

建设项目环境影响报告表

项目名称: 年产 3000 吨石英玻璃制品深加工技改项目

建设单位(盖章): 江苏宏伟石英科技有限公司

编制日期: 2023 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	moj21q		
建设项目名称	年产3000吨石英玻璃制品深加工技改项目		
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)	江苏宏伟石英科技有限公司		
统一社会信用代码	91320722703804136Y		
法定代表人 (签章)	丁加英		
主要负责人 (签字)	丁加英		
直接负责的主管人员 (签字)	丁加英		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	江苏春天环境工程有限公司		
统一社会信用代码	91320706MAC9B1CF9B		
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
丁武斌	06353243505320975	BH041752	丁武斌
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
丁武斌	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、结论及附图附件	BH041752	丁武斌

本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试合格，取得环境影响评价工程师的职业资格。

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



Ministry of Personnel
The People's Republic of China



State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China



持证人签名
Signature of the Bearer

管理号 06353243505320975
File No.:

Full Name 丁武斌
性别:
Sex
出生年月:
Date of Birth 320722701106731
专业类别:
Professional Type 环境评价四科
批准日期:
Approval Date 200605

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2006 年 08 月 09 日
Issued on





营业执照

统一社会信用代码

91320706MAC9B1CF9B (2/2)

编号 320706666202302270007



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

(副本)

名称 江苏誉天环境工程有限公司

注册资本 1000万元整

类型 有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

成立日期 2023年02月27日

法定代表人 王方敏

住

经营范围

许可项目：职业卫生技术服务；安全评价业务；(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)一般项目：环境保护监测；环境评估；环境影响评价；技术咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；融资咨询服务；企业管理咨询；工程管理服务；环保咨询服务；环保咨询服务；(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)

江苏誉天环境工程有限公司 技术改造项目使用



登记机关

2023年02月27日

年产3000吨

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

江苏省社会保险权益记录单（参保单位）



参保单位全称：江苏春天环境工程有限公司

参保地：海州区

统一社会信用代码：91320706MAC9B1CP98

查询时间：202301-202310

共1页，第1页

单位参保险种	养老保险		工伤保险	失业保险	
缴费总人数	1			1	
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	丁武斌	320723197011067319	202303 - 202310	8	

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，不再加盖红章。
4. 本权益单记录单出具后有效期为（6个月），如需核对其伪，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）。



目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	42
四、主要环境影响和保护措施	50
五、环境保护措施监督检查清单	85
六、结论	87
附表	88

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境概况与卫生防护距离包络图

附图 3 项目全厂区车间布置图

附图 4 本项目车间平面布置图

附图 5 厂区分区防渗图

附图 6 项目周边水系图

附图 7 驼峰乡总体规划图

附图 8 江苏省生态空间保护区域位置关系图

附图 9 东海县生态空间保护区域位置关系图

附图 10 污水管网位置图

附图 11 厂区事故污水管网和应急物资分布图

附件：

附件 1 环境影响评价委托书、声明、承诺书

附件 2 备案证（备案号为：东海行审备（2023）476 号

附件 3 营业执照

附件 4 法人身份证

附件 5 不动产权证

附件 6 污水接管证明

附件 7 工程师现场照片

附件 8 现有项目环评批复、验收意见、排污许可

附件 9 现有项目监测报告

附件 10 现有应急预案备案表

附件 11 建设项目环境影响报告表书（表）编制情况承诺书

附件 12 建设项目入园证明

附件 13 园区共同监管承诺书

附件 14 企业危废处置承诺书

附件 15 企业污泥处置协议

附件 16 技术服务合同书

附件 17 专家意见与修改清单

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 3000 吨石英玻璃制品深加工技改项目		
项目代码	2309-320722-89-02-188426	统一社会信用代码	91320722703804136Y
建设单位联系人	陈龙	联系方式	0518-87170628
建设地点	江苏省连云港市东海县驼峰乡百怡路 1 号		
地理坐标	(118 度 51 分 0.786 秒, 34 度 32 分 50.788 秒)		
国民经济行业类别	C3051 技术玻璃制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30- 玻璃制造 304；玻璃制品制造 305-特种玻璃制造；其他玻璃制造；玻璃制品制造（电加热的除外；仅切割、打磨、成型的除外）
建设性质	☐ 新建 ☒ 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
项目审批（核准/备案）部门（选填）	东海县行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	东海行审备（2023）392 号
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	258
环保投资占比（%）	5	施工工期	1 年
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	0（本项目为改建项目，使用原有项目中的土地，无新增用地面积）
专项评价设置情况	本项目属于新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外），需设置地表水专项，详见《年产 3000 吨石英玻璃制品深加工技改项目-地表水影响专项评价》； 本项目涉及有毒有害物质存储量超过临界量，需设置环境风险专项，详见《年产 3000 吨石英玻璃制品深加工技改项目-环境风险影响专项评价》。		
规划情况	《东海县驼峰乡总体规划（修编）（2017-2030）》； 审批机关：无		
规划环境影响评价	规划名称：未开展；		

情况	审批机关：/ 审批文件文号：/
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目位于东海县驼峰乡百怡路 1 号，属于东海县驼峰乡工业集中区，用地性质为工业用地。 根据修编的《东海县驼峰乡总体规划（修编）（2017-2030）》规划中以硅材料加工、新型建材、食品加工、电子产品为主导产业。本项目为技术玻璃制品制造，属硅材料加工范畴，符合产业定位，用地规划为二类工业用地，因此本项目选址与东海县驼峰乡总体规划相符。
其他符合性分析	一、产业政策相符性 本项目行业类别为 C3051 技术玻璃制品制造。经查询《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订版），本项目不属于其中的鼓励类、限制类及淘汰类，为允许类。因此，拟建项目符合国家产业政策要求。 二、用地规划相符性分析 本项目位于东海县驼峰乡工业集中区，根据连云港市东海县国土资源局出具的土地证（东国用（2005）第 0340117 号）和《东海县驼峰乡总体规划（修编）（2017-2030）》，本项目所用土地性质为工业用地。不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制和禁止用地项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制和禁止用地项目，属于允许建设项目。本项目符合相关用地规划。 《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的实施意见》（苏办厅字〔2020〕42 号）规定：“生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。自然保护区核心保护区除国家相关法律法规规定明确的情形外，原则上禁止人为活动。自然保护区一般控制区及生态保护红线内其他区域在核心保护区允许开展的人为活动基础上，还可以开展以下人为活动……全面实行永久基本农田特殊保护，强化永久基本农田对各类建设布局的约束，严格控制建设占用永久基本农田……城镇开发边界外不得进行城镇集中建设。能源、交通、水

利、矿山、军事设施等建设项目确需在城镇开发边界外建设的，应按规定程序报批”。根据《关于启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（连自然资函〔2022〕183号），“三区三线”划定成果可以正式启用，根据东海县国土空间规划“三区三线”核对，本项目位于驼峰乡工业集中区内，不占用生态保护红线和永久基本农田。

三、与“三线一单”的相符性

《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号），为全面落实中共中央、国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见，深入贯彻“共抓大保护、不搞大开发”要求，推动长江经济带高质量发展，就落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，编制生态环境准入清单（以下统称“三线一单”）。

1、生态红线相符性分析

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》，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东海县淮沭干渠饮用水水源保护区约4.6km，因此本项目不涉及国家级生态保护红线。

根据《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）、《江苏省自然资源厅关于东海县生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2022〕734号）和《东海县生态空间管控区域调整方案》，本项目所在地东南约4.6km为东海县淮沭干渠饮用水水源保护区，向西约4.5km为石安河清水通道维护区。本项目建设不在其生态空间管控区域内，因此本项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》和《东海县生态空间管控区域调整方案》的要求，具体见表1-1。项目与东海县生态红线区域调整后分布总图关系图详见附图9。

表 1-1 江苏省生态红线区域保护规划							
生态空间保护区域名称	与项目的相对位置关系	主导生态功能	范围		面积（平方公里）		
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积
东海县淮沭干渠饮用水水源保护区	SE 4.6 km	水源水质保护	一级保护区：取水口上游 10000 米至下游 500 米，及其两岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。二级保护区：一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范围和二级保护区水域与两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。准保护区：二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米的水域范围以及准保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的范围	/	2.98		2.98
石安河清水通道维护区	W 4.5 km	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

2、环境质量底线符合性

本项目对照《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）进行分析，具体分析结果见表 1-2。

表 1-2 与当地环境质量底线的符合性分析表

指标设置	管控内涵	项目情况	符合性
1、大气环境质量	到 2020 年，我市 PM _{2.5} 浓度与 2015 年相比下降 20%以上，确保降低至 44 微克/立方米以下，力争降低到 35 微克/立方米。到	根据《连云港市环境质量报告书（2022 年度）》，2022 年东海县县环境空气中臭氧 8 小时第 90 位百分位浓度、PM2.5 年平均质量浓度、日	符合

	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:2020 年大气环境污染物排放总量(不含船舶)SO:控制在 3.5 万吨，NO_x 控制在 4.7 万吨，一次 PM_{2.5}:控制在 2.2 万吨，VOCs 控制在 6.9 万吨。 2030 年，大气环境污染物排放总量(不含船舶)SO: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。	均值 95%位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值。东海县各部门积极贯彻落实市、县政府打赢蓝天保卫战的决策部署，严格执行《东海县大气管控十条措施》，形成“上下同心协力”的浓厚氛围。东海县先后下发了《东海县 2021 年度深入打好污染防治攻坚战“首季争优”大气挖潜实施方案》(东大气办 2021]5 号)、《关于印发 2022 年大气专项执法行动工作实施方案的通知》(连东环发〔2022〕18 号)等文件。根据《关于印发 2022 年大气专项执法行动工作实施方案的通知》(连东环发〔2022〕18 号)文件要求：为全面保障大气生态环境质量，深入打好污染防治攻坚战，强化重点时段、重点行业、重点区域的重点污染因子监管，严厉打击各类大气污染违法违规行为，推进减污降碳、协同增效，助力打好蓝天保卫战。随着打赢蓝天保卫战行动计划工作的部署、大气专项执法行动工作实施方案的有效实施、秋大气专项执法行动方案的认真落实等相关改善空气质量工作的开展，项目所在区域环境空气质量将进一步得到改善。	
2、水环境质量	到 2020 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 72.7%以上。县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例总体达到 100%，劣于Ⅴ类水体基本消除，地下水、近岸海域水质保持稳定。2019 年，城市建成区黑臭水体基本消除。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。	本项目生产废水经污水处理站处理后与经厂区内污水处理措施处理后的生活污水经驼峰乡污水处理厂尾水排口接入东海县污水处理厂尾水排放通道后排入大浦河，经大浦闸汇入临洪河（安装在线监控装置并联网）。因此纳污水体为大浦河，评价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，满足目前的水域功能规划的要求。	符合

3、土壤环境质量	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。	项目所在区域不涉及农用地土壤环境，同时本项目不向土壤环境排放污染物，项目实施后不会改变土壤环境质量状况。	符合								
由表 1-2 可知，本项目与《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）要求相符。 本项目建成后，产生的大气污染物经有效处理后达标排入大气环境，对大气环境的影响较小，满足环境大气二级标准要求；本项目废水主要为生产废水，项目工艺废水经“中和处理+一体化含氟废水加药处理+RO 反渗透膜装置”处理后，与纯水制备浓水一起，处理达外排标准后，直接排入东海县尾水排污通道。本项目高噪声设备经合理分布、有效治理后，对厂界影响较小，不会降低该区域声环境质量要求。 综上，本项目建成后，区域环境质量可以满足相应功能区要求，符合环境质量底线的要求。 3、资源利用上线符合性 《市政府办公室关于印发连云港市资源利用上线管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]37 号）中明确提出了“资源消耗上限”管控内涵及指标设置要求，本环评对照该文件进行相符性分析，具体分析结果见表 1-3。 表 1-3 与当地资源消耗上限的符合性分析表 <table> <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>1、水资源消耗</td><td>严格控制全市水资源利用总量，到 2020 年，全市年用水总量控制在 29.43 亿立方米以内，其中原水控制在 2500 万立方米以内；万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别要比 2015 年下降 28%和 23%；农田灌溉水有效利用系数提高至 0.60 以上。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。</td><td>1、本项目新增用水量为 4248.2t/a，由区域供水管网提供，本着“循环用水、节约用水”原则，控制用水量，本项目用水量在企业给水系统设计能力范围内，不超出园区用水总量控制要求。《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014 年修订）》执行中未对本行业的用水定额做要求。2、本项目使用自来水。</td><td>符合</td></tr> </table>				指标设置	管控内涵	项目情况	符合性	1、水资源消耗	严格控制全市水资源利用总量，到 2020 年，全市年用水总量控制在 29.43 亿立方米以内，其中原水控制在 2500 万立方米以内；万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别要比 2015 年下降 28%和 23%；农田灌溉水有效利用系数提高至 0.60 以上。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。	1、本项目新增用水量为 4248.2t/a，由区域供水管网提供，本着“循环用水、节约用水”原则，控制用水量，本项目用水量在企业给水系统设计能力范围内，不超出园区用水总量控制要求。《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014 年修订）》执行中未对本行业的用水定额做要求。2、本项目使用自来水。	符合
指标设置	管控内涵	项目情况	符合性								
1、水资源消耗	严格控制全市水资源利用总量，到 2020 年，全市年用水总量控制在 29.43 亿立方米以内，其中原水控制在 2500 万立方米以内；万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别要比 2015 年下降 28%和 23%；农田灌溉水有效利用系数提高至 0.60 以上。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。	1、本项目新增用水量为 4248.2t/a，由区域供水管网提供，本着“循环用水、节约用水”原则，控制用水量，本项目用水量在企业给水系统设计能力范围内，不超出园区用水总量控制要求。《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014 年修订）》执行中未对本行业的用水定额做要求。2、本项目使用自来水。	符合								

2、土地资源消耗	国家级开发区、省级开发区和市区、其他工业集中区新建工业项目平均投资强度分别不低于 350 万元/亩、280 万元/亩、220 万元/亩，项目达产后亩均产值分别不低于 520 万元/亩、400 万元/亩、280 万元/亩，亩均税收不低于 3 万元/亩、20 万元/亩、15 万元/亩。工业用地容积率不得低于 1.0□特殊行业容积率不得低于 0.8，化工行业用地容积率不得低于 0.6，标准厂房用地容积率不得低于 1.2，绿地率不得超过 15%，工业用地中企业内部行政办公生活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%。	本项目用地不占用基本农田，不属于用地供需矛盾特别突出地区。	符合								
3、能源消耗	加强对全市能源消耗总量和强度“双控”管理，提高清洁能源使用比例。到 2020 年，全市能源消费总量增量目标控制在 161 万吨标煤以内，全市煤炭消费量减少 77 万吨，电力行业煤炭消费占煤炭消费总量比重提高到 65%以上。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主要为电能，不使用煤炭，因此不涉及煤炭消费减量控制等指标要求。	符合								
根据上表分析，本项目与当地资源消耗上限要求相符。 4、环境准入负面清单 （1）连云港市于 2018 年 1 月发布了《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）、《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），制定了连云港市环境准入制度及负面清单管理办法。本项目与连政办发〔2018〕9 号、连环发〔2021〕172 号和连云港市的环境准入要求对比分析见表 1-4，1-5，1-6。 表 1-4 与当地环境准入负面清单的符合性分析表 <table> <tr> <th>序号</th><th>相关要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>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。</td><td>本项目选址位于驼峰乡工业集中区，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</td><td>相符</td></tr> </table>				序号	相关要求	本项目情况	相符性	1	建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染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。	本项目选址位于驼峰乡工业集中区，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	相符
序号	相关要求	本项目情况	相符性								
1	建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染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。	本项目选址位于驼峰乡工业集中区，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	相符								

			保护红线等要求。	
2	依据空间管制红线，实行分级分类管控。禁止开发区域内，禁止一切形式的建设活动。风景名胜区、森林公园、重要湿地、饮用水水源保护区、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。	本项目距离所在区域东南约 4.6km 为东海县淮沭干渠饮用水水源保护区，向西约 4.5km 为石安河清水通道维护区，不在其生态空间管控区域内。	相符	
3	实施严格的流域准入控制。水环境综合整治区在无法做到增产不增污的情况下，禁止新（扩）建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等水污染重的项目，禁止建设排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目。	本项目不属于表中禁止行业。	相符	
4	严控大气污染项目，落实禁燃区要求。大气环境质量红线区禁止新（扩）建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目以及燃煤锅炉。禁燃区禁止销售、使用一切高污染燃料项目。	本项目不属于表中禁止范围。	相符	
5	人居安全保障区禁止新（扩）建存在重大环境安全隐患的工业项目。	本项目不属于人居安全保障区。	相符	
6	严格管控钢铁、石化、化工、火电等重点产业布局	本项目不属于钢铁、石化、化工、火电类项目。	相符	
7	工业项目应符合产业政策，不得采用国家、省和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目；限制列入环境保护综合名录（2015 年版）的高污染、高环境风险产品的生产。	本项目符合产业政策，且未列入环境保护综合名录（2018 年版）的高污染、高环境风险产品。	相符	
8	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	本项目排放污染物达到国家和地方规定的污染物排放标准。	相符	
9	工业项目选址区域应有相应的环境容量，未按要求完成污染物总量削减任务的区域和流域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。	本项目选址区域有相应的环境容量。	相符	
表 1-5 本项目与（连环发（2021）172 号）有关要求相符性分析一览表				
序号	类型	生态环境准入清单	本项目相符性	
1	空间布局	1、严格执行《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	1、本项目严格执行《连云港市基于空间控制单元的	

	约束	(试行)》(连政办发〔2018〕9号等文件要求。 2、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),全市所有的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;禁止开发区域内,禁止一切形式的建设活动。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。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的高污染、高环境风险产品的生产。 3、根据《连云港市化工产业建设项目环境准入管控要求(2018 年本)》(连环发(2018)324 号),化工项目必须进入由市级以上政府批准且规划环评通过环保部门审查的产业园区(化工重点监测点的提升安、环保、节能水平、结构调整的技改项目除外)。”	环境准入制度及负面清单管理办法(试行)》连政办发〔2018〕9号等文件要求。 2、本项目选址符合主体功能区划、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。本项目不采用国家、省和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备,不是生产工艺或污染防治技术不成熟的项目;不属于列入环境保护综合名录的高污染、高环境风险产品的生产。 3、本项目不属于化工项目。
2	污染排放管控	1、2020 年连云港市化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs 排放量不得超过 8.19 万吨/年、0.85 万吨/年、2.44 万吨/年、0.24 万吨/年、3.45 万吨/年、3.40 万吨/年、2.61 万吨/年、8.3 万吨/年。 2、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〔201〕9 号),全市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,工业项目选址区域应有相应环境容量,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。	1、本项目的建设不会导致周边环境恶化,开发建设行为不突破生态环境承载力。 2、本项目废气总量指标:氟化氢 0.0465t/a(有组织),0.057t/a(无组织),氯化氢 0.0023t/a(有组织),0.002t/a(无组织);废水考核指标:废水量 3245.5m³/a, COD0.08t/a、SS 0.042t/a、氟化物 0.001t/a;固废零排放。
3	环境风险防控	建立突发环境事件预警防范体系,及时消除环境安全隐患,提高应急处置能力;强化部门沟通协作,充分发挥各部门专业优势,提高联防联控和快速反应能力。坚持属地为主,发挥地方政府职能作用,形成分级负责、分类指挥 综合协调、逐级响应的突发	建立突发环境事件预警防范体系,及时消除环境安全隐患,提高应急处置能力;强化部门沟通协作,充分发挥各部门专业优势,提高联防联控和快速

			环境事件处置体系；整合现有环境应急救援力量和环境监测网络，发挥专业应急处置队伍和专家队伍的积极作用。充分做好应对突发环境事件的物资装备和技术准备，加强培训演练。	反应能力。坚持属地为主，发挥地方政府职能作用，形成分级负责、分类指挥、综合协调、逐级响应的突发环境事件处置体系；整合现有环境应急救援力量和环境监测网络，发挥专业应急处置队伍和专家队伍的积极作用。充分做好应对突发环境事件的物资装。
4	资源利用效率要求		1、2020 年连云港市用水总量不得超过 29.43 亿立方米、耕地保有量不得低于 37.467 万公顷，基本农田保护面积不低于 31.344 万公顷。 2、禁燃区内禁止销售使用燃料为“II 类”（较严），具体包括：（1）除单台出力大于等于 20 蒸吨/时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。（2）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。 3、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），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，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。	1、本项目不属于高耗水行业。 2、本项目在禁燃区，企业生产使用的能源主要是水、电，不使用高污染燃料。 3、本项目属于新建的工业项目，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达到国内先进水平。
东海县驼峰乡工业集中区（含前坞墩村南侧工业区）	空间布局约束		主导产业为：硅材料加工、食品加工、电子产品。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。	本项目属于主导产业硅材料加工类。
	污染排放管控		污水排放由驼峰乡污水处理厂收集处理；生活垃圾通过转运至乡垃圾中转站，工业垃圾由城管负责转运。工业废气处理达标后，正常排放。	本项目污水由厂区内污水处理厂处理，达标后后并入驼峰乡污水处理厂尾水排放排口，接入东海污水处理厂尾水排放工程；生活垃圾由环卫清运至乡垃圾中转站；一般固废主要主力方式为：外售综合利用、回用于生产和厂家回收，无需城管转运。生产废弃经废气处理措施处理后达标排放。
	环境风险防控		（1）切实加强集中区环境安全管理工作，在园区基础设施建设中及企业生产项目运营管理中制定并落实了各类风险防范措施和应急预案。（2）定期检查，督促企业演练，防止事故发生，减轻事故可能造成的危害。	本项目建成后，将按要求编制突发环境事件应急预案，同时企业内储备有足够的的环境应急物资，纳入区域应急体系，实现环境风险联防联控。

表 1-6 环境准入负面清单																
序号	相关要求	是否属于														
1	属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中淘汰类、限制类项目	不属于														
2	属于《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》（苏政办发〔2021〕3 号）及《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）中规定的位于生态红线保护区以及管控区内与保护主导生态功能无关的开发建设项目、位于生态红线保护管控区内禁止从事的开发建设项目	不属于														
3	属于《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》中规定的位于饮用水源准保护区、二级保护区、一级保护区内禁止从事的开发建设项目	不属于														
4	不符合城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划的建设项目	不属于														
5	不符合所在工业园区产业定位的工业项目	不属于														
6	未按规定开展规划环评、回顾性环评的工业园区（高新区、产业集中区）内的工业项目	不属于														
7	环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目	不属于														
8	国家、江苏省明确规定不得审批的建设项目	不属于														
（2）与《长江经济带发展负面清单指南试行，2022 年版》（长江办〔2022〕7 号）相符性分析。 表 1-7 项目与负面清单相符性分析 <table><tr><th>序号</th><th>相关要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td rowspan="3">《长江经济带发展负面清单指南试行，2022 年版》（长江办〔2022〕7 号）</td><td>（9）禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目</td><td>本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。</td><td>相符</td></tr><tr><td>（10）禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目</td><td>本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。</td><td>相符</td></tr><tr><td>（11）禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</td><td>本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目。</td><td>相符</td></tr></table> 2022 年 3 月 12 日，国家发展改革委、商务部关于印发《市场准入负面清单（2022 年版）》的通知（发改体改规〔2022〕397 号），经对照，本项目不在《市场准入负面清单（2022 年版）》范围内。 本项目选址选、规模、性质和工艺路线符合国家和地方产业政策、法律、			序号	相关要求	本项目情况	相符性	《长江经济带发展负面清单指南试行，2022 年版》（长江办〔2022〕7 号）	（9）禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符	（10）禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	相符	（11）禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目。	相符
序号	相关要求	本项目情况	相符性													
《长江经济带发展负面清单指南试行，2022 年版》（长江办〔2022〕7 号）	（9）禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符													
	（10）禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	相符													
	（11）禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目。	相符													

法规要求，符合“三线一单”要求。			
四、相关环保政策相符性 表 1-8 本项目与相关规范相符性分析			
相关政策	政策要求	本项目相符性	相符性
《江苏省大气污染防治条例》 (江苏省人民代表大会常务委员会公告 第 2 号)	高污染燃料禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；产生挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保证其正常使用	项目所用能源为电能，不使用煤炭等高污染燃料。	相符
省生态环境厅省住房城乡建设厅关于印发《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》的通知（苏环办[2023]144 号）	各地要按照实施方案要求，加快推进工业废水与生活污水分类收集、分质处理。苏锡常等环太湖地区、宁镇扬泰通等沿江地区，分别于 2024 年、2025 年实现应分尽分；徐连淮盐宿等淮河流域地区省级以上工业园区等有条件的园区 2025 年底前全部实现应分尽分。	本项目工业废水与生活污水分类收集、分质处理。	相符
《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，关于转发《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年）》的通知（连污防指办【2023】9 号）相符性分析	2、优化产业布局。统筹有序设立光伏、电子、硅材料等涉氟产业园，引导涉氟产业向重点园区集聚，打造江苏高科技氟化学工业园、苏州高新区光伏产业园等示范性园区。积极推动和引导涉氟企业入园进区，对现有区外企业依法依规实施环保整治提升，保障区域经济、生态环境协同高质量发展。	本项目位于驼峰乡工业集中区，产品为石英玻璃制品，属于硅资源深加工产业，与园区产业定位相符。	相符
	3、严格项目准入。强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制，新建涉氟企业原则上不得设置入河入海排污口，应进入具备产业定位的工业园区。存在国省考断面氟化物超标的区域，要针对性提出相应的氟化物区域削减措施，新、改、扩建项目应严格遵守“增产不增污”原则。优先选择涉氟重点区域开展氟化物排放总量控制试点工作。	本项目位于驼峰乡工业集中区，复合园区产业定位。从地表水现状监测结果可以看出，大浦河大浦闸断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水体功能要求，临洪河与大浦河排污通道满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体功能要求。本项目废水经含氟废水一体化污水处理设施处理达标后，并入驼峰乡污水处理厂尾水排放排	相符

			口，接入东海污水处理厂尾水排放工程。	
		4、加强清洁审核。发展改革、工信、生态环境等相关主管部门应将氟化物削减和控制作为清洁生产的重要内容，完善清洁生产标准体系，全面推行清洁生产审核，鼓励氢氟酸清洗原料替代及含氟废酸资源化利用等有利于氟化物削减和控制的工艺技术和防控措施。属地生态环境部门应综合考虑区域环境质量、涉氟重点行业发展规划及现状，提出涉氟重点企业强制性清洁生产审核名单并报省生态环境厅核定。各级生态环境部门要加强监督检查，对不实施强制性清洁生产审核、在清洁生产审核中弄虚作假、不报告或者不如实报告清洁生产审核结果的企业，责令限期改正，对拒不改正的企业加大处罚力度。	企业建成后积极推进清洁生产审核制度，积极改良工艺，逐步减少或替代氢氟酸的使用。	相符
		8、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。	本项目建成后采用“雨污分流、清污分流”，本项目废水经含氟废水一体化污水处理设施处理达标后，达标后并入驼峰乡污水处理厂尾水排放排口，接入东海污水处理厂尾水排放工程。	相符
		9、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。	项目建成后需要申请排污许可证，通过全国排污许可证管理信息平台提交排污许可证申请表。	相符
		10、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	本项目建成后，在厂区污水排口和雨水排口安装氟化物在线监测，同时与环保部门联网。	相符

		置并联网。		
	《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）相符性分析	涉氟企业涉水的要做到“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、视频监控系统并与环保部门联网	本项目涉及含氟废水，雨污、清污分流，冲洗废水和初期雨水全收集，生产废水明管输送，雨水明渠排放，污水、雨水排放口安装在线监控系统、视频监控系统并与环保部门联网	相符
		所有涉氟企业均列入双随机库，重点打击偷排直排等恶意违法行为，关注企业是否存在无证排污、稀释排放、雨污不分、雨水排口超标、违规接管和私设排污口等问题，必要时启动“氟平衡核算”，核实企业氟化物流向。对已接管生活污水处理厂的企业开展全面排查评估，接管尾水的氟化物指标要与地表水环境质量要求相匹配，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。涉氟企业在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。	本项目属于新上涉氟企业，项目涉及氟化物在区域内平衡，项目建成后需及时取得排污许可证。	
		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。	本项目位于驼峰乡工业集中区，建成后采用“雨污分流、清污分流”，本项目废水经含氟废水一体化污水处理设施处理达标后，达标后并入驼峰乡污水处理厂尾水排放排口，接入东海污水处理厂尾水排放工程。公司产生的固体废物，均经合理处置后，可以实现零排放，厂区各车间和固废场所均采用防腐防渗措施，酸洗过程产生废水经厂区污水站处理后达标排放，厂区污水站运行过程产生的污泥委托第三方	

			无害化处置：厂区生产车间、污水站及仓库等均按要求进行防腐防渗等。本项目建成投产后，企业需安装视频监控系统，同时污水口和雨水口安装在线监控，并与当地环保部门联网。	
--	--	--	---	--

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

江苏宏伟石英科技有限公司（原连云港市东海县宏伟石英制品有限公司）于 2007 年在驼峰新区建年产 2000 吨石英拉管及年产 1000 吨高纯石英砂项目，于 2007 年 6 月 28 日通过东海县环境保护局审批，并于 2008 年 5 月 21 日通过了连云港市东海县环保局的“三同时”验收。2015 年，在原厂预留发展用地内建设年产 2000 吨石英玻璃管及深加工技术改造项目，另外对有关生产公用辅助设施等予以适应性改造，使之与技改扩建后企业总规模相配套。“年产 2000 吨石英玻璃管及深加工技术改造项目”已于 2015 年 9 月 10 日通过东海县环境保护局审批。2016 年 8 月 29 日通过东海县环保局组织“三同时”验收。2022 年，依托原有厂房建设高纯石英砂生产环节环保适应性技术改造项目，于 2022 年 8 月 16 日通过连云港市生态环境局的审批，并于 2023 年 1 月 13 日通过企业自主验收。

为进一步适应市场需求及扩大企业生产规模，该公司于 2023 年决定购置切割机、成型车床、对接机、焊接机、抛光机、退火炉等设备共计 73 台（套），拟改建现有 7000 平方米厂房，并于原厂房基础上扩建 12000 平方米厂房，同时对公用工程进行适应性技术改造，对污水站进行改造提升。该项目技改后可形成年产 3000 吨石英玻璃制品深加工的生产能力，污水处理效率提升后全厂废水污染物排放量减少。本项目已取得连云港市东海县行政审批局下发的项目备案证，备案证号：东海行审备〔2023〕392 号，项目代码 2309-320722-89-02-188426。

2、项目产品方案

本项目产品方案见表 2-1，全厂项目产品方案见表 2-2，全厂项目产品产业链关系图见图 2-1。

表 2-1 本项目产品方案表

名称	产品名称	品类	产量（t/a）	生产时间	化学成分	规格
深加工生产线	深加工器件	管类	3000	1300	二氧化硅	6m—2.2m
		舟类		850		1.2m-2.6m
		治具类		850		φ 3-1-22mm

经核实，项目建设内容与备案内容一致。

表 2-2 全厂项目产品方案表

主体工程	产品名称	设计能力 t/a			年运行时数 h	备注
		改建前	改建后全厂	增量		
高纯石英砂生产线	高纯石英砂	5000	5000	0	7200	现有项目
石英管生产线	石英管	1000	1000	0	7200	原有项目
二氧化硅生产线	二氧化硅颗粒	500	500	0	7200	原有项目
深加工生产线	深加工器 件	管类	200	1500	1300	改建项目
		舟类	150	1000	850	改建项目
		治具类	150	1000	850	改建项目

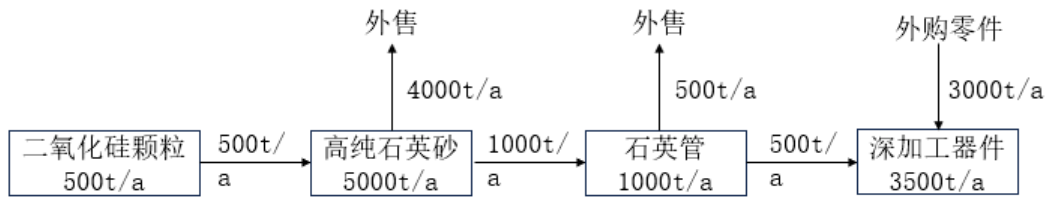


图 2-1 全厂项目产品产业链关系图

3、项目主要内容

项目主要内容见表 2-3。

表 2-3 项目涉及建设内容一览表

类别	建设名称		设计能力			备注
			改建前	改建后	变化情况	
主体工程	1#生产 厂房	1#深加工 车间	5500m ² ，一层	5500m ² ，一层	不变化	/
		酸洗间	/	1000m ² ，一层	新增	本次改建，位于1#深加工车间内
	2#生产 厂房	冷加工车间	0	600 m ² ，一层	由深加工车间改建	本次改建
		退火间 (脱羟车间)	500 m ² ，一层	2000 m ² ，一层	原成品仓库改建为退火间	本次改建
		打磨间	0	400 m ² ，一层	由深加工车间改建	本次改建
	3#生产 厂房	2#深加工 车间	0	4100 m ² ，三层	新建厂房	本次新建
		酸洗间	/	1000m ² ，一层	新增	本次新建，位于2#深加工车间内

		4#生产 厂房	成型车间	0	7000 m ² , 一层	由现有闲 置仓库改 建	本次改建
	储运 工程	成品仓库		4500 m ² , 一 层	4500 m ² , 一层	不变	本项目原 料堆放于 成品仓库 (室内)
		液氮氧气站		100 m ²	100 m ²	不变	/
		氢气站		280m ²	280m ²	不变	/
		储酸罐区		40m ³	40m ³	不变	/
	辅助 工程	宿舍楼		700m ² , 三层	700m ² , 三层	不变	包括宿 舍、食堂
		办公楼		2300 m ² , 三 层	2300 m ² , 三层	不变	不变
		实验楼		800m ² , 二层	0	废弃拆除	本次改建
	公用 工程	供水		106456t/a	110195.4t/a	增加 3739.4t/a	本次改建
		排水		90627t/a	94302.5t/a	增加 3675.5t/a	本次改建
		供电		604 万度/年	664 万度/年	新增 60 万 度/年	本次改建
		发电机室		220 m ²	220 m ²	不变	停电应急 时使用
		配电室		270 m ²	270 m ²	不变	/
		循环冷却水池		360 m ³	360 m ³	不变	/
		1#应急事故池		300 m ³	300 m ³	不变	/
		2#应急事故池		200 m ³	200 m ³	不变	/
		污水处理站		200 m ³	200 m ³	污水处理 厂改建并 使用“中 和处理+一 体化含氟 废水加药 处理+RO 反渗透膜 装置”工 艺	污水处理 能力 200 m ³ /d
		沉淀池		0	0.72 m ³	新建, 用 于循环切 割用水	/
		初期雨水池		50 m ³	50 m ³	不变	/
	环保 工程	废 气	深加工酸洗废 气	/	酸雾吸收塔处理 后, 通过 15m 高 7#、8#排气筒排 放	/	本次新建
			污水处理站废 气	/	酸雾吸收塔处理 后, 通过 15m 高	/	本次新建

	废水	储罐呼吸废气	/	9#排气筒排放	/	本次新建
		酸雾吸收废水	经“絮凝沉淀+斜管沉淀”处理后，满足接管标准后，接管驼峰乡污水处理厂	经“中和处理+一体化含氟废水加药处理+RO反渗透膜装置”处理，达标后并入驼峰乡污水处理厂尾水排放排口，接入东海污水处理厂尾水排放工程	对现有污水处理设施进行改造	本次改建
		纯水制备废水				
		酸洗水洗废水				
	噪声		/	/	/	采取隔声减振等措施
	固废	一般固废仓库	400 m ²	380 m ²	部分改建为危废仓库	固废外售综合利用
		危废仓库	20 m ²	20 m ²	新建	于原固废仓库内新建

4、主要生产设备情况

项目主要生产设备情况见表 2-4。

表 2-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	设备/型号	数量（台、套）			
			改建前	增减量	改建后	备注
高纯石英砂生产线						
1	反应釜（2 吨）	3m³	4	0	4	原有
2	反应釜（0.8 吨）	1 m³	10	0	10	原有
3	浮选机（0.4 吨）	0.5 m³	5	0	5	原有
4	浮选机（0.8 吨）	1 m³	10	0	10	原有
5	粉碎机	40-160 目	2	0	2	原有
6	烘干设备	5000-DG-280	4	0	4	原有
7	磁选机	ZR0709F16-G2-C2	3	0	3	原有
8	焙烧设备	5000-DG-325	5	0	5	原有
9	酸雾吸收塔	/	2	0	2	原有
10	布袋除尘器	/	5	0	5	原有
11	旋风布袋除尘器	/	1	0	1	原有
石英管生产线						
1	給料斗	生产能力 0.2t/h	8	0	8	原有
2	连熔炉	/	8	0	8	原有
3	拉管机	/	8	0	8	原有
4	切管机	/	6	0	6	原有
5	脱羟炉	/	10	0	10	原有
深加工生产线						

1	扩管机	生产能力 0.1t/h	6	+13	13	原有 6 套淘汰， 新增 13 台，生产 能力 0.1t/h	
2	数控铣床	/	4	0	4	原有	
3	磨床	TY-LM2024	5	0	5	原有 0	
4	半自动切割机	SQ2515	2	10	10	原有 2 台拆除， 新增 10 台	
5	车床	/	4	+10	10	原有 4 台拆除， 新增 10 台	
6	酸洗槽	2.5m ³	0	+8	8	新增	
7	对接机	/	0	+8	8	新增	
8	焊接机	/	0	+8	8	新增	
9	抛光机	/	0	+12	12	新增	
10	退火炉	/	0	+8	8	新增	
11	开槽机	VM2550	0	+8	8	新增	
12	水刀机	/	0	+8	8	新增	
13	线切割机	/	0	+4	4	新增	
14	磨片机	/	0	+8	8	新增	
15	酸雾吸收塔	/	0	+2	2	新增	
公用							
1	高纯水设备	/	1	0	1	原有	
2	发电机组	/	3	0	3	原有	
3	高压变电系统	/	1	0	1	原有	
4	污水处理站	/	1	0	1	本次改建	
5	酸雾吸收塔	/	1	0	1	新增	
6	在线监测系统	/	1	1	1	原有	
7	储酸 罐区	氢氟酸储罐	15m ³	2	0	2	原有
		盐酸储罐	15m ³	2	0	2	原有
8	储气 罐区	液氧储罐	30m ²	2	0	2	新增
		液氮储罐	30m ²	1	0	1	原有

依托匹配性分析：

① 高纯水设备：本次项目依托原有高纯水设备，新增纯水需求量 2503t。企业所使用设备纯水制备能力为 10 吨/小时，项目建成后全厂纯水需求量为 63373.75 吨/年，企业年运行 7200 小时，每年最多可生产 72000 吨纯水。因此，现有高纯水设备可满足本项目依托要求。

② 氢氟酸储罐：本项目氢氟酸年用量为 2.5 吨，项目建成后，全厂氢氟酸年用量为 272.5 吨。企业共两个氢氟酸储罐，最多可储存 30 吨氢氟酸。因此，现有氢氟酸储罐可满足本项目依托要求。

5、原辅材料及相关理化性质

本项目主要原辅材料消耗详见下表 2-5，本项目主要原辅材料的理化性质

见表 2-6，全厂原辅料消耗详见表 2-7。

表 2-5 本项目原辅材料一览表

序号	原辅料	单位	年用量	化学成分	包装方式	储存地点	备注
1	石英玻璃 (管、棒、板、法兰)	t/a	3500	二氧化硅	箱装	原料仓库	石英管部分为自产，其余外购
2	氢氟酸 (40%)	t/a	2.5	氢氟酸	桶装	储酸罐区	外购，改建后新增在线量 0.1 吨
3	切削液	t/a	2.5	/	桶装	原料仓库	外购
4	石蜡	t/a	1	/	袋装	原料仓库	外购
5	抛光粉	t/a	2	氧化铈	袋装	原料仓库	外购
6	研磨砂	t/a	20	金刚砂	袋装	原料仓库	外购
7	氢气	Nm ³ /a	1200 万	氢气	鱼雷车	氢气站	12.0MPa；外购
8	液氧	Nm ³ /a	720 万	氧气	储罐	氮氧气站	17.5MPa；外购
9	石灰乳	t/a	t/a	2.5	0	石灰乳	桶装
10	PAM	t/a	t/a	1	0	PAM	桶装
11	PAC	t/a	t/a	1	0	PAC	桶装

表 2-6 本项目主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质	分子式
氢氟酸	氢氟酸是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。熔点-83.3℃，沸点 19.54，闪点 112.2℃，密度 1.15g/cm ³ 。易溶于水、乙醇，微溶于乙醚。因为氢原子和氟原子间结合的能力相对较强，使得氢氟酸在水中不能完全电离，所以理论上低浓度的氢氟酸是一种弱酸。	HF
氢气	常温常压下，氢气是一种极易燃烧，无色透明、无臭无味且难溶于水的气体。氢气是世界上已知的密度最小的气体，氢气的密度只有空气的 1/14，即在 0℃ 时，一个标准大气压下，氢气的密度为 0.0899g/L。氢气是相对分子质量最小的物质，主要用作还原剂。	H ₂
氧气	无色无味气体，氧元素最常见的单质形态。熔点-218.4℃，沸点-183℃，密度约为 1.429g/L。不易溶于水，1L 水中溶解约 30mL 氧气。在空气中氧气约占 21%。液氧为天蓝色。固氧为蓝色晶体。常温下不很活泼，与许多物质都不易作用。	O ₂
石蜡	石蜡又称晶型蜡，通常是白色、无味的蜡状固体。在 47℃~64℃ 熔化，密度约 0.9g/cm ³ ，溶于汽油、二硫化碳、二甲苯、乙醚、苯、氯仿、四氯化碳、石脑油等一类非极性溶剂，不溶于水和甲醇等极性溶剂。纯石蜡是很好的绝缘体，也是很好的储热材料，其比热容为 2.14~2.9J·g ⁻¹ ·K ⁻¹ ，熔化热为 200~220J·g ⁻¹ 。	-
切削液	主要成分：矿物油 50-70%，羧酸 5-10%，极压剂 3-8%，pH 值稳定剂 1-2%，防腐剂 1-3%，环保型缓蚀剂 1-2%，非离子表面活性剂 1-8%；性	-

	状：浓缩液；密度：0.89kg/L（20℃）；pH：7.2-7.6（1：20的稀释液（水）；性能：具有一定乳化稳定性和发泡性。	
氧化铈	淡黄或黄褐色助粉末。密度7.13g/cm ³ ，熔点2397℃，不溶于水和碱，微溶于酸。在2000℃温度和15MPa压力下，可用氢还原氧化铈得到三氧化二铈，温度游离在2000℃间，压力游离在5MPa压力时，氧化铈呈微黄略带红色，还有粉红色，其性能是做抛光材料、催化剂、催化剂载体（助剂）、紫外线吸收剂、燃料电池电解质、汽车尾气吸收剂、电子陶瓷等。	CeO ₂

表 2-7 全厂主要原辅材料一览表

序号	原辅料	单位	全厂用量			备注
			改建前	改建后	增减量	
1	石英石	t/a	7200	7200	0	外购
2	氢氟酸（40%）	t/a	270	272.5	+2.5	外购
3	盐酸（30%）	t/a	365	365	0	外购
4	浮选剂	t/a	1	1	0	外购
5	氢气	Nm ³ /a	9 万	1209 万	+1200 万	外购
6	氮气	Nm ³ /a	9 万	9 万	0	外购
7	石英玻璃（管、棒、板、法兰）	t/a	0	3500	+3500	外购
8	氧气	Nm ³ /a	0	720 万	+720 万	外购
9	切削液	t/a	0	2.5	+2.5	外购
10	石蜡	t/a	0	1	+1	外购
11	抛光粉	t/a	0	2	+2	外购
12	研磨砂	t/a	0	20	+20	外购
13	石灰乳	t/a	77.5	80	+2.5	外购
14	PAM	t/a	31	32	+1	外购
15	PAC	t/a	31	32	+1	外购

6、项目选址、周边环境概况及平面布置

（1）项目选址：本项目位于江苏省连云港市东海县驼峰乡百怡路 1 号，具体地理位置见附图 1。

（2）本项目厂区东侧为晶大石英有限公司，东北侧为东海县中兴建筑材料厂、东海县越洋肥业有限公司，北侧为连云港市康成特种灯具厂和维尔利多粮油食品有限公司，南侧为远东石英制品有限公司，西侧为东海县驼峰中学。项目周边环境概况图详见附图 2。

（3）平面布置：本项目平面布置见附图 3、附图 4。

7、工作制度和劳动定员

工作制度：现有项目生产制度不变，本项目全年工作 300d，采取 24h 三班制，单班工作时间 8 小时，年工作时间 7200h。

劳动定员：企业现有职工 90 人，本项目需职工 20 人，由其他项目调配，全厂不新增劳动定员。

8、项目水平衡分析

本项目用水为生产用水。用水量估算及废水产生情况如下：

① 酸雾吸收塔用水：项目新增 3 套酸雾吸收塔处理酸洗废气、储罐呼吸废气、污水处理站废气，以水洗涤吸收处理（水为吸收液），主要原理为利用酸溶于水，在喷淋的过程中，喷淋水循环使用一段时间活性逐渐降低，还有一部分以水汽的方式排空，所以要定期补充吸收液，洗涤塔的气液比约为 $2.0\text{L}/\text{m}^3$ ，风机风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，水循环体积流量为 $4\text{m}^3/\text{h}$ ， $9600\text{m}^3/\text{a}$ 。因蒸发损耗定期排水需补充新鲜水，其按循环水量 2% 计算，每个吸收塔每小时需补充新鲜水约 0.08m^3 。根据企业提供信息，酸洗工段年工作时间 4800h ，共两个酸雾吸收塔，污水处理站年工作时间 8760h ，共一个酸雾吸收塔。每个喷淋塔下水箱约为 3m^3 ，共 2 个水箱，每月定期排放 4 次。则三个喷淋塔排水量约为 $864\text{m}^3/\text{a}$ ，年总需用水量 1468.8m^3 。

② 切削液调配用水：车铣开槽工序使用的冷却液为切削液溶液，切削液溶液循环使用。本项目有开槽机 8 台，根据企业提供的资料，每台开槽机循环使用量约为 0.3m^3 （槽体尺寸为 $1\text{m} \times 1\text{m} \times 0.3\text{m}$ ），切削液溶液循环使用过程中损耗量约为每日 10%，每天进行补充，即损耗量为 $0.03\text{m}^3/\text{d}$ （ $72\text{m}^3/\text{a}$ ）。切削液每半年更换一次，则废切削液产生量为 $4.8\text{t}/\text{a}$ 。切削液溶液年用量为废液量和年损耗量之和 $76.8\text{m}^3/\text{a}$ 。切削液为切削液母液和水按 1：30 的比例配比而成，则切削液用量约为 $2.5\text{t}/\text{a}$ ，配制用水量为 $74.3\text{m}^3/\text{a}$ 。

切削粉尘进入废液中，根据建设方提供资料约为 $0.1\text{t}/\text{a}$ ，则切削液废液产生量约为 $4.9\text{t}/\text{a}$ 。

③ 切割用水：本项目切割石英配件均采用切割机，切割时在圆盘刀片与玻璃的接触部位冲自来水进行冷却（水管在圆盘刀片两边），同时冲走切割时产生的玻璃粉尘，产生的废水经设备下方的收集槽收集后流入沉淀池沉淀处理回用。根据企业提供的资料，本项目有切割机 8 台，每台设备循环用水量约为 0.2m^3 （槽体尺寸为 $1\text{m} \times 0.5\text{m} \times 0.4\text{m}$ ），每日更换 1 次，则切割工序总用水量为 $480\text{m}^3/\text{a}$ 。项目废水产生量按用水量的 0.8 计算（20% 附着于石英器件带出设

	备), 则废水量为 $384\text{m}^3/\text{a}$。产生的废水经沉淀池沉淀后循环使用, 不外排, 损耗量按废水量的 5% 计算, 为 $19.2\text{m}^3/\text{a}$, 剩余 $364.8\text{m}^3/\text{a}$ 循环使用, 则年切割用水量为 115.2m^3。 ④打磨用水: 石英配件使用磨片机打磨, 在进行操作时, 磨片与玻璃的接触部位冲自来水进行冷却, 产生的废水经设备下方的收集槽收集后流入沉淀池沉淀处理回用。根据企业提供的资料, 本项目有角磨机 8 台, 每台设备平均用水量约为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ (槽体尺寸为 $1\text{m} \times 0.5\text{m} \times 0.2\text{m}$), 每日更换 1 次, 则打磨工序总用水量为 $240\text{m}^3/\text{a}$。项目废水产生量按用水量的 0.8 计算 (20% 附着于石英器件带出设备), 则废水量为 $192\text{m}^3/\text{a}$。产生的废水经沉淀池沉淀后循环使用, 不外排, 损耗量按废水量的 5% 计算, 为 $9.6\text{m}^3/\text{a}$, 剩余 $182.4\text{m}^3/\text{a}$ 循环使用。则年切割用水量为 57.6m^3。 ⑤抛光液调配用水: 根据企业提供的资料, 本项目年使用抛光粉 2 吨, 抛光粉与自来水按 3:5 比例调成抛光液, 则配置用水量为 $3.3\text{m}^3/\text{a}$。 ⑥配制稀酸用水: 根据企业提供的资料, 项目年用氢氟酸为 2.5t (浓度 40%), 配制成浓度为 5% 稀氢氟酸溶液, 需要用纯水为 $17.5\text{m}^3/\text{a}$。被半成品带进入清洗废水中。含氟废水排入厂区污水处理站 (中和处理+一体化含氟废水加药处理+RO 反渗透膜装置) 处理。 ⑦清洗用水: 本项目石英玻璃在酸洗后, 需清洗表面附着的酸液等, 清洗水为纯水, 定期循环一周后排放, 根据提供资料, 本项目每周清洗用水所需的量 30t, 则年用量约为 $1500\text{m}^3/\text{a}$, 清洗用水损耗约 10%, 则清洗废水产生量约为 $1350\text{m}^3/\text{a}$, 进入厂区污水站处理。 ⑧纯水制备用水: 项目清洗需使用纯水, 纯水采用反渗透纯水处理设备装置制得, 项目所需纯水 $1517.5\text{m}^3/\text{a}$, 反渗透纯水处理设备出水率约 60%, 则新鲜水用量为 $2529\text{m}^3/\text{a}$, 反渗透浓排水产生量为 $1011.5\text{m}^3/\text{a}$, 与生产废水一起排放, 进入厂区污水站处理。 本项目水平衡见图 2-2, 全厂水平衡图见图 2-3, 本项目氟平衡见表 2-8。
--	--

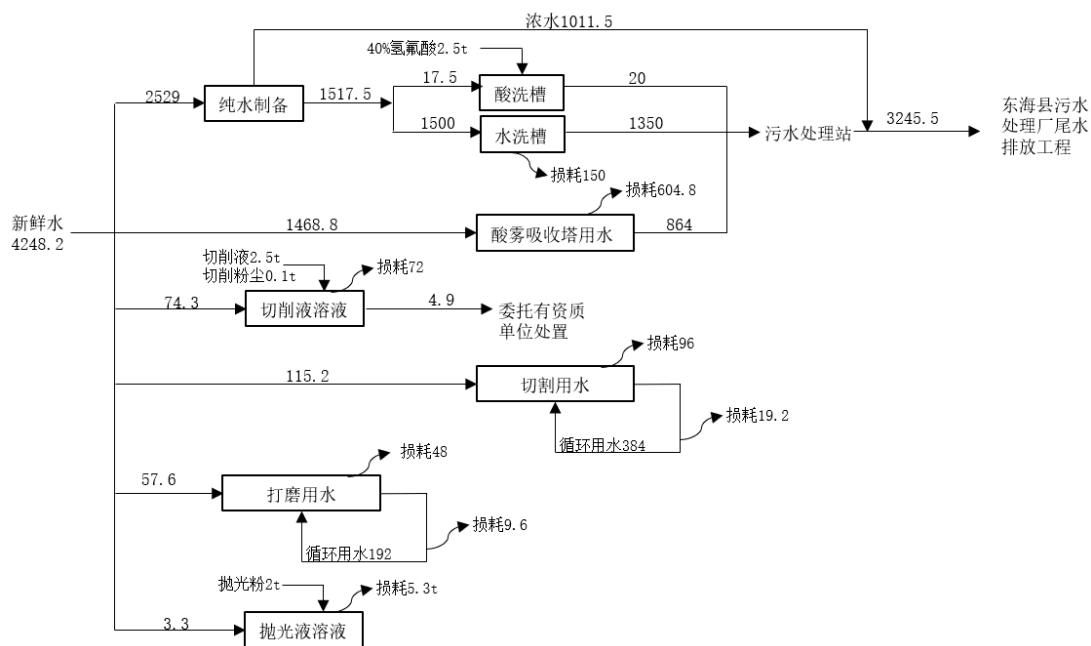


图 2-2 本项目水平衡图 (单位:m³/a)

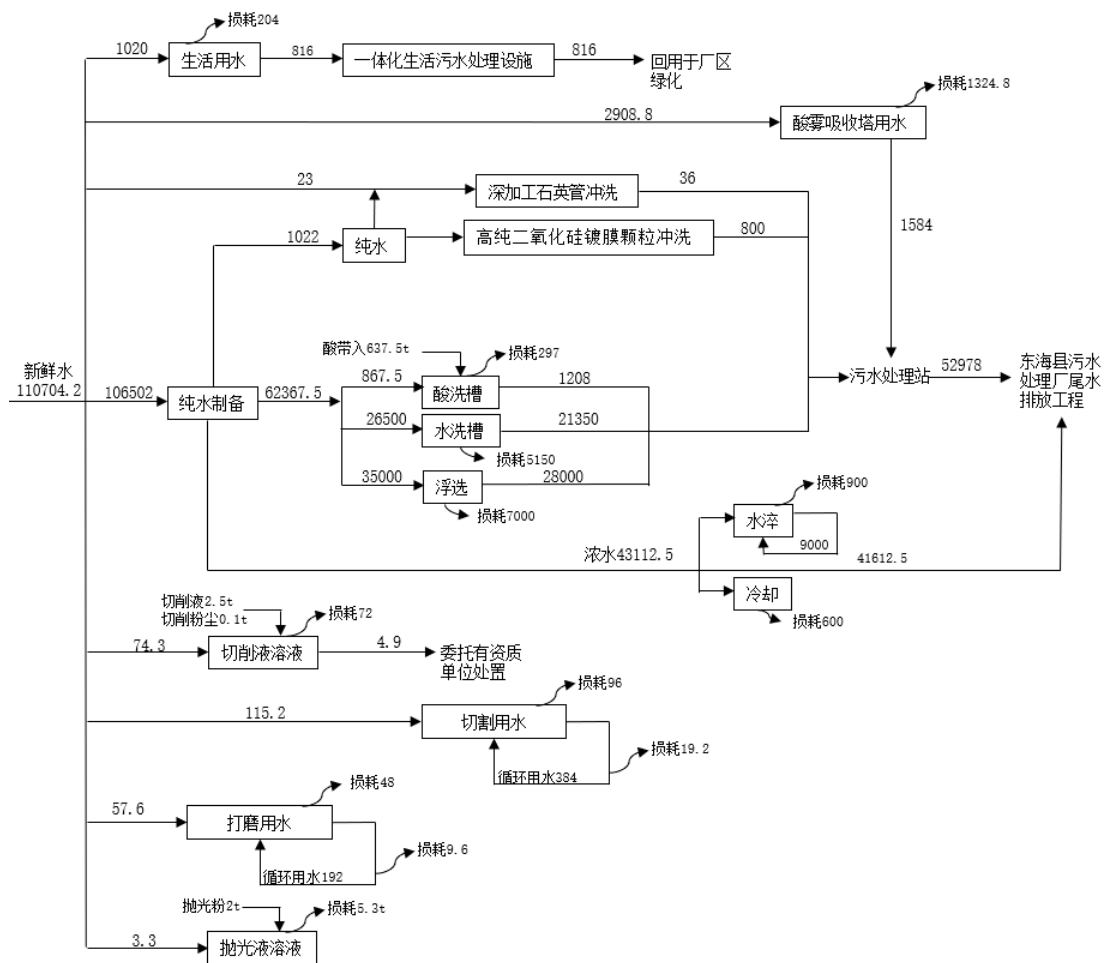


图 2-3 全厂水平衡图 (单位:m³/a)

	表 2-8 本项目氟平衡表					
	入方		出方			
	物料名称	数量 (t/a)	废气	数量 (t/a)	废水	数量 (t/a)
	40%氢氟酸带入	1	G1、G2	0.065	W1	0.935

工艺流程和产排污环节

营运期工程分析：

根据企业提供资料，本项目根据产品要求不同，将加工工艺分为三种类型，分别为热加工工艺、冷加工工艺、片状产品冷加工工艺。具体生产工艺见下图：

①热加工工艺

```

graph TD
    A[石英玻璃<br/>(棒、板、管)] --> B[退火]
    B --> C[切割]
    C -.-> C1[S1、S2、N]
    C --> D[成型]
    E[氢气氧气] --> D
    D -.-> D1[N]
    D --> F[切割]
    F -.-> F1[S1、S2、N]
    F --> G[对接]
    G -.-> G1[N]
    G --> H[配酸]
    I[40%氢氟酸] --> H
    H -.-> H1[W1、G1]
    H --> J[酸洗]
    J -.-> J1[W1、G2]
    J --> K[水洗]
    K --> L[晾干]
    L --> M[热熔焊]
    M -.-> M1[N]
    M --> N[火抛光]
    N -.-> N1[N]
    N --> O[退火]
    O -.-> O1[N]
    O --> P[检验入库]
    P -.-> P1[S3]
          
```

图 2-4 热加工工艺流程图

	(1) 退火：为消除石英产品内应力，提高光学均匀性，将产品送入退火炉加热，退火炉采用电加热。 (2) 切割：用切割机将外购原材按照成品尺寸进行分切。切割过程为湿式切割，用水抑尘，且由于玻璃碎屑比重较大，因此切割过程中仅产生极少量粉尘废气，本次评价不作定量分析。切割用水经沉淀池处理后循环使用，因此无废水产生。成型前后切割工艺一致。 此工序主要污染物为玻璃边角料 S1、废玻璃碎屑 S2 和设备噪声 N。 (3) 成型：切割好的石英玻璃（棒、板、管）进入普通玻璃车床后，采用氢气为燃料，氧气做助燃剂，对原料进行加热，刚好加热到原料的软化点，根据产品需求，对原料进行弯曲等调形。 此工序主要污染物为设备噪声 N。 (4) 对接：成型好的半成品放进对接机，加热到原料的软化点后，将半成品与石英法兰加热熔融对接。 此工序主要污染物为设备噪声 N。 (5) 配酸、酸洗、水洗：在酸洗槽中加入氢氟酸与水，配制氢氟酸溶液（浓度为 5%）。把石英器件放入酸洗槽池中浸泡 2-5h（稀氢氟酸溶液循环使用），然后把石英器件放入槽池里用纯水冲洗。 此工序产生清洗废水 W1、配酸废气 G1 和酸洗废气 G2。 (6) 晾干：对清洗后的产品放置于车间晾干区进行晾干。 (7) 热熔焊：对半成品石英管与石英板的两端进行加热，使用热熔焊技术对石英管两端进行封口或卡管。 此工序主要污染物为设备噪声 N。 (8) 火抛光：在车床上用氢氧焰加热 1700-1800℃ 抛光，去除氧化物。 该工序产生设备噪声 N。 (9) 检验：人工对成品进行检验，检验合格后打包入库。 该工序产生不合格品 S3。 ②冷加工工艺
--	---

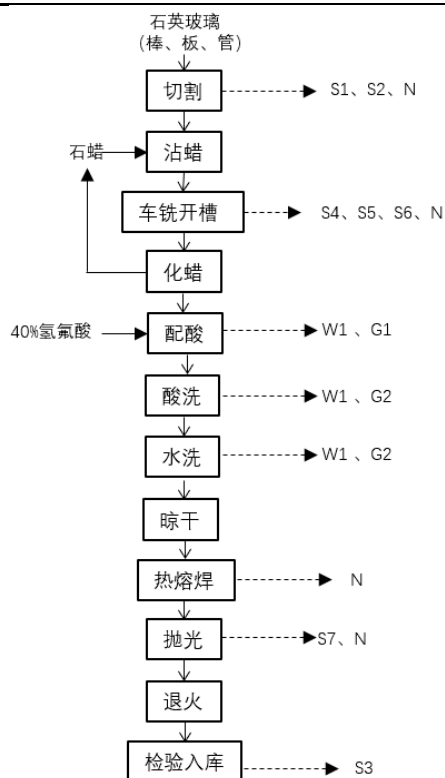


图 2-5 冷加工工艺流程图

冷加工工艺与热加工同类工艺原理及产污基本一致，故以下仅针对不同工艺进行叙述：

（1）沾蜡、化蜡：将切割好的半成品用石蜡固定在车床，待车铣开槽结束后化蜡并收集回用，化蜡过程采用电加热，加热温度较低，约 40-50℃，低于石蜡分解温度，故该过程仅产生极少量非甲烷总烃废气，本次评价不作定量分析。且石蜡收集凝固后循环使用，该工序无固废产生。

（2）车铣开槽：使用开槽机对半成品进行开槽，为封闭空间，开槽工序全程需要切削液喷淋，切削液和自来水按比例（1：30），切削冷却液占比很小，且磨削过程中仅在细小磨尖的局部产生高温，故不会产生挥发性有机废气。此外，由于冷却液全程喷淋，且开槽工序全程处于室温的半密闭操作空间，磨削粉尘进入切削液中，根据建设方提供的资料，约为 0.1t/a。本项目切削冷却液溶液循环使用，每半年更换一次。

此工序主要污染物为废玻璃碎屑（含废切削液）S4、废切削液（含磨削粉尘）S5 和废切削液桶 S6 和设备噪声 N。

(3) 抛光：将抛光粉与自来水按 3:5 比例调成抛光液，用于对玻璃表面进行抛光，在操作过程中，加抛光液保持在湿润条件下进行抛光，无粉尘产生。

该工序产生抛光废渣 S7。

③片状产品冷加工工艺

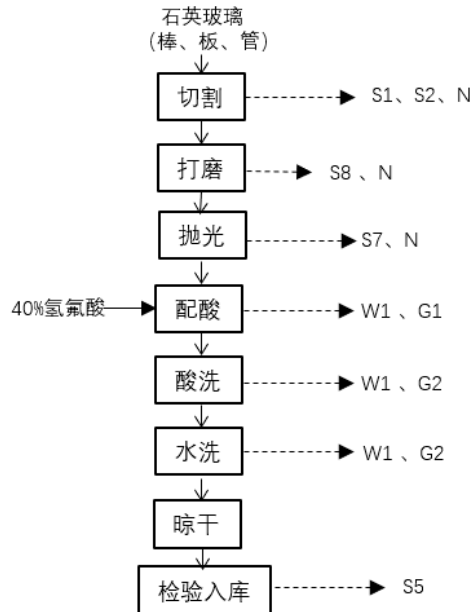


图 2-6 片状产品冷加工工艺流程图

片状产品冷加工工艺与热加工同类工艺原理及产污基本一致，故以下仅针对不同工艺进行叙述：

(1) 打磨：使用磨片机将打磨好得到半成品按照产品需求精细化打磨。该工序仅产生打磨废渣，打磨过程中用水抑尘，因此打磨过程中无粉尘废气产生。打磨用水经沉淀过滤后循环使用，因此无废水产生。

此工序主要污染物为打磨废渣 S8 和设备噪声 N。

(2) 运行期主要污染工序（产污环节分析）

表 2-9 本项目主要产污环节和排污特征

污染类型	污染物名称及编号		产生环节	主要污染因子	主要防治措施及排放去向
废气	G1	配酸废气	配酸	氟化物	经 2 套“酸雾吸收塔”处理达标后，经 15m 高排气筒（#7、#8）排放
	G2	酸洗、水洗	酸洗、水洗	氟化物	

		G3	储罐呼吸废气	储酸	氟化物、氯化氢	/
		G4	污水处理站废气	污水处理	氟化物、氯化氢	经 1 套“酸雾吸收塔”处理达标后，经 15m 高排气筒（#9）排放
	废水	W1	酸洗、水洗废水	酸洗、水洗	pH、氟化物、COD、SS	生产废水经“中和处理+一体化含氟废水加药处理+RO 反渗透膜装置”处理，达标后并入驼峰乡污水处理厂尾水排放排口，接入东海污水处理厂尾水排放工程，后排入大浦河，经大浦闸汇入临洪河（安装在线监控装置并联网）。
	噪声	N	噪声	锯床、车床等	噪声	设备减震、厂房隔声、距离衰减
	固废	S1	玻璃边角料	切割、开槽	玻璃边角料	收集后外售
		S2	废玻璃碎屑	切割、开槽	废玻璃碎屑	
		S3	不合格品	检验	玻璃	
		/	废机油	生产作业	布料	
		S4	废玻璃碎屑（含切削液）	车铣开槽	废切削液	委托有资质单位处置，不外排
		S5	废切削液	车铣开槽	废切削液	
		S6	废切削液桶	车铣开槽	沾染废切削液的包装桶	
		S7	抛光废渣	抛光	抛光液、玻璃碎屑	
		S8	打磨废渣	抛光	金刚砂、玻璃碎屑	
		/	废机油	设备维护	矿物油	
		/	沉淀池污泥	废水处理	污泥	
		/	废反渗透膜	废水处理	塑料	厂家回收
		/	生活垃圾	办公室等职工生活场所	果皮纸屑等生活杂余物	委托环卫部门处置，不外排
		/	化粪池污泥	化粪池清理	污泥	

与项目有关的原有环境污染问题

(1) 现有项目情况简述

江苏宏伟石英科技有限公司（原连云港市东海县宏伟石英制品有限公司）位于江苏省连云港市东海县驼峰乡百怡路 1 号，目前，企业主要经营产品为石英砂、石英管和石英深加工制品。

企业现有项目环保手续履行情况见表 2-10。

表 2-10 现有项目环保手续履行情况一览表

序号	项目名称	批复时间	验收时间
1	年产 2000 吨石英拉管及年产 1000 吨高纯石英砂项目	2007 年 6 月 28 日	2008 年 5 月 21 日
2	年产 2000 吨石英玻璃管及深加工技术改造项目	2015 年 9 月 10 日	2016 年 8 月 29 日 通，东环验 [2016]082902 号
3	高纯石英砂生产环节环保适应性技术改造项目	2022 年 8 月 16 日	2023 年 1 月 13 日

二、现有项目产品方案

表 2-11 现有项目产品方案

主体工程	产品名称	设计能力 t/a	年运行时 数 h	备注
高纯石英砂生产线	高纯石英砂	5000	7200	原有项目
石英管生产线	石英管	1000	7200	原有项目
二氧化硅生产线	二氧化硅颗粒	500	7200	原有项目
深加工生产线	管类	200	7200	原有项目
	舟类	150	7200	原有项目
	治具类	150	7200	原有项目

三、现有项目主要生产设备

现有项目设备清单详见表 2-4。

四、现有项目涉及主要原辅材料

表 2-12 现有项目原辅料用量一览表

序号	原辅料	单位	环评核算量 t/a	备注
1	石英石	t/a	7200	外购
2	氢氟酸（40%）	t/a	270	外购
3	盐酸（30%）	t/a	365	外购
4	浮选剂	t/a	1	外购
5	氢气	Nm³/a	90000	外购
6	氮气	Nm³/a	90000	外购

五、现有项目工艺流程及产污环节分析

现有项目主要产品为高纯石英砂、石英管、深加工制品、二氧化硅，具体工艺流程详见图 2-6、图 2-7、图 2-8 和图 2-9。

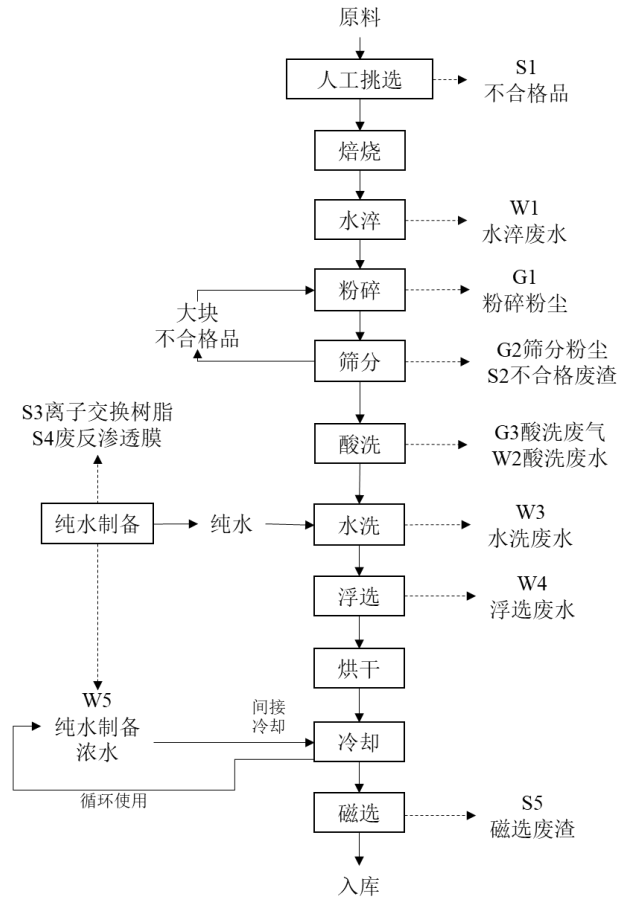


图 2-7 高纯石英砂生产工艺流程及产污环节图

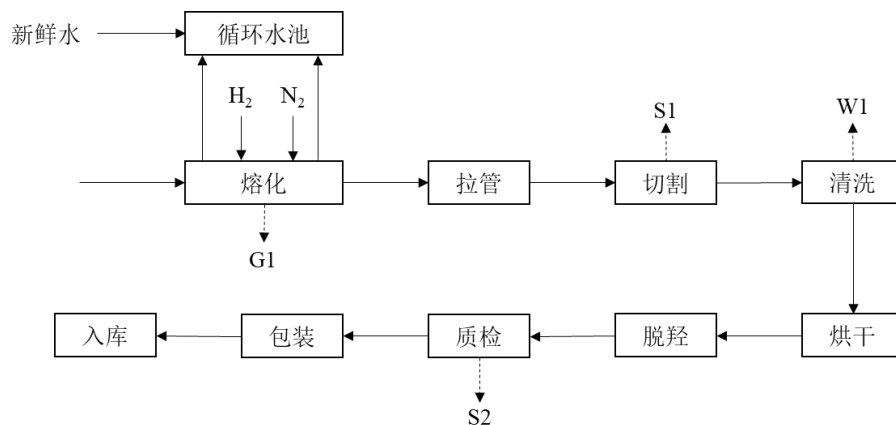


图 2-8 石英管工艺流程图

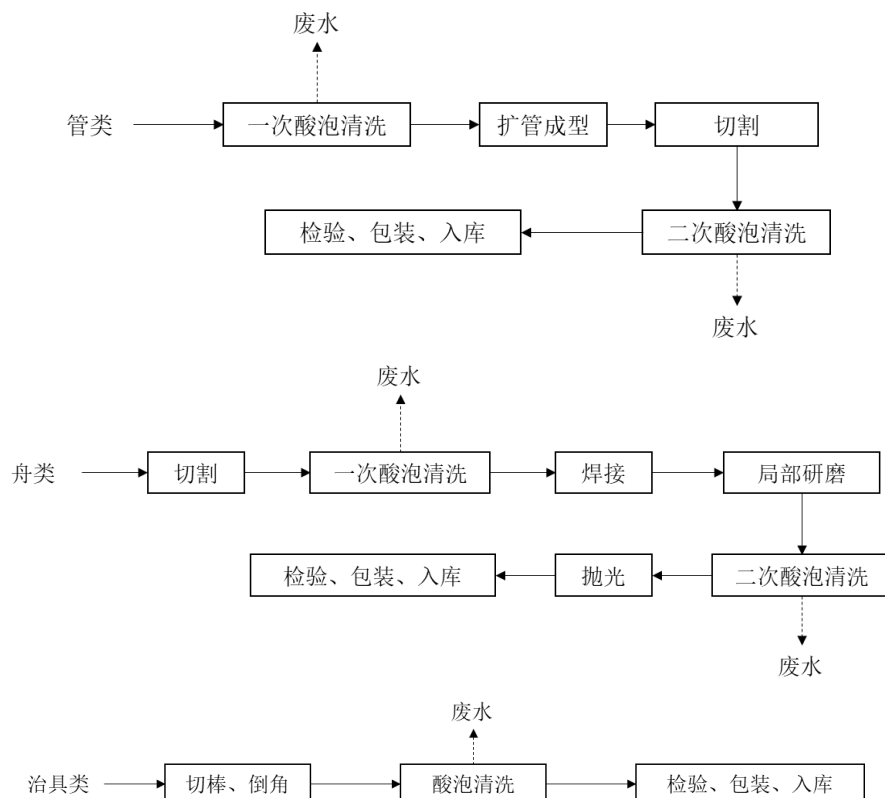


图 2-9 深加工生产工艺及产污环节图

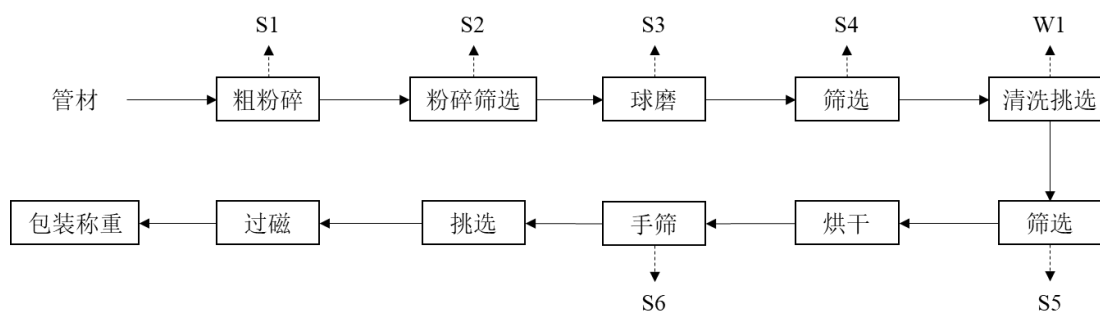


图 2-10 二氧化硅生产工艺及产污环节图

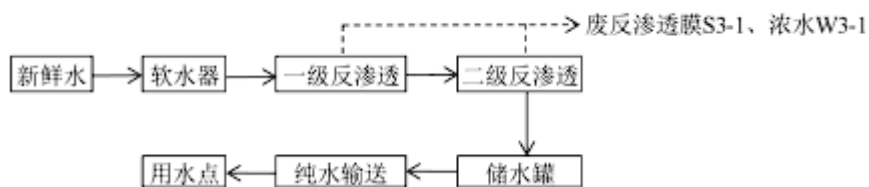


图 2-11 纯水制备工艺

六、现有项目环保设施落实情况

表 2-13 主要污染源及环评采取的污染防治措施与实际建设情况对照表

类别	产生源	污染物	处理设施	排放去向
有组织废	粉碎	颗粒物	旋风+布袋除尘	通过 15 米高 1#排气筒排放

	气	车间酸洗水洗	氯化氢、氟化物	酸雾吸收塔	通过 15 米高 2#排气筒排放
		筛分	颗粒物	布袋除尘	通过 15 米高 3#排气筒排放
		焙烧	颗粒物		
		污水站	氯化氢、氟化物	酸雾吸收塔	通过 15 米高 4#排气筒排放
		烘干下料	颗粒物	布袋除尘	通过 15 米高 5#排气筒排放
		烘干上料	颗粒物	布袋除尘	通过 15 米高 6#排气筒排放
		磁选	颗粒物	双布袋除尘	
	无组织废气	粉碎	颗粒物	无组织排放	排入大气
		筛分	颗粒物		
		焙烧	颗粒物		
		车间酸洗水洗	氯化氢、氟化物		
		污水站	氯化氢、氟化物		
		烘干上料	颗粒物		
		磁选	颗粒物		
		烘干下料	颗粒物		
	废水	综合废水	pH、COD、氨氮、SS、总磷、总氮、石油类、氟化物	“中和处理+一体化含氟废水加药处理+RO 反渗透膜装置”，污水处理站	达标排放
		生活污水	COD、氨氮、SS、总磷、总氮	化粪池	达标排放
	噪声	设备噪声	噪声	采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、加强管理等	达标排放
	固废	生活固废	/	环卫清运	固废“零排放”
		一般固废	/	外售利用或厂家回收	固废“零排放”

七、现有项目污染物排放情况

根据企业生产情况，现有项目已建成，并通过验收专家小组审查。现有项目共 6 根废气排气筒，共 1 个废水总排放口，根据企业提供的《江苏宏伟石英科技有限公司高纯石英砂生产环节环保适应性技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表》，对现有项目污染物排放及达标情况进行分析。

① 废气

现有项目废气主要为粉碎、筛分、焙烧、磁选、烘干上料、烘干下料工段产生的含尘废气和酸洗水洗、污水站产生的酸雾。

粉碎产生的含尘废气经“旋风+布袋除尘”处理后通过 15 米高 1#排气筒

排放；车间酸洗水洗产生的酸雾经酸雾吸收塔处理后通过 15 米高 2#排气筒排放；筛分、焙烧产生的含尘废气经布袋除尘器处理后通过 15 米高 3#排气筒排放；污水站收集的含酸废气经酸雾吸收塔处理后通过 15 米高 4#排气筒排放；烘干下料产生的含尘废气经布袋除尘后通过 15 米高 5#排气筒排放；烘干上料产生的含尘废气经布袋除尘器处理后与经双布袋处理后的磁选废气一并通过 15 米高 6#排气筒排放。粉碎、筛分、焙烧、磁选、烘干上料、烘干下料、酸洗水洗、污水站未被捕集的含尘废气和酸雾无组织排放。

根据企业提供的《江苏宏伟石英科技有限公司高纯石英砂生产环节环保适应性技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表》，现有项目废气有组织排放情况见表 2-14，无组织排放情况见表 2-15。

表 2-14 废气监测结果（有组织废气）

日期	监测点位	监测项目	单位	监测结果			排放标准	达标情况
				第一次	第二次	第三次		
2022/ 12/10	1#排气筒	废气流量	m/s	3086	3106	3110	-	-
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	2.4	3.1	2.4	20	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	7.41×10 ⁻³	9.63×10 ⁻³	7.46×10 ⁻³	0.5	达标
	2#排气筒	废气流量	m/s	3219	3255	3054	-	-
		氯化氢排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	10	达标
		氯化氢排放速率	kg/h	-	-	-	0.06	达标
		氟化物排放浓度	mg/m ³	0.50	0.36	0.44	3	达标
		氟化物排放速率	kg/h	1.61×10 ⁻³	1.27×10 ⁻³	1.34×10 ⁻³	0.036	达标
	3#排气筒	废气流量	m/s	5330	5339	5370	-	-
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	2.3	4.4	4.6	20	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.0122	0.0235	0.0247	0.5	达标
	4#排气筒	废气流量	m/s	1442	1249	1442	-	-
		氯化氢排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	10	达标
		氯化氢排放速率	kg/h	-	-	-	0.06	达标
		氟化物排放浓度	mg/m ³	0.42	0.41	0.50	3	达标
		氟化物排放速率	kg/h	6.06×10 ⁻⁴	5.12×10 ⁻⁴	7.21×10 ⁻⁴	0.036	达标
	5#排气筒	废气流量	m/s	1425	1492	1463	-	-
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.4	1.1	2.5	20	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	2×10 ⁻³	1.64×10 ⁻³	3.66×10 ⁻³	0.5	达标
	6#排气筒	废气流量	m/s	2744	2814	2807	-	-
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	ND	1.4	1.0	20	达标

2022/ 12/11		颗粒物排放速率	kg/h	-	3.94×10 ⁻³	2.81×10 ⁻³	0.5	达标
	1#排 气筒	废气流量	m/s	2862	2812	2853	-	-
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.1	2.7	2.8	20	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	8.87×10 ⁻³	7.59×10 ⁻³	7.99×10 ⁻³	0.5	达标
	2#排 气筒	废气流量	m/s	2496	2883	2276	-	-
		氯化氢排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	10	达标
		氯化氢排放速率	kg/h	-	-	-	0.06	达标
		氟化物排放浓度	mg/m ³	0.52	0.57	0.57	3	达标
		氟化物排放速率	kg/h	1.30×10 ⁻³	1.64×10 ⁻³	1.30×10 ⁻³	0.036	达标
	3#排 气筒	废气流量	m/s	5267	5304	5201	-	-
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	2.7	5.1	3.7	20	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.0142	0.0271	0.0192	0.5	达标
	4#排 气筒	废气流量	m/s	1612	1443	1019	-	-
		氯化氢排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	10	达标
		氯化氢排放速率	kg/h	-	-	-	0.06	达标
		氟化物排放浓度	mg/m ³	0.56	0.54	0.42	3	达标
		氟化物排放速率	kg/h	9.03×10 ⁻⁴	7.79×10 ⁻⁴	4.28×10 ⁻⁴	0.036	达标
	5#排 气筒	废气流量	m/s	1445	1482	1442	-	-
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	2.0	1.7	2.3	20	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	2.89×10 ⁻³	2.52×10 ⁻³	3.32×10 ⁻³	0.5	达标
	6#排 气筒	废气流量	m/s	2972	2951	2960	-	-
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.1	ND	1.3	20	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	3.27×10 ⁻³	-	3.85×10 ⁻³	0.5	达标

表 2-15 废气监测结果（无组织废气）统计表							
日期	监测项目	监测点位	监测结果			排放标 准	达标 情况
			第一次	第二次	第三次		
2022/12/10	颗粒物 mg/m ³	参照点 A1	0.184	0.165	0.151	0.5	达标
		监控点 A2	0.201	0.236	0.239		
		监控点 A3	0.186	0.219	0.222		
		监控点 A4	0.205	0.199	0.249		
	氯化氢 mg/m ³	参照点 A1	ND	ND	ND	0.05	达标
		监控点 A2	ND	ND	ND		
		监控点 A3	ND	ND	ND		
		监控点 A4	ND	ND	ND		
	氟化物 μg/m ³	参照点 A1	0.7	0.7	0.7	20	达标
		监控点 A2	0.8	1.0	0.9		

2022/12/11		监控点 A3	1.0	1.3	1.2		
		监控点 A4	1.0	0.8	0.9		
	颗粒物 mg/m ³	参照点 A1	0.148	0.156	0.173	0.5	达标
		监控点 A2	0.213	0.202	0.231		
		监控点 A3	0.211	0.197	0.231		
		监控点 A4	0.247	0.238	0.216		
	氯化氢 mg/m ³	参照点 A1	ND	ND	ND	0.05	达标
		监控点 A2	ND	ND	ND		
		监控点 A3	ND	ND	ND		
		监控点 A4	ND	ND	ND		
	氟化物 μg/m ³	参照点 A1	0.7	0.8	0.7	20	达标
		监控点 A2	1.0	1.2	1.4		
		监控点 A3	1.1	1.1	1.2		
		监控点 A4	1.0	1.0	0.9		

根据检测结果，废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）相关标准要求。

② 废水

根据企业提供的资料，现有项目产生的废水主要有生产废水和生活污水，生产废水（纯水制备废水、酸洗水洗废水、浮选废水、酸雾吸收塔废水、浓水）接入厂内污水处理站处理后与经化粪池和隔油池的生活污水一起接至驼峰乡污水处理厂处理，水淬废水经沉淀池处理后回用于生产不外排。废水检测结果见表 2-16，现有废水处理工艺流程图见图 2-12。

```
graph TD
    A[酸洗废水、水洗废水、浮选废水、废气处理废水、初期雨水] --> B[污水收集池]
    C[石灰] --> D[石灰溶解池]
    D --> E[中和反应池]
    B --> E
    E --> F[搅拌池]
    G[PAM] --> F
    H[PAC] --> F
    F --> I[压滤机]
    I -- 滤液 --> F
    I -- 污泥委托处置 --> J[污泥委托处置]
    I --> K[中间水池]
    L[生活污水] --> M[化粪池]
    M --> K
    K --> N[排放池 在线监测]
    N --> O[驼峰乡污水处理厂]
```

图 2-12 现有工程污水处理工艺流程图

表 2-16 废水检测结果统计表									
监测 点位	监测日 期	监测项 目	监测结果（mg/L）				均值	执行 标准	达标 情况
			第一次	第二 次	第三次	第四 次			
废水 总排 口	2022/12/10	pH 值	7.3	7.2	7.4	7.3	7.3	6.5-9.5	达标
		COD	152	151	150	148	150	500	达标
		SS	20	26	20	21	22	400	达标
		氨氮	3.15	3.14	3.15	3.16	3.15	45	达标
		总磷	0.05	0.04	0.06	0.03	0.05	8	达标
		总氮	19.2	18.5	19.6	20.6	19.5	70	达标
		氟化物	5.71	6.07	6.03	6.52	6.08	20	达标
		石油类	ND	ND	ND	ND	/	15	达标
	2022/12/11	pH 值	7.3	7.5	7.2	7.5	7.4	6-9	达标
		COD	152	153	154	156	154	500	达标
		SS	23	22	26	18	22	400	达标
		氨氮	3.08	3.05	3.18	3.14	3.11	45	达标
		总磷	0.06	0.04	0.05	0.04	0.05	8	达标
		总氮	18.4	18.9	20.3	21.3	19.7	70	达标
		氟化物	7.01	7.37	6.722	7.56	7.17	20	达标
		石油类	ND	ND	ND	ND	/	15	达标
根据检测结果，废水排放口中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、氟化物、石油类的日均排放浓度及 pH 值满足驼峰乡污水处理厂接管标准。									
③噪声									
现有项目噪声主要来源于设备运行的噪声，根据企业提供的检测报告，项目厂区噪声检测结果见表 2-17。									
表 2-17 厂界环境噪声监测结果表 单位：dB（A）									
监测时间		监测点位		检测结果 Leq		标准值		达标情况	
2022 年 12 月 10 日		厂界东 1 米 Z1		53.5		65		达标	
				46.0		55		达标	
		厂界南 1 米 Z2		54.1		65		达标	
				45.6		55		达标	
		厂界西 1 米 Z3		53.3		65		达标	

2022 年 12 月 11 日	厂界北 1 米 Z4	42.5	55	达标
		54.9	65	达标
		43.5	55	达标
	厂界东 1 米 Z1	52.3	65	达标
		44.6	55	达标
	厂界南 1 米 Z2	54.7	65	达标
		42.7	55	达标
	厂界西 1 米 Z3	51.8	65	达标
		43.7	55	达标
	厂界北 1 米 Z4	50.7	65	达标
		44.2	55	达标

现有项目噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（昼间 65dB(A)、夜间：55dB(A)）要求。

④固废

根据企业实际建设情况，公司按标准建设了一般固废贮存场所，其中废石英石、废石英粉、磁选铁屑、回收粉尘外售综合利用，污泥委托处置，离子交换树脂、废反渗透膜由厂家回收，生活垃圾由环卫清运所有固废均得到有效处置，固废实现“零排放”，具体产排情况见下表。

表 2-18 现有项目固废产排情况

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	估算产生量(t/a)	处置/利用方式
1	废石英石	一般固废	人工挑选	固态	石英	1440	外售综合利用
2	废石英粉	一般固废	粉碎、筛分	固态	石英	720	外售综合利用
3	离子交换树脂	一般固废	纯水制备	固态	/	1	厂家回收
4	废反渗透膜	一般固废	纯水制备、废水处理	固态	/	2	厂家回收
5	磁选铁屑	一般固废	磁选	固态	含铁矿物杂质	5	外售综合利用
6	回收粉尘	一般固废	粉碎、筛分 废气处理设施	固 态	石英	12.4	外售综合利用
7	污泥（含水率 80%）	一般固废	污水处理站	固态	氟化钙等	5.19	委托宿迁宏瑞环保科技有限公司处置

九、现有项目全厂污染物排放情况汇总

现有项目污染物排放情况汇总见表 2-19。

表 2-19 污染物总量核算结果表 单位 t/a

类别	污染物名称	现有项目全厂最终排放批复量	
废水	废水量	90627	
	COD	4.531	
	SS	0.906	
	氨氮	0.453	
	TP	0.0453	
	TN	0.634	
	氟化物	0.906	
	石油类	0.0906	
废气	有组织	颗粒物	0.648
		HCl	0.369
		HF	0.027
固废	一般固废		0
	危险废物		0
	生活垃圾		0

*注：现有项目实际排放量根据企业现有检测报告数据核算。

十、风险应急制度及落实情况

企业现有项目至今未发生环境污染事件。企业已编制《江苏宏伟石英科技有限公司突发环境事件应急预案》，并完成备案，备案编号：320722-2023-52M。企业设有专门的应急事故领导小组以及相应制度，组织应急演练，发现应急存在的问题，完善风险防范措施。根据企业建设情况，项目建成后将对现有应急预案进行修编，待修编完成后报生态环境主管部门备案。

十一、排污许可申领及执行情况

企业现有项目于 2022 年 9 月 16 日已重新申领排污登记，类别为登记管理，登记编号：91320722703804136Y001W，企业按照证后管理要求，已落实自行监测、环境台账、执行报告及信息公开等环境管理要求。

十二、现有项目存在的问题及整改措施

现有项目存在的问题及整改措施情况详见表 2-20。

表 2-20 现有项目存在的问题及整改措施

序号	存在的问题	整改措施
1	在线监控设施不全	补充产污设施监控、针对各个废气处理设施单独设置监控。

	2	原环评批复中，确保各项污染物浓度符合驼峰乡污水处理厂污水截流管网接管浓度要求后送污水处理厂集中处理	1、针对污水处理厂进行提升改造，全厂废水污染物处理效率提升，本项目建成后全厂废水经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）B 标准后通过东海污水处理厂尾水排放通道达标排放。其中氟化物执行 1.5mg/L 排放标准。 3、生活污水处理措施采用“一体化污水装置”处理后回用于厂区绿化，不外排。全厂废水经驼峰乡污水处理厂尾水排口接入东海县污水处理厂尾水排放通道。 4、本次评价针对全厂废水排放情况和以新带老情况进行重新核算。 5、本次评价补充地表水专项。
	3	纯水制备排水直接排入周边雨水管网	纯水制备排水与其他废水一并接入东海县污水处理厂尾水排放通道。
	4	原环评卫生防护距离分析不完整。	本次评价中，按全厂情况重新核算。
	5	原环评未计算储罐呼吸废气	本次评价中，针对储罐呼吸废气进行核算。
	6	原环评未计算污水处理站废气	本次评价中，针对污水处理站废气进行核算，并提出治理措施。
	7	原环评中固废量变动	1、受污水处理站提升改造影响，全厂污泥产生量发生较大变化，本次评价针对全厂污泥产生量进行重新核算。 2、本次评价中，针对全厂废机油、废劳保用品进行补充核算

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

1、大气环境

(1) 基本因子现状评价

本项目评价基准年为 2022 年，根据《江苏省环境空气质量功能区划分》（江苏省环境保护局 1998 年 6 月）、《连云港市环境空气质量功能区划分规定》（连政发[2012]115 号），项目环境空气质量标准为二类区。根据东海生态环境监测站的资料统计，项目区域各评价因子现状如表 3-1 所示。

表 3-1 2022 年东海县乡镇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
2022 年均值	9	24	64	38	800	110
GB3096-2012 二级标准	60	40	70	35	4000	200
超标率	0	0	0	10.1%	0	0

2022 年县城区臭氧 8 小时日均值浓度范围 17~222 微克/立方米，全年县城区平均日均值超标天数为 46 天，超标率为 12.6%。

根据数据，判定项目所在区域为环境空气质量不达标区，超标因子为臭氧以及 PM_{2.5}。

根据《2022 年东海县生态环境质量状况公报》：东海县通过加强对工业源、扬尘源、燃煤锅炉、餐饮油烟等的管控，有效扼制了空气质量转差的态势。全年空气质量优良天数共 282 天，空气质量优良天数比率为 77.3%，PM_{2.5} 年均浓度为 36.9 微克/立米，与 2021 年相比下降 6.1%，环境空气质量有明显改善。

为加快改善环境空气质量，连云港市制定了《连云港市空气质量达标规划》、《关于印发连云港市 2022 年大气污染防治工作计划的通知》（连大气办[2022]4 号）、《关于印发连云港市 2022 年大气污染防治强化攻坚 24 条的通知》（连污防指办[2022]92 号）等相关治理方案文件。东海县各部门积极贯彻落实市、县政府打赢蓝天保卫战的决策部署，严格执行《东海县大气管控十条措施》，形成“上下同心协力”的浓厚氛围。东海县先后下发了《东海县 2021 年

	度深入打好污染防治攻坚战“首季争优”大气挖潜实施方案》(东大气办[2021]5号)、《关于印发2022年大气专项执法行动工作实施方案的通知》(连东环发[2022]18号)等文件。根据《关于印发2022年大气专项执法行动工作实施方案的通知》(连东环发[2022]18号)文件要求：为全面保障大气生态环境质量，深入打好污染防治攻坚战，强化重点时段、重点行业、重点区域的重点污染因子监管，严厉打击各类大气污染违法违规行为，推进减污降碳、协同增效，助力打好蓝天保卫战。方案如下： ①建筑工地及物料堆场扬尘检查检查建筑工地六个百分百落实情况、安装扬尘在线监测和视频监控设备以及与主管部门联网情况、重污染天气应急管控措施落实情况。非道路移动机械(含企业场内车辆)排气达标情况。煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料的是否密闭；对不能密闭的易产生扬尘的物料，是否设置不低于堆放物高度的严密围挡，或者采取有效覆盖措施防治扬尘污染的。装卸物料是否采取密闭或者喷淋等方式控制扬尘排放的。 ②重点行业扬尘管控执法检查钢铁、建材、有色金属、石油、化工、制药、矿产开采等企业，是否采取集中收集处理、密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，控制、减少粉尘和气态污染物排放；重点排污单位在线监测设施是否存在不正常运行、弄虚作假等行为。 随着大气污染综合治理方案的认真落实、重污染天气应急预案的及时执行等相关改善空气质量工作的开展，项目所在区域环境质量可以得到进一步改善。 (2) 其他因子现状评价 为说明项目所在区域的环境质量状况，企业委托青山绿水（连云港）检验检测有限公司对本项目周边环境空气进行现状监测，监测点东海县新区小学位于项目地西南侧380m，监测时间为2022年4月28日至2022年4月30日，连续监测3天，具体评价结果见下表。
--	--

表 3-2 引用监测点位及监测项目					
监测点位名称	监测点序号	与项目的方位	与边界的距离（m）	监测因子	数据来源
东海县新区小学	G1	WS	380	氟化物	实测

大气监测及评价结果见下表。

表 3-3 大气监测评价结果						
监测点	评价标准mg/m ³	污染物名称	浓度范围mg/m ³	最大单因子指数	超标率%	达标情况
G1	0.02	氟化物	0.001-0.0015	0.075	0	达标

项目所在区域的特征污染物指标未超标，评价区域的大气环境质量较好，能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单中的二级标准。

2、地表水环境

具体见地表水专项评价。

3、声环境

2022 年县城区域环境噪声昼间均值为 59.3dB(A)，比 2021 年升高了 2.6dB(A)，均符合《声环境质量标准》(GB3096—2008)2 类标准。

2023 年 11 月 13 日，江苏雨松修复研究中心有限公司对本项目厂界及周边敏感点噪声进行监测，具体结果见下表：

表 3-4 声检测结果						
序号	测点名称	2023.11.13		昼间标准	夜间标准	结果判断
		昼间	夜间			
1	东厂界外 1m	52	44	65	55	达标
2	南厂界外 1m	53	45	65	55	达标
3	西厂界外 1m	54	45	65	55	达标
4	北厂界外 1m	52	46	65	55	达标
5	驼峰中学	51	44	60	50	达标
6	驼峰乡居民区	49	43	60	50	达标

本项目厂界噪声满足 3 类标准，敏感点驼峰中学周围有生产型企业，属于居住、商业、工业混杂，满足 2 类区标准要求。

环境保护目标	4、土壤、地下水环境 本项目运营期不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，同时，本项目投产后，厂房范围内地表均硬化以及采取相应的防渗措施，无土壤、地下水环境的传播途径，按《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）要求，无需进行土壤、地下水环境现状监测。 5、生态环境 根据《东海县 2022 年度生态环境质量状况公报》，2022 年东海县生态空间管控区域涉及 15 个，总面积 461.8714 平方公里，相比 2021 年增加 0.0014 平方公里，生态管控区类型未发生改变。2022 年度生态空间管控区域未发生移动和破坏生态保护设施行为。生态环境动态监管水平不断提升，生态空间动态监管联动体系逐步完善。东海县生物多样性保护力度逐渐加大，通过生物多样性保护宣传、鱼类科学增殖放流、严控外来入侵物种等措施，东海县生物多样性保护水平不断提升，生物多样性逐渐丰富，重点物种保护率保持稳定，县域内维管植物、爬行动物、鸟类、鱼类等生物多样性明显提升。																																																																	
	根据现场勘查，项目主要环境保护目标见下表。 表 3-5 项目所在区域周围环境保护目标 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th><th colspan="2">经纬度坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">方位</th><th rowspan="2">距离（米）</th><th rowspan="2">规模</th><th rowspan="2">执行标准</th></tr> <tr> <th>经度/°</th><th>纬度/°</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">大气环境</td><td>118.8505</td><td>34.5452</td><td>驼峰中学</td><td>W</td><td>35</td><td>1700 人居住区</td><td rowspan="4">《环境空气质量标准 GB3095 2012》二级标准及其修改单</td></tr> <tr> <td>118.8496</td><td>34.5439</td><td>东海县新区小学</td><td>W</td><td>180</td><td>1200 人居住区</td></tr> <tr> <td>118.8418</td><td>34.5499</td><td>幸福城邦</td><td>W N</td><td>380</td><td>600 人居住区</td></tr> <tr> <td>118.8522</td><td>34.5464</td><td>驼峰镇居民区</td><td>W</td><td>30</td><td>800 人居住区</td></tr> <tr> <td>地表水</td><td colspan="2">—</td><td>范埠干渠</td><td>E</td><td>400</td><td></td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准</td></tr> <tr> <td>地下水</td><td colspan="2"></td><td colspan="5">500 米范围内无地下水保护目标</td></tr> <tr> <td>声环</td><td colspan="2">—</td><td>驼峰中学</td><td>W</td><td>30</td><td></td><td>《声环境质量标准》</td></tr> </tbody> </table>							环境要素	经纬度坐标		保护对象	方位	距离（米）	规模	执行标准	经度/°	纬度/°	大气环境	118.8505	34.5452	驼峰中学	W	35	1700 人居住区	《环境空气质量标准 GB3095 2012》二级标准及其修改单	118.8496	34.5439	东海县新区小学	W	180	1200 人居住区	118.8418	34.5499	幸福城邦	W N	380	600 人居住区	118.8522	34.5464	驼峰镇居民区	W	30	800 人居住区	地表水	—		范埠干渠	E	400		《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准	地下水			500 米范围内无地下水保护目标					声环	—		驼峰中学	W	30	
环境要素	经纬度坐标		保护对象	方位	距离（米）	规模	执行标准																																																											
	经度/°	纬度/°																																																																
大气环境	118.8505	34.5452	驼峰中学	W	35	1700 人居住区	《环境空气质量标准 GB3095 2012》二级标准及其修改单																																																											
	118.8496	34.5439	东海县新区小学	W	180	1200 人居住区																																																												
	118.8418	34.5499	幸福城邦	W N	380	600 人居住区																																																												
	118.8522	34.5464	驼峰镇居民区	W	30	800 人居住区																																																												
地表水	—		范埠干渠	E	400		《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准																																																											
地下水			500 米范围内无地下水保护目标																																																															
声环	—		驼峰中学	W	30		《声环境质量标准》																																																											

	境	-	驼峰镇居民区	W	25	GB3096-2008 2 类标准			
	生态环境		本项目位于驼峰乡工业集中区，占地范围内无生态环境保护目标						
污染物排放控制标准	1、废气 氟化物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32 4041-2021）表 1、表 3 限值。具体标准见表 3-6：								
	表 3-6 大气污染物综合排放标准								
	污染物名称	排放浓度 (mg/Nm³)	排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值				
					浓度 (mg/m³)	监控点			
	氟化物	3	15	0.072	0.02	周界外浓度最高点			
	粉尘	20	15	1	0.5				
	非甲烷总烃	60	15	3	4				
	HCl	10	15	0.18	0.05				
	2、废水 本项目运营期废水污染物应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）B 标准后，并入驼峰乡污水处理厂尾水排放排口，接入东海污水处理厂尾水排放工程。其中氟化物根据《东海县石英加工专项整治工作方案》（东委办[2023]15 号文）要求，执行 1.5mg/L 的排放要求。具体标准见表 3-7。								
	表 3-7 项目废水污染物排放标准限值（单位：pH 无量纲，mg/L）								
	项目	pH	COD	SS	氨氮	TP	TN	氟化物	石油类
	排放标准	6~9	40	10	3	0.3	10	1.5	1
	3、噪声 施工期：建筑施工期间执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体标准值见表 3-8。								
	表 3-8 建筑施工场界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）								
	昼间				夜间				
	70				55				
	运营期：本项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准，具体见表 3-9。								

表 3-9 噪声排放标准值 单位：dB（A）			
类别	昼间	夜间	标准来源
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
4、固废 一般固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定；危险废物暂存、转移和处置应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。			

总量 控制 指标	1、污染物排放量						
	全厂污染物排放总量见表 3-10。						
	表 3-10 全厂污染物排放总量表 (t/a)						
	类别	污染物类别	现有项目批复排放量	本项目排放量	以新带老削减量	本项目建成后全厂外排量	增减量
	废水	废水量	90627	3245.5	718.000	94590.5	3963.500
		COD	4.531	0.08	-1.488	3.123	-1.408
		SS	0.906	0.042	0.841	1.789	0.883
		氨氮	0.453	0	-0.425	0.028	-0.425
		总磷	0.0453	0	-0.045	0.0003	-0.045
		总氮	0.634	0	-0.606	0.028	-0.606
		氟化物	0.906	0.001	-0.803	0.104	-0.802
		石油类	0.0906	0	-0.090	0.001	-0.090
	废气	有组织	颗粒物	0.648	0	0.648	0
			氯化氢	0.369	0.0023	0.3713	+0.0023
			氟化氢	0.018	0.0465	0.0645	+0.0465
		无组织	颗粒物	0.036	0	0.036	0
			氯化氢	0.044	0.002	0.046	+0.002
			氟化氢	0.004	0.057	0.061	+0.057
	固废	一般工业固废	0	0	0	0	0
		危险废物	0	0	0	0	0
		生活垃圾	0	0	0	0	0
本项目实施后，新增污染物排放总量：							

	①本项目废气有组织排放量 t/a: 氟化物（有组织）0.0465, 氟化物（无组织）0.057, 氯化氢（有组织）0.0023, 氯化氢（无组织）0.002。 ②废水最终外排量 t/a: 废水量≤3245.5、COD≤0.08、SS≤0.042、氟化物≤0.001。 ③固废: 固体废物零排放, 不需申请总量。 全厂污染物总量指标如下: ①全厂废气总排放量 t/a: 颗粒物（有组织）0.648, 颗粒物（无组织）0.036, 氯化氢（有组织）0.3713, 氯化氢（无组织）0.002, 氟化氢（有组织）0.0645, 氟化氢（无组织）0.061。 本项目排放废气可由环保主管部门在东海县内通过区域平衡。 ②全厂废水最终外排量 t/a: 废水量≤94160.8、COD≤3.155、SS≤1.798、氨氮≤0.0336、TP≤0.0038、总氮≤0.0351、氟化物≤0.057、石油类≤0.029。 宏伟石英有限公司现有项目已批 COD 排放量 4.531t/a, SS 排放量 0.906 t/a, 氨氮排放量 0.453 t/a, 总磷排放量 0.045 t/a, 总氮排放量 0.634 t/a, 氟化物排放量 0.906 t/a, 石油类排放量 0.091 t/a, 除 SS 外, 污染物在现有项目批复总量内平衡, SS 总量在东海县内通过区域平衡。 ③固废: 固体废物零排放, 不需申请总量。
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	一、施工期大气环境影响分析 (1) 施工扬尘源强分析 施工活动对大气环境最主要的影响是施工扬尘，包括场地开挖的挖填方产生的扬尘，建筑物施工产生的扬尘，运输车辆引起的扬尘等，建筑施工活动的扬尘排放数量与施工面积和施工水平有关。目前还没有用于计算扬尘排放量的经验公式，根据相关工程现场的调查数据，在距施工现场 50m 处，产生的扬尘可降至 $1.00\text{mg}/\text{m}^3$。 运输车辆引起的扬尘仅对路边 30m 范围以内影响较大，而且呈线型污染，路边 TSP 浓度可达 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 以上，一般浓度在 $1.5\sim 30\text{mg}/\text{m}^3$。 (2) 施工机械废气源强分析 本项目施工过程用到的施工机械，包括主要有挖掘机、装载机、推土机、平地机等机械都可以产生一定量废气。 (3) 施工期大气环境影响分析及防治措施 本项目在建设过程中，大气污染物主要包括施工作业设备和车辆排放的尾气，以及施工作业产生的粉尘。粉尘污染来自土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程；建筑材料，如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程；搅拌车辆及运输车辆的往来；施工垃圾堆放和清运等。 对施工废气的控制措施包括： ①对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂。 ②开挖、钻孔和拆迁过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度，开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，防止长期堆放使表面干燥起尘。 ③填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬，加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施，必要时种植速生植被减少裸土的面积。 ④尽量使用商品混凝土，如必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应做到不洒、不漏、不剩、不倒，而且混凝土搅拌应设置在棚内，并有喷雾降尘措施。
-----------	---

⑤施工现场设围栏或部分围栏，减少施工扬尘的扩散范围。

⑥风速过大时，停止施工，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

⑦对排烟大的施工机械安装消烟装置，减轻对大气的污染。

⑧运输车辆不应装载过满，采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘；对主要运输道路上的路基进行夯实硬化处理，尽量保持施工现场道路的整洁、平整，并对道路、施工场地定时洒水清扫，减少扬尘；规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民住宅区等敏感区行驶。

二、施工期水环境影响分析

（1）施工期废水污染源

①施工废水

施工废水主要包括：机械设备冲洗废水、地表开挖因降雨而产生的地面泥沙雨水等，施工期废水会对工程周边水环境质量产生一定影响。

建筑废水来自砂石冲洗、混凝土养护、设备车辆冲洗等，据类别调查，废水产生量约 20t。废水中含有大量的泥沙与悬浮颗粒物，另有少量油污，不涉及有机污染物，经施工现场设置临时的排污沟收集经沉淀池处理后，用于施工现场洒水降尘，不外排。

②生活污水

生活污水是由于施工队伍的生活活动造成的，包括施工人员的炊事、洗浴、洗涤用水及冲厕水等生活污水；生活污水含有大量细菌和病原体。本项目施工生活区布置在厂区内西北侧。

本项目平均每天需工人约 30 人，施工期约 6 个月，施工期生活污水依托厂区化粪池处理，接入厂区生活污水管网。

（2）施工期水环境影响分析和防治措施

①施工废水

施工废水包括机械设备的冷却和洗涤水、施工现场清洗水、建材清洗水、混凝土养护废水及设备水压试验废水等。施工废水含有油污和泥沙不得直接排放，需进行隔渣、沉淀等预处理。此外，施工用料的堆放应远离水源和其它水体，选择暴雨径流难以冲刷的地方。若用料堆放在水体附近，应在堆放场四周挖明沟，

沉沙井、设挡墙等，防止随暴雨径流进入水体，影响水质。各类材料应备有防雨遮雨设施；尽量减少物料流失、散落和溢流现象，减少废水产生量。

②生活污水

施工人员产生的生活污水依托厂内化粪池处理后，接管至句容市下蜀污水处理有限公司集中处理。

三、施工期噪声环境影响分析

(1) 施工期噪声污染源

施工期噪声主要来源于各种施工机械设备，如挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、运输车辆等，大多为不连续性噪声。施工期主要施工机械设备噪声源强（声压级）参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录表 A.2 中数据。

表 4-1 施工机械设备噪声源强表（单位：dB(A)）

施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m
液压挖掘机	82~90	78~86
电动挖掘机	86~86	75~83
轮式装载机	90~95	85~91
推土机	83~88	80~85
混凝土输送泵	88~95	94~90
商砼搅拌车	85~90	82~84
重型运输车	82~90	78~86
混凝土振捣器	80~88	75~84
云石机、角磨机	90~96	84~90
打桩机	100~110	95~105

(2) 施工期噪声环境影响分析和防治措施

噪声是施工期主要的污染因子，施工过程的运输车辆及各种施工机械，如打桩机、挖掘机、推土机、混凝土搅拌机等都是噪声源，详见表 4-2。

表 4-2 施工机械设备噪声

施工设备名称	距设备10m处平均A声级dB(A)
打桩机	105
挖掘机	82
推土机	76
混凝土搅拌机	84
起重机	82
压路机	82

电 锯	84
装载机	84
平土机	84

施工期噪声源近似视为点声源，按点声源计算施工机械噪声的距离衰减公式见下式。

$$L_p = L_{p0} - 20\lg \frac{r}{r_0} - \Delta l$$

式中：L_{p0}——参考位置 r₀ 处的声级（dB(A)）；

r——预测点处与点声源之间的距离（m）；

r₀——参考点与点声源之间的距离（m）；

Δl——附加衰减量（dB(A)）。

若按表 4-3 中噪声最高的设备打桩机和混凝土搅拌机计算，工程施工噪声随距离衰减后的情况如表 4-4 所示。

表 4-3 噪声值随距离的衰减关系

距离（m）	1	10	50	100	200	300	400	600	1000	2000	3000
ΔL dB(A)	0	20	34	40	46	49	52	57	60	66	70

表 4-4 施工噪声值随距离的衰减值

噪声源	距离（m）	10	50	100	200	300	400	500	600	1000	2000	3000
打桩机	噪声值 dB(A)	105	91	85	79	76	73	70	68	65	59	55
混凝土 搅拌机		84	70	64	58	55	52	49	47	44	38	34

由上表计算结果可知，白天施工打桩机超标范围为 500m，其余机械设备在 100m 以内；夜间施工打桩机机械超标范围为 3000m 以内，其余机械设备在 300m 以内。为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

(1)对于施工噪声施工单位应首先选用低噪声的机械设备，或选用做过降噪技术处理和改装的施工机械设备，如拖拉机、卡车等均须安装好尾气排放消声器；并应经常维修保养，使施工机械设备保持正常运转；同时，定期检验机械设备的噪声声级，以便有效地缩小施工期的噪声影响范围。

(2)施工部门应统筹安排好施工时间，根据施工作业各阶段的具体情况，尽量避免高噪声机械设备集中使用或几台声功率相同的设备同时、同点作业，以减少作业时的噪声声级。

	(3)对打桩机、拖拉机、装料机、铲土机、吊车、重型卡车等高噪声设备应控制施工时间。打桩机禁止夜间作业。产生高噪声的机械设备也应尽量集中在白天施工，其它施工作业均应根据施工现场周围噪声敏感点具体情况安排在早 6 时至晚 10 时之间进行，以缩短噪声影响周期，减少对周围环境的影响。 四、施工期固废环境影响分析 1、施工期固体废物污染源 施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍产生的生活垃圾。施工期间将涉及到地表开挖、道路修筑、管道敷设、材料运输、基础工程、房屋建筑等工程，在此期间将产生一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。 本项目施工期 24 个月，施工人员约 30 人/d，年工作约 600d，人均生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d，施工期施工人员生活垃圾产生量 18t。 2、施工期固体废物影响分析和防治措施 施工期间产生的垃圾主要来自建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。施工垃圾包括，土地开挖、管道敷设、材料运输、基础工程、房屋建筑等施工作业所废弃的建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。施工垃圾应及时清运，并采取“集中收集、分类处理、尽量回用”的原则，如废土石方可回用铺路或绿化。 施工人员的生活垃圾如不及时清运处理，会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。因此生活垃圾专门收集，并定期交由环卫部处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。
运营期环境影响和保护措施	一、废气 1、废气源强分析 根据章节 2 分析，本项目仅对配酸废气、酸洗废气、储罐呼吸废气进行定量分析，具体源强分析如下： (1) 配酸废气 G1、酸洗水洗废气 G2 本项目在酸洗过程中使用 5%浓度氢氟酸溶液循环使用，配酸工序仅为向酸洗槽内补充氢氟酸与水，溶液浓度依旧保持小于等于 5%。项目配酸、酸洗工序在密闭酸洗槽中进行，废气为负压密闭收集，由“一级碱喷淋”处理后排放。 配酸和酸洗过程中会产生一定的酸雾，主要成分为氢氟酸（以氟化物计），

酸雾产生量根据《大气环境工程师使用手册》酸洗过程中各种蒸发量计算模式进行估算。

$$G_z = M \times (0.000325 + 0.000756V) \times P \times F$$

式中：G_z---酸（或液体）蒸发量，kg/h；

M---酸（或液体）分子量；氢氟酸分子量为 20；

V---酸液表面上的空气流速（m/s），一般取 0.2-0.5m/s，取最大值 0.5m/s；

P---相应于酸液温度下的空气中蒸汽分压 mmHg，温度为常温 25℃，氢氟酸浓度取较大值 5%，则蒸发分压为 16Pa，氢氟酸 P=0.12mmhg；

F---酸液蒸发面的表面积，m²；

根据业主提供的资料，酸洗槽接收口约 1m²，用于配酸和投放原材料，本项目共 8 个酸洗槽，则酸液蒸发总表面积为 8m²，经计算配酸过程中氢氟酸挥发量约为 0.0135kg/h，按照配酸、酸洗工序年工作 4800h 计算，则本项目氢氟酸挥发量约为 0.065t/a。

本项目拟在酸洗车间通过集气罩负压收集废气至一级碱喷淋处理，风机风量为 12000m³/h，酸雾吸收塔从清水池抽取清水进行对收集的酸雾进行喷淋吸收，吸收后进入中和池处理，处理后的废气经 15m 高排气筒排放。

废气装置收集效率按 90%计，两个酸洗车间各 4 个酸洗槽，则单个酸洗车间氟化氢有组织产生量为 0.029t/a，产生速率 0.006kg/h，产生浓度为 0.5mg/m³，酸雾吸收装置去除效率为 90%，有组织废气排放量为 0.003t/a，排放速率 0.0006kg/h，排放浓度为 0.05mg/m³。无组织废气产生量为 0.006t/a，产生速率为 0.0001kg/h。

（2）储罐呼吸废气 G3

项目原料氢氟酸和盐酸均采用固定顶罐进行储存，储罐的大小呼吸排放量计算如下：

$$L_B = 0.191 \times M (P / (100910 - P))^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_p \times C \times K_c \times \eta$$

式中：L_B：固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

M：储罐内蒸汽的分子量；

P：在大量液体状态下，真实的蒸汽压力（Pa）；

D: 罐的直径 (m) ;

H: 平均蒸汽空间高度 (m) , 本环评按储罐高度的 20%计;

ΔT : 一天之内的平均温度差 (°C) , 本环评取 9;

Fp: 涂层因子(无量纲), 根据油漆状况值在 1-1.5 之间, 本环评取 1;

C: 用于小直径罐的调节因子 (无量纲) ; 直径在 0~9m 之间的罐体, $C=1-0.0123(D-9)^2$, 罐径大于 9m 的 $C=1$, 本环评取 $C=0.43$;

Kc: 产品因子, 按 1 计;

η : 设置呼吸阀取 0.7, 不设呼吸阀取 1。本环评取 0.7;

b.大呼吸排放可用下式估算其污染物排放量:

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_c \times \eta$$

L_w: 固定顶罐的工作损失 (kg/m³ 投入量)

K_N: 周转因子 (无量纲) , 取值按年周转次数 (K) 确定。K≤36, K_N=1; 36<K≤220, K_N=11.467×K^{-0.7026}; K>220, K_N=0.26。其它同上。

项目罐区废气源强估算值见表 4-5。

表 4-5 固定顶罐大小呼吸计算参数及结果 (按原料含量换算结果)

序号	产品名称	计算参数				蒸发损耗量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)	排放类型
		M(kg/mol)	P(Pa)	D(m)	H(m)			
1	氯化氢	36.5	3066	2.2	5	4.77	0.0005	小呼吸
						11.97	0.0014	大呼吸
2	氟化氢	20	1860	2.2	5	1.85	0.0002	小呼吸
						2.97	0.0097	大呼吸

罐区共有 2 个氯化氢储罐, 2 个氟化氢储罐, 通过上表计算可知, 罐区氯化氢废气产生量为 0.033t/a, 产生速率为 0.004kg/h, 氟化物废气 (以氟化氢计) 产生量为 0.01t/a, 产生速率为 0.001kg/h。

储罐呼吸废气经呼吸阀至污水处理站废气处理装置, 收集效率为 100%, 经碱喷淋处理后通过#9 排气筒排放。

(3) 污水处理站废气

污水处理站废气污染物产生量计算公式如下:

$$G_z = M \times (0.000325 + 0.000756V) \times P \times F$$

式中: G_z——液体的蒸发量, kg/h;

M——液体的分子量;

V——蒸发液体表面上的空气流速，m/s，以实测数据为准，无条件实测时，可查《环境统计手册》表 4-10，一般可取 0.2-0.5，本项目取 0.2。

P——相应于液体温度下的空气的蒸气分压力，mmHg；

盐酸、氢氟酸蒸汽分压数据来自《环境统计手册》4-13、4-14，按 25℃条件下 10%浓度计算，分别为 0.007mmHg 和 0.27mmHg。

F——液体蒸发面的表面积，m²。

污水处理站污水收集池、反应池面积为 20m²，酸洗废水中氟化氢、氯化氢浓度约 5%。则污水处理站氯化氢产生速率为 0.0024kg/h，产生量为 0.021t/a，氟化物产生速率为 0.0514kg/h，产生量为 0.451t/a。

本项目污水处理站设置废水集水池设置废气负压收集系统，收集效率为 90%。

项目有组织废气及无组织废气排放情况见表 4-6、4-7。

表 4-6 有组织废气排放表

污染源	污染物	风量 m ³ /h	污染物产生情况			治理措施		污染物排放情况			排放 口类 别
			产生 浓度 mg/m ³	产生 速率 kg/h	产生 量 t/a	集气 效率 %	工艺及 治理效 率%	排放 浓度 mg/m ³	排放速 率 kg/h	排放 量 t/a	
#7 排气筒	氟化物	12000	0.5	0.006	0.029	90	酸雾吸收塔，90	0.05	0.0006	0.003	一般 排放 口
#8 排气筒	氟化物	12000	0.5	0.006	0.029	90	酸雾吸收塔，90	0.05	0.0006	0.003	一般 排放 口
#9 排气筒	氟化物	12000	3.9	0.046	0.407	90	酸雾吸收塔，90	0.41	0.0049	0.043	一般 排放 口
	氯化氢		0.2	0.003	0.053	90	酸雾吸收塔，90	0.05	0.0006	0.005	一般 排放 口

表 4-7 本项目无组织废气排放表

排放源	污染物 名称	污染物产生情况		治理措施	污染物排放情况		排放时间
		产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放速率 kg/h	排放量 t/a	
1#深加工车间酸洗间	氟化物	0.001	0.006	车间通风换气	0.001	0.006	4800h/a
2#深加工车间酸洗间	氟化物	0.001	0.006	车间通风换气	0.001	0.006	4800h/a
污水处理站	氟化物	0.0051	0.045	/	0.0051	0.045	8760 h/a
	氯化氢	0.0002	0.002	/	0.0002	0.002	

2、本项目废气影响分析

(1) 废气排放源强及参数

①有组织

表 4-8 本项目有组织废气排放情况一览表

排放口	污染物	污染物排放情况			排放源参数				地理坐标/°	排放时间
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	内径 m	温度 °C	烟气流速 m/s		
#7 排气筒	氟化物	0.05	0.0006	0.0029	15	0.6	25	11.7	E 118.85317; N 34.54572	4800 h/a
#8 排气筒	氟化物	0.05	0.0006	0.0029	15	0.6	25	11.7	E 118.85331; N 34.54553	4800 h/a
#9 排气筒	氟化物	0.39	0.0046	0.0407	15	0.6	25	11.7	E 118.85582; N 34.54660	8760 h/a
	氯化氢	0.02	0.0003	0.0023	15	0.6	25	11.7		

②无组织

表 4-9 无组织废气源强及排放情况

污染源	排放形式	污染物产生单元或装置	污染物名称	排放量		面源参数			
				kg/h	t/a	面积 m ²	长 m	宽 m	高度 m
酸洗废气	无组织	酸洗间（1#深加工车间）	氟化物	0.001	0.006	1000	50	20	15
酸洗废气	无组织	酸洗间（2#深加工车间）	氟化物	0.001	0.006	1000	50	20	15
污水处理站废气	无组织	污水处理站	氟化物	0.0051	0.045	1500	50	30	15
	无组织	污水处理站	氯化氢	0.0002	0.002	1500	50	30	15

(2) 废气非正常工况下污染物排放情况

本项目的非正常排放主要考虑环保设施失效的情况，排放时间为 30min，主要污染物排放源强见表 4-10。

表 4-10 非正常工况废气产生及排放情况

排气筒	污染物名称	非正常排放原因	去除率 %	排放状况		单次持续时间 /h	年发生频次 /次	应对措施
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h			
#7 排气筒	氟化物	废气处理设施故障，达不到规定效率	0	0.5	0.006	0.5	≤1	加强维护，选用可靠设备，废气日常监测与记录，加强管理
#8 排气筒	氟化物		0	0.5	0.006	0.5	≤1	
#9 排气筒	氟化物		0	3.9	0.046	0.5	≤1	
	氯化氢		0	0.2	0.003	0.5	≤1	

(3) 有组织废气污染防治措施及技术可行性分析

本项目有组织废气主要为配酸、酸泡过程中产生的氟化氢。具体措施可行性分析如下：

1) 收集措施

本项目有组织废气产生工段排气口上方均设置一个集气罩，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）972 页设计规范，对于上部伞吊形集气罩的吸风量 Q 可根据下式计算确定：

$$Q=1.4P \times H \times V_x$$

式中，Q-集气罩排风量（m³/h）；P-集气罩敞开面周长（m）；H-为污染源至罩口距离(m)；V_x-集气罩控制风速（m/s），本项目取 0.5m/s；

酸洗槽为密闭式，开口面积为 1m×1m，单台酸洗槽最小吸风量设计计算应为 $Q=1.4 \times 4 \times 0.5 \times 0.2=0.56\text{m}^3/\text{s}$ 计 2016m³/h，则 4 台酸洗槽最小风量为 8064 m³/h。

根据计算，企业 4 台酸洗槽的氟化物废气经集气罩进行收集，收集效率 90% 所需风量最小为 7200m³/h，根据企业提供资料，设计方提供的废气处理设施设计风量约为 12000m³/h，考虑到风压阻力损耗等因素(折损 30%)，本项目废气处理设施风量约为 8400m³/h，可以满足收集要求。

2) 处理措施

项目氟化物废气采用“酸雾吸收塔”处理，通过 15m 高 1#排气筒排放。

①酸雾吸收塔工作原理

酸雾吸收塔是一种常见的酸性气体处理设备，废气从酸雾吸收塔的外部进入塔体内，要先经过气体分布器，然后经过气体分布器分布之后，气体向塔的上方运行，在运行的过程中，会遇到被雾化器雾化过的液体，气体和液体进行完全饱和和接触并进行物理吸收，吸收之后的液体会流入贮液箱，之后再由水泵抽走，而达标的气体则会通过除雾器除雾后排入大气中。

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

配套循环泵各 1 台：流量 4m³/h。

②可行性分析

参考江苏国正检测有限公司 2020 年 10 月 26 日出具的《江苏太平洋石英股份有限公司委托监测》 GZ20191-1，厂区现有石英砂、石英玻璃管生产线连熔炉改造项目烘干工序产生的粉尘和氟化氢废气，经厂区酸雾净化塔处理后，达标排放，根据监测数据可知，一级酸雾净化塔氟化物的处理效率可达 96.28%>90%。因此，本项目采用酸雾净化塔可行，可以保证达标排放。

（4）无组织废气污染防治措施及技术可行性分析

本项目无组织废气包括未捕集的氟化氢、氯化氢废气，采取的无组织废气防治措施如下：

1) 厂房四周安装通风排气扇，加强室内通风；

2) 废气收集系统的输送管道应密闭。

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。

通过采取以上措施，并加强各车间的送排风系统的维护和管理，能够保证厂界无组织废气达到相关标准要求。建设单位在厂区采取绿化等措施进一步减轻无组织废气排放对周边环境的影响。

（5）大气非正常工况排放预防控制措施分析

非正常生产与事故状况是指开车、停车、机械设备故障、设备管道不正常泄漏及设备检修时的物料流失等因素所排放的废气对环境造成的影响一般都不能满足环保要求，有时会造成大气污染或人身安全事故，因此必须十分重视非正常生产与事故状况的污染防治工作。

具体可采取以下措施：

（1）制定完善的操作规程、加强职工培训，严格按照工艺规程组织生产。

（2）安装必要的自动控制及报警装置。重要岗位或关键设备实行双回路供电。

(3) 关键设备或装置实行备用机制, 备用装置必须处在完好状态, 关键时刻一拉就响, 保证在尽可能短时间内排除非正常状态。

(6) 环境影响预测

预测采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 推荐的估算模型 AERSCREEN, 对废气浓度进行预测, 预测参数见下表。

表 4-11 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	64580
最高环境温度		39.5℃
最低环境温度		-19.5℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

根据对本项目废气分析结果, 采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中推荐的 AERSCREEN 点源估算模式进行预测。预测正常排放情况下, 本项目废气主要点源、面源排放污染因子最大落地浓度和占标率。

表 4-12 本项目废气估算模式计算结果统计

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	源强速率 (kg/h)	最大落地浓度距离 (m)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
一	有组织						
#7 排气筒	氟化物	20	0.0006	12	0.1437	0.7183	/
#8 排气筒	氟化物	20	0.0006	12	0.1437	0.7183	/
#9 排气筒	氟化物	20	0.0046	53	1.1694	5.8470	/
	氯化氢	50	0.0003	53	0.1432	0.2864	/
二	无组织						
1#深加工车间酸洗车间	氟化物	20	0.001	53	0.5401	2.7006	/
2#深加工车间酸洗车间	氟化物	20	0.001	53	0.5401	2.7006	/
污水处理站	氟化物	20	0.0051	29	1.3820	6.9100	/
	氯化氢	50	0.0002	29	0.0542	0.1084	/

根据预测，最大占标率为污水处理站无织排放的氟化物， $P_{\max}$ 值为 6.91%， $C_{\max}$ 为 $1.3820\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。二级评价项目不需进行进一步评价，只对污染物的量进行核算。

（7）环境保护距离

①大气环境保护距离

大气环境保护距离指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。根据 AERSCREEN 预测结果，本项目厂界线外部没有超标点，不需设置大气环境保护距离。

②卫生防护距离

采用《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）中关于有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准制定方法的计算公式，计算项目全厂的主要无组织排放污染物，需要设置的卫生防护距离。无组织排放源的卫生防护距离，可由下式计算：

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

式中： Q_c ——大气有害物质的无组织排放量（kg/h）；

C_m ——标准浓度限制（mg/m³）；

L ——所需卫生防护距离（m）；

R ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m），根据该生产单元占地面积（m²）计算 $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A, B, C, D ——卫生防护距离计算系数。

无组织排放废气的卫生防护距离计算如下。

表4-13 全厂卫生防护距离核算结果一览表

污染源	污染物	面积 (m ²)	排放速率 (kg/h)	A	B	C	D	标准 值	防护距离（m）	
									计算值	确定值
原料车间 1（6# 厂房）	颗粒物	1500	0.024	470	0.021	1.85	0.84	0.5	1.67	50
原料车间 2（8# 厂房）	颗粒物	650	0.006	470	0.021	1.85	0.84	0.5	0.68	50
	氟化物		0.00028	470	0.021	1.85	0.84	0.02	0.78	550

	氯化氢		0.0035	470	0.021	1.85	0.84	0.05	7.88	50
酸洗车间 1	氟化物	1000	0.001	470	0.021	1.85	0.84	0.02	3.13	50
酸洗车间 2	氟化物	1000	0.001	470	0.021	1.85	0.84	0.02	3.13	50
污水处理站	氟化物	1500	0.0051	470	0.021	1.85	0.84	0.02	15.05	50
	氯化氢	1500	0.0002	470	0.021	1.85	0.84	0.05	0.12	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），项目设置的卫生防护距离分别为酸洗车间、原料车间 1、污水处理站向外设置 50m 范围包络线，对原料车间 2 向外设置 150m 范围包络线。

根据企业周边情况，卫生防护距离范围内目前无居民点以及其他环境空气敏感保护点，今后在此范围内也不得建设居民点、学校、医院等环境敏感项目。同时，要求建设单位加强设备和车间密闭管理措施，切实保证无组织废气达标排放。

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关要求，本项目排污许可属于登记管理，本项目废气监测计划具体见下表。

表 4-14 本项目废气污染源监测计划

监测位置		监测指标	监测频率	监测方式	排放标准	监测单位
排气筒#7		氟化物	每年 1 次	手工监测	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	有资质的环境监测机构
排气筒#8		氟化物				
排气筒#9		氟化物				
		氯化氢				
无组织	厂界	氟化物				
		氯化氢				

二、废水

1、废水源强

本项目主要涉及酸雾吸收塔废水、清洗废水和纯水制备用水。其中

①酸雾吸收塔废水

根据水平衡情况，本项目年产生酸雾吸收塔废水 864m³，酸雾吸收塔废水进入污水处理站处理后进入驼峰乡污水处理厂处理，主要污染物为 COD、SS、氟化物、pH 等。参考项目所在地区相似项目，COD、SS 产生浓度和 pH 值范围分别

约为：200mg/L、100mg/L、7~9。根据废气处理情况，氟化物产生量为0.418t/a。

②清洗废水（包括酸洗和水洗废水）

根据水平衡情况，本项目年产生清洗废水 1370 m³，进入污水处理站处理后进入驼峰乡污水处理厂处理，主要污染物为 COD、SS、氟化物、pH 等。参考项目所在地区相似项目，COD、SS 产生浓度和 pH 值范围分别约为：200mg/L、100 mg/L、184mg/L、3~7。根据物料平衡，氟化物产生量为 0.441t/a。

③ 纯水制备浓水

根据水平衡情况，本项目年产生纯水制备浓水 1011.5m³，进入污水处理站处理后进入驼峰乡污水处理厂处理，主要污染物为 COD、SS，产生浓度分别约为：40mg/L 和 40mg/L。

项目废水产生及排放情况见下表。

表 4-15 项目废水污染物产生、处理及排放情况核算表

废水来源	排放量 m³/a	污染物名称	产生情况		处理方法	排放情况		排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
清洗废水	1370	pH	3-7		厂内污水处理站			纯水制备浓水与经厂区污水处理站处理的废水一起，排入东海县尾水排污通道
		COD	200	0.274		/	/	
		SS	100	0.137		/	/	
		氟化物	683	0.936		/	/	
酸雾吸收塔废水	864	pH	7-9					
		COD	200	0.173		/	/	
		SS	100	0.086		/	/	
		氟化物	484	0.418		/	/	
生产综合废水	2234	pH	3-9			6.5-9.5		
		COD	200	0.447		18	0.040	
		SS	100	0.223		0.75	0.002	
		氟化物	606	1.354		0.61	0.001	
纯水制备废水	1011.5	COD	40	0.040		40	0.04	
		SS	40	0.040		40	0.04	
混合废水	3245.5	COD	150	0.487	/	25	0.080	排入东海县尾水排污通道
		SS	81	0.264		13	0.042	
		氟化物	417	1.354		0.4	0.001	

表 4-16 全厂废水污染物产生、处理及排放情况核算表								
废水来源	排放量 m³/a	污染物名称	产生情况		处理方法	排放情况		排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	1296	COD	340	0.277	一体化生活污水处理设施	35	0.036	/
		SS	200	0.163		10	0.010	/
		氨氮	32.6	0.027		5	0.005	/
		TP	4.27	0.003		3.5	0.004	/
		TN	44.8	0.037		7	0.007	/
高纯二氧化硅镀膜颗粒冲洗废水和深加工石英管冲洗废水	836	COD	200	0.167	厂内污水处理站	/	/	/
		SS	100	0.084		/	/	/
		氟化物	200	0.167		/	/	/
		石油类	100	0.084		/	/	/
浮选废水	28000	COD	400	11.2		/	/	/
		SS	500	14		/	/	/
		石油类	100	2.8		/	/	/
		氨氮	5	0.14		/	/	/
		TP	1	0.028		/	/	/
		TN	20	0.56		/	/	/
清洗废水	22558	pH	3-7			/	/	/
		COD	200	4.512		/	/	/
		SS	100	2.256		/	/	/
		氟化物	4589	103.515		/	/	/
酸雾吸收塔废水	1584	pH	7-9			/	/	/
		COD	200	0.317		/	/	/
		SS	100	0.158		/	/	/
		氟化物	479	0.758		/	/	/
生产综合废水	92768.8	pH	3-9			6.5-9.5		
		COD	305.7	16.196		27.51	1.458	/
		SS	311.4	16.498		2.34	0.124	/
		石油类	1.6	0.084		0.02	0.0008	/
		氨氮	2.6	0.14		0.53	0.028	/
		TP	0.5	0.028		0.01	0.0003	/
		TN	10.6	0.56		0.53	0.028	/

		氟化物	1971.4	104.440		1.97	0.104	/
纯水制备废水	41612.5	COD	40	1.665		40	1.665	
		SS	40	1.665		40	1.665	
混合废水	94160.8	COD	188.8	17.860	/	33.0	3.123	进入东海县污水处理厂尾水排放通道后排入大浦河，经大浦闸汇入临洪河（安装在线监控装置并联网）
		SS	192.0	18.162		18.9	1.789	
		氨氮	1.5	0.140		0.3	0.028	
		TP	0.3	0.028		0.003	0.000	
		TN	5.9	0.560		0.3	0.028	
		氟化物	1104.1	104.440		1.1	0.104	
		石油类	0.9	0.084		0.009	0.0008	

厂内共设置 1 个废水排放口。废水污染物排放信息详见表 4-17，废水排放口基本情况详见表 4-18。

表 4-17 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	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	清洗废水、酸雾吸收塔废水、纯水制备废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、氟化物	东海县污水处理厂尾水排放通道	连续排	TW001 ^a	污水处理站	中和处理+一体化含氟废水加药处理+RO 反渗透膜装置	DW001 ^b	是	企业总排口

注：a 参照《排污单位编码规则》（HJ608-2017）；b 参照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控（1997）122 号]。

表 4-8 项目废水总排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳水体信息		
		经度/°	纬度/°				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
1	DW001	118.85581	34.54679	进入东海县污水处理厂尾水排放通道，最终通过大浦	连续排放、	24h	临洪河	pH	6-9
								COD	40
								SS	10

				闸下游大浦河排污通道排入临洪河入海。	流量不稳定			氨氮	3
								TP	0.3
								TN	10
								氟化物	1.5
								石油类	1

2、废水处理与接管可行性

①治理措施可行性分析

全厂进入厂内污水处理站的生产废水的产生量为 52978t/a。本项目污水处理站采用的处理工艺是“中和处理+一体化含氟废水加药处理+RO 反渗透膜装置”，污水处理站设计处理能力为 200 t/d，工作时间是 300 天，因此污水处理站的处理能力满足要求。

污水由排水系统收集后，进入污水处理站的格栅井，去除颗粒杂物后，进入调节池，进行均质均量，调节池中设置液位控制器，再经液位控制仪传递信号，由提升泵进入一级絮凝沉淀处理区域。通过自动加药设备加入石灰乳，同时反应区搅拌器启动污水充分混合，通过石灰乳调节 pH 值到 6.5-7 左右，同时通过钙盐和污水中氟离子反应沉淀去除大部分污水中到氟离子。然后进入一级除氟的沉淀区，一级除氟沉淀区有刮泥机，用于排泥。一级除氟出水自流进入二级除氟，二级除氟反应区加入专用除氟剂、PAC、PAM，然后进入二级除氟的沉淀区，在出水池内加酸调节 pH 到中性，最后通过溢流堰出水进入中间水池。

中间水池污水通过水泵提升进入多介质过滤器进行精细过滤，然后通过 RO 反渗透膜装置处理，污水满足排放要求后进入污水管网。

反应、沉淀池中的污泥定期抽吸进入污泥池，污泥通过压滤机处理后干泥外运，污泥池上清液回流至调节池再处理。

厂内综合污水处理站的处理工艺设计流程如下图所示：

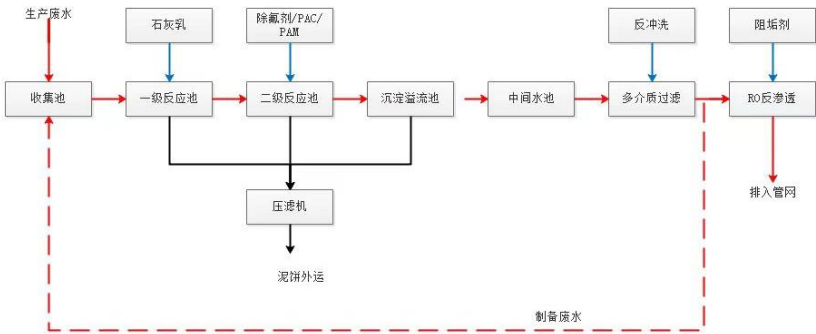


图 4-1 本项目厂内综合污水处理站处理工艺流程图

本项目厂区污水站依托福如东海现有已建，其中主要构筑物设计参数如下：

(1) 收集池

规格尺寸：10×10×4.5（m）

有效水深：4m

结构形式：钢砼结构

数量：1座

(2) 反应池

规格尺寸：4×4×4.5（m）

结构形式：钢砼结构

数量：2座

(3) 沉淀池：

规格尺寸：8×3×3（m）

结构形式：钢砼结构

数量：1座

(4) 中间池：

规格尺寸：4×2.5×4.5（m）

结构形式：钢砼结构

数量：1座

(5) 砂滤

根据原水和出水水质要求可具有不同的滤层厚度和过滤速度。主要作用是截留水中的大分子固体颗粒和胶体，使水澄清。

主要设计参数：

规格尺寸：Φ2400×3000mm

结构形式：A3 衬胶

数量：1台

(6) RO 反渗透膜装置

通过 RO 反渗透膜进行除氟处理。

主要设计参数：

规格尺寸： $\phi 2400 \times 3000\text{mm}$

数量： 1 台

本污水处理站工艺设计处理效率见下表

表 4-19 厂内综合污水处理站设计处理效果

工艺		COD	SS	氟化物	氨氮	总磷	总氮	石油类
一体化含氟废水加药处理	进水 mg/L)	306.3	312.6	2169.3	2.7	0.5	10.6	54.7
	出水 mg/L)	275.7	6.25	108.5	2.7	0.5	10.6	54.7
	去除效率	10%	95%	95%	/	/	/	
RO 反渗透膜	进水 mg/L)	275.7	15.6	108.5	2.7	0.5	10.6	54.7
	出水 mg/L)	27.6	2.3	1.1	0.5	0.01	0.5	0.5
	去除效率	90%	85%	98%	80%	99%	95%	99%
排放浓度标准		40	10	1.5	3	0.3	10	1

江苏太平洋石英股份有限公司主要从事石英砂与石英制品制造，生产工艺与本项目类似，采用“中和处理+一体化含氟废水加药处理装置”处理含氟废水，水总排口满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) B 标准要求。本项目厂内综合污水处理站相比太平洋石英增加了 RO 反渗透膜工序，处理效率相比太平洋石英更高。因此，本项目对综合废水的设计处理效率合理。

②东海污水处理厂尾水排放通道接入可行性分析

本项目建成后，全厂废水经厂内污水处理设施处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) B 标准后，并入驼峰乡污水处理厂尾水排放排口，接入东海污水处理厂尾水排放工程。

目前从项目所在地至驼峰乡污水处理厂的管网已经建成，稍加改动即可接入污水处理厂污水排放管网。该尾水管网设计处理能力为 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，驼峰乡污水处理厂现有尾水排放量为 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目新增排水量 $13.21\text{m}^3/\text{d}$ ，驼峰乡污水处理厂余量能够满足江苏宏伟石英科技有限公司的排水要求。

3、监测要求

根据《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)，本项目排放生活污水和生产废水，需安装废水在线监测监控设施。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，本项目废水排口属一般排放口，目前已针对氟化物与流量安装自动监测，运营期环境自行监测计

划如表 4-20。

表 4-20 本项目废水污染源监测计划

监测位置	监测指标	监测频率	监测方式
DW001	流量、COD、SS、氨氮、TP、TN、氟化物	每季度 1 次	手工监测
	pH、SS	每年 1 次	
	COD、氟化物、流量	/	自动监测

备注：企业应依法依规做好废水处理区安装在线监控系统，并做好联网工作。

三、噪声

1、噪声源强

项目噪声污染源主要为切割机、车床、抛光机等，源强约为 85~90dB (A)，通过合理布局，并采取消声、隔声、减振等降噪措施，以减轻对周围环境的影响。类比同行业设备，各声源等效声级见表 4-21、4-22。

表 4-21 本项目室内噪声源声级一览表 单位：dB (A)

噪声源	所在位置	声级值 dB (A)	数量	距厂界最近位置 (m)	防治措施
半自动切割机	冷加工车间	90	8	S,44	采取基础减振、低噪声设备
车床	冷加工车间	85	6	S,44	
抛光机	冷加工车间	85	12	S,44	
开槽机	冷加工车间	80	8	S,44	
水刀机	冷加工车间	90	8	S,44	
线切割机	冷加工车间	90	4	S,44	
磨片机	冷加工车间	85	8	S,44	

表 4-22 本项目室外噪声源声级一览表 单位：dB (A)

噪声源	所在位置	声级值 dB (A)	数量	距厂界最近位置 (m)	防治措施
酸雾吸收塔风机	1#深加工车间-酸洗车间外	85	1	W,47	采取基础减振、低噪声设备
酸雾吸收塔风机	1#深加工车间-酸洗车间外	85	1	S,44	

2、降噪措施

(1) 从噪声源上采取的治理措施

根据全厂噪声源特征，建议在设计和设备采购阶段，应优先选用低噪声设备。除此之外，应采取声学控制措施，对噪声源进行治理。

(2) 从噪声传播途径上采取的治理措施

①采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域或厂界。

②在主要噪声源设备及厂房周围，宜布置对噪声较不敏感、有利于隔声的建筑物、构筑物，如辅助车间、仓库等。

③在厂区周围建设一定高度的隔声屏障，如围墙，减少对厂区外声环境的影响，种植一定的乔木、灌木林，亦有利于减少噪声污染。

④充分利用地形、地物隔挡噪声，主要噪声源低位布置。

（3）其它治理措施

①在管理人员集中的控制室，其门窗等应进行隔声处理，使环境达到相应的噪声标准；在高噪音场所，值班人员或检修人员应加强个体防护，配戴防噪耳塞、耳罩等。

②厂区加强绿化，以起到降噪的作用。

③加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

采取隔声降噪措施后，隔音量在 5-20（dB(A)）以上

3、预测模型及结果

采用多点源、等距离噪声衰减预测模式，并参照最为不利气象条件等修正值进行计算，噪声从声源传播到受声点，受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素的影响，声能逐渐衰减，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），预测建设项目实施后对厂界噪声的影响。

预测中应用的主要计算公式有：

a) 单个室外点声源在预测点的声级计算公式

已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 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 $L_p(r)$ 可按公式（1）计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (1)$$

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

式中： L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB；对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB。

A—倍频带衰减, dB;

A_{div}—几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm}—大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减, 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。

已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时, 相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按公式 (2) 计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (2)$$

预测点的 A 声级 $L_A(r)$, 可利用 8 个倍频带的声压级按公式 (3) 计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (2)$$

式中: $L_{pi}(r)$ —预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i —i 倍频带 A 计权网络修正值, dB。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级, 只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时, 可按公式 (4) 和 (5) 作近似计算:

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \quad (4)$$

$$\text{或 } L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (5)$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算, 一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

b) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按公式 (6) 近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (6)$$

式中: TL—隔墙 (或窗户) 倍频带的隔声量, dB。

也可按公式 (7) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (7)$$

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m

然后按公式（8）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right) \quad (8)$$

式中：L_{p1i}(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_{p1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式（9）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (9)$$

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。

然后按公式（10）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。

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

c) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right] \quad (11)$$

式中： t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

d) 预测点预测值计算

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{dqb}}) \quad (12)$$

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

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

表 4-23 关心点的噪声影响预测结果表

位置	设备	数量	叠加后源强 [dB(A)]	各声源对厂界噪声贡献值 [dB(A)]			
				东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
冷加工车间	半自动切割机	8	99.03	27.18	41.16	36.30	23.93
	车床	6	92.78	20.93	34.91	30.05	17.68
	抛光机	12	95.79	23.94	37.92	33.06	20.69
	开槽机	8	89.03	17.18	31.16	26.30	13.93
	水刀机	8	99.03	27.18	41.16	36.30	23.93
	线切割机	4	96.02	24.17	38.15	33.29	20.92
	磨片机	8	94.03	22.18	36.16	31.30	18.93
	酸雾吸收塔风机	1	85	12.69	27.13	23.74	9.90
	酸雾吸收塔风机	1	85	12.04	24.44	26.56	10.34
叠加影响值				32.86	46.83	42.90	29.62
本底值		昼间		52	53	54	52
		夜间		44	45	45	46
叠加值		昼间		52.1	53.9	54.3	52
		夜间		44.3	49.0	46.8	46.1
敏感点本底值		驼峰中学		昼间：51；夜间 44			
		驼峰乡居民区		昼间：49；夜间 43			

敏感点值	驼峰中学	昼间	51.1	52.4	51.5	51
		夜间	44.3	48.7	46.2	44.2
	驼峰乡居民区	昼间	49.1	51.1	49.8	49
		夜间	43.4	48.3	45.6	43.2
标准情况	3类：昼间 ≤ 65 dB(A)，夜间 ≤ 55 dB(A) 2类：昼间 ≤ 60 dB(A)，夜间 ≤ 50 dB(A)					

由上表可以看出，经厂房隔声后，厂界能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，敏感点能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。因此，本项目噪声对周围声环境影响较小。

4、监测要求

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目噪声污染源监测计划见下表。

表 4-24 环境监测计划

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	备注
噪声	项目厂界四周 4个点位	连续等效A声级	每季度监测1天，昼 夜各一次	/

四、固体废物

1、项目固废产生情况、拟采取的处置利用方式

本项目生产中会产生玻璃边角料、废玻璃碎屑、抛光废渣、废切削液、废切削液桶、沉淀池污泥等一般固废，废切削液、废切削液桶、沉淀池污泥等危险废物。职工生活上会产生生活垃圾、化粪池污泥等。

①玻璃边角料：根据企业提供的资料，本项目切割过程中产生的玻璃边角料约为 10t/a，收集后外售。

②废玻璃碎屑：根据企业提供的资料，本项目切割过程中产生的玻璃边角料约为 3t/a，收集后外售。

③不合格品：根据企业提供的资料，本项目检验过程中产生的不合格品约为 20t/a，收集后外售。

④废玻璃碎屑（含切削液）：根据企业提供的资料，本项目检验过程中产生的废玻璃碎屑（含切削液）约为 1/a，收集后外售。

⑤抛光废渣：抛光废渣主要成分为抛光粉和少量玻璃碎屑，根据企业提供的资料，本项目抛光粉用量为 2t/a，玻璃碎屑约占抛光废渣的 5%，本项目抛光过

程中产生的废渣为 2.1t/a，收集后外售。

⑥废切削液（含切削粉尘）：根据水平衡分析，本项目年产生 4.9t 废切削液，收集后委托有资质的单位处置。

⑦废切削液桶：本项目切削液用量为 2.5t，包装规格为 50kg/桶，故本项目年共产生 50 个废切削液桶，共 0.15t/a，收集后委托有资质的单位处置。

⑧打磨废渣：打磨废渣主要成分为金刚砂和少量玻璃碎屑，根据企业提供的资料，本项目金刚砂年用量为 20t/a，玻璃碎屑约占金刚砂的 5%，本项目抛光过程中产生的废渣为 21t/a，收集后外售。

⑨沉淀池污泥：根据企业提供的资料，平均每处理 375m³ 生产废水，可生产 1 吨污泥。故本项目污水处理厂提升后，全厂共产生 87.2t 污泥，其中本项目产生量为 5.19t，收集后作为建筑材料出售。

⑩生活垃圾：本项目新增员工 20 人，根据有关统计资料，本项目运营期生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，则整个厂区生活垃圾年产生量约为 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。

⑪废反渗透膜：根据企业提供资料，项目建成后全厂污水处理年产生废反渗透膜 0.2t，由厂家更换并回收。

⑫废机油：根据企业提供资料，项目建成后全厂废机油年产生量为 0.2t，收集后委托有资质的单位处置。

⑬废劳保用品：根据企业提供资料，项目建成后全厂废机油年产生量为 0.3t，收集后交由环卫部门统一清运。

2、固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录》（2021 年版）以及《危险废物鉴别标准》，对项目产生的各类固体废物属性进行判定，判定依据及结果详见下表。

表 4-25 本项目固体废物产生情况及属性判断结果一览表

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	玻璃边角料	切割	固	玻璃	10	√	×	《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）
2	废玻璃碎屑	切割	固	玻璃	3	√	×	
3	不合格品	检验	固	玻璃	20	√	×	
4	抛光废渣	抛光	固	抛光粉、玻璃	2.1	√	×	
5	废切削液	车铣开凿	液	切削液、玻璃	4.9	√	×	
	废玻璃碎屑（含切削液）	车铣开凿	固	切削液、玻璃	1	√	×	
	废切削液桶	车铣开凿	固	含油废包装桶	0.15	√	×	
6	打磨废渣	打磨	固	金刚砂、玻璃	21	√	×	
7	污泥	废水处理	半固	污泥	5.19	√	×	
8	生活垃圾	员工生活	固	纸品、塑料等	3	√	×	
9	废反渗透膜	废水处理	固	塑料	0.2	√	×	
10	废机油	设备维护	液	矿物油	0.2	√	×	
11	废劳保用品	生产	固	布料	0.3	√	×	

表 4-26 本项目固体废物产生源强汇总表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物代码	废物类别	估算产生量（t/a）
1	玻璃边角料	一般固体废物	切割	玻璃	《国家危险废物名录》（2021年版）以及《危险废物鉴别标准》	-	08	-	10
2	废玻璃碎屑		切割	玻璃		-	08	-	3
3	不合格品		检验	玻璃		-	08	-	20
4	抛光废渣		抛光	抛光粉、玻璃		-	99	-	2.1
5	打磨废渣		打磨	纸品、塑料等		-	99	-	21
6	废反渗透膜		废水处理	塑料		-	99	-	0.2
7	污泥		废水处理	污泥		-	62	-	5.19

8	生活垃圾		员工生活	纸品、塑料等		-	99	-	3
9	废劳保用品		生产	布料		-	99	-	0.3
10	废切削液（含切削粉尘）	危险废物	车铣开凿	切削液、玻璃		T	HW09	900-006-09	4.9
	废玻璃碎屑（含切削液）		车铣开凿	切削液、玻璃		T/In	HW49	900-041-49	1
	废切削液桶		车铣开凿	含油废包装桶		T/In	HW49	900-041-49	0.15
11	废机油		设备维护	矿物油		T	HW08	900-249-08	0.2

*说明：毒性（Toxicity,T）、和感染性（Infectivity,In）。

3、固体废物产生、贮存及处置情况分析汇总

表 4-27 固体废物汇总表

序号	危险废物名称	产生工序及装置	属性	估算产生量（t/a）	利用处置方式
1	玻璃边角料	切割	一般固体废物	10	暂存于厂内一般固废库，定期外售综合利用
2	废玻璃碎屑	切割		3	
3	不合格品	检验		20	
4	抛光废渣	抛光		2.1	
5	打磨废渣	打磨		21	
6	废反渗透膜	废水处理		0.2	
7	污泥	废水处理		5.19	委托宿迁宏瑞环保科技有限公司处置
8	生活垃圾	员工生活		3	委托环卫部门定期清运
9	废劳保用品	生产		0.3	

表 4-28 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别及代码	产生量 t/a	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废切削液	HW09, 900-006-09	4.9	E118.85604, N34.54593	20m ³	桶装，堆放	20t	3个月
		废玻璃碎屑（含切削液）	HW49, 900-041-49	1			桶装，堆放		
		废切削液桶	HW49, 900-041-49	0.15			堆放		

		废机油	HW088, 900-249-08	0.2			桶装, 堆放		
(1) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析 ①危险废物贮存场所选址可行性 本项目危废暂存间为位于新建车间东侧，有利于车间内危险废物的集中收集、暂存。因此，本项目危废暂存间选址可行。 ②危险废物堆场暂存能力分析 本项目危险废物最长暂存周期按 3 个月计，危废最大存储量为 1.56t，以 1t/m² 储存能力计，则本项目需要危废暂存间面积约 1.56m²，本项目拟新增危废暂存间一座，建筑面积约 20m²，可满足危废分区收集、贮存等操作要求，满足企业最大贮存要求。 ③危险废物贮存过程对环境的影响 项目危险废物主要为废切削液、废玻璃碎屑（含切削液）、废切削液桶等，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求，企业危险废物堆场满足“防风、防雨、防晒、防渗漏”等措施情况下，贮存期间危险废物对周边环境的影响较小。 (2) 运输过程环境影响分析 项目危险废物从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所过程中，若发生散落等风险事故，企业应立即使用清理物资清理，在此情况下企业内部运输对周边环境的影响较小。 企业危险废物外部运输均由危险废物处置单位委托有资质的运输单位运输，不在本项目的的评价范围内。 (3) 委托处置的环境影响分析 根据建设项目周边有资质的危险废物处置单位的分布情况、处置能力、资质类别，委托有资质单位进行处置可行。 4、环境管理要求 ①项目危险废物在危废暂存间暂存，危废暂存间建设应满足按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物									

污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，有符合危险废物收集、暂存、运输污染防治措施的要求的专用标志。

②危险废物暂存作好危险废物情况的记录，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、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物暂存根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，地面硬化处理，地面防渗处理满足相关规范要求，贮存场所做到防风、防雨、防晒、防渗漏，并配备防泄漏应急处理设施。危险废物包装均采用桶装堆放，且设置应急泄漏收集措施。配备通讯设备、照明设施和消防设施，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。

③项目危险废物采用专用容器，厂外运输委托资质单位进行运输。强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在室内的散失、渗漏。做好固体废物在室内的收集和储存相关防护工作，收集后进行妥善处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。在发生包装破损危险废物泄漏或散落的情况下，应及时启动应急预案，将危险废物及时收集，对周围环境影响较小。且本车间地面均硬化处理，泄漏危险废物在得到及时收集处理后，对土壤及地下水环境造成较小。

④通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”（江苏省生态环境厅网站）进行危险废物申报登记，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

按照《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401 号）文要求，在江苏省危险废物全生命周期监控系统上申报项目危险废物产生、贮存设施等信息，并按照系统生成标识打印并粘贴。严格按照文件要求布置视频监控设施并定期维护。

综上所述，在落实好一般固废固废及危险固废均合规处置的情况下，项目固体废物综合处置率达 100%，不会造成二次污染，不会对周围环境造成影响，固废防治措施是可行的。

五、地下水、土壤

本项目工艺废气主要为粉碎、酸洗等生产过程产生的废气。主要污染途径为大气沉降，本报告中要求建设范围做好重点区域（主要为储罐区、污水处理站、污水管道）的防腐防渗工作，防止污染物质进入到土壤环境。

为保护周围土壤、地下水环境，本报告提出以下土壤、地下水环境保护措施：本项目土壤、地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

（1）源头控制措施

主要包括提出实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量。本项目主要通过优化生产工艺、提高废物循环利用效率，将污染物外泄

降低到最小。②分区防渗：

a.重点防渗区：加强重点污染区防治区的防渗漏措施，对污染防治区进行划分，本项目危废仓库和生产车间为重点污染防治区。重点防渗区防渗设计要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0 \text{ m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 。

b.一般防渗区：加强一般污染区防治区的防渗漏措施，对污染防治区进行划分，本项目重点污染防治区以外的地方为一般污染防治区。一般防渗区防渗设计要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5 \text{ m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 。根据标准要求，当天然基础层的渗透系数大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 时，采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 和厚度 1.5 m 粘土层的防渗性能。

项目危废仓库、油类仓库、化粪池以及沉淀池定为重点防渗区，其余为一般防渗区。通过以上防治措施，可将土壤及地下水的污染风险降到最低。企业在实际生产过程中，需严格控制污染物排放，采取严格的防渗措施，加强土壤及地下水监控。

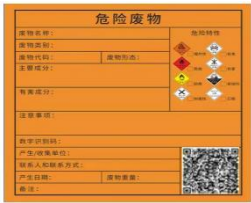
3、跟踪监测要求

①土壤

监测点位：酸洗车间，监测点总计 1 个。厂界外设置 1 个对照点。

取样位置：取表层土壤进行监测（表层 0.2 m 处）。

监测频次：发生环境污染事件时或其他必要时开展土壤环境监测。 监测因子：GB 36600-2018 土壤环境质量建设用地污染风险管控标准表 1 中挥发性有机物、半挥发性有机物、氟化物。 ②地下水 监测点位：酸洗车间，厂区外设置对照点。 监测井深度：5m。 监测频次：每 5 年监测 1 次或发生环境污染事件时监测。 监测因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、耗氧量、水位、氟化物。 项目投入运行后，须根据国家和地方的环境保护管理要求，及时调整环境监测计划。					
六、环境风险 详见环境风险专项。					
七、环保图形标志 标示牌的设置应按《关于印发排放口标志牌技术规格的通知》（环办〔2003〕95号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等相关规定实施，统计所有排污口的名称、位置、数量，以及排放的污染物名称、数量等内容上报当地环保部门，以便进行验收和排污口的规范化管理。环境保护图形标志的形状及颜色见下表。					
表4-29 环境保护图形符号一览表					
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
危险废物贮存场所门口	警告标志	长方形边框	黄色	黑色	
危险废物贮存场所内分区标志	警告标志	长方形边框	黄色	橙色	

危险废物贮存场所内标识	警告标志	长方形边框	橙色	黑色	
废水排放口	提示标志	长方形边框	绿色	白色	
废气排放口	提示标志	长方形边框	绿色	白色	
一般固体废物贮存、处置场	提示标志	长方形边框	绿色	白色	

八、在线监测

企业应自行安装用电监控、视频监控和在线监控。用电监控点位：总电表、产污设施、废气治理设置；视频监控点位：废气治理设置、废水治理设施；在线监控点位：有生产废水产生的企业（生活污水除外）自行在总排口安装流量计，生产废水量大的企业还需在雨水排口加装视频监控。以上用电监控、视频监控和在线监控要与环保部门联网。

表 4-30 企业用电、视频、在线监控汇总表

序号	监控类别	位置/监控项目	个数
1	用电监控	总电表	1
2		产污设施	9（9个厂房）
3		废气处理设施	9（本项目 3，现有项目 6）
4	视频监控	废气治理设施	9（本项目 3，现有项目 6）
5		废水治理设施	1
6		废水排放口	1
7		雨水排放口	1
8		物料堆放区域	6
9		在线监控机房	1
10	在线监控	废水排放口：流量计、pH、氟化物	1
11		雨水：流量计、pH、氟化物	1

九、生态

本项目位于东海县驼峰乡，用地性质为工业用地，且本项目不新增用地，周边植物主要为人工植物，无天然、珍稀野生动、植物种，项目建成营运后，产生的废气、固废均得到妥善处理、处置，不会对当地原有的生态系统产生影响。

十、电磁辐射

项目不涉及电磁辐射。

十一、环保投资估算

结合本环境保护和污染防治工作拟采用一些必要的工程措施，对本项目环境保护投资进行估算，具体结果见表 4-31。

表 4-31 本项目环境保护投资一览表

时段	类别	污染源	环保措施	经费（万元）	完成时间
营运期	废水	生产废水	中和处理+一体化含氟废水加药处理+RO 反渗透膜装置	200	与建设项目主体工程同时设计、同时开工、同时建成运行
	废气	DA007	一级碱喷淋	15	
		DA008	一级碱喷淋	15	
		DA009	一级碱喷淋	15	
	固废	危废仓库	于一般固废库中新建	5	
	噪声	生产设备	低噪声设备、车间内布置、基础减震	8	
总计				258	

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	排气筒（DA007）		氟化物	“酸雾吸收塔”1套，15m 排气筒1根	《大气污染物综合排放标准》（DB32 4041-2021）二级标准
	排气筒（DA008）		氟化物	“酸雾吸收塔”1套，15m 排气筒1根	
	排气筒（DA009）		氟化物	“酸雾吸收塔”1套，15m 排气筒1根	
	1#深加工车间酸洗间		氟化物	通风换气	
	2#深加工车间酸洗间		氟化物	通风换气	
	污水处理站		氟化物、氯化氢	/	
地表水环境	废水总排口 DW001	生产废水	COD、SS、氟化物	厂区内污水站	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）B标准
声环境	生产设备		Leq（A）	采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	/				
固体废物	产生的危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定要求进行危险废物的贮存，委托有资质单位处置。一般固废和生活垃圾均妥善处置。固废零排放。				
土壤及地下水污染防治措施	厂区内地面采取硬化处理。				
生态保护措施	项目用地范围内不含生态保护目标。				
环境风险	1、加强风险源监控：对风险源加强监控，设置巡查制度，并定				

防范措施	期对员工进行安全教育培训，提高员工作业风险意识。 2、做好各类事故风险防范：针对各类事故情形（物料泄漏事故、火灾和爆炸引起的次生/伴生污染）和风险因素（大气、地下水、地表水）做好风险防范措施。 3、应急预案：对现有应急预案进行修编，并定期进行演练。
其他环境管理要求	1、严格执行“三同时”制度：在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。建设项目竣工后，按照规定的标准和程序实施竣工环境保护验收，验收合格后方可投入生产。 2、应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。 3、健全污染治理设施管理制度：建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。 4、《报告表》经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告表。自环评批复文件批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响报告表应当报相关部门重新审核。 5、建设单位应根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号），开展环保设施安全风险辨识，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。 6、在线监测：企业应自行安装用电监控、视频监控和在线监控。用电监控点位： 总电表、产污设施、废气治理设置；视频监控点位：废气治理设置、废水治理设施；在线监控点位：有生产废水产生的企业（生活污水除外）自行在总排口安装流量计，生产废水量大的企业还需在雨水排口加装视频监控。以上用电监控、视频监控和在线监控要与环保部门联网。

六、结论

综上所述，项目建设符合国家及地方产业政策相关要求，选址可行。项目在运营期间，经采取相应污染防治措施后，废气、废水、噪声、固废等各项污染物均可实现达标排放或安全处置和综合利用，对区域环境质量不会产生明显不利影响。因此，在落实本环评提出的各项污染防治措施的前提下，从环保角度出发，项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	“以新带老”削 减量(新建项 目不填) ⑤	本项目建成后全 厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	有组织	颗粒物	0.648	0.648	0	0	0	0.648	0
		氯化氢	0.369	0.369	0	0.0023	0	0.3713	+0.0023
		氟化氢	0.018	0.018	0	0.0465	0	0.0645	+0.0465
	无组织	颗粒物	0.036	0.036	0	0	0	0.036	0
		氯化氢	0.044	0.044	0	0.002	0	0.046	+0.002
		氟化氢	0.004	0.004	0	0.057	0	0.061	+0.057
废水	废水量		90627	90627	0	3245.5	718.000	94590.5	+3963.5
	化学需氧量		4.531	4.531	0	0.08	-1.488	3.123	-1.408
	悬浮物		0.906	0.906	0	0.042	0.841	1.789	+0.883
	氨氮		0.453	0.453	0	0	-0.425	0.028	-0.425
	总磷		0.0453	0.0453	0	0	-0.045	0.0003	-0.045
	总氮		0.634	0.634	0	0	-0.606	0.028	-0.606
	氟化物		0.906	0.906	0	0.001	-0.803	0.104	-0.802
	石油类		0.0906	0.0906	0	0	-0.090	0.001	-0.090
固废	一般工业 固体废物	玻璃边角料	0	0	0	10	0	10	+10
		废玻璃碎屑	0	0	0	3	0	3	+3
		不合格品	0	0	0	20	0	20	+20
		抛光废渣	0	0	0	2.1	0	2.1	+2.1
		打磨废渣	0	0	0	21	0	21	+21
		污泥	400	400	0	5.19	-317.99	87.2	+8
		废石英石	1440	1440	0	0	0	1440	0
		废石英粉	720	720	0	0	0	720	0
		离子交换树脂	1	1	0	0.2	0	1.2	+0.2
		废反渗透膜	1	1	0	0	0	1	0
		磁选铁屑	5	5	0	0	0	5	0

		回收粉尘	12.4	12.4	0	0	0	12.4	0
		废劳保用品	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
	危险废物	废切削液	0	0	0	4.9	0	4.9	+4.9
		废玻璃碎屑（含切削液）	0	0	0	1	0	1	+1
		废切削液桶	0	0	0	0.15	0	0.15	+0.15
		废机油	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	生活垃圾		13.5	0	0	3	0	16.5	+3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位 t/a。

年产 3000 吨石英玻璃制品深加工技改项目

环境风险评价专项分析

江苏宏伟石英科技有限公司

2024 年 2 月

1 概述

1.1 项目由来

江苏宏伟石英科技有限公司（原连云港市东海县宏伟石英制品有限公司）于2007年在驼峰新区建年产2000吨石英拉管及年产1000吨高纯石英砂项目，于2007年6月28日通过东海县环境保护局审批，并于2008年5月21日通过了连云港市东海县环保局的“三同时”验收。2015年，在原厂预留发展用地内建设年产2000吨石英玻璃管及深加工技术改造项目，另外对有关生产公用辅助设施等予以适应性改造，使之与技改扩建后企业总规模相配套。“年产2000吨石英玻璃管及深加工技术改造项目”已于2015年9月10日通过东海县环境保护局审批。2016年8月29日通过东海县环保局组织“三同时”验收。2022年，依托原有厂房建设高纯石英砂生产环节环保适应性技术改造项目，于2022年8月16日通过连云港市生态环境局的审批，并于2023年1月13日通过企业自主验收。

为进一步适应市场需求及扩大企业生产规模，该公司于2023年决定购置切割机、成型车床、对接机、焊接机、抛光机、退火炉等设备共计73台（套），拟改建现有7000平方米厂房，并于原厂房基础上扩建12000平方米厂房，同时对公用工程进行适应性技术改造。该项目技改后可形成年产3000吨石英玻璃制品深加工的生产能力。

本项目环境风险物质储存量超过临界量，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中的专项评价设置原则，本项目需开展环境风险专项评价。本次环评按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求对该项目进行环境风险进行评价。

1.2 评价工作程序

通过对本项目的工程分析，确定该项目生产过程中污染源特征，主要污染物种类及其产生排放情况；按照“达标排放、总量控制”的原则，从技术角度论证本项目拟采取污染防治措施的技术与经济可行性，并提出控制或减缓环境污染的对策建议，为项目的设计和管理提供科学依据。风险评级工作程序如下：

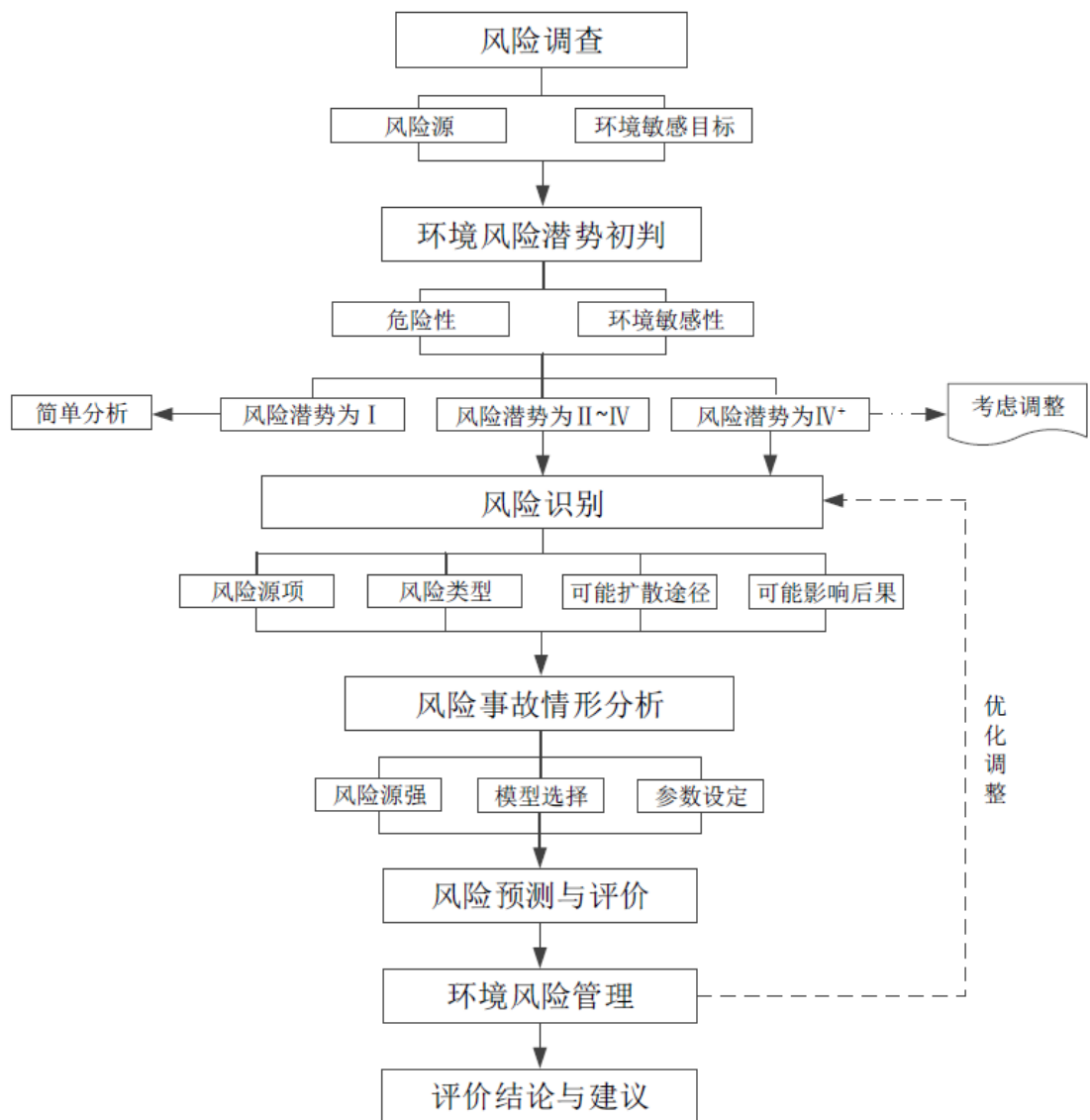


图 1.2-1 评价工作程序

2 风险调查

2.1 建设项目风险源调查

本项目涉及的危险化学品数量和分布情况详见下表。

表2-1 危险化学品数量和分布情况表

序号	名称	全厂年用量 t/a	运输方式	最大库存量	储存位置	备注
1	氢氟酸	272.5	汽车	30t（储罐）	乙类仓库	40%HF
2	柴油	-	汽车	3.5 t（桶装）	发电机室	备用
3	氢气	1200（1200 万 m ³ ）	鱼雷车	1t(10000m ³)	氢气站	

表2-2 氢氟酸危险特性一览表

理化性质	主要成份：HF
	性状：无色透明有刺激性臭味的液体。商品为 40%的水溶液
	相对密度：1.26（相对水）
	危险品类别：酸性腐蚀品
	溶解性：与水混溶
危险特性	腐蚀性极强。遇 H 发泡剂立即燃烧。能与普通金属发生反应，放出氢气而与空气形成爆炸性混合物
毒性及健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收
	对皮肤有强烈的腐蚀作用，能穿透皮肤向深层渗透，形成坏死和溃疡，且不易治愈。眼接触高浓度氢氟酸可引起角膜穿孔。接触其蒸气，可发生支气管炎、肺炎等。长期接触可发生呼吸道慢性炎症，引起牙周炎、氟骨病
防护措施	呼吸系统防护：可能接触其蒸气或烟雾时，必须佩戴防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 防护服：穿工作服(防腐材料制作)。 手防护：戴橡皮手套。 其它：工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的卫生习惯。
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。给予 2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。 食入：误服者给饮牛奶或蛋清。立即就医。

项目化学品原料 MSDS 数据与急性毒性、水生毒性判定情况见下表：

表2-3 化学品原料 MSDS 数据与急性毒性、水生毒性判定情况表

序号	原料名称	急性毒性/水生毒性	危险性类别
1	氢氟酸	LC50: 1044mg/m ³ （大鼠吸	附录 B 列明危险物

		入)	质
--	--	----	---

因此，本项目风险物质为氢氟酸以及易燃易爆物质氢气。

2.2环境敏感目标调查

根据国家环保局颁发的《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）要求，本次突发事件环境应急预案的风险评价范围为距离项目中心 5km 范围内的大气和水体保护目标，主要包括饮用水水源保护区、自然保护区、重要渔业水域、珍稀水生生物栖息地、人口集中居住区等其它环境敏感区域。

本公司周围主要环境敏感保护目标见下表。

表2-4 项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境 空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	名称	相对方位	距离/m	属性	人口数/人
	1	驼峰中学	W	30	居住区	1800
	2	东海县新区小学	W	180		1480
	3	江苏东海开发区管委会	W	2020		100
	4	曹浦新村	W	760		1800
	5	洪小庄	W	360		240
	6	阳光园	W	770		400
	7	驼峰乡政府	WS	360		100
	8	东海县精神康复医院	WS	910		500
	9	曹浦村	WS	1270		4824
	10	东海县曹浦小学	WS	1490		1600
	11	东海民生医院	WS	2620		200
	12	杨墩	WS	3130		2300
	13	葛宅村	WS	4020		4800
	14	种猪场直属队	WS	3960		280
	15	和堂村	WS	5000		20
	16	牡丹园	WS	4310		3000
	17	幸福城邦	WN	380		2300
	18	驼峰村	WN	790		1050
	19	范埠村	WN	2270		1350
	20	小河崖	WN	3800		270
	21	南小岭	WN	4850		100
	22	陈车庄	WN	4740		300
	23	前郭墩	WN	3390		2200
	24	后郭墩	WN	3670		2246
	25	早塘村	WN	4160		1745
	26	驼峰中心小学	WN	4600		1200

	27	红枫幼儿园	WN	4570		200
	28	驼南村	EN	1990		2658
	29	古庄村	EN	4230		1987
	30	三汪村	EN	4920		2980
	31	西柳庄	EN	3380		1700
	32	东柳庄	EN	4350		1705
	33	前圩村	EN	4410		3009
	34	八湖村	EN	1530		2678
	35	东海县八湖小学	EN	2110		880
	36	麦坡村	ES	610		2300
	37	东海县驼峰乡麦坡小学	ES	1110		780
	38	小状元幼儿园	ES	1270		180
	39	创新幼儿园	ES	1400		150
	40	山北头	ES	4180		3114
	41	南榴村	ES	3050		4324
42	东海县驼峰乡南榴小学	ES	3380	1440		
厂址周边 500m 范围内人口数小计					5920	
厂址周边 5km 范围内人口数小计					66290	
大气环境敏感程度 E 值					E1	
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	临洪河	IV		不涉及跨省界或国界	
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标		与排放点距离/m
	1	范埠河	/	III		1.51
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	/	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

3 环境风险潜势初判

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危险程度进行概化分析。

3.1P 的分级确定

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《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)：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

$Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据调查，本项目危险物质为氢氟酸，40%氢氟酸最大储量约为 30t，氢氟酸按 12t 计。本次项目新增 8 个酸洗槽，最多可同时盛放 2t 氢氟酸溶液（5%），按氢氟酸计为 0.1t。

危险物质存储情况见表 3-1。

表3-1 项目物料存储情况

序号	名称	最大储量 (t)	临界值/t	Q
1	氢氟酸（折纯）	12	1	12
2	酸洗槽液（以氢氟酸计）	0.1	1	0.1
3	柴油	3.5	5000	0.0007
4	氢气	1	5	0.2
合计				12.3007

根据以上分析，本技改项目 $Q=12.3007$ ，属于 $10 \leq Q < 100$ 。

(2) M 值的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，本项目行业属于“其他”中“涉及危险物质使用、贮存的项目”项目，因此 $M=5$ ，属于 M_4 。

表3-2 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

注：a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；

b 长输运输管道项目应按站场、管线分段进行评价。

（3）P 值的确定

表3-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

本项目危险物质数量与临界量比值属于 $1 \leq Q < 10$ ，行业及生产工艺属于 M4，由上表可知：本项目危险物质及工艺系统危险性等级判断为 P4。

3.2 环境敏感程度（E 值）判定

（1）大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。本项目 500m 范围内总人口数大于 1000 人，为 E1 级别。

表3-4 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500 m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人

E3	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500 m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人
----	--

(2) 地表水环境

表3-5 地表水功能敏感性分区表

分级	地表水环境敏感特征
F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经围内涉跨国界的
F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经围内涉跨省界的
F3	上述地区之外的其他地区

本项目混合废水经预处理后，排入污水处理厂进一步处理，不直接排入地表水体。因此，本项目地表水环境敏感性属于低敏感性 F3。

表3-6 环境敏感目标分级表

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区自然保护区：重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

发生事故时，危险物质会被收集到事故池，经污水处理站处理后排入污水处理厂，因此，本项目地表水环境敏感目标分级属于 S3。

表3-7 地表水环境敏感程度分级表

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

综上，本项目地表水环境敏感程度分级属于 E3。

(3) 地下水环境

表3-8 地下水功能敏感性分区表

分级	环境敏感目标
G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水温泉等特殊地下水资源保护区
G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
G3	上述地区之外的其他地区
^a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

本项目用地范围不涉及集中式饮用水水源准保护区、补给径流区、分散式饮用水水源地、特殊地下水资源保护区等地下水环境敏感区。因此，本项目地下水功能敏感性属于不敏感 G3。

表3-9 包气带防污性能分级表

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb：岩土层单层厚度。K：渗透系数。	

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，属于 D2。

表3-10 地下水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E1	E2	E3

综上，本项目地下水环境敏感程度属于 E3 类型（环境低度敏感区）。

3.3 建设项目环境风险潜势判断

表3-11 环境风险潜势划分表

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV ⁺ 为极高环境风险。				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级，根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，确定环境风险潜势，进而确定评价工作等级。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。本项目根据风险评价工作等级判定依据，本项目环境风险潜势为Ⅲ，根据环境风险潜势划分确定本项目环境风险评价等级为二级评价。环境风险评价等级划分见表 3-12：

表3-12 评价工作等级划分

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

表3-13 各环境要素环境风险评等级表

环境要素	敏感程度	风险潜势	评价等级
大气	E1	Ⅲ	二
地表水	E3	Ⅰ	简单分析 ^a
地下水	E3	Ⅰ	简单分析 ^a

综上，本项目环境风险评价工作等级为二级评价。

4 环境风险识别

4.1 物质危险性识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 对 项目所涉及的有毒有害、易燃易爆物质进行危险性识别和综合评价。

本项目涉及的危险物质主要氢氟酸、氢气和柴油，本项目 40%氢氟酸储存于储罐内，存在泄露挥发的风险。氢气存在爆炸风险。柴油存在泄露风险。

表4-1 危险物质危险性一览表

序号	原料名称	危险性类别	危险性
1	氢氟酸	附录 B 列明危险物质	强腐蚀性
2	氢气	未列明危险物质	易燃易爆性

4.2 生产系统危险性识别

（1）生产过程危险性识别

生产区主要由反应釜、输送管道、计量槽等组成的生产运行系统，当生产系统运行时，若系统中容器或管道等发生破损或断裂事故，导致系统内物料泄漏且未及时处理或处理不当，遇到明火、静电等引起火灾甚至爆炸事故，除本身设备外，还可能导致其它设备、管线等的破坏，引发事故重叠，造成有毒、有害物质的泄漏、爆炸等连锁事故的发生。

本项目潜在风险主要有：毒性伤害、腐蚀等，涉及的各生产过程危险性见下表。

表4-2 各生产单元潜在风险分析

序号	系统名称	涉及功能单元	备注
1	生产运行	生产工序和装置的生产流程	功能系统
2	储存运输	原料、中间体、产品的运输及贮槽、罐	
3	公用工程	气、水、电、冷冻等	
4	生产辅助	机械、设备、仪表维修及分析化验等	
5	环境保护	厂区布置和废气、废水、固体废物、噪声等处理处置设施等	
6	安全消防	安全制度、安全教育、安全检查、消防器材、警报系统、消防管理等	
7	工业卫生	工业卫生管理、医疗救护、劳防用品等	

生产运行系统潜在风险类型可分为、中毒、机械事故和腐蚀等几种类型，具

体见下表。

表4-3 生产潜在风险分析

潜在风险	泄露
危险因素	储罐、反应釜
触发事件	1、故障泄漏： ①反应釜、贮槽、管线、阀门、法兰等泄漏或破裂； ②反应釜、贮槽、高位槽等超装溢出； ③机、泵破裂或传动设备、泵密封处泄漏； ④釜、罐、泵、阀门、管道、流量计、仪表等连接处泄漏； ⑤釜、罐、泵、阀门、管道、流量计、仪表等因质量不好或安装不当泄漏； ⑥撞击或人为破坏造成釜、罐、管线等破裂泄漏； ⑦由自然灾害造成的破裂泄漏。 2、运行泄漏 ①冷冻不足（停止或流量小）促使釜内超温、超压，造成釜破裂泄漏； ②未按操作规程操作； ③骤冷造成釜或贮罐等破裂泄漏； ④泵的传动部分不洁摩擦产生高温及高温物件遇易燃物品； ⑤报警仪、监测仪失灵。
事故后果	有毒气体泄漏和有毒液体泄漏挥发进入大气部分，造成人员中毒、伤亡，停产，导致严重经济损失
危险等级	IV（破坏性的，会造成人员死亡或众多伤残、重伤及系统报废）
防范措施	1、严格控制设备质量及其安装； 2、加强管理，严格按工艺纪律按操作规程操作； 3、安全设施要完好，如消防设施完好、齐全。
潜在风险	腐蚀
危险因素	贮罐、计量罐、管道、管件破裂
触发事件	1、贮罐、计量罐、管道、管件等破裂； 2、贮罐、计量罐等超装溢出； 3、传动设备的机、泵及其密封处破裂； 4、贮罐、计量罐的液位计、取样口等破裂； 5、相关设备、管道、管件、仪表等因质量不好或安装不正确而泄漏； 6、撞击或人为破坏造成贮罐、计量罐管道、管件、仪表等破裂； 7、由自然灾害（如雷击、台风）造成的破裂； 8、未按操作规程操作。
事故后果	腐蚀品泄漏，人员伤害，造成经济损失，腐蚀地面造成地面防腐防渗层破坏，进而污染地下水
危险等级	III（危险的，会造成人员伤害和主要系统的损坏）

（2）储运系统风险识别

本项目物料储运中的主要危险单元是储罐区。罐区及物料储运过程中的主要危险性为物料的泄漏。储罐泄漏一方面可能由于储罐、管线的缺陷，另一方面可

能是由于装卸操作过程中的失误造成（如储罐进出料、装卸车中出现满料、溢料、抽空等）。

4.3 危险物质环境转移途径识别

根据项目物质及生产系统危险性识别结果，分析环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径和影响方式如下表 4-4。

表4-4 环境风险事故及危险物质向环境转移途径识别表

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	生产装置储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收
环境风险防控设施失灵或非正常操作	环境风险防控设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收
非正常工况	生产装置储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收
污染治理设施非正常运行	污水处理站	废水	/	生产废水	渗透、吸收
	废气处理系统	废气	扩散	/	/
	危废仓库	固废	/	/	渗透、吸收
运输系统故障	储存系统	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
	输送系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	/
		固态	/	/	渗透、吸收

5 风险事故情形分析

5.1 风险事故情形设定

（1）风险事故

考虑可能发生的事故情形涉及的危险物质、环境危害、影响途径等方面，本次选取以下具有代表性的事故类型，详见下表。

表5-1 拟建项目风险事故情形设定一览表

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
酸洗车间	酸洗槽	氟化氢	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
储罐区	储罐	氟化氢	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
污水处理站	反应池	高盐废水	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
氢气站	火灾爆炸	氢气	泄露	火灾爆炸	周边居民、地表水、地下水等
发电机室	柴油泄漏	柴油	泄露、火灾	扩散、漫流、渗透、吸收、火灾	周边居民、地表水、地下水等

由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。

（2）最大可信事故设定

根据项目可能发生事故的发生概率及事故产生的危害程度，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的危险物质，结合各物料在厂区内的储量及现有项目实际情况，环评认为：（1）项目最具代表性大气环境风险事故为：氢氟酸储罐泄漏；（2）项目最具代表性地表水环境风险事故为：氢氟酸储罐泄漏；（3）项目最具代表性地下水环境事故为：污水处理站泄露地下水污染。

表5-2 项目典型污染事故情形

序号	环境风险类型	环境危害物质	危害分析	影响途径
1	氢氟酸泄露	氢氟酸	地表水风险事故	地表水
2			大气风险事故	大气
3	污水处理站泄露	高盐废水	地下水环境风险	地下水
4	氢气爆炸	氢气	大气风险事故	大气
5	柴油泄漏	柴油	地下水环境风险	地下水

5.2源项分析

根据储罐事故统计，因腐蚀、焊接、外力撞击和操作失误所造成的储罐物料外泄事故大多数集中于储罐与进出料管道连接处，破损程度为接口口径的 20%-100%。泄漏速率计算公式如下：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： Q_L ——液体泄漏速率，kg/s；

P ——容器内介质压力，Pa；

P_0 ——环境压力，Pa；

ρ ——泄漏液体密度，kg/m³；

g ——重力加速度，9.81 m/s²；

h ——裂口之上液位高度，m，取 3.5m；

C_d ——液体泄漏系数，取 0.65；

A ——裂口面积，m²。按 10mm 管径计

经计算，40%氟化氢储罐泄漏速率为 0.474kg/s，折纯后，氟化氢泄漏速率为 0.19kg/s，以泄漏 10min 计，泄漏量为 0.114 吨。

泄漏液体蒸发速率

40%氢氟酸在常温常压条件下贮存，发生泄漏时，因物料温度与环境温度基本相同（25℃），因此本次评价不考虑其发生闪蒸蒸发和热量蒸发，仅进行质量蒸发分析。假设泄漏后的氢氟酸会迅速在围堰内形成液池，液池面积与围堰区扣除储罐面积一致，质量蒸发速率保持恒定，泄漏时间取 10min，此时的质量蒸发速率 Q 按下式计算：

$$Q_3 = ap \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中： Q_3 ——质量蒸发速率，kg/s；

p ——液体表面蒸气压，Pa；40%氢氟酸表面蒸汽压为 2666Pa

R ——气体常数，J/（mol·K）；

T_0 ——环境温度，K；取 25 °C

M ——物质的摩尔质量，kg/mol；

u ——风速，m/s；取 1.5 m/s

r ——液池半径，m；围堰内扣除储罐占地面积外，有效面积 10m²，等效半径约 1.78m；

α, n ——大气稳定度系数，取值见表 F.3。最不利气象条件取 F 类稳定度时 $n=0.3$ ， $\alpha = 5.285 \times 10^{-3}$ 。

储罐泄漏主要在罐底部阀门阀心密封处泄漏，假设发生泄漏事故后，地面扩散面积可控制在围堰之内，30 分钟内处理完毕事故泄漏物质，即事故全程为 30 分钟。取最不利气象条件（F 类稳定度、1.5 m/s 风速、温度 25 °C、相对湿度 50%），挥发源项计算结果见下表。

表5-3 储罐泄漏挥发源项计算结果

预测因子	计算参数							排放参数		
	0 m/s	T_0 (K)	P (Pa)	r (m)	M	α	n	源强 kg/s	排放高度 (从储罐底部算)	持续时间
氟化氢	1.5	298	2666	1.78	0.02	0.005285	0.3	0.0004	<3m	30min

源强汇总

根据风险事故情形确定事故源参数（如泄漏点高度、温度、压力、泄漏液体蒸发面积等）、释放/泄漏速率、释放/泄漏时间、释放/泄漏量、泄漏液体蒸发量等，给出本项目风险源强汇总见下表。

表5-4 风险源强一览表

风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率 (kg/s)	释放或泄漏时间 (min)	最大释放或泄漏量 (kg)	泄漏液体的蒸发量 (kg)
40%氢氟酸储罐泄漏	储罐区	氟化氢（折纯后）	大气	0.19	10	114	0.72

6 风险预测与评价

6.1有毒有害物质在大气中的扩散

本项目环境风险评价等级为二级，需选取最不利气象条件进行后果预测。根据导则，最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。

6.1.1 预测模型筛选

氟化氢储罐泄漏挥发的氟化氢废气理查德森数 $Ri = 0.036$ ， $Ri < 1/6$ ，为轻质气体。扩散计算建议采用 AFTOX 模式。

6.1.2 大气环境风险预测结果

氢氟酸储罐泄漏挥发的氢氟酸在轴线各点的最大浓度及出现时刻预测结果见下表。

表 6.1-1 下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

事故类型	氢氟酸储罐泄漏挥发的氢氟酸	
距离 (m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)
10	0.11	6.41
20	0.22	78.45
30	0.33	97.64
40	0.44	87.59
50	0.56	73.59
60	0.67	61.73
110	1.22	33.09
160	1.78	22.08
210	2.33	15.90
260	2.89	12.01
310	3.44	9.40
360	4.00	7.57
410	4.56	6.24
460	5.11	5.24
510	5.67	4.47
560	6.22	3.86
610	6.78	3.38
660	7.33	2.98
710	7.89	2.65

760	8.44	2.38
810	9.00	2.15
860	9.56	1.95
910	10.11	1.78
960	10.67	1.63
1010	11.22	1.50
1060	11.78	1.39
1110	12.33	1.29
1160	12.89	1.20
1210	13.44	1.12
1260	14.00	1.04
1310	14.56	0.98
1360	15.11	0.92
1410	15.67	0.86
1460	16.22	0.82
1510	16.78	0.79
1560	17.33	0.75
1610	17.89	0.72
1660	18.44	0.69
1710	19.00	0.67
1760	19.56	0.64
1810	20.11	0.62
1860	20.67	0.60
1910	21.22	0.58
1960	21.78	0.56
2010	22.33	0.54
2060	22.89	0.52
2110	23.44	0.51
2160	24.00	0.49
2210	24.56	0.48
2260	25.11	0.46
2310	25.67	0.45
2360	26.22	0.44
2410	26.78	0.42
2460	27.33	0.41
2510	27.89	0.40
2560	28.44	0.39
2610	29.00	0.38
2660	29.56	0.37
2710	34.11	0.36
2760	34.67	0.35
2810	35.22	0.35
2860	36.78	0.34
2910	37.33	0.33
2960	37.89	0.32
3010	38.44	0.32

3060	39.00	0.31
3110	39.56	0.30
3160	40.11	0.30
3210	40.67	0.29
3260	41.22	0.28
3310	41.78	0.28
3360	42.33	0.27
3410	42.89	0.27
3460	43.44	0.26
3510	44.00	0.26
3560	44.56	0.25
3610	45.11	0.25
3660	46.67	0.24
3710	47.22	0.24
3760	47.78	0.24
3810	48.33	0.23
3860	48.89	0.23
3910	49.44	0.22
3960	50.00	0.22
4010	50.56	0.22
4060	51.11	0.21
4110	51.67	0.21
4160	52.22	0.21
4210	52.78	0.20
4260	53.33	0.20
4310	53.89	0.20
4360	54.44	0.19
4410	55.00	0.19
4460	56.56	0.19
4510	57.11	0.18
4560	57.67	0.18
4610	58.22	0.18
4660	58.78	0.18
4710	59.33	0.17
4760	59.89	0.17
4810	60.44	0.17
4860	61.00	0.17
4910	61.56	0.16
4960	62.11	0.16

注：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），氟化氢毒性终点浓度-1 为 36mg/Nm³，毒性终点浓度-2 为 20mg/Nm³。

泄漏事故发生后，在小风情况下，氟化氢落地浓度最大值为 97.64 mg/m^3 ，超过毒性终点浓度-1（1级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，即有可能对人群造成生命威胁）所规定的浓度范围为 108m（对应时刻约 1.2min）。超过毒性终点浓度-2（2级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力）所规定的浓度范围为 158m（对应时刻约 1.7min）。

距离最近的敏感点为驼峰中学东侧居民区，距离为 330 米，故区域内各个关心点最高浓度低于毒性终点浓度-2。

氢氟酸储罐泄漏挥发的后果评价

由以上预测结果可见，从环境标准角度考虑，对下风向 108m 内的局部环境空气质量在短时间内会超出毒性终点浓度-1 标准要求。一旦发生泄漏，企业需采取有效的事故应急措施和启动应急预案，控制污染物排放量及延续排放时间，防止事故发生后不会造成大面积的人员伤亡。

6.2 有毒有害物质在地表水、地下水环境中的运移扩散

6.2.1 地表水环境影响分析

根据本项目的特点分析事故情形，地表水环境风险中最有可能的风险事故情形为生产装置区的事故污水、消防废水对周边地表水的影响。

本项目设有应急事故池，发生风险事故时候，事故污水、消防废水等由围堰和排水沟汇流至事故池，并在事故池内暂存，不会直接排放到周边地表水中。暂存后的事故污水、消防废水逐步加入到厂内预处理系统中，经处理达到接管标准后再排入污水管网，对水体环境造成的污染影响很小。项目事故废水不直接进入地表水环境，因此本次评价不进行地表水环境事故风险预测。

综上所述，风险事故情形情境下，事故污水、消防废水在污水处理站处理后尾水排放对区域水域水质影响也不是很大，不会对范埠干渠、临洪河产生影响。

6.2.2 地下水影响分析

根据本项目的特点分析事故情形，地下水环境风险中最有可能的风险事故情形为生产装置区的生产废水泄漏污染地下水。通过预测分析泄漏废水携污染质下渗通过包气带进入到地下水系统中随流场迁移对区域地下水环境产生的影响。

（1）预测时段、因子、源强

预测因子及源强：选取本项目的主要污染因子氟离子进行预测，氟离子浓度取废水中氟化物最高浓度约为 184mg/L。

预测时段：100d、1000d、3650d、7300d。

（2）预测模型

将污染源视为连续稳定释放的点源，通过对污染物源强的分析，筛选出具有代表性的污染因子进行正向推算。分别计算 100 天、1000 天、3650 天、7300 天的污染物的超标距离。

对污染物的厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。

水文地质概化：考虑到区内无地下水开采，区域补给水量稳定，可以认为地下水流场整体达到稳定和平衡。由此做如下假设：①模型区潜水含水层等厚半无限，含水介质均质、各向同性，底部隔水层水平；②地下水流向呈一维稳定流状态，根据区域地下水流向及勘察期间钻孔地下水埋深观测判定，厂区地下水流向总体上由北东流向西南；③假设污染物自厂区污水处理站位置一点注入，为平面瞬时注入点源；④污染物注入不会对地下水流场产生影响。

其解析解为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

C₀—地下水污染源强浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

$erfc$ （）—余误差函数。

（3）水文地质参数

① 渗透系数

本项目渗透系数取值详见下表。

表 6.2-1 地基土的渗透性指标参数建议值

土层编号	土层名称	垂直渗透系数（cm/s）
1	冲填土	5.1E-4
2	砂质粉土	2.3E-5
3	粉砂夹砂质粉土	4.0E-4

根据上表对本项目区的垂直渗透系数取平均值，平均值及水力坡度见下表。

表 6.2-2 渗透系数及水力坡度

项目	渗透系数（cm/s）	水力坡度（‰）
项目区含水层	3.11E-4	2

② 隙度的确定

区域的土壤孔隙度平均值为 0.45。

③ 弥散度的确定

含水层弥散度类比取值见下表。

表 6.2-3 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围（mm）	均匀系数	指数（m）	弥散度 a（m）
0.4~0.7	1.55	1.09	3.96
0.5~1.5	1.85	1.1	5.78
1~2	1.6	1.1	8.80
2~3	1.3	1.09	1.30
5~7	1.3	1.09	1.67
0.5~2	2	1.08	3.11
0.2~5	5	1.08	3.11
0.1~10	10	1.07	16.3
0.05~20	20	1.07	70.7

④ 计算参数

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U=K\times I/n$$

$$D_L=a_L\times Um$$

$$D_T = a_T \times U m$$

其中：U——地下水实际流速，m/d；

K——渗透系数，m/d；

I——水力坡度；

n——孔隙度；

m——指数；

D_L ——纵向弥散系数， m^2/d ；

D_T ——横向弥散系数， m^2/d ；

a_L ——纵向弥散度；

a_T ——横向弥散度。

计算参数结果见表 5.1-22。

表 6.2-4 计算参数一览表

参数	水流速度 U (m/d)	纵向弥散系数 D_L (m^2/d)	源强 C_0 (mg/L)
本项目含水层	0.001	0.005	184

(4) 预测结果

表 6.2-5 氟离子地下运移计算结果 (mg/L)

距离 \ 时间	预测贡献值			
	100d	1000d	3650d	7300d
1	64.356	151.227	172.804	178.827
2	10.187	116.212	159.793	172.707
3	0.668	83.007	145.312	165.660
4	0.017	54.844	129.808	157.739
5	0.000	33.391	113.795	149.027
6	0.000	18.676	97.809	139.639
7	0.000	9.573	82.361	129.713
8	0.000	4.488	67.898	119.405
9	0.000	1.921	54.765	108.886
10	0.000	0.750	43.194	98.331
11	0.000	0.267	33.298	87.912
12	0.000	0.086	25.078	77.789
13	0.000	0.025	18.445	68.108
14	0.000	0.007	13.245	58.990
15	0.000	0.002	9.282	50.532

16	0.000	0.000	6.347	42.805
17	0.000	0.000	4.234	35.848
18	0.000	0.000	2.754	29.677
19	0.000	0.000	1.747	24.283
20	0.000	0.000	1.081	19.635
21	0.000	0.000	0.652	15.688
22	0.000	0.000	0.383	12.384
23	0.000	0.000	0.219	9.657
24	0.000	0.000	0.122	7.439
25	0.000	0.000	0.067	5.660
26	0.000	0.000	0.035	4.253
27	0.000	0.000	0.018	3.156
28	0.000	0.000	0.009	2.313
29	0.000	0.000	0.004	1.674
30	0.000	0.000	0.002	1.196
31	0.000	0.000	0.001	0.844
32	0.000	0.000	0.000	0.587
33	0.000	0.000	0.000	0.404
34	0.000	0.000	0.000	0.274
35	0.000	0.000	0.000	0.184
36	0.000	0.000	0.000	0.121
37	0.000	0.000	0.000	0.079
38	0.000	0.000	0.000	0.051
39	0.000	0.000	0.000	0.032
40	0.000	0.000	0.000	0.020
48	0.000	0.000	0.000	0.000

根据导则推荐的一维半无限长多孔介质柱体模型和类比取得的水文地质参数，预测污染物在地下水中浓度的变化。根据数据分析氟离子的 7300d 影响距离在 48 米范围内。可见在泄漏风险事故发生后如若能及时采取应急处置措施，防止污染持续渗漏，少量污水渗漏对区域地下水环境的不良影响可以有效避免。

7 环境风险管理

7.1 风险防范措施

7.1.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

项目总图设计执行《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）、《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2018）等要求。项目总图布置本着满足生产工艺要求，各功能区独立布置。在工艺装置和存储区的总图布置中合理考虑敏感区、气象条件、防火间距、应急救援通道等安全条件。

按《建筑设计防火规范》、《石油化工企业设计防火规范》等相关要求，项目的生产车间、库房、按照火灾危险性按甲类考虑，建构筑物尽量留足安全间距。

7.1.2 贮运安全防范措施

本项目中氢氟酸等属于危险化学品，项目所使用这些化学品根据用途和类型不同储存在不同的贮存场所，并设有相应的围堰，由于危险品的运输较其它货物的运输有更大的危险性，因此在运输过程中应小心谨慎，确保安全

（1）危险物质运输及装卸防范措施

对于运输与装卸风险的防范应在管理、运输设备、储存设备及其维护上控制。针对危险物质运输及装卸过程可能产生的风险，本项目拟采取以下措施：

①危险物质的车辆在厂区内需限速行驶（不得超过 15km/h），运输危险物质重量不得超过运输车负载，高度不得超过 1.2m。外部相关方运输危险物质时需按照其归口部门规定路线行驶，不得擅自变更行驶路线。

②运输危险物质车辆必须有防泄漏装置，即使厂内短途运输过程中也必须采取可靠的防倾倒及坠落措施（如液体危险物质从仓库运至车间时在底部要设防泄漏托盘、堆放整齐、稳固，不倒塌等）。

③运输危险物质的容器必须封口严密，分类运输，同一车辆不得运输互为禁忌的危险物质。

④装卸危险物质必须轻举轻放，防止撞击拖拉、倾倒和滚动。在装卸易燃易爆物质时过程中还必须将车辆熄火，确认接头无泄漏，接地良好方可进行装卸。仓库人员需进行现场监督管理。

⑤装卸对人体有毒害及腐蚀性物品时，操作人员应根据其危险性，穿戴相应的防护用品。

⑥对于易制毒化学品和剧毒化学品，仓库员需核对送货日期、名称、规格、数量、供应商等是否按订购单要求进行核查登记，确认无误后方可装卸收货。

⑦危险物质应有明显的化学品安全标签，由采购部负责在收货的时候需实该标签的粘贴情况。如发现脱落，要求供应商加贴后方可收货。

（2）危险物质贮存防范措施

①拟建项目的危险化学品根据用途和类型不同，分别贮存在原料仓库、成品仓库和罐区。项目应严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

②项目原料储存需符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用，原料仓库和危险废物贮存仓库应拥有良好的储存条件，企业应根据《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2001）进行储存。建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

③对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

④采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车、船应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

⑤贮罐在制造过程中必须严格遵守现行规程，焊缝不允许出现相互交叉现象，因为这种情况会形成容积残余应力。应当避免使用多余的加强板的连接板，因为这些部件的焊接处会形成多余的应力。贮罐除有安全阀外，还应安装压力调节器，将压力调节至低于安全阀动作压力；必须使贮罐中的气体经过安全阀畅通无阻的排入大气。在操作的输送过程中贮罐应充分避免阳光照射贮罐表面的可能性，因为这种情况下会产生贮罐内压力升高超过允许范围的危险。贮罐中易燃液体装料不能过满，否则不仅会使贮罐破裂，而且还会使液体大量流泄出，以致发生火灾或爆炸。

7.1.3 火灾风险防范措施

（1）加强生产安全管理

①建立安全生产制度，大力提高操作人员的素质和水平，加强管理力度，制定并严格执行操作规程，以最大限度地降低事故的发生率。所有上岗的员工必须参加上岗教育、操作培训、岗位实习。上岗培训考核合格后方可独立操作。

②加强仓库管理，防止易燃易爆物混合存放。

③加强设备的检查、维护，提高环保设备作业率，做到与主体（生产）设备同步运行、同步维修。

（2）建立健全防火防爆安全规章制度并严格执行

防火防爆安全制度主要有以下几种：

①安全员责任制度：主要把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确。

②防火防爆制度：是对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃物品等的控制和管理。

③用火审批制度：在非固定点进行明火作业时，必须根据用火场所危险程度大小以及各级防火责任人，规定批准权限。

④安全检查制度：各类储存容器、输送设备、安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。

⑤其他安全制度：安全技术操作规程、安全生产教育制度及设备安全管理制度等各种规章制度。如外来人员和车辆入库制度，临时电线装接制度，夜间值班巡逻制度，火险、火警报告制度，安全奖惩制度等。

（3）采取防火防爆措施

根据对上述火灾风险及影响的分析，针对可能造成的重大灾害性大气污染事件，提出如下事故防范措施：

①平面布置注意建筑物防火间距符合防火规范要求，留足必要的消防通道，可满足消防疏散和消防车通行的要求。

②电气设备、开关、照明灯具、线路敷设，均按有关消防规范设计，杜绝火灾隐患的发生。

③根据建筑防火规范室内消防水量标准取 10L/S，室外消防水量标准取 15L/s，考虑同时发生火灾次数为一次，火灾延续时间为 1h。消防水源取自厂区城市自来水，厂区采用低压制消防，管网布置成环状。

④生产车间室内按《建筑灭火器配置设计规范》要求布置灭火器。

⑤厂房按规范要求设防火分区并涂有防火涂料；车间内设置有贯通式消防安全通道。

（4）设立报警系统

设置火灾探测器及报警灭火控制设施，以便在火灾的初期阶段发出报警，并及时采取措施进行扑救。在这些易发生火灾的岗位除采用 119 电话报警外，另设置具有专用线路的火灾报警系统。

7.1.4 防止物料泄漏引发环境风险的措施

通过分析可知，泄漏物料量的多少、泄漏物料铺散面积、事故处置时间长短等对泄漏产生的风险事故后果影响很大。因此，必须有切实可行的措施，对这些因素进行控制。

所采取的主要措施有：在工艺设计上，除按相关规范进行生产装置设计外，还应配有相应的堵漏和设备内物料转移设施（倒罐设备），以控制物料的泄漏量；对泄漏物料，应有物料截留和收集系统，如截留沟和收集池等，以控制泄漏物料的铺散面积。

在对泄漏物料的处置上，对少量泄漏，应结合泄漏物料性质，及时用混合有少量干燥石灰或苏打灰的砂土、或其它不燃材料吸附或吸收；也可用大量水及时冲洗，冲洗水进入事故应急池收集；对大量泄漏，首先考虑将泄漏设备内物料转移至其它设备；对泄漏物料通过倒流沟，将其引至收集池，而后用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。以减少物料挥发时间。

7.1.5 水体污染风险防控措施

（1）厂区排水系统

本项目排水系统采用清污分流、雨污分流。雨水系统分为污染区和非污染区，生产车间为污染区，办公室等不使用危险化学品的区域为非污染区。

非污染区雨水进入雨水管网；污染区围堰及排水沟配套设置有集水井，集水井设置切换装置，电源要求使用界外电源。正常情况下污染区初期雨水经收集后进入初期雨水收集池，一般雨水经集水井切换至雨水管网。事故状态下，发生事故的生产装置区的事故污水、泄漏物料、消防液等由围堰和排水沟汇流至集水井，经集水井切换至事故池，并在事故池内进行泄漏物料的回收、去除处置。

（2）排放口的设置

本项目设有一个雨水接管口，一个污水接管口，将根据国家环保总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的通知》和《关于加快排污口规范化整治试点工作的通知》精神，贯彻执行《江苏省开展排污口规范化整治工作方案》，做好排污口的规范化设置工作，在排口处设立明显的环境保护圆形标志牌、围护桩。

（3）事故池容量核算

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 ，储罐区设置一个 $40m^3$ 的围堰；

物料量（ V_1 ）： V_1 为最大一个容量的设备（装置）或贮罐的物料贮存量（ m^3 ）；本项目为 $40m^3$ ；

消防水量（ V_2 ）：本项目室内消火栓系统流量 $20L/s$ ，室外消火栓系统流量 $15L/s$ ，火灾延续时间 $3h$ 。总消防水量为 $378m^3$ ，即 $V_2=378m^3$ 。

可转移的物料量（ V_3 ）： $V_3=0 m^3$ ；

生产废水量（ V_4 ）：发生事故时，立即停产，本项目废水产生量 V_4 约为 $0m^3/d$ ；

降雨量（ V_5 ）：

$$V_5=10qf/24$$

$$q=qa/n$$

式中：

q----降雨强度，按平均日降雨量（本次取 4h 降雨量），mm；

qa----年平均降雨量，mm；项目所在区域日平均降雨量为 4.05mm；

n----年平均降雨日数；d，取 $n=365d$ ；

f----必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 ，扣除绿化后取 $f=0.27hm^2$ 。

根据 2022 年上半年的降雨量，估算东海县的平均日降雨量约为 4.05mm，事故状态下厂房可能受污染的主要为车间（1）和车间（2），总占地面积为 $2700m^2$ ，因此 $V_5=11m^3$ 。

所以事故应急池有效容积为： $V=（40+378-0）+0+11=429m^3$ 。

综上所述，企业应设置两个总容量为 $500m^3$ 的应急事故池，用于临时储存未处理达标的消防废水和可能进入事故池的降雨，可以满足事故废水收集需求。

若发生火灾事故时，企业应及时关闭厂区所有雨水口阀门，使消防废水和事故废液集中汇入至厂区设置的地下应急事故水池内，严禁通过雨水口排放到周边水体。地下应急事故水池内收集的事故废水，应经过沉淀后将上清液经隔油池处理外排，沉淀物委托有资质的固体废物单位处理，以避免事故后污染物程度的扩大。

7.1.6 土壤污染事故的应急处置措施

土壤污染情况主要有：液体或固体泄漏直接污染土壤，不仅造成土壤污染，也将造成地下水污染。对土壤污染事故应急措施包括：

（1）对固体物料（或气体）污染的土壤，用工具收集至容器中，视情况决定是否将表层土剥离作修复处理；

（2）液体物料污染土壤，应迅速设法制止其流动，包括筑堤、挖坑等，以防止污染面扩大或进一步污染水体，并对污染土壤收集处理；

（3）用机械清理被污染土壤并在安全区修复处置；

（4）采用物理、化学和生物方法消除污染，对污染的土壤可采用地下水抽灌、回灌等措施。

7.2 应急监测方案

事故应急环境监测目的是通过企业发生事故时，对污染源的监测和周围环境的监测，及时准确掌握污染状况，了解污染程度和范围，分析其变化趋势和规律，为加强事故应急环境管理，实施环境保护提供可靠的技术依据。当发生重大、特大大气污染事故时，公司配合当地环境保护监测站对周围环境（包括环境空气质量和水域）的污染情况和恢复情况进行监测。

要建立快速反应机制的实施计划，对污染趋势、污染范围进行及时跟踪监测，监测数据应及时上报应急救援指挥部和上级环境监测中心站。

地表水应急监测：雨水排放口设置采样点，监测因子为 pH、COD、氟离子。

大气应急监测：厂界设置采样点，监测因子为颗粒物、HCl、HF。

7.3 安全风险辨识

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号），《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16号），本项目涉及酸洗工艺，生产使用排放涉及氢氟酸、产生挥发性有机废气、设置污水处理站。企业要切实履行好挥发性有机废气处理，污水处理，粉尘治理，危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。企业要对项目裂解气体、挥发性有机废气处理，污水处理，粉尘治理设施开展安全风险辨识，企业通过明确职责分工，健全内部环境治理设施稳定运行和管理责任制度，确保其安全、稳定、有效运行。本环评要求企业按该文件要求在运营过程中切实履行好自身主体责任，配合相关部门积极有效开展环境保护和应急管理工作。

7.4 环境风险评价自查表

拟建项目环境风险评价自查表详见表 7-1。

表 7-1 环境风险评价自查表

工作内容			完成情况					
风险调查	危险物质	名称	氢氟酸 (40%)	氢气	柴油			

		存在总量 t	30	1	3.5			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 5920 人			5km 范围内人口数大于 1 万人		
每段管段周边 200m 范围内					___/___人			
地表水		地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3☑			
		环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3☑			
地下水		地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3☑			
		包气带防污性能	D1□	D2☑	D3□			
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1□	1≤Q<10□	10≤Q<100☑	Q≥100□		
		M 值	M1□	M2□	M3□	M4☑		
		P 值	P1□	P2□	P3□	P4☑		
环境敏感程度		大气	E1 ☑	E2□		E3□		
		地表水	E1 □	E2□		E3☑		
		地下水	E1 □	E2□		E3☑		
环境风险潜势		IV+ □	IV □	III☑	II□	I□		
评价等级		一级□		二级☑	三级□	简单分析□		
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☑			易燃易爆□			
	环境风险类型	泄漏 ☑			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放□			
	影响途径	大气 ☑	地表水 ☑		地下水 ☑			
事故情形分析		源强设定方法		计算法□	经验估算法 ☑	其它估算法 ☑		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□		AFTOX☑	其他□		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围___108___m					
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围___158___m					
	地表水	最近环境敏感目标___/___，到达时间___/___h						
	地下水	下游厂区边界到达时间___/___d						
最近环境敏感目标___/___，到达时间___/___d								
重点风险防范措施		/						
评价结论与建议		本项目的主要风险物质为氢氟酸，潜在的危險、有害因素有泄漏、火灾、废气事故排放事故。建设单位对影响环境安全的因素，采取较完善的安全防范措施，制订完善的环境风险突发性事故应急预案，将能有效的防止事故排放的发生，一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实各项环境风险防范措施，完善环境风险应急预案，项目的环境风险影响是可防控的。						

注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项

8 环境风险应急预案

8.1 预案组成

(1) 风险事故应急预案

风险事故一旦发生，必须按事先拟定好的应急预案进行紧急处理，应急预案应包括应急状态分类、应急计划区、事故等级水平、应急防护和应急医学处理等，根据本项目环境风险分析的结果，对于项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案纲要。

表8-1 风险事故应急处理内容表

序号	项目	内容及要求
1	总则	-
2	危险源概况	详述危险源概况、数据及分布。
3	应急计划区	危险物质储存区、生产装置区、临近区域
4	应急组织机构、人员	厂区：厂指挥部—负责现场全面指挥。专业救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理。 地区：地区指挥部—负责工厂附近地区全面指挥，救援、管制、疏散。 专业救援队伍—负责对厂专业救援队伍的支援。
5	预案状态分类及应急相应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序。
6	应急设施、设备与材料	生产装置：①防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材。 ②防有毒有害物质外溢、扩散，主要是生产废水、危险废物等。 仓储区：①防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材。 ②防有毒有害物质外溢、扩散，主要是原料、危险废物等。
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
8	应急环境监测及事故后评价	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
9	应急防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场：控制事故、防止事故扩大、蔓延及连锁反应、清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备。 工厂邻近区：控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备配备。
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。
11	应急状态终止与	规定应急状态终止程序。

序号	项目	内容及要求
	恢复措施	事故现场善后处理，恢复措施。 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
12	人员培训和演练计划	厂内应急计划制定后，平时要定期安排对关键岗位人员进行培训与演练。
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理。
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

（2）应急组织机构、人员及职责

公司将成立“事故应急救援指挥领导小组”，由总经理、副总经理及生产、安全、守卫、设备等各部门组成。明确应急责任人和各小组的职责；负责应急实施，并在应急行动中，进行前期应急指挥并且即时处置并通知上级应急组织机构，同时在应急响应过程中协助上级应急组织机构；以及负责本项目的预警预防工作应急监测、发布以及通报工作等。

各成员职责见表 8-2。

表8-2 救援专业队伍的组成及分工表

机构名称	负责人及其职责、分工	组成
应急指挥部	接警，制定应急方案，指挥救援；宣布应急预案的启动和终止，授权临时应急指挥部开展救援工作。	总经理、副总经理
通信联络队	担负各队之间的联络和对外联系通信任务。	由办公室成员组成
疏散警戒队	守卫班负责人，担负现场治安，交通指挥，设立警戒，指导群众疏散等任务。	由保安负责组成
抢险救援队	企业消防队。担负灭火、洗消和抢救伤员任务，担负堵漏等抢修任务。	由储运部人员
后勤保障队	担负抢救物资及伤员生活必需品的供应任务担负物资运输任务	由办公室、综合部等组成

8.2 工作原则

（1）坚持以人为本，预防为主。加强对环境事故危险源的监测、监控并实施监督管理，建立环境事故风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高突发性环境污染事故防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境污染事故的发生，消除或减轻环境污染事故造成的中长期影响，最大程度地保障公众健康，保护人民群众生命财产安全。

(2) 坚持统一领导，分类管理，分级响应。加强企业各部门之间协同与合作，提高快速反应能力。针对不同污染源所造成的环境污染的特点，实行分类管理，充分发挥部门专业优势，使采取的措施与突发环境污染事故造成的危害范围和社会影响相适应。

(3) 坚持平战结合，专兼结合，充分利用现有资源。积极做好应对突发性环境污染事故的思想准备、物资准备、技术准备、工作准备，加强培训演练，应急系统做到常备不懈，在应急时快速有效。

8.3 预防与预警

8.3.1 环境风险源监控

火灾报警系统：危险场所设置有火灾手动报警按钮，人员巡查时发现泄漏后，按下附近报警按钮，作业人员听到报警后启动救援预案。

废水废气定期检测：质检科负责定期对废水废气进行检测，确保达标排放。

监视系统：在装置区设置视频监视系统，可在监控室上进行实时监视。

8.3.2 应急响应与措施

企业分级响应机制、具体表现及应急响应程序见下表。

表8-3 分级响应机制、具体表现及应急响应程序

分机响应机制	具体表现	应急响应程序
三级应急响应	环境影响轻微或仅限于车间（部门），依靠车间（部门）力量就可以解决的突发环境事件	由抢险救援队负责人负责执行应变工作，并通报应急指挥负责人
二级应急响应	环境影响较大或仅限于企业内，依靠车间（部门）力量无法解决，必须依靠整个企业的力量来解决的突发环境事件	由抢险救援队负责人领导，并负责执行应变工作，并报告应急指挥负责人，必要时请求支援，并暂代指挥权直到应急指挥负责人接管。
一级应急响应	环境影响较为严重，公司须动员公司人员或请求厂外支援，才得以控制之环境事件	应急指挥负责人指挥应急工作，并启动公司级应急组织。必要时请求厂外支援协助救援，并报告有关主管部门及通知厂外相关单位及时撤离。
	公司内之灾害已扩及厂外，已对厂外造成严重影响	后续的救援工作及应变组织运作，由地方政府指挥，环保、安监、公安及其他单位协助民众疏散。

8.4 应急措施

8.4.1 废气事故性排放应急措施

当废气处理措施发生故障，造成废气事故性排放，项目应立即停产，同时在厂区上风向和下风向监测点位对相对应的污染物进行监测，每 1 小时监测一次，并组织技术人员对废气处理设施进行抢修，排除事故故障，待确保废气治理措施正常运转后再恢复生产。

8.4.2 泄漏事故应急预案

（1）泄漏事故应急预案

发现泄漏者立即通知操作班长，同时通知厂应急指挥小组；厂应急指挥小组首先通知抢险救援队到现场确认事故情况，确定应急处理措施及方案；厂应急指挥小组根据现场勘察情况，组织各应急小组实施紧急应急预案（应急小组人员的自我防护，喷水，废水管理，紧急停车等）；同时联系消防队等相关部门。由厂应急指挥小组将事故情况向相关管理部门报告；装置区应急小组依照紧急规程将装置紧急停车，同时切断火源、关闭不必要的电源，避免发生着火事故；可能情况下，堵住泄漏源，减少事故影响程度和范围。

抢险救援队进行泄漏点的监视，并对喷水、废水管理等现场进行监视；后勤保障应急小组赶到事故现场，放置事故泄漏警示牌，划定警示区域，禁止任何无关人员和车辆进入；进入警戒内域的人员必须佩戴防护面罩或空气呼吸器，并有班组人员陪同。

抢险救援队组织现场的无关人员立即撤离事故现场，增援事故现场的受伤人员；在消防队或应急指挥小组到达后，将指挥、排险工作移交消防队或园区应急指挥小组。

（2）泄漏事故的应急救援程序

A. 报警和现场管理

事故发生后，最早发现者应立即按下现场手动报警按钮，并立即利用现场应急内线电话、无线对讲机、电话等方式向值班长、公司值班人员报警。

发生事故单位应迅速组织人员先行进行应急处理，在场职务最高者为临时总指挥，组织救援人员穿戴好防护用品，搜救有无中毒受伤人员，尽快查明事故发生源点、泄漏部位和泄漏原因，凡能切断物料或采用其他工艺处理措施可以消除事故的，则以自救为主。

应急处理时应先行检查、关闭事故区域内雨、污水阀门，防止污染物直接外排。

值班人员接到报警后，立即用应急广播向全厂报警，并按厂内通报流程迅速通知本公司负责人和有关人员，公司各应急救援队伍接到报警信号，应迅速携带救护器材赶往事故现场向现场指挥官报到。泄漏附近生产人员立即停止操作，槽内人员撤出。

指挥部成员到达指挥中心或现场后，根据事故状态及危害程度作出相应的应变决策，授权现场事故指挥官指挥各救援队伍立即展开救援工作（现场救援、局部或全厂停车、停电、人员疏散）。如事故扩大，应请求公安、消防、环保部门支援，必要时将事故情况通报周边单位，采取防范措施，并向政府主管部门（公安消防、安监、环保、质检、卫监等）汇报事故情况。

B. 现场抢救和工艺应急处理

指挥人员到达事故现场后，首先了解现场初期控制状况，检查要求救援人员佩戴好空气呼吸器和防化服（现场人员不可穿化纤类可产生静电之服装，且不得在现场脱换衣服）以及手部、脚部防护，按指挥部应变决策以及应急原则开展现场各项救援工作。

一旦发现大量泄漏，迅速关闭泄漏容器的进出料阀门，切断所有紧急切断阀，隔断与其他槽桶的联系，使用雾化水枪对泄漏液体进行稀释。视风向及扩散分布情况，派人封锁道路，接应消防车并严禁其余车辆通行。

液相发生泄漏时，立即实施顶水作业消除泄漏。从出料管线专用接头向槽内加注消防水，直至泄漏消除。然后对泄漏点进行修补堵漏。

对于抢险过程中喷淋产生的消防水排至事故应急池，进入污水处理系统进行处理。

一旦紧急处置失败，事态失控，会引起人员中毒，应立即组织事故现场、公司及邻近企业员工和居民紧急疏散，并且管制影响区域的交通。

8.4.3 运输过程发生意外事故应急处理

（1）发生泄漏后应迅速通知当地环保、交通部门以及危险品处理部门，对泄漏事故和泄漏物质进行妥善处理。

（2）发生固态物质抛洒、泄漏后，应及时将固体物质收集，并清扫附近路面，避免有毒物质毒性残留；严禁用水进行清洗后，将废水排入附近土壤、地表水等水系，引发环境风险事件。

（3）发生液态物质泄漏后，应迅速使用运输车上的石灰、沙土等进行掩盖，初步削减其毒性并防止泄漏扩散，若运输车上的材料不够，则迅速在附近掘取沙土图掩盖泄漏物；然后将液态物质污染的土壤作为危废委托处置。

（4）危险物质的运输必须严格按照国家相关规范和要求进行，运输过程中需特别注意运输安全，并加强管理。

8.5 应急终止

当泄漏已被控制，泄漏设备内残余物料已被转移，检测环境空气及废水中污染物浓度达标，应急指挥部命令联络小组，使用应急广播宣布应急结束。现场监测组和实验分析组（自组或委托）仍应每两小时对环境空气和废水水质进行监测，直至连续 3 次检测均达标时为止。

8.6 应急终止后的行动

（1）协调副指挥按照厂外通报流程向邻厂和政府部门报告事件危险已解除。

（2）召集应急人员和装备，使用紧急冲淋器进行洗消，冲洗水进入废水系统。

（3）责任单位于 12 小时内依据《异常（事故）处理程序》提报异常（事故）初步报告表，经核准后由应急指挥机构成员于 24 小时内向环保、安监、公安、管委会汇报事故情况。

（4）由总经理指定经理级主管，召集事件辖区单位、安环、行政、修护、技术单位成立事件调查组。调查组的任务为查明事件发生原因、过程和人员伤亡、经济损失；事件责任认定；应急过程评价；于两周内提交事件应急救援工作总结报告。

（5）预案编制单位根据调查组总结报告中指出的不足和改善措施，修订突发环境事件应急预案。

（6）各保管人对应急救援过程中使用的空气呼吸器、消防水系统、检测仪器、防护服等应急器材进行维护、保养，保持良好备用状态。

8.7 后期处置

在确认已消除再度危害可能或继发性灾害后，应保留现场并隔离警戒，待完成政府相关部门的取证调查后可开始灾后复原工作。

公司行政部应对救援行动中受伤的公司员工、支援部门人员以及受影响的邻厂人员进行妥善安置和损失赔偿。安环部应组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，提出生态补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议。

8.8 应急培训和演练

8.8.1 培训

突发环境事件应急救援预案发布后，由安环部组织进行全员培训和宣导，并作为新进人员训练教材，对今后所有新进人员进行培训。

每年进行全员个人防护器材和消防器材使用维护训练。

安环部每年组织安全环保专业培训。

8.8.2 演练

突发环境事件应急救援预案应每年演练两次，演练方式可以采取实际演练和沙盘推演两种方式。实际演练由安环部主导，模拟灾害部门组织演练。演练前，事件发生所在单位编制演习计划，经核准后，组织单位召集所有参演人员进行讲解说明。演练时，公司主管现场观摩，并于演习结束后进行优缺点点评。演习结束后需提出演习总结报告，提出改进措施。这些措施需于规定期限内完成改善，改善完成后再提改善报告。

8.8.3 奖惩

对于救援行动中有突出表现，或者违反公司纪律者，按照《奖惩管理办法》进行奖励和处罚。

8.9 保障措施

8.9.1 经费保障

专业培训和在岗培训费用，以及环境风险源监控设施及应急器材费用，按照预算管理办法编列入相关部门预算，按计划实施。应急紧急状态下所需经费，经总经理核准后，财务单位需立即拨付。

8.9.2 应急物质装备保障

本项目各生产厂房及车间按照《建筑灭火器配置设计规范》要求配置移动式灭火器，如手提式干粉灭火器、推车式干粉灭火器及小型手提式干粉灭火器、移动式泡沫灭火器。

8.9.3 应急队伍保障

各单位按照应急救援组织人员编组表排定本单位应变组织人员名单，并根据人员变动情况及时修订。

8.9.4 通信与信息保障

应急期间可用的联系方式有电话机、防爆对讲机、应急对讲广播。

行政部负责交通车辆调度。除公司现有车辆外，还可紧急联系公交公司提供车辆支援；负责后勤保障，包括应急物质、抢险人员食品、水等物资供应；警卫提供治安保障，包括厂外警戒，遣散围观群众等。

安全部和生产部负责抢险过程中关于危险物质处置、污染物消除、设备管线资料等方面的技术支持。

8.9.5 预案的评审、备案、发布和更新要求

预案编制完毕，需按照公司文件审批流程，会审生产部、设备部、安环部、采购部、财务科、行政部等单位，经总经理核准后报送环保主管部门。

预案报送环保主管部门后，由其组织专家进行外部评审，评审通过后，正式发行，并向县、市生态环境局备案。

当有公司组织机构变化、工艺设备技术改造、法律法规新增修订、通过演练有心得体会时，须对预案进行修订完善，并向环保部门重新备案。

9 结论

本项目的风险事故主要为危险物质泄漏、爆炸引发污染事故。根据风险分析结果，在采取风险防范措施、建立应急预案的情况下，本项目发生风险事故后，影响范围较小、影响时间较短，对周边环境的影响程度较低。本项目可以通过以上风险防范措施的设立，最大限度防止风险事故的发生并进行有效处置，结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案，本项目的事故风险处于可防控水平。

江苏宏伟石英科技有限公司
年产 3000 吨石英玻璃制品深加工技改项目
地表水专项评价报告

建设单位：江苏宏伟石英科技有限公司

评价单位：江苏春天环境工程有限公司

2024 年 01 月

目录

1 总论 1

1.1 项目概况 1

1.2 编制依据 1

2 项目概况及工程分析 7

2.1 项目基本情况 7

2.2 项目建设内容 7

2.3 建设规模、主体工程及产品方案 7

2.4 工程分析 8

3 水环境现状调查与评价 15

3.1 自然环境概况 15

3.2 区域水环境现状调查 17

3.3 纳污水体水环境现状调查与评价 19

3.4 区域污染源调查 25

4 地表水环境影响预测 25

4.1 废水排放对水环境影响评价 25

4.2 项目废水排放对地表水环境影响预测 29

5 结论 44

1 总论

1.1 项目概况

江苏宏伟石英科技有限公司为进一步适应市场需求及扩大企业生产规模，该公司于 2023 年决定购置切割机、成型车床、对接机、焊接机、抛光机、退火炉等设备共计 73 台（套），拟改建现有 7000 平方米厂房，并于原厂房基础上扩建 12000 平方米厂房，同时对公用工程进行适应性技术改造。该项目技改后可形成年产 3000 吨石英玻璃制品深加工的生产能力。本项目已取得连云港市东海县行政审批局下发的项目备案证，备案证号：东海行审备〔2023〕392 号，项目代码 2309-320722-89-02-188426。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国水法》，2016 年 7 月修订；
- (2) 《中华人民共和国防洪法》，2016 年 7 月修改；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起施行；
- (4) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起施行；
- (5) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修正；
- (6) 《中华人民共和国城乡规划法》，2015 年 4 月修正；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 1 日起施行；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2009 年 1 月 1 日起实施；
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》，2016 年 7 月修改；
- (10) 《中华人民共和国水文条例》，中华人民共和国国务院令 第 496 号, 2007 年 6 月 1 日；
- (11) 《水功能区监督管理办法》，水资源(2017) 101 号；
- (12) 《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》，国发(2012)3 号；
- (13) 《中共中央办公厅、国务院办公厅印发<关于全面推行河长制的意见>的通知》，厅字(2016) 42 号；
- (14)《水利部关于进一步加强入河排污口监督管理工作的通知》水资源(2017) 138 号，2017 年 3 月 23 日；

- (15) 《企业事业单位环境信息公开办法》(环保部第 31 号令);
- (16) 《排污许可管理办法(试行)》(生态环境部(2018) 48 号令);
- (17) 《排污许可管理条例》(2021 年 3 月 1 日起施行)。

1.2.2 地方规程、规范

(1) 《江苏省水文条例》，江苏省第十一届人民代表大会常务委员会第七次会议于 2009 年 1 月 18 日通过，自 2009 年 3 月 22 日起施行，2017 年 6 月 3 日根据江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十次会议《关于修改<江苏省固体废物污染环境防治条例>等二十六件地方性法规的决定》修正；

(2) 《江苏省水利厅关于水功能区纳污能力和限制排污总量意见》，江苏省水利厅、江苏省发改委，2014 年 6 月；

(3) 《江苏省水污染防治条例》(江苏省第十三届人大常委会第十九次会议通过，2020 年 11 月 27 日，2021 年 5 月 1 日起施行)；

(4) 《省生态环境厅、省水利厅关于印发<江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030 年)>的通知》，2022 年 3 月 16 日；

(5) 《省政府关于实行最严格水资源管理制度的实施意见》，苏政发(2012)27 号；

(6) 《省水利厅关于推进水生态文明建设的意见》，苏水资(2013) 26 号；

(7) 《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；

(8) 《江苏省水污染防治工作方案》，苏政发(2015) 175 号；

(9) 《江苏省政府办公厅关于加强全省水功能区管理工作的意见》，苏政办发(2016) 102 号；

(10) 《省政府关于印发江苏省生态河湖行动计划(2017-2020 年)的通知》，苏政发(2017)130 号；

(11) 《省政府办公厅关于加强全省水功能区管理工作的意见》苏政办发(2016) 102 号；

(12) 《江苏省节水行动实施方案》(苏水节(2019) 7 号)；

(13) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》(苏政发[2015]175

号);

(14)《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发(2018) 74 号);

(15)《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额(2019 年修订)》(苏水节(2020)5 号);

1.2.3 有关技术导则与规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016), 2017 年 1 月 1 日实施;

(2)《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ/T2.3-2018), 2019 年 3 月 1 日实施;

(3)《水环境监测规范》(SL219-2013), 2014 年 3 月 16 日实施;

(4)《地表水资源质量评价技术规程》(SL395-2007), 2007 年 11 月 20 日实施;

(5)《水和废水监测分析方法》(第四版), 中国环境科学出版社, 2002 年 12 月;

(6)《建设项目环境保护管理条例》, 2017 年 10 月 1 日实施。

1.2.4 评价标准

1.2.4.1 地表水环境质量标准

结合《江苏省地表水(环境)功能区划(2021—2030 年)》以及河流的实际功能, 范埠河、石安河水、大浦闸断面执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水质标准, 大浦河排污通道、临洪河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类水质标准。

主要指标见表 1.2-1。

表 1.2-1 地表水环境质量标准 单位: mg/L, 除 pH 外

项目	标准限值		标准来源
	III类	IV类	
pH(无量纲)	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)表 1 中标准
COD	20	30	
总氮	1.0	1.5	
氨氮	1.0	1.5	
总磷(以 P 计)	0.2	0.3	
石油类≤	0.05	0.5	
氟化物	1.0	1.2	

SS	30	60	《地表水资源质量标准》 (SL63-94)
----	----	----	--------------------------

1.2.4.2 水污染物排放标准

项目废水经厂区污水站处理后，接入东海县尾水排放管道 3 号泵，经尾水排放管道排入大浦河，经临洪河入海。根据环境主管部门及水务管理部门的要求，排放浓度参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) B 标准。氟化物根据《东海县石英加工专项整治工作方案》(东委办[2023]15 号文)要求，执行 1.5mg/L 的排放要求。具体限值见表 1.2-2。

表 1.2-2 项目污水排放标准值 单位: mg/L, pH 除外

项目	pH	COD	SS	氨氮	TP	TN	氟化物	石油类
排放标准	6~9	40	10	3	0.3	10	1.5	1

1.2.5 评价工作等级和评价重点

1.2.5.1 评价工作等级

本项目废水主要为生产废水，项目废水经厂区污水站处理后，依托驼峰污水处理厂尾水排口，排入东海县污水排放通道 3 号泵站，经排污管道排入大浦河，经临洪河入海。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)本项目为水污染影响型，水污染影响型建设项目评价等级判定标准，具体如下：

表 1.2-3 水污染型建设项目评价等级判定地表水等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/m ³ /d; 水污染物当量数 W/无量纲
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	-

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值(见附录 A)，计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

3：厂区存在堆积物(露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场)、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

- 4: 建设项目直接排放第一类污染物的, 其评价等级为一级; 建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的, 评价等级不低于二级。
- 5: 直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时, 评价等级不低于二级。
- 6: 建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求, 且评价范围有水温敏感目标时, 评价等级为一级。
- 7: 建设项目利用海水作为调节温度介质, 排水量 ≥ 500 万 m^3/d , 评价等级为一级; 排水量 < 500 万 m^3/d , 评价等级为二级。
- 8: 仅涉及清浄下水排放的, 如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的, 评价等级为三级 A。
- 9: 依托现有排放口, 且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目, 评价等级参照间接排放, 定为三级 B。
- 10: 建设项目生产工艺中有废水产生, 但作为回水利用, 不排放到外环境的, 按三级 B 评价。

项目建成后, 全厂排入尾水排放工程的废水量 Q 为 $315.3\text{m}^3/\text{d}$, 污染物当量值 $W=8.77$, 则 $200 \leq Q < 20000\text{m}^3/\text{d}$ 。因此, 项目地表水环境影响评价等级应为二级。

1.2.5.2 评价工作重点

根据项目建设特点、产排污特征、区域水环境功能要求和区域基础设施条件, 确定本次环评工作重点是工程分析、环境影响预测及评价及环境保护措施。

(1)工程分析:调查分析工艺流程及排污环节, 核实污染源、污染因子和污染源强、排污特征, 核算项目的污染物产生量、削减量、排放量。

(2)环境影响预测与评价:通过预测和分析, 评价项目废水污染物排放对环境的影响程度, 并根据评价结果提出环境影响缓减措施。

(3)环境保护措施:对项目拟采用的废水污染控制方案进行分析, 论证污染物稳定达标排放的可行性, 提出污染控制缓减措施和建议。

1.2.6 评价范围

本项目地表水评价工作等级为二级, 按照《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)中的规定, 评价范围应根据主要污染物迁移转化状况, 至少需覆盖建设项目污染影响所及水域;受纳水体为河流时, 应满足覆盖对照面、控制断面与消减断面等关心断面的要求;本项目排放口位于大浦闸下, 综合考虑本项目涉及河段的水文特征、河势特征、污水上溯最大距离及可能产生的对下游的最大影响区域, 确定本项目地表水环境影响评价范围为:东海县排污通道与大浦河接口处至临洪河。

1.2.7 评价时期

建设项目地表水环境影响评价时期根据受影响地表水体类型、评价等级确定，本项目受影响地表水体类型为河流，评价等级为二级，因此本项目评价时期为枯水期。

1.2.8 环境保护目标

根据对建设项目周边环境的调查，本项目评价范围内水环境保护目标详见下表。

表 1.2-4 本项目水环境保护目标一览表

保护对象	保护内容	相对厂界 m				相对排放口 m			与本项目的水利联系
		距离	坐标		高差	距离	坐标		
			X	Y			X	Y	
范埠干渠	水质	400	400	0	-1	400	400	0	无
临洪河	水质	32000	30000	12000	-1	32000	30000	12000	有，纳污水体
大浦河	水质	32000	30000	12000	-1	32000	30000	12000	有，纳污水体

注：本次地表水环境敏感目标相对厂界以厂区西南角为原点，坐标(0, 0)，相对排放口以厂区污水排口为原点，坐标(0, 0)。东西方向为 X 轴、南北方向为 Y 轴，敏感点坐标为相对坐标。

2 项目概况及工程分析

2.1 项目基本情况

项目名称：年产 3000 吨石英玻璃制品深加工技改项目

建设单位：江苏宏伟石英科技有限公司

建设地点：江苏省连云港市东海县驼峰乡

建设性质：改建

项目总投资：5000 万元

2.2 项目建设内容

购置切割机、成型车床、对接机、焊接机、抛光机、退火炉等设备共计 73 台（套），改建现有 7000 平方米厂房，并于原厂房基础上扩建 12000 平方米厂房，同时对公用工程进行适应性技术改造。该项目技改后可形成年产 3000 吨石英玻璃制品深加工的生产能力。

2.3 建设规模、主体工程及产品方案

项目建设前后公司生产规模与产品方案变化情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 本项目主体工程及产品方案表

主体工程	产品名称		设计能力 t/a			年运行时数 h	备注
			改建前	改建后全厂	增量		
高纯石英砂生产线	高纯石英砂		5000	5000	0	7200	现有项目
石英管生产线	石英管		1000	1000	0	7200	原有项目
二氧化硅生产线	二氧化硅颗粒		500	500	0	7200	原有项目
深加工生产线	深加工器件	管类	200	1500	1300	7200	改建项目
		舟类	150	1000	850	7200	改建项目
		治具类	150	1000	850	7200	改建项目

2.4 工程分析

2.4.1 工艺流程及产污环节

本项目主要生产工艺流程及废水污染物产生环节见表 2.4-1 及图 2.4-1~3。

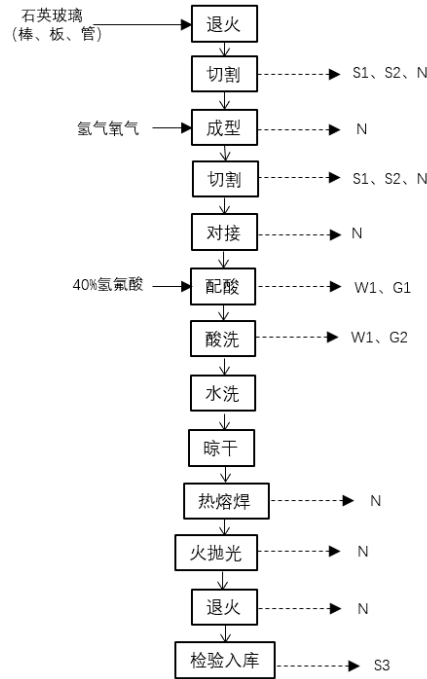


图 2.4-1 热加工工艺流程及产污环节图

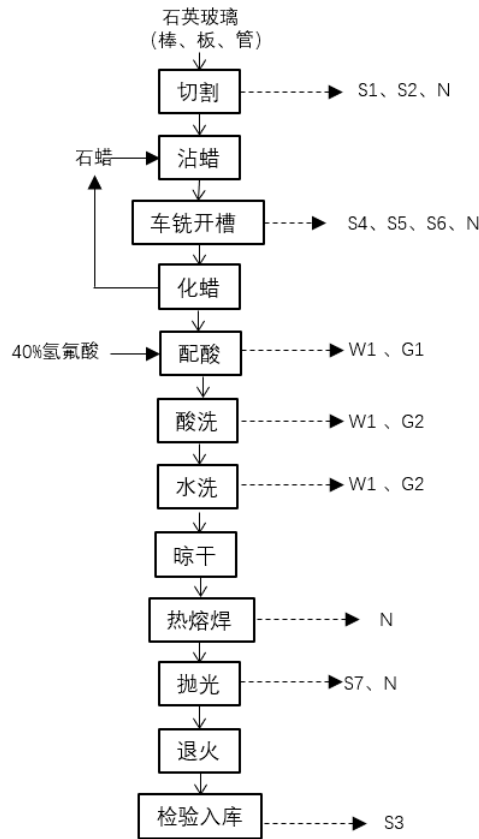


图 2.4-2 冷加工工艺流程及产污环节图

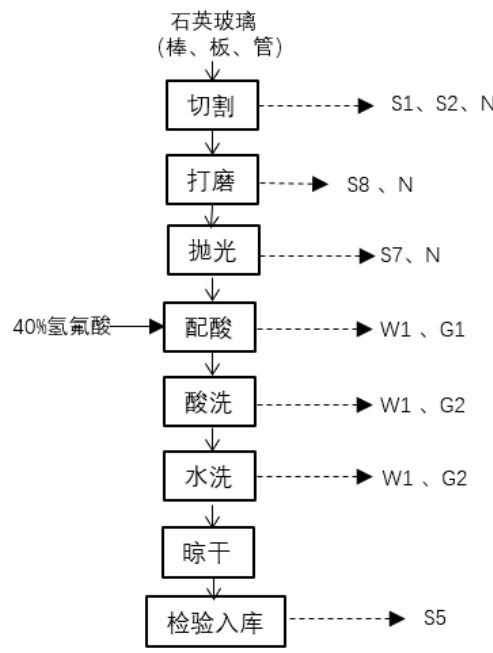


图 2.4-3 片状产品冷加工工艺流程及产污环节图

表 2.4-1 本项目主要废水污染物产污环节一览表

污染类型	污染物名称及编号		产生环节	主要污染因子	主要防治措施及排放去向
废水	/	生活污水	职工生活	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	生产废水经“三级强化絮凝沉淀+多介质过滤”处理，生活污水经“一体化生活污水处理设施”处理，食堂废水经“隔油池+一体化生活污水处理设施”一并经驼峰乡污水处理厂尾水排口接入东海县污水处理厂尾水排放通道后排入大浦河，经大浦闸汇入临洪河（安装在线监控装置并联网）。
	/	食堂废水		COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	
	W1	酸洗废水	酸洗	pH、氟化物、COD、SS	

2.4.2 水平衡

本项目水平衡见 2.4-4，本项目建成后全厂水平衡见 2.4-5。

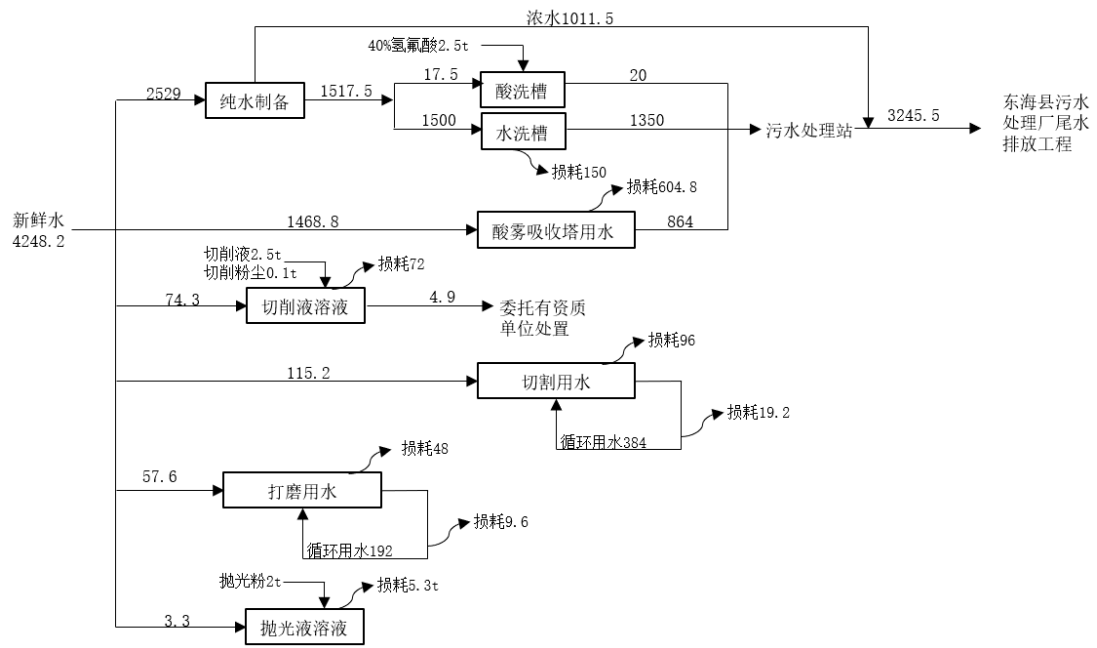


图 2.4-4 本项目水平衡图 (m³/a)

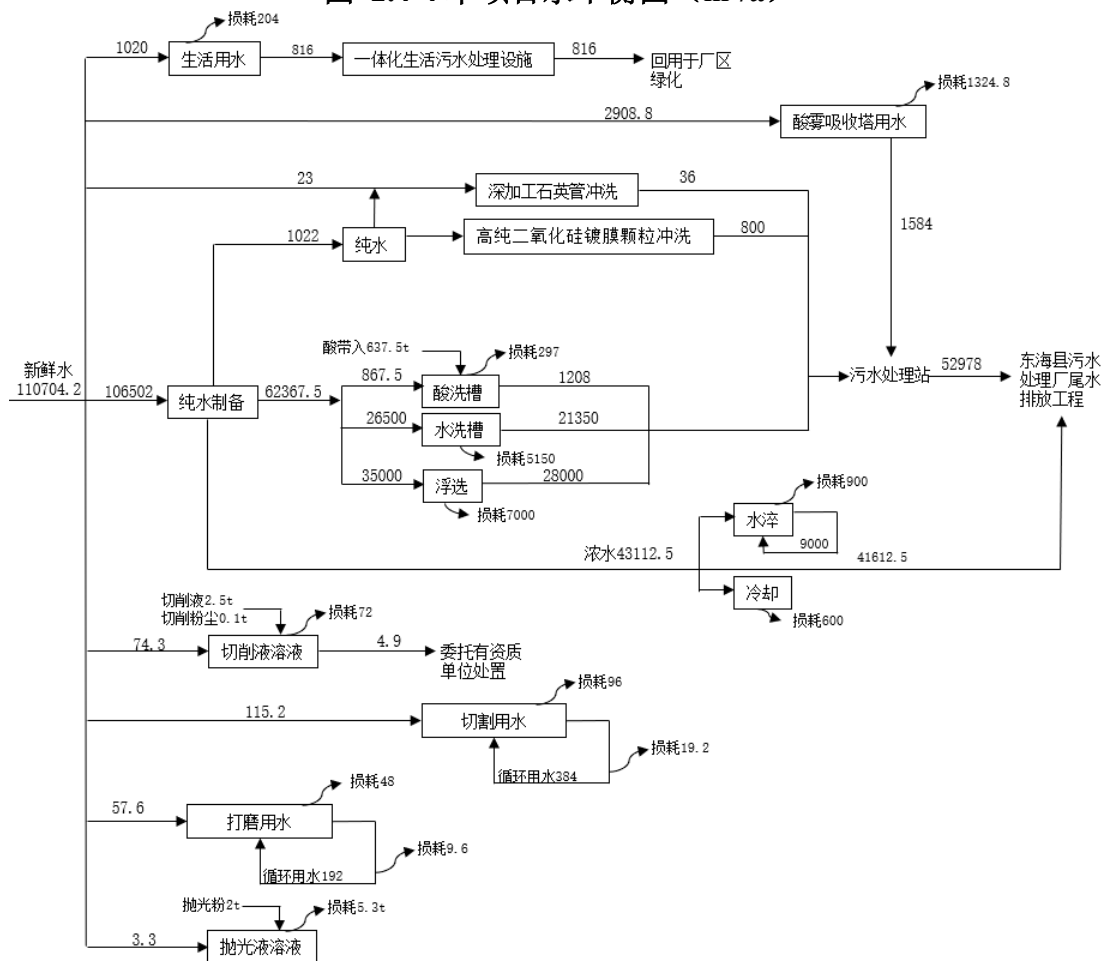


图 2.4-5 本项目建成后全厂水平衡图 (m³/a)

2.4.3 主要水污染源分析

本项目用水为生产用水。用水量估算及废水产生情况如下：

① 酸雾吸收塔用水：项目新增 3 套酸雾吸收塔处理酸洗废气、储罐呼吸废气、污水处理站废气，以水洗涤吸收处理（水为吸收液），主要原理为利用酸溶于水，在喷淋的过程中，喷淋水循环使用一段时间活性逐渐降低，还有一部分以水汽的方式排空，所以要定期补充吸收液，洗涤塔的气液比约为 $2.0\text{L}/\text{m}^3$ ，风机风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，水循环体积流量为 $4\text{m}^3/\text{h}$ ， $9600\text{m}^3/\text{a}$ 。因蒸发损耗定期排水需补充新鲜水，其按循环水量 2% 计算，每个吸收塔每小时需补充新鲜水约 0.08m^3 。根据企业提供信息，酸洗工段年工作时间 4800h ，共两个酸雾吸收塔，污水处理站年工作时间 8760h ，共一个酸雾吸收塔。每个喷淋塔下水箱约为 3m^3 ，共 2 个水箱，每月定期排放 4 次。则三个喷淋塔排水量约为 $864\text{m}^3/\text{a}$ ，年总需用水量 1468.8m^3 。

② 切削液调配用水：车铣开槽工序使用的冷却液为切削液溶液，切削液溶液循环使用。本项目有开槽机 8 台，根据企业提供的资料，每台开槽机循环使用量约为 0.3m^3 （槽体尺寸为 $1\text{m} \times 1\text{m} \times 0.3\text{m}$ ），切削液溶液循环使用过程中损耗量约为每日 10%，每天进行补充，即损耗量为 $0.03\text{m}^3/\text{d}$ （ $72\text{m}^3/\text{a}$ ）。切削液每半年更换一次，则废切削液产生量为 $4.8\text{t}/\text{a}$ 。切削液溶液年用量为废液量和年损耗量之和 $76.8\text{m}^3/\text{a}$ 。切削液为切削液母液和水按 1: 30 的比例配比而成，则切削液用量约为 $2.5\text{t}/\text{a}$ ，配制用水量为 $74.3\text{m}^3/\text{a}$ 。

切削粉尘进入废液中，根据建设方提供资料约为 $0.1\text{t}/\text{a}$ ，则更换的切削液废液量约为 $4.9\text{t}/\text{a}$ 。

③ 切割用水：本项目切割石英配件均采用切割机，切割时在圆盘刀片与玻璃的接触部位冲自来水进行冷却（水管在圆盘刀片两边），同时冲走切割时产生的玻璃粉尘，产生的废水经设备下方的收集槽收集后流入沉淀池沉淀处理回用。根据企业提供的资料，本项目有切割机 8 台，每台设备循环用水量约为 0.2m^3 （槽体尺寸为 $1\text{m} \times 0.5\text{m} \times 0.4\text{m}$ ），每日更换 1 次，则切割工序总用水量为 $480\text{m}^3/\text{a}$ 。项目废水产生量按用水量的 0.8 计算（20% 附着于石英器件带出设备），则废水量为 $384\text{m}^3/\text{a}$ 。产生的废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排，损耗量按废水量的 5% 计算，为 $19.2\text{m}^3/\text{a}$ ，剩余 $364.8\text{m}^3/\text{a}$ 循环使用，则年切割用水量为 115.2m^3 。

④ 打磨用水：石英配件使用磨片机打磨，在进行操作时，磨片与玻璃的接触部位冲自来水进行冷却，产生的废水经设备下方的收集槽收集后流入沉淀池沉淀处理回用。根据企业提供的资料，本项目有角磨机 8 台，每台设备平均用水量

约为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ (槽体尺寸为 $1\text{m} \times 0.5\text{m} \times 0.2\text{m}$)，每日更换 1 次，则打磨工序总用水量为 $240\text{m}^3/\text{a}$ 。项目废水产生量按用水量的 0.8 计算 (20%附着于石英器件带出设备)，则废水量为 $192\text{m}^3/\text{a}$ 。产生的废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排，损耗量按废水量的 5% 计算，为 $9.6\text{m}^3/\text{a}$ ，剩余 $182.4\text{m}^3/\text{a}$ 循环使用。则年切割用水量为 57.6m^3 。

⑤抛光液调配用水：根据企业提供的资料，本项目年使用抛光粉 2 吨，抛光粉与自来水按 3:5 比例调成抛光液，则配置用水量为 $3.3\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑥配制稀酸用水：根据企业提供的资料，项目年用氢氟酸为 2.5t (浓度 40%)，配制成浓度为 5% 稀氢氟酸溶液，需要用纯水为 $17.5\text{m}^3/\text{a}$ 。被半成品带进入清洗废水中。含氟废水排入厂区污水处理站 (中和处理+一体化含氟废水加药处理+RO 反渗透膜装置) 处理。

⑦清洗用水：本项目石英玻璃在酸洗后，需清洗表面附着的酸液等，清洗水为纯水，定期循环一周后排放，根据提供资料，本项目每周清洗用水所需的量 30t，则年用量约为 $1500\text{m}^3/\text{a}$ ，清洗用水损耗约 10%，则清洗废水产生量约为 $1350\text{m}^3/\text{a}$ ，进入厂区污水站处理。

⑧纯水制备用水：项目清洗需使用纯水，纯水采用反渗透纯水处理设备装置制得，项目所需纯水 $1517.5\text{m}^3/\text{a}$ ，反渗透纯水处理设备出水率约 60%，则新鲜水用量为 $2529\text{m}^3/\text{a}$ ，反渗透浓排水产生量为 $1011.5\text{m}^3/\text{a}$ ，与生产废水一起排放，进入厂区污水站处理。

表 2.4-2 全厂废水污染物产生、处理及排放情况核算表

废水来源	排放量 m^3/a	污染物名称	产生情况		处理方法	排放情况		排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	1296	COD	340	0.277	一体化生活污水处理设施	35	0.036	/
		SS	200	0.163		10	0.010	/
		氨氮	32.6	0.027		5	0.005	/
		TP	4.27	0.003		3.5	0.004	/
		TN	44.8	0.037		7	0.007	/
高纯二氧化硅镀膜颗粒冲洗废水和深加工石英	836	COD	200	0.167	厂内污水处理站	/	/	/
		SS	100	0.084		/	/	/
		氟化物	200	0.167		/	/	/

管冲洗废水		石油类	100	0.084		/	/	/
浮选废水	28000	COD	400	11.2		/	/	/
		SS	500	14		/	/	/
		石油类	100	2.8		/	/	/
		氨氮	5	0.14		/	/	/
		TP	1	0.028		/	/	/
		TN	20	0.56		/	/	/
清洗废水	22558	pH	3-7			/	/	/
		COD	200	4.512		/	/	/
		SS	100	2.256		/	/	/
		氟化物	4589	103.515		/	/	/
酸雾吸收塔废水	1584	pH	7-9			/	/	/
		COD	200	0.317		/	/	/
		SS	100	0.158		/	/	/
		氟化物	479	0.758		/	/	/
生产综合废水	92768.8	pH	3-9			6.5-9.5		
		COD	305.7	16.196		27.51	1.458	/
		SS	311.4	16.498		2.34	0.124	/
		石油类	1.6	0.084		0.02	0.0008	/
		氨氮	2.6	0.14		0.53	0.028	/
		TP	0.5	0.028		0.01	0.0003	/
		TN	10.6	0.56		0.53	0.028	/
		氟化物	1971.4	104.440		1.97	0.104	/
纯水制备废水	41612.5	COD	40	1.665		40	1.665	
		SS	40	1.665		40	1.665	
混合废水	94160.8	COD	188.8	17.860	/	33.0	3.123	进入东海县污水处理厂尾水排放通道后排入大浦河，经大浦闸汇入临洪河（安装在线监控装置并联网）
		SS	192.0	18.162		18.9	1.789	
		氨氮	1.5	0.140		0.3	0.028	
		TP	0.3	0.028		0.003	0.000	
		TN	5.9	0.560		0.3	0.028	
		氟化物	1104.1	104.440		1.1	0.104	
		石油类	0.9	0.084		0.009	0.0008	

厂内共设置 1 个废水排放口。废水污染物排放信息详见表 2.4-4，废水排放口基本情况详见表 2.4-5。

表 2.4-4 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	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、氟化物	经驼峰乡污水处理厂尾水排口接入东海县污水处理厂尾水排放通道后	连续排	TW001 ^a	污水处理站	三级强化絮凝沉淀+多介质过滤处理装置	DW001 ^b	是	企业总排口
2	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	排入大浦河，经大浦闸汇入临洪河（安装在线监控装置并联网）	连续排	TW002 ^a	一体化生活污水处理设施	/			

注：a 参照《排污单位编码规则》（HJ608-2017）；b 参照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控（1997）122 号]。

表 2.4-5 项目废水总排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳水体信息		
		经度/°	纬度/°				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
1	DW001	118.85581	34.54679	市政污水管网	连续排放、流量不稳定	24h	临洪河	pH	6-9
								COD	40
								SS	10
								氨氮	3
								TP	0.3
								TN	10
								氟化物	1.5
								石油类	1

3 水环境现状调查与评价

3.1 自然环境概况

(1) 东海县主要水系、水文状况

东海县主要河流 9 条，其中蔷薇河为连云港市饮用水源，石安河葛宅闸南段为安峰饮用水源保护区，淮沭新河为东海县第二水厂饮用水源区。

表 3.1-1 东海县主要河流统计表

名称	起点	终点	境内全长(km)	流向
蔷薇河	吴场	海州湾	50.7	自西向东
淮沭新河	洪泽湖二河闸	蔷薇河洪门	44	自西向东
鲁兰河	石榴镇	蔷薇河富安	30	自西向东
乌龙河	石安河	蔷薇河临洪闸南	27	自西向东
石安河	石梁河水库	安峰山水库	55	南北
龙梁河	大石埠水库	石梁河水库	65	自北向南
马河	淮沭新河	蔷薇河顾庄	20.5	自西向东
民主河	淮沭新河小丘庄	蔷薇河马汪	10	自西向东
新沭河	沭河大官庄	临洪河口	45	自西向东

东海县号称百湖之县，全县在册的大小水库 60 座，其中，大中型水库 9 座，小型水库 51 座，石梁河水库为江苏最大的人工水库。

西双湖水库为县城牛山镇的饮用水源，根据东海县的规划，安峰山、房山、横沟三水库同时作为连云港的应急水源。东海县大、中型水库有关情况见表 3.1-2。

表 3.1-2 大中型水库统计表

水库名称	规模	集水面积 km ²	总库容万 m ³	兴利库容万 m ³
石梁河	大型	5573	53100	33500
安峰山	大型	175.6	12000	5000
横沟	中型	42.2	2493	1400
贺庄	中型	57	2187	943
西双湖	中型	22.2	2182	1610
昌黎	中型	35	2210	1405
大石埠	中型	78	2319	515
房山	中型	48.2	2593	1156
羽山	中型	7	1270	1180

本区属淮河流域沭河水系，淮沭新河、鲁兰河、乌龙河、马河、民主河均为蔷薇河的支流。蔷薇河和新沭河在临洪河口相汇进入临洪河排海。

蔷薇河位于淮河流域内，发源于新沂县马陵山、踢球山、塔山、宋山等山区，北流经新沂、沭阳、东海、海州，于临洪闸下 3km 处入新沭河，由临洪口入海。为市区调引江淮水的通道，多年平均水位为 2.5 米，蓄水量约 1410 万 m³。蔷薇

河全长 97km，但在连云港市境内就长达 50.66km，流域面积占到总流域面积的 74.1%。其上游为黄泥河，黄泥河经倒虹吸后称蔷薇河。马河、新沐河、鲁兰河相继从左岸汇入。

淮沐新河是一条连接洪泽湖和新沂河的以灌溉为主，结合防洪、通航和发电的多功能综合利用的人工河道。

鲁兰河是东海县境内最长的一条河，流经全县近一半乡镇，也是一条重要的灌溉渠。

通榆运河工程是苏北南水北调的一项大型水利工程，具有以供水为主、兼顾航运等多种功能，是我省降水北调东线工程项目的一部分，其水功能类别要求为Ⅲ类。整个通榆河工程是一条南起南通市九圩港，北达赣榆县拓汪工业园区，连接南通、连云港两大对外开放港口，纵贯苏北东部沿海地区，全长 415 千米的骨干河道，分为南、中、北三段。

石安河北接石梁河水库，南至安峰水库。境内水库与河流相连，水工设施齐全，灌溉、泄洪水道畅通，因此本县水利事业十分发达。

东海县平均降雨 873mm，折合地表水径流平均深度 270mm，流量 6 亿 m^3 ，由于年降雨的 70%集中在 6-9 月，大都经河流流入黄海，可供当地利用的仅 1.31 亿 m^3 ，每年要从外地引水 4-8 亿 m^3 ，经吴场地函和石梁河水库进入东海县，除了石梁河水库部分由山东自然流入，其余绝大部分由电力翻水引进。

由于降雨在年份和月份上的极不均匀，旱涝灾害时常发生，旱涝季节河湖水水位相差很大。

(2)水源保护区

列入县水源保护区的主要有以下水体：

西双湖水库：位于牛山镇(县政府驻地)西 3km，水环境功能为Ⅱ类；

石安河葛宅桥南段：石安河在葛宅桥处设葛宅节制闸，将石安河从中截断，南段水环境功能为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类；

淮沐新河：东海县第二水厂水源由以前石安河葛宅桥南段，改为淮沐新河取水口附近的水域为饮用水源保护区。

项目所在区域水系情况见图 3.1-1。

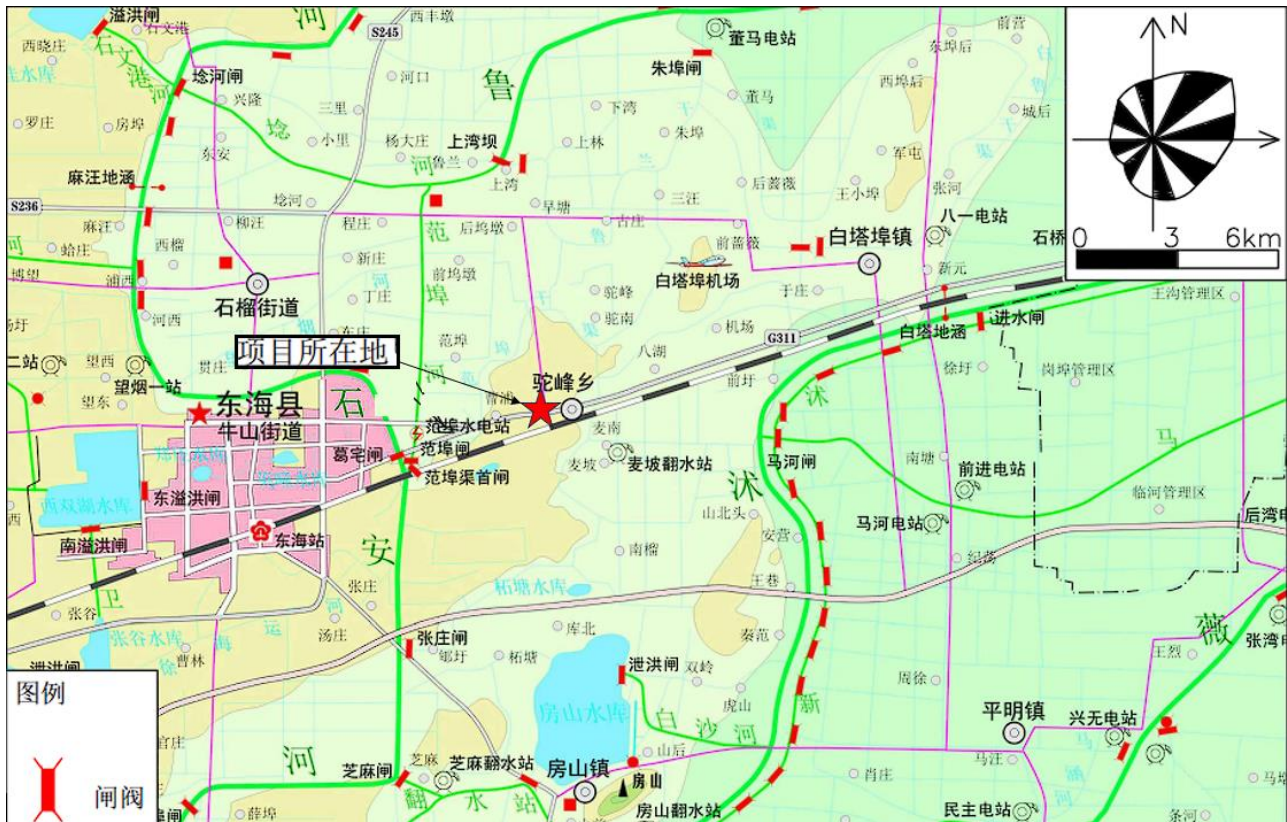


图 3.1-1 项目所在区域水系概况图

3.2 区域水环境现状调查

项目所在区域主要地表水为石安河、范埠河，项目运营期雨水排入附近沟渠，最终进入范埠河。结合《江苏省地表水（环境）功能区划 2021-2030》，范埠河、石安河水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

根据连云港市生态环境局公布的数据，2022 年 1 月-12 月，石安河各断面水质为 III 类，满足环境功能区划的要求。

根据 2022 年 5 月 12 日-5 月 14 日江苏东海经济开发区规划环评的监测数据，石安河、范埠河水质均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，详见表 3.2-1~表 3.2-2。其中石安河水质引用 W1-W3 断面监测数据，范埠河引用 W4 断面监测数据。

表 3.2-1 项目所在区域地表水监测结果

采样地点	污染物名称		水温	pH 值(无量纲)	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	悬浮物	总磷	氟化物
W1	浓度范围(mg/L)	最大值	14.5	6.8	7.85	3.7	14	3.1	0.164	16	0.02	0.36
		最小值	20.1	6.9	7.95	4	16	3.5	0.194	118	0.04	0.39
		平均值	17.37	6.88	7.89	3.82	15	3.28	0.18	17.33	0.03	0.38
	最大污染指数		/	0.1	/	0.67	0.8	0.88	0.19	0.6	0.02	0.39
	超标率%		/	0	/	0	0	0	0	0	0	0
W2	浓度范围(mg/L)	最大值	13.9	6.8	8.12	3.7	14	3.1	0.161	16	0.03	0.36
		最小值	21.1	7.1	8.25	4.1	16	3.5	0.192	18	0.05	0.4
		平均值	16.92	6.9	8.16	3.88	15.17	3.32	0.179	17.5	0.37	0.38
	最大污染指数		/	0.05	/	0.68	0.8	0.88	0.19	0.6	0.25	0.4
	超标率%		/	0	/	0	0	0	0	0	0	0
W3	浓度范围(mg/L)	最大值	14	6.9	8.02	3.7	14	3	0.176	16	0.03	0.36
		最小值	21.4	7.3	8.12	4	15	3.5	0.197	20	0.05	0.4
		平均值	17.15	7.1	8.08	3.82	14.5	3.3	0.187	18.17	0.04	0.38
	最大污染指数		/	0.15	/	0.67	0.75	0.88	0.2	0.67	0.25	0.4
	超标率%		/	0	/	0	0	0	0	0	0	0
W4	浓度范围(mg/L)	最大值	14.3	6.7	7.69	3.7	14	3.1	0.148	16	0.02	0.37
		最小值	21.8	7.2	8.09	4.2	16	3.4	0.171	20	0.05	0.4
		平均值	17.4	7	7.92	3.92	14.67	3.25	0.161	18.5	0.03	0.38
	最大污染指数		/	0.20	/	0.7	0.8	0.85	0.17	0.67	0.25	0.4
	超标率%		/	0.0	/	0	0	0	0	0	0	0
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准			/	6~9	5	6	20	4	1	30	0.2	1

3.3 纳污水体水环境现状调查与评价

3.3.1 例行监测结果及评价

本项目纳污河流为大浦河，由连云港市生态环境局环境监测站提供 2020 年~2022 年连续三年的例行监测数据，断面为大浦闸，具体见表 3.3-1。

表 3.3-1 大浦河大浦闸近 3 年例行监测数据表

监测时间	监测项目(单位: mg/L,pH 无量纲)					
	pH	COD	氨氮	总磷	石油类	氟化物
2020 年	7.5	18.08	0.57	0.158	0.016	0.935
2021 年	7.25	18.83	0.83	0.185	0.023	0.784
2022 年	7.25	18.68	0.42	0.118	0.006	0.84
III 类标准	6~9	20	1.0	0.2	0.05	1.0

2020 年~2022 年，所有评价因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水体要求。

综上，由 2020 年~2022 年例行监测数据可知，大浦河大浦闸例行监测过程中近 3 年监测现状数据总体呈改善趋势，故项目所在地水环境质量现状总体呈改善趋势。

3.3.2 监测断面、监测因子及监测时间

项目排水纳入东海尾水排放工程达标排放后地表水影响范围涉及到大浦河排污通道、临洪河。

本次环评纳污水体设置 4 个监测断面，其中 W5-W8 引用《东海县平明镇人民政府新建平明镇工业污水处理厂环境现状监测》断面数据，连续监测 3 天，每天监测两次，监测时间为 2022 年 2 月 10 日~2 月 12 日，连续监测 3 天，每天监测两次。监测点位见图 3.2-1 及表 3.3-2。

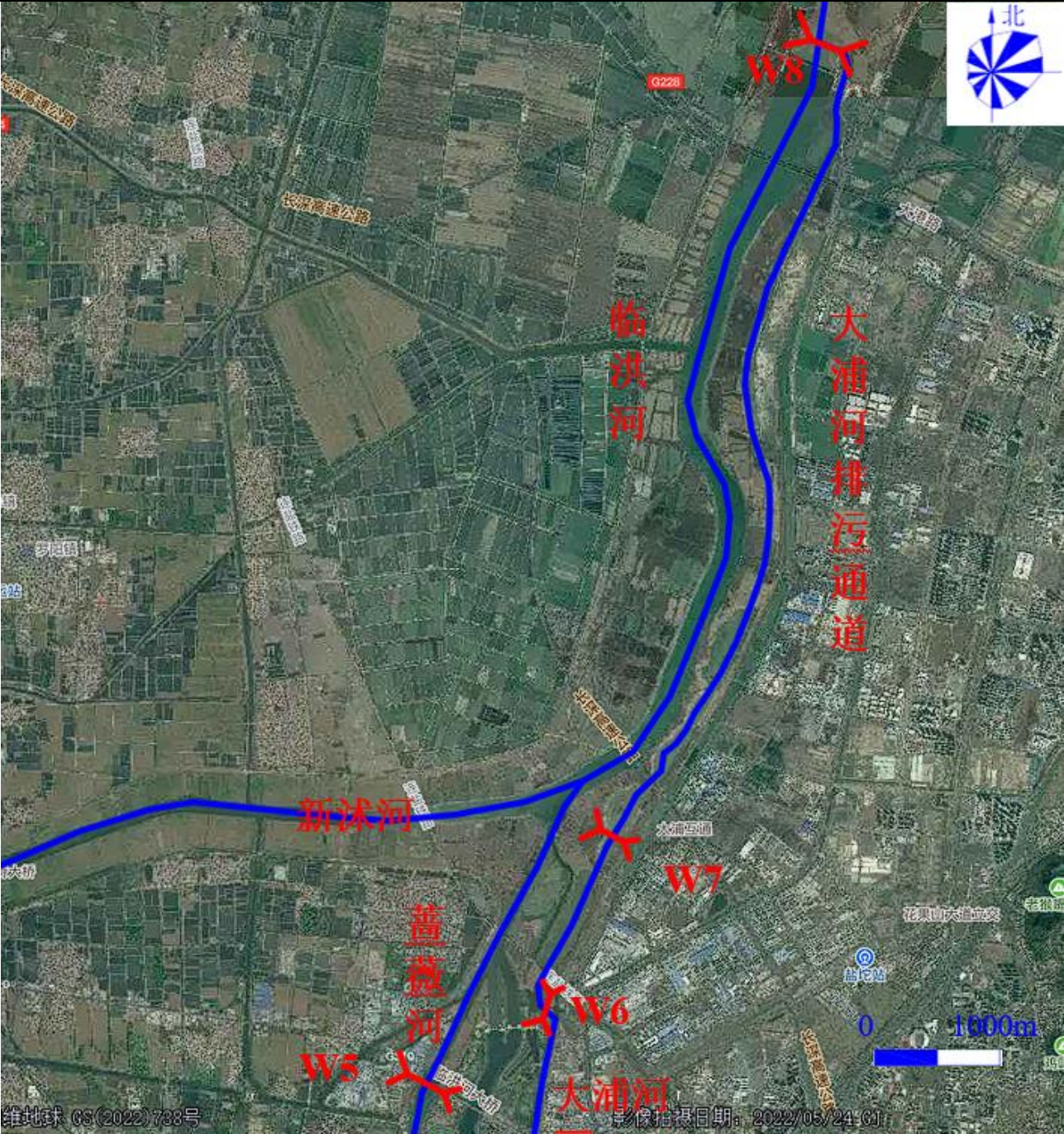


图 3.3-1 地表水现状监测点位图

图 3.3-2 地表水现状监测及评价结果一览表

采样地点	污染物名称		pH 值(无量纲)	化学需氧量	总磷	悬浮物	氨氮	总氮	氟化物	石油类
W5 临洪闸	浓度范围 (mg/L)	最大值	7.3	15	0.12	9	0.327	0.392	0.98	0.03
		最小值	7.1	15	0.09	7	0.265	0.318	0.95	0.02
		平均值	7.2	15	0.103	7.83	0.29	0.348	0.96	0.025
	最大污染指数		0.20	0.75	0.60	/	0.33	0.39	0.98	0.60
	超标率%		0.0	0	0	/	0	0	0	0
W6 东海尾水排放通道排污口	浓度范围 (mg/L)	最大值	7.2	17	0.11	9	0.322	0.386	0.95	0.05
		最小值	7.1	16	0.08	7	0.26	0.312	0.83	0.02
		平均值	7.2	16.67	0.095	7.83	0.289	0.347	0.89	0.03
	最大污染指数		0.10	0.85	0.55	/	0.32	0.39	0.95	1.00
	超标率%		0.0	0	0	/	0	0	0	0
W7 东海县污水处理厂尾水排放工程排口下游 2500m	浓度范围 (mg/L)	最大值	7.1	18	0.12	9	0.327	0.392	0.98	0.04
		最小值	7.0	16	0.11	7	0.26	0.312	0.82	0.02
		平均值	7.0	17	0.113	8	0.291	0.349	0.896	0.028
	最大污染指数		0.10	0.90	0.60	/	0.33	0.39	0.98	0.80
	超标率%		0.0	0	0	/	0	0	0	0
W8 临洪河与大浦河排污通道交汇处	浓度范围 (mg/L)	最大值	7.1	19	0.12	9	0.317	0.380	0.96	0.03
		最小值	7.0	17	0.1	7	0.299	0.359	0.84	0.02
		平均值	7.1	18	0.112	8.33	0.309	0.371	0.907	0.028
	最大污染指数		0.10	0.95	0.60	/	0.32	0.38	0.96	0.60
	超标率%		0	0	0	/	0	0	0	0
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准			6~9	20	0.2	/	1	1	1	0.05

表 3.3-2 水质监测断面布设表

断面编号	河流	监测断面布设位置	监测项目	监测时段与取样频率	备注
W5	临洪河	临洪闸	pH、化学需氧量、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、氟化物	连续监测 3 天，每天 2 次	引用《东海县平明镇人民政府新建平明镇工业污水处理厂环境现状监测》
W6	大浦河	东海尾水排放通道排污口			
W7	大浦河	东海县污水处理厂尾水排放工程排口下游 2500m			
W8	临洪河	临洪河与大浦河排污通道交汇处			

监测项目：pH、COD_{cr}、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、氟化物。

监测时间及频率：本项目 W1、W2、W3 地表水因子实测，监测时间为 2022 年 12 月 27 日至 2022 年 12 月 29 日，连续监测 3 天，每天监测两次。W4、W5、W6 引用《东海县平明镇人民政府新建平明镇工业污水处理厂环境现状监测》断面数据，监测时间为 2022 年 2 月 10 日~2 月 12 日，连续监测 3 天，每天监测两次。

3.3.3 采样及分析方法

所用的采样及分析方法按照国家规范执行，具体见表 3.3-3。

表 3.3-3 监测分析方法

序号	名称	分析方法	仪器型号
1	pH	《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局 2002 年 便携式 pH 计法 3.1.6(2)	便携式 pH 计 GZ-YQ101
2	COD _{cr}	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ828-2017	酸式滴定管 GZ-YQ115
3	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T11901-1989	分析天平 GZ-YQ140
4	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 GZ-YQ134
5	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T11893-1989	可见分光光度计 GZ-YQ134
6	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外分光光度计 GZ-YQ171
7	石油类	水质石油类的测定 紫外分光光度法 HJ970-2018	紫外分光光度计 GZ-YQ171
8	氟化物	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ84-2016	离子色谱

3.3.4 现状监测结果及评价

单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数为：

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中： $S_{i,j}$ —污染因子 i 在第 j 点的标准指数；

$C_{i,j}$ —污染因子 i 在第 j 点的浓度值，mg/L；

C_{si} —污染因子 i 的地表水环境质量标准，mg/L。

pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ —污染因子 pH 在第 j 点的标准指数；

pH_j —污染因子 pH 在第 j 点的值；

pH_{su} —地表水环境质量标准的 pH 值上限；

pH_{sd} —地表水环境质量标准的 pH 值下限。

评价选取最大监测值进行评价：

表 3.3-4 水环境现状监测结果及单因子指数表

采样地点	污染物名称		pH 值(无量纲)	化学需氧量	总磷	悬浮物	氨氮	总氮	氟化物	石油类
W5 临洪闸	浓度范围 (mg/L)	最大值	7.3	15	0.12	9	0.327	0.392	0.98	0.03
		最小值	7.1	15	0.09	7	0.265	0.318	0.95	0.02
		平均值	7.2	15	0.103	7.83	0.29	0.348	0.96	0.025
	最大污染指数		0.20	0.75	0.60	/	0.33	0.39	0.98	0.60
	超标率%		0.0	0	0	/	0	0	0	0
W6 东海尾水排放通道排污口	浓度范围 (mg/L)	最大值	7.2	17	0.11	9	0.322	0.386	0.95	0.05
		最小值	7.1	16	0.08	7	0.26	0.312	0.83	0.02
		平均值	7.2	16.67	0.095	7.83	0.289	0.347	0.89	0.03
	最大污染指数		0.10	0.85	0.55	/	0.32	0.39	0.95	1.00
	超标率%		0.0	0	0	/	0	0	0	0
W7 东海县污水处理厂尾水排放工程排口下游 2500m	浓度范围 (mg/L)	最大值	7.1	18	0.12	9	0.327	0.392	0.98	0.04
		最小值	7.0	16	0.11	7	0.26	0.312	0.82	0.02
		平均值	7.0	17	0.113	8	0.291	0.349	0.896	0.028
	最大污染指数		0.10	0.90	0.60	/	0.33	0.39	0.98	0.80
	超标率%		0.0	0	0	/	0	0	0	0
W8 临洪河与大浦河排污通道交汇处	浓度范围 (mg/L)	最大值	7.1	19	0.12	9	0.317	0.380	0.96	0.03
		最小值	7.0	17	0.1	7	0.299	0.359	0.84	0.02
		平均值	7.1	18	0.112	8.33	0.309	0.371	0.907	0.028
	最大污染指数		0.10	0.95	0.60	/	0.32	0.38	0.96	0.60
	超标率%		0	0	0	/	0	0	0	0
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准			6~9	20	0.2	/	1	1	1	0.05
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准			6~9	30	0.3	/	1.5	1.5	1.2	0.5

注：SS 参照执行水利部颁发的《地表水资源质量标准》(SL63-94)三级水质标准。

监测结果枯水期：临洪闸断面相关监测因子均满足《地表水环境质量标准》III 类标准，大浦河、大浦河排污通道和临洪河的相关监测因子均满足《地表水环境质量标准》IV 类标准，区域地表水环境质量较好。

3.3.5 引用数据有效性分析

本次环评监测点位 W5~W8 中监测因子 pH、化学需氧量、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、氟化物监测数据引用《东海县平明镇人民政府新建平明镇工业污水处理厂项目环境影响报告书》中地表水环境质量现状监测数据，该项目尾水接入东海尾水排放工程，与本项目相同，监测时间为 2022 年 2 月 10 日~2 月 12 日，同时根据调查，从 2022 年 2 月份监测到目前本项目评价范围内大部分均为在建项目，上述污染物排放源无明显新增，，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目引用点位 W5~W8 中监测因子 pH、化学需氧量、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、氟化物监测数据是有效的，符合导则要求。

3.4 区域污染源调查

3.4.1 区域水污染源调查

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)“具有已审批入河排放口的主要污染物种类及其排放浓度及总量数据，可不对入河排放口汇水区域的污染源开展调查”。本项目污水经东海县尾水排放管道 3 号增压站排入东海县污水处理厂尾水排放工程，最终通过大浦闸下游大浦河排污通道排入临洪河入海。《东海县污水处理厂尾水排放工程》已取得环评批复，输水规模 8 万 m³/d，排口执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准（江苏地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)已实行，本项目执行该地标 B 级标准）。因此本项目不开展汇水区域的污染源调查。

4 地表水环境影响预测

4.1 废水排放对水环境影响评价

4.1.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

(1)本项目回用水纯水制备废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) B 标准，经驼峰乡污水处理厂排口接入东海县污水处理厂尾水排放通道。

(2)本项目为水污染型项目，项目排放的废水不会改变区域水环境水温，不会造成生态流量的变化，满足区域水环境保护目标的要求。

(3)本项目废水达标排放，无面源污染，满足国家和地方有关面源污染控制治理要求。

4.1.2 拟建项目废水产生情况及治理措施可行性分析

项目运营期生产废水经“中和处理+一体化含氟废水加药处理+RO 反渗透膜装置”处理，生活污水经“一体化生活污水处理设施”处理一并经驼峰乡污水处理厂尾水排口接入东海县污水处理厂尾水排放通道后排入大浦河，经大浦闸汇入临洪河（安装在线监控装置并联网）。

（1）排放去向

根据《东海县总体规划》、《东海县“十一五”规划纲要》、排水规划及环评要求，东海县县城区污水将由东海县排污通道（东海县污水处理厂尾水排放工程）经临洪闸下排入临洪河。项目废水经厂区铺设管网经驼峰乡污水处理厂尾水排口接入东海污水处理厂尾水排放通道，进入尾水工程的废水经 3 号增压站排入东海县污水处理厂尾水排放主工程，最终通过大浦闸下游大浦河排污通道排入临洪河入海。

因此，从尾水排放工程的服务范围和管网建设上来说，厂区废水接管到尾水排放工程是可行的。

（2）排放可行性分析

①水质排放可行性分析

本项目生产废水经厂区处理回用后产生的纯水制备废水各污染因子均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）B 标准，废水中满足东海县污水处理厂尾水排放工程废水接管要求。

②水量排放可行性分析

目前从项目所在地至驼峰乡污水处理厂的管网已经建成，稍加改动即可接入污水处理厂污水排放管网。该尾水管网设计处理能力为 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，驼峰乡污水处理厂现有尾水排放量为 $500\text{m}^3/\text{d}$ （包含本项目原接管量），本项目新增排水量 $13.21\text{m}^3/\text{d}$ ，驼峰乡污水处理厂余量能够满足江苏宏伟石英科技有限公司的排

水要求。

4.1.3 污染源排放量核算

废水类别、污染物及污染治理设施信息情况见表 4.1-2，废水排放口基本信息见表 4.1-3，废水污染物排放信息见表 4.1-4。

表 4.1-2 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	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	经驼峰乡污水处理厂尾水排口，接入东海县污水处理厂尾水排放通道	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	生活污水处理设施	一体化生活污水处理设施	DW001	是	总排口
	生产废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类			TW002	厂区污水处理站	中和处理+一体化含氟废水加药处理+RO 反渗透膜装置			
2	雨水	COS、SS、氟化物	雨水管网	间断	/	/	/	YS001	是	雨水排口

表 4.1-3 废水排放口信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳水体信息		
		经度/°	纬度/°				名称	受纳水体功能目标	汇入收纳自然水体处地理坐标
1	DW001	118.85581	34.54679	经驼峰乡污水处理厂尾水排口接入东海县污水处理厂尾水排放通道，最终通过大浦闸下游大浦河排污通道排入临洪河入海。	连续排放、流量不稳定	24h	大浦河排污通道、临洪河	Ⅳ类	经度(°): 119.17869 纬度(°): 34.66271

表 4.1-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	新增日排放量 (t/d)	全厂日排放量 (t/d)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	33.0	0.00027	0.01041	0.080	3.123
2		SS	18.9	0.00014	0.005963	0.042	1.789
3		氨氮	0.3	0	0.000093	0	0.028
4		TP	0.003	0	0.000001	0	0.0003
5		TN	0.3	0	0.000093	0	0.028
6		氟化物	1.1	0.000005	0.00035	0.0014	0.104
7		石油类	0.009	0	0.0000027	0	0.0008

4.2 项目废水排放对地表水环境影响预测

4.2.1 预测时期、因子和范围

预测时期：根据地表水环境现状调查结果可知，大浦河大浦闸断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水体功能要求；大浦河东海县污水处理厂尾水排放工程排口下游 2000 米处断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体功能要求；临洪河与大浦河排污通道交汇处监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体功能要求。因此，本项目地表水预测时段为：各河流枯水期。

预测因子：根据项目尾水主要污染物排放情况，确定影响预测因子为：COD_{Cr}、氨氮、总磷、石油类和氟化物。

预测范围：尾水接纳水体大浦河以及大浦河排水通道从新浦闸到入海口总长 27.5km 水域。

4.2.2 预测情景

预测工况：本次预测考虑尾水正常排放与事故排放两种情况，预测考虑公司全厂项目。

①正常排放情况下，全厂项目尾水排放量为 313.78m³/d，尾水达标排放进入大浦河，大浦河与临洪河交汇处闸门开启期 6 小时，关闭期 18 小时，在此调度方案下枯水期尾水排放对接纳水体水质的影响。

正常排放情况下，全厂项目排放尾水中因子均满足《城镇污水处理厂污染物

排放标准》(DB32/4440-2022)中 B 标准;

②事故排放情况下,考虑最不利情况(污水处理设施全部发生故障,尾水未经处理直接排入大浦河),对受纳水体的影响情况。其最大排放量为 $13.1\text{m}^3/\text{h}$,

排放浓度: $\text{COD}\leq 193.41\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}\leq 1.97\text{mg/L}$ 、 $\text{TP}\leq 0.36\text{mg/L}$ 、石油类 $\leq 29.75\text{mg/L}$ 、氟化物 $\leq 48.23\text{mg/L}$;

水环境影响预测方案具体见表 4.2-1。

表 4.2-1 预测方案

工况	水期	排口名称	排放量	排放浓度 (mg/L)				
				COD	氨氮	总磷	石油类	氟化物
正常排放	枯	本厂总排口	$13.1\text{m}^3/\text{d}$	33	0.3	0.003	0.009	1.1
事故排放	枯	本厂总排口	$13.1\text{m}^3/\text{d}$	188.8	5.9	0.3	0.9	1104.1

4.2.3 预测参数

4.2.3.1 水量模型概定

河流不利枯水条件采用 90%保证率最枯月流量或近 10 年最枯月平均流量。根据水文监测数据及历史资料,大浦河及其排水通道流向为西南向东北单向流动,主要水文参数如下表 4.2-2。

表 4.2-2 主要水文参数表

河流	水期	平均水面宽(m)	平均水深(m)	流速(m/s)	流量(m^3/s)
大浦河	枯水期	40	1.2	0.10	4.2
大浦河排水通道	枯水期	34	1.5	0.18	5.9

4.2.3.2 水质降解系数确定

水质降解参数是反映污染物沿程变化的综合系数,它体现了污染物自身的变化,也体现了环境对污染物的影响,根据以往在该地区的研究成果以及模型参数率定结果,取 COD 降解系数为 $0.05\sim 0.10\text{ d}^{-1}$ 和氟化物降解系数为 $0.002\sim 0.01\text{ d}^{-1}$ 。

4.2.3.3 水质模型参数验证

本项目枯水期地表水水质背景值见

表 4.2-3

表 4.2-3 项目枯水期地表水水质情况

项目		COD	氟化物
枯水期	W1 东海尾水排放通道排污口	17	0.95
	W2 临洪闸	15	0.98
	W3 东海县污水处理厂尾水排放工程排口下游 2500m	18	0.98
	W4 临洪河与大浦河排污通道交汇处	19	0.96
	背景值（均值）	17	0.97

4.2.4 预测模型

一般污染物以岸边排放方式进入水体后会沿垂向、纵向和横向三个方向输移和扩散，且在近岸水域形成一定宽度的污染带，在宽深比值较大的江流中，一般情况垂直方向上的扩散是在很短的时间内完成的，垂向浓度分布均匀。

按建设项目排污口附近的河段的多年平均流量或平水期平均流量，大河： $\geq 150 \text{ m}^3/\text{s}$ ；中河： $15 \sim 150 \text{ m}^3/\text{s}$ ；小河： $< 15 \text{ m}^3/\text{s}$ 。

本项目尾水受纳水体大浦河排水通道多年平均流量为 $35 \text{ m}^3/\text{s}$ ，其流量 $15 \text{ m}^3/\text{s} \leq Q < 150 \text{ m}^3/\text{s}$ ，该河段类型属于中型河段，宽深比大于 20，可简化为矩形河段。

预测采用《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中推荐混合过程段长度估算公式计算混合段长度，混合均匀后，采用纵向一维数学模型进行预测。

4.2.4.1 混合过程段长度估算公式

入河排污口为岸边排放，混合过程段长度可由下式估算：

$$L_m = \left\{ 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \right\} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中：

L_m 为混合段长度，m；

B 为水面宽度, m;

a 为排放口到岸边的距离, m;

u 为断面流速, m/s;

E_y 为污染物横向扩散系数, m^2/s 。

采用泰勒法求横向混合系数:

$$E_y = (0.058H + 0.0065B)(gHI)^{\frac{1}{2}}$$

式中:

H 为水深, m;

g 为重力加速度, m/s^2 ;

I 为水力坡降;

由上式计算得大浦河排水通道枯水期 E_y 为 $0.075\text{m}^2/\text{s}$ 。本项目排水量相比容纳水体水量较小, 排入容纳水体后按立即混合均匀考虑。

4.2.4.2 纵向一维数学模型

根据河流纵向一维水质模型方程的简化、分类判别条件(即 O'Connor 数 α 和贝克来数 Pe 的临界值), 选择相应的解析解公式。

$$\alpha = \frac{kE_x}{u^2} \quad Pe = \frac{uB}{E_x}$$

式中:

E_x —污染物纵向扩散系数, m^2/s , 计算参考 93 导则公式 113;

k —污染物综合衰减系数, s^{-1} 。

u —断面流速, m/s;

B —水面宽度, m;

α —O'Connor 数, 量纲一, 表征物质离散降解通量与移流通量比值;

Pe —贝克来数, 量纲一, 表征物质移流通量与离散通量比值;

x —河流沿程坐标, m, $x=0$ 指排放口处, $x>0$ 指排放口下游段, $x<0$ 指排放口上游段。

当 $\alpha \leq 0.027$ 、 $Pe \geq 1$ 时, 适用对流降解模型:

$$C = C_0 \exp\left(-\frac{kx}{u}\right) \quad x \geq 0$$

当 $\alpha \leq 0.027$ 、 $Pe < 1$ 时，适用对流扩散降解简化模型：

$$C = C_0 \exp\left(\frac{ux}{E_x}\right) \quad x < 0$$

$$C = C_0 \exp\left(-\frac{kx}{u}\right) \quad x \geq 0$$

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

当 $0.027 < \alpha \leq 380$ 时，适用对流扩散降解模型：

$$C(x) = C_0 \exp\left[\frac{ux}{2E_x} (1 + \sqrt{1 + 4\alpha})\right] \quad x < 0$$

$$C(x) = C_0 \exp\left[\frac{ux}{2E_x} (1 - \sqrt{1 + 4\alpha})\right] \quad x \geq 0$$

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / \left[(Q_p + Q_h) \sqrt{1 + 4\alpha} \right]$$

当 $\alpha > 380$ 时，适用扩散降解模型：

$$C = C_0 \exp\left(x \sqrt{\frac{k}{E_x}}\right) \quad x < 0$$

$$C = C_0 \exp\left(-x \sqrt{\frac{k}{E_x}}\right) \quad x \geq 0$$

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (2A \sqrt{kE_x})$$

式中：

C_0 —河流排放口初始断面混合浓度，mg/L；

4.2.5 预测结果

4.2.5.1 正常排放预测

根据建立的水环境一维稳态计算模型、设计水文条件以及相应的参数取值，模拟计算本项目全厂废水正常排放及事故排放时对受纳水体临洪河、大浦河的影响。本项目排水量相比收纳水体水量较小，排入收纳水体后按立即混合均匀考虑。

枯水期污染物对受纳水体下游贡献值变化及浓度分布情况详见表 4.2-4。预测成果见表 4.2-5、4.2-6。

4.2-4 枯水期 COD、氟化物对受纳水体下游贡献值的变化情况

COD			氟化物		
下游距离 (m)	正常排放贡献浓度 (mg/L)	事故排放贡献浓度 (mg/L)	下游距离 (m)	正常排放贡献浓度 (mg/L)	事故排放贡献浓度 (mg/L)
100	0.03272	0.17047	100	0.00240	0.97917
200	0.03247	0.16916	200	0.00238	0.97164
300	0.03222	0.16786	300	0.00236	0.96418
400	0.03197	0.16657	400	0.00234	0.95676
500	0.03172	0.16530	500	0.00232	0.94941
600	0.03148	0.16402	600	0.00230	0.94211
700	0.03124	0.16276	700	0.00229	0.93487
800	0.03100	0.16151	800	0.00227	0.92769
900	0.03076	0.16028	900	0.00225	0.92055
1000	0.03052	0.15904	1000	0.00223	0.91348
1100	0.03029	0.15782	1100	0.00222	0.90646
1200	0.03006	0.15661	1200	0.00220	0.89949
1300	0.02983	0.15539	1300	0.00218	0.89258
1400	0.02960	0.15421	1400	0.00217	0.88572
1500	0.02937	0.15302	1500	0.00215	0.87891
1600	0.02914	0.15184	1600	0.00213	0.87215
1700	0.02892	0.15068	1700	0.00212	0.86545
1800	0.02870	0.14952	1800	0.00210	0.85880
1900	0.02848	0.14837	1900	0.00209	0.85220
2000	0.02826	0.14722	2000	0.00207	0.84565
2100	0.02804	0.14610	2100	0.00205	0.83915
2200	0.02782	0.14497	2200	0.00204	0.83270
2300	0.02761	0.14386	2300	0.00202	0.82630
2400	0.02740	0.14275	2400	0.00201	0.81994
2500	0.02719	0.14165	2500	0.00199	0.81364
2600	0.02698	0.14057	2600	0.00197	0.80739
2700	0.02677	0.13949	2700	0.00196	0.80118
2800	0.02656	0.13842	2800	0.00195	0.79502
2900	0.02636	0.13735	2900	0.00193	0.78891
3000	0.02616	0.13630	3000	0.00192	0.78285
3100	0.02596	0.13524	3100	0.00190	0.77683
3200	0.02576	0.13421	3200	0.00189	0.77086
3300	0.02556	0.13318	3300	0.00187	0.76494
3400	0.02537	0.13216	3400	0.00186	0.75906
3500	0.02517	0.13114	3500	0.00184	0.75322
3600	0.02497	0.13013	3600	0.00183	0.74743
3700	0.02478	0.12912	3700	0.00181	0.74169
3800	0.02459	0.12814	3800	0.00180	0.73599
3900	0.02441	0.12715	3900	0.00179	0.73033
4000	0.02422	0.12618	4000	0.00177	0.72472
4100	0.02403	0.12521	4100	0.00176	0.71915
4200	0.02385	0.12424	4200	0.00175	0.71362
4300	0.02366	0.12329	4300	0.00173	0.70813
4400	0.02348	0.12234	4400	0.00172	0.70269
4500	0.02330	0.12140	4500	0.00171	0.69729
4600	0.02312	0.12047	4600	0.00169	0.69193
4700	0.02294	0.11954	4700	0.00168	0.68661

4800	0.02277	0.11862	4800	0.00167	0.68133
4900	0.02259	0.11772	4900	0.00165	0.67610
5000	0.02242	0.11681	5000	0.00164	0.67090
5100	0.02225	0.11591	5100	0.00163	0.66574
5200	0.02208	0.11501	5200	0.00162	0.66062
5300	0.02191	0.11413	5300	0.00160	0.65555
5400	0.02174	0.11325	5400	0.00159	0.65051
5500	0.02157	0.11239	5500	0.00158	0.64551
5600	0.02141	0.11152	5600	0.00157	0.64055
5700	0.02124	0.11067	5700	0.00155	0.63562
5800	0.02108	0.10981	5800	0.00154	0.63074
5900	0.02091	0.10897	5900	0.00153	0.62589
6000	0.02075	0.10813	6000	0.00152	0.62108
6100	0.02059	0.10730	6100	0.00151	0.61630
6200	0.02044	0.10647	6200	0.00150	0.61157
6300	0.02028	0.10566	6300	0.00148	0.60687
6400	0.02012	0.10484	6400	0.00147	0.60220
6500	0.01997	0.10404	6500	0.00146	0.59757
6600	0.01982	0.10324	6600	0.00145	0.59298
6700	0.01966	0.10245	6700	0.00144	0.58842
6800	0.01951	0.10165	6800	0.00143	0.58390
6900	0.01936	0.10088	6900	0.00142	0.57941
7000	0.01921	0.10010	7000	0.00141	0.57496
7100	0.01906	0.09933	7100	0.00139	0.57054
7200	0.01892	0.09857	7200	0.00138	0.56615
7300	0.01877	0.09781	7300	0.00138	0.56180
7400	0.01863	0.09705	7400	0.00136	0.55748
7500	0.01849	0.09631	7500	0.00135	0.55320
7600	0.01834	0.09557	7600	0.00134	0.54895
7700	0.01820	0.09484	7700	0.00133	0.54473
7800	0.01806	0.09411	7800	0.00132	0.54054
7900	0.01792	0.09338	7900	0.00131	0.53639
8000	0.01779	0.09267	8000	0.00130	0.53226
8100	0.01765	0.09195	8100	0.00129	0.52817
8200	0.01751	0.09125	8200	0.00128	0.52411
8300	0.01738	0.09055	8300	0.00127	0.52008
8400	0.01724	0.08985	8400	0.00126	0.51609
8500	0.01711	0.08916	8500	0.00125	0.51212
8600	0.01698	0.08847	8600	0.00124	0.50818
8700	0.01685	0.08780	8700	0.00123	0.50428
8800	0.01672	0.08712	8800	0.00122	0.50040
8900	0.01659	0.08645	8900	0.00122	0.49655
9000	0.01647	0.08579	9000	0.00121	0.49274
9100	0.01634	0.08512	9100	0.00120	0.48895
9200	0.01621	0.08447	9200	0.00119	0.48519
9300	0.01609	0.08382	9300	0.00118	0.48146
9400	0.01596	0.08318	9400	0.00117	0.47776
9500	0.01584	0.08253	9500	0.00116	0.47409
9600	0.01572	0.08191	9600	0.00115	0.47045
9700	0.01560	0.08127	9700	0.00114	0.46683
9800	0.01548	0.08065	9800	0.00113	0.46324
9900	0.01536	0.08004	9900	0.00113	0.45968
10000	0.01524	0.07941	10000	0.00112	0.45615
10100	0.01513	0.07880	10100	0.00111	0.45264

10200	0.01501	0.07820	10200	0.00110	0.44916
10300	0.01490	0.07760	10300	0.00109	0.44571
10400	0.01478	0.07700	10400	0.00108	0.44228
10500	0.01466	0.07642	10500	0.00107	0.43888
10600	0.01455	0.07582	10600	0.00106	0.43551
10700	0.01444	0.07524	10700	0.00106	0.43216
10800	0.01433	0.07466	10800	0.00105	0.42884
10900	0.01422	0.07408	10900	0.00104	0.42555
11000	0.01411	0.07352	11000	0.00103	0.42227
11100	0.01400	0.07295	11100	0.00103	0.41903
11200	0.01389	0.07239	11200	0.00102	0.41581
11300	0.01379	0.07184	11300	0.00101	0.41261
11400	0.01368	0.07128	11400	0.00100	0.40944
11500	0.01358	0.07073	11500	0.00099	0.40629
11600	0.01347	0.07020	11600	0.00099	0.40317
11700	0.01337	0.06965	11700	0.00098	0.40007
11800	0.01326	0.06911	11800	0.00097	0.39700
11900	0.01316	0.06859	11900	0.00096	0.39395
12000	0.01306	0.06805	12000	0.00096	0.39092
12100	0.01296	0.06753	12100	0.00095	0.38791
12200	0.01286	0.06702	12200	0.00094	0.38493
12300	0.01276	0.06650	12300	0.00093	0.38197
12400	0.01267	0.06599	12400	0.00093	0.37904
12500	0.01257	0.06548	12500	0.00092	0.37612
12600	0.01247	0.06498	12600	0.00091	0.37323
12700	0.01238	0.06449	12700	0.00091	0.37036
12800	0.01228	0.06399	12800	0.00090	0.36752
12900	0.01219	0.06349	12900	0.00089	0.36469
13000	0.01209	0.06301	13000	0.00089	0.36189
13100	0.01200	0.06252	13100	0.00088	0.35911
13200	0.01191	0.06204	13200	0.00087	0.35635
13300	0.01182	0.06157	13300	0.00087	0.35361

表 4.2-5 枯水期正常排放各污染因子浓度分布(mg/L)

尾水入大浦河 下游(m)		1000	2000	3000	4000	8000	13320 (临洪河与大浦河排污通道交汇处)
COD	贡献值	0.03052	0.02826	0.02616	0.02422	0.01779	0.01182
	背景值	17	17	17	17	17	17
	预测值	17.03052	17.02826	17.02616	17.02422	17.01779	17.01182
	超标倍数	0	0	0	0	0	0
氟化物	贡献值	0.00223	0.00207	0.00192	0.00177	0.00130	0.00087
	背景值	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97
	预测值	0.97223	0.97207	0.97192	0.97177	0.97130	0.97087
	超标倍数	0	0	0	0	0	0

4.2.5.2 事故排放预测

在枯水期水文条件下,对项目事故排放造成的水环境影响进行预测,COD、氟化物浓度特征值见根据建立的水环境一维稳态计算模型、设计水文条件以及相应的参数取值,模拟计算本项目全厂废水正常排放及事故排放时对受纳水体

临洪河、大浦河的影响。本项目排水量相比收纳水体水量较小，排入收纳水体后按立即混合均匀考虑。

枯水期污染物对受纳水体下游贡献值变化及浓度分布情况详见表 4.2-4。预测成果见表 4.2-5、4.2-6。

4.2-4 枯水期 COD、氟化物对受纳水体下游贡献值的变化情况

COD			氟化物		
下游距离 (m)	正常排放贡献浓度 (mg/L)	事故排放贡献浓度 (mg/L)	下游距离 (m)	正常排放贡献浓度 (mg/L)	事故排放贡献浓度 (mg/L)
100	0.03272	0.17047	100	0.00240	0.97917
200	0.03247	0.16916	200	0.00238	0.97164
300	0.03222	0.16786	300	0.00236	0.96418
400	0.03197	0.16657	400	0.00234	0.95676
500	0.03172	0.16530	500	0.00232	0.94941
600	0.03148	0.16402	600	0.00230	0.94211
700	0.03124	0.16276	700	0.00229	0.93487
800	0.03100	0.16151	800	0.00227	0.92769
900	0.03076	0.16028	900	0.00225	0.92055
1000	0.03052	0.15904	1000	0.00223	0.91348
1100	0.03029	0.15782	1100	0.00222	0.90646
1200	0.03006	0.15661	1200	0.00220	0.89949
1300	0.02983	0.15539	1300	0.00218	0.89258
1400	0.02960	0.15421	1400	0.00217	0.88572
1500	0.02937	0.15302	1500	0.00215	0.87891
1600	0.02914	0.15184	1600	0.00213	0.87215
1700	0.02892	0.15068	1700	0.00212	0.86545
1800	0.02870	0.14952	1800	0.00210	0.85880
1900	0.02848	0.14837	1900	0.00209	0.85220
2000	0.02826	0.14722	2000	0.00207	0.84565
2100	0.02804	0.14610	2100	0.00205	0.83915
2200	0.02782	0.14497	2200	0.00204	0.83270
2300	0.02761	0.14386	2300	0.00202	0.82630
2400	0.02740	0.14275	2400	0.00201	0.81994
2500	0.02719	0.14165	2500	0.00199	0.81364
2600	0.02698	0.14057	2600	0.00197	0.80739
2700	0.02677	0.13949	2700	0.00196	0.80118
2800	0.02656	0.13842	2800	0.00195	0.79502
2900	0.02636	0.13735	2900	0.00193	0.78891
3000	0.02616	0.13630	3000	0.00192	0.78285
3100	0.02596	0.13524	3100	0.00190	0.77683
3200	0.02576	0.13421	3200	0.00189	0.77086
3300	0.02556	0.13318	3300	0.00187	0.76494
3400	0.02537	0.13216	3400	0.00186	0.75906
3500	0.02517	0.13114	3500	0.00184	0.75322
3600	0.02497	0.13013	3600	0.00183	0.74743
3700	0.02478	0.12912	3700	0.00181	0.74169
3800	0.02459	0.12814	3800	0.00180	0.73599
3900	0.02441	0.12715	3900	0.00179	0.73033

4000	0.02422	0.12618	4000	0.00177	0.72472
4100	0.02403	0.12521	4100	0.00176	0.71915
4200	0.02385	0.12424	4200	0.00175	0.71362
4300	0.02366	0.12329	4300	0.00173	0.70813
4400	0.02348	0.12234	4400	0.00172	0.70269
4500	0.02330	0.12140	4500	0.00171	0.69729
4600	0.02312	0.12047	4600	0.00169	0.69193
4700	0.02294	0.11954	4700	0.00168	0.68661
4800	0.02277	0.11862	4800	0.00167	0.68133
4900	0.02259	0.11772	4900	0.00165	0.67610
5000	0.02242	0.11681	5000	0.00164	0.67090
5100	0.02225	0.11591	5100	0.00163	0.66574
5200	0.02208	0.11501	5200	0.00162	0.66062
5300	0.02191	0.11413	5300	0.00160	0.65555
5400	0.02174	0.11325	5400	0.00159	0.65051
5500	0.02157	0.11239	5500	0.00158	0.64551
5600	0.02141	0.11152	5600	0.00157	0.64055
5700	0.02124	0.11067	5700	0.00155	0.63562
5800	0.02108	0.10981	5800	0.00154	0.63074
5900	0.02091	0.10897	5900	0.00153	0.62589
6000	0.02075	0.10813	6000	0.00152	0.62108
6100	0.02059	0.10730	6100	0.00151	0.61630
6200	0.02044	0.10647	6200	0.00150	0.61157
6300	0.02028	0.10566	6300	0.00148	0.60687
6400	0.02012	0.10484	6400	0.00147	0.60220
6500	0.01997	0.10404	6500	0.00146	0.59757
6600	0.01982	0.10324	6600	0.00145	0.59298
6700	0.01966	0.10245	6700	0.00144	0.58842
6800	0.01951	0.10165	6800	0.00143	0.58390
6900	0.01936	0.10088	6900	0.00142	0.57941
7000	0.01921	0.10010	7000	0.00141	0.57496
7100	0.01906	0.09933	7100	0.00139	0.57054
7200	0.01892	0.09857	7200	0.00138	0.56615
7300	0.01877	0.09781	7300	0.00138	0.56180
7400	0.01863	0.09705	7400	0.00136	0.55748
7500	0.01849	0.09631	7500	0.00135	0.55320
7600	0.01834	0.09557	7600	0.00134	0.54895
7700	0.01820	0.09484	7700	0.00133	0.54473
7800	0.01806	0.09411	7800	0.00132	0.54054
7900	0.01792	0.09338	7900	0.00131	0.53639
8000	0.01779	0.09267	8000	0.00130	0.53226
8100	0.01765	0.09195	8100	0.00129	0.52817
8200	0.01751	0.09125	8200	0.00128	0.52411
8300	0.01738	0.09055	8300	0.00127	0.52008
8400	0.01724	0.08985	8400	0.00126	0.51609
8500	0.01711	0.08916	8500	0.00125	0.51212
8600	0.01698	0.08847	8600	0.00124	0.50818
8700	0.01685	0.08780	8700	0.00123	0.50428
8800	0.01672	0.08712	8800	0.00122	0.50040
8900	0.01659	0.08645	8900	0.00122	0.49655
9000	0.01647	0.08579	9000	0.00121	0.49274
9100	0.01634	0.08512	9100	0.00120	0.48895
9200	0.01621	0.08447	9200	0.00119	0.48519
9300	0.01609	0.08382	9300	0.00118	0.48146

9400	0.01596	0.08318	9400	0.00117	0.47776
9500	0.01584	0.08253	9500	0.00116	0.47409
9600	0.01572	0.08191	9600	0.00115	0.47045
9700	0.01560	0.08127	9700	0.00114	0.46683
9800	0.01548	0.08065	9800	0.00113	0.46324
9900	0.01536	0.08004	9900	0.00113	0.45968
10000	0.01524	0.07941	10000	0.00112	0.45615
10100	0.01513	0.07880	10100	0.00111	0.45264
10200	0.01501	0.07820	10200	0.00110	0.44916
10300	0.01490	0.07760	10300	0.00109	0.44571
10400	0.01478	0.07700	10400	0.00108	0.44228
10500	0.01466	0.07642	10500	0.00107	0.43888
10600	0.01455	0.07582	10600	0.00106	0.43551
10700	0.01444	0.07524	10700	0.00106	0.43216
10800	0.01433	0.07466	10800	0.00105	0.42884
10900	0.01422	0.07408	10900	0.00104	0.42555
11000	0.01411	0.07352	11000	0.00103	0.42227
11100	0.01400	0.07295	11100	0.00103	0.41903
11200	0.01389	0.07239	11200	0.00102	0.41581
11300	0.01379	0.07184	11300	0.00101	0.41261
11400	0.01368	0.07128	11400	0.00100	0.40944
11500	0.01358	0.07073	11500	0.00099	0.40629
11600	0.01347	0.07020	11600	0.00099	0.40317
11700	0.01337	0.06965	11700	0.00098	0.40007
11800	0.01326	0.06911	11800	0.00097	0.39700
11900	0.01316	0.06859	11900	0.00096	0.39395
12000	0.01306	0.06805	12000	0.00096	0.39092
12100	0.01296	0.06753	12100	0.00095	0.38791
12200	0.01286	0.06702	12200	0.00094	0.38493
12300	0.01276	0.06650	12300	0.00093	0.38197
12400	0.01267	0.06599	12400	0.00093	0.37904
12500	0.01257	0.06548	12500	0.00092	0.37612
12600	0.01247	0.06498	12600	0.00091	0.37323
12700	0.01238	0.06449	12700	0.00091	0.37036
12800	0.01228	0.06399	12800	0.00090	0.36752
12900	0.01219	0.06349	12900	0.00089	0.36469
13000	0.01209	0.06301	13000	0.00089	0.36189
13100	0.01200	0.06252	13100	0.00088	0.35911
13200	0.01191	0.06204	13200	0.00087	0.35635
13300	0.01182	0.06157	13300	0.00087	0.35361

表 4.2-。

表 4.2-6 枯水期事故排放各污染因子浓度分布(mg/L)

尾水入大浦河 下游(m)		1000	2000	3000	4000	8000	13320 (临洪河与大浦河排污通道交汇处)
COD	贡献值	0.15904	0.14722	0.13630	0.12618	0.09267	0.06157
	背景值	17	17	17	17	17	17
	预测值	17.1176	17.1172	17.1168	17.1164	17.1149	17.1111
	超标倍数	0	0	0	0	0	0
氟化物	贡献值	0.91348	0.84565	0.78285	0.72472	0.53226	0.35361
	背景值	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97
	预测值	1.88348	1.81565	1.75285	1.69472	1.50226	1.32361

尾水入大浦河 下游(m)	1000	2000	3000	4000	8000	13320 (临洪河与大浦河排污通道交汇处)
超标倍数	1.25565	1.21043	1.16857	1.12981	1.00151	0

4.2.5.3 预测结果小结

(1) 正常运行状态下：通过表 4.2-5 预测结果可知，本项目全厂综合废水经尾水排放工程排入大浦排污通道后，与上游来水充分混合，混合浓度为：COD17.03052mg/L、氟化物 0.97223mg/L，混合水质未超过 III 类标准，产生的浓度贡献值为：COD0.03052mg/L、氟化物 0.00223mg/L，说明本项目建设后全厂废水排放对尾水排放工程排污口处断面水质影响可以接受。

大浦闸和项目尾水排放工程排口下游 2000 米处预测浓度为：混合浓度为：COD17.02826mg/L、氟化物 0.97207mg/L，混合水质未超过IV类标准，产生的浓度贡献值为：COD0.02826mg/L、氟化物 0.00207mg/L，说明本项目建设对尾水排放工程排污口处断面水质影响可以接受。

临洪河与大浦河排污通道交汇处混合浓度为：COD17.01182mg/L、氟化物 0.97087mg/L，混合水质未超过IV类标准，产生的浓度贡献值为：COD0.01182mg/L、氟化物 0.00087mg/L，说明本项目建设对尾水排放工程排污口处断面水质影响可以接受。COD、氟化物等水质指标的影响已经处于可接受水平。

综上所述，本项目建设后正常运行状态下对大浦河、临洪河各项水质指标的影响已经处于可接受水平。

(2) 事故运行状态下：通过表 4.2-6 预测结果可知，全厂综合废水经尾水排放工程排入大浦排污通道后，与上游来水充分混合，混合浓度为：COD17.1176mg/L、氟化物 1.88348mg/L，混合水质超过 III 类标准，产生的浓度贡献值为：COD0.1176mg/L、氟化物 0.91348mg/L；

大浦闸和项目尾水排放工程排口下游 2000 米处预测浓度为：混合浓度为：COD17.1172mg/L、氟化物 1.81565mg/L，混合水质超过IV类标准，产生的浓度贡献值为：COD0.14722mg/L、氟化物 0.84565mg/L；

临洪河与大浦河排污通道交汇处混合浓度为：COD17.1111mg/L、氟化物 1.32361mg/L，混合水质满足IV类标准，产生的浓度贡献值为：COD0.06157mg/L、

氟化物 0.35361mg/L。

综上，事故运行状态下预测，项目废水排入经尾水排放工程排入大浦河通道后，排污口混合浓度超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类，大浦闸和项目尾水排放工程排口下游 2000 米处预测浓度超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类，临洪河与大浦河排污通道交汇处预测浓度满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类。本项目事故状态下废水经尾水排放工程排污口排放后对各预测断面水质影响均变大。

本项目建设后应严格监控全厂排放水质，避免事故状态排放废水，若出现事故状态废水排放，需及时采取措施减轻对外部水环境的影响。地表水环境影响评价自查

本项目地表水环境影响评价自查信息见表 4.2-7。

表 4.2-7 建设项目地表水环境影响评价自查表

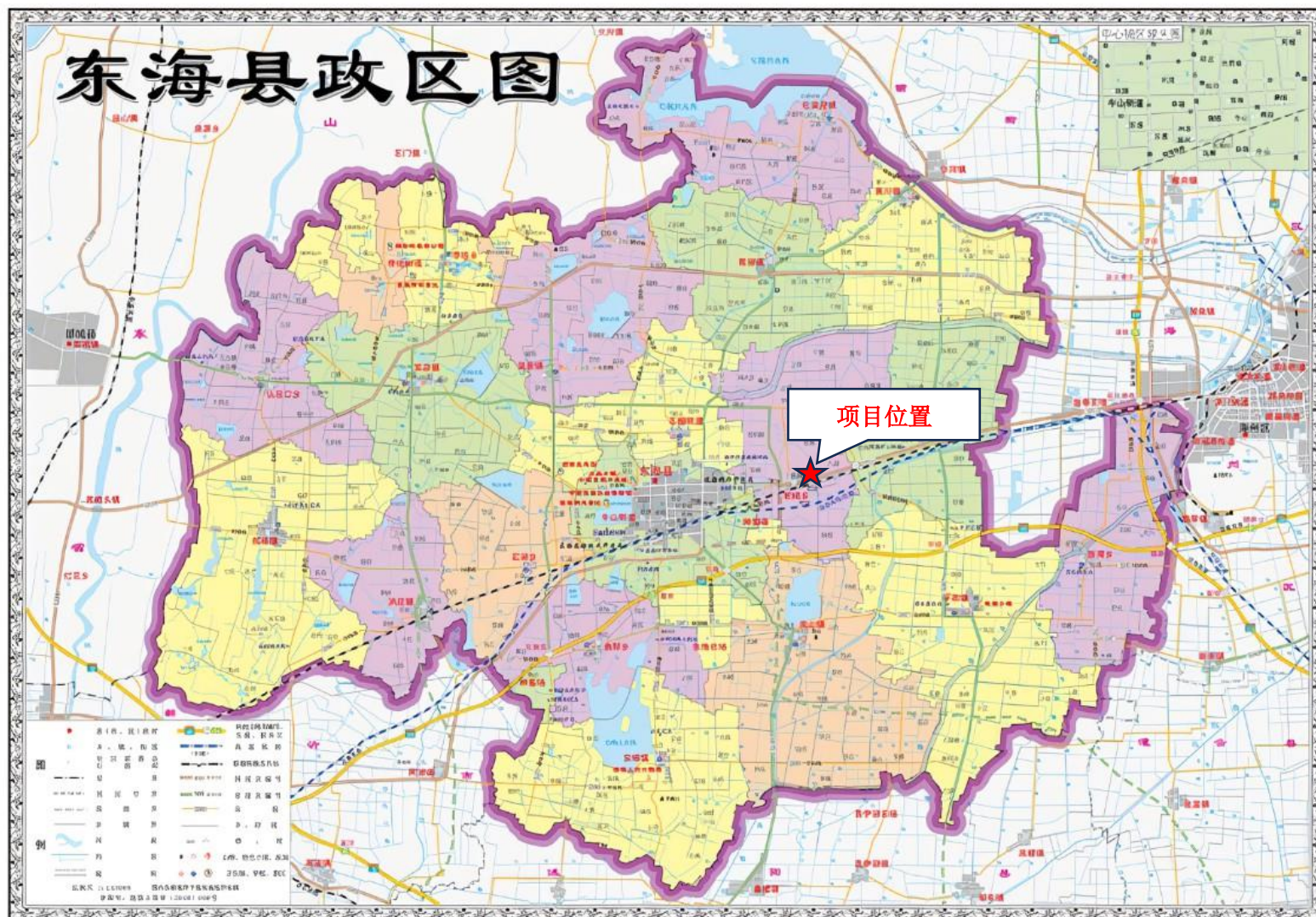
工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☐	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☒ ；间接排放 ☐ ；其他 ☐	水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
评价等级	影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☒ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐	水温 ☐ ；水位(水深) ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐
	评价等级	水污染影响型	水文要素影响型
		一级 ☐ ；二级 ☒ ；三级 A ☐ ；三级 B ☐ ；	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 ☒ ；在建 ☐ ；拟建 ☒ ；其他 ☐	排污许可证 ☐ ；环评 ☒ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☒
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☒ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	生态环境保护主管部门 ☒ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☐ ；开发量 40%以上 ☐	
	水文情势调查	调查时期	数据来源
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☒ ；冰	水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他

		封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	☐	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ 春季 ☒ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	pH、氨氮、总磷、化学需氧量、SS、总氮、氟化物、氨氮	监测断面或点位个数(4)个
现状评价	评价范围	河流: 长度(/)km; 湖库、河口及近岸海域: 面积(/)km ²		
	评价因子	pH、氨氮、总磷、化学需氧量、SS、总氮、氟化物、氨氮		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☒ ; IV类 ☒ ; V类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准(GB3838-2002 中 V 类水体)		
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标情况: 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况: 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐		达标区 ☐ 不达标区 ☒
影响预测	预测范围	河流: 长度(27.5)km; 湖库、河口及近岸海域: 面积()km ²		
	预测因子	COD、氨氮、总磷、石油类、氟化物		
	预测时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ 设计水文条件 ☐		
	预测情景	建设期 ☐ ; 生产运行期 ☒ ; 服务期满后 ☐ 正常工况 ☒ ; 非正常工况 ☒ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区(流)域环境指廊改善目标要求情景 ☐		
	预测方法	数值解 ☐ ; 解析解 ☐ ; 其他 ☐ 导则推荐模式 ☒ ; 其他 ☐		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 ☒ ; 替代削减源 ☐		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☒ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐		

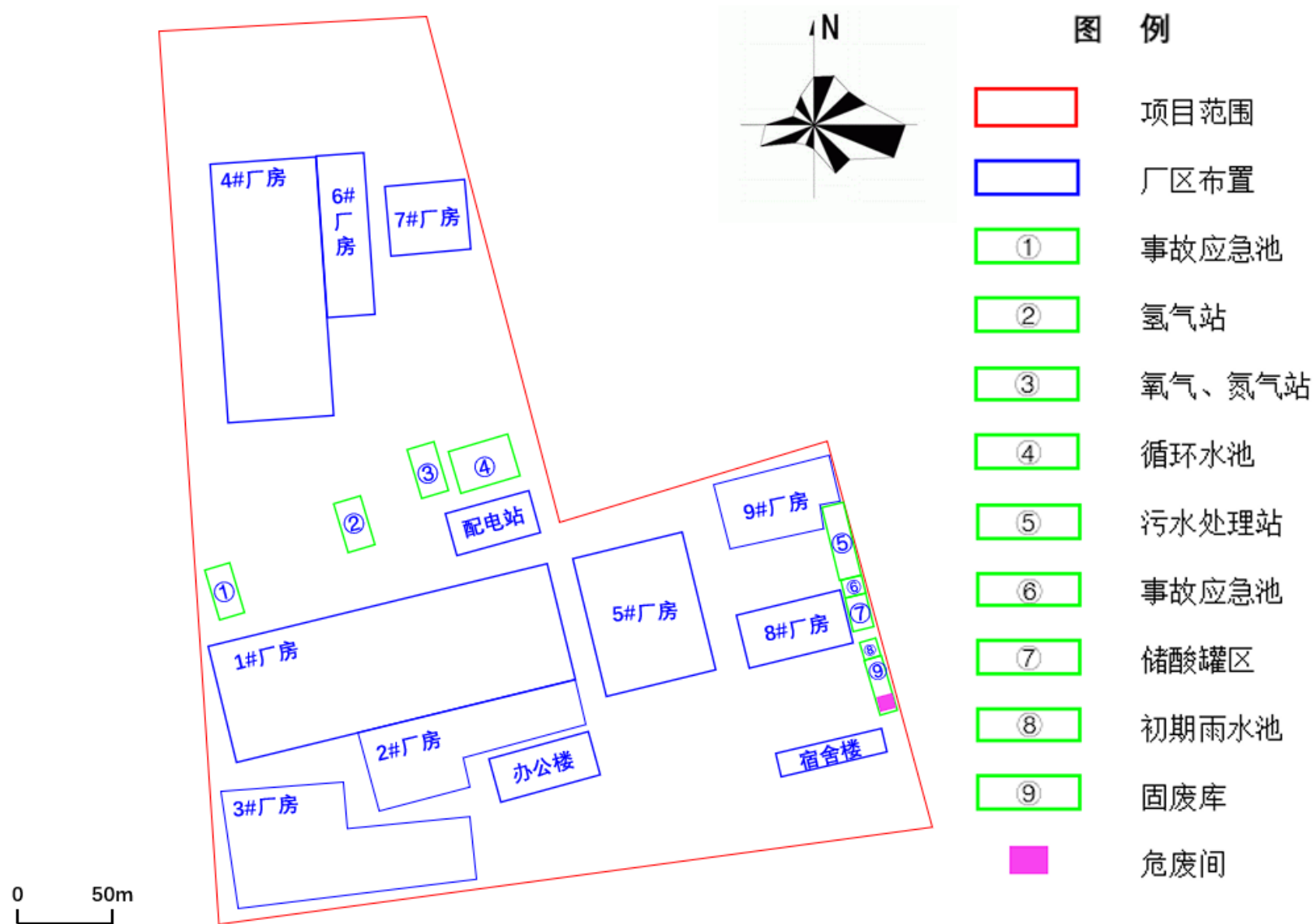
		满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☒					
污染源排放量核算		污染物名称		排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)	
		COD		3.123		33.0	
		SS		1.789		18.9	
		氨氮		0.028		0.3	
		TP		0.0003		0.003	
		TN		0.028		0.3	
		氟化物		0.104		1.1	
		石油类		0.0008		0.009	
替代源排放情况		污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
		()	()	()	()	()	
生态流量确定		生态流量：一般水期()m ³ /s；鱼类繁殖期()m ³ /s；其他()m ³ /s 生态水位：一般水期()m；鱼类繁殖期()m；其他()m					
防治措施	环保措施	污水处理措施 ☒ ；水文减缓措施 ☐ ；生态流量保障措施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐					
	监测计划		环境质量			污染源	
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐			手动 ☒ ；自动 ☒ ；无监测 ☐	
		监测点位				(企业废水排口)	
		监测因子				COD、SS、氨氮、总氮、总磷、氟化物、石油类、动植物油	
污染物排放清单		☒					
评价结论		可以接受 ☒ ；不可接受 ☐					
注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容							

5 结论

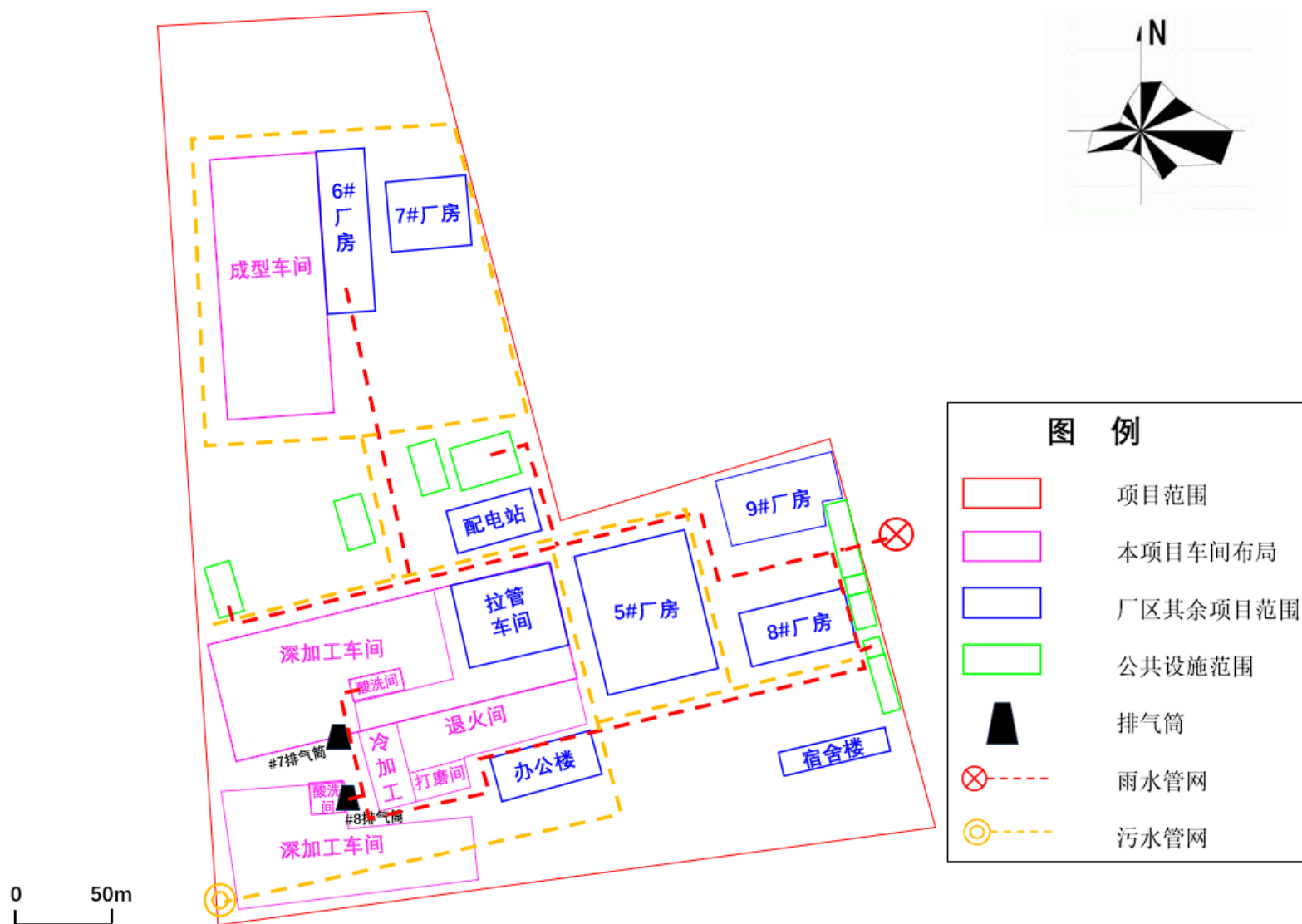
通过对水污染物分析、建设项目地表水环境影响现状调查与评价、地表水环境影响预测与评价及水污染物治理措施分析，建设单位在严格执行建设项目“三同时”制度与监测计划，加强运营期的环境管理，确保废水治理设施正常运行，各类污染物稳定达标排放，对环境的影响较小。本评价认为，从地表水环境影响的角度来讲，建设项目在拟建地建设是可行的。



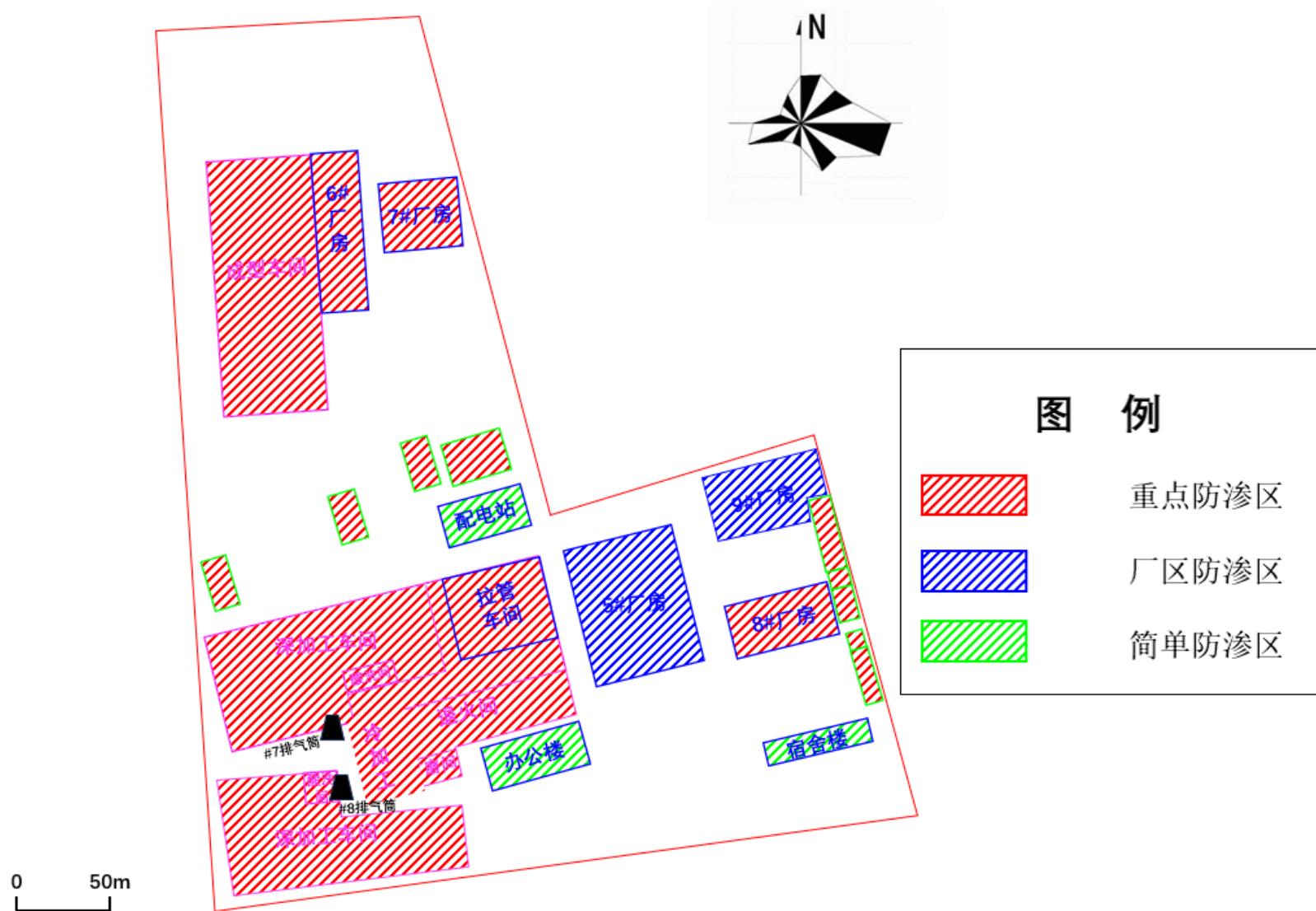
附图 1 项目地理位置图



附图 3 项目全厂区车间布置图



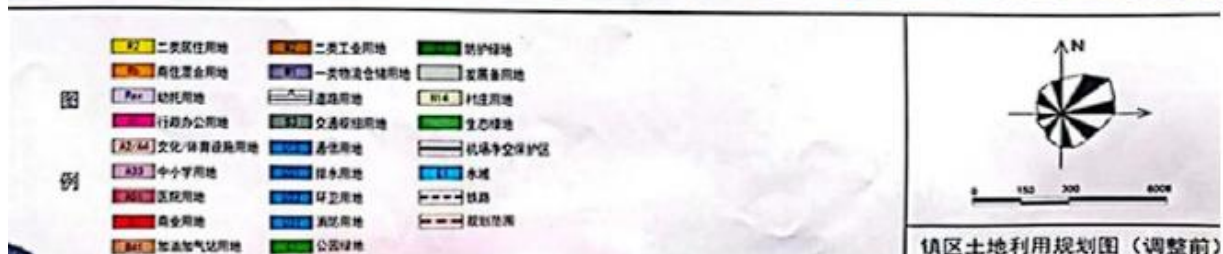
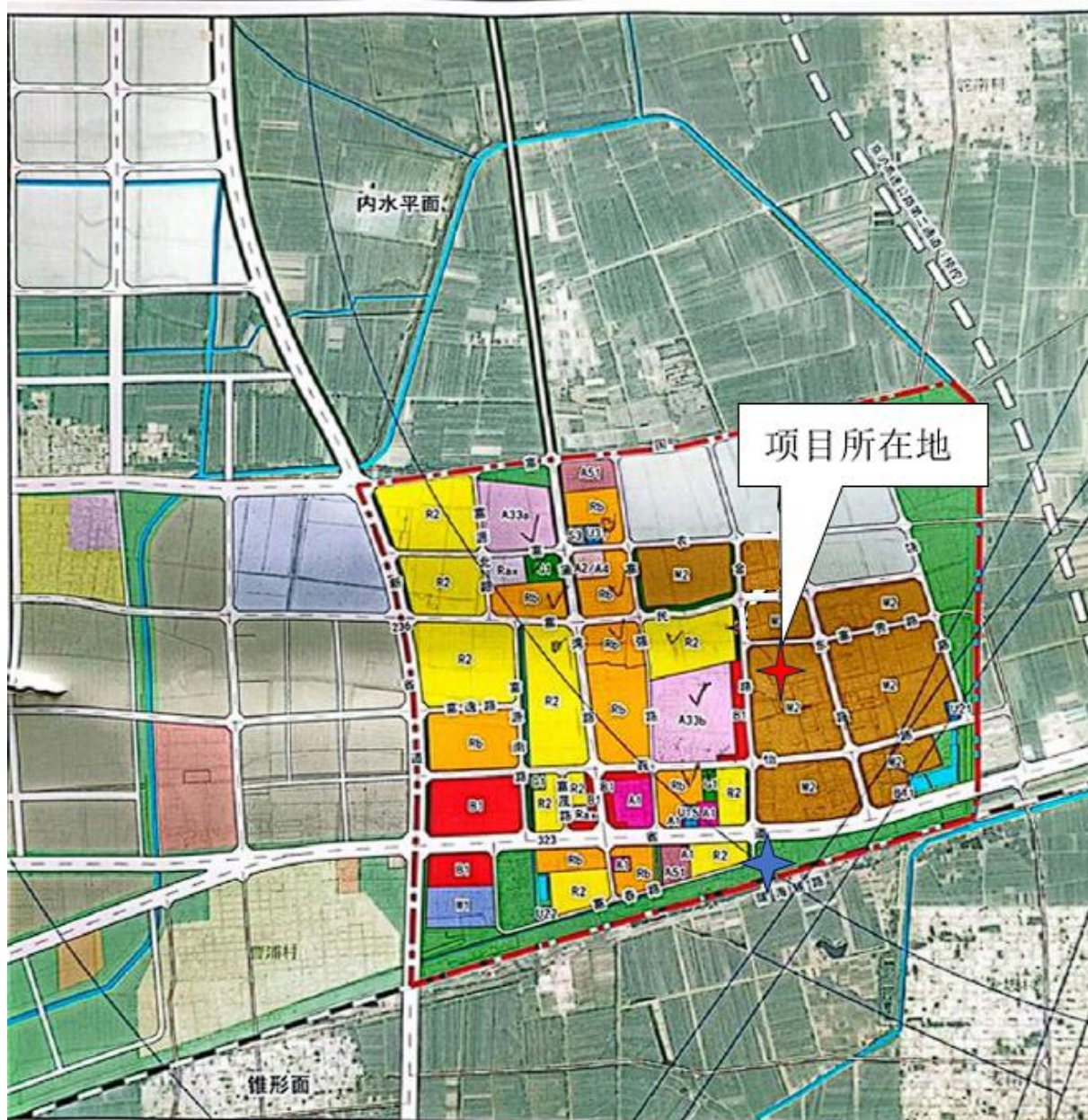
附图 4 本项目车间平面布置图



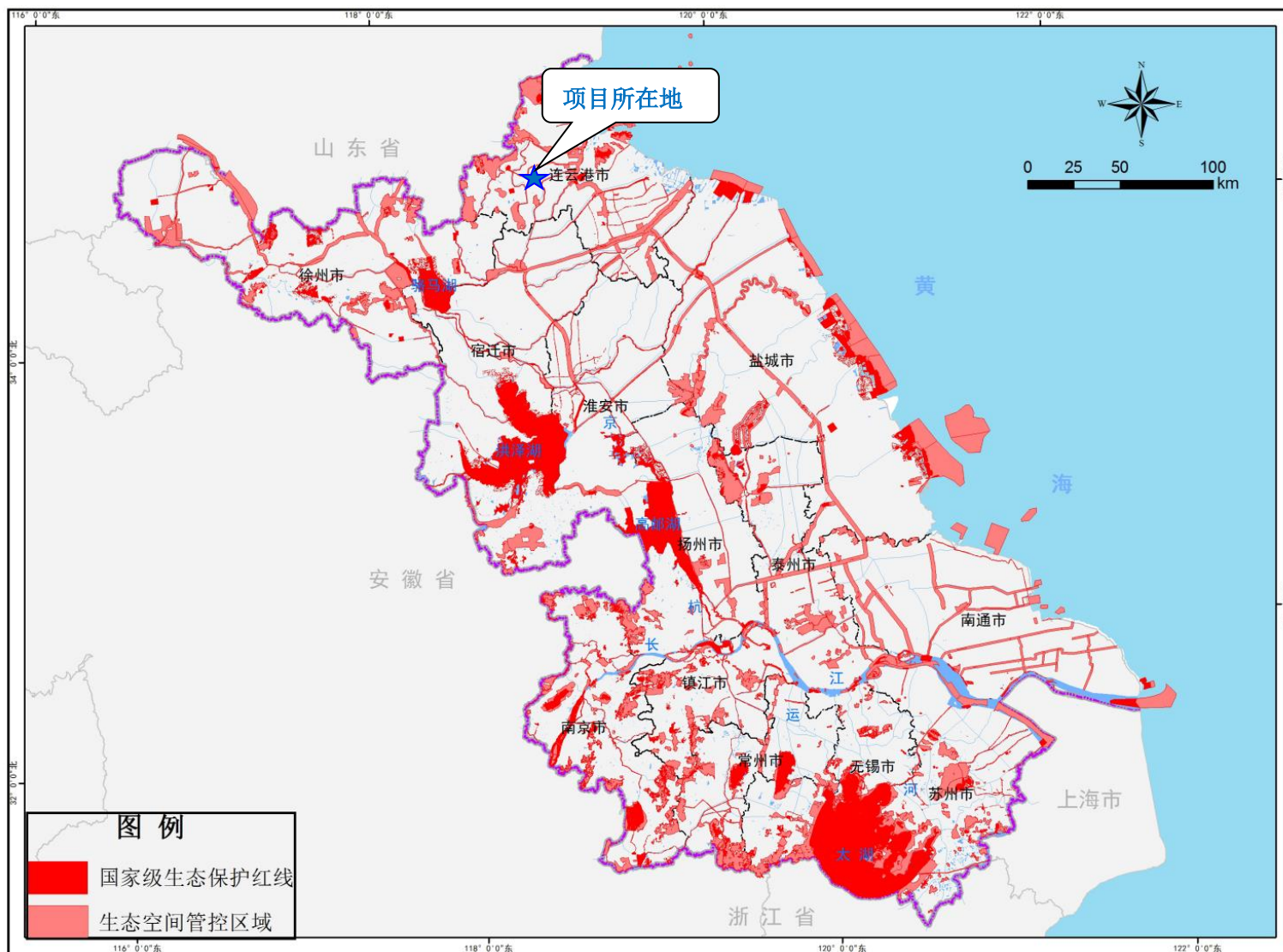


附图 6 项目周边水系图

《东海县驼峰乡总体规划(修编)(2017-2030)》较大修改

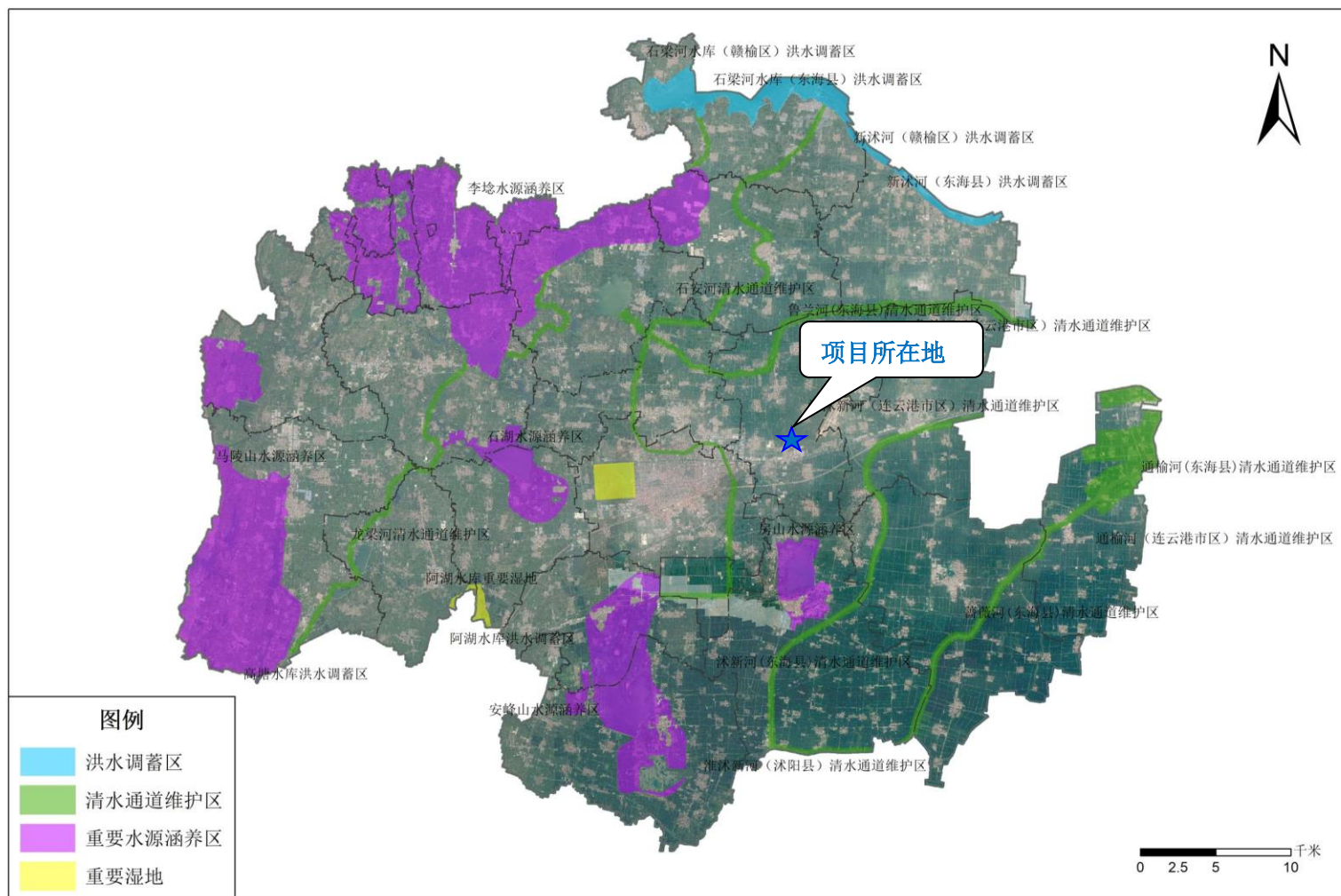


附图 7 驼峰乡总体规划图



附图 8 江苏省生态空间保护区域位置关系图

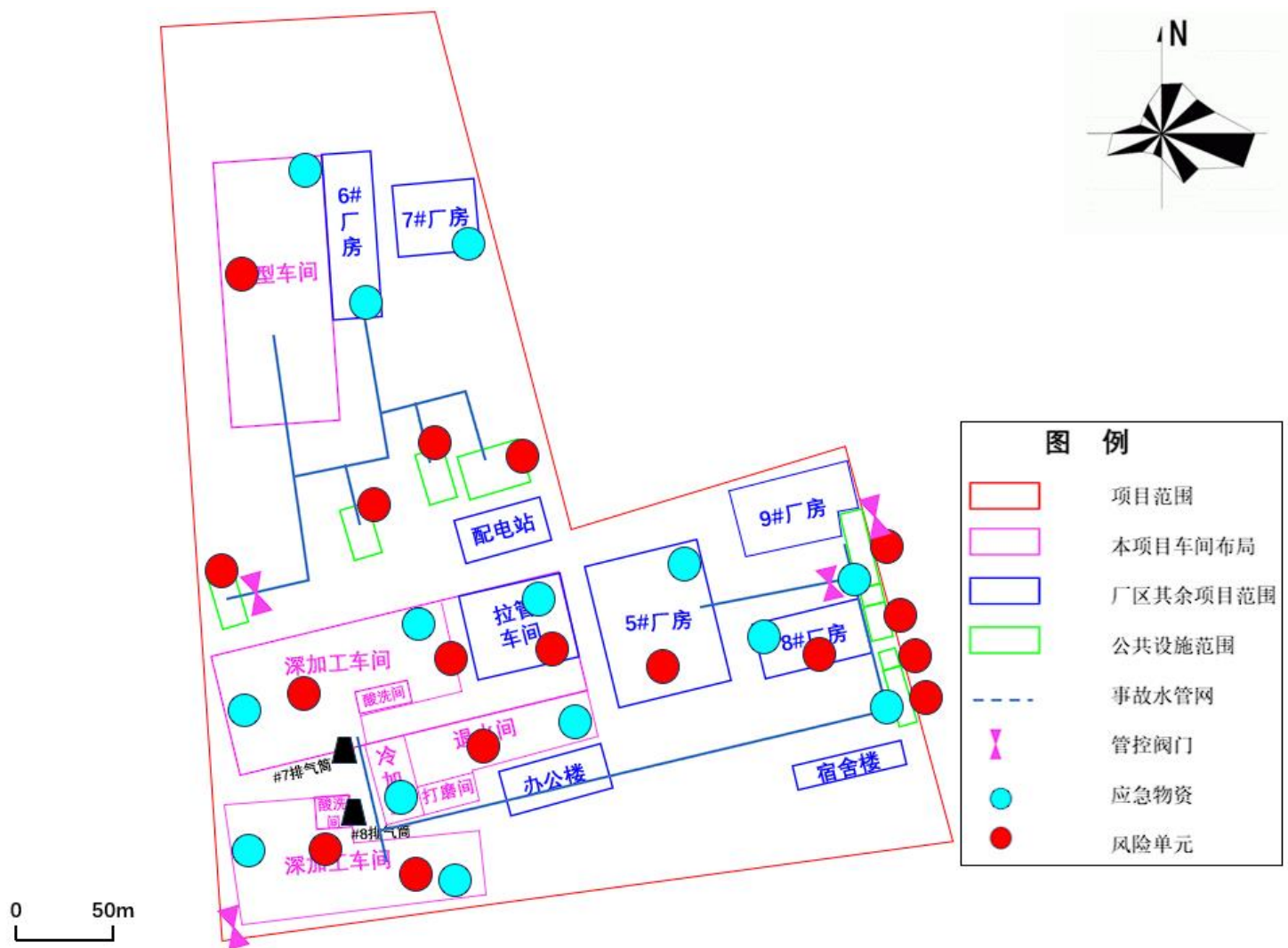
东海县生态空间管控区域范围图（调整后）



附图 9 东海县生态空间保护区位置关系图



附图 10 污水管网位置图



附图 11 厂区事故污水管网和应急物资分布图

附件 1 环境影响评价委托书、声明、承诺书

环境影响评价委托书

江苏春天环境工程有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《国家建设项目环境保护管理条例》和环保主管部门的要求，我单位江苏宏伟石英科技有限公司年产 3000 吨石英玻璃制品深加工技改项目需进行环境影响评价，今委托贵单位编写该项目的环境影响报告表。



委托方：_____

委托人（或代理人）： 张咪

委托时间： 2023.10

声明

我单位已详细阅读了江苏春天环境工程有限公司所编制的“年产 3000 吨石英玻璃制品深加工技改项目”环境影响报告表，该环评报告表所述的项目建设地点、建设规模、建设内容、生产工艺等资料为我单位提供，无虚报、瞒报和不实。项目环评报告表中所提出的污染防治措施与我单位进行了沟通，我单位承诺该项目的环保设施将严格按环评报告和审批意见进行设计、建设、运行并及时维护，保证环保设施正常运行。

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

特此声明。

建设单位(盖章): 江苏宏伟石英科技有限公司

日期: 2023 年 11 月 22 日



附件 2 备案证（备案号为：东海行审备〔2023〕476 号）



江苏省投资项目备案证

（原备案证号东海行审备〔2023〕392号作废）

备案证号：东海行审备〔2023〕476号

项目名称：	年产3000吨石英玻璃制品深加工技改项目	项目法人单位：	江苏宏伟石英科技有限公司
项目代码：	2309-320722-89-02-188426	项目单位登记注册类型：	私营有限责任公司
建设地点：	江苏省:连云港市_东海县 江苏省连云港市东海县驼峰区百怡路1号	项目总投资：	5000万元
建设性质：	改建	计划开工时间：	2023
建设规模及内容：	通过国内新购置购置切割机、成型车床、对接机、焊接机、抛光机、退火炉等设备共计73台（套），项目占地面积约4100平方米，拟扩建厂房12000平方、利用现有厂房改造7000平方。同时对公用工程进行适应性技术改造，以石英玻璃原件（管、棒、板）为主要原料，采用石英原料（管棒板）一切割—清洗（用5%氢氟酸）—成型—对接—焊接—抛光—退火—清洗（用5%氢氟酸）—成品—检验包装工艺。该项目生产过程中生产废水经过处理达标后须全部接入尾水通道；该项目须经相关生态环境部门审批通过后方可开工建设；该项目建成后可形成年产3000吨石英玻璃制品深加工的生产能力。		
项目法人单位承诺：	对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责；项目符合国家产业政策；依法依规办理各项报建审批手续后开工建设；如有违规情况，愿承担相关的法律责任。		
安全生产要求：	要强化安全生产管理，按照相关规章制度压实项目建设单位及相关责任主体安全生产及监管责任，严防安全生产事故发生；要加强施工环境分析，认真排查并及时消除项目本身与周边设施相交相邻等可能存在的安全隐患，保障施工安全。		

东海县行政审批局
2023-10-11

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

附件 3 营业执照

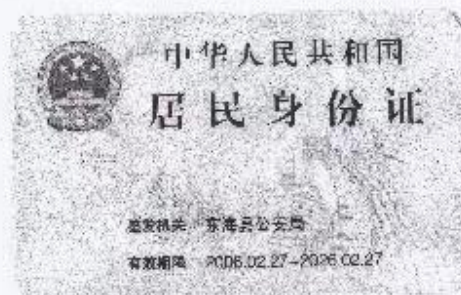
统一社会信用代码 91320722703804136Y (1/1)		江苏宏伟石英科技有限公司	
名称		江苏宏伟石英科技有限公司	
类型		有限责任公司	
法定代表人		丁加英	
经营范围		石英管材、石英砂、灯具及配件、镇流器、二氧化硅镀膜材料制造；普通货物道路运输；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（经营范围中涉及国家专项审批规定的需办理审批后方可经营）***	
注册资本		9500万元整	
成立日期		1996年11月30日	
住所		东海县驼峰新区	
登记机关		2023年11月03日	
编号		320722666202311030032	
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。			

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

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

附件 4 法人身份证



附件 5 不动产权证

苏 2020) 东海县 不动产权第 0000046 号

权利人	江苏宏伟石英科技有限公司
共有情况	单独所有
坐落	东海县驼峰乡新区金陵路东侧
不动产单元号	320722 303001 GB00321 W000000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	宗地面积13333.30m²
使用期限	国有建设用地使用权 2063年03月24日止
权利其他状况	



宗地图

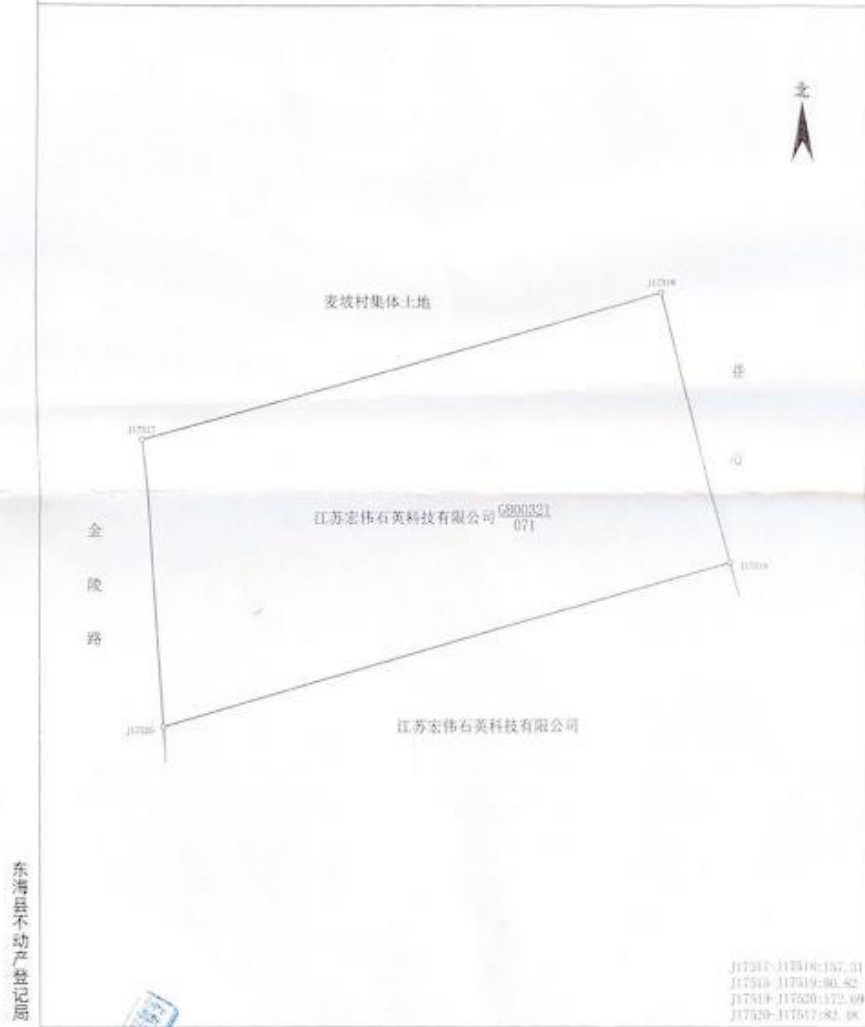
单位: 平方米

宗地代码: 320722303001GB00321

土地权利人: 江苏宏伟石英科技有限公司

所在图幅编号: 24.40-08.75

宗地面积: 13333.30



图例

苏 2020 东海县 不动产权第 0003216 号

权利人	江苏宏伟石英科技有限公司
共有情况	单独所有
坐落	驼峰乡新区
不动产单元号	320722 303001 GB00071 W000000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	宗地面积20054.70m²
使用期限	国有建设用地使用权 2055年04月18日止
权利其他状况	



宗地图

单位: m, m²

宗地代码: 320722303001GB00071 土地权利人: 江苏宏伟石英科技有限公司
所在图幅编号: 24.40-09.00 宗地面积: 20054.70



东海县不动产登记中心

江苏宏伟石英科技有限公司 GB00071 081

江苏宏伟石英科技有限公司

自怡路

J17325-J17326: 129.11
J17326-J17327: 169.66
J17327-J17328: 124.37
J17328-J17325: 194.56

2019年12月13日解析法测绘界址点
制图日期: 2019年12月13日
审核日期: 2019年12月13日

1:1300

制图者: 刘虎

苏 2020) 东海县 不动产权第 0000049 号

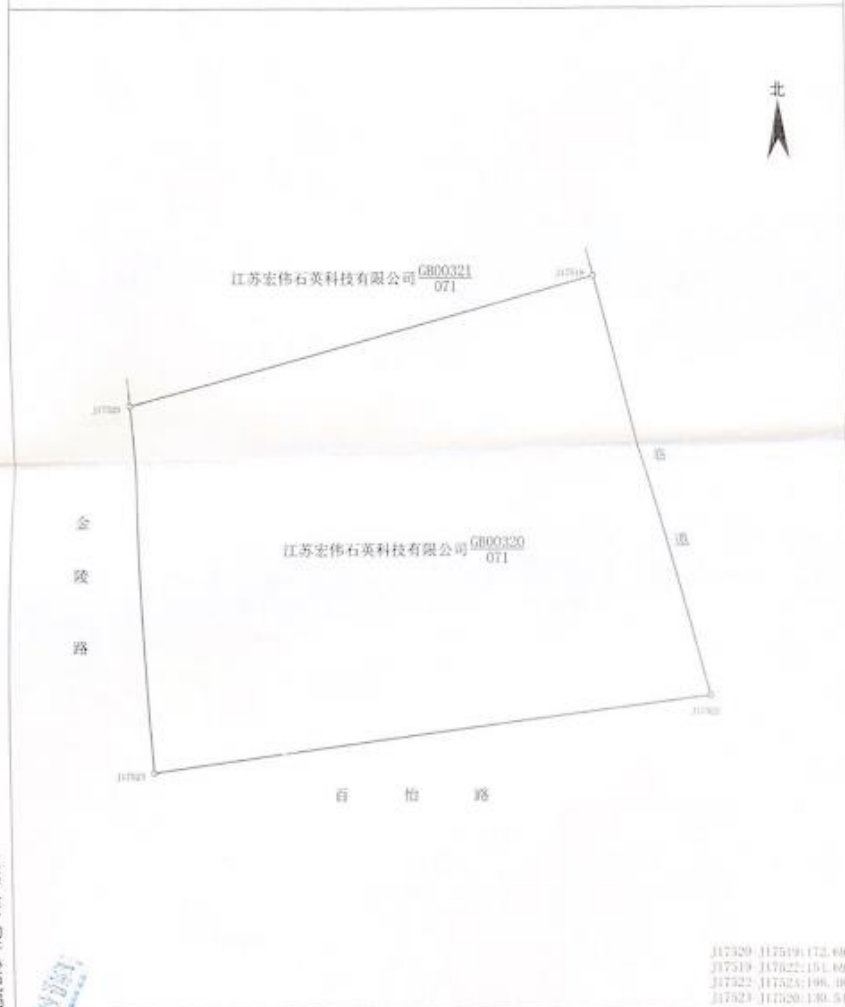
权利人	江苏宏伟石英科技有限公司
共有情况	单独所有
坐落	东海县驼峰乡新区百怡路北侧
不动产单元号	320722 303001 GB00320 W000000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	宗地面积26282.60m²
使用期限	国有建设用地使用权 2063年01月23日止
权利其他状况	



宗 地 图

单位: m.m²

宗地代码: 320722303001GB00320 土地权利人: 江苏宏伟石英科技有限公司
所在图幅编号: 3824.00-508.50 宗地面积: 26282.60



东海县不动产登记局

2019年12月13日解析法测绘界址点
制图日期: 2019年12月13日
审核日期: 2019年12月13日

1:1600

制图者: 刘虎

附件 6 污水接管证明

证 明

兹有我乡企业江苏宏伟石英科技有限公司，该公司生活污水已接入我乡污水管网，排入驼峰乡污水处理厂集中处理。公司生产废水经公司内部污水处理站处理达标后接入污水管网。

特此证明。

驼峰乡人民政府

2021 年 11 月 18 日



附件 7 工程师现场照片



附件 8 现有项目环评批复、验收意见、排污许可

日期	年	月	日	页码
4/2	2007	5	1	45
管理				30

建设项目环境影响报告表

(试行)

项 目 名 称: 年产 2000 吨石英拉管及
年产 1000 吨高纯石英砂项目

建设单位 (盖章): 连云港市东海县
宏伟石英制品有限公司

编制日期: 二 00 七年六月

江苏省环境保护厅制

审批意见:

根据环评报告表的结论,同意连云港市东海县宏伟石英制品有限公司年产 2000 吨石英拉管及年产 1000 吨高纯石英砂(总投资 2000 万元)项目迁建到江苏省连云港市东海县驼峰新区建设。具体环保要求如下:

一、项目建设中须认真落实环评报告中提出的各项污染防治措施。各项污染治理设施必须与该项目主体工程同时设计、同时安装调试、同时投产使用;

二、项目建设期间加强管理,落实施工期污染防治措施,减轻工程建设对周围环境的不利影响,并于开工前 15 日内到县环保局办理申报手续;

三、项目运营期间落实雨、污分流。废水须经处理站处理后,确保达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 规定的一级标准要求及《农田灌溉水质标准》后排入农灌渠,不得排入主要地表水体;

配备应急贮水池,酸洗池使用聚丙烯树脂、涉及酸和氟的沟槽必须以塑料或玻璃钢作衬里;

生产纯水产生的清下水($\text{COD} \leq 30\text{mg/L}$)部分用于冷却及厂区绿化,余下部分排入周围农灌渠,不得排入主要地表河流,不得将其它废水稀释后从清下水排放口排放;

项目冷却水循环使用不外排;

四、项目破碎、整型、筛分等产生的含尘废气须经旋风除尘器处理、水除尘后,确保废气达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求,通过 15 米高烟囱排放,烘干、包装亦须采取有效措施确保粉尘达标排放;

五、生产设备合理布局,采取降噪隔声等措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-1990)II 类标准要求;

六、固体废物须按“零排放”要求落实安全处置和综合利用措施;

七、落实安全防范措施,杜绝安全事故发生。项目所用的化学药品必须单独存放,并设警示牌;

八、污染物总量控制指标: COD_{Cr} 为 0.244t/a, SS: 0.201 t/a, 氨氮为 0.065t/a, 氟化物: 0.002 t/a;

九、排污口必须符合规范化整治要求;

十、加强环境管理,做好清洁生产工作,搞好厂区绿化;

十一、请白塔环保分局负责日常环境监督管理工作;

十二、项目建成后需经县环保局验收同意方可投入生产。

经办人:

刘军

审批人:

王明



二〇〇六年六月二十八日

表四

验收组验收意见:

**东海县宏伟石英制品有限公司年产 2000 吨石英拉管及
年产 1000 吨高纯石英砂项目竣工环境保护验收意见**

2008 年 5 月 21 日, 东海县环保局在东海县宏伟石英制品有限公司主持召开了该公司年产 2000 吨石英拉管及年产 1000 吨高纯石英砂项目环保“三同时”竣工验收会。参加会议的有东海县环保局、东海县环境监察局、东海县环境监测站、东海县环保局白塔分局、东海县宏伟石英制品有限公司及设计施工单位宜兴市东宏实业有限公司等单位。会议成立了验收组(名单附后)。验收组听取了东海县宏伟石英制品有限公司年产 2000 吨石英拉管及年产 1000 吨高纯石英砂项目竣工验收汇报, 县环境监测站的验收监测报告, 县环保局白塔分局的现场监察报告, 认真审阅了有关资料, 查看了现场, 经充分讨论, 形成验收意见如下:

一、工程情况

该项目位于东海县驼峰新区, 总投资 2000 万元, 2007 年 6 月 28 日该项目经东海县环境保护局批复后迁建, 2007 年 10 月竣工并经县环保局批复进行试生产, 形成年产 1500 吨石英拉管及年产 800 吨高纯石英砂的生产规模。

二、环保情况

该公司能够严格按照环保的要求办理有关审批和试生产手续。环保投资 50 万元, 建设了废水处理设施, 对水晶粉生产工艺产生的含酸含氟废水年产生量 2000 吨, 全部进入废水处理设施, 先进入调节池, 再经中和脱氟池后排放; 产生废气车间安装集气罩再经旋风除尘器处理后通入水中使含尘废气达标排放; 对机械设备安装消声器并采取隔声降噪措施; 厂区内进行了绿化美化。根据县环境监测站的验收监测报告, 项目产生的废水经处理设施处理达标后废水中的化学需氧量、氟化物、悬浮物浓度值和 PH 值均符合《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 一级标准; 生活污水处理后用于厂区花草浇灌, 不外排; 厂界噪声排放值符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90) II 类标准; 无组织颗粒物浓度值符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表规定的无组织排放监控浓度限值; 固体废物零排放; 各项污染物均达到环评批复的总量控制指标。

根据东海县环保局白塔分局的现场监察报告, 该公司能够较好地执行在建设期和试生产期间的环保要求。

三、同意年产 2000 吨石英拉管及年产 1000 吨高纯石英砂项目通过环保“三同时”验收。

四、建议和要求:

- 1、加强对废水治理设施的运行和维护管理, 确保稳定长期达标排放。
- 2、尽快建立环保制度, 明确环保责任机构和责任人, 严格执行操作规范。
- 3、逐步完善处理设施及改进生产工艺, 降低排放废中氟化物浓度。

二〇〇八年五月二十一日

表七

负责验收的环境行政主管部门验收意见：

环验〔2008〕08052107 号

同意验收组意见，同意东海县宏伟石英制品有限公司年产 2000 吨石英拉管及年产 1000 吨高纯石英砂项目投入正常生产。

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称: 年产 2000 吨石英玻璃管
及深加工技术改造项目
建设单位(盖章): 连云港市东海县宏伟石英制品
有限公司

编制日期: 二〇一五年九月

江苏省环境保护厅制

审批意见:

东环(表)审批 2015091001

根据环评报告表的结论,从环保角度分析,同意连云港市东海县宏伟石英制品有限公司年产2000吨石英玻璃管及深加工技术改造(总投资2800万元)项目在东海县驼峰新区建设。具体环保要求如下:

一、项目建设中须认真落实环评报告中提出的各项污染防治措施。各项治理设施必须与该项目主体工程同时设计、同时安装调试、同时投产使用。

二、项目建设期间加强管理,落实施工期污染防治措施,减轻工程建设对周围环境的不利影响,并于开工前15日内到县环保局办理申报手续。

三、项目营运期间落实雨、污分流。项目营运期产生的工业废水及生活污水分别经有效处理装置处理达到驼峰乡联村污水处理厂污水截流管网接管浓度要求,其中F⁻符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准要求后送污水处理厂集中处理。

项目营运期生产纯水产生的废水属清下水从雨水排口排放,不得将其它污水混入清下水外排。

项目酸洗装置及所有涉酸的沟槽必须采取符合相关技术规范的有效防腐、防渗措施,防止土壤及地下水受到污染。

四、项目营运期二氧化硅生产车间粉碎、筛分等产生粉尘的工序须经布袋除尘等有效措施处理确保废气中颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求后实行高空排放。

项目营运期采取有效措施确保无组织颗粒物及HF达标排放。

五、项目营运期采取设备合理布局,采取有效降噪隔声等措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

六、项目产生的固体废物须采取综合利用措施,生活垃圾及时送环卫部门处理,实现固体废物“零排放”。

七、项目营运期使用的化学品单独存放并设立警示牌。制定切实可行的风险防范措施,杜绝次生环境污染事故发生。

八、项目营运期须安装流量计、PH、F⁻在线显示仪并与县环保局联网。

九、技改后全厂污染物总量控制指标:项目水污染物总量指标计入驼峰乡联村污水处理厂水污染物总量指标,不再另行核批水污染物总量指标,水污染物年排放总量指标为:

接管考核量:废水量4484吨、COD₀ 372吨、SS₀ 323吨、氨氮0.01吨、氟化物0.024吨。

最终排放量:废水量4484吨、COD₀ 049吨、SS₀ 023吨、氨氮0.0023吨、氟化物0.024吨。

大气污染物年总量指标:粉尘0.03吨。

十、排污口必须符合规范化整治要求。

十一、加强环境管理工作,做好清洁生产工作,搞好区内绿化。

十二、请白塔环保分局负责环境监督管理。

十三、项目建成后须经县环保局验收同意方可投入生产。



表三 验收组验收意见

2016年8月19日,东海县环境保护局在连云港市东海县宏伟石英制品有限公司召开年产2000吨石英玻璃管及深加工技术改造项目环保“三同时”竣工验收会。参加会议的有东海县环境保护局、东海县环境监测站、东海县环保局白塔分局和连云港市东海县宏伟石英制品有限公司,会议成立了验收组(名单附后),验收组听取了建设单位项目竣工验收汇报、东海县环保局白塔分局的现场监察报告、东海县环境监测站的验收监测报告,认真审阅了有关资料,查看了现场,经充分讨论,形成验收意见如下:

一、工程基本情况

该项目建于东海县驼峰新区,总投资2800万元,环保投资60万元,形成年产2000吨石英玻璃管及深加工生产能力。主要生产工艺为:石英石-破碎-焙烧-粉碎-酸洗-清洗-浮选-烘干-磁选-成品;石英管-酸洗-扩管-切管-酸洗-成品;石英管-切割-焊接-研磨-酸洗-抛光-成品;石英管-切棒、倒角-酸洗-成品;管材-粗粉碎-筛选-球磨-筛选-清洗-筛选-烘干-筛选-磁选-成品。

二、环保执行情况

该项目执行了环境影响评价制度,委托编制的《年产2000吨石英玻璃管及深加工技术改造项目环评报告表》于2015年9月10日通过东海县环保局审批。具体实施的污染防治措施为:建设污水处理设施一座,处理能力为每天100吨,涉酸沟槽建有防腐、防渗措施,废水排放口安装了pH、氟化物在线监测仪一套并与县环保局联网;粉碎、筛分工序建设了布袋除尘器,15米排气筒2根。

根据东海县环保局白塔环保分局的现场监察报告,该公司能够较好地执行试生产期间的环保要求。

三、验收监测情况

东海县环境监测站于2016年1月11-12日、7月11-12日对该项目进行了现场验收监测,监测期间日产量为6.6吨,占设计生产能力的99%。

1、废水：该项目落实雨污分流，产生的废水暂时达不到接管条件，进入厂内自建污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4一级标准要求后排放；纯水产生的清下水从雨水口排放。

2、废气：废气中无组织颗粒物浓度和氯化氢浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值要求，生产车间粉碎、筛分工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准后通过2根15米高排气筒排放。

3、噪声：该项目厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

4、固废：该项目污水处理压滤产生的污泥用于铺路，产生的生活垃圾由环卫部门清运。

5、废气中颗粒物排放量符合总量控制要求。

四、验收结论

该项目各项污染治理设施均按环评批复落实，废气中颗粒物排放量符合环评批复要求，废水暂达不到接管条件，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4一级标准要求后排放，各类验收资料较齐全，基本符合环境保护验收合格条件，建议通过环保“三同时”验收。

五、建议和要求：

1、加强环境管理，确保各类污染治理设施正常运转，确保生产废水稳定达标排放，待达到接管条件后，处理后的废水接入污水处理厂集中处理。

2、落实风险应急预案，杜绝污染事故发生。

组长：(签字) 吴玉群

表四 验收组名单

[illegible]

负责验收的环境保护行政主管部门验收意见:

东环验(2016)082902号

同意验收组意见,同意“连云港市东海县宏伟石英制品有限公司年产2000吨石英玻璃管及深加工技术改造项目”通过环保“三同时”验收,投入正常生产。

你公司在生产中须加强环境管理,确保各类污染治理设施正常运转,确保生产废水稳定达标排放,并不对灌溉水质造成影响,待达到接管条件后,处理后的废水接入污水处理厂集中处理。



连云港市生态环境局

连环表复〔2022〕1011号

关于对江苏宏伟石英科技有限公司高纯石英砂生产环节环保适应性技术改造项目环境影响报告表的批复

江苏宏伟石英科技有限公司：

你公司委托南京瑞轩环保科技有限公司编制的《高纯石英砂生产环节环保适应性技术改造项目环境影响报告表(附环境风险评估专项)》(以下简称《报告表》，项目代码：2019-320722-30-03-634498)及相关资料收悉，经研究，拟批复如下：

一、该项目为技改项目，项目地址位于连云港市东海县驼峰工业集中区。本项目总投资2000万元，环保投资82万元。项目拟购置酸雾吸收塔、烘干设备、浮选设备、在线监测系统等设备共计29台(套)，对高纯石英砂生产环节进行环保适应性技术改造，项目技改后可形成年产5000吨高纯石英砂的生产能力。

根据《报告表》的论述及评价结论，在落实《报告表》中提出的各项污染防治、生态环境保护措施的前提下，从环保角度分析，你公司按《报告表》所述内容建设具备环境可行性。

二、在项目工程设计、建设和环境管理中，你公司须全过程贯彻清洁生产理念，逐项落实《报告表》中提出的环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放，并须着重落实以下各项工作：

建设期：项目建设期间加强管理，落实施工期污染防治措施，减轻工程建设对周围环境的不利影响。

营运期：1. 按“清污分流、雨污分流”原则设计、建设、完善厂区给排水系统。项目营运期产生的酸洗废水、水洗废水、浮选废水、酸雾吸收塔废水、浓水经厂区污水处理站采用“絮凝沉淀+斜管沉淀”等有效工艺处理，生活污水经化粪池处理后，确保各项污染物浓度符合驼峰乡污水处理厂污水截流管网接管浓度要求后送污水处理厂集中处理；水淬水经沉淀池处理后回用于生产不外排。严格落实《报告表》提出污水处理工艺，同时落实报告表提出的事故防范和应急预案。

2. 落实《报告表》提出的废气防治措施，确保各类工艺废气的处理效率及排气筒高度等达到《报告表》提出的要求，达标排放。项目营运期破碎、筛分工段产生的含尘废气收集后经布袋除尘器处理，酸洗水洗工段产生的废气收集后经酸雾吸收塔处理，确保各项污染物浓度符合江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1中标准要求后经不低于15米排气筒排放；项目营运期采取加大集气率、加强通风、确保相关

设备密闭性能等有效措施确保无组织废气中污染物浓度达标排放。尽可能减轻废气对周边环境质量的影响。

3. 选用低噪声设备、合理布局、减振、隔声和距离衰减等处理，同时必须严格控制生产时段，并减少生产噪声，项目噪声必须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

4. 落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物无害化、减量化、资源化，不得造成二次污染。项目营运期离子交换树脂和废反渗透膜由供货厂家回收，其它一般工业固废采取外售综合利用措施；生活垃圾由环卫部门统一收集处理。固体废物在厂内的暂存场所须执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定。

5. 项目排污口需规范化设置。按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关要求，规范化设置各类排污口和标志。制定并落实《报告表》中相应的环境管理及监测计划。

6. 对环境治理设施开展安全风险识别管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

三、项目实施后，主要污染物年排放总量初步核定为：

项目（全厂）水污染物总量指标：接管考核量为废水量 ≤ 89143 （90627） m^3/a ，COD ≤ 14.286 （14.524） t/a 、SS ≤ 8.940 （9.088） t/a 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ≤ 0.448 （0.456） t/a 、TP $\leq$

0.09(0.091)t/a、TN ≤ 1.788(1.818)t/a、F⁻ ≤ 1.780(1.809)t/a、石油类 ≤ 0.89(0.905)t/a；最终排放量为废水量 ≤ 89143(90627)m³/a，COD ≤ 4.457(4.531)t/a、SS ≤ 0.891(0.906)t/a、NH₃-N ≤ 0.446(0.453)t/a、TP ≤ 0.0446(0.0453)t/a、TN ≤ 0.624(0.634)t/a、F⁻ ≤ 0.891(0.906)t/a、石油类 ≤ 0.0891(0.0906)t/a。项目（全厂）大气污染物总量指标：颗粒物 ≤ 0.518(0.678)t/a、HCl ≤ 0.246(0.369)t/a、HF ≤ 0.018(0.027)t/a。

四、你公司应在实际排污前取得排污许可。项目建成后，试生产期间按相关规定，须对配套建设的环保设施进行竣工验收，经验收合格后，方可投入正常运营。违反规定要求的，承担相应环保法律责任。

五、污染治理设施需按有关规范进行日常维护及定期清洗清理，以保证其净化效果，不得无故停运。

六、若项目的性质、规模、地址、使用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。项目自批准之日起超过五年方开工建设的，环评文件须报我局重新审核。



抄送：连云港市东海生态环境局、南京瑞轩环保科技有限公司。

江苏宏伟石英科技有限公司高纯石英砂生产环节环保适应性 技术改造项目污染防治设施竣工环境保护自主验收意见

根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等规定，江苏宏伟石英科技有限公司于2023年1月13日在公司会议室组织召开了“高纯石英砂生产环节环保适应性技术改造项目”污染防治设施竣工环境保护自主验收会，参加会议的有江苏宏伟石英科技有限公司（建设单位）、青山绿水（连云港）检验检测有限公司（验收监测单位）等单位代表和三位专家，与会人员共同组成验收组（名单附后），江苏宏伟石英科技有限公司行政主管苏州任验收组组长。

验收组在听取了相关单位对项目情况的介绍，经现场勘查，并审阅了项目验收监测报告表、环境影响报告表及其批复等验收资料后，依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范等规定，经充分讨论形成意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地址及主要建设内容

江苏宏伟石英科技有限公司（原连云港市东海县宏伟石英制品有限公司）成立于1996年11月，主要从事石英砂制造、灯具制造、配件制造等业务。2007年在驼峰新区建年产2000吨石英拉管及年产1000吨高纯石英砂项目（已验收），2015年建设年产2000吨石英玻璃管及深加工技术改造项目（已验收）。

公司2019年决定对年产2000吨石英玻璃管及深加工技术改造项目中石英砂生产线进行技改，项目依托原有厂房，不新增土地，国内购置酸雾吸收塔、烘干设备、浮选设备、在线监测系统等设备，对高纯石英砂生产环节进行环保适应性技术改造，技改后形成年产5000吨高纯石英砂的生产能力。

（二）环保审批情况及建设过程

项目于2022年8月委托南京瑞轩环保科技有限公司编制完成《江苏宏伟石英科技有限公司高纯石英砂生产环节环保适应性技术改造项目环境影

响报告表》，并于2022年8月16日取得连云港市生态环境局审批意见。高纯石英砂生产环节环保适应性技术改造项目于2022年8月开始调试，2022年11月建成投入试运行。

（三）投资情况

项目实际总投资600万元，环保投资95万元，所占比例15.8%。

（四）验收范围

本次验收范围为江苏宏伟石英科技有限公司高纯石英砂生产环节环保适应性技术改造项目主体工程及其配套的环保设施。

受建设单位委托，青山绿水（连云港）检验检测有限公司于2022年12月10日-11日对项目运营过程中的废气、噪声和固废污染源排放现状和各类环保治理设施的运行状况进行了现场勘查、监测和环境管理检查工作，并编制了竣工环保验收监测报告。

二、工程变动情况

对照项目环境影响报告表及环评批复，项目在实际建设过程中出现与环评或批复内容不一致的情况，具体如下：

1、环评设计焙烧废气无组织排放，实际建设焙烧废气经收集后与筛分废气一同经布袋除尘处理后通过15m高排气筒排放。

2、环评设计烘干上料、磁选废气无组织排放，实际建设烘干上料产生的含尘废气收集后经布袋除尘器处理再与经双布袋处理后的磁选废气一并通过15米高排气筒排放。

3、环评设计烘干下料废气无组织排放，实际建设烘干下料产生的含尘废气经布袋除尘后通过15米高排气筒排放。

4、环评设计粉碎废气经布袋除尘器处理后通过15m高排气筒排放，实际建设粉碎废气经“旋风+布袋除尘器”处理后通过15m高排气筒排放。

5、反应釜（2吨）由4台变为3台，浮选机（0.4吨）由5台变成4台，焙烧设备由5台变成4台。

以上新增的废气治理设施已进行了环评登记，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号）判定，不属于重大变动，将变动部分纳入本次竣工环境保护验收管理。

三、环保措施建设情况

（一）废气

技改项目有组织废气为粉碎、筛分、焙烧、磁选、烘干上料、烘干下料工段产生的含尘废气和酸洗水洗、污水站产生的酸雾。粉碎产生的含尘废气经“旋风+布袋除尘”处理后通过15米高1#排气筒排放；车间酸洗水洗产生的酸雾经酸雾吸收塔处理后通过15米高2#排气筒排放；筛分、焙烧产生的含尘废气经布袋除尘器处理后通过15米高3#排气筒排放；污水站收集的含酸废气经酸雾吸收塔处理后通过15米高4#排气筒排放；烘干下料产生的含尘废气经布袋除尘后通过15米高5#排气筒排放；烘干上料产生的含尘废气经布袋除尘器处理后与经双布袋处理后的磁选废气一并通过15米高6#排气筒排放。

技改项目无组织排放的废气主要为粉碎、筛分、焙烧、磁选、烘干上料、烘干下料、酸洗水洗、污水站未被捕集的含尘废气和酸雾。

（二）废水

技改项目产生的废水主要有生产废水和生活污水，生产废水（纯水制备废水、酸洗水洗废水、浮选废水、酸雾吸收塔废水、浓水）接入厂内污水处理站处理后与经化粪池的生活污水一起接至驼峰乡污水处理厂处理，水淬废水经沉淀池处理后回用于生产不外排。

（三）噪声

技改项目主要噪声源为引风机、浮选机等设备噪声，通过合理布局设备尽量远离厂界、厂房隔声、设备基础减振、厂界绿化带降噪等方式减少噪声对厂界环境的影响。

（四）固体废物

技改项目固废主要为一般工业固废，包括：废石英石、废石英粉、磁选铁屑、回收粉尘、污水站污泥、离子交换树脂、废反渗透膜和生活垃圾。

废石英石回用于生产，废石英粉、磁选铁屑、回收粉尘、污水站污泥外售综合利用，离子交换树脂、废反渗透膜由厂家回收，生活垃圾由环卫清运。

四、环境保护设施运行效果

根据验收监测结果：

（一）废水

验收监测期间，废水排放口中COD、SS、氨氮、总磷、总氮、氟化物、石油类的日均排放浓度及pH值满足驼峰乡污水处理厂污水接管标准。

（二）废气

验收监测期间，有组织废气颗粒物、氯化氢、氟化物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1及表3标准；厂界无组织废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求。

（三）噪声

验收监测期间，厂界噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类限值标准要求。

（四）固废

技改项目固废中废石英石、废石英粉、磁选铁屑、回收粉尘、污水站污泥外售综合利用，离子交换树脂、废反渗透膜由厂家回收，生活垃圾由环卫清运。固废均得到妥善处置。

（五）总量

项目废水污染物、大气污染物排放总量均满足环评及批复中污染物总量指标要求。

（六）其他

企业已完成排污登记，排污登记编号：91320722703804136Y001W，有效期为2020年05月16日至2025年05月15日，于2022年09月16日完成变更。

企业已制定事故防范措施和环境风险应急预案、备齐应急求援物资。

五、工程建设对环境的影响

江苏宏伟石英科技有限公司高纯石英砂生产环节环保适应性技术改造项目废水、废气和噪声污染物的排放均符合相关标准要求，固废全部落实处置处置途径。

六、验收结论

江苏宏伟石英科技有限公司高纯石英砂生产环节环保适应性技术改造项目实施过程中基本落实了项目环评及其批复要求，配套建设了相应的环境保护设施，建立了环境管理制度。经监测，项目废水、废气及噪声污染物的排放均符合国家及地方相关排放标准要求，固废落实处置处置途径。

验收组同意江苏宏伟石英科技有限公司高纯石英砂生产环节环保适应性技术改造项目污染防治设施通过竣工环境保护自主验收。

七、后续要求

- 1、完善验收材料，做好信息公开工作。
- 2、规范化排污口及固废仓库建设，规范环保标识标牌，健全环保管理制度。
- 3、强化生产管理和环境管理，做好“三废”治理设施日常维护，做好台帐记录，确保设施的正常运行和污染物长期稳定达标排放。
- 4、对环境治理设施开展安全风险识别管控，强化环境风险防范措施，进一步完善环境风险应急预案修订。

验收组： 郭 马

2023年1月13日

陈松 潘海川 王强

验收组名单

江苏宏伟石英科技有限公司高纯石英砂生产环节环保适应性技术改造项目

污染防治设施竣工环境保护自主验收签到表

序号	姓名	单位	职务/职称	电话	签名
1	苏州	江苏宏伟石英科技有限公司	行政主管	13347875928	苏州
2	马宁	江苏宏伟石英科技有限公司	行政主管	13951895089	马宁
3	刘青	青山绿水(连云港)检验检测有限公司	项目负责人	17851233598	刘青
4	许宝明	灌南县环境科学学会	高工	13851235068	许宝明
5	王学松	江苏海洋大学	教授	18961389193	王学松
6	王学建	连云港环境监测中心	工程师	18951254018	王学建
7					

固定污染源排污登记回执

登记编号：91320722703804136Y001W

排污单位名称：江苏宏伟石英科技有限公司

生产经营场所地址：东海县驼峰新区百怡路

统一社会信用代码：91320722703804136Y

登记类型：☐首次 ☐延续 ☒变更

登记日期：2022年09月16日

有效期：2020年05月16日至2025年05月15日



注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 9 现有项目监测报告



副本

检测报告

报告编号: YSHJ (声) 2023923

检测类别: 委托检测

委托单位: 江苏宏伟石英科技有限公司

样品类别: 噪声

江苏雨松环境修复研究中心有限公司

YUSONG Environmental Rehabilitation (JIANG SU) Co., Ltd.

二零二三年十一月十六日

检测报告说明

一、对本报告检测结果如有异议，请在收到报告之日起 15 日内以书面形式向本公司提出；

二、委托性检测，系作为被委托方，按照合同的约定，对委托方的委托内容按相关技术标准和规范进行的检测，分析结果仅供委托方使用；

三、委托送检的样本，本公司仅对送检样品的检测结果负责，不对样品的来源和运输可能出现的风险负责；

四、检测报告中出现“ND”或“未检出”或“<检出限”时，表明该结果低于该检测方法的检出限；

五、检测项目后标注“**”，由分包支持服务方进行检测；

六、本公司仅对报告原件负责，无签发人签字、无本公司“江苏雨松环境修复研究中心有限公司检验检测专用章”及骑缝章均无效；

七、本报告增删涂改无效，任何形式复制的检验检测报告与本公司无关。

地址：江苏省南通市崇川区永兴大道 919 号好盈国际能源中心 1 幢 4 层

邮政编码：226000

电话：0513-55079281

传真：0513-55079281

邮箱：service@yshjxf.com

检测报告

委托单位	江苏宏伟石英科技有限公司	地址	江苏省连云港市东海县驼峰新区
联系人	张主任	电话	133 4787 5928
样品类别	噪声		
采样单位	江苏雨松环境修复研究中心有限公司	采(送)样人	刘威、朱仕远等
采(送)样日期	2023.11.13	测试时间	2023.11.13
检测目的	对江苏宏伟石英科技有限公司年产 3000 吨石英玻璃制品深加工技改项目的噪声进行检测。		
检测项目	噪声：环境噪声、厂界噪声		
检测数据	噪声检测数据结果表详见表 1		
检测方法 及仪器	详见表 2		
编制人： 审核人： 签发人：	 日期：2023 年 11 月 16 日 日期：2023 年 11 月 16 日 日期：2023 年 11 月 16 日		

表 1

环境噪声监测数据

监测日期		2023.11.13					
环境条件		多云					
测点编号	测点位置	监测时间	监测结果 等效声级 Leq dB (A)	风速 (m/s)	监测时间	监测结果 等效声级 Leq dB (A)	风速 (m/s)
			昼间			夜间	
G1	居民区敏感点	09:55-10:05	51	2.2	22:46-22:56	44	2.4
G2	学校敏感点	10:15-10:25	49	2.2	23:06-23:16	43	2.4
以下空白							

续表

厂界噪声监测数据

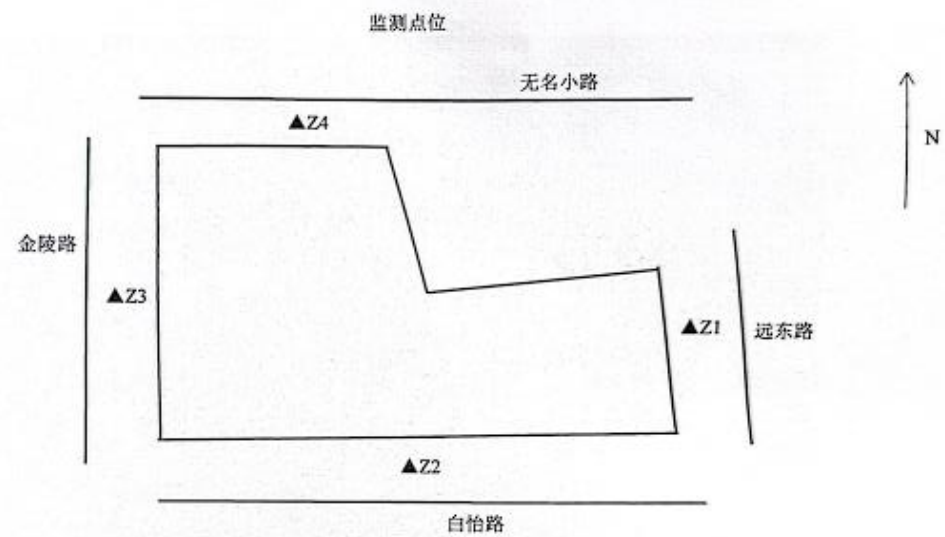
监测日期			2023.11.13					
环境条件			多云					
测点编号	测点位置	主要声源	监测时间	监测结果 等效声级 Leq dB (A)	风速 (m/s)	监测时间	监测结果 等效声级 Leq dB (A)	风速 (m/s)
				昼间			夜间	
Z1	东厂界外 1 米	生产	09:14	52	2.2	22:02	44	2.4
Z2	南厂界外 1 米	生产	09:23	53	2.2	22:11	45	2.4
Z3	西厂界外 1 米	生产	09:33	54	2.2	22:20	45	2.5
Z4	北厂界外 1 米	生产	09:42	52	2.3	22:31	46	2.5
以下空白								

表 2

检测方法及仪器

检测类别	检测项目	检测方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定/校准有效日期
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计	AWA6228+	YSHJ-X-09-01	2024.02.26
	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计	AWA6228+	YSHJ-X-09-01	2024.02.26

附监测点位图:



备注: ▲表示噪声监测点位



附表

质量控制统计表 1

测量时间	校准声级 dB (A)			备注
	测量前示值	测量后	差值	测量前后校准声级差值小于 0.5dB (A)，测量数据有效。
2023.11.13	93.8	93.8	0	
声级计型号: AWA6228+, 编号: YSHJ-X-09-01; 声级校准器型号: AWA6021A, 编号: YSHJ-X-09-03。				

****报告结束****



青山绿水
QINGSHANLVSHUI

QSLs-ZL36-07-2021



211012340130



检测报告

LQHY220027

检测类型:

验收检测

受检单位:

江苏宏伟石英科技有限公司

委托单位:

江苏宏伟石英科技有限公司

青山绿水(连云港)检验检测有限公司
地址: 江苏省连云港市海州区东海电子信息产业园3号楼2楼
电话: 0518-85911989



检测报告

一、基本情况

受检单位	江苏宏伟石英科技有限公司	联系人	苏经理
采样地址	连云港市东海县驼峰工业集中区	联系电话	13805125924
检测内容	废水、无组织废气、有组织废气、噪声	检测日期	2022 年 12 月 10 日-16 日
备注	“ND”表示未检出，即检测结果低于方法检出限。		

二、检测方法 & 仪器

检测类别	检测项目	检测方法	主要仪器	检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PHB-1 便携式 pH 计	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	/	4mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	MS105DU 电子天平	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	722S 可见分光光度计	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	723 型可见分光光度计	0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法 HJ 636-2012	UV1800 紫外分光光度计	0.05mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红 外分光光度法 HJ 637-2018	OL580 红外测油仪	0.06mg/L
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	PXSJ-216F 离子计	0.05mg/L
无组织废气	颗粒物	环境空气 颗粒物质量浓度测定 重量 法 GB/T 39193-2020	MS105DU 电子天平 、MH1200型全自动 大气/颗粒物采样器	0.001mg/m ³
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子 色谱法 HJ549-2016	MH1200型全自动大 气/颗粒物采样器、 ICS-600离子色谱仪	0.02mg/m ³
	氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样氟 离子选择电极法 HJ955-2018	MH1200F 高负载大 气颗粒物采样器、 PXSJ-216F 离子计	0.5μg/m ³
有组织废气	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测 定 重量法 HJ836-2017	MS105DU 电子天 平、崂应 3012H 自动 烟尘（气）测试仪	1.0mg/m ³
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态 污染物采样方法以及修改单 GB/T16157-1996 及环境保护部公告 2017 年第 87 号	崂应 3012H 自动烟 尘（气）测试仪、 MS105DU 电子天平	20mg/m ³

检测报告

有组织废气	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	崂应 3072 智能双路 烟气采样器、崂应 2020 型空气采样器、 ICS-600 离子色谱仪	0.2mg/m ³
	氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子 选择电极法 HJ/T67-2001	崂应 3072 智能双路 烟气采样器、 PXSJ-216 离子计	0.06mg/m ³
噪声	工业企业厂 界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA6221A 型声校 准器、AWA6228 型 多功能声级计	/

三、检测结果

表 1 废水检测结果

检测 点位	检测项目	检测结果							
		采样日期：2022 年 12 月 10 日				采样日期：2022 年 12 月 11 日			
		一时段	二时段	三时段	四时段	一时段	二时段	三时段	四时段
废水总 排口	感官描述	无色无味				无色无味			
	pH 值（无量纲）	7.3	7.2	7.4	7.3	7.3	7.5	7.2	7.5
	化学需氧量（mg/L）	152	151	150	148	152	153	154	156
	悬浮物（mg/L）	20	26	20	21	23	22	26	18
	氨氮（mg/L）	3.15	3.14	3.15	3.16	3.08	3.05	3.18	3.14
	总磷（mg/L）	0.05	0.04	0.06	0.03	0.06	0.04	0.05	0.04
	总氮（mg/L）	19.2	18.5	19.6	20.6	18.4	18.9	20.3	21.3
	石油类（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氟化物（mg/L）	5.71	6.07	6.03	6.52	7.01	7.37	6.72	7.56

检测报告

表 2-1 有组织废气检测结果

检测项目		检测结果					
		采样日期：2022 年 12 月 10 日			采样日期：2022 年 12 月 11 日		
检测频次		一时段	二时段	三时段	一时段	二时段	三时段
测点位置		粉碎废气处理设施出口 FQ1					
运行负荷（%）		95					
排气筒高度（m）		15					
净化装置		脉冲布袋除尘					
测点截面积(m²)		0.0707					
含湿量（%）		1.8	1.8	1.7	1.9	1.9	1.8
测点废气温度（℃）		23.2	23.6	23.3	23.7	24.1	24.3
测点废气平均流速（m/s）		13.4	13.5	13.5	12.4	12.1	12.3
标态废气流量（m³/h）		3086	3106	3110	2862	2812	2853
低浓度 颗粒物	排放浓度（mg/m³）	2.4	3.1	2.4	3.1	2.7	2.8
	排放速率（kg/h）	7.41×10 ⁻³	9.63×10 ⁻³	7.46×10 ⁻³	8.87×10 ⁻³	7.59×10 ⁻³	7.99×10 ⁻³

表 2-2 有组织废气检测结果

检测项目		检测结果					
		采样日期：2022 年 12 月 10 日			采样日期：2022 年 12 月 11 日		
检测频次		一时段	二时段	三时段	一时段	二时段	三时段
测点位置		焙烧、筛分废气处理设施进口 FQ2					
运行负荷（%）		95					
测点截面积(m²)		0.1590					
含湿量（%）		1.7	1.8	1.7	1.8	1.7	1.8
测点废气温度（℃）		15.9	15.8	15.6	15.7	15.6	15.6
测点废气平均流速（m/s）		11.3	11.2	11.1	11.4	11.2	11.3
标态废气流量（m³/h）		6067	5995	5945	6099	6029	6090
颗粒物	排放浓度（mg/m³）	155.3	140.8	148.3	162.8	138.2	152.5
	排放速率（kg/h）	0.942	0.844	0.882	0.993	0.833	0.929

检测报告

表 2-3 有组织废气检测结果

检测项目		检测结果					
		采样日期：2022 年 12 月 10 日			采样日期：2022 年 12 月 11 日		
检测频次		一时段	二时段	三时段	一时段	二时段	三时段
测点位置		焙烧、筛分废气处理设施出口 FQ3					
运行负荷 (%)		95					
排气筒高度 (m)		15					
净化装置		脉冲布袋除尘					
测点截面积(m ²)		0.0962					
含湿量 (%)		2.0	2.0	1.9	2.0	2.0	1.9
测点废气温度 (℃)		28.9	27.5	28.1	27.8	28.1	28.1
测点废气平均流速 (m/s)		17.2	17.2	17.4	17.0	17.1	16.8
标态废气流量 (m ³ /h)		5303	5339	5370	5267	5304	5201
低浓度 颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	2.3	4.4	4.6	2.7	5.1	3.7
	排放速率 (kg/h)	0.0122	0.0235	0.0247	0.0142	0.0271	0.0192

表 2-4 有组织废气检测结果

检测项目		检测结果					
		采样日期：2022 年 12 月 10 日			采样日期：2022 年 12 月 11 日		
检测频次		一时段	二时段	三时段	一时段	二时段	三时段
测点位置		污水站酸洗废气处理设施进口 FQ4					
运行负荷		运行正常					
测点截面积(m ²)		0.2827					
含湿量 (%)		1.79	1.99	1.79	1.99	1.91	1.90
测点废气温度 (℃)		9.0	9.3	9.2	9.6	9.8	9.5
测点废气平均流速 (m/s)		1.8	2.1	2.1	2.1	1.8	2.1
标态废气流量 (m ³ /h)		1794	2067	2071	2066	1790	2068
氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.29	0.26	0.28	0.26	0.26	0.30
	排放速率 (kg/h)	5.20×10 ⁻⁴	5.37×10 ⁻⁴	5.80×10 ⁻⁴	5.37×10 ⁻⁴	4.65×10 ⁻⁴	6.20×10 ⁻⁴
氟化物	排放浓度 (mg/m ³)	1.67	1.89	2.01	2.04	2.21	1.87
	排放速率 (kg/h)	3.00×10 ⁻³	3.91×10 ⁻³	4.16×10 ⁻³	4.21×10 ⁻³	3.96×10 ⁻³	3.87×10 ⁻³

检测报告

表 2-5 有组织废气检测结果

检测项目		检测结果					
		采样日期: 2022 年 12 月 10 日			采样日期: 2022 年 12 月 11 日		
检测频次		一时段	二时段	三时段	一时段	二时段	三时段
测点位置		污水站酸洗废气处理设施出口 FQ5					
运行负荷		运行正常					
排气筒高度 (m)		15					
净化装置		碱喷淋					
测点截面积(m ²)		0.1963					
含湿量 (%)		1.90	1.89	1.84	1.99	1.83	2.09
测点废气温度 (°C)		7.2	7.1	7.3	6.8	6.9	6.7
测点废气平均流速 (m/s)		2.1	1.8	2.1	2.4	2.1	1.5
标态废气流量 (m ³ /h)		1442	1249	1442	1612	1443	1019
氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
氟化物	排放浓度 (mg/m ³)	0.42	0.41	0.50	0.56	0.54	0.42
	排放速率 (kg/h)	6.06×10 ⁻⁴	5.12×10 ⁻⁴	7.21×10 ⁻⁴	9.03×10 ⁻⁴	7.79×10 ⁻⁴	4.28×10 ⁻⁴

表 2-6 有组织废气检测结果

检测项目		检测结果					
		采样日期: 2022 年 12 月 10 日			采样日期: 2022 年 12 月 11 日		
检测频次		一时段	二时段	三时段	一时段	二时段	三时段
测点位置		酸洗废气处理设施进口 FQ6					
运行负荷		运行正常					
测点截面积(m ²)		0.1963					
含湿量 (%)		1.16	1.43	1.18	1.31	1.19	1.16
测点废气温度 (°C)		9.9	11.1	10.9	10.1	10.2	10.2
测点废气平均流速 (m/s)		2.1	2.3	3.0	2.8	4.4	3.0
标态废气流量 (m ³ /h)		1416	1577	1999	1871	3002	2002
氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.83	0.81	0.81	0.82	0.81	0.79
	排放速率 (kg/h)	1.18×10 ⁻³	1.28×10 ⁻³	1.62×10 ⁻³	1.53×10 ⁻³	2.43×10 ⁻³	1.58×10 ⁻³
氟化物	排放浓度 (mg/m ³)	2.30	1.95	2.13	2.48	2.26	2.02
	排放速率 (kg/h)	3.26×10 ⁻³	3.08×10 ⁻³	4.26×10 ⁻³	4.64×10 ⁻³	6.78×10 ⁻³	4.04×10 ⁻³

检测报告

表 2-7 有组织废气检测结果

检测项目	检测结果					
	采样日期：2022 年 12 月 10 日			采样日期：2022 年 12 月 11 日		
检测频次	一时段	二时段	三时段	一时段	二时段	三时段
测点位置	酸洗废气处理设施出口 FQ7					
运行负荷	运行正常					
排气筒高度 (m)	15					
净化装置	碱喷淋					
测点截面积(m ²)	0.2827					
含湿量 (%)	1.30	1.33	1.20	1.26	1.15	1.25
测点废气温度 (℃)	10.3	10.9	10.8	10.0	10.2	10.6
测点废气平均流速 (m/s)	3.3	3.6	3.1	2.6	3.0	2.3
标态废气流量 (m ³ /h)	3219	3522	3054	2496	2883	2276
氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/
氟化物	排放浓度 (mg/m ³)	0.50	0.36	0.44	0.52	0.57
	排放速率 (kg/h)	1.61×10 ⁻³	1.27×10 ⁻³	1.34×10 ⁻³	1.30×10 ⁻³	1.64×10 ⁻³

表 2-8 有组织废气检测结果

检测项目	检测结果					
	采样日期：2022 年 12 月 10 日			采样日期：2022 年 12 月 11 日		
检测频次	一时段	二时段	三时段	一时段	二时段	三时段
测点位置	烘干上料废气处理设施进口 FQ8					
运行负荷 (%)	95					
测点截面积(m ²)	0.0707					
含湿量 (%)	3.2	3.1	3.2	3.4	3.3	3.3
测点废气温度 (℃)	25.3	25.6	26.0	25.7	26.2	25.8
测点废气平均流速 (m/s)	10.7	10.8	10.9	11.4	11.1	11.3
标态废气流量 (m ³ /h)	2433	2449	2442	2576	2534	2568
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	66.2	191.1	182.5	93.6	202.2
	排放速率 (kg/h)	0.161	0.468	0.446	0.241	0.512

检测报告

表 2-9 有组织废气检测结果

检测项目		检测结果					
		采样日期：2022 年 12 月 10 日			采样日期：2022 年 12 月 11 日		
检测频次		一时段	二时段	三时段	一时段	二时段	三时段
测点位置		烘干上料、磁选废气总排口 FQ9					
运行负荷 (%)		95					
排气筒高度 (m)		15					
净化装置		脉冲布袋除尘					
测点截面积(m ²)		0.0707					
含湿量 (%)		3.4	3.3	3.3	3.3	3.3	3.2
测点废气温度 (℃)		23.7	22.9	23.1	22.2	23.1	23.3
测点废气平均流速 (m/s)		12.1	12.3	12.3	13.0	12.9	12.9
标态废气流量 (m ³ /h)		2744	2814	2807	2972	2951	2960
低浓度 颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	ND	1.4	1.0	1.1	ND	1.3
	排放速率 (kg/h)	/	3.94×10 ⁻³	2.81×10 ⁻³	3.27×10 ⁻³	/	3.85×10 ⁻³

表 2-10 有组织废气检测结果

检测项目		检测结果					
		采样日期：2022 年 12 月 10 日			采样日期：2022 年 12 月 11 日		
检测频次		一时段	二时段	三时段	一时段	二时段	三时段
测点位置		烘干下料废气处理设施进口 FQ10					
运行负荷 (%)		95					
测点截面积(m ²)		0.0800					
含湿量 (%)		2.0	2.1	2.1	2.1	2.1	2.0
测点废气温度 (℃)		44.2	43.7	43.4	45.0	44.7	44.6
测点废气平均流速 (m/s)		6.5	6.2	6.4	6.4	5.8	6.1
标态废气流量 (m ³ /h)		1587	1508	1558	1556	1415	1479
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	79.4	112.3	214.2	70.4	135.5	206.5
	排放速率 (kg/h)	0.126	0.169	0.334	0.110	0.192	0.305

检测报告

表 2-11 有组织废气检测结果

检测项目	检测结果						
	采样日期：2022 年 12 月 10 日			采样日期：2022 年 12 月 11 日			
检测频次	一时段	二时段	三时段	一时段	二时段	三时段	
测点位置	烘干下料废气处理设施出口 FQ11						
运行负荷（%）	95						
排气筒高度（m）	15						
净化装置	脉冲布袋除尘						
测点截面积(m²)	0.0707						
含湿量（%）	2.2	2.2	2.1	2.1	2.1	2.1	
测点废气温度（℃）	42.6	42.2	42.3	42.6	42.5	42.6	
测点废气平均流速（m/s）	6.6	6.9	6.7	6.7	6.8	6.6	
标态废气流量（m³/h）	1425	1492	1463	1445	1482	1442	
低浓度 颗粒物	排放浓度（mg/m³）	1.4	1.1	2.5	2.0	1.7	2.3
	排放速率（kg/h）	2.00×10 ⁻³	1.64×10 ⁻³	3.66×10 ⁻³	2.89×10 ⁻³	2.52×10 ⁻³	3.32×10 ⁻³

表 3 无组织废气检测结果

检测项目	检测点位	检测结果					
		采样日期：2022 年 12 月 10 日			采样日期：2022 年 12 月 11 日		
		一时段	二时段	三时段	一时段	二时段	三时段
颗粒物 (mg/m³)	A1 上风向	0.184	0.165	0.151	0.148	0.156	0.173
	A2 下风向	0.201	0.236	0.239	0.213	0.202	0.231
	A3 下风向	0.189	0.219	0.222	0.211	0.197	0.231
	A4 下风向	0.205	0.199	0.249	0.247	0.238	0.216
氯化氢 (mg/m³)	A1 上风向	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	A2 下风向	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	A3 下风向	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	A4 下风向	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氟化物 (µg/m³)	A1 上风向	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7
	A2 下风向	0.8	1.0	0.9	1.0	1.2	1.4
	A3 下风向	1.0	1.3	1.2	1.1	1.1	1.2
	A4 下风向	1.0	0.8	0.9	1.0	1.0	0.9
备注	氟化物为标态体积下的分析结果。						

检测报告

表 4 工业企业厂界环境噪声检测结果

单位: dB(A)

检测点位置	检测结果			
	采样日期: 2022 年 12 月 10 日		采样日期: 2022 年 12 月 11 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
▲Z1 东厂界外 1 米	53.5	46.0	52.3	44.6
▲Z2 南厂界外 1 米	54.1	45.6	54.7	42.7
▲Z3 西厂界外 1 米	53.3	42.5	51.8	43.7
▲Z4 北厂界外 1 米	54.9	43.5	50.7	44.2
限值	65	55	65	55
备注	1、检测期间:12月10日昼间天气多云,风速1.8m/s,夜间天气多云,风速1.8m/s; 12月11日昼间天气多云,风速2.1m/s,昼间天气多云,风速2.4m/s。 2、限值参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表1中3类功能区标准。 3、根据《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》HJ706-2014,本次噪声测量值低于相应噪声源排放标准的限值,未进行背景噪声的测量及修正。本次噪声检测数据仅供判断噪声源排放是否达标。			

四、检测说明

附表 1 质量控制情况表(废水)

检测项目	样品数(个)	平行样			加标样			标样或自配标准溶液	
		平行样(个)	检查率(%)	合格率(%)	加标样(个)	检查率(%)	合格率(%)	标样或自配标准溶液(个)	合格率(%)
化学需氧量	8	4	50.0	100	/	/	/	1	100
氨氮	8	4	50.0	100	/	/	/	1	100
总磷	8	4	50.0	100	/	/	/	2	100
总氮	8	3	37.5	100	/	/	/	1	100
氟化物	8	3	37.5	100	1	12.5	100	/	/
石油类	8	/	/	/	/	/	/	1	100

附表 2 质量控制情况表(有组织废气)

检测项目	样品数(个)	平行样			加标样			标样或自配标准溶液	
		平行样(个)	检查率(%)	合格率(%)	加标样(个)	检查率(%)	合格率(%)	标样或自配标准溶液(个)	合格率(%)
氯化氢	24	/	/	/	4	16.7	100	/	/
氟化物	24	/	/	/	3	12.5	100	/	/

检测报告

附表3 质量控制情况表（无组织废气）

检测项目	样品数 (个)	平行样			加标样			标样或自配标准溶液	
		平行样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	加标样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	标样或自 配标准溶 液 (个)	合格率 (%)
氯化氢	24	/	/	/	4	16.7	100	/	/
氟化物	24	/	/	/	3	12.5	100	/	/

附表4 检测期间气象条件

采样日期	检测频次	气温 (℃)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	相对湿度 (%)	天气
2022 年 12 月 10 日	一时段	5.8	102.0	东南	2.0	49.4	多云
	二时段	7.2	102.0	东南	1.8	50.8	多云
	三时段	6.4	102.0	东南	1.7	56.4	多云
2022 年 12 月 11 日	一时段	8.2	102.2	东南	2.0	44.2	多云
	二时段	9.4	102.2	东南	1.9	50.3	多云
	三时段	7.7	102.2	东南	2.2	56.5	多云

附表5 噪声校准表

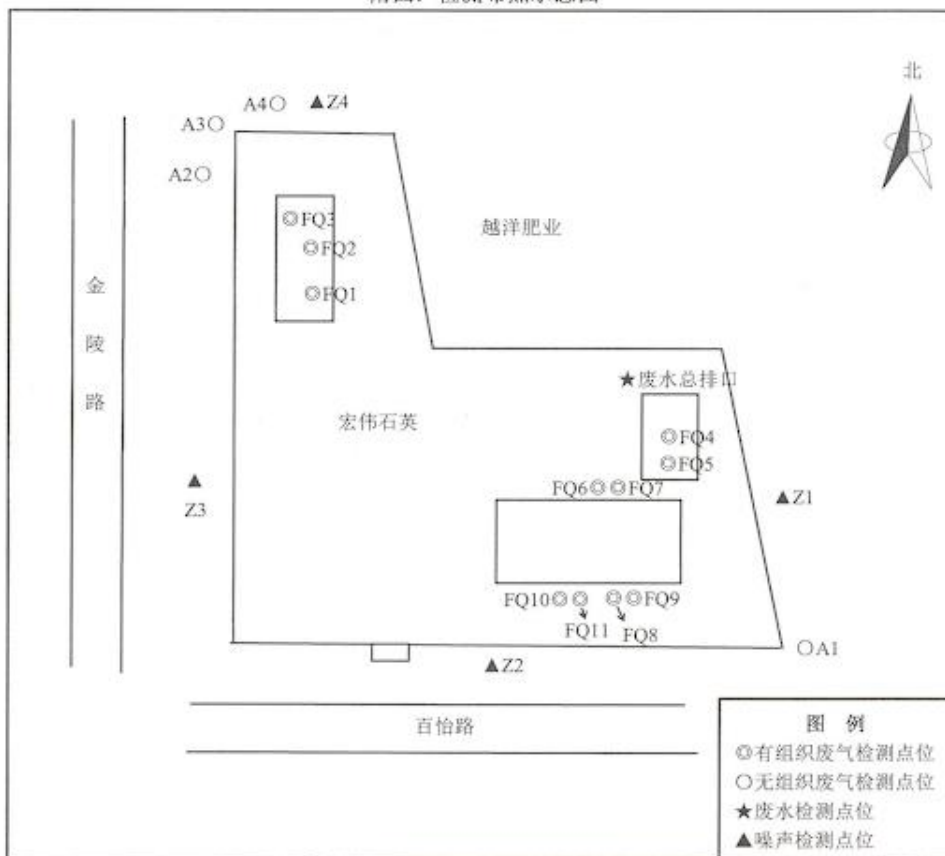
单位: dB(A)

检测日期	校准设备	标准值	校准值				校准情况
			检测前		检测后		
			昼间	夜间	昼间	夜间	
2022 年 12 月 10 日	AWA6221A 型声校准器	94.0	93.8	93.8	93.8	93.8	合格
2022 年 12 月 11 日	AWA6221A 型声校准器	94.0	93.8	93.8	93.8	93.8	合格

-----本页完-----

检测报告

附图：检测布点示意图



-----报告结束-----

报告编制：黄一麟

报告一审：张杰

报告二审：杨仁

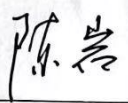
报告签发：张杰

检验检测专用章

签发日期：2023年01月09日

附件 10 现有项目应急预案备案表

江苏宏伟石英科技有限公司突发环境事件
应急预案备案表

备 案 意 见	你公司的突发环境事件应急预案备案文件已于 2023年 8月3日收讫，文件齐全，予以备案。		
	备案受理部门 (公章) 2023年8月8日		
备案编号	320722-2023-52M		
报送单位	江苏宏伟石英科技有限公司		
受理部门 负责人		经办人	

附件 11 建设项目环境影响报告表书（表）编制情况承诺书

连云港市企业环保信用承诺表

单位全称	江苏宏伟石英科技有限公司
社会信用代码	91320722703804136Y
项目名称	年产 3000 吨石英玻璃制品深加工技改项目
项目代码	2309-320722-89-02-188426
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☐, 危险废物省内交换转移审批☐, 排污许可证审批发放☐, 拆除或者闲置污染防治设施审批发放☐, 环境保护专项资金申报☐, 并作出如下承诺: 1、我单位所填报的相关信息及提供的资料情况属实, 如有不实, 自愿接受处罚。 2、严格遵守环保法律、法规和规章制度, 做到诚实守信。 3、严格按照环保行政许可和审批的要求组织建设和生产活动确保企业污染防治设施正常运行, 各类污染物达标排放; 规范危险废物贮存、处置。 4、严格落实持证排污、按证排污, 做到排污口规范化管理污染物不直排、不偷排、不漏排。 5、按规定编制企业环境应急预案, 积极做好企业环境应急演练工作。 6、严格按照环保专项资金相关使用规定落实资金的使用, 做到不弄虚作假、不截留、挤占、挪用资金。 7、同意本承诺向社会公开, 并接受社会监督。 企业法人（签字）:  单位（盖章）:  2023 年 11 月 24 日

证明

江苏宏伟石英有限公司主要从事石英管、石英砂、灯具及配件、镇流器、二氧化硅镀膜材料制造,拟在连云港市东海县驼峰新区驼峰工业园区百怡路 1 号建设年产 3000 吨石英玻璃制品深加工技改项目,项目主要工艺为原料(石英管棒板)切割——清洗——成型——对接——焊接——抛光——退火——清洗——成品检测包装等工艺,各产污环节均有配套治理设备。

经核实,该项目符合我区产业定位,同意完善相关手续建设投产。

特此证明!



附件 13 园区共同监管承诺书

共同监管承诺书

江苏宏伟石英有限公司主要从事石英管、石英砂、灯具及配件、镇流器、二氧化硅镀膜材料的制造,拟在连云港市东海县驼峰新区驼峰工业园区百怡路1号建设年产3000吨石英玻璃制品深加工技改项目,项目主要工艺为原料(石英管、棒、板)切割——清洗——成型——对接——焊接——抛光——退火——清洗——成品检测包装等工艺,各产污环节均有配套治理设备。

我乡承诺项目建成后会有专业环保专员进行监管,如发现企业有环保违规行为,及时制止并做出相应的整改通知,必要时进行处罚并禁止。

东海县驼峰乡人民政府

2023年10月10日



附件 14 企业危废处置承诺书

危险废物处置承诺书

连云港市东海生态环境局：

建设年产 3000 吨石英玻璃制品深加工技改项目在日常生产运行中，会产生一定量废切削液、废玻璃碎屑（含切削液）、废切削液桶，属于危险废物，本单位承诺将严格按照危险废物环保管理规定，落实危险废物的收集、处置和综合利用措施，待达到一定存储量后，委托具备危险废物处置资质的单位安全处置。

江苏宏伟石英科技有限公司

2023 年 10 月 14 日



附件 15 企业污泥处置协议



一般固废委托处置合同

甲方：江苏宏伟石英科技有限公司

乙方：宿迁弘瑞环保科技有限公司

为认真贯彻执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国民法典》。现甲方根据国家法律法规委托乙方对其产生的工业废物进行处理，双方就一般固废（污泥）的安全处置，本着符合环境保护的要求，平等互利的原则，为明确双方的责任和义务，经双方友好协商，达成合同如下：

一、废物处理合作内容

- 1、甲方作为一般固废（污泥）的产生单位，特别委托乙方进行一般固废（污泥）的处理，乙方作为有资质处理利用甲方一般固废（污泥）的专业单位，必须根据环保规范及其环评要求进行安全处置利用。甲方向乙方提供一般固废（污泥）的检验报告作为合同必备附件。乙方向甲方提供其可处理利用乙方一般固废（污泥）的相关环评及资质作为合同必备附件。
- 2、乙方按照双方约定或者甲方提前两天通知乙方收集甲方一般固废（污泥），废物出厂时，甲乙双方对数量、重量进行确认，以便跟踪管理及结算。
- 3、乙方按照国家有关规定，负责到甲方指定的贮存场所提取一般固废（污泥）并运输到乙方处理现场进行处理利用。一般固废（污泥）自甲方场地运出起，运输、处置利用过程中的所有风险均由乙方承担，乙方运输车辆人员必须经过严格的安全训练，且必须持证上岗。乙方人员及车辆进入甲方厂区，需遵守甲方厂区规定进行作业。
- 4、甲方指定工作联系人，负责通知乙方收取一般固废（污泥），核实种类、数量，并负责结算；乙方指定业务经理，负责乙方与甲方的联系协调工作。
- 5、乙方承诺将甲方委托处置的一般固废在法律法规要求的范围内合理处置综合利用，如乙方在处置利用中造成二次污染，责任全部由乙方承担。
- 6、双方在处置固废过程执行江苏省一般工业固废处置利用相关管理要求，如实规范填写固废转移联单，严格执行一车一联单，相应单据由甲乙双方各自保存备查。

自合同生效之日起，乙方即接受甲方的通知与安排，进行一般固废（污泥）的交接及运输工作。

二、费用及结算方式

- 1、乙方对甲方具回收利用价值的一般固废（污泥），按照含税价 260 元/吨（6 个点专票，含税含运费） 计算收取。实际总金额按照每批次运送重量结算。
- 2、每批次运送结束后，乙方与甲方确认实际重量后，乙方开具的增值税专用发票到甲方。甲方收到乙方开具的发票后 7 个工作日内根据发票向乙方付款。
- 3、乙方开户银行：江苏泗阳农村商业银行八集支行，账户：3213230111010000071942。

三、双方约定

- 1、乙方得到甲方通知需按时到甲方指定地点提取一般固体废物（污泥），乙方按规范要求进行处理利用；甲方需按照合同约定及时支付费用。
- 2、乙方确保有合法的资质和合规的处理利用方案，可进行对乙方的一般固废（污泥）进行处理利用。
- 3、合同在执行过程中，如有未尽事宜，需经合同双方当事人共同协商，另行签订补充合同，补充合同与本合同具有同等法律效力。
- 4、甲、乙双方任乙方违反本协议规定，应对其行为承担法律责任。

四、其他

- 1、本协议有效期自 2024 年 01 月 11 日 至 2025 年 01 月 10 日。
- 2、合同争议，由当事人协商解决，协商不成可向甲方所在地人民法院提起诉讼。
- 3、本协议一式二分，双方各执一份，二份协议具有同等法律效力。

（以下无正文）

甲方：江苏宏伟石英科技有限公司

授权代表：

联系人（签字）：

联系方式：

乙方：宿迁弘瑞环保科技有限公司

授权代表：

联系人（签字）：

联系方式：

附件 16 技术服务合同



江苏春天环境工程有限公司

合同登记号: CTHJ _____

技 术 服 务 合 同 书

项目名称: 年产 3000 吨石英玻璃制品深加工技改 项目环境影响评价

委托方: 江苏宏伟石英科技有限公司
(甲方)

服务方: 江苏春天环境工程有限公司
(乙方)

签订地点: 连云港市

签订日期: 年 月 日





基于甲乙双方平等自愿、公平公正原则，依据《中华人民共和国合同法》的规定，甲方、乙双方就 江苏宏伟石英科技有限公司年产3000吨石英玻璃制品深加工技改项目 的环境影响评价的技术服务事宜，经双方协商一致，签订本合同。

一、服务的内容、形式和要求

1、乙方负责完成甲方 江苏宏伟石英科技有限公司年产3000吨石英玻璃制品深加工技改项目 的环境影响评价报告，甲方支付乙方技术服务费。

2、技术服务形式以单个项目单次签订合同为准。

二、甲方协作事项

1、合同签订后甲方应于 3 个工作日提供与本工程有关的支持性文件（含项目建议书批复）、项目可行性研究报告、项目工程技术资料等；若甲方提供的项目资料时间推迟，则乙方提交报告日期顺延。

2、甲方协助乙方工作人员进行现场调研、踏勘工作等辅助性工作；

3、甲方负责编制公众参与方案，并组织公众参与调查工作；

4、甲方应尊重乙方根据国家、行业、地方标准规定进行的技术服务工作，不应提出与国家、行业、地方标准、法律规定相抵触的要求；

5、甲方按本合同的规定及时支付乙方技术服务费用。

6、甲方保证乙方所出具的评估报告仅为本次项目使用。

三、乙方协作事项

1、乙方按国家、地方、行业标准、规范、技术条例等进行委托范围内的技术服务工作；

2、乙方对本合同委托范围内的技术评估报告的完整性、评价结论负责；

3、乙方提交的技术评估报告，编制内容应符合国家相关法律、法规等的有关规定，并确保文件的编制质量。

4、乙方协助甲方进行与环保主管部门沟通及报审工作，负责报告修改工作。

四、保密条款：

甲方、乙双方均应保护对方的知识产权以及与本合同相关的所有事宜，未经双方同意，任何一方不得对对方的本次项目所形成的资料及文件擅自修改、复制，或向乙方另外约定的合作单位以外的第三方转让、扩散，或用于本合同外的项目。否则，责任方应承担由此引起的法律后果。

五、履行期限、地点和方式

提交工作成果时间：本合同签订之次日起 20 个工作日内完成报告的编制工作。



工作成果验收方式：通过环保行政主管部门的技术审查。

六、技术服务费用及其支付方式

1、本项目技术服务费用（大写）：壹万捌仟元整。

2、支付方式：

合同签订后一周内支付费用（大写）：贰万元整；报告通过行政主管部门的审查之日起，五个工作日内支付尾款（大写）：捌仟元整。乙方公司账户收到合同首付款后，开始履行合同。

七、违约责任：

1、如甲方未按合同约定日期支付合同款，每延期一天按合同金额的1‰支付乙方违约金。

2、乙方未按合同约定期限完成工作，每延期一天按合同金额1‰支付违约金。

3、合同履行期间如出现不可抗力、自然灾害、行政法规的改变等原因，双方均不承担违约责任。

八、争议的解决办法：

1、在合同履行过程中发生争议，双方应当协商解决。

2、当事人不愿协商，调解解决或者协商、调解不成的，可向项目所在地人民法院提起诉讼。

九、其它

1、乙方进行技术评估报告编制，尚未取得行政主管部门的技术审查意见前，本工程方案发生重大变化、主要环保措施发生重大变化、国家或地方审批政策发生重大变化等等，需要乙方进行技术评估报告修改的，乙方增加的修改工作量及再次出版等费用，双方应根据具体情况进行另行协商。

2、甲方项目中途出现变更或取消，甲方需根据乙方实际工作量支付乙方合同款，具体为：已提供报告的，按照合同额全额支付，未提供报告的，按照乙方已经工作的天数按比例结算。

3、在技术评估报告编制期间，由于非技术原因或受不可抗力等的影响造成不能按时提交成果的，或者约定日期为法定节假日的，成果提交时间相应顺延。

4、本合同未做约定的其他费用，甲乙双方协商解决。

5、本合同自甲乙双方签字盖章之日起生效。

6、本合同正本一式贰份，双方各执壹份，具有同等的法律效力。





委托人 (甲方)	名称(或姓名)	江苏宏伟石英科技有限公司			技术合同专用章 单位公章
	法定代表人	丁加英			
	委托代理人				
	联系 (经办)人				
	住 所 (通讯地址)		邮政 编码		
	电 话		传 真		
	开户银行				
帐 号					
受托人 (乙方)	名称(或姓名)	江苏春天环境工程有限公司			技术合同专用章 或 单位公章
	法定代表人	王方领			
	委托代理人				
	联系人 (经办人)	王方领			
	住 所 (通讯地址)	连云港市海州经济开 发区前许路2号	邮政 编码	222000	
	电 话	13337862062	传 真	0518-85520911	
	开户银行	江苏银行连云港盐河支行			
	帐 号	11380188000070668			

附件 17 专家意见与修改清单

江苏宏伟石英科技有限公司年产 3000 吨石英玻璃制品深加工 技改项目环境影响报告表技术咨询意见

2024 年 2 月 28 日,连云港市东海生态环境局在东海县主持召开了《江苏宏伟石英科技有限公司年产 3000 吨石英玻璃制品深加工技改项目环境影响报告表》(含环境风险专项、地表水专项)技术咨询会,参加会议的有建设单位江苏宏伟石英科技有限公司、报告表编制单位江苏春天环境工程有限公司等单位的代表,并邀请三位专家组成专家组负责技术咨询(名单附后)。会议期间,与会人员听取了建设单位对项目概况的介绍及编制单位对报告表主要内容的汇报,经认真讨论,形成技术咨询意见如下:

一、报告表编制质量

报告表整体符合环评技术导则要求,框架结构较为规范,评价内容较为全面,评价方法及技术路线适当,污染防治措施取向基本可行,评价结论明确。在进一步完善项目工程分析、污染防治及环境风险防控措施的基础上,报告表修改完善并经复核后可按程序上报。

二、报告表修改意见

1、完善区域规划及产业定位相符性分析,进一步完善项目与区域“三区三线”、“三线一单”、苏污防攻坚指办[2023]2 号文、东委办[2023]15 号文等相符性分析。核准环境保护目标。补充东海尾水排放工程介绍内容,区域污水接入尾水排放工程的管线建设及运行现状,进一步论证污水接入东海尾水排放工程的依托可行性分析。

2、细化企业现有项目情况介绍,结合现行环保管理要求说明企业现存的环境问题及本次采取的“以新代老”措施。

3、细化项目工程分析内容。补充项目建成后全厂产品链关系图,核实全厂产品方案,明确各期产品的自用及外售情况。核实项目建设

内容，明确进驼峰乡污水处理厂尾水排口前管线是否纳入本次评价内容。完善项目及全厂公辅工程一览表。细化项目生产工艺流程描述，核实酸洗液即用浓度及酸洗的形式（浸洗还是淋洗），补充配酸工序及产排污情况，进一步核实项目产污环节。进一步核实项目生产设备规格、型号等（核实新增及利用情况），补充设备与产能的匹配性分析内容。根据现有工程的实际运行情况进一步核实项目主要原辅材料及能源消耗情况（关注氢氟酸）。核准项目物料平衡、水平衡，补充氟平衡。进一步核算项目“三废”及噪声源项、源强，完善本项目污染物“三本账”，核准项目及全厂污染物总量指标。完善项目清洁生产分析内容，完善项目总平面布置图。

3、完善区域环境现状评价和水环境污染源调查。

4、完善大气污染防治措施论述。细化废气收集系统介绍，进一步论述废气收集效率的可达性。补充废气收集及处理设施相关参数，结合现有工程或同类工程实例，进一步核实废气处理效率及达标排放可靠性。

完善废水污染防治措施论述。结合厂区现有污水站现状、现有管理要求及排放标准，优化污水处理工艺，细化项目污水处理工艺及原理介绍，补充污水站设计进出水水质，细化各单元主要设计参数，核实各单元预期处理效率，完善达标可行性分析，确保污染物稳定达标排放。

结合施工期噪声超标范围，完善施工期噪声防治措施。按导则要求完善噪声影响评价内容。核实项目固体废物产生情况及类别，完善固体废物收集、贮运及处置措施。完善地下水、土壤跟踪监测要求。核实环保投资及运行费用。完善环境管理和监测计划、排口规范设置内容，核实用电监控及在线监测等设置情况。

5、核实地表水监测数据的代表性，明确对照断面、控制断面，核

实评价结果。完善地表水环境影响预测，核实预测模型及参数的选取、源强，结合区域在建污染源完善预测内容及结果。完善非正常或事故工况地表水环境影响预测内容。

6、细化项目环境风险专项内容，完善环境风险物质识别、环境风险分析，按苏环办[2022]338号文要求完善厂区现有防控措施的有效性及其可依托性分析内容，明确项目新增环境风险源及风险单元情况，补充针对性的环境风险防控措施和应急处置措施，进一步核实应急池及消防尾水收集池设置情况及有效性分析。补充雨污水、事故废水收集排放管网示意图、环境应急设施分布图等相关图件。

7、完善环境保护措施监督检查清单，明确报告表及相关专项结论，完善区域地表水水文特征、水系图，标明水体及流向、排口位置、相关水体节制闸或泵站等水利设施。完善相关图表附件。

专家签名：王继绪 侯廷建 王勋跃

2024年2月28日

**江苏宏伟石英科技有限公司年产 3000 吨石英玻璃制品深加工技改项目报告表
技术咨询意见修改清单**

序号	专家意见	修改情况
1	完善区域规划及产业定位相符性分析	已完善补充,并添加附图 6 驼峰乡总体规划图。
	进一步完善项目与区域“三区三线”、“三线一单”、苏污染攻坚指办【2023】2 号文、东委办【2023】15 号文等相符性分析	1、P2, 于“用地规划相符性”中补充“三区三线”内容; 2、P7, 补充准入清单, 补充连发〔2021〕172 号和连云港市的环境准入要求相关分析; 3、P12, 已完善补充对于苏污染攻坚指办【2023】2 号文、东委办【2023】15 号文等相符性分析。
	核准环境保护目标	P45, 已复核, 环境保护目标与原文一致。
	补充东海尾水排放工程, 区域污水接入尾水排放工程的管线建设及运行现状, 进一步论证污水进入东海尾水排放工程的依托可行性分析	于地表水专项中补充东海尾水排放工程描述与可行性分析。
2	细化企业现有项目情况介绍, 结合现行环保管理要求说明企业现存的环境问题及本次采取的“以新带老”措施。	P41, 已补充企业现存问题以及本次采取的以新带老措施
	细化项目工程分析内容, 补充项目建成后全厂产业链关系图, 核实全厂产品方案, 明确各期产品的自用及外售情况	P16、P17, 已细化, 增加污水处理站提升优化等措, 增加全场产品规格, 增加全厂产业链关系图
	核实项目建设内容, 明确进驼峰乡污水处理厂尾水排口前管线是否纳入本次评价内容。	已核实, 驼峰乡污水处理厂尾水排口前管线不纳入本次评价内容
	完善项目及全厂公辅工程一览表。	P17, 已完善。补充发电室、沉淀池等相关信息。
	细化项目生产工艺描述, 核实酸洗液即用浓度及酸洗的形式(浸洗还是淋洗), 补充配酸工序及产排污情况, 进一步核实项目产污环节。	P26-29, 已核实生产工艺为浸洗, 补充配酸工序, 核实了产污环节
	进一步核实项目生产设备规格、型号等(核实新增及利用情况), 补充设备与产能的匹配性分析内容。	P19-20, 已核实, 并增加部分设备的规格、型号、产能。
	根据现有工程的实际运行情况进一步核实项目主要原辅材料及能源消耗情况(关注氢氟酸)。核准项目物料平衡、水平衡, 补充氟平衡。	P25-26, 已复核项目水平衡, 并补充氟平衡。
	进一步核算项目“三废”及噪声源项、源强, 完善本项目污染物“三本账”, 核准项目及全厂污染物总量指标。	P48, 已重新核算
	完善项目清洁生产分析内容, 完善项目总平面布置图。	P61-62, 已完善卫生防护距离和大气防护距离预测, 增加防渗

		分区图；已完善企业总平面图，增加事故应急池位置。
3	完善区域环境现状评价和水环境污染源调查	P42，已完善补充，复核大气环境现状
4	完善大气污染防治措施论述。细化废气收集系统介绍，进一步论述废气收集效率的可达性。补充废气收集及处理设施相关参数，结合现有工程或同类工程实例，进一步核实废气处理效率及达标排放可靠性。	P54，已完善修改废气收集系统，增加罐区废气和污水处理站废气，并修改集气罩类型以达到收集效率。补充工程实例佐证废气处理效率达标可靠性。
	完善废水污染防治措施论述。结合厂区现有污水站现状、现有管理要求及排放标准，优化污水处理工艺，细化项目污水处理工艺及原理介绍，补充污水站设计进出水水质，细化各单元主要设计参数，核实各单元预期处理效率，完善达标可行性分析，确保污染物稳定达标排放。	P63，完善废水污染防治措施，增加 RO 反渗透膜设施，细化了污水处理工艺及原理，增加了污水处理工艺各单元参数、预期效率。
	结合施工期噪声超标范围，完善施工期噪声防治措施。按导则要求完善噪声影响评价内容。	P53，增加施工期噪声防治措施。 P70 按导则完善噪声评价，修改公式选取的说明。
	核实项目固体废物产生情况及类别，完善固体废物收集、贮运及处置措施。完善地下水、土壤跟踪监测要求。	P75，重新核实固废情况，增加废反渗透膜，重新核算污泥产生量； P79，完善固体废物收集、贮运及处置措施； P81，增加地下水、土壤跟踪监测要求
	核实环保投资及运行费用。	P83，补充环保投资及运行费用核算表
	完善环境管理和监测计划、排口规范设置内容，核实用电监控及在线监测等设置情况。	P83，完善企业自行监测内容，增加企业用电、视频、在线监控汇总表
5	核实地表水监测数据的代表性，明确对照断面、控制断面，核实评价结果。	已复核参考断面情况合理性并修改。
	完善地表水环境影响预测，核实预测模型及参数的选取、源强，结合区域在建污染源完善预测内容及结果。	复核预测模型和参数选取，增加在建项目影响情况。
	完善非正常或事故工况地表水环境影响预测内容。	已完善地表水预测结果
6	细化项目环境风险专项内容，完善环境风险物质识别、环境风险分析，按苏环办[2022]338 号文要求完善厂区现有防控措施的有效性及其可依托性分析内容，明确项目新增环境风险源及风险单元情况，补充针对性的环境风险防控措施和应急处置措施，进一步核实应急池及消防尾水收集池设置情况及有效性分析。	完善风险预测，增加氢气储罐评估，并重新计算核实事故应急池有效性。

	补充雨污水、事故废水收集排放管网示意图、环境应急设施分布图等相关图件。	附图 ，补充雨污水管网、事故水收集排放管网、环境应急设施分布图。
7	完善环境保护措施监督检查清单，明确报告表及相关专项结论，完善区域地表水水文特征、水系图，标明水体及流向、排口位置、相关水体节制闸或泵站等水利设施。完善相关图表附件。	P85 ，完善环境保护措施监督检查清单，明确了结论。 附图 ，完善周边水系图，补充闸阀位置；完善厂区布置图，增加雨污水管网和排口位置。增加防渗分区图。