



江苏龙晟环保科技有限公司

建设项目环境影响报告 表

(污染影响类)
(附环境风险专项评价)



项目名称： 年产8000吨高纯砂项目

建设单位（盖章）： 东海县荣德石英制品有限公司

编制日期： 二〇二四年一月

江苏龙展环保科技有限公司

地址：连云港市海州区凌州路 8 号德惠商务大厦 A 座 18 楼

邮箱：fyxiaoyang@126.com

电话：15051171766（微信同号）

打印编号: 1705654692000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	zigfp6		
建设项目名称	年产8000吨高纯砂项目		
建设项目类别	27—060耐火材料制品制造; 石墨及其他非金属矿物制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	东海县荣德石英制品有限公司		
统一社会信用代码	91320722MACHFH9L13		
法定代表人 (签章)	董赛赛		
主要负责人 (签字)	孙杰		
直接负责的主管人员 (签字)	杨良利		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	江苏龙展环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91320703398384875C		
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
陈鸣	20210503532000000034	BH008085	陈鸣
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈鸣	建设项目基本情况; 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准; 结论	BH008085	陈鸣
李爽	建设项目工程分析; 主要环境影响和保护措施; 环境保护措施监督检查清单; 环境风险专项评价	BH064071	李爽



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



姓 名:	陈鸣
证件号码:	320706198807190069
性 别:	女
出生年月:	1988 年 07 月
批准日期:	2021 年 05 月 30 日
管 理 号:	202105035320000000034



江苏省社会保险权益记录单（参保单位）



参保单位全称：江苏龙展环保科技有限公司

现参保地：海州区

统一社会信用代码：91320703398384875C

查询时间：202309-202310

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		16	16	16
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	陈鸣	320706198807190069	202309 - 202310	2

说明：

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



打印时间：2023年10月16日



营业执照

(副本)

编号 320705000202107070210

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。



统一社会信用代码
91320703398384875C (1/1)

名称	江苏龙展环保科技有限公司	注册资本	1000万元整
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2014年08月01日
法定代表人	朱福波	营业期限	2014年08月01日至*****
经营范围	环保科技研发、技术咨询、环保工程设计、施工、环境影响评价报告编制、节能评估、社会稳定评估、环境监测技术服务、土壤修复、安全设施设计及技术服务；企业管理咨询服务。 (依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)		
住所	连云港市高新区凌州东路8号秀逸苏杭城市综合体商务办公楼1804号		



登记机关

2021 年 07 月 07 日

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

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

国家市场监督管理总局监制

现场踏勘记录表

项目代码	2306-320722-89-01-624035	项目负责人	陈鸣
现场踏勘负责人	陈鸣	现场踏勘日期	2023年7月12日
项目名称	年产8000吨高纯砂项目		
项目地点 (含经纬度)	江苏省连云港市东海县曲阳镇西工业集中区 (118度41分21.800秒, 34度27分39.709秒)		
项目总投资	16000	建设性质	新建
业主联系人	林寒	联系方式	13851211813
项目的行业类别	60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309	项目的审批权限	连云港市东海生态环境局
最近敏感点的方位	S	最近敏感点的距离(米)	427
是否在工业园区内	在	废水是否排至污水处理厂	否
	东海县曲阳镇西工业集中区		/
周边是否有风景名胜、自然保护区等	是() 否(√)	是否存在未批先见情况	是() 否(√)
	名称: -		建设情况: -
	距离/方位: -		
项目四周情况:			
东侧	东海县晶泰石英制品有限公司	南侧	空地
西侧	东海县艺鹏宝石有限公司	北侧	徐海公路
收集资料情况(写出资料名称): 立项文件、生产设备清单、生产工艺、原辅材料等。			



厂区周边概况照片

存在问题	无
现场照片	环评工程师现场踏勘
踏勘人员签字	陈宇

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 8000 吨高纯砂项目		
项目代码	2306-320722-89-01-624035		
建设单位联系人	林寒	联系方式	13851211813
建设地点	江苏省连云港市东海县曲阳镇西工业集中区徐海公路南侧（东海县晨宇耐火材料有限公司院内）		
地理坐标	（118 度 41 分 21.800 秒，34 度 27 分 39.709 秒）		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（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〕517 号
总投资（万元）	16000	环保投资（万元）	895.4
环保投资占比（%）	5.60	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	13333.3
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）；具体内容详见《年产 8000 吨高纯砂项目---地表水影响专项评价》。 本项目有氢氟酸、浓硫酸和盐酸等储罐，Q=22.8273>1，有毒有害和易燃易爆危险物质的存储量超过临界量。 具体内容详见《年产 8000 吨高纯砂项目---环境风险专项评价》。		
规划情况	（1）规划名称：《东海县曲阳镇总体规划（2008-2020）》 （2）审批机关：东海县人民政府 （3）审批文号：东政复〔2020〕42号		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划 环境影响评价 价符合性分 析	1.与《东海县曲阳镇总体规划（2008-2020）》相符性分析 本项目位于东海县曲阳镇西工业集中区，根据《东海县曲阳镇总体规划（2008-2020）》（东政复〔2020〕42号），项目所在地为规划的工业用地。项目用地符合曲阳镇总体规划。2021年2月，东海县曲阳乡人民政府编制了《东海县曲阳乡西工业园区总体发展规划》，目前发展规划正在报批中。根据发展规划内容，高纯石英砂及石英制品行业作为工业园区新一轮规划的主导产业之一，同时园区重点发展日用及医用橡胶制品制造、塑料制品制造、再生资源利用等园区主要产业，及其他一类、二类产业等园区配套产业；大力发展新型建材等产业，推动传统产业转型升级。禁止引入化工、染料、农药、印染、酿造、造纸、电石、铁合金、焦炭、制革、电镀、垃圾焚烧等建设项目。禁止引入废旧资源回收再加工项目，特别是废电子、废电瓶、废电器产品、废塑料、汽车拆解。 本项目属于高纯砂生产项目，属于第二产业，不在园区负面清单内。 2.基础设施规划及建设现状 （1）给水工程 集中区内不设自来水厂，西工业园区用水引自曲阳镇区。规划沿西工业园区主要道路敷设给水干管，管径为DN300毫米；沿次要道路敷设给水支管，管径DN100-200毫米。给水水压满足用户排放点处服务水头0.16兆帕的要求。目前项目所在区域给水管网已铺盖到位，区内给水管呈环状布置，确保供水安全。 目前给水管网已铺设至厂区周边，可以满足本项目给水使用要求。 （2）排水工程 西工业园区全部生活、生产污水排入曲阳镇工业污水处理厂进行集中处理。东海县污水处理厂尾水排放工程，2006年11月24日取得原连云港市环保局环评批复，输送尾水近期8万m³/d、远期14万m³/d。8万m³/d的尾水排放工程于2006年12月正式动工兴建，2011年11月投入使用。规划远期14万m³/d的尾水输送工程尚未建设。 （3）雨水工程
---	---

	园区雨水经雨水管道就近以重力流排入河流。雨水管管材采用HDPE双壁波纹，采用热收缩套或电熔套柔性连接。 （4）供电工程 西工业园区电源引自集镇区10kV中压配电网络。 10千伏电力线路架空敷设引入西工业园区内，经变配电后出0.4kV低压配电线路与中压线路了共杆架设。低压线路供电半径不大于300米。园区内所有表计均预留安装位置。 （5）通信工程 西工业园区通信信号引自集镇区综合通信网络。西工业园区内光缆交接箱结合绿地设置，并做好美化处理。 通信线路采用综合通信管道敷设方式，穿排管敷设。综合通信管道为各通信运营商及其他管道使用单位共建共享，主干路预留6孔，其他道路预留4孔。管道采用HDPE管，管径DN100毫米，综合通信管网埋设深度不小于0.7米。 （6）环卫工程 垃圾按照“户分类投放、镇转运、市处理”的要求。西工业园区垃圾由环卫人员清扫至垃圾转运站，收集后送至曲阳乡垃圾转运站，经压缩后运至东海县垃圾焚烧厂集中处理。 目前园区规划环评正在筹备中，本项目属于高纯砂生产项目，属于第二产业，不在园区负面清单内，符合园区规划要求。
--	--

其他符合性 分析	1、产业政策相符性分析 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，主体工程高纯砂生产属于鼓励类——二十八、信息产业——22、半导体、光电子器件、新型电子元器件（片式元器件、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高频微波印制电路板、高速通信电路板、柔性电路板、高性能覆铜板等）等电子产品用材料。项目工艺及设备不属于《中共江苏省委办公厅江苏省人民政府办公厅关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32 号）附件三《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》中限制、淘汰和禁止类（为允许类）；项目工艺设备不属于《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2021 年第 25 号）中规定淘汰的工艺设备；项目不属于《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）中禁止准入类项目，本项目不属于《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》中江苏省引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业。因此项目的建设符合国家及地方的产业政策，且项目于 2023 年 10 月 27 日取得东海县行政审批局的备案，项目代码为：2306-320722-89-01-624035。因此，建设项目符合相关的国家和地方产业政策。 2、用地规划相符性分析 本项目用地为工业用地，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。本项目符合相关用地规划。 3、与“三线一单”相符性分析 根据《“十三五”环境影响评价改革实施方案》，为充分发挥环境影响评价从源头预防环境污染和生态破坏的作用，推动实现“十三五”绿色发展和改善生态环境质量总体目标，以改善环境质量为核心，以全面提高环评有效性为主线，以创新体制为动力，以“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（简称“三线一单”）为手段，强化空间、总量、准入
---------------------	---

环境管理，划框子、定规则、查落实、强基础，不断改进和完善依法、科学、公开、廉洁、高效的环评管理体系。

(1) 生态保护红线相符性

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）及《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《东海县生态空间管控区域调整方案》（2022年5月27日）、《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）等文件，项目周边生态空间保护区范围见表1-1

表 1-1 项目周边生态空间管控区域

红线区域名称	主导生态功能	区域范围		面积（平方公里）		方位距离
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	总面积	生态空间管控区域面积	
安峰山水源涵养区	水源涵养	/	安峰林场、安峰水库、安峰镇峰西村、山西村、山庄村、山东村及曲阳镇城南村、城北村、官庄村、赵庄村等	57.48	57.48	SE 858m
江苏东海西双湖国家湿地公园（试点）	湿地生态系统保护	江苏东海西双湖国家湿地公园（试点）总体规划中确定的范围	/	3.79	3.79	NE 8500m

根据表1-1可知，项目选址不在《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）、《东海县生态空间管控区域调整方案》（2022年5月27日）、《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）划定的国家级生态保护红线范围和生态空间管控区域内。因此，本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）、《东海县生态空间管控区域调整方案》（2022年5月27日）、《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）等文件要求。

(2) 环境质量底线相符性

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

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 2030 年，我市 PM _{2.5} 浓度稳定达到二级标准要求，主要污染物总量减排目标 2030 年，大气环境污染物排放总量（不含船舶）SO ₂ 控制在 2.6 万吨，NO _x 控制在 4.4 万吨，一次 PM _{2.5} 控制在 1.6 万吨，有机废气 控制在 6.1 万吨。	根据《2022 年度连云港市生态环境质量报告书》，东海县空气质量优良天数比率为 77.3%，属于不达标区。为加快改善环境空气质量，连云港市制定了（连污防指办〔2022〕92 号）、《关于印发连云港市 2022 年大气污染防治工作计划的通知》（连大气办〔2022〕4 号）等方案，通过采取以上措施以后，项目所在区域环境质量可以得到进一步改善。根据项目环境监测报告，评价区域内氟化物满足相应的标准要求；根据废气预测核算，本项目排放的各种污染物对环境影响在可接受范围内。	符合
2、水环境质量	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 100%，水生态系统功能基本恢复。	（1）项目附近主要地表水体为安峰水库。根据《江苏省地表水环境功能区划分》，安峰水库水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水标准。根据东海生态环境局 2022 年的资料统计，安峰水库总氮超标，经严格控制农业污染源，加大企业监管力度，提升污水守纪律后，可以进一步得到改善。 （2）项目产生废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，结合《江苏省地表水（环境）功能区划 2021-2030》，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。 （3）项目引用《江苏东海经济开发区工业污水处理厂工程项目环境影响报告书》中相关地表水监测数据：W1 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；W2 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；	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
综上，项目建设符合《连云港市环境质量底线管理办法（试行）》（连政办发〔2018〕38号）的要求。			
（3）资源利用上线相符性			
根据《连云港市战略环境评价报告》中“严控资源消耗上线”内容，其明确提出来“资源消耗上线”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，详见表 1-3。			
表 1-3 《连云港市战略环境评价报告》中“严控资源消耗上线”符合性分析			
指标设置	管控内涵	项目情况	符合性
水资源总量红线	以水资源配置、节约和保护为重点，强化生活、生产和生态用水需求和用水过程管理，严格控制用水总量，全面提高用水效率，加快节水型社会建设，促进水资源可持续利用和经济发展方式转变，推动经济社会发展与水资源承载力相协调。	本项目建成后，所需新鲜用水量为 48557.143m ³ /a。	相符
	严格设定地下水开采总量指标。	本项目所用水量主要来自市政给水管网，不开采地下水。	相符
	2030 年，全市用水总量控制在 31.4 亿立方米以内，万元工业增加值用水量控制在 12 立方米以内。	根据计算，本项目新鲜用水指标为 48557.143m ³ /a，项目投产后年利润可达 24000 万元，万元工业增加值用水量 2.023 立方小于 12 立方。	相符
能源总量红线	江苏省小康社会及基本现代化建设中，提出到 2030 年实现基本现代化，单位 GDP 能耗和碳排放分别控制在 0.5 吨标准/万元和 1.2 吨/万元。考虑到连云港市经济发展现状情况，以及石化基地、精品钢基地及大港口的发展战略需求，综合能源消耗总量将在较长一段时间内，保持较高的增速，因此综合能源消耗总量增速控制 3.5%-5%，2030 年综合能源消耗总量控制在 3200 万吨标准煤。	本项目建成后全厂能源消耗为 995.68 吨标准煤/a（电耗、水耗等折算），项目年利润为 24000 万元/a，经计算，单位 GDP 能耗为 0.041 吨/万元，能够满足 2030 年控制的单位 GDP 能耗要求。	相符
根据《关于印发连云港市资源利用上线管理办法（试行）知》（连政办			

发〔2018〕37号）内容，其明确提出“水资源利用管控要求”、“土地利用管控要求”、“能源消耗管控要求”及具体指标设置要求”，本环评对照该文件进行相符性分析，具体分析结果见表1-4。

表 1-4 项目与《连云港市资源利用上线管理办法（试行）》的符合性分析表

名称	管控要求	项目情况	符合性
《印发连云港市资源利用上线管理办法（试行）的通知》	第三条水资源利用管控要求。严格控制全市水资源利用总量。工业、服务业和生活用水严格按照《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014年修订）》执行。到2030年。全市年用水总量控制在30.23亿立方米以内，提高河流生态流量保障力度。	本项目用水量 为 48557.143m ³ /a 由区域供水管网供给、本项目不开采使用地下水，不涉及地下水开采总量指标。	符合
	第四条土地利用管控要求。优化国土空间开展格局，完善土地节约利用体制，全面推进节约集约用地，控制土地开发总体强度。国家级开发区、省级开发区和市区、其他工业集中区新建工业项目平均投资强度分别不低于350万元/亩、280万元/亩、220万元/亩，项目达产后亩均产值分别不低于520万元/亩、400万元/亩、280万元/亩，亩均税收不低于30万元/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用生活服务设施用地面积不得超过总用地面积的7%，建筑面积不得超过总建筑面积的15%。	本项目占地20亩，投资费用16000万元，项目平均投资强度800万元/亩；项目达产后年利润为24000万元/a，项目达产后亩均产值1200万元/亩。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
	第五条能源消耗管控要求。加强对全市能源消耗总量和强度“双控”管理，提高清洁能源使用比例。各行业现有企业能耗严格按照相应行业国家（或省级）标准中对应的单位产品能源消耗限额执行，新建企业能耗严格按照相应行业国家（或省级）标准中对应的单位产品能源消耗准入值执行。	本项目用电800万kWh/a，新鲜水48557.143m ³ /a。能源消耗为995.68吨标准煤（电耗和水消耗折算）	符合

注：本项目用电800万kWh/a、新鲜水48557.143m³/a，根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）折标煤系数分别为：0.1229kgce/(kw·h)、0.2571kgce/t，则合计折标煤约995.68t/a。

综上，项目建设符合《连云港市资源利用上线管理办法（试行）》（连政办发〔2018〕37号）的要求。

（4）生态环境准入清单

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1-5，1-6，1-7。

表 1-5 与当地环境准入负面清单的符合性分析表

管控内涵	项目情况	符合性
（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。	本项目位于江苏省东海县曲阳镇西工业集中区，为工业用地，符合用地标准。	符合
（2）依据空间管制红线，实行分级分类管控。禁止开发区域内，禁止一切形式的建设活动。风景名胜、森林公园、重要湿地、饮用水源保护区、生态公益林、水源涵养区、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。	本项目不在江苏省国家级生态保护红线、生态空间管控区域内。	符合
（3）实施严格的流域准入控。水环境综合整治区在无法做到增产不增污的情况下，禁止新（扩）建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等水污染重的项目，禁止建设排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目。	本项目不属于造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等水污染重的行业；且无含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的排放。	符合
（4）严控大气污染项目，落实禁燃区要求。大气环境质量红线区禁止新（扩）建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目以及燃煤锅炉。禁燃区禁止销售、使用一切高污染燃料项目。	本项目不属于大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目以及燃煤锅炉项目，本项目能源使用电能。	符合
（5）人居安全保障区禁止新（扩）建存在重大环境安全隐患的工业项目。	本项目所在地不属于人居安全保障区且不存在重大环境安全隐患。	符合
（6）严格管控钢铁、石化、化工、火电等重点产业布局。钢铁重点布局在赣榆临港产业区，石化重点布局在徐圩新区，化工项目按不同园区的产业定位，布局在具有其产业定位的园区内，严格执行《市政府关于印发连云港市深入推进化工行业转型发展实施细则的通知》（连政办发〔2017〕7号）和《关于印发连云港市化工产业建设项目环境准入管控要求和负面清单的通知》（连环发〔2017〕134号）。重点建设徐圩IGCC和赣榆天然气热电联产电厂，其他地区原则上不再新建燃煤电厂。	本项目不属于钢铁、石化、化工、火电等行业。	符合
（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（2017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，项目技术和设备工艺或污染防治技术成熟，且不属于环境保护综合名录（2021年版）的高污染、高环境风险产	符合

	(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清洁生产先进水平。		品的生产。 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,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。	符合
	(9)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。		工业项目选址区域拥有相应环境容量。	符合
	表 1-6 本项目与《(连环发〔2021〕172号)有关要求相符性分析一览表			
序号	项目	要求	相符性分析	
1	空间布局约束	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(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、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)。”	1、本项目严格执行《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(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	污染物排放管控	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〔2018〕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,开发建设行为不会突破生态环境承载力。 2、本项目废气总量指标: 粉尘0.767t/a,氟化氢0.053t/a,硫酸雾0.041t/a,非甲烷总烃0.029t/a,氯化氢0.418t/a; 废水外排东海县尾水排污通道:废水量49300.476m³/a, COD1.230t/a、SS0.493t/a、NH3-N0.024t/a、总氮0.025t/a、总磷0.011t/a、氟化物0.074t/a、氯化物35.619t/a、TDS49.30t/a,	

			固废零排放。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。	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能准备,加强培训演练。
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蒸吨川“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。
根据连云港市要求,项目所在区域环境准入负面清单如表1-7所示:			
表 1-7 环境准入负面清单			
序号	法律、法规、政策文件等		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
	与省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（苏政发〔2020〕49号）的相符性分析如表 1-8 所示		
表 1-8 本项目与江苏省“三线一单”分区管控方案相符性分析			
序号	项目	要求	相符性分析
1	空间布局约束	1. 按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。全省陆域生态空间总面积 23216.24 平方公里，占全省陆域国土面积的 22.49%。其中国家级生态保护红线陆域面积为 8474.27 平方公里，占全省陆域国土面积的 8.21%；生态空间管控区域面积为 14741.97 平方公里，占全省陆域国土面积的 14.28%。 2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管控排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。 3. 大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。 4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。 5. 对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	1、对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），本项目不在生态空间管控区域范围内，与《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》相符； 2、本项目不属于排放量大、耗能高、产能过剩的产业。 3、本项目不属于化工生产企业。 4、本项目不属于钢铁行业。 5、本项目不在生态红线范围内。
2	污染物排放管控	1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2. 2020 年主要污染物排放总量要求：全省二	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：

		氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放总量分别为 66.8 万吨、85.4 万吨、149.6 万吨、91.2 万吨、11.9 万吨、29.2 万吨、2.7 万吨。	粉尘 0.767t/a, 氟化氢 0.053t/a, 硫酸雾 0.041t/a, 非甲烷总烃 0.029t/a, 氯化氢 0.418t/a; 废水外排东海县尾水排污通道: 废水量 49300.476m³/a, COD1.230t/a、SS0.493t/a、NH₃-N0.024t/a、总氮 0.025t/a、总磷 0.011t/a、氟化物 0.074t/a、氯化物 35.619t/a、TDS49.30t/a, 固废零排放。
3	环境风险防控	1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 2. 强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控; 严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为; 加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3. 强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动, 分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区(集聚区)和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4. 强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路, 在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制, 实施区域突发环境风险预警联防联控。	1、本项目周边无饮用水水源, 项目建设不会对周围饮用水水源产生影响。 2、本项目不属于化工行业。 3、项目投产后按要求建立环境保护监测制度、档案台账, 并设专人管理, 资料至少保存五年, 项目投产后建立污染预防机制和处理环境污染事故的应急预案制度。 4、企业强化环境风险防控能力建设, 积极配合实施区域突发环境风险预警联防联控。
4	资源利用效率要求	1. 水资源利用总量及效率要求: 到 2020 年, 全省用水总量不得超过 524.15 亿立方米。全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格水资源管理考核要求。到 2020 年, 全省矿井水、洗煤废水 70%以上综合利用, 高耗水行业达到先进定额标准, 工业水循环利用率达到 90%。 2. 土地资源总量要求: 到 2020 年, 全省耕地保有量不低于 456.87 万公顷, 永久基本农田保护面积不低于 390.67 万公顷。3. 禁燃区要求: 在禁燃区内, 禁止销售、燃用高污染燃料; 禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施, 已建成的, 应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	1、本项目不属于高耗水行业。2、本项目位于环境设施用地范围内, 不占用耕地。 3、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。
根据上表分析, 本项目与省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知(苏政发〔2020〕49 号)相符。 《长江经济带发展负面清单指南试行, 2022 年版》(长江办〔2022〕7			

号) 相符性分析如表 1-9 所示。

表 1-9 项目与负面清单相符性分析

文件	管控内涵/要求	项目情况	符合性
《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》(长江(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。	符合
	(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。	符合
	(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。	符合

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、法规要求, 符合“三线一单”要求。

(5) 与国家和地方有关环保政策相符性分析

表 1-10 与地方相关政策相符性分析

序号	文件名称	主要内容	本项目情况	相符性
1	《江苏省重点行业堆场扬尘污染防治指导意见(试行)》(苏环办〔2021〕80 号)	1.物料存储环节: 对易起尘物料, 应根据实际情况采取入棚或入仓储存, 仓(棚)内设有喷淋装置, 在物料装卸时洒水降尘; 其中, 对易起尘的渣土堆、废渣等临时堆场, 应采用防尘网+喷淋装置和防尘布遮盖, 必要时进行喷淋、固化处理, 设置高于废弃物堆的围挡、防风网、挡风屏等。对无法封闭或半封闭储存的物料, 需在堆场周围设置不低于 2m 的硬质围挡, 并配备除尘设施, 严格落实覆盖(防尘网或防尘布)、洒水(喷雾)等抑尘措施。	本项目粗制石英块为半成品石英块, 属于初步筛选后的石英块, 不易起尘。本项目石英矿储存于密闭厂房内	相符
		2.物料装卸、运输、输送环节: 加强物料装卸、输送、运输等各个环节的全过程控制, 结合现场实际情况, 配合各类除尘、抑尘措施。粉状物料运输车辆应采用密闭车斗或罐车; 块状物料应尽可能封闭或苫盖严密。物料转运时转运设施应采取密闭措施, 转运站和落料点配套抽风收尘装置。露天装卸物料	本项目在原料库内装卸, 采取洒水、喷淋等抑尘措施, 场地道路进行硬化, 定期清扫、洒水。	相符

			应采取洒水、喷淋等抑尘措施，密闭输送物料应在装卸处配备吸尘、喷淋等。场地道路应进行硬化，定期清扫、洒水。		
	2	《江苏省粉尘无组织排放深度整治方案》(苏大气办〔2018〕4号)	1、治理目标 2018 年底前，全省火电、水泥、砖瓦建材、钢铁炼焦、燃煤锅炉、船舶运输、港口码头等重点行业以及其他行业中无组织排放较为严重的重点行业，完成本方案明确的粉尘无组织排放深度整治要求。	本项目不属于火电、水泥、砖瓦建材、钢铁炼焦、燃煤锅炉、船舶运输、港口码头等重点行业以及其他行业中无组织排放较为严重的重点行业。	相符
			2、治理要求：对企业生产过程中的物料运输、装卸、储存、厂内转移与输送、物料加工与处理等通用过程，以及典型工艺工程(指各行业的工艺无组织排放源，如焙烧、锻造等)提出细化的无组织排放控制要求。	本项目运营过程中，粗制石英石破碎、焙烧、磁选、烘干、氯化焙烧等过程会产生少量粉尘，收集后经“布袋除尘器”处理后排放，通过扩大集气罩面积，加大集气风量，可提高集气效率达 90%以上，很大程度减少了粉尘无组织排放。	相符
	3	《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	1、优化产业布局。统筹有序设立光伏、电子、硅材料等涉氟产业园，引导涉氟产业向重点园区集聚，打造江苏高科技氟化学工业园、苏州高新区光伏产业园等示范性园区。积极推动和引导涉氟企业入园进区，对现有区外企业依法依规实施环保整治提升，保障区域经济、生态环境协同高质量发展。	本项目位于曲阳镇西工业园区，产品为高纯砂生产，属于硅微粉产业，不在园区负面清单内。	相符
			2、严格项目准入。强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制，新建涉氟企业原则上不得设置入河入海排污口，应进入具备产业定位的工业园区。存在国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。	本项目位于曲阳镇西工业园区，产生废水经厂区内污水站处理达标后，排入东海县尾水排污通道。	园区规划环评编制完成审批后，相符
			3、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	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

			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。		
			4、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，现有企业已排放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”，本项目产生废水经厂区内除氟污水站处理达排放标准后排入东海县尾水排污通道。	相符
			5、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
			6、加强监测监控。结合工业园区限值限量管理，逐步实行氟化物排放浓度和总量“双控”。积极推进涉氟污水处理厂及涉氟企业雨水污水排放口、部分重点国省考断面安装氟化物自动监控系统，并与省、市生态环境大数据平台联网，实时监控。强化对重点时期、重点区域、重点断面的加密监测，一旦发现异常，及时调查处置。到 2023 年底，涉氟污水处理厂和部分重点国省考断面试点安装氟化物在线监控装置并联网；到 2024 年底，涉氟重点企业全面安装氟化物在线监控装置并联网。	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
	4	《市生态环境局关于印发连云港市石英砂产业环保要求（试行）连环发〔2019〕57 号	1、全面禁止露天酸洗石英砂行为。全面禁止在工业园区（集聚区）外新、改、扩建酸洗石英砂的生产环节，必须采用工业化、全封闭式酸洗工艺。	本项目属于新建高纯砂项目，位于曲阳镇西工业集中区，同时厂区酸洗工艺采用密闭酸洗罐。	相符
			2、工业园区有规划环评并通过审查，工业园区（集聚区）环境防护距离内无环境敏感目标园区应当建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置，由园区作为责任主体统一收集处理园区内企业预处理后的废水。园区应当集中供热，不能集中供热的地区需使用	本项目位于东海县曲阳镇工业集中区；本项目产生废水经厂区合理处置达标后，排入东海县尾水排污通道，最后经临洪河入海，项目使用能源主要为电能等。	完成规划环评编制审批，完成园区防护距离敏感目标拆

			电、天然气等清洁能源。园区应当制定明确的监测监控实施方案，具备包括氟化物在内的地表水、地下水污染物监测与溯源分析能力，定期监测周边一公里范围内水体氟化物浓度和 pH 值，确保氟化物浓度不超过 1mg/L、PH 值为 6-9。	企业制定周边氟化物的地表水、地下水等监测计划，确保周边氟化物达标	除后， 相符
			3、所有环评、排污许可、“三同时”验收等环保法定手续齐全，无未批先建、批建不符、试生产超期项目，对存在重大变更的重新报批手续	本项目为新建项目，厂区无未批先建、批建不符、试生产超期等项目	相符
			4、废水处理：厂区建成雨污分流、清污分流系统，雨水做到明渠排放，冲洗废水、酸洗废水和初期雨水实现全收集。生产废水明管压力输送，管路不得安置在雨水沟、电缆沟内。规范排口设置，原则上只保留一个雨水排口、一个污水排口。废水处理站事故应急池容积满足应急管理需要。企业污水处理设施应当具有含氟污染物处理工艺，处理后尾水主要污染物浓度达到园区污水处理厂排放标准，接入园区污水处理厂。不具备接入园区污水处理厂条件的，处理后尾水应当达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，经主管部门同意后达标排放。园区外企业应当制定明确的监测监控实施方案，具备包括氟化物在内的地表水、地下水污染物监测与溯源分析能力，定期监测周边一公里范围内水体氟化物浓度和 PH 值，确保氟化物浓度不超过 1mg/L、PH 值为 6-9	厂区实行雨污分流、清污分流，按要求设置一个雨水排口和一个污水排口，雨水采用明渠排放，厂区生产废水、及初期雨水等废水经“中和处理+三级除氟+吸附除氟+压滤”，生活污水经埋地式污水处理设施处理达排放标准后，与浓水一起，排放入东海县尾水排污通道集中处理。企业已按要求设置 200m ³ 事故应急池； 本项目位于曲阳镇西工业集中区，属于工业用地。企业制定周边氟化物的地表水、地下水等监测计划，确保周边氟化物达标	相符
			5、废气处理：物料生产加工、存储、装卸、输送等环节应当严格落实粉尘防治措施、配备物料储库、喷淋、冲洗等各类防尘设备；酸洗和污水处理等过程中产生废气应当集中收集处理，确保达标排放	本项目为固态物料，输送方式为密闭输送； 本项目生产过程产生的废气均收集处理后达标排放，产生的粉尘经布袋除尘器处理后达标排放，酸性气体废气经二级酸雾净化塔处理后，达标排放	相符
			6、固废处置：提供所有固体废物产生环节、种类、数量、成分、含量等数据，提交固体废物、副产品属性归类符合环评、标准等合法合规说明、证明材料；酸洗后产生的废酸、环评明确为危险废物的按照危险废物管理、环评未明确废酸属性的，有环保部门组织专业机构进	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。厂区污水站运行过程产生的污泥委托第三方无	相符

			行鉴别鉴定；污水处理站产生的污泥应当进行无害化安全处置；堆存原辅材料场所、酸洗车间、污水处理站及周边应当落实防腐防渗措施，防止特征污染因子污染土壤和地下水。	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	
			7、监测监控：建成“一企一档”环境信息管理平台，实现污染源在线监测；污水、雨水排口安装在线监测系统，实时监测主要特征污染物，监测数据与当地环保部门联网；污水、雨水（清洗水）排口一级酸洗车间、污水处理站等安装视频监控系统实时传输至环保部门	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。	相符
			8、用酸管控：明确酸洗企业用酸类型，购酸、用酸应当到当地环保部门备案；严格控制酸（盐酸、氢氟酸）的源头管理，酸洗用酸应当是产品酸或经相关部门备案的副产品酸，不得使用其他企业生产过程中产生的废酸或副产酸。	本项目高纯砂生产所用酸，均为产品酸	相符
			9、日常管理：监理环保管理体系，明确各生产车间、工段的环保责任，落实考核及奖惩机制；建立可溯源、能校核、全覆盖的生产台账、环保台账、现场台账等管理制度，对台账记录的真实性、准确性、完整性、规范性负责。实行自行监测、环境信息主动报告和环境信息公开制度；开展突发环境事件风险评估，完善突发环境事件风险防控措施，排查消除环境安全隐患，监理隐患排查治理档案，制定或修编完成突发环境事件应急预案并备案。配备充足的应急物资及装备，定期组织开展突发环境事件应急演练；对取缔关闭的石英砂企业应当进行风险管控，需要后续开发利用的，应当根据用途开展环境调查和风险评估，视情况对土壤和地下水进行修复；对现有涉酸洗工业企业，依据新要求，组织环评修编，并建立一企一档，从严管理涉酸洗企业数量及规模	项目建成后，加强企业环保管理体系，同时各车间建立明确的生产环保台账，并定期监测，配备足够的应急物资，定期进行演练，同时抓紧落实开展环境应急预案。	相符
	5	《东海县石英加工业专项整治工作方案》东委办〔2023〕15号	1、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、违规排放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。对已排放生活污水污水处理厂的企业开展全面排查评估，排放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	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。	相符

			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。		
			2、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、违规排放和私设排污口等环境违法行为。根据老企业老标准，新企业新标准的原则，未入园进区的存量企业提高氟化物排放标准至 1.5mg/L；企业提高污染物治理水平，做到“雨污、清污分流”，冲洗废水、酸洗废水和初期雨水实现全收集，生产废水明管输送，雨水明渠排放。酸洗车间、污水处理站及周边地面应做防腐防渗处理；收集处理酸洗、污水处理等过程中产生的酸雾；固废处置严格执行固废转移管理制度。污水、雨水排口均需安装在线监测系统、视频监控系统并与环保部门联网；建立生产台账、污染物治理台账、在线监测台账备查。	本项目位于曲阳镇西工业集中区，建成后采用“雨污分流、清污分流”，本项目产生废水经厂区内污水站处理达标后排入东海县尾水排污通道，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。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。	相符
	6	《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	一、新建企业： 1.冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的，不得排入城镇污水集中收集处理设施。 2.发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖行业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商），淀粉、酵母、柠檬酸行业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商），以及肉类加工（依据行业标准，BOD₅浓度可放宽至 600mg/L，COD_{Cr}浓度可放宽至 1000mg/L）等制造业工业企业，生产废水含优质碳源、可生化性较好、不含其它高浓度或有毒有害污染物，企业与城镇污水处理厂协商确定纳管间接排放限值，签订	本项目属于石英砂生产企业，不属于上述规定行业，本项目产生生产废水经“中和处理+三级除氟+吸附除氟+压滤”处置达排放标准后，与经地理式污水处理设施处理的生活污水处理后，排放东海县尾水排污通道。项目生产前企业向生态环境部门申请领取排污许可证的同时，应向城镇排水主管部门申请领取排水许可证。	相符

			具备法律效力的书面合同，向当地城镇排水主管部门申领城镇污水排入排水管网许可证（以下简称排水许可证），并报当地生态环境主管部门备案后，可准予接入。 3.除以上两种情形外，其它情况均需在建设项目环境影响评价中参照评估指南评估纳管的可行性。企业在向生态环境部门申请领取排污许可证的同时，应向城镇排水主管部门申请领取排水许可证。		
	7	关于印发<东海县硅加工、矿石加工行业、建材行业粉尘专项整治攻坚方案>的通知》东污防指办〔2023〕20号	一、物料加工环节管理 1、本着限制干法、发展湿法的原则，加快工艺技术改造，积极选用先进的加工工艺和设备，大力倡导和鼓励企业选用湿法加工工艺和棒磨机先进加工设备。 2、干法加工企业原破碎工序必须实行喷淋洒水，整个加工生产线特别是破碎、粉碎、筛分、浮选、分装等加工环节必须全部实行密闭化、机械化和自动化，并设置切实有效的通风收尘设施，及时处理现场因设备缺陷导致的撒料、漏料及皮带跑偏现象，通过高压雾化或超声雾化除尘方式将产生的粉尘就地抑制，并回到料流中，不造成二次污染。 3、对产生尘点严重和不利于喷雾过多的地方，采用湿法/干式负压诱导除尘器装置进行治疗，控制和减少粉尘污染。	本项目属于石英砂加工行业，项目原石英矿石破碎过程采用湿法处理，减少粉尘的产生，本项目产品为高纯石英砂，为保证产品品质，项目生产后续生产设备均为密闭；项目焙烧、破碎、磁选、浮选、包装等过程均采用自动化设备，生产过程逸散废气采用半密闭集气罩负压收集，产生的粉尘废气经布袋除尘器处置后，均可达标排放。生产过程中对扬尘过多处，及时进行洒水抑尘，减少粉尘废气的产生	相符
			二、物料储存、输送环节管控 1.石英粉、矿石粉、煤粉、粉煤灰、石灰、脱硫灰、黄沙、除尘灰等粉状物料采用料仓、储罐、包装袋等方式密闭储存，料仓、储罐配置中央集成高效除尘设施。矿石、石英石、石灰石、煤矸石等粒状、块状或沾湿物料采用密闭料仓、封闭料棚或建设防风抑尘网等方式进行规范储存，封闭料棚和露天料场内喷淋装置覆盖整个料堆。 2.封闭料棚进出口安装封闭性良好且便于开关的电动门、推拉门或自动感应门等，无车辆通过时将门关闭。防风抑尘网高度高于料场堆存高度，并对堆存物料进行严密苫盖。 3.粒状、块状或粘湿物料上料口设置在封闭料棚内，采用管状带式输送机、皮带通廊、封闭车辆等方式输送。物料上料、输送、转接、出料和扒渣等过程中的产尘点采取有效抑尘、集尘、除尘措施。	本项目原材料石英矿石，存储于密闭原料库中，同时对原材料堆场定期洒水抑尘；产品包装采用密闭包装桶，产生的粉尘量很小。	相符

		三、物料运输、装卸环节管控 1.石英粉、矿石粉、煤粉、粉煤灰、石灰、脱硫灰、黄沙、除尘灰等粉状物料采用管状带式输送机、气力输送、密闭车厢等密闭方式运输；砂石、矿石等粒状、块状或粘湿物料采用皮带通廊、封闭车厢等封闭方式运输或苫盖严密，防止沿途抛洒和飞扬。1.石英粉、矿石粉、煤粉、粉煤灰、石灰、脱硫灰、黄沙、除尘灰等粉状物料采用管状带式输送机、气力输送、密闭车厢等密闭方式运输；砂石、矿石等粒状、块状或粘湿物料采用皮带通廊、封闭车厢等封闭方式运输或苫盖严密，防止沿途抛洒和飞扬。2.料场或厂区出入口配备车辆清洗装置或采取其他控制措施，确保出场车辆清洁、运输不起尘。厂区道路硬化，平整无破损、无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地及时绿化或硬化，厂区道路定期洒水清扫。3.块状、粒状或粘湿物料直接卸落至储存料场，装卸过程配备有效抑尘、集尘除尘设施，粉状物料装卸口配备密封防尘装置且不得直接卸落到地面。	本项目石英矿石运输过程采用篷布覆盖，同时运输车辆进出厂区对车辆进行清洗，确保进出场车辆的清洁，运输不起尘。厂区内道路硬化进一步减少运输过程中车辆运输粉尘的产生。项目产品为高纯石英砂，物料输送过程均采用密闭输送带，减少杂质的带入。	相符
4、与《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）相符性分析 2020年3月24日，江苏省生态环境厅联合江苏省应急管理厅共同发布了《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），要求企业对涉及“脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉”等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控。 本项目涉及粉尘治理、挥发性有机物治理、污水处理，建成投产前，需开展内部污染防治设施安全风险辨识，健全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。				

二、建设项目工程分析

1、工程概况

东海县荣德石英制品有限公司位于江苏省连云港市东海县曲阳镇西工业集中区徐海公路南侧，成立于 2023 年 5 月 23 日，主要从事非金属矿物制品（高纯砂）制造及销售。

项目总投资 1.6 亿元，其中固定资产投资 1.3 亿元。项目占地 20 亩，通过石英矿石等破碎—焙烧水淬—磁选筛分—酸洗—水洗—浮选—二次水洗—烘干—二次磁选—氯化焙烧—包装入库等工艺流程，形成年产 8000 吨高纯砂的生产规模。新上先进污水处理设施，污水处理达标后须接入尾水通道。

目前项目已取得东海县行政审批局备案，项目备案证号为：东海行审备（2023）517 号，代码为 2306-320722-89-01-624035。

本项目建设工程概况见表 2-1。

表 2-1 建设项目工程概况表

类别	建设名称	设计能力		备注
主体工程	高纯砂	8000t/a		-
贮运工程	原料仓库	614.25m ²		仓库
	成品仓库	479.40m ²		仓库
	外部运输	汽车运输，由社会车辆完成		-
	内部运输	人工		-
公用及辅助工程	给水	48557.143m ³ /a		园区给水管网
	排水	本项目产生废水量 49300.476m ³ /a（164.335m ³ /d）		建设 200m ³ /d 的污水处理站，项目工艺废水经“中和处理+三级除氟+吸附除氟+压滤”处理后与经地埋式污水处理设施处理后的生活污水，一起和浓水，排入东海县尾水排污通道处理
	供电	年用电量 800 万 kWh		园区供电
	纯水	30000m ³ /a		1 套 10m ³ /h 的纯水制备系统
	罐区	2 个 30m ³ 32%盐酸储罐，1 个 20m ³ 40%氢氟酸储罐，1 个 5m ³ 液碱储罐，1 个 20m ³ 氯化钙水溶液储罐，10 个 20m ³ 纯水储罐，一个 3m ³ PAM 液体储罐，1 个 5m ³ 98%硫酸储罐		-
环保工程	废气处理	破碎废气	布袋除尘器	达标排放
		焙烧废气	+H ₁ 20 米高排气筒	
		筛分磁选		
		酸洗废气	二级酸雾净化塔+H ₂	达标排放
		浮选废气		
		氯化焙烧废气 储罐废气	20m 高排气筒	

		烘干废气	布袋除尘器 +H ₃ 20 米高 排气筒	达标排放
		二次磁选		
		包装废气		
	工艺污水	中和处理+三级除氟+吸附除氟 +压滤		项目工艺废水经“中和处理+ 三级除氟+吸附除氟+压滤”处 理后与经地埋式污水处理设 施处理后的生活污水，一起和 浓水，排放东海县尾水排污通 道
	生活污水	地埋式污水处理设施		
	纯水制备 浓水	直接排放		纯水制备浓水仅为自来水制 纯水产生的浓水，且该水质较 为清洁，未添加药剂，不含生 产、加工工艺过程产生的特征 污染物
	噪声	隔声、减振距离衰减、降噪量 25dB（A）		厂界噪声达标
固废	危废仓库 20m ²		委托有资质单位处置	
	固废暂存间 166.49m ²		固废均得到有效处置	

2、主要产品及产能

本项目主要建设年生产 8000 吨高纯砂产品工程，本项目主体工程与产品方案见表 2-2。

表 2-2 建设项目主体工程及产品方案表

项目名称	车间	工程名称（车 间、生产装置 或生产线）	产品、副产品 名称及规格	本工程 设计能 力（t/a）	运行 时数 h/a	备注
高纯砂生产	生产厂房	高纯砂生产线	99.99%高纯砂	8000	7200	-

本项目高纯石英材料产品要求纯度高、耐高温、热膨胀系数低等，本项目产品标准参照《光伏用高纯砂》GB/T32649-2016。具体标准要求如下：

表 2-3 产品标准表

类别	标准要求
外观	白色颗粒，无异色
粒度	90%颗粒粒径 70um~350um
二氧化硅	99.99%
铝（ug/g）	<20
钙（ug/g）	<1
铁（ug/g）	<0.5
钠（ug/g）	<1
钾（ug/g）	<1
锂（ug/g）	<1
镁（ug/g）	<0.5
铬（ug/g）	<0.1
镍（ug/g）	<0.1
硼（ug/g）	<0.1

	锰（ug/g）	<0.2
	铜（ug/g）	<0.2
	钛（ug/g）	<1.5

3、主要生产设施及规格参数

本项目主要生产设施见表 2-4。

表 2-4 主要生产设施清单

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	鄂破机	PE250*400	1	破碎
2	鄂破机	PE250*400	2	破碎
3	二级摇摆筛+电磁选（配比 1+2）	QCG16-50-2	5	筛分、磁选
4	卧式焙烧炉	SCL22-650-2	2	焙烧
5	双击破碎机+气流冲击磨	PZ-500	5	破碎
6	双层磁选机	JICT20-2	20	磁选
7	酸洗反应釜	SXF-1.5	30	酸洗
8	单体浮选机	SFG-12	50	浮选
9	卧式烘干机+冷却机	HGL22-650-2	20	烘干
10	氯化焙烧炉	LHL22-650-2	4	氯化焙烧
11	卧式氯化炉+冷却机	LHL22-45--2	6	氯化焙烧
12	低压风机	DFJ-1	4	辅助设施
13	离心脱水机	LXTSJ-6	10	
14	纯水罐	20T	20	
15	空气能+不锈钢保温箱	50T	4	

4、主要原辅料及理化性质

本项目主要原辅料及规格成分见表 2-5，原辅物理化及毒理性质见表 2-6。

表 2-5 本项目主要原辅材料表

原料名称	规格	单位产品耗量 t/t	年用量 t/a	功能及用途	贮存	来源
粗制石英块*	/	1.6	12800	-	密闭厂房	外购
浓硫酸（电子级）	98%	0.0075	60	浮选	5m³ 储罐	外购
氢氟酸	40%	0.12	960	酸洗	20m³ 储罐	外购
浮选药剂	/	0.00125	10	浮选	桶装	外购
HCl	气体	0.001875	15	焙烧	钢瓶	外购
氯化钙	25%	0.5	4000	污水处理	20m³ 储罐	外购
氢氧化钠	30%	0.75	6000	污水处理	5m³ 储罐	外购
盐酸	32%	0.28	2240	浮选	30m³ 储罐	外购

注：本项目粗制石英块为半成品石英块，属于初步筛选后的石英块，不属于石英矿原石。

表 2-6 原辅料的理化性质、毒理性质一览表					
序号	名称	分子式及分子量	理化特性	燃烧爆炸	毒理性
1	石英 矿石	SiO ₂	石英石为硅的氧化物，矿物成分为 SiO ₂ ，属于六方晶系，通常呈晶族或粒装、块状几何体，纯净者为无色透明，但大多因含微量色素粒子或西分散色裹体或因具有色心而呈各种颜色并使透明度降低，玻璃光泽断口常呈油脂光泽，贝壳断口，具有强压电性和旋光性，具有脆性、热电性和电压性，用力敲击摩擦时会产生火花，石英石具有刮不花、燃不着和五毒等优点，但硬度太强，一旦开裂修复起来完美欠佳。	不可燃	-
2	氢氟酸	HF	无色透明液体，在空气中冒白烟，具有强烈刺激性气味，并有强烈腐蚀性。水溶液无色，呈强酸性反应。有腐蚀性，能侵蚀玻璃。保存于蜡制或塑料制等容器中。浓溶液冷却时析出无色二水物的晶体，熔点 19℃。外观与性状：其水溶液为无色透明的发烟液体，有刺激性气味。相对密度（水=1）：1.32g/mL，沸点(℃)：108.5，溶解性：溶于水	不可燃	LD50: - LC50: 1276ppm, 1 小时(大鼠吸入)
3	烧碱	NaOH	化学式为 NaOH，俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或块状形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气（潮解）和二氧化碳（变质），可加入盐酸检验是否变质。纯品是无色透明的晶体。密度 2.130g/cm ³ 。熔点 318.4℃。沸点 1390℃。	不可燃	急性毒性 LD50: 40 mg/g(小鼠腔) 500mg/kg(兔经口) LC50:1350mg/kg(兔子) IDLH: 10mg/m ³
4	氯化钙	CaCl ₂	无色立方结晶体，白色或灰白色，有粒状、蜂窝块状、圆球状、不规则颗粒状、粉末状。微毒、无臭、味微苦。吸湿性极强，暴露于空气中极易潮解。易溶于水，同时放出大量的热（氯化钙的溶解焓为-176.2cal/g），其水溶液呈微酸性。溶于醇、丙酮、醋酸。与氨或乙醇作用，分别生成 CaCl ₂ ·8NH ₃ 和 CaCl ₂ ·4C ₂ H ₅ OH 络合物。低温下溶液结晶而析出的为六水物，逐渐加热至 30℃时则溶解在自身的结晶水中，继续加热逐渐失水，至 200℃时变为二水物，再加热至 260℃则变为白色多孔状的无水氯化钙。	不可燃	-

	5	硫酸	H ₂ SO ₄	分子量：98.08，纯品为无色透明油状液体，无臭。熔点：10.5℃ 沸点：330.0℃，相对密度(水=1)1.83；相对密度(空气=1)3.4，饱和蒸汽压 0.13kPa(145.8℃)，与水混溶。	不可燃	中等毒性 急性毒性：LD50：80mg/kg(大鼠经口) LC50：510mg/m ³ ，2 小时(大鼠吸入)；320mg/m ³ ，2 小时(小鼠吸入)
	6	浮选药剂	-	1.十二烷基硫酸钠：一种阴离子型浮选剂，可以使矿物颗粒吸附气泡并浮起来。十二烷基硫酸钠通常用于磷、钨、锆等矿物的浮选中。在使用十二烷基硫酸钠时，需要注意过量使用会影响矿物品质和环境安全。 2.氰化物：一种常用的浮选剂成分，可以使金、银等贵金属矿物迅速吸附气泡并浮起来。氰化物通常用于金、银等贵金属矿物的浮选中。在使用氰化物时，需要注意其毒性和环境风险，严格控制使用量。 3.油酸：纯油酸为无色油状液体，有动物油或植物油气味，久置空气中颜色逐渐变深，工业品为黄色到红色油状液体，有猪油气味。纯油酸熔点 13.4℃，沸点 350-360℃，相对密度 0.8935(20/4℃)，蒸汽压：52 mm Hg (37℃)，折射率 1.4585-1.4605，闪点 189℃。易燃，与强氧化剂、铝不兼容。易溶于乙醇、乙醚、氯仿等有机溶剂中，不溶于水。易燃。遇碱易皂化，凝固后生成白色柔软固体。在高温下极易氧化、聚合或分解。无毒。 4.十八胺：白色蜡状结晶，极易溶于氯仿，溶于醇、醚、苯，微溶于丙酮，不溶于水，具有胺的通性，由硬脂酸氨化、加氢而得。凝固点：54-58℃白色蜡状结晶。熔点 52.86℃。沸点 232℃(4.27kPa)。密度 0.8618g/cm³(20℃)。折射率 1.4522。闪点 149℃。极易溶于氯仿。溶于醇、醚、苯。微溶于丙酮。不溶于水。具有胺的通性。用于制十八烷基铵盐及多种助剂，如阳离子润滑脂稠化剂、矿物浮选剂、沥青乳化剂、抗静电剂、水处理用缓蚀剂、表面活性剂、杀菌剂、彩色胶片的成色剂等。	可燃	-
	7	氯化氢	HCl	无色，熔点-114.2℃，沸点-85℃，空气中不燃烧，热稳定，到约 1500℃才分解。有窒息性的气味，对上呼吸道有强刺激，对眼、皮肤、黏膜有腐蚀。密度大于空气，其水溶液为盐酸，浓盐酸具有挥发性。	不可燃	LD50:4701ppm，30 分钟（大鼠吸入）
	5、水平衡					

	给水情况 1、给水水源：本项目位于江苏省东海县曲阳镇西工业集中区，项目用水由园区自来水供水设施供给。 2、用水情况：本项目用水主要是厂区日常生产用水和纯水机用水等其他用水，本项目新鲜水用量为 48557.143m³/a。 （1）生活用水 根据《省水利厅省市场监督管理局关于发布实施<江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2019 年修订）>的通知》苏水节〔2020〕5 号，其他居民服务业用水定额为 100L/（人·d）计，本项目员工人数约为 30 人，因此项目生活用水总量为 3.0m³/d，900m³/a。 （2）浮选用水 本项目浮选过程，需要添加纯水，根据企业实际生产经验及类比《江苏太平洋石英股份有限公司年产 9000 吨高纯砂生产线技术改造项目》，本项目配置浮选药剂过程中需添加纯水 15000m³/a。 （3）水洗用水 本项目浮选过程，需要添加纯水，根据企业实际生产经验，本项目水洗过程中需添加纯水 10000m³/a。 （4）纯水机用水 本项目高纯砂在酸洗、浮选和水洗过程中需要使用大量的纯水，项目新增 1 套双击反渗透+EDI 纯水制备系统（源水---多介质过滤器---两级反渗透装置---EDI（电渗析和离子交换树脂）+抛光混床---离子交换树脂纯水制备装置---用水点），根据企业实际需要本项目浮选和水洗过程需要使用纯水量约为 30000m³/a，纯水制备率约为 70%，所用自来水用量为 42857.143m³/a。 （5）二次水洗用水 本项目浮选过后会进行二次水洗，需要添加纯水，根据企业实际生产经验，本项目水洗过程中需添加纯水 5000m³/a。 （6）废气吸收用水
--	--

	本项目生产过程产生的废气主要为粉尘和酸性废气，废气处理方式主要为布袋除尘器和酸雾净化塔，在废气处理过程使用的废气吸收用水量约为1500m³/a，本项目废气吸收用水使用纯水制备浓水，无需新增新鲜水使用量。 (7) 地面冲洗水 本项目厂房总建筑面积为15000m²。地面冲洗用水按4L/m²·次，按一周冲洗一次计，约43次/a，则地面冲水用量为2580m³/a，平均每天地面冲洗用水量8.6m³/d。 (8) 设备清洗水 本项目生产为高纯砂，需要生产设备保持足够的清洁，根据企业实际生产经验，本项目生产设备需定期一个月清洗一次，约12次/a，每次清洗过程，所需新鲜水量约为300m³，则每年设备清洗用水量约为3600m³。 排水情况： 本项目排水采用“雨污分流”制，雨水经厂区雨水口外排，排入园区雨水管网。 本项目废水主要为生产废水和生活废水，项目工艺废水经厂区污水站“中和处理+三级除氟+吸附除氟+压滤”处理后和经地埋式污水处理设施处理后的厂区生活废水，一起与浓水，排入东海县尾水排污通道，处理达标排放。 (1) 酸洗废水 本项目高纯砂在酸洗过程中会产生酸洗废水，根据企业实际生产经验，本项目酸洗废水总量约为3372.841t/a（水2478.19m³/a），本项目酸洗废水经厂区收集后，排入厂区污水站，处理后排入东海县尾水排污通道，处理达标后排放。 (2) 水洗废水 本项目高纯砂酸洗过后需要使用纯水清洗，会产生清洗废水，根据企业实际生产经验，本项目水洗废水总量约为10177.058t/a（水9659.36m³/a），本项目水洗废水经厂区收集后，排入厂区污水站，处理达标后排入东海县尾水排污通道，处理达标排放。
--	--

	(3) 浮选废水 本项目浮选过程会需要使用纯水参与浮选，会产生浮选废水，根据企业实际生产经验，本项目产生的浮选废水量约为 13422.16t/a（水 13309.18m³/a），本项目浮选废水排入厂区污水站，经处理达标后排入东海县尾水排污通道，处理达标排放。 (4) 二次水洗废水 本项目为提高产品纯度，浮选过后会进行二次水洗，在二次水洗过程中需使用纯水清洗，会产生清洗废水，根据企业实际生产经验，本项目水洗废水总量约为 7290.22t/a（水 7270.0m³/a），本项目水洗废水经厂区收集后，排入厂区污水站，处理后达标排入东海县尾水排污通道，处理达标排放。 (5) 生活污水 根据《省水利厅省市场监督管理局关于发布实施<江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2019 年修订）>的通知》苏水节〔2020〕5 号，其他居民服务业用水定额为 100L/（人·d）计，本项目员工人数约为 30 人，因此项目生活用水总量为 3.0m³/d，900m³/a，污水量以用水量的 80%计，则生活污水日排放量为 2.4m³/d，年排放量 720m³/a。 (6) 纯水制备浓水 项目浮选和水洗过程需采用纯水，本项目新增 1 台效率为 70%的纯水制备装置制备纯水，产生少量纯水制备浓水。本项目所用纯水量约为 30000m³/a，则纯水制备浓水量为 12857.143t/a，其中 2580m³/a 的浓水作为地面冲洗水，1500m³/a 的浓水作为废气吸收用水，外排浓水量为 8777.143m³/a，本项目产生的浓水经浓水管网收集后，与经污水站处理后的污水一起排入东海县尾水排污通道统一处理，主要污染因子为 COD、SS 等，COD 浓度约 20mg/L，SS 浓度约 10mg/L。 (7) 废气吸收废水 本项目废气处理过程使用的废气吸收用水量约为 1500m³/a，厂区废气吸收水定期更换，产生的废气吸收废水量约为 1350m³/a，经厂区收集后，排入
--	--

	厂区污水站，经处理后排入东海县尾水排污通道统一处理。 (8) 地面冲洗水 本项目厂房总建筑面积为 15000m²。地面冲洗用水按 4L/m²·次，按一周冲洗一次计，约 43 次/a，则地面冲水用量为 2580m³/a，平均每天地面冲洗用水用量为 8.6m³/d。废水产生系数以 0.8 计，则地面废水日产生量为 6.88m³/d，2064m³/a，经厂区污水站处理后排入东海县尾水排污通道处理。 (9) 设备清洗水 本项目生产为高纯砂，需要生产设备保持足够的清洁，根据企业实际生产经验，本项目生产设备需定期一个月清洗一次，约 12 次/a，每次清洗过程，所需新鲜水量约为 300m³，则每年设备清洗用水量约为 3600m³，产生的设备清洗废水量约为 2880m³/a，经厂区污水站处理后排入东海县尾水排污通道处理。 (10) 初期雨水 初期雨水：根据《关于对连云港市暴雨强度公式的审核意见》（苏建函城〔2013〕854 号）和《关于申请批准发布连云港新的暴雨强度公式的请示的批复》（政办〔2014〕883 号），修订后的连云港市的暴雨强度计算公式为： $i = \frac{9.5 \times (1 + 0.719 \lg T)}{(t + 11.2)^{0.619}}$ 式中：i—降雨强度（mm/min）； T—重现期（年），取 1 年； t—降雨历时（min），取 15min；连云港年暴雨天数取 10 天。 根据计算可知连云港市降雨强度为 1.43mm/min。 初期雨水量按下式计算： $Q = \psi \cdot q \cdot F$ 式中 Q：雨水设计流量，L/s；ψ：径流系数，取 0.9；F：汇流面积（m²），本项目初期雨水汇流区域面积约为 4105.6m²（主要为生产车间、罐区、污水站等），经计算，项目初期雨水量 q 约 792.603m³/a。该废水中主要污染因子
--	--

COD 浓度约为 300mg/L，SS 浓度约为 800mg/L。

本项目水平衡见图 2-1。

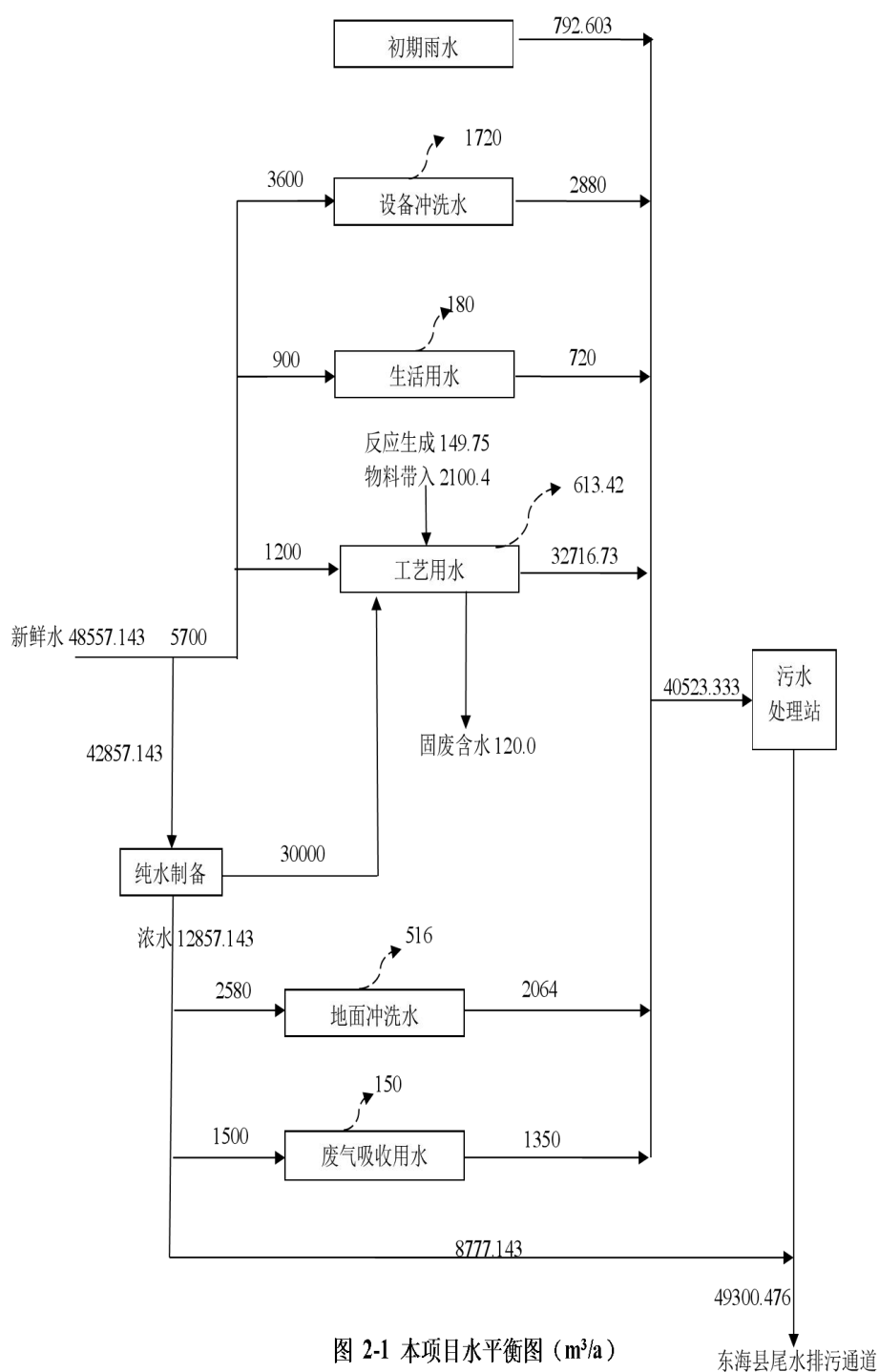


图 2-1 本项目水平衡图 (m³/a)

6、劳动定员及工作制度

本项目新增拟定员为 30 人，全年工作 300 日，采用三班制，全年工作时

间约为 7200h。

7、厂区平面布置

公司全厂占地面积 13333.3 平方米（20 亩），厂区从北向南，从西向东，依次为原料仓库、生产厂房等。

表 2-7 本项目主要构筑物一览表

序号	建、构筑物名称		占地面积	建筑面积	层数	备注
1	原料仓库		614.25	614.25	1F	原料仓库
2	生产厂房		2556.0	2556.0	/	-
2.1	其中	氯化焙烧车间	479.4	479.4	1F	-
2.2		烘干车间	479.4	479.4	1F	-
2.3		浮选车间	442.0	442.0	1F	-
2.4		酸洗水洗车间	945.2	945.2	1F	-
2.5		包装区	210.0	210.0	1F	-
3	粉粹区		476.0	476.0	1F	-
4	焙烧平台		459.0	459.0	1F	-
5	办公楼		591.6	1774.8	3F	办公
6	成品仓库		479.40	479.40	1F	仓库-
7	危废库		20	20	1F	-
8	一般固废库		166.49	166.49	1F	-
9	初期雨水池		200m³	200m³	1F	地下
10	事故应急池		200m³	200m³	1F	地下
11	消防水池		180m³	180m³	1F	-
12	污水站		348.6	244.02	1F	-
13	罐区		476.0	476.0	1F	-
14	净水设备间		348.6	348.6	1F	-
15	空置厂房		630.0	630.0	1F	-

8、周围环境概况-

本项目位于连云港市东海县曲阳镇西工业集中区，项目东侧为东海县晶泰石英制品有限公司，西侧为东海县艺鹏宝石有限公司，南侧为空地，北侧为徐海公路，其他区域基本为工况企业，项目周边环境概况详见附图 2。

9、环保投资

项目环境保护方面的投资约 895.4 万元，占总投资的 5.60%，主要投资内容见表 2-8。

表 2-8 环保投资一览表						
类别	污染物		环保设施名称	投资额 (万元)	预期处理效果	建设 进度
工艺 废水	COD、SS、氨氮、TP、 TN、氟化物、氯化物等		中和处理+三级 除氟+吸附除氟+ 压滤	800	东海县尾水排 污通道排入标 准要求	与主体 工程同 时设计、 同时施 工、同时 投入使用
生活 废水	COD、SS、氨氮、TP、 TN		地理式污水处理 设施	25		
浓水	浓水		清污分流系统等	5	确保清污分流	
废气	破碎	粉尘	布袋除尘器 1 套 +H ₁ 20 米高排气 筒	15	粉尘、硫酸雾、 氯化氢、氟化 氢、非甲烷总烃 执行《大气污染 物综合排放标 准》 (DB32/4041-2 021)	
	焙烧					
	筛分磁选					
	酸洗	氟化氢、氯 化氢	二酸雾净化塔 +H ₂ 20 米高排气 筒	18		
	浮选	硫酸雾、非 甲烷总烃				
	焙烧	氯化氢、粉 尘				
	储罐	氯化氢、硫 酸雾				
	烘干	粉尘	布袋除尘器 1 套 +H ₃ 20 米高排气 筒	15		
	二次磁选					
包装						
噪声			减震垫、隔声罩、 隔声门窗等	2	《工业企业厂 界环境噪声排 放标准》 (GB12348-200 8)	
地下水污染防治			防渗防腐	2	确保地下水不 受到污染	
固体 废物	废物处置		固废仓库、防渗 防腐	3	无固废流失，符 合环保规定	
	危险废物		危废仓库、防渗 防腐	4	委托有资质单 位处置	
排污口规范化			排污口规范化、 标志牌	0.4	常规监测	
风险防范措施			应急设施、应急 物资、排水切换 阀、事故应急池 等	6	达到可接受水 平	
合计				895.4	/	/

高纯砂具体生产工艺流程及产污环节见图 2-1。

工艺流程和产排污环节

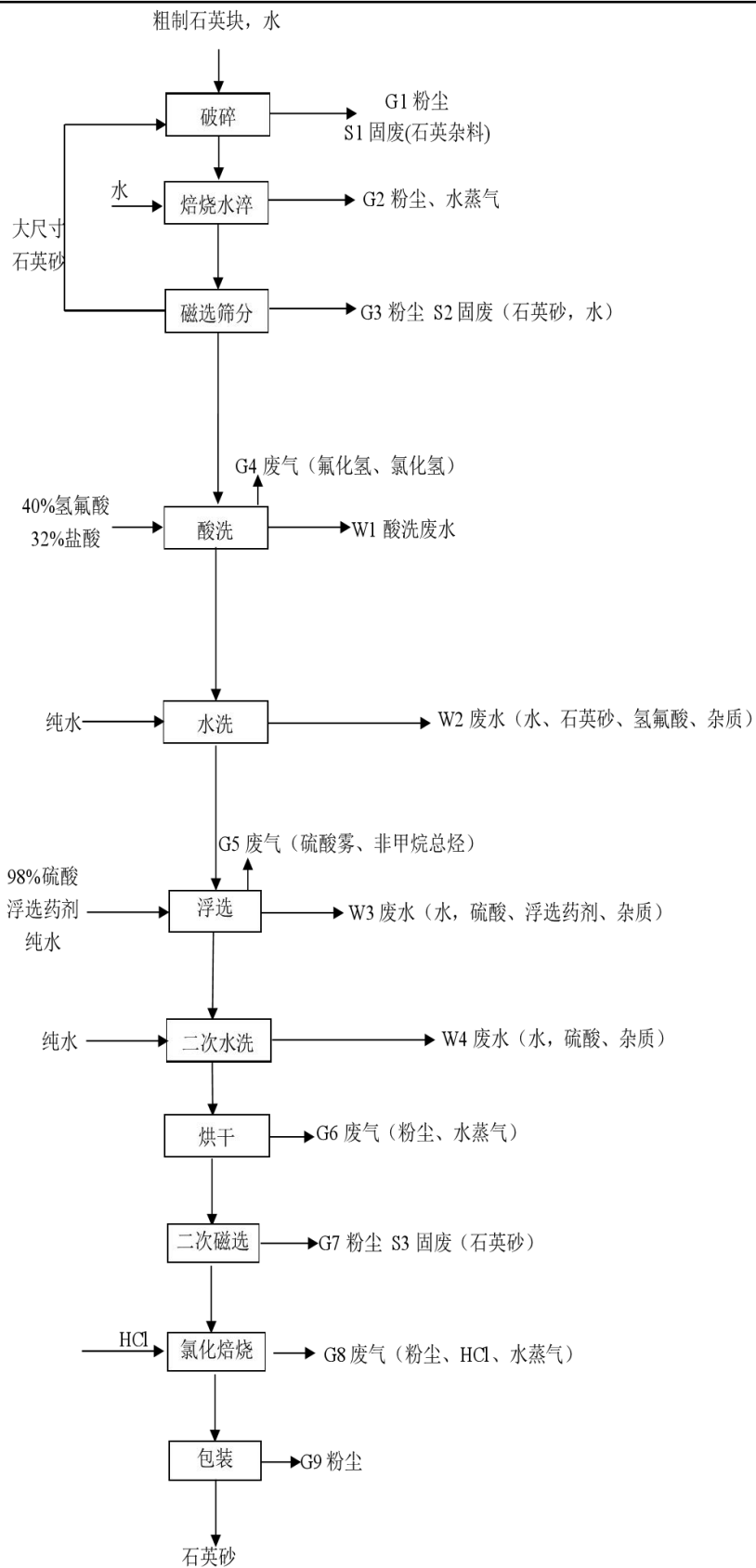
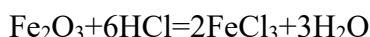
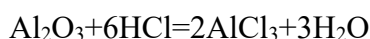
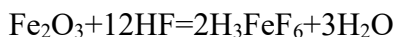
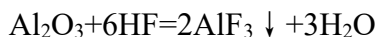
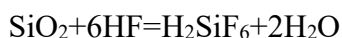


图 2-1 高纯砂生产工艺流程图

	工艺流程简述： 破碎：通过输送带将进厂粗制石英块送入鄂破机、破碎机等，经鄂破机、破碎机破碎成产品需要尺寸，本项目破碎过程会添加适量水采取湿法加工，会有少量粉尘产生。 焙烧水淬：破碎后 5cm 以下合格块料用航吊投入生产料仓，再 1030° 下卧式焙烧炉中连续性给料作业，块料从高温区出口处落入水箱中，不锈钢提升机将水中块料提出，得到焙烧后的合格品。石英石有大量的裂隙，除石块表面外，杂质大多分布于裂隙与晶界间，随着温度的升高，杂质与石英颗粒的膨胀系数不一致，就会产生裂纹，而晶体内的固态包裹体，也因为与石英基体膨胀系数不一致，会产生裂纹。当高温焙烧过的石英石浸入冷却水中进行水淬时，石英颗粒变得更加松散，杂质与石英基体爆碎，有利于杂质的暴露和破碎。 筛分磁选：细破后的石英砂通过二级摇摆筛+电磁悬进行筛分磁选，去除其中大尺寸破碎不完全的石英块返回破碎重新加工。同时经过电磁选机进行磁选，磁选是利用各种矿石或物料的磁性差异，在磁力作用下将石英砂中含铁、钴、镍等杂质吸附出来，从而达到去除杂质的目的。 酸洗、水洗：为了保证产品质量，将磁选过后的石英砂进行酸洗浸泡，用于去除经破碎后，碎石内部的杂物、水锈等，最大限度的去除石英颗粒里面的杂质，酸泡完毕后，过滤石英砂，再经纯水多次水洗，直至清洗干净，整个酸洗、水洗过程在酸洗设备中进行，有效减少酸性气体的挥发，且不与外界接触，避免杂质的引入，此工序主要目的为去除石英砂成分中的金属氧化物，提高石英砂纯度。 浮选、水洗：浮选采用多台浮选机串联，其中浮选剂、硫酸、纯水按照一定的比例进行浮选，本项目浮选采用多台串联工艺，所有浮选机都投加纯水，浮选药剂能够选择性的吸附在欲选的物质颗粒表面上，使其疏水性增强，提高可浮性，并牢固地粘附在气泡上而上浮，达到去除杂质的作用。最终浮选药剂位于溶液上层，和浮选杂质一起进入废水中。再经纯水进行水洗，直
--	--

至清洗干净，提高产品高纯砂纯度。

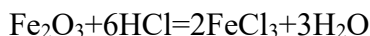
其中酸洗和浮选涉及到的反应方程式：



烘干：浮选后的石英砂，输送到烘干车间进行烘干，通过电加热烘干机烘干温度约 600℃，进一步去除石英砂表面的水分，减少石英砂的含水率，提高石英砂的质量。

二次磁选：二次磁选可以充分去除混合石英砂中含铁、钴、镍等杂质，从而高效去除杂质来提高产品石英砂纯度。

氯化焙烧：烘干过后的石英砂，经管道送入电加热氯化炉，将烘干过后的石英砂电加热至 1100℃，通过一定温度与时间，能够通过高温使石英砂的包裹体爆破，从而提升石英砂的质量，同时待温度提高至 1100℃通入少量 HCl 气体，石英颗粒表层和内层的金属、碱金属、碱土金属等杂质在高温下与氯化氢反应生成气态氯化物，高温气流将这些杂质元素的氯化物带走，从而达到深度提纯的目的。焙烧后的石英砂通过自带冷却机进行降温冷却。



包装入库：焙烧后的高纯砂，通过氯化炉出料口管道，直接进入包装桶或者吨包袋进行包装，入库。

主要污染工序：

（1）项目产生的废气主要为：破碎过程产生的粉尘废气 G1；焙烧水淬过程产生的 G2 粉尘废气；筛分磁选过程产生的粉尘废气 G3；酸洗过程产生的氟化氢、氯化氢 G4；浮选过程产生的硫酸雾、非甲烷总烃废气 G5；烘干过程产生的粉尘废气 G6；二次磁选过程产生的粉尘废气 G7；氯化焙烧过程产生

粉尘、氯化氢 G8；石英砂包装过程产生的粉尘废气 G9。

(2) 项目生产废水主要为在石英砂生产过程中产生的，酸洗废水 W1，水洗废水 W2，浮选废水 W3，二次水洗废水 W4；

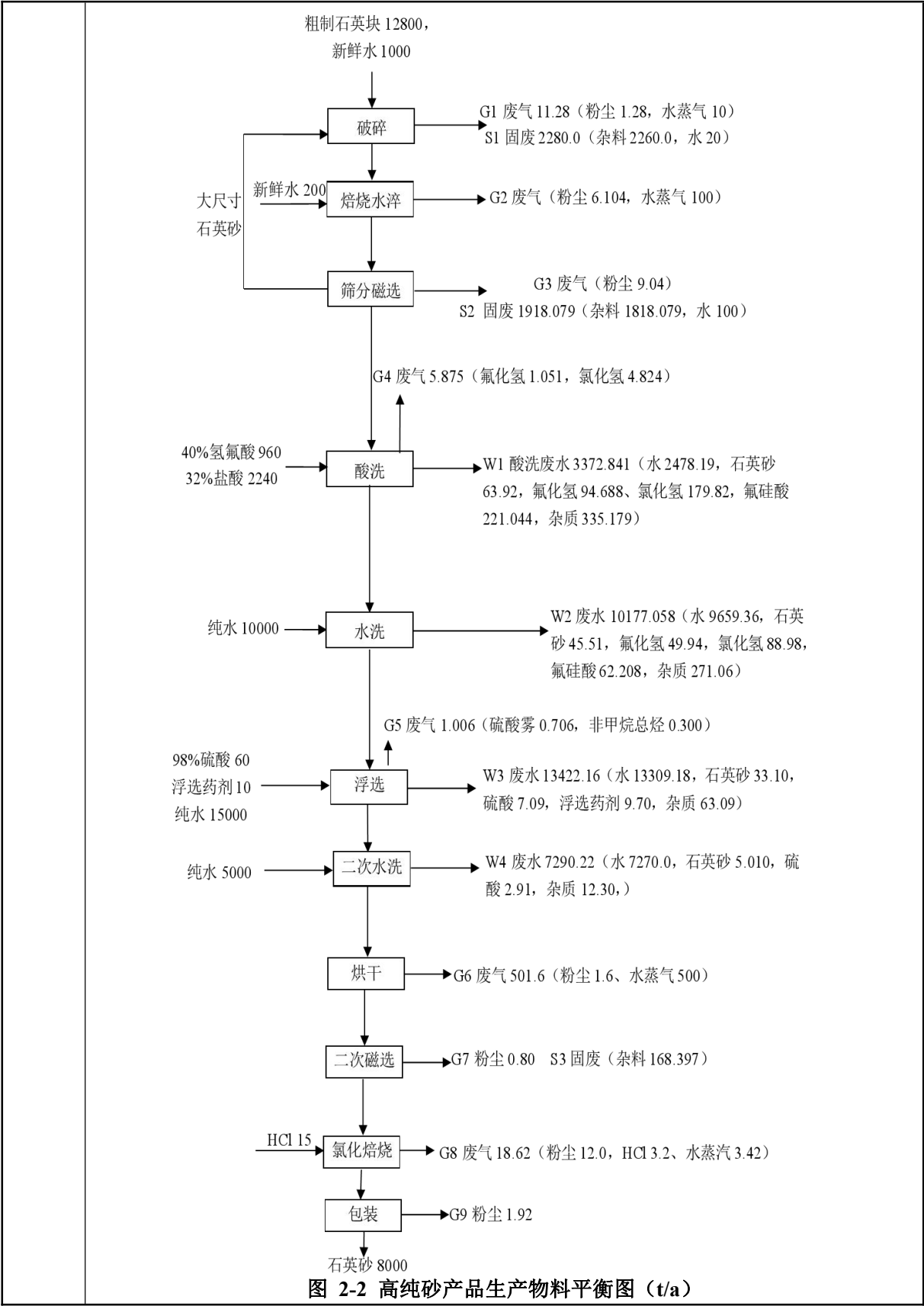
(3) 本项目生产过程中噪声主要为破碎机、磁选机、压滤机等产生的设备噪声；

(4) 本项目固废产生主要为原料破碎、磁选、二次磁选过程产生的固废 S1、S2、S3。

项目物料平衡表见表 2-9 及物料平衡图见图 2-2。

表 2-9 产品生产物料平衡表 (t/a)

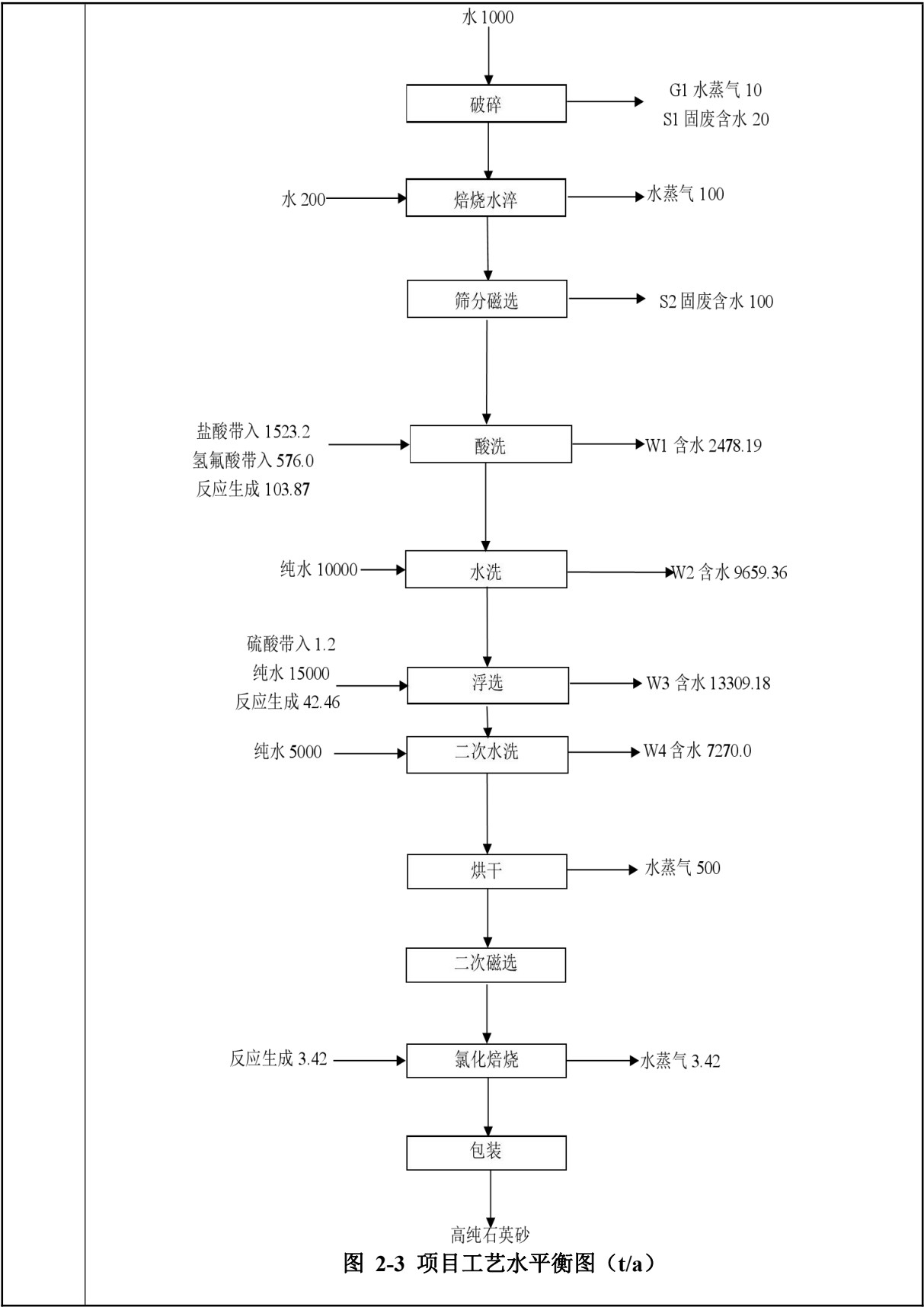
序号	入方		出方							
	物料名称	数量	产品		废气		废水		固废或损耗	
1	粗制石英石	12800	石英砂	8000	G1	1.280	W1	3372.841	S1	2280.0
2	40%氢氟酸	960			G2	6.104	W2	10177.058	S2	1918.079
3	98%硫酸	60			G3	9.040	W3	13422.16	S3	168.397
4	浮选药剂	10			G4	5.875	W4	7290.22		
5	水	31200			G5	1.006				
6	HCl	15			G6	1.600				
7	32%盐酸	2240			G7	0.800				
					G8	15.200				
					G9	1.920				
					水蒸气	613.420				
小计	47285		8000		656.245		34262.279		4366.476	
合计	47285		47285							



项目工艺水平衡情况见表 2-10，水平衡图见图 2-3。

表 2-10 产品生产工艺水平衡情况

入方 (m³/a)		出方 (m³/a)	
新鲜水	1200	W1	2478.19
硫酸带入	1.2	W2	9659.36
反应生成	149.75	W3	13309.18
盐酸带入	1523.2	W4	7270.0
氢氟酸带入	576.0	S1	20
纯水	30000	S2	100
		水蒸气	613.42
合计	33450.15	合计	33450.15



氟元素平衡

项目氟元素平衡情况见表2-11，氟元素平衡图见图2-4。

表 2-11 产品生产元素氟平衡情况

入方 (t/a)		出方 (t/a)	
40%氟化氢含氟	364.8	G4	1.022
		W1	267.087
		W2	96.691
合计	364.8	合计	364.8

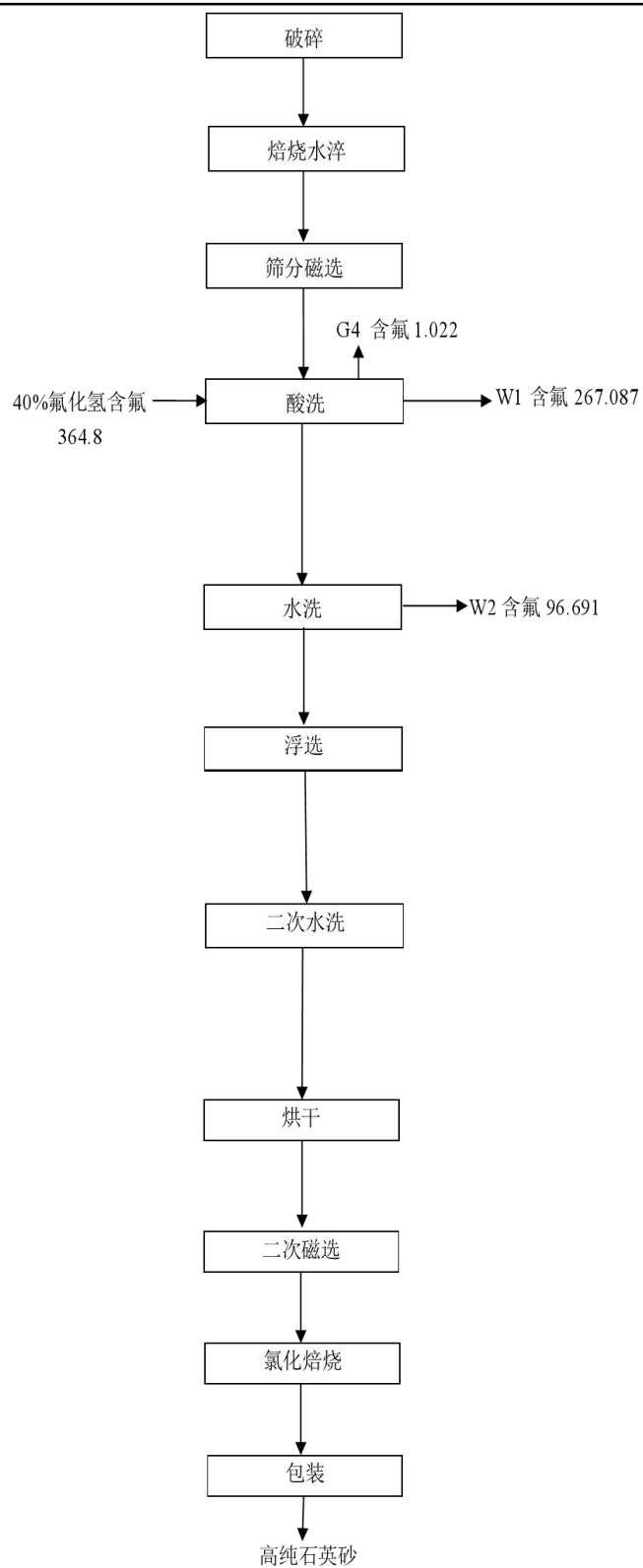


图 2-4 项目元素氟平衡图 (t/a)

氯元素平衡

项目氯元素平衡情况见表2-12，氯元素平衡图见图2-5。

表 2-12 产品生产元素氯平衡情况

入方 (t/a)		出方 (t/a)	
32%盐酸含氯	697.162	G4	4.692
氯化氢含氯	14.589	G8	14.589
		W1	392.928
		W2	299.542
合计	711.751	合计	711.751

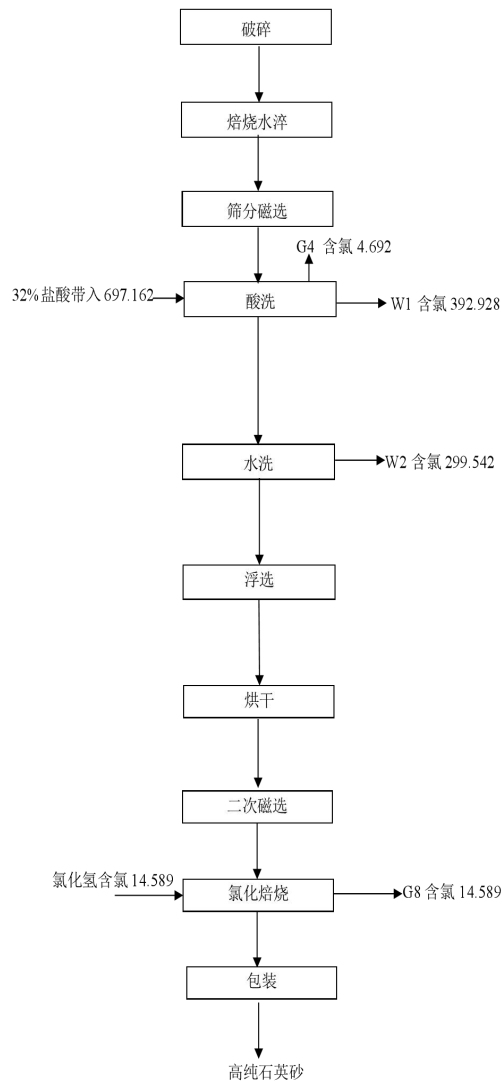


图 2-5 项目元素氯平衡图 (t/a)

浮选药剂平衡 项目浮选药剂平衡情况见表2-13。 表 2-13 产品生产浮选药剂平衡情况 <table> <tr> <th colspan="2">入方（t/a）</th><th colspan="2">出方（t/a）</th></tr> <tr> <td>浮选药剂</td><td>10</td><td>G5</td><td>0.3</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>W3</td><td>9.7</td></tr> <tr> <td>合计</td><td>10</td><td>合计</td><td>10</td></tr> </table>				入方（t/a）		出方（t/a）		浮选药剂	10	G5	0.3			W3	9.7	合计	10	合计	10
入方（t/a）		出方（t/a）																	
浮选药剂	10	G5	0.3																
		W3	9.7																
合计	10	合计	10																

与项目有关的原有环境污染问题	根据项目所在地土地证及相关租赁协议，项目所在地原为江苏省东海县晨宇耐火材料有限公司，位于曲阳镇西工业集中区徐海公路南侧。 东海县晨宇耐火材料有限公司主要从事耐火材料生产，后由于生产经营原因，企业停产，目前已厂房均为空置状态，本项目利用晨宇部分现有厂房，无原有保留生产设施。 本项目租赁厂房均为净地，不存在与本项目有关的原有污染情况及环境问题。
----------------	--

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) 基本污染物达标情况判断及评价

根据《连云港市环境空气质量功能区划分规定》，项目所在地大气环境功能为二类区，空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。评价基准年为2022年，根据《2022年度连云港市生态环境质量报告书》，东海县空气质量优良天数比率为77.3%，属于不达标区。

表 3-1 东海县 2022 年环境空气污染物浓度情况

污染物	年评价指标	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍数	达标情况
SO ₂	年均值	60	9	/	达标
NO ₂	年均值	40	24	/	达标
PM ₁₀	年均值	70	62	/	达标
PM _{2.5}	年均值	35	37	1.057	不达标
CO	日平均第 95 百分位数	4000	1.2	/	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	160	168	1.05	不达标

为加快改善环境空气质量，连云港市制定了（连污防指办〔2022〕92 号）、《关于印发连云港市 2022 年大气污染防治工作计划的通知》（连大气办〔2022〕4 号）等方案，通过采取以上措施以后，项目所在区域环境质量可以得到进一步改善。

(2) 项目特征污染物达标情况判断及评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）的要求，选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。本项目大气现状监测厂区下风向敏感点冯庄（SW1520m），具体详见表 3-2 和附图 6。根据环评要求，对评价区内氟化物进行了监测，同步观测风向、风速、气压、气温等常规气象要素。监测时间为 2023 年 8 月 15 日~8 月 17 日，连续监测 3 天；每天 4 次，每次采样时间不低于 45min。监测时同步进行风向、风速、气温、气压等气象要素的观测。

项目具体现状监测结果见下表。

表 3-2 项目周边特征污染物大气现状监测及评价结果表							
监测点	监测项目	小时平均值			日平均值		
		浓度范围 (mg/m³)	超标率%	平均浓度 (mg/m³)	浓度范围 (mg/m³)	超标率%	平均浓度 (mg/m³)
	氟化氢	ND	0	-	-	-	-

表 3-3 各污染因子的评价指数

监测点编号（二类区）	P 氟化氢
冯庄	0.0125

注：氟化氢（0.0005mg/m³）未检出，按照检出限 0.0005mg/m³ 的一半进行计算。

从大气环境监测结果及评价指数来看氟化物污染指数较小，监测点的污染物 P 值小于 1，氟化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，区域环境质量现状较好。

2、地表水

本项目地表水监测数据引用《江苏东海经济开发区工业污水处理厂工程项目环境影响报告书》、《江苏德源药业股份有限公司环境现状监测》的相关监测数据。本项目地表水监测大浦河设置 2 个监测断面（W₁、W₂，引用《江苏东海经济开发区工业污水处理厂工程项目环境影响报告书》监测数据），临洪河设置 1 个断面（W₃，引用《江苏德源药业股份有限公司环境现状监测》监测数据）。监测断面设置情况详见表 3.4。

表 3.4 地表水监测断面设置一览表

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
W1	大浦河	大浦闸（东海县污水处理厂尾水排放工程排口上游 60 米）	pH、化学需氧量、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮、氟化物	连续监测 3 天，每天 2 次	引用实测数据
W2	大浦河	东海县污水处理厂尾水排放工程排口下游 2000 米			
W3	临洪河	临洪河与大浦河排污通道交汇处			

(1) W1~W2 监测断面

监测因子项目：pH、氨氮、总磷、化学需氧量、SS、总氮、高锰酸盐指数、氟化物。

监测单位：连云港智清环境科技有限公司

监测时间：2022 年 2 月 21 日~2 月 23 日

监测频次：连续监测 3 天，每天 2 次。

	报告编号：连智检（2022）第 087 号 jc22088 （2）W3 监测断面 监测因子项目：pH、化学需氧量、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮、氟化物。 监测单位：淮安市华测检测技术有限公司 监测时间：2021 年 11 月 11 日~11 月 13 日 监测频次：连续监测 3 天，每天 2 次。 报告编号：A2210432741101C01b 分析方法：地表水环境质量现状监测按《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》进行。 地表水监测结果及水质评价结果一览表具体见《东海县荣德石英制品有限公司年产 8000 吨高纯砂项目地表水专项评价报告》P13。 3、声环境 项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。 根据《东海县 2022 年度生态环境质量状况公报》，东海县声环境质量总体水平保持稳定。县城区域噪声昼间平均等效声级为 59.3 分贝，处于昼间区域环境噪声三级（一般）水平。县城道路交通噪声昼间平均等效声级为 64.6 分贝，噪声强度为一级，昼间道路交通声环境质量为好。县城 1、2、3 和 4a 类功能区声环境昼间、夜间平均达标率均为 100%。 4、生态环境状况 本项目位于江苏省连云港市东海县曲阳镇西工业集中区徐海公路南侧，园区外无新增用地，不需要进行生态环境现状调查。 5、土壤环境 根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南》（环办 25 环评〔2022〕33 号）的要求，报告表原则上不开展地下水环境质量现状调查。因此本项目不开展地下水环境现状调查。
--	--

	根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南》（环办环评〔2022〕33 号）的要求，报告表原则上不开展土壤环境质量现状调查。因此本项目不开展土壤环境现状调查。 6、辐射环境和生态环境 无不良辐射环境和生态环境影响。																		
环境保护目标	1、大气环境 根据本项目所在地环境现状，确定本项目环境保护目标，详见表 3-5。 表 3-5 环境空气保护目标 <table><tr><th rowspan="2">环境空气保护 目标名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">方位</th><th rowspan="2">厂界最近距离（m）</th><th rowspan="2">规模</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>皇树村</td><td>0</td><td>-427</td><td>S</td><td>427</td><td>650 人</td><td>大气环境</td><td>环境空气二类区</td></tr></table> 2、声环境 本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境 本项目位于东海县曲阳镇西工业区内，占地范围内不涉及生态环境保护目标、生态空间管控区。	环境空气保护 目标名称	坐标/m		方位	厂界最近距离（m）	规模	保护内容	环境功能	X	Y	皇树村	0	-427	S	427	650 人	大气环境	环境空气二类区
	环境空气保护 目标名称		坐标/m							方位	厂界最近距离（m）	规模	保护内容	环境功能					
		X	Y																
	皇树村	0	-427	S	427	650 人	大气环境	环境空气二类区											

	4、固体废物 一般工业固废的暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设。 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）、《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）、《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	本项目污染物排放总量见表3-9。					
	表 3-9 本项目污染物排放总量表 单位: t/a					
	种类		污染物名称	产生量	削减量	最终外排量
	废气	有组织	粉尘	29.65	28.883	0.767
			氟化氢	1.051	0.998	0.053
			氯化氢	8.193	7.775	0.418
			硫酸雾	0.825	0.784	0.041
			非甲烷总烃	0.270	0.241	0.029
		无组织	粉尘	1.659	1.256	0.403
			硫酸雾	0.035	0	0.035
			非甲烷总烃	0.015	0	0.015
			氯化氢	0.160	0	0.160
	废水	水量		49300.476	0	49300.476
		COD		8.445	7.215	1.230
		SS		153.441	152.948	0.493
		氨氮		0.103	0.079	0.024
		总氮		0.163	0.138	0.025
		总磷		0.014	0.003	0.011
		氟化物		433.217	433.143	0.074
		氯化物		708.088	672.469	35.619
		TDS		238.794	185.494	49.30
	固废	一般工业固废			5414.896	0
		危险废物			4.540	0
		生活垃圾			4.500	0
	总量控制指标:					
	(1) 废水污染物排放总量					
	本项目污水经厂区污水站处理后直接外排东海县尾水排污通道：废水量49300.476m³/a，COD1.230t/a、SS0.493t/a、NH ₃ -N0.024t/a、总氮 0.025t/a、总磷 0.011t/a、氟化物 0.074t/a、氯化物 35.619t/a、TDS49.30t/a。					
(2) 大气污染物排放总量						
项目建成后大气污染物有组织排放总量粉尘 0.767t/a，氟化氢 0.053t/a，氯化氢 0.418t/a，硫酸雾 0.041t/a，非甲烷总烃 0.029t/a。						
无组织排放量粉尘 0.403t/a，硫酸雾 0.007t/a，非甲烷总烃 0.015t/a，氯化氢 0.160t/a。						

(3) 固体废物排放总量

本项目固废经妥善处置后，可全部实现无害化处置，对外环境影响较小，不会产生二次污染。故不申请总量指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	一、施工期内容及施工期限 本项目施工期内容主要为生产车间、污水站、罐区等，施工期限约为 6 个月。施工期生产厂房、原料仓库及生产线的建设过程中，会产生一定的施工污染。施工期产生的污染为短暂的，经采取合理处置后，对周边的影响很小。 1、大气环境影响分析 ① 施工扬尘 本项目施工过程中对大气环境有影响的是因施工而产生的地面扬尘，根据类比调查和工程分析，施工现场主要起尘点有： （1）砂石料、水泥等建材堆场在空气动力作用下起尘； （2）运输车辆在运送砂石料过程中，由于振动和自然风力等因素引起的物料洒落起尘和道路扬尘； （3）施工垃圾在其堆放和清运过程中产生扬尘。 上述起尘环节产生的粉尘皆为无组织排放，北京市环境保护科学研究院曾对 7 个建筑工程施工工地的扬尘情况进行了测定，测定时风速为 2.4m/s，测试结果表明： 建筑施工扬尘严重，当风速为 2.4m/s 时，工地内近地面总悬浮粉尘（TSP）浓度为上风向对照点的 1.5~2 倍，平均 1.88 倍，相当于二级空气质量标准的 1.4~2.5 倍，平均 1.98 倍。建筑施工扬尘的影响范围在其下风向 150 米之内，距施工场地 20 米处 TSP 增加值为 1.603mg/Nm³，距施工场地 50 米处 TSP 增加值为 0.729mg/Nm³，影响范围内 TSP 日均浓度平均值可达 0.491mg/Nm³（相当于空气质量标准的 1.6 倍）；当有围墙时，在同等条件下，其影响距离可缩短 40%（即缩短 60 米）；当风速大于 2.4m/s 时，施工现场及其下风向部分区域空气中 TSP 日均浓度将超过空气质量标准中的三级标准，而且随风速增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。 根据《省生态环境厅关于印发江苏省重点行业堆场扬尘污染防治指导意见（试行）的通知》苏环办〔2021〕80 号、《市政府办公室关于印发连云港市工
---------------------------	---

	地扬尘管控工作方案的通知》（连政办发〔2023〕24号）的相关要求： 物料储存：本项目使用商品混凝土，不在施工厂区搅拌，同时增加自动喷淋设施，石灰石消解过程必须密闭进行，其他产生扬尘的物料应当密闭贮存；不具备密闭贮存条件的，在其周围设置不低于堆放物高度的围挡并有效覆盖。建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应及时运输到指定场所进行处置。 施工作业：建设工程开工前，建设单位应当在施工现场周边设置不低于 2.5 米的围挡，施工单位应当对围挡进行维护。围挡底部设有防溢座，围挡拼接处无缝隙，且保持围挡及围挡附近整洁；围挡进行美化，与周边环境相符；密目式安全网或防尘布的覆盖率达 100%，并保证覆盖物清洁。在建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目式安全立网或防尘布。建设工程开工前，建设单位应当在施工现场周边设置不低于 2.5 米的围挡，施工单位应当对围挡进行维护。围挡底部设有防溢座，围挡拼接处无缝隙，且保持围挡及围挡附近整洁；围挡进行美化，与周边环境相符；密目式安全网或防尘布的覆盖率达 100%，并保证覆盖物清洁。在建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目式安全立网或防尘布。 物料装卸、运输、输送环节：建筑垃圾、土方、砂石浆等流散物料，应当依法使用符合要求的运输车辆。散装建筑材料、建筑垃圾、土方、沙石运输车辆必须封闭或苫盖严密，装载物不得超过车厢挡板高度，防止材料沿途泄漏、散落或者飞扬。对施工现场内主要道路和物料堆放场地进行硬化，对土方集中堆放并采取覆盖或者固化措施。路面清扫时，宜采用人工洒水清扫或高压清洗车冲刷清扫。施工作业大门处应设置自动洗车设施，施工车辆经除泥、冲洗后驶出工地，禁止车容车貌不洁、车箱未密闭、车轮带泥上路行驶。 因此项目施工过程需采取一定的防护措施以降低影响的程度和范围。 （1）对运输、装卸、贮存能散发粉尘物质的，须采取密闭措施或其他防护措施，如不能用采取密闭或封盖措施的可用水进行喷洒； （2）挖掘地基产生的沙石，施工中废弃原材料等必须及时清运； （3）路面的散落渣土必须及时清理，否则气候干燥经汽车碾压，极易产生扬尘，严格控制渣土堆放；
--	--

	(4) 要求使用商业混凝土，不得现场进行混凝土搅拌。 经采取上述措施后，可确保项目产生的大气污染物无组织排放源监控点浓度$\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$。同时，项目施工对大气环境的影响是短暂的、局部的，将随施工结束而消失，在适当地消减后是可以接受的，且不会对当地大气环境质量产生明显不利影响。 (5) 开展重点区域扬尘专项整治：各县区（板块）和市各有关部门要加强重点项目、重点工地、重点区域、重点路段的管控，对降尘国、省控点位周边3公里内的施工、道路、堆场、裸露地面扬尘污染源进行全面排查，对裸露地面实施绿化或者覆盖，彻底消除裸露地面扬尘污染。加密重点地区下午时段的洒水、喷淋降尘频次。建立长效管理机制，安排专人定期开展巡查，严防问题反弹。 (6) 建立联防联控机制开展检查：市各有关部门要加强巡查督查，各地要组织生态环境、公安、住建、城管执法、交通运输、水利等部门建立工作专班，定期开展联合执法行动，落实扬尘污染联合惩戒制度。发现违法违规行为的，依法予以处罚并督促限期整改，并纳入整改销号台账闭环管理；对拒不整改或限期整改不达标，造成严重影响的，依法责令停工（停业），完善“源头严防、过程严管、违法严惩”的全流程扬尘污染防治执法监管体系。 (7) 组织扬尘防治专项巡视督查：根据工作需要，将工地扬尘管控情况作为市政府对各地年度考核的一项重要依据。市工地扬尘管控工作领导小组办公室适时组织开展对市区及各县区（板块）工地扬尘治理的联合检查，重点检查群众关切以及投诉项目，对环保督察的典型问题跟踪问效，并提请市纪委监委组织专项督查，及时发现、交办、解决突出问题，全面推动全市工地扬尘管控的各项措施有效落实。 2、水环境影响分析 本项目所在地块内不设置施工营地，不占用项目红线以外的土地。项目施工期民工均为当地居民，不在施工现场生活，不产生生活污水。项目施工期产生的废水主要有生产废水。施工生产废水产生量为1065.36m^3，污染物浓度分别
--	---

为 COD: 50mg/L, SS: 1000mg/L, 石油类: 300mg/L, 施工废水经隔油、沉淀后循环利用。

3、声环境影响分析

本项目在施工过程中, 由于各种施工机械的运转, 不可避免地将产生噪声污染。施工现场主要噪声源有搅拌机、水泥振捣器、塔吊及运输车辆、作业器具碰撞噪声等。施工现场主要噪声源有: 挖掘机 44~83dB(A), 运输车 45~84dB(A), 作业器具碰撞噪声 70~95 dB(A)。

施工噪声对周围地区声环境的影响, 一般采用《建筑施工场界环境噪声排放限值》(GB12523-2011)进行评价。其噪声限值详见表 4-1。

表 4-1 建筑施工场界环境噪声排放限值

昼间	夜间
70	55

根据噪声扩散衰减模式, 可计算出施工设备噪声值随距离衰减的情况, 计算结果见表 4-2。

表 4-2 施工设备噪声值随距离衰减情况

距离(m)	1	10	50	100	150	200	250	300	400	500	600	1000
△LdB(A)	0	20	34	40	43	46	48	50	52	54	56	60

按上表计算, 各施工设备噪声随距离衰减后的情况见表 4-3。

表 4-3 各施工设备噪声随距离衰减后情况

距离(m)		10	50	100	150	200	250	300	400	500	600	1000
土石方	装载机	87	73	67	64	61	59	57	55	53	51	47
	挖掘机	83	69	63	60	57	55	53	51	50	48	44
结构	打桩机	105	91	85	82	79	77	75	73	72	70	66
	振捣器	85	71	65	62	59	57	55	53	52	50	46
	搅拌机	84	70	64	61	58	56	54	52	51	49	45
	运输车辆	84	70	64	61	58	56	54	52	51	49	45
	塔吊	82	68	62	59	56	54	52	50	49	47	43
	电锯	84	70	64	61	58	56	54	52	51	49	45

由上表可以看出, 除打桩机影响较大外, 其施工过程中的声环境影响相对较小, 如果打桩采用液压打桩机噪声影响将大大减小, 其它施工机械噪声白天影响范围在 50 米以内, 夜间影响范围在 400 米以内。

	为了减小噪声对周围环境的影响需采取一定的措施如合理布局、隔声，合理安排施工时间，加强管理等，建筑施工场界的噪声必须达到 GB12523-2011 的规定值，除特殊需要作业外(经环保部门批准)，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工。施工期的噪声影响是间歇性的，将随施工结束而消失。 4、固废环境影响分析 项目施工过程中，产生的固体废弃物主要是施工时产生的建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。施工时建筑垃圾由碎砖头、砂土组成，排放量为 60t，由施工单位充分利用（如用作回填土、铺路材料等），不会对环境造成任何影响；施工人员生活垃圾的排放量约为 8t，由环卫部门统一处理，不会对环境造成大的影响。 二、施工期环保措施与建议 对施工期施工措施提出以下建议： A、施工方式的改进 ①施工现场积极推行文明施工，大力开展“5S”(指对施工现场各生产要素，所处状态不断进行整理、整顿、清扫、清洁和养护)活动，实施合理定置和目视管理，使施工现场秩序化、标准化、规范化。 ②积极推广应用施工新技术、新工艺、新设备和现代化管理方法，提高机械化作业程度。混凝土建议采用商品混凝土，钢木加工等尽量采用工厂化生产；改革施工工艺，减少现场湿作业、手工作业和劳动强度；并应用电子计算机和闭路电视监控系统提高机械化水平和工厂化生产比重；努力实现施工现代化，使文明施工达到新的更高水平。 B、施工期粉尘、扬尘污染防治措施与建议 ①合理安排施工现场，所有的砂石料应统一堆放、保存，应尽可能减少堆场数量，并加棚布等覆盖；水泥等粉状材料运输应袋装，禁止散装，应设专门的库房堆放，并配备可靠的防扬尘措施。 ②谨防运输车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落；及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，定期冲洗轮
--	---

	胎，车辆不得带泥沙出现场。并指定专人对附近的运输道路定期喷水，使其保持一定的湿度，防止道路扬尘。 ③开挖的土方及建筑垃圾及时进行利用，以防因长期堆放表面干燥而起尘，对作业面和材料、建筑垃圾等堆放场地定期洒水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。 ④施工现场要进行围栏或设置屏障，以缩小施工扬尘扩散范围。 ⑤当出现风速过大或不利天气状况时应停止施工作业，并对堆存的砂粉建筑材料进行遮盖。 ⑥合理安排施工时间及工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间。 ⑦建设单位在工程概算中应包括用于施工过程扬尘控制的专项资金,施工单位要保证此专项资金专款专用。 C、施工期噪声污染防治措施与建议 ①合理安排施工进度和作业时间，对主要噪声设备应采取相应的限时作业，一般晚 10 点到次日早 6 点之间停止水泥振捣棒、电锯、打桩机等强噪声设施作业、施工。 ②合理安排施工机械安放位置，施工机械应尽可能放置于场地内部且对场界外造成影响最小的地点。 ③对高噪声设备采取隔声或消声措施，如在声源周围设置掩蔽物、加隔振垫、安装消声器等。 ④钢制模板在使用、装卸等过程中，应尽可能地轻拿轻放，以免模板相互碰撞产生噪声。 ⑤建议施工单位使用低噪声、低能耗的环保型施工机械，尽可能以液压工具代替气压工具。 ⑥尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。 ⑦施工单位应处理好与施工场界周围的关系，避免因噪声污染引发纠纷，影响社会稳定。 D、施工期废水污染防治措施及建议
--	--

	①施工现场所有生产废水经隔油、沉淀处理后全部回用。 ②本项目施工人员为当地居民，不产生生活污水。 E、施工期固体废弃物污染防治措施及建议 ①对施工过程中产生的碎石、碎砖等建筑垃圾及场地挖掘产生的土方应尽快利用以减少堆存时间，对不能利用部分及时清运出场并按渣土有关管理要求进行处置，避免因长期堆积而产生二次污染。 生活垃圾应集中收集，及时清运出场。
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018），结合江苏太平洋石英股份有限公司实际生产经验，同时类比同类型企业，工艺流程，识别产生废气、废水、噪声固体废物等的污染源，确定污染源类型和数量，针对每个污染源识别所有规定的污染物及其治理措施。 1、废气 项目产生的废气主要为：破碎过程产生的粉尘废气 G1；焙烧水淬过程产生的 G2 粉尘废气；筛分磁选过程产生的粉尘废气 G3；酸洗过程产生的氟化氢、氯化氢 G4；浮选过程产生的硫酸雾、非甲烷总烃废气 G5；烘干过程产生的粉尘废气 G6；氯化焙烧过程产生粉尘、氯化氢 G7；二次磁选过程产生的粉尘废气 G8；石英砂包装过程产生的粉尘废气 G9；储罐废气 G10；危废仓库存储物主要为废包装桶及废机油等，项目产生危废均采用密闭包装桶储存，且定期清运，产生的有机废很少，本项目不予考虑。 （一）有组织废气 （1）破碎废气 G1 本项目石英块在破碎过程中添加了适量水采取湿法破碎，会产生粉尘废气，类比《江苏太平洋石英股份有限公司年产 9000 吨高纯砂生产线技术改造项目》，项目破碎过程产生废气量约为粗制石英块使用量的 0.01%，本项目粗制石英块使用量约为 12800t/a，则破碎粉尘产生量约为 1.280t/a，经半密闭集气罩收集（效率 95%）后，约 1.216t/a 破碎粉尘经布袋除尘器（去除效率为 99%）处理后，经 H₁ 20 米高排气筒达标排放。 （2）焙烧废气 G2 本项目焙烧工序由于原料会炸裂出现细小粉尘且采用的是高温的工作环境，热气会携带一部分粉尘，因此会产生一定量的废气粉尘，本项目焙烧过程属于高温加热，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册，干燥工序粉尘产污系数为 0.763kg/t-产品，本项目年产高纯砂 8000t，则焙烧过程产生的粉尘约为 6.104t/a。经半密闭集气罩收集（收集效率约为 95%）后，约 5.799t/a 经布袋除尘器（去除效率为 99%）
----------------------------------	--

	处理后，经 H₁ 20 米高排气筒达标排放。 (3) 筛分磁选废气 G3 筛分磁选过程主要作用为分离石英砂中的大块石块和磁性物质，本项目筛分磁选粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中-3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册-石灰石：筛分磁选分离工序产生粉尘参照其产污系数 1.13kg/t-产品，本项目生产石英砂约 8000t/a，则筛分磁选工序产生粉尘为 9.040t/a，经半密闭集气罩收集（收集效率约为 95%）后，约 8.588t/a 筛分磁选粉尘经布袋除尘器（去除效率为 99%）处理后，经 H₁ 20 米高排气筒达标排放。 (4) 酸洗废气 G4 本项目高纯砂在酸洗生产过程中使用氢氟酸和盐酸，酸洗过程会产生少量的酸性挥发气体，项目酸洗在密闭配酸系统中进行，配酸系统为负压密闭收集，由酸雾净化塔处理后排放；项目酸洗过程产生的酸性气体可按《环境统计手册》中的经验公式计算： $G_z = M \times (0.000352 + 0.000786 \times V) \times P \times F$ 式中： G_z——废气排放速率(kg/h)； M——液体分子量； V——蒸发液体表面上的空气流速(m/s)，应以实测数据为准。无条件实测时可取 0.2~0.5m/s 或查表计算，本项目酸洗设备均为密闭状态，酸洗釜内空气流速较小，本次以 0.2m/s。 P——相应于液体温度下空气中的饱和蒸汽分压力(mmHg)；可查《环境统计手册》表 4-11、4-12、4-13、4-14。40%的氢氟酸为 960t，32%盐酸的量为 2240t。计算盐酸（折纯）用量 716.8t/a，氢氟酸（折纯）用量 384.0t/a。所以在酸洗混合后盐酸所占浓度比为 22%，氢氟酸浓度为 12%。经查询《环境统计手册》可知，在常温下，氢氟酸饱和蒸汽压约为 0.27mmHg，HCl 饱和蒸汽压约为 0.68mmHg。
--	---

F——蒸发面的面积(m²)。本项目酸洗罐总面积约为 52.988m²。

表 4-4 酸洗废气计算参数和结果

参数	酸洗	
	氟化氢	HCl
M	20	36.5
V (m/s)	0.2	0.2
*P(mmHg)	0.270	0.68
*F(m ²)	52.988	52.988
GZ(kg/h)	1.079	0.670
酸洗时间 h/a	7200	7200
Q(t/a)	1.051	4.824

通过上表计算结果可知：酸洗系统产生的氟化氢废气的量约为1.051t/a，HCl 的量约为4.824t/a，经二级酸雾净化塔处理（去除效率95%），由H₂ 20米高排气筒达标排放。

（5）浮选废气 G5

本项目高纯砂在浮选过程中会使用少量的硫酸、浮选药剂和纯水，在使用过程会产生少量的酸性挥发气体和非甲烷总烃，项目浮选过程产生的废气经半密闭集气罩收集后，由酸雾净化塔处理后排放。类比《江苏太平洋石英股份有限公司年产 9000 吨高纯砂生产线技术改造项目》，本项目浮选温度约为 30℃，浮选过程产生非甲烷总烃废气量约为浮选药剂用量的 3%，硫酸雾废气量约为硫酸(折纯)用量的 1.2%，本项目浮选使用浮选药剂的量为 10t/a，98%硫酸用量约为 60t/a，则硫酸(折纯)用量为 58.8t/a。产生的非甲烷总烃废气量约为 0.3t/a，硫酸废气量约为 0.706t/a。浮选过程产生的废气经半密闭集气罩收集（收集效率约为 95%）后，约 0.285t/a 非甲烷总烃、0.671t/a 硫酸雾经二级酸雾净化塔处理后，经 H₂ 20 米高排气筒达标排放。

（6）烘干废气 G6

本项目在生产石英砂烘干过程中产生的粉尘废气，根据物料衡算及类比《江苏太平洋石英股份有限公司年产 9000 吨高纯砂生产线技术改造项目》，项目烘干工序水蒸气带走的粉尘为总产量的 0.02%，本项目石英砂产能约为 8000t/a，则烘干工序产生的粉尘量约为 1.6t/a，经半密闭集气罩收集后（收集效率按 95%计），收集的粉尘量为 1.52t/a，由布袋除尘器处理后，经 H₃ 20 米高排气筒达标排放。

(7) 二次磁选废气 G7

本项目高纯石英砂生产在二次磁选过程中产生的粉尘废气，根据物料衡算及类比同类项目，磁选过程产生粉尘约为产量的 0.01%，本项目石英砂产能约为 8000t/a，则二次磁选工序产生的粉尘量约为 0.8t/a，磁选机产生的粉尘废气经半密闭集气罩收集后（收集效率按 95%计），约 0.76t/a 破碎粉尘经布袋除尘器（去除效率为 99%）处理后，经 H₃20 米高排气筒达标排放。

(8) 氯化焙烧废气 G8

本项目高纯砂焙烧过程中会通入少量的氯化氢气体用以去除石英中残存的金属元素等，焙烧过程温度约为1200℃，会产生少量的粉尘和残存的HCl废气，类比《江苏太平洋石英股份有限公司年产9000吨高纯砂生产线技术改造项目》，焙烧工段产生的粉尘量约为焙烧进料量的0.15%，本项目焙烧石英砂量约为 8000t/a，则本项目焙烧工段产生粉尘量约为12.0t/a，根据物料衡算，可知本项目氯化氢废气量约为3.2t/a。经半密闭集气罩收集后(收集效率按95%计)。则收集的粉尘11.4t/a，氯化氢3.04t/a，收集的废气经酸雾净化塔处理后，经H₂ 20米高排气筒达标排放。

(9) 包装废气 G9

氯化焙烧后的高纯砂通过烤砂机出料口管道，进入包装桶或者吨包袋进行包装，包装过程包装口会有少量的粉尘废气产生，根据企业实际生产经验及类比同类型生产企业《江苏太平洋石英股份有限公司年产9000吨高纯砂生产线技术改造项目》，产生粉尘的量约为1.92t/a，经半密闭集气罩收集后（收集效率按95%计），收集的粉尘量为1.824t/a，由布袋除尘器（去除效率为99%）处理后，经H₃20米高排气筒废气达标排放。

(10) 储罐废气 G10

项目原料硫酸及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：

a.小呼吸排放可用下式估算其污染物的排放量：

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

式中： LB： 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（℃），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），本环评取 1；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；

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：

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

式中： LW： 固定顶罐的工作损失（kg/m3 投入量）

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

项目罐区废气污染源强估算值见表 4-5、表 4-6。

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 (kPa)	D(m)	H(m)			
1	氯化氢	36.5	30.66	3	4.3	85.515	0.012	小呼吸
						403.200	0.056	大呼吸
2	硫酸雾	98.08	0.13	1.0	3.8	0.235	0.00003	小呼吸
						7.009	0.02135	大呼吸

表 4-6 罐区废气产生情况

序号	污染物名称	污染源位置	产生量 (t/a)
1	氯化氢	罐区	0.489
2	硫酸雾	罐区	0.154

项目厂区储罐产生的大小呼吸废气，经酸雾净化塔吸收处理后，由H₂ 20米高排气筒达标排放。

（二）无组织废气

本项目无组织废气主要为破碎、焙烧、筛分磁选、浮选、烘干、二次磁选、氯化焙烧、包装过程中半密闭集气罩未收集废气。

（1）破碎过程集气罩未收集废气

本项目高纯砂破碎过程产生的粉尘量约为 1.28t/a，经破碎机半密闭集气罩收集（收集效率约为 95%）后，未收集的粉尘量为 0.064t/a。企业将车间全封闭，进行洒水抑尘措施能够减少 80%无组织粉尘产生，则破碎过程中无组织粉尘排放量为 0.013t/a。

（2）焙烧过程集气罩未收集废气

本项目高纯砂焙烧水淬过程产生的粉尘量约为 6.104t/a，经破碎机半密闭集气罩收集（收集效率约为 95%）后，未收集的粉尘量为 0.305t/a。企业将车间全封闭，进行洒水抑尘措施能够减少 80%无组织粉尘产生，则焙烧过程中无组织粉尘排放量为 0.061t/a。

（3）筛分磁选过程集气罩未收集废气

本项目高纯砂筛分磁选过程产生的粉尘量约为 9.040t/a，破碎机产生的粉尘废气经半密闭集气罩收集（收集效率约为 95%）后，未收集的粉尘量为 0.452t/a。企业将车间全封闭，进行洒水抑尘措施能够减少 80%无组织粉尘产生，则筛分磁选过程中无组织粉尘排放量为 0.090t/a。

（4）浮选过程集气罩未收集废气

本项目高纯砂浮选过程中会产生硫酸雾和非甲烷总烃废气，非甲烷总烃废气量约为 0.3t/a，硫酸雾废气量约为 0.706t/a，经浮选机半密闭集气罩收集（收集效率约为 95%），浮选过程未收集的非甲烷总烃为 0.015t/a，硫酸雾 0.035t/a。

（5）烘干过程未收集废气

高纯砂在烘干过程中，会产生少量的粉尘，产生的粉尘的量约为 1.6t/a，经烘干机上方半密闭集气罩收集后（收集效率按 95%计），则未收集的粉尘的量约为 0.08t/a。企业将车间全封闭，进行洒水抑尘措施能够减少 80%无组织粉尘产生，则烘干过程中无组织粉尘排放量为 0.016t/a。

	(6) 二次磁选未收集废气 二次磁选后过程会产生少量的粉尘废气，产生的粉尘的量约为 0.80t/a，经包装口半密闭集气罩收集后（收集效率按 95%计），则未收集的粉尘的量约为 0.04t/a。企业将车间全封闭，进行洒水抑尘措施能够减少 80%无组织粉尘产生，则二次磁选过程中无组织粉尘排放量为 0.08t/a。 (7) 氯化焙烧未收集废气 烘干后的电子高纯砂会产生少量的粉尘、氯化氢废气，产生的粉尘的量约为 12t/a，产生的氯化氢的量约为 3.2t/a，产生的废气经设备上方半密闭集气罩收集后（收集效率按 95%计），未收集的粉尘的量约为 0.60t/a，氯化氢的量约为 0.16t/a。 (8) 包装未收集废气 包装过程会产生少量的粉尘废气，产生的粉尘的量约为 1.92t/a，经包装口上方半密闭集气罩收集后（收集效率按 95%计），则未收集的粉尘的量约为 0.096t/a。企业将车间全封闭，进行洒水抑尘措施能够减少 80%无组织粉尘产生，则二次磁选过程中无组织粉尘排放量为 0.019t/a。 (8) 堆场粉尘 高纯砂产品由包装桶储存的，而非散装高纯砂，在需要密闭储存条件下，不进杂质。本项目产生堆场粉尘主要为原料堆场产生的无组织粉尘、主要分为两类：一类是静态起尘，主要指物料堆场的风蚀尘，与物料品种及其表面含水率、地面粗糙度和地面风速有关。另一类是动态起尘，主要指物料装卸过程中的起尘，起尘量与环境风速、装卸高度、装卸强度等密切相关。 ①静态起尘 堆场的静态起尘量采用清华大学在霍州电厂实验的模式计算，修正系数按 0.4 计： $Q=11.7U^{2.45}S^{0.345}e^{-0.5W}$ Q——堆场起尘强度，mg/s； U——地面平均风速，m/s；
--	--

	S——堆场表面积，m²； W——含水率，%； 本项目原料储存于密闭仓库内风速 U 约为 0.2m/s，原料堆场面积 S 约为 614.25m²，根据原材料成分检测报告可知，本项目石英矿石原料含水率约为 2%。 根据上述公式及参数计算可得项目原料堆棚静态无组织粉尘起尘强度为 0.0008g/s，原料堆棚无组织废气粉尘产生量为 0.021t/a，本项目原料堆场建设原料堆棚，并且定期洒水，根据密闭原料堆棚及定期洒水，可知粉尘降尘率可达 80%，则无组织粉尘排放量约为 0.004t/a。 本项目原材料堆棚及产品堆棚全部室内密闭存放，当无装卸料时，定期洒水降尘，可以有效去除原材料堆棚和产品堆场的静态粉尘产生及排放量，降低无组织粉尘对周边环境的影响。 ②动态起尘 项目卸料起尘选用山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算： $Q=e^{0.61u}M/13.5$ Q——起尘量，g/a； u——平均风速，m/s； M——物料量，t。 本项目原料储存于密闭仓库内风速 U 约为 0.2m/s，物料量约为 12800t。 根据上述公式及参数计算可得项目堆棚原料的卸料起尘量为 0.001t/a。本项目原料卸料过程中密闭原料堆棚进行，同时进行洒水降尘处理，降尘效率按照 80%计算，则原料堆场动态无组织粉尘产生量约为 0.0002t/a。本项目原材料堆棚全部室内密闭存放，当有物料装卸时，全过程洒水降尘。可以有效去除动态粉尘的产生及排放量，降低无组织粉尘对周边环境的影响。 本项目破碎、焙烧、筛分磁选过程产生的粉尘废气经半密闭集气罩收集后，由布袋除尘器处理后，经 H₁ 20 米高排气筒达标排放；浮选、氯化焙烧产生的废气经集气罩收集，酸洗、储罐过程产生酸性气体经设备密闭负压收集，一起
--	--

	经二级酸雾净化塔吸收处理，由厂区 H₂ 20 米高排气筒达标排放；烘干、二次磁选、包装过程产生的废气，经集气罩收集后，由布袋除尘器处理，经厂区 H₃ 20 米高排气筒达标排放； 项目废气产生、治理及排放情况见表 4-7，项目无组织废气收集处理情况见表 4-8。
--	--

运营期环境影响和保护措施	表 4-7 本项目有组织废气产生及排放情况表													
	污染源	排气量 m³/h	污染物名称	核算方法	产生状况			治理措施	去除率	排放状况			排放时间 h	排放参数
					浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a		
	破碎废气 G1	5000	粉尘	类比法	33.778	0.169	1.216	布袋除尘器	99%	4.333	0.022	0.156	7200	H ₁ 20mφ: 0.6m, 25℃
	焙烧废气 G2		粉尘	系数法	161.083	0.805	5.799			-	-	-		
	筛分磁选 G3		粉尘	系数法	238.556	1.192	8.588			-	-	-		
	酸洗废气 G4	20000	氟化氢	系数法	29.194	0.146	1.051	二级酸雾净化塔	95%	0.368	0.007	0.053	7200	H ₂ 20mφ: 1.0m, 25℃
			氯化氢	系数法	33.500	0.670	4.824		95%	2.903	0.058	0.418		
			硫酸雾	类比法	4.660	0.093	0.671		95%	0.285	0.006	0.041		
	浮选废气 G5		非甲烷总烃	类比法	1.979	0.040	0.285		90%	0.201	0.004	0.029		
			粉尘	类比法	79.167	1.583	11.400		95%	3.958	0.079	0.570		
			氯化氢	类比法	21.111	0.422	3.040		95%	-	-	-		
			氯化氢	系数法	3.396	0.068	0.489		95%	-	-	-		
			硫酸雾	系数法	1.069	0.021	0.154		95%	-	-	-		
	烘干废气 G6	5000	粉尘	类比法	42.222	0.211	1.520	布袋除尘器	99%	1.139	0.006	0.041	7200	H ₃ 20mφ: 0.6m, 25℃
	二次磁选 G7		粉尘	类比法	21.111	0.106	0.760			-	-	-		
	包装废气 G9		粉尘	类比法	50.667	0.253	1.824			-	-	-		

本项目无组织废气为未收集的粉尘、硫酸雾、非甲烷总烃和氯化氢等，无组织排放情况具体见表 4-8。

表 4-8 本项目无组织废气排放情况表

污染源位置	污染物名称	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放时间 (h/a)	面源面积 (m ²)	面源高度(m)
破碎	粉尘	0.064	0.002	0.013	7200	476.0	12
焙烧	粉尘	0.305	0.008	0.061	7200	459.0	12
筛分磁选	粉尘	0.452	0.013	0.090	7200	2556.0	12
浮选	硫酸雾	0.035	0.005	0.035	7200		12
	非甲烷总烃	0.015	0.002	0.015	7200		12
烘干	粉尘	0.08	0.002	0.016	7200		12
氯化焙烧	粉尘	0.600	0.017	0.12	7200		12
	氯化氢	0.16	0.022	0.16	7200		12
二次磁选	粉尘	0.040	0.011	0.080	7200		12
包装	粉尘	0.096	0.003	0.019	7200		12
原料仓库	静置粉尘	0.021	0.0006	0.004	7200	614.25	15
	动态粉尘	0.001	0.00003	0.0002	7200		15

(2) 排放口基本情况

本项目排气筒设置情况见表 4-9。

表 4-9 本项目排气筒设置情况一览表

污染源名称(编号)	排气筒底部中心坐标		排气筒参数			排口类型
	经度	纬度	高度(m)	内径(m)	温度(°C)	
1#	118.689806	34.443958	20	0.6	25.0	一般排放口
2#	118.689763	34.444060	20	1	25.0	一般排放口
3#	118.689774	34.444081	20	0.6	25.0	一般排放口

(3) 废气排放标准

本项目废气参照执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中的排放标准。具体标准如下：

表 4-10 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度(mg/m ³)
粉尘	20	厂界监控点	0.5
硫酸雾	5		0.3
氟化氢	3		0.02
氯化氢	10		0.05
非甲烷总烃	60		4

(4) 监测要求

表 4-11 废气环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频率	监测单位
废气	H ₁ 排气筒	粉尘	每年一次	若自身不具备监测能力, 应委托有资质的境监测机构
	H ₂ 排气筒	氟化氢、氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃、粉尘	每年一次	
	H ₃ 排气筒	粉尘	每年一次	
	厂界四周	粉尘、氯化氢、非甲烷总烃、硫酸雾	每年一次	

(5) 非正常情况分析

本项目开车、停车、检修等非正常情况设定为: 废气处理系统因部分组件出现故障不能完好运行时而导致对废气的处理效率降为 0%, 非正常排放情况发生频次为 1 次/年、历时不超过 30min。本项目非正常排放源强见表 4-12。

表 4-12 非正常情况下废气排放源强

排气筒参数	污染物名称	最大排放浓度 mg/m ³	最大排放速率 kg/h	排放量 t/a	事故时间
20mH ₁	粉尘	433.417	2.167	15.603	30min
20mH ₂	氟化氢	7.299	0.146	1.051	30min
	氯化氢	58.007	1.160	8.353	30min
	硫酸雾	5.729	0.115	0.825	30min
	非甲烷总烃	1.979	0.040	0.285	30min
	粉尘	79.167	1.583	11.400	30min
20mH ₃	粉尘	114.0	0.570	4.104	30min

从上表可以看出, 非正常情况下污染物排放量增加, 对周围环境影响较大。建设单位应加强对废气处理设施的日常管理, 当发现处理设施出现异常情况时应及时采取应急处理措施, 杜绝对环境造成持续性影响, 废气处理措施恢复不到位, 则关停生产。

(6) 废气处理可行性分析

本项目废气处理工序见下图 4-1。

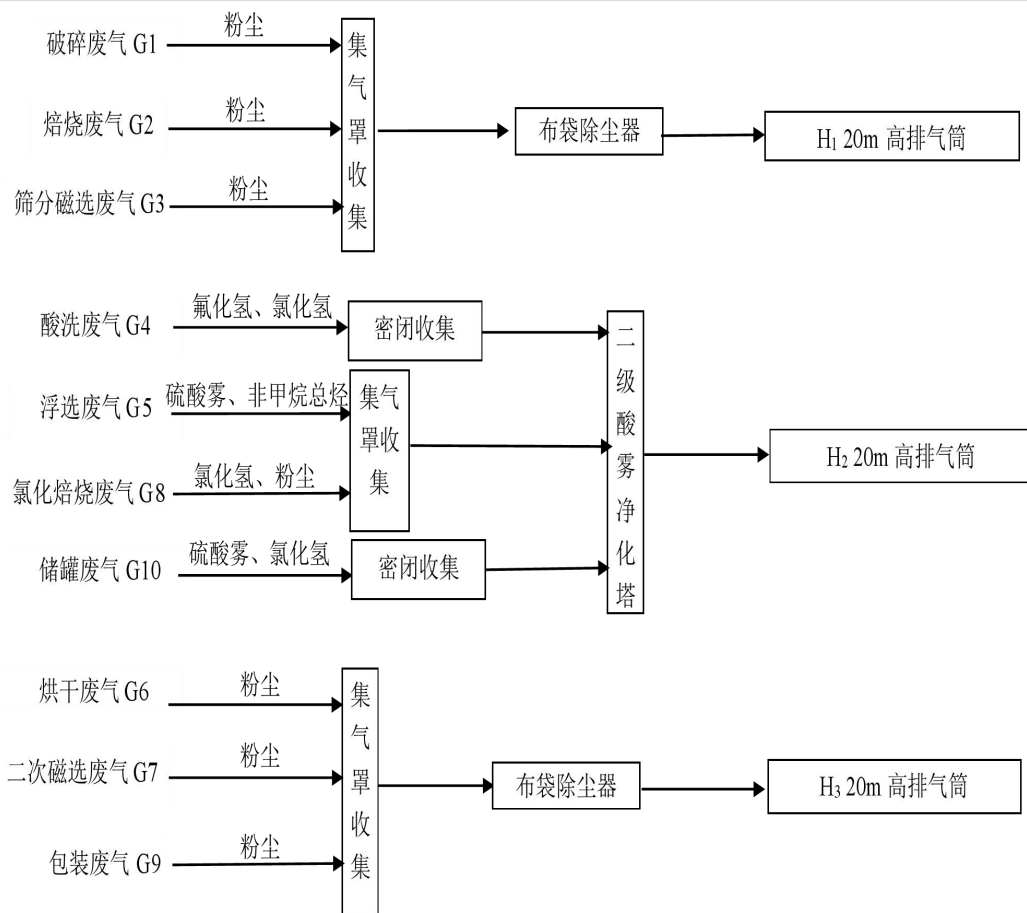


图 4-1 项目废气处理工艺流程图

1.废气收集措施：根据设备特点和工艺需求，本项目在破碎、焙烧、筛分磁选、浮选、烘干、二次磁选、氯化焙烧、包装过程中，在污染源区域布置半密闭集气罩，同时设置引风机。集气罩将污染工序上方全部罩住，且控制集气罩罩口与设备的距离，集气罩的吸气方向尽可能与污染气流运动方向一致，从而控制废气收集效率大于 90%；其中本项目生产属于高纯砂项目，主要设备生产均采用设备密闭，减少外来杂质的带入，设备工作时处于封闭状态，工艺设备自动化程度较高，操作人员可通过透明门窗观察该工序工作状态，废气通过管道负压收集，尽可能提高废气收集效率。

①有组织废气处理效率可行性分析

本项目生产过程产生的粉尘废气，采用布袋除尘器进行处理，处理效率约为 99%左右。氟化氢等酸性气体废气，拟采用二级酸雾净化塔处理装置，处理效率约为 95%左右。

1.粉尘废气

布袋除尘器

布袋除尘器原理：是一种干式除尘装置,它适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。一般新滤料的除尘效率是不够高的。滤料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应，滤袋表面积聚了一层粉尘，这层粉尘称为初层，在此以后的运动过程中，初层成了滤料的主要过滤层，依靠初层的作用，网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的积聚，除尘器的效率和阻力都相应的增加，当滤料两侧的压力差很大时，会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去，使除尘器效率下降。另外，除尘器的阻力过高会使除尘系统的风量显著下降。因此，除尘器的阻力达到一定数值后，要及时清灰。清灰时不能破坏初层，以免效率下降。布袋除尘器性能的好坏，除了正确选择滤袋材料外，清灰系统对布袋除尘器起着决定性的作用。为此，清灰方法是区分布袋除尘器的特性之一，也是布袋除尘器运行中重要的一环。

案例分析：根据鄂尔多斯市绿城大地环保科技有限公司 2022 年 4 月 5 日，出具的《达拉特旗中天石英砂有限公司年产 20 万吨石英砂项目废气及噪声环境保护验收检测》LCHJ-2022288，筛分车间粉尘废气经“布袋除尘”处理后，达标排放，根据监测数据可知，处理效率可达 99.7%>99%。同时参照《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)，袋式除尘器为可行技术，本项目使用袋式除尘器处理粉尘可行，本项目袋式除尘器对粉尘的去除率取 99%。

2.酸性废气

酸雾净化塔

酸雾净化塔工作原理是：废气从酸雾净化塔的外部进入塔体内，要先经过

气体分布器，然后经过气体分布器分布之后，气体向塔的上方运行，在运行的过程中，会遇到被雾化器雾化过的液体，气体和液体进行完全饱和接触并进行物理吸收和化学反应，中和或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。酸雾净化塔是除酸效率较高的一种除酸设备，广泛的应用于酸雾产生量较大的企业，是一种净化能力强，净化效率高的除酸设备。二级酸雾净化塔的除酸效率可达到 95%以上，因此本项目取为 95%是可行的。

案例分析：根据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 H₂ 排气筒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，处理前粉尘浓度约为 22.7mg/m³，处理后浓度为 1.4mg/m³，处理效率可达 93.8%>90%；氟化物的处理前浓度为 4.57mg/m³，处理后的浓度为 0.17mg/m³，处理效率可达 96.28%>95%。因此本项目采用二级酸雾净化塔，可行，可以保证达标排放。

3.厂界废气达标排放可行性分析：

各污染物的去除效率及达标排放情况见表 4-13。

表 4-13 污染物去除效率及达标情况表

污染源	污染物名称	治理措施	去除效率(%)	排放状况		执行标准		达标情况
				浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	
H ₁ 排气筒	粉尘	布袋除尘器	99%	4.333	0.022	20	1	达标
H ₂ 排气筒	氟化氢	二级酸雾净化塔	95%	0.368	0.007	3	0.072	达标
	氯化氢		95%	2.903	0.058	10	0.18	达标
	硫酸雾		95%	0.285	0.006	5	1.1	达标
	非甲烷总烃		90%	0.201	0.004	60	3	达标
	粉尘		95%	3.958	0.079	20	1	达标
H ₃ 排气筒	粉尘	布袋除尘器	99%	1.139	0.006	20	1	达标

本项目生产过程产生的粉尘废气，采用布袋除尘器进行处理，可以保证处理效率达 99%以上；氟化氢等酸性气体废气，拟采用二级酸雾净化塔处理，废气处理效率可达 95%以上；根据上述分析及案例运行状况，可以保证废气达标排放，对厂界及周边影响很小，保证处理措施可行。

③降低无组织废气处理效率分析

本项目无组织废气为未收集的粉尘、硫酸雾、氯化氢和非甲烷总烃等。企业将车间全封闭，进行洒水抑尘措施能够减少 80%无组织粉尘产生。

(7) 大气环境保护距离

根据《大气环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018)，本项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献浓度满足环境质量浓度限值，因此本项目不设置大气环境保护距离。

(8) 卫生防护距离

不同行业及生产工艺产生无组织排放的特征大气有害物质差别较大。在选取特征大气有害物质时，首先考虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品质量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量（ Q_e/C_m ），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种~2 种。

根据 GB/T39499-2020，等标排放量指单一大气污染物的单位时间无组织排放量与污染物环境空气质量标准限值的比值。项目等标排放量见表 4-14

表 4-14 项目等标排放量情况表

车间/生产单元	污染物名称	单位时间排放量（排放速率 kg/h）	质量标准（mg/m ³ ）	等标排放量（10 ⁴ m ³ /h）	所占比例（%）	排序
焙烧平台、原料仓库、破碎区	粉尘	0.011	0.45	2.44	100	1
生产厂房（筛分磁选、浮选、氯化焙烧、二次磁选、包装）	氯化氢	0.022	0.05	44.0	74.49	1
	粉尘	0.045	0.45	14.67	24.83	2
	硫酸雾	0.005	0.3	0.3	0.51	3
	非甲烷总烃	0.002	2	0.10	0.17	4

根据 GB/T39499-2020，当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

经计算，焙烧平台、原料仓库、粉粹区所在区域选取粉尘为主要特征大气有害物质。生产厂房（筛分磁选、浮选、二次磁选、氯化焙烧、包装生产过程）

产生的氯化氢、粉尘、硫酸雾、非甲烷总烃等物质中，粉尘与氯化氢等标排放量较大且相差大于 10%，故需要选择氯化氢作为有害物质计算卫生防护距离初值。

卫生防护距离初值计算

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）推荐的估算方法进行计算，计算公式如下：

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

式中： Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m³）；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）， $r=(S/\pi)^{1/2}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及大气污染物构成类别从 GB/T39499-2020 表 1（即表 4-15）中查取。

表 4-15 卫生防护距离初值计算系数

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

注：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

其中，急性反应指标是指短时间内一次染毒（吸入、口入、皮入），迅速引起机体某种有害反应的该有毒物质的最小剂量和浓度；易引起急性反应的有害物质包括有机溶剂、氯、二硫化碳、硫化氢、光气、铅、汞、毒鼠强等。慢性反应指标，是指慢性染毒（长期反复染毒），积累引起机体某种有害反应的该有毒物质的最小剂量和浓度；易引起慢性反应的有害物质有 SO₂、NO₂、生产性粉尘等。

项目涉及的大气有害物质氯化氢按急性反应指标确定，与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的 1/3，均属于 I 类。企业所在地区近五年平均风速约 2.8m/s。

卫生防护距离终值计算

根据 GB/T39499-2020 中 6.1 单一特征大气有害物质终值的确定：

卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m。如计算初值小于 50m；

卫生防护距离初值大于或等于 50m，但小于 100m 时，级差为 50m；

卫生防护距离初值大于或等于 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m；

卫生防护距离初值大于或等于 1000m 时，级差为 200m。

卫生防护距离终值级差见表 4-16。

表 4-16 卫生防护距离终值级差范围表

卫生防护距离计算初值 L/m	级差/m
$0 \leq L < 50$	50
$50 \leq L < 100$	50
$100 \leq L < 1000$	100
$L \geq 1000$	200

根据 GB/T39499-2020 中 6.2 多种特征大气有害物质终值的确定：

当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。

卫生防护距离计算结果见表 4-17。

表 4-17 卫生环境保护距离初值计算参数及计算结果

污染源位置	污染物名称	Qc 排放速率 (kg/h)	C _m (mg/m ³)	面源面积 (m ²)	计算系数				卫生防护距离 (m)	
					A	B	C	D	卫生防护距离初值 L (m)	卫生防护距离终值 (m)
焙烧平台、原料仓库、粉粹区	粉尘	0.011	0.45	1549.25	400	0.01	1.85	0.78	0.850	50
生产厂房	氯化氢	0.022	0.05	2556.00	400	0.01	1.85	0.78	24.775	50

根据以上的计算分析可知,本项目最终确定的卫生防护距离为:以焙烧平台、原料仓库、粉粹区所在区域 50 米为界设置卫生防护距离,以生产厂房 50 米为界设置卫生防护距离,具体范围界限见附图 2。目前此卫生防护距离内无居民点以及其他环境空气敏感目标,今后也不得在卫生防护距离内新建居民区等敏感目标。

因此项目无组织排放源可满足卫生防护距离的要求。

(9) 大气环境影响分析

大气环境影响预测

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

① 污染源参数

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018),采用推荐模型中的 AERSCREEN 对污染物进行预测与评价,本项目有组织废气排放(点源)见表 4-18。

表 4-18 估算模式计算结果表

排放方式	污染源	污染物	下风向最大质量浓度 Ci(ug/m ³)	离源距离(m)	标准值 Coi(ug/m ³)	D10%(m)
点源	H ₁ 排气筒	粉尘	0.014	2250	450	/
	H ₂ 排气筒	氟化氢	0.005	1875	20	/
		氯化氢	0.038	1875	50	/
		硫酸雾	0.003	1875	300	/

面源		非甲烷总烃	0.001	1875	2000	/
		粉尘	0.050	1875	450	/
	H ₃ 排气筒	粉尘	0.003	3250	450	/
	焙烧平台、原料仓库、粉粹区	粉尘	26.30	50	450	/
	生产厂房	氯化氢	1.23	50	50	/
		硫酸雾	0.18	50	300	/
		非甲烷总烃	0.10	50	2000	/
		粉尘	5.28	50	450	/

根据估算结果，项目各类污染源污染物下风向落地点最大浓度均小于相应质量标准限值。

(10) 小结

本次对大气环境影响的分析基于以下方面：

①项目排放的大气污染物不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物。

②项目采取废气处理措施为可行技术，项目各废气污染源的排放速率、浓度均可满足污染物排放标准。

综上，项目废气排放对区域大气环境的影响较小。本项目拟采取的大气污染防治措施及排放方式满足区域环境质量改善目标管理要求，污染物排放强度在排放标准以内，且卫生防护距离以内无保护目标。因此，本项目实施后不会改变大气环境功能类别。

污染物排放量核算

1.有组织排放量核算

项目大气污染物有组织排放量核算详见表 4-19。

表 4-19 大气污染物有组织废气排放量核算表 (t/a)

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	H ₁ 排气筒	粉尘	4.333	0.022	0.156
2	H ₂ 排气筒	氟化氢	0.368	0.007	0.053
3		氯化氢	2.903	0.058	0.418
4		硫酸雾	0.285	0.006	0.041
5		非甲烷总烃	0.201	0.004	0.029

6		粉尘	3.958	0.079	0.570
7	H ₃ 排气筒	粉尘	1.139	0.006	0.041
有组织排放总计					
有组织排放总计		粉尘			0.767
		氟化氢			0.053
		氯化氢			0.418
		硫酸雾			0.041
		非甲烷总烃			0.029

2.无组织排放量核算

项目大气污染物无组织排放量核算详见表 4-20。

表 4-20 大气污染物无组织废气排放量核算表（t/a）

序号	排放口编号	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
				标准名称	浓度限值/（mg/m ³ ）	
1	厂界	粉尘	车间密闭, 加强洒水措施	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）	20	0.403
2		硫酸雾			5	0.035
3		非甲烷总烃			60	0.015
4		氯化氢			10	0.160
无组织排放总计						
无组织排放总计		粉尘			0.403	
		硫酸雾			0.035	
		非甲烷总烃			0.015	
		氯化氢			0.160	

3.大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算详见表 4-21

表 4-21 大气污染物年排放量核算表（t/a）

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	粉尘	1.170
2	氟化氢	0.053
3	氯化氢	0.578
4	非甲烷总烃	0.044
5	硫酸雾	0.076

2、废水

（1）废水产生及排放情况

本项目排水采用“雨污分流”制，雨水经厂区雨水口外排，排入园区雨水管网。

本项目废水主要为生产废水，项目工艺废水经“中和处理+三级除氟+吸附除氟+压滤”后，与浓水一起，经污水厂处理达标后，排入东海县尾水排污通道排放。

(1) 酸洗废水

本项目高纯砂在酸洗过程中会产生酸洗废水，根据企业实际生产经验，本项目酸洗废水总量约为 3372.841t/a（水 2478.19m³/a），本项目酸洗废水经厂区收集后，排入厂区污水站，处理后直接排入东海先尾水管道排放，处理达标后排放。

(2) 水洗废水

本项目高纯砂在生产过程中需使用纯水清洗，会产生清洗废水，根据企业实际生产经验，本项目水洗废水总量约为 10177.058t/a（水 9659.36m³/a），本项目水洗废水经厂区收集后，排入厂区污水站，处理后达排放标准排入东海县尾水排污通道，处理达标后排放。

(3) 浮选废水

本项目浮选过程会需要使用纯水参与浮选，会产生浮选废水，根据企业实际生产经验，本项目产生的浮选废水量约为 13422.16t/a（水 13309.18m³/a），本项目浮选废水排入厂区污水站，经处理达排放标准后排入东海县尾水排污通道，处理达标后排放。

(4) 二次水洗废水

本项目为提高产品纯度，生产过程中会进行二次水洗，在二次水洗过程中需使用纯水清洗，会产生清洗废水，根据企业实际生产经验，本项目水洗废水总量约为 7290.22t/a（水 7270.0m³/a），本项目水洗废水经厂区收集后，排入厂区污水站，处理后达排放标准排入东海县尾水排污通道，处理达标后排放。

(5) 生活污水

根据《省水利厅省市场监督管理局关于发布实施<江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2019 年修订）>的通知》苏水节〔2020〕5 号，其他居民服务业用水定额为 100L/（人·d）计，本项目员工人数约为 30 人，因此项目生活用水总量为 3.0m³/d，900m³/a，污水量以用水量的 80%计，则生活污水日排放量为 2.4m³/d，年排放量 720m³/a。

(6) 纯水制备浓水

	项目浮选和水洗过程需采用纯水，本项目新增 1 台效率为 70%的纯水制备装置制备纯水，产生少量纯水制备浓水。本项目所用纯水量约为 30000m³/a，则纯水制备浓水量为 12857.143t/a，其中 2580m³/a 的浓水作为地面冲洗水，1500m³/a 的浓水作为废气吸收用水，外排浓水量为 8777.143m³/a，本项目产生的浓水经浓水管网收集后，与经污水站处理后的污水一起排放入东海县尾水排污通道统一处理，主要污染因子为 COD、SS 等，COD 浓度约 20mg/L，SS 浓度约 10mg/L。 (7) 废气吸收废水 本项目废气处理过程使用的废气吸收用水量约为 1500m³/a，厂区废气吸收水定期更换，产生的废气吸收废水量约为 1350m³/a，经厂区收集后，排入厂区污水站，经处理后排入东海县尾水排污通道统一处理。 (8) 地面冲洗水 本项目厂房总建筑面积为 15000m²。地面冲洗用水按 4L/m²·次，按一周冲洗一次计，约 43 次/a，则地面冲水用量为 2580m³/a，平均每天地面冲洗用水量 8.6m³/d。废水产生系数以 0.8 计，则地面废水日产生量为 6.88m³/d，2064m³/a，经厂区污水站处理后排入东海县尾水排污通道处理。 (9) 设备清洗水 本项目生产为高纯砂，需要生产设备保持足够的清洁，根据企业实际生产经验，本项目生产设备需定期一个月清洗一次，约 12 次/a，每次清洗过程，所需新鲜水量约为 300m³，则每年设备清洗用水量约为 3600m³，产生的设备清洗废水量约为 2880m³/a，经厂区污水站处理后排入东海县尾水排污通道处理。 (10) 初期雨水 初期雨水：根据《关于对连云港市暴雨强度公式的审核意见》（苏建函城〔2013〕854 号）和《关于申请批准发布连云港新的暴雨强度公式的请示的批复》（政办〔2014〕883 号），修订后的连云港市的暴雨强度计算公式为：
--	--

$$i = \frac{9.5 \times (1 + 0.719 \lg T)}{(t + 11.2)^{0.619}}$$

式中：i—降雨强度（mm/min）；

T—重现期（年），取 1 年；

t—降雨历时（min），取 15min；连云港年暴雨天数取 10 天。

根据计算可知连云港市降雨强度为 1.43mm/min。

初期雨水量按下式计算：

$$Q = \psi \cdot q \cdot F$$

式中 Q ：雨水设计流量，L/s； ψ ：径流系数，取 0.9； F ：汇流面积（ m^2 ），本项目初期雨水汇流区域面积约为 4105.6 m^2 （主要为生产车间、罐区、污水站等），经计算，项目初期雨水量 q 约 792.603 m^3/a 。该废水中主要污染因子 COD 浓度约为 300mg/L，SS 浓度约为 800mg/L。

本项目主要水污染物产生及排放情况见表 4-22。

表 4-22 本项目主要水污染物产生及排放情况

废水种类	废水量 m³/a	污染物名称	主要成分	污染物产生量		治理措施	外排废水量 m³/a	污染物排放量		排放去向	
				浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	排放量 t/a		
酸洗废水	2478.19	pH	水、杂质、氟化氢、氟硅酸等	3-7		中和调节+三级除氟+吸附除氟+压滤	/	/	/	纯水制备浓水与经厂区污水处理的废水一起，通过东海污水处理厂尾水排放通道达标排放	
		COD		30	0.074		/	/	/		
		SS		26000	64.433		/	/	/		
		氟化物		128000	317.208		/	/	/		
		氯化物		161000	398.988		/	/	/		
		TDS		44000	109.040						
水洗废水	9659.36	pH	水、氟化氢、杂质等	3-7							
		COD		30	0.290						
		SS		4800	46.365						
		氟化物		12000	115.912		/	/	/		
		氯化物		32000	309.100						
		TDS		5400	52.161		/	/	/		
浮选废水	13309.18	pH	水、石英砂、浮选药剂、杂质、硫酸等	3-7			/	/	/		
		COD		500	6.654		/	/	/		
		SS		2500	33.273		/	/	/		
		氨氮		5	0.067						
		总氮		8	0.106						
		TDS		4800	63.884						
二次水洗废水	7270.0	pH	水、杂质、石英砂、硫酸等	3-7							
		COD		80	0.581						
		SS		700	5.089						
		氨氮		3	0.022						
		总氮		5	0.0136						
		TDS		1700	12.359						
废气吸收	1350	pH	水、杂质、氯	5-9			/	/	/		
		COD		50	0.068		/	/	/		

废水		SS	化钠、 氟化物 钠等	800	0.108		/	/	/	
		氟化物		50	0.007					
		TDS		1000	1.350		/	/	/	
地面 冲洗 水	2064	COD	水、杂 质、氟 化物 等	30	0.062		/	/	/	
		SS		500	1.032		/	/	/	
		氟化物		10	0.021		/	/	/	
设备 清洗 水	2880	COD	水、杂 质、氟 化物 等	30	0.086		/	/	/	
		SS		300	2.064		/	/	/	
		氟化物		10	0.069		/	/	/	
初期 雨水	792. 603	COD	水、泥 沙等	100	0.079		/	/	/	
		SS		800	0.634		/	/	/	
生活 污水	720	COD	纸屑、 粪便 等	300	0.216	地埋 式污 水处理 设施	/	/	/	
		SS		150	0.108		/	/	/	
		氨氮		2	0.014		/	/	/	
		总磷		4	0.003		/	/	/	
		总氮		3	0.021		/	/	/	
混合 废水	4052 3.33 3	COD	水、杂 质、浮 选药 剂、氟 化氢、 氯化 氢、氯 化物 等	201.91	8.182	厂 区 污 水 站	4052 3.333	23.86	0.967	
		SS		3440.398	153.178			5.676	0.230	
		氨氮		2.542	0.103			2.542	0.103	
		总氮		4.022	0.163			4.022	0.163	
		总磷		0.314	0.011			0.27	0.011	
		氟化物		9730.112	433.217			1.5	0.080	
		氯化物		15903.751	708.088			668.27	35.619	
		TDS		5363.345	238.794			1000	49.30	
纯水 制备 浓水	8777 .143	COD	水、杂 质等	30	0.263		8777. 143	30	0.263	
		SS		30	0.263			30	0.263	
污水 排口	4930 0.47 6	COD	水、杂 质、浮 选药 剂、氟 化氢、 氯化 氢、氯 化物 等	171.297	8.445		4930 0.476	24.95	1.230	排放 至东 海县 尾水 排放 通道
		SS		2878.792	153.441			10	0.493	
		氨氮		2.089	0.103			0.4	0.024	
		总氮		3.306	0.163			0.5	0.025	
		总磷		0.314	0.014			0.22	0.011	
		氟化物		9730.112	433.217			1.5	0.074	
		氯化物		15903.751	708.088			722.487	35.619	
		TDS		5363.345	238.794			1000	49.30	

(1) 本项目污水排口设置具体情况

表 4-23 污水排口设置情况一览表

污染源名称（编号）	排放口中心坐标		排口类型
	经度	纬度	
DW001	118°41'20.796"	34°27'37.464"	一般排放口

(2) 排放标准

表 4-24 污水排放主要指标值（单位：mg/L，pH 无量纲）

污染物	pH	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	氟化物	氯化物*	TDS
排放标准	6~9	40	10	3	10	0.3	1.5	800	1000

注：氯化物排放标准参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准。

(3) 监测要求

表 4-25 废水环境监测计划

监测点位	监测项目	监测频次
污水排口	流量、pH、COD、氟化物	在线监测
	SS、氨氮、总氮、总磷、盐分	每年一次
雨水排口	pH、氟化物	在线监测

(4) 达标可行性分析

本项目建成后产生废水量约为 164.33m³/d (49300.476m³/a)，厂区预计建成 200m³/d 的污水处理能力的污水站，可以满足本项目废水的处理要求。

本项目工艺废水主要为含氟废水，其中污染物主要为氟化物和 SS，本项目工艺废水采用“中和处理+三级除氟+吸附除氟+压滤”处置，经添加氯化钙、氧化钙和氢氧化钠中和处理后，可以很好的处理废水中的氟化物，同时废水中的 SS，经多级沉淀池沉淀处理后，可以很好的降低废水中的 SS。

本项目工艺废水经厂区内污水处理站“中和处理+三级除氟+吸附除氟+压滤”处理后，达排放标准再经东海县尾水排污通道处理达标后排放。本项目水质较简单、污水处理工艺成熟，运行稳定可靠、处理效率高、效果好。

(5) 治理措施及可行性分析

①治理措施

项目工艺废水经厂区污水站除氟设施“中和处理+三级除氟+吸附除氟+压滤”处理后，直接排放到东海县尾水排污通道处理后达标排放。

```

graph TD
    A[生产废水  
(设备清洗水、纯水  
制备浓水、酸雾吸收废水等)] --> B[废水收集池]
    B --> C[中和调节池]
    D[石灰] --> C
    C --> E[一级除氟]
    F[氯化钙、  
PAM] --> E
    E --> G[二级除氟]
    H[PAC、PAM] --> G
    G --> I[三级除氟]
    J[除氟剂、  
PAM] --> I
    I --> K[吸附除氟]
    K --> L[出水监督池]
    L --> M[排放]
    E --> N[污泥池]
    G --> N
    I --> N
    N --> O[机械脱水]
  
```

图 4-2 厂区产生废水处理工艺

项目产生的含氟废水进入污水收集池，进行均质化，污水混合均匀后进入中和反应池，加入石灰($\text{Ca}(\text{OH})_2$)溶液(浓度 20%)调节池搅拌进行中和反应，石灰具有中和酸度和除 F 的双重作用，经搅拌混合后，再由二级污水提升泵提升至一级除氟池(同时加入氯化钙及絮凝剂 PAM)搅拌处理，出水进入二级除氟池，加入(同时加絮凝剂 PAC、PAM)搅拌处理，出水再进入三级除氟池加入(同时加除氟剂和絮凝剂 PAM 搅拌处理。

沉淀池处理后的废水在进入吸附除氟装置(活性炭过滤罐和石英砂过滤罐)，进行深度除氟。吸附除氟装置采用活性炭作为吸附材料，具有效率高、除氟性能转移、简单易行和操作简单的优点，广泛用于生活饮用水的净化，吸附除氟工艺是《村镇供水工程技术规范》(SL310-2019)推荐的饮用水除氟工艺，可稳定控制出水氟化物浓度 $<1\text{mg/L}$ 。本项目使用硫酸铝溶液作为再生液。再生液为硫酸铝再生废水主要是氟化物，产生后去污水收集池处理。

经处理后的废水与生活污水一并经曲阳薛埠闸尾水泵站接入东海县污水处理厂尾水排放通道。

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+三级除氟+吸附除氟+压滤装置”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 标准要求吸附除氟工艺是《村镇供水工程技术规范》(SL310-2019)推荐的饮用水除氟工艺，可稳定控制出水氟化物浓度 $<1\text{mg/L}$ 。本项目采用“中和调节+三级除氟+吸附除氟”工艺处理废水中的氟化物，可以保证出水氟化物满足 1.5mg/L 的要求

本项目废水主要为工艺废水、生活废水，项目工艺废水经“中和处理+三级除氟+吸附除氟+压滤”处理后，和经埋地式污水处理设施后的生活废水一起与浓水，排入东海县尾水排污通道处理后达标排放。

表 4-26 污水处理站构筑物组成一览表

序号	名称	工艺介绍	技术参数 L*B*H (m*m*m)	结构形式
1	初期雨水收集池	收集厂区初期雨水	20*5*3.5	钢混，防腐

2	收集池	收集车间来水，均质均量	14*7*3	钢混，防腐
3	中和调节池	投加石灰乳搅拌中和酸性废水	4.5*7*3.5	钢混，防腐
4	三级除氟池	沉淀后的废水进入三级除氟池，同时投加除氟剂、PAC、PAM 进一步絮凝沉淀	21*5*4.5	钢混，防腐
			21*5*4.5	
			21*5*4.5	
5	中间水池	/	3.5*1.5*3.5	钢混，防腐
6	滤液池	/	11*1.5*3.5	钢混，防腐
7	污泥池	/	6*6.28*3.5/6*6.933*3.5	钢混，防腐
8	石英砂过滤罐	应急事故状态下废水收集池	11.3*3.733*3.5	钢混，防腐
9	活性炭过滤罐	石英砂作为过滤介质，通过过滤作用去除	停留时间 0.5h，罐体 8.64m ³	玻璃钢
0	清水池	通过活性炭吸附，去废水中氟离子	停留时间 0.5h，罐体 8.64m ³	/
11	应急池	/	10*4*3.5	钢混，防腐

②可行性分析

本项目废水为直接排放，对照水污染型建设项目评价等级判定标准可知，本项目为评价等级为三级 A，根据三级 A 评价范围要求，需分析依托污水处理设施环境可行性分析的要求及涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。具体见地表水风险专项。

（1）污水收集管网及项目区域污水厂落实情况分析

本项目废水经厂区污水站预处理达标后，直接排放入东海县尾水排污通道。《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)标准后，通过东海污水处理厂尾水排放通道达标排放。排放标准见表 3-7。氟化物参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表 4 一级标准中表 1,氯化物排放标准参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准。因此，从水质和水量上来说，项目处理废水可以排入东海县尾水排污通道排放。

（2）东海污水处理厂尾水排放通道排放可行性分析

接纳能力：

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 标准后排放东海县尾水排放通道排放。目前，东海县尾水排放工程已建成并投运。工程总规模为 8 万 m³/d，该回用工程建成后东海县尾水排放工程接纳东海县废水量 6.7 万 m³/d，剩余 1.3 万 m³/d 的接纳能力，本项目综合废水排放量为 164.335m³/d（49300.476m³/a），从收集容量上讲，尾水排放工程可以满足本项目生产石英砂新增废水排放的要求。因此，本项目产生的尾水通过 3 号增压站排入东海县尾水排放工程是可行的。

综上所述，建设项目废水排放在满足排放标准的情形下对东海县尾水排放通道影响较小，尾水排放对地表水体水质影响也不是很大，具体详见地表水专项评价。由上述分析可知，项目污水经处理后均可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）B 标准要求，故本项目废水处理技术可行。

3、噪声

本项目噪声排放情况见表 4-27。

表 4-27 本项目噪声排放状况表

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB（A）/m）	声功率级/dB（A）		
1	鄂破机	PE250*400	94	82	0.5	-	95	厂房隔声、减震设备隔声、消声	7200
2	鄂破机	PE250*400	84	73	0.5	-	95		7200
3	二级摇摆筛+电磁选（配比 1+2）	QCG16-50-2	80	75	0.5	-	90		7200
4	卧式焙烧炉	SCL22-650-2	97	80	0.5	-	85		7200
5	双击破碎机+气流冲击磨	PZ-500	90	71	0.5	-	95		7200
6	双层磁选机	JICT20-2	85	71	0.5	-	90		7200
7	酸洗反应釜	SXF-1.5	80	76	0.5	-	80		7200
8	单体浮选机	SFG-12	69	71	0.5	-	85		7200
9	卧式烘干机+冷却机	HGL22-650-2	61	80	0.5	-	85		7200
10	氯化焙烧炉	LHL22-650-2	56	77	0.5	-	85		7200
11	卧式氯化炉+冷却机	LHL22-45--2	54	80	0.5	-	85		7200
12	低压风机	DFJ-1	100	64	0.5	-	95		7200
13	离心脱水机	LXTSJ-6	68	85	0.5	-	90		7200

达标情况分析

评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 中推荐的预测模型计算。

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 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式（B.1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

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

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

也可按式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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, m^2 ; 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 。

然后按式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (\text{B.3})$$

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, 按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{B.4})$$

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 ;

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB 。

然后按式 (B.5) 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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{B.5})$$

式中: L_w ——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, dB ;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB ;

S ——透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②噪声计算

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（ $Leqg$ ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (B.6)$$

式中： $Leqg$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021），噪声贡献值（ $Leqg$ ）计算公式为：

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

式中： $Leqg$ ——噪声贡献值，dB；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

噪声预测值（ Leq ）计算公式为：

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

式中： Leq ——预测点的噪声预测值，dB；

$Leqg$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leq_b ——预测点的背景噪声值，dB。

项目降噪措施后声源衰减量不低于 25dB(A)。具体预测方法为以各类高噪声设备为噪声点源，根据距项目边界的距离及衰减状况，计算各点源对项目边界及附近敏感目标的贡献值，然后与背景值叠加，预测边界及附近敏感目标噪声值。

考虑噪声距离衰减和减振、隔声等措施，预测其受到的影响，预测结果见下表。

表 4-27 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据	备注
1	年平均风速	m/s	2.8	
2	主导风向	/	东北	
3	年平均气温	°C	16	
4	年平均相对湿度	%	50	
5	大气压强	atm	1	

表 4-28 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)	建筑物外噪声	
				(声压级/距声源距离)/dB(A)/m	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	鄂破机	PE250*400	/	95	减振、隔声	94	82	0.5	1.5	95	全天	25	70	1
2		鄂破机	PE250*400	/	95		84	73	0.5	1.5	95		25	70	1
3		二级摇摆筛+电磁选（配比 1+2）	QCG16-50-2	/	90		80	75	0.5	1.5	90		25	65	1
4		卧式焙烧炉	SCL22-650-2	/	85		97	80	0.5	1.5	85		25	60	1
5		双击破碎机+气流冲击磨	PZ-500	/	95		90	71	0.5	1.5	95		25	70	1
6		双层磁选机	JICT20-2	/	90		85	71	0.5	1.5	90		25	65	1
7		酸洗反应釜	SXF-1.5	/	80		80	76	0.5	1.5	80		25	55	1
8		单体浮选机	SFG-12	/	85		69	71	0.5	1.5	85		25	60	1
9		卧式烘干机+冷	HGL22-65	/	85		61	80	0.5	1.5	85		25	60	

[illegible]

注：本项目以厂区东北角为坐标原点。

表 4-29 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	空间相对位置/m			时段	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))		达标情况
	X	Y	Z			昼间	夜间	
东侧	0	99	1.5	昼间	44.78	65	55	达标
南侧	84	92	1.5	昼间	42.25	65	55	达标
西侧	145	94	1.5	昼间	55.14	65	55	达标
北侧	94	0	1.5	昼间	46.29	65	55	达标

注：本项目以厂区东北角为坐标原点。

预测结果表明，本项目各主要噪声设备对厂界的影响值均较小，可使厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求，即昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ，对周边环境的影响较小，不会产生噪声扰民现象。

监测要求

表 4-30 噪声环境监测计划

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

4、固体废物

①固废产生及处置情况

本项目固废主要有产品破碎过程产生的固废 S1,磁选过程产生的固废 S2,二次磁选过程产生的固废 S3。纯水制备过程中产生的废渗透膜、废树脂,废气吸收过程产生泥渣,污水处理过程产生的污泥,雨水池收集的雨水收集,废包装桶,废机油和废机油桶等。

(1) 破碎过程产生的固废 S1: 本项目粗制石英块在破碎过程中会产生少量的固废, 其主要为不合格的石英块, 经企业实际生产经验及类比《江苏太平洋石英股份有限公司年产 9000 吨高纯砂生产线技术改造项目》, 可知本项目

破碎产生的固废量约为 2280.0t/a，厂区产生的废料经厂区收集后，统一外售综合利用。 （2）磁选过程产生的固废 S2：本项目产品在磁选过程产生的固废 S2，经企业实际生产经验及类比《江苏太平洋石英股份有限公司年产 9000 吨高纯砂生产线技术改造项目》，可知本项目磁选过程产生的固废量约为 1918.079t/a，厂区产生的废料经厂区收集后，统一外售综合利用。 （3）二次磁选过程产生的固废 S3：本项目产品在二次磁选过程产生的固废 S3，经企业实际生产经验及类比《江苏太平洋石英股份有限公司年产 9000 吨高纯砂生产线技术改造项目》，可知本项目二次磁选过程产生的固废量约为 168.397t/a，厂区产生的废料经厂区收集后，统一外售综合利用。 （4）废渗透膜、废树脂：本项目纯水制备采用反渗透膜+EDI（离子交换树脂）处理法，项目所用纯水量约为 30000m³/a，根据纯水制备生产工艺及生产经验，产生废渗透膜的量约为 0.14t/a（每 4 年更换一次，更换量约为 0.56t/a），经厂区收集后，返回厂家回收处理；抛光混床树脂和离子交换柱产生的废树脂等约为 0.28t/a（每 3 年更换一次，更换量约为 0.84t/a），经厂区收集后，返回厂家回收处理。 （5）污泥：本项目酸洗、水洗过程会产生大量的含氟废水，经厂区污水站收集后，加入氧化钙或氯化钙溶液，后经沉淀池沉淀，根据企业实际生产经验，本项目污水站污泥产生量约为 1000t/a，经厂区收集后，委托第三方无害化处置。 （6）泥渣：本项目产生的粉尘废气，经布袋除尘器处理后，达标排放，除尘器在处理粉尘过程中会产生少量的沉渣，产生的泥渣的量约为 48t/a，定期捞渣，经厂区收集后，委托第三方无害化处置。 （7）废吸附材料：本项目污水处理过程会产生废吸附材料，主要为石英砂和活性炭，产生量约 1.8t/a，将厂区收集后，委托有资质单位处理。 （8）在线监测废液：本项目废水排放口设置在线监测设施，会产生在线监测废液，废液产生量约为 0.1t/a，委托有资质单位处理。

(9) 废包装桶

本项目浮选药剂等采用桶装包装，在使用过程中会产生少量的废包装桶，根据企业实际生产经验，废包装桶产生量约为 0.14t/a，经厂区收集后，委托有资质单位处理。

(10) 废机油、废机油桶

厂区设备生产过程中，需对生产设备进行定期保养，在设备保养过程中，会产生少量的机油废液和废机油桶，废机油产生量约为 2t/a，废机油桶产生量约为 0.5t/a，经厂区收集后，委托有资质单位处置。

(11) 生活垃圾

本项目职工定员 30 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 估算，产生生活垃圾 4.5t/a，由环卫部门清运。

a. 固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），对建设项目产生的副产物，依据产生来源、利用和处置过程，判断项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判断结果见表 4-31。

表 4-31 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废料	破碎	固	石英块	2280.0	√	-	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	废料	磁选	固	石英	1918.079	√	-	
3	废料	二次磁选	固	石英	168.397	√	-	
4	废渗透膜	纯水制备	固	渗透膜	0.14	√	-	
5	废树脂	纯水制备	固	树脂	0.28	√	-	
6	污泥	废水处理	固	污泥	1000	√	-	
7	泥渣	废气处理	固	泥渣	48	√	-	
8	废吸附材料	污水处理	固	塑料	1.8	√	-	
9	在线监测废液	检测试剂	液	废液	0.1	√	-	

10	废包装桶	原料包装	固	塑料、浮选药剂等	0.14	√	-
11	废机油	设备保养	液	机油	2	√	-
12	废机油桶	设备保养	固	机油桶	0.5	√	-
13	生活垃圾	办公	半固	纸屑等	4.5	√	-

b.固体废物分析结果汇总

根据《国家危险废物名录》（2021 年）、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），本项目固体废物分析结果汇总见表 4-32。

表 4-32 本项目固废属性及处置情况判定

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	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（吨/年）	处置方式
1	废料	一般工业固废	破碎	固	石英块	-	-	-	309-002-44	2280.0	外售综合利用
2	废料	一般工业固废	磁选	固	石英	-	-	-	309-002-44	1918.079	
3	废料	一般工业固废	二次磁选	固	石英	-	-	-	309-002-44	168.397	
4	废渗透膜	一般工业固废	纯水制备	固	渗透膜	-	-	-	309-002-99	0.14	返回厂家回收处置
5	废树脂	一般工业固废	纯水制备	固	树脂	-	-	-	309-002-99	0.28	
6	污泥	一般工业固废	废水处理	固	污泥	-	-	-	309-002-61	1000	委托第三方无害化处置
7	泥渣	一般工业固废	废气处理	固	泥渣	-	-	-	309-002-44	48	委托第三方无害化处置
8	废吸收材料	危险废物	污水处理	固	塑料	-	-	HW49	900-041-49	1.8	委托有资质单位处置
9	在线监测废液	危险废物	检测试剂	液	废试剂	-	-	HW49	900-041-49	0.1	
10	废包装桶	危险废物	原料包装	固	塑料、浮选药剂等	-	-	HW49	900-047-49	0.14	
11	废机油	危险废物	设备保养	液	机油	-	-	HW08	900-214-08	2	
12	废机油桶	危险废物	设备保养	固	机油桶	-	-	HW08	900-214-08	0.5	
13	生活垃圾	一般工业固废	办公	半固	纸屑等	-	-	-	309-002-99	4.5	环卫部门清运

（3）环境管理要求

本项目固废仓库面积约为 186.49m²（含危废库 20m²），位于本项目厂区东南角，用于存放本项目产生的固体废物和危险废物。

一般固体废物处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置。具体措施如下：

	(1) 贮存场所必须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的规定, 必须有符合要求的转移标志; (2) 设置一般废物暂存场, 仓库内各类固废应分别存放; (3) 固废暂存场所应有隔离设施、防风、防雨、防晒设施; (4) 贮存场所符合消防要求, 废物的贮存容器必须有明显标志, 具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特征; (5) 废物暂存场所采取防渗挡雨淋措施, 上面建有挡雨棚, 地面铺设防渗层; (6) 包装容器、包装方法、衬垫物应符合要求, 经常检查包装、储存容器(罐、桶) 是否完好, 无破损, 搬运固废桶、袋时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏; (7) 根据固废的种类, 固废收集后要及时综合利用或安全处置, 尽量减少在厂内的暂存时间, 以减少暂存风险。 危险废物处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置。具体措施如下: 按照《固体废物申报登记指南》和《国家危险废物名录》, 本项目产生的废包装桶和废机油均为危险固废, 拟堆存于厂区危险固废暂存仓库。危险废物暂存场地应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求设置, 要求做到以下几点: ①贮存设施按《环境保护图形标志(GB15562—1995)》和《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022) 的规定设置警示标志; ②贮存设施周围设置围墙或其它防护栅栏; ③贮存设施设置防渗、防雨、防漏、防火等防范措施; ④贮存设施配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具, 并设有应急防护设施; ⑤贮存设施内清理出来的泄漏物, 一律按危险废物处理。
--	---

项目危废暂存堆场设有严格的防渗措施,正常情况下不会对地下水产生影响。

采取以上措施后,本项目固废临时堆场符合环保要求,不会对周围环境造成明显影响。本项目应强化固废产生、收集、贮放各环节的管理,各类固废按照类别分类存放,杜绝固废在厂区内散失、渗漏,达到了无害化的目的,各类固废均得到有效处置,避免产生二次污染。

5、地下水、土壤

(1) 污染源及污染途径

本项目地下水、土壤环境影响源及影响因子识别见表 4-33。

表 4-33 本项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
污水站	酸洗、浮选、水洗、职工生活等	地面漫流	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、氟化物	氟化物	非正常、事故
		垂直入渗	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、氟化物	氟化物	非正常、事故

(2) 防控措施

该项目重点污染区防渗措施为:

①从源头控制

项目以清洁生产和循环利用为宗旨,减少污染物的产、排量;在生产过程,对各生产设备、管道、废水、固废等收集、贮运装置及处理构筑物均采取适当有效的防护措施,防止污染物跑、冒、滴、漏,将污染物泄漏的环境风险降到最低。

②分区防治措施

生产车间、污水处理设施、危废仓库放场地等地面采取粘土铺底,再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化,并铺环氧树脂防渗;污水处理设施所用水池、事故应急池均用水泥硬化,四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗,全池涂环氧树脂防腐防渗。通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

一般污染区防渗措施：生产区路面、垃圾集中箱放置地、维修车间仓库地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

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

本项目分区防渗详见表 4-34。

表 4-34 本项目污染防渗区划分

序号	分区类别	名称	防渗区域
1	重点防渗区	污水站、罐区、生产厂房、固危废库	地面、池底和池壁
2	一般防渗区	仓库、净水设备间等	地面
3	简易防渗区	办公楼、空置厂房	地面

(3) 跟踪监测

①土壤

土壤环境跟踪监测遵循重点污染防治区加密监测、以重点影响区和土壤环境敏感目标监测为主、兼顾厂区边界的原则。建议充分利用项目前期场地勘察等工作过程建立的监测点进行跟踪监测。

表 4-35 土壤跟踪监测计划

监测点位	监测层位	监测项目	监测频次
污水站附近	表层样	GB36600-2018 表 1 中基本因子共 45 项、氟化物	1 次/5 年，由建设单位自行委托专业监测单位进行监测，并做好记录

②地下水

在厂区及上、下游各设置一个地下水监测井，监测因子 pH、总硬度、氨氮、高锰酸钾指数、氯化氢等因子进行监测，每年监测一次。

表 4-36 地下水企业自行监测方案

监测对象	检测点位	检测因子	企业拟采用的监测频次	备注
地下水	在项目场地内化粪池、厂址上游（背景值监测点）、下	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、硫酸盐、氯化物、pH、耗氧量、总硬度、NH ₃ -N、溶解	1 次/5 年，由建设单位自行委托专	

	游（污染扩散监测点）	性总固体、氨氮、挥发性酚类、氰化物、硫化物、As、Hg、Cd、Pb、Cr ⁶⁺ 、氟化物	业监测单位进行监测，并做好记录	
6、环境风险 项目环境风险物质为氟化氢、氯化氢、硫酸等，主要风险事故为化学品泄露、火灾爆炸事故风险，本项目发生大的火灾事故概率较小。同时企业需强化对原料储存的控制措施，把物料泄露事故降低到最低。对可能发生的事故，公司建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制，建设事故应急池，并加强与园区的应急联动，制定突发事件环境应急预案，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施，并与园区安全环保部门和紧急救援中心的应急预案衔接，统一采取救援行动。加强对全体员工防范事故风险能力的培训，建立应急计划和事故应急预案。在加强监控、建立前述风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可以防控的。 具体见《环境风险专项评价》。 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）、《国务院安委会办公室 生态环境部 应急管理部关于进一步加强环保设施设备安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17号）文件要求，评价要求企业对污水处理、粉尘治理等环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全稳定、有效运行。 企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全责任，要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。企业要加强中间产品、最终产品以及拟				

	废弃危险的安全管理。
--	------------

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准或拟达要求
大气环境	破碎	粉尘	布袋除尘器 1 套+H ₁ 20 米高排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 中标准
	焙烧			
	筛分磁选			
	酸洗	氟化氢、氯化氢	二级酸雾净化塔装置 1 套+H ₂ 20 米高排气筒	
	浮选	硫酸雾、非甲烷总烃		
	氯化焙烧	氯化氢、粉尘		
	储罐	硫酸雾、氯化氢		
	烘干	粉尘	布袋除尘器 1 套+H ₃ 20 米高排气筒	
	二次磁选			
	包装			
未收集的废气	粉尘、氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃	无组织排放	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 中标准	
地表水环境	工艺废水（酸洗、水洗、浮选、二次水洗）	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、氟化物、氯化物、TDS	中和处理+三级除氟+吸附除氟+压滤	排入东海县尾水排污通道
	废气吸收废水	COD、SS、氟化物		
	地面冲洗水	COD、SS、氟化物		
	设备清洗水	COD、SS、氟化物		
	初期雨水	COD、SS		
	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	地理式污水处理设施	
	纯水制备浓水	COD、SS	-	
声环境	破碎系统、浮选系统、磁选系统等	等效 A 声级	合理布局、设备减振、厂房隔声	《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	破碎	废料	外售综合利用	均有效处置
	磁选	废料		
	二次磁选	废料		
	纯水制备	废渗透膜	厂家回收处理	
	纯水制备	废树脂		
	废水处理	污泥	委托第三方无害化处置	
	废气处理	泥渣	委托第三方无害化处置	
	吸附废气	塑料	委托有资质单位处置	
	在线监测	废液		
	原料包装	废包装桶		
	设备保养	废机油		

	设备保养 办公、生活	废机油桶 生活垃圾	环卫部门清运	
土壤及地下水 污染防治措施	采用分区防渗措施。			
生态保护措施	本项目位于园区内，占地范围内不涉及生态环境保护目标。本项目产生的废气、废水、固废均得到妥善处理、处置，故本项目的建设对周边生态环境影响较小。			
环境风险 防范措施	贮存场所必须采取防雨、防晒、防渗、防尘和防火措施，厂房必须经消防部门验收			
其他环境 管理要求	(1) 环境管理 为了缓解建设项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，加强管理人员的环保培训，不断提高管理水平，本项目在正式投产前，应对环境保护设施进行验收，经验收合格后，方可正式投入生产。同时企业需安装用电监控（总电表、产污设施、废气治理设施等）、视频监控（废气治理设施、废水治理设施和在线设备机房等）和在线监控（废水排口流量计等）。 建设单位排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程、建立管理台账。 (2) 排污口规范化设置 按照国家环保总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的通知》、江苏省环保厅《江苏省开展排污口规范化整治工作方案》和《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关要求，对污水排放口、固定噪声污染源扰民处和固体废弃物贮存（处置）场所等要进行规范化整治，规范排污单位排污行为。 (3) 排污许可制度 本项目建成后应根据《排污许可证管理办法（试行）》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》中的相关规定，在排污许可申请平台提交排污许可证申请，并向核发机关提交书面申请材料，在规定的申请时限内完成排污许可证申领工作，做到持证排污。 (4) 项目建成后，在规定期限内开展环保三同时验收。			

六、结论

本项目位于东海县曲阳镇西工业集中区，项目的建设符合国家和地方产业政策，不违反《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《东海县生态空间管控区域调整方案》（2022年5月）规定和要求；拟采用的各项污染防治措施合理、有效；大气污染物、废水、噪声均可实现达标排放，固体废物可实现全部综合利用或安全处置；项目投产后，对周边环境污染影响不明显，环保投资满足污染控制需要。在严格落实建设单位既定的污染防治措施和本报告中提出的各项环境保护对策前提下，从环保角度看，本项目在拟建地建设是可行的。

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

建设项目污染物排放量汇总表

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	粉尘				0.767		0.767	+0.767
	氟化氢				0.053		0.053	+0.053
	氯化氢				0.418		0.418	+0.418
	硫酸雾				0.041		0.041	+0.041
	非甲烷总烃				0.029		0.029	+0.029
废水	废水量				49300.476		49300.476	+49300.476
	COD				1.230		1.230	+1.230
	SS				0.493		0.493	+0.493
	氨氮				0.024		0.024	+0.024
	总氮				0.025		0.025	+0.025
	总磷				0.011		0.011	+0.011
	氟化物				0.074		0.074	+0.074
	氯化物				35.619		35.619	+35.619
	TDS				49.300		49.300	+49.300
一般工业固废					5414.896		5414.896	+5414.896
危险废物					4.54		4.540	+4.540
生活垃圾					4.500		4.500	+4.500

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1：项目所在地地理位置图
附图 2：项目所在地 500 米范围图
附图 3：厂区平面布置图
附图 4.1：项目所在地生态红线图
附图 4.2：项目所在地生态空间管控区域
附图 5：项目所在地水系图
附图 6：项目现状监测点位图
附图 7：项目周边 3km 范围图
附图 8：雨水污水收集排放管网示意图
附图 9：厂区分区防渗图
附图 10：事故废水收集排放管网示意图
附图 11：环境应急设施分布图
附图 12：项目所在地规划图

附件 1 委托书
附件 2 营业执照
附件 3 项目备案
附件 4 土地合同
附件 5 确认声明
附件 6 监测报告
附件 7 环保承诺表
附件 8 申请书
附件 9 建设证明及共同监管证明
附件 10 审批申请表
附件 11 环评合同
附件 12 法人身份证
附件 13 曲阳镇西工业园区规划产业定位
附件 14 固废协议
附件 15 修改清单

东海县荣德石英制品有限公司
年产 8000 吨高纯砂项目
环境风险专项评价

江苏龙展环保科技有限公司

二〇二四年一月

目 录

环境风险专项评价	1
1 评价工作等级	1
1.1 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级判定	1
1.2 环境敏感程度分级	2
1.3 环境风险潜势	5
1.4 风险评价工作等级	5
2 评价范围	7
3 环境风险因素识别	8
3.1 风险识别	8
3.1.1 物质危险性识别	8
3.1.2 生产系统危险性识别	8
3.2 风险事故情形分析	10
3.2.1 风险事故情形设定	10
3.2.2 事故源项分析	11
4 环境风险影响分析	14
4.1 环境风险预测	14
4.1.1 泄漏预测结果	15
4.2 事故状态下水环境影响分析	19
4.2.1 本项目周边地表水体	19
4.2.2 企业排水系统	19
4.2.3 事故废水环境影响分析	20
4.3 地下水影响评价	21
5 风险防范措施	23
5.1 风险管理目标	23
5.2 风险防范措施	23
5.2.1 大气环境风险防范措施	23
5.2.2 事故废水风险防范措施	27
5.2.3 地下水污染的风险防范措施	28
5.2.4 危险化学品管理、储存、使用、运输中的防范措施	30
5.2.5 危险废物储运防范措施	30
5.2.6 工艺防范措施	31
5.2.7 设备装置安全防范措施	31
5.2.8 废水治理系统事故防范措施	32
5.2.9 废气吸收装置故障预防措施	35
5.2.10 防止物料泄漏引发环境风险措施	35
5.2.11 其他风险事故防范措施	35
5.3 环境风险应急预案	36
5.3.1 事故应急计划区	37
5.3.2 组织机构及职责	37
5.3.3 预防与预警	37
5.3.4 应急响应	39
5.3.5 信息通报	41
5.3.6 受伤人员救治	41
5.3.7 安全防护	43
5.3.8 应急终止	43
5.3.9 应急监测	44

5.3.10 信息发布	45
5.3.11 环境风险事故后期处置	46
5.3.12 应急保障	47
5.3.13 监督管理	48
5.4 环境应急管理制度	50
5.4.1 突发环境事件应急预案	50
5.4.2 事故状态下的特征污染因子和应急监测能力	51
5.4.3 环境应急物资装备要求	52
5.4.4 建立突发环境事件隐患排查治理制度	53
5.4.5 环境应急培训和演练内容、方式、频次和台账记录要求	54
5.4.6 设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标志牌要求	54
6 环境风险评价结论	55
6.1 大气风险评价结论	55
6.2 地表水风险评价结论	55
6.3 地下水风险评价结论	55
6.4 总结论	55

1 评价工作等级

1.1 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级判定

(1)危险物质数量与临界量比值（Q）

表 1.1-1 本项目危险物质数量按下表比值

序号	危险物质名称	CAS 号	生产场所存在量 ^① t	贮存场所存在量 t	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	危险物质 Q 值
1	氢氟酸	7664-39-3	0.4	20	16	1	16
2	浓硫酸	7664-93-9	0.4	5	4	10	0.4
3	盐酸	7647-01-0	0.04	60	48	7.5	6.4
4	浮选药剂	-	0.5	1	0.8	2500	0.00032
5	CO	630-08-0	0.2	0	0.2	7.5	0.027
项目 Q 值Σ							22.8273

注：上表盐酸临界量参照 HJ169-2018 附录 B 盐酸（≥37%）临界量。浮选药剂中含有十八胺和油类物质等，一氧化碳为火灾爆炸时产生次生污染物

(2)行业及生产工艺（M）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)中附录 C 表 C.1 中的工艺，具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为(1) M>20；(2) 10<M≤20；(3)5<M≤10；(4) M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 1.1-2 行业及生产工艺评分

行业	评估依据	分值	企业情况	得分
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	不涉及	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	不涉及	0
	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）	不涉及	0
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	不涉及	0
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）、油气管道 b（不含城镇燃气管道）	10	不涉及	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	涉及	5
a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		/	/	5

本项目属于非金属矿物制品制造行业，企业主要为高纯石英砂的生产，属于其他行业，企业仅涉及危险物质使用、贮存的项目，无高危高压工艺，从严考虑按项目 M=5 计，以 M4 表示。

(3)危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M), 按照导则表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级 (P), 分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 1.1-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P) 表

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

根据上述计算得到危险物质数量与临界量比值 (Q) 为 22.8273, 行业及生产工艺 (M) 为 5 根据表 1.1-3, 判定危险物质及工艺系统危险性为 P4。

1.2 环境敏感程度分级

本项目涉及的危险物质主要为氟化氢、硫酸、氯化氢等。项目企业建设有消防水池容积为 180m³。本项目危险物质在事故情形下的主要环境影响途径为大气和地下水。

① 大气环境敏感程度 (E)

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 D 对本项目大气环境敏感程度 (E) 等级进行判断, 判定依据见下表 1.2-1。

表 1.2-1 大气环境敏感程度分区

类别	环境风险受体情况	本项目情况
类型1 (E1)	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5万人, 或其他需要特殊保护的区域, 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200m范围内, 每千米管段人口数大于200人。	本项目属于 E2
类型2 (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500m范围内人口总数大于500, 小于1000人; 油气、化学品输送管线管段周边200m范围内, 每千米管段人口数大于100人, 小于200人。	
类型3 (E3)	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小于1万人, 或企业周边500米范围内人口总数小于500人; 油气、化学品输送管线管段周边200m范围内, 每千米管段人口数小于100人。	

周边 5 公里内, 居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数约为 34676 人, 大于 1 万人小于 5 万人, 周边 500m 范围内人口总数约为 650 人, 大于 500 小于 1000 人。因此, 企业大气环境风险受体敏感程度类型为 E2。

② 地表水环境风险受体

地表水环境风险受体敏感程度, 同时考虑河流跨界的情况和可能造成突然污染的情况, 将地表水环境风险受体敏感程度划分为类型 1、类型 2、类型 3 三种类型, 用 E1、E2 和 E3 表示, 具体见下表。

表 1.2-2 环境敏感目标分级

类别	水环境风险受体	本项目情况
S1	发生事故时，危险物质泄露到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km范围内、近岸海域一个潮水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；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域。	本项目属于S3
S2	发生事故时，危险物质泄露到内陆水体的排水点下游（顺水流向）10km范围内、近岸海域一个潮水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：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	排水点下游（顺水流向）10km范围内、近岸海域一个潮水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。	

表 1.2-3 地表水功能敏感性分区

敏感性	水环境风险受体	本项目情况
敏感性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，危险物质泄露到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨国界的	本项目属于F3
较敏感性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，危险物质泄露到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨省界的	
低敏感性F3	上述地区之外的其他地区	

表 1.2-4 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性			本项目情况
	F1	F2	F3	
S1	E1	E1	E2	本项目属于E3
S2	E1	E2	E3	
S3	E1	E2	E3	

③地下水环境受体

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，分别为 E1、E2、E3，依据地下水功能敏感性分区和包气带防污性能共同决定，地下水功能敏感性分区详见表 1.2-5，包气带防污性能分级详见表 1.2-6，地下水环境敏感程度分级详见表 1.2-7。

表 1.2-5 地下水功能敏感性分区

敏感性	水环境风险受体	本项目情况
敏感G1	集中式饮用水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源）准保护区；除集中式饮用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。	本项目属于G3
较敏感G2	集中式饮用水源（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源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水源地；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区的环境敏感区 ^a 。	
不敏感G3	上述地区之外的其他地区	

注：“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。

表 1.2-6 包气带防污性能分级

分级	水环境风险受体	本项目情况
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}m/s$, 且分布连续、稳定	本项目属于D2
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}m/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}m/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}m/s$, 且分布连续、稳定	
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件	

注：Mb：岩土层单层厚度，K：渗透系数。

表 1.2-7 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地表水功能敏感性			本项目情况
	G1	G2	G3	
D1	E1	E1	E2	本项目属于E3
D2	E1	E2	E3	
D3	E2	E2	E3	

表 1.2-8 建设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
	1	皇树村	S	427	居住区	650
	2	陆湖村	S	2702	居住区	2334
	3	张墓	SE	3171	居住区	550
	4	王湾	S	4641	居住区	1020
	5	周洼	SW	4102	居住区	860
	6	小尹庄	SW	2040	居住区	1390
	7	费岭村	SW	1906	居住区	2693
	8	冯庄	SW	1427	居住区	340
	9	曹庄村	W	2850	居住区	4960
	10	池庄村	W	4308	居住区	600
	11	廖塘村	NW	4860	居住区	760
	12	大娄村八组	NW	4949	居住区	864
	13	小刘圩	N	3445	居住区	240
	14	曲阳西小岭	NE	2449	居住区	500
	15	兴旺村	NW	2502	居住区	2405
	16	小苏庄	N	2796	居住区	200
	17	曲阳村	N	589	居住区	2405
	18	城北村	NE	1200	居住区	2365

	19	城南村	E	1209	居住区	2978
	20	小岭	NE	2391	居住区	460
	21	前张谷	NE	3571	居住区	2019
	22	尹官村	NE	4560	居住区	230
	23	赵庄村	NE	3975	居住区	2863
	24	种畜场村	SW	2103	居住区	500
	25	小前张谷	NE	4960	居住区	490
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					650
	厂址周边 5 km 范围内人口数小计					约 34676 人
大气环境敏感程度 E 值					E2	
地表水	序号	收纳水体名称		排放点水域环境功能		24h 内流经范围
	1	-		-		10km
	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
	1	-	-	-	D3	-
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

1.3 环境风险潜势

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV、IV⁺级。环境风险潜势按照下表划分。

表 1.3-1 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感度(E)	危险物质及工艺系统危险性(P)				本项目情况
	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	大气环境风险潜势为 II，地表水和地下水环境风险潜势均为 I
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

根据表 1.3-1 划分，本项目大气环境风险潜势为 II 级，地表水和地下水环境风险潜势为 I 级。

1.4 风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，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。

评价等级的判定见表 1.4-1。

表 1.4-1 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

由表 1.4-1 可知，本项目大气环境风险潜势为 II 级，地表水和地下水环境风险潜势为 I 级。则本项目大气环境风险评价工作等级为三级，地表水和地下水环境风险评价仅进行“简单分析”，因此本项目环境风险评价工作等级为三级。

2 评价范围

本项目风险评价范围为：大气风险评价范围为项目区周边 3km；地表水、地下水不设环境风险评价范围。

3 环境风险因素识别

3.1 风险识别

3.1.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 1 突发环境事件风险物质及临界量，《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 2、《化学品分类和标签规范》第 18 部分：急性毒性（GB30000.18-2013）和《化学品分类和标签规范》第 3 部分：易燃气体（GB30000.3-2013），结合建设项目危险化学品的毒理性分析，对建设项目所涉及的化学品进行物质危险性判定，识别结果见表 3.1-1。

表 3.1-1 危险物质及临界量识别表

序号	来源	物质名称	CAS 号	危险特性	临界量 (t)
1	原料	氢氟酸	7664-39-3	腐蚀性	1
2	原料	硫酸	7664-93-9	腐蚀性	10
3	原料	盐酸	7647-01-0	腐蚀性	7.5
4	原料	浮选药剂	-	腐蚀性	2500
5	此生污染物	CO	630-08-0	急性毒性	7.5

注：上表盐酸临界量参照 HJ169-2018 附录 B 盐酸（≥37%）临界量。浮选药剂中含有十八胺和油类物质等，一氧化碳为火灾爆炸时产生次生污染物

3.1.2 生产系统危险性识别

①危险单元划分

根据本项目工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别，划分成如下 2 个危险单元。

表 3.1-2 本项目危险单元划分结果表

序号	危险单元
1	储罐区
2	生产区域

②生产系统危险性识别

本项目生产系统危险性识别见表 3.1-3。

表 3.1-3 本项目生产系统危险性识别

序号	生产系统类型	事故名称
1	生产装置	氢氟酸、硫酸、盐酸、浮选药剂属于腐蚀性化学品，石英砂生产过程操作不当，易发生泄漏；
2	储运设施	氢氟酸、硫酸、盐酸储、浮选药剂罐泄漏

③伴生/次伴生影响识别

拟建项目储存的物料具有潜在的危害，在贮存、生产过程中可能发生泄漏，部分在泄漏过

程中遇水、热或其它化学品等会产生伴生和次生的危害。拟建项目涉及的风险物质事故状况下的伴生/次生危害具体见表 3.1-4。

表 3.1-4 拟建项目风险物质事故状况下的伴生/次生危害一览表

化学品名称	条件	伴生和次生事故及产物	危害后果		
			大气污染	水体污染	土壤污染
氢氟酸、浓硫酸、盐酸等	泄露、遇高热	硫酸和盐酸等泄漏产生酸性气体	有毒物质自身等以气态形式挥发进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气污染	清净下水管等排水系统混入清净下水、消防水、雨水中，经厂区排水管线流入地表水体，造成水体污染。	有毒物质自身和次生的有毒物质进入土壤，产生的伴生/次生危害，造成土壤污染

此外，堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

伴生、次生危险性分析见图 3.1-1。

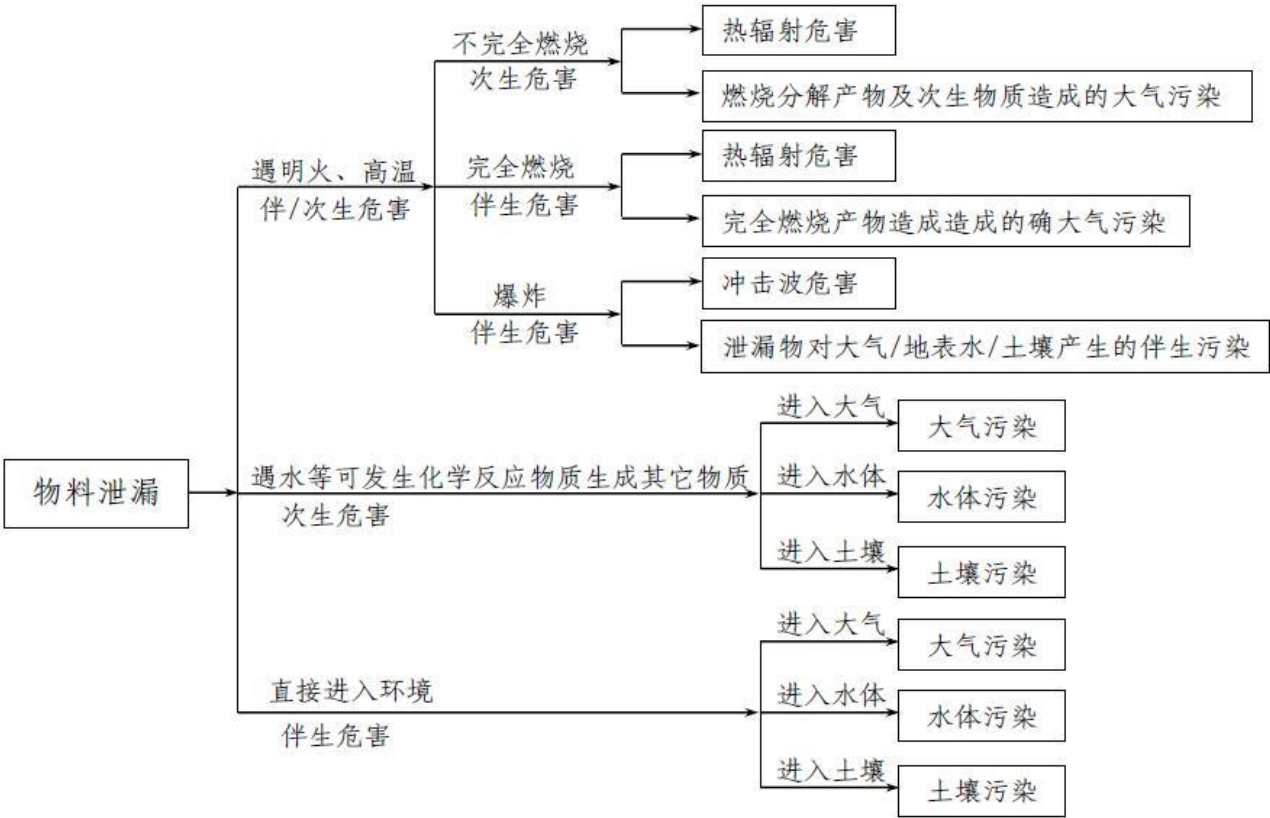


图 3.1-1 事故状况伴生和次生危险性分析

④危险物质环境转移途径识别

根据可能发生的突发环境事件的情况下，污染物的转移途径如表 3.1-5。

表 3.1-5 事故污染转移途径

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
渗漏	存储区、生产装置	气态	扩散	/	/

	区	液态	/	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
污染治理设施非正常运行	废气处理系统	废气	扩散	/	/
	装置区废水收集池	废水	/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收

综上所述，本项目环境风险源识别见表 3.1-6。

表 3.1-6 环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径			可能受影响的环境敏感目标
1	生产装置区	危险物质	氢氟酸、硫酸、盐酸等	泄漏引发的次生/伴生污染物排放	有毒物质自身等以气态形式挥发进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气污染	清净下水管等排水系统混入清净下水、消防水、雨水中，经厂区排水管线流入地表水体，造成水体污染。	有毒物质自身和次生的有毒物质进入土壤，产生的伴生/次生危害，造成土壤污染	职工及周边居民、区域地下水、土壤
2	化学品存储区	氢氟酸储罐、浓硫酸储罐、盐酸储罐等	氢氟酸、硫酸、盐酸等	泄漏引发的次生/伴生污染物排放				

3.2 风险事故情形分析

3.2.1 风险事故情形设定

根据《化工装备事故分析与预防》——化学工业出版社中对我国近 40 年的全国工业行业事故发生情况的相关资料，结合化工行业的有关规范及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），得出各类化工设备事故发生频率，见表 3.2-1。

表 3.2-1 事故概率取值表（次/年）

部位类型	泄露模式	泄露频率
反应器/工业储罐/气体储罐/塔器	泄露孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄露完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐完全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄露孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄露完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐完全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄露孔径为 10%孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄露完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐完全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐完全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径≤75mm 的管道	泄露孔径为 10mm 孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄露	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm<内径≤170mm 的管道	泄露孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄露	$3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$

内径>170mm 的管道	泄露孔径为 10%孔径（最大 50mm） 全管径泄露	$2.40 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$ $1.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot \text{a})$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接孔径泄露孔径为 10%孔径（最大 50mm） 泵体和压缩机最大连接全管径泄露	$5.00 \times 10^{-4}/\text{a}$ $1.00 \times 10^{-4}/\text{a}$
装卸臂	装卸臂连接管径泄露孔径为 10%孔径（最大 50mm） 装卸臂全管径泄露	$3.00 \times 10^{-7}/\text{h}$ $3.00 \times 10^{-8}/\text{h}$
装卸软管	装卸软管连接管径泄露孔径为 10%孔径（最大 50mm） 装卸软管全管径泄露	$4.00 \times 10^{-5}/\text{h}$ $4.00 \times 10^{-6}/\text{h}$

由上表可见，各类事故概率均不为零。结合本项目所涉及物质的危险性识别，以上事件的发生主要引起泄漏的气态物料大气污染扩散产生次生大气污染物扩散以及液态物料或消防废水泄漏引发地下水污染等。因此本评价选取容器瓶破裂造成的氢氟酸和盐酸等的泄漏及挥发以及氟化氢等发生火灾爆炸时的次生影响作为本项目事故源项进行分析。

3.2.2 事故源项分析

（1）源项分析

本次评价根据物料储存量及物料的毒理性，选择氢氟酸、盐酸作为代表，估算泄漏事故源强。考虑到在泄漏事故发生后由于储罐区设置了一定的混凝土地面以及必要的围堰，不会直接进入废水收集系统及废水处理区。因此，不会造成水环境污染事故，但因在风力蒸发作用下，会挥发至大气中，产生大气环境影响。综合考虑物料的理化性质、挥发性、毒性有害性，假设发生泄漏事故后，可立即启动紧急切断装置，防止继续泄漏，有效控制地面扩散。容器瓶泄露主要控制在危险品仓库，且在 10 钟内处理事故泄漏物质完毕，即事故持续时间为 10 分钟。全管径泄漏中管径内径为 10mm。

危险品储罐泄漏（本次主要考虑氢氟酸、盐酸风险物质）

当储罐发生泄漏事故时，主要为液体泄漏。当发生泄漏时物料以液体形式泄漏到地面，少量挥发到大气中。

液体泄漏后立即扩散到地面，一直流到低洼处或人工边界，如防护堤、岸墙等，形成液池。液体泄漏出来不断蒸发，当液体蒸发速度等于泄漏速度时，液池中的液体将维持不变。如果泄漏的液体是低挥发性的，则从液池中蒸发量较少，不易形成气团，对场外人员危险性较小；如果泄漏的是挥发性液体，泄漏后液体蒸发量大，在液池上面会形成蒸气云，容易扩散到场外，对场外人员的危险性较大。

①氟化氢、盐酸泄漏量

本项目最大可信事故为氟化氢、盐酸储罐破裂泄漏，氟化氢、盐酸泄漏点为半径 10mm 的

圆形裂缝。

泄漏量的计算主要包括确定泄漏口尺寸、泄漏速率的计算和泄漏量的计算等。

液体泄漏速度采用伯努利方程计算：

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

式中：

Q_L ——液体泄漏速度，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，9.81m/s²；

h ——裂口之上液位高度，m；

C_d ——液体泄漏系数；

A ——裂口面积，m²。

表 3.2-2 液体泄漏量计算参数

符号	含义	单位	数值	
			氟化氢	盐酸
C_d	液体泄漏系数	无量纲	0.64	0.64
A	裂口面积	m ²	0.00000314	0.00000314
ρ	泄漏液体密度	kg/m ³	954.8976	1149
P	容器内介质压力	Pa	106391.25	101325
P_0	环境压力	Pa	101325	101325
G	重力加速度	m/s ²	9.8	9.8
h	裂口之上液位高度	m	0.5	0.5
Q	液体泄漏速度	kg/s	0.01202686	0.01447156
	泄漏时间	s	1800	1800
	泄漏量	t	0.021648348	0.026048808

②氟化氢、盐酸泄露后蒸发挥发量

物料泄漏后，随地表风的对流而蒸发扩散。氢氟酸、盐酸储存均为常温常压，基本不会发生闪蒸量和热量蒸发。因此，氢氟酸、盐酸泄漏后蒸发量主要为质量蒸发量，其质量蒸发速度按下式计算：

$$Q_3 = a \times p \times \frac{M}{RT_0} \times U^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中：

Q_3 —质量蒸发速度，kg/s；

α ， n —大气稳定度系数；

p —液体表面蒸发压，Pa；

R —气体常数，J/(mol·k)；

T_0 —环境温度，K；

u —风速，m/s；

r —液池半径，m。

表 3.2-3 液池蒸发模式参数表

稳定度条件	n	a
不稳定 (A、B)	0.2	3.846×10^{-3}
中性 (D)	0.25	4.685×10^{-3}
稳定 (E、F)	0.3	5.282×10^{-3}

由以上分析可知，考虑到事故发生后 30 分钟响应时间内泄露物料可被有效处理，氟化氢、盐酸质量蒸发速率、总蒸发量见表 3.2-4。

表 3.2-4 物质蒸发速率

序号	物质名称	稳定度	风速(m/s)	质量蒸发速率(kg/s)	液池面积(m ²)	时间(min)	总蒸发量(kg)
1	氟化氢	F类	0.5	0.00045093236099760065	476.0	30	0.81162
2	盐酸	F类	0.5	0.01328325323630552	476.0	30	23.90985

项目环境风险源强一览表见 3.2-5。

表 3.2-5 项目源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	吸附或泄漏速率(kg/s)	释放或泄漏时间(min)	最大释放或泄漏量(kg)	泄漏液体蒸发量(kg)
1	氢氟酸储罐泄漏	罐区	氟化氢	大气，地表水	/	30	21.648348	0.81162
2	盐酸储罐泄漏		HCl	大气，地表水	/	30	26.048808	23.90985

4 环境风险影响分析

4.1 环境风险预测

(1) 预测模型筛选

SLAB 模型适用于平坦地形下重质气体排放的扩散模拟。SLAB 模型处理的排放类型包括地面水平挥发池、抬升水平喷射、烟囱或抬升垂直喷射以及瞬时体源。SLAB 模型可以在一次运行中模拟多组气象条件，但模型不适用于实时气象数据输入。

AFTOX 模型适用于平坦地形下中性气体和轻质气体排放以及液池蒸发气体的扩散模拟，可模拟连续排放或瞬时排放，液体气体，地面源或高架源，点源或面源的指定位置浓度、下风向最大浓度及其位置等或为了解泄漏事故对外环境的影响。

本项目采用连续排放公式，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 G 中的理查德森数计算公式，判断本项目风险事故中排放的易挥发性两相流物质氟化氢、盐酸为重质气体，选择导则附录 G 推荐的 SLAB 模型预测重质气体排放的扩散。

(2) 预测范围和计算点

预测范围：以泄露点为中心点，半径 3km 的圆形区域。

计算点：

①一般计算点：下风向不同距离的计算点。

②特殊计算点：以距离项目最近的皇树村作为代表，计算各关心点有毒有害物质浓度随时间的变化情况。

(3) 预测参数

本项目环境风险评价等级为三级，因此选择最不利气象进行后果预测。本项目大气风险预测模型主要参数表见表 4.1-2。

表 4.1-2 本项目大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/（m/s）	1.6	2.8
	环境温度/°C	25	28
	相对湿度/%	50	75.4
	稳定度	F	D
其他参数	地表粗糙度/m	1.000	
	是否考虑地形	/	
	地形数据精度/m	/	

(3)大气毒性终点浓度值选取

本项目重点关注的危险物质大气毒性重点浓度值见表 4.1-3。

表 4.1-3 大气毒性重点浓度值汇总表

序号	危险物质	指标	浓度值 (mg/m ³)
1	氟化氢	大气毒性终点浓度-1	36
		大气毒性终点浓度-2	20
2	氯化氢	大气毒性终点浓度-1	170
		大气毒性终点浓度-2	33

4.1.1 泄漏预测结果

事故排放预测选取了最不利气象条件，预测在极端条件下氟化氢、盐酸泄漏事故下风向不同距离的最大浓度，以及预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围；预测各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况，以及关心点的预测浓度超过评价标准时对应的时刻和持续时间。

A. 氯化氢预测结果

本项目事故状态下氯化氢泄漏后，最不利气象条件下，下风向不同距离处的最大浓度以及预测浓度达到时间见表 4.1-4。

表 4.1-4 最不利气象条件下氯化氢影响预测结果

下风距离 (m)	出现时间 (s)	地面空气中最大浓度 (mg/m ³)
2.16	902	228.5917143
10.8	912	293.3128514
21.3	924	231.9659145
33.8	939	185.9780539
44.4	951	158.5118216
59.7	969	129.9026125
69.7	980	114.8145432
81.8	994	101.0063085
96.2	1010	87.2673763
114	1030	74.0751858
225	1160	33.82970763
383	1340	16.74661257
457	1430	12.92212003
547	1530	9.946113771
655	1650	7.582936554
784	1800	5.755471866
945	1940	4.068052404
1170	2110	2.843852127
5350	4730	0.196756509

最不利气象条件下，下风向不同距离处氯化氢的最大浓度以及预测浓度见图 4.1-1。

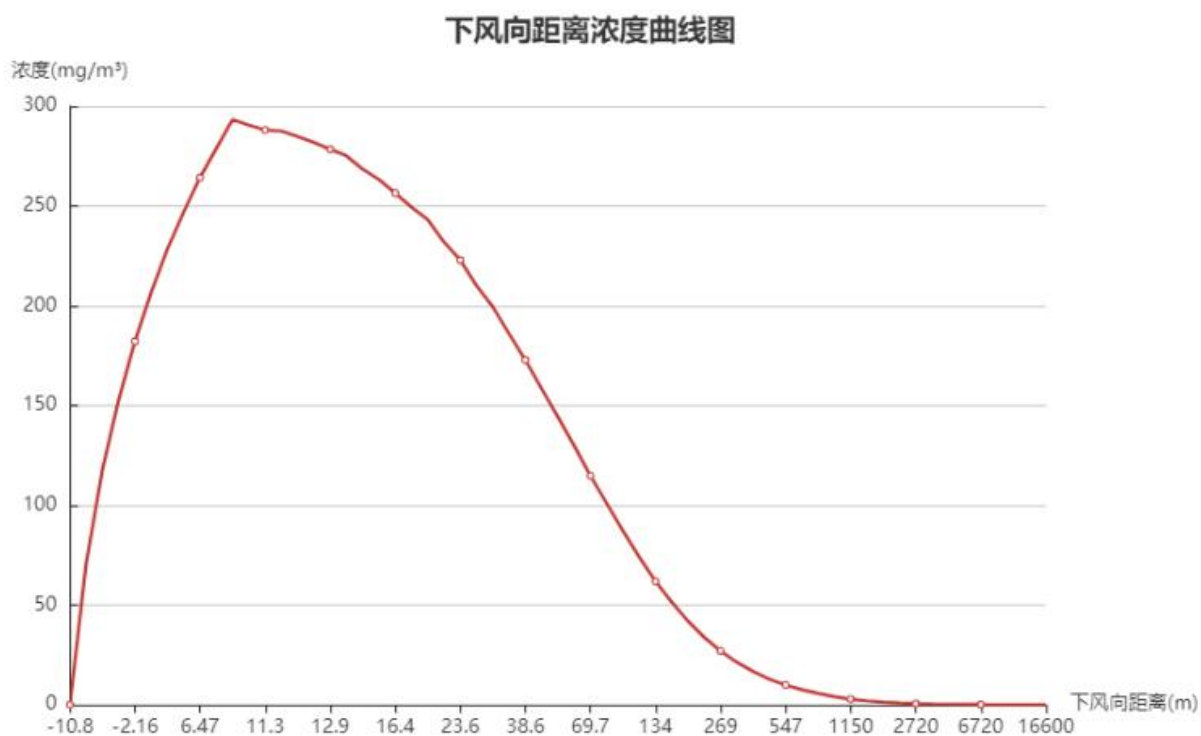


图 4.1-1a 最不利气象条件下氯化氢下风向距离浓度曲线图

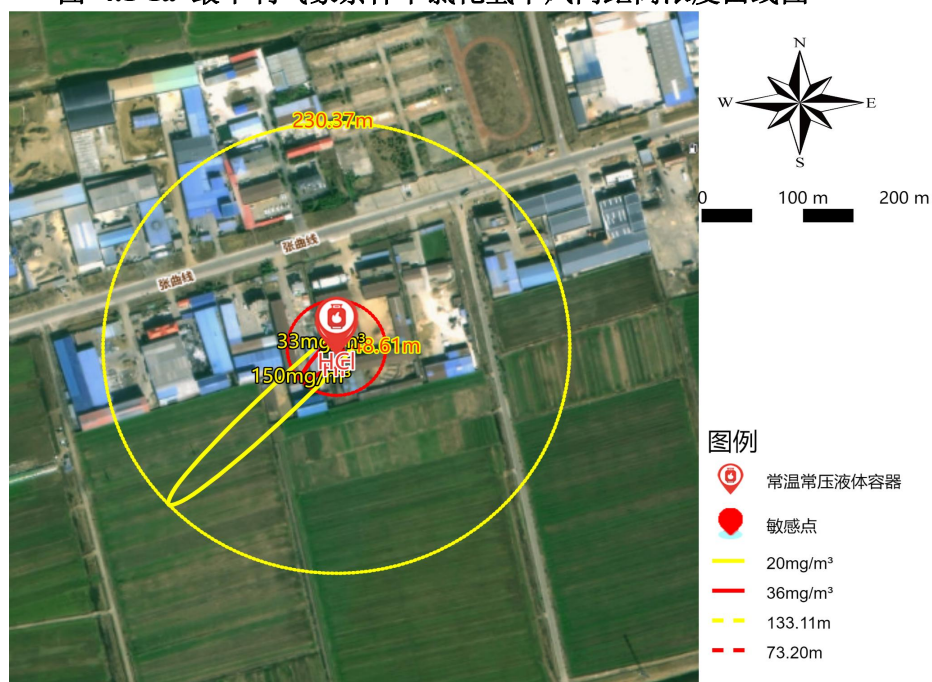


图 4.1-1b 最不利气象条件下氯化氢最大影响范围图

各关心点有毒有害物质浓度随时间变化情况，以及关心点的预测浓度超过评价标准时对应的时刻和持续时间。

较近关心点有毒有害物质浓度变化情况表 4.1-5。

表 4.1-5 较近关心点有毒有害物质浓度变化情况表

事故情景	特殊计算点	最大浓度 (mg/m ³) / 时间 (S)	毒性终点浓度 2 到达 时间/持续时间 (S)	毒性终点浓度 1 到达 时间/持续时间 (S)	时间累积浓度 (mg/m ³)
最不利气象 条件下氯化 氢储罐破裂	曲阳村	6.8058/3500	--/--	--/--	296.34
	皇树村	6.9873/3480	--/--	--/--	303.60

由预测结果可知，根据预测结果：最不利气象条件下，氯化氢大气终点浓度 2（PAC-2）是 33mg/m³，超出最大距离是 230.37m，时间是 1166.11 秒；氯化氢大气终点浓度 1（PAC-3）是 170mg/m³，超出最大距离是 48.61m，时间是 955.81 秒；项目周边敏感点曲阳村和皇树村氯化氢最大浓度未超出毒性终点浓度 2 及大气毒性终点浓度 1。

B.氟化氢预测结果

本项目事故状态下氟化氢泄漏后，最不利气象条件下，下风向不同距离处的最大浓度以及预测浓度达到时间见表 4.1-6。

表 4.1-6 最不利气象条件下氟化氢影响预测结果

下风距离 (m)	出现时间 (s)	地面空气中最大浓度 (mg/m ³)
2.32	903	152.5497344
11.6	913	162.4019971
20.6	923	113.1435027
31.5	935	79.96482735
40.7	946	63.03202017
53.9	961	48.56379631
62.6	970	41.9896401
72.9	982	36.1218922
85.4	996	30.98984161
100	1010	26.4525609
233	1160	11.37262856
330	1270	7.896769496
469	1430	5.433197639
560	1530	4.461905393
670	1650	3.644096462
801	1800	2.948304216
963	1950	2.210898492
1170	2120	1.677931065
5400	4810	0.15820048
2.32	903	152.5497344
11.6	913	162.4019971
20.6	923	113.1435027

最不利气象条件下，下风向不同距离处氟化氢的最大浓度以及预测浓度见图 4.1-2。

下风向距离浓度曲线图

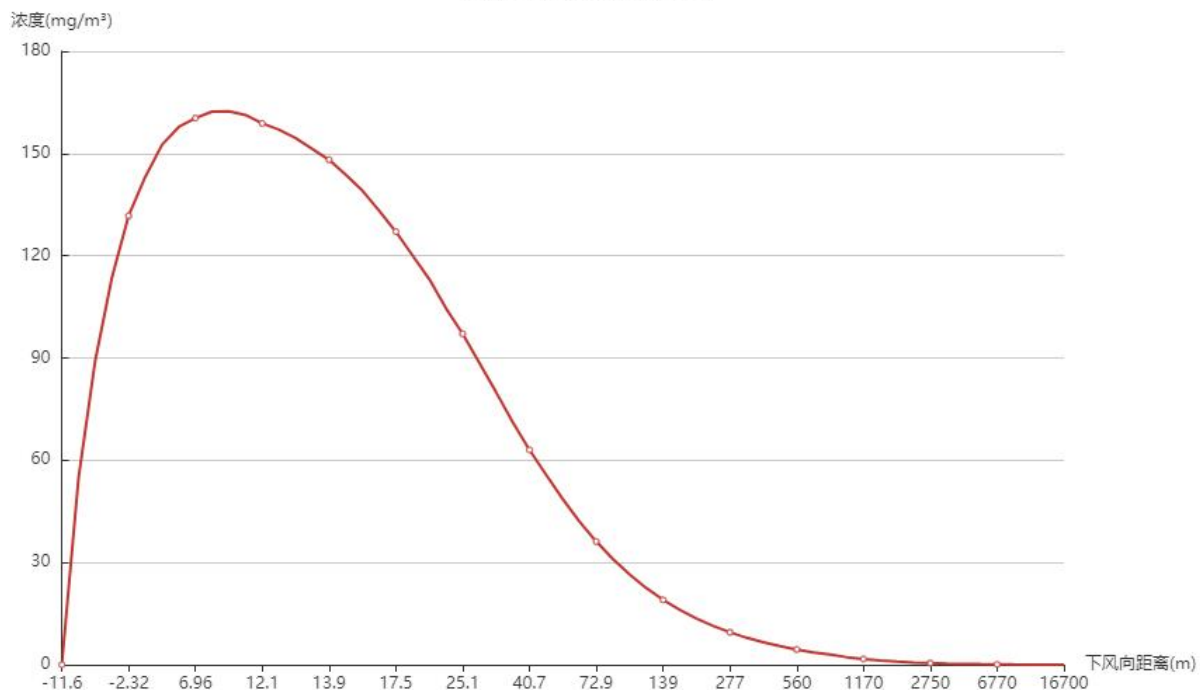


图 4.1-2a 最不利气象条件下氟化氢下风向距离浓度曲线图

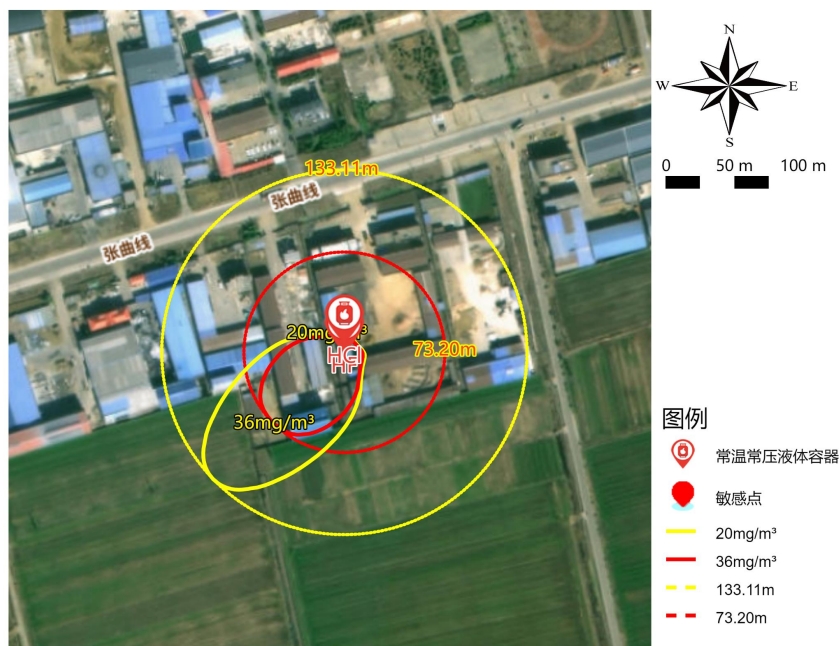


图 4.1-2b 最不利气象条件下氟化氢最大影响范围图

各关心点有毒有害物质浓度随时间变化情况，以及关心点的预测浓度超过评价标准时对应的时刻和持续时间。

较近关心点有毒有害物质浓度变化情况表 4.1-7。

表 4.1-7 较近关心点有毒有害物质浓度变化情况表

事故情景	特殊计算点	最大浓度 (mg/m ³)/时间 (S)	毒性终点浓度 2 到达 时间/持续时间 (S)	毒性终点浓度 1 到达 时间/持续时间 (S)	时间累积浓度 (mg/m ³)
最不利气象条件下氢氟酸储罐破裂	曲阳村	3.4072/3590	--/--	--/--	275.21
	皇树村	3.5443/3640	--/--	--/--	289.39

由预测结果可知，根据预测结果：最不利气象条件下，氟化氢大气终点浓度 2(PAC-2)是 20mg/m³，超出最大距离是 133.11m,时间是 1051.58 秒；氟化氢大气终点浓度 1(PAC-3)是 36mg/m³超出最大距离是 73.2m,时间是 982.33 秒；项目周边敏感点曲阳村和皇树村氟化氢最大浓度未超出毒性终点浓度 2 及大气毒性终点浓度 1。

4.2 事故状态下水环境影响分析

4.2.1 本项目周边地表水体

本项目污水经预处理达标后，接管入东海县尾水排放通道。因此，一般情况下，污水排放对环境的影响较小。在发生风险事故时产生的事故废水对周围水环境的影响途径有两条：一是事故废水没有控制在厂区内，进入附近内河水体，污染内河水体水质；二是事故废水虽然控制在厂区内，但是出现大量超标废水通过管网进入排污通道，间接污染尾水接纳水体水质。

若发生事故或意外情况，拟建项目应立即停止生产，并将厂内污水暂时排入事故水池内，确保将事故废水控制在厂区内，不污染周围内河水环境质量。因此，采取以上措施后，一般可认为此类事故对环境的影响不大。

4.2.2 企业排水系统

本着清污分流的原则，根据污水性质，全厂排水系统分为生产废水排水系统、生活污水排水系统、地面冲洗排水、初期雨水收集（初期雨水池 200m³）及贮存系统、后期雨水收集及贮存系统、清净废水排水系统和事故污水排水及储存系统。

(1)生活污水排水系统

包括各车间排出的生活污水和厂前办公生活区的生活污水，由排水管道收集排至厂区生活污水处理设施，经初级处理后，汇入厂区污水管网，进入厂内污水处理站的污水提升泵站。

(2)有压生产污水排水系统

有压污水包括工艺废水、设备冲洗废水以及废气治理排水，经外管架独立送入厂内污水处理站。

(3)地面冲洗排水及初期雨水

生产装置区排出的地坪冲洗水等无压排水经厂区内污水收集池收集、泵加压送入生产废水管网；生产区初期雨水经界区内初期雨水收集池收集（初期雨水池 200m³）、泵站厂内污水处理站处理。

(4)雨水排水系统

厂区最低点设置污水处理站区，区内设雨水排水收集/监控池，收集厂区内非生产区雨水、生产区后期雨水。收集的雨水一部分用于厂区绿化、道路洒水，剩余部分进入园区雨水管网。

4.2.3 事故废水环境影响分析

本项目不设直接排入环境的废水外排口。

(1)正常工况下，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，直接排入东海县尾水排放通道。

(2)非正常工况下，生产负荷波动带来的排水变化量可直接排入污水处理站处理，污水处理站正常运转状态下处理能力能够达到生产负荷波动的最大排水量。当全厂试运行期、各生产装置正常开停车、设备检修和污水处理站运行不正常时产生较大量废水时，废水按照水质类别经调蓄暂存在各类暂存水池，当污水处理装置运行正常后，这些不达标的废水再返回污水处理装置处理，处理达标后排到东海县尾水排放通道进行再处理。

为防止事故废水对地表水体造成污染，本项目建立了事故水防控体系，针对事故情况下的泄漏液体物料及火灾扑救中的消防废水、污染雨水等事故废水采取了以下控制、收集及储存措施：

(1)生产、使用对水体环境危害物质的工艺装置区周围设有地沟围堰，以确保事故本身及处置过程中受污染排水的有效收集。

(2)根据生产装置正常运行与事故时受污染排水和不受污染排水的去向，工艺装置厂区设置有排水切换设施。

(3)储存对水体环境有危害物质的储罐按现行规范设置防火堤及围堰。围堰有效容积不小于罐组内最大 1 个储罐的容积。

(4)根据防火堤、围堰内储罐正常运行时污水、废水及事故时受污染排水和不受污染排水的去向，设置有排水切换设施。

(5)有污染的各生产装置和辅助生产设施界区内消防排水、事故污水首先收集装置区内围堰、防火堤内，经溢流井排入各装置区初期雨水收集池，后通过雨水系统重力流排入雨水监控池。消防事故水送入事故应急池（200m³），事故处理完毕后排入污水处理站进行处理。

4.3 地下水影响评价

环境风险地下水影响结果引用项目地下水评价结论。本项目可能对地下水产生影响的主要区域在生产车间、污水处理站、储罐区等，拟建工程设计阶段对厂区内不同区域均考虑采取地下水防渗处理措施。正常生产时车间的跑冒滴漏不会下渗到地下水中，室外管道和阀门的跑冒滴漏水量较小。且本项目用地现状为工业用地，确保各项防渗措施得以落实、加强维护和厂区环境管理的前提下，正常工况下对地下水基本无渗漏，污染较小。

事故情况下，若出现设施故障、管道破裂、防渗层损坏开裂等现象，物料将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至孔隙潜水及承压层中，从而在含水层中运移。考虑最不利情况，即污水处理站废水收集池防渗层损坏开裂、污水下渗时，预测对周边地下水环境的影响。

项目所在地厂区周边无地下水饮用水源，环境保护目标在污染物最大迁移距离之外，不会受本项目的影 响。公司应加强厂界地下水水质的监测，及时了解地下水水质状况，防止项目废水污染地下水。因此本项目污水收集池事故状态下发生泄漏后，对地下水环境的影响是较小的，从地下水环境保护角度看，其影响是可以接受的。

表 4.3-1 建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成项目							
影响识别	危险物质	名称		氢氟酸	浓硫酸	盐酸	浮选药剂	CO	
		存在总量/t		16.0	4.0	48.0	0.8	0.0	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>650</u> 人			5km 范围内人口数 <u>34676</u> 人			
			每公里管段周围 200m 范围内人口数（最大）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、爆炸引发半生/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 ☐	其他估算法 ☐	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☒		AFTOX ☐	其他 ☐
		预测结果	HF	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>73.2</u> m		
				大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>133.11</u> m		
			HCl	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>48.61</u> m		
				大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>230.37</u> m		
	地表水	最近环境敏感目标 <u> </u> - <u> </u> ，到达时间 <u> </u> - <u> </u> m				
	地下水	下游厂区边界到达时间 <u> </u> - <u> </u> d				
最近环境敏感目标 <u> </u> - <u> </u> ，到达时间 <u> </u> - <u> </u> d						
重点风险防范措施		整个罐区每个储罐外围均设置有 1.2m 高的防腐围堰；项目企业设置消防水池容积 180m³，能够满足发生事故时所产生最大废水量的排放需求；所有有毒有害气体、易燃易爆物质报警仪和电视监控装置信号连通公司 DCS 控制系统，当车间监控系统报警时，控制中心的监控系统也同时报警；反应釜温度和压力的报警和联锁；紧急冷却系统；紧急切断系统；紧急加入反应终止剂系统；搅拌的稳定控制和联锁系统；料仓静电消除、可燃气体置换系统，可燃和有毒气体检测报警装置；聚合反应釜设有防爆墙和泄爆面等。				
评价结论与建议		本项目的风险水平总体来说是可防控的。在最大可信事故情况下，有机废气事故排放可能会对周围环境产生一定的影响，因此，本项目应加强管理，杜绝污染风险事故发生。建议企业加强生产及安全管理，将事故发生概率降到最低。				
注：“ ☐ ”为勾选项，“ <u> </u> ”为填写项。						

5 风险防范措施

5.1 风险管理目标

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，环境风险管理目标是采用最低合理可行原则（as low as reasonable practicable, ALARP）管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效地预防、监控、响应。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），企业应开展污水处理、危废仓库等设施环境治理设施安全风险评估。

5.2 风险防范措施

5.2.1 大气环境风险防范措施

拟建项目主要大气环境风险为泄漏物质的释放。根据上述情况，项目应采取相关风险防范措施。

(1) 总图布置和建筑风险防范措施

①根据工厂的生产流程及各组成部分的功能要求、生产特点、火灾危险性，结合地形、风向、交通等条件，将空分装置区、生产区布置在全厂主导风向频率的上风向和侧风向；将原料储罐、化学品库、循环水系统等布置在全厂主导风向频率的下风向和侧风向，减少厂内相对污染及风险。

②生产装置严格按照《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）（2018年版）的规定进行布置，装置与周边装置及设施的防火间距、装置内部工艺设备之间的防火间距均符合防火规范的要求，并应保证周边及装置内部消防道路的畅通。各街区之间距离满足防火防爆和安全卫生等要求。

③各装置四周设环行道路，形成全厂道路交通网；在装置区内部亦用道路将装置、单元分隔成占地面积不大于 10000m² 的设备、建筑物区。消防道路路面宽≥6m，路面内缘转弯半径≥12m，道路与架空管道交叉处的净空高度≥5m。

(2) 工艺技术方案风险防范措施

①生产装置区保持良好的通风，保证作业场所中的危险物浓度不超过国家规定，并设立检测和自动报警装置。

②甲、乙类生产装置选用防爆仪表、电气设备。

③工艺管道以及重要压力设备均设立温度、压力、液位的测量、报警、调节及必要的联锁系统，确保生产系统的安全平稳运行。

④装置内工艺设备、工艺管道、调节阀等根据工艺介质特性、操作条件进行材料选择及设计条件确定，防止物料跑、冒、滴、漏；压力容器严格按照《压力容器安全技术监察规程》的有关规定进行设计，并按规定装设安全阀或爆破片等防爆泄压系统，防止超压后的危害。根据工艺物料特性，与粉料接触的易堵场合采用爆破片与安全阀串联，以防安全阀堵塞；可燃性物料的管路系统设立阻火器、水封等阻火设施。

⑤在生产装置可能有可燃或有毒气体泄漏和积聚的地方设置可燃和/或有毒气体探测器，以检测设备泄漏及空气中可燃或有毒气体浓度。

⑥在控制室设置火灾报警盘，以显示危险区的位置。火警盘上的信号由设在各个防火区域探测器送达，以便及时消灭火灾隐患。

(3)自动控制安全防范措施

本项目的的设计遵循“技术先进、经济合理、运行可靠、操作方便”的原则，根据工艺装置的生产规模、流程特点、产品质量、工艺操作要求及有关规定，对生产装置的生产过程进行集中控制。

①动力系统的仪表及控制系统的用电按照特殊重要负荷设置，设置冗余的 UPS，具体设置的仪表包括控制内的电子仪表系统、分散控制系统（DCS）、仪表安全系统（SIS）、自动分析仪和其他现场仪表、可燃气体和有毒气体检测报警系统。

②设置备用气源保证仪表气源装置的安全供气，备用气源采用贮气罐方式，当压缩机停机时贮气罐储存的气体在 30min 内将供气管网的压力维持在 0.45MPa（G）。

③DCS 系统采用可靠性高的仪表，控制器、通讯、电源、控制回路和联锁回路的通道采用冗余配置，系统充分保证装置自动停车后的仪表回路。

④对装置重要的参数设置紧急停车系统，在参数达到联锁设定值时，启动紧急停车系统。

⑤根据电气装置的危险区域划分图，在爆炸危险场所优先安装本安型仪表，防爆级别不低于 ExiaIICT4；次选隔爆型仪表，防爆级别不低于 ExdIICT4；现场安装的电子式仪表，防护等级选用不低于 IP65。

⑥在生产或使用可燃气体及有毒气体的工艺装置或储运设施的区域内设置可燃及有毒气

体报警器，报警信号发到现场报警器和有人值守的控制室或现场操作室的指示报警设备，并进行声光报警。

⑦火灾爆炸危险区内的仪表电缆应采用非燃烧材料型或阻燃型，从而保证火灾发生时能够正确的传输信号。

⑧各装置的中央控制室包括 DCS 控制室、DCS 机柜间、工程师站及仪表辅助间位于非爆炸、无火灾危险的区域内，采用抗爆结构；中央控制室近装置一侧的墙体采用全封闭抗爆式结构。

(4)消防及火灾报警系统

根据相关规范要求，各装置区内设有常规水消防系统（室内外消火栓系统、水炮系统、消防竖管）、水幕系统、低倍数泡沫灭火系统、水喷雾系统、自动喷水灭火系统、火灾自动报警系统和小型灭火器。

①本项目厂区内新建消防站，配备专职消防人员和消防车，以及训练塔、训练场地等。

②设低压消防给水和稳高压消防给水两套系统，消防管网环状布置，消防通道环型布置。消防管网为地下管网，设置消防栓；火灾时采用稳高压消防水系统，火警时自动启动消防水泵。

③工艺装置区、罐区设置泡沫栓式泡沫灭火系统，原料和产品罐区储罐设置固定式泡沫灭火系统。

④装置内各种建筑物的防火防爆设计应严格执行最新版本的《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》（GB50160-2008）（2018 年版）等相关规范。

⑤为保护厂区内人员和设备的安全，在本项目界区内设置火灾自动报警系统。系统形式为控制中心报警系统，在生产管理区消防气防站通讯室内设一台火警控制器作为主控制器，在其他各装置主要建筑物内设副控制器和区域报警控制器，各控制器之间采用 CAN-BUS 总线连接，组成无主对等环网。集中报警控制器采用琴台式机柜，落地安装在消防站内；火警控制盘、手动联动控制盘、联动电源盘和备用电池等均安装在机柜内；系统同时设置一面壁挂式模拟盘和一台图形显示终端，作为模拟显示设备，能够实时显示火警系统信息和报警点位置；设备选用总线制智能型火灾自动报警设备。

(5)有毒物质防护和紧急救援措施

各装置根据生产特点，在装置/车间内配备了空气呼吸器、防毒面具、防护手套、防护眼镜、防护服等器材以及可燃、有毒气体监测装置。

①为防止气体泄漏，除采取必要的密封措施外，在产生有毒有害气体的生产装置设气体检测仪。

②按照《工业企业设计卫生标准》要求，气体检测仪和专用的过滤式防护服必须满足车间在开停工、检修以及事故处理时使用。防毒面具采用正压式空气呼吸器。

③加强生产设备的密闭化和通风排毒，加强个人防护。各车间根据工作环境特点补充配备各种必需的防护用具和用品。包括空气呼吸器、担架、便携式有毒有害气体检测仪、防火服、眼面防护用具、防护手套、防毒面具、耳塞、耳罩等。

(6)人员疏散、安置建议措施

事故时，环境风险防范区内的人群应作为紧急撤离目标，并确保能够在 60min 内撤离至安全地点。

现场紧急撤离时，应按照事故现场风向、周边居民分布及公众对毒物应急剂量控制的规定，制定人员紧急撤离、疏散计划和医疗救护方案。同时厂内需要在高点设立明显的风向标，确定安全疏散路线。事故发生后，应根据化学品泄漏的扩散情况及时通知政府相关部门，并通过厂区高音喇叭通知周边人群及时疏散。

紧急疏散时应注意：

①必要时采取佩戴呼吸器具、佩戴个人防护用品或采用其他简易有效的防护措施（戴防护眼镜或用浸湿毛巾捂住口鼻、减少皮肤外露等各种措施进行自身防护）。

②应向上风向、高地势转移，迅速撤出危险区域可能受到危害的人员（在上风向无撤离通道时，也应避免沿下风向撤离），并由专人引导和护送疏散人员到安全区域，在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明疏散、撤离的方向。

③按照设定的危险区域，设立警戒线，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。

④在污染区域和可能污染区域立即进行布点监测，根据监测数据及时调整疏散范围。

⑤为受灾群众提供避难场所以及必要的基本生活保障，配合政府部门进行受灾群众的医疗救助、疾病控制、生活救助。

5.2.2 事故废水风险防范措施

企业应通过建立三级防控体系，关口前移，降低末端风险控制压力，系统提升水环境风险的保障水平，从根本上保障环境安全，实现事故状态下对水环境风险的有效控制，防止生产过程和突发性事故产生的污染物进入企业外水域，造成水体环境污染事故。

三级防控主要指源头、过程、末端三个环节的环境风险控制措施体系。针对项目生产原料、中间产品及产品的特点，在装置、罐区周围建围堰、围堤作为一级预防控制措施，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染事故。在公司排水系统建事故缓冲池作为二级预防控制措施，切断污染物与外部的通道，使污染物导入污水处理系统，将污染控制在厂内，防止较大生产事故泄漏物料和污染消防水、污染雨水和事故泄漏造成的环境污染事故。项目废水进污水处理厂集中处理，不直接进入水域，因此由污水处理厂进入水域前建终端事故应急池作为事故状态下储存与调控手段的三级预防控制措施，防止重大生产事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

三级防控措施还包括分别设置于源头、过程、末端的物料、水质（在线）监测与监控设备，从而实现源头治理、过程控制、末端保障的完整的水环境保障体系。企业厂内设立的前两级防控措施如下：

(1)企业厂区设1座容积为200m³事故应急池若污水处理站出现故障不能正常运行，应收集其所有废水入事故应急池。实际运行中，如果事故应急池储满废水后污水处理站还无法正常运行，则车间必须临时停产，当其正常运行以后，除处理公司日常产生的废水以外，还应该将事故应急池里的废水一并处理掉。公司污水处理站总排口与外部水体之间均要安装切断设施，若污水处理厂运行不正常时，启用切断设施，确保不达标废水不直接排放。

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

(3)经常对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好。加强企业安全管理制度和安全教育，

制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作做到经常化和制度化。

企业应从防止事故状态污染物向水环境转移的控制要求进行设计，制定特殊情况下的防控措施，事故时及时转移物料达到避免事故的扩大，控制和减少事故情况下有毒物质从排水系统进入环境。具体设计为：公司应在污水、清净下水、雨水排水系统等排出装置前设立闸门，对清净下水、雨水排水管设立切换装置，事故时及时切换至收集、处理设施。

5.2.3 地下水污染的风险防范措施

(1) 源头控制措施

本项目将选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，对产生的废物进行合理的回用和治理，尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计，工艺废水、地面冲洗废水、初期污染雨水等在厂界内收集并经过预处理后通过管线送至污水处理站处理；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。不合格品等一般固废的运输、堆存等方面要严格执行《一般工业固体废物贮存、处置标准》（GB18599-2020）中的要求，按照国家相关规范要求，做好防渗、防晒、防淋等措施，以防止和降低渗漏/淋滤液、初期雨水等渗入地下污染地下水的环境风险。

(2) 分区防控措施

根据装置、单元的特点和所处的区域及部位，将厂区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

① 重点防渗区

重点防渗区是生产车间、固废危废仓库、厂区污水站等。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中表 7，重点防渗区防渗技术要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 或参照 GB18598 执行。

② 一般防渗区

一般防渗区是指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中表 7，一般防渗区防渗技术要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 或参照 GB16889 执行。

③简单防渗区

简单防渗区指一般和重点防渗区以外的区域或部位，如控制室、楼梯间、休息室，厂区道路、办公区、建设预留区、绿化区等。

简单防渗区防渗技术要求：一般地面硬化，由于厂区包气带防污性能弱，为强化非污染防治区的防渗要求，一般硬化需改为混凝土地面硬化。

厂区分区防渗见附图 9。

(3)渗漏检测系统

渗漏污染物、渗漏液收集系统包括地表污染雨水收集系统和地下渗透液收集系统两部分：

①渗漏污染物地表收集系统

渗漏到地表的污染物利用厂区雨水收集系统进行集中收集统一处理（包括生产区围堰内的地表明沟、污染雨水管线、污染雨水收集池、综合污水处理场）。

各装置区、罐区等单元功能区围堰内均设有地下管线或地表明沟。各生产单元围堰内泄漏至地表的物料、污水等在雨水冲刷时作为污染雨水排入围堰内的地下管线或地表明沟内，打入污水管线，送至污水处理站处理。

②储罐基础的渗漏检测

储罐基础设计应设置渗漏检测设施。罐基础环墙周边泄漏管的设置应符合现行国家标准《钢制储罐地基基础设计规范》GB50473 的规定。

当泄漏管低于地面标高时，泄漏管对应位置处应设置检漏井，检漏井顶部设置活动防雨钢盖板。检漏井应符合下列规定：

- A. 检漏井的平面尺寸宜为 $500\text{mm} \times 500\text{mm}$ ，高出地面 200mm ，井底应低于泄漏管 300mm ；
- B. 检漏井应采用抗渗钢筋混凝土，强度等级不宜低于 C30，抗渗等级不宜低于 P8；
- C. 检漏井壁和底板厚度不宜小于 100mm 。

③地下物料管道防渗管沟渗漏收集与检查

地下水防渗管沟防渗层中设有砂卵石层兼作渗透液收集层，由上层渗漏下来的渗透液被下层不透水层阻隔在砂卵石层中，流入收集井内，收集后的渗透液由泵抽送地上污水管线去污水

处理场处理。

A.地下物料管沟沿线设置渗漏液收集井，当地下管道公称直径不大于 300mm 时，检漏井间隔不宜大于 70m；当地下管道公称直径大于 300mm 时，检漏井间隔不宜大于 100m。

B.渗漏液收集井宜位于污油（水）检查井、水封井的上游。

C.污染区的渗滤液收集井井盖应高出地面 200mm，平面尺寸不小于 500mm×500mm，井体与地面应有良好的防渗措施，避免地面水流入。

D.人工巡检地下管道的渗漏液收集井，检查渗漏情况。

5.2.4 危险化学品管理、储存、使用、运输中的防范措施

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。

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、储罐等，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》。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辆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。

5.2.5 危险废物储运防范措施

（1）危废仓库采用不发火花、防腐防渗地面，危险固废分区存放，设置防渗漏装置及泄露液体收集装置。

（2）安排专人对固废房进行巡查，若发生物料泄漏，则立即组织抢修，确保危险固废不发生溢流事故。

（3）定期对地下水进行监测，如发现危废仓库防渗层破坏，应及时修复，减少对地下水的污染。

(4) 包装或盛装危险废物的容器或衬垫材料要与危险废物相适应，因此，在容器设计时，一定要考虑不同危险废物种类与容器的化学相容性，还要考虑容器的强度、构造、密封性等与危险废物相适应，并且按照《危险货物包装标志（GB191-85）》和《包装储运图示标志》（GB191-85）以及《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-90）的要求进行标识。

(5) 运输废物的行程路线避开交通要道、敏感点，运输时间应错开上下班，固定行程路线，以减少交通事故风险值。在公路上行驶时应持有运输许可证，由经过培训并持证上岗的专业收运人员押运。在途径桥梁时，应该注意交通情况，减速慢行。禁止在夜间及恶劣天气条件下进行废物运输。

(6) 转运危险废物的车辆在装卸前后要进行检查，定期对车辆进行检修，消除泄漏事故。运输车辆应按照规定行车路线和时间行驶，线路力求简短，避开人流高峰期和人口密集区、自然保护区、水源地等敏感目标。

5.2.6 工艺防范措施

在总平面布置设计时，本建设项目应采取功能分区布置，各功能区、装置之间设环形通道，并与厂外道路相连，用于安全疏散和消防；场地作好排放雨水的设施；对于因超温、超压可能引起的火灾爆炸的危险设备，都设置自控检测仪表、报警信号及紧急泄压排放设施，以防操作失灵和事故带来的设备超压；根据原料及产品的特点，按《爆炸和火灾危险环境电力装置设置规范》选用电器设备，爆炸和火灾危险环境可能产生静电的场所，如设备管道等都采用工业静电接地措施。

5.2.7 设备装置安全防范措施

工艺输送泵均采用密封防泄漏驱动泵以避免物料泄漏。物料输送管线要定期试压检漏。

压力容器、压力管道等特种设备，应按《压力容器设计规范》的规定，由有相应资质的单位设计、制造、安装，并按规定设计安全阀或防爆膜等过压保护设施；高温和低温设备及管道外部均需包绝缘材料；高温设备和管道应设立隔离栏，并有警示标志；

根据《石油化工企业可燃气体和有毒气体报警设计规范》SH3063-1999，应在生产装置区、储存区均设置可燃气体和有毒有害气体报警探测器和报警装置，以便及时检测现场大气中的可燃气体和有毒有害气体浓度，确保安全生产。

进入厂区人员应穿戴好个人安全防护用品，如安全帽等。同时工作服要达到“三紧”，女职工的长发要束在安全帽内，以防意外事故的发生。生产时，必须为高温岗位提供相应的劳动防

护用品，并建立职工健康档案，定期对职工进行体检。操作电气设备的电工必须穿绝缘鞋、戴绝缘手套，并有监护人。对于高温高热岗位，应划出警示区域或设置防护或屏蔽设施，防止人员（特别是外来人员）受到热物料高温烫伤。

5.2.8 废水治理系统事故防范措施

一、“三级防控”机制

针对企业污染来源及其特性，以实现达标排放和满足应急处置的要求，公司与园区建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制：

①一级防控措施：单元拦截。工程车间、危险物临时储存点、罐区设防渗硬化地面和围挡，防止物料泄漏后外溢。

储罐区设置围堰及地沟，罐区初期雨水及可能的事故废水引至事故池暂存后，分批次排入污水站处理，不会发生流淌至车间外甚至污染周边地表水的事故情形。危废仓库按照“五防”要求建设，地面及墙角均采取防腐防渗措施，内设分区围堰及导流沟槽及收集槽，泄露物料可即时收集，将污染控制在厂区内，可有效避免渗滤液进入土壤及地下水环境，或通过雨水管道由雨水排口排放。

本项目建设车间地面合理采取防渗措施，并配备吸附、围堵材料及设施作为轻微事故泄露及污染雨水的一级防控设施，为了防止事故废水通过雨水管道流入附近的河流，企业应在厂区雨水管排口处设置切断阀门或控制井，出现事故时可关闭切断阀门或在控制井处进行封堵，从而阻止污水直接进入附近水体，防止水污染事故的发生。

②二级防控措施：厂区设置事故应急池200m³及配套设施（事故导排系统），事故废水自流至事故应急池，能满足物料泄漏时的收集和工艺设备发生故障时废水的临时暂存，作为较大事故泄露物料和消防废水的二级防控设置。

③三级防控措施：厂区拦截。雨水管网设有雨水截止阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向应急收集槽的阀门打开，事故废水纳入事故池，严防未经处理的事故废水排入区域地表水体。待事故平息后，事故应急池内污水分批次进入厂区污水站处理达标后经污水管网排入东海县污水处理厂尾水通道排放处理。确保事故废水不直接进入外环境，不会对污水处理厂处理能力造成大的影响。

加大污水进厂监控力度，配备事故缓冲设施及其配套设施，防止园区内企业发生重大事故

泄露和消防废水对地表水体造成污染，将污染物控制在厂区污水处理站内。因此，事故状态下，事故废水不会直接进入园区外地表水体。

通过设置相应的围堰、事故应急池，能够有效地对泄露的物料及废水进行分类收集和处理，有效的避免了废水风险事故排放对周围水体造成的影响。

二、事故应急设施建设要求

依据企业提供资料，厂区设置 200m³ 的事故废水收集系统。项目事故消防废水自流至事故应急池内，不得直接排出厂外。待事故平息后，事故应急池内污水分批次进入厂区污水站处理达标后经污水管网排入东海县污水处理厂尾水通道排放处理。

事故应急池设置和使用要求如下：

①应设置迅速切断事故废水直接外排并使其进入储存设施的措施；

②事故处置过程中未受污染的排水不宜进入储存设施；

③事故应急池可能收集挥发性有害物质时应采取安全措施；

④事故应急池非事故状态下需占用时，占用容积不得超过 1/3，并应设有在事故时可以紧急排空的技术措施；

⑤自流进水的事故应急池内最高液位不应高于该收集系统范围内的最低地面标高，并留有适当的保护高度；

⑥当自流进入的事故应急池不能满足事故排水储存容量要求，须加压外排到其它储存设施时，用电设备的电源应满足现行国家标准《供配电系统设计规范》所规定的一级负荷供电要求。

三、事故池设置合理性论证

在发生火灾、爆炸等事故时，除了对周围环境空气产生影响外，事故污水也会对周围的环境水体造成环境风险，可引发一系列的次生水环境风险事故。按性质的不同，事故污水可以分为消防废水、生产区的生产废水和库区的泄漏物料。

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《石油化工企业设计防火规范》（中华人民共和国住房和城乡建设部公告 2018 年第 325 号）以及《关于印发<水体污染防控紧急措施设计导则>的通知》（中国石化建标〔2006〕43 号）相关要求，进行事故池总有效容积的计算。可作为事故排水的储存设施包括事故池、事故灌、防火堤内或围堰内区域。

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

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个或一套装置的物料量。储存相同物料的按单个最大

计，装置物料量按存留最大物料量的单个容器计；

V_2 ——发生事故的装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \Sigma Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $90m^3/h$ （ $25L/s$ ）；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施应对的设计消防历时， $1h$ 。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

$(V_1 + V_2 - V_3)_{\max}$ 是指对收集系统范围内不同储藏区或装置分别计算 $(V_1 + V_2 - V_3)$ ，取其中最大值。根据调查，项目厂区内雨水收集管道容积为 $30m^3$ 。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

根据项目的特点，本项目 V_1 为 $30m^3$ ， V_2 取 $90m^3$ ， V_3 为 $30m^3$ ， V_4 为 0 ， V_5 取 $79.263m^3$ ，则企业须设一座至少 $169.263m^3$ 的事故应急池，企业须设一座至少 $200m^3$ 的事故应急池，厂区预计建设一座 $180m^3$ 消防水池和一座 $200m^3$ 的初期雨水池。

厂区预计建设事故水池容积为 $200m^3$ ，能够满足发生事故时所产生的最大废水量的排放需求，同时事故水池建设需满足防腐防渗要求。

本项目生产中发生事故时，为防止被污染的消防尾水等通过厂区清下水管道等途径进入周围地表水体，对周围水体的生态环境造成污染事故，拟采取以下措施予以防范：

①厂区所有清下水管道的进口均设置封闭阀，能够及时阻断被污染的消防水或其他废水进入清下水道。

②生产车间设置截水沟，危废仓库内设置截水沟和围堰，生产车间一旦发生物料泄漏，则将泄漏的物料收集进入事故应急池内，厂区污水站处置后，分批次排入东海县污水处理厂尾水通道排放。

③厂区实行严格的“清污分流、雨污分流”，设置切换阀，在紧急状态下及时全部切换至废水处理站。

④厂区各单元区设置消防尾水收集管线，事故应急池满足该公司消防尾水收集和储存的要求。一旦事故发生后，立即关闭雨水（消防水）管道阀门，切断雨水排口，打开事故应急池，将事故废水导入事故应急池。

通过以上措施将有效的避免泄漏事故对外环境水体的影响，由于泄漏物料、废水能够采取有效的措施进行回收、收集进事故水池，因此避免了厂区泄漏物料、废水直接排入东海县尾水排放通道及附近地表水体的现象。建设单位主要通过加强日常防范措施和事故应急措施，以避免此类事故的发生。

5.2.9 废气吸收装置故障预防措施

废气治理设施在设计、施工时，应严格按照工程设计规范进行，选用标准管材，保证焊缝质量及连接密封性；并做必要的防腐处理。

严格岗位管理，保证尾气处理装置正常运行。加强治理设施的运行管理和日常维护，若发现尾气处理装置异常应立即检查，找出原因及时维修，非正常工况下停止生产。当废气处理装置发生故障时，生产线通过现场急停按钮立即停车或通过PLC系统远程控制立即停车。

5.2.10 防止物料泄漏引发环境风险措施

储罐区设置围堰及导流沟，配备必要的消防、堵漏设施、苏打灰，巡检人员定期巡查，并安装摄像头，进行 24 小时不间断监视。设置洗眼器及洗手器，周边配备必要的消防水泵水枪。

发生泄漏事故时，疏散人群到安全区，严格限制出入，切断货源，应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服，从上风向进入现场，严禁盲目进入。关闭雨水切换阀，防止流入下水道，排洪沟等限制性空间，避免泄漏物料通过雨水排口排出场外，在确保安全情况下堵漏，中和后，用大量水冲洗，降低蒸气灾害，经稀释的洗水放入废水系统，如果大量泄漏，利用围堤收容，收集，转移回收无害处理后废弃，也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入事故水池。

5.2.11 其他风险事故防范措施

1、汲取近年来国内外危险化学品重大事故教训，特别要汲取 3 月 21 日江苏响水天嘉宜化工有限公司安全事故教训，全面提升本质安全技术、装备应用与管理水平，有效排查、评估与防控风险，提高过程安全管理（PSM）水平。提高安全生产标准化创建与运行质量。

2、涉及到危险化学品的产品必须按照《危险化学品企业事故隐患排查治理实施导则》要求排查治理隐患，实行安全风险分级管控机制和实施事故隐患排查治理闭环管理；危险品要按照相关技术标准规定的储存方法、储存数量和安全距离等要求，实行隔离、隔开、分离储存，禁止与禁忌物品混合储存。考虑防火防爆要求，厂房内使用易燃物料的装置应布置合理。同时要设立标志，专人管理，做好出入库核查并定期检查。完善风险控制措施，提升生产过程本质安全水平，有效防范事故发生。特别是在监管过程中要做到专人专事负责，要进行定期考核和检查。

3、由于厂区涉及风险物料品种多，生产装置的平面布置除应按工艺流程进行设计外，必须严格按照《国家安监总局关于加强化工过程安全管理指导意见》的要求，学习国外先进管理经验，全面加强化工过程安全要素管理。要选择有资质的单位进行设计、施工。在设计过程中，确定反应工艺危险度、改进安全设施设计，通过专业设计使生产装置密闭化，管道化，使工作场所所有毒物质浓度降到规定的最高容许浓度值一下。

4、本项目各种化学物质如操作不慎，将会直接进入大气、水体和土壤中，造成各类环境要素的直接污染，也可以在大气、水体和土壤中相互迁移，造成各类环境要素的间接污染，因此需要高度重视生产过程中“三废”处理问题，采取有效处理方式进行处理，并经环保部门检测达标合格后方可排放。

5、加强母液运输管理，采用密闭罐车进行运输，物料不宜装载过满，制度运输路线，物料运输安排在白天，选择路程短，且避开饮用水源保护区、自然保护区、重要湿地、风景名胜等特殊重要保护区域及人群相对集中区域的线路。

其他建议：

(1) 环境安全教育等要纳入企业经营管理范畴，完善环境安全组织结构；成立事故应急救援指挥领导小组，组织专业救援队伍，明确各自职责，并配备相应的应急设施、设备和材料。

(2) 企业定期更新周边敏感目标、应急专家库、可请求救援的应急队伍等联系方式。

(3) 建、构筑物的防雷等级符合《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)的设计规定，防雷接地装置的冲击接地电阻应小于 10Ω 。

(4) 应定期对厂区周围的职工分发防火、防爆常识的宣传手册、资料。

(5) 生产区、仓库等距离厂界及厂界外的交通干道均有一定的距离，围墙外与道路间为绿化带，均可以起到一定的安全防护和防火作用。

(6) 厂区北侧设置应急安置场所，以便应急所需。

按照责任规定，各部门、车间必须保管好各自范围内的应急器材和设备，并定期进行维护、保养。发现问题，立即进行修复，确保各种器材和设备始终处于完好备用状态。

5.3 环境风险应急预案

项目试生产前须按照《江苏省突发环境事件应急预案编制导则(试行)(企业事业单位版)》的要求编制环境风险事故应急预案。并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。注意与区域已有环境风险应急预案对接与联动。一旦重、特大风险事故发生，应立即启动应急预案。严格分级响应。

区域联动：

项目位于曲阳镇西工业集中内，为了更好的进行环境风险管理，荣德石英公司应建立与园区衔接的管理体系，一旦发生重大环境安全事故，通过厂区、园区、市三级管理体系即可及时发现，同时迅速启动应急反应机制，由园区统一指挥协调消防、环保、安全等应急小组。对于可能发生泄漏并导致中毒事故的物质，将物料储存量、特性等及时送园区备案，园区会同厂方建立应急处理系统。公司应该认真了解、掌握园区应急救援总预案的内容，积极参与园区的应急培训计划与演练。在突发事故时，根据事故的状况，及时通知园区主管部门，必要时立即启动园区应急救援预案，充分发挥外部救援力量的作用，降低事故的危害。

5.3.1 事故应急计划区

建设单位根据所发生的事故类型，对应相应级别的预案，并开启同级别的相应程序，应急计划区也将随之有所变化。根据企业的实际情况和区位特点，应急计划区由小到大依次为：事故现场区、工厂及其周边区域。

5.3.2 组织机构及职责

为应对突发环境事件，连云港荣德石英有限公司成立突发环境事件应急救援指挥部，以总经理任总指挥，党委书记、常务副总经理、其他班子成员任副总指挥，各部室经理、各车间经理为成员，负责全厂应急救援工作的组织和指挥工作。

应急救援指挥部下设应急救援指挥中心和日常应急管理办公室，应急救援指挥中心设在生产运行部调度室，日常应急管理办公室设在安环部。发生突发环境事件的情况下，应急救援指挥部立即召开应急指挥紧急会议，负责组织、实施突发环境事件应急处置、救援指挥工作。下设抢修救援组、医疗救护组、应急监测组、后勤保障组、义务消防组共 5 个专业组别，具体承担各项事故救援、处置、监测及保障等工作。

5.3.3 预防与预警

（1）预防措施

企业生产装置、公用工程及辅助设施的监视、控制和管理均采用分散型控制系统（DCS），在中央控制室集中操作和管理。根据装置的特点和工艺要求实施不同的控制策略。

各装置除了采用 DCS 系统进行检测、报警和调节外，还设置了必要的风险监控设施，及时发现各项生产指标、参数及状态偏离正常值或者设备异常等状况。具体如下：

①设置必要的压力、温度、液位、流量和组分的检测报警设施，并将信号接至 DCS 系统，防止工艺参数超限反应失控引发事故；

②生产装置内可能泄漏或聚集可燃、有毒气体的地方，分别设有可燃、有毒气体传感变换器，并将信号接至 DCS 系统，控制室内设特别声光报警；

③爆炸危险场所设置防爆型的电气设备和仪表；

④封闭的工作场所设置通风等，以预防事故的发生；

⑤在可能超压的设备或管道上设置安全阀、爆破片或放空管等设施；

⑥物料倒流发生危险的场所设置止逆阀；

⑦设置必要的紧急处理设施如紧急备用电源、紧急切断、紧急事故下的排放设施等；

⑧对参数超限可能引发事故的装置设置必要的安全联锁等，以控制事故的发生；

⑨对可能发生环境污染事故的生产节点和设备，设置日常循查和应急循查制度，建立风险源监控台账。

⑩通过在线监控和日常巡检，一旦发现异常情况，向车间主任报告，并及时采取整改和维护措施。如发现异常情况确实存在，并有可能进一步发展为突发环境事件时，要及时向公司总调度室或安全环保部报告。

（2）预警措施

在确认进入预警状态之后，应急救援指挥部按照相关程序采取以下预警措施：

①下达预警指令；

②按照发布突发环境事件预警的等级，向车间或公司发布预警；

③开展风险源预警监控、监测；车间安排值班人员加强巡查，重点区域安排人员 24 小时值班；

④车间各岗位应保持手机 24h 畅通，做好准备随时启动相应的应急预案；

⑤连续跟踪事态发展，及时收集、报告有关信息，加强对突发环境事件发生、发展情况的监测、预报和预警工作；

⑥事故应急领导组织中心指令各应急专业队伍进入迎战状态，调集应急物资，随时准备开展救援和启动相关应急预案工作；

⑦组织公司有关部门和专家，随时对突发环境事件信息进行分析评估，预测突发环境事件可能性、影响范围和强度以及可能发生的突发环境事件的级别；

⑧警戒疏散组负责准备疏散、转移可能受环境污染、安全威胁的比邻车间及其他相关人员；

⑨应急监测组立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况；

⑩综合保障组负责清点、检查应急救援物资是否齐备、可靠，必要时调集应急处置所需物资和设备，做好其他应急保障工作；

⑪及时向公司和周边居民发布避免、减轻突发环境事件危害常识；

⑫依据可能发生事故的性质，合理设置警戒区，隔离或封闭相关场所，采取措施，以中止

可能导致危害扩大的行为或活动。

⑬预警信息、级别调整及解除

A.预警信息包括突发环境事件的预警级别、发布单位、起始时间、可能影响范围、警示事项、事态发展、相关措施、咨询电话等内容。

B.发布突发环境事件预警的单位应根据突发环境事件的发展情况和采取措施的效果，适时调整预警级别并重新发布。

C.上述引起预警的条件消除和各类隐患排除后，经公司应急救援指挥部批准后可解除预警状态；解除红色预警时，应同时向曲阳镇人民政府、连云港市东海生态环境局报告。

5.3.4 应急响应

（1）分级响应

按突发环境事件的严重程度、影响范围和建设单位控制事态的能力以及可以调动的应急资源，对应突发环境事件分级标准，本预案将突发环境事件的应急响应分为特别重大（Ⅰ级）响应、重大（Ⅱ级）响应、较大（Ⅲ级）响应和一般（Ⅳ级）响应四级。超出本公司应急处置能力时，应及时向管委会及连云港市东海县应急救援机构请求支援。

① 特别重大（Ⅰ级）响应和重大（Ⅱ级）响应

发生特别重大和重大突发环境事件时，由公司应急救援指挥部立即向管委会、连云港市东海生态环境局报告。及时请求当地政府给予支持，将应急处置指挥权交给当地人民政府，由政府启动政府级别预案，在政府的统一指挥下开展应急处置工作，视情况向邻近单位及人员报警和通知。

②较大（Ⅲ级）响应

发生重大突发环境事件时，由公司应急救援指挥部负责启动Ⅲ级应急响应，视情况请求消防、医疗、监测单位进行外部支援。

③一般（Ⅳ级）响应

发生一般突发环境事件时，由车间主任负责启动Ⅳ级应急响应，由车间主任指挥实施相应的现场处置，完成应急抢险工作。

（2）项目、园区、周边政府三级联动

按突发环境事件分级情况，发生Ⅰ级、Ⅱ级突发环境事件时，形成项目、园区、周边政府三级联动，环境风险突发事件应急处置措施见表 5.3-1。

表 5.3-1 环境风险突发事件应急处理措施表

类型	应急处理措施
大气突发事件	①现场处置：泄漏事故发生后，立即关闭管线两侧截断阀，设置警戒线，禁止无关人员进入事故现场，同时启动厂内相应安全生产应急预案。 ②信息报告：事故现场责任人立即向应急指挥中心报告，应急指挥中心通知初步判断事故险情，报应急救援指挥部，应急救援指挥部立即启动应急预案，并立即报告园区/开发区生态环境局、连云港市生态环境局。 ③应急监测：应急监测组根据应急监测方案，配合当地监测站开展应急监测。 ④疏散转移：根据应急监测结果和事发时风向，警戒疏散组（治安队）立即将厂内非应急处置人员向上风向进行转移；并根据当时气象条件和厂区周边敏感点分布，配合政府将下风向受污染事件影响的敏感目标向上风向或侧向转移，根据需要向周围群众发放防护用品。 ⑤污染事故跟踪：应急监测组对污染状况进行跟踪调查，根据监测数据和其他有关数据编制分析图表，应急专家组预测污染迁移强度、速度和影响范围，及时调整对策。应急指挥部需每 24h 向环保部门报告一次污染事故处理动态和下一步对策（续报），直至突发事故消失。
消防事故水处理联动	①本项目消防事故水池正常情况下为空池。 ②在发生重大消防事故、消防时间超过长、消防事故水池水位达到 60%报警液位，存在消防水溢出风险的情况下，建设单位启动应急响应，联系园区管理部门并向环保部门汇报，申请使用园区事故水池；经管理部门同意后开启闸门，消防事故水池消防废水经雨水管道进入园区雨水监控池，疏导消防水；消防事故处理完毕后，报管理部门批准后，将园区事故水池存水及时泵回污水处理站，不长期滞留在园区雨水监控池。 ③事故消防水处理回用过程由地方环保部门监管，消防水处理完毕重新开车前企业向环保部门申请，环保部门确认消防水处理完毕后方可重新开车。

（2）外部报告

外部报告由公司事故应急领导组织中心负责，负责重大及以上突发环境事件的报告。外部报告按图 5.3-2 所示流程上报当地政府。

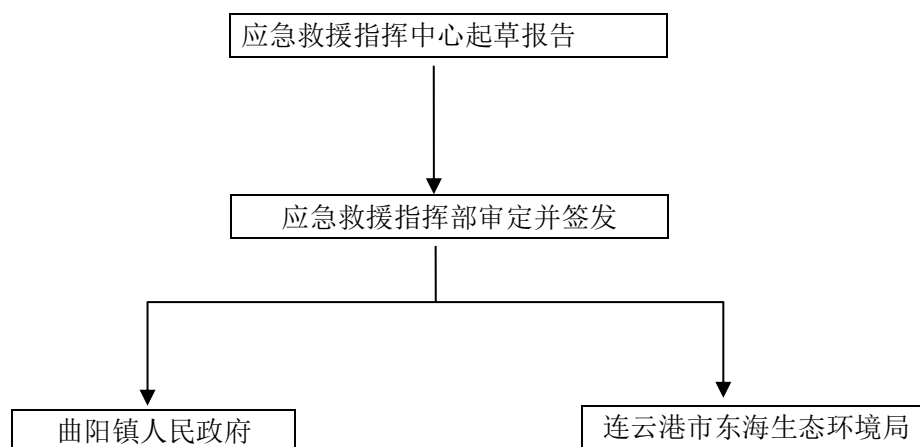


图 5.3-2 外部报告上报流程

上报时限：公司事故应急领导组织中心在初步认定突发环境事件的级别后，应按照如下要求向上级部门汇报，情况紧急时，可越级上报：

①对初步认定为一般（IV级），应当在 1 小时内向园区、开发区生态环境局报告；

②对初步认定为较大（III级）、重大（II级）或者特别重大（I级）突发环境事件的，应当立即向东海县人民政府报告，同时上报连云港市东海生态环境局。

③续报

续报在查清有关基本情况后随时上报。续报可通过网络或书面报告，视突发环境事件进展情况可一次或多次报告。在初报的基础上报告突发环境事件有关确切监测数据、发生的原因、过程、进展情况、环境敏感点受影响情况、时间潜在的危害程度、事件发展趋势及采取的应急措施、处置情况、措施效果等基本情况。

④处理结果报告（终报）

处理结果报告在突发环境事件处理完毕后上报。处理结果报告采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理突发环境事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害及损失、社会影响、处理后的遗留问题、参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件、责任追究等详细情况。处理结果报告应当在突发环境事件处理完毕后立即报送。

5.3.5 信息通报

（1）通报范围

当突发环境事件发生后，建设单位应急救援指挥中心须立即向厂区人员发出通报。同时，根据突发环境事件等级及处置情况，向开发区或连云港市环保部门、水务部门、公安部门、气象部门、消防部门、医疗部门等政府救援部门和周围环境保护目标发出通报，以尽快开展救援。

（2）通报方式、方法

厂区人员通报：采取直接通知的方式，通过荣德石英公司突发事件联系网络、电话、广播等，以电话通知为主，及时通知厂区人员；若电话沟通不畅，须派出专人前往各车间部门进行通知，通知的同时做好记录，记录接警者的姓名、职务、时间等基本信息。

外部单位通报：由建设单位向园区（市）政府相关部门报告，当地政府对可能受到影响的居民和公众采取通知社区或公共场所管理机构的方式进行，由社区进一步通知居民和公众。

（3）通报内容

①根据突发环境事件的性质、特点，告知群众应采取的安全防护措施；

②根据事发地的气象、地理环境、人员密集度等情况，告知群众疏散的方式，安全撤离地点。

（4）请求援助

向救援单位发出求援信息，主要利用救援单位已经建立的完善的求助方式进行，如火警 119、急救 120、12369 环保投诉电话、政府应急部门公布的报警、值班电话。

5.3.6 受伤人员救治

建设单位建有医务室，并配备有必要的医疗救援器材和药物。突发环境事件发生后，若有人人员伤亡情况出现，医务室可立即组织医疗救护人员开展现场救护、救治，并拨打 120 急救中心请求当地医疗机构支援和提供技术支撑。

（1）受伤人员现场急救

突发环境事件发生后，应急救援指挥部组织医疗救护队伍进入事件现场，对伤员进行急救救治。

事故发生时，不仅要立即撤出受威胁人员，更要了解灾情、地点、范围、事故性质，组织抢救并报告上级主管部门及救护队，进行现场勘察及营救工作。

对于皮肤接触有毒有害物质者，立即脱去污染的衣着，根据有毒有害物质的性质采取不同的方式进行冲洗；对于眼睛接触有毒有害物质者，立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗；对于吸入有毒有害物质者，迅速脱离现场至空气新鲜处，同时注意保暖，呼吸困难时给输氧；对于呼吸及心跳停止者，立即进行人工呼吸和心脏按压术，及时就医。对于食入有毒有害物质者，给误服者漱口、饮水、催吐，立即送医院。

要严格区分中毒人员的轻重缓急，按照“先重伤员，后轻伤员，先妇幼老，后青壮年”的原则，运送中毒人员到医务室进行救治。

根据需要设立现场救护中心，及时对受伤人员进行抢救和医护，严重病人初步处理后及时送往附近医院，必要时请求社会医疗机构进行救援。

根据“分级”救治原则，按照院外急救和院内治疗两个阶段组织实施救护。一般事件由公司医务室负责院外急救，各级医院负责后续救治。

（2）转运及转运中的救治方案

在应急救援行动中，及时、有序、有效地实施现场急救与安全转送伤员是降低伤亡率，减少事故损失的关键。

现场救护人员及时对受伤人员进行抢救和医护，进行一些简单的冲洗、止血包扎处理。严重病人初步处理后及时送往附近的县级医院，必要时请求社会医疗机构进行救援。

伤情特别严重的应及时报 120 进行急救。

转送伤员时，应当根据伤员的情况以及附近医院的技术力量和特点，合理地转送到相应的医院，避免再度转院。

急救中心应当设置专门的区域停放转运救护车辆，采取洗消措施，配备专门的医务人员、司机、救护车辆负责受伤严重人员的转运工作。

医疗机构和急救中心应当做好患者转运交接记录。

转运救护车车载医疗设备（包括担架）专车专用，车内配备防护用品、消毒液、快速手消毒剂。

医务人员、司机穿工作服、戴手套、工作帽、防护口罩。

（3）药物、器材储备信息

受伤人员现场救护、救治所需药物、器材，常用储备物品如下：急救箱、止血带、绷带、消毒设备、消毒剂、小型洗消器、防毒口罩、救生衣、简易防毒面具等。

5.3.7 安全防护

（1）应急人员

根据事件现场情况，为应急人员配发合格有效的个人安全防护用品，做好个人安全防护之后再进入事故现场开展应急处置工作。

①应急处置人员必须佩戴防护装备，要求随身携带手套、安全带、安全钩、安全绳、胶靴、头盔、呼救器，未佩戴防护装备不得进入事故现场。

②在有毒气体应急处置现场必须佩戴空气呼吸器，设立警戒区域，消除火源、检测浓度，应急人员要处于上风向或侧风向作业，避免吸入中毒或皮肤接触中毒。

③控制进入现场内部人员的数量和时间，对长时间不能处置的事故及可能出现的危险应及时作出撤离的决定。

④处置带电事故的过程中，必须按规定着装（穿胶靴），戴绝缘手套，确保断电的情况下才能采取相应措施。

（2）疏散人员

当事故现场员工及周围地区人群的生命可能受到威胁时，将受威胁人群及时疏散到安全区域是减少事故人员伤亡的关键。事故的大小、强度、爆发速度、持续时间及后果严重程度，是实施人群疏散应予以考虑的一个重要因素，它决定疏散人群的数量、疏散的可用时间以及确保安全的疏散距离和疏散路线。主要工作内容如下：

①接到事故报警后，应根据事故评估与监测情况，由现场应急指挥部发布厂区和周边居民疏散命令，警戒疏散组组织人员疏散、撤离；

②警戒疏散组接到疏散指令后，应向厂区内人员、周边居民发出疏散公告，公告应包括：疏散人员、疏散时间、路线、集结地点等内容；

③根据突发环境事件的严重程度及污染物类型，向疏散人员发放防毒口罩、呼吸器等应急物资，并进行救援指导。

5.3.8 应急终止

（1）应急终止条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- ①事件现场得到控制，事件条件已经消除，环境风险已经消除；
- ②风险源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- ③环境危害和不利影响基本消除或得到有效控制；
- ④事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要。

（2）应急终止程序

①各专业组依次向现场应急指挥部报告应急处理情况，以及现场当前状态，包括人员伤亡情况、设备损失情况、环境污染情况等，现场应急指挥部根据情况确认后上报事故应急领导组织中心，由事故应急领导组织中心宣布终止环境应急响应；

②现场应急指挥部向各专业应急小组下达应急终止命令，相关人员返回各自岗位；

③应急状态终止后，应急监测组继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止；

④组织好受伤人员的医疗救治，处理好善后工作。

（3）应急终止后的行动

①现场暴露工作人员、应急行动人员和受污染的设施、设备进行洗消清洁；

②调查事件原因，初步评估事件影响、损失、危害范围和程度，查明人员伤亡情况；

③全面检查和维护生产设施设备，清点救援物资消耗并及时补充，维护保养补充应急设备、设施和仪器；

④对突发环境事件应急行动全过程进行评估，分析预案是否科学、有效，应急组织机构和应急队伍设置是否合理，应急响应和处置程序、方案制定执行是否科学、实用、到位，应急设施设备和物资是否满足需要等；

⑤编制应急救援工作总结报告，必要时对应急预案进行修订、完善；

⑥在事件影响范围内进行后续环境质量监测，用以对突发环境事件所产生的环境影响进行后续评估；

⑦根据监测数据对环境损害进行评估，根据当地政府和环保部门意见和要求采取修复措施。

5.3.9 应急监测

事故应急监测将在突发环境事件发生时，启动应急监测方案，并与区域应急监测方案相衔接，由应急指挥部与连云港市环境监测站取得联系，实施事故应急监测，及时有效的了解本企业

业事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，公司需委托连云港市环境监测中心站或其他资质监测机构进行环境监测，直至污染消除。

参照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589—2021），根据事故类型和事故大小，确定监测点布置，从发生事故开始，直至污染影响消除，方可解除监测。

◆废水

监测点：厂内监测点布设同正常生产时的监测采样点。如果涉及雨水系统污染，首先采取应急措施，及时通知关闭相关闸口，同时对园区附近的河道上，加密布点监测。

监测因子：pH、COD、SS、NH₃-N、TP、TN、氟化物、氯化物、全盐量等，视排放的污染因子确定。

监测频率：事故发生 1 小时内每 15 分钟取样进行监测，事故后 4 小时、10 小时、24 小时各监测一次。

◆废气监测点

根据事故范围选择适当的监测因子，在发生废气处理故障时选择颗粒物、氟化物、硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃等作为监测因子。

在当天风向的下风向，布设 2~5 个监测点，若当天风速较大（ $\geq 1.5\text{m/s}$ ），则考虑在下风向 200m、500m、1000m 处各设 1 个监测点，连续监测 2d，每天 4 次；若当天风速较小（ $< 1.5\text{m/s}$ ），则考虑在厂区内及下风向 170m、500m 处各设 1 个监测点，连续监测 2d，每天 4 次。居民区等保护目标处可视具体风向、风速确定点位。

监测频率：连续监测 2d，每天 4 次，必要时可增加监测频次。

◆噪声监测点

监测点设在正常生产运行的监测点，设备异常事故引起厂界噪声超标时，及时停机进行检修，消除异常后进行厂界监测，直至厂界达标。

5.3.10 信息发布

（1）突发环境事件信息由公司事故应急领导组织中心或其授权的部门发布，仅限于企业内部进行信息发布；

（2）信息发布本着及时、准确、公开的原则进行，避免因信息不公开、不透明而造成社会恐慌和不安定；

（3）未经许可，任何人不得通过网络、短信等各种方式发布有关事件的文字、图片等信息，不得向任何人透露事件相关信息，不得接受媒体采访；

（4）加强与政府部门的联系与沟通，配合政府做好信息发布工作。

5.3.11 环境风险事故后期处置

(1) 调查与评估

①应急终止后，应急救援指挥部应当配合当地政府及环保部门抓紧进行现场调查取证工作，全面收集有关事故发生的原因，危害及其损失等方面的证据和资料，必要时组织有关部门和专业技术人员进行技术鉴定，对于涉及刑事犯罪的，应当请求公安司法部门介入和参与调查取证工作。

②由应急救援指挥部组织有关部门、单位和专家，会同事发地人民政府组织实施。

表 5.3-2 调查与评估依据及结论

调查与评估的基本依据	调查与评估的主要结论
①环境应急过程纪录； ②现场处置组及各专业应急救援队伍的总结报告； ③现场应急指挥部掌握的应急情况； ④环境应急救援行动的实际效果及产生的社会影响； ⑤公众的反映等。	①环境事件等级； ②环境应急总任务及部分任务完成情况； ③经济损失情况； ④是否符合保护公众、保护环境的总要求； ⑤采取的重要防护措施与方法是否得当； ⑥出动环境应急队伍的规模、仪器装备的使用、环境应急程度与速度是否与任务相适应； ⑦环境应急处置中对利益与代价、风险、困难关系的处理是否科学合理； ⑧造成的长期环境影响； ⑨发布的公告及公布信息的内容是否真实，时机是否得当，对公众心理产生的何种影响； ⑩成功或失败的典型事例及经验总结。

(2) 善后处置

①应急救援指挥部应积极组织进行突发环境事件现场清理工作，使事发现场恢复到相对稳定、安全的基本状态，防止发生二次污染事故；

②在突发环境事件中致病、致残、死亡的人员，给予相应的补助和抚恤；

③对提供安置场所、应急物资的所有人员给予适当补偿；

④做好疫病防治工作和环境污染的消除工作，以尽快恢复稳定生产、生活秩序。

(3) 恢复重建

①由应急救援指挥部责成各单位逐级宣布取消应急状态，恢复正常运行；

②开展厂区生产设施的修复；

③组织专家对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；

④开展环境恢复工作。

(4) 保险

建立突发环境事件社会保险机制，救援为高危、高风险工作，按隶属关系，公司每年统一

为环境保护应急工作人员办理意外伤害保险。事故灾难发生后，工伤保险经办机构应及时派人开展应急救援人员和受灾人员的保险受理、赔付工作，提供经济补偿和实行社会化管理服务，及时按有关规定办理环境事故保险。

5.3.12 应急保障

为能在事故发生后迅速准确、有条不紊的处理事故，尽可能减小事故造成的损失，平时必须做好应急救援的准备工作，落实岗位责任制和各项制度，具体措施有如下。

(1) 应急队伍保障

- ①企业为应对突发环境事件成立一支专业应急队伍，负责突发环境事件的应急处置工作；
- ②企业配备具备专业技能的消防队，负责突发事件中的消防和抢救工作；
- ③由事故应急领导组织中心一名副总指挥负责与当地医疗机构联系，负责承担应急救护工作；

- ④企业按各部门职责成立了相关应急组织机构，负责相关应急救援和处置工作；

⑤与江苏省生态环境厅保持联系，聘请其专家库中的相关行业专家组成应急专家组，确保在突发环境事件时能第一时间征求专家意见，降低事件可能造成的风险。

(2) 应急物资和装备保障

- ①建立应急库房，定期检查保养，使其处于良好备用状态，以备随时投入使用；
- ②由公司供应销售部负责应急抢险设备、设施和药剂的采购、储备及调送；负责组织公司各相关部门对抢险设备、设施、药剂等进行盘点，组织及时补充和维修设备、设施；
- ③由维修车间负责抢险救援过程中所需设备、设施、管道的安装和维护；负责电力保障、维修工作；
- ④与邻近单位、地方应急机构和物资供应部门建立互助机制，在紧急状态时可以申请统一调度相关的应急物资。

(3) 通信与信息保障

企业应急救援办公室设在总调度室，公司各办公室（或岗位）均配置固定电话，员工也购置移动电话，并将公司通讯录下发各部门。借助公司配备的各类预警及通信设备可以应对突发环境事件。

(4) 医疗保障

企业建有医务室，并配备有必要的医疗救援器材和药物。突发环境事件发生后，若有人员伤亡情况出现，医务室可立即组织医疗救护人员开展现场救护、救治。同时企业应急救援指挥部一名副总指挥专职与当地医疗机构联系，可立即组织医疗救护队伍进行现场救援。

如遇公司医务室无法处置情况，应进行简单处理后送当地医疗机构紧急处置。

(5)他保障

交通运输保障

①综合保障组应把小车、运输车辆、工程机械等纳入应急救援运输保障系统，登记牌号，明确任务要求，做好日常的维护工作；

②消防车专职驾驶员未经批准，不得离开驻地，离开时必须指定他人接替；

③应急救援的工程机械按就近的原则进行调配，在执行应急救援任务时，任何单位应无条件地服从调配进行抢险救灾工作。

治安保障

①执行现场应急救援的保卫（保安）人员应根据发生事故（灾害）的现场情况进行分工、明确重点警戒目标区的划分，保证道路交通安全畅通；

②做好员工的疏散工作，必要时请求公安部门支持；

③在开展应急救援工作时，警戒疏散组负责事故现场的安全警戒、人员疏散、道路管制等工作。

(3) 后勤保障

①后勤保障由事业管理部负责；

②负责伤病员及施救人员有关必需品的后勤供应，负责厂外人员的接待工作。

5.3.13 监督管理

为提高应急人员的技术水平与救援队伍的整体能力，以便在事故救援行动中达到快速、有序、有效，定期开展应急救援培训。意在锻炼和提高队伍在遇到突发环境事件情况下能够快速抢险堵源、及时营救伤员、正确指导和帮助群众防护或撤离、有效消除危害后果、开展现场急救和伤员转送等应急救援技能和提高应急反应综合素质，有效降低事故危害，减少事故损失。

企业日常应急管理办公室（安环部）负责组织、实施应急预案的培训工作。根据预案实施情况制订培训计划，采取多种形式对应急人员、员工与公众进行法律法规、应急知识和技能的宣传与培训。培训应做好记录和培训评估。

(1)宣传和培训

①宣传

公司应按照突发环境事件的特性，采取适当方式向周边群众宣讲可能造成的危害，广泛宣传相关法律法规、应急防护知识等。

②培训

培训对象	应急人员	员工与公众
培训内容	①重点风险源的分布与事故风险； ②事故报警与报告程序、方式； ③泄漏、火灾、爆炸的抢险处置措施； ④各种应急设备设施及防护用品的使用； ⑤应急疏散程序与事故现场的保护； ⑥医疗急救知识与技能。	①可能的重大危险事故及其后果； ②事故报警与报告； ③灭火器的使用与基本灭火方法； ④泄漏处置与化学品基本防护知识； ① 疏散撤离的组织、方法和程序； ⑥自救与互救的基本常识。
培训要求	①针对性：针对可能发生的事故及承担的应急职责不同，对不同的人员予以不同的培训内容； ②周期性：每年至少组织一次培训； ② 实战性：培训应贴近实际应急活动。	

(2)预案演练

应急演练是检验、评价和保持应急能力的一个重要手段。它可在事故真正发生前暴露预案和程序的缺陷；发现应急资源的不足（包括人力和设备等）；改善各应急部门、机构、人员之间的协调；增强公众对突发重大事故救援的信心和应急意识；提高应急人员的熟练程度和技术水平；进一步明确各自的岗位与职责；提高各级预案之间的协调性；提高整体应急反应能力。为了保证本预案的可行性和适用性，公司定期组织预案演练。

①演练形式和频次

根据相关政策及法规要求，对公司潜在风险源的风险等级初判，对于较大及以下突发环境事件的事故类型，每半年组织一次演练，利用地图、流程图等辅助手段，针对事先假定的演练情景，讨论和推演应急决策及现场处置的过程，从而促进相关人员掌握应急预案中所规定的职责和程序，提高指挥决策和协同配合能力。桌面演练在室内完成。

对于重大及以上突发环境事件，每年组织一次实战演练，利用应急处置涉及的设备和物资，针对事先设置的突发事件情景及其后续的发展情景，通过实际决策、行动和操作，完成真实应急响应的过程，从而检验和评价相关人员的临场组织指挥、队伍调动、应急处置技能和后勤保障等应急能力。实战演练要在特定场所完成。

② 演练计划和实施

预案演练由连云港荣德石英有限公司日常应急管理办公室（安环部）负责组织实施。

预案演练应确定演练目的、分析演练需求，确定演练范围，安排演练准备与实施的日程计划，编制演练经费预算，明确演练经费筹措渠道。编制预案演练计划书和方案，按计划和方案组织实施。

③演练评估与总结

预案演练要全过程记录演练过程，在全面分析演练记录及相关资料的基础上，对比参演人员表现与演练目标要求，对演练活动及其组织过程做出客观评价，并编写演练评估报告。所有应急演练活动都应进行演练评估。

在演练结束后，要根据演练记录、演练评估报告、应急预案、现场总结等材料，对演练进行系统和全面的总结，并形成演练总结报告。演练参与单位也可对本单位的演练情况进行总结。

演练总结报告的内容包括：演练目的、时间和地点、参演单位和人员、演练方案概要、发现的问题与原因、经验和教训和改进有关工作的建议等。

④成果运用与文件归档备案

演练暴露出来的问题，应当及时采取措施予以改进，包括修改完善应急预案、有针对性地加强应急人员的教育和培训、对应急物资装备有计划地更新等，并建立改进任务表，按规定时间对改进情况进行监督检查。演练结束后应将演练计划、演练方案、演练评估、总结报告等资料归档保存。

对于由上级有关部门布置或参与组织的演练，或者法律、法规、规章要求备案的演练，应当将相应资料报有关部门备案。

(3)预案备案

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）和江苏省生态环境厅关于环境应急预案备案的要求，《连云港荣德石英有限公司突发环境事件应急预案》在编制或修订完成后，应当由本单位主要负责人签署发布后，上报连云港市东海生态环境局备案管理。

5.4 环境应急管理制度

评价依据《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338号）的管理要求，明确环境应急管理制度内容。

5.4.1 突发环境事件应急预案

(1) 突发环境事件应急预案编制要求

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，本项目建成投运前，建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2022〕4号）、《企业事业单位和工业园区突发环境事件 应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）的要求，修订企业应急预案，并报环保主管部门备案。并注意与区域已有环境风险应急预案对接与联动。一旦发生重、特大风险事故，应立即启动应急预案，严格分级对应。

应急预案主要内容见表 5.4-1。

表 5.4-1 应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、工作原则等。
2	环境事件分类与分级	根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，对不同环境事件进行分类；按照突发环境事件严重性、紧急程度及危害程度，对不同环境事件进行分级。
3	危险源概况	环境风险源基本情况、周边环境状况及环境保护目标调查结果。
4	应急计划区	危险目标：各生产区、储存区、环境保护目标等。
5	组织机构及职责	依据企业的规模大小和突发环境事件危害程度的级别，设置分级应急救援的组织机构，并明确各组及人员职责。
6	预防与预警	明确事件预警的条件、方式、方法，报警、通讯联络方式等。
7	信息报告与通报	明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式。
8	应急响应与措施	规定预案的级别和相应的分级响应程序，明确应急措施、应急监测相关内容、应急终止响应条件等，并考虑与区域应急预案的衔接。 一级—装置区，二级—全厂，三级—社会（结合开发区体系）
9	应急救援保障	应急设施、设备与器材等生产装置： (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、主要靠喷淋设施、水幕等
10	后期处置	明确受灾人员的安置及损失赔偿。组织专家对突发环境事件中后期环境影响进行评估，明确修复方案。
11	应急培训和演练	对工厂及临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
12	奖惩	明确突发环境事件应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。
13	保障措施	明确应急专项经费、应急救援需要使用的应急物资及装备、应急队伍的组成、通信与信息保障等内容。
14	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

（2）企业应急预案与区域应急预案的衔接

项目应建立区域应急联动机制，充分利用曲阳镇工业集中区的应急资源，与园区应急报警电话联网，保证信息传输的畅通。发生重特大突发环境事件时，应在园区应急指挥中心的统一领导下开展应急处置。

本项目突发环境事件应急预案应与曲阳镇工业集中区应急预案相衔接，若环境风险事故发生后，首先应启动本项目的应急预案，并在第一时间将事故情况向开发区相关部门报告。同时，本项目的应急响应行动应与开发区的应急响应保持联动，确保信息传递和人员的就住以及事故处理的及时和准确无误。当需要疏散周边居民及有关人员时，应在事件发生地成立的现场应急救援指挥部或者开发区应急救援指挥部的领导下组织周边居民有序撤离。

5.4.2 事故状态下的特征污染因子和应急监测能力

事故应急监测将在突发环境事件发生时，启动应急监测方案，并与区域应急监测方案相衔接，由应急指挥部与连云港市环境监测站取得联系，实施事故应急监测。企业不具备应急监测能力，需委托连云港市环境监测中心站或其他资质监测机构进行环境监测，并签订环境应急监测协议。

根据《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021），优先选择特征污染物和主要污染因子作为监测项目，根据污染事件的性质和环境污染状况确认在环境中积累较多、对环境危害较大、影响范围广、毒性较强的污染物，或者为污染事件对环境造成严重不良影响的特定项目，并根据污染物性质（自然性、扩散性或活性、毒性、可持续性、生物可降解性或 积累性、潜在毒性）及污染趋势，按可行性原则（尽量有监测方法、评价标准或要求）进行确定。根据已知污染物及其可能存在的伴生物质，以及可能在环境中反应生成的衍生污染物或次生污染物等确定主要监测项目；对固定污染源引发的突发环境事件，了解引发突发环境事件的位置、设备、材料、产品等信息，采集有代表性的污染源样品，确定特征污染物和监测项目；对移动污染源引发的突发环境事件，了解运输危险化学品或危险废物的名称、数量、来源、生产或使用单位，同时采集有代表性的污染源样品，确定特征污染物和监测项目。

应急监测方案概况见表 5.4.1-2。

表 5.4.1-2 应急监测方案

事故类别	监测点位	监测频次	监测因子
废气处理设施故障导致废气非正常排放时	非正常排放当天风向的下风向布设2~5个监测点，其中在预测最大落地浓度点附近布设1~2个，在下风向最近的敏感保护目标处也设1个大气环境监测点，下风向500m，1000m处各设1个监测点，此外在废气排放筒采样点处也设1个监测点	按事故情况及实际需要确定	按出现故障的废气处理设施而定，主要涉及氯化氢、颗粒物、氟化物、非甲烷总烃等
有毒有害气体泄漏	厂界设置监测点，下风向最近的敏感保护目标处设紧急监测点		按泄漏气体确定，同时考虑其次生污染物
污水处理设施损坏	在离事故装置区最近管网阴井、污水调节池或事故蓄水池、污水处理装置尾水排放口处各设置1个事故废水监测点		根据具体事故情况而定，主要涉及废水流量、水温、pH、氟化物设置在线监测装置，氟化物、SS、TDS等。另外，为防止事故时受污染的雨水直排，还应在厂区雨水排口也设置1个监测点
危险化学品泄漏进入外环境	外部水系下游加密监测		根据泄漏的危险化学品确定，同时考虑其次生污染物

污染物质进入周围环境后，随着稀释、扩散和降解等作用，其浓度会越来越低。为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，常需要进行连续的跟踪监测，直至环境恢复正常或达标，确保事发环境及周边所影响环境的安全。

5.4.3 环境应急物资装备要求

参照《省生态环境厅关于印发工业企业及园区突发环境事件隐患分级判定方法（试行）的通知》（苏环办〔2022〕248号）管理要求，评价要求建设单位配备与自身环境风险水平相匹配的环境应急物资装备，建立环境应急物资装备管理台账，建立应急救援队伍建立与周边企业单位和管理部門的环境应急物资装备快速供应机制。

5.4.4 建立突发环境事件隐患排查治理制度

企业应当按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（生态环境部 公告 2016 年 第 74 号）要求建立健全隐患排查治理制度，建立并完善隐患排查管理机构，配备相应的管理和技术人员。

（1）隐患排查制度

①建立隐患排查治理责任制。企业应当建立健全从主要负责人到每位作业人员，覆盖各部门、各单位、各岗位的隐患排查治理责任体系；明确主要负责人对本企业隐患排查治理工作全面负责，统一组织、领导和协调本单位隐患排查治理工作，及时掌握、监督重大隐患治理情况；明确分管隐患排查治理工作的组织机构、责任人和责任分工，按照生产区、储运区或车间、工段等划分排查区域，明确每个区域的责任人，逐级建立并落实隐患排查治理岗位责任制。

②制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。

③建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度。

④如实记录隐患排查治理情况，形成档案文件并做好存档。

⑤及时修订企业突发环境事件应急预案、完善相关突发环境事件风险防控措施。

⑥定期对员工进行隐患排查治理相关知识的宣传和培训。

⑦有条件的企业应当建立与企业相关信息化管理系统联网的突发环境事件隐患排查治理信息系统。

（2）隐患排查内容

建设单位应从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。

排查内容可按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（生态环境部 公告 2016 年 第 74 号）要求执行。

（3）隐患排查方式和频次

综合排查是指企业以厂区为单位开展全面排查，一年应不少于一次。

日常排查是指以班组、工段、车间为单位，组织的对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定。一月应不少于一次。

专项排查是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。其频次根据实际需要确定。

企业可根据自身管理流程，采取抽查方式排查隐患。

5.4.5 环境应急培训和演练内容、方式、频次和台账记录要求

（1）环境应急培训要求

安环部负责组织、指导应急预案的培训工作，各相关部门和应急救援专业组负责人做好日常预案的学习培训，根据预案实施情况制订相应的培训计划，采取多种形式对应急人员进行应急知识和技能的培训。针对可能的事故及承担的应急职责不同人员予以不同的培训内容，主要培训内容为：应急知识，逃生方法、厂内安全生产守则、消防设备认识与维护、灭火器等消防设备的使用等，公司级的培训一般每年一次，部门与功能性的培训每季一次，培训应贴近实际应急活动。培训应做好记录和培训评估。

环境应急培训分班组、罐区和公司三个层次实施。采用邀请专家授课、参加专题培训和事件模拟的方法，达到各类应急人员掌握相关知识和技能的目的。员工应急培训考勤记录，年终考核。

（2）应急演练要求

应急演练由企业环境事件应急救援指挥部统一组织、指挥。演练前与消防、公安局、急救中心、应急管理局、生态环境局、医院等相关部门取得联系，告知演练计划；检查通讯系统畅通无障碍；检查消防器材的灵敏和可操作性，用品、药品的充实；检查各管道、阀门、电气刀闸的严密、准确、可靠性和操作灵活，并有警示牌；通知应急救援组织机构人员到位；检查救援人员防护措施；准备好安全网及隔离设施和各项应急保障措施。

现场和沙盘演练结合，环境事件影响区，每半年进行一次，主要演练内容主要依据环境应急预案中专项应急预案，包括火灾爆炸事故、危废泄露事故、原料泄露等。

演习结束后，由总指挥负责组织相关人员对整个演练过程进行全面正确的评价，及时总结，组织力量针对演练过程中暴露出的问题和不足制定出整改措施，并每年对预案进行修订和完善。演练的组织和预案的修订、完善都要报上级主管部门登记备案。公司做好演练的详细计划，实施记录及台帐管理，并由公司主要负责人对培训和演练进行督导。

5.4.6 设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标志牌要求

建设单位应落实本评价提出的环境风险防范设施，并根据《企事业单位和工业园区突发环境事件 应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）要求，针对环境风险单元中重点工作岗位编制应急处置卡，明确环境风险物质及类型、污染源切断方式、信息报告方式、责任人等内容。应急处置卡应置于岗位现场明显位置。

6 环境风险评价结论

6.1 大气风险评价结论

项目大气环境风险预测情景主要为储罐泄漏氯化氢、氟化氢、释放。

根据预测结果，储罐泄漏情境下，最不利气象条件下，氯化氢大气终点浓度 2(PAC-2)是 33mg/m^3 ，超出最大距离是 230.37m，时间是 1166.11 秒；大气终点浓度 1(PAC-3)是 170mg/m^3 超出最大距离是 48.61m，时间是 955.81；项目周边敏感点曲阳村和皇树村氯化氢最大浓度未超出毒性终点浓度 2 及大气毒性终点浓度 1。最不利气象条件下，氟化氢大气终点浓度 2(PAC-2)是 20mg/m^3 ，超出最大距离是 133.11m，时间是 1051.58 秒；大气终点浓度 1(PAC-3)是 36mg/m^3 超出最大距离是 73.20m，时间是 982.33 秒；项目周边敏感点曲阳村和皇树村氟化氢最大浓度未超出毒性终点浓度 2 及大气毒性终点浓度 1。

因此储罐泄漏对环境影响大，在发生环境风险事故后应做好大气风险防范措施，才能有效减少大气环境风险影响。

6.2 地表水风险评价结论

本项目废水全部收集至厂区污水站进行处理后排入东海县尾水排放通道进行再处理，不直接外排至周边水体。在事故状态下的事故废水和消防废水得到有效收集，不出厂。项目地表水风险事故影响较小。

6.3 地下水风险评价结论

项目在厂区设置了环境风险事故水污染三级防控系统，且生产装置区（包含储罐、废气处理设施、污水收集池）为重点防渗区，在防渗措施正常的情况下可有效避免事故废水下渗造成地下水污染。

因此，在采取风险防范措施后，项目地下水风险事故的环境影响较小。

本项目的风险水平总体来说是可防控的。在最大可信事故情况下，有机废气事故排放可能会对周围环境产生一定的影响，因此，本项目应加强管理，杜绝污染风险事故发生。

建议企业加强生产及安全管理，将事故发生概率降到最低。

6.4 总结论

项目环境风险物质为氟化氢、氯化氢、硫酸等，主要风险事故为化学品泄露、火灾爆炸事故风险，本项目发生大的火灾事故概率较小。同时企业需强化对原料储存的控制措施，把物料泄露事故降低到最低。对可能发生的事故，公司建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制，建设事故应急池，并加强与园区的应急联动，制定突发事件环境应急预案，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施，并与园区安全环保部门和紧急救援

中心的应急预案衔接，统一采取救援行动。加强对全体员工防范事故风险能力的培训，建立应急计划和事故应急预案。在加强监控、建立前述风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可以防控的。

东海县荣德石英制品有限公司
年产 8000 吨高纯砂项目
地表水专项评价报告

江苏龙展环保科技有限公司

二〇二四年一月

目录

1 总论	1
1.1 项目概况	1
1.2 编制依据	1
2 地表水环境现状调查与评价	8
2.1 自然环境概况	8
3 地表水环境现状监测与评价	10
3.1 监测断面、监测因子及监测时间	10
3.2 监测项目、监测分析方法	10
3.3 采样方法及评价标准	11
3.4 监测结果与评价	13
4 地表水环境影响预测与评价	14
4.1 全厂综合废水排放对水环境影响评价	14
4.2 项目废水排放对地表水环境影响预测	18
5.结论	28

1 总论

1.1 项目概况

东海县荣德石英制品有限公司位于江苏省连云港市东海县曲阳镇西工业集中区徐海公路南侧，成立于 2023 年 5 月 23 日，主要从事非金属矿物制品（高纯砂）制造及销售。荣德石英砂生产项目占地 20 亩，形成年产 8000 吨高纯砂的生产能力。

目前项目已取得东海县行政审批局备案，备案证号：东海行审备〔2023〕517 号，项目代码：2306-320722-89-01-624035。

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, 马河(沐新河-蔷薇河)、大浦河(盐河桥-大浦闸段)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	
高锰酸盐指数	6	10	
总氮	1.0	1.5	
氨氮	1.0	1.5	
总磷(以 P 计)	0.2	0.3	
氟化物	1.0	1.5	
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

项目产生废水经厂区污水站处理后，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440~2022）B 标准后，接入东海县尾水排放通道 3 号泵，经尾水排放通道排入大浦河，经临洪河入海。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

类别	pH	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	氟化物	TDS
排放标准	6~9	40	10	3	10	0.3	1.5	1000

1.2.5 评价工作等级和评价重点

1.2.5.1 评价工作等级

根据当地环保部门的要求，废水须达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）B 标准后排入东海污水处理厂尾水排放工程。故本项目综合废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）B 标准，通过东海污水处理厂尾水工程达标排放。

本项目新增废水排放 $Q=164.335\text{m}^3/\text{d}\leq 200\text{m}^3/\text{d}$ ，水污染物当量数经过计算统计 $W=1230.0\leq 6000$ ，具体详见表 1.2-3；并且本项目生产废水经厂区污水站处理后的尾水直接排入东海县尾水排放通道工程，属于直接排放，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，项目地表水环境影响评价等级应为三级 A。

表 1.2-3 水污染当量数计算统计表

序号	污染物种类	年排放量/t	污染物当量值/kg	水污染物当量值 W
1	COD	1.230	1	1230
2	SS	0.533	4	133.25
3	氨氮	0.148	0.8	185
4	氟化物	0.080	0.5	160
5	总磷	0.014	0.25	56

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 1.2-4 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 $Q/\text{m}^3/\text{d}$ ； 水污染物当量数 $W/\text{无量纲}$
一级	直接排放	$Q\geq 20000$ 或 $W\geq 600000$

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: 仅涉及清净下水排放的, 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。

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

本项目建成后全厂废水经处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) B 标准, 排入尾水排放工程排入临洪河。东海污水处理厂尾水排放工程纳污河为大浦河、临洪河。本次评价对大浦河、临洪河开展现状评

价，大浦河评价断面为：W1 大浦闸和 W2 项目尾水排放工程排口下游 2000 米处，临洪河评价断面为；W3 临洪河与大浦河排污通道交汇处。具体见图 1.2-1。

1.2.6.1 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，评价等级为三级 A，因此本项目评价时期为枯水期。



图 1.2-1 大浦河排污通道、临洪河评价断面图

2 地表水环境现状调查与评价

2.1 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 2.1-1 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 2.1-2。

表 2.1-2 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 m^3 。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、新沭河、鲁兰河相继从左岸汇入。

淮沭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；

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

3 地表水环境现状监测与评价

3.1 监测断面、监测因子及监测时间

本项目引用《江苏东海经济开发区工业污水处理厂工程项目环境影响报告书》、《江苏德源药业股份有限公司环境现状监测》的相关监测数据。

本项目地表水监测大浦河设置 2 个监测断面（W1、W2，引用《江苏东海经济开发区工业污水处理厂工程项目环境影响报告书》监测数据），临洪河设置 1 个断面（W3，引用《江苏德源药业股份有限公司环境现状监测》监测数据）。

监测断面设置情况详见表 3.1-1。

表 3.1-1 地表水监测断面设置一览表

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
W1	大浦河	大浦闸（东海县污水处理厂尾水排放工程排口上游 60 米）	pH、化学需氧量、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮、氟化物	连续监测 3 天，每天 2 次	引用实测数据
W2	大浦河	东海县污水处理厂尾水排放工程排口下游 2000 米			
W3	临洪河	临洪河与大浦河排污通道交汇处			

3.2 监测项目、监测分析方法

（1）W1~W2 监测断面

监测因子项目：pH、氨氮、总磷、化学需氧量、SS、总氮、高锰酸盐指数、氟化物。

监测单位：连云港智清环境科技有限公司

监测时间：2022 年 2 月 21 日~2 月 23 日

监测频次：连续监测 3 天，每天 2 次。

报告编号：连智检（2022）第 087 号 jc22088

（2）W3 监测断面

监测因子项目：pH、化学需氧量、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮、氟化物。

监测单位：淮安市华测检测技术有限公司

监测时间：2021 年 11 月 11 日~11 月 13 日

监测频次：连续监测 3 天，每天 2 次。

报告编号：A2210432741101C01b

分析方法：地表水环境质量现状监测按《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》进行。

3.3 采样方法及评价标准

所用的采样及分析方法按照国家规范执行，具体见表 3.3-1。

表 3.3-1 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	CODcr	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	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

采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。单因子污染指数计算公式为：

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

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} —地表水环境质量的 pH 值上限；
 pH_{sd} —地表水环境质量的 pH 值下限。
评价选取最大监测值进行评价：

3.4 监测结果与评价

表 3.4-1 地表水监测结果及水质评价结果一览表

河流断面	污染物名称	样品数量	最大值 mg/L	最小值 mg/L	平均值 mg/L	标准值 mg/L	超标个数	超标率%	污染指数范围
大浦闸（东海县污水处理厂尾水排放工程排口上游 60 米）	pH 值（无量纲）	6	8.3	7.7	7.98	6-9	0	0	0.35-0.65
	氨氮	6	0.959	0.745	0.848	1	0	0	0.745-0.959
	总磷	6	0.11	0.07	0.088	0.2	0	0	0.35-0.55
	化学需氧量	6	19	17	17.67	20	0	0	0.85-0.95
	悬浮物	6	26	14	19.83	/	/	/	/
	总氮	6	8.95	6.15	7.14	/	/	/	/
	高锰酸盐指数	6	5.6	5.2	8.42	6	0	0	0.867-0.933
	氟化物	6	0.90	0.8	0.86	1.0	0	0	0.8-0.9
东海县污水处理厂尾水排放工程排口下游 2000 米	pH 值（无量纲）	6	8.2	7.8	7.95	6-9	0	0	0.4-0.6
	氨氮	6	1.21	0.924	1.07	1.5	0	0	0.616-0.807
	总磷	6	0.13	0.08	0.11	0.3	0	0	0.267-0.433
	化学需氧量	6	27	25	25.83	30	0	0	0.833-0.9
	悬浮物	6	32	23	27	/	0	0	/
	总氮	6	9.57	5.99	7.48	/	0	0	/
	高锰酸盐指数	6	7.1	6.2	6.65	10	0	0	0.62-0.71
	氟化物	6	0.128	0.121	1.24	1.5	0	0	0.081-0.085
临洪河与大浦河排污通道交汇处	pH 值（无量纲）	6	8.45	8.13	8.27	6-9	0	0	0.275-0.435
	氨氮	6	0.83	0.56	0.66	1.5	0	0	0.37-0.55
	总磷	6	0.18	0.11	0.14	0.3	0	0	0.37-0.6
	化学需氧量	6	19	14	17	30	0	0	0.47-0.63
	总氮	6	4.44	2.78	3.55	/	0	0	/
	高锰酸盐指数	6	5.9	42	5.27	10	0	0	0.42-0.59
	氟化物	6	0.14	0.228	0.19	1.5	0	0	0.09-0.15

枯水期：

W1 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；

W2 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；

W3 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。

4 地表水环境影响预测与评价

4.1 全厂综合废水排放对水环境影响评价

4.1.1 施工期水环境影响分析

(1)施工废水

各种施工机械设备运转的冷却水及洗涤用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验等产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥沙。

(2)生活污水

由于施工队伍的生活活动造成的。生活污水含有大量细菌和病原体。上述废污水水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。所以，施工期间废污水不能随意直排。施工期间，在排污工程不健全的情况下，应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。施工现场必须建造集水池、沉砂池、排水沟等水处理构筑物，对施工期废水，按其不同的性质，分类收集。施工期生活污水经周边公共厕所处理后达标排放。

4.1.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

（1）本项目建成后，全厂综合废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）B 标准，达标排放进东海尾水排放通道。

（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) 本项目建成后，全厂综合废水达标排放，无面源污染，满足国家和地方有关面源污染控制治理要求。

4.1.3 全厂废水产生情况及治理措施可行性分析

项目运营期生活污水经地埋式污水处理设施处理，生产石英砂的工艺废水经厂区污水站“中和处理+三级除氟+吸附除氟+压滤”处理后直接排入东海尾水排放通道达标排放。

(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。废水经厂区铺设管网直接接管进东海县污水处理厂尾水排放工程，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

本项目建成后全厂综合废水经处理后各污染因子均满足《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

东海县污水处理厂尾水排放工程废水收集范围包括东海县城区、白塔工业区、岗埠工业区和浦南工业区的工业及生活污水，设计总输水规模为14万m³/d，其中东海县城区输水规模8万m³/d。目前东海县污水处理厂尾水排放工程已接纳东海县城区废水量见表4.1-1。

表 4.1.1- 东海县污水处理厂尾水排放工程已接入废水量

序号	污水处理厂名称	废水规模(m ³ /d)
1	东海县城东污水处理厂	20000
2	东海县西湖污水处理厂	40000
3	东海县房南村生活污水处理厂	1500
4	安峰镇生活污水处理厂	2500
5	桃林镇生活污水处理厂	2000
6	平明镇生活污水处理厂	5000
7	石湖乡污水处理厂	500
8	石梁河联村生活污水处理厂	500
9	青湖联村生活污水处理厂	1500
10	白塔联村生活污水处理厂	1500
11	李埝联村生活污水处理厂	500
12	驼峰乡联村生活污水处理厂	500
13	经济开发区工业污水处理厂	20000
14	江苏太平洋石英股份有限公司	1788
15	西湖污水处理厂再生水回用工程	-30000
合计	/	67788

由表 4.1-1 可知，目前，东海县污水处理厂尾水排放工程和 3 号增压站已建成并投运。工程总规模为 8.0 万 m³/d，该回用工程建成后东海县污水处理厂尾水排放工程接纳东海县废水量 6.7 万 m³/d，剩余 1.3 万 m³/d 的接纳能力，本项目综合废水排放量为 164.335m³/d（49300.476m³/a），从收集容量上讲，尾水排放工程可以满足本项目生产石英砂新增废水排放的要求。因此，本项目产生的尾水通过 3 号增压站排入东海县污水处理厂尾水排放工程是可行的。

4.1.4 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。

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	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口是否符合要求	排放口类型	排放去向
				名称	工艺	编号				
1	生产废水、生活污水、浓水	COD、SS、氨氮、总氮、TP、氟化物、TDS	连续排放	污水站处理	生产废水“中和处理+三级除氟+吸附除氟+压滤DW001 加药处理装置”后；生活污水经地埋式污水处理设施处理	/	DW001	是	企业总排	铺设管网接通尾水排放工程，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
2	雨水	CODcr、SS	间断	/		/		是	雨水排放	雨水管网

表 4.1-3 废水直接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量	排放规律	受纳自然水体信息		汇入受纳水体处地理坐标		排放去向
		经度	纬度			名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	
1	DW001	118.689827	34.444264	5.3300	连续排放	大浦河排污通道、临洪河	Ⅳ类	119.178689	34.662713	铺设管网接通尾水排放工程，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

4.2 项目废水排放对地表水环境影响预测

4.2.1 预测时段和预测因子

预测时段：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：根据项目污水特点，选取 COD、氟化物作为预测因子。

预测范围：大浦河评价断面为大浦闸和项目尾水排放工程排口下游 2000 米处，临洪河评价断面为临洪河与大浦河排污通道交汇处。

4.2.2 预测模型

4.2.2.1 水文设计条件

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中关于河流设计水文条件的要求，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 4.2.2-1。

表 4.2.2-1 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(m³/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

4.2.2.2 水质降解参数确定

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 0.05~0.10 d⁻¹，氟化物降解系数为 0.002~0.01 d⁻¹。

4.2.2.3 水质条件确定

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

枯水期	项目	COD	氟化物
	大浦闸 W1	19	0.9
	大浦河排污通道 W2	27	0.128
	临洪河 W3	19	0.14

4.2.2.4 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。

4.2.2.5 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/s²；

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 0.075m²/s。大浦河排水通道混合过程长度 $L_m=925m$

4.2.2.6 纵向一维数学模型

本项目废水排放量为 49300.476m³/a (约 164.335m³/d)，水量较小，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)关于水质计算模型的适用条件，本次分析计算选用河流一维模型；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：

C_0 —河流排放口初始断面混合浓度，mg/L；

E_x —污染物纵向扩散系数，m²/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 1，表征物质离散降解通量与移流通量比值；

Pe —贝克来数，量纲 1，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。

公式如下：

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：

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

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

对于干支流交汇、旁侧排污用零维稀释混合模型描述混合水质状况，该模型的数字表达式为：

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

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_p —排污口污染物浓度，mg/L；

Q_p —废污水排放流量，m³/s

C_h —上游断面污染物浓度，mg/L；

Q_h —上游断面的入流流量，m³/s；

4.2.2.7 计算条件参数选取

在枯水期水文条件下，对项目正常排放造成的水环境影响进行预测，COD、氟化物浓度特征值见表 4.2-4。①区域水文情势分析

大浦河是连云港市新海城区排涝、排污的主要河道，其上游通过新浦闸与西盐河相连，下游经大浦闸汇入临洪河，中间在市区人民桥上游又纳入龙尾河水。大浦河全长 12.8km，大浦闸多年平均排水量为 12778.67 万 m^3 ，其中丰水期（6-9）排水量 11100.67 万 m^3 。

②大浦河排水通道

大浦河排水通道位于新沐河右堤堤防内，排水通道自大浦闸下到三洋港闸，总长 12.9km。排水通道属于人工开挖河道，按大浦河非汛期 5 年一遇排水标准设计，设计流量为 $67\text{m}^3/\text{s}$ ，开挖底高程为 -1.0m，在大浦闸下设 1:40 倒比降与大浦闸底板相接，排水通道开挖底宽度 10m，开挖边坡 1:8，开挖河口右侧与堆土区预留青坎 30m。

为防止污水直接排入中泓，大浦闸下、公兴闸下与中泓连接的引河上填筑拦污坝。排水通道大浦闸下设计水位 2.4m，大浦闸下拦污坝坝顶高程 2.6m，坝顶宽度 3.0m，边坡 1:10，上下游边坡及坝顶均采用浆砌石护砌。

表 4.2-4 枯水期排放各污染物浓度分布 (mg/L)

尾水入大浦河下游 (m)		1000	2000	3000	4000	8000	13320	最大超标范围	
							(临洪河与大浦河排污通道交汇处)	X	Y
COD (正常排放)	贡献值	0.0258	0.0182	0.0149	0.0129	0.0091	0.0071	-	-
	背景值	27	27	27	27	27	27	-	-
	预测值	27.0528	27.0182	27.0149	27.0129	27.0091	27.0071	-	-
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	-	-
COD (事故排放)	贡献值	0.0291	0.0206	0.0168	0.0145	0.0103	0.0080	-	-
	背景值	27	27	27	27	27	27	-	-
	预测值	27.0291	27.0206	27.0168	27.0145	27.0103	27.0183	-	-
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	-	-
氟化物(正常排放)	贡献值	0.00000001	0.00000001	0.00000001	0.00000001	0.00000001	0.00000001	-	-
	背景值	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128	-	-
	预测值	0.12800001	0.12800001	0.12800001	0.12800001	0.12800001	0.12800001	-	-
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	-	-
氟化物(事故排放)	贡献值	0.1495	0.1057	0.0863	0.0747	0.0528	0.0411	-	-
	背景值	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128	-	-
	预测值	0.2775	0.2337	0.2143	0.2027	0.1808	0.1691	-	-
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	-	-

表 4.2-5 正常运行时项目废水纳入东海尾水排放工程尾水排放工程排污口对地表水环境影响预测结果(mg/L)

预测河流	预测位置	起点距离	COD			氟化物		
			本底值 mg/L	预测值 mg/L	贡献值 mg/L	本底值 mg/L	预测值 mg/L	贡献值 mg/L
大浦河	尾水排放工程排污口	0	19	19.9756	0.9756	0.9	0.9878	0.0878
			水质类别：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类（达标）					
	大浦闸和项目尾水排放工程 2000m 处	2000	27	27.0233	0.0233	0.128	0.12800001	0.00000001
			水质类别：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类（达标）					
临洪河	临洪河与大浦河排污通道交汇处	13220	19	19.0012	0.0012	0.14	0.14000001	0.00000001
			水质类别：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类（达标）					

表 4.2-6 事故状态下运行时项目废水纳入东海尾水排放工程尾水排放工程排污口对地表水环境影响预测结果(mg/L)

预测河流	预测位置	起点距离	COD			氟化物		
			本底值 mg/L	预测值 mg/L	贡献值 mg/L	本底值 mg/L	预测值 mg/L	贡献值 mg/L
大浦河	尾水排放工程排污口	0	19	23.9041	4.9041	0.9	17.9586	17.0586
			水质类别：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类（不达标）					
	大浦闸和项目尾水排放工程 2000m 处	2000	27	27.0387	0.0387	0.128	13.2478	13.1198
			水质类别：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类（不达标）					
临洪河	临洪河与大浦河排污通道交汇处	13220	19	19.0091	0.0091	0.14	8.0652	8.2052
			水质类别：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类（不达标）					

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：COD19.9756mg/L、氟化物 0.9878mg/L，混合水质未超过 III 类标准，产生的浓度贡献值为：COD0.9756mg/L、氟化物 0.0878mg/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：COD27.0233mg/L、氟化物 0.12800001mg/L，混合水质未超过IV类标准，产生的浓度贡献值为：COD0.0233mg/L、氟化物 0.00000001mg/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：COD19.0012mg/L、氟化物 0.14000001mg/L，混合水质未超过IV类标准，产生的浓度贡献值为：COD0.0012mg/L、氟化物 0.00000001mg/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：COD23.9041mg/L、氟化物 17.9586mg/L，混合水质已超过 III 类标准，产生的浓度贡献值为：COD4.9041mg/L、氟化物 18.8586g/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：COD27.0387mg/L、氟化物 13.2478mg/L，混合水质已超过IV类标准，产生的浓度贡献值为：COD0.0387mg/L、氟化物 13.1198mg/L；

临洪河与大浦河排污通道交汇处混合浓度为：COD19.0091mg/L、氟化物 8.0652mg/L，混合水质未超过IV类标准，产生的浓度贡献值为：COD0.0091mg/L、

氟化物 8.2052mg/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 米处预测浓度和临洪河与大浦河排污通道交汇处预测浓度已超过《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。

4.2.2.6 地表水环境影响评价自查表

表 4.2-6 建设项目地表水环境影响评价自查表

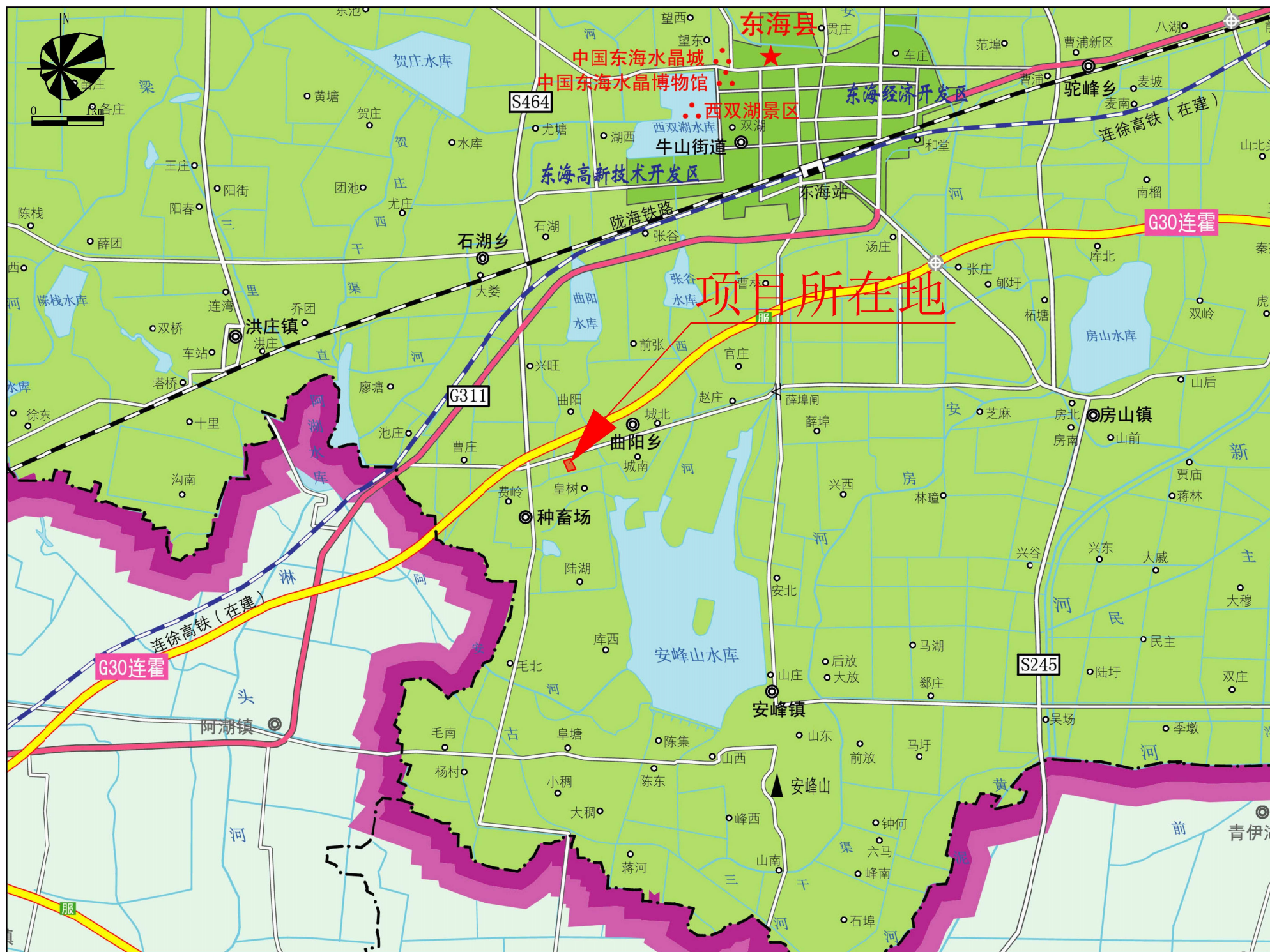
工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☒	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☒ ；间接排放 ☐ ；其他 ☐	水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
评价等级	影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☒ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐	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 ☐
	补充监测	监测时期	监测因子 监测段面或点位

		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☒ ；冰封期 ☐ 春季 ☒ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	(pH、化学需氧量、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮、氟化物)	监测断面或点位个数(5)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、化学需氧量、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮、氟化物))		
	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(13.22)km；湖库、河口及近岸海域：面积(/)km ²		
	预测因子	COD、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同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)
	污水量		49300.476		/
	COD		1.230		24.95
	SS		0.493		10
	氨氮		0.024		0.4
	总氮		0.025		0.5
	总磷		0.011		0.22
	氟化物		0.074		1.5
	氯化物		35.619		722.487
盐分		49.30		1000	
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 ☐				
		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	/			(厂区污水排口)
	监测因子	/			自动：流量；自动/手动：pH、水温、氨氮、总氮、总磷、氟化物、悬浮物
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

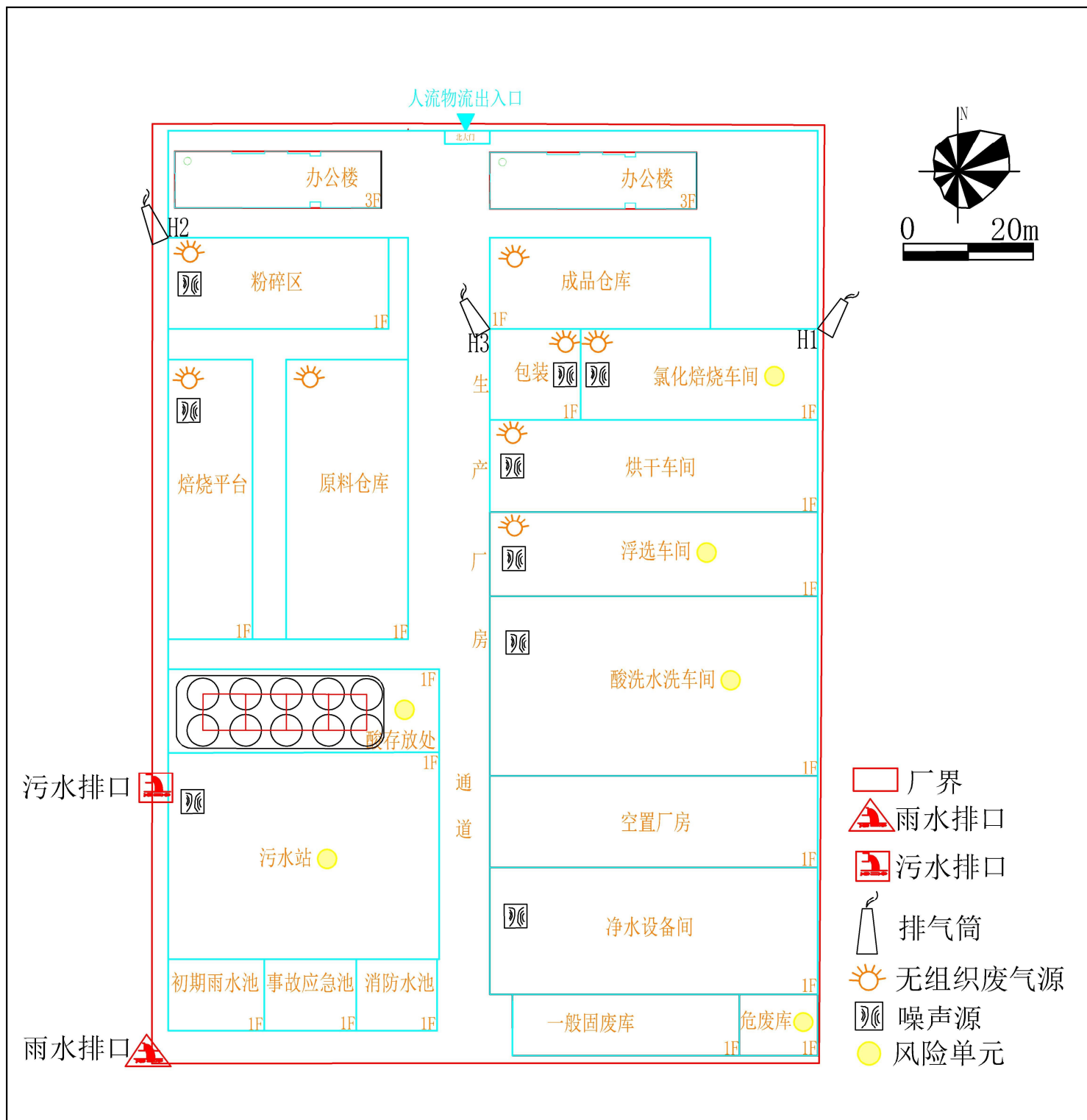
通过对水污染物分析、建设项目地表水环境影响现状调查与评价、地表水环境影响预测与评价及水污染物治理措施分析，建设单位在严格执行建设项目“三同时”制度与监测计划，加强运营期的环境管理，确保废水治理设施正常运行，各类污染物稳定达标排放，对环境影响较小。本评价认为，从地表水环境影响的角度来讲，建设项目在拟建地建设是可行的。



附图1：项目所在地地理位置图

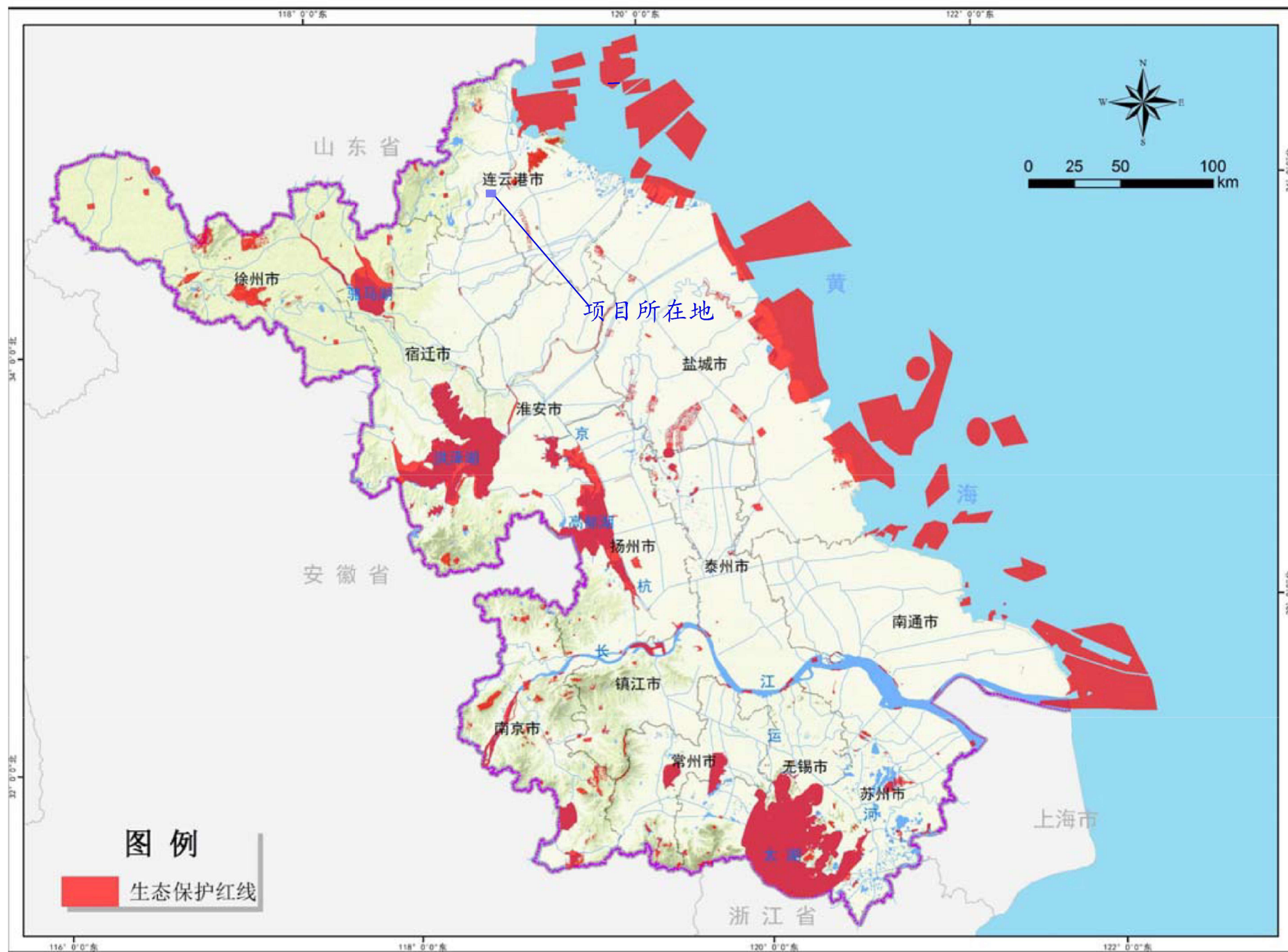


附图2：项目所在地500m范围图



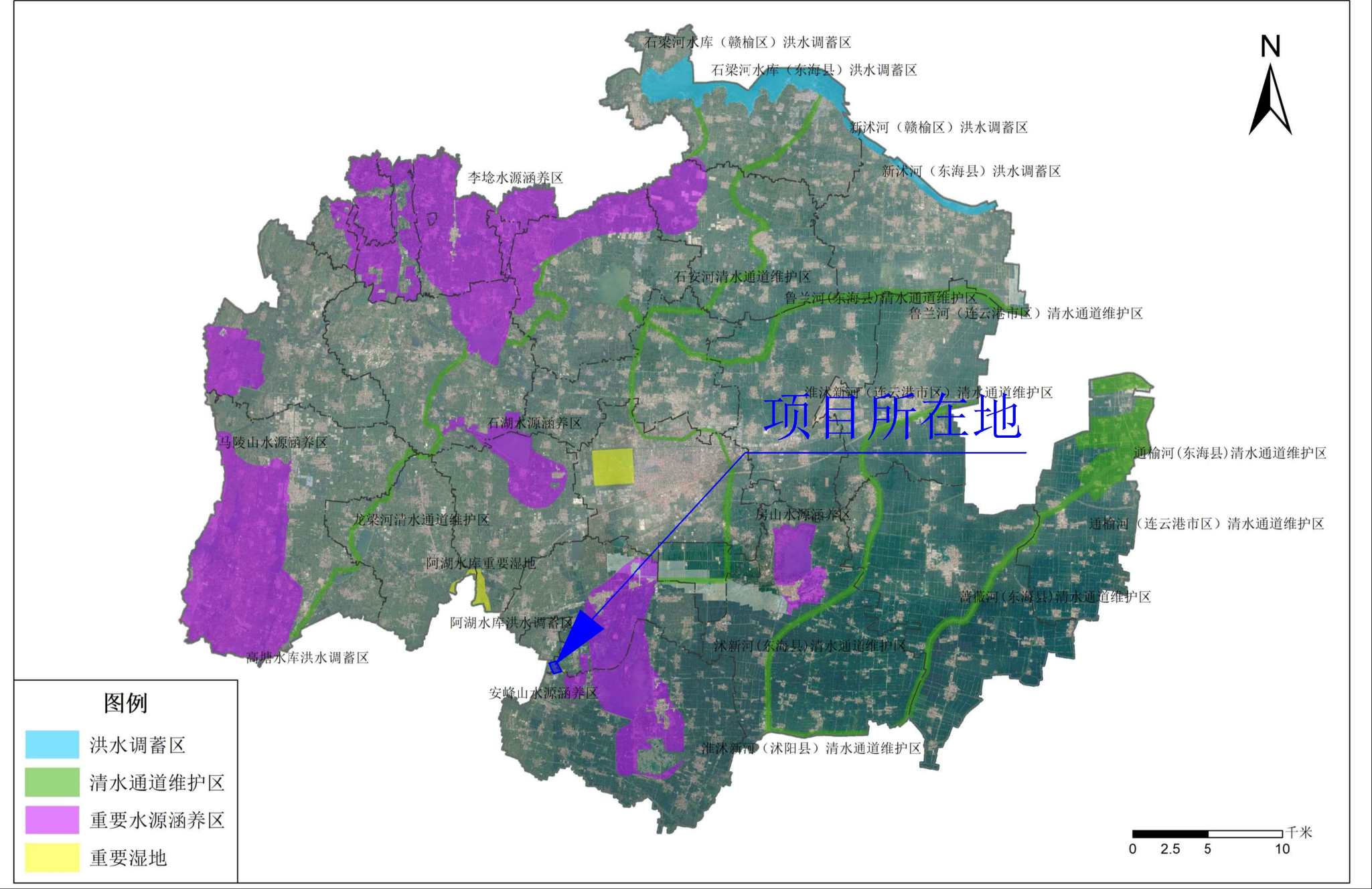
附图3：厂区平面布置图

江苏省生态保护红线分布图



附图4.1：项目所在地生态红线图

东海县生态空间管控区域范围图（调整后）



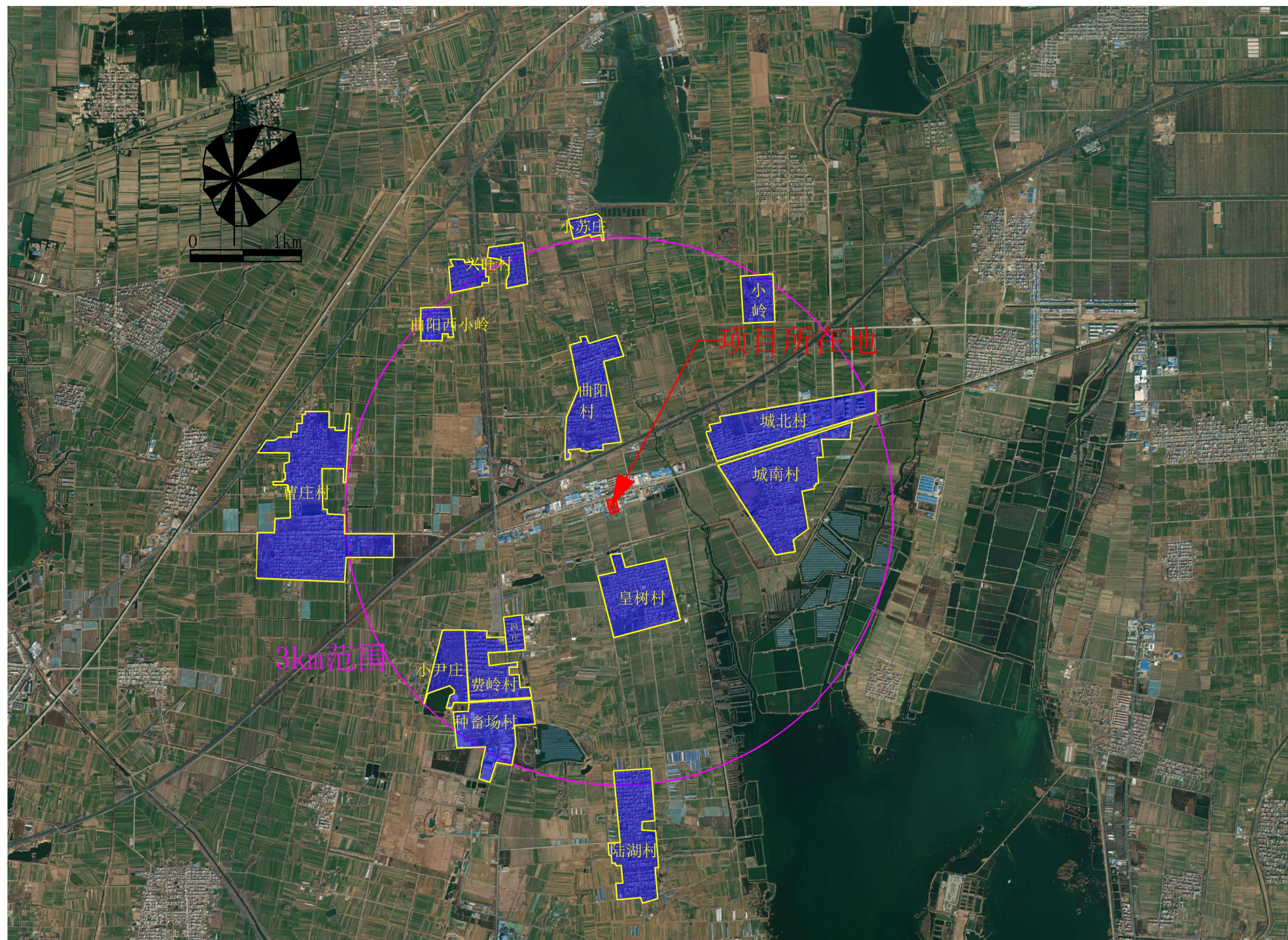
附图4.2：项目所在地生态空间管控区域



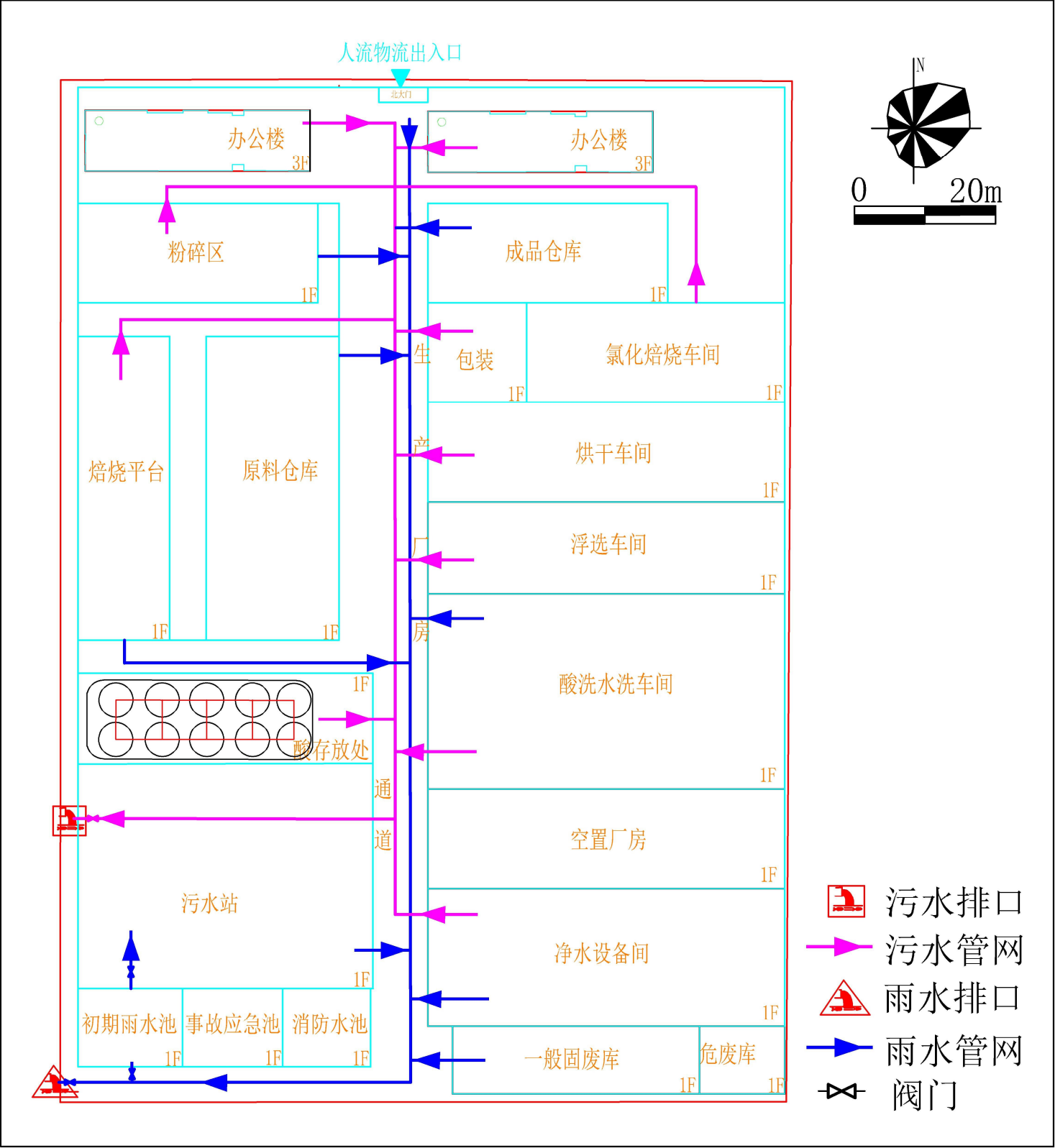
附图5：项目所在地水系图



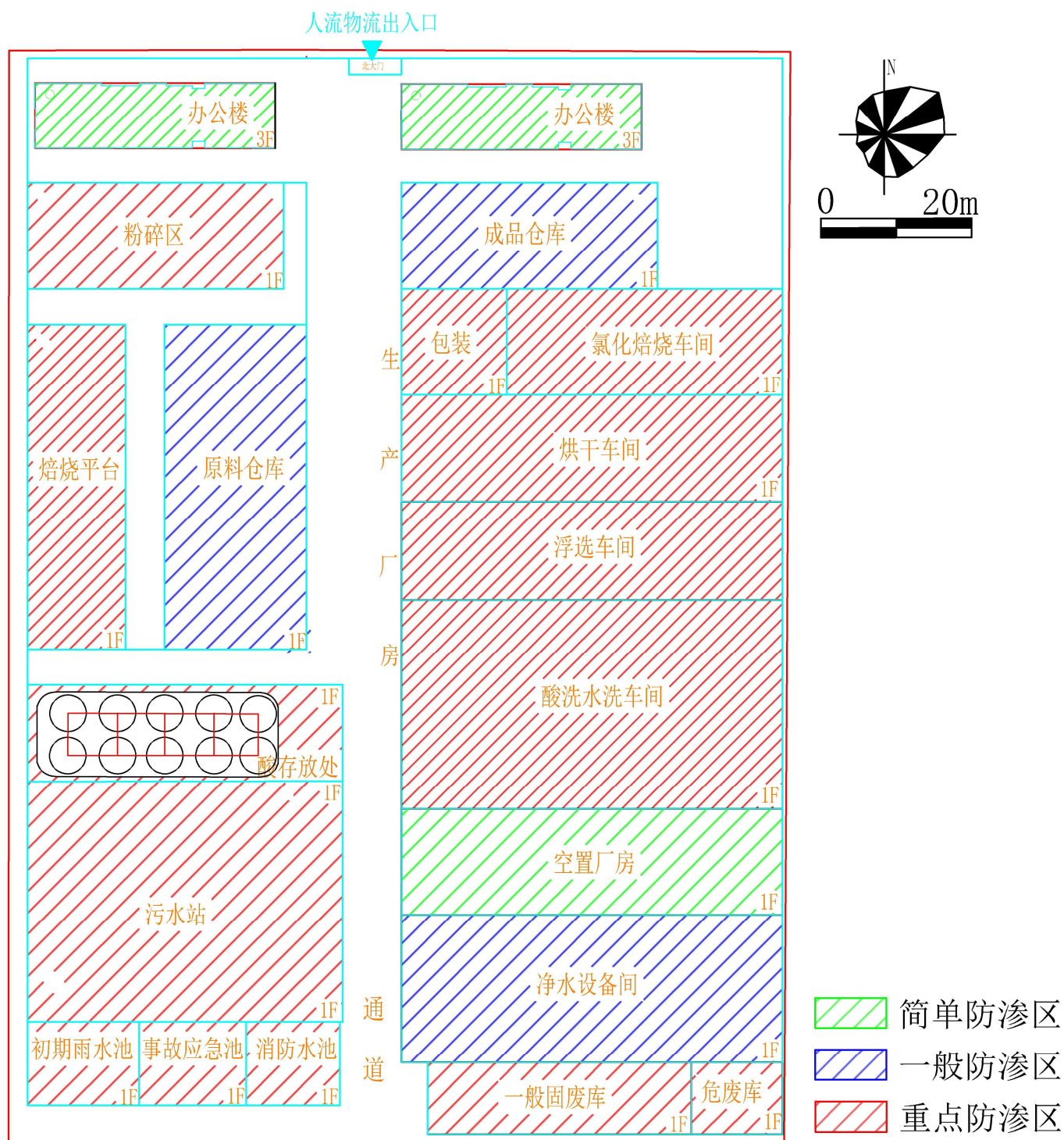
附图6：项目现状监测点位图



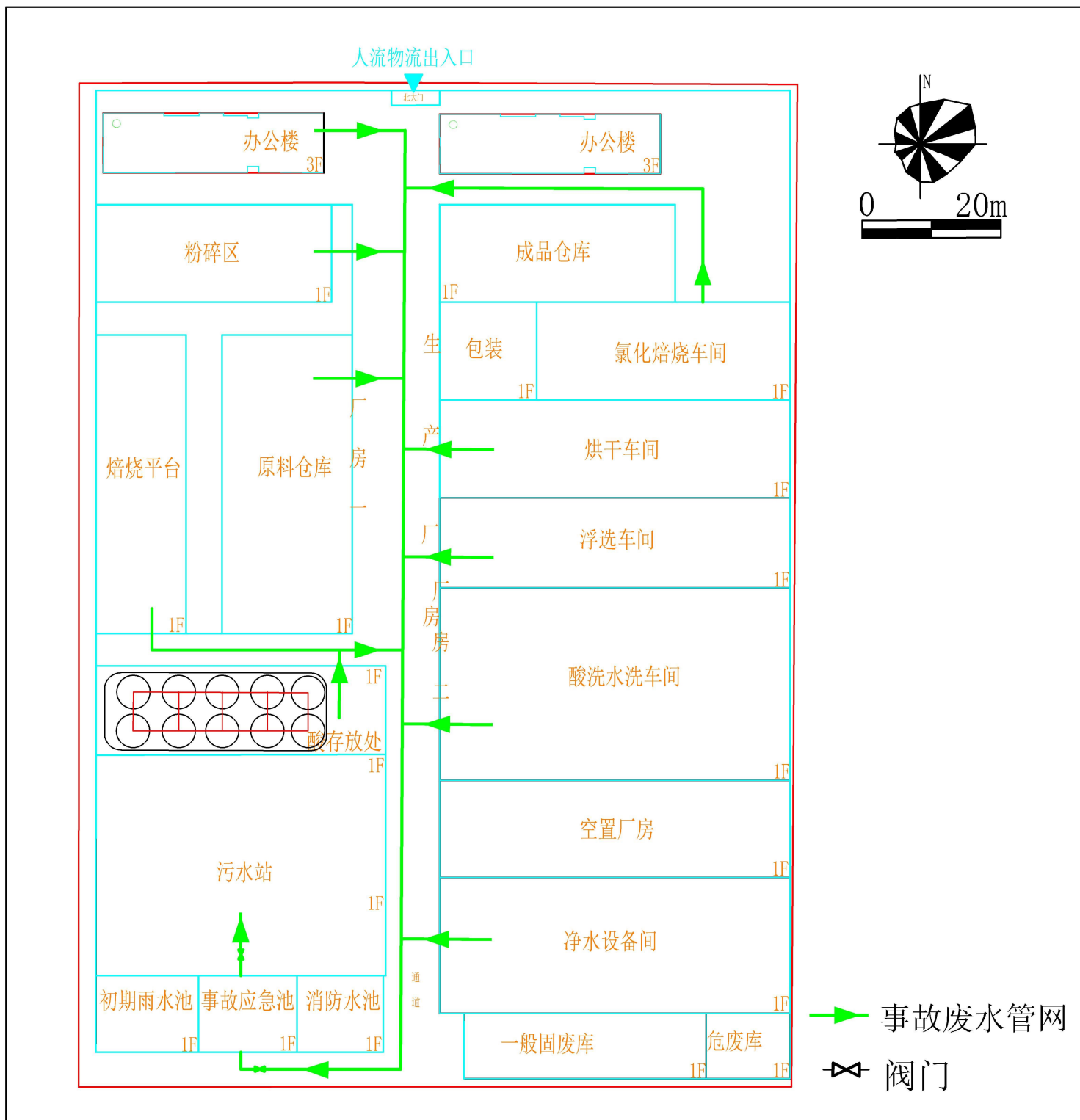
附图7：项目周边3km范围图



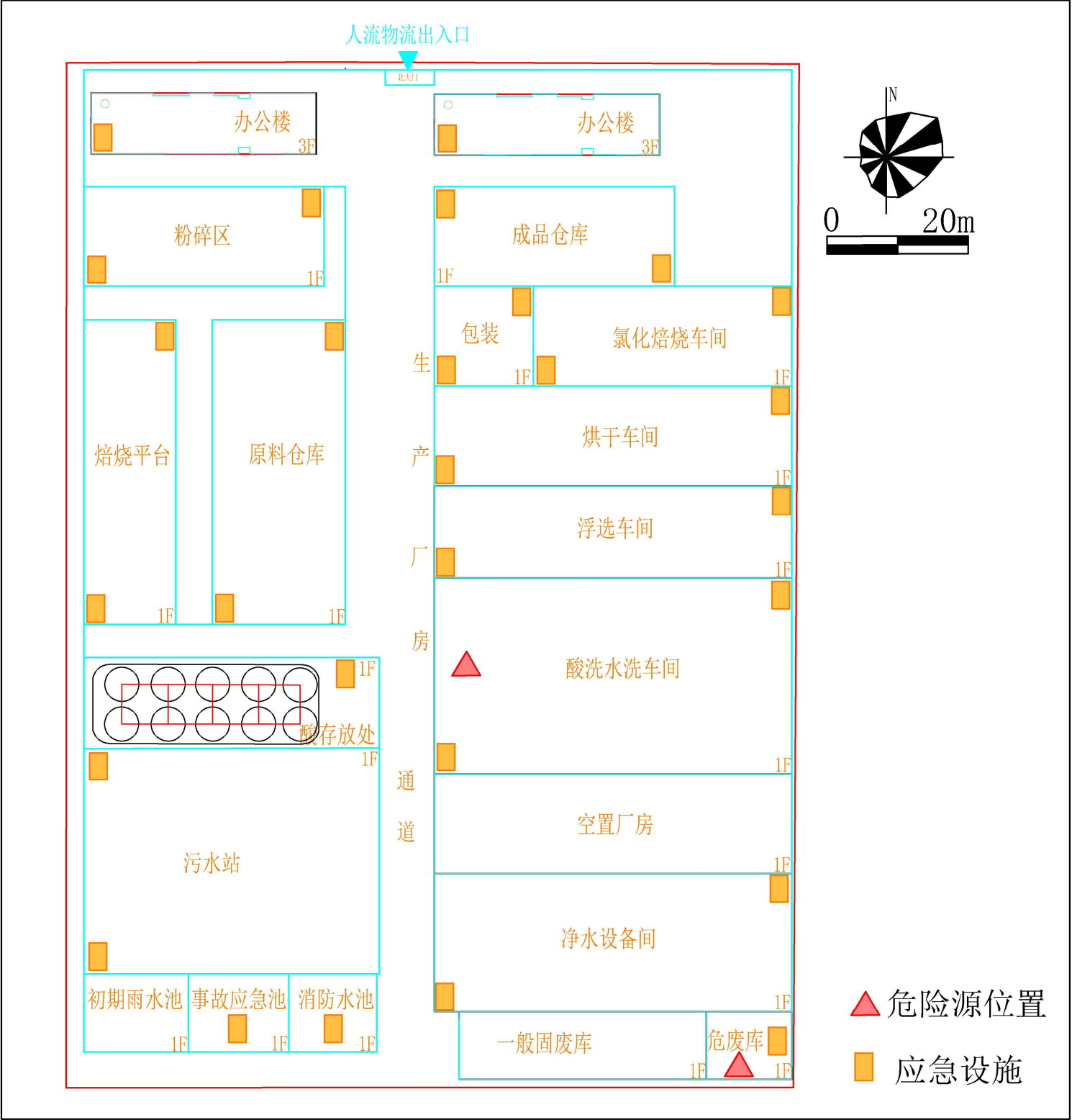
附图8：雨水污水收集排放管网示意图



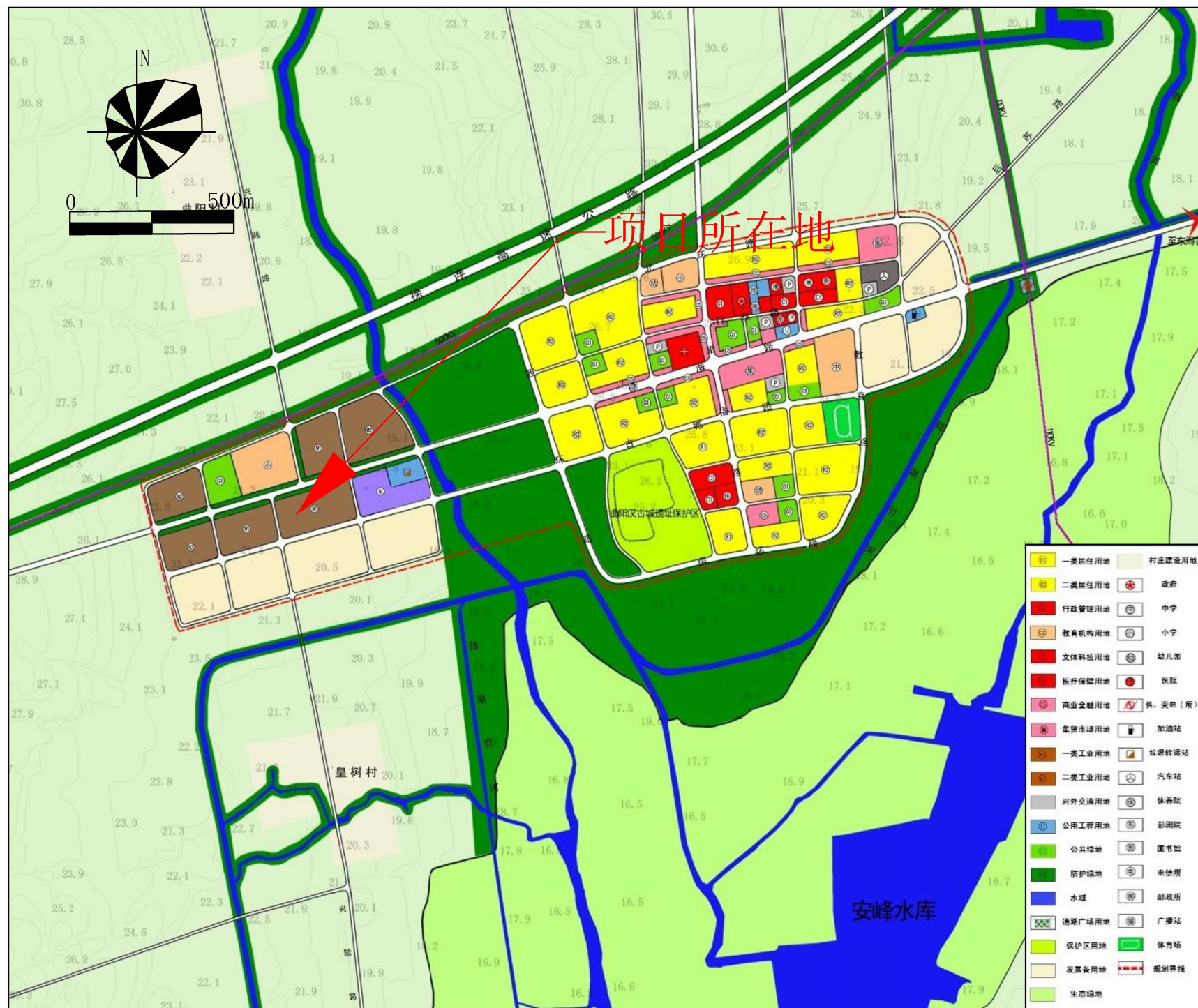
附图9：厂区分区防渗图



附图10：事故废水收集排放管网示意图



附图11：环境应急设施分布图



附图12：项目所在地规划图

委托书

江苏龙展环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》规定，结合我公司的实际情况，特委托贵公司对我单位“东海县荣德石英制品有限公司年产8000吨高纯砂项目”进行环境影响评价，并编制环境影响报告表。

特此委托。

东海县荣德石英制品有限公司





编号 320722666202305230186

统一社会信用代码
91320722MACHFH9L13 (1/1)

营业执照

(副本)



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

名称 东海县荣德石英制品有限公司

注册资本 600万元整

类型 有限责任公司

成立日期 2023年05月23日

法定代表人 董赛赛

住所 江苏省连云港市东海县曲阳镇徐海公路西侧20-40-113号

经营范围 一般项目：非金属矿物制品制造；非金属矿及制品销售；选矿；金属矿石销售；玻璃仪器销售；玻璃仪器制造；日用玻璃制品销售；玻璃纤维及制品销售；技术玻璃制品制造；技术玻璃制品销售；工艺美术品及收藏品批发（象牙及其制品除外）；工艺美术品及礼仪用品销售（象牙及其制品除外）；互联网销售（除销售需要许可的商品）；国内贸易代理；进出口代理；货物进出口；个人互联网直播服务；珠宝首饰批发；珠宝首饰零售；眼镜销售（不含隐形眼镜）；钟表销售；日用百货销售；化妆品批发；化妆品零售；卫生用品和一次性使用医疗用品销售；个人卫生用品销售；美发饰品销售；礼品花卉销售；家居用品销售；户外用品销售；汽车装饰用品销售；服装服饰批发；服装服饰零售；针纺织品销售；纺织、服装及家庭用品批发；鞋帽批发；劳动保护用品销售；特种劳动防护用品销售；五金产品批发；建筑材料销售；塑料制品销售；电子产品销售；灯具销售；照明器具销售；照明器具制造；光伏设备及元器件制造；耐火材料生产（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关



2023年 05 月 23 日



江苏省投资项目备案证

(原备案证号东海行审备〔2023〕256号作废)

备案证号：东海行审备〔2023〕517号

项目名称：	年产8000吨高纯砂项目	项目法人单位：	东海县荣德石英制品有限公司
项目代码：	2306-320722-89-01-624035	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 曲阳镇西工业集中区	项目总投资：	16000万元
建设性质：	新建	计划开工时间：	2023
建设规模及内容：	项目总投资1.6亿元，其中固定资产投资1.3亿元。项目占地20亩，新建厂房12000平方米和附属设施，总建筑面积15000平方米，通过石英矿石等级筛选—焙烧—水淬—破碎—磁选—酸洗—化学浮选—纯水清洗—脱水—烘烤—磁选—粉筛—包装—入库等工艺流程，形成年产8000吨高纯砂的生产规模。新上先进污水处理设施，污水处理达标后须接入尾水通道。		
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
2023-10-27

厂房及场地租赁合同书

出租方:东海县晨宇耐火材料有限公司 91320722554674998K (以下简称甲方)

地址: 东海县曲阳镇西工业园区徐海公路南

法定代表: 林学宽

电话: 13851211813

承租方: 东海县荣德石英制品有限公司 91320722AMACHFH9L13(以下简称乙方)

地址: 东海县曲阳镇西工业园区徐海公路南 20-40-113 号

法定代表: 董赛赛

电话: 17766300208

根据有关法律法规, 甲乙双方经友好协商一致达成如下条款, 以供遵守。

第一条租赁物位置、面积、功能及用途

1.1 甲方将位于本公司院内的办公房、厂房及场地(以下简称租赁物)租赁于乙方使用。租赁物面积经甲乙双方认可确定为: 办公房 500 平方米, 厂房 4850 平方米, 场地 8260.6 平方米。

1.2 本租赁物的功能为包租给乙方使用。未经甲方许可, 乙方不得擅自改变厂房的用途。如乙方需转变使用功能或转租, 须经甲方书面同意, 因转变功能所需办理的全部手续由乙方按政府的有关规定申报, 因改变使用功能所需费用由乙方自行承担。

1.3 本租赁物采取包租的方式, 由乙方自行管理。在租赁期间, 乙方按照上述用途使用厂房, 甲方不予干预。乙方在使用厂房期间, 应严格遵守本合同(包含各合同附件)及中国法律、法规的规定。

第二条租赁期限

2.1 租赁期限为伍年, 即从 2023 年 5 月 20 日起至 2028 年 5 月 20 日止。

2.2 租赁期限届满前壹个月提出, 经甲方同意后, 甲乙双方将对有关租赁事项重新签订租赁合同。在同等承租条件下, 乙方有优先权。

第三条租赁费用

3.1 租金为年租金。共计人民币 16 万元, 大写壹拾陆万元整。

第四条租赁费用的支付

4.1 乙方应于每年 5 月 30 日或该日以前向甲方支付年租金, 采用先付后租的方式。同时, 乙方另行向甲方缴纳租房保证金 10 万元, 大写壹拾万元整。

4.2 租赁期间, 如因乙方因违反本租赁合同约定给甲方造成财产损失的或有其他违约行为的, 甲方有权从该保证金中直接扣划乙方应承担的违约金及/或甲方由此遭受实际损失, 甲方扣划后将及时通知乙方。乙方须于收到上述通知后 7 日内, 向甲方补足被扣划的保证金, 除非此时租赁合同已终止。乙方对甲方扣划行为有异议的, 可通过磋商或诉讼、仲裁等方式主张权利, 但不影响先行补足保证金的义务。

4.3 租赁期满, 乙方结清房租及其他费用, 甲方应将保证金无息退还乙方。

第五条专用设施、场地的维修、保养

5.1 乙方在租赁期间应负责租赁物内各项设施的维护、保养, 符合各项安全要求, 甲方对

此有检查监督权。

5.2 乙方对租赁物附属物负有妥善使用及维护之责任，对各种可能出现的故障和危险应及时消除，以避免一切可能发生的隐患。

5.3 乙方在租赁期限内应爱护租赁物，因乙方使用不当造成租赁物损坏，乙方应负责维修，费用由乙方承担。

第六条安全与责任

6.1 乙方在租赁期间须严格遵守国家各项法律法规以及甲方有关制度，积极配合甲方做好安全防范工作。乙方应该树立“安全第一，预防为主”的方针。制定严格的安全防范制度及措施，严禁违章作业，杜绝事故发生，确保安全生产。租赁期间，因乙方及其相关方所引起的一切责任事故，包括但不限于生产安全、消防安全、环保安全、劳动防护等，由乙方原因产生的一切责任及损失由乙方负全责并承担。

6.2 乙方应按有关规定全面负责租赁物内的各项安全工作，甲方有权于合理时间内检查租赁物的安全，但应尽量事先通知乙方，乙方不得无理拒绝或延迟给予同意。

6.3 乙方在租赁期间应遵法经营。如违法，所造成的一切后果均由乙方承担。无论是否终止本合同，乙方因租用期间产生的一切纠纷概由乙方负责处理。

6.4 如因乙方过错导致第三人遭受损失而向甲方索赔，甲方应立即将详情告知乙方，乙方应立即妥善处理并承担因此所产生的责任。

第七条 管理

7.1 乙方在租赁期满或合同提前终止时，应于租赁期满之日或提前终止之日将租赁物清扫干净，搬迁完毕，并将租赁物交还给甲方。

7.2 乙方在使用租赁物时必须遵守中华人民共和国的法律、法规以及甲方管理的有关规定，如有违反，应承担相应责任。倘由于乙方原因所造成损失由乙方赔偿。

7.3 乙方人员应做好工作区域环境卫生和个人卫生，维护甲方企业形象。

7.4 乙方人员和物资出入厂区必须遵守甲方相关规定执行。

7.5 乙方人员必须服从甲方厂规厂纪，甲方有权对乙方违反甲方厂规厂纪的人员进行处罚。

第八条装修条款

8.1 在租赁期限内如乙方须对租赁物进行装修、改建，须事先向甲方提交装修、改建设计方案，并经甲方同意。

8.2 如装修、改建方案可能对公用部分及其它相邻用户影响的，甲方可对该部分方案提出异议，乙方应予以修改。改建、装修费用由乙方承担。

8.3 如乙方的装修、改建方案可能对租赁物主结构造成影响的，则应经甲方同意后方可进行。

第九条提前终止合同

9.1 在租赁期限内，若遇乙方欠交租金或水电等费用超过壹个月，甲方有权停止乙方使用租赁物内的有关设施，由此造成的一切损失(包括但不限于乙方的损失)由乙方全部承担。

9.2 若遇乙方欠交租金或水电等费用超过两个月，甲方有权提前解除本合同，并按本合同第十一条款项的规定执行，本合同自动终止。甲方有权处置乙方租赁物内的财产。

9.3 未经甲方书面同意乙方不得提前终止本合同。如乙方确需提前解约，须提前一个月书面通知甲方，经甲方同意且履行完毕以下手续，方可提前解约：a.向甲方交回租赁物；b.交清承租期的租金及其它因本合同所产生的费用；c.应于本合同提前终止前一日或之前

向甲方支付相等于当年租金 倍的款项作为赔偿。

9.4 未经乙方同意，甲方不得无故终止本合同，如甲方确需提前解约，须提前一个月书面通知乙方，且向乙方支付相当于当年租金 1.5 倍的款项作为赔偿。

第十条免责条款

10.1 若因政府有关租赁行为的法律法规的修改或其他导致甲方无法继续履行本合同时，甲方可因此而免责。

10.2 凡因发生严重自然灾害、战争或其他不能预见的、其发生和后果不能防止或避免的不可抗力致使任何一方不能履行本合同时，遇有上述不可抗力的一方，应立即用邮递或传真通知对方，并应在三十日内，提供不可抗力的详情及合同不能履行，或不能部分履行，或需延期履行理由的证明文件。如无法提供证明文件的，则提供其他有力证明。遭受不可抗力的一方由此而免责。

第十一条合同的终止

本合同提前终止或有效期届满，甲、乙双方未达成续租协议的，乙方应于终止之日或租赁期限届满之日迁离租赁物，并将其返还甲方。乙方逾期不迁离或不返还租赁物的，应向甲方加倍支付租金，但甲方有权书面通知乙方其不接受双倍租金，并有权收回租赁物，强行将租赁场地内的物品搬离租赁物，且不负保管责任。

第十二条广告

若乙方需在租赁物建筑物的周围设立广告牌，需经甲方书面同意。

第十三条通知

根据本合同需要发出的全部通知以及甲方与乙方的文件往来及与本合同有关的通知和要求等，应以书面形式进行；甲方给予乙方或乙方给予甲方的信件或传真一经发出，挂号邮件以本合同同第一页所述的地址并以对方为收件人付邮 10 日后或以专人送至前述地址，均视为已经送达。

第十四条(附加条款)

14.1 甲方必须保证乙方的用电用水。乙方所用电费按供电部门的供给价计费(电损按照双方用电比例分摊执行)；因甲方生产生活几乎不用水，因此，产生的水费完全有乙方承担。

14.2 因非甲方主观意愿的停电、水对乙方造成的影响和损失甲方不承担责任。

第十五条适用法律

本合同在履行中发生争议，应由双方协商解决，若协商不成，则通过仲裁程序解决。

第十六条其它条款

16.1 本合同未尽事宜，经双方协商一致后，可另行签订补充协议。

16.2 本合同一式贰份，甲、乙双方各执壹份。

16.3 本合同经双方签字盖章，并收到乙方支付的年租金后生效。

甲方(签字):

(印章)



乙方(签字):

(印章)



签订时间:

2023 年 5 月 15 日

东国用(2014)第 003263号

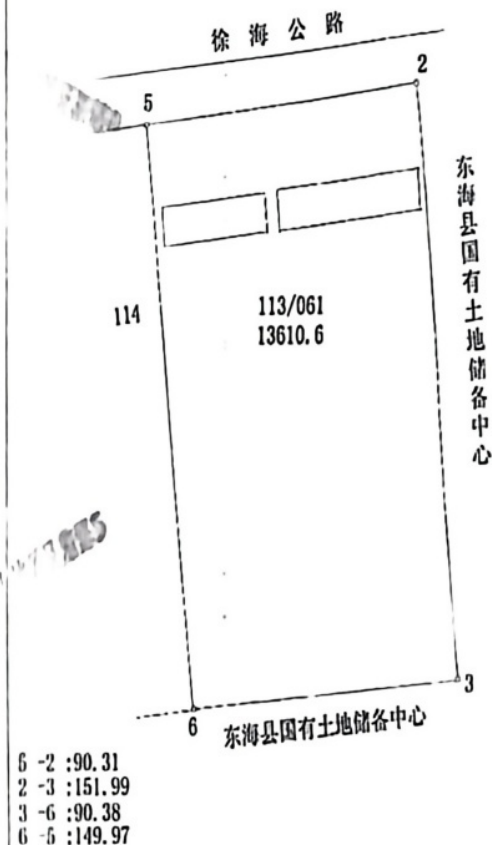
土地使用权人	东海县震宇耐火材料有限公司		
座落	东海县曲阳乡徐海公路南侧		
地号	20-40-113	图号	3813.50-403.50
地类(用途)	工业用地	取得价格	/
使用权类型	出让	终止日期	2063-08-27
使用权面积	13610.6M ²	其中 独用面积	M ²
		分摊面积	M ²

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规,为保护土地使用权人的合法权益,对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利,经审查核实,准予登记,颁发此证。



宗地图

3813.50-403.50-020-000040-113



绘图员:王莹 检查员:张城建 1:2000 2014年10月28日



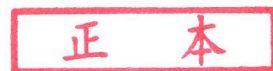
声明

我单位已详细阅读了江苏龙展环保科技有限公司所编制的“东海县荣德石英制品有限公司年产8000吨高纯砂项目”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、无虚假、瞒报和不实。项目环评报告表中所提供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表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，并承诺相关的法定责任。

建设单位(盖章):
东海县荣德石英制品有限公司
日期: 2023年8月





检测报告

编号：YT2023085

项目名称：年产 8000 吨高纯砂项目环评现状监测

委托单位：江苏龙展环保科技有限公司

检测类别：委托检测

报告日期：2023 年 8 月 20 日

江苏云天检测科技有限公司

地址：江苏省连云港市海州区经济开发区前许路 3 号 2 号楼二楼
电话：0518-82239777

报告编制说明

1、本报告涂改无效，增删无效，无有关责任人签字无效，无加盖本单位检测专用章无效，无骑缝章无效，无 CMA 章无效。任何对本报告的涂改、伪造、变更，用于不当使用属于违法行为，本单位保留对上述违法行为追究法律责任的权利。

2、委托单位对样品的代表性和真实性负责，委托检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时污染物排放状况，排放标准由客户提供。本单位负责采样时，本报告检测结果仅对现场检测时所采集的样品负责。

3、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。

4、委托方如对检测报告结果有异议，收到本检测报告之日起十日内与我公司联系，逾期不予受理。

5、本报告数据未经书面同意，不得用于广告宣传。

6、未经本单位书面同意，不得以任何方式复制本报告；经同意复制的复制件，由本单位加盖检测专用章予以确认；本报告部分复印无效。

7、本单位保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密义务。

一、基本情况

受检单位	名称	东海县荣德石英制品有限公司		联系人	林总
	地址	江苏省连云港市东海县曲阳镇西工业集中区张曲路南侧		电话	13851211813
样品类别	环境空气			任务编号	YT2023085
样品状态描述	环境空气：标签清晰、滤膜。				
采样日期	2023.8.15~2023.08.17			分析日期	2023.8.18
检测目的	委托监测				
结论	检测结果见第 3 页~第 4 页。				
报告编制: <u>陈钢</u> 报告审核: <u>赵莹坤</u> 报告签发: <u>陈钢</u> 检测单位公章 签发日期: <u>2023</u> 年 <u>8</u> 月 <u>20</u> 日					

二、检测方法

2.1 采样方法规范

序号	采样方法规范
1	大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ 55-2000
2	环境空气质量手工监测技术规范 HJ194-2017
3	环境监测质量管理技术导则 HJ630-2011

2.2 检测方法

检测项目		分析方法	检出限/最小检出浓度
环境空气	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	0.5µg/m³
以下空白			

2.3 检测仪器

检测项目		分析仪器	仪器型号	仪器编号
环境空气	氟化物	离子计	PXSJ-216	YT-YQ032
以下空白				

三、检测结果

表1 气象参数监测数据结果表

采样日期	风向				风速（m/s）				气温（℃）			
2023.8.15 （晴）	2:00	8:00	14:00	20:00	2:00	8:00	14:00	20:00	2:00	8:00	14:00	20:00
	NE	NE	NE	NE	1.1	1.3	1.0	1.5	24.2	27.0	33.5	28.5
	气压（kpa）				湿度（%）				低云量/总云量			
	2:00	8:00	14:00	20:00	2:00	8:00	14:00	20:00	2:00	8:00	14:00	20:00
	100.1	100.1	100.1	100.1	62.8	62.4	58.5	60.1	少云	少云	少云	少云
采样日期	风向				风速（m/s）				气温（℃）			
2023.8.16 （晴）	2:00	8:00	14:00	20:00	2:00	8:00	14:00	20:00	2:00	8:00	14:00	20:00
	NE	NE	NE	NE	1.2	1.5	1.2	1.4	24.8	27.5	34.0	28.8
	气压（kpa）				湿度（%）				低云量/总云量			
	2:00	8:00	14:00	20:00	2:00	8:00	14:00	20:00	2:00	8:00	14:00	20:00
	100.1	100.1	100.1	100.1	58.4	58.2	58.0	59.1	少云	少云	少云	少云
采样日期	风向				风速（m/s）				气温（℃）			
2023.8.17 （晴）	2:00	8:00	14:00	20:00	2:00	8:00	14:00	20:00	2:00	8:00	14:00	20:00
	NE	NE	NE	NE	1.0	1.1	1.4	1.2	23.9	28.0	35.2	28.1
	气压（kpa）				湿度（%）				低云量/总云量			
	2:00	8:00	14:00	20:00	2:00	8:00	14:00	20:00	2:00	8:00	14:00	20:00
	99.9	100.0	100.1	100.0	59.1	59.0	56.8	57.0	少云	少云	少云	少云

表 2 环境空气检测结果

采样日期		2023.08.15
检测点位	采样时间	氟化物（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
冯庄 G1	第一次	ND
	第二次	ND
	第三次	ND
	第四次	ND
	日均值	ND
检出限		$0.5\mu\text{g}/\text{m}^3$
采样日期		2023.08.16
检测点位	采样时间	氟化物（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
冯庄 G1	第一次	ND
	第二次	ND
	第三次	ND
	第四次	ND
	日均值	ND
检出限		$0.5\mu\text{g}/\text{m}^3$
采样日期		2023.08.17
检测点位	采样时间	氟化物（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
冯庄 G1	第一次	ND
	第二次	ND
	第三次	ND
	第四次	ND
	日均值	ND
检出限		$0.5\mu\text{g}/\text{m}^3$
“ND”表示未检出。		
以下空白		

四、监测点位示意图

检测点位示意图



图例说明：

环境空气及废气监测点： 

-----报告结束-----



检验检测机构 资质认定证书

编号：231012050867

名称：江苏云天检测科技有限公司

地址：江苏省连云港市海州区经济开发区前许路3号2号楼的
二楼（222000）

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准。可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由
江苏云天检测科技有限公司承担。

许可使用标志



231012050867

发证日期：2023年02月16日

有效期至：2029年02月15日

发证机关：—



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

连云港市企业环保信用承诺表

单位全称	东海县荣德石英制品有限公司
社会信用代码	91320722MACHFH9L13
项目名称	年产8000吨高纯砂项目
项目代码	2306-320722-89-01-624035
信用承诺事项	我单位申请建设项目环境影响评价审批□, 建设项目环保竣工验收□, 危险废物经营许可证□, 危险废物省内交换转移审批□, 排污许可证审批发放□, 拆除或者闲置污染防治设施审批发放□, 环境保护专项资金申报□, 并作出如下承诺: 1、我单位所填报的相关信息及提供的资料情况属实, 如有不实, 自愿接受处罚。 2、严格遵守环保法律、法规和规章制度, 做到诚实守信。 3、严格按照环保行政许可和审批的要求组织建设和生产活动, 确保企业污染防治设施正常运行, 各类污染物达标排放; 规范危险废物贮存、处置。 4、严格落实持证排污、按证排污, 做到排污口规范化管理, 污染物不直排、不偷排、不漏排。 5、按规定编制企业环境应急预案, 积极做好企业环境应急演练工作。 6、严格按照环保专项资金相关使用规定落实资金的使用, 做到不弄虚作假、不截留、挤占、挪用资金。 7、同意本承诺向社会公开, 并接受社会监督。 企业法人(签字): <u>董安震</u> 单位(盖章): 

建设项目环境影响评价文件报批申请书

连云港市东海生态环境局：

按《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等规定，我公司已委托江苏龙展环保科技有限公司编制完成《东海县荣德石英制品有限公司年产 8000 吨高纯砂项目环境影响报告表》（以下简称“环评文件”），该环评文件已经我单位审阅，其内容真实，现将环评文件报你局，请予审批。

建设单位（盖章）：东海县荣德石英制品有限公司

法人代表（签名）：董赛赛

董赛赛

2023 年 8 月 14 日

（联系人及电话：林寒 13851211813）

东海县曲阳镇人民政府

同意建设证明

连云港市东海生态环境局：

东海县荣德石英制品有限公司年产8000吨高纯砂项目，选址位于江苏省连云港市东海县曲阳镇西工业集中区。
此项目符合区域规划，同意在此建设。

特此证明

东海县曲阳镇人民政府

2023年8月24日



东海县曲阳镇人民政府

共同监管证明

连云港市东海生态环境局：

东海县荣德石英制品有限公司年产8000吨高纯砂项目，
目前已进入环评审批阶段，该项目符合区域规划，现申请贵
局对该项目进行审批。该项目审批后将安排专人进行监管，
如出现环保问题，将配合贵局进行处罚直至关停。

东海县曲阳镇人民政府

2023年8月24日



连云港市生态环境局建设项目环境影响评价 审批申请表

建设单位（盖章）：

项目名称	年产8000吨高纯砂项目	项目性质	新建
联系人	林寒	联系电话	13851211813
项目地址	江苏省连云港市东海县曲阳镇西工业集中区徐海公路南侧（东海县晨宇耐火材料有限公司院内）	行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造 60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309
项目总投资	16000 万元	环保投资	895.4 万元
环评形式	报告表	环评单位	江苏龙展环保科技有限公司
项目概述	项目总投资 1.6 亿元，其中固定资产投资 1.3 亿元。项目占地 20 亩，新建厂房 12000 平方米和附属设施，总建筑面积 15000 平方米，通过石英矿石等级筛选—焙烧—水淬—破碎—磁选—酸洗—化学浮选—纯水清洗—脱水—烘烤—磁选—粉筛—包装—入库等工艺流程，形成年产 8000 吨高纯砂的生产规模。新上先进污水处理设施，污水处理达标后须接入尾水通道。 目前项目已取得东海县行政审批局备案，项目备案证号为：东海行审备（2023）517 号，代码为 2306-320722-89-01-624035。		
申报材料 □内打钩	☐ 建设项目环境影响报告书（表）（报批稿 3 份、公示本 1 份及含所有报批材料的光盘 1 份） ☐ 编制环境影响报告书的建设项目的公众参与说明 ☐ 附图附件（法定有效的城市规划、土地规划、海洋规划、国土空间规划等相关上位规划的图件；相关部门出具的有效文件，项目立项和可研批复，编制单位和编制人员情况表，环评编制主持人资质证书、现场踏勘照片，项目委托书、合同等） ☐ 其他需提供的材料（可自行备注）		
许可决定送达方式	☐ 邮寄 ☐ 自行领取 ☐ 其它送达方式：		
我特此确认，本申请表所填内容及所附文件和材料均为真实有效，我对本单位所提交的材料的真实性负责，并承担内容不实之后果。			
申请人（法人代表或附授权委托书）：董寒寒		日期： 年 月 日	

合同编号:

技术服务合同书

项目名称: 年产 8000 吨高纯砂项目环境影响报告表

委托方(甲): 东海县荣德石英制品有限公司

顾问方(乙): 江苏龙展环保科技有限公司

签订地点: 连云港市海州区

签订日期: 2023 年 6 月 27 日

江苏省科学技术委员会

江苏省工商行政管理局

制

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定,东海县荣德石英制品有限公司(以下简称甲方)现委托江苏龙展环保科技有限公司(以下简称乙方)承接年产 8000 吨高纯砂项目的环境影响评价报告表编制工作,为了顺利完成该项目的环境影响评价工作,经甲乙双方友好协商,签定本合同。

一、项目名称

东海县荣德石英制品有限公司年产 8000 吨高纯砂项目环境影响评价。

二、咨询的内容、形式和要求

1、内容:组织编制《东海县荣德石英制品有限公司年产 8000 吨高纯砂项目环境影响评价》。

2、形式:提交《东海县荣德石英制品有限公司年产 8000 吨高纯砂项目环境影响评价》一式五份。

3、要求:报告内容符合中国国家及地方法律规定、规范,能够达到环境保护主管部门的技术要求。

三、履行期限

自乙方收到评价所需的全部基础资料后 20 个工作日内提交《东海县荣德石英制品有限公司年产 8000 吨高纯砂项目环境影响评价》送审稿一式五份。

四、委托方的协作事项

1、甲方应当向乙方提供下列协作事项:

提供资料:提供编制环境影响报告文件必需的基础材料(详见材料清单);提供工作条件:(1)为踏勘现场提供必要的工作方便;(2)安排专门技术人员协助乙方项目组人员工作,并对资料、数据的真实性负责。

2、按合同约定时间支付工作费用。

3、配合乙方开展资料收集和现场调查工作。

4、乙方工作过程初步完成阶段需甲方确认的，甲方需在3日内提交书面修改意见，如3日内未提出书面修改意见，视为确认。甲方确认后即为报告上报文件，甲方再提出的修改要求应重新计算时间及费用。

五、本项目合同金额及支付方式

合同金额：总费用人民币陆万元整（¥60,000.00）（该费用包括编制费、监测费和税费6%）。

支付方式：合同签订后3日内，甲方支付乙方叁万元（¥30,000.00）作为项目启动金；乙方提供报告送审稿后3日内，甲方支付乙方贰万元整（¥20,000.00）；乙方提供最终版报告、环评报告表批复及全额发票后3日内，甲方支付乙方余款人民币壹万元整（¥10,000.00）。

六、违约金或损失赔偿额的计算方法

1、乙方负责对报告的修改完善工作，直到通过审查，因甲方要求项目变更而发生的费用按乙方实际工作情况另行结算。

2、如甲方未按约定支付任一期款项，如逾期超过15日，甲方应向乙方支付总费用的10%作为违约金，每逾期一年增加10%。

七、争议的解决办法

双方发生争议，由双方友好协商解决，协商不能达成一致意见，由乙方所在地人民法院管辖。

八、其它有关约定事项

1、本合同自合同签订之日起生效。

2、因甲方提供资料不及时或支付费用不及时，报告提交时间顺延。

3、当工程发生变更时，甲方及时通知乙方，双方根据工程的变化情况及时协商修改或停止工作事宜。在甲方资料提交给乙方以后不得单方撤销项目，如因甲方不配合提供相关材料造成乙方无法完成报告或报告得不到审批的，视为乙方完成合同约定的内容，甲方应付清所有款项。

4、如因项目所在区域的审批手续、环保方面问题、产业定位、国家及地方政策性规定、公众意见等因素影响项目审批，乙方不承担此责任，双方协商解决剩余工作和款项问题。

5、甲方委派_____（姓名）_____（职务），担任甲方代表，代表甲方以书面形式向乙方发出指令、通知，并签收乙方依据合同发出的书面通知及相关函件、就乙方实际发生的变更工作量及价款予以确认、签收本合同项下所有技术资料（包括但不限于设计图纸、报告书及相关批文）。如需更换甲方代表，甲方应至少提前3天以书面形式通知乙方，后任继续行使本合同约定的前任的职权，履行前任的义务。

6、乙方对于在合同履行过程中知悉的技术资料、数据等商业秘密在履行期间及期满后均有保密义务。

九、本合同一式四份，甲、乙双方各执两份。

以下无正文。

签章:

甲 方	单位名称:东海县荣德石英制品有限公司 (公 章) 地 址: 电 话: 传 真: 开户银行: 帐 号: 税 号: 法定代表人 (或代理人):
乙 方	单位名称:江苏龙展环保科技有限公司 (公 章) 法定代表人 (或代理人): 地 址: 连云港市海州区德惠商务大厦 A 座 1804 室 电 话: 0518-85783777 开户银行: 中国农业银行连云港分行机耕路支行 帐 号: 10440401040013805



关于东海县曲阳镇西工业园区规划产业定位的说明

连云港市东海生态环境局：

为促进我镇经济提升，科学规划产业布局，我镇委托编制了新一轮东海县曲阳镇西工业园区总体发展规划。结合我镇硅产业的发展优势，高纯石英砂（含酸洗）及石英制品行业作为工业园区新一轮规划的主导产业之一，同时带动其他相关产业协同发展，形成有地方特色的产业集群。

东海县荣德石英制品有限公司年产 8000 吨高纯砂项目、东海县晶峰石英制品有限公司产 5000 吨高纯砂项目、东海县融鑫石英材料科技有限公司年产 5000 吨高纯石英砂项目和东海县斯米特石英制品有限公司年产 2000 吨石英异型管件项目等酸洗石英砂及石英制品项目为我镇新招商引资项目，项目酸洗石英砂涉氟行业符合园区产业定位。在支持企业做大做强的同时，我镇将积极增加资金投入，进一步完善园区配套基础设施建设，发展经济的同时最大程度的保护环境。

特此说明。

东海县曲阳镇人民政府

2023年9月12日



一般污泥处置合同

合同编号:HRHB-RDSY-1107

甲方:东海县荣德石英制品有限公司

乙方:宿迁弘瑞环保科技有限公司

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国合同法》等有关规定,甲方所产生的一般污泥废弃物,不得随意排放、弃置或者转移,应当依法集中处置。本着符合环境保护规范的要求,在平等、自愿、公平的原则下,经双方友好协商,就甲方所产生的一般污泥废弃物安全处置事宜达成如下条款:

第一条、合同标的物

本合同仅限于甲方生产过程中所产生的一般污泥废弃物,其类别为 一般固废(生产废料、氟化钙污泥和泥渣)。

第二条、乙方职责与义务

1、乙方经泗阳县环保局批准,有处置一般污泥废弃物资质,具备处置物化污泥(SW07-1)、生化污泥(SW07-2)、氟化物污泥(SW07-3)、印染污泥(SW07-4)、化工废水处理污泥(SW07-5)、集中工业园区废水处理污泥(SW07-7)、食品污泥(SW07-8)、其它污泥(SW07-X)的资质且在有效期内,并保证标的物的处置过程符合国家环保要求。

2、乙方协同甲方向政府环保等部门办理相关的转移手续。

3、乙方应具备处理废物所需的条件和设施,保证各项处理条件和设施符合国家法律法规对处理废物的技术要求,并在装卸、运输和处置过程中不产生二次污染,做到符合环保和消防的要求,若有违规,由乙方自行负责。

第三条、甲方职责与义务

1、甲方有义务配合乙方办理一般污泥废弃物的转移审批手续。

2、甲方不得将本合同所规定的一般污泥废弃物以外的废物混入,如有其它危险废物或其他废弃物混入,且未如实告知乙方其成分、含量等内容而引起的环境安全事故、人身安全事故的,所有责任由甲方承担。乙方有权追究因甲方未如实告知乙方其成分、含量而引起乙方经济损失的相应责任。

3、甲方在贮存一定数量的一般污泥废弃物后,如需清运,应至少提前2天通知乙方,待乙方同意后,办理相关转移手续并安排装运。

4、甲方应将待处理的废物分类后集中摆放,需确保一般污泥废弃物在清运前



宿迁弘瑞环保科技有限公司

满足相关清运条件，如包装(吨袋)完好、堆放场所安全等,便于装卸车辆作业。

第四条、标的物处置费用及结算方式

- 1、处置数量:以实际清运为准。
- 2、处置单价: 180 元/吨。
- 3、结算方式:当日结算，每日清运结束后甲方付款到乙方指定账户。
- 4、乙方开户银行:江苏泗阳农村商业银行八集支行

账户: 32132301 11010000071942

第五条、运输方式

乙方负责运输并承担运费。运输人员及车辆进入甲方厂区后需遵守厂区规定进行作业，运输过程中不得抛洒、遗弃、倾倒货物，由此造成的损失和后果由乙方负责。

第六条、其他

- 1、在合同期内，乙方有关资质证书如果有变更或超过有效期更换，需及时通知甲方并在相关资质证书变更换领后向甲方提供有效地相关资质证书。
- 2、合同有效期内如遇一方停业、歇业、整顿时，应及时通知对方，以便对方采取相应的应急预案，双方如变更联系人，应及时通知对方。
- 3、合同在执行过程中，如有未尽事宜，须经甲乙双方共同协商，另行签订补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。
- 4、本合同一式两份，甲、乙双方签字盖章后生效，各执一份。
- 5、协议期限 2023 年 11 月 07 日至 2024 年 11 月 06 日止。

甲方: (章)

授权代表(签字):

电话:

地址:



乙方: (章)

授权代表(签字):

电话:

地址:



签订日期: 2023 年 11 月 7 日

危险废物处置合同

合同编号:

甲方: 如海县荣德石英制品有限公司

乙方: 无锡市三得利石化有限公司

为加强企业固体废物的管理, 防止固体废物污染环境, 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求, 甲乙双方经友好协商, 就甲方产生的工业固体废物处置事宜, 达成以下协议:

一、甲方委托乙方处置甲方生产经营活动中产生的工业固体废物情况如下:

废物名称	类别	形态	包装方式	数量 (吨/年)	处置单价 (元/吨)	备注
废油	900-249-08	液态	桶	2	1000	

二、甲方负责装车, 乙方负责运输及卸车, 双方验收结束运输车辆离开甲方公司后, 在运输过程中该废物发生泄漏、扬散而引发的一切后果, 由乙方承担全部责任。

三、甲方委托乙方全权收集处置, 甲方在生产经营过程中所产生的 (除水、除杂) 危险废物类别为 HW08 (液态) 除乙方外, 甲方不再委托其他任何单位和个人在甲方范围内从事同类业务, 以便管理及良性循环。如果甲方在合同期内将危险废物类别为 HW08 (液态) 由其他单位或个人私自处理, 由此带来的环保责任由甲方负责。

四、甲乙双方应履行的污染防治职责及要求:

甲方: 需根据危险废物的性质、成分、形态及污染防治和安全防护要求, 选择安全的包装材料并
进行分类包装并按规定设置危险废物标识标志, 乙方在启运过程中如发现甲方有不符合相关规定的情形,
乙方有权拒绝装车, 由此产生的所有费用 (包括但不限于运费、返空费、误工费等) 均由甲方负责。同时
向危险废物运输者说明危险废物转移过程中污染防治和安全防护要求, 签订合同前应提供相应的 MSDS 资
料供乙方实验室检测时参考使用。

乙方: 1. 接收危险废物时, 必须按照规定运行危险废物电子转移联单; 2. 接收危险废物后, 应该
按照规定进行贮存、利用、处置; 3. 不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物; 4. 贮存、利用、处置危
险废物的设施、设备和配套的污染防治设施应当加强管理和维护, 保证其正常运行和使用; 5. 应当依法制
定意外事故的防范措施和应急预案; 6. 因发生事故或者其他突发性事件, 造成危险废物严重污染环境时,
应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害, 及时通报可能受到污染危害的单位和居民, 并向
所在地生态环境主管部门和有关部门报告, 接收调查处理。乙方需派持有《道路运输经营许可证》、配
备有危废运输车的运输公司, 运输公司车辆在危险废物转移前, 评估相应运输环境风险, 在此基础上确定适
合的运输工具、运输方式和运输路线。配备灭火器等必要的应急处理设备、器材以及相关的人员防护和急
救用品。

五、五、付款方式: 开票付款 乙方在收到发票后 7 个工作日内向甲方支付全部费用。

六、违约责任：根据《合同法》执行，因本合同产生纠纷，协商不成依法向乙方所在地人民法院起诉。

七、本合同一式二份，甲乙双方各执一份，本合同双方签字盖章后生效。

八、合同有效期自 2023 年 11 月 16 日至 2024 年 11 月 15 日止。如乙方危险废物经营许可证到期换证、变更等原因，本合同暂时中止，待乙方重新获得危险废物经营许可证后合同自行恢复。

九、合同未尽事宜，双方可商定补充协议，补充协议经双方签字盖章后与本合同具有同等法律效力。传真及扫描件具有同等法律效力。

甲方单位（盖章）：

法定代表人：

委托代理人：

联系电话：

单位地址：



乙方单位（盖章）：无锡市圣利石化有限公司

法定代表人：

委托代理人：

联系电话：

单位地址：宜兴市新建镇工业集中区



日期：2023 年 11 月 16 日



附废矿物油接收标准





编号 320282000201912260214

统一社会信用代码
91320282743114949P (1/1)

营业执照
(副本)



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

名称 无锡市三得利石化有限公司

类型 有限责任公司

法定代表人 丁俊琪

经营范围 危险废物经营（按许可证所列范围和方式经营）；润滑油、润滑脂销售；化工产品（除危险化学品）、橡塑制品的销售；道路普通货物运输。（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）

注册资本 500万元整

成立日期 2002年09月20日

营业期限 2002年09月20日至*****

所 宜兴市新建镇工业集中区

仅供备案使用
他用无效

登记机关



2019 年 12 月 26 日

危险废物经营许可证

(副本)

编号: JSWX0282OOD040-7

名称: 无锡市三得利石化有限公司

法定代表人: 丁俊琪

注册地址: 宜兴市新建镇工业集中区

经营设施地址: 同上

核准经营: 处置、利用废矿物油 (HW08, 900-199-08、
900-200-08、900-203-08、900-204-08、900-205-08、
900-209-08、900-210-08、398-001-08、900-214-08、
900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、
900-220-08、900-249-08) 30000 吨/年, 不得接收含多
氯联苯的废矿物油、不得接收具有易燃性的废矿物油,
不得接收固态、半固体的含矿物油废物。

有效期限: 自 2020 年 12 月至 2023 年 11 月

说 明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 危险废物经营许可证的正本和副本具有同等法律效力, 许可证正本应放在经营设施的醒目位置。
3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外, 任何单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
4. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的, 应当自工商变更登记之日起15个工作日内, 向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
5. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别, 新、改、扩建原有危险废物经营设施的、经营危险废物超过批准经营规模20%以上的, 危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
6. 危险废物经营许可证有效期届满, 危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的, 应当于危险废物经营许可证有效期届满前30个工作日向原发证机关申请换证。
7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的, 应当对经营设施、场所采取污染防治措施, 并对未处置的危险废物作出妥善处理, 并在20个工作日内向发证机关申请注销。
8. 转移危险废物, 必须执行国家和省厅危险废物联单或网上报告制度。

发证机关: 无锡市生态环境局

发证日期: 2021 年 3 月 30 日

初次发证日期: 2005 年 7 月 22 日

仅供备案使用 他用无效

包装桶处置加工合同

甲方：东海县荣德石英制品有限公司

乙 方: 江苏浩瀚容器清洗有限公司

2023 年 11 月

包装桶处置加工合同

合同编号：HHXSXCZ231108001

合同日期：2023 年 11 月 8 日

签订地点：江苏 江阴

甲 方：东海县荣德石英制品有限公司

乙 方：江苏浩瀚容器清洗有限公司

根据《中华人民共和国民法典》的有关规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，甲、乙双方经协商一致，就甲方生产过程中产生的废旧包装桶委托乙方处置事宜自愿达成协议如下，双方共同遵守：

第一条：合同项目类别、数量及费用标准

危废类别	废物代码	危废名称	规格	单位	数量	单价/元	金额（元）
HW49 其他废物	900-041-49	废包装桶		吨		3000	
HW08 其他废物	900-249-08	废包装桶		吨		3000	
以下空白							
	小计						

合同金额（大写）：人民币 元，小写：¥ 元，其中，不含增值税价款为 元人民币，增值税税额为 元人民币。

备注：

- 1、以上单价含：处置价格，运输价格，6%增值税。
- 2、以上数量为预估量，实际结算金额以实际转移量和单价予以结算。

第二条：甲方合同义务

由于《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和苏环办〔2019〕327号-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》相关规定，特拟定以下条款：

（一）甲方生产过程中所形成的废旧包装桶交予乙方处理，并在回收过程中给予乙方适当的配合及协助，由乙方提供或指定具有资质的危险品运输公司运输。

（二）甲方应将各类废旧包装桶集中、分类存放，应按照法律法规及环保部门规范要求贴上标签。

（三）提供桶内残液的 MSDS 信息，以便乙方进行性能分析并制定回收方案。

（四）甲方承诺并保证提供给乙方的废旧包装桶不出现下列异常情况：

1. 标识不规范或者错误，包装破损或者密封不严。
2. 其他违反危险废物运输包装的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。

第三条：乙方合同义务

（一）乙方在合同的存续期间内，必须保证所持有许可证、营业执照等相关证件齐全。

（二）乙方应具备处理废旧包装桶所需的条件和设施，保证各项处理条件设施符合国家法律、法规对处理废旧包装桶的技术要求，并在运输和处置过程中，不产生对环境的二次污染。

（三）乙方自备或指定运输车辆，按双方商议的计划定期到甲方收取废旧容器包装桶。

（四）乙方收运车辆以及司机与装卸员工，应遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

第四条：废旧包装桶类别、数量及转接责任

（一）甲、乙双方交接废旧包装桶时，必须如实填写《危险废物转移联单》各项内容，作为合同双方核对废旧包装桶种类、数量以及结算的凭证。

（二）若发生意外或者事故，甲方交乙方签收并转移之前，责任由甲方自行承担；甲方交乙方签收并转移之后，责任由乙方自行承担，但意外或事故因对方引起除外。

（三）入场之前甲方的废旧包装桶必须得到乙方认可，如不符合乙方入场标准，乙方有权拒运拒收。

（四）如甲方提供桶内残液的 MSDS 信息不实造成的所有损失和后果均有甲方全部承担。

第五条：合同费用的结算

（一）结算吨位核准后，乙方开具发票，甲方收到发票后 10 个工作日内付清处置款。

（二）结算依据：根据双方盖章确认的“对账单”及《危险废物转移联单》上列明的各种危险废物实际数量核算收费。

第六条：合同的免责



在合同存续期间内甲、乙任何一方因不可抗力的原因不能履行本合同时，应在不可抗力事件发生之后三日内，向对方通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明之后，本合同可以不履行或者需要延期履行、部分履行，并免于承担违约责任。

第七条：合同争议的解决

因本协议发生的争议，由双方友好协商解决；若双方协商未达成一致，合同双方或任何一方可以向乙方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

第八条：合同的违约责任

（一）合同双方中一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予以赔偿。

（二）合同双方中一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同另一方损失的，应赔偿由此造成的实际损失。

（三）甲方交付的废旧包装桶不符合本合同约定的，由乙方就不符合约定的废旧包装桶重新提出报价单交于甲方，经双方商议同意后，由乙方负责处理，乙方不承担由此而产生的额外费用。

（四）若甲方故意隐瞒乙方收运人员，或者存在过失将属于第一条第四款的异常废旧包装桶装车，造成乙方运输、处理时出现困难、事故或其他损害的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的相关经济损失并承担相应法律责任。

（五）甲方逾期支付处理处置费、运输费，每逾期一日按欠付金额 3 % 支付逾期付款违约金给乙方。

第九条：合同其他事宜

（一）本协议自 2023 年 11 月 8 日起至 2024 年 11 月 7 日止。服务期满后，双方可另行签订处置协议，到期后，双方未终止协议履行的，合同顺延一年。

（二）本协议未尽及修正事宜，可经双方协商解决或另行签约，补充协议与本合同均具有同等法律效力。

（三）本协议一式 肆 份，甲乙双方各持 贰 份。

（四）本合同经甲乙双方签字或盖章后生效。

甲方(签章): 东海县荣德石英制品有限公司	乙方(签章): 江苏浩瀚容器清洗有限公司
地址: 江苏省连云港市东海县曲阳镇 徐海公路西南侧 20-40-113 号	地址: 江阴市利港镇龙港路 6 号
法人或代理人签字:	法人或代理人签字:
联系电话:	联系电话:
电 话: 15861219111	电 话:
开户行: 江苏东海农村商业银行曲阳 支行	开户行: 中行江阴利港支行
帐 号: 3207220021010000117729	帐 号: 4936 6868 6446
税号: 91320722MACHFH9L13	税号: 91320281MA1MGWUA6G

附件 1

废包装桶内残留物控制表

序号	类别	规格	类别	残液残留量	备注
1	废钢桶	200L	含矿物质油	≤100g/只	
2			乳化液		
3			有机溶剂类	≤200g/只	
4			涂料、油漆及稀释剂	≤150g/只	
5			油墨及稀释剂		
6		≤25L	含矿物质油	≤20g/只	桶内不得 含有流动 性残液
7			乳化液		
8			有机溶剂类		
9			涂料、油漆及稀释剂		
10			油墨及稀释剂		
11	废塑料桶	1000L (IBC)	废酸	≤300g/只	
12			废碱		
13			废双氧水		
14			废水溶性有机物		
15		200L	废酸	≤200g/只	
16			废碱		
17			废双氧水		
18			废水溶性有机物		
19		异型桶	废酸	≤包装物的 2%/只	
20			废碱		
21			废双氧水		
22			废水溶性有机物		

危险废物经营许可证

(副本)

编号: JSLG0281OOD001-1
名称: 江苏浩瀚容器清洗有限公司
法定代表人: 胡言海
注册地址: 江阴市利港街道龙港路6号
经营设施地址: 同上
核准经营: 清洗, 利用废包装桶 (HW49,900-041-49)
40 万只, 废包装桶 (HW08,900-249-08) 40 万只, 200L
以下金属桶 9000 吨/年#
有效期限: 自 2022 年 11 月至 2025 年 11 月

说 明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
 2. 危险废物经营许可证的正本和副本具有同等法律效力, 许可证正本应放在经营设施的醒目位置。
 3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外, 任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
 4. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的, 应当自工商变更登记之日起15个工作日内, 向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
 5. 改变危险废物经营方式, 增加危险废物类别, 新、改、扩建原有危险废物经营设施的, 经营危险废物超过批准经营规模20%以上的, 危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
 6. 危险废物经营许可证有效期届满, 危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的, 应当于危险废物经营许可证有效期届满前30个工作日内向原发证机关申请续证。
 7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的, 应当对经营设施、场所采取污染防治措施, 并对未处置的危险废物作出妥善处理, 并在30个工作日内向发证机关申请注销。
 8. 转移危险废物, 必须执行国家和省危险废物转移网上报告制度。
- 发证机关: 江苏江阴市经济开发区管理委员会

发证日期: 2022 年 11 月
初次发证日期: 2018 年 12 月 18 日

此件仅供业务系统
复印无效

统一社会信用代码 91320281MA1W6WAGG (1/1)		营业执照 (副本)		编号 320281068202211080507
名称	江苏浩瀚容器清洗有限公司	注册资本	1500万元整	
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2016年03月28日	
法定代表人	胡言海	住所	江阴市利港街道龙港路6号	
经营范围	许可项目：危险废物经营；道路货物运输（不含危险货物）；（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：再生资源加工；再生资源回收（除生产性废旧金属）；生产性废旧金属回收；再生资源销售；国内货物运输代理；环保咨询服务；专业保洁、清洗、消毒服务；锅炉化学清洗（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）			
		登记机关		2022 年 11 月 08 日

此件仅供业务宣传
复印无效

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>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

**东海县荣德石英制品有限公司
年产 8000 吨高纯砂项目环境影响报告表
技术咨询会会议纪要**

2023 年 11 月 8 日，连云港市东海生态环境局主持召开《东海县荣德石英制品有限公司年产 8000 吨高纯砂项目环境影响报告表》技术咨询会，参加会议的有连云港市东海生态环境局、东海县荣德石英制品有限公司（建设单位）、江苏龙展环保科技有限公司（环评编制单位）等单位的代表。会议邀请 3 位专家（名单附后）组成专家组负责技术评审。会前部分与会人员踏勘了现场，会议期间与会人员听取了建设单位对项目概况的介绍及评价单位对报告表及环境风险专项评价主要内容的汇报，经认真讨论，形成了评审意见，会议纪要如下：

一、项目概况

东海县荣德石英制品有限公司位于江苏省连云港市东海县曲阳镇西工业集中区徐海公路南侧，成立于 2023 年 5 月 23 日，主要从事非金属矿物制品（高纯砂）制造及销售。

荣德石英租用东海县晨宇耐火材料有限公司部分现有厂房 15000m²，新上 4 条高纯砂生产流水线，形成年产 8000 吨高纯砂的生产能力。

目前项目已取得东海县行政审批局备案，备案证号：东海行审备（2023）517 号，项目代码：2306-320722-89-01-624035。

二、环评文件编制主持人参会情况

报告表编制主持人陈鸣（信用编号：BH008085；职业资格证书管理号：20210503532000000034）持身份证、环境影响评价工程师执业资格证书及近三个月社保缴纳记录全程参会（经

现场核实，身份信息无误），并汇报报告表主要内容。

三、项目环境可行性

该项目位于东海县曲阳镇西工业集中区。报告表需进一步强化工程分析、辨识污染因子、核算污染源强的基础上优选污染防治措施和环境风险防范、应急处置措施，确保项目建成投产后对区域水环境影响可接受。在完善项目选址与区域规划、产业定位的相符性、废水处理达标排入尾水通道可行性的前提下，从环境保护角度考虑本项目建设是可行的。

四、报告表编制质量

报告表评价技术路线正确，编制较为规范，结构完整，工程概况与周边环境特征阐述基本清楚，但报告表在工程分析和污染防治方面需进一步完善。专家组一致认为，在项目选址符合区域规划、产业定位，废水处理达标排入尾水通道可行的前提下，报告表经修改完善后可履行报批手续。

五、报告表修改过程注意做好以下几个方面工作

1、完善园区规划介绍，细化区域基础设施建设、运行现状。补充规划环评开展情况，结合园区规划、负面清单、“三线一单”及《市生态环境局关于印发连云港市石英砂产业环保要求（试行）的通知》（连环发[2019]57号）等文件的要求，完善初步判定内容。核实废气、废水排放评价标准。核实环境保护目标。

2、完善工程分析内容。完善公辅工程表、生产设备表，核实原辅料规格、消耗及存储情况，补充浮选药剂的组分及理化性质。完善生产工艺流程及描述，核准产污环节。完善物料平衡、水平衡、特殊物料平衡。核实项目“三废”源项源强、污染物“三本账”。核实非正常工况污染物排放源强。

3、完善各类废气（关注装卸、输送等）的收集系统、处理

工艺及排气筒设置，核实废气收集效率、处理效果。强化无组织废气收集措施；结合工程实例，完善废气达标可靠性分析及大气环境影响分析内容。进一步识别各股废水特征因子，核实废水中的水质、水量、完善废水处理工艺及废水处理达标排入尾水通道的可行性。核实项目危废产生环节及产生量，完善危险废物的暂存、处置措施及固废、地下水、土壤环境影响分析。

4、完善环境风险内容。完善项目环境风险物质识别、事故类型及最不利气象条件下预测参数、典型事故类型及环境风险物质泄漏源项、源强，完善事故状况下环境风险影响评价及预测结果。根据苏环办[2022]338号文《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》细化环境风险防范措施，完善三级防控体系的建设要求。核实消防尾水收集池、初期雨水收集池容积。

5、完善监测管理计划，在线监控等要求。补充排污许可衔接内容，核实总量控制指标，落实总量平衡方案。完善相关图表附件。

专家组：

乔思建 陈红 倪彬

2023年11月8日

东海县荣德石英制品有限公司年产 8000 吨高纯砂产 品项目报告表技术咨询意见修改清单

1、完善园区规划介绍，细化区域基础设施建设、运行现状。补充规划环评开展情况，结合园区规划、负面清单、“三线一单”及《市生态环境局关于印发连云港市石英砂产业环保要求（试行）的通知》（连环发〔2019〕57号）等文件的要求，完善初步判定内容。核实废气、废水排放评价标准。核实环境保护目标。

修改：P1-29，进一步细化完善初步判定内容；细化园区规划相符性分析内容，补充与《东海县曲阳乡西工业园区总体发展规划》及负面清单相符性分析，详细见附件 13。

表 1-10 与连环发[2019]57号相符性分析一览表

文件要求	本项目情况	相符性
1、全面禁止露天酸洗石英砂行为。全面禁止在工业园区（集聚区）外新、改、扩建酸洗石英砂的生产环节，必须采用工业化、全封闭式酸洗工艺。	本项目属于新建高纯砂项目，位于曲阳镇西工业集中区，同时厂区酸洗工艺采用密闭酸洗罐。	相符
2、工业园区有规划环评并通过审查，工业园区（集聚区）环境防护距离内无环境敏感目标园区应当建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置，由园区作为责任主体统一收集处理园区内企业预处理后的废水。园区应当集中供热，不能集中供热的地区需使用电、天然气等清洁能源。园区应当制定明确的监测监控实施方案，具备包括氟化物在内的地表水、地下水污染物监测与溯源分析能力，定期监测周边一公里范围内水体氟化物浓度和 pH 值，确保氟化物浓度不超过 1mg/L、PH 值为 6-9。	本项目位于东海县曲阳镇工业集中区；本项目产生废水经厂区合理处置达标后，排入东海县尾水排污通道统一处理，项目使用能源主要为电能等。企业制定周边氟化物的地表水、地下水等监测计划，确保周边氟化物达标	相符
3、所有环评、排污许可、“三同时”验收等环保法定手续齐全，无未批先建、批建不符、试生产超期项目，对存在重大变更的重新报批手续	本项目为新建项目，厂区无未批先建、批建不符、试生产超期等项目	相符
4、废水处理：厂区建成雨污分流、清污分流系统，雨水做到明渠排放，冲洗废水、酸洗废水和初期雨水实现全收集。生产废水明管压力输送，管路不得安置在雨水沟、电缆沟内。规范排口设置，原则上只保留一个雨水排口、一个污水排口。废水处理站事故应急池容积满足应急管理需要。企业污水处理设施应当具有含氟污染物处理工艺，处理后尾水主	厂区实行雨污分流、清污分流，按要求设置一个雨水排口和一个污水排口，雨水采用明渠排放，厂区生产废水及初期雨水等废水经“中和处理+三级除氟+吸附除氟+压滤	相符

	处理装置+埋地式污水处理	
要污染物浓度达到园区污水处理厂接管标准，接入园区污水处理厂。不具备接入园区污水处理厂条件的，处理后尾水应当达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，经主管部门同意后达标排放园区外企业应当制定明确的监测监控实施方案，具备包括氟化物在内的地表水、地下水污染物监测与溯源分析能力，定期监测周边一公里范围内水体氟化物浓度和 PH 值，确保氟化物浓度不超过 1mg/L、PH 值为 6-9	设施”处理达标后，与清下水一起，排入东海县尾水排污通道集中处理。企业已按要求设置200m³ 事故应急池；本项目位于曲阳镇西集中区，属于工业用地。企业制定周边氟化物的地表水、地下水等监测计划，确保周边氟化物达标	
5、废气处理：物料生产加工、存储、装卸、输送等环节应当严格落实粉尘防治措施、配备物料储库、喷淋、冲洗等各类防尘设备；酸洗和污水处理等过程中产生废气应当集中收集处理，确保达标排放	本项目为固态物料，输送方式为密闭输送； 本项目生产过程产生的废气均收集处理后达标排放，产生的粉尘经布袋除尘器处理后达标排放，酸性气体废气经二级酸雾净化塔处理后，达标排放	相符
6、固废处置：提供所有固体废物产生环节、种类、数量、成分、含量等数据，提交固体废物、副产品属性归类符合环评、标准等合法合规说明、证明材料；酸洗后产生的废酸、环评明确为危险废物的按照危险废物管理、环评未明确废酸属性的，有环保部门组织专业机构进行鉴别鉴定；污水处理站产生的污泥应当进行无害化安全处置；堆存原辅材料场所、酸洗车间、污水处理站及周边应当落实防腐防渗措施，防止特征污染因子污染土壤和地下水。	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	相符
7、监测监控：建成“一企一档”环境信息管理平台，实现污染源在线监测；污水、雨水排口安装在线监测系统，实时监测主要特征污染物，监测数据与当地环保部门联网；污水、雨水（清洗水）排口一级酸洗车间、污水处理站等安装视频监控系统实时传输至环保部门	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。	相符

8、用酸管控：明确酸洗企业用酸类型，购酸、用酸应当到当地环保部门备案；严格控制酸（盐酸、氢氟酸）的源头管理，酸洗用酸应当是产品酸或经相关部门备案的副产品酸，不得使用其他企业生产过程中产生的废酸或副产酸。	本项目高纯砂生产所用酸，均为产品酸	相符
9、日常管理：监理环保管理责任体系，明确各生产车间、工段的环保责任，落实考核及奖惩机制；建立可溯源、能校核、全覆盖的生产台账、环保台账、现场台账等管理制度，对台账记录的真实性、准确性、完整性、规范性负责。实行自行监测、环境信息主动报告和环境信息公开制度；开展突发环境事件风险评估，完善突发环境事件风险防控措施，排查消除环境安全隐患，监理隐患排查治理档案，制定或修编完成突发环境事件应急预案并备案。配备充足的应急物资及装备，定期组织开展突发环境事件应急演练；对取缔关闭的石英砂企业应当进行风险管控，需要后续开发利用的，应当根据用途开展环境调查和风险评估，视情况对土壤和地下水进行修复；对现有涉酸洗工业企业，依据新要求，组织环评修编，并建立一企一档，从严管理涉酸洗企业数量及规模	项目建成后，加强企业环保管理责任体系，同时各车间建立明确的生产环保台账，并定期监测，配备足够的应急物资，定期进行演练，同时抓紧落实开展环境应急预案。	相符

P13-20，进一步细化与《江苏省重点行业堆场扬尘污染防治指导意见(试行)》(苏环办〔2021〕80号)、《江苏省颗粒物无组织排放深度整治方案》(苏大气办〔2018〕4号)、《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、《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、《市生态环境局关于印发连云港市石英砂产业环保要求(试行)的通知》连环发〔2019〕57号、《东海县石英加工业专项整治工作方案》东委办〔2023〕15号、《东海县硅加工、矿石加工行业、建材行业粉尘专项整治攻坚方案》东污防指办〔2023〕20号等省市县相关文件相符性分析。

进一步补充与《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)相符性分析：2020年3月24日，江苏省生态环境厅联合江苏省应急管理厅共同发布了《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)，要求企业对涉及“脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉”等六类环境治理设施开展安全风险辨

识管控。本项目涉及粉尘治理、挥发性有机物治理、污水处理，建成投产前，需开展内部污染防治设施安全风险辨识，健全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。

P2-3，进一步补充曲阳镇西工业集中区基础设施规划及现状建设情况。

P52，进一步补充且核实废气废水排放标准。

P49，进一步核实项目周边环境保护目标。

2、完善工程分析内容。完善公辅工程表、生产设备表，核实原辅料规格、消耗及存储情况，补充浮选药剂的组分及理化性质。完善生产工艺流程及描述，核准产污环节。完善物料平衡、水平衡、特殊物料平衡。核实项目“三废”源项源强、污染物“三本账”。核实非正常工况污染物排放源强。

修改：P21-44，进一步完善工程分析内容；

P21-22，进一步核实公辅工程表。

P33-44，完善生产工艺流程及描述，核准产污环节。进一步物料平衡，核实项目生产氟平衡和浮选药剂平衡等。

P25-30，进一步核实厂区用水排水情况，完善项目水平衡。

表 2-1 建设项目工程概况表

类别	建设名称	设计能力		备注
主体工程	高纯砂	8000t/a		-
贮运工程	原料仓库	614.25m ²		仓库
	成品仓库	479.40m ²		仓库
	外部运输	汽车运输，由社会车辆完成		-
	内部运输	人工		-
公用及辅助工程	给水	48557.143m ³ /a		园区给水管网
	排水	本项目产生废水量49300.476m ³ /a（164.335m ³ /d）		建设200m ³ /d的污水处理站，项目工艺废水经“中和处理+三级除氟+吸附除氟+压滤”处理后与经埋式污水处理设施处理后的生活污水，一起和浓水，排入东海县尾水排污通道处理
	供电	年用电量800万kWh		园区供电
	纯水	30000m ³ /a		1套10m ³ /h的纯水制备系统
	罐区	2个30m ³ 32%盐酸储罐，1个20m ³ 40%氢氟酸储罐，1个5m ³ 液碱储罐，1个20m ³ 氯化钙水溶液储罐，10个20m ³ 纯水储罐，一个3m ³ PAM液体储罐,1个5m ³ 98%硫酸储罐		-
环保工程	废气处理	破碎废气	布袋除尘器+H ₁ 20米高排气筒	达标排放
		焙烧废气		
		筛分磁选		
		酸洗废气	二级酸雾净化塔+H ₂ 20m高排气筒	达标排放
		浮选废气		
		氯化焙烧废气		
		储罐废气		
		烘干废气	布袋除尘器+H ₃ 20米高排气筒	达标排放
	二次磁选			
	包装废气			
	工艺污水	中和处理+三级除氟+吸附除氟+压滤		项目工艺废水经“中和处理+三级除氟+吸附除氟+压滤”处理后与经埋式污水处理设施处理后的生活污水，一起和浓水，排放东海县尾水排污通道
	生活污水	埋式污水处理设施		
纯水制备浓水	直接排放		纯水制备浓水仅为自来水制纯水产生的浓水，且该水质较为清洁，未添加药剂，不含生	

			产、加工工艺过程产生的特征污染物
	噪声	隔声、减振距离衰减、降噪量25dB (A)	厂界噪声达标
	固废	危废仓库20m ² 固废暂存间166.49m ²	委托有资质单位处置 固废均得到有效处置

修改：P23，进一步核实完善主要生产设备清单；

表 2-4 主要生产设施清单

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	鄂破机	PE250*400	1	破碎
2	鄂破机	PE250*400	2	破碎
3	二级摇摆筛+电磁选（配比 1+2）	QCG16-50-2	5	筛分、磁选
4	卧式焙烧炉	SCL22-650-2	2	焙烧
5	双击破碎机+气流冲击磨	PZ-500	5	破碎
6	双层磁选机	JICT20-2	20	磁选
7	酸洗反应釜	SXF-1.5	30	酸洗
8	单体浮选机	SFG-12	50	浮选
9	卧式烘干机+冷却机	HGL22-650-2	20	烘干
10	氯化焙烧炉	LHL22-650-2	4	氯化焙烧
11	卧式氯化炉+冷却机	LHL22-45--2	6	氯化焙烧
12	低压风机	DFJ-1	4	辅助设施
13	离心脱水机	LXTSJ-6	10	
14	纯水罐	20T	20	
15	空气能+不锈钢保温箱	50T	4	

表 2-5 本项目主要原辅材料表

原料名称	规格	单位产品耗量 t/t	年用量 t/a	功能及用途	贮存	来源
粗制石英块*	/	1.6	12800	-	密闭厂房	外购
浓硫酸（电子级）	98%	0.0075	60	浮选	5m ³ 储罐	外购
氢氟酸	40%	0.12	960	酸洗	20m ³ 储罐	外购
浮选药剂	/	0.00125	10	浮选	桶装	外购
HCl	气体	0.001875	15	焙烧	钢瓶	外购
氯化钙	25%	0.5	4000	污水处理	20m ³ 储罐	外购
氢氧化钠	30%	0.75	6000	污水处理	5m ³ 储罐	外购
盐酸	32%	0.28	2240	浮选	30m ³ 储罐	外购

注：本项目粗制石英块为半成品石英块，属于初步筛选后的石英块，不属于石英矿原石。

修改：P23-25，进一步核实完善浮选药剂的组分及理化性质

表 2-6 原辅料的理化性质、毒理性质一览表

序号	名称	分子式及分子量	理化特性	燃烧爆炸	毒理性
1	石英矿石	SiO ₂	石英石为硅的氧化物，矿物成分为 SiO ₂ ，属于六方晶系，通常呈晶族或粒装、块状几何体，纯净者为无色透明，但大多因含微量色素粒子或西分散色裹体或因具有色心而呈各种颜色并使透明度降低，玻璃光泽断口常呈油脂光泽，贝壳断口，具有强压电性和旋光性，具有脆性、热电性和电压性，用力敲击摩擦时会产生火花，石英石具有刮不花、燃不着和五毒等优点，但硬度太强，一旦开裂修复起来完美欠佳。	不可燃	-
2	氢氟酸	HF	无色透明液体，在空气中冒白烟，具有强烈刺激性气味，并有强烈腐蚀性。水溶液无色，呈强酸性反应。有腐蚀性，能侵蚀玻璃。保存于蜡制或塑料制等容器中。浓溶液冷却时析出无色二水物的晶体，熔点 19°C。外观与性状：其水溶液为无色透明的发烟液体，有刺激性气味。相对密度（水=1）：1.32g/mL，沸点（°C）：108.5，溶解性：溶于水	不可燃	LD50：- LC50：1276ppm， 1 小时(大鼠吸入)
3	烧碱	NaOH	化学式为 NaOH，俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或块状形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气（潮解）和二氧化碳（变质），可加入盐酸检验是否变质。纯品是无色透明的晶体。密度 2.130g/cm ³ 。熔点 318.4°C。沸点 1390°C。	不可燃	急性毒性 LD50： 40 mg/g(小鼠 腔)500mg/kg(免经 口) LC50:1350mg/kg(兔子) IDLH: 10mg/m ³
4	氯化钙	CaCl ₂	无色立方结晶体，白色或灰白色，有粒状、蜂窝块状、圆球状、不规则颗粒状、粉末状。微毒、无臭、味微苦。吸湿性极强，暴露于空气中极易潮解。易溶于水，同时放出大量的热（氯化钙的溶解焓为-176.2cal/g），其水溶液呈微酸性。溶于醇、丙酮、醋酸。与氨或乙醇作用，分别生成 CaCl ₂ ·8NH ₃ 和 CaCl ₂ ·4C ₂ H ₅ OH 络合物。低温下溶液结晶而析出的为六水物，逐渐加热至 30°C 时则溶解在自身的结晶水中，继续加热逐渐失水，至 200°C 时变为二水物，再加热至 260°C 则变为白色多孔状的无水氯化钙。	不可燃	-
5	硫酸	H ₂ SO ₄	分子量：98.08，纯品为无色透明油状液体，无臭。熔点：10.5°C 沸点：330.0°C，相对密度(水=1)1.83；相对密度(空气=1)3.4，饱和蒸汽压 0.13kPa(145.8°C)，与水混溶。	不可燃	中等毒性 急性毒性：LD50： 80mg/kg(大鼠经 口) LC50： 510mg/m ³ ， 2 小时 (大鼠吸 入)； 320mg/m ³ ， 2 小时(小鼠吸入)

6	浮选药剂	-	1.十二烷基硫酸钠：一种阴离子型浮选剂，可以使矿物颗粒吸附气泡并浮起来。十二烷基硫酸钠通常用于磷、钨、钼等矿物的浮选中。在使用十二烷基硫酸钠时，需要注意过量使用会影响矿物品质和环境安全。 2.氰化物：一种常用的浮选剂成分，可以使金、银等贵金属矿物迅速吸附气泡并浮起来。氰化物通常用于金、银等贵金属矿物的浮选中。在使用氰化物时，需要注意其毒性和环境风险，严格控制使用量。 3.油酸：纯油酸为无色油状液体，有动物油或植物油气味，久置空气中颜色逐渐变深，工业品为黄色到红色油状液体，有猪油气味。纯油酸熔点 13.4℃，沸点 350-360℃，相对密度 0.8935(20/4℃)，蒸汽压：52 mm Hg (37℃)，折射率 1.4585-1.4605，闪点 189℃。易燃，与强氧化剂、铝不兼容。易溶于乙醇、乙醚、氯仿等有机溶剂中，不溶于水。易燃。遇碱易皂化，凝固后生成白色柔软固体。 在高热下极易氧化、聚合或分解。无毒。 4.十八胺：白色蜡状结晶，极易溶于氯仿，溶于醇、醚、苯，微溶于丙酮，不溶于水，具有胺的通性，由硬脂酸氨化、加氢而得。凝固点： 54-58℃白色蜡状结晶。熔点 52.86℃。沸点 232℃ (4.27kPa)。密度 0.8618g/cm³ (20℃)。折射率 1.4522。闪点 149℃。极易溶于氯仿。溶于醇、醚、苯。微溶于丙酮。不溶于水。具有胺的通性。用于制十八烷基铵盐及多种助剂，如阳离子润滑脂稠化剂、矿物浮选剂、沥青乳化剂、抗静电剂、水处理用缓蚀剂、表面活性剂、杀菌剂、彩色胶片的成色剂等。	可燃	-
7	氯化氢	HCl	无色，熔点-114.2℃，沸点-85℃，空气中不燃烧，热稳定，到约 1500℃才分解。有窒息性的气味，对上呼吸道有强刺激，对眼、皮肤、黏膜有腐蚀。密度大于空气，其水溶液为盐酸，浓盐酸具有挥发性。	不可燃	LD50:4701ppm, 30 分钟（大鼠吸入）

修改：P33-44，进一步完善生产工艺流程及描述，核准产污环节。

修改：P30，进一步完善本项目租赁厂区情况介绍。

修改：P36-43，进一步完善物料平衡、水平衡、特殊物料平衡。

修改：P63-71，核实项目“三废”源项源强、污染物“三本账”。核实非正常工况污染物排放源强。

表 3-19 本项目污染物排放总量表 单位：t/a

种类		污染物名称	产生量	削减量	最终外排量
废气	有组织	粉尘	29.65	28.883	0.767
		氟化氢	1.051	0.998	0.053
		氯化氢	8.193	7.775	0.418
		硫酸雾	0.825	0.784	0.041
		非甲烷总烃	0.270	0.241	0.029
	无组织	粉尘	1.659	1.256	0.403
		硫酸雾	0.035	0	0.035
		非甲烷总烃	0.015	0	0.015
氯化氢		0.160	0	0.160	
废水		水量	49300.476	0	49300.476
		COD	8.445	7.215	1.230
		SS	153.441	152.948	0.493
		氨氮	0.103	0.079	0.024

	总氮	0.163	0.138	0.025
	总磷	0.014	0.003	0.011
	氟化物	433.217	433.143	0.074
	氯化物	708.088	672.469	35.619
	TDS	238.794	185.494	49.30
固废	一般工业固废		5414.896	0
	危险废物		4.540	0
	生活垃圾		4.500	0

修改：P31，核实消防尾水收集池、初期雨水收集池容积。

P42，进一步完善环保“三同时”一览表。

表 2-8 环保投资一览表

类别	污染物		环保设施名称	投资额 (万元)	预期处理效果	建设 进度
工艺废水	COD、SS、氨氮、TP、TN、氟化物、氯化物等		中和处理+三级除氟+吸附除氟+压滤处理	800	东海县尾水排污通道排入标准要求	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用
生活废水	COD、SS、氨氮、TP、TN		地理式污水处理设施	25		
浓水	浓水		清污分流系统等	5		
废气	破碎	粉尘	布袋除尘器1套+H ₁ 20米高排气筒	15	粉尘、硫酸雾、氯化氢、氟化氢、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	
	焙烧					
	筛分磁选					
	酸洗	氟化氢、氯化氢	二酸雾净化塔+H ₂ 20米高排气筒	18		
	浮选	硫酸雾、非甲烷总烃				
	焙烧	氯化氢、粉尘				
	储罐	氯化氢、硫酸雾				
	烘干	粉尘	布袋除尘器1套+H ₃ 20米高排气筒	15		
	二次磁选					
包装						
噪声			减震垫、隔声罩、隔声门窗等	2	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	
地下水污染防治			防渗防腐	2	确保地下水不受到污染	
固体废物	废物处置		固废仓库、防渗防腐	3	无固废流失，符合环保规定	
	危险废物		危废仓库、防渗防腐	4	委托有资质单位处置	
排污口规范化			排污口规范化、标志牌	0.4	常规监测	
风险防范措施			应急设施、应急物资、排水切换阀、事故应急池等	6	达到可接受水平	
合计				895.4	/	/

明确：项目总投资1.6亿元，其中固定资产投资1.3亿元。项目占地20亩，通过石英矿石等破碎—焙烧水淬—磁选筛分—酸洗—水洗—浮选—二次水洗—烘干—二次磁选—氯化焙烧—包装入库等工艺流程，形成年产8000吨高纯砂的生产规模。新上先进污水处理设施，污水处理达标后须接入尾水通道。

目前项目已取得东海县行政审批局备案，项目备案证号为：东海行审备〔2023〕517号，代码为2306-320722-89-01-624035。

P53，完善与项目有关的原有环境污染问题。

根据项目所在地土地证及相关租赁协议，项目所在地原为江苏省东海县晨宇耐火材料有限公司，位于曲阳镇西工业集中区徐海公路南侧。

根据项目所在地土地证及相关租赁协议，项目所在地原为江苏省东海县晨宇耐火材料有限公司，位于曲阳镇西工业集中区徐海公路南侧。

东海县晨宇耐火材料有限公司主要从事耐火材料生产，后由于生产经营原因，企业停产，目前已厂房均为空置状态，本项目利用晨宇部分现有厂房，无原有保留生产设施。

本项目租赁厂房均为净地，不存在与本项目有关的原有污染情况及环境问题。

3、完善各类废气（关注装卸、输送等）的收集系统、处理工艺及排气筒设置，核实废气收集效率、处理效果。强化无组织废气收集措施；结合工程实例，完善废气达标可靠性分析及大气环境影响分析内容。进一步识别各股废水特征因子，核实废水中的水质、水量、完善废水处理工艺及排入东海县尾水排污通道的可行性。核实项目危废产生环节及产生量，完善危险废物的暂存、处置措施及固废、地下水、土壤环境影响分析。

修改：P61-68，进一步完善项目废气收集及处理方式，细化废气治理设施涉及参数，进一步核实个污染物去除效率，完善废气处理可行性分析。根据废气源强进一步完善大气环境影响分析。

本项目破碎、焙烧、筛分磁选过程产生的粉尘废气经集气罩收集后，由布袋除尘器处理后，经 H₁ 20 米高排气筒达标排放；浮选、氯化焙烧产生的废气经集气罩收集，酸洗、储罐过程产生酸性气体经设备密闭负压收集，一起经二级酸雾净化塔吸收处理，由厂区 H₂ 20 米高排气筒达标排放；烘干、二次磁选、包装过程产生的废气，经集气罩收集后，由布袋除尘器处理，经厂区 H₃ 20 米高排

气筒达标排放；

表 4-7 本项目排气筒设置情况一览表

污染源名称(编号)	排气筒底部中心坐标		排气筒参数			排口类型
	经度	纬度	高度(m)	内径(m)	温度(°C)	
1#	118.689806	34.443958	20	0.6	25.0	一般排放口
2#	118.689763	34.444060	20	1	25.0	一般排放口
3#	118.689774	34.444081	20	0.6	25.0	一般排放口

本报告采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模式(AERSCREEN)对本项目建成后，正常排放情况下，项目有组织和无组织废气进行预测，估算结果见下表 4-18。

表 4-18 估算模式计算结果表

排放方式	污染源	污染物	下风向最大质量浓度Ci(ug/m³)	离源距离(m)	标准值Coi(ug/m³)	D10%(m)
点源	H1排气筒	粉尘	0.014	2250	450	/
	H2排气筒	氟化氢	0.005	1875	20	/
		氯化氢	0.038	1875	50	/
		硫酸雾	0.003	1875	300	/
		非甲烷总烃	0.001	1875	2000	/
		粉尘	0.050	1875	450	/
	H3排气筒	粉尘	0.003	3250	450	/
面源	焙烧平台、原料仓库、粉粹区	粉尘	26.30	50	450	/
	生产厂房	氯化氢	1.23	50	50	/
		硫酸雾	0.18	50	300	/
		非甲烷总烃	0.10	50	2000	/
		粉尘	5.28	50	450	/

根据估算结果，项目各类污染源污染物下风向落地点最大浓度均小于相应质量标准限值。

表 4-13 污染物去除效率及达标情况表

污染源	污染物名称	治理措施	去除效率(%)	排放状况		执行标准		达标情况
				浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	
H ₁ 排气筒	粉尘	布袋除尘器	99%	4.333	0.022	20	1	达标
H ₂ 排气筒	氟化氢	二级酸雾净化塔	95%	0.368	0.007	3	0.072	达标
	氯化氢		95%	2.903	0.058	10	0.18	达标
	硫酸雾		95%	0.285	0.006	5	1.1	达标
	非甲烷总烃		90%	0.201	0.004	60	3	达标
	粉尘		95%	3.958	0.079	20	1	达标
H ₃ 排气筒	粉尘	布袋除尘器	99%	1.139	0.006	20	1	达标

本项目生产过程产生的粉尘废气，采用布袋除尘器进行处理，可以保证处理效率达99%以上；氟化氢等酸性气体废气，拟采用二级酸雾净化塔处理，废气处理效率可达95%以上；根据上述分析及案例运行状况，可以保证废气达标排放，对厂界及周边影响很小，保证处理措施可行。

修改：P82-89，进一步识别各股废水特征因子，核实废水中的水质、水量、完善废水处理工艺及排入东海县尾水排污通道的可行性。

修改：P94-102，核实项目危废产生环节及产生量，完善危险废物的暂存、处置措施及固废、地下水、土壤环境影响分析。

P74-75，进一步核实项目非正常工况污染物排放源强。

本项目开车、停车、检修等非正常情况设定为：废气处理系统因部分组件出现故障不能完好运行时而导致对废气的处理效率降为0%，非正常排放情况发生频次为1次/年、历时不超过30min。本项目非正常排放源强见表4-12。

表 4-12 非正常情况下废气排放源强

排气筒参数	污染物名称	最大排放浓度 mg/m ³	最大排放速率 kg/h	排放量t/a	事故时间
20mH ₁	粉尘	433.417	2.167	15.603	30min
20mH ₂	氟化氢	7.299	0.146	1.051	30min
	氯化氢	58.007	1.160	8.353	30min
	硫酸雾	5.729	0.115	0.825	30min
	非甲烷总烃	1.979	0.040	0.285	30min
	粉尘	79.167	1.583	11.400	30min
20mH ₃	粉尘	114.0	0.570	4.104	30min

从上表可以看出，非正常情况下污染物排放量增加，对周围环境影响较大。建设单位应加强对废气处理设施的日常管理，当发现处理设施出现异常情况时应及时采取应急处理措施，杜绝对环境造成持续性影响，废气处理措施恢复不到位，则关停生产。

4、完善环境风险内容。完善项目环境风险物质识别、事故类型及最不利气象条件下预测参数、典型事故类型及环境风险物质泄漏源项、源强，完善事故状况下环境风险影响评价及预测结果。根据苏环办〔2022〕338号文《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》细化环境风险防范措施，完善三级防控体系的建设要求。核实消防尾水收集池、初期雨水收集池容积。

修改：根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)内容，进一步完善项目风险专项内容。设置《年产8000吨高纯砂项目---地表水影响专项评价》

修改：根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)内容，进一步完善项目风险专项内容。

修改：P1-13，进一步完善项目风险识别、风险事故情形分析。

表 3.1-1 危险物质及临界量识别表

序号	危险物质名称	CAS号	生产场所存在量 ^① t	贮存场所存在量t	最大存在总量qn/t	临界量Qn/t	危险物质Q值
1	氢氟酸	7664-39-3	0.4	20	16	1	16
2	浓硫酸	7664-93-9	0.4	5	4	10	0.4
3	盐酸	7647-01-0	0.04	60	48	7.5	6.4
4	浮选药剂	-	0.5	1	0.8	2500	0.00032
5	CO	630-08-0	0.2	0	0.2	7.5	0.027
项目Q值Σ							22.8273

P14-22，根据风险识别结果，进一步完善项目风险预测与评价。

P52-56，根据《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338号）的管理要求，明确环境应急管理制度内容。

P32-34，进一步细化厂区“三级”防控体系。

园区污水厂加大污水进厂监控力度，配备事故缓冲设施及其配套。设施，防止园区内企业发生重大事故泄露和消防废水对地表水体造成污染，将污染物控制在园区污水厂内。因此，事故状态下，事故废水不会直接进入园区外地表水体。

通过设置相应的围堰、事故应急池，能够有效地对泄露的物料及废水进行分类收集和处理，有效的避免了废水风险事故排放对周围水体造成的影响。

5、完善监测管理计划，在线监控等要求。补充排污许可衔接内容，核实总量控制指标，落实总量平衡方案。完善相关图表附件。

修改：P62-63，进一步核实项目总量指标，明确区域内总量平衡途径。

P64-108，根据项目特点，进一步完善项目污染物环境监控计划。

表 4-11 废气环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频率	监测单位
废气	H ₁ 排气筒	粉尘	每年一次	若自身不具备监测能力，应委托有资质的境监测机构
	H ₂ 排气筒	氟化氢、氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃、粉尘	每年一次	
	H ₃ 排气筒	粉尘	每年一次	
	厂界四周	粉尘、氯化氢、非甲烷总烃、硫酸雾	每年一次	

表 4-17 废水环境监测计划

监测点位	监测项目	监测频次
污水排口	流量、pH、COD、氟化物	在线监测
	SS、氨氮、总氮、总磷、盐分	每年一次
雨水排口	pH、氟化物	在线监测

进一步完善附图附件。