

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：\_\_\_\_年产 10 万只光伏石英舟项目\_\_\_\_  
建设单位（盖章）：\_\_\_\_连云港科兹新材料有限公司\_\_\_\_  
编制日期：\_\_\_\_2024 年 6 月\_\_\_\_



中华人民共和国生态环境部制





### 江苏省社会保险权益记录单 (参保单位)



请使用官方江苏智慧人社APP扫描验证

参保单位名称: 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: 202306-202404

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	10	10	10	
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	李广云	320322199011050039	202306 - 202403	10

说明:

- 本权益单涉及单位及参保职工个人信息, 单位应妥善保管。
- 本权益单为打印时参保情况。
- 本权益单已签具电子印章, 不再加盖鲜章。
- 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)。



打印编号: 1712655442000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	kba4si		
建设项目名称	年产10万只光伏石英舟项目		
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)	连云港科沃兹新材料有限公司		
统一社会信用代码	91320723MA25K2R09N		
法定代表人 (签章)	王一鸣	王一鸣	
主要负责人 (签字)	王一鸣	王一鸣	
直接负责的主管人员 (签字)	王一鸣	王一鸣	
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	江苏仁还安全环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91320705MA25KQYG2Q		
<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
李广云	20220503532000000080	BH024234	李广云
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李广云	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	BH024234	李广云

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 10 万只光伏石英舟项目		
项目代码	2403-320723-89-01-120644		
建设单位联系人	王一鸣	联系方式	18951255666
建设地点	江苏省连云港市灌云县临港产业园区深加工区 11 号厂房		
地理坐标	(119 度 45 分 50.531 秒, 34 度 29 分 29.832 秒)		
国民经济行业类别	C[3051]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→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 type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目备案部门	灌云县数据局	项目备案文号	灌数据投资备[2024]51 号
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	1	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m <sup>2</sup> ）	9000
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《灌云县临港产业区总体规划（2017-2030）》； 审批机关：江苏灌云县人民政府； 审批文件名称及文号：《关于同意<灌云县临港产业区总体规划（2017-2030）>的批复》（灌政复〔2018〕25 号）。		
规划环境影响评价情况	规划名称：《灌云县临港产业区规划环境影响报告书》； 审批机关：连云港市灌云生态环境局（原灌云县环保局）； 审批文件名称及文号：《关于对灌云县临港产业区规划环境影响报告书的审查意见》（灌环审〔2018〕1 号）。		
规划及规划环境影响评价符	（1）园区规划相符性 <span style="color: blue;">①产业定位相符性</span>		

合性分  
析

根据《灌云县临港产业区总体规划（2017-2030）》，灌云县临港产业区为埭子河口以东，江苏西路、深圳西路、澳门东路以北，台州路、新沂路以西，黄海以南区域。规划总用地面积为 7865.61 公顷。规划产业定位为：重点发展以工程机械、农业机械、产业零部件为主的装备制造产业；以再生纸、新材料为主的轻工业；以战略性新兴产业基地及沿海生产性服务业为主的科技园；服务于连云港港灌河港区燕尾作业区的仓储物流配套区；以危险固废安全填埋、资源再生回收为主的环保产业园。按照产业类型划分为五个产业集群，包括装备产业园、轻工产业园、仓储物流园、科技园、环保产业园。

本项目位于灌云县临港产业区深加工区 11 号厂房，属于临港产业区的轻工产业园范围内，项目主要生产光伏石英舟产品为光伏行业新材料，属于新材料产业，符合临港产业区的产业定位要求。

#### ②用地相符性

根据《灌云县临港产业区总体规划（2017-2030）》及项目区域规划图（附图 7），项目所在区域用地属于二类工业用地，本项目属于二类工业，符合规划用地要求。

#### （2）规划环境影响评价符合性分析

根据规划环境影响评价及规划环评审查意见，灌云县临港产业区规划产业定位为：重点发展以工程机械、农业机械、产业零部件为主的装备制造产业；以再生纸、新材料为主的轻工业；以战略性新兴产业基地及沿海生产性服务业为主的科技园；服务于连云港港灌河港区燕尾作业区的仓储物流配套区；以危险固废安全填埋、资源再生回收为主的环保产业园。按照产业类型划分为五个产业集群，包括装备产业园、轻工产业园、仓储物流园、科技园、环保产业园。

本项目位于灌云县临港产业区深加工区 11 号厂房，属于临港产业区的轻工产业园范围内，项目主要生产光伏石英舟产品为光伏行业新材料，属于新材料产业，符合规划环境影响评价的产业定位要求，本项目与规划环评审查意见的相符性分析见表 1-1。

表 1-1 本项目与规划环评审查意见的相符性分析

序号	审查意见	本项目情况	是否相符
1	入园工业企业污染物排放必须达到相关排放标准。	项目氢氟酸清洗后的废气经二级碱喷淋处理后能够达标排放，含氟清洗废水、碱喷淋废水与经隔油处理后的含油清洗废水进入本项目污水处理站“调节+中和沉淀+絮凝沉淀”处理后，与纯化浓水、反冲洗废水、经化粪池处理后的生活污水，以及经沉淀处理后的切割废水、抛光废水、纯水清洗废水，一同通过“一企一管，明管输送”进入连云港绿业污水处理厂集中处理，废水处理后均能满足接管标准。本项目各股废水经厂区污水处理设施预处理后，出水水质均能满足连云港绿业污水处理厂的接管标准。	相符
2	入园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方面需达到国内清洁生产先进水平。	本项目采用先进的生产技术，建立完善的关键管理制度，工艺、水耗能耗、物耗、产排污情况可以达到国内清洁生产先进水平。	相符
3	禁止引进制浆、冶炼、化工、制革、酿造、染料、电镀(机械加工项目除外)、炼油、含炼化和硫化工艺的橡胶制造、涉及重点重金属污染物排放、有持久有机污染及其他有毒气体的项目	项目主要生产光伏石英舟，属于技术玻璃制品制造行业，不属于“制浆、冶炼、化工、制革、酿造、染料、电镀(机械加工项目除外)、炼油、含炼化和硫化工艺的橡胶制造项目，不涉及重点重金属污染物排放、有持久有机污染及其他有毒气体的项目排放。	相符
4	杜绝高污染、高风险和高投入、低产出的项目入园	项目在采取环保治理措施后污染物排放较低，项目在采取风险防范措施后环境风险较低，项目产品价值高，产出高，不属于高投入低产出的项目。	相符
5	优化用地规划并严格按照规划进行开发建设，规划边界外近距离无居住区,规划范围内邻近燕尾新城一侧均布置一类工业用地，并且一类工业用地与燕尾新城居住区设置不低于 100 米绿化隔离带。减少工业开发对规划区内居住区的影响。园区东侧仓储物流用地与燕尾新城之间设置不低于 500 米的绿化隔离带。按报告书计划尽快完成灌西盐场生活区拆迁工作。规划工业用地 3868.98 公顷、物流仓储用地 569.39 公顷、绿地与广场用地 1128.15 公顷,分别占总用地面积的 51.61%、7.59% 和 15.05%。	项目 500m 范围内无居住区，项目所在地块为二类工业用地，满足项目建设要求。	相符
6	园区实行集中供热，以华能热电厂为集中供热热源，优先利用工业余热，企业不得自建燃煤锅炉，生产所需加热炉应使用清	项目运营期氢氟酸清洗区密闭，氢氟酸清洗废气采取密闭负压收集至二级碱喷淋装置处理；加强车床设备密	相符

		洁能源。企业生产过程有组织排放废气须经处理达标排放，并严格控制各类废气无组织排放，尽可能变无组织为有组织排放。燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)和《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)。生产工艺废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。	闭等措施控制非甲烷总烃无组织排放，严格执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)相关标准。 本项目运营期无需供热，不自建燃煤锅炉等供热设施。	
	7	园区实施集中供水，规划建设2座自来水厂适时开工建设，根据规划期内用水规模，本着远近结合、适度超前的原则合理布置供水管网，确保供水安全。管网建设应与水厂建设相协调，与道路同步实施，逐步扩大集中供水的范围。	本项目用水由市政供水管网供给，满足本项目需求。	相符
	8	区域实施清污分流、雨污分流，建立分流制的排水体系污水实行全面收集，集中处理。规划配套建设的两座共17万吨天污水处理厂必须按计划尽快竣工运行，污水处理厂接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，污水处理厂尾水排放新沂河中泓，排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准。为确保污水处理厂正常运行，所有入区企业污水必须经预处理达到接管标准后，方可进入污水处理厂。区内污水管网必须同步建设。规划建设再生水厂，以园区污水处理厂出水为水源，建立再生水回用系统，再生水水质应满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)。再生水厂规模为8万立方米/日，与园区污水处理厂共址。再生水回用率近期达20%以上，远期达40%以上建立独立的再生水管网系统，严禁与给水管网联通。	含氟清洗废水、碱喷淋废水与经隔油处理后的含油清洗废水进入本项目污水处理站“调节+中和+沉淀+絮凝沉淀”处理后，与纯化浓水、反冲洗废水、经化粪池处理后的生活污水，以及经沉淀处理后的切割废水、抛光废水、纯水清洗废水，一同通过“一企一管，明管输送”进入连云港绿业污水处理厂集中处理。 废水接管标准执行《关于发布连云港绿业污水处理有限公司接管标准的通知》中的接管标准(按管理部门要求，结合氟化物治理方案规定，氟化物执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准，严于《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准限值。	相符
	9	强化园区固体废弃物安全处置，园区一般固废综合利用率可达100%。危险固废必须送有资质的单位处理处置。根泥等，仓储物流园产生的废包装材料等。区内应建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用的营运管理体系。区内危险废物的收集、贮存须按照《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001及修改单规范设计、严格管理，一般工业固体废弃物的收集、贮存须按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599-2001及修改单鼓励工业固废在区内综合利用，同时	本项目一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求，危险固废的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关规定。	相符

		做好二次污染的防治工作。		
	10	强化园区地下水污染防治，在项目选址、清洁生产、污水设施管理、生产装置区防渗等方面减少地下水污染风险。园区应建立健全地下水监管系统、日常监测评价制度和相关应急响应机制。	本项目主要采取分区防控的地下水及土壤污染防治措施，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、土壤的污染。结合项目管线、贮存、运输装置等因素，根据可能进入地下水、土壤环境的各种有毒有害污染物的性质、产生量和排放量，将污染放置区划分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。	相符
	11	强化园区土壤污染防治，严格控制开发过程中的土壤污染。贯彻土壤污染防治的法律、法规、标准，将土壤环境质量检测纳入常规检测项目，着力推进土壤环境检测标准化建设。加强土壤环境保护队伍建设，把土壤环境质量检测纳入环境检测预警体系建设中，制定土壤污染事故应急处理处置预案；建立企业搬迁场地风险评估信息服务平台和重点区域场地功能置换登记制度建设，明确污染场地风险评估责任主体与技术要求，加强对重点土地功能置换过程中的环境风险防范能力建设，积极开展企业关闭、搬迁后土壤累积性污染风险后评估，对污染场地进行生态修复。		相符
	12	加强环境风险防范，园区基础设施和企业生产运营管理中须制定并落实环境风险防范措施和事故应急预案，定期组织实施演练，确保园区环境安全。		本项目建成后将制定并落实环境风险防范措施和事故应急预案，并定期组织实施演练。

综上所述，本项目的建设与管理、园区规划环评及审查意见相符。

### 1、产业政策相符性分析

项目与相关国家和地方产业政策相符性分析见表 1-1。

**表 1-1 相关产业政策相符性分析表**

序号	产业政策	本项目情况	相符性
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	本项目属于 C3051 技术玻璃制品制造，不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目。	相符
2	《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》	本项目不属于提出的限制和禁止用地项目。	相符
3	《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）》	本项目不属于提出的限制和禁止用地项目。	相符
4	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》	本项目不在长江经济带发展负面清单提出的禁止建设的项目中。	相符
5	《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号）	本项目不在市场准入负面清单中。	相符

综上所述，本项目的建设符合国家及地方的产业政策。

其他符合性分析

## 2、与“三线一单”相符性分析

### (1) 生态空间保护区域

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）、《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》（苏政发〔2021〕3号）和《江苏省自然资源厅关于灌云县2022年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2022〕1380号）等文件，距离项目厂界最近的国家级生态保护红线为开山岛，位于本项目东北侧，距离约7.9km；距离项目厂界最近的生态空间管控区域为新沂河（灌云县）洪水调蓄区，位于本项目东南侧，距离约3.4km，具体见表1-2。

表 1-2 项目附近生态空间保护区域规划范围

地区	生态空间保护区域名称	主导生态功能	保护区范围		调整后面积（公顷）			方位，距离
			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范围	生态空间管控区域面积	总面积	
灌云县	新沂河（灌云县）洪水调蓄区	洪水调蓄	/	南与灌南县为界，北以新沂河北堤外侧的小排河以北500米为界，西与沭阳县为界，东到场东村。该区域内包括灌云县的南岗、待庄、东王集、杨集、图河、燕尾港镇团港居委会，其他区域内无居民点或居民居住。西起南岗乡袁姚村，东至204省道。另一块为西起杨集镇刘圩村，东至燕尾港镇场东村	/	132.18	132.18	SE, 3.4km
	开山岛	特别保护海岛	四至： 119°49'47.00"E—119°58'25.96"E； 34°28'37.59"N—34°34'58.26"N	/	82.49	/	82.49	NE, 5.2km

综上所述，本项目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，本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）、《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》

（苏政发〔2021〕3号）和《江苏省自然资源厅关于灌云县2022年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2022〕1380号）等文件的要求。

（2）环境质量底线

根据《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），分析项目相符性，具体分析结果见表1-3。

表1-3 与当地环境质量底线相符性分析表

指标设置	管控要求	本项目情况	相符性
<p>大气环境质量管控要求</p>	<p>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：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。</p>	<p>根据《2023年度连云港市生态环境状况公报》，规划区所在区域臭氧最大8小时90百分位浓度值及PM<sub>2.5</sub>年均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，其余各指标均达标。因此项目所在区域为不达标区。</p> <p>大气颗粒物出现超标情况，超标可能的原因主要是随着城市建设的加快推进，建设项目增多，部分建筑工地不能标准化、规范化管理，扬尘管控措施不到位；夜间扬尘污染较重。另外，连云港处于中纬度地区，属暖温带与亚热带过渡地带，冬春两季易受北方冷空气携带沙尘暴和高空浮尘天气影响，造成严重的空气污染。臭氧超标可能是因为冬季露天焚烧现象仍较严重，燃烧散煤、废木材等高污染燃料取暖的情况仍较普遍，以及2022年高温、干旱、少雨、紫外辐射增强，大气光化学反应强，极端天气增多。</p> <p>通过《关于印发灌云县2023年大气污染防治工作计划的通知》（灌大气办〔2023〕5号）、《关于印发《连云港市2024年大气污染防治工作计划》的通知》（连污防指办〔2024〕34号）中治理措施后，区域环境空气质量将得到改善。</p> <p>本项目排放的污染物采取相应措施后，均满足国标或地方标准，不会改变大气环境功能类别。</p>	<p>相符</p>

其他符合性分析	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。2030 年全市 COD 控制在 15.61 万吨，氨氮控制在 1.03 万吨。	<p>本项目附近地表水主要为新沂河（北泓）和五灌河，根据《江苏省重点流域水生态环境保护“十四五”规划》中连云港市入海河流考核点位和目标要求，新沂河北泓桥断面和五灌河燕尾闸断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类水标准。</p> <p>根据《2023 年 1-12 月连云港市水环境质量状况》，新沂河北泓桥水质类别为Ⅲ类标准，五灌河燕尾闸水质类别为Ⅲ类标准，均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。</p> <p>本项目废水通过污水专管排入连云港绿业污水处理厂集中处理，对地表水影响小。项目不会改变水环境功能类别。</p>	相符
	土壤环 境环境 质量管 控要求	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。	<p>本项目所在地不涉及农用地土壤环境，同时，本项目不涉及重金属、多环芳烃、石油烃等土壤污染物的排放，项目实施后不会改变土壤环境功能类别。</p> <p>本项目不在土壤环境风险重点管控区域。</p>	相符
	声环境 环境质 量管 控 要求	/	根据《2022 年度连云港市生态环境质量状况公报》灌云县区域噪声平均等效声级为 56.5 分贝，为“一般”等级，测值范围为 41.2~69.2 分贝。灌云县昼、夜间功能区噪声达标率均为 100%，未出现超标现象。本项目经降噪措施后，对环境影响小，不会改变声环境质量。	相符
<p>根据上述分析，本项目与当地环境质量底线要求相符。</p> <p>（3）资源利用上限</p> <p>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，具体分析结果见表 1-4。</p>				

**表 1-4 与当地资源消耗上限符合性分析表**

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。	本项目强化生活、生产用水需求和用水过程管理，节约水资源，建成后，所需新鲜用水量4739.8m <sup>3</sup> /a。	符合
	严格设定地下水开采总量指标。	本项目不开采地下水。	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。	根据计算，本项目新鲜用水指标4739.8m <sup>3</sup> /a，万元工业增加值为4.74立方米，满足要求。	符合
能源总量红线	江苏省小康社会及基本现代化建设中，提出到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吨标准煤/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在3200万吨标准煤。	本项目能源消耗为188.56吨标准煤/a（电耗、水耗折算），经计算，单位GDP能耗为0.18856吨/万元，能够满足2030年控制的单位GDP能耗要求。	符合

根据《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）中关于“资源消耗上限”管控内涵及指标设置要求，本评价对照该文件进行相符性分析，具体分析结果见表1-5。

**表 1-5 与当地资源消耗上限符合性分析表**

指标设置	管控内涵	项目情况	符合性
水资源利用管控要求	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，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。	本项目用水约4739.8m <sup>3</sup> /a，为生活用水和工艺用水，用水指标约为4.74m <sup>3</sup> /万元。满足《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2019年修订）》中用水定额要求。	符合

土地利用管控要求	<p>优化国土空间开展格局，完善土地节约利用体制，全面推进节约集约用地，控制土地开发总体强度。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%。</p>	<p>本项目总投资为 10000 万元，占地面积约 13.5 亩，投资强度约 740.74 万元/亩，容积率 1.2，办公用地面积占比 6.67%，符合土地利用管控要求。</p>	符合
能源消耗管控要求	<p>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。各行业现有企业能耗严格按照相应行业国家（或省级）标准中对应的单位产品能源消耗限额执行，新建企业能耗严格按照相应行业国家（或省级）标准中对应的单位产品能源消耗准入值执行。</p>	<p>本项目主要使用能源为电能，不使用煤炭，因此不涉及煤炭消费减量控制等指标要求。本项目建成后，本项目能源消耗为 188.56 吨标准煤/a（电耗、水耗折算）。</p>	符合

注：本项目用电 60 万 kwh/a、自来水 4739.8m<sup>3</sup>/a，氢气 8.9 万 m<sup>3</sup>/a，氧气 21 万 m<sup>3</sup>/a，根据《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2020)折标煤系数分别为：0.1229kgce/(kw·h)、0.2571kgce/t、0.3329kgce/t，0.4kgce/m<sup>3</sup>，则合计折标煤 188.56t/a。

综上所述，本项目与当地资源消耗上限要求相符。

#### (4) 负面清单

①《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）》（连政办发[2018]9 号）相符性分析

根据《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）》（连政办发[2018]9 号）要求，分析本项目与该文的相符性，具体分析结果见表 1-6。

**表 1-6 环境准入负面清单**

管控内涵	项目情况	符合性
<p>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。新建有污染物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。</p>	<p>本项目位于连云港市灌云县临港产业园区深加工区 11 号厂房，项目用地为工业用地。选址符合土地利用规划和环境保护规划。符合《江苏省国家级生态保护红线规划》</p>	符合

		(苏政发[2018]74号)、《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》(苏政发〔2021〕3号)和《江苏省自然资源厅关于灌云县2022年度生态空间管控区域调整方案的复函》(苏自然资函〔2022〕1380号)等文件的要求。	
	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。风景名胜区、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、洪水调蓄区、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。	项目建设不在生态红线管控范围内。	符合
	实施严格的流域准入控。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)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。	本项目属于C3051技术玻璃制品制造,不属于造纸、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;且不属于建设排放含汞、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。	符合
	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。	本项目不属于大气污染严重的火电、冶金、水泥项目以及燃煤锅炉项目,本项目能源使用电能。	符合
	人居安全保障区禁止新(扩)建存在重大安全隐患的工业项目。	本项目所在地不属于人居安全保障区且本项目不属于存在重大安全隐患的工业项目。	符合
	严格管控钢铁、石化、化工、火电等重点产业布局。钢铁重点布局在赣榆临港产业区,石化重点布局在徐圩新区,化工项目按不同园区的产业定位,布局在具有其产业定位的园区内,严格执行《市政府关于印发连云港市深入推进化工行业转型发展实施细则的通知》(连政办发[2017]7号)和《关于印发连云港市化工产业建设项目环境准入管控要求和负面清单的通知》(连环发[2017]134号)。重点建设徐圩IGCC和赣榆天然气热电联产电厂,其他地区原则上不再新建燃煤电厂。	本项目不属于钢铁、石化、化工、火电等重点产业。	符合

<p>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。</p>	<p>经表 1-1 分析，本项目的建设符合国家及地方的产业政策；且本项目不生产《环境保护综合名录》（2021年版）中高污染、高环境风险产品。</p>	<p>符合</p>
<p>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。</p>	<p>本项目排放污染物满足国家和地方规定的污染物排放标准；清洁生产水平达到国内先进水平。</p>	<p>符合</p>
<p>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。</p>	<p>本项目选址区域有相应的环境容量，区域污染物总量削减任务能够按要求完成，环境质量向更好转变。本项目各污染物均能达标排放，不会降低区域的环境功能类别，项目的建设在区域环境容量范围内。</p>	<p>符合</p>
<p>灌云临港产业区：不符合园区产业定位的项目禁止入园。</p>	<p>本项目位于灌云县临港产业区深加工区 11 号厂房，属于产业定位中的其中的轻工产业园，项目主要生产光伏石英舟产品为光伏行业新材料，属于新材料产业，符合临港产业区的产业定位要求。</p>	<p>符合</p>

根据以上分析，本项目符合《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）》（连政办发[2018]9 号）要求。

②与《关于印发连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案具体管控要求的通知》（连环发[2021]172 号）相符性分析

2020 年 12 月 30 日，连云港市生态环境局办公室发布了关于印发《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），2021 年 6 月 1 日，连云港市生态环境局办公室发布了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》具体管控要求的通知（连环发[2021]172 号），项目对照连环发[2021]172 号文具体管控要求进行分析，详见表 1-7。

表 1-7 项目与连环发[2021]172 号文相符性分析对应表

环境管控单元名称	生态环境准入清单	项目情况	相符性
	<b>空间布局约束：</b> 南区和北区化工项目、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，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，杜绝高污染、高风险和高投入、低产出的项目入区。	本项目为 C3051 技术玻璃制品制造，不含电镀生产工艺，不产生有机废气、恶臭及其他有毒气体，产品未列入《“高污染、高环境风险”产品名录》的相关产品项目，符合国家经济政策、环保政策、技术政策，符合空间布局约束要求。	相符
	<b>污染物排放管控：</b> 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量。	项目对废气、 <b>废水</b> 、噪声、固废均采用有效措施减少主要污染物排放。	相符
	<b>环境风险防控：</b> 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。	项目投运前，将编制突发环境事件应急预案、并报主管部门备案，建议公司建立环境风险防范体系，定期进行应急演练。风险防范体系建设将与园区联动。	相符

③与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49 号）相符性分析

2021 年 6 月 21 日，江苏省人民政府发布了省政府关于印发《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》具体管控要求的通知（苏政发[2020]49 号），项目对照苏政发[2020]49 号文具体管控要求进行分析。与江苏省省域生态环境管控要求相符性分析见表 1-8。本项目选址属于淮河流域，与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性分析见表 1-9。

表1-8 与江苏省省域生态环境管控要求符合性分析表

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	各类开发建设活动应符合国土空间规划、城镇总体规划、土地利用规划、详细规划等相关要求。	项目的建设符合《灌云县临港产业区总体规划（2017-2030）》，项目用地为工业用地。	相符
污染物排放管	(1)落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 (2)进一步开展管网排查，提升污水收集效率。强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬	本项目实行污染物总量控制制度，排放的污染物经处理后均可达标排放。	相符

控	尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。 (3)加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。		
环境 风险 防控	(1)加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。 (2)合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	项目采取有效的环境风险防控措施；项目运行后将定期开展应急演练。	相符
资源 利用 效率 要求	(1)优化能源结构，加强能源清洁利用。 (2)提高土地利用效率，节约集约利用土地资源。	项目选址用地性质为工业用地，不占用耕地及基本农田；本项目不涉及高污染燃料使用。	相符

**表 1-9 与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求符合性分析表**

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	1. 禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。 2. 落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。 3. 在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。	本项目不属于制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业，符合生态空间管控区域要求。	相符
污染物排放管控	按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。	项目建成后实施总量控制制度。	相符
环境风险防控	禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。	项目不运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品，原辅材料通过陆上车辆进行运输。	相符
资源利用效率要求	限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能和重污染的建设项目。	本项目不属于高耗水、高耗能和重污染的建设项目。	相符

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”相关要求。

### 3、与地区其他相关政策文件相符性分析

(1) 与关于印发《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年）》的通知（苏污防攻坚指办[2023]2 号）相符性分析

表 1-10 关于苏污防攻坚指办[2023]2 号相符性分析一览表

序号	工作方案要求	本项目情况	相符性
1	优化产业布局。统筹有序设立光伏、电子、硅材料等涉氟产业园，引导涉氟产业向重点园区集聚，打造江苏高科技氟化学工业园、苏州高新区光伏产业园等示范性园区。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。	本项目位于灌云县临港产业区深加工区 11 号厂房，属于临港产业区的轻工产业园范围内，项目主要生产光伏石英舟产品为光伏行业新材料，属于新材料产业，符合临港产业区的产业定位要求。	相符
2	严格项目准入。强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制，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。存在国考断面氟化物超标的区域，要针对性提出相应的氟化物区域削减措施，新、改、扩建项目应严格遵守“增产不增污”原则。优先选择涉氟重点区域开展氟化物排放总量控制试点工作。	本项目废水经处理后通过污水专管排入连云港绿业污水处理厂，无入河入海排污口。目前临港产业区内涉氟企业较少，不属于涉氟重点区域。根据《2023 年 1-12 月连云港市水环境质量状况》，新沂河北泓桥水质及五灌河燕尾闸水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，氟化物未超标。	相符
3	加强清洁生产审核。发展改革、工信、生态环境等相关主管部门应将氟化物削减和控制作为清洁生产的重要内容，完善清洁生产标准体系，全面推行清洁生产审核，鼓励氢氟酸清洗原料替代及含氟废酸资源化利用等有利于氟化物削减和控制的工艺技术和防控措施。属地生态环境部门应综合考虑区域环境质量、涉氟重点行业发展规划及现状，提出涉氟重点企业强制性清洁生产审核名单并报省生态环境厅核定。各级生态环境部门要加强监督检查，对不实施强制性清洁生产审核、在清洁生产审核中弄虚作假、不报告或者不如实报告清洁生产审核结果的企业，责令限期改正，对拒不改正的企业加大处罚力度。	本项目采用先进的生产技术，建立完善的关键管理制度，工艺、水耗能耗、物耗、产排污情况可以达到国内清洁生产先进水平，项目投入运行后按照属地生态环境部门要求，规范开展清洁生产审核工作。	相符
4	氟化物污染治理能力能够与地表水环境质量要求相匹配。	纳污河流新滩排水河地表水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。 本项目氟化物排放标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，因此氟化物污染治理能力能够与	相符

		地表水环境质量要求相匹配。	
5	完善基础设施。涉氟企业应做到“雨污分流、清污分流”，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。新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水集中收集处理设施的须组织排查评估，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。	项目排水实行“雨污、清污分流”，生产废水“一企一管，明管输送”，雨水明渠排放。项目产生的含氟清洗废水、碱喷淋废水与经隔油处理后的含油清洗废水进入本项目污水处理站“调节+中和沉淀+絮凝沉淀”处理后，与纯化浓水、反冲洗废水、经化粪池处理后的生活污水，以及经沉淀处理后的切割废水、抛光废水、纯水清洗废水，一同通过“一企一管，明管输送”进入连云港绿业污水处理厂集中处理（工业污水处理厂）。	符合
6	强化排污许可。完善申报及核发要求，将氟化物纳入总量许可范围。结合排污许可管理有关要求，督促企业依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。	企业在完成项目审批后，按照排污许可技术规范要求申领排污登记表，同时在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。	符合
7	加强监测监控。结合工业园区限值限量管理，逐步实行氟化物排放浓度和总量“双控”。积极推进涉氟污水处理厂及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，实时监控。强化对重点时期、重点区域、重点断面的加密监测，一旦发现异常，及时调查处置。到2023年底，涉氟污水处理厂和部分重点国省考断面试点安装氟化物在线监控装置并联网；到2024年底，涉氟重点企业全面安装氟化物在线监控装置并联网。	项目雨水排口安装在线监控、视频监控，污水排口安装在线监控系统、视频监控系统并与环保部门联网，产污设施建立生产台账、污染物治理台账、在线监测台账备查。 目前连云港绿业污水处理厂及附近的国省考断面新沂河北泓桥水质及五灌河燕尾闸暂未安装在线监控装置，建议相关部门加强氟化物监控体系，安装氟化物在线监控装置并联网。	符合
8	建立水质“指纹库”。在重点区域、重点断面周边收集涉氟企业原料、产品、设备及污染源特征等相关资料，建立污染源排污精细化动态监管系统，为“企业雨污水排口-园区雨污水泵站-污水厂进出水-园区入河排口-水体重点断面”全流程监管提供新型高效抓手，实现对区域污染源排污行为的动态监管，提高污染源排污精细化监管水平。到2025年底，涉氟重点园区试点完成水质“指纹库”的建设。	目前临港产业区内涉氟企业较少，不属于涉氟重点园区。建议相关部门在区域氟化物监测监控网络建成后，构建氟化物水质指纹系统，针对流域水环境进行水质指纹移动溯源分析，为地方政府及省生态环境厅提供迅速执法响应依据，构建流域氟化物“监测-预警-溯源-应急/执法”全链条监管体系，全面提升涉氟污染源排污精细化监管水平，促进当地生态环境保护与高质量发展。	符合

(2) 与《关于印发〈江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动实施方案〉的通知》(苏环办[2023]35号)相符性分析

表 1-11 项目与“苏环办[2023]35号文”相符性分析

文件要求	相符性分析
<p>以石化、化工、工业涂装、包装印刷和油品储运销等领域为重点，加快推进含 VOCs 原辅材料源头替代，实施清洁能源替代，全面提升 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。</p>	<p>本项目不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。本项目为技术玻璃制品制造行业，不属于木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等工业涂装、包装印刷和电子等行业。</p> <p>沾蜡化蜡过程产生的非甲烷总烃极少，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》，对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率<math>\geq 2\text{kg/h}</math>时，应配置 VOCs 处理设施，因此本项目沾蜡化蜡过程产生的少量非甲烷总烃无组织排放合理。</p>
<p>加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。完善源头替代的激励性机制，按“可替尽替、应代尽代”的原则，加快制定溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂低 VOCs 含量原辅材料替代计划。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。推动现有高 VOCs 含量产品生产企业升级转型，提高水性、高固体分、无溶剂、辐射固化、粉末等低 VOCs 含量产品的比重，沿江地区、重点企业加大使用比例。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等工业涂装、包装印刷和电子等行业技术成熟的工艺环节中，大力推广使用低 VOCs 含量涂料。在房屋建筑和市政工程中，全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。</p>	

由上表可知，建设项目与《关于印发〈江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动实施方案〉的通知》(苏环办[2023]35号)是相符的。

(3) 与《关于印发省生态环境厅 2023 年安全生产工作要点的通知》(苏环办(2023)110号)、《关于印发市生态环境局 2023 年安全生产工作要点的通知》(连环发(2023)118号)相符性分析

根据《关于印发省生态环境厅 2023 年安全生产工作要点的通知》(苏环办(2023)110号)、《关于印发市生态环境局 2023 年安全生产工作要点的通知》(连环发(2023)118号)，要求企业对涉及“脱硫脱硝、挥发性有机物回收、粉尘治理、蓄热式焚烧炉、污水处理”等五类重点环保设备设施开展安全风险评估论证，健全内部环境治理设施稳定运行和管理责任制度。涉及安全生产方面的问题，及时向相关职能部门移送，或联合应急管理等部门开展环保设备设施安全风险排查和执法检查，督促企业确保防治设施安全有效运行。

本项目投产前，需开展污水处理的污染防治设施的安全风险评估论证，健全内部环境治理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。

(4) 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

根据《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办[2023]144号）要求：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（县级以上）所在区域，原则上应配套专业的工业废水处理厂。

相符性分析：本项目位于灌云县临港产业园区，园区配备了工业废水处理厂-连云港绿业污水处理厂。本项目实行“雨污分流、清污分流”，含氟清洗废水、碱喷淋废水与经隔油处理后的含油清洗废水进入本项目污水处理站“调节+中和沉淀+絮凝沉淀”处理后，与纯化浓水、反冲洗废水、经化粪池处理后的生活污水，以及经沉淀处理后的切割废水、抛光废水、纯水清洗废水，一同通过“一企一管，明管输送”进入连云港绿业污水处理厂集中处理，尾水排入新滩排水河，满足《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》要求。

(5) 与《关于印发《连云港市2024年大气污染防治工作计划》的通知》(连污防指办〔2024〕34号)相符性分析

①坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马：严格项目准入，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，对不符合要求的“两高一低”项目，坚决停批停建。

②依法依规淘汰落后产能，落实国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》。强化法规标准等约束，利用能耗、环保、安全、质量、技术等综合标准，依法依规淘汰落后产能、落后工艺、落后产品。

③强化VOCs综合整治：持续推进低VOCs含量原辅材料替代。禁止建设和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。

相符性分析：本项目采用先进的生产技术，建立完善的关键管理制度，工艺、水耗能耗、物耗、产排污情况可以达到国内清洁生产先进水平，不属于“两高一低”项目。

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类。

本项目不涉及高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。项目沾蜡化蜡过

程产生的非甲烷总烃极少，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》，对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$  时，应配置 VOCs 处理设施，因此本项目沾蜡化蜡过程产生的少量非甲烷总烃无组织排放合理。

综上所述，项目与《关于印发《连云港市 2024 年大气污染防治工作计划》的通知》(连污防指办〔2024〕34 号)要求相符。

(6) 与《关于印发《连云港市 2024 年水生态环境保护工作计划》的通知》(连污防指办〔2024〕37 号)相符性分析

规范工业企业排水行为。贯彻落实《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》(苏环办[2023]144 号)，推进工业废水与生活污水分类收集、分质处理，建立“五个清单”(工业企业允许接入清单、整改后可接入清单、限期退出清单以及城镇污水处理厂改造清单、工业废水集中(预)处理设施建设清单)。

相符性分析：项目实行雨污分流、清污分流。

①含氟清洗废水、碱喷淋废水与经隔油处理后的含油清洗废水采用“调节+中和沉淀+絮凝沉淀”措施预处理；

②切割废水、抛光废水、纯水清洗废水采用沉淀预处理措施；

③生活污水采用化粪池预处理。

以上三股废水经预处理，与制纯水浓水、反冲洗废水满足连云港绿业污水处理厂接管标准后一同通过“一企一管，明管输送”进入至连云港绿业污水处理厂集中处理，污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，满足。

综上所述，项目与《关于印发《连云港市 2024 年水生态环境保护工作计划》的通知》(连污防指办〔2024〕37 号)要求相符。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、工程概况

连云港科沃兹新材料有限公司成立于 2023 年，是一家以从事非金属矿物制品业为主的企业。石英舟产品属于无机非金属材料，由于其具有一系列优良的物理和化学性能，主要用于电光源，半导体，光学新技术等方面。

为适应新的形势要求，在此背景下，本项目拟租赁厂房 9000 平方米，拟购置切割机、成型车床、对接机、焊接机、抛光机、退火炉等设备共计 70 余套，原料采用石英管、棒、管等，主要热加工工序为：原料——退火——切割——成型——对接——清洗——热熔焊——火抛光——退火——检验出库；冷加工工序为：原料——切割——沾蜡——车铣开槽——化蜡——清洗——晾干——热熔接——抛光——退火——检验出库。项目建成后将形成年产 10 万只石英舟的生产能力。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关法律、法规，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017，2019 年修订），本项目属于 C3051 技术玻璃制品制造。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，本项目属于分类管理名录中“二十七、非金属矿物制品业 30-玻璃制品制造 305 玻璃制品制造”，因此，本项目应编制环境影响报告表。

受连云港科沃兹新材料有限公司委托，江苏仁环安全环保科技有限公司承担连云港科沃兹新材料有限公司年产 10 万只光伏石英舟项目环境影响报告表的编制工作，在踏勘现场的自然环境状况，调查、收集有关建设项目资料的基础上，根据项目所在区域的环境特征、结合工程污染特性等因素，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，编制了该项目的的环境影响评价报告表。对项目产生的污染和对环境的影响进行分析，从环境保护角度评估项目建设的可行性。

### 2、项目组成

本项目公用及辅助工程内容见表 2-1。

表 2-1 建设项目工程概况表

工程类别	工程名称	设计能力	备注
主体工程	冷加工区	建筑面积 600m <sup>2</sup> ，主要进行冷加工生产	改造现有厂房，位于车间南侧
	热加工区	建筑面积 800m <sup>2</sup> ，主要进行热加工生产	改造现有厂房，位于车间东南侧

		清洗区	建筑面积 600m <sup>2</sup> ，包括水清洗、氢氟酸清洗，其中氢氟酸清洗区面积 100m <sup>2</sup> ，单独密闭，密闭空间高度 4 米。	改造现有厂房，位于车间南侧	
		打磨区	建筑面积 300m <sup>2</sup> ，主要为打磨工段	改造现有厂房，位于车间南侧	
		退火区	建筑面积 300m <sup>2</sup> ，主要为退火工段	改造现有厂房，位于车间南侧	
		检验区	建筑面积 1500m <sup>2</sup> ，主要为检验工段	改造现有厂房，位于车间北侧	
	辅助工程	办公区	建筑面积 600m <sup>2</sup>	改造现有厂房，位于车间东北侧	
		厕所	建筑面积 20m <sup>2</sup>	改造现有厂房，位于车间西南侧	
	储运工程	原料储存区	建筑面积 800m <sup>2</sup> ，主要储存原料	改造现有厂房，位于车间西北侧	
		成品区	建筑面积 1500m <sup>2</sup> ，主要储存成品	改造现有厂房，位于车间北侧	
		一般固废仓库	建筑面积 40m <sup>2</sup> ，主要储存一般固废	改造现有厂房，位于车间西侧	
		危废仓库	建筑面积 20m <sup>2</sup> ，主要储存危险废物	改造现有厂房，位于车间西侧	
		束式专车	用于储存、运输氢气，氢气最大储存量 4300m <sup>3</sup>	利用车间外东侧现有公共区域	
		液氧罐车	用于储存、运输液氧、液氧最大储存量 30m <sup>3</sup>	利用车间外东侧现有公共区域	
		运输方式	原料及成品使用 5t 密闭箱式货车运输	/	
	公用工程	供水系统	4739.8m <sup>3</sup> /a	供水来源为区域给水管网	
		制纯水机组	纯水用量 1000m <sup>3</sup> /a，配套一套 5m <sup>3</sup> /h 纯水机组，采用单机反渗透及 EDI 处理工艺	新建一组单级反渗透及 EDI 处理工艺纯水机组	
		排水系统	废水量 3638m <sup>3</sup> /a，项目实行雨污、清污分流，含氟清洗废水、碱喷淋废水与经隔油处理后的含油清洗废水进入本项目污水处理站“调节+中和沉淀+絮凝沉淀”处理后，与纯化浓水、反冲洗废水、经化粪池处理后的生活污水，以及经沉淀处理后的切割废水、抛光废水、纯水清洗废水，一同通过“一企一管，明管输送”进入连云港绿业污水处理厂集中处理。	达标排放	
		配电系统	60 万 kWh/a	供电来源于区域供电电网	
	环保工程	废水处理	生活污水	8m <sup>3</sup> /d 化粪池	达标排放
			切割废水、抛光废水、纯水清洗废	8m <sup>3</sup> /d 沉淀池	达标排放

			水			
			含油清洗废水	4.5m <sup>3</sup> /d 隔油池	处理后进污水站“调节池+中和沉淀池+絮凝沉淀池”进一步处理	
			碱喷淋废水、含氟清洗废水	12m <sup>3</sup> /d 污水站“调节池+中和沉淀池+絮凝沉淀池”	达标排放	
			纯化浓水、反冲洗废水	直排	达标排放	
			废气处理	氢氟酸清洗酸性废气	氢氟酸清洗区密闭，氢氟酸清洗废气采取密闭负压收集至二级碱喷淋处理后经 15m 排气筒 DA001 排放	达标排放
				沾蜡、化蜡产生的非甲烷总烃	加强车床设备密闭等，无组织排放	厂界达标排放
			固废处理	40m <sup>2</sup> 一般固废仓库，主要暂存：沉淀池沉渣、边角料等	全部无害化处置或合理利用	
				20m <sup>2</sup> 危废仓库，主要暂存：酸渣、隔油池废油等		
				生活垃圾委托环卫部门清运		
			噪声防治设施	设备噪声采用吸声、隔声等措施后降噪量 20dB (A)	厂界达标排放	
			土壤及地下水污染防治措施	分区防控进行防渗处理，重点防渗区防渗层至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，防渗系数≤1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s。 ②一般防渗区防渗层的厚度应相当于渗透系数 1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能	改造现有厂房	
			环境风险防范措施	建设 250m <sup>3</sup> 的应急事故池（兼消防尾水池）	新建，在厂房外东南侧	

注：连云港科沃兹新材料有限公司租赁灌云县临港产业区管理办公室的厂房进行本项目生产，本项目新建及依托的工程内容的环境责任主体为连云港科沃兹新材料有限公司，其他不属于本项目的工程内容环境责任主体为灌云县临港产业区管理办公室。

### 3、主体工程、主要产品及产能

本项目主体工程、主要产品、产能及生产单元见表 2-2。产品流向图见图 2-1。

表 2-2 建设项目主体工程及产品方案表

工程名称	产品名称	规格 (mm)	设计能力	单位	年运行时间 (h)
光伏石英舟生产线	光伏石英舟	212×215×340; 212×195×340 等	10 万	只/a	7200

#### 4、主要生产设施及规格参数

本项目主要生产设施见下表。

表 2-3 主要生产设施及规格参数一览表

序号	设备名称	型号及参数	数量(台/套)	对应工序	所在区域
1	水刀切割机	2m×4m	1	切割	冷加工区
2	磨床	3#/1.6#/7475#	3	车铣开槽	打磨区
3	对接机	20kw	2	对接	热加工区
4	CNC 数控机床	2612T1Q	5	成型	热加工区
5	退火炉	卧式/立式	2	退火	退火区
6	空压机	22kw	2	用于输送气体	热加工区
7	自动焊接机	20kw	6	热熔焊	热加工区
8	加热台	5kw	4	火抛光	热加工区
9	产品检测仪	/	5	检测	检验区
10	水清洗槽	长 1500mm, 宽 800mm, 高 600mm	1	清洗	清洗区
11	纯水清洗槽	长 1500mm, 宽 800mm, 高 600mm	1	清洗	清洗区
12	氢氟酸清洗槽	长 1500mm, 宽 800mm, 高 600mm	1	清洗	清洗区
13	抛光机	25kw	1	抛光	冷加工区
14	自动化焊接流水线	/	2	热熔焊	热加工区
15	自动化组装流水线	MH100	10	成品组装	成品区
16	纯水机组	单级反渗透及 EDI 处理工艺	1	制纯水	清洗区
17	污泥压滤机	/	1	污泥脱水	污水站

#### 5、主要原辅料及理化性质

本项目主要原器辅材料消耗情况见下表。

表 2-4 主要原辅材料消耗情况

序号	物料名称	性状	用量 t/a	规格	包装	最大储存量 t	储存地点	备注
1	石英管	固态	300	2mm-400mm	托盘	12	原料堆放区	外购、汽运
2	石英板	固态	180	2mm-100mm	箱装	6	原料堆放区	外购、汽运
3	石英棒	固态	300	直径 5mm-50mm	箱装	20	原料堆放区	外购、汽运
4	氢氟酸	液态	0.2	40%	桶装, 25kg/桶	0.1	原料堆放区	外购、汽运
5	氢气	气态	8.9 万 m <sup>3</sup> /a (8t/a)	99%	4300m <sup>3</sup> 束 式专车	4300m <sup>3</sup> (0.3866t)	厂房外东侧	外购、汽运

6	液氧	液态	21 万 m <sup>3</sup> /a (300t/a)	99%	30m <sup>3</sup> 液氧 罐车 1 个	27m <sup>3</sup> 液氧 (30.81t)	厂房外东侧	外购、汽运
7	石蜡	固态	0.5	99%	桶装, 2kg/ 桶	0.01	原料堆放区	外购、汽运
8	石英磨 削液	液态	2.5	油类物质 10%, 阴离子 表面活性剂 5%, 盐类物质 10%, 其余为 水	桶装, 25kg/桶	0.5	原料仓库	外购、汽运
9	矿物油	液态	0.5	99%	25L/桶	0.1	原料仓库	外购、汽运
9	清洗剂	液态	1	水 92%、阴离 子表面活性剂 3%、硫酸钠 5%	25L/桶	0.1	桶装, 25L/ 桶	外购、汽运
10	石灰	固态	0.5	99%	20kg/袋	0.3	原料仓库	外购、汽 运, 用于废 水处理
11	氯化钙	固态	0.6	99%	20kg/袋	0.2	原料仓库	外购、汽 运, 用于废 水处理
12	PAC	固态	0.078	99%	15kg/桶	0.05	原料仓库	外购、汽 运, 用于废 水处理
13	PAM	固态	0.078	99%	15kg/桶	0.05	原料仓库	外购、汽 运, 用于废 水处理
14	NaOH	固态	0.1	99%	20kg/袋	0.05	原料仓库	外购、汽 运, 用于废 气处理

注：液氧罐车按照液氧密度计算最大储存量，束式专车按照氢气密度计算最大储存量。

表 2-5 主要原辅料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	燃烧爆 炸性	毒理性质
1	高纯石英 管、板、 棒	石英是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物，其主要矿物成分是 SiO <sub>2</sub> ，石英的颜色为透明状，硬度：硬度 7，性脆无解理，贝壳状断口，油脂光泽，相对密度：密度为 2.65，堆积密度（1-20 目为 1.6），20-200 目为 1.5，溶解性：其化学、热学和机械性能具有明显的异向性，不溶于酸，微溶于 KOH 溶液，熔点 1750。	/	/

2	氢气	氢气是无色并且密度比空气小的气体（在各种气体中，氢气的密度最小。标准状况下，1升氢气的质量是0.089克，相同体积比空气轻得多）。因为氢气难溶于水，所以可以用排水集气法收集氢气。另外，在101千帕压强下，温度-252.87℃时，氢气可转变成淡蓝色的液体；-259.1℃时，变成雪状固体。常温下，氢气的性质很稳定。	易燃	/
3	氧气	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。	助燃剂	/
4	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。氢氟酸是一种弱酸，具有极强的腐蚀性，能强烈地腐蚀金属、玻璃和含硅的物体。	不可燃	LC <sub>50</sub> (mg/m <sup>3</sup> ): 1044; 中毒
5	PAC	聚合氧化铝。易溶于水，密度≥1.12，黄色，无毒无害。聚合氯化铝具有吸附、凝聚、沉淀等性能，其稳定性差，聚合氯化铝具有喷雾干燥稳定性好，适应水域宽，水解速度快，吸附能力强，形成矾花大，质密沉淀快，出水浊度低，脱水性能好等优点。	不可燃	基本无毒
6	PAM	聚丙烯酰胺是丙烯酰胺均聚物或与其他单体共聚的聚合物统称，（PAM）聚丙烯酰胺是水溶性高分子中应用最广泛的品种之一。聚丙烯酰胺和其它生物可以用作有效的絮凝剂等。PAM为白色粉状物，密度为1.320g/cm <sup>3</sup> (23℃)。玻璃化温度为188℃。	不可燃	基本无毒
7	氢氧化钠	无机化合物，化学式NaOH，也称苛性钠、烧碱、固碱、火碱、苛性苏打。氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂，用途非常广泛。NaOH熔点318.4℃，沸点1390℃，强碱性、强吸湿性、强腐蚀性。	不可燃	中等毒性
8	清洗剂	外观：微黄色透明液体； 气味：无臭；pH：8.7~9.7； 熔点：无数据；沸点：100℃。	不燃	急性毒性： LD <sub>50</sub> : 4190mg/kg (大鼠经口)。
9	硫酸钠	硫酸钠是一种无机化合物，它通常呈现为无色透明的晶体或粉末，可能带有浅黄或绿色。硫酸钠的相对密度为2.68g/cm <sup>3</sup> ，熔点为884℃，沸点为1404℃	不燃	无毒
10	阴离子表面活性剂	主要为十二烷基硫酸钠，密度：1.03g/cm <sup>3</sup> ，熔点：206-207℃，外观：白色或淡黄色粉状，溶解性：易溶于水，微溶于乙醇，几乎不溶于氯仿、乙醚和轻石油	可燃	急性毒性： LD <sub>50</sub> : 1260mg/kg (大鼠经口)
11	石蜡	固体烷烃，无臭无味，为白色或淡黄色半透明固体。石蜡是非晶体，但具有明显的晶体结构	易燃	无毒

12	石灰	密度: 3.35g/cm <sup>3</sup> ; 熔点: 2572℃; 沸点: 2850℃; 折射率: 1.83; 外观: 白色至灰色固体; 溶解性: 不溶于乙醇, 溶于酸、甘油	不燃	LD <sub>50</sub> : 7.34g/kg(大鼠经口)
13	氯化钙	密度: 3.35g/cm <sup>3</sup> ; 熔点: 2572℃; 沸点: 2850℃; 折射率: 1.83; 外观: 白色至灰色固体; 溶解性: 不溶于乙醇, 溶于酸、甘油	不燃	无毒

## 6、水平衡

本项目主要为生产用水、生活用水。其中生产用水为原料清洗用水, 切割、打磨、抛光的加工用水、加工后清洗用水, 制取纯水用水、反冲洗用水、酸浸用水、酸浸后清洗用水; 生活用水为职工生活用水和餐饮用水。

### (1) 切割、抛光用水

项目切割、抛光采用湿法作业, 年需要 800m<sup>3</sup> 新鲜水, 废水排污系数以 85%计, 则切割、抛光废水排放量为 680m<sup>3</sup>/a, 废水经沉淀池沉淀处理后接管至连云港绿业污水处理厂。

### (2) 纯水清洗用水

热加工工艺中使用纯水进行石英舟的清洗, 年需要 500m<sup>3</sup> 纯水冲洗, 废水排污系数以 85%计, 则清洗废水排放量为 425m<sup>3</sup>/a, 废水经“沉淀池”处理后接管至连云港绿业污水处理厂。

### (3) 氢氟酸清洗配酸用水

稀酸配置使用自来水, 氢氟酸(浓度 40%)年用量为 0.2t, 根据企业提供的 40%氢氟酸与新鲜水配置比 1:50, 可知配制稀酸用水量为 9.8m<sup>3</sup>/a, 配制后的氢氟酸浓度约为 0.8%, 循环使用不外排。

### (4) 含油清洗用水

车铣开槽后石英舟表面有杂质和石英磨削液, 需使用清洗剂和自来水在水清洗槽内进行初次清洗, 年需要 600m<sup>3</sup> 新鲜水冲洗, 废水排污系数以 85%计, 则含油清洗废水为 510m<sup>3</sup>/a, 经隔油池预处理后进“调节+中和沉淀+絮凝沉淀”处理, 处理后接管至连云港绿业污水处理厂。

### (5) 含氟清洗用水

氢氟酸清洗后的石英舟需要使用纯水进行清洗, 年需要 500m<sup>3</sup> 纯水, 废水排污系数以 85%计, 则含氟清洗废水排放量为 425m<sup>3</sup>/a, 废水中主要污染物为 pH、COD、SS、氟化物、盐分, 废水经“调节+中和沉淀+絮凝沉淀”处理后接管至连云港绿业污水处理厂。

#### (6) 碱喷淋用水

项目设有 1 套二级碱洗涤塔处理 HF 废气，共用 1 台酸雾净化塔水箱  $1\text{m}^3$ ，定期补充碱和水，碱喷淋塔处理气量为  $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，洗涤塔的气液比约为  $3.0\text{L}/\text{m}^3$ ，水循环体积流量为  $9\text{m}^3/\text{h}$ ， $21600\text{m}^3/\text{a}$ ，蒸发损耗及定期排水按循环水量 2% 计算，年损耗新鲜水约  $432\text{m}^3$ 。酸雾净化塔水箱每月定期排放 4 次，排水量约为  $48\text{m}^3/\text{a}$ （每次排放  $1\text{m}^3$ ，年排放 48 次），因此二级碱喷淋用水年需补充新鲜水共计约  $480\text{m}^3$ 。

#### (7) 纯水制备用水

项目纯水机组采用单级反渗透及 EDI 处理工艺制取纯水，纯水制取率约为 80%，项目年纯水用量为  $1000\text{m}^3$ ，年用原水（自来水）为  $1250\text{m}^3$ ，年产生纯化浓水约为  $250\text{m}^3$ ，浓水中污染物为 COD、SS、盐分，与其他废水一起接管连云港绿业污水处理厂。

#### (8) 反冲洗用水

纯水机组树脂定期采用新鲜水反冲洗后循环使用，反冲洗产生反冲洗废水，根据企业提供资料，本项目反冲洗废水排放量为  $100\text{m}^3/\text{a}$ ，与其他废水一起接管连云港绿业污水处理厂，冲洗过程短暂不考虑损耗，年用原水（自来水） $100\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### (9) 生活用水

项目职工人数 100 人，生活用水按  $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{天}$ ，生活用水量为  $1500\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数按 80% 计，则年排水量为  $1200\text{m}^3/\text{a}$ ，经化粪池处理后接管连云港绿业污水处理厂。

项目建成后水平衡图见图 2-1。

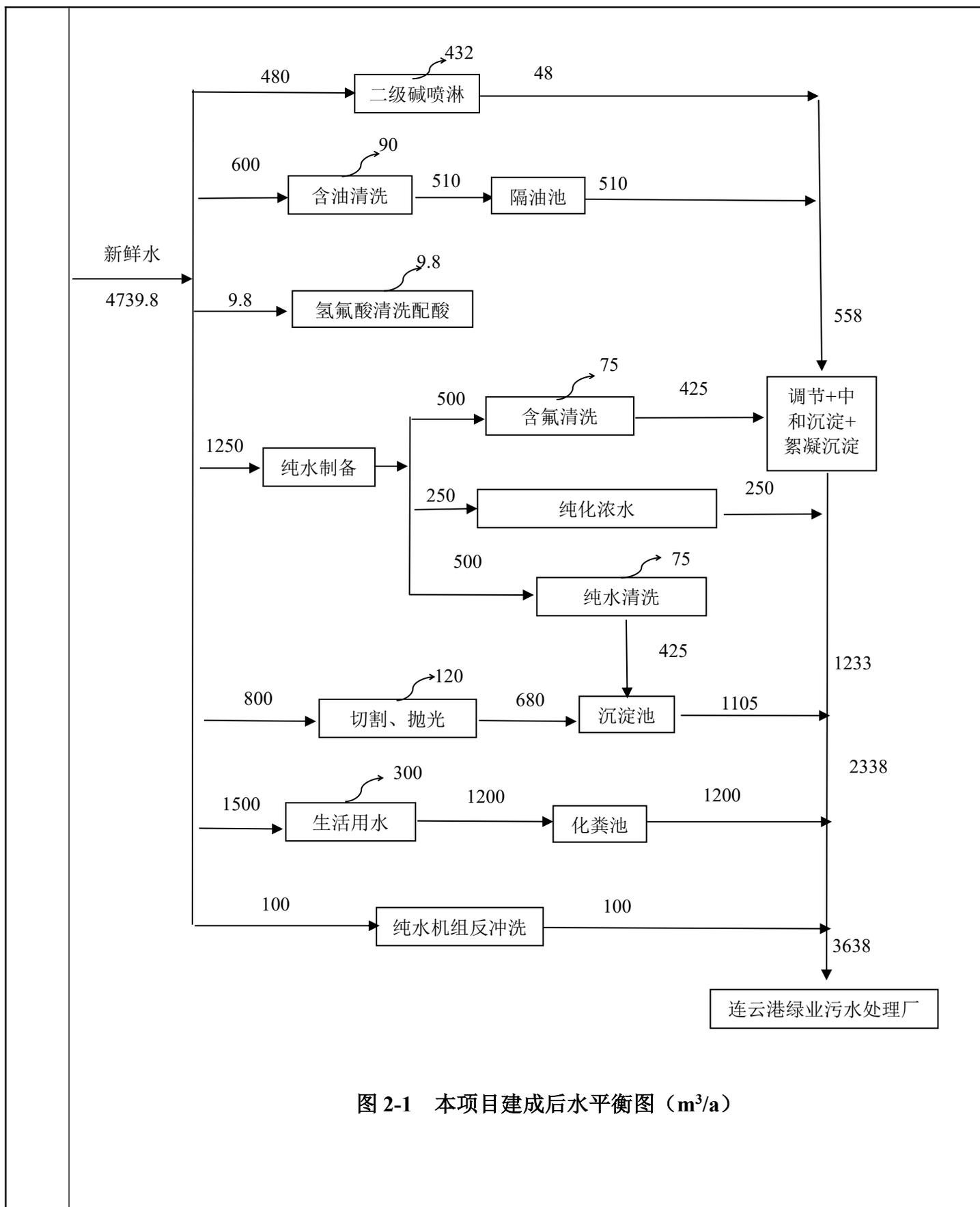


图 2-1 本项目建成后水平衡图 ( $m^3/a$ )

## 7、氟平衡

本项目氢氟酸通过氢氟酸清洗进入生产过程，部分氢氟酸被半成品带入水洗槽形成含氟清洗废水；部分氢氟酸气体挥发；部分氢氟酸与石英舟表面杂质反应形成酸渣。氢氟酸清洗槽损耗部分定期添加，氢氟酸清洗液循环使用不更换。

项目 40%氢氟酸年用量为 0.2t/a，折合 F 为 0.076t/a，根据企业提供资料，约 5%与半成品反应损耗进入酸渣，因此酸渣含 F 约 0.004t/a，酸雾含 F 约 0.006t/a（进入碱喷淋废水含 F 0.0051t/a），剩余 0.066t/a 的 F 进入含氟清洗废水。

含氟清洗废水及碱喷淋废水含 F-共计为 0.0711t/a，经污水站处理后，0.0675t/a 进入污泥，0.0036t/a 接管进入连云港绿业污水处理厂处理。

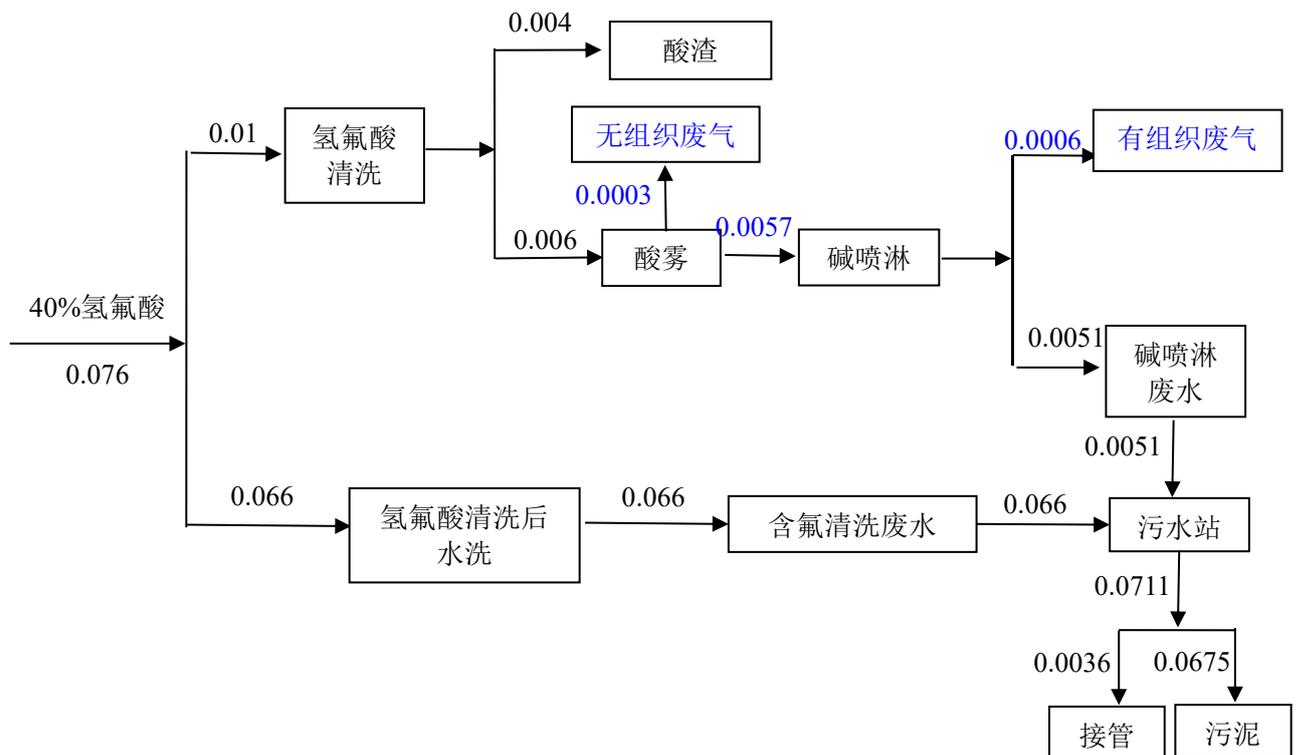


图 2-1 本项目建成后氟平衡图 (t/a)

## 7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 100 人，采用三班制，每班 8 小时，年工作 300 天，年工作时间 7200 小时，不提供食宿。

## 8、厂区平面布置

本项目位于江苏省连云港市灌云县临港产业园区深加工区 11 号厂房，项目冷加工区、清洗区、打磨区、退火区位于车间南侧，热加工区位于车间东南侧，成品区，检验区位于车间北侧，厕所位于车间西南侧，原料储存区位于车间西北侧，一般固废仓库、危废仓库位于车间西侧，束式专车、液氧罐车位于车间外东侧，项目平面布置见附图 5。

表 2-6 项目主要建（构）筑物一览表

序号	建筑物名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	层数	备注
1	原料储存区	800	800	1	钢混结构，储存原料
2	成品区	1500	1500	1	钢混结构，储存成品
3	一般固废仓库	40	40	1	钢混结构，储存一般固废
4	危废仓库	20	20	1	钢混结构，储存危废
5	冷加工区	600	600	1	钢混结构，主要有水刀切割机、切割机等设备
6	热加工区	800	800	1	钢混结构，主要有对接机、自动焊接机等设备
7	清洗区	600	600	1	钢混结构，主要有水清洗槽、纯水清洗槽、氢氟酸清洗槽等设备
8	打磨区	300	300	1	钢混结构，主要有磨床等设备
9	退火区	300	300	1	钢混结构，主要有退火炉等设备
10	检验区	1500	1500	1	钢混结构，主要进行产品检测
11	办公区	600	600	1	钢混结构
12	厕所	20	20	1	钢混结构
13	过道及预留区	1920	1920	1	钢混结构
合计		9000	9000	/	/

## 9、周围环境概况

本项目位于江苏省连云港市灌云县临港产业园区深加工区 11 号厂房，北侧、西侧均为空厂房，南侧为燕柴线，东侧为空地供本项目氢气束式专车及液氧罐车停靠，项目 500m 范围环境概况见附图 2。

本项目年生产光伏石英舟 10 万只，光伏石英舟的生产分为热加工工艺和冷加工工艺，按照客户的需要采取不同的加工工艺，各工序使用自动化组装流水线搬运，搬运过程产生噪声。

(1) 热加工工艺

本项目热加工生产工艺及产污流程如下。

工艺流程和产排污环节

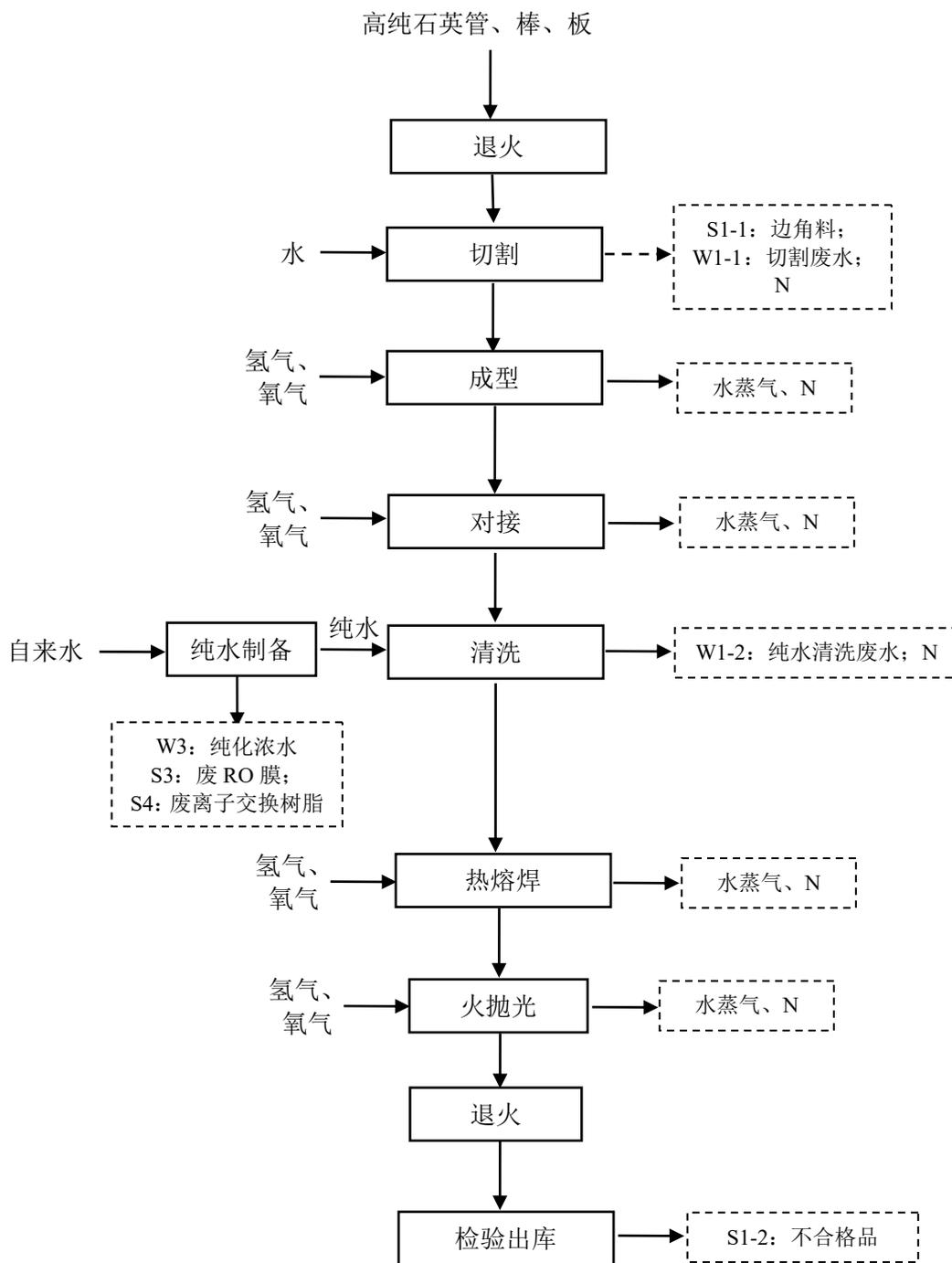


图 2-2 热加工生产工艺流程及产污环节图

### 热加工生产工艺流程说明：

①退火：为消除石英产品内应力，提高光学均匀性，将产品送入退火炉加热，退火炉采用电加热，退火后自然冷却。

②切割：用水刀切割机将退火后的原材料按照成品尺寸进行分切。切割过程为湿式切割，用水抑尘，切割设备密闭，且由于玻璃碎屑比重较大，玻璃碎屑在密闭空间沉降进入切割废水中，无粉尘排放。切割过程产生切割废水 W1-1、边角料 S1-1 和噪声 N。

③成型：切割好的石英玻璃（棒、板、管）进入 CNC 数控机床，采用氢气为燃料，氧气做助燃剂，对原料进行加热，使之软化拉伸、扩展等造型、整形、连接成型等，成为符合产品要求的石英舟。该工序产生噪声 N 和水蒸气。

#### ④对接

成型好的半成品放进对接机，采用氢气为燃料，氧气做助燃剂，加热到原料的软化点后，将半成品与石英法兰加热熔融对接，对接后自然冷却。该工序产生噪声 N 和水蒸气。

#### ⑤清洗

对接后的器件表面残留少量残渣，需在纯水清洗槽中用纯水对石英舟表面进行清洗，清洗过程产生纯水清洗废水 W1-2 和噪声 N。

项目使用的纯水机组采用单级反渗透（RO 膜）及 EDI 处理工艺（离子交换树脂）制备纯水，该设备的运行及维护由设备商负责，纯水制备会产生纯化浓水 W3 以及废 RO 膜 S3、废离子交换树脂 S4，纯水机组树脂定期反冲洗后循环使用，反冲洗过程会产生反冲洗废水 W4。

⑥热熔焊：对半成品两端进行加热，使用热熔焊技术对两端进行封口或卡管。此工序主要污染物为设备噪声 N。

⑦火抛光：在加热台上用氢氧焰加热 1700-1800℃抛光，去除氧化物。该工序产生设备噪声 N。

⑧退火：为消除石英产品内应力，提高光学均匀性，将产品送入退火炉加热，退火炉采用电加热。

⑨检验出库：使用产品检测仪对成品进行检验，检验合格后出库外售，检验不合格产生不合格品 S1-2。

## (2) 冷加工工艺

本项目冷加工生产工艺及产污流程如下。

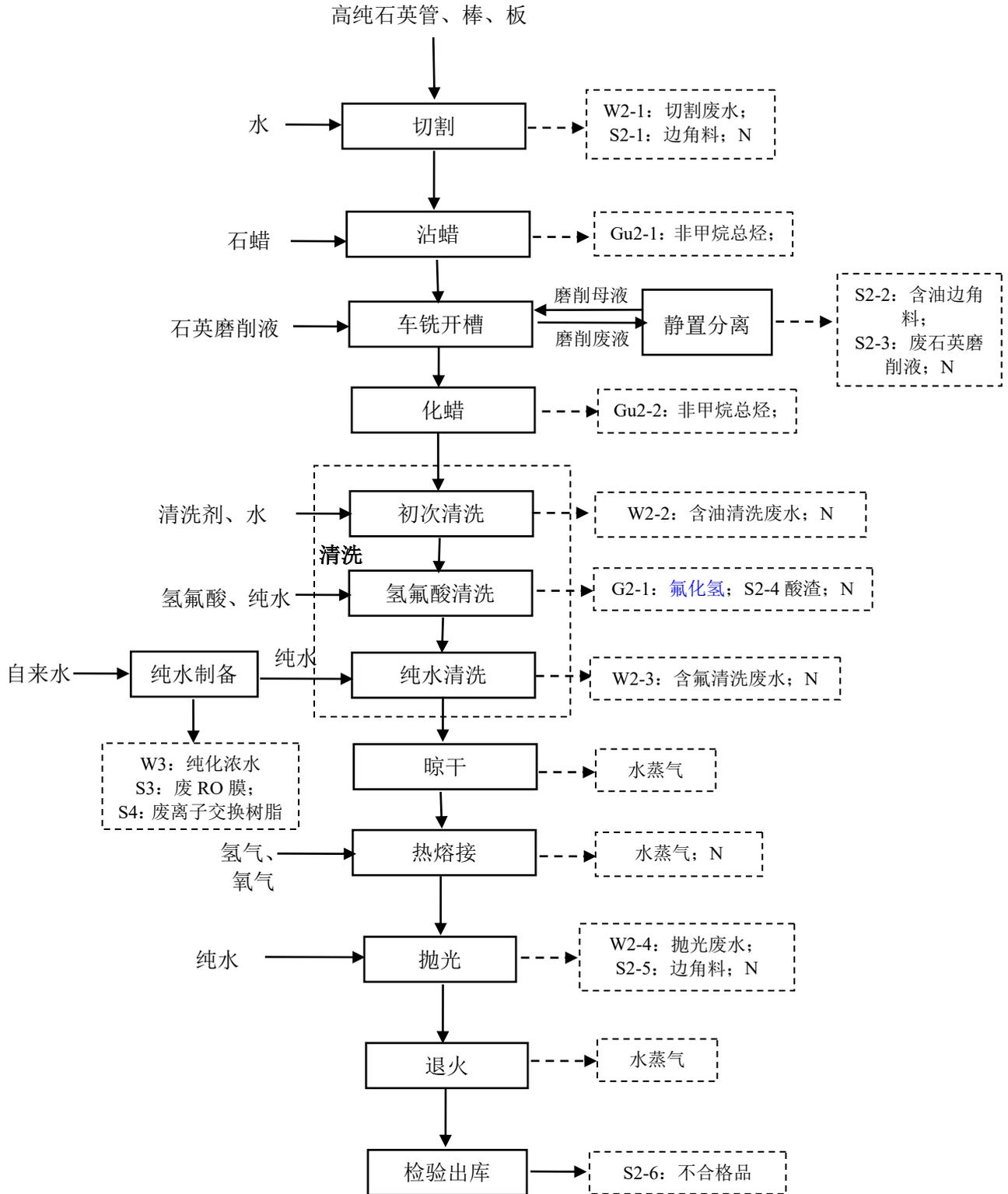


图 2-3 冷加工生产工艺流程及产污环节图

### 冷加工生产工艺流程说明：

①切割：用水刀切割机将原材料按照成品尺寸进行分切，切割过程为湿式切割，用水抑尘，切割设备密闭，且由于玻璃碎屑比重较大，玻璃碎屑在密闭空间沉降进入切割废水中，无粉尘排放。切割过程产生切割废水 W2-1、边角料 S2-1 和噪声 N。

②沾蜡：车床内平台电加热将石蜡融化，融化时间约 10S，然后通过机械臂将切割好的半成品放置在车床内平台后自然冷却约 0.5min 后固化。石蜡融化温度较低，约 40-50℃，低于石蜡分解温度，故该过程仅产生少量非甲烷总烃废气 Gu2-1 无组织排放，石蜡收集凝固后循环使用，该工序无固废产生。

③车铣开槽：使用车床对半成品进行车铣开槽，为封闭空间，开槽工序全程使用石英磨削液持续喷洒进行降温，降尘处理，车铣开槽设备密闭，且由于玻璃碎屑比重较大，玻璃碎屑在密闭空间沉降进入切割废水中，因此车铣开槽过程无粉尘产生。石英磨削液主要成分是水，且磨削过程中不断喷洒石英磨削液进行降温，故不会产生挥发性有机废气（油雾）。

车铣开槽产生的磨削废液通过配套静置分离装置进行固液分离，静置分离装置内设过滤网，固体边角料被滤网拦截，磨削母液回用，边角料委托处置，石英磨削液定期更换作为危废处置，因此车铣开槽过程产生含油边角料 S2-2、废石英磨削液 S2-3 和噪声 N。

④化蜡：车床内平台电加热将石蜡融化，融化时间约 10S，然后通过机械臂将车铣开槽后的半成品取出，融化后的石蜡自然冷却固化。石蜡融化温度较低，约 40-50℃，低于石蜡分解温度，故该过程仅产生少量非甲烷总烃废气 Gu2-2 无组织排放，且石蜡收集凝固后循环使用，该工序无固废产生。

### ⑤清洗

冷加工工艺清洗工段分为初次清洗、氢氟酸清洗和纯水清洗，具体如下：

#### a.初次清洗

车铣开槽后石英舟表面有杂质和石英磨削液，需使用清洗剂 and 新鲜水在水清洗槽内进行初次清洗，初次清洗产生含油清洗废水 W2-2 和噪声 N。

#### b.氢氟酸清洗

将 40%氢氟酸与水配置比 1:50 的比例加入到氢氟酸清洗槽中配置为 0.8%氢氟酸溶液，将

石英舟放入盛有 0.8%氢氟酸溶液的氢氟酸清洗槽中清洗 30min，清洗温度为 25℃，氢氟酸清洗是为了去除石英舟表面各种难以用用水清洗掉的杂质，氢氟酸清洗槽中溶液不外排，定期补充，产生的沉淀杂质定期处理。本项目共 1 台氢氟酸清洗槽，容积为 0.72m<sup>3</sup>，氢氟酸清洗能力为 1t/h，全年氢氟酸清洗时间约 2400h，因此处理能力为 2400t/a，项目年处理量约 680t/a，氢氟酸清洗槽满足处理要求，此工序产生氢氟酸清洗废气 G2-1、酸渣 S2-4 和噪声 N。

### c. 纯水清洗

氢氟酸清洗后的石英舟使用纯水清洗表面残留少量残渣和氢氟酸，需在纯水清洗槽中用纯水对石英舟表面进行清洗，清洗过程产生含氟清洗废水 W2-3 和噪声 N。

⑥晾干：清洗后的石英舟自然晾干，晾干过程有水蒸气挥发。

⑦热熔焊：对半成品的两端进行加热，使用热熔焊技术对两端进行封口或卡管。此工序主要产生水蒸气和设备噪声 N。

⑧抛光：用抛光机将热熔焊后的原材料进行抛光处理，抛光过程为湿式切割，用水抑尘，抛光设备密闭，且由于玻璃碎屑比重较大，玻璃碎屑在密闭空间沉降进入抛光废水中，无粉尘排放。抛光过程产生抛光废水 W2-4、边角料 S2-5 和噪声 N

⑨退火：为消除石英产品内应力，提高光学均匀性，将产品送入退火炉加热，退火炉采用电加热，此过程产生水蒸气。

⑩检验出库：使用检测仪人工对成品进行检验，检验合格后出库外售，检验不合格产生不合格品 S2-6。

### (3) 产污环节：

表 2-6 运营期产污环节一览表

污染源分类	污染源	名称	主要污染物
废水	水刀切割机	切割废水 (W1-1、W2-1)	COD、SS
	清洗	纯水清洗废水 (W1-2)	COD、SS
	清洗	含油清洗废水 (W2-2)	pH、COD、SS、石油类、LAS、盐分
	清洗	含氟清洗废水 (W2-3)	pH、COD、SS、氟化物
	抛光	抛光废水 (W2-4)	COD、SS
	纯水机组	纯化浓水 (W3)	COD、SS、盐分
	纯水机组	反冲洗废水 (W4)	COD、SS、盐分

		职工办公、生活	生活污水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP
	废气	清洗（氢氟酸清洗）	氢氟酸清洗废气 G2-1	氟化氢
	固废	切割	边角料（S1-1、S2-1）	石英
		车铣开槽	含油边角料（S2-2）	石英、石英磨削液
		车铣开槽	废石英磨削液（S2-3）	石英、石英磨削液
		清洗（氢氟酸清洗）	酸渣（S2-4）	石英、氢氟酸
		检验	不合格品 S1-2、S2-6	石英
		抛光	边角料（S2-5）	石英
		纯水机组	废 RO 膜（S3）	RO 膜
		纯水机组	废离子交换树脂（S4）	树脂
	噪声	设备运行噪声		Leq（A）

与项目有关的原有环境污染问题

企业租用灌云县临港产业园区深加工区已建的 11 号厂房，根据现场勘察，该厂房前期未进行过生产，无与项目有关的原有环境污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境

##### 1.1 基本污染物环境质量现状

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优先选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公告中的数据或结论。

本报告选取 2022 年作为评价基准，根据《2023 年度连云港市生态环境状况公报》，规划区所在区域臭氧最大 8 小时 90 百分位浓度值及 PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，其余各指标均达标。本区域为不达标区。

大气颗粒物出现超标情况，超标可能的原因主要是随着城市建设的加快推进，建设项目增多，部分建筑工地不能标准化、规范化管理，扬尘管控措施不到位；夜间扬尘污染较重。另外，连云港处于中纬度地区，属暖温带与亚热带过渡地带，冬春两季易受北方冷空气携带沙尘暴和高空浮尘天气影响，造成严重的空气污染。臭氧超标可能是因为冬季露天焚烧现象仍较严重，燃烧散煤、废木材等高污染燃料取暖的情况仍较普遍，以及 2022 年高温、干旱、少雨、紫外辐射增强，大气光化学反应强，极端天气增多。

根据《关于印发灌云县 2023 年大气污染防治工作计划的通知》（灌大气办(2023)5 号），坚持源头治理、标本兼治，突出重点攻坚、靶向治污，以“盯大户、查高值、控源头、降扬尘、强执法、促整改、抓联动”为治气攻坚路径，推进工作落实。坚持项目化减排，围绕产业结构调整、VOCs 综合整治、重点行业深度治理等工作，全县推进治气重点工程项目 106 项。

通过《关于印发灌云县 2023 年大气污染防治工作计划的通知》（灌大气办[2023]5 号）、《关于印发《连云港市 2024 年大气污染防治工作计划》的通知》（连污防指办〔2024〕34 号）中治理措施后，区域环境空气质量将得到改善。

特征因子：本项目非甲烷总烃引用《江苏绿合安科技有限公司年产 60000 吨苯二胺（一期）项目环境影响报告书》中的监测数据，监测时间为 2022.11.08-2022.11.14，监测地点为灌西盐场生活区（SW1600m），满足引用监测数据不超过 3 年，距离不超过 5km 的要求；氟化物委托江苏雨松环境修复研究中心有限公司进行监测，监测时间为

区域  
环境  
质量  
现状

2024.3.28-2024.3.30, 监测地点为灌西盐场生活区 (SW1600m), 具体检测结果见表 3-1:

表 3-1 大气特征因子监测数据

测点点位	监测因子	平均时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占 标率(%)	超标率 (%)	达标情况
灌西盐场 生活区	非甲烷总 烃	1h平均	2000	310~570	28.5	0	达标
灌西盐场 生活区	氟化物	1h平均	20	ND	/	0	达标

根据上表可知, 氟化物满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中标准限值, 非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值。

## 2、地表水环境

本项目附近地表水主要为新沂河(北泓)和五灌河, 根据《江苏省重点流域水生态环境保护“十四五”规划》中连云港市入海河流考核点位和目标要求, 新沂河北泓桥断面和五灌河燕尾闸断面执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 1 中 III 类水标准。

根据《2023 年 1-12 月连云港市水环境质量状况》, 新沂河北泓桥水质及五灌河燕尾闸水质均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

## 3、声环境

本项目位于灌云县临港产业区, 项目周边 50 米范围内不存在敏感目标, 属于规划的工业用地。项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准, 即昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 。

根据《灌云县 2022 年度生态环境质量状况公报》, 2022 年, 灌云县区域环境噪声基本稳定, 功能区环境噪声达到标准, 道路昼间平均等效声级达到一级标准, 道路交通噪声对应等级为好。城区区域环境噪声昼间平均等效声级为三级, 对应等级为一般。

## 4、生态环境

项目位于连云港市灌云县临港产业园区深加工区 11 号厂房, 不新增用地, 用地范围内无生态环境保护目标, 无需开展生态现状调查。

## 5、电磁辐射

项目不涉及电磁辐射, 无需开展电磁辐射现状调查。

## 6、地下水、土壤环境

本项目使用现有厂房，车间地面已全部硬化并做防渗处理，不存在土壤、地下水环境污染途径，故不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

## 1、大气环境

本项目厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标，见表 3-3。

表 3-3 大气环境保护目标

名称	保护对象	保护内容	规模	环境功能区划	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
大气环境	深加工区公共办公楼	行政办公人员	约50人	环境空气二类区	N	275

## 2、声环境

本项目厂界外 50 米范围内的声环境敏感保护目标见表 3-4。

表 3-4 声环境保护目标

名称	保护对象	保护内容	声环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
声环境	周边50m无声环境保护目标				

## 3、地下水环境

本项目厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

## 4、生态环境

本项目位于江苏省连云港市灌云县临港产业园区深加工区 11 号厂房，项目用地内无生态环境保护目标。

环境保护目标

污染物排放控制标准

### 1、废气排放标准

项目运营期酸浸产生的氟化物及沾蜡、化蜡产生的非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）相关标准，具体见表 3-5。

表 3-5 大气污染物排放标准

污染物	有组织排放监控浓度限值			单位边界大气污染物排放监控浓度限值		标准来源
	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	监控位置	监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	监控位置	
氟化物	3	0.072	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口	0.02	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
非甲烷总烃	/	/	/	4	单位边界	
				6 (1h 平均)	厂房外	

### 2、废水排放标准

含氟清洗废水、碱喷淋废水与经隔油处理后的含油清洗废水进入本项目污水处理站“调节+中和沉淀+絮凝沉淀”处理后，与纯化浓水、反冲洗废水、经化粪池处理后的生活污水，以及经沉淀处理后的切割废水、抛光废水、纯水清洗废水，一同通过“一企一管，明管输送”进入连云港绿业污水处理厂集中处理，尾水排入新滩排水河。

废水接管标准执行《关于发布连云港绿业污水处理有限公司接管标准的通知》中的接管标准（按管理部门要求，结合氟化物治理方案规定，氟化物执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准），尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准限值（按管理部门要求，结合氟化物治理方案规定，氟化物执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准）。各指标详见表 3-6。

表 3-6 污水排放标准主要指标值表（单位：mg/L，pH 除外）

控制项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	SS	氨氮	TN	TP	氟化物	石油类	LAS	盐分	标准来源
接管标准	6.5~9.5	500	400	45	70	8	1.5	15	20	5000	连云港绿业污水处理厂接管标准； 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

排放标准	6~9	50	10	5	15	0.5	1.5	1.0	0.5	/	(GB18918-2002) 一级 A 标准
------	-----	----	----	---	----	-----	-----	-----	-----	---	---------------------------

### 3、噪声排放标准

营运期本项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。具体标准值见表 3-7。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 (单位: dB (A))

类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类

### 4、固体废物排放标准

本项目一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中相关要求, 危险固废的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中相关规定。

本项目污染物总量控制指标一览表详见表 3-8。

表 3-8 本项目污染物排放总量汇总表

类别	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	
				接管量 (t/a)	进入环境量 (t/a)
废水	废水量	3638	0	3638	3638
	COD	0.7757	0.0653	0.7104	0.1819
	SS	1.3394	0.6213	0.7181	0.0037
	NH <sub>3</sub> -N	0.03	0	0.03	0.0182
	TN	0.054	0	0.054	0.054
	TP	0.006	0	0.006	0.0019
	氟化物	0.0711	0.0675	0.0036	0.0036
	石油类	0.05	0.045	0.005	0.0036
	LAS	0.025	0.005	0.02	0.0019
盐分	0.456	0	0.456	0.456	
废气	有组织	氟化物	0.0057	0.0051	0.0006
	无组织	氟化物	0.0003	0	0.0003
		非甲烷总烃	$2.5 \times 10^{-5}$	0	$2.5 \times 10^{-5}$
固废	生活垃圾	15	15	0	
	一般工业固废	7.8438	7.8438	0	
	危险废物	3.734	3.734	0	

总量控制指标

本项目污染物排放总量指标如下：

大气污染物：氟化物 0.0006t/a，废气污染物在灌云县区域内平衡，需在连云港灌云县总量指标内审核批准后执行。

水污染物（接管考核量）：废水量 3638m<sup>3</sup>/a、COD0.7104t/a、SS0.7181t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.03t/a、TN 0.054t/a、TP0.006t/a、氟化物 0.0036t/a、石油类 0.005t/a、LAS0.02t/a、盐分 0.456t/a；

水污染物（最终外排量）：废水量 3638m<sup>3</sup>/a、COD0.1819t/a、SS0.0037t/a、NH<sub>3</sub>-N0.0182t/a、TN 0.054t/a、TP0.0019t/a、氟化物 0.0036t/a、石油类 0.0036t/a、LAS0.0019t/a、盐分 0.456t/a。

本项目废水污染物经处理后排入连云港绿业污水处理厂，废水污染物在污水处理厂已申请的总量中平衡解决。

固废：固废零排放，无须申请总量。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目在已建厂房内进行建设，施工期只需进行设备的安装和调试等，经采取合理作业及相应防范措施后，施工期对周围环境影响较小，故本报告不作详细评述。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、废气</b></p> <p>(1) 废气源强分析</p> <p>本项目废气主要为氢氟酸清洗废气 G1 及沾蜡化蜡过程产生的少量非甲烷总烃 Gu2-1、Gu2-2。</p> <p>①氢氟酸清洗废气 G1</p> <p>将 40%氢氟酸与水按比例加入到氢氟酸清洗槽中配置 0.8%氢氟酸溶液进行清洗，本项目共 1 个氢氟酸清洗槽，氢氟酸清洗区密闭，氢氟酸清洗产生的氟化氢经密闭负压收集后通过二级碱喷淋塔处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 达标排放。</p> <p>氢氟酸清洗使用浓度为 0.8%的氢氟酸溶液，清洗温度约 25℃，查阅据《大气环境工程师使用手册》，项目生产过程中酸液蒸发量可采用下式计算：</p> $G_z = M (0.000352 + 0.000786V) P \cdot F$ <p>其中：Gz—液体的蒸发量 (kg/h)；</p> <p>M—液体的分子量，氟化氢的分子量为 20；</p> <p>V—蒸发液体表面上的空气流速，m/s，一般取 0.2~0.5，项目取 0.35m/s；</p> <p>P—相应于液体温度下的空气中的蒸汽分压力，mmHg，本项目 0.8%氢氟酸的蒸汽分压，使用拉乌尔定律公式计算，计算公式如下：</p> $\Delta P = P_o \cdot x_{\text{质}}$ <p><math>\Delta P</math>——稀溶液饱和蒸气压下降值，mmHg；</p> <p><math>P_o</math>——相应温度下，纯溶剂的饱和蒸汽压，mmHg；</p> <p><math>x_{\text{质}}</math>——溶质的摩尔分数。</p> <p>本项目年使用 40%氢氟酸 0.2t，企业提供酸与水配置比例 1：50，则配置的 0.8%的氢氟酸溶液中溶质氟化氢的含量为 0.08t，溶剂水的含量为 9.92t。经查阅，氟化氢的摩尔质</p>

量为 20g/mol，水的摩尔质量为 18g/mol，25℃ 水的饱和蒸汽压为 23.756mmHg。计算得 0.8% 的氟化氢的蒸汽分压约为 0.169mmHg。

F—液体蒸发面的表面积，m<sup>2</sup>，本项目共 1 台氢氟酸清洗槽，长 1500mm，宽 800mm，面积为 1.2m<sup>2</sup>。

根据以上参数，酸洗工段年运行时间 2400h，本项目酸雾的挥发量统计见表 4-1。

表 4-1 酸雾产生量统计表

污染源	名称	液体分子量 (M)	P (mmHg)	F (m <sup>2</sup> )	GZ (kg/h)	年运行时间 (h/a)	年产生量 (t/a)
G1	氟化氢	20	0.169	1.2	0.0025	2400	0.006

氢氟酸清洗区单独密闭负压收集氟化氢，氢氟酸清洗区面积 100m<sup>2</sup>，密闭空间高度 5 米，体积约 500m<sup>3</sup>，根据环保设备方提供数据，换气次数按照 6 次/h 设计，因此氢氟酸清洗区收集风量为 3000m<sup>3</sup>/h，收集效率按 95% 计，因此收集的有组织氟化氢产生量为 0.0057t/a，无组织氟化氢产生量为 0.0003t/a。

氢氟酸清洗废气密闭负压收集后通过二级碱喷淋塔处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 达标排放，处理效率以 90% 计，则 DA001 有组织氟化氢排放量为 0.0006t/a，排放速率为 0.00024kg/h，排放浓度均为 0.08mg/m<sup>3</sup>。

#### ② 沾蜡化蜡过程产生的少量非甲烷总烃 Gu2-1、Gu2-2

沾蜡化蜡过程产生的少量非甲烷总烃无组织排放，加热热熔温度约 40-50℃，非甲烷总烃产生量根据《空气污染物排放和控制手册》(美国环保局)中的推荐公式，该手册认为在无控制措施时，石蜡融化的非甲烷总烃的排放系数为 0.05kg/t 原料，本项目石蜡用量为 0.5t/a，则非甲烷总烃产生量为 2.5×10<sup>-5</sup>t/a，以无组织形式排放，沾蜡化蜡年排放时间 2400h，排放速率 1.04×10<sup>-5</sup>kg/h。

本项目有组织废气排放情况见表 4-2，无组织废气排放情况见表 4-3。

表 4-2 项目有组织废气产生排放情况统计表

污染源	污染物名称	产生情况			治理措施	去除效率 %	风量 m <sup>3</sup> /h	排放情况			排放时间 h
		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	
G1	氟化氢	0.8	0.0024	0.0057	二级碱喷淋酸雾净化塔	90	3000	0.08	0.00024	0.0006	2400

表 4-3 项目无组织废气产生排放情况统计表

污染源	污染物	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源面积 m <sup>2</sup>	面源高度 m	排放时间/h
生产车间	氟化氢	1.25×10 <sup>-4</sup>	0.0003	9000	8	2400
	非甲烷总烃	1.04×10 <sup>-5</sup>	2.5×10 <sup>-5</sup>			

(2) 达标排放情况

根据本项目工程分析，项目排气筒 DA001 的污染物排放情况：氟化氢的排放浓度为 0.08mg/m<sup>3</sup>，满足《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中 3mg/m<sup>3</sup> 的限值要求。

(3) 排放口基本情况

表 4-4 大气污染物点源排放基本情况

点源编号	污染物	排气筒底部中心坐标		烟气流量 (m <sup>3</sup> /h)	烟囱参数			排口类型	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放标准 mg/m <sup>3</sup>
		经度	纬度		排气筒高度(m)	出口内径 (m)	出口温度 (°C)					
DA001	氟化氢	119 度 45 分 50.53 84 秒	34 度 29 分 29.95 4 秒	3000	15	0.4	25	一般排口	0.08	0.00024	0.0006	3

表 4-5 大气污染物无组织面源排放基本情况

序号	污染源	污染物名称	面源中心坐标		产生/排放速率 (kg/h)	产生/排放量 (t/a)	运行时间 (h)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北向夹角 (°)	面源有效排放高度 (m)
1	生产车间	氟化氢	119 度 45 分 50.533	34 度 29 分 29.91	1.25×10 <sup>-4</sup>	0.0003	1200	150	60	15	8
2		非甲烷总烃	50.533 2 秒	29.91 3 秒	1.04×10 <sup>-5</sup>	2.5×10 <sup>-5</sup>					

#### (4) 废气处理可行性分析

##### ① 二级碱喷淋酸雾净化塔

二级碱喷淋酸雾净化塔设备本身包含有本体、填充层、除雾板、循环洒水管路及循环碱槽等。主要的运作方式是废气由风管引入喷淋塔，经过填料层，废气与氢氧化钠溶液进行气液两相充分接触喷淋后，再经除雾板脱水除雾后由风机排入大气。碱喷淋液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，回流至塔底循环使用。

本项目设置 2 台酸雾吸收塔，各参数如下：

塔径：D=1.3m

塔高：H=4.0m

材质：塑料

数量：2 座

配套循环泵 2 台：流量共计 9m<sup>3</sup>/h。

根据《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），碱喷淋属于可行的氟化物控制措施。根据《环境工程技术手册废气处理工程技术手册》（化学工业出版社王纯、张殿印等）采用 NaOH 湿法工艺处理低浓度氟化氢废气（<35mg/m<sup>3</sup>）处理效率可达 93%，本项目二级碱喷淋处理效率取值 90%，具有合理性。

##### ② 排气筒高度设置可行性

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），新建污染源排气筒高度一般不应低于 15m，还应高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，本项目周围 200m 范围内最高建筑物为周边的厂房，均为 1 层厂房，高度约为 8 米，因此本项目排气筒设置 15 米，满足要求。

##### ③ 沾蜡化蜡过程产生的非甲烷总烃无组织排放

沾蜡化蜡过程产生的非甲烷总烃极少，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》，对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，且参照江苏宏伟石英科技有限公司年产 3000 吨石英玻璃制品深加工技改项目同类项目，沾蜡化蜡过程产生的非甲烷总烃均无组织排放，因此本项目沾蜡化蜡过程产生的少量非甲烷总烃无组织排放合理。

(5) 无组织废气防治措施

项目无组织废气主要为未捕集的无组织废气氟化氢及沾蜡、化蜡产生的非甲烷总烃，建设单位可以通过以下措施加强无组织废气控制：

①石蜡储存于密闭的包装桶内，存放于原料储存区；

②加强生产管理，规范操作，加强车床等设备密闭，使设备设施处于正常工作状态，减少沾蜡、化蜡产生的无组织非甲烷总烃的排放；

③氢氟酸清洗区密闭，氢氟酸清洗槽经密闭负压收集；

④使用轴流风机通风，合理设计送排风系统。

(6) 非正常排放

由于废气处理设施出现故障，废气会不经处理直接排放，本项目考虑二级碱喷淋塔失效的最不利情况，即处理效率为 0%，废气非正常排放情况见表 4-6，事故持续时间以 30min (0.5h) 计。

表 4-6 非正常排放参数表

污染源	污染物名称	事故情形	发生频次	持续时间	非正常废气排放情况			排放标准 mg/m <sup>3</sup>	应对措施
					浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 kg		
G1	氟化氢	二级碱喷淋塔发生事故，处理效率降为 0%	≤1 次/年	0.5h	0.8	0.0024	0.0012	3	加强巡检，若发生系统故障，停止操作，待故障排除后重新进行工作

计算结果表明，在设定的非正常工况下氟化氢排放浓度虽未超过《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中 3mg/m<sup>3</sup> 的限值要求，但排放浓度大大增加，建设方应加强环保措施管理，定期观察二级碱喷淋塔的运行效率，尽早发现问题，排除设备故障隐患，防止废气净化设施处理效率下降，造成氟化氢排放超标的情况。

(7) 防护距离计算

①大气环境防护距离计算

根据《环境影响评价大气评价导则》HJ2.2-2018 中的规定和推荐的模式进行大气环境防护距离计算。无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民区之间应设置大气环境防护距离，有害气体需设置的大气防护距离采用导则推荐的大气环境防

护距离计算模式计算。

本项目对无组织污染物颗粒物的大气环境保护距离计算结果见表 4-7。

表 4-7 大气环境保护距离计算参数及结果表

污染源位置	污染物名称	排放速率 (kg/h)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	面源高度 (m)	计算结果
生产车间	氟化物	$1.25 \times 10^{-4}$	150	60	8	无超标点
	非甲烷总烃	$1.04 \times 10^{-5}$	150	60	8	无超标点

采用《环境影响评价技术导则》大气环境 (HJ2.2-2018) 推荐模式中的大气环境保护距离模式计算项目的大气环境保护距离没有超出厂界外的范围, 因此本项目不设置大气环境保护区域。

#### 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/T 39499-2020》规定, 无组织排放有害气体的生产单元 (生产区、车间、工段) 与居民区之间应设置卫生防护距离, 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:

$C_m$  为环境一次浓度标准值 (毫克/米<sup>3</sup>);

$Q_c$  为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平 (公斤/小时);

$r$  为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径 (米);

$L$  为工业企业所需的卫生防护距离 (米);

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  为计算系数。根据所在地平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

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 3.1m/s，A、B、C、D 值的选取见表 4-8。

表 4-8 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别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	~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		

本项目无组织污染物排放的卫生防护距离计算结果见表 4-9。

表 4-9 各无组织单元卫生防护距离计算结果

位置	污染物名称	排放速率 (kg/h)	计算距离 (m)	确认值 (m)	单元取值 (m)
生产车间	氟化物	$1.25 \times 10^{-4}$	2.85	50	100
	非甲烷总烃	$1.04 \times 10^{-5}$	0.175	50	

由计算结果可知，本项目以生产车间为边界设置 100m 卫生防护距离。卫生防护距离范围内没有居住区、学校、医院等环境敏感点，符合卫生防护距离要求。

#### (9) 自行监测及环境管理要求

根据生态环境管理部门要求依法依规做好废气治理设施的用电监控。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ819-2017)，项目废气排污口为一般排放口，监测频次见表 4-10。

表 4-10 大气污染物自行监测及环境管理

序号	监测位置	监测项目	监测频次
大气	DA001 排气筒	氟化物	一年一次
	无组织排放 (厂界)	氟化物、非甲烷总烃	
	无组织排放 (厂区内)	非甲烷总烃	

环境管理	①排污单位对其自行监测结果及信息公开内容的真实性、准确性、完整性负责，排污单位应积极配合并接受环境保护行政主管部门的日常监督管理。 ②根据生态环境管理部门要求依法依规做好废气治理设施的用电监控。
------	--

(10) 大气环境影响分析结论

项目所在区域特征污染物氟化氢及非甲烷总烃达标，项目 500 米范围内，除北侧 27 5 米的深加工区公共办公楼外，无其他大气环境保护目标。本项目产生的废气主要为氟化物、非甲烷总烃，其中氟化物使用二级碱喷淋酸雾净化塔处理后通过 15m 排气筒 DA001 排放，非甲烷总烃采取设备密闭、加强通风等措施减少无组织废气排放，项目有组织废气、厂界无组织废气达标排放，对环境影响较小。

**2、废水**

项目排水实行“雨污、清污分流”，生产废水“一企一管，明管输送”，雨水明渠排放。项目产生的含氟清洗废水、碱喷淋废水与经隔油处理后的含油清洗废水进入本项目污水处理站“调节+中和沉淀+絮凝沉淀”处理后，与纯化浓水、反冲洗废水、经化粪池处理后的生活污水，以及经沉淀处理后的切割废水、抛光废水、纯水清洗废水，一同通过“一企一管，明管输送”进入连云港绿业污水处理厂集中处理。

**2.1 废水排放源强核算**

(1) 切割、抛光废水 W1-1、W2-1、W2-4

项目切割及冷加工抛光工序采用湿法作业，年共计需要 800m<sup>3</sup> 新鲜水，废水排污系数以 85%计，则切割、抛光废水排放量合计为 680m<sup>3</sup>/a，类比江苏耀龙光电科技有限公司年产 1000 万支卤素灯、800 万支灭菌灯、1200 吨石英管和 300 万平方米钢化玻璃项目等同类项目，该项目切割、抛光工序同样采取湿法加工，因此切割、抛光废水中污染物及其浓度取 COD150mg/L、SS500mg/L，废水经沉淀池沉淀处理后接管至连云港绿业污水处理厂。

(2) 纯水清洗废水 W1-2

热加工工艺中使用纯水进行石英舟的清洗，年需要 500m<sup>3</sup> 纯水冲洗，废水排污系数以 85%计，则清洗废水排放量为 425m<sup>3</sup>/a，废水中主要污染物为 COD、SS，类比江苏耀龙光电科技有限公司年产 1000 万支卤素灯、800 万支灭菌灯、1200 吨石英管和 300 万平

方米钢化玻璃项目等同类项目，该项目产品清洗工段同样采取水进行清洗，清洗废水中污染物及其浓度取 COD100mg/L、SS300mg/L，废水经“沉淀池”处理后接管至连云港绿业污水处理厂。

### (3) 含油清洗废水 W2-2

车铣开槽后石英舟表面有杂质和石英磨削液，需使用清洗剂 and 新鲜水在水清洗槽内进行初次清洗，年需要 600m<sup>3</sup> 新鲜水冲洗，废水排污系数以 85%计，则含油清洗废水为 510m<sup>3</sup>/a，含油清洗废水中主要污染物为 pH、COD、SS、LAS、石油类、盐分，经隔油池预处理后进“调节+中和沉淀+絮凝沉淀”处理，处理后接管至连云港绿业污水处理厂。

项目机加工年用石英磨削液 2.5t/a，每年更换 4 次石英磨削液，每次更换产生 0.5t 的废石英磨削液，因此项目年产生 2t/a 的废石英磨削液，剩余 0.5t/a 进入含油清洗废水，石英磨削液含油类物质 10%，阴离子表面活性剂 5%，盐类物质 10%，因此含油清洗废水污染物的量为石油类 0.05t/a、阴离子表面活性剂 0.025t/a、盐分 0.05t/a，对应浓度分别为石油类 98mg/m<sup>3</sup>、阴离子表面活性剂 49mg/m<sup>3</sup>、盐分 98mg/m<sup>3</sup>。

其中 COD、SS 类比江苏耀龙光电科技有限公司年产 1000 万支卤素灯、800 万支灭菌灯、1200 吨石英管和 300 万平方米钢化玻璃项目等同类项目，该项目同样使用清洗机对沾有石英磨削液的石英器件进行清洗，含油清洗废水中污染物 COD、SS 浓度取 COD150mg/L、SS500mg/L。

### (4) 含氟清洗废水 W2-3

氢氟酸清洗后的石英舟需要使用纯水进行清洗，年需要 500m<sup>3</sup> 纯水，废水排污系数以 85%计，则含氟清洗废水排放量为 425m<sup>3</sup>/a，废水中主要污染物为 pH、COD、SS、氟化物、盐分，其中项目 40%氢氟酸年用量为 0.2t/a，折合 F<sup>-</sup>为 0.076t/a，根据企业提供资料，约 5%与半成品反应损耗进入酸渣，因此酸渣含 F<sup>-</sup>约 0.004t/a，酸浸槽酸雾含 F<sup>-</sup>约 0.006t/a，剩余 0.066t/a 的 F<sup>-</sup>进入含氟清洗废水，因此氟化物浓度为 155.3mg/L，对应的盐分浓度约 318.8mg/L（氟化钙计）。类比东海县昊天石英玻璃制品有限公司年产 2500 吨电子级大口径石英管棒及 4000 吨石英器件项目水清洗工段，该项目水清洗工段同样采取纯水进行清洗，且清洗前进行氢氟酸清洗，因此本项目含氟清洗废水中其他污染物及其

浓度取 COD150mg/L、SS500mg/L，废水经“调节+中和沉淀+絮凝沉淀”处理后接管至连云港绿业污水处理厂。

#### (5) 碱喷淋废水

项目设有 1 套碱洗涤塔处理 HF 废气，酸雾净化塔水箱每月定期排放 4 次，排水量约为 48m<sup>3</sup>/a，废水中主要污染物为 pH、COD、SS、氟化物。根据废气章节计算，约 0.0051t/a 的 F 进入碱喷淋废水，因此氟化物的浓度约为 106.25mg/L，对应的盐分浓度约 234.87mg/L（氟化钠计），类比东海县昊天石英玻璃制品有限公司年产 2500 吨电子级大口径石英管棒及 4000 吨石英器件等同类项目，碱喷淋废水其他污染物及浓度为 COD150mg/L、SS300mg/L，废水经“调节+中和沉淀+絮凝沉淀”处理后接管至连云港绿业污水处理厂。

#### (6) 纯化浓水 W3

项目采用单级反渗透及 EDI 处理工艺制取纯水，纯水制取率约为 80%，项目年纯水用量为 1000m<sup>3</sup>，年用原水（自来水）为 1250m<sup>3</sup>，年产生纯化浓水约为 250m<sup>3</sup>，纯化浓水中污染物为 COD、SS，类比东海县昊天石英玻璃制品有限公司年产 2500 吨电子级大口径石英管棒及 4000 吨石英器件等同类项目，纯化浓水中污染物及其浓度为 COD100mg/L、SS100mg/L、盐分 800mg/L，该部分废水成分较为简单，直接接管连云港绿业污水处理厂处理。

#### (7) 反冲洗废水 W4

纯水机组树脂定期反冲洗后循环使用，反冲洗产生反冲洗废水，根据企业提供资料，本项目反冲洗废水排放量为 100m<sup>3</sup>/a，污染因子为 COD、SS、盐分，该部分废水成分较为简单，污染物及其浓度约为 COD100mg/L、SS200mg/L、盐分 600mg/L，直接接管连云港绿业污水处理厂处理。

#### (8) 生活污水

项目职工人数 100 人，生活用水按 50L/人·天，生活用水量为 1500m<sup>3</sup>/a，排污系数按 80%计，则年排水量为 1200m<sup>3</sup>/a。废水污染物为 pH、COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP。生活污水经化粪池处理后接管连云港绿业污水处理厂。

项目各股废水产生、处理情况见表 4-11、项目总排口废水排放情况表 4-12。

表 4-11 项目废水产生及处理一览表

污水类型	污染物名称	产生状况		治理措施	治理效率 (%)	预处理后情况	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
切割、抛光废水 (680m³/a)	COD	150	0.102	沉淀池	/	150	0.102
	SS	500	0.34		50	250	0.17
纯水清洗废水 (425m³/a)	COD	100	0.0425		/	100	0.0425
	SS	300	0.1275		50	150	0.0638
碱喷淋废水 (48m³/a)	COD	150	0.0072	调节+中和沉淀+絮凝沉淀	/	150	0.0072
	SS	300	0.0144		80	60	0.0029
	氟化物	106.25	0.0051		95	5.31	0.0003
	盐分	234.87	0.011		/	234.87	0.011
含氟清洗废水 (425m³/a)	COD	100	0.0425	絮凝沉淀	/	100	0.0425
	SS	300	0.1275		80	60	0.0255
	氟化物	155.3	0.066		95	7.765	0.0033
	盐分	318.8	0.135		/	318.8	0.135
含油清洗废水 (510m³/a)	COD	150	0.0765	隔油池预处理后与含氟清洗废水等一同去“调节+中和沉淀+絮凝沉淀”处理	20	120	0.0612
	SS	500	0.255		80	100	0.051
	石油类	98	0.05		90	9.8	0.005
	LAS	49	0.025		20	39.2	0.02
	盐分	98	0.05		/	98	0.05
纯化浓水 (250m³/a)	COD	100	0.025	/	/	100	0.025
	SS	100	0.025			100	0.025
	盐分	800	0.2			800	0.2
反冲洗废水 (100m³/a)	COD	100	0.01	/	/	100	0.01
	SS	200	0.02			200	0.02
	盐分	600	0.06			600	0.06
生活污水 (1200m³/a)	COD	400	0.48	化粪池	12.5	350	0.42
	SS	375	0.45		20	300	0.36
	NH <sub>3</sub> -N	25	0.03		/	25	0.03
	TN	45	0.054		/	45	0.054
	TP	5	0.006		/	5	0.006

表 4-12 项目总排口废水排放情况一览表

污水类型	污染物名称	排放状况		排放方式及去向
		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
废水总排口 (3638m <sup>3</sup> /a)	COD	195.27	0.7104	间接排放, 接管连云港绿业污水处理厂
	SS	197.39	0.7181	
	NH <sub>3</sub> -N	8.25	0.03	
	TN	14.84	0.054	
	TP	1.65	0.006	
	氟化物	0.99	0.0036	
	石油类	1.37	0.005	
	LAS	5.50	0.02	
盐分	125.34	0.456		

2.2 废水类别、污染物及治理设施信息

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见表 4-13。

表 4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放规律	污染治理设施					排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术	处理能力 /m <sup>3</sup> /d			
1	生活污水	COD、SS、氨氮、TN、TP	间歇排放流量不稳定, 但有周期性规律	TW001	化粪池	化粪池处理	是	8	DW001	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清净下水排放口 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	切割、抛光废水、纯水清洗废水	COD、SS		TW002	沉淀池	沉淀	是	8			
3	含油清洗废水	pH、COD、SS、石油类、LAS		TW003	隔油池	隔油	是	4.5			
4	含氟清洗废水、碱喷淋废水及隔油预处理后的含油清洗废水	pH、COD、SS、氟化物、石油类、LAS、盐分		TW004	调节池+中和沉淀池+絮凝沉淀池	调节+中和沉淀+絮凝沉淀	是	12			
5	纯化浓水及反冲洗废水	COD、SS、盐分		/	/	/	/	/			

## 2.3 废水治理措施可行性分析:

### (1) 化粪池可行性分析

化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备，其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解。污水首先由进水口排到第一格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步的发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液、和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。

根据《排污证颁发技术规范-石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119—2020），化粪池为可行的生活污水处理技术。根据工程分析可知，本项目生活污水经化粪池处理后，出水水质能稳定达到连云港绿业污水处理厂的接管限值，故本项目废水治理设施可行。

本项目需化粪池处理的污水的水量为  $1200\text{m}^3/\text{a}$  ( $4\text{m}^3/\text{d}$ )，化粪池容积为  $2\text{m}^3$ ，水力停留时间为  $6\text{h}$ ，一天运行  $24\text{h}$ ，因此处理能力  $8\text{m}^3/\text{d}$ ，能够满足本项目废水处理要求，废水经处理后，达接管标准后接管连云港绿业污水处理厂。

### (2) 隔油池可行性分析

隔油池是利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质的一种废水预处理构筑物。隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中。经过隔油处理的废水则溢流入排水渠排出池外，进行后续处理，以去除乳化油及其他污染物。

根据工程分析可知，本项目含油清洗废水经“隔油池+调节池+中和沉淀池+絮凝沉淀

池”处理后，出水水质能稳定达到连云港绿业污水处理厂的接管限值，故本项目含油清洗废水治理设施可行。本项目需隔油池处理的含油清洗废水的水量为  $510\text{m}^3/\text{a}$  ( $1.7\text{m}^3/\text{d}$ )，对应的隔油池的容积为  $1.5\text{m}^3$ ，水力停留时间为 8h，一天运行 24h，因此处理能力  $4.5\text{m}^3/\text{d}$ ，能够满足本项目含油清洗废水处理要求。

参考《排污证颁发技术规范-石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119—2020），隔油池为可行的油类物质处理措施，参考连云港太平洋润辉光电科技有限公司半导体精密加工项目等同类项目，隔油池对石油类、动植物油的去除效率可达 90%以上，本项目取 90%可行。

### （3）沉淀池

本项目沉淀池为竖流式沉淀池，竖流式沉淀又称立式沉淀池，是池中废水竖向流动的沉淀池，水由设在池中心的进水管自上而下进入池内（管中流速应小于  $30\text{mm}/\text{s}$ ），管下设伞形挡板使废水在池中均匀分布后沿整个过水断面缓慢上升，悬浮物沉降进入池底锥形沉泥斗中，澄清水从池四周沿周边溢流堰流出。堰前设挡板及浮渣槽以截留浮渣保证出水水质池的一边靠池壁设排泥管（直径大于  $200\text{mm}$ ）靠静水压将泥定期排出。

一般竖流式沉淀池设计水力停留时间为 2 小时，每天运行时间为 8 小时，则竖流式沉淀池每天可以处理污水 4 次，新建的沉淀池的容积为  $2\text{m}^3$ ，因此沉淀池处理能力为  $8\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目切割、抛光废水量为  $680\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水清洗废水量为  $425\text{m}^3/\text{a}$ ，共计  $1105\text{m}^3/\text{a}$  ( $3.68\text{m}^3/\text{d}$ )，使用处理能力为  $8\text{m}^3/\text{d}$  沉淀池处理，可以满足本项目废水处理的要求。

参考《排污证颁发技术规范-石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119—2020），沉淀池为可行的悬浮物处理措施，经类比东海县昊天石英玻璃制品有限公司年产 2500 吨电子级大口径石英管棒及 4000 吨石英器件、类比江苏耀龙光电科技有限公司年产 1000 万支卤素灯、800 万支灭菌灯、1200 吨石英管和 300 万平方米钢化玻璃项目等同类项目，沉淀池对 SS 的处理效率在 50%以上，因此本项目取 50%可行，处理后 COD、SS 可以达到连云港绿业污水处理厂的接管标准，且水量满足处理能力的要求，故本项目采用废水治理设施沉淀池可行。

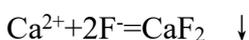
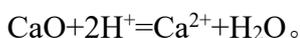
(4) “调节池+中和沉淀池+絮凝沉淀池”处理含氟清洗废水、碱喷淋废水及隔油预处理后的含油清洗废水可行性分析

#### ①调节池

本项目碱喷淋废水及隔油预处理后的含油清洗废水呈碱性，含氟清洗废水呈酸性，因此废水先经过调节池利用废水自身的酸碱性进行中和，并对废水起到均质均量的作用。

#### ②化学沉淀

生产污水混合后加入石灰、氯化钙（双钙法）进行搅拌，使氟离子生成  $\text{CaF}_2$  沉淀，并将 pH 调整至中性。反应式如下：



本项目化学沉淀反应的 F 为 0.0675t/a，经查询钙的对原子质量为 40，氟的相对原子质量为 19，氧的相对原子质量为 16。根据上述公式计算得消耗的钙离子的量  $= 0.0675 \times 40 / (2 \times 19) \approx 0.071\text{t/a}$ ，则 CaO 的消耗量  $= 0.071 \times 56 / 40 \approx 0.1\text{t/a}$ ， $\text{CaF}_2$  沉淀量  $= 0.071 \times 78 / 40 \approx 0.14\text{t/a}$ 。

#### ③絮凝沉淀

化学沉淀处理后的废水进入絮凝沉淀处理，絮凝剂为 PAC、PAM，絮凝沉淀原理是絮凝剂加入废水中，会产生压缩双电层，使废水中的悬浮微粒失去稳定性，胶粒物相互凝聚使微粒增大，形成絮凝体、矾花。絮凝体长大到一定体积后即在重力作用下脱离水相沉淀，从而去除废水中的大量悬浮物，从而达到水处理的效果。污水处理系统  $\text{CaF}_2$  沉淀量约为 0.14t/a，絮凝沉淀处理废水的悬浮物约产生量 0.397t，共计 0.537t/a，根据废水处理设计单位提供资料，废水处理所需要的 PAC、PAM 用量约为 29%，因此 PAC、PAM 用量约 0.156t/a。

参考《排污证颁发技术规范-石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119—2020），中和+化学沉淀法属于可行的氟化物处理措施，沉淀法属于可行的悬浮物处理措施。

参考东海县昊天石英玻璃制品有限公司年产 2500 吨电子级大口径石英管棒及 4000 吨石英器件项目、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等同类项目，均使用该处理工艺处理含氟废水，对 F<sup>-</sup>去除率均在 95%以上，

对 SS 去除率均在 80%以上，因此本项目对 F-去除率取 95%，对 SS 去除率取 80%是合理的。

根据《我国表面活性剂 LAS 废水的处理技术进展》（蒋洪静，郭满囤，山西化工，2008 年 01 期），混凝沉淀对 COD、LAS 的处理效率在 20%以上，本项目取 20%可行。

本项目需“调节池+中和沉淀池+絮凝沉淀池”处理的污水的水量为 983m<sup>3</sup>/a（3.28m<sup>3</sup>/d），根据环保单位设计资料，“调节池+中和沉淀池+絮凝沉淀池”的容积为 6m<sup>3</sup>，水力停留时间为 12h，一天运行 24h，因此处理能力为 12m<sup>3</sup>/d，能够满足本项目废水处理要求，废水经处理后，达接管标准后接管连云港绿业污水处理厂。

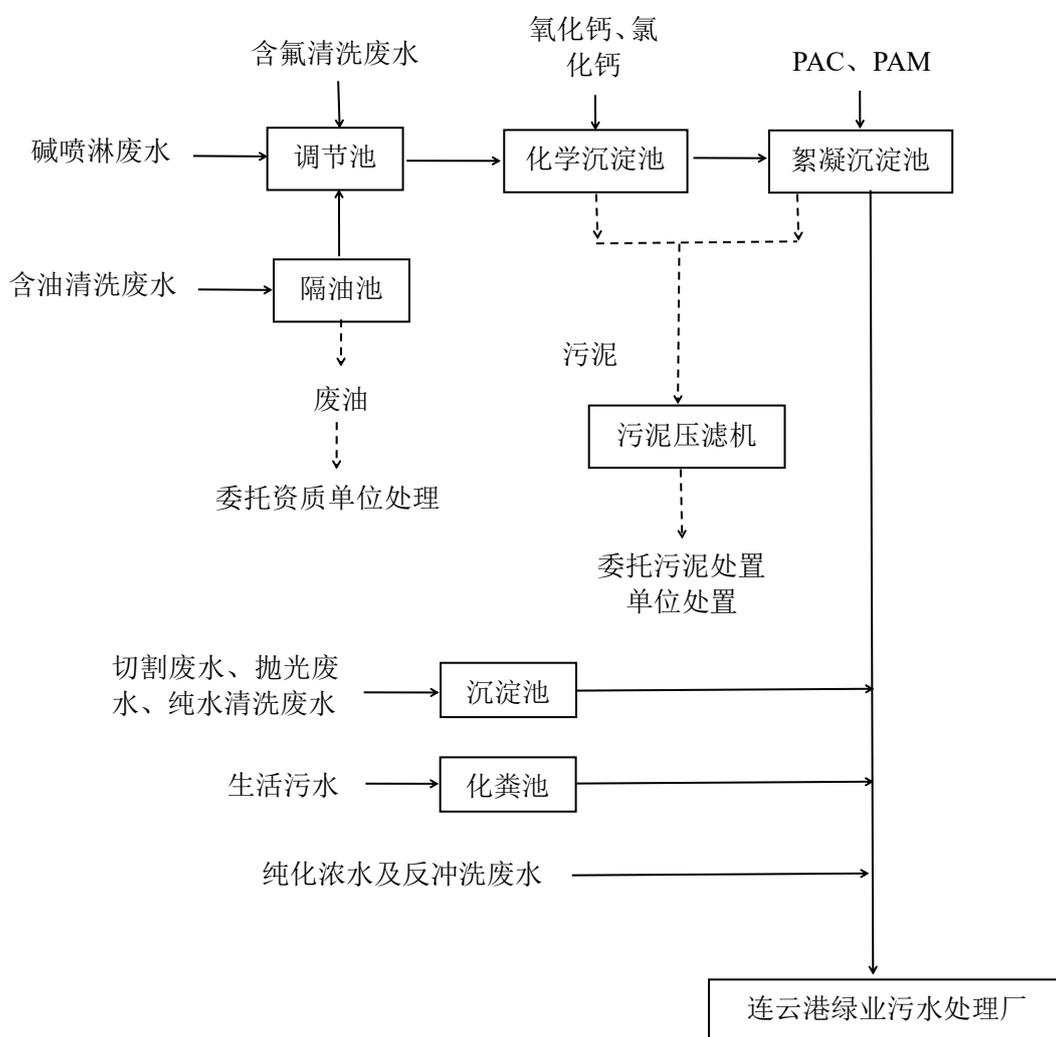


图 4-1 项目废水处理流程图

## 2.4 依托污水处理设施的环境可行性

### (1) 连云港绿业污水处理厂概况

连云港绿业污水处理有限公司 40000m<sup>3</sup>/d 污水处理厂建设项目共分两期，一期工程的设计处理规模 2 万 m<sup>3</sup>/d，处理工艺采用“细格栅/集水井+调节池+水解酸化池+A/O+二沉池+芬顿系统+高效沉淀池+活性砂滤池”，该项目环评已于 2020 年 1 月 7 日取得环评批复（灌环审（2020）1 号），污水处理厂已建成正在试运行，废水接管标准执行《关于发布连云港绿业污水处理有限公司接管标准的通知》中的接管标准，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准限值，尾水排入新滩排水河。

具体处理工艺流程见下图：

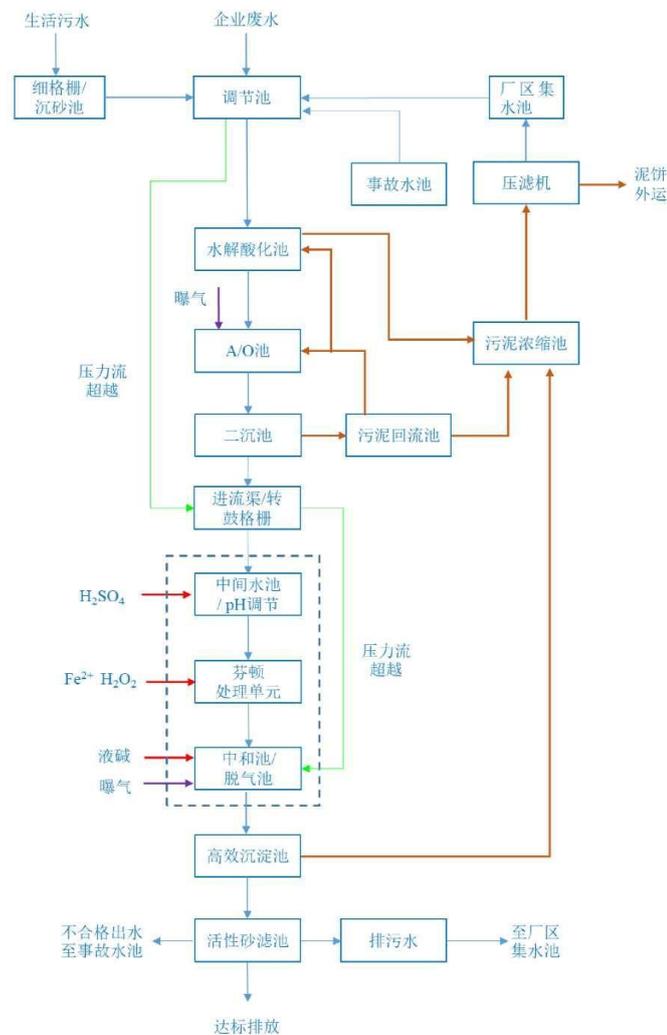


图 4-2 污水处理厂处理工艺流程图

## (2) 水质、水量接管可行性

### ①水量接管可行性

本项目废水的产生量共计为 12.13m<sup>3</sup>/d (3638m<sup>3</sup>/a)，其中切割废水、抛光废水、纯水清洗废水经沉淀池处理后与纯化浓水、反冲洗废水及化粪池处理后的生活污水共同接管连云港绿业污水处理厂；含油清洗废水经隔油池处理后与碱喷淋废水、含氟清洗废水一同经“调节+中和沉淀+絮凝沉淀”处理后接管连云港绿业污水处理厂，尾水排入新滩排水河。

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 2 万 m<sup>3</sup>/d，一期 20000m<sup>3</sup>/d 工程已建成并试运行，本项目污水排放量 12.13m<sup>3</sup>/d，占工业污水处理厂初期处理容量的 0.06%，在污水处理厂建成运营后的接管能力和处理能力范围内。

### ②水质接管可行性

项目废水主要污染物为 pH、COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP、石油类、LAS、盐分，废水经处理后的浓度满足连云港绿业污水处理厂接管标准，氟化物满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准，污水处理厂处理工艺能够处理本项目废水。

本项目废水污染因子能满足污水处理厂处理的设计要求，无超出设计的特征污染物，因此项目废水中的污染物均可在区域污水处理厂进行处理。建设项目建成后，废水处于污水处理厂接管能力和处理能力范围内，不会对污水处理厂的正常运行产生冲击。

综上，本项目产生的厂区综合废水的水质、水量均满足连云港绿业污水处理厂接管要求。

## (3) 管网工程

本项目建设地址在连云港绿业污水处理厂接管范围内，深加工区区域污水管网由连云港晟峻屹建设工程有限公司建设，目前已建设完成。本项目废水要求“一企一管，明管输送”，在污水专管建设完成且连云港绿业污水处理厂正常运行前，本项目不得投入生产。

因此从服务范围、处理工艺、接管等方面综合考虑，本项目废水进连云港绿业污水处理厂是可行的。

## 2.5 废水达标排放情况

连云港绿业污水处理厂接管标准执行《关于发布连云港绿业污水处理有限公司接管标准的通知》中的接管标准，项目污水排放达标情况见表 4-14。

表 4-14 项目污水排放达标情况（单位：mg/L，pH 除外）

控制项目	COD <sub>Cr</sub>	SS	氨氮	TN	TP	氟化物	石油类	LAS	盐分
排放浓度	195.27	197.39	8.25	14.84	1.65	0.99	1.37	5.50	125.34
接管标准	500	400	45	70	8	1.5	15	20	5000
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

标准来源：连云港绿业污水处理厂接管标准（按管理部门要求，结合氟化物治理方案规定，氟化物执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准

因此，本项目污水经厂区处理后可满足连云港绿业污水处理厂的接管标准限值。

## 2.6 废水排口信息

本项目废水排口信息见表 4-15。

表 4-15 废水排放口信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 m <sup>3</sup> /a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值 mg/L
1	DW001	119 度 45 分 50.535 4 秒	34 度 29 分 29.82 49	3638	连云港绿业污水处理厂	连续排放	/	连云港绿业污水处理厂	pH	6-9
									COD	50
									SS	10
									氨氮	5
									TN	15
									TP	0.5
									氟化物	1.5
									石油类	1
									LAS	0.5
盐分	/									

## 2.7 废水监测计划及环境管理要求

项目按照《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年）》（苏污防攻坚指办(2023)2 号）、《连云港市排污单位在线监测监控设施联网工作要求》（连环发[2022]221

号)及生态环境管理部门的要求,做到“雨污、清污分流”,生产废水明管输送,雨水明渠排放,雨水排口安装在线监控、视频监控,污水排口(独立排放口)安装在线监控系统、视频监控系统并与环保部门联网,产污设施建立生产台账、污染物治理台账、在线监测台账备查。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)、《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)》,本项目废水排口属一般排放口,运营期环境自行监测计划见环境管理要求见表 4-16。

**4-16 项目水环境监测计划见环境管理要求**

序号	监测点位	监测因子	监测设施	监测频次
废水	废水排放口	SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、LAS、石油类、盐分	手动	1次/年
		pH、流量、COD、氟化物	在线监测设备	每日
	雨水排放口	pH、流量、COD、氟化物	在线监测设备	每日
环境管理	①排污单位对其自行监测结果及信息公开内容的真实性、准确性、完整性负责,排污单位应积极配合并接受环境保护行政主管部门的日常监督管理。 ②雨水排口安装在线监控、视频监控,污水排口安装在线监控系统、视频监控系统并与环保部门联网,产污设施建立生产台账、污染物治理台账、在线监测台账备查。			

### 3、噪声

本项目主要高噪声设备为水刀切割机、磨床、对接机等,类比同类型企业生产情况,设备噪声源强为 70-85dB(A)。项目生产设备均放置于生产区域内,钢混结构厂房,门窗紧闭,综合隔声量可达 20dB(A)以上。室内主要噪声源及治理措施见表 4-17,室外主要噪声源及治理措施见表 4-18。

**表 4-17 项目主要声源及噪声源强一览表(室内)**

建筑物名称	声源名称	声源源强		空间相对位置/m			声源控制措施		噪声排放量		运行时段 h/a
		核算方法	声功率级 /dB(A)	X	Y	Z	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB(A)	
生产车间	水刀切割机	类比法	85	50	15	1	厂房隔声、减震、设备隔声、消声	≥20	类比法	65	昼夜, 7200 h
	磨床		85	50	15	1		≥20		65	
	对接机		70	50	15	1		≥20		50	
	CNC 数控机床		80	50	15	1		≥20		60	
	空压机		80	20	10	1		≥20		60	
	自动焊接机		75	110	10	1		≥20		55	

水清洗槽	70	50	5	1	≥20	50
氢氟酸清洗槽	70	50	5	1	≥20	50
自动化组装流水线	70	50	5	1	≥20	50
抛光机	80	110	10	1	≥20	60

表 4-18 项目主要声源及噪声源强一览表（室外）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强(任选一种)		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	(声压级/距声源距离)	声功率级/dB(A)		
1	风机	3000m³/h	120	30	0.5	/	85	选用低噪声设备、主体采用减振基础、隔声罩	昼夜，7200h

### 3.2 噪声影响及达标排放

预测计算中主要考虑减振垫减振、隔声罩等因素，预测正常经营条件下的噪声在项目边界各监测点噪声值，对照评价标准，作出噪声环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的相关要求，本次评价采用点源预测模式对建设项目厂界噪声进行预测。

#### 1) 单个室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8000Hz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$  可按下式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： $L_p(r)$ ——距离声源  $r$  处的倍频带声压级，dB；

$L_w$ ——指向性校正，dB；

$A$ ——倍频带衰减，dB；

$D_c$ ——指向性校正，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{bar}$ ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

2) 室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源，再按各类声源模式计算。

①首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中：

$L_{p1}$ ——室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

$L_w$ ——声源的倍频带声功率级，dB；

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

$Q$ ——指向性因子；

$R$ ——房间常数， $R=Sa/(1-\alpha)$ ， $S$ 为房间内表面面积， $m^2$ ， $\alpha$ 为平均吸声系数。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}}\right)$$

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

$L_{plij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ ——室内声源总数。

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

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

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

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB；

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积( $S$ )处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10\lg S$$

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为  $L_w$ ，根据厂房结构(门、窗)和预测点的位置关系，分别按照面声源、线声源和点声源的衰减模式，计算预测点处的声级。

(2)预测结果

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。各声源到预测点之间的噪声衰减情况见表 4-19。

表 4-19 距离衰减对各预测点的贡献值表（单位：dB（A））

产生位置	噪声源	数量（台/套）	降噪后源强 dB(A)	E	S	W	N
生产车间	水刀切割机	1	65	27.37	33.03	26.01	21.64
	磨床	3	65	18.93	27.52	17.52	12.51
	对接机	2	50	22.15	27.2	25.70	18.33
	CNC 数控机床	5	60	22.70	30.05	23.48	11.62
	空压机	1	60	22.67	28.67	23.08	21.35
	自动焊接机	6	55	24.67	30.22	26.08	21.35
	水清洗槽	2	50	18.70	23.05	16.48	11.62
	氢氟酸清洗槽	1	50	18.15	23.2	16.70	11.33
	自动化组装流水线	2	50	18.87	23.02	16.85	11.93
	抛光机	1	60	20.95	28.6	22.60	12.63
	风机	1	65	30.79	38.24	37.78	34.05
叠加值				34.77	41.43	39.02	34.95

根据预测，建设项目厂界的昼夜间噪声影响贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类功能区对应标准限值，即：昼间噪声值≤65dB（A）、夜间噪声值≤55dB（A）。

3.3 噪声污染防治措施可行性分析

①生产设备噪声源合理布置在生产车间内，同时企业加强生产区域门窗的隔声性能，考虑到车间建筑门窗基本关闭情况，该车间的整体降噪效果较好。

②选用低噪声设备，从源头控制噪声。

③废气处理风机外安装隔声罩，下方加装减振垫，隔声效果较好。

以上噪声治理措施容易实施，技术成熟可靠，投资费用较少，在经济上是可行的。

3.4 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目运营期声环境自行监测计划见下表 4-20。

表 4-20 项目噪声污染源监测方案

类别	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	厂区四周，厂界外1m	等效连续A声级	每季度一次

## 4、固体废物

### 4.1 固废源强核算

项目产生的固体废物为：生活垃圾、废反渗透膜和废离子交换树脂、废边角料、废沾油边角料、不合格品、废包装材料、沉淀池沉渣、污水站污泥、酸渣、废石英磨削液、废酸桶、废石英磨削液桶、隔油池废油、废劳保用品和废抹布。

#### (1) 生活垃圾

本项目建成后拟定人员 100 人，生活垃圾按 0.5kg/人·天，按 300 天计，则产生量为 15t/a，拟在厂区内设立垃圾收集点按分类、袋装、定点、定时收集的原则集中收集后，再由市政环卫部门统一运出进行卫生填埋等处理、处置。

#### (2) 纯水制备废反渗透膜、废离子交换树脂

本项目纯水制备采用反渗透膜+离子交换树脂处理法，项目所用纯水量约为 1000m<sup>3</sup>/a，根据纯水制备生产工艺及相关技术资料，产生废反渗透膜的量约为 0.5t/4a（每 4 年更换一次，每次更换量约为 0.5t），经厂区收集后，返回厂家回收处理；废离子交换树脂约为 1t/3a（每 3 年更换一次，每次更换量约为 1t），经厂区收集后，返回厂家回收处理。

#### (3) 废边角料

根据企业提供的资料，废边角料产生量约为原料石英管、石英板、石英棒用量的 1.5%，项目石英管、石英板、石英棒年用量为 780t/a，因此废边角料产生量约 1.17t/a，经收集后委托石英综合利用企业处置。

#### (4) 废沾油边角料

车铣开槽会产生废沾油边角料，根据企业提供的资料，废沾油边角料产生量约为原料石英管、石英板、石英棒用量的 0.5%，项目石英管、石英板、石英棒年用量为 780t/a，因此废边角料产生量约 0.39t/a，属于危险废物，收集后委托有资质的单位处置。

#### (5) 不合格品

根据企业提供的资料，不合格品产生量约为产品产量的 2%，项目产品年产量根据原料估算约 780t/a，因此不合格品产生量约 1.56t/a，经收集后委托石英综合利用企业处置。

#### (6) 废包装材料

石英管、石英板、石英棒、石蜡、石灰等原料使用过程中产生废包装材料（不包括废氢氟酸包装桶、废石英磨削液包装桶、氢氧化钠包装袋），根据企业提供的资料，废包装材料产生量约为原料量的 1.2%，原料用量 781.756t/a，废包装材料产生量约为 0.94t/a，以上原料不属于毒性、感染性危险废物，根据《国家危险废物名录》（2021 年）》，废包装材料属于一般固废，委托废旧物资回收单位回收利用。

#### (7) 沉淀池沉渣

沉淀池沉渣主要成分为石英，根据废水章节计算，沉淀池沉渣产生量为 0.2338t/a，属于一般固废，经收集后委托石英综合利用企业处置。

#### (8) 污水站污泥

根据前文计算，污水站  $\text{CaF}_2$  沉淀量约为 0.14t/a，PAC、PAM 年用量 0.156t/a，去除的悬浮物约 0.08t/a，压滤后的污泥含水率按 60% 计算，污水站污泥产生量约为 0.94t/a，参考“连云港太平洋半导体材料有限公司年产 9000 套炉管、10000 件石英器件项目”等同类项目运行情况，污水站污泥主要成分为氟化钙、氯化钙、铝盐等盐类物质，不属于《危险废物名录》（2021 版）中的危险废物，可外售给建筑材料生产类企业生产路基材料。

#### (9) 废酸桶

氢氟酸包装产生废包装桶，本项目年用 0.2t 的 40% 氢氟酸，外购的氢氟酸为 25kg/桶，则年需要 8 桶氢氟酸，每个空桶重量约 1kg，则废酸桶产生量约 0.008t/a，属于危险废物，收集后委托有资质的单位处置。

#### (10) 酸渣

本项目氢氟酸清洗过程中氢氟酸与石英器件表面杂质反应生成酸渣沉淀，由氟平衡计算得酸渣中 F-含量为 0.004t/a，考虑含水率以及其他杂质，酸渣产生量约为 0.01t/a，属于危险废物，收集后存放在密闭包装桶，委托有资质的单位处置。

#### (11) 废石英磨削液

项目年用石英磨削液 2.5t/a，每年更换 4 次石英磨削液，每次更换产生 0.5t 的废石英

磨削液，因此项目年产生 2t/a 的废石英磨削液，属于危险废物，收集后存放在密闭包装桶，委托有资质的单位处置。

#### (12) 废石英磨削液桶

石英磨削液包装产生废包装桶，本项目年用 2.5t 的石英磨削液，外购的石英磨削液为 25kg/桶，则年需要 100 桶石英磨削液桶，每个空桶重量约 1kg，则废石英磨削液桶产生量约 0.1t/a，属于危险废物，收集后委托有资质的单位处置。

#### (13) 废劳保用品和废抹布

根据企业提供的资料，废劳保用品产生量约为 200 套/年，每套废劳保用品重量约 4.5kg 因此每年产生废劳保用品 0.9t/a，每年产生的废抹布约 0.1t/a，因此每年产生废劳保用品和废抹布 1t/a，企业涉及氢氟酸、石英磨削液等物质，因此属于危险废物，委托资质单位处置。

#### (14) 隔油池废油

根据废水处理章节分析，隔油池石油类去除量约 0.045t/a，含水率按 80%计，隔油池废油产生量约 0.225t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年），隔油池废油属于危险废物，废物代码 HW08，900-210-08，收集后委托资质单位处理。

#### (15) 废氢氧化钠包装袋

项目年用氢氧化钠 0.1t/a，每袋 20kg，年产生约 5 个废氢氧化钠包装袋，每个重量约 0.2kg，因此年产生废氢氧化钠包装袋 0.001t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年），属于危险废物，收集后委托有资质的单位处置。

### 4.3 固废分析结果汇总

对照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《固体废物分类与代码目录》（2024 版）、《国家危险废物名录》（2021 年）》，本项目固体废物分析结果汇总见表 4-22、表 4-23、表 4-24。

表 4-22 项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	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	生活垃圾	日常办	固	生活垃圾	15	√	-	《固体废物鉴

		公、生活							别标准通则》 (GB34330-2017)
2	废反渗透膜	纯水制备	固	废反渗透膜	0.5t/4a	√	-		
3	废离子交换树脂	纯水制备	固	废离子交换树脂	1t/3a	√	-		
4	废边角料	切割等	固	石英等	1.17	√	-		
5	废沾油边角料	车铣开槽	固	磨削液、石英等	0.39	√	-		
6	不合格品	检验	固	石英等	1.56	√	-		
7	废包装材料	原料包装	固	包装袋	0.94	√	-		
8	沉淀池沉渣	沉淀池	固	石英等	0.2338	√	-		
9	污水站污泥	污水站	泥	氟化钙等	0.94	√	-		
10	废酸桶	包装	固、液	氢氟酸	0.008	√	-		
11	酸渣	氢氟酸清洗	固、液	氢氟酸、石英	0.01	√	-		
12	废石英磨削液	机加工	液	磨削液	2	√	-		
13	废石英磨削液桶	包装	固、液	磨削液	0.1	√	-		
14	废劳保用品和废抹布	劳保	固、	抹布、胶鞋等	1	√	-		
15	隔油池废油	隔油池	液	磨削液	0.225	√	-		
16	废氢氧化钠包装袋	包装	固	氢氧化钠、包装袋	0.001	√	-		

表 4-23 本项目固废属性及处置情况判定

序号	固废名称	固废属性	产生工序	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量(t/a)
1	废酸桶	危险废物	包装	氢氟酸	《国家危险废物名录》(2021年)》	T, In	HW49	900-041-49	0.008
2	酸渣		氢氟酸清洗	氢氟酸、石英		C, T	HW34	900-349-34	0.01
3	废石英磨削液		机加工	磨削液		T	HW09	900-007-09	2
4	废石英磨削液桶		包装	磨削液		T, In	HW49	900-041-49	0.1

5	废劳保用品和废抹布	一般工业固废	劳保	抹布、胶鞋等	T, In	HW49	900-041-49	1
6	废沾油边角料		车铣开槽	磨削液、石英等	T, I	HW09	900-007-09	0.39
7	隔油池废油		隔油池	磨削液	T, I	HW08	900-210-08	0.225
8	废氢氧化钠包装袋		包装	氢氧化钠、包装袋	T, In	HW49	900-041-49	0.001
9	生活垃圾		日常办公、生活	生活垃圾	/	SW61、SW64	900-002-S61、900-099-S64等	15
10	废反渗透膜		纯水制备	废反渗透膜	/	SW17	900-099-S17	0.5t/4a
11	废离子交换树脂		纯水制备	废离子交换树脂	/	SW17	900-099-S17	1t/3a
12	废边角料		切割等	石英等	/	SW17	900-004-S17	1.17
13	不合格品		检验	石英等		SW17	900-004-S17	1.56
14	废包装材料		原料包装	包装袋		SW17	900-003-S17	0.94
15	沉淀池沉渣		沉淀池	石英等	/	SW07	900-099-S07	0.2338
16	污水站污泥		污水站	氟化钙等	/	SW07	397-001-S07	0.94

表 4-24 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	固废属性	废物类别	废物代码	预测产生量 (t/a)	利用处置方式
1	废酸桶	包装	危险废物	HW49	900-041-49	0.008	资质单位处理
2	酸渣	氢氟酸清洗		HW34	900-349-34	0.01	资质单位处理
3	废石英磨削液	机加工		HW09	900-007-09	2	资质单位处理
4	废石英磨削液桶	包装		HW49	900-041-49	0.1	资质单位处理
5	废劳保用品和废抹布	劳保		HW49	900-041-49	1	资质单位处理

6	废沾油边角料	车铣开槽		HW09	900-007-09	0.39	资质单位处理
7	隔油池废油	隔油池		HW08	900-249-08	0.225	资质单位处理
8	废氢氧化钠 包装袋	包装		HW49	900-041-49	0.001	资质单位处理
9	生活垃圾	日常办公、生活	一般固废	SW61、SW64	900-002-S61、 900-099-S64等	15	环卫部门
10	废反渗透膜	纯水制备		SW17	900-099-S17	0.5t/4a	厂家回收
11	废离子交换树脂	纯水制备		SW17	900-099-S17	1t/3a	
12	废边角料	切割等		SW17	900-004-S17	1.17	委托专业利用单位处置
13	不合格品	检验		SW17	900-004-S17	1.56	
14	废包装材料	原料包装		SW17	900-003-S17	0.94	
15	沉淀池沉渣	沉淀池		SW07	900-099-S07	0.2338	
16	污水站污泥	污水站		SW07	397-001-S07	0.94	

注：废物代码来源于《固体废物分类与代码目录》（2024版）。

#### 4.4 环境管理要求

##### (1) 安全贮存技术要求

##### ①一般工业固废

要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求设置暂存场所，本项目在原料仓库内设置一个 40m<sup>2</sup>的一般工业一般固废仓库。本项目职工日常生活垃圾基本做到日产日清，不会占用一般固废暂存场所的面积。项目一般工业固废产生量为 7.8438t/a，每三个月转运一次，则一般工业固废暂存量约为 1.961t。一般固废暂存间可完全满足暂存要求。

项目废水处理污泥应按照《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）要求进行网上申报，推行污泥转移电子联单制度。

委托专业利用单位处置的一般固体废物，处置单位要符合《关于进一步落实一般工业固体废物环境管理的通知》（连环发〔2024〕5号）要求，主要内容如下：一般工业固体废物利用处置单位要严格根据环评文件内容接收相应属性、种类、数量的固体废物，

建立一般工业固体废物入场污染物分析管理制度，明确接收标准，检测原始记录保存期限不少于 5 年（特别是接收石膏类、粉煤灰、污泥、尾矿等利用单位）。建立健全一般工业固体废物利用处置台账，如实记录一般工业固体废物在入厂、贮存、利用处置各环节的生产经营情况，严禁只收不用、超量贮存。落实环评、环保验收中有关污染防治措施、环境监测等各项要求。再生利用产物作为产物应符合《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）有关规定。

除此之外，本项目还应强化固废产生、收集、贮放等各环节的管理，各类固废按照类别分类存放，杜绝固废在厂区内散失、渗漏，达到无害化目的，各类固废均得到有效处置，避免产生二次污染。

1、贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

2、不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

3、贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，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。

4、单位须针对此对职工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

5、固废堆放处环境保护图形标志牌

本项目固废堆放场的环境保护图形标志的具体要求见表 4-25。

**表 4-25 固废堆放场的环境保护图形标志**

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
一般固废暂堆场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色	

建设项目一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求建设。

建设项目应强化固废产生、收集、贮放各环节的管理，各类固废按照类别分类存放，杜绝固废在厂区内散失、渗漏，在转移运输过程应防止抛洒逸散，建立台账记录，达到

无害化的目的，使各类固废得到有效处置，避免产生二次污染。

### 6、一般工业固体废物转运转移制度

根据《关于进一步落实一般工业固体废物环境管理的通知》（连环发〔2024〕5号）要求，一般工业固体废物产生单位在委托运输、利用、处置一般工业固体废物时，须对受托方的主体资格和技术能力进行核实，并依法签订书面委托合同，约定污染防治要求，跟踪最终利用处置去向，杜绝发生将一般工业固体废物委托给无利用处置能力的单位和个人情况；收集单位应落实并跟踪最终利用处置去向。跨省转移贮存、处置一般工业固体废物须严格执行审批程序；跨省转出利用一般工业固体废物须严格执行备案要求，严禁未备先转；接收外省一般工业固体废物移入我市进行综合利用的单位，应在接收前向属地生态环境部门提供种类、数量、贮存、利用处置等有关资料，防范污染二次转移，发现接收的一般工业固体废物与合同约定内容不相符的情况，应立即予以退回，并向属地生态环境部门报告。

### ②危险废物

#### 1、危险废物贮存场所能力可行性

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，全厂危险废物贮存设施基本情况见下表。

表 4-26 全厂危险废物贮存设施基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危废类别及代码	危险废物产生量(t/a)	贮存方式	贮存周期	最大贮存量(t)	贮存能力	贮存场所要求
危废仓库	废酸桶	HW49, 900-041-49	0.008	桶装、袋装，分类集中贮存	90天	0.002	15m <sup>3</sup>	应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的规定
	酸渣	HW34, 900-349-34	0.01		60天	0.0025		
	废石英磨削液	HW09, 900-007-09	2		90天	0.5		
	废石英磨削液桶	HW49, 900-041-49	0.1		90天	0.025		
	废劳保用品和废抹布	HW49, 900-041-49	1		90天	0.25		
	废沾油边角料	HW09, 900-007-09	0.39		90天	0.1		

	隔油池废油	HW08, 900-210-08	0.225		90 天	0.056		
	废氢氧化钠 包装袋	HW49, 900-041-49	0.001		90 天	0.00025		

本项目设置的危废仓库面积约为 20m<sup>2</sup>（有效面积 15m<sup>2</sup>）、有效贮存高度约 1m，最长贮存周期为一年，故贮存能力为 15m<sup>3</sup>/a，危废最大贮存量为 0.93575t/a，根据危险废物密度及性质可知，项目危废的体积小于 2m<sup>3</sup>，故本项目危险废物贮存场所能力可满足本项目危险废物的贮存需求。

## 2、危险废物贮存过程对环境的影响

对环境空气的影响：本项目贮存的危险废物均是以密封的容器包装，故危险废物中的挥发性物质不会散逸到空气中产生废气。

对地表水、土壤、地下水的影响：本项目危废仓库拟设防渗地面，当事故发生时，不会排入厂区雨水系统，不会对地表水造成影响，也不会泄漏至土壤和地下水中。建设单位应定期检查危废贮存场所防渗地面的破损情况，以便及时作出修补措施，防止防渗托盘破裂造成泄漏污染。在采取上述防漏防渗措施后，并加强环境管理，危废贮存场所不会对地表水、土壤、地下水环境造成影响。

## 3、危险固废贮存要求

严格执行《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知（苏环办〔2023〕154号）的要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（含 2023 修改单）（GB 15562.2-1995）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；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。I 级、II 级、III 级危险废物贮存时间分别不得超过 30 天、60 天、90 天，最大贮存量不得超过 1 吨，本项目产生的酸渣为 II 级危险废物，最大储存时间 60 天，其他危险废物均为 III 级危险废物，最大储存时间 90 天，最大储存量 0.93575t，满足要求。

危险废物的收集、暂存和保管还应符合《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023）的要求：

①危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

②贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

③贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

④贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

⑤贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

⑥同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑦贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

⑧在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

本项目应设有专人专职负责危险废物的收集、暂存和保管，加强对危险废物的管理，保证得到及时处理，防止造成二次污染。必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，危险废物应分类收集、贮存，

防止危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾混放后，引发危险废物的二次污染；各种固体废物在厂内堆放和转移输运过程应防止对环境造成影响，堆放场所采取防风、防雨、防晒、防渗漏或者其他防止污染环境的措施后，降低对环境的影响。

#### 4、危险废物运输过程的环境影响分析

危险废物在收货过程中，如不按照规范进行包装，或不用专用运输车辆，或装车中发生包装破损导致漏液沿途滴漏，会污染区域土壤和地下水，遇下雨经地表径流进入河流等会引起地表水体的污染。

本项目产生的危险废物均装在专用容器内，经密闭包装后存放于危废暂存区，委托专业有资质单位进厂运输，故在危废收货过程中散落、泄漏的可能性极小。

#### 5、危险废物处置过程环境风险控制

建设单位应当以控制危险废物的环境风险为目标，制定危险废物管理计划。将危险废物的产生、处置等情况纳入记录（注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放位置、废物出库日期及接收单位名称；记录每次运送流程和处置去向）。严格执行危险废物转移联单制度，运输符合本市危险废物运输污染防治技术规定，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位。

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）以及《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的要求，建设单位应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。

综上，本项目危险废物从产生环节至危废贮存场所，再至最终处置场所的过程中，经采取上述措施，并严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求后，可做到危废处置安全有效、去向明确，不会对周边环境产生污染影响。

## 5、地下水、土壤环境

### (1) 污染源分析

表 4-27 项目环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
污水处理站	废水泄漏	地面漫流	pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、氟化物、石油类、LAS、盐分	氟化物、石油类、LAS、盐分	非正常、事故
		垂直入渗	pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、氟化物、石油类、LAS、盐分	氟化物、石油类、LAS、盐分	非正常、事故
生产区	氢氟酸清洗	大气沉降	氟化物	氟化物	非正常、事故
		地面漫流	pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、氟化物、石油类、LAS、盐分	氟化物、石油类、LAS、盐分	非正常、事故
		垂直入渗	pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、氟化物、石油类、LAS、盐分	氟化物、石油类、LAS、盐分	非正常、事故
危废仓库	危废泄露	地面漫流	pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、氟化物、石油类、LAS、盐分	氟化物、石油类、LAS、盐分	非正常、事故
		垂直入渗	pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、氟化物、石油类、LAS、盐分	氟化物、石油类、LAS、盐分	非正常、事故

### (2) 防渗措施

本项目运行过程中为了防止项目运行时对地下水和土壤造成污染，预防生产过程中生产车间、污水处理站、**隔油池、沉淀池**、化粪池、一般固废仓库、危废仓库等泄漏，同时对污染物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水及土壤中，建立从原料贮存到产品全流程的土壤和地下水生态环境管理体系，防止项目运行对地下水及土壤造成污染。

根据场地内天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，将污水处理站、生产区、原料储存区、危废仓库等划为重点防渗区；一般固废储存区、道路划为一般防渗区，其他区域划为简单防渗区。本项目分区防渗详见表 4-28。

运营期环境影响和保护措施

表 4-28 本项目污染防渗区划分

序号	分区类别	名称	污染控制难易程度	备注
1	重点防渗区	污水处理站	难	参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防渗设计
		隔油池		
		沉淀池		
		化粪池		
		危废仓库		
		生产区		
2	一般防渗区	一般固废仓库	易	参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中II类场进行防渗设计
		成品储存区		
		道路		
3	简易防渗区	办公区、门卫等	易	一般地面硬化

①重点防渗区

重点防渗区主要为污水处理站、隔油池、沉淀池、化粪池、生产区、原料储存区、危废仓库，对于重点防渗区，防渗措施参照《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023）要求，基础层必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$  cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$  cm/s。

②一般防渗区

一般防渗区主要为一般固废仓库、成品储存区、道路等。

一般防渗区主要指裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后及时发现和处理的区域或部位。一般污染区按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的设计要求进行防渗，防护措施主要为通过在抗渗混凝土面层中掺入水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石垫层，减小扰动其下原状土层达到防渗的目的。

根据标准要求，当天然基础层的渗透系数大于  $1.0 \times 10^{-7}$  cm/s 时，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数  $1.0 \times 10^{-7}$  cm/s 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。

③简易防渗区主要包括办公区、门卫等附属配套设施，这些区域一般不会对土壤、地下水环境造成污染。

其他措施：

1) 项目污水等输送管线采用耐腐塑料管材明管输送；

2) 废酸桶、酸渣、废石英磨削液、废石英磨削液桶等易泄露危废，在密闭包装桶下方放置托盘防止泄露；

3) 氢氟酸储存区域四周建设围堰，车间及危废仓库四周设置导流沟及收集槽，并参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防渗设计。

4) 应急响应措施，包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，建立完备的地下水和土壤生态环境管理体系，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。

### （3）跟踪监测

地下水：项目属于“C[3051]技术玻璃制品制造”，经查询《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，编制环评表项目属于IV类，根据评价等级要求，IV类项目不设置评价等级，项目不需要进行地下水跟踪监测；

土壤：根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964—2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目类别不属于需要开展土壤环境影响评价名录中的项目类型，项目不需要进行土壤跟踪监测。

## 6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），环境风险评价工作等级划分为一、二、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）表 1 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

本项目具体判定标准及依据见下表。

**表 4-29 评价工作等级划分表**

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

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

(1) 风险物质识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录中附录 B 规定。项目主要风险物质为氢气、氢氟酸、废酸桶、石英磨削液、废石英磨削液、废石英磨削液桶、废劳保用品和废抹布，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。

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；

当存在的多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q；

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

式中：q1、q2……qn——每种危险物质最大存在量，t；

Q1、Q2……Qn——每种危险物的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为 (1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100；

本项目各风险物质存储量和临界量分析见下表。

**表 4-30 本项目危险物质储存量与临界量比值**

序号	名称	单元最大存在量 (q/t)	临界量 (Q/t)	q/Q
1	氢气	0.3866	5	0.07732
2	氢氟酸	0.04	1	0.04
3	废酸桶	0.002	50	0.00004
4	石英磨削液	0.0025	2500	0.000001
5	废石英磨削液	0.5	2500	0.0002
6	废石英磨削液桶	0.025	50	0.0005
7	废劳保用品和废抹布	0.25	50	0.005
8	隔油池废油	0.056	2500	0.000022
9	废氢氧化钠包装袋	0.00025	50	0.000005
10	氢氧化钠	0.05	50	0.001
Q				0.124088

注：项目使用的浓度 40% 氢氟酸即买即用，不会一次性购买存放。考虑采购频率合理性，本次环评按照一次采购 4 桶计算，则一次采购 0.1 吨浓度 40% 的氢氟酸，氢氟酸含量为 0.04 吨。

## (2) 评价等级及风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的计算公式,计算得出  $Q < 1$ , 该项目环境风险潜势为I, 环境风险评价工作等级为简单分析。

## (3) 风险识别

### 1) 主要风险物质及分布情况

本项目主要风险物质为氢气、氢氟酸、石英磨削液等原辅料以及酸渣等危废, 其中氢气主要分布在  $4300\text{m}^3$  束式专车, 氧气分布在  $30\text{m}^3$  的液氧储罐, 氢氟酸主要分布在原料储存区和氢氟酸清洗槽, 石蜡、石英磨削液主要分布在原料储存区和生产区, 石灰、氢氧化钠等废气处理和废水处理辅料主要分布在原料储存区、污水站和二级碱喷淋塔处, 酸渣等危废主要分布在危废仓库。

### 2) 影响环境的途径

①氢气束式专车发生重大火灾、爆炸事故, 氧气储罐泄漏爆炸事故;

②氢氟酸、石英磨削液等风险物质泄露污染环境, 石英磨削液、石蜡等易燃物质遇明火引发火灾、爆炸事故。

③火灾、爆炸时用于灭火的消防水含有较高浓度的烃类物质, 若含油消防事故污水直排进入附近地表水体, 将直接导致周边水体环境污染。

④二级碱喷淋塔失效导致氟化氢超标排放, 污水处理站发生故障导致废水超标排放, 污染环境。

## (4) 环境风险防范措施

### 1) 氢氟酸、石英磨削液等风险物质泄露防范措施

首先, 氢氟酸、石英磨削液等风险物质储存设备要严密不漏, 为此要求按规定制造, 并做技术检验合格方可投入使用, 在使用过程中, 要定期检查, 注意防漏除漏。储存设备要安装必要的安全装置, 要建立安全操作规程, 并严格执行。

石英磨削液、石蜡等易燃物质不得靠近热源, 严禁用明火检漏, 可用肥皂水检漏。石英磨削液、石蜡等易燃物质储存区严禁生产操作中应注意防止出现操作失误、错误操作、违章操作; 加强业务培训和职业使用明火和非防爆的电气设备。再次, 加强安全

教育，提高责任感和消防安全意识，减少人为造成的事故发生。

泄漏被控制后，要及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、稀释、处理使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。

#### 2) 氢气束式专车、氧气储罐火灾、爆炸事故风险防范措施

①氢气束式专车、氧气储罐范围内，要有醒目的严禁烟火或禁止吸烟的标志。

②设置氢气、氧气泄露报警装置。

③定期对氢气束式专车、氧气储罐进行检查，查找泄漏、安全隐患等，避免火灾爆炸事故发生。

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定期检查各设施的环境风险保护系统（如截止阀、安全阀、发空系统、避雷针等），使系统在超压时能得到安全处理，将危害影响范围减少到最低程。

#### 3) 废气处理措施失效污染事故防范措施

①废气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的有效性，确保吸收液及时更换、及时处理。

④储存氢氟酸区域加强通风，在仓库、车间安装视频监控系统，设置有毒气体检测系统、内部急停系统及空气自动报警器，及时发现泄漏事故。

⑤发生大气环境风险事故时，及时对下风向人员进行疏散，设置疏散通道警示标志，在事故点上风向设置应急安置点。

#### 4) 事故废水环境风险防范措施

①设置应急事故池（兼消防尾水池），以满足发生事故时所产生的最大废水量的排放需求，应急事故池容积计算过程如下：

本项目在事故工况下，发生泄漏、火灾等事故时，产生的消防排水等，其水质具有不可预见性，采用重力流利用厂区雨水管网收集，在厂区雨水总排放管上设置切换阀门，将事故状态的污染雨水导入厂区已有事故排水收集池，防止污染雨水对水体造成

污染，根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）的有关规定，事故应急池容量按下式计算：

$$V=(V_1+V_2-V_3)\max+V_4+V_5$$

式中：

$V_1$ —收集系统范围内发生事故的罐组或装置的物料量， $m^3$ ；

$V_2$ —发生事故的储罐或装置的消防水量， $m^3$ ；

$V_3$ —发生事故时可以转输到其它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， $m^3$ ；

物料量（ $V_1$ ）：氢气、氧气为气态，石英磨削液最大储存量为 0.5t，折合约  $0.46m^3$ ；氢氟酸最大储存量为 0.1t，折合约  $0.088m^3$ ；废石英磨削液最大储存量为 2t，折合约  $1.82m^3$ ；氢氟酸清洗槽尺寸为长 1500mm，宽 800mm，高 600mm，溶液按照酸洗池体积的 90%计算，溶液体积为  $0.648m^3$ ，因此物料量共计约  $3.016m^3$ 。

消防水量（ $V_2$ ）：根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974—2014），本项目室内消火栓系统流量 10L/s，室外消火栓系统流量 15L/s，火灾延续时间 2h，用水量为  $180m^3$ ，废水量按 80%计，即  $V_2=144m^3$ 。

可转移的物料量（ $V_3$ ）：可以转移到污水站的量  $V_3=9.5m^3$ ；

生产废水量（ $V_4$ ）：发生事故时，立即停产，生产废水量按污水站处理的一天的水量计，产生量  $V_4$  约为  $6.96m^3/d$ （不含生活污水和纯化浓水及反冲洗废水）；

降雨量（ $V_5$ ）： $V_5=10qf$ ， $q=qa/n$ ；

式中：

$q$ ---降雨强度，按平均日降雨量， $mm$ ；

$qa$ ---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， $hm^2$ 。

根据灌云县近三年逐月降雨量与降雨天数统计，灌云县年均降水为 924.5mm，年降雨天数为 101 天，可能受污染的主要为生产车间，占地面积为  $9000m^2$ （ $0.9hm^2$ ），

因此  $V_5=82.38\text{m}^3$ 。

所以事故应急池有效容积为： $V=(3.016+144-9.5)+6.96+82.38=226.856\text{m}^3$ 。

综上所述，企业应设置一个容量为  $250\text{m}^3$  的应急事故池，用于临时储存未处理达标的消防废水和可能进入事故池的降雨，以满足事故废水收集需求，本项目厂房东侧有空置区域，且属于地势较低处，可以满足事故废水的建设。

②公司设置“单元-厂区”的事故废水环境风险防控体系。当废水处理装置出现故障，酸洗废水不能得到有效处理时，应立即通知生产部门停止排出酸洗废水，把超标废水打入调节池或事故应急池中，并组织对废水处理装置进行检修。若发生泄漏或火灾爆炸事故，将会大大增加事故废水量，项目应将泄漏的冲洗水、火灾的消防水全部收集排入消防尾水收集池中，同时切断污水总排口和雨水放口，通知生产车间停车，以免加大污水处理系统的运行负荷。事故结束后，进入消防尾水收集池的事故废水应进行必要的监测，对不符合污水处理厂接管要求的废水废液，应委外安全处置。

公司与园区层面建立“厂区-园区”环境风险防控体系，将事故废水控制在园区内，防止事故废水进入园区外地表水体。

③为了最大程度减低建设项目事故发生时对水环境的影响，对建设项目的事故废水将采取三级拦截措施。

一级拦截措施：车间四周设置导流沟及收集槽，并参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防渗设计，防止含氟废水泄露至外环境。

二级拦截措施：项目建设  $250\text{m}^3$  的应急事故池（兼消防尾水池）用于贮存生产事故废水、事故消防废水、废水处理站事故废水等。

三级拦截措施：厂区废水排口具有监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。在厂区雨水收集系统排放口前端设置雨、污双向阀门，雨水阀门可将排水排入雨水管网，污水阀门可将来水引入事故池。当发生原料泄漏或火灾事故产生消防废水后能及时关闭雨水阀门同时开启污水阀门，保证事故废水能及时导入事故池，防止有毒物质或消防废水通过雨水管网排入外环境。

### 5) 火灾防范措施

①严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施；

②气体贮存场所地面应采用不会产生火花材料，其技术要求应符合现行的国家标准《地面与楼面工程施工及验收规范》（GB50209-2021）的规定；

③按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）选用电器设备，并采取静电接地措施。在较高建、构筑物上设避雷装置；

④在易燃、易爆物料等的放空管出口处设置阻火器。

⑤设置火灾报警系统：由火灾报警控制器、火灾探测器、手动报警按钮等组成，以利于自动预警、及时组织灭火扑救。

⑥企业必须按规范配备消防灭火器材及个人防护应急器材。

### 6) 地下水环境风险防范措施

①在运行过程中，从源头上对各设备、贮运装置及处理构筑物均采取适当有效的防护措施，防止污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低。

②厂区采用分区防渗设计，废气处理区域、废水处理站等区域为重点防渗区，采取严格的防渗措施，其他区域为一般防渗区域或简单防渗区域，采用水泥硬化等措施，防止渗透物污染地下水。

③制定地下水污染应急响应预案，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施。

#### (5) 环境突发事故应急预案

针对本项目生产过程中可能出现的突发环境风险事故，建设单位必须事先制订出应对突发事故的应急预案，具体如下：

##### ①应急计划区

根据本工程贮存危险物品的品种、数量、危险性质以及可能引起火灾的事故特点，确定以下区域为应急计划区：氢气管道。

##### ②应急组织机构、人员

企业内部成立专门的应急救援领导小组和指挥部，一但发生突发事故，以便能迅速协调组织救护和求援。具体如下：应急救援领导小组由厂长和相关人员组成，当发生重大事故时，以领导小组为基础，厂长任总指挥，负责应急救援工作的组织和指挥。

### ③应急预案启动

由应急救援领导小组决定启动应急预案，同时报厂应急指挥部；启动后，应急救援领导小组立即转为现场指挥小组，厂级预案启动后，现场应急指挥权立即交给厂现场应急指挥部，依此类推。

### ④应急救援保障

应急救援指挥由相应的应急组织机构实施。

火灾事故由当地消防部门组织并配合厂内相关生产部门实施应急救援。

泄漏事故由厂内相关生产部门组织并配合有关消防部门实施应急救援。

### ⑤报警、通讯、联络方式

生产车间设置厂区电话和指令电话，一旦发生事故，可随时进行厂内和厂外联系。

### ⑥应急抢险、救援及控制措施

应急抢险、救援工作以事故应急救护队为主，必要时配合相关的电力、医疗等部门协同进行。

本工程在易发生事故的生产场所设置相应的事故应急照明设施，并建议设置必备的灭火器、防尘防毒口罩、防护手套、防护服、防毒面具、呼吸器、急救药品与器械等事故应急器具。

在工艺设计中重要设备均设置相应的备品、备件或备用系统。

主要生产厂房均设置两个以上的安全出口。

### ⑦应急措施

A.工作人员加强巡检，严格执行站区安全规程，保证生产设备及检测设备的良好状态，站区严格执行年度检修制度，保障所有接地，容器的安全运行，定期检验校准。

B.发现泄漏后，工作人员佩戴好护具后查明原因。

C.泄漏发生后，启动消防供水稳压泵。

D.工作人员报火警(119)，站内设地上式消火栓一座配合消防车联动作业。

E.值班人员汇报生产调度启动应急小组指挥部领导，并向泄漏或下风向毗邻单位提出安全防范要求。

F.应急小组根据事故的等级启动相应等级的事故应急预案，设置警戒区域，封锁通往现场的各个路口，禁止无关人员和车辆进入，防止因火灾或爆炸而造成不必要的损失和伤亡。

G.在消防人员的配合下保护和冷却相邻装置。进入现场的人员必须佩带或使用安全防护装备和穿好防火服。

H.切断厂内可能发生污染的雨水管网，对溢流至厂区内的消防污水引入污水处理装置，进行处理，待水质检测达标后，方能恢复正常排放。

I.应编制人员紧急撤离、疏散计划。

一旦出现突发性的环境事故，撤离组织计划由应急组织机构(指挥部)制定并组织实施，相关的人员、设备等的撤离与搬迁应有序按计划进行，避免造成混乱而引发次生污染及安全事故。

#### ⑧氢氟酸或含氟废水泄露应急处置措施

迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，应急处理人员自给式呼吸器，穿化学防护服。切断封堵泄露源，喷稀碱液体中和泄露液体，事故废水通过导流沟及收集槽收集后泵入应急事故池，待事故结束后进污水站处理废水。然后开启强力通风，将残余气送至二级碱喷淋塔处理。

#### ⑨应急监测

按照污染事故的类型，进行大气环境监测，监测频率按每小时一次安排。

发生大气污染事故需主要监测因子为颗粒物等，并根据事故情况选择适当的特征污染因子监测。监测点按照风向等气象条件以污染源、厂界和周围保护目标为重点。

发生水污染事故，主要监测因子为 COD<sub>Cr</sub>、SS 等，同时按照泄漏的原料情况选择特征污染物进行监测，监测点为项目地河段。

同时，对项目地居民水源地水质进行实时监测，以保障项目地居民的饮水安全。

监测结果需要随时提供给专业指挥部，为应急决策提供支持。

⑩事故应急救援关闭程序与恢复措施

突发性的污染事故在得到有效控制，并使事故造成的后果均恢复到常态或使之均得到可靠的处置后，事故应急救援程序随之关闭。如再次出现突发性的污染事故，则事故应急救援程序自动恢复。事故应急救援程序的启动、关闭与恢复均由相应的应急组织机构的上一级主管部门发布。

⑪应急培训计划

制定和健全各工种岗位责任制及各工序安全操作规程，企业在平时就抓紧安排人员的培训与演练，操作人员一定要经过专业培训，通过考核，持有上岗证方可上岗。同时，企业应制订全面可靠的安全操作规范并教育职工严格遵守安全操作规程；加强上岗及上岗后的反复培训；组织相关的应急组织机构人员进行相应的事故预警、事故抢险与处置、事故补救措施等专业的培训，应急培训应列入厂内职业技能培训计划中，纳入厂内日常生产管理计划中。

公众教育以地区应急组织机构为主，厂内的应急组织机构也应有组织、定期向当地公众进行工程工艺技术、专业知识、事故风险、事故救援等方面的教育工作，使当地公众更多了解并掌握相关专业知识和事故风险、事故救援等方面的知识。

一旦出现事故，建设单位配合当地有关部门要及时向当地公众发布事故风险信息，以便使当地公众了解事故的风险、后果、处置、救援等方面的信息，将事故造成的后果降低到最低限度。

(6) 《氢气使用安全技术规程》(GB4692-2008) 相符性分析

表 4-31 《氢气使用安全技术规程》其他相关要求相符性一览表

序号	要求			本项目情况	相符性
1	最小防火间距	高层厂房(仓库)	13m	本项目氢气储存于厂房东南侧的 1 辆 4000m <sup>3</sup> 的氢气束式专车内，氢气束式与其北侧最近的在建厂房距离为 65m，距离本项目所在厂房约 80m。	符合
2		湿式氧气储罐(区)的总容积 V/m <sup>3</sup> (V≤1000)	12m	本项目氧气储存于厂房东南侧的液氧储罐内，氢气束式专车与其最近距离为 20m。	符合

3		厂内次要道路(路边)	5m	本项目氢气束式专车距离厂内次要道路(路边)约 60m。	符合	
4		厂外道路(路边)	15m	本项目氢气束式专车距离厂外最近道路黄海路路边约 375m。	符合	
5		民用建筑	25	无		
6		重要公共建筑	50	本项目氢气束式专车距离北侧公用办公楼 290m。	符合	
7		围墙	5	本项目氢气束式专车距离南侧围墙距离 10m。	符合	
8		其他建筑耐火等级	一、二级	12	深加工厂房建筑防火等级为二级,氢气束式与其北侧最近的在建厂房距离为 65m,距离本项目所在厂房约 80m。	符合
			三级	14		
			四级	16		
9	氢气充(灌)装站、供氢站、实瓶间、空瓶间宜布置在厂房的边缘部分			本项目氢气束式专车位于厂区东南角,符合。	符合	
10	周边至少 10m 内不得有明火			氢气用在热加工工艺,距离氢气束式专车约氢气束式专车周边 10m 内无明火。	相符	
11	禁止将氢气系统内的氢气排放在建筑物内部			项目氢气在建筑物外高空排放。	相符	
12	应按 GB50057 和 GB50058 的要求设置防雷接地设施,防雷装置应每年检测一次。所有防雷防静电接地装置应定期检测接地电阻每年至少检测一次。			按照要求设置防雷接地设施,并定期进行检测。	相符	
13	地面应做到平整、耐磨、不发火花			束式专车所在区域地面平整、耐磨。	相符	
14	周围设置安全标识			按要求设置安全标识。	相符	
15	作业人员应经过岗位培训、考试合格后持证上岗。特种作业人员应经过专业培训,持有特种作业资格证,并在有效期内持证上岗			已招聘持有特种作业资格证工作人员。	相符	
16	作业人员上岗时应穿符合 GB12014 规定的阻燃、防静电工作服和符合 GB4385 规定的防静电鞋。工作服宜上、下身分开,容易脱卸。严禁在爆炸危险区域穿脱衣服、帽子或类似物。严禁携带火种、非防爆电子设备进入爆炸危险区域			已购买符合 GB12014 规定的阻燃、防静电工作服和符合 GB4385 规定的防静电鞋,按要求穿戴,禁止携带火种、非防爆电子设备进入束式专车、生产车间。	相符	
17	氢气设备应严防泄漏,所用的仪表及阀门等零部件密封应确保良好,定期检查,对设备发生氢气泄漏的部位应及时处理			使用氢气的设备及所用的仪表及阀门等零部件均密封,并定期检查。	相符	

18	氢气管道应采用无缝金属管道，禁止采用铸铁管道，管道的连接应采用焊接或其他有效防止氢气泄漏的连接方式。	氢气管道采用无缝金属管道，管道的连接用焊接。	相符
19	氢气储存容器应符合《压力容器安全技术监察规程》。氢气囊不宜做为氢气储存容器	束式专车符合《压力容器安全技术监察规程》，未使用氢气囊。	相符

(7) 风险评价结论

本项目环境风险评价等级为简单分析，项目主要风险源为氢气火灾爆炸事故以及氧气储罐爆炸事故，氢氟酸、石英磨削液等风险物质泄露污染环境事故等，在采取有效的风险防范措施及应急措施后，影响范围可控制在厂区内，对环境影响不大。

表 4-32 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 10 万只光伏石英舟项目			
建设地点	江苏省	连云港市	东海县	临港产业园区
地理坐标	经度	119 度 45 分 50.5308 秒	纬度	34 度 29 分 29.832 秒
主要危险物质及分布	本项目主要风险物质为氢气、氢氟酸、石英磨削液、氢氧化钠等原辅料以及酸渣等危废，其中氢气主要分布在 4300m <sup>3</sup> 束式专车，氢氟酸主要分布在原料储存区和氢氟酸清洗槽，石英磨削液、氢氧化钠主要分布在原料储存区和生产区、污水站和二级碱喷淋塔处，酸渣等危废主要分布在危废仓库。			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	<p>①氢气束式专车发生重大火灾、爆炸事故，氧气储罐泄漏爆炸事故；</p> <p>②氢氟酸、石英磨削液等风险物质泄露污染环境，石英磨削液、石蜡等易燃物质遇明火引发火灾、爆炸事故。</p> <p>③火灾、爆炸时用于灭火的消防水含有较高浓度的烃类物质，若含油消防事故污水直排进入附近地表水体，将直接导致周边水体环境污染。</p> <p>④二级碱喷淋塔失效导致氟化氢超标排放，污水处理站发生故障导致废水超标排放，污染环境。</p>			
风险防范措施要求	<p>1) 氢氟酸、石英磨削液等风险物质泄露防范措施</p> <p>氢氟酸、石英磨削液等风险物质储存设备要严密不漏，为此要求按规定制造，并做技术检验合格方可投入使用，在使用过程中，要定期检查，注意防漏除漏。储存设备要安装必要的安全装置，要建立安全操作规程，并严格执行。</p> <p>2) 氢气束式专车、氧气储罐火灾、爆炸事故风险防范措施</p> <p>①氢气束式专车、氧气储罐范围内，要有醒目的严禁烟火或禁止吸烟的标志。</p> <p>②设置氢气、氧气泄露报警装置。</p> <p>③定期对氢气束式专车、氧气储罐进行检查，查找泄漏、安全隐患等，避免火灾爆炸事故发生。</p> <p>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；</p> <p>⑤定期检查各设施的环境风险保护系统（如截止阀、安全阀、</p>			

发空系统、避雷针等），使系统在超压时能得到安全处理，将危害影响范围减少到最低程。

3) 废气处理措施失效污染事故防范措施

① 废气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的有效性，确保吸收液及时更换、及时处理。

④ 氢氟酸库内加强通风，在仓库、车间安装视频监控系统，设置有毒气体检测系统、内部急停系统及空气自动报警器，及时发现泄漏事故。

⑤ 发生大气环境风险事故时，及时对下风向人员进行疏散，设置疏散通道警示标志，在事故点上风向设置应急安置点。

4) 事故废水将采取三级拦截措施

一级拦截措施：车间四周设置导流沟及收集槽，并参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防渗设计，防止含氟废水泄露至外环境。

二级拦截措施：项目建设 250m<sup>3</sup> 的应急事故池（兼消防尾水池）用于贮存生产事故废水、事故消防废水、废水处理站事故废水等。

三级拦截措施：厂区废水排口具有监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。在厂区雨水收集系统排放口前端设置雨、污双向阀门，雨水阀门可将排水排入雨水管网，污水阀门可将来水引入事故池。当发生原料泄漏或火灾事故产生消防废水后能及时关闭雨水阀门同时开启污水阀门，保证事故废水能及时导入事故池，防止有毒物质或消防废水通过雨水管网排入外环境。

填表说明：由于项目风险潜势为I级，对空气、地表水、地下水影响不大，在采取一定的风险防范措施后，项目风险可接受。

### 7、排污许可管理要求

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》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规的规定，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)，本项目属于“二十五、非金属矿物制品业 30→ 玻璃制品制造 305-其他”，属于登记管理类别，需要办理排污许可登记，建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可登记，不得无证排污或不按证排污。建设项目无证排污或不按证排污的，建设单位不得出具该项目验收合格的意见。

## 8、应急联动

根据《关于印发省生态环境厅 2023 年安全生产工作要点的通知》(苏环办(2023)110 号)、《关于印发市生态环境局 2023 年安全生产工作要点的通知》(连环发(2023)118 号),要求企业对涉及“脱硫脱硝、挥发性有机物回收、粉尘治理、蓄热式焚烧炉、污水处理”等五类重点环保设备设施开展安全风险评估论证,健全内部环境治理设施稳定运行和管理责任制度。涉及安全生产方面的问题,及时向相关职能部门移送,或联合应急管理等部门开展环保设备设施安全风险排查和执法检查,督促企业确保防治设施安全有效运行。

本项目投产前,需开展污水处理的污染防治设施的安全风险评估论证,健全内部环境治理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。

## 9、项目“三同时”一览表

表 4-33 项目“三同时”一览表

污染源	环保设施名称		处理效果、执行标准	环保投资/万元	进度
废气	氢氟酸清洗区密闭,氟化氢经密闭负压收集,二级碱喷淋处理后引入 DA001 排放;		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	18	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用
	沾蜡、化蜡产生的无组织非甲烷总烃通过加强车床设备密闭等控制措施。			2	
废水	含油清洗废水	隔油池 1 座 (4.5m <sup>3</sup> /d)	达连云港绿业污水处理有限公司接管标准(按管理部门要求,结合氟化物治理方案规定,氟化物执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准	2	
	含氟清洗废水、碱喷淋废水与隔油处理后的含油清洗废水	污水站“调节+中和沉淀+絮凝沉淀”1 座 (12m <sup>3</sup> /d)。		15	
	生活污水	化粪池 1 座 (8m <sup>3</sup> /d)		1	
	切割废水、抛光废水、纯水清洗废水	沉淀池 1 座 (8m <sup>3</sup> /d)		2	
噪声	采取减振、隔声等措施		满足《工业企业厂界环境噪声	10	

		排放标准》(GB12348-2008) 3类标准		
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区的防渗措施	重点防渗区参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行防渗设计； 一般防渗区参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中II类场进行防渗设计； 简易防渗区一般地面硬化	10	
固废	40m <sup>2</sup> 一般固废仓库	一般固体废物全部综合利用或安全处置	2	
	20m <sup>2</sup> 危废仓库	包括导流沟、监控、标识等， 危险废物全部安全处置。	8	
雨污分流管网建设	利用现有雨水管网、截止阀等，建设污水专管		15	
其他	事故池 250 立方米、氢气、氧气泄露报警装置等		15	
合计	/		100	/

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	环境保护措施	执行标准
大气污染物	DA001	氟化物	二级碱喷淋酸雾净化塔	《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	无组织废气	氢氟酸清洗	氢氟酸清洗区密闭, 氢氟酸清洗废气采取密闭负压收集; 加强车床设备密闭等	
		沾蜡、化蜡	非甲烷总烃	
水污染物	生活污水	COD、SS、氨氮、TN、TP	化粪池	《连云港绿业污水处理有限公司接管水质标准》(按管理部门要求, 结合氟化物治理方案规定, 氟化物执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)) IV类标准
	含氟清洗废水	pH、COD、SS、氟化物	调节池+化学沉淀+絮凝沉淀	
	碱喷淋废水	pH、COD、SS、氟化物、盐分		
	含油清洗废水	pH、COD、SS、石油类、LAS、盐分	隔油池+调节池+化学沉淀+絮凝沉淀	
	切割废水、抛光废水、纯水清洗废水	COD、SS	沉淀池	
	纯化浓水、反冲洗废水	COD、SS、盐分	直接接管	
电离辐射和电磁辐射	-			
固体废物	一般工业固废	生活垃圾	环卫部门	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
		废反渗透膜	厂家回收	
		废离子交换树脂		
		废边角料	委托处置	
		不合格品		
		废包装材料		
		沉淀池沉渣		
	污水站污泥			
	危险废物	废酸桶	委托资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 等标准规范
		酸渣		
废石英磨削液				
废石英磨削液桶				
废沾油边角料				

		隔油池废油		
		废氢氧化钠包装袋		
		废劳保用品和废抹布		
噪声	项目产生的噪声经采取减振、隔声、距离衰减。噪声到达场界时满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，对周围环境影响较小。			
土壤及地下水污染防治措施	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。结合项目管线、贮存、运输装置等因素，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害污染物的性质、产生量和排放量，将污染放置区划分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。			
生态保护措施	本项目区域周边植物主要为人工植物，无天然、珍稀野生动、植物物种。项目污水经处理后接管污水处理厂，不会对周边水体产生影响；对外界生态的影响主要为酸洗废气的生态影响。通过分析，本项目废气采取有效的污染防治措施下，所排放的废气对项目所在地生态环境影响较小。			
环境风险防范措施	<p>1) 氢氟酸、石英磨削液等风险物质泄露防范措施</p> <p>氢氟酸、石英磨削液等风险物质储存设备要严密不漏，为此要求按规定制造，并做技术检验合格方可投入使用，在使用过程中，要定期检查，注意防漏除漏。储存设备要安装必要的安全装置，要建立安全操作规程，并严格执行。</p> <p>2) 氢气束式专车、氧气储罐火灾、爆炸事故风险防范措施</p> <p>①氢气束式专车、氧气储罐范围内，要有醒目的严禁烟火或禁止吸烟的标志。</p> <p>②设置氢气、氧气泄露报警装置。</p> <p>③定期对氢气束式专车、氧气储罐进行检查，查找泄漏、安全隐患等，避免火灾爆炸事故发生。</p> <p>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；</p> <p>⑤定期检查各设施的环境风险保护系统（如截止阀、安全阀、发空系统、避雷针等），使系统在超压时能得到安全处理，将危害影响范围减少到最低程。</p> <p>3) 废气处理措施失效污染事故防范措施</p> <p>①废气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。</p> <p>②加强废气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。</p> <p>③定期检查废气吸收液含量装置的有效性，确保吸收液及时更换、及时处理。</p> <p>④氢氟酸库内加强通风，在仓库、车间安装视频监控系统，设置有毒气体检测系统、内部急停系统及空气自动报警器，及时发现泄漏事故。</p> <p>⑤发生大气环境风险事故时，及时对下风向人员进行疏散，设置疏散通道警示标志，在事故点上风向设置应急安置点。</p> <p>4) 建设 250m<sup>3</sup> 的应急事故池（兼消防尾水池），建立“单元-厂区-园区”环境风险防控体系。</p>			
其他环境管理要求	<p>(1) 环境管理</p> <p>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。</p> <p>建设单位排污发生重大变化、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</p>			

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）排污口规范化设置

按照国家环保总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的通知》、江苏省环保厅《江苏省开展排污口规范化整治工作方案》和《江苏省排污口设置及规范化整治管理方法》的有关要求，对污水排放口、固定噪声污染源扰民处和固体废弃物贮存（处置）场所等要进行规范化整治，规范排污单位排污行为。

（3）排污许可制度

根据《排污许可管理条例》（国务院令 736 号）和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，国家对在生产经营过程中排放废气、废水、产生环境噪声污染和固体废物的行为实行许可证管理规定

## 六、结论

本项目位于江苏省连云港市灌云县临港产业园区深加工区 11 号厂房，项目的建设符合国家和地方产业政策，符合“三线一单”要求以及其他相关环保政策要求；拟采用的各项污染防治措施合理、有效，废气、废水、噪声均可实现达标排放；固体废物可实现零排放；项目投产后，对周边环境的影响不明显，能够实现经济效益和社会效益的统一。在严格落实建设单位既定的污染防治措施和本报告中提出的各项环境保护对策前提下，从环保角度看，本次项目在拟建地建设是可行的。

说明：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。

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

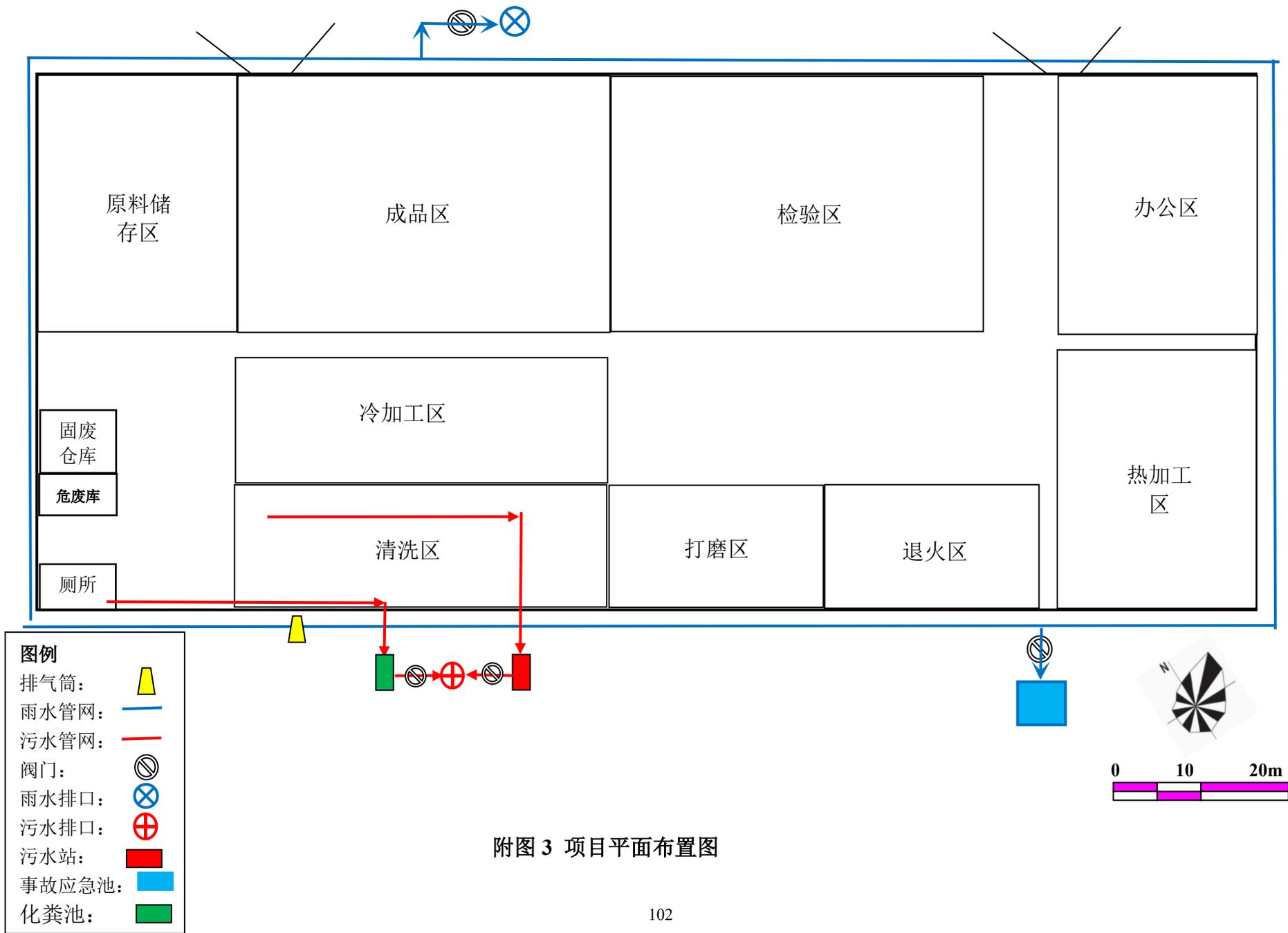
项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0	0	0	+0
废水	废水量	0	0	0	3638	0	3638	+3638
	COD	0	0	0	0.1819	0	0.1819	+0.1819
	SS	0	0	0	0.0037	0	0.0037	+0.0037
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.0182	0	0.0182	+0.0182
	TN	0	0	0	0.054	0	0.054	+0.054
	TP	0	0	0	0.0019	0	0.0019	+0.0019
	氟化物	0	0	0	0.0036	0	0.0036	+0.0036
	石油类	0	0	0	0.0036	0	0.0036	+0.0036
	LAS	0	0	0	0.0019	0	0.0019	+0.0019
	盐分	0	0	0	0.456	0	0.456	+0.456
一般固废	生活垃圾	0	0	0	15	0	15	+15
	废反渗透膜	0	0	0	0.5t/4a	0	0.5t/4a	+0.5t/4a
	废离子交换树脂	0	0	0	1t/3a	0	1t/3a	+1t/3a
	废边角料	0	0	0	1.17	0	1.17	+1.17

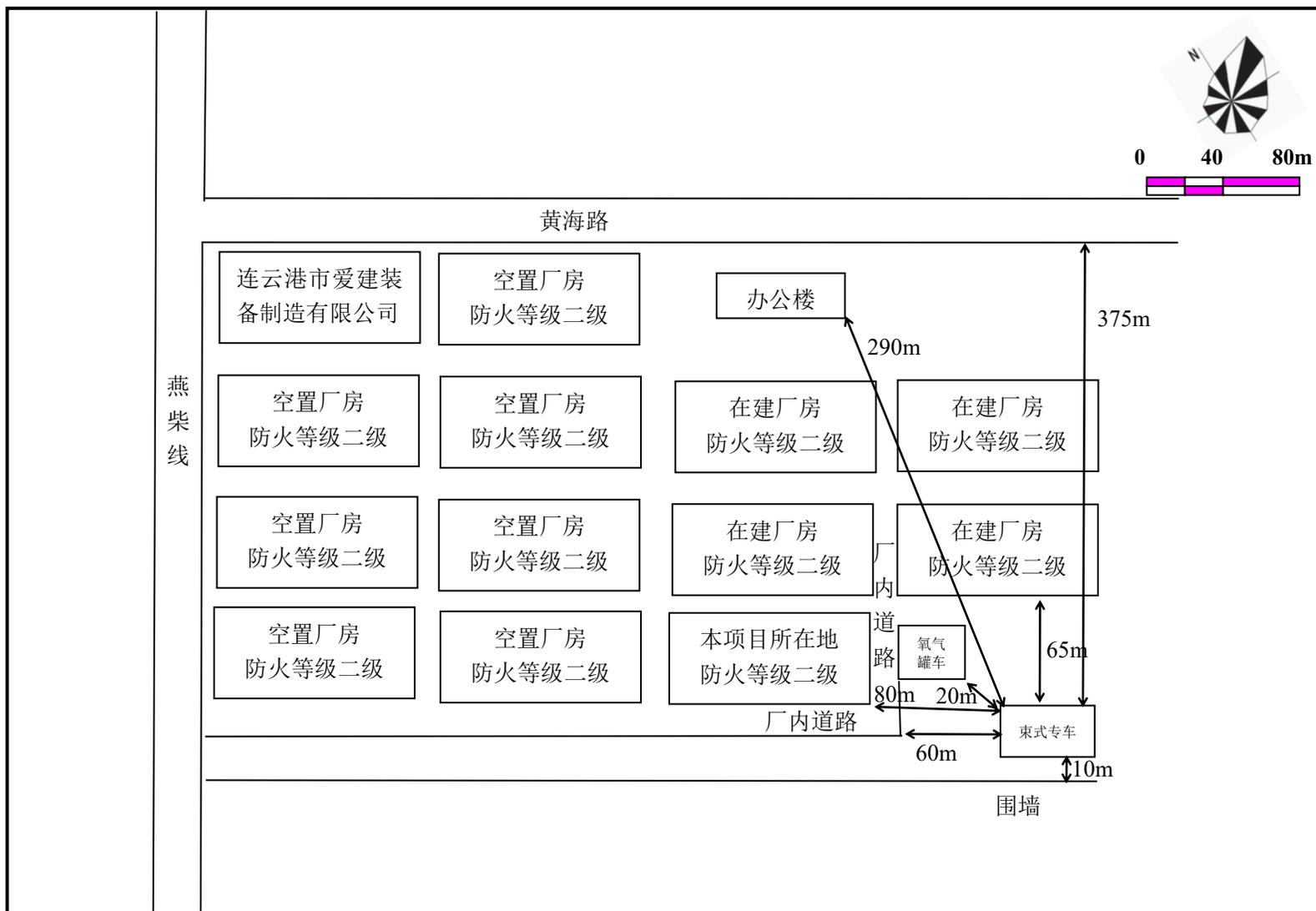
	不合格品	0	0	0	1.56	0	1.56	+1.56
	废包装材料	0	0	0	0.94	0	0.94	+0.94
	沉淀池沉渣	0	0	0	0.2338	0	0.2338	+0.2338
	污水站污泥	0	0	0	0.94	0	0.94	+0.94
危险废物	废酸桶	0	0	0	0.008	0	0.008	+0.008
	酸渣	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废石英磨削液	0	0	0	2	0	2	+2
	废石英磨削液桶	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废沾油边角料	0	0	0	0.39	0	0.39	+0.39
	废劳保用品和废抹布	0	0	0	1	0	1	+1
	隔油池废油	0	0	0	0.225	0	0.225	+0.225
	废氢氧化钠包装袋	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

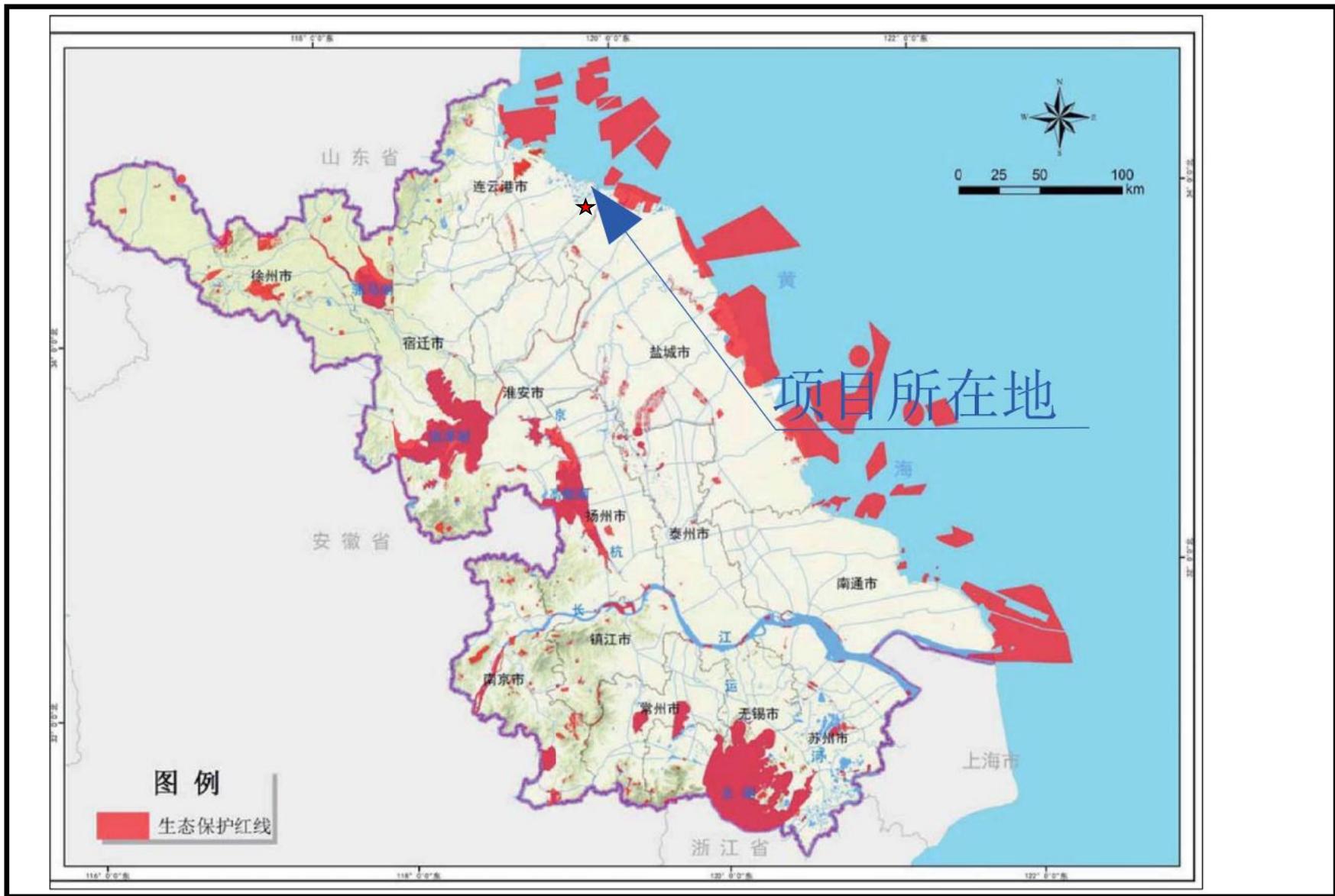




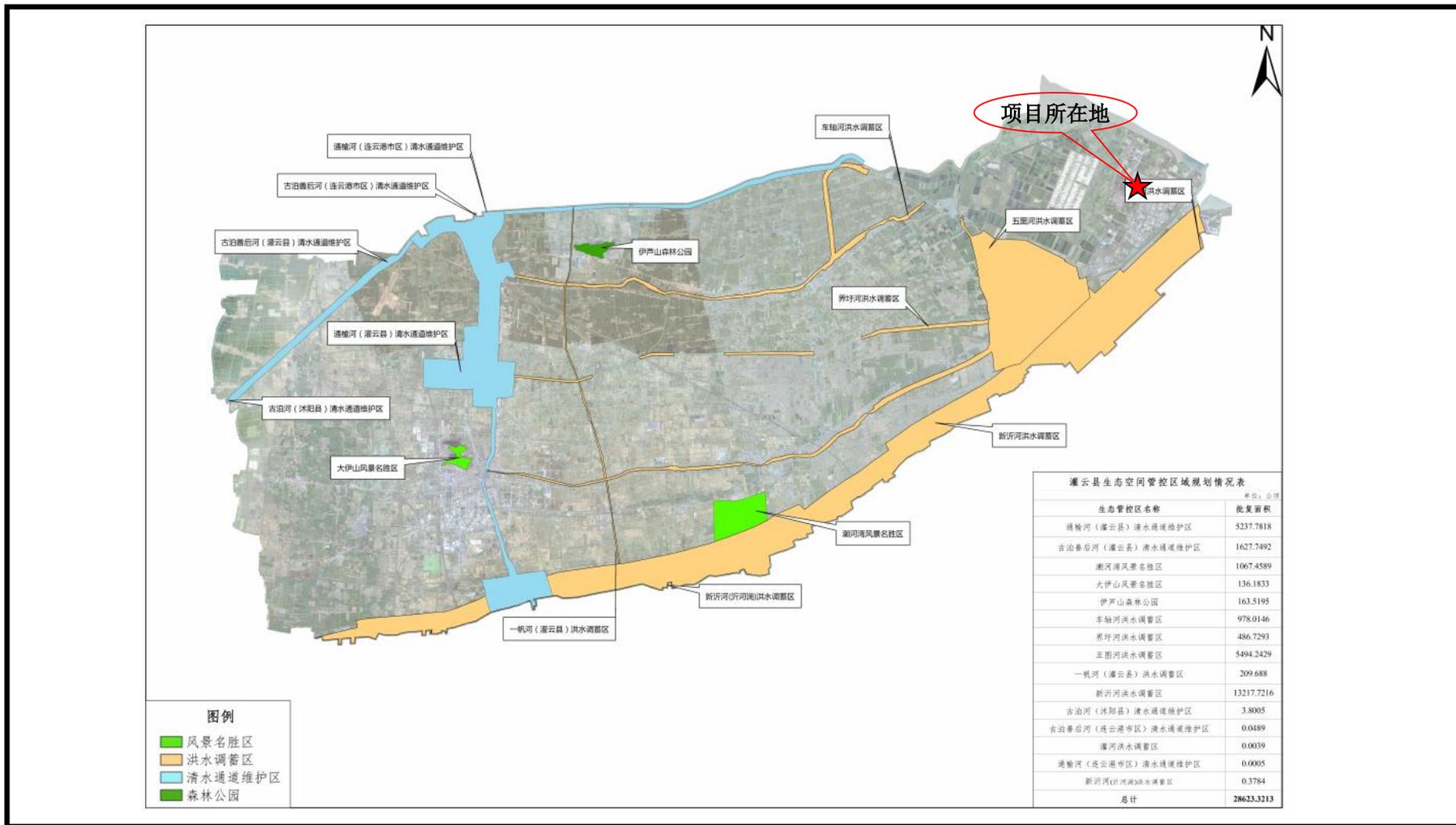




附图 4 深加工区平面布置图



附图5 国家级生态空间保护红线



附图 6 灌云生态空间保护区域分布图



附件 1 江苏省投资项目备案证



# 江苏省投资项目备案证

(原备案证号灌数据投资备(2024)29号作废)

备案证号: 灌数据投资备(2024)51号

项目名称:	年产10万只光伏石英舟项目	项目法人单位:	连云港科沃兹新材料有限公司
项目代码:	2403-320723-89-01-120644	项目单位登记注册类型:	私营有限责任公司
建设地点:	江苏省:连云港市 灌云县 临港产业园区深加工区11号厂房	项目总投资:	10000万元
建设性质:	新建	计划开工时间:	2024
建设规模及内容:	本项目拟租赁厂房9000平方米,拟购置切割机、成型车床、对接机、焊接机、抛光机、退火炉等设备共计70余套,原料采用石英管、棒、管等,主要热加工工序为:原料——退火——切割——成型——对接——清洗——热熔焊——火抛光——退火——检验出库;冷加工工序为:原料——切割——沾蜡——车铣开槽——化蜡——清洗——晾干——热熔接——抛光——退火——检验出库。形成年产10万只石英舟项目生产线。		
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。		

灌云县数据局  
2024-06-12

材料的真实性请在 <https://tzxm.fzggw.jiangsu.gov.cn> 网站查询

附件2 建设单位营业执照



附件3 法人身份证



## 灌云县临港产业区投资项目合同书

(合同号: GYLGCYQ2024 \_\_\_\_号)

本合同当事方为:

甲方: 灌云县临港产业区管理办公室 (以下简称甲方)

乙方: 连云港科沃兹新材料有限公司 (以下简称乙方)

根据《中华人民共和国民法典》和其它法律法规的规定, 甲、乙双方本着平等自愿、互利互惠、共同发展的原则, 经充分协商, 现就乙方在江苏省灌云临港产业区深加工区内租赁厂房投资兴业订立本协议。

### 一、项目基本情况

1、项目名称: 年产 10 万只光伏石英舟配套项目。

2、投资概算: 15000 万元。

3、建设规模及内容: 新建年产 10 万只光伏配套石英舟、隔热板及配套耗材项目。项目分石英冷加工车间、石英自动焊接车间、石英自动检测车间。项目全部建成后, 可以形成产光伏石英 (除炉管外) 日产 500 套产能基地, 匹配 50GW 光伏电池高温炉日常石英损耗。

4、经济效益: 预计年产值 1.5 亿, 税收 600 万元。

### 二、项目租赁厂房及租金支付方式

1、该项目选址江苏省灌云县临港产业区深加工园区内, 租用标准厂房约 9000 平方米作为企业生产使用, 租赁厂房位于 11 号厂房, 暂定租期 5 年。

2、本合同签订后, 乙方必须于 10 日内向甲方支付项目保证

金 20 万元，项目保证金待项目建成投产经甲方实地验收后由乙方向甲方申请退还。

3、甲方为鼓励项目加快建设进度并根据该厂房实际情况，甲方给予乙方 6 个月建设期免除租金（即自 2024.3.10 — 2024.9.10 止），为扶持企业发展壮大，自 2024 年起每年 9 月 10 日缴清下一年度厂房租金，厂房租金按每年 50 元/平方米计算，如乙方项目自 2025 年起年纳税额未达到 200 万元，则每年租金按 80 元/平方米收取，税收连续两年未达到以上标准的，甲方有权终止租赁合同收回租赁厂房，乙方一个月内搬离，一切损失由乙方承担；如乙方租赁期间，自投产第一年起纳税超出 200 万元以上部分可给予每超 30 万元减免 1000 平方米/年租金的优惠，租金最高优惠额度不超过该项目厂房当年租金，如乙方年纳税超过 800 万元，甲方给予乙方相当于项目当年度对园区财政收入贡献实绩的 50% 进行产出扶持，扶持期限不得超过 5 年。

### 三、项目管理

1、甲方应在 2024 年 2 月 10 日前将厂房装修符合项目承载标准提供给乙方使用。以确保乙方项目正常入住。甲方需在 2024 年 3 月底前将企业污水管网接入连云港绿业污水处理有限公司。

2、乙方应在甲方厂房交付后 10 个工作日内进场开展项目基础设施等工程建设，建设费用自行负责，乙方应在 2024 年 5 月 1 日前设备安装完毕并试生产。

3、乙方开工前需将租赁厂房内的规划和建设方案报甲方备案，征得甲方同意后方可动工。

4、未经甲方批准，乙方不得将厂房及附属设施等对外出租、

抵押或转让，若乙方自行将厂房及附属设施等自行对外出租、抵押或转让，甲方有权清场，产生一切责任、损失和费用由乙方负责。

5、乙方承诺确保项目严格执行国家和省市县有关产业、环保等规定，项目生产过程符合环保要求，生产厂区无异味、无粉尘，如没有达到以上承诺标准，乙方愿自动退出、一个月内搬离所租赁厂房，一切损失由乙方承担。

#### **四、双方权利和义务**

##### **（一）甲方的权利和义务**

1、甲方支持乙方企业享受有关法律、法规规定的各类扶持、优惠政策。

2、甲方保证项目建设、生产所需的水、电、邮、污、路等基础设施供应，开户等费用由乙方自行承担。

3、甲方承诺乙方项目在建设期内的服务性收费按政策下限收取。

##### **（二）乙方权利和义务**

1、乙方须在本协议签订后1个月内，按照有关规定办理工商执照、税务登记及其他有关证照手续，做到依法经营。

2、乙方有权拒绝除甲方开展的除税收、安全生产、环保检查外的任何未经批准的进厂检查。

3、待合同到期后乙方可享有该租赁厂房的优先续租权。

#### **五、违约责任**

1、因乙方原因延长开工时间或竣工投产时间的，每超1个月，向甲方支付10000元违约金；如超过约定时间3个月以上，

甲方有权终止或解除合同，乙方应一个月内撤离厂房，并承担由此产生的一切损失。

2、乙方必须严格按照相关部门要求内容建设，否则甲方有权解除合同。

3、因乙方原因导致合同解除的，但未造成甲方损失的，甲方退还项目保证金；如已经造成甲方损失的，应从保证金里扣除，直至扣完，不足部分乙方补齐。

4、项目所产生的应税销售、入库税金、外贸数据等所有指标全部留在本地。

#### **六、项目服务**

1、甲方保证强化优质服务理念，提升优质服务水平，积极营造“亲商、安商、富商”的良好服务氛围，打造“诚信园区、法治园区”的服务高地，建立领导定点服务机制。

2、乙方项目建设的相关手续甲方协助办理（费用由乙方承担）。甲方为乙方项目建设做好各项服务协调工作，协调解决在项目建设过程中遇到的困难。

#### **七、附 则**

1、乙方项目建设及生产经营活动，必须遵守中华人民共和国法律、法规，依法做好安全生产和环境保护工作，接受甲方有关部门监督管理。

2、乙方承诺项目建成试生产后，自愿邀请和接受甲方组织的环保、安全和外聘专家组的现场环境检查和环保测试，达到乙方承诺的车间外无气味、无粉尘等标准及环保安全检查合格后方可正式投产，否则，乙方必须立即停止生产，一切损失由乙方承

担。

3、本合同未尽事宜，由甲、乙双方友好协商解决，协商结果须以书面形式确认作为本协议的补充协议，补充协议与本协议具有同等的法律效力。若协商不成的，一方可以向投资项目所在地人民法院起诉。

4、本协议一式四份，甲、乙双方各执两份。

八、双方签字

甲方（盖章）：



甲方法人或委托代表  
(签字)：

乙方（盖章）：



乙方法人或委托代表：

(签字)：

年 月 日

附件 5 同意建设证明

关于对连云港科沃兹新材料有限公司  
年产 10 万只光伏石英舟项目同意建设证明

连云港科沃兹新材料有限公司年产 10 万只光伏石英舟项目位于江苏省连云港市灌云县临港产业园区深加工区 11 号厂房。项目建设符合国家及地方产业政策要求；项目用地性质为二类工业用地，用地性质符合要求；项目的建设符合区域规划。同意项目在此建设。

特此证明！

灌云县临港产业园区管理办公室

年 月 日



## 附件 6 接管证明

### 污水处理接管协议

甲方：连云港绿业污水处理有限公司

乙方：连云港科沃兹新材料有限公司

绿业污水处理厂为临港产业区 1#污水处理厂，目前已建好，正在调试运行。根据园区规划及相关环保要求，绿业污水处理厂建设投产后，临港产业区轻工产业园、现代装备制造园内各入园企业污水须由绿业污水处理厂统一处理。为保证污水处理厂接收和处理后的废水符合园区和环保部门的要求，排入污水处理厂的废水必须达到《关于发布连云港绿业污水处理有限公司接管标准的通知》（灌港开发【2019】100号）中相关接管标准要求，方可排入绿业污水处理厂集中处理。

乙方委托甲方处理企业排放废水，各项污染物指标符合污水处理厂接管标准要求。

具体事宜待双方签订正式合同时，再行商定。

甲方：



乙方：



2024年3月29日

## 委 托 书

江苏仁环安全环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等规定及地方环保局相关规定，我公司项目须开展环境影响评价工作，编制环境影响报告表，作为采取污染防治措施和环保管理部门进行环境管理的科学依据。

为此，特委托你单位进行年产 10 万只光伏石英舟项目环境影响评价工作。

委托单位（盖章）：连云港科沃兹新材料有限公司

2024 年 2 月 24 日

## 声明确认书

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《年产10万只光伏石英舟项目环境影响报告表》，该环境影响报告所述的项目建设地点、规模、内容等资料为我单位提供，无虚报、瞒报和不实。项目环评报告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。

如报告中项目建设地点、规模、内容、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）：连云港科沃兹新材料有限公司

2024年4月12日



# 关于连云港科沃兹新材料有限公司年产10万只光伏石英舟项目环境影响报告表的技术评估意见

连云港市灌云生态环境局：

受贵局委托，我公司于2024年4月25日开始对江苏仁环安全环保科技有限公司编制的《连云港科沃兹新材料有限公司年产10万只光伏石英舟项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）进行技术评估。我公司于4月28日反馈了初审意见，编制单位于2024年6月11日完成修改工作。现对该《报告表》提出技术评估意见如下：

## 一、项目概况

连云港科沃兹新材料有限公司成立于2023年，拟投资10000万元在江苏省连云港市灌云县临港产业园区深加工区租赁厂房建设年产10万只光伏石英舟项目。项目已取得灌云县数据局下发的《江苏省投资项目备案证》，备案证号：灌数据投资备〔2024〕51号。

项目产品石英舟的生产工艺分为热加工、冷加工，其中热加工工艺流程为：退火—切割—成型—对接—清洗—热熔焊—火抛光—退火—检验出库；冷加工工艺流程为：切割—沾蜡—车铣开槽—化蜡—初次清洗—氢氟酸清洗—纯水清洗—晾干—热熔接—抛光—退火—检验出库。项目建成后，将形成年产 10 万只石英舟的生产能力。

## 二、评估意见

(一)项目经灌云县数据局备案，符合国家及地方产业政策；项目产品为光伏行业新材料，符合灌云县临港产业区产业定位；项目租赁连云港市灌云县临港产业区深加工区 11 号厂房，用地性质为工业用地，符合规划用地要求。

(二)《报告表》符合编制技术指南要求，提出的污染防治措施总体可行，事故风险防范措施得当，环境风险总体可控。项目建设具有环境可行性。

(三)项目氢氟酸清洗废气密闭负压收集，经“一级碱喷淋”处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放。

有组织氟化物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准。

厂界无组织氟化物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 单位边界监控浓度限值。厂区内非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 限值。

(四) 项目实行雨污分流、清污分流。含氟清洗废水、碱喷淋废水与经隔油处理后的含油清洗废水进入本项目污水处理站“调节+中和沉淀+絮凝沉淀”处理后，与制纯水浓水、反冲洗水、EDI浓水、经化粪池处理后的生活污水、经沉淀处理后的切割废水、抛光废水、纯水清洗废水，一同接管至市政污水管网，进入连云港绿业污水处理厂集中处理，污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。连云港绿业污水处理厂接管项目污水前，本项目不得投产运行。

(五) 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；按照“减量化、资源化、无害化”原则，项目各项固体废物均妥善处理处置，危险废物贮存设施建设须执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)等的相关要求；一般固废执行《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》(苏环办〔2023〕327号)的相关要求。

(六) 按《江苏省排污口设置和规范化整治管理办法》(苏环控〔1997〕122号)的规定设置各类排污口及标志，废气处理设施进、出口分别设置采样孔和采样平台，污水排口、雨水排口设置pH、流量、COD、氟化物自动监控设备。严格按《报告表》要求制定和实施环境监测计划，建立污染源监测数据台账。

(七) 加强环境风险管理。建设单位应严格落实《报告表》

所述的各类突发环境事件风险防范和应急措施，建设 1 个 250m<sup>3</sup> 事故应急池。建立健全污染事故防控和应急管理体系，制定切实有效的突发环境事件应急预案，报属地生态环境主管部门备案，并定期进行演练。

(八) 污染物年排放量初步核定如下：

**大气污染物：**氟化物≤0.0006 吨。

**水污染物：接管量：**废水量≤3638 吨、COD≤0.7104 吨、SS≤0.7181 吨、氨氮≤0.03 吨、总氮≤0.054 吨、总磷≤0.006 吨、氟化物≤0.0036 吨、石油类≤0.005 吨、LAS≤0.02 吨、盐分≤0.456 吨。

**外排环境量：**废水量≤3638 吨、COD≤0.1819 吨、SS≤0.0037 吨、氨氮≤0.0182 吨、总氮≤0.054 吨、总磷≤0.0019 吨、氟化物≤0.0036 吨、石油类≤0.0036 吨、LAS≤0.0019 吨、盐分≤0.456 吨。

**固体废物：**零排放。

### 三、问题及建议

(一) 项目对氟化物的防治应符合《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年）》的相关要求。

(二) 租赁厂房生产，依托的公辅设施需明确，明确项目的环境责任主体范围。核实污水排口、雨水排口设置 pH、流量、COD、氟化物自动监控设备的可行性，可设置的，应说明未本项目的独立排口。

(三) 根据《关于印发省生态环境厅 2023 年安全生产工作

要点的通知》（苏环办〔2023〕110号）、《关于印发市生态环境局2023年安全生产工作要点的通知》（连环发〔2023〕118号）等文件要求，建设单位应对污水处理设施开展安全风险辨识管控，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。进一步说明在租赁用地上建设相关污水处理设施以及建设1个250m<sup>3</sup>事故应急池的可行性。

（四）物化处理产生的含氟污泥固废属性的判别应依据充分；建设单位应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。

（五）项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或污染防治措施等发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。项目环境影响报告文件自批准之日起超过五年方开工建设的，其环境影响评价文件应当报具有审批权限的审批部门重新审核。

2024年6月12日