

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称：年产 2000 吨光伏及半导体用石英器件项目

建设单位（盖章）：东海县艺雅石英制品有限公司

编制日期：二〇二四年四月

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）



参保单位全称：江苏仁环安全环保科技有限公司
现参保地：连云港市市本级
统一社会信用代码：91320706MA25KQYG2Q
查询时间：202201-202305

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		6	6	6
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	202212 - 202304	5
2	李广云	320322199011050039	202201 - 202210	10

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



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国生态环境部

李广云

TS14100117

姓名：李广云

证件号码：320322199011050039

性别：男

出生年月：1990年11月

批准日期：2022年05月29日

管理号：20220503532000000080

打印编号: 1705978402000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	mouezb		
建设项目名称	年产2000吨光伏及半导体用石英器件项目		
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		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	东海县艺雅石英制品有限公司		
统一社会信用代码	91320722MA1MG6Y92G		
法定代表人（签章）	冯登好		
主要负责人（签字）	冯登好		
直接负责的主管人员（签字）	冯登好		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	江苏仁环安全环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91320706MA25KQYG-Q		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
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 2000 吨光伏及半导体用石英器件项目		
项目代码	2312-320756-89-01-722450		
建设单位联系人	冯登好	联系方式	15305131560
建设地点	江苏省连云港市江苏东海经济开发区富华东路 319 号		
地理坐标	(119 度 48 分 4.932 秒, 34 度 32 分 40.6392 秒)		
国民经济行业类别	C[3059]其他玻璃制品制造	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	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目备案部门	江苏东海经济开发区管理委员会	项目备案文号	东开委备 (2024) 6 号
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	90
环保投资占比（%）	3	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	9000
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《江苏东海经济开发区东区控制性详细规划（2007-2020）》； 审批机关：江苏东海县人民政府； 审批文件名称及文号：东政复[2007]19 号； 备注：江苏东海经济开发区管理委员对江苏东海经济开发区进行重新规划，并委托江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司编制了《江苏东海经济开发区开发建设规划》（2019-2030 年），该规划尚未审批。		
规划环境影响评价情况	文件名称：《江苏东海经济开发区（东区）环境影响报告书》； 审查机关：原江苏省环境保护厅； 审查文件名称及文号：《关于对江苏东海经济开发区东区环境影响报告书的		

	批复》（苏环管[2007]79号）； 备注：《江苏东海经济开发区开发建设规划（2023—2035）环境影响报告书》由江苏环保产业技术研究院股份公司编制，目前已通过专家评审。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、用地规划相符性 本项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中限制和禁止用地项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中限制和禁止用地项目。本项目位于，江苏东海经济开发区人民政府于2017年编制了《江苏东海经济开发区总体规划（修编）（2017-2030）》，根据项目规划意见，项目用地性质为工业用地，因此项目选址符合经济开发区政府整体规划，土地利用规划见附图3。 2、园区规划及规划环境影响评价相符性 江苏东海经济开发区（简称“开发区”）前身为东海外向型农业综合开发区，位于连云港市东海县，2007年，《江苏东海经济开发区（东区）环境影响报告书》及《江苏东海经济开发区（西区）环境影响报告书》分别获得原江苏省环境保护厅批复（苏环管〔2007〕79号、苏环管〔2007〕133号）。主导产业：主要发展硅资源加工、轻工纺织（不含印染）、机械制造、电子和电光源产品（不含线路板）、新型建材、农副产品加工及食品加工等产业，优先发展电子、新型材料和专用设备制造。 2023年2月，东海县人民政府确立江苏东海经济开发区管理范围，根据东海县“三区三线”城市开发边界划定，西片区管理范围不变，东片区新增1.4km²管理范围。开发区管辖范围总面积23.4km²。东片区实际管理范围为：东至236省道，南至311国道，北至纬九路，西至花园路，共19.4km²；西片区四至范围为东至幸福路、玻璃巷，南至东陇海铁路、雨润路，西至卫星河，北至西双湖、和平路，共4km²。为统筹开发区建设，满足东海县国土空间总体规划（2020-2035年）要求。江苏东海经济开发区管理委员会委托编制了《江苏东海经济开发区开发建设规划（2023-2035年）》。规划总面积19.07km²，分东、西两个片区，其中东片区规划范围为东至245省道（即236省道），西至迎宾大道，南至303县道（即311国

道、323 省道），北至长江路、富丽路，规划面积约 15.21km²；西片区规划范围为东至幸福路、玻璃巷，西至卫星河，南至陇海铁路、淮海路（雨润路），北至南堤路、和平路，规划面积 3.86km²。江苏环保产业技术研究院股份公司编制的《江苏东海经济开发区开发建设规划（2023—2035）环境影响报告书》，目前已通过专家评审。

本轮规划东区以硅材料、装备制造、轻工纺织（不含印染）、食品加工（不含酿造）为主导产业，以新型建材为培育产业；西区维持食品加工（不含酿造）、硅材料等现有产业。

①与《江苏东海经济开发区开发建设规划》相符性分析

本项目位于江苏东海经济开发区东片区，规划变动情况分析见表 1-1，与《江苏东海经济开发区开发建设规划》相符性分析见表 1-2。

表 1-1 规划变动情况对比表

类别	2007 版规划	2023 版规划	变动情况
规划期限	2007-2020	2023-2035	2023-2035
规划范围与面积	东区位于东海县城东部，南起原 323 省道，北至长江路，西起原 245 省道(迎宾大道)，东至新 245 省道，总面积 13.65km ² 。	东至 245 省道（236 省道），西至迎宾大道，南至 303 县道(即 311 国道、323 省道)，北至长江路、富丽路，规划面积约 15.21km ² 。	本轮江苏东海经济开发区东区规划面积范围扩大，包含 2007 东海经济开发区东区的范围，北侧延伸至长江路、富丽路
功能定位	东区主导产业：硅产业、装备制造、纺织服装产业（无纺布、服装加工）；培育产业：新型建材、电子信息产业。	东区以硅材料、装备制造、高端纺织（不含印染）、食品加工（不含酿造）等为主导产业，以新型建材为培育产业。	本轮规划确定调整产业结构、优化空间布局等发展理念，减少了电子信息产业。

表 1-2 与《江苏东海经济开发区开发建设规划》相符性分析

《江苏东海经济开发区开发建设规划》		本项目分析
范围	东片区规划范围为东至 245 省道（即 236 省道），西至迎宾大道，南至 303 县道（即 311 国道、323 省道），北至长江路、富丽路，规划面积约 15.21km ² 。	本项目在此用地范围内，符合

	产业定位	东区以硅材料、装备制造、高端纺织（不含印染）、食品加工（不含酿造）等为主导产业，以新型建材为培育产业。	本项目用地为工业用地，项目主要生产光伏及半导体用石英器件，属于硅材料产业，为主导产业类型，符合。
	市政工程规划	现状开发区东区工业及生活污水接管至东海县城东污水处理厂（简称“城东污水厂”），开发区已规划新建江苏东海经济开发区工业污水处理厂（简称“工业污水厂”），该厂已通过环评审批，正在建设中。待规划工业污水处理厂建成运行后，东区工业污水与生活污水分类收集、分质处理，东区内工业企业污水（包含生活污水和生产污水）接管至工业污水厂。江苏东海经济开发区工业污水处理厂服务范围为开发区东区工业企业。目前已通过环评审批（连环审（2022）1003号），处理规模为2万m ³ /d。该厂建成运行后，东片区工业企业废水（包含生活污水和生产污水）不再接管至城东污水厂，接管至工业污水厂。尾水除氟化物满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4一级标准外，其余因子均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，排入尾水排放通道，最终通过大浦闸下游大浦河排污通道排入临洪河入黄海。	本项目实行“雨污分流、清污分流”。本项目废水主要为生产废水和生活污水。生活污水（含经隔油的餐饮废水）经化粪池处理后接管江苏东海经济开发区工业污水处理厂；生产废水原料清洗废水、加工废水及加工后清洗废水、酸浸后清洗废水和碱喷淋废水经“调节+中和沉淀+絮凝沉淀”处理，处理后的生产废水与纯水制备浓水接管江苏东海经济开发区工业污水处理厂，符合。

②与规划环境影响评价结论相符性分析

江苏东海经济开发区重新规划后新的规划环境影响评价报告书暂未取得批复，此处只分析项目与《江苏东海经济开发区开发建设规划环境影响报告书》结论内容的相符性。与规划环境影响评价结论相符性分析见表1-3。

表 1-3 与《江苏东海经济开发区开发建设规划环境影响报告书》相符性分析

江苏东海经济开发区开发建设规划环境影响报告书负面清单		本项目分析
限制和禁止引进的项目	①不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目。不符合工业区产业定位的项目。环保不能达到要求的项目。 ②园区禁入化工类、环境污染类、有毒气体类。限制低投入、高能耗类。	本项目主要生产光伏及半导体用石英器件，属于硅材料加工行业，符合园区产业定位，不在限制和禁止引进的项目范围内，符合。
《江苏东海经济开发区开发建设规划环境影响报告书》结论内容		本项目分析
范围	东片区规划范围为东至245省道（即236省道），西至迎宾大道，南至303县道（即311国道、323省道），北至长江路、富丽路，规划面积约15.21km ² 。	本项目在此范围内，符合。

	基础设施建 设	发区东区水源取自东海县自来水公司第二水厂。其中，第二水厂的服务范围主要为开发区东区周边生活用水及部分生产用水，现状供水规模为 5 万 t/d，水源为淮沭新河，通过管道输入第二水厂。规划期内，开发区企业工业废水接管至开发区工业污水处理厂和西湖污水处理厂进行集中处理后排放入海。开发区东区电力主要由石榴变电所，驼峰变电所，英瞳变电所供应，服务范围为石榴镇、驼峰乡、牛山镇及江苏东海经济开发区，现有供电规模为 10KV	本项目实行“雨污分流、清污分流”。本项目废水主要为生产废水和生活污水。生活污水（含经隔油的餐饮废水）经化粪池处理后接管江苏东海经济开发区工业污水处理厂；生产废水原料清洗废水、加工废水及加工后清洗废水、酸浸后清洗废水和碱喷淋废水经“调节+中和沉淀+絮凝沉淀”处理，处理后的生产废水与纯水制备浓水接管江苏东海经济开发区工业污水处理厂。																								
其他符合性分析	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 1-4。 表 1-4 相关产业政策相符性分析表 <table> <tr> <th>序号</th><th>产业政策</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>《产业结构调整指导目录（2024 年本）》</td><td>本项目属于 C3059 其他玻璃制品制造项目，不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>2</td><td>《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》</td><td>本项目不属于提出的限制和禁止用地项目。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>3</td><td>《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）》</td><td>本项目不属于提出的限制和禁止用地项目。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>4</td><td>《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）</td><td>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。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>5</td><td>《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号）</td><td>本项目不在市场准入负面清单中。</td><td>相符</td></tr> </table> 综上所述，本项目的建设符合国家及地方的产业政策。 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，东海县范围内的国家级生态保护红线为江苏东海西双湖国家湿地公园（试点）、东海县青松岭省级森林公园、东海县横沟水库饮用水水源保护区、东海县淮沭干渠饮用水水源保护区以及东海县西双湖水库应急水源地保护区，建设项目距离最近的江苏东海西双湖国家湿地公园（试点）、东海县西双湖水库应急水源地保护区约 5.2km，因此本项目不涉及国家级生态保护红线。			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 C3059 其他玻璃制品制造项目，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
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 C3059 其他玻璃制品制造项目，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																								

其他符合性分析	经查询《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《东海县生态空间管控区域调整方案》（苏自然资函[2022]734号）等文件，距离项目厂界最近的生态空间管控区域为石安河清水通道维护区，位于本项目东侧，最近直线距离约735m。距离本项目较近的生态空间保护区域见表1-5。 表 1-5 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	
	东海县	西双湖重要湿地	湿地生态系统保护	/	湿地生态系统保护	6	/	6	W，5.2km
		江苏东海西双湖国家湿地公园（试点）	湿地生态系统保护	江苏东海西双湖国家湿地公园（试点）总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）	/	3.79	/	3.79	W，5.2km
		东海县西双湖水库应急水源保护区	水源水质保护	一级保护区：以东海县取水口为中心，半径500米的水域范围；取水口东侧正常水位线以上至背水坡堤脚外80米之间的陆域范围。二级保护区：一级保护区外延至水库四周大坝堤脚外80米之间的水域和陆域范围	/	6.83	/	6.83	W，5.2km
		石安河清水通道维护区	水源水质保护	/	包括石安河（安峰山水库至石梁河水库）两岸背水坡堤脚外100米之间的范围，长度58公里	/	20.14	20.14	E，705m
	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《东海县生态空间管控区域调整方案》（苏自然资函[2022]734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 1-6。

表 1-6 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
大气环境质量管控要求	到 2030 年，我市 PM _{2.5} 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 ₂ 控制在 2.6 万吨，NO _x 控制在 4.4 万吨，一次 PM _{2.5} 控制在 1.6 万吨，VOCs 控制在 6.1 万吨。	根据《东海县 2022 年度生态环境质量状况公报》，项目所在区域 2022 年 PM _{2.5} 和臭氧超标，其余污染因子均达标。 东海县通过加强对工业源、扬尘源、燃煤锅炉、餐饮油烟、露天焚烧、散煤使用等的管控，有效扼制了空气质量转差的态势。全年空气质量优良天数共 282 天，空气质量优良天数比率为 77.3%，PM _{2.5} 年均浓度为 36.9 微克/立方米，与 2021 年相比下降 6.1%，环境空气质量有明显改善。在落实了《连云港市空气质量达标规划》、《关于印发连云港市 2023 年大气污染防治工作计划的通知》（连大气办〔2023〕5 号）等相关治理方案后，空气质量总体上向好的方面发展，环境质量状况能够得到提高。	相符
水环境质量管控要求	到 2030 年，地表水省级以上考核断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到 77.3%以上，县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例保持 100%，水生态系统功能基本恢复。2030 年全市 COD 控制在 15.61 万吨，氨氮控制在 1.03 万吨。	本项目区域河流主要为石安河，根据连云港市生态环境局官方发布的《2022 年 1-12 月连云港市地表水水质状况》，石安河树墩村及东海农场监测断面各类污染物指标达到Ⅲ类水质标准要求，另外，本项目废水通过污水管网排入江苏东海经济开发区工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。	相符
土壤环境质量管控要求	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。	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。 本项目不在土壤环境风险重点	相符

		管控区域。																			
根据上述分析，本项目与当地环境质量底线要求相符。 (3) 资源利用上限 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 1-7。 表 1-7 与当地资源消耗上限符合性分析表 <table border="1"> <tr> <th>指标设置</th><th>管控内涵</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td rowspan="3">水资源总量红线</td><td>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。</td><td>本项目强化生活、生产用水需求和用水过程管理，建成后，所需新鲜用水量 3705.5m³/a。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>严格设定地下水开采总量指标。</td><td>本项目不开采地下水。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>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。</td><td>根据计算，本项目新鲜用水指标 3705.5m³/a，万元工业增加值为 3.706 立方米，满足要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>能源总量红线</td><td>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。</td><td>本项目能源消耗为 188.323 吨标准煤/a（电耗、水耗折算），经计算，单位 GDP 能耗为 0.188323 吨/万元，能够满足 2030 年控制的单位 GDP 能耗要求。</td><td>符合</td></tr> </table> 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 1-8。				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，建成后，所需新鲜用水量 3705.5m ³ /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 3705.5m ³ /a，万元工业增加值为 3.706 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 188.323 吨标准煤/a（电耗、水耗折算），经计算，单位 GDP 能耗为 0.188323 吨/万元，能够满足 2030 年控制的单位 GDP 能耗要求。	符合
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，建成后，所需新鲜用水量 3705.5m ³ /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 3705.5m ³ /a，万元工业增加值为 3.706 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 188.323 吨标准煤/a（电耗、水耗折算），经计算，单位 GDP 能耗为 0.188323 吨/万元，能够满足 2030 年控制的单位 GDP 能耗要求。	符合																		

表 1-8 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 3705.5m ³ /a，为生活用水和工艺用水，用水指标约为 3.706m ³ /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	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%。	本项目总投资为 3000 万元，占地面积约 13.5 亩，投资强度约 222.22 万元/亩，符合工业集中区新建工业项目要求。	符合
能源消耗管 控要求	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。	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 188.323 吨标准煤/a（电耗、水耗折算）。	符合

注：本项目用电 60 万 kwh/a、自来水 3705.5m³/a，氢气 8.9 万 m³/a，氧气 21 万 m³/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/m³，则合计折标煤 188.323t/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

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 1-9。

表 1-9 环境准入负面清单		
管控内涵	项目情况	符合性
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。	本项目位于连云港市江苏东海经济开发区富华东路 319 号，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》（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《东海县生态空间管控区域调整方案》（苏自然资函[2022]734 号）等文件的要求。	符合
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。风景名胜區、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）建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等水污染重的项目，禁止建设排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目。	本项目属于 C3059 其他玻璃制品制造，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	本项目不属于钢铁、石化、化工、火电等重点产业。	符合

	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。		
	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。	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。	符合
	工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准，新建企业生产技术和工艺、水耗、能耗、物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国内先进水平（有清洁生产标准的不得低于国内清洁生产先进水平，有国家效率指南的执行国家先进/标杆水平），扩建、改建的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产先进水平。	本项目排放污染物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。	符合
	工业项目选址区域应有相应的环境容量，未按要求完成污染物总量削减任务的区域和流域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。	本项目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。	符合
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。 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 1-10。			

表 1-10 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
	空间布局约束： 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 C3059 其他玻璃制品制造项目，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
	污染物排放管控： 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、噪声、固废均采取有效措施减少主要污染物排放。	相符
	环境风险防控： 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。	本项目将按要求开展风险应急工作。	相符

(2) 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 1-10。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 1-11。

表1-10 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。	项目的建设符合总体规划，项目用地为工业用地。	相符
污染物排放管控	(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用量，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。	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

	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 1-11 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
	(3) 与《东海县石英加工业专项整治工作方案》（东委办[2023]15 号）相符性分析			

表 1-12 与东海县石英加工业专项整治工作方案整治要求符合性分析表

序号	工作方案要求	本项目情况	相符性
(一) 石英石加工点（非法冲洗点）、硅微粉加工企业）			
1	1.企业基本要求：结合各乡镇实际情况，各部门逐一核查石英石加工点（非法冲洗点）、硅微粉加工企业的规划、用地、立项、环评、安全、施工许可、供水、供电和原料来源等手续，进一步调查涉氟企业周边沟河渠道存在的环境隐患，重点检查企业周边围墙、排口、水体是否存在异常现象。石英石加工点（非法冲洗点）、硅微粉加工企业均应当符合工业企业建设要求，严格执行排污许可管理。	本项目属于 C3059 其他玻璃制品制造，项目位于江苏东海经济开发区富华东路 319 号，项目于 2024 年 01 月 22 日取得了江苏东海经济开发区管理委员会的备案，备案证号为：东开委备[2024]6 号，项目的建设符合工业企业建设要求，在项目建设完成后，按要求取得排污许可证。	符合
2	企业监管要求：重点打击露天堆场冲洗石英石，依法查处涉嫌无证排污、稀释排放、雨污不分、雨水排口超标、违规接管和私设排污口等环境违法行为。	项目在封闭车间内进行石英加工，同时设立雨污分流，雨水经雨水口排向周边河流，污水经处理后接管江苏东海经济开发区工业污水处理厂。	符合
3	企业管理要求：批复工艺中涉水的要做到“雨污、清污分流”，冲洗废水和初期雨水实现全收集，生产废水明管输送，雨水明渠排放，污水排放口安装在线监控系统、视频监控系統并与环保部门联网。	本项目实行“雨污分流、清污分流”。本项目废水主要为生产废水和生活污水。生活污水（含经隔油的餐饮废水）经化粪池处理后接管江苏东海经济开发区工业污水处理厂；生产废水原料清洗废水、加工废水及加工后清洗废水、酸浸后清洗废水和碱喷淋废水经“调节+中和沉淀+絮凝沉淀”处理，处理后的生产废水与纯水制备浓水接管江苏东海经济开发区工业污水处理厂。同时污水排口会按照环保要求安装在线监控系统、视频监控系统并于环保部门联网。	符合
4	集中区建设要求：提速曲阳、经济开发区、安峰 3 个石英砂酸洗集中区建设，依托国有平台公司，建设高标准酸洗集中区。	项目位于江苏东海经济开发区。	符合
(二) 涉氟涉酸石英砂企业			
1	1.企业管理要求：所有涉氟企业均列入双随机库，重点打击偷排直排等恶意违法行为，关注企业是否存在无证排污、稀释排放、雨污不分、雨水排口超标、违规接管和私设排污口等问题，必要时启动“氟平衡核算”，核实企业氟化物流向。对已接管生活污水处理厂的开展全面排查评估，接管尾水的氟化物指标要与地表水环境质量要求相匹配，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。涉氟企业	项目目前处于环评阶段，建成后将依法填报排污许可；项目实行雨污分流，污水接管东海经济开发区污水处理厂处理，严格核实氟化物流向	符合

		在 2023 年 12 月底前完成氟化物排放总量评估与控制试点工作；2023 年度开展不低于 5 家重点涉氟企业的强制性清洁生产审核，名单报市生态环境局核定；新上企业氟化物纳入总量许可，新发、换证企业的氟化物纳入排污许可范围。		
	2	企业监管要求：全面梳理排查全县各涉氟涉酸企业（包括已报停的石英砂加工企业），依法查处涉嫌无证排污、稀释排放、雨污不分、雨水排口超标、违规接管和私设排污口等环境违法行为。根据老企业老标准，新企业新标准的原则，未入园进区的存量企业提高氟化物排放标准至 1.5mg/L；企业提高污染物治理水平，做到“雨污、清污分流”，冲洗废水、酸洗废水和初期雨水实现全收集，生产废水明管输送，雨水明渠排放。酸洗车间、污水处理站及周边地面应做防腐防渗处理；收集处理酸洗、污水处理等过程中产生的酸雾；固废处置严格执行固废转移管理制度。污水、雨水排口均需安装在线监测系统、视频监控系统并与环保部门联网；建立生产台账、污染物治理台账、在线监测台账备查。	项目属于新建，位于江苏东海经济开发区，按“雨污、清污分流”设计，生产废水明管输送，雨水明渠排放，污水、雨水排口安装在线监测系统。	符合
	（三）家庭作坊整治标准			
	1	各乡镇将辖区内水晶、石英家庭式生产作坊纳入统一规范管理，建立名录及台账，以乡镇（村）为单位集中治理污染物，严禁含氟含酸废水排入外环境。	项目位于江苏东海经济开发区富华东路 319 号，不属于家庭作坊式企业。	符合
	2	水晶、石英家庭式生产作坊不得存在超范围经营情况，“三合一”场所消除消防安全隐患。	项目位于江苏东海经济开发区富华东路 319 号，不属于家庭作坊式企业。	符合
	3	对整治无望，污染严重的要严格按照“散乱污”整治要求予以关停取缔到位。	不属于	符合
	4	建立镇、村、组三级联防联控巡查队伍，充分发挥网格员作用，一旦发现倾倒废水、废酸、废渣等违法行为，严肃查处，涉嫌环境犯罪的移交公安部门处理。	项目废气、废水、固废全部安全处置。	符合
	（4）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 1-13 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	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。	本项目实行“雨污分流、清污分流”。本项目废水主要为生产废水和生活污水。生活污水（含经隔油的餐饮废水）经化粪池处理后接管江苏东海经济开发区工业污水处理厂；生产废水原料清洗废水、加工废水及加工后清洗废水、酸浸后清洗废水和碱喷淋废水经“调节+中和沉淀+絮凝沉淀”处理，处理后的生产废水与纯水制备浓水接管江苏东海经济开发区工业污水处理厂。	符合
2	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许可证或填写排污登记表，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
3	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。	企业污水排口会按照环保要求安装在线监控系统、视频监控系统并于环保部门联网。	符合

（5）与《东海县硅加工、矿石交工行业、建材行业粉尘专项整治攻坚方案》（东污防指办[2023]20 号）相符性分析

表 1-14 与东污防指办[2023]20 号相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	干法加工企业原破碎工序必须实行喷淋洒水,整个加工生产线特别是破碎、粉碎、筛分、浮选、分装等加工环节必须全部实行密闭化、机械化和自动化,并设置切实有效的通风收尘设施,及时处理现场因设备缺陷导致的撒料、漏料及皮带跑偏现象,通过高压雾化或超声雾化除尘方式将产生的粉尘就地抑制,并回到料流中,不造成二次污染。	本项目切割、打磨等环节湿法操作,不涉及粉尘。	符合
2	石英粉、矿石粉、煤粉、粉煤灰、石灰、脱硫灰、黄沙、除尘灰等粉状物料采用料仓、储罐、包装袋等方式密闭储存,料仓、储罐配置中央集成高效除尘设施。矿石、石英石、石灰石、煤矸石等粒状、块状或沾湿物料采用密闭料仓、封闭料棚或建设防风抑尘网等方式进行规范储存,封闭料棚和露天料场内喷淋装置覆盖整个料堆。 防风抑尘网高度高于料场堆存高度,并对堆存物料进行严密苫盖。粒装、块状或粘湿物料上料口设置在密闭料棚内,采用管状带式输送机、皮带通廊、密闭车辆等方式输送。物料上料、输送、转接、出料和扒渣等过程中的产尘点采取有效抑尘、集尘、除尘措施。	项目不涉及石英砂等粉状物料。	符合
3	石英粉、矿石粉、煤粉、粉煤灰、石灰、脱硫灰、黄沙、除尘灰等粉状物料采用管状带式输送机、气力输送、密闭车厢等密闭方式运输;砂石、矿石等粒状、块状或粘湿物料采用皮带通廊、封闭车厢等封闭方式运输或苫盖严密,防止沿途抛洒和飞扬。	项目不涉及石英砂等粉状物料。	符合
4	料场或厂区出入口配备车辆清洗装置或采取其他控制措施,确保出场车辆清洁、运输不起尘。厂区道路硬化,平整无破损、无积尘,厂区无裸露空地,闲置裸露空地及时绿化或硬化,厂区道路定期洒水清扫	项目不涉及石英砂等粉状物料。 本项目本项目原料堆放区及厂区道路硬化,平整无破损、无积尘,厂区无裸露空地,闲置裸露空地及时绿化或硬化,厂区道路定期洒水清扫。	符合
5	块状、粒状或粘湿物料直接卸落至储存料场,装卸过程配备有效抑尘、集尘除尘设施,粉状物料装卸口配备密封防尘装置且不得直接卸落到地面。	项目原料为石英管、石英锭、石英片、石英棒、石英板,不涉及块状、粒状或粘湿物料及石英砂等粉状物料。	符合

(6) 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。

本项目位于江苏东海经济开发区，园区配备了工业废水处理厂-江苏东海经济开发区工业污水处理厂。本项目实行“雨污分流、清污分流”。本项目废水主要为生产废水和生活污水。生活污水（含经隔油的餐饮废水）经化粪池处理后接管江苏东海经济开发区工业污水处理厂；生产废水原料清洗废水、加工废水及加工后清洗废水、酸浸后清洗废水和碱喷淋废水经“调节+中和沉淀+絮凝沉淀”处理，处理后的生产废水与纯水制备浓水接管江苏东海经济开发区工业污水处理厂，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。

二、建设项目工程分析

1、工程概况

东海县艺雅石英制品有限公司于 2023 年 7 月 27 日成立，建设地点位于江苏东海经济开发区富华东路 319 号，是一家主要从事非金属矿物制品制造生产销售的企业。

石英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，被广泛应用于电光源、光伏、半导体、光通讯、冶金、化工、环保等众多领域。近年来受到国家宏观政策的刺激和影响，光伏行业等高技术产业的发展，对石英材料特别是对高纯石英材料的需求，使石英行业受到关注的程度显著提高，直接推动了该石英行业近年来良好的市场行情。石英产品进口替代需求强烈，国内龙头纷纷向高端领域进发。市场普遍认为国内石英偏中低端，高端领域仍由美欧日长期垄断。随着下游需求格局发生变化，国内石英龙头供应商开始转向研制工艺更高、毛利更高的通信半导体领域所需的石英材料，并逐步实现国产替代。

为适应新的形势要求，在此背景下，建设单位拟投资 3000 万元，租赁 9000 平方米厂房建设年产 2000 吨光伏及半导体用石英器件生产线。购置切割机、加工中心、磨床、玻璃加工车床、二次成型车床、抛光机、退火炉、清洗槽等设备，采用相应规格高纯石英管、棒、片、板、锭等→清洗→修理→退火→成型→焊接→机加工→切割→打磨→抛光→清洗→酸浸→清洗→烘干→包装入库等工艺流程，项目建成后可形成年产 2000 吨光伏及半导体用石英器件的生产能力。

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 C3059 其他玻璃制品制造项目。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。

受东海县艺雅石英制品有限公司委托，江苏仁环安全环保科技有限公司承担东海县艺雅石英制品有限公司年产 2000 吨光伏及半导体用石英器件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。

建设内容

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	建设规模	建设内容/用途
主体工程	包装车间	1000m ²	包装、储存成品
	酸浸车间 1#	300m ²	酸浸
	酸浸车间 2#	300m ²	酸浸
	清洗车间	800m ²	清洗
	切割、打磨、抛光车间	800m ²	切割、打磨、抛光
	退火车间	800m ²	退火
	成型车间	1800m ²	成型
	机加工车间	400m ²	机加工
辅助工程	办公楼	1300m ²	/
	食堂	400m ²	位于办公楼内
储运工程	原料仓库	2050m ²	储存原料
	一般固废仓库	20m ²	位于原料仓库内
	危废仓库	10m ²	位于原料仓库内
公用工程	供水系统	3705.5m ³ /a	供水来源为区域给水管网
	排水系统	2693m ³ /a	项目设立雨污、清污分流，项目产生的加工废水及加工后清洗废水经隔油池处理后与原料清洗废水、酸浸后清洗废水及碱喷淋废水一同进“调节+中和沉淀+絮凝沉淀”处理；餐饮废水经隔油池处理后与生活污水一同进化粪池处理，处理后的废水与纯水制备浓水共同接管江苏东海经济开发区工业污水处理厂
	配电系统	60 万 kWh/a	供电来源于区域供电电网；
	废气处理	3000m ³ /h	酸浸车间 1#酸浸废气经耐腐蚀 PP 罩密闭负压收集后通过一级碱喷淋塔处理后，通过 30m 高排气筒 DA001 达标排放
		3000m ³ /h	酸浸车间 2#酸浸废气经耐腐蚀 PP 罩密闭负压收集后通过一级碱喷淋塔处理后，通过 30m 高排气筒 DA002 达标排放
	废水处理	化粪池	10m ³ /d，达标排放
		污水站隔油池	10m ³ /d，达标排放
		食堂隔油池	5m ³ /d，达标排放
		调节池+中和沉淀池+絮凝沉淀池	2 套污水处理工艺，每套处理能力 6m ³ /d，达标排放
	固废处理	一般工业固废仓库	20m ² ，主要暂存：污水站污泥、废边角料等
		危废仓库	10m ² ，主要暂存：槽渣、污水站隔油池废油、废石英磨削液、废酸桶、废石英磨削液桶、废劳保用品和废抹布
		生活垃圾	委托环卫部门清运
	噪声防治设施	/	降噪量 20dB（A），采用吸声、隔声等措施

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	设计能力	单位	年运行时间 (h)
石英器件生产线	石英管	100mm-500mm	1000	t/a	2400
	石英锭	400mm-500mm	250	t/a	
	石英片	240mm-420mm	250	t/a	
	石英棒	2mm-80mm	250	t/a	
	石英板	2mm-80mm	250	t/a	

注：酸浸工段年运行 1200h。

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)
1	切割机	YE4-90S-2/YE3-90S-2	6
2	加工中心	Cs620 9800/Cs620 8900	16
3	手工打磨机	15kw	30
4	磨床	/	2
5	玻璃加工车床	CS250	16
6	二次成型车床	C62000-A 型/SDR50355 C201100	10
7	成型机	25kw	6
8	抛光机	25kw	4
9	退火炉	PX50-12	25
10	清洗槽	6000*1000*800mm	2
11	空压机	2DA-08mpa	1
12	EDI 纯水设备	8kw	2
13	酸浸槽	4000*1000*800mm (3.2m ³ , 酸浸能力 1t/h)	4
14	打包机	20kw	2
15	烘干炉	L4612A	4
16	焊枪	15kw	80
17	检测仪	/	7
18	石英加料器	20kw	3
19	对接机	25kw	12

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	用量 t/a	规格	包装形式	最大储存量 t	储存地点	备注
1	石英管	1005	100mm-500mm	袋装	20t	原料仓库	/
2	石英锭	251	400mm-500mm	袋装	5t	原料仓库	/
3	石英片	251	240mm-420mm	袋装	5t	原料仓库	/
4	石英棒	251	2mm-80mm	袋装	5t	原料仓库	/
5	石英板	251	2mm-80mm	袋装	5t	原料仓库	/
6	氢气	15 万 m ³ /a (13.485t/a)	99%	管道输送	500m ³ (0.04495t)	管道输送, 氢气来源于连云港通澳光电科技有限公司 4000m ³ 束式专车	/
7	氧气	450t/a	99%	管道输送	/	管道输送, 氧气来源于连云港通澳光电科技有限公司 1 个 17t 的氧气储罐	/
8	石英磨削液	3t/a	油类物质 10%, 阴离子表面活性剂 5%, 盐类物质 10%, 其余为水	25kg/桶	0.5t	原料仓库	/
9	氢氟酸	1t/a	40%	25kg/桶	0.1t	原料仓库	/
10	清洗剂	1t/a	水 92%、LAS3%、磷酸钠 5%	25L/桶	0.1t	原料仓库	/
11	石灰	0.5t/a	99%	20kg/袋	0.3t	原料仓库	用于废水处理
12	氯化钙	0.6t/a	99%	20kg/袋	0.2t	原料仓库	用于废水处理
13	PAC	0.078t/a	99%	15kg/桶	0.1t	原料仓库	用于废水处理
14	PAM	0.078t/a	99%	15kg/桶	0.1t	原料仓库	用于废水处理
15	NaOH	0.1t/a	99%	20kg/袋	0.1t	原料仓库	用于废气处理

注: 标准状况(1 个大气压, 0℃)下, 氢气的密度是 0.0899 克/升, 1 立方氢气的重量=0.0899 克/升*1000 升=89.9 克。项目氢气不储存在厂区内, 使用氢气时仅通过管道输送至厂区。本项目最大存量按每日氢气使用量计算, 项目氢气年用量 15 万立方米, 则每日氢气使用量 500 立方米, 重 0.04495t。

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、棒、片、板、锭	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_2 ，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，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°C 。	不可燃	/
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；在 101 千帕压强下，温度 -252.87°C 时，氢气可转变成淡蓝色的液体。	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°C ，沸点 -183°C ，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	石灰	石灰是由石灰石、白云石或白垩等原料，经煅烧而得的以氯化钙为主要成分的气硬性无机胶凝材料。石灰具有较强的碱性，在常温下，能与玻璃态的活性氧化硅或活性氧化铝反应，生成有水硬性的产物，产生胶结。	不可燃	/
5	氯化钙	氯化钙是一种无机化合物，物理性质是表面白色粉末，不纯者为灰白色，含有杂质时呈淡黄色或灰色，具有吸湿性。氯化钙为碱性氧化物，对湿敏感。易从空气中吸收二氧化碳及水分，密度： 3.35g/cm^3 ；熔点： 2572°C ；沸点： 2850°C ；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。	不可燃	/
6	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
7	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 $1.320\text{g/cm}^3(23^\circ\text{C})$ 。玻璃化温度为 188°C 。	不可燃	基本无毒
8	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°C ，密度 1.15g/cm^3 。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_{50} (mg/m^3): 1044; 中毒
9	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°C ，沸点 1390°C ，强碱性、强吸湿性、强腐蚀性。	不可燃	中等毒性

10	石英磨削液	淡黄色液体，闪点 160℃，相对密度 1.05~1.15g/cm ³ ，性质稳定，本品配合金刚石磨轮应用于石英玻璃、氧化锆、氧化铝、碳化硅、氮化硅、氮化铝等精密陶瓷材料的磨削加工过程，起到良好的润滑、冷却、清洗、防锈等作用，可提高金刚石磨轮的加工效率和工件表面光洁度。	本产品为水溶液，不易燃、不易爆。	刺激性
11	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 ₅₀ ： 4190mg/kg (大鼠经口)。

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、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) 原料清洗用水

外购的高纯石英管、棒、片、板、锭需要使用自来水清洗，年需要 500m³ 新鲜水冲洗，废水排污系数以 85%计，则原料清洗废水排放量为 425m³/a，废水中主要污染物为 COD、SS，废水经“调节+中和沉淀+絮凝沉淀”处理后接管至江苏东海经济开发区工业污水处理厂。

(2) 加工用水及加工后清洗用水

项目切割、打磨、抛光采用湿法作业，年需要 800m³ 新鲜水，废水排污系数以 85%计，则加工废水排放量为 680m³/a，加工后清洗用水需要使用自来水清洗，年需要 600m³ 新鲜水冲洗，废水排污系数以 85%计，则加工后清洗废水排放量为 510m³/a，加工废水及加工后清洗废水中主要污染物为 COD、SS、LAS、石油类、盐分，废水经隔油池预处理后进入“调节+中和沉淀+絮凝沉淀”处理，处理后接管至江苏东海经济开发区工业污水处理厂。

(3) 浸酸用水

稀酸配置使用新鲜水，氢氟酸（浓度 40%）年用量为 1t，根据企业提供的 40%氢氟酸与水配置比 1:50，可知配制稀酸用水量为 50m³/a，配制后的氢氟酸浓度约为 0.8%。

(4) 酸浸后清洗用水

项目石英器件产品需要使用纯水进行清洗，年需要 500m³ 纯水冲洗，废水排污系数以 85%计，则清洗废水排放量为 425m³/a，废水中主要污染物为 COD、SS、F⁻，废水经“调节+中和沉淀+絮凝沉淀”处理后接管至江苏东海经济开发区工业污水处理厂。

(5) 纯水制备用水

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 500m³，年用原水（自来水）为 625m³，年产生浓水约为 125m³，浓水中污染物为 COD、SS，与其他废水一起由总排口排入江苏东海经济开发区工业污水处理厂。

(6) 碱喷淋用水

项目设有 2 套碱洗涤塔处理 HF 废气，酸雾净化塔水箱每个 1m³，共计 2m³，定期补充碱和水，风机风量为 3000m³/h，2 台洗涤塔的气液比约为 3.0L/m³，水循环体积流量为 9m³/h，21600m³/a，蒸发损耗及定期排水按循环水量 2%计算，年讯号水量约 432m³。酸雾净化塔水箱每月定期排放 4 次，排水量约为 96m³/a，废水中主要污染物为 pH、COD、SS、F⁻，废水经“调节+中和沉淀+絮凝沉淀”处理后接管至江苏东海经济开发区工业污水处理厂，碱喷淋用水年需补充新鲜水共计约 528m³。

(7) 生活用水

项目职工人数 20 人，生活用水按 50L/人·天，生活用水量为 300m³/a，排污系数按 80%计，则年排水量为 240m³/a。废水污染物为 pH、COD、SS、NH₃-N、TN、TP。生活污水经化粪池处理后接管江苏东海经济开发区工业污水处理厂。

(8) 餐饮用水

食堂用餐人数为 20 人，用水定额按 40L/人·天，食堂用水量为 240m³/a，排污系数按 80%计，则年排水量为 192m³/a。废水污染物为 pH、COD、SS、NH₃-N、TN、TP、动植物油。餐饮废水经隔油池、化粪池处理后与其他污水一起接管江苏东海经济开发区工业污水处理厂。

项目建成后水平衡图见图 2-1。

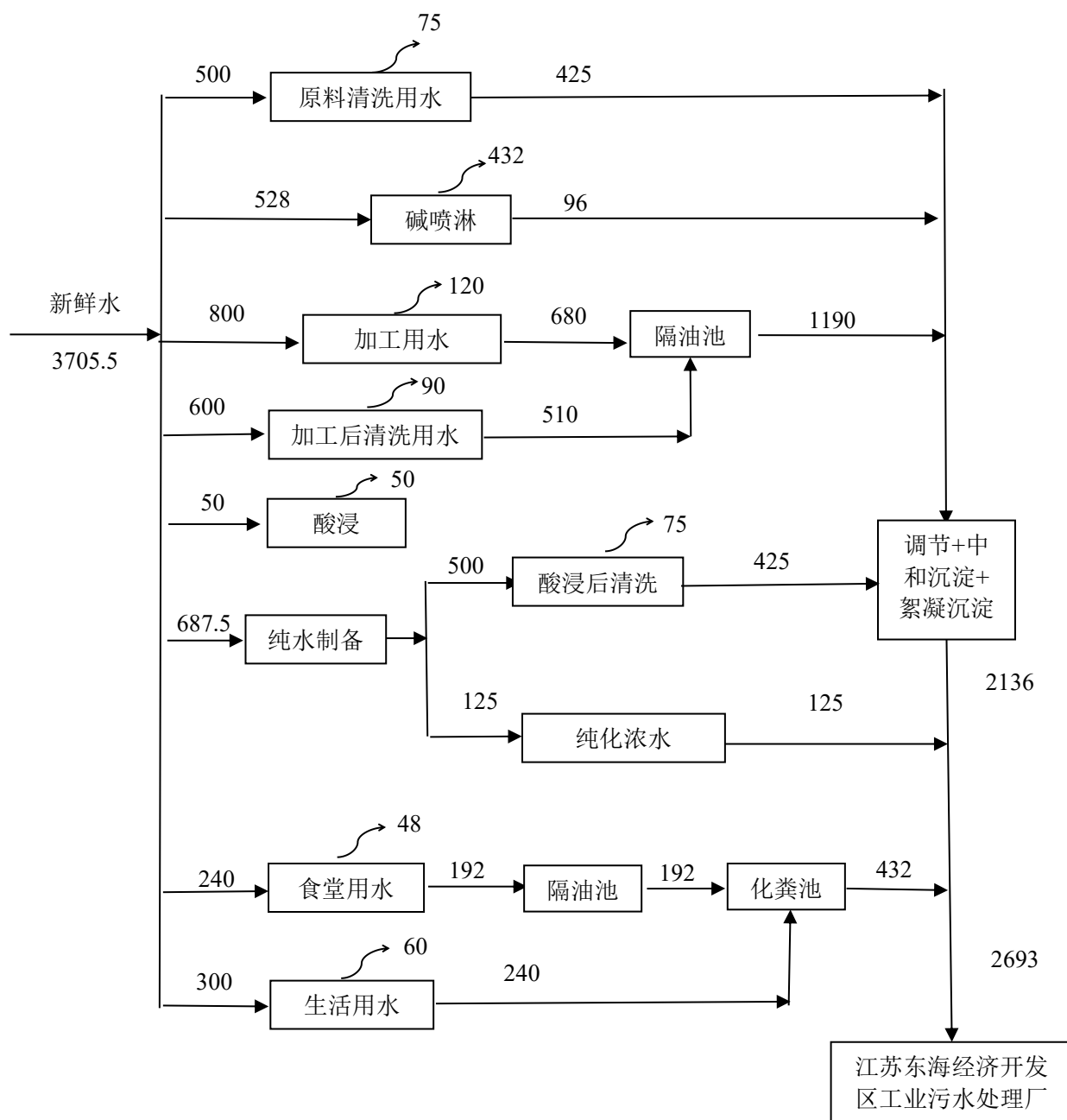


图 2-1 本项目建成后水平衡图 (m³/a)

7、氟平衡

本项目氢氟酸通过酸浸进入生产过程，酸浸过程中，部分氢氟酸被半成品带入水洗槽形成清洗废水；部分氢氟酸气体挥发；部分氢氟酸与石英器件表面杂质反应形成酸渣。酸浸池液损耗部分定期添加，槽液循环使用不更换。

项目 40%氢氟酸年用量为 1t/a，折合 F 为 0.38t/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 0.019t/a，酸浸槽酸雾含 F-约 0.039t/a（进入碱喷淋废水含 F-0.031t/a），剩余 0.322t/a 的 F-进入酸浸后清洗废水。

酸浸后清洗废水及碱喷淋废水含 F-共计为 0.353t/a，经污水站处理后，0.3353t/a 进入污泥，0.0177t/a 接管进入江苏东海经济开发区工业污水处理厂处理。

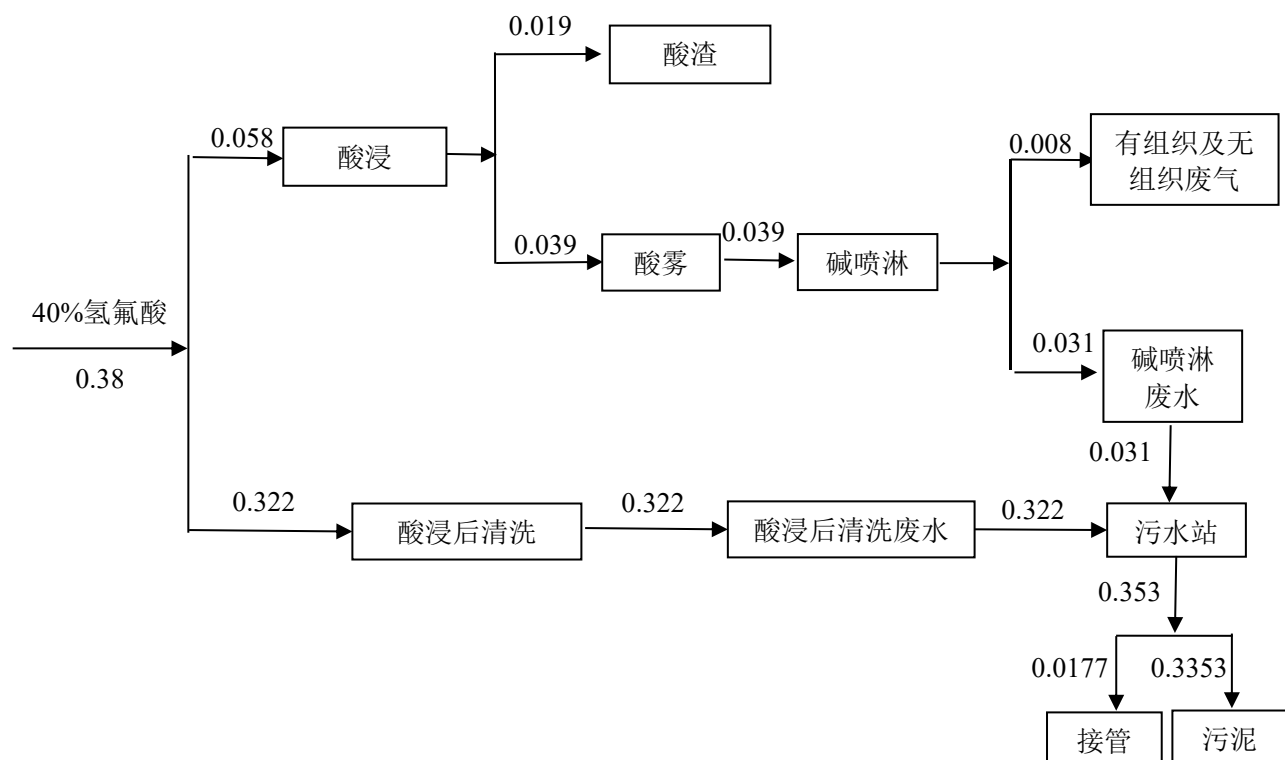


图 2-1 本项目建成后氟平衡图 (t/a)

7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 20 人，采用白班 8 小时工作制，年工作 300 天，年工作时间 2400 小时，提供食宿。

8、厂区平面布置

本项目位于江苏东海经济开发区富华东路 319 号，厂区北侧为主生产车间，南侧为办公楼及食堂，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 ² ）	建筑面积（m ² ）	层数	备注
1	包装车间	1000	1000	1	钢混结构
2	酸浸车间 1#	300	300	1	钢混结构
3	酸浸车间 2#	300	300	1	钢混结构
4	原料仓库	2050	2050	1	钢混结构，含 20 平方的一般固废仓库和 10 平方的危废仓库
5	清洗车间	800	800	1	钢混结构
6	切割、打磨、抛光车间	800	800	1	钢混结构
7	退火车间	800	800	1	钢混结构
8	成型车间	1650	1650	1	钢混结构
9	机加工车间	400	400	1	钢混结构
10	办公楼	650	1300	2	包含 400m ² 食堂，砖混结构
合计		8350	9000	/	/

9、周围环境概况

本项目位于江苏东海经济开发区富华东路 319 号，厂区西侧同样为连云港今世好服饰有限公司的空置厂房（根据厂房租赁协议，租赁方为连云港通澳光电科技有限公司），隔厂房为居民楼和东海仁爱医院，北侧为德邦快递，东北侧为连云港今世好服饰有限公司，东侧为国华石英江苏有限公司，南侧隔富华路为海丰兰情小区和天华小区。本项目利用现有厂房建设。项目 500m 范围环境概况见附图 2。

施工期建设内容主要包括厂房改造及装修、土石方、建筑材料运输、防渗工程建设、设备安装等施工行为。

工艺流程和产排污环节

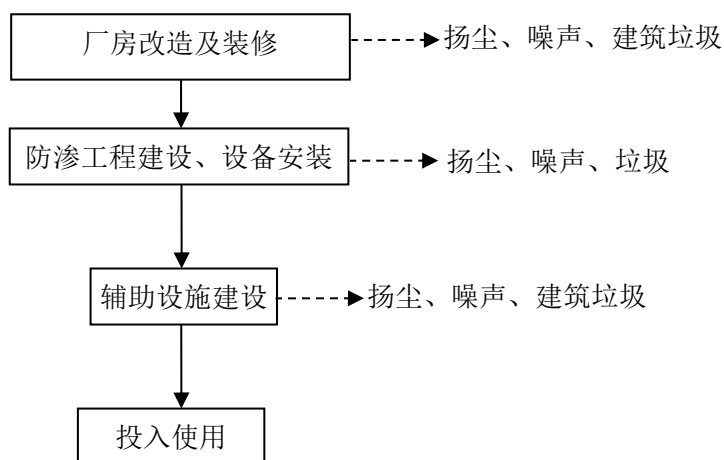


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图

本项目主要从事石英器件的生产，年生产光伏及半导体用石英器件 2000 吨。本项目产品具体生产工艺及产污流程如下。

工艺流程和产排污环节

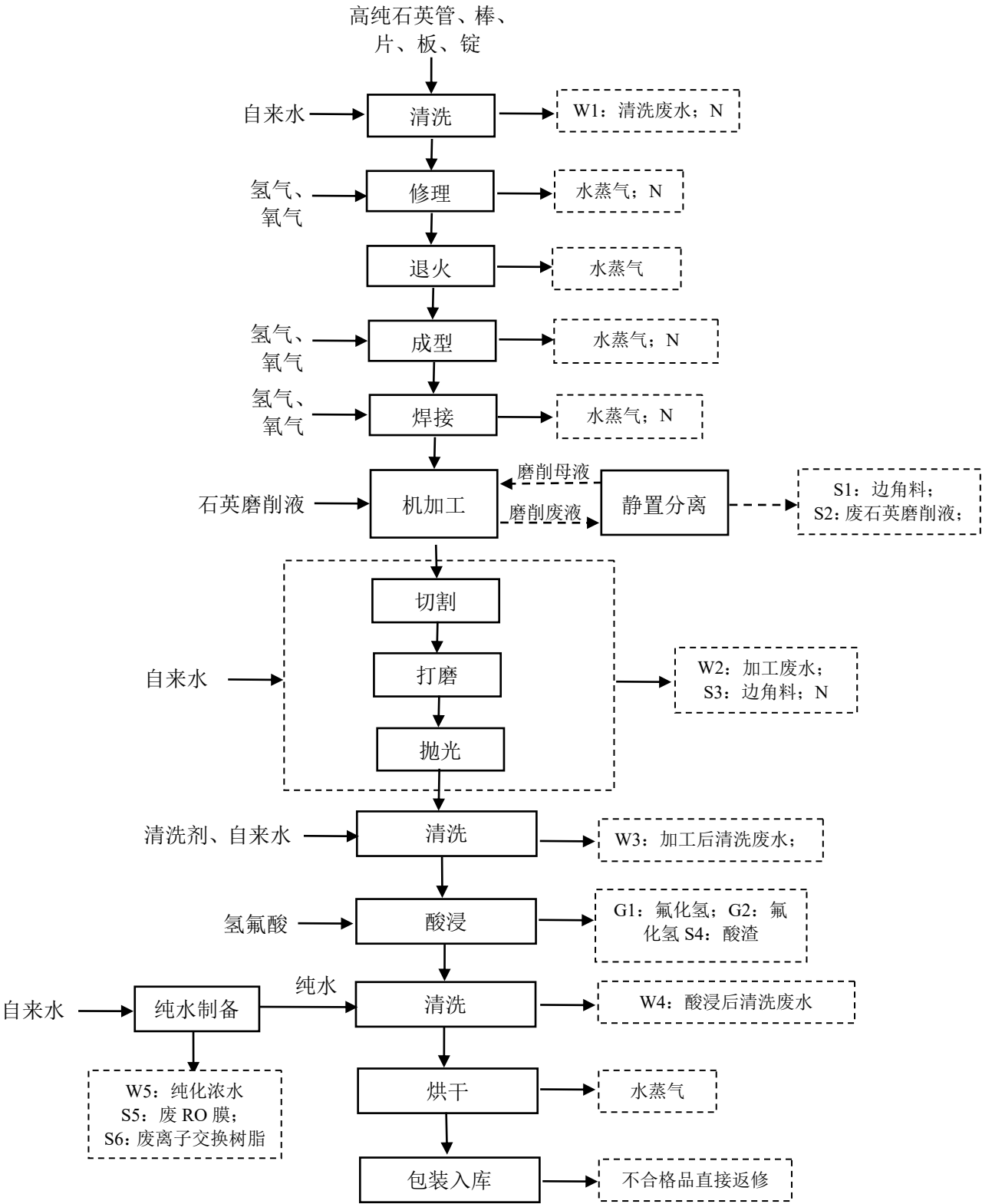


图 2-3 石英器件工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

①清洗：外购的高纯石英管、棒、片、板、锭通过石英加料器输送至清洗槽内使用水清洗，清洗过程产生清洗废水 W1 和噪声 N。

②修理：部分有损坏的工件需对其进行修理，本项目使用氢氧焊在加工中心进行修理，修理时是以石英与石英的形式焊接，氢氧焊的温度为 1800-2000℃，主要通过加热使融化的石英粘合在一起，不涉及焊丝，不会产生焊接烟尘，该过程主要产生水蒸气和噪声 N。

③退火

用退火炉（电加热）对半成品进行退火，以提高其物理性能，退火完成后通过风冷却，该过程主要产生水蒸气。

④成型

也称热加工。即利用 H₂ 和 O₂ 燃烧氢氧焰，将石英半成品放在使用氢氧焊在二次成型车床上搭配成型机进行成型加工，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器件。该工序产生噪声 N 和水蒸气。

⑤焊接

部分石英器件需要进行焊接组合，本项目使用氢氧焊枪搭配对接机进行焊接，焊接时是以石英与石英的形式焊接，氢氧焊的温度为 1800-2000℃，主要通过加热使融化的石英粘合在一起，不涉及焊丝，不会产生焊接烟尘，该过程主要产生水蒸气和噪声 N。

⑥机加工

焊接后的半成品使用玻璃加工车床进行钻孔等机加工操作，机加工过程采用湿法作业，使用石英磨削液持续喷洒进行降温，降尘处理，机加工设备密闭，石英磨削液主要成分为水，且作业面表面温度不高，因此机加工过程无粉尘和油烟产生，机加工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，因此机加工过程产生 S1 边角料、S2 废石英磨削液和噪声 N。

⑦切割、打磨、抛光

机加工后的产品在玻璃加工车床上进行加工处理，使用切割机按石英器件不同尺寸要求进

行切割处理，使用手工打磨机在磨床进行石英器件的表面打磨处理，使用抛光机进行石英器件的表面抛光处理，切割、打磨、抛光过程采用湿法作业，使用水持续喷洒进行降温，降尘处理，加工设备密闭，因此切割、打磨、抛光无粉尘产生，该过程产生加工废水 W2、边角料 S3 和噪声 N。

⑧清洗

切割、打磨、抛光后的器件表面残留少量残渣，需用在清洗槽内中用水对石英器件表面进行清洗，清洗过程产生加工后清洗废水 W3 和噪声 N。

⑨酸浸

40%氢氟酸与水配置比 1:50 的比例加入到酸浸槽中配置为 0.8%氢氟酸溶液，将石英器件放入盛有 0.8%氢氟酸溶液酸浸池中浸洗 30min，酸浸温度为 25℃，酸浸是为了去除石英器件表面各种杂质，酸浸槽中溶液不外排，定期补充，酸浸产生的沉淀杂质定期处理。本项目共 2 个酸浸车间，每个车间各有 2 台酸浸槽，全厂共 4 台酸洗槽，酸浸槽的容积均为 3.2m³，每台酸浸槽酸浸处理能力均为 1t/h，全年酸浸时间约 1200h，因此酸浸槽的处理能力为 4800t/a，项目年处理量约 2000t/a，满足酸浸处理要求，此工序产生稀酸浸洗废气 G1、稀酸浸洗废气 G2、酸渣 S4。

⑩清洗

酸浸后的石英器件使用纯水进行清洗，清洗过程产生纯水清洗废水 W4。

项目使用的纯水采用离子交换树脂法制备，该设备的运行及维护由纯水设备制造商负责，纯水制备会产生纯化浓水 W5 和废 RO 膜 S5、废离子交换树脂 S6。

⑪烘干、包装入库：器件经烘箱 60-80℃烘干后，经检验合格后人工包装放入成品仓库，不合格品返回修理工序重新加工，因此不纳入固废考虑。

注：项目设备维修及保养委外，无废机油及含油抹布产生。

(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	清洗（自来水）	清洗废水（W ₁ ）	COD、SS
	切割、打磨、抛光	加工废水（W ₂ ）	COD、SS、石油类、盐分
	清洗（自来水）	加工后清洗废水（W ₃ ）	COD、SS、石油类、LAS、盐分

		清洗（纯水）	酸浸后清洗废水（W ₄ ）	COD、SS、F ⁻
		纯水制取	浓水（W ₅ ）	COD、SS、全盐量
		职工办公、生活	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP
		食堂餐饮	餐饮废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油
	废气	酸浸	稀酸浸洗废气（G ₁ ）	氟化氢
		酸浸	稀酸浸洗废气（G ₂ ）	氟化氢
	固废	机加工	边角料（S ₁ ）	石英
		机加工	废石英磨削液（S ₂ ）	石英磨削液
		切割、打磨、抛光	边角料（S ₃ ）	石英
		酸浸	酸浸槽渣（S ₄ ）	石英、氢氟酸
		纯水设备	废 RO 膜（S ₅ ）	RO 膜
		纯水设备	废离子交换树脂（S ₆ ）	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	企业租用连云港今世好服饰有限公司的已建厂房，原为连云港今世好服饰有限公司的空置厂房，未进行过生产，无与项目有关的原有环境污染问题。 本项目同厂区的西侧厂房同样为连云港今世好服饰有限公司的空置厂房，未进行过生产，根据厂房租赁协议，租赁方为连云港通澳光电科技有限公司，该公司同样拟建设光伏及半导体用石英器件项目，本项目使用的氢气及氧气来源于该公司，但不共用污水排放口及废气排放口。
----------------	--

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 年作为评价基准年，根据《东海县 2022 年度生态环境质量状况公报》，项目所在区域 2022 年 PM_{2.5} 和 O₃ 超标，其余污染因子均达标。项目区域各评价因子现状见下表。

表 3-1 2022 年东海县环境空气质量监测结果统计表（单位：ug/m³）

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃ -8h
2022 年均值	9	24	62	37	1.2	168
GB3095-2012	60	40	70	35	4.0	160
超标率%	0	0	0	5.71	0	5

备注：上表 CO 单位为 mg/m³。

根据上表，项目所在区域为不达标区域，超标因子为 PM_{2.5} 和 O₃。

东海县通过加强对工业源、扬尘源、燃煤锅炉、餐饮油烟等的管控，有效遏制了空气质量转差的态势。全年空气质量优良天数共 282 天，空气质量优良天数比率为 77.3%，PM_{2.5} 年均浓度为 36.9 微克/立方米，与 2021 年相比下降 6.1%，环境空气质量有明显改善。在落实了《连云港市空气质量达标规划》、《关于印发连云港市 2023 年大气污染防治工作计划的通知》（连大气办〔2023〕5 号）等相关治理方案后，空气质量总体上向好的方面发展，环境质量状况能够得到提高。

2、地表水环境

项目所在区域主要河流为石安河，本项目接管江苏东海经济开发区工业污水处理厂，其尾水进入东海县尾水排放通道后排入大浦河。

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，石安河功能区水质目标为 III 类，大浦河水水质目标为 IV 类。

根据连云港市生态环境局发布的《2022 年 1-12 月连云港市地表水质量状况》，石

区域
环境
质量
现状

安河树墩村及东海农场监测断面各类污染物指标达到Ⅲ类水质标准要求。大浦河水质监测数据见表 3-2，数据来源于《连云港金驰生物科技有限公司连云港市餐厨废弃物收运处理项目扩建工程环境影响报告书》检测报告中数据。

表 3-2 地表水监测数据表（单位：mg/L、pH 值无量纲）

断面	项目	标准	2021.10.8		2021.10.8		2021.10.8		最大值	最小值
			1	2	1	2	1	2		
W1	pH	6-9	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.4	7.3	7.4
	DO	≥3	7.6	7.6	7.6	7.6	7.7	7.7	7.6	7.7
	高锰酸盐指数	≤10	4.1	5.7	4.6	6.0	4.9	6.4	4.1	6.4
	COD	≤30	16	16	15	16	25	25	15	25
	BOD ₅	≤6	2.0	2.1	2.2	2.4	2.6	2.7	2.0	2.7
	氨氮	≤1.5	0.689	0.554	0.586	0.621	0.621	0.652	0.554	0.689
	总磷	≤0.3	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23
	石油类	≤0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
W2	pH	6-9	7.4	7.4	7.3	7.4	7.4	7.3	7.3	7.4
	DO	≥3	7.7	7.7	7.7	7.7	7.6	7.7	7.6	7.7
	高锰酸盐指数	≤10	6.4	5.2	7.4	7.1	7.2	6.0	5.2	7.4
	COD	≤30	17	16	15	18	22	23	15	23
	BOD ₅	≤6	2.4	2.4	2.4	2.8	3.2	3.4	2.4	3.4
	氨氮	≤1.5	0.521	0.527	0.660	0.677	0.566	0.585	0.521	0.677
	总磷	≤0.3	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
	石油类	≤0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
W3	pH	6-9	7.4	7.3	7.4	7.3	7.3	7.3	7.3	7.4
	DO	≥3	7.6	7.6	7.7	7.7	7.6	7.6	7.6	7.7
	高锰酸盐指数	≤10	7.5	8.1	7.3	8.2	7.6	8.7	7.3	8.7
	COD	≤30	23	24	23	24	26	25	23	26
	BOD ₅	≤6	2.1	2.4	2.6	2.2	2.8	2.8	2.1	2.8
	氨氮	≤1.5	0.741	0.704	0.871	0.885	0.882	0.807	0.704	0.885
	总磷	≤0.3	0.15	0.16	0.16	0.15	0.17	0.15	0.15	0.17
	石油类	≤0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

参考现状监测结果分析可知，监测期间，大浦河河段各监测项目均达到《地表水环

境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。

3、声环境

项目厂界周边 50 米范围内有声环境敏感保护目标，故本项目委托临沂和邦环境检测有限公司对项目周边的声环境敏感点开展声环境现状监测，声环境敏感保护目标执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ，监测时间 2023 年 12 月 22 日及 12 月 23 日，昼夜各监测 1 次，监测点位见图 3-1，监测结果表 3-3。



表 3-3 声环境现状监测结果

检测日期		海丰兰情 居民楼 1 层	天华小区 居民楼 1 层(N2)	东海仁爱 医院 1 层 (N3)	东海仁爱 医院 3 层 (N4)	居民楼 1 层	居民楼 3 层
2023-12-22	昼间	48.7	48.4	44.8	52.9	40.8	46.9
	标准	60	60	60	60	60	60
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标
	夜间	41.4	39.8	38.8	38.8	37	36.9
	标准	50	50	50	50	50	50
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标
2023-12-23	昼间	47.4	48.5	43.1	49.2	40.7	41.1
	标准	60	60	60	60	60	60

	是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标
	2023-12-23	夜间	40.3	39.8	38.4	38.5	37.4	39.3
		标准	50	50	50	50	50	50
	是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标
根据现状检测结果可知，项目所在区域声环境质量现状达标。								
4、生态环境								
项目位于连云港市江苏东海经济开发区富华东路 319 号，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。								
环 境 保 护 目 标	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	环境功能区划	相对厂址方位	相对厂界距离(m)		
	大气环境	居民楼	居民区	环境空气 二类区	W	90		
		东海仁爱医院	医院		W	130		
		吉祥美苑	居民区		SW	193		
		东方明珠城	居民区		SW	240		
		开发区派出所	机关单位		SW	290		
		富华名都	居民区		SW	385		
		印象江南	居民区		W	365		
		天华小区	居民区		S	45		
		彩虹家园	居民区		S	170		
		东海汽车站	汽车站		W	485		
		东海县环境卫生管理处	机关单位		NW	220		
		龙庭公寓	居民区		S	315		
		海丰兰情	居民区		S	50		
		富华社区居委会	机关单位		SE	310		
		东海县和平路小学(富华路校区)	学校		SE	160		
		富宸花园	居民区		SE	320		

	葛宅村	居民区		SE	320
	沃漫方景园	居民区		NE	172
	聚龙名都	居民区		N	220
	东海达康妇产医院	医院		NW	400

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	天华小区	居民区	2类	S	45
	海丰兰情	居民区	2类	SE	50

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江苏东海经济开发区富华东路 319 号，项目用地内无生态环境保护目标。

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执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 3 中标准，具体见表 3-5。食堂产生的油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表 2 标准，具体见表 3-6。

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/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	监控位置	监控浓度限值 mg/m³	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）表 1、表 3

表 3-6 餐饮业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度（mg/m³）	2.0		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85
标准来源	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）		

2、废水排放标准

本项目实行“雨污分流、清污分流”。本项目废水主要为生产废水和生活污水。生活污水(含经隔油的餐饮废水)经化粪池处理后接管江苏东海经济开发区工业污水处理厂；生产废水原料清洗废水、加工废水及加工后清洗废水、酸浸后清洗废水和碱喷淋废水经“调节+中和沉淀+絮凝沉淀”处理，处理后的废水与纯水制备浓水接管江苏东海经济开发区工业污水处理厂；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。各指标详见表 3-7。

表 3-7 污水排放标准主要指标值表（单位：mg/L，pH 除外）

污染物	pH	COD	SS	氨氮	TP	TN	动植物油	F-	石油类	LAS	全盐量
接管标准 ⁽¹⁾	6-9	400	200	35	5	50	100	10	15	20	/
尾水排放标准 ⁽²⁾	6-9	50	10	5（8） ⁽³⁾	0.5	15	1	10	1	0.5	/

排放依据	(1) 江苏东海经济开发区工业污水处理厂接管标准为环评设计标准，F-执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 “氟化物” 一级标准； (2) 江苏东海经济开发区工业污水处理厂出水水质标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准；F-《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 “氟化物” 一级标准。 (3) 括号内数值为水温低于 12℃ 时。																
3、噪声排放标准 营运期本项目南厂界靠近富华路，环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类标准，其他厂界执行《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 3-8。 表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB（A）） <table><tr><th rowspan="2">类别</th><th colspan="2">标准值</th><th rowspan="2">标准来源</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类</td></tr><tr><td>4a</td><td>70</td><td>55</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类</td></tr></table> 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。				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	4a	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类
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														
4a	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类														

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		2693	0	2693	2693
	COD		0.4849	0.0577	0.4272	0.135
	SS		1.1265	0.8012	0.3253	0.027
	NH ₃ -N		0.013	0	0.013	0.013
	TN		0.02	0	0.02	0.02
	TP		0.002	0	0.002	0.001
	动植物油		0.038	0.0342	0.0038	0.003
	F-		0.353	0.3353	0.0177	0.0177
	石油类		0.1	0.09	0.01	0.003
	LAS		0.05	0.01	0.04	0.001
	全盐量		0.1	0	0.1	0.1
废气	有组织	氟化物	0.0388	0.03492	0.00388	
	无组织	氟化物	0.002	0	0.002	
固废	生活垃圾		3	3	0	
	一般工业固废		15.409	15.409	0	
	危险废物		2.81	2.81	0	

本项目污染物排放总量控制因子如下：

大气污染物：氟化物 0.00388t/a。

水污染物（接管考核量）：废水量 2693m³/a、COD0.4272t/a、SS0.3253t/a、NH₃-N 0.013t/a、TN 0.02t/a、TP0.002t/a、动植物油 0.0038t/a、氟化物 0.0177t/a、石油类 0.01t/a、LAS0.04t/a、全盐量 0.1t/a；

水污染物(最终外排量)：废水量 2693m³/a、COD0.135t/a、SS0.027t/a、NH₃-N 0.013t/a、TN 0.02t/a、TP0.001t/a、动植物油 0.003t/a、氟化物 0.0177t/a、石油类 0.003t/a、LAS0.001t/a、全盐量 0.1t/a。

固废：固废 0 排放，无须申请总量。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	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。
运营期环境影响和保护措施	1、废气 (1) 废气源强分析 ①稀酸浸洗废气 本项目共 2 个酸浸车间，每个车间各有 2 台酸浸槽，全厂共 4 台酸洗槽，1#酸浸废气氟化氢经耐腐蚀 PP 罩密闭负压收集后通过一级碱喷淋塔处理后，通过 30m 高排气筒 DA001 达标排放，酸浸车间 2#酸浸废气氟化氢经耐腐蚀 PP 罩密闭负压收集后通过一级碱喷淋塔处理后，通过 30m 高排气筒 DA002 达标排放。 稀酸酸浸使用浓度为 0.8%的氢氟酸溶液，在酸浸过程有少许氟化氢气体挥发，酸浸温度约 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： $G_z = M (0.000352 + 0.000786V) P \cdot F$ 其中：G_z—液体的蒸发量（kg/h）； M—液体的分子量，氟化氢的分子量为 20； 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—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： $\Delta P = P_o \cdot x_{\text{质}}$ ΔP——稀溶液饱和蒸气压下降值，mmHg； P_o——相应温度下，纯溶剂的饱和蒸汽压，mmHg； x_质——溶质的摩尔分数。 本项目使用 40%氢氟酸 1 吨，企业提供酸与水配置比例 1 比 50，则配置的溶液中溶质氟化氢的含量为 0.4t，溶剂水的含量为 50.6t。经查阅，氟化氢的摩尔质量为 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, m², 项目共 2 个酸浸车间, 每个酸浸车间设置 2 台酸浸槽, 酸浸槽的面积均为 4m², 每个酸浸车间酸浸槽面积共计 8m²。

根据以上参数, 酸洗工段年运行时间 1200h, 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 ²)	GZ (kg/h)	年运行时间 (h/a)	年产生量 (t/a)
G1	氟化氢	20	0.169	8	0.017	1200	0.0204
G2	氟化氢	20	0.169	8	0.017	1200	0.0204

拟在酸浸槽上方安装耐腐蚀 PP 罩密闭负压对氟化氢进行收集, 收集风量均为 3000m³/h, 收集效率按 95% 计, 因此酸浸车间 1# 及酸浸车间 2# 收集的有组织氟化氢产生量均为 0.0194t/a, 无组织氟化氢产生量均为 0.001t/a。

1# 酸浸废气经耐腐蚀 PP 罩密闭负压收集后通过一级碱喷淋塔处理后, 通过 30m 高排气筒 DA001 达标排放, 酸浸车间 2# 酸浸废气经耐腐蚀 PP 罩密闭负压收集后通过一级碱喷淋塔处理后, 通过 30m 高排气筒 DA002 达标排放, 处理效率以 90% 计, 则 DA001 及 DA002 有组织氟化氢排放量均为 0.00194t/a, 排放速率均为 0.0016kg/h, 排放浓度均为 0.54mg/m³。

② 食堂油烟

食堂在炊事过程中因食用油在加热过程中产生油烟和气溶胶, 有炊事油烟产生。根据对居民用油情况的类比调查, 人均食用油日用量约 30g/人·d, 一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%, 平均为 3%。企业总人口约 20 人, 年运行天数约 300 天, 则油烟产生量约为 0.0486t/a。企业采用高效油烟机, 去除油烟效率约为 75%, 则企业预计油烟排放量约为 0.0054t/a, 企业食堂共有 1 套高效油烟机, 排风量为 3000m³/h, 每日供餐时间按 4h 计, 则排放浓度为 0.375mg/m³。油烟经过高效油烟机净化处理后满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表 2 标准, 通过预留烟道无组织排放。

表 4-2 食堂油烟产生及排放状况表

污染物名称	产生状况		治理措施	去除率(%)	排放状况			排放标准
	浓度(mg/m ³)	产生量(t/a)			浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	年排放量(t/a)	浓度(mg/m ³)
餐厅油烟	1.5	0.0054	高效油烟机	75	0.375	0.001125	0.00135	2

(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 0.54mg/m³，项目排气筒 DA002 的污染物排放情况：氟化氢的排放浓度为 0.54mg/m³，均满足《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中 3mg/m³ 的限值要求；食堂油烟排放浓度约为 0.375mg/m³，能满足《饮食业油烟排放标准》(GB18486-2001)中低于 2.0mg/m³ 要求；本项目有组织废气排放情况见表 4-3，无组织废气排放情况见表 4-4。

表 4-3 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 ³ /h	排放情况			排放时间 h
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
G1	氟化氢	5.4	0.016	0.0194	一级碱喷淋酸雾净化塔	90	3000	0.54	0.0016	0.00194	1200
G2	氟化氢	5.4	0.016	0.0194	一级碱喷淋酸雾净化塔	90	3000	0.54	0.0016	0.00194	1200

表 4-4 项目无组织废气产生排放情况统计表

污染源	污染物	产生量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源面积 m ²	面源高度 m
酸浸车间 1#	氟化氢	0.001	0.0008	0.001	300	8
酸浸车间 2#	氟化氢	0.001	0.0008	0.001	300	8
食堂	油烟	0.0054	0.00225	0.00135	200	6.5

注：食堂年运行 300d，每天 2h，年运行 600h。

(3) 排放口基本情况

表 4-5 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 ³ /h)	烟囱参数			排口类型	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放标准 mg/m ³
		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47分57.443秒	34度32分38.6922秒	3000	30	0.4	25	一般排口	0.54	0.0016	0.00194	3
DA001	氟化氢	119度47分57.435秒	34度32分38.6911秒	3000	30	0.4	25	一般排口	0.54	0.0016	0.00194	3

表 4-6 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	酸浸车间1#	氟化氢	119度47分57.447秒	34度32分38.6929秒	0.0008	0.001	1200	20	15	0	8
2	酸浸车间2#	氟化氢	119度47分57.436秒	34度32分38.6915秒	0.0008	0.001	1200	20	15	0	8
3	食堂	油烟	119度47分57.447秒	34度32分38.6926秒	0.00225	0.00135	600	40	10	0	6.5

(4) 废气处理可行性分析

①油雾净化器

电场在外加高压的作用下，负极的金属丝表面或附近放出电子迅速向正极运动，与气体分子碰撞并离子化。油烟废气通过这个高压电场时，油烟粒子在极短的时间内因碰撞俘获气体离子而导致荷电，受电场力作用向正极集尘板运动，从而达到分离效果。这种设备的投资少、占地小、无二次污染、运行费用低。由于易于捕捉粒径较小的粉尘，净化效率高。它的净化机理与气体方法的区别在于：分离力是静电力，直接作用在粒子上，而不是作用在气流上，因此具有能耗低，阻力小的特点。

根据《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)，油雾净化器是可行的油烟处理

措施。

②一级碱喷淋酸雾净化塔

一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 9m³/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），碱喷淋属于可行的酸雾控制措施。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/m³）处理效率可达 93%，本项目处理效率取值 90%，具有合理性。

③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本项目今世好公司 3 层的厂房，约为 24 米，因此本项目排气筒设置均为 30 米，满足要求。

（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，建设单位可以通过以下措施加强无组织废气控制：

①使用轴流风机通风，合理设计送排风系统；

②加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发；

③集气设施、管道、阀门材料根据输送介质的温度和性质确定，所选材料的类型和

规格符合相关设计规范和产品技术要求。

④收集的污染气体通过管道送至废气处理装置，管道布置结合生产工艺，力求简单、紧凑、管线短、占地空间少。

(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 4-3，事故持续时间以 30min (0.5h) 计。

表 4-7 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	事故废气排放情况			排放标准 mg/m ³	应对措施
					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 kg		
酸浸废气 G1	氟化氢	碱喷淋塔发生事故，处理效率降为 0%	1 次/年	0.5h	5.4	0.016	0.008	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
酸浸废气 G2	氟化氢	碱喷淋塔发生事故，处理效率降为 0%	1 次/年	0.5h	5.4	0.016	0.008	3	

计算结果表明，在设定的非正常工况下氟化氢排放浓度超过《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中 3mg/m³ 的限值要求，建设方应加强环保措施管理，定期观察油烟净化器的运行效率，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，造成油烟排放超标的情况。

(7) 大气环境影响预测

项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ/2.2-2018) 中推荐的大气 AERSCREEN 计算系统进行大气污染物环境影响预测，本项目废气估算模式计算结果统计见表 4-8~4-12。

表 4-8 DA001 氟化氢预测结果一览表

下风向距离	点源	
	浓度(μg/m ³)	占标率(%)
50.0	0.0493	0.2465
100.0	0.0488	0.2439
200.0	0.0793	0.3966
300.0	0.0795	0.3976
400.0	0.0723	0.3614
500.0	0.0629	0.3143

600.0	0.0543	0.2717
700.0	0.0472	0.2361
800.0	0.0414	0.2069
900.0	0.0366	0.1829
1000.0	0.0326	0.1631
1200.0	0.0265	0.1325
1400.0	0.0223	0.1116
1600.0	0.0194	0.0969
1800.0	0.0170	0.0851
2000.0	0.0151	0.0755
2500.0	0.0116	0.0580
下风向最大浓度	0.0809	0.4044
下风向最大浓度出现距离	261.0	261.0
D10%最远距离	/	/

表 4-9 DA002 氟化氢预测结果一览表

下风向距离	点源	
	浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)
50.0	0.0493	0.2465
100.0	0.0488	0.2439
200.0	0.0793	0.3966
300.0	0.0795	0.3976
400.0	0.0723	0.3614
500.0	0.0629	0.3143
600.0	0.0543	0.2717
700.0	0.0472	0.2361
800.0	0.0414	0.2069
900.0	0.0366	0.1829
1000.0	0.0326	0.1631
1200.0	0.0265	0.1325
1400.0	0.0223	0.1116
1600.0	0.0194	0.0969
1800.0	0.0170	0.0851
2000.0	0.0151	0.0755
2500.0	0.0116	0.0580
下风向最大浓度	0.0809	0.4044
下风向最大浓度出现距离	261.0	261.0
D10%最远距离	/	/

表 4-10 面源无组织氟化氢预测结果一览表

下风向距离	矩形面源-酸浸车间 1#	
	浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)
50.0	0.8893	4.4466
100.0	0.6972	3.4859
200.0	0.3986	1.9929
300.0	0.2679	1.3393
400.0	0.1974	0.9869
500.0	0.1512	0.7558

600.0	0.1207	0.6037
700.0	0.0995	0.4973
800.0	0.0839	0.4195
900.0	0.0721	0.3605
1000.0	0.0629	0.3145
1200.0	0.0496	0.2478
1400.0	0.0405	0.2023
1600.0	0.0339	0.1695
1800.0	0.0290	0.1449
2000.0	0.0252	0.1260
2500.0	0.0187	0.0935
下风向最大浓度	0.9524	4.7621
下风向最大浓度出现距离	33.0	33.0
D10%最远距离	/	/

表 4-11 面源无组织氟化氢预测结果一览表

下风向距离	矩形面源-酸浸车间 2#	
	浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)
50.0	0.8893	4.4466
100.0	0.6972	3.4859
200.0	0.3986	1.9929
300.0	0.2679	1.3393
400.0	0.1974	0.9869
500.0	0.1512	0.7558
600.0	0.1207	0.6037
700.0	0.0995	0.4973
800.0	0.0839	0.4195
900.0	0.0721	0.3605
1000.0	0.0629	0.3145
1200.0	0.0496	0.2478
1400.0	0.0405	0.2023
1600.0	0.0339	0.1695
1800.0	0.0290	0.1449
2000.0	0.0252	0.1260
2500.0	0.0187	0.0935
下风向最大浓度	0.9524	4.7621
下风向最大浓度出现距离	33.0	33.0
D10%最远距离	/	/

表 4-12 敏感点预测结果一览表

敏感点信息		DA001	DA002	酸浸车间 1#	酸浸车间 2#	背景值*	叠加值	标准	是否达标
敏感点名称	下风向距离(m)	氟化氢($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氟化氢($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氟化氢($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氟化氢($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氟化氢($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氟化氢($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氟化物($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
龙庭公寓	498.36	0.0630	0.0630	0.1526	0.1526	2.5	2.9312	20	达标
沃漫方景园	270.8	0.0808	0.0808	0.3010	0.3010	2.5	3.2636	20	达标
开发区派出所	459.09	0.0667	0.0667	0.1675	0.1675	2.5	2.9684	20	达标

葛宅村	564.2	0.0572	0.0572	0.1316	0.1316	2.5	2.8776	20	达标
印象江南	414.95	0.0709	0.0709	0.1871	0.1871	2.5	3.016	20	达标
居民楼	185.28	0.0793	0.0793	0.4277	0.4277	2.5	3.514	20	达标
东方明珠城	385.22	0.0736	0.0736	0.2027	0.2027	2.5	3.0526	20	达标
仁爱医院	219.73	0.0804	0.0804	0.3648	0.3648	2.5	3.3904	20	达标
海丰兰情	274.43	0.0807	0.0807	0.2988	0.2988	2.5	3.259	20	达标
和平路小学富华路校区	364.27	0.0754	0.0754	0.2196	0.2196	2.5	3.09	20	达标
天华小区	254.4	0.0808	0.0808	0.3200	0.3200	2.5	3.3016	20	达标
聚龙名都	312.76	0.0789	0.0789	0.2535	0.2535	2.5	3.1648	20	达标

注：背景值为现状监测数据最大值。

经预测，本项目 Pmax 最大值出现为酸浸车间 1#、酸浸车间 2#排放的氟化氢 Pmax 值为 4.7621%，小于 10%，Cmax 为 0.9524μg/m³，对周边大气环境影响不明显，污染物下风向最大落地浓度均可满足相应的排放限值要求，项目周边各主要敏感点的预测结果叠加现状值满足环境空气质量标准（GB3095-2012）中氟化物的环境质量标准。

（8）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防护距离计算结果见表 4-10。

表 4-10 大气环境防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
酸浸车间 1#	氟化物	0.0008	20	15	8	无超标点
酸浸车间 2#	氟化物	0.0008	20	15	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防护距离模式计算项目的大气环境防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防护区域。

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³）；

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 4-11。

表 4-11 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 4-12。

表 4-12 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)
酸浸车间 1#	氟化物	0.0008	2.85	50	50
酸浸车间 2#	氟化物	0.0008	2.85	50	50

由计算结果可知，本项目以酸浸车间 1#、酸浸车间 2#为边界设置 50m 卫生防护距离。酸浸车间 1#、酸浸车间 2#50m 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 4-13。

表 4-13 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
	DA002 排气筒	氟化物	
	无组织排放（厂界上下风向）	氟化物	
信息公开	依据相关文件确定		
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

项目产生的废气主要为氟化物、食堂油烟，不涉及《有毒有害大气污染物名录》中污染物，氟化物使用一级碱喷淋酸雾净化塔处理措施控制，食堂油烟采用油烟净化器处理，项目污染物排放量较小，对环境的影响较小。

2、废水

厂区排水实行雨污分流，雨水经雨水排放口 YS001 排入附近水体；运营期废水主要为原料清洗废水、加工废水及加工后清洗废水、酸浸后清洗废水、纯化浓水、生活污水和餐饮废水。

2.1 废水排放源强核算

(1) 原料清洗废水 W1

外购的高纯石英管、棒、片、板、锭需要使用自来水清洗，年需要 500m³ 新鲜水冲洗，废水排污系数以 85%计，则清洗废水排放量为 425m³/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同类项目，该项目产品清洗工段同样采取自来水进行清洗，清洗废水中污染物及其浓度取 COD100mg/L、SS300mg/L，废水经“调节+中和沉淀+絮凝沉淀”处理后接管至江苏东海经济开发区工业污水处理厂。

(2) 加工废水 W2 及加工后清洗废水 W3

项目切割、打磨、抛光采用湿法作业，年需要 800m³ 新鲜水，废水排污系数以 85%计，则加工废水排放量为 680m³/a，加工后清洗用水需要使用自来水清洗，年需要 600m³ 新鲜水冲洗，废水排污系数以 85%计，则加工后清洗废水排放量为 510m³/a，加工废水及加工后清洗废水中主要污染物为 COD、SS、LAS、石油类、盐分，加工废水及加工后清洗废水共计 1190m³/a，经隔油池预处理后进“调节+中和沉淀+絮凝沉淀”处理，处理后接管至江苏东海经济开发区工业污水处理厂。

项目机加工年用石英磨削液 3t/a，每年更换 2 次石英磨削液，每次更换产生 1t 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 1t/a 进入加工废水及加工后清洗废水，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%，因此加工废水及加工后清洗废水污染物的量为石油类 0.1t/a、阴离子表面活性剂 0.05t/a、全盐量 0.1t/a，对应浓度分别为石油类 84mg/m³、阴离子表面活性剂 42mg/m³、全盐量 84mg/m³。

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同类项目，该项目切割、磨边造型加

工工序同样采取湿法加工，加工后进行清洗，加工废水及加工后清洗废水中污染物 COD、SS 浓度取 COD150mg/L、SS500mg/L。

（3）酸浸后清洗废水 W4

项目石英器件产品需要使用纯水进行清洗，年需要 500m³ 纯水冲洗，废水排污系数以 85%计，则清洗废水排放量为 425m³/a，废水中主要污染物为 pH、COD、SS、F⁻，其中项目 40%氢氟酸年用量为 1t/a，折合 F⁻为 0.38t/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 0.019t/a，酸浸槽酸雾含 F⁻约 0.039t/a，剩余 0.322t/a 的 F⁻进入酸浸后清洗废水，因此 F⁻浓度为 757.65mg/L。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，且清洗前进行酸浸，因此本项目酸浸后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”处理后接管至江苏东海经济开发区工业污水处理厂。

（4）纯水制备浓水

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 500m³，年用原水（自来水）为 625m³，年产生浓水约为 125m³，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，纯水制备浓水中污染物及其浓度为 COD100mg/L、SS100mg/L，与其他废水一起由总排口排入江苏东海经济开发区工业污水处理厂。

（5）碱喷淋废水

项目设有 2 套碱洗涤塔处理 HF 废气，酸雾净化塔水箱每个 1m³，共计 2m³，定期补充碱和水，风机风量为 3000m³/h，2 台洗涤塔的气液比约为 3.0L/m³，水循环体积流量为 9m³/h，21600m³/a，蒸发损耗及定期排水按循环水量 2%计算，年需补充新鲜水约 432m³。酸雾净化塔水箱每月定期排放 4 次，排水量约为 96m³/a，废水中主要污染物为 pH、COD、SS、F⁻。根据废气章节计算，约 0.031t/a 的 F⁻进入碱喷淋废水，因此 F⁻的浓度约为 322.9mg/L，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”处理后接管至江苏东海经济开发区工业污水处理厂。

(6) 生活污水

项目职工人数 20 人,生活用水按 50L/人·天,生活用水量为 300m³/a,排污系数按 80% 计,则年排水量为 240m³/a。废水污染物为 pH、COD、SS、NH₃-N、TN、TP。生活污水经化粪池处理后接管江苏东海经济开发区工业污水处理厂。

(7) 餐饮废水

食堂用餐人数为 20 人,用水定额按 40L/人·天,食堂用水量为 240m³/a,排污系数按 80%计,则年排水量为 192m³/a。废水污染物为 pH、COD、SS、NH₃-N、TN、TP、动植物油。餐饮废水经隔油池、化粪池处理后与其他污水一起接管江苏东海经济开发区工业污水处理厂。

具体产生及排放情况见表 4-10。

表 4-10 项目废水产生及排放一览表

污水类型	污染物名称	产生状况		治理措施	治理效率 (%)	排放状况		排放方式及去向
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
酸浸后清洗废水 (425m ³ /a)	COD	150	0.064	调节+中和沉淀+絮凝沉淀	/	150	0.064	间接排放,接管江苏东海经济开发区工业污水处理厂
	SS	500	0.2125		80	100	0.0425	
	F ⁻	757.65	0.322		95	37.883	0.0161	
碱喷淋废水 (96m ³ /a)	COD	150	0.0144		/	150	0.0144	
	SS	300	0.029		80	60	0.0058	
	F ⁻	322.9	0.031		95	16.145	0.0016	
原料清洗废水 (425m ³ /a)	COD	100	0.0425		/	100	0.0425	
	SS	300	0.1275		80	60	0.0255	
加工废水及加工后清洗废水 (1190m ³ /a)	COD	150	0.1785	隔油池+调节+中和沉淀+絮凝沉淀	20	120	0.1428	
	SS	500	0.595		80	100	0.119	
	石油类	84	0.1		90	8.4	0.01	
	LAS	42	0.05		20	33.6	0.04	
	全盐量	84	0.1		/	84	0.1	
纯水制备浓水 (125m ³ /a)	COD	100	0.0125	/	/	100	0.0125	
	SS	100	0.0125			100	0.0125	

	生活污水 (240m³/a)	COD	400	0.096	化粪池	12.5	350	0.084	
		SS	375	0.09		20	300	0.072	
		NH ₃ -N	25	0.006		/	25	0.006	
		TN	45	0.011		/	45	0.011	
		TP	5	0.001		/	5	0.001	
	餐饮废水 (192m³/a)	COD	400	0.077	隔油池、化粪池	12.5	350	0.067	
		SS	312	0.06		20	250	0.048	
		NH ₃ -N	35	0.007		/	35	0.007	
		TN	45	0.009		/	45	0.009	
		TP	5	0.001		/	5	0.001	
		动植物油	200	0.038		90	20	0.0038	
	废水总排口 (2693m³/a)	COD	/	/	/	/	158.63	0.4272	
		SS	/	/			120.79	0.3253	
		NH ₃ -N	/	/			4.83	0.013	
		TN	/	/			7.43	0.02	
		TP	/	/			0.74	0.002	
		动植物油	/	/			1.41	0.0038	
		F ⁻	/	/			6.57	0.0177	
		石油类	/	/			3.71	0.01	
		LAS	/	/			14.85	0.04	
		全盐量	/	/			37.13	0.1	

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 4-11。

表 4-11 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/m³/d			
1	生活污水、食堂废水	COD、SS、氨氮、TN、TP、动植物油	间歇排放流量不稳定,但有周期性规律	TW001	隔油池	隔油	是	5	DW001	是	☒ 企业总排口 ☐ 雨水排放口 ☐ 清净下水排放口 ☐ 温排水排放口 ☐ 车间或车间处理
2				TW002	化粪池	化粪池处理	是	10			
3	加工废水及加工后清洗废水	pH、COD、SS、石油类、LAS、全盐量		TW003	隔油池	隔油	是	10			

4	原料清洗废水、酸浸后清洗废水、碱喷淋废水、预处理后的加工废水及加工后清洗废水	COD SS、F ⁻ 、 石油类、 LAS、 全盐量		TW0 04	调节池+中和沉淀池+絮凝沉淀池	调节+中和沉淀+絮凝沉淀	是	6			设施排放口
5				TW0 05	调节池+中和沉淀池+絮凝沉淀池	调节+中和沉淀+絮凝沉淀	是	6			

注：一座污水站“调节池+中和沉淀池+絮凝沉淀池”的处理能力无法满足废水处理要求，因此共设置两座污水站“调节池+中和沉淀池+絮凝沉淀池”。

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，本项目生活污水及隔油池处理后的餐饮废水经化粪池处理后，出水水质能稳定达到江苏东海经济开发区污水处理的接管限值，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 432m³/a（1.44m³/d），化粪池容积为 2.5m³，水力停留时间为 6h，一天运行 24h，因此处理能力

10m³/d，能够满足本项目废水处理要求，废水经处理后，达接管标准后接管江苏东海经济开发区工业污水处理厂。

（2）隔油池可行性分析

食堂餐饮废水含动植物油，需隔油池预处理，加工废水及加工后清洗废水含石油类，需隔油池预处理。

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，本项目餐饮废水经隔油池、化粪池处理后，出水水质能稳定达到江苏东海经济开发区污水处理的接管限值，故本项目餐饮废水治理设施可行。本项目需隔油池处理的餐饮废水的水量为 192m³/a（0.64m³/d）对应的隔油池的容积为 1.25m³，水力停留时间为 6h，一天运行 24h，因此处理能力 5m³/d，能够满足本项目餐饮废水处理要求。本项目加工废水及加工后清洗废水经“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江苏东海经济开发区污水处理的接管限值，故本项目加工废水及加工后清洗废水治理设施可行。本项目需隔油池处理的加工废水及加工后清洗废水的水量为 1190m³/a（3.97m³/d），对应的隔油池的容积为 2.5m³，水力停留时间为 6h，一天运行 24h，因此处理能力 10m³/d，能够满足本项目加工废水及加工后清洗废水处理要求。

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）“调节池+中和沉淀池+絮凝沉淀池”处理原料清洗废水、酸浸后清洗废水、碱

喷淋废水、隔油池预处理后的加工废水及加工后清洗废水可行性分析

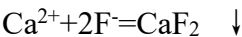
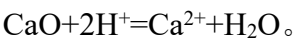
①调节池

本项目碱喷淋废水、加工废水及加工后清洗废水呈碱性，酸浸后清洗废水呈酸性，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 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 0.3353t/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 $= 0.3353 \times 40 / (2 \times 19) \approx 0.353\text{t/a}$ ，则 CaO 的消耗量 $= 0.353 \times 56 / 40 \approx 0.5\text{t/a}$ ， CaF_2 沉淀量 $= 0.353 \times 78 / 40 \approx 0.688\text{t/a}$ 。

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，絮凝剂中加入铝盐（硫酸铝等）进一步提高废水中氟化物的处理效果，絮凝剂常见的推荐投药量是每吨污水 0.1~0.3kg，本环评取最大值 0.3kg 计算，本项目酸浸后清洗废水、碱喷淋废水共计 521t/a，则每年需要的絮凝剂的量约为 0.156t/a，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。

硫酸铝水解产物有 $[\text{Al}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$ 、 $[\text{Al}(\text{OH})(\text{H}_2\text{O})_5]^{2+}$ 、 $[\text{Al}_2(\text{OH})_2(\text{H}_2\text{O})_8]^{4+}$ 、 $[\text{Al}_3(\text{OH})_5(\text{H}_2\text{O})_9]^{4+}$ 、 $[\text{Al}_3(\text{OH})_4]^{5+}$ 、 $[\text{Al}_7(\text{OH})_{17}]^{4+}$ 、 $[\text{Al}_{13}\text{O}_4(\text{OH})_{17}]^{7+}$ 等多种高价阳离子，其中水解产物 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 是胶体，由于表面积大，易吸附 F 而形成共存。卤族元素 F 是常见的配位体，F 能与 Al^{3+} 形成络合物，夹杂在硫酸铝的水解产物 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 中沉降下来。带正电的铝离子，对离子半径小、负电性强的氟离子具有很强的电中和和吸附作用，使水中的氟产生电中和后在布朗运动作用下相互碰撞并由于氢氧化铝的吸附性使它们凝聚在

一起形成沉淀。

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，沉淀法属于可行的石油类处理措施。

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酸浸废水，对 F⁻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 2261m³/a（7.54m³/d），根据环保单位设计资料，一座污水站“调节池+中和沉淀池+絮凝沉淀池”的容积为 3m³，水力停留时间为 12h，一天运行 24h，因此处理能力为 6m³/d，因此共设置两座污水站“调节池+中和沉淀池+絮凝沉淀池”处理废水，两座污水站的处理能力共计 12m³/d，能够满足本项目废水处理要求，废水经处理后，达接管标准后接管江苏东海经济开发区工业污水处理厂。

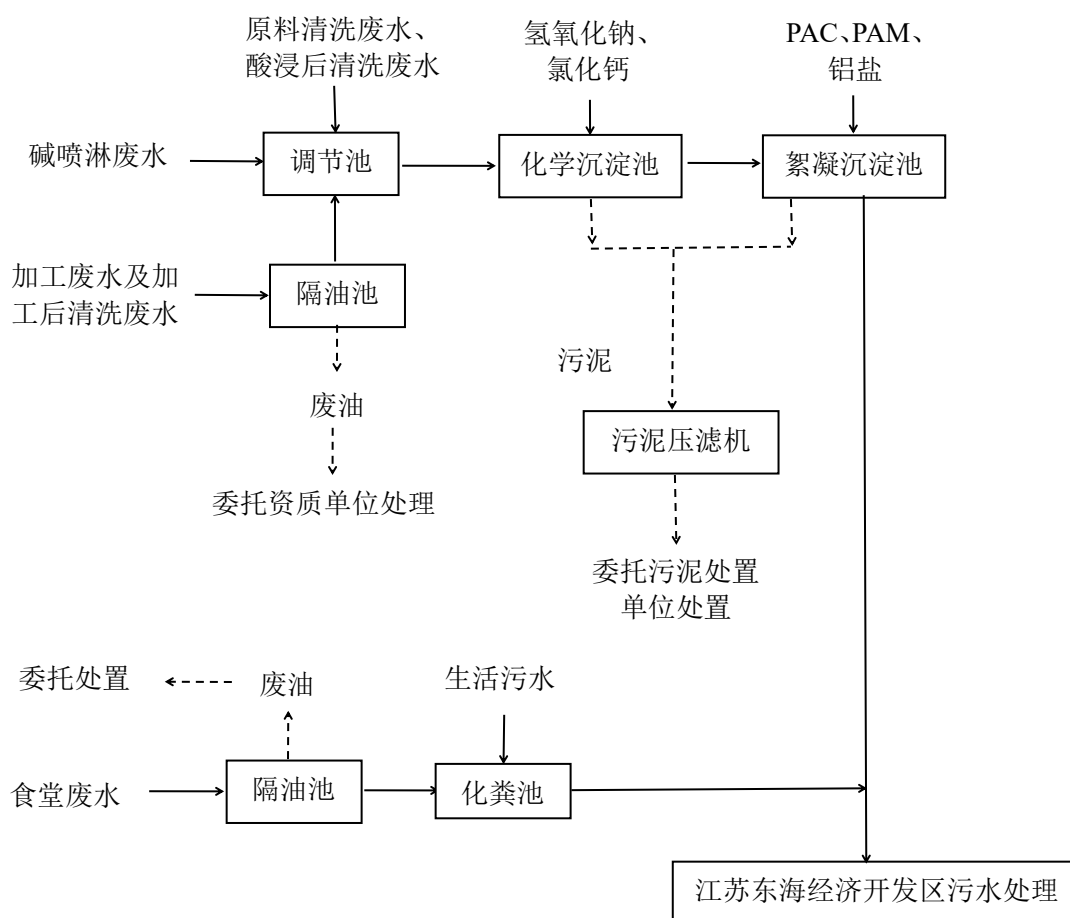


图 4-2 项目废水处理流程图

2.4 依托污水处理设施的环境可行性

(1) 江苏东海经济开发区工业污水处理厂概况

江苏东海经济开发区工业污水处理厂位于东海开发区长江路与黄山路交界处的西南角，现状东海县城东污水处理厂北侧，规划滨河东路东侧。服务范围为开发区东区工业企业，江苏东海经济开发区内工业用地规划范围，占地面积 16.01km²，与东海县城东污水处理厂收水范围内的江苏东海经济开发区东区重叠。本项目位于江苏东海经济开发区东区，属于江苏东海经济开发区工业污水处理的服务范围。

江苏东海经济开发区工业污水处理厂由东海开发区富华投资开发集团有限公司投资建设，目前已通过环评审批（连环审[2022]1003 号），处理规模为 2 万 m³/d。该厂建成运行后，东片区工业企业产生的工业污水和生活污水不再接管至城东污水厂，接管至工业污水厂。尾水除氟化物满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 一级标准

外，其余因子均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，排入尾水排放通道，最终通过大浦闸下游大浦河排污通道排入临洪河入黄海。污水处理采用“水解酸化池+改良 AAO 生物池+二沉淀+高效沉淀池+V 型滤池+次氯酸钠消毒池”组合工艺，另外在高效沉淀池的泵站内预留除氟设备，当检测到进水中氟化物浓度超过 10mg/L 时，启动除氟设备，向废水中投加除氟剂。具体处理工艺流程见下图：

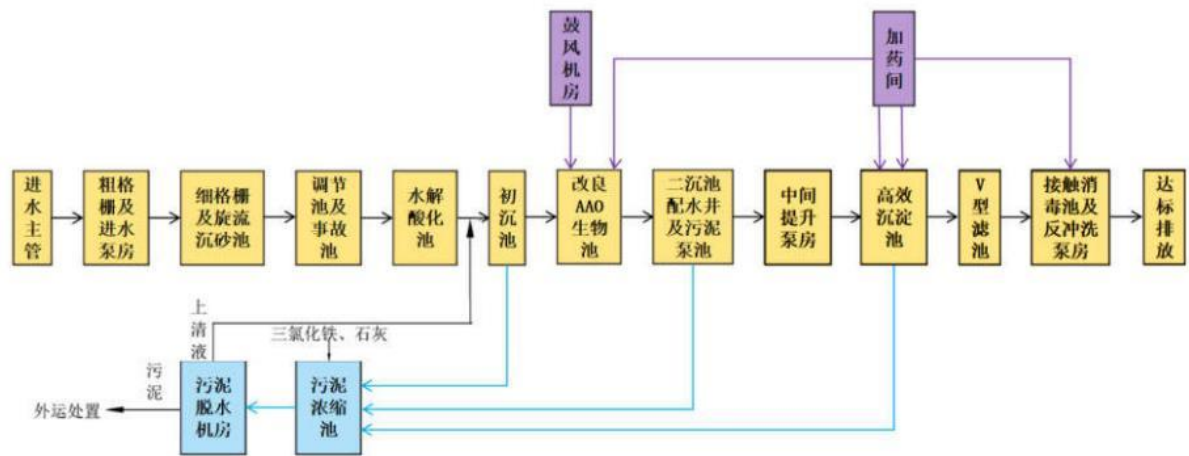


图 4-1 污水处理厂处理工艺流程图

（2）水质、水量接管可行性

本项目废水的产生量共计为 8.98m³/d（2693m³/a），其中加工废水及加工后清洗废水经隔油池处理后与原料清洗废水、酸浸后清洗废水及碱喷淋废水一同进“调节+中和沉淀+絮凝沉淀”处理；餐饮废水经隔油池处理后与生活污水一同进化粪池处理，处理后的废水与纯水制备浓水共同接管江苏东海经济开发区工业污水处理。主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TN、TP、动植物油、F⁻、石油类、LAS、全盐量，废水经处理后的浓度满足江苏东海经济开发区工业污水处理厂接管标准。

由相关环评可得工业污水处理厂分两期建设，两期工程污水处理能力均为 1 万 m³/d。工业污水处理厂工程按 2.0 万 m³/d 规模土建一次建成，设备分两期配置。江苏东海经济开发区工业污水处理厂初期处理能力为 10000m³/d。本项目污水排放量 8.98m³/d，占工业污水处理厂初期处理容量的 0.0898%，在工业污水处理厂建成运营后的接管能力和处理能力范围内

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、水量均满足江苏东海经济开发区工业污水处理厂接管要求。

(3) 管网工程

本项目建设地址在江苏东海经济开发区工业污水处理厂接管范围内。本项目废水满足接管标准后排入区域污水管网，接管进江苏东海经济开发区工业污水处理厂。江苏东海经济开发区工业污水处理厂污水收集管网利用现有污水管网，本项目所在地污水管网铺设齐全，可接管。

因此从服务范围、处理工艺、接管标准等方面综合考虑，本项目废水进江苏东海经济开发区工业污水处理厂是可行的。

2.5 废水达标排放情况

江苏东海经济开发区工业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/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准，项目污水排放达标情况见表 4-12。

表 4-12 项目污水排放达标情况（单位：mg/L，pH 除外）

控制项目	CODCr	SS	氨氮	TN	TP	动植物油	F ⁻	石油类	LAS	全盐量
排放浓度	158.63	120.79	4.83	7.43	0.74	1.41	6.57	3.71	14.85	37.13
接管标准	400	200	35	50	4	100	10	15	20	/
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：江苏东海经济开发区工业污水处理厂接管标准

因此，本项目污水经厂区处理后可满足江苏东海经济开发区工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 4-13。

表 4-13 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 ³ /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	119.102831	34.60911	2693	江苏东海经济开发区工业污水处理厂	间断排放	/	江苏东海经济开发区工业污水处理厂	pH	6-9
									COD	50
									SS	10
									氨氮	5
									TN	15
									TP	0.5
									动植物油	1
									F ⁻	10
									石油类	1
									LAS	0.5
									全盐量	/

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）、《县委办公室县政府办公室关于印发<东海县石英加工业专项整治工作方案>的通知》（东委办〔2023〕15 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 4-14。

4.2-14 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 ₃ -N、TN、TP、动植物油、LAS、石油类、全盐量	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切割机、加工中心、磨床、玻璃加工车床、二次成型车床、抛光机等，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。主要噪声源及治理措施见表 4-15。

表 4-15 项目主要声源及噪声源强一览表

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	
生产车间	切割机	类比法	85	65	130	1	厂房隔声、减震、设备隔声、消声	≥20	类比法	65	昼夜，7200h
	加工中心		75	20	138	1		≥20		55	
	磨床		80	20	138	1		≥20		60	
	玻璃加工车床		75	20	138	1		≥20		55	
	二次成型车床		75	20	138	1		≥20		55	
	抛光机		80	20	138	1		≥20		60	
	退火炉		70	20	138	1		≥20		50	
	清洗槽		70	20	138	1		≥20		50	
	空压机		85	108	95	1		≥20		65	
	EDI 纯水设备		70	110	165	1		≥20		50	
	烘箱		70	110	165	1		≥20		50	

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 , α 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:

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

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 4-18。

表 4-18 距离衰减对各预测点的影响值表（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、加工车间	切割机	2	65	21.38	30.88	18.95	28.47
	加工中心	2	55	16.44	15.67	15.42	16.75
	磨床	2	60	17.04	20.92	6.41	22.08
	玻璃加工车床	3	55	17.46	25.42	8.94	18.06
	二次成型车床	2	55	17.44	16.67	16.42	17.75
	抛光机	2	60	17.44	16.67	16.42	17.75
	退火炉	2	50	3.02	13.48	15.78	13.48
	清洗槽	2	50	17.46	25.42	8.94	18.06
	空压机	1	65	17.04	20.92	6.41	22.08
	EDI 纯水设备	2	50	11.44	26.17	13.02	21.42
	烘箱	1	50	9.96	22.00	5.10	22.00
叠加值				21.95	28.66	19.95	26.47

根据预测，建设项目北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 4a 类功能区对应标准限值，即：昼间噪声值≤70dB（A）、夜间噪声值≤55dB（A）；其余厂界的昼夜间噪声影响贡献值均可满足《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）。

表 4-19 敏感点噪声影响预测表

序号	敏感点名称	噪声评价标准	噪声评价类别	背景值	贡献值	叠加值	是否达标
		昼间		昼间	昼间	昼间	
1	海丰兰情居民楼 1 层	60	2 类	48.7	28.53	48.74	达标
2	天华小区居民楼 1 层	55	2 类	48.5	28.24	48.54	达标
3	东海仁爱医院 1 层	55	2 类	44.8	17.31	44.81	达标
4	东海仁爱医院 3 层	55	2 类	52.9	17.31	52.9	达标
5	居民楼 1 层	55	2 类	40.8	17.56	40.84	达标
6	居民楼 3 层	55	2 类	46.9	17.56	46.91	达标

根据预测，建设项目的环境敏感保护目标叠加背景值后的预测值可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

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和废边角料、食堂隔油池油渣、污水站污泥、酸浸槽酸渣、废石英磨削液、废酸桶、废石英磨削液桶、废劳保用品和废抹布。

（1）生活垃圾

本项目建成后拟定人员 20 人，生活垃圾按 0.5kg/人·天，按 300 天计，则产生量为 3t/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 500m³/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 1t/a（每 4 年更换一次，每次更换量约为 4t），经厂区收集后，返回厂家回收处理；废离子交换树脂约为 2t/a（每 3 年更换一次，每次更换量约为 6t），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用量的 1.5%，项目原料年用量为 2009t/a，因此废边角料产生量约 3.014t/a，经收集后委托石英综合利用企业处置。

（4）食堂隔油池油渣

拟建项目隔油池会产生少量浮油、浮渣，产生量约为 0.03t/a。根据工程分析可知，浮油主要为动植物油，不属于工业废油等，浮渣主要为肉糜渣，因此本项目产生的浮油和浮渣不属于危险废物，集中收集后定期委托处置。生产过程中产生的废弃油脂等应及时收集并使用专门标有“废弃油脂专用”字样的密闭容器盛放，安排专人负责管理，只能委托给废弃油脂加工单位处置利用。

（5）污水站污泥

根据前文计算，污水处理系统 CaF₂沉淀量约为 1.62t/a，PAC、PAM 年用量 0.156t/a，去除的杂质约 0.77t/a，压滤后的污泥含水率按 60%计算，污水处理系统污泥产生量约为

6.365/a, 属于一般固废, 收集后委托建材生产企业处置。

(6) 废酸桶

氢氟酸包装产生废包装桶, 本项目年用 1t 的 40%氢氟酸, 外购的氢氟酸为 25kg/桶, 则年需要 40 桶氢氟酸, 每个空桶重量约 1kg, 则废酸桶产生量约 0.04t/a, 属于危险废物, 收集后委托有资质的单位处置。

(7) 酸浸槽酸渣

本项目酸浸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 0.019t/a, 考虑含水率以及其他杂质, 酸渣产生量约为 0.05t/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。

(8) 废石英磨削液

项目年用石英磨削液 3t/a, 每年更换 2 次石英磨削液, 每次更换产生 1t 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。

(9) 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 3t 的石英磨削液, 外购的石英磨削液为 25kg/桶, 则年需要 120 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 0.12t/a, 属于危险废物, 收集后委托有资质的单位处置。

(10) 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 120 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 0.54t/a, 每年产生废抹布约 0.06t/a, 因此每年产生废劳保用品和废抹布 0.6t/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。

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 4-21、表 4-22、表 4-23。

表 4-21 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	日常办公、生活	固	果皮、纸屑等	3	√	-	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	废反渗透膜	纯水制备	固	废反渗透膜	1	√	-	
3	废离子交换树脂	纯水制备	固	废离子交换树脂	2	√	-	
4	废边角料	切割等	固	石英等	3.014	√		
5	食堂隔油池油渣	隔油池	固、液	动植物油、肉糜渣等	0.03	√	-	
6	污水站污泥	污水站	泥	CaF ₂	6.365	√	-	
7	废酸桶	包装	固、液	氢氟酸	0.04	√	-	
8	酸浸槽槽渣	酸浸	固、液	氢氟酸、石英	0.05	√	-	
9	废石英磨削液	机加工	液	磨削液	2	√	-	
10	废石英磨削液桶	包装	固、液	磨削液	0.12	√	-	
11	废劳保用品和废抹布	劳保	固、	抹布、胶鞋等	0.6	√	-	

表 4-22 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	0.04
2	酸浸槽槽渣		酸浸	氢氟酸、石英		C, T	HW34	900-349-34	0.05
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	0.12
5	废劳保用品和废抹布		劳保	抹布、胶鞋等		T, In	HW49	900-041-49	0.6

6	生活垃圾	一般工业固废	日常办公、生活	果皮、纸屑等	/	SW61、SW64	900-002-S61、900-099-S64等	3
7	废反渗透膜		纯水制备	废反渗透膜	/	SW17	900-099-S17	1
8	废离子交换树脂		纯水制备	废离子交换树脂	/	SW17	900-099-S17	2
9	废边角料		切割等	石英等	/	SW17	900-004-S17	3.014
10	食堂隔油池油渣		隔油池	动植物油、肉糜渣等	/	SW61	900-001-S62	0.03
11	污水站污泥		污水站	CaF ₂	/	SW07	397-001-S07	6.365

表 4-23 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	隔油池	危险废物	HW49	900-041-49	0.04	资质单位处理
2	酸浸槽槽渣	离心设备		HW34	900-349-34	0.05	资质单位处理
3	废石英磨削液	包装		HW09	900-007-09	2	资质单位处理
4	废石英磨削液桶	酸洗		HW49	900-041-49	0.12	资质单位处理
5	废劳保用品和废抹布	劳保		HW49	900-041-49	0.6	资质单位处理
6	生活垃圾	日常办公、生活	一般固废	SW61、SW64	900-002-S61、900-099-S64等	3	环卫部门
7	废反渗透膜	纯水制备		SW17	900-099-S17	1	厂家回收
8	废离子交换树脂	纯水制备		SW17	900-099-S17	2	厂家回收
9	废边角料	切割等		SW17	900-004-S17	3.014	委托处置
10	食堂隔油池油渣	隔油池		SW61	900-001-S62	0.03	委托处置
11	污水站污泥	污水站		SW07	397-001-S07	6.365	委托处置

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 20m²的一般工业固废仓库。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 15.409t/a，每三个月转运一次，则一般工业固废暂存量约为 3.85t。一般固废暂存间可完全满足暂存要求。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 4-24。

表 4-24 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。

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 4-25 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	贮存场所要求
危废仓库	废酸桶	HW49, 900-041-49	0.04	桶装、袋装，分类集中贮存	一年	应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的规定
	酸浸槽槽渣	HW34, 900-349-34	0.05			
	废石英磨削液	HW09, 900-007-09	2			
	废石英磨削液桶	HW49, 900-041-49	0.12			
	废劳保用品和废抹布	HW49, 900-041-49	0.6			

本项目设置的危废仓库面积约为 10m²（有效面积 8m²）、有效贮存高度约 2m，最长贮存周期为一年，故贮存能力为 16m³/a。由工程分析可知，全厂产生的危废量为 2.81t/a，根据危险废物密度及性质可知，项目危废的体积小于 3m³，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《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）、《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，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

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。

③HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。

贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

④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。

⑤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。

⑥贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑦同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑧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。

⑨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

本项目不存在地下水污染途径，针对企业生产过程中废水及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水的污染。本项目可能对地下水造成污染的途径主要有生产区、污水输送、收集管道、废水处置、固废堆场等污水下渗对地下水造成的污染。正常情况下，地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。若原料发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小；通过水文地质条件分析，区内承压含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的淤泥质粘砂土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水受到项目下渗污水污染影响更小。尽管如此，项目仍存在造成地下水污染的可能性，且地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常难，为了更好的保护地下水资源，将项目对地下水的影响降至最低限度，建议采取以下措施：

(1)源头控制：项目输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应加强废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行，接口处要定期检查以免漏水。定期进行检查污水处理站，防止在污水处理的过程中有污水泄漏。

(2)分区防控

项目按重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施进行防控，其中原料仓库、污水站、污水管网、生产车间、危废仓库按照重点防渗区设置，化粪池、一般固废仓库按照一般防渗区设置，其它区域按照简单防渗区设置，项目防渗分区见下表 4-26。

表 4-26 项目分区防控情况表

项目区域	污染控制 难易程度	防渗分区	其他防渗技术要求
原料仓库、污水站、污水管网、生产车间、危废仓库	难	重点防渗	参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防渗设计
化粪池、一般固废仓库	易	一般防渗	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
食堂、办公楼等其他区域	易	简单防渗	一般地面硬化

经上述土壤及地下水环境影响途径分析，项目运行期间对采取以上分区防控措施后，地下水和土壤无污染影响途径，不再布设跟踪监测点。

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 4-27 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 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

6.1 风险物质识别

（1）风险源调查

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

本项目各风险物质存储量和临界量分析见下表：

表 4-28 本项目危险物质存储量与临界量比值

序号	名称	单元最大存在量 (q/t)	临界量 (Q/t)	q/Q
1	氢气	0.04495 (1)	5	0.009
2	氢氟酸	0.04 (2)	1	0.04
3	废酸桶	0.12	50	0.0024
4	石英磨削液	0.25	5000	0.0001
5	废石英磨削液	2	5000	0.0004
6	废石英磨削液桶	0.12	50	0.0024
7	废劳保用品和废抹布	0.6	50	0.012
Q				0.0663

注：1) 标准状况(1个大气压，0℃)下，氢气的密度是 0.0899 克/升，1 立方氢气的重量=0.0899 克/升*1000 升=89.9 克。项目氢气不储存在厂区内，使用氢气时仅通过管道输送至厂区。本项目最大存量按每日氢气使用量计算，项目氢气年用量 15 万立方米，则每日氢气使用量 500 立方米，重 0.04495t。

2) 项目使用的浓度 40%氢氟酸 1 吨，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。

3) 食堂隔油池内动植物油、肉糜渣等还有大量水分，不易燃，且及时进行清理，因此不作为危险物质。

(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 $Q < 1$ ，本项目未构成重大危险源，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、氢气、氧气、石英磨削液、石灰、氢氧化钠等原辅料以及酸渣等危废，其中氢气主要分布在氢气管道，氧气分布在氧气管道，氢氟酸主要分布在原料仓库和酸浸槽，石英磨削液主要分布在原料仓库和生产区，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仓库、污水站和碱喷淋塔处，酸渣等危废主要分布在危废仓库。

2) 影响环境的途径

①氢气管道发生重大火灾、爆炸事故，氧气管道泄漏爆炸事故；

②氢氟酸、石英磨削液等原辅料泄露污染环境。

③碱喷淋塔失效导致氢氟酸超标排放，污水处理站发生故障导致废水超标排放，污染环境。

（4）环境风险防范措施及应急要求

1）严格执行有关法律法规和相关规章制度

严格执行我国颁布的国务院令 344 号《危险化学品安全管理条例》、国家经贸委第 35 号令《危险化学品管理办法》、《常用危险化学品储存通则》（GB15603-1995）、《危险物品运输规则》、《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》、2002 年劳动部《生产设备安全卫生设计总则》等有关法规。

此外，各岗位操作人员必须严格遵守厂内制定的相关规章制度，按程序进行操作，尽可能减少因操作失误造成风险事故的概率。

2）建立安全管理机构和管理制度

安全生产是企业立厂之本，尽管建设项目环境风险不大，但从保护环境、减少损失的角度考虑，建设单位仍要建立安全管理机构和管理制度，强化风险意识，加强安全教育，具体要求如下：

①设立安全科负，责安全运营负，责人应聘请具有多年安全实际经验的人才担当；

②必须进行广泛系统的培训，操作工人必须经岗位培训考核合格，取得安全作业证，所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对事故装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施；

③建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节；

④制定危险品卸运、储存、使用等过程的安全注意事项，有关操作人员必须严格按照要求进行操作。

3）风险防范具体措施

①氢气管道、氧气管道远离热源与火种，要有醒目的严禁烟火或禁止吸烟的标志。

②加强环境管理，安排人员定期巡检，设置摄像头及氢气、氧气、氢氟酸泄露检测报警装置。

③定期对氢气管道、氧气管道、氢氟酸储存桶、石英磨削液包装桶进行检查，查找泄漏、安全隐患等，避免泄露事故或火灾爆炸事故发生。

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度。

⑥制订应急操作规程，在规程中应说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故的影响，还应说明发生事故时操作人员有关的安全问题。

⑦定期举办安全生产宣传活动，提高职工的安全意识，识别事故发生前的异常状态，并采取相应的措施。

4）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。

5）大气环境风险防范措施

项目主要大气环境风险为氟化氢泄露污染。根据上述情况，项目应采取相关风险防范措施。

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氟化氢库内加强通风，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。

6) 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 0.25t，折合约 0.23 m^3 ；氢氟酸最大储存量为 0.04t，折合约 0.035 m^3 ；废石英磨削液最大储存量为 2t，折合约 1.82 m^3 ；2 个酸洗池尺寸均为 4000*1000*800mm，溶液按照酸洗池体积的 90%计算，溶液体积为 5.76 m^3 ，因此物料量共计约 7.845 m^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 180m³，废水量按 80%计，即 $V_2=144\text{m}^3$ 。

可转移的物料量 (V_3)：可以转移到污水站的量 $V_3=5\text{m}^3$ ；

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 7.54m³/d；

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，hm²。

根据东海县近三年逐月降雨量与降雨天数统计，东海县年均降水为 746.48mm，年降雨天数为 63.1 天，厂房可能受污染的主要为主厂房（食堂、办公楼、门卫不考虑），占地面积为 7700m²，因此 $V_5=91.9\text{m}^3$ 。

所以事故应急池有效容积为： $V=(7.845+144-5)+7.54+91.9=246.285\text{m}^3$ 。

综上所述，企业应设置一个最容量为 250m³ 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。

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：在各区域设置围堰，并对装置区和原料贮存区地面进行硬化处理。

二级拦截措施：建设项目应设置足够容量的废水事故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。

7) 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建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。

跟踪监测计划应根据环境水文地质条件和建设项目特点设置跟踪监测点，跟踪监测点应明确与建设项目的位关系，给出点位、坐标、井深、井结构、监测层位、监测因子及监测频率等相关参数。

④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，一但发生突发事件，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_{Cr}、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。

⑨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。

⑩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、事故救险与处置、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、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 4-29 《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	周边至少 10m 内不得有明火	氢气用在修理、成型和焊接，该工段周边 10m 内无明火。	相符
2	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
3	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
4	地面应做到平整、耐磨、不发火花	生产车间地面平整、耐磨	相符

5	周围设置安全标识	按要求设置安全标识	相符
6	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
7	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氢气管道、生产车间。	相符
8	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
9	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
10	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	项目氢气由管道输送，不涉及储存	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管道火灾爆炸事故以及氧气管道爆炸事故，氢氟酸、石英磨削液泄露污染空气、土壤、地表水、地下水事故，环境火灾爆炸事故、泄露事故在采取应急措施后影响范围可控制在厂区内，对环境的影响不大。

表 4-30 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 2000 吨光伏及半导体用石英器件项目			
建设地点	江苏省	连云港市	东海县	江苏东海经济开发区
地理坐标	经度	119 度 48 分 4.932 秒	纬度	34 度 32 分 40.6392
主要危险物质及分布	本项目主要风险物质为氢气、氢氟酸、氧气、石英磨削液、石灰、氢氧化钠等原辅料以及酸渣等危废，其中氢气主要分布在氢气管道，氧气分布在氧气管道，氢氟酸主要分布在原料仓库和酸浸槽，石英磨削液主要分布在原料仓库和生产区，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仓库、污水站和碱喷淋塔处，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)	①氢气管道发生重大火灾、爆炸事故，氧气管道泄漏爆炸事故； ②氢氟酸、石英磨削液等原辅料泄露污染环境。 ③碱喷淋塔失效导致氢氟酸超标排放，污水处理站发生故障导致废水超标排放，污染环境。
风险防范措施要求	①氢气管道、氧气管道远离热源与火种，要有醒目的严禁烟火或禁止吸烟的标志。 ②加强环境管理，安排人员定期巡检，设置摄像头及氢气、氧气、氢氟酸泄露检测报警装置。 ③定期对氢气管道、氧气管道、氢氟酸储存桶、石英磨削液包装桶进行检查，查找泄漏、安全隐患等，避免泄露事故或火灾爆炸事故发生。 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、放空系统、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度。 ⑥制订应急操作规程，在规程中应说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故的影响，还应说明发生事故时操作人员有关的安全问题。 ⑦定期举办安全生产宣传活动，提高职工的安全意识，识别事故发生前的异常状态，并采取相应的措施。 ⑧建设 250m³ 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。
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、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射。 8、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。	

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	食堂	油烟	油烟净化机+油烟专用烟道	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
	酸浸车间 1#	氟化氢	耐腐蚀 PP 罩密闭负压+一级碱喷淋+30m 排气筒 DA001	大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	酸浸车间 2#	氟化氢	耐腐蚀 PP 罩密闭负压+一级碱喷淋+30m 排气筒 DA002	
	无组织废气	氟化氢	轴流风机通风	
地表水环境	餐饮废水、生活污水	pH、COD、SS、氨氮、TN、TP、动植物油	1 座化粪池、1 座隔油池	达到接管标准后，接管至江苏东海经济开发区工业污水处理厂处理，处理厂的尾水进入东海县尾水排放通道后排入大浦河，经大浦闸汇入临洪河
	加工废水及加工后清洗废水	pH、COD、SS、石油类、LAS、全盐量	1 座隔油池，2 座污水站“隔油+调节+中和沉淀+絮凝沉淀”	
	原料清洗废水、酸浸后清洗废水、碱喷淋废水	pH、COD SS、F ⁻ 、		
	纯化浓水	COD、SS	/	
声环境	设备运行噪声	噪声	选用低噪声设备，设减振垫及减振基础，加装消声措施，隔声及距离衰减等	北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4a 类标准，其余厂界《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾	果皮、纸屑等	环卫清运	均得到有效处置，不外排
	污水站污泥	氟化钙	委托处置	
	废反渗透膜	废反渗透膜	供货厂家回收	
	废离子交换树脂	废离子交换树脂		
	废边角料	石英等	委托处置	
	食堂隔油池油渣	动植物油、肉糜渣等		
	废酸桶	氢氟酸	委托资质单位处置	
	酸浸槽槽渣	氢氟酸		

	废石英磨削液	石英磨削液		
	废石英磨削液桶	石英磨削液		
	废劳保用品和废抹布	抹布、胶鞋等		
土壤及地下水污染防治措施	采用分区防渗措施；本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，故不开展地下水、土壤环境质量跟踪监测			
生态保护措施	本项目位于工业集中区内，占地范围内不涉及生态环境保护目标。本项目产生的废气、废水、固废均得到妥善处理、处置，故本项目的建设对周边生态环境影响较小。			
环境风险防范措施	地面防渗；落实防治火灾措施；加强设施的日常维护与保养，定期清理或更换耗材；落实日常巡检、巡视制度，发现事故及时上报；制定应急管理计划，全面落实各项应急措施，加强员工管理，将各项应急措施落实到专人负责，建立环保管理制度。			
其他环境管理要求	(1) 环境管理 为了缓解建设项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决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。 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 第 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江苏东海经济开发区富华东路 319 号，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，对周边环境污染影响不明显，能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。

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	氟化物	0	0	0	0.00388	0	0.00388	+0.00388
废水	废水量	0	0	0	2693	0	2693	+2693
	COD	0	0	0	0.135	0	0.135	+0.135
	SS	0	0	0	0.027	0	0.027	+0.027
	NH ₃ -N	0	0	0	0.013	0	0.013	+0.013
	TN	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	TP	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	动植物油	0	0	0	0.003	0	0.003	+0.003
	F-	0	0	0	0.0177	0	0.0177	+0.0177
	石油类	0	0	0	0.003	0	0.003	+0.003
	LAS	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	全盐量	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
一般固废	生活垃圾	0	0	0	3	0	3	+3
	污水站污泥	0	0	0	6.365	0	6.365	+6.365
	废反渗透膜	0	0	0	1	0	1	+1
	废离子交换树脂	0	0	0	2	0	2	+2
	废边角料	0	0	0	3.014	0	3.014	+3.014
	食堂隔油池油渣	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
	废酸桶	0	0	0	0.04	0	0.04	+0.04
	酸浸槽渣	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05

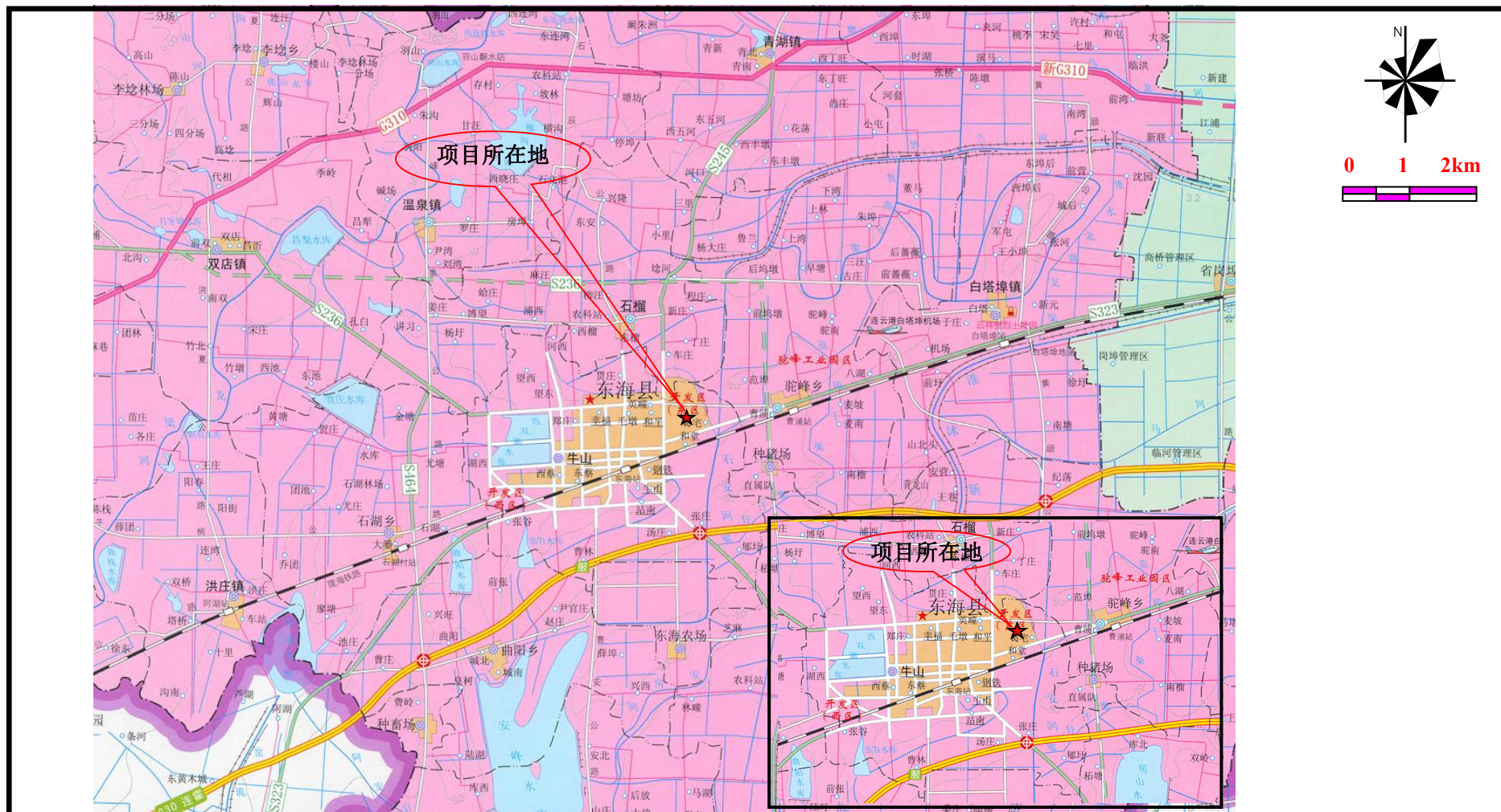
	废石英磨削液	0	0	0	2	0	2	+2
	废石英磨削液桶	0	0	0	0.12	0	0.12	+0.12
	废劳保用品和废抹布	0	0	0	0.6	0	0.6	+0.6

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

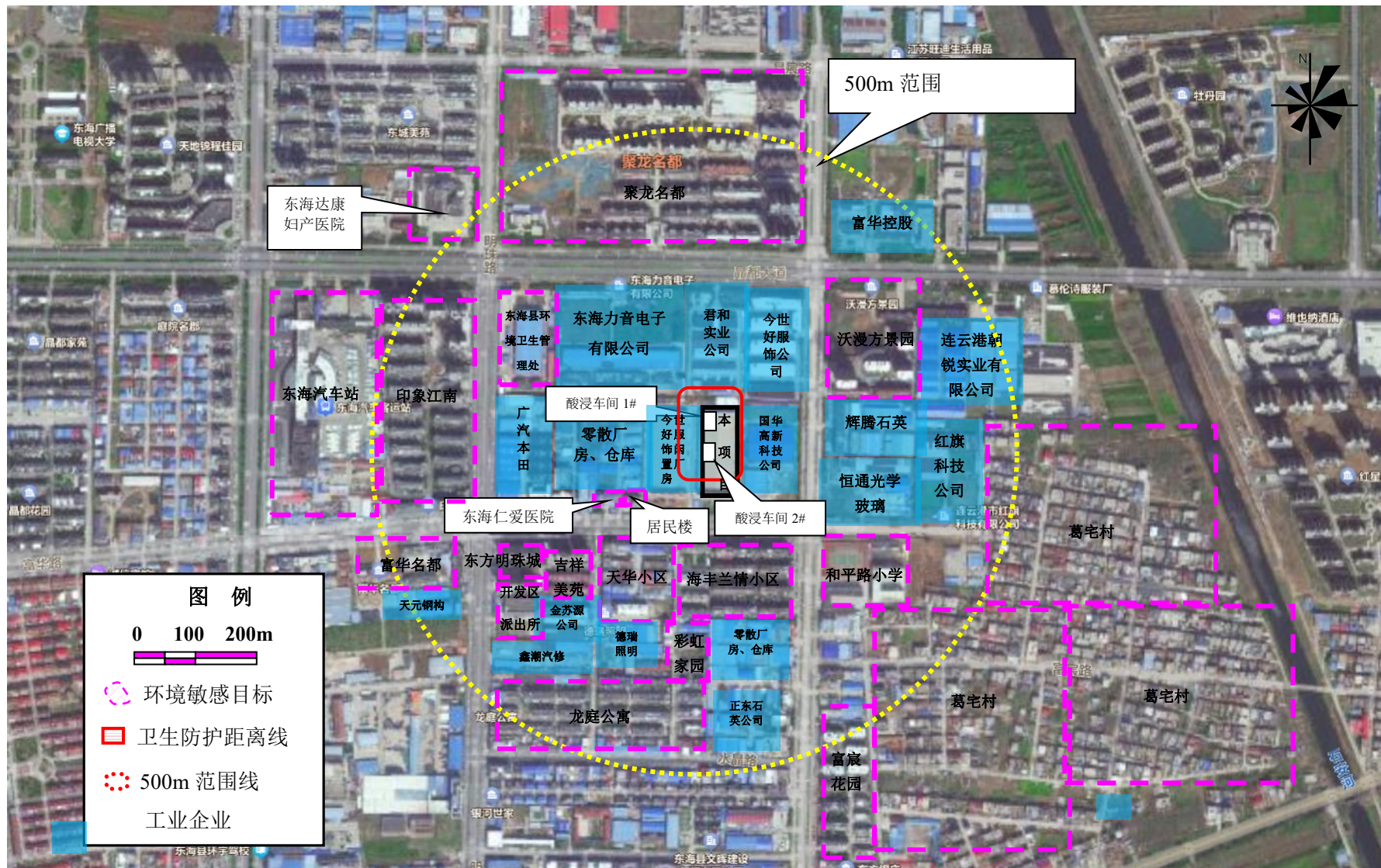
附件、附图：

- 附件 1 江苏省投资项目备案证
- 附件 2 建设单位营业执照
- 附件 3 法人身份证
- 附件 4 土地证与宗地图
- 附件 5 共同监管承诺
- 附件 6 接管证明
- 附件 7 环评委托书
- 附件 8 声明
- 附件 9 连云港市企业环保信用承诺表
- 附件 10 声环境现状监测报告
- 附件 11 工程师现场勘察照片

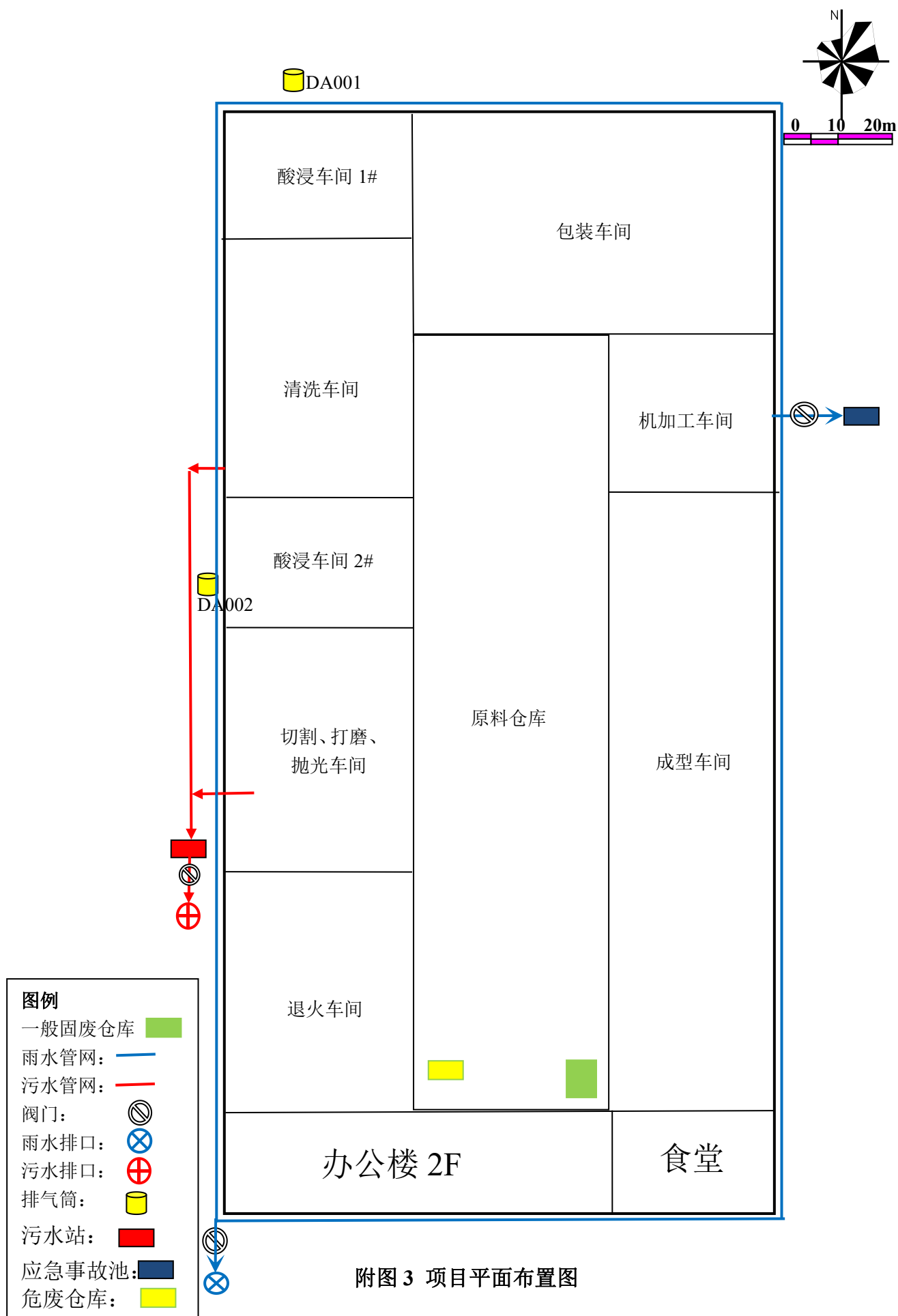
- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 建设项目周边环境概况图
- 附图 3 建设项目平面布置图
- 附图 4 江苏省生态空间保护区域分布图
- 附图 5 东海生态空间保护区域分布图
- 附图 6 项目区域规划图
- 附图 7 项目所在地表水系图

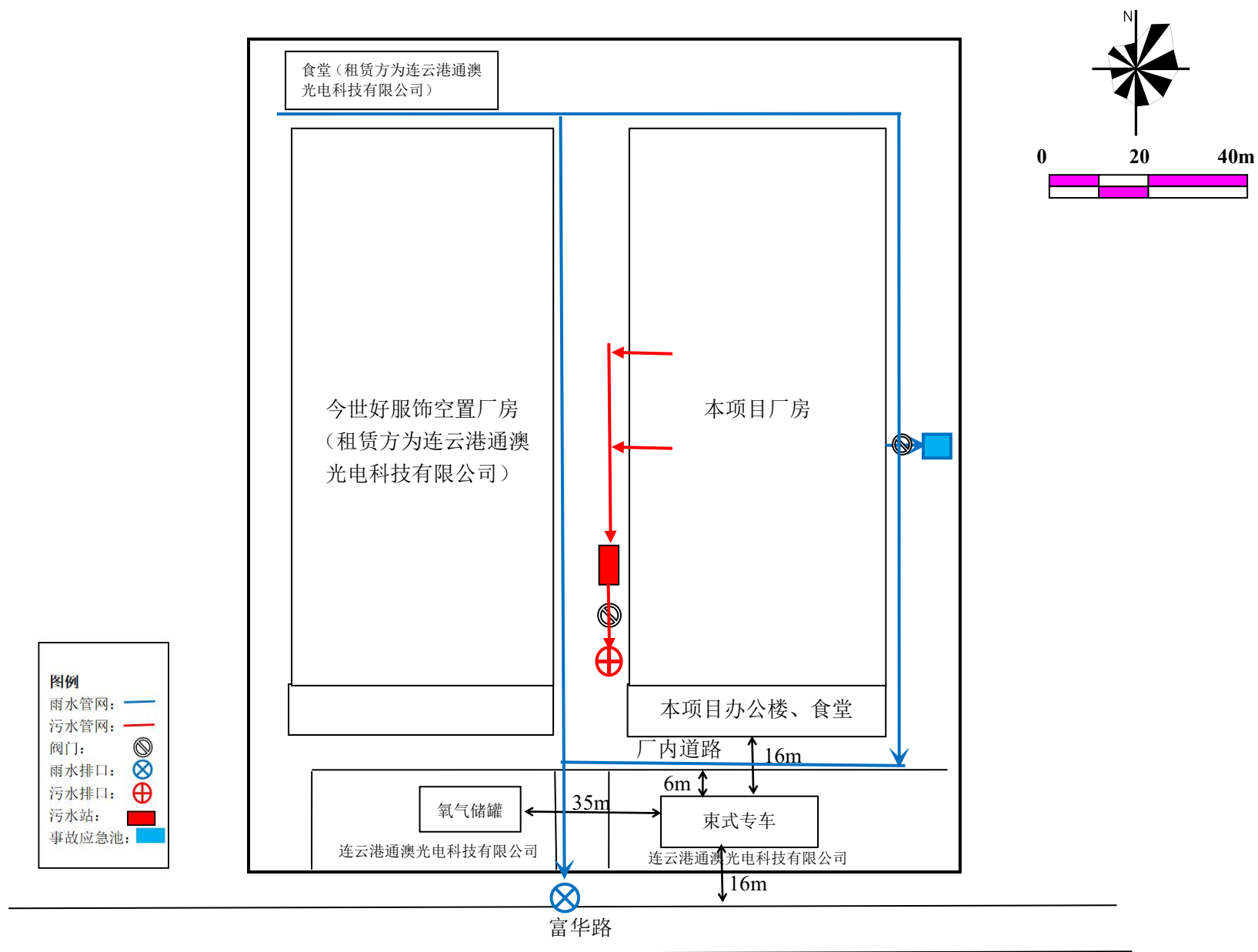


附图 1 项目地理位置图

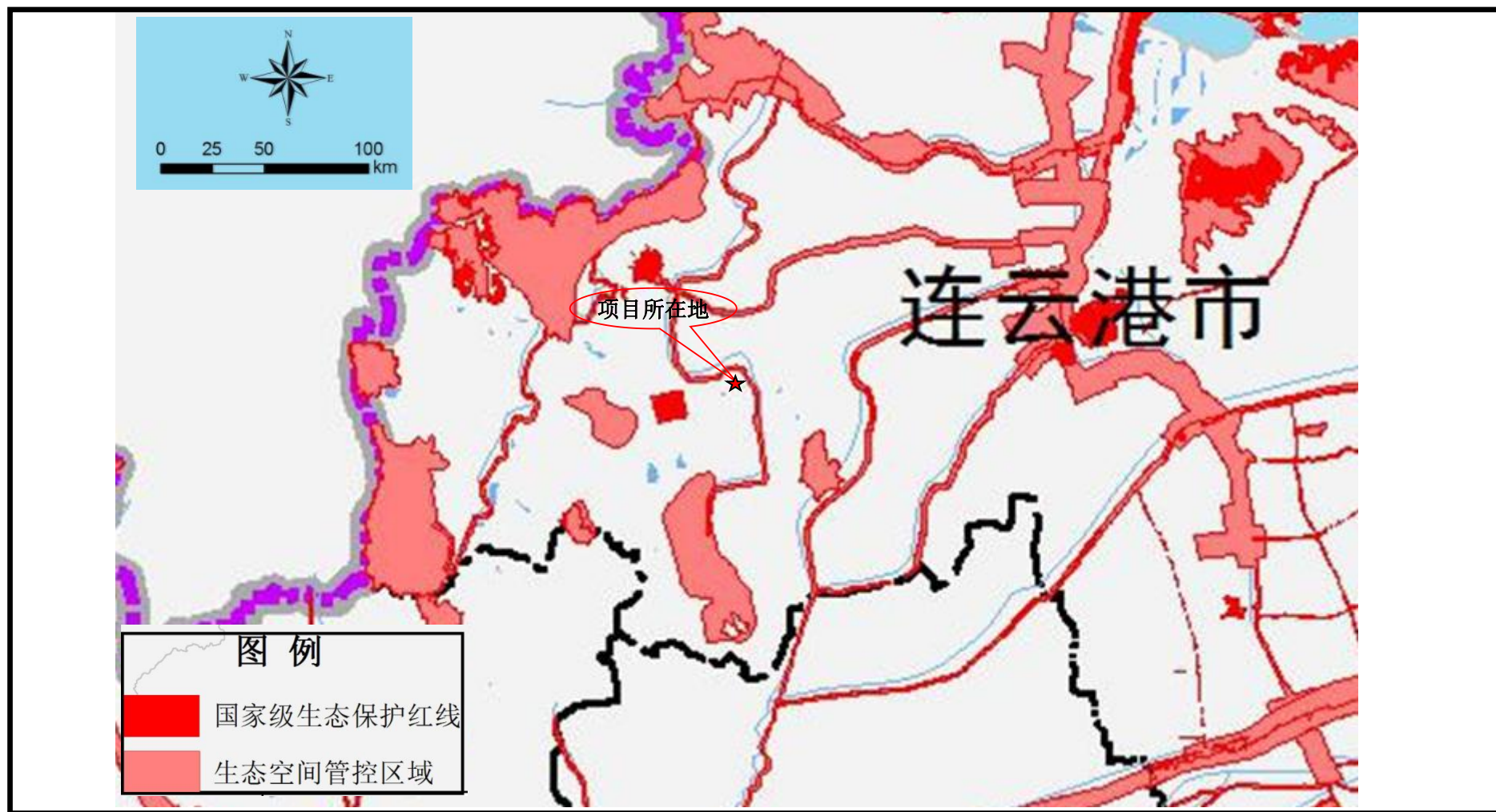


附图 2 项目周边环境概况图



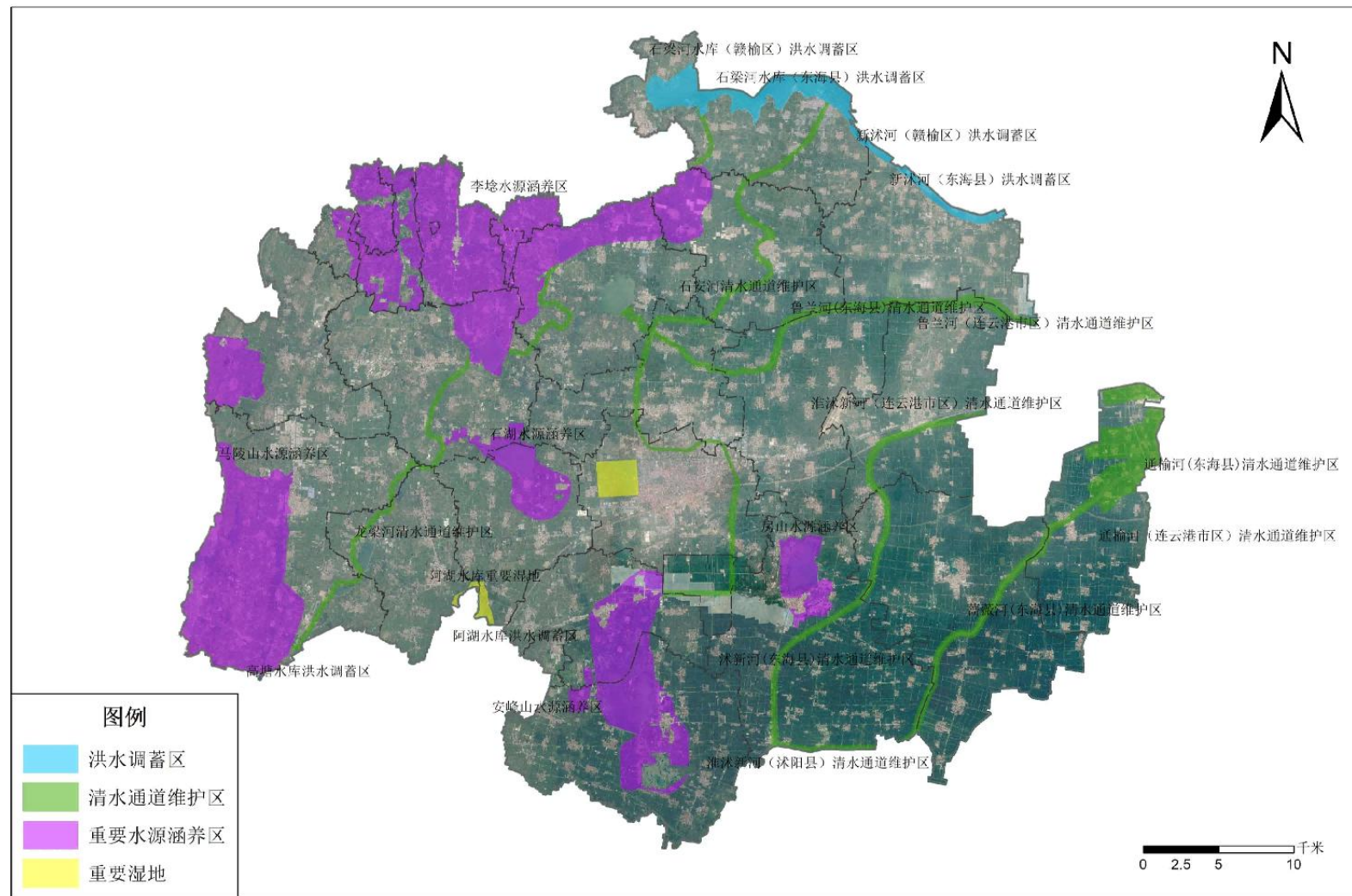


附图 4 厂区平面布置图



附图 4 江苏省生态空间保护区域分布图

东海县生态空间管控区域范围图（调整后）



附图 5 东海生态空间保护区域分布图



附图 6 土地利用规划图



附图 7 区域水系图

附件 1 江苏省投资项目备案证



江苏省投资项目备案证

(原备案证号东开委备(2023)95号作废)

备案证号: 东开委备(2024)6号

项目名称:	年产2000吨光伏及半导体用石英器件项目	项目法人单位:	东海县艺雅石英制品有限公司
项目代码:	2312-320756-89-01-722450	项目单位登记注册类型:	其他有限责任公司
建设地点:	江苏省:连云港市 江苏东海经济开发区 富华东路319号	项目总投资:	3000万元
建设性质:	新建	计划开工时间:	2023
建设规模及内容:	项目占地约26亩,租赁连云港今世好服饰有限公司9000平方米厂房及附属设施,购置切割机、加工中心、磨床、玻璃加工车床、二次成型车床、抛光机、退火炉和清洗槽等设备,采用相应规格高纯石英管、棒、片、板、锭等→清洗→修理→退火→成型→焊接→机加工→切割→打磨→抛光→清洗→酸浸→清洗→烘干→包装入库等工艺流程,生产过程中产生的废水经污水处理设施处理达到接管标准后接入尾水通道。项目建成达产后可形成年产2000吨光伏及半导体用石英器件的生产能力,项目建设周期6个月。		
项目法人单位承诺:	对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责;项目符合国家产业政策;依法依规办理各项报建审批手续后开工建设;如有违规情况,愿承担相关的法律责任。		
安全生产要求:	要强化安全生产管理,按照相关规章制度压实项目建设单位及相关责任主体安全生产及监管责任,严防安全生产事故发生;要加强施工环境分析,认真排查并及时消除项目本身与周边设施相交相邻等可能存在的安全隐患,保障施工安全。		

江苏东海经济开发区管理委员会
2024-01-22

附件 2 建设单位营业执照

统一社会信用代码		营 业 执 照		编号 320722666202312060102	
91320722MA1MG6Y92G (1/1)		(副 本)			
名 称 东海县艺雅石英制品有限公司		注册 资 本 500万元整		扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。	
类 型 有限责任公司(自然人独资)		成 立 日 期 2016年03月15日			
法 定 代 表 人 冯登好		住 所 江苏省连云港市东海县牛山街道富华路319号(东面车间)			
经 营 范 围 灯具、水晶制品、石英制品、照明电器、玻璃仪器加工、销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务(国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外)。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)***		登 记 机 关			
				2023 年 12 月 06 日	

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

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

国家市场监督管理总局监制

附件3 法人身份证



厂房租赁合同

出租方（甲方）：连云港今世好服饰有限公司

统一社会信用代码：91320700772465764M

联系电话：0518-87289844 联系地址（送达地址）：东海县东开发区富宸路18号

承租方（乙方）：东海县艺雅石英制品有限公司

法定代表人：冯登好

联系地址（送达地址）：江苏省连云港市东海县经济开发区晶宸路39号

根据《中华人民共和国民法典》等法律法规，甲、乙双方在平等、自愿、公平和诚实信用的基础上，经友好协商，就乙方承租甲方厂房事宜，订立本合同。

一、租用面积、期限、用途

1) 甲方出租厂房位于连云港市东海县富华路319号。

2) 甲方出租厂房面积为9000平米。

3) 乙方租用时间从23年12月5日起至26年12月4日止。租赁期满，乙方应恢复原状（见附件照片）后如期返还该房屋及有关设施、设备。乙方需继续承租的，则应于租赁期届满前30天向甲方提出续租要求，经甲方同意后，双方应重新签订厂房租赁合同。

4) 乙方承诺租赁该厂房用于半导体生产；不得从事非法经营活动及严重扰乱周边环境和甲方厂房环境的经营活动。乙方保证，在租赁期内未征的甲方书面同意，不得擅自改变该房屋的使用性质。

二、房屋租金

1) 甲乙双方约定，年租金为人民币 1255000 元（365天）。

三、支付方式

租金的支付方式为：租金每半年支付，先付后用，由乙方以银行转账的方式在每半年期满前5日内预付下半年的租金给甲方。首期租金自2023年12月5日至2024年6月4日共计人民币627500元，后续租金每半年支付一次，以此类推。

收款银行：中国银行东海县支行

税号：91320700772465764M

户名：连云港今世好服饰有限公司

账户：4611 5820 8953

四、保证金

乙方应向甲方缴纳人民币陆拾叁万捌仟柒佰伍拾元 (¥ 338750)作为厂房租赁保证金。此保证金在本合同签订之日起三日内缴纳,甲方收到保证金后向乙方出具收据。乙方在租赁期满后且缴清租赁厂房涉及的一切费用后,且营业执照迁出后(如有),甲将该保证金无息退回乙方。乙方在租赁期内上尚有未结清的费用(包括但不限于租金、水、电费等相关费用)甲方均可在保证金内予以扣除,剩余费用无息返还至乙方。

五、双方权利义务:

- 1) 在租赁期限内,甲方负责该厂房及基本设施的日常维修、维护。
- 2) 甲方在履行安全管理职责,对该厂房的安全、消防、卫生等进行检查时,乙方应予以配合。凡发现乙方存在安全隐患的,甲方有权通知乙方,并责令乙方进行整改。乙方作为该厂房使用人,承担起该厂房消防责任人,如在乙方租赁期间发生的安全及消防事故,全部由乙方承担。乙方租赁期间,如消防箱灭火器药粉到期,乙方应负责更换。
- 3) 甲方应保障乙方人员的进出方便,以及公共区域的卫生清洁,以及保障乙方正常生产使用的电力要求(供电部门停电或甲方配电站维护除外)。乙方非生活垃圾自行处理,不得倒入甲方垃圾房内。
- 4) 乙方须依约按时交纳房租租金及水电费。
- 5) 未经甲方书面同意,不得对厂房进行扩建、改建,不得将租赁房屋进行转租、分租或擅自与其他租户互换。
- 6) 乙方如需对承租房屋进行内部装修,须经甲方书面同意。
- 7) 乙方应及时缴纳厂房租金,逾期超过三日的,甲方有权对乙方采取停电、停水的措施来敦促乙方积极履约,由于乙方违约在先,因此,停电、停水造成的乙方的损失由乙方自行承担。
- 8) 乙方逾期缴纳房租的,甲方有权当月在其缴纳保证金中予以扣除,乙方有义务在收到甲方补交保证金通知之日起三日内将本协议约定的保证金予以补足。
- 9) 乙方在租赁过程中,需要爱护承租厂房及设备,合理使用电梯,发现厂房及设备自然损坏,应及时通知业主并积极配合业主方进行检查及维修房屋、设备。因乙方使用不当或人为原因造成的房屋及设备损坏的,乙方应当负责赔偿及维修。
- 10) 乙方作为厂房的使用人,应承担承租厂房消防及安全责任,应按规定配备灭火器等消防设备及保障安全通道的顺畅。如在乙方租赁期间发生的安全及消防事故,全部由乙方承担。
- 11) 乙方租赁期间,不得在承租的厂房内安装或使用超过水、电表容量的任何水电设备及储存危险、易燃等违禁品,或在承租厂房内进行非法行为,由此导致的后果由乙方自行承担,与甲方无关。

12) 租赁期满或租赁合同解除后应交还承租房屋和原配置的设备给甲方时, 应符合正常使用后的状态或拆除加装的墙或设施(甲方同意保留的除外), 将厂房恢复到原有样貌(依甲乙双方承租前拍摄照片为准), 否则, 乙方应承担相应维修或整改费用。

13) 本协议终止前乙方(如注册地在甲方)应当办理完成工商登记注销或迁移手续, 否则, 乙方在退回房屋时, 甲方有权拒绝接收, 乙方仍需按日计算房屋占用费直至办理完成工商登记或迁移手续, 并实际完成房屋退还交接手续止。

14) 合同期满或因本合同约定终止合同时, 甲方如不再出租给乙方, 应该提前一个月告知乙方。如继续对外出租的, 乙方在同等条件下享有优先租赁权。

15) 乙方在租赁期间人身、财产安全均由乙方自行承担, 属乙方的货物、财产、设施设备等财产保险及人身安全保险由乙方负责向保险公司投保, 其费用由乙方自行承担, 甲方不承担相关赔偿责任。乙方应当确保其生产的安全性, 如因乙方原因造成的甲方或者第三方的财产、人身伤害等损失的, 由乙方负责赔偿所有损失(包括但不限于直接损失及律师费、诉讼费等一切费用)。

16) 乙方作为承租人为该厂房的实际使用人和管理人, 该房屋内所发生的所有安全事故均由承租人承担, 与出租方无关, 包括但不限于高空抛物, 水、电、气使用不当。

17) 合同期满(续签合同除外)或因本合同约定终止合同时, 乙方应在七个工作日内结清所有费用, 并将该房屋还原或经甲方书面认可后, 方可撤离。否则, 甲方有权视乙方为故意拖延, 拖延期间的费用按本合同约定收费标准的3倍计缴。乙方返还该房屋和有关设施设备, 应该符合正常使用后的状态, 否则, 乙方应承担相应维修费用。

18) 合同期内若因城市建设需要该房屋被依法列入房屋拆迁许可范围的, 或该房屋所占用范围内的土地使用权被政府提前收回、征用, 则本合同自行终止, 乙方应无条件服从, 甲方提前三个月通知乙方后, 甲方不承担违约责任。如涉及乙方搬迁费用、装潢费用和停工损失等等, 均与甲方无关, 乙方承诺自愿放弃动迁涉及的任何补偿。租赁费计算至乙方退还该房屋和有关设备设施之日止, 甲方多收的租赁费及保证金(不计利息)扣除乙方应承担的相关费用后如数退还给乙方。

六、违约责任

1) 任何一方违反本合同条款或国家法律、法规规定的, 守约方有权提前解除合同, 违约方应以等额于保证金的金额作为违约金予以赔偿。如仍不能弥补对方实际损失的, 以实际损失计。

2) 租赁合同履行过程中, 乙方逾期缴纳租金的, 每逾期一日, 乙方需按照逾期缴纳租金的金额千分之二向甲方支付违约金。逾期累计超过15日的, 甲方有权单方面解除合同, 解除通知邮

应以等额于保证金的金额作为违约金予以赔偿。如仍不能弥补对方实际损失的，以实际损

2) 租赁合同履行过程中，乙方逾期缴纳租金的，每逾期一日，乙方需按照逾期缴纳金额千分之二向甲方支付违约金。逾期累计超过 15 日的，甲方有权单方面解除合同，解除寄至本合同乙方确定的送达地址方为生效，该合同即为解除。乙方收到通知之日起七日内赁场地，逾期不搬者，视为放弃场地内物品的所有权，甲方将有权自行处理。合同解除后不予退还保证金并且保有追究乙方违约责任的权利。

3) 租赁期满或解除合同后，甲方在接收移交租赁场地及设备时，如发现有人为损坏，在乙方保证金中予以扣除，不足部分，由乙方负责赔偿。

4) 租赁期间，合同一方均有权要求提前解除本合同，但应提前 30 天书面通知对方。求提前解除的，须退还保证金，并支付等额于保证金金额的违约金给乙方。乙方要求提前解甲方有权没收乙方保证金作为赔偿。

5) 租赁期间，房屋因不可抗力的原因导致毁损，或因市政建设或其他原因需要拆迁或场地的造成本合同无法履行的，甲方提前 30 天通知，无需承担违约责任。

七、争议解决

双方对本合同的解释或履行发生争议时，应本着互谅互让、友好合作的原则协商解决以请第三方进行调解。若协商、调解不成，则应可诉请合同履行地法院解决。

八、合同附件及补充协议

本合同其他未尽事宜经双方协商解决，并形成书面协议，在双方盖章后生效。所有正正的书面协议和附件均与本合同具有同等法律效力。

九、其他

1) 本合同所载通信地址、联系方式、收付款方式，如有变更，须及时书面对方，否则，上述地址仍为有效地址，一经投递即为送达。

2) 本合同自双方盖章或签字后生效。本合同一式两份，双方各执一份。

甲方(盖章)

乙方(盖章)

代表人:

代表人:

2023 年 11 月 6 日

年 月 日

签订地为东海县东开发区富宸路 18 号

苏(2017) 东海县 不动产权第 0001092 号

权利人	连云港今世好服饰有限公司
共有情况	单独所有
坐落	牛山镇富华东路319号
不动产单元号	320722 301018 GB00017 F00030001
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	出让/其它
用途	工业用地/工业
面积	共有宗地面积35689.57m ² /房屋建筑面积19863.98m ²
使用期限	国有建设用地使用权 2003年12月31日起2053年12月30日止
权利其他状况	仅供通海光通科技有限公司 变更营业执照地址使用 

HUAWEI P30 Pro
Dual-Matrix Camera

宗地图

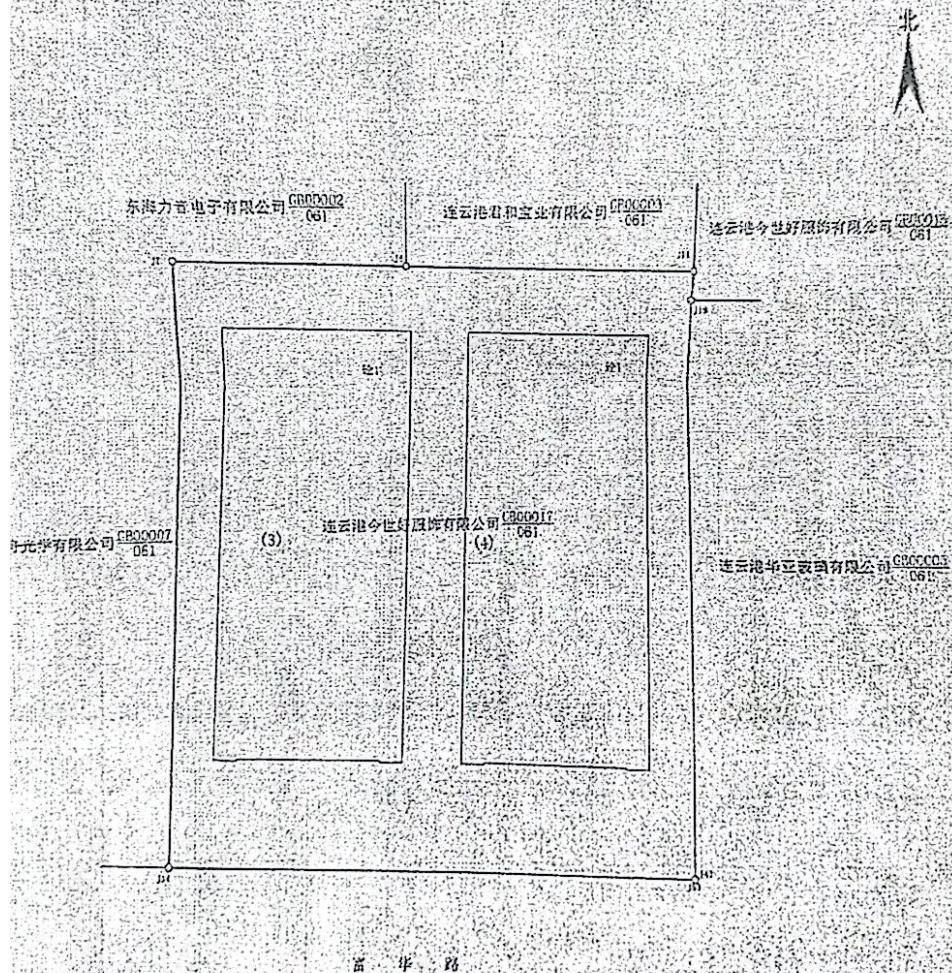
单位: ㎡

号: 320722301018GB00017

土地权利人: 连云港今世好服饰有限公司

编号: 23.60-03.25

宗地面积: 36689.67



17-18:76.67
16-11:29.64
11-119:9.91
119-113:193.01

HUAWEI P30 Pro
DIE VERKLEINERTE

江苏东海经济开发区管理委员会

连云港市东海生态环境局：

东海县艺雅石英制品有限公司年产 2000 吨光伏及半导体用石英器件项目，目前已进入环评审批阶段。该项目符合东海县经济开发区整体规划，现申请贵局对该项目进行审批。该项目审批后我区将安排专人进行监管，如出现环保问题，我区将配合贵局进行处罚直至关停。



污水接管证明

东海县艺雅石英制品有限公司位于东海经济开发区富华东路 319 号，主要从事光伏及半导体石英器件生产制造，企业在生产经营过程中产生的生产废水经预处理达标后和生活污水经化粪池收集处理接管东海经济开发区市政管网。



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 2000 吨光伏及半导体用石英器件项目环境影响评价工作。



委托单位（盖章）：东海县艺雅石英制品有限公司

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2000吨光伏及半导体用石英器件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合之处，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）：东海县芭雅石英制品有限公司



2024年3月22日

连云港市企业环保信用承诺表

单位全称	东海县艺雅石英制品有限公司
社会信用代码	91320722MA1MG6Y92G
项目名称	年产 2000 吨光伏及半导体用石英器件项目
项目代码	2311-320756-89-01-722450
信用 承 诺 事 项	我单位申请建设项目环境影响评价审批√, 建设项目环保竣工验收□, 危险废物经营许可证□, 危险废物省内交换转移审批□, 排污许可证审批发放□, 拆除或者闲置污染防治设施审批发放□, 环境保护专项资金申报□, 并作出如下承诺: 1、我单位所填报的相关信息及提供的资料情况属实, 如有不实, 自愿接受处罚。 2、严格遵守环保法律、法规和规章制度, 做到诚实守信。 3、严格按照环保行政许可和审批的要求组织建设和生产活动, 确保企业污染防治设施正常运行, 各类污染物达标排放; 规范危险废物贮存、处置。 4、严格落实持证排污、按证排污, 做到排污口规范化管理, 污染物不直排、不偷排、不漏排。 5、按规定编制企业环境应急预案, 积极做好企业环境应急演练工作。 6、严格按照环保专项资金相关使用规定落实资金的使用, 做到不弄虚作假、不截留、挤占、挪用资金。 7、同意本承诺向社会公开, 并接受社会监督。 企业法人(签字):  单位(盖章) 年 月 日

