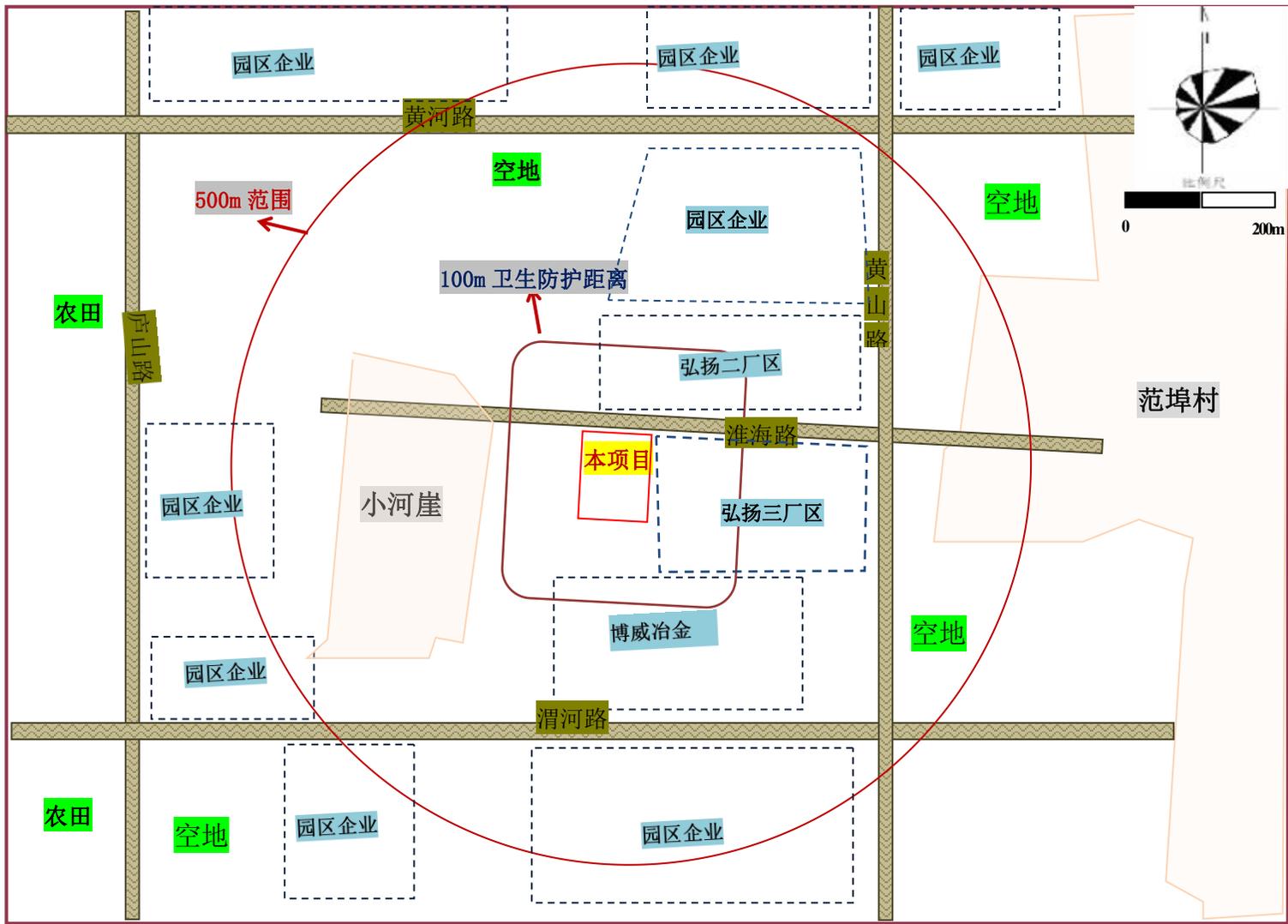
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a



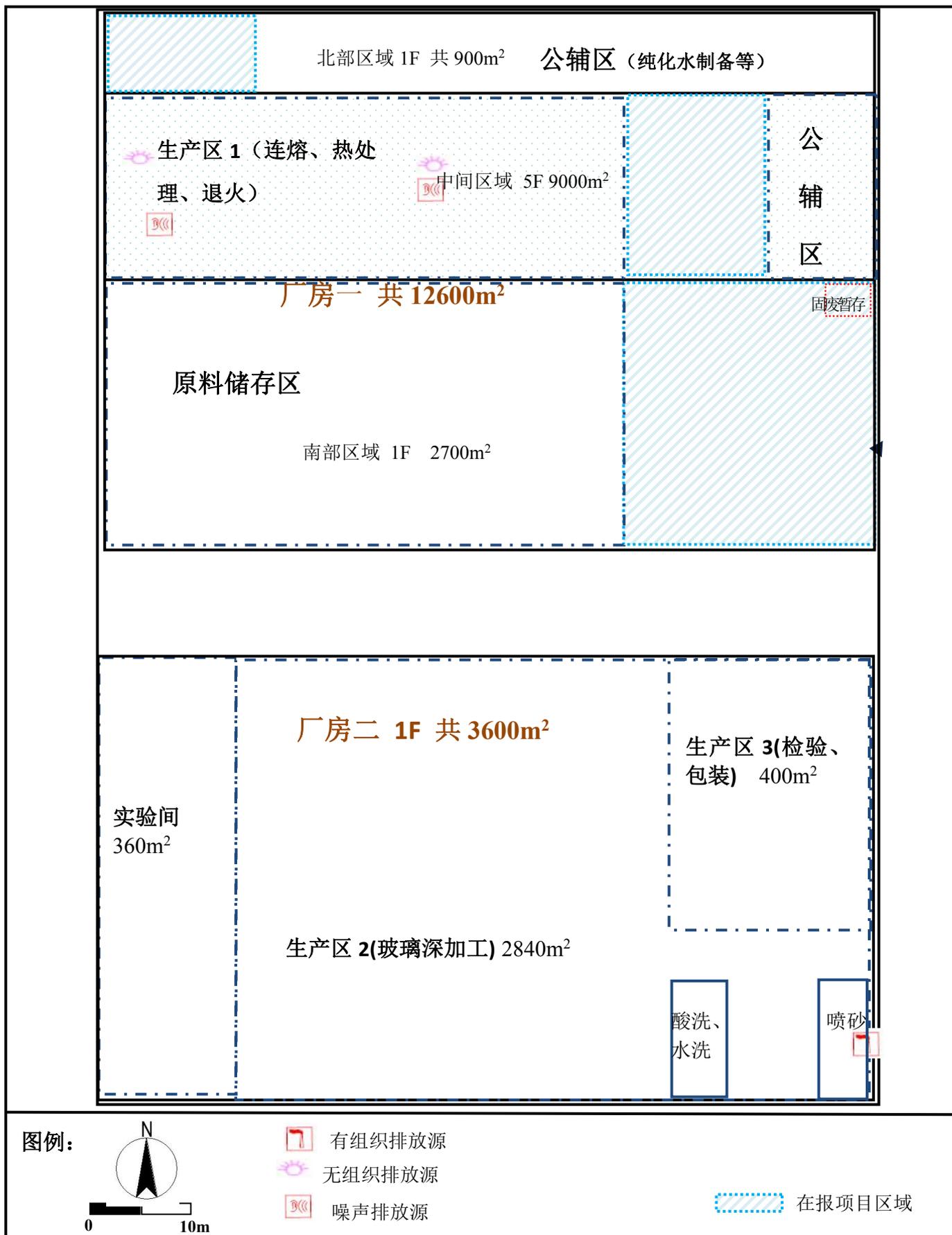
附图 1: 项目地理位置图



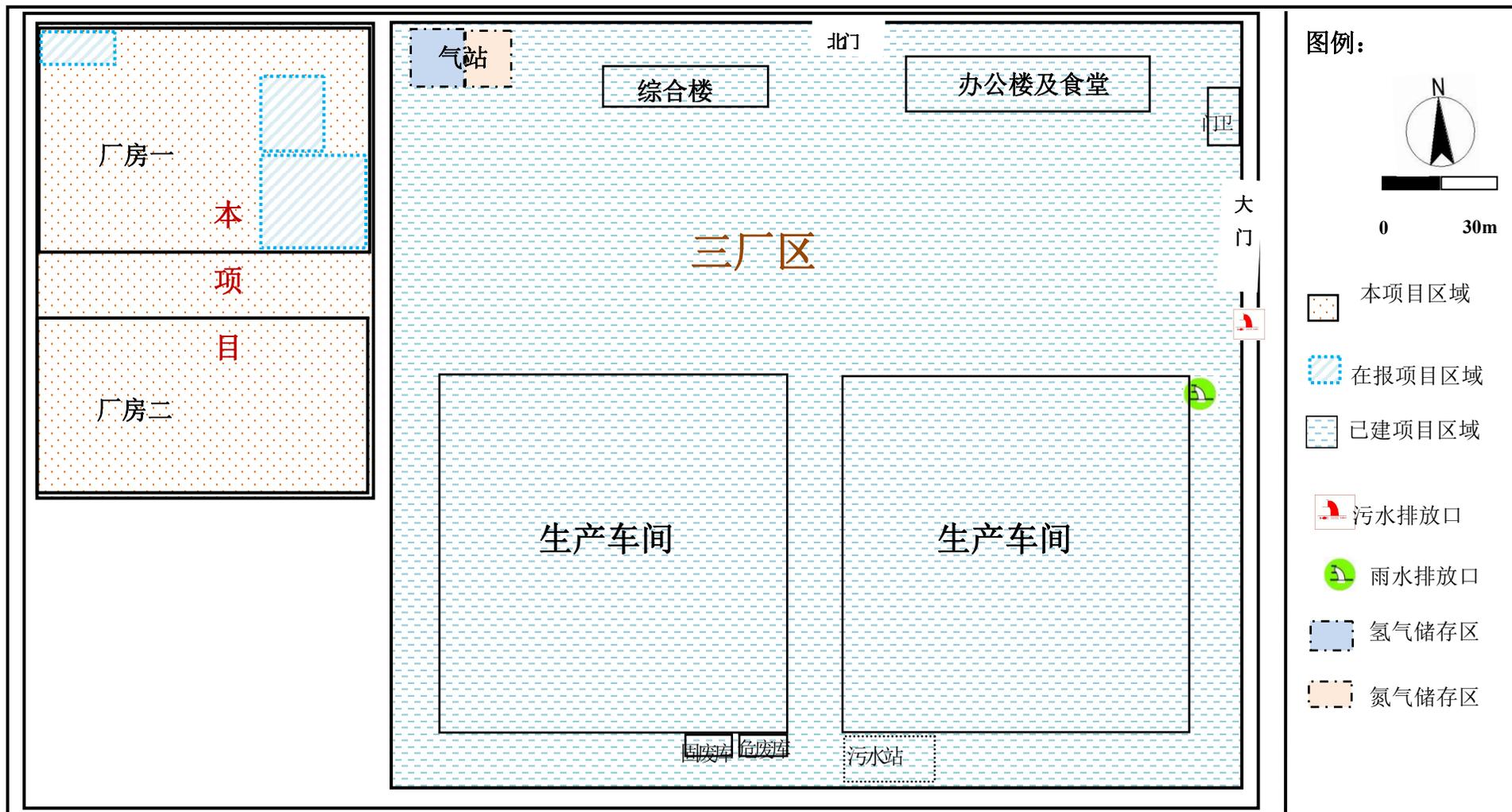
附图 2：项目 500m 范围利用现状及环境保护目标分布卫星图



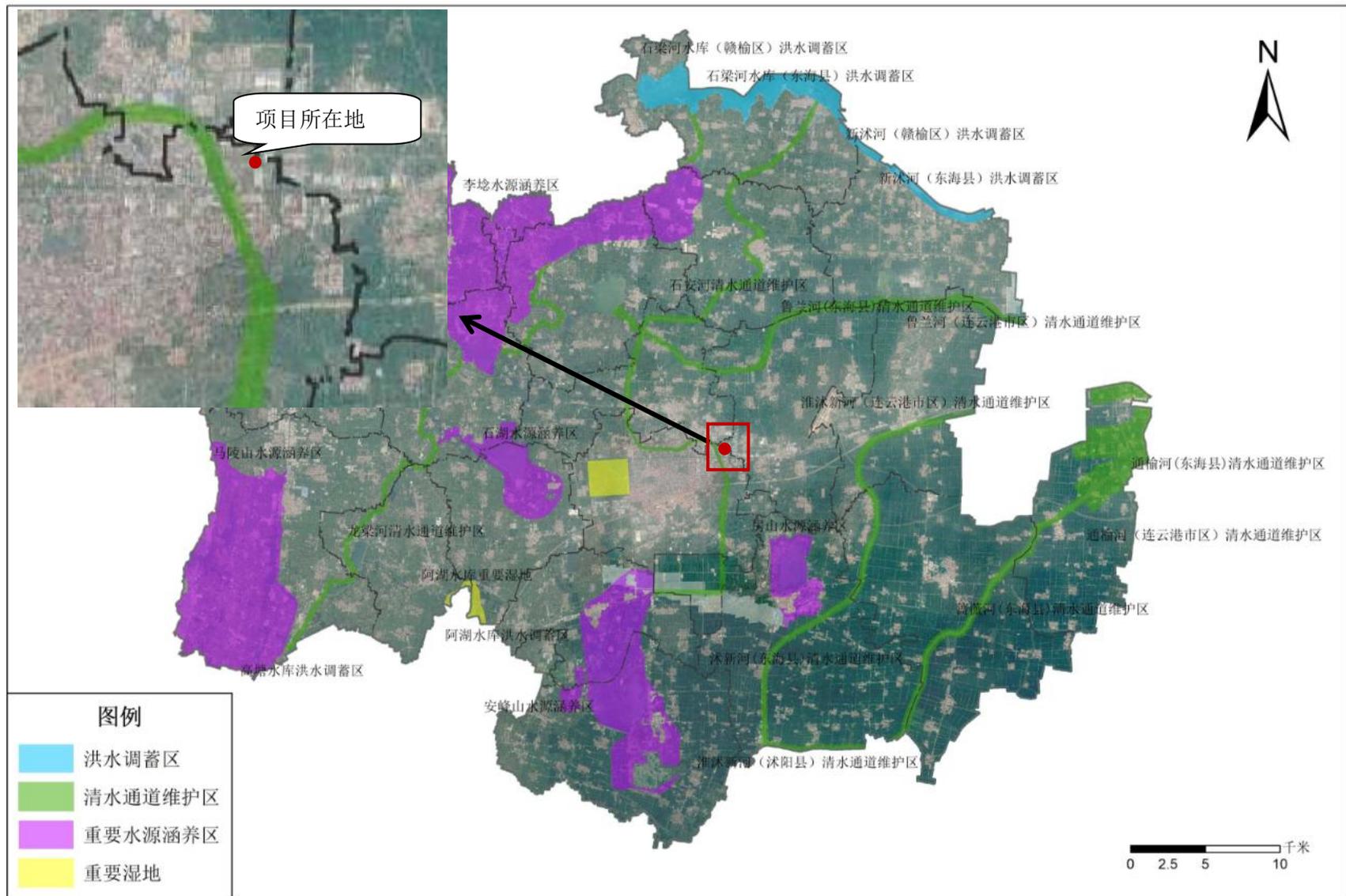
附图 3：项目 500m 范围利用现状及环境保护目标分布示意图



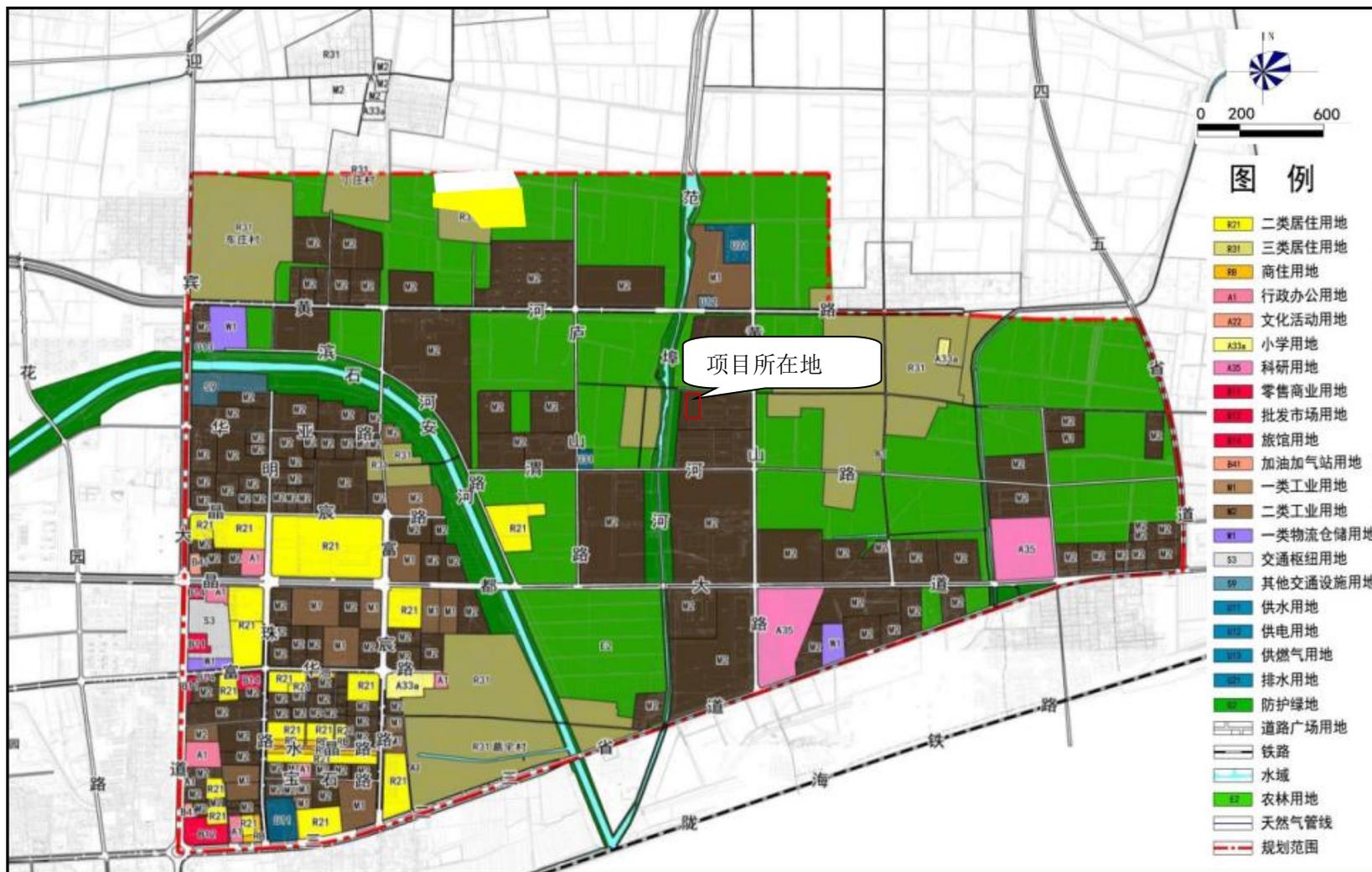
附图 4: 项目平面布置图



附图 5：本项目与三厂区关系示意图



附图 6：生态空间管控区域图



附图 7：项目所在地土地利用规划图



# 江苏省投资项目备案证

(原备案证号东开委备(2023)32号作废)

备案证号: 东开委备(2023)53号

项目名称:	年产2000吨光伏及半导体用石英玻璃材料	项目法人单位:	江苏弘扬石英制品有限公司
项目代码:	2308-320756-89-01-681589	项目单位登记注册类型:	其他有限责任公司
建设地点:	江苏省:连云港市_江苏东海经济开发区 淮河路9号	项目总投资:	8500万元
建设性质:	新建	计划开工时间:	2023
建设规模及内容:	该项目占地13.5亩,新建厂房10800平方米,建设石英玻璃材料生产线8条,石英玻璃深加工生产线10条;购置连熔炉设备、玻璃加工机床、成型机床、智能焊接、智能对接、反渗透、激光切割机、退火炉等设备,采用高纯石英砂→掺杂→连熔→真空热压处理→玻璃深加工→退火→微量酸洗(达标排放)→检验→包装等工艺流程,项目建成投产后可形成年产2000吨光伏及半导体用石英玻璃材料的生产能力。		
项目法人单位承诺:	对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责;项目符合国家产业政策;依法依规办理各项报建审批手续后开工建设;如有违规情况,愿承担相关的法律责任。		
安全生产要求:	要强化安全生产管理,按照相关规章制度压实项目建设单位及相关责任主体安全生产及监管责任,严防安全生产事故发生;要加强施工环境分析,认真排查并及时消除项目本身与周边设施相交相邻等可能存在的安全隐患,保障施工安全。		

江苏东海经济开发区管理委员会  
2023-09-28



编号 320722666202307310014

统一社会信用代码  
913207227682780935 (1/1)

# 营业执照

(副本)



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

名称 江苏弘扬石英制品有限公司

注册资本 19637.6349万元整

类型 有限责任公司

成立日期 2004年12月20日

法定代表人 冯维娥

住所 连云港市东海县经济开发区东区淮河路9号

经营范围 水晶粉、石英管、碳纤维加热管、石英发热管、卤素灯、碘钨灯、光纤材料生产和销售；道路普通货物运输；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

登记机关



2023年07月31日

姓名 冯维娥

性别 女 民族 汉

出生 1965年9月29日

住址 江苏省东海县平明镇平明村15-42号



公民身份号码 32072219650929774X



中华人民共和国  
居民身份证

签发机关 东海县公安局

有效期限 2006.11.06-2026.11.06

## 说 明

位于东海县经济开发区东区原江苏纳华光伏材料有限公司地块：苏政地【2012】297号五号地块42526平方米、苏政地【2012】4016号四号地块20000平方米，合计占地面积62526平方米，土地性质为工业用地。经江苏省人民政府关于东海县城乡建设用地批复，由东海县开发区管委会招商，已签订招商协议，转让给江苏弘扬石英制品有限公司，用地手续正在按时序进度进行。

东海县自然资源和规划局开发区自然资源所

2022年4月24日





# 江苏东海经济开发区管理委员会

连云港市东海生态环境局：

江苏弘扬石英制品有限公司建设年产 2000 吨光伏及半导体用石英玻璃材料，该项目投资 8500 万元，目前项目已进入环评审批阶段，该项目符合江苏东海经济开发区管理委员会总体规划，按环保要求设置环保治理设施，符合环评审批条件，现申请贵局对项目进行审批，审批后经开发区将安排专人进行监管，如出现环保问题，我区将配合环保部门进行处罚直至关停。

江苏东海经济开发区管理委员会

2023 年 9 月 18 日



# 委 托 书

江苏仁环安全环保科技有限公司：

兹委托贵单位编制我公司《江苏弘扬石英制品有限公司年产 2000 吨光伏及半导体用石英玻璃材料环境影响报告表》，请贵单位按照国家有关规定进行编制，并按时提供环境影响报告表。

特此委托！



江苏弘扬石英制品有限公司

2023年8月15日

## 声 明

我单位已仔细阅读了江苏仁环安全环保科技有限公司编制的《江苏弘扬石英制品有限公司年产 2000 吨光伏及半导体用石英玻璃材料环境影响报告表》，该环评报告表所述的项目建设地点、规模、内容、生产工艺等资料为我单位提供，无虚报、瞒报和不实。项目环评报告表中所提出的污染防治措施与我单位进行了沟通，我单位承诺该项目的环保设施将严格按环评报告和审批意见进行设计、建设、运行并及时维护，保证环保设施正常运行。

如报告表中项目建设地点、规模、内容、生产工艺及污染防治措施等与我公司实际情况有不符之处，则其产生的后果我公司负责，并承诺承担相关的法定责任。

特此声明。

建设单位（盖章）：江苏弘扬石英制品有限公司

日期：2023 年 9 月 20 日



## 连云港市企业环保信用承诺书

单位全称	江苏弘扬石英制品有限公司
社会信用代码	2308-320756-89-01-681589
项目名称	年产 2000 吨光伏及半导体用石英玻璃材料
项目代码	2308-320756-89-01-681589

信用承诺事项

我单位申请建设项目环境影响评价审批, 建设项目环保竣工验收, 危险废物经营许可证, 危险废物省内交换转移审批, 排污许可证审批发放, 拆除或者闲置污染防治设施审批发放, 环境保护专项资金申报, 并作出如下承诺:

- 1、我单位所填报的相关信息及提供的资料情况属实, 如有不实, 自愿接受处罚。
- 2、严格遵守环保法律、法规和规章制度, 做到诚实守信。
- 3、严格按照环保行政许可和审批的要求组织建设和生产活动, 确保企业污染防治设施正常运行, 各类污染物达标排放; 规范危险废物贮存、处置。
- 4、严格落实持证排污、按证排污, 做到排污口规范化管理, 污染物不直排、不偷排、不漏排。
- 5、按规定编制企业环境应急预案, 积极做好企业环境应急演练工作。
- 6、严格按照环保专项资金相关使用规定落实资金的使用, 做到不弄虚作假、不截留、挤占、挪用资金。
- 7、同意本承诺向社会公开, 并接受社会监督。

企业法人(签字): 

单位(盖章): 

2023 年 8 月 25 日

# 接管证明

江苏弘扬石英制品有限公司年产 2000 吨光伏及半导体用石英玻璃材料项目产生的生活污水及经预处理的生产废水，达到市政污水管网接管标准后，接入开发区市政管网。

特此证明。



# 一般固废合同

甲方：(被委托单位名称) 连云港润石制品有限公司

乙方：(委托单位名称) 江苏弘扬石英制品有限公司

按照国家法律相关规定，乙方委托甲方处理乙方生产中的一般固体废物，经甲乙双方友好协商就乙方生产废料（主要石英边角料，破碎石英片，废包装物，废塑料膜等）达成回收意向，供双方信守：

- 1、乙方之生产废料由甲方全部回收，乙方不得擅自自行处理。
- 2、甲方需保证按时上门收取，不得因此影响乙方生产经营。乙方之生产废料需装入与之相适应容器且符合环保要求。并承担装车义务。
- 3、生产废料转移至甲方后，乙方不再承担环保责任。
- 4、回收之废料由甲方称重付费以实际情况石英边角料、破碎石英片 1600元/吨，废包装 —元/吨，费塑料模 —元/吨（根据实际情况核实定价）。
- 5、本协议如有补充条款，补充条款与本协议具有同等效力。

6、本协议有限期限为两年，本协议一式两份，双方各执一份。

7、以上协议经签字后生效，如有异议协商解决，否则可提交连云港市仲裁委员会仲裁。

甲方（盖章或签字）

联系人：吴志

电话：15150928686

2023年10月20日

乙方（盖章或签字）

联系人：安楷

电话：13814388988

2023年10月20日

# 一般固废(污泥)处置合同书

一般固废(污泥)供给方(甲方): 江苏弘扬石英制品有限公司

一般固废(污泥)处置方(乙方): 沭阳澄恒环境工程有限公司

为了加强城市污泥、垃圾的管理,控制污染,改善城市环境,根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和有关法律、法规的规定,依照环保要求,甲方污水处理过程中产生的一般固废(污泥)以下简称一般固废,必须按照环评要求合理处置。为了保证甲方的正常运营和所产生的一般固废有序管理,根据《中华人民共和国合同法》的规定,甲乙双方经过充分协商,明确双方的责任,确定正常的一般固废处置关系,特定本合同,以便双方共同遵守。

## 第一条 本合同签订依据

1.1 《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》

## 第二条 甲方应承担的义务和责任

2.1 甲方按固废出厂磅单实际(处理量\*单位处理费用)、按时支付一般固废处置费用给乙方。

2.2 甲方负责货物的现场装货工作和转移单、磅单签字交接,并负责装车人员及驾驶人员在甲方厂内的安全责任。

2.3 甲方将待处置的一般工业固废集中收集存放,不可混掺其他类别杂物,严禁将不同类别废物混装。如甲方将掺杂有危险废物的固废私自转移给乙方,由此造成的一切违法行为的责任、后果、经济损失都由甲方承担。

2.4 甲方所交付的污泥必须为一般固废,须有环保部门认可的证明资料,并如实、完整的向乙方提供固体废物的数量、种类、特性、成分及危险性等技术资料(一般固废检测报告)。



2.5 乙方接到甲方书面及电话、邮件、微信等装货通知后，如乙方按约安排运输车辆到达甲方指定地点，因甲方原因无法当天安排装货、取消装货等造成的一切损失及费用由甲方负责！

### 第三条 乙方应承担的义务和责任

3.1 乙方应使用规范的证照、手续齐全的运输车辆到甲方指定处装运一般固废，同时须防止一般固废在运输过程中引起二次污染。

3.2 乙方不得违法违规倾倒或填埋甲方的一般固废，如因此造成环境的二次污染，乙方应承担全部责任。

3.3 乙方负责将甲方的一般固废 氟化钙污泥 进行 综合 处理。

### 第四条 履行合同的时间、方式

4.1 时间：本合同有效期为一年，即 2023年07月07日 至 2024年07月07日 止。

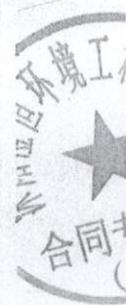
4.2 方式：按照甲乙双方签订的《合同》执行。

### 第五条 处置费用

5.1 经双方商定，氟化钙污泥 的处置费用为 220 元/吨(含税)

### 第六条 付款方式

6.1 甲方在收到乙方开具的处置一般固废（污泥）的合法发票后，须在 7 个工作日内以现金方式支付给乙方（如以承兑等非现金方式支付，须支付银行承兑利息 1 元/1 万/天），不得拖欠；如逾期，须向乙方额外支付总额 15% 的逾期违约金。



**第七条 争议与解决**

7.1 本合同发生争议，甲乙双方应及时友好协商解决，也可由行政主管部门调解；调解不成时，双方当事人可向各自所在地人民法院起诉。

**第八条 组成及相关事宜**

8.1 本合同双方签字盖章后即生效，合同一式两份，甲、乙双方各执一份。

8.2 双方互相认可的来往传真、邮件等均为合同的组成部分，与合同具有同等的法律效力。

8.3 未尽事宜经双方协商一致，签订补充协议，补充协议与本合同具有同等效力。

8.4 由于政策变动不能履行合同则双方协商。

甲方名称：  
(盖章)  
法人代表：(签字)  
代理人：(签字)  
日期：

乙方名称：  
(盖章)  
法人代表：(签字)  
代理人：(签字)  
日期：



编号 320791000202308010062

统一社会信用代码  
91320706MA25KQYG2Q (1/1)

# 营业执照



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

(副本)

名称 江苏仁环安全环保科技有限公司  
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)  
法定代表人 丁思佳

注册资本 1000万元整

成立日期 2021年04月01日

住所 中国(江苏)自由贸易试验区连云港片区  
经济技术开发区综合保税区综合楼419-1508号

经营范围 许可项目：安全评价业务；消防技术服务；检验检测服务；各类工程建设活动；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程监理；建设工程勘察；建设工程设计；货物进出口；技术进出口；进出口代理；道路货物运输（不含危险货物）；水路普通货物运输；包装装潢印刷品印刷；电子出版物复制；住宿服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）  
一般项目：环保咨询服务；信息技术咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；紧急救援服务；网络与信息安全软件开发；安全咨询服务；安全技术防范系统设计施工服务；潜水救捞装备销售；软件开发；海上风电相关系统研发；国内货物运输代理；海洋服务；通用设备修理；打捞服务；环境保护监测；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；水污染治理；大气污染治理；土壤污染治理与修复服务；工程管理服务；机械设备租赁；市政设施管理；城市绿化管理；物业管理；城市公园管理；游览景区管理；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；国内贸易代理；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；商务代理代办服务；法律咨询（不包括律师事务所业务）；服装制造；鞋帽批发；鞋帽零售；住房租赁；金属制品销售；塑料制品销售；广告设计、代理；广告发布（非广播电台、电视台、报刊出版单位）；广告制作（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关



2023年08月09日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过  
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



HP00014308

姓名: 朱恩静

Full Name

性别: 女

Sex

出生年月: 1982年08月

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date: 2014年05月

持证人签名:

Signature of the Bearer

签发单位盖章:

Issued by

签发日期:

Issued on

2014035320350000003511320584

管理号:

File No.



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

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



approved & authorized by  
Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China

No. HP 00014308

# 江苏省社会保险权益记录单（参保单位）



参保单位全称：江苏仁环安全环保科技有限公司

现参保地：经济技术开发区

统一社会信用代码：91320706MA25KQYG2Q

查询时间：202304-202310

共1页，第1页

单位参保险种	养老保险	工伤保险	失业保险	
缴费总人数	9	9	9	
序号	姓名	公民身份号码（社会保障号）	缴费起止年月	缴费月数
1	朱恩静	321322198208081820	202304 - 202310	7

说明：

1. 本权益单涉及单位及参保职工个人信息，单位应妥善保管。
2. 本权益单为打印时参保情况。
3. 本权益单已签具电子印章，不再加盖鲜章。
4. 本权益单记录单出具后有效期内（6个月），如需核对真伪，请使用江苏智慧人社APP，扫描右上方二维码进行验证（可多次验证）。



QUARTZ

三  
厂  
区



时 间: 2023.08.31

地 点: 东海县·江苏弘扬石英制品有限  
公司

经纬度: 34.550854°N, 118.811097°E

今日水印  
— 相机 —  
真实时间

防伪 G32TURB149PKXU