建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项 目 名 称 ： 年产6000吨高纯石英砂

建设单位（盖章）： 东海县晶威石英有限公司

编 制 日 期 ： 2024年1月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1713517168000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	7mlfop
建设项目名称	年产6000吨高纯石英砂
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）	东海县晶威石英有限公司
统一社会信用代码	91320722MAD4NL2G0L
法定代表人（签章）	冯伟
主要负责人（签字）	冯伟
直接负责的主管人员（签字）	冯伟
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	江苏仁环安全环保科技有限公司
统一社会信用代码	91320706MA25KQYG2Q
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李广云	2022050353200000080	BH024234	李广云

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
吴圆宵	前言、总则、环境质量状况、环境影响评价结论	BH058786	吴圆宵

编　号　3207910000202209130024

统一社会信用代码

91320706MA25KQYG2Q

营业执照

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

名　称	江苏仁环安全环保科技有限公司
类　型	有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人	丁思佳
经营范围	许可项目：安全评价业务；消防技术服务；检验检测服务；各类工程建设活动；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程监理；建设工程勘察；建设工程设计；货物进出口；技术进出口；进出口代理；道路货物运输（不含危险货物）；水路普通货物运输；包装装潢印刷品印刷；电子出版物复制；住宿服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准） 一般项目：环保咨询服务；信息技术咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；紧急救援服务；网络与信息安全软件开发；安全咨询服务；安全技术防范系统设计施工服务；潜水救捞装备销售；软件开发；海上风电相关系统研发；国内货物运输代理；海洋服务；通用设备修理；打捞服务；环境保护监测；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；水污染治理；大气污染治理；土壤污染治理与修复服务；工程管理服务；机械设备租赁；市政设施管理；城市绿化管理；物业管理；城市公园管理；游览景区管理；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；国内贸易代理；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；商务代理代办服务；法律咨询（不包括律师事务所业务）；服装制造；鞋帽批发；鞋帽零售；住房租赁；金属制品销售；塑料制品销售；广告设计、代理；广告发布（非广播电台、电视台、报刊出版单位）；广告制作（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
注册资本	1000万元整
成立日期	2021年04月01日
住　所	连云港市经济技术开发区中国(江苏)自由贸易试验区连云港片区经济技术开发区综合保税区综合楼419-1508号

登记机关

2022 年 09 月 13 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

江苏省社会保险权益记录单
（参保单位）

请使用官方江苏智慧人社APP扫描验证

参保单位全称： 江苏仁环安全环保科技有限公司　　**现参保地：** 经济技术开发区

统一社会信用代码： 91320706MA25KQYG2Q　　**查询时间：** 202306-202403

共1页，第1页

单位参保险种	养老保险	工伤保险	失业保险
缴费总人数	9	9	9

序号	姓名	公民身份号码（社会保障号）	缴费起止年月	缴费月数
1	李广云	[redacted]	202306 - 202403	10

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

江苏省社会保险
打印时间：2024年3月21日
电子专用章

环境影响评价工程师
Environmental Impact Assessment Engineer

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

中华人民共和国
人力资源和社会保障部

中华人民共和国
生态环境部

姓　　名：李广云
证件号码：[redacted]
性　　别：男
出生年月：1990年11月
批准日期：2022年05月29日
管 理 号：2022050353200000080

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产6000吨高纯石英砂		
项目代码	2312-320722-89-01-125186		
建设单位联系人	冯伟	联系方式	
建设地点	江苏省连云港市东海县房山镇开发区海盛西路1-1号		
地理坐标	E 118度50分18.058秒，N34度26分39.162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**	二十七、非金属矿物制品业30- 60耐火材料制品制308；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〕636号
总投资（万元）	12000	**环保投资（万元）**	150
环保投资占比（%）	1.25%	**施工工期**	3
是否开工建设	☑否 ☐是：	**用地（用海）面积（m²）**	4666
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表1专项评价设置原则表，专项评价的类别：地表水—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）；环境风险—有毒有害和易燃易爆危险物质的存储量超过临界量的建设项目。 本项目设置地表水及环境风险专项。		
规划情况	规划名称：《东海县房山镇工业集中区控制性详细规划》； 审批机关：/； 审批文件名称及文号：/。		
规划环境影响评价	文件名称：《东海县房山镇工业集中区控制性详细规划环境影响报告书》；		

情况	召集审查机关：原东海县环境保护局； 审查文件名称及文号：东环发〔2015〕133 号。

规划及规划环境影响评价符合性分析	一、基础设施建设 1 、 给水设施建设规划及实施情况 （1）给水设施建设规划 房山镇工业集中区不另设水厂， 用水全部来自东海县城。为保证供水安全可靠，供水于管布置成环状网的形式，区域供水由 245 省道接入，工业集中区内主干管沿达威路、经三路、经七路等道 路敷设，管径 DN300 毫米。其他道路布置给水支管，管径 DN150-DN200。给水管道 沿路敷设，单侧布置时以道路东侧、南侧为主，一般设在人行道或绿化带下。给水管道覆土深度不小于 0.7 米。给水管道 DN200 毫米以上(含 DN200 毫米)宜采用球墨铸铁管， DN200 毫米以下可采用硬质 U-PVC 、HDPE 管等管材。 （2）给水设施的现状情况 南园、北园已经接入东海县第二水厂的给水管网，给水水源为淮沭新河，源水水质III类。园区内主要供水管网已完成铺设。 2 、 排水设施建设规划及实施情况 （1）排水设施建设规划 在房山镇工业集中区南园规划污水处理站一座，位于纬六路北侧， 占地面积 1.46 公顷。工程项目设计规模近期为 0.5 万 m^3/d ，远期全部建成后规模为 1 万 m^3/d。 工业区采用雨污分流的排水体制。 房山镇工业集中区内雨水由雨水收集系统收集后就近排入自然水体，生活污水和工业废水达到预处理有关要求后排入截污管网，再进入园区污水处理厂处理尾水接入东海县城东污水处理厂排污管网排入东海县尾水排污通道。 规划建设工业区污水管网，区域内污水经管网收集后，进入工业区污水处理厂集中处理，近期规模 0.5 万 m^3/日，远期规模 1.0m^3/日；污水干管在省道 245、达宁路、 誉德路、纬六路上布置，干管管径为 d600；次干路布置污水支管，管径 d300-d400；污水管道在道路下的管位为路北、路西；污水管道埋设深度在 5 米左右。 （2）排水现状

南园已接入主要雨污水管网，后期随着园区开发进度将不断进行排水管网配套建设。目前南园企业产生的生活污水进入房南村污水处理厂处理达标后通过东海县污水 处理厂尾水排放工程排入大浦河纳污通道，北园中公司生活污水及生产废水经厂区污水处理站处理后回用，不外排。

目前园区仅房南村污水处理厂处理南园入驻企业生活污水，预计于2024年在南园筹备建设一座工业污水处理厂。

3 、供热工程建设规划及实施情况

（1）供热工程建设规划

园区拟规划集中供热，热源依托房山镇工业集中区北园东海龙源生物质发电有限公司 2×75t 锅炉提供汽。

规划建设工业区供热管网，北园内供热管道沿园区主要道路敷设，各支管管径 d150-d250;由管径为 d350 干管连接热电厂至南园，进入南园后沿园区主要道路敷设，除了达宁路与海盛路管径为 d350，其他支管管径为 d150-d250。

（2）供热现状情况

东海龙源生物质发电有限公司目前已因市场原因目前停车, 园区暂无供热企业，未建设供热管网。江苏路得沥环保材料有限公司自建燃气锅炉，连云港润舟燃料有限公司以及江苏福路高新材料有限公司自建燃油锅炉用于企业内部生产工艺加热。

4 、供电工程建设规划及实施情况

根据原规划环境影响报告书，工业集中区需配变电站主变容量为 10.8 万 KVA。在规划实施中，工业集中区接入供电管网，由国网供电。

5 、燃气工程建设规划及实施情况

工业集中区内由江苏华沐燃气有限公司供气，管网设计压力为0.4Mp。区内管网接农耕路中压干管。干管呈环支状结合布置，直埋敷设，一般敷设于道路的西、北侧，规划管径 DN200。

6、固体废物处置规划及实施情况

（1）固体废物处置规划

园区不设置专门部门处理固废和处理场所及设施。各企业的生活垃圾定点堆放后由环卫部门统一收集处理,各企业的工业固废可综合利用的采

	用各种利用途径进行综合利用，属危险废物的必须按照危险废物转移和处置相关规定，由具有相应处理资质 的企业进行处理。 （2）固体废物处置实施情况 园区设置有生活垃圾箱、桶，对垃圾进行收集，暂未设置垃圾中转站。园区企业一般固废与危废均交由有资质单位进行处理，不外排。 二、产业定位和负面清单 1、产业定位 （1）原规划环评的产业定位与产业准入 根据《关于东海县房山镇人民政府东海县房山镇工业集中区控制性详细规划环境影响报告书的审查意见》（东环发（2015）1 号），东海县房山镇工业集中区分为北园和南园，北园主要产业定位为发展循环经济与再生资源等相关方面的产业；南园主要产业定位为发展新材料、木材加工、硅资源加工、纺织服装等以轻工为主的产业。 工业集中区要加强对入区企业的污染控制，鼓励和优先发展生产工艺、设备和环保设施先进及污染低、技术含量高、节能、节约资源的项目。 ①对于达不到进区企业要求的建设项目禁止进入。主要包括： A、禁止引进不符合国家产业政策和工商投资名录中明令禁止的项目。 B、禁止引进技术装备落后、清洁生产水平低、高物耗、高能耗和高污染的项目。 C、禁止引进排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体及工艺尾气通过治理难以达标排放的项目。 D、禁止引进废水中含有难降解的有机物、重金属等物质，无望处理达到接管要求的项目。 E、禁止引进化工、石化、医药、电镀等项目。 F、禁止引进达不到规模经济的项目。

表 1-1　园区禁入项目清单

要求	行业	限制发展内容	禁止发展内容
不符合国家产业政策、不符合园区产业定位、工艺落后、污染严重的企业	木材加工	以优质林木为原料的一次性木制品与木制包装的生产和使用以及木竹加工综合利用率偏低的木竹加工项目；1万立方米/年以下的胶合板和细木工板生产线等。	湿法纤维板生产工艺。
	硅材料加工	普通照明白炽灯、高压汞灯。	/
	轻工纺织	印染、染色、印刷生产线。	印染、染色、印刷生产线。
	仓储物流	化工仓储、原油仓储等。	化工仓储、原油仓储等。
	其它	废水排放量大、排放恶臭污染物的企业。	不在园区产业定位内的项目（如化工、石化、医药、电镀等）及重污染企。业

②鼓励引进项目和优先发展行业

A 、具备先进的生产技术水平

重点引进新材料、木材加工、硅资源加工、纺织服装、循环经济与再生资源等产 业，进区企业必须采用先进的生产工艺和生产设备，其工艺、设备和环保设施， 必须 达到国内先进及以上水平，清洁生产水平达到二级及以上水平。杜绝国内外工艺落后，设备陈旧及污染严重的项目进区。

B 、采用先进的环境保护措施

进区企业应采用先进的环境保护技术，特别是使用国家推荐的环境保护技术同时 考虑引进国外更加成熟可靠的环保技术和设施。进区企业排放的三废必须达到国家和 地方的相关排放标准,废水必须达到污水厂接纳的标准要求后接入相应的污水管网，并且确保不影响污水处理厂处理效率。

C 、具备先进的环境管理条件

进区企业应具备较高的环境管理水平，优先考虑具有良好的、符合国际 ISO14000 要求的环境管理体系的企业，推进环境无害化生产技术实施清洁生产有效地降低污染物的排放，使清洁生产企业从单个延伸到整个生态工业园区。

D 、充分利用土地资源、环境资源

园区以中小型企业为主，严格控制投资强度及建筑容积率，

E 、采用有效的回收、回用技术，包括余热利用、各种物料回收套用、各类废水回用等。

F 、能利用园区内其他企业的产品、中间产品和废弃物为原料的，或能为其他企 业提供生产原料，构成“产品链”、能实现“循环经济”的项目，通过物料替代、工艺革新等来减少有害物质的使用和排放，实现物质与能量的封闭循环和废物最小化，

完善园区生态工业链补链工程。

G 、生产过程采用计算机自动监测、控制系统，设有先进的物料泄漏自动监控装置、自动报警和联锁装置，遇意外情况可自动启用应急处理设施。

H 、鼓励入区的项目

鼓励引进《产业结构调整指导目录(2019 年本)》等鼓励发展的项目，鼓励引入一类工业以及无污染的二类工业，具体见下表，

表 1-2 园区优先进入项目清单

要求	行业	优先发展内容
符合国家及地方产业政策、符合园区产业定位	木材加工	木基复合材料及结构用人造板技术开发、木基复合材料、竹质工程材料生产 及综合利用等。
	硅材料加工	先进的各类太阳能光伏电池及高纯晶体硅材料（单晶硅光伏电池的转化效率大于 17%，多晶硅电池的转化效率大于 16%，硅基薄膜电池转化效率大于 7%，碲化镉电池的转化效率大于 9%，铜铟镓硒电池转化效率大于 12%）；高效节能电光源（高、低气压放电灯和固态照明产品）技术开发、产品生产及固汞生产工艺应用；废旧灯管回收再利用。半导体照明设备，光伏太阳能设备等生产等
	轻工纺织	符合生态、资源综合利用与环保要求的特种动物纤维、麻纤维、竹原纤维、桑柞茧丝、彩色棉花、彩色桑茧丝类天然纤维的加工技术与产品； 采用编织、非织造布复合、多层在线复合、长效多功能整理等高新技术， 生产满足 国民经济各领域需求的产业用纺织品；高档地毯、抽纱、刺绣产品生产。
	循环经济与再生资源类	生物质直燃、气化发电技术开发
	仓储物流	粮食、棉花、食用油、食糖、化肥等重要商品现代化物流设施建设；农产品物流配送设施建设，食品物流质量安全控制技术服务；第三方物流服务设施建设。
	其他	适当支持国家及地方产业政策鼓励的资源再生利用等环保产业。国家及地方产业政策鼓励的一类工业及无污染和少污染的二类工业

本项目位于东海县房山镇工业集中区南园，产品为高纯石英砂，属于硅资源加工项目，符合原规划环评和跟踪评价的产业定位。对照表 1-1 园区禁入项目清单，本项目不属于园区限制、禁止发展内容。

2、环境准入负面清单

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。根据园区的产业定位等，完善

规划环评中提出的“禁止进入”行业名录作为房山镇工业集中区环境准入负面清单。

①基本原则和要求

A、所列产业准入条件均严于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》等（以下简称《指导目录》）以及《江苏省长江水污染防治条例》中的有关要求。

B、禁止类项目、工艺和产品

a、禁止引进不符合国家产业政策和工商投资名录中明令禁止的项目。

b、禁止引进技术装备落后、清洁生产水平低、高物耗、高能耗和高污染的项目。

c、禁止引进排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体及工艺尾气通过治理难以达标排放的项目。

d、禁止引进废水中含有难降解的有机物、重金属等物质，无望处理达到接管要求的项目。

e、禁止引进化工、石化、医药、电镀等项目。

f、禁止引进达不到规模经济的项目。

C、各类管控依据《全国主体功能区规划》、《关于贯彻实施国家主体功能区环境政策的若干意见》（环发（2015）92 号）），以及《江苏省主体功能区规划》中产业准入的有关要求等提出。

D、《市场准入负面清单》中“一、禁止准入类”

②、产业准入负面清单建议

本次评价中产业准入负面清单在原规划环评提出的入园项目控制要求基础上进行了完善和调整，其中：

A、原规划环评提出的优先引入类项目“适当支持国家及地方产业政策鼓励的资源再生利用等环保产业。国家及地方产业政策鼓励的一类工业及无污染和少污染的二类工业”。该要求表述含义不清晰，在实际招商过

	程中，部分项目虽与园区主导产业定位不符，但污染物排放量小，对环境影响不大。 B、原规划环评提出的禁止类项目“不在园区产业定位内的项目(如化工、石化、医药、电镀等)及重污染企业”，为减少 VOCs 的排放量，结合江苏“263”管理要求，“使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂的项目”也列入禁止类。 本项目满足指导目录的要求，本项目不属于外商投资产业；本项目不属于禁止类项目、工艺和产品；本项目不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）中的禁止准入类；本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂。

其他符合性分析	**1、产业政策符合性分析** 据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，主体工程高纯砂属于鼓励类——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。 项目已获得连云港市东海县行政审批局下发的立项备案文件（东海行审备〔2023〕636 号、项目代码：2312-320722-89-01-125186）。另外，项目的建设可以充分发挥地方资源优势，发展地方经济，不仅具有良好的经济效益，还具有良好的社会效益，符合地方经济发展的要求。 因此，本项目符合国家和地方产业、行业政策及相关法律法规。 **2、用地相符性分析** 本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 其他符合性分析年本）》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。项目属于 C3099 非金属矿物制品制造，需使用工业用地，项目所在地为工业用地，因此本项目符合相关用地规划。 **3、“三线一单”相符性** （1）生态红线相符性分析 ①根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》

（苏政发〔2018〕74 号），本项目所在地周边无国家级生态保护红线范围，因此本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》的要求。

本项目距东侧最近房山水源涵养区边界约 710m，距离东南侧最近淮沭新河（东海县）清水通道维护区 1210m，距离西北侧最近石安河清水通道维护区 3800m，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）以及《东海县生态空间管控区域调整方案》（苏自然资函[2022]734 号）的要求，项目建设不在生态空间管控区内。生态空间管控区域分布图见附图。

表 1-3 生态空间保护区域

空间管控区域名称	主导生态功能	范围	面积（平方公里）		相对本项目	
		生态空间管控区域范围	总面积	生态空间管控区域面积（平方公里）	方位	距离
房山水源涵养区	水源涵养	房山水库、房山林场、房山河堤林场及房 山镇的房南村、房北村、山后村、前阳村、山前村等	12.83	12.83	E	710m
淮沭新河（东海县）清水通道维护区	水源水质保护	包括淮沭新河（东海与沭阳交界处至白塔埠镇与岗埠农场交界处）河道及两侧堤脚外 100 米范围，长度 20 公里	12.25	12.28	SE	1210m
石安河清水通道维护区	水源水质保护	包括石安河（安峰山水库至石梁河水库）两岸背水坡堤脚外 100 米之间的范围，长度 58 公里	20.14	20.14	NW	3800m

（2）环境质量底线相符性分析

根据《市政府办公室关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试行）的通知》（连政办发〔2018〕38 号），分析项目相符性。

表 1-4 项目与《市政府办公室关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试行）的通知》（连政办发〔2018〕38 号）相符性分析表

指标设置	管控内涵	项目情况	相符性

	大气环境质量管控要求	到 2030 年，我市 $PM_{2.5}$ 浓度稳定达到二级标准要求。主要污染物总量减排目标：2020 年大气环境污染物排放总量（不含船舶）SO_2：控制在 3.5 万吨，NOx 控制在 4.7 万吨，一次 $PM_{2.5}$ 控制在 2.2 万吨，VOCs 控制在 6.9 万吨。2030 年，大气环境污染物排放总量（不含船舶）SO_2: 控制在 2.6 万吨，NOx 控制在 4.4 万吨，一次 $PM_{2.5}$ 控制在 1.6 万吨，VOCs 控制在 6.1 万吨。	根据《东海县 2022 年度生态环境质量公报》，2022 年东海县 SO_2、NO_2、PM_{10}、CO 和臭氧均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。$PM_{2.5}$ 浓度超标。为加快改善环境空气质量，连云港市制定了《关于印发<连云港市 2022 年大气污染防治强化攻坚 24 条> 的通知》(连污防指办[2022]92 号)、《关于印发连云港市 2022 年大气污染防治工作计划的通知》(连大气办[2022]4 号) 等方案，通过采取以上措施后，项目所在区域超标污染物能够得 到有效控制，环境空气质量逐步改善。	相符
	水环境质量管控要求	到 2020 年，地表水省级以上考核断面水质优良（达到或优于且 I 类）比例达到 72.7%以上。县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于 III 类比例总体达到 100%，劣于 V 类水体基本消除，地下水、近岸海域水质保持稳定。2019 年，城市建成区黑臭水体基本消除。到 2030 年，地表水省级以上考核断面水质优良（达到或优于 III 类）比例达到 77.3%以上，县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于 III 类比例保持 100%，水生态系统功能基本恢复。2020 年全市 COD 控制在 16.5 万吨，氨氮控制在 1.04 万吨，2030 年全市 COD 控制在 15.61 万吨，氨氮控制在 1.03 万吨。	（1）项目所在地主要水体为石安河、沭新河，石安河、沭新河执行《地表水环境质量标准（GB3838-2002）III 类标准。根据连云港市生态环境局公开的《2023 年 1-12 月份地表水考核点位水质情况》，石安河、沭新河水质为 III 类。 （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	相符

		境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体功能要求；	
土壤环境风险管控要求	利用国土、农业、环保等部门的土壤环境监测调查数据，结合土壤污染状况详查，确定土壤环境风险重点管控区域和管控要求。	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。	相符

由上表可知，本项目与《市政府办公室关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试行）的通知》（连政办发〔2018〕38 号）要求相符。

（3）资源利用上线相符性

根据《市政府办公室关于印发连云港市资源利用上线管理办法（试行）的通知》（连政办发〔2018〕37 号），分析项目相符性。

表 1-5 项目与连政办发〔2018〕37 号相符性分析表

指标设置	管控内涵	项目情况	相符性
水资源利用管控要求	严格控制全市水资源利用总量，到 2020 年，全市年用水总量控制在 29.43 亿立方米以内，其中地下水控制在 2500 万立方米以内；万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别要比 2015 年下降 28%和 23%；农田灌溉水有效利用系数提高至 0.60 以上。工业、服务业和生活用水严格按照《江苏省工业、服务业和生活用水定额（ 2019 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。	本项目不开采地下水，用水由乡镇管网提供，对照《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2019 年修订）》无限制本项目行业用水。 本项目用水量 48552m³/a，其中生产用水量为 47652m³/a。	相符
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、省级开发区和市区级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%	项目用地为工业用地，利用厂区内已有土地，不需新增用地。本项目用地不占用基本农田，不属于用地供需矛盾特别突出地区。 本项目为新建工程，投资强度大于 350 万元/亩。	相符
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。到 2020 年，全市能源消费总量增量目标控制在 161 万吨标煤以内，全市煤炭消费量减少 77 万吨，电力行业	本项目建成后全厂能源消耗为 200 万千瓦时/a，用水 48552m³/a。折标煤系数分别为：	相符

煤炭消费占煤炭消费总量比重提高到 65%以上。各行业现有企业能耗严格按照相应行业国家（或省级）标准中对应的单位产品能源消耗限额执行，新建企业能耗严格按照相应行业国家（或省级）标准中对应的单位产品能源消耗准入值执行。	0.1229kgce/(kW.h)、0.1896kgce/t、则合计折标煤约 255.005t/a	
2020 年，单位 GDP 能耗控制在 0.62 吨标准煤/万元以下，碳排放强度控制在 1.6 吨/万元。2030 年，单位 GDP 能耗控制在 0.5 吨标准煤/万元以下，碳排放强度控制在 1.2 吨/万元。	根据目前市价估算，项目工业总产值约 600 万元，单位能耗指标约为 0.43 吨标准煤/万元	

由上表可知，本项目与《市政府办公室关于印发连云港市资源利用上线管理办法（试行）的通知》（连政办发〔2018〕37 号）要求相符。本项目与当地资源消耗上限要求相符。

（4）生态环境准入清单

①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）。本项目与连政办发〔2018〕9 号连云港市的环境准入要求对比分析见表 1-6，1-7。

表 1-6 本项目与（连政办发〔2018〕9 号）环境准入要求相符性分析一览表

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染物排放的工业项目应按规划进入符合产业定位的工业园区或工业集中区。	本项目选址位于房山镇工业集中区，用地性质为工业用地，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。	相符
2	依据空间管制红线，实行分级分类管控。禁止开发区域的，禁止一切形式的建设活动。风景名胜区、森林公园、重要湿地、饮用水源保护区、生态公益林、水源涵养区、洪水调蓄区、清水通道维护区、海洋保护区内实行有限准入的原则，严格限制有损主导生态功能的建设活动。	本项目位于房山镇工业集中区，项目用地为工业用地，不属于禁止开发区域内，本项目不在风景名胜区、森林公园、重要湿地、饮用水源保护区、生态公益林、水源涵养区、洪水调蓄区、清水通道维护区、海洋保护区等生态红线管控区内。	相符
3	实施严格的流域准入控制。水环境综合整治区在无法做到增产不增污的情况下的禁止新（扩）建造纸、焦化、氮化、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	本项目选址为工业用地，不在水环境综合整治区内，且不属于新（扩）建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副产品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等水污染重的项目，不属于排放含汞、砷、镉、铬、砷等重金属	相符

	污染物的工业项目。	污染物以及持久性有机污染物的工业项目。	
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。	本项目选址为工业用地，不在大气环境质量红线区内，不属于新（扩）建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目以及燃煤锅炉项目，不使用高污染燃料。	相符
5	人居安全保障区禁止新（扩）建存在重大环境安全隐患的工业项目。	本项目选址为房山镇工业集中区，不属于人居安全保障区。	相符
6	严格管控钢铁、石化、化工、火电等重点产业布局。	本项目不涉及相关行业	相符
7	工业项目应符合产业政策，不得采用国家、省和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目；限制列入环境保护综合名录（2015 年版）的高污染、高环境风险产品的生产。	本项目符合产业政策，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，采用的生产工艺或污染防治技术成熟；产品不属于列入环境保护综合名录（2021 年版）的高污染、高环境风险产品。	相符
8	工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准，新建企业生产技术和工艺、水耗、能耗、物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国内先进水平（有清洁生产标准的不得低于国内清洁生产先进水平，有国家效率指南的行国家先进/标杆水平），扩建改建的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产先进水平。	本项目排放污染物达到国家和地方规定的污染物排放标准。项目清洁生产水平不低于国家清洁生产先进水平。	相符
9	工业项目选址区域应有相应的环境容量，未按要求完成污染物总量削减任务的区域和流域，不得建设新增对应污染物排放量的工业项目。	本项目污染物总量在区域其他项目代替削减指标内进行平衡，不突破区域环境容量。	相符

表 1-7 本项目与《连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》 相符性分析

生态环境准入清单	管控要求	项目情况	相符性
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）、《连云港市化工产业建设项目环境准入管控要求（2018 年本）》（连环发〔2018〕324 号）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	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 号的文件要求。项目满足选址符合主体功能区划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。	符合

		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。工业项目应符合产业政策，不得采用国家、省和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目；限制列入环境保护综合名录的高污染、高环境风 险产品的生产。 3、根据《连云港市化工产业建设项目环境准入管控要求（2018 年本）》（连环发〔2018〕324 号），化工项目必须进入由市级以上政府批准且规划环评通过环保部门审查的产业园区（化工重点监测点的提升安全、环保、节能水平、结构调整的技改项目除外）。	项目不属于化工产业。项目不属于环境保护综合名录的高污染、高环境风险产品的生产。	
	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的环境容量，未按要求完成污染物总量削减任务的区域和流域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。	废气污染物排放量颗粒物 0.443t/a、HCl 0.154t/a、HF 0.036t/a。	符合
	环境风险防控	根据《连云港市突发环境事件应急预案》（连政办发〔2015〕47 号），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。	本项目对环境风险进行分析，制定应急预案。	符合
	资源开发效率要求	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/小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	本项目不使用“II类”燃料。水耗、能耗、物耗、产排污情况及环境管理等方面达到相关要求。	符合

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。		

②与《江苏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）相符性分析

根据文件中江苏省省域生态环境重点管控要求，具体分析如下表1-8。

表1-8 江苏省省域生态环境重点管控要求相符性分析

管控类型	管控要求	本项目情况	相符性
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。 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，管住控好排放量大、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，	1.本项目位于江苏省连云港市东海县房山镇工业集中区，不在生态红线区范围内； 2.本项目不属于排放量大、耗能高、产能过剩的产业； 3.本项目位于江苏省连云港市东海县房山镇工业集中区，不在长江干支流两侧1公里范围内； 4.本项目不属于钢铁行业； 5.本项目布局不涉及重大民生项目、重大基础设施项目。	符合

	强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。		
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。	本项目使用原料均属于环保型，污染物排放量较低，并采取有效措施减少污染物排放。	符合
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、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.本项目位于江苏省连云港市东海县房山镇工业集中区，不在饮用水水源保护区内； 2.本项目不属于化工行业； 3.本项目拟建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，建立应急响应联动机制，完善应急预案，对大气、废水做好长期跟踪监测与管理。加强厂区重要风险源的管控。	符合
资源开发效率要求	.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.本项目年用水量为 48552t/a，项目不属于高耗水行业，项目用水远小于全省用水总量； 2.本项目用地为工业用地，不占用耕地和基本农田； 3.本项目不使用高污染燃料，符合禁燃区的相关要求。	符合

③与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》中负面

清单管理要求相符性分析

本项目与文件相符性分析见表 1-9。

表 1-9 本项目与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）环境准入有关要求相符性分析一览表

序号	负面清单	本项目情况
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于房山镇工业集中区，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围，项目不属于旅游和生产经营项目；不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目位于房山镇工业集中区，不在饮用水水源一级保护区、二级保护区的岸线和河段范围内。
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目位于房山镇工业集中区，不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于房山镇工业集中区，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内、不在岸线保留区内；不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊内，且未新设排污口。
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产线捕捞。	本项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造，不开展生产性捕捞。

8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目。
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。	本项目不属于所列高污染项目。
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。	本项目不属于石化、现代煤化工等项目。
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，国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，高耗能高排放项目。
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目严格执行

由上表得知，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）环境准入要求。

④对照《关于印发＜连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案＞的通知》（连环发[2020]384 号）及《连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（连环发[2021]172 号），本项目所在的房山镇工业集中区为重点管控单元。本项目与房山镇工业集中区生态环境准入清单相符性分析如下：

表 1-10 园区准入负面清单相符性分析表

序号	类别	管控要求	项目情况	相符性分析
1	空间约束	南园重点发展新材料、木材加工、硅资源加工、纺织服装等以轻工为主的产业；北园重点发展循环经济与再生资源利用等相关方面产业。严格限制非本工业集中区产业定位方向的项目。⑴禁止引进不符合国家产业政策和工商投资名录中 明令禁止的项目。⑵禁止引进技术装备落后、清洁生产水平低、高物耗、高能耗和高污染的项目。⑶禁止引进排放致癌、致	本项目为硅材料加工项目，不属于园区明令禁止行业。	相符

			畸、致突变物质和恶臭气体及工艺尾气通过治理难以达标排放的项目。⑷禁止引进废水中含有难降解的有机物、重金属等物质，无望处理达到接管要求的项目。⑸禁止引进化工、石化、医药、电镀等项目。⑹禁止引进达不到规模经济的项目。		
	2	污染物排放管控	废水 100.91 万吨/年，COD504.43 吨/年、SS403.55 吨/年，氨氮 35.31 吨/年、总氮 70.62 吨/年，总磷 8.07 吨/年。二氧化硫 84.2 吨/年，氮氧化物 24.7 吨/年，颗粒物 146 吨/年，甲醛 3.94 吨/年、氯化氢 1.168 吨/年，二甲苯 1.75 吨/年，非甲烷总烃 0.292 吨/年。	本项目总量通过区域平衡，不突破园区总量控制。	相符
	3	环境风险防控	园区应建立环境风险防控体系，园区周边设置 50 米安全防护距离。	本项目将制定并落实各类风险防范措施。	相符
	4	**资源利用效率要求**	单位工业增加值新鲜水耗（吨/万元）≦8、 单位工业增加值能耗 （吨标煤/万元）≦0.3。	本项目单位工业增加值新鲜水耗（吨 / 万元 ）3.26≤8 单位工业增加值能耗(吨标煤 / 万元 ）0.08≤0.3	相符

综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。

4、相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的相符性

表 1-11 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	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。	符合

			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。		
			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。	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。	
	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。	符合
			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，粗制石英石破碎筛分、焙烧、磁选、烘干、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。	
	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	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。	本项目位于东海县房山镇工业集中区，产品为高纯砂生产，属于硅微粉产业，不在园区负面清单内。	符合

		〔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	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。	本项目位于东海县房山镇工业集中区，产生废经厂区内污水站处理达标后，排入东海县尾水排污通道。	
			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及现状，提出涉氟重点企业强制性清洁生产审核名单并报省生态环境厅核定。各级生态环境部门要加强监督检查，对不实施强制性清洁 生产审核、在清洁生产审核中弄虚作假、不报告或者不如实报告清洁 生产审核结果的企业，责令限期改正，对拒不改正的企业加大处罚力度。	企业建成后积极推进清洁生产审核制度，积极改良工艺，逐步减少或替代氢氟酸的使用。	
			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。	
			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	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	

			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。	污许可证申请表。	
			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。	
	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）的通知》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，位于东海县房山镇工业集中区，同时厂区酸洗工艺采用密闭酸洗罐。	符合
			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。	本项目位东海县房山镇工业集中区；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。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	
			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	
			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	厂区实行雨污分流、清污分流，按要求设置一个雨水排口和	

			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	一个污水排口，雨水采用明渠排放，生活污水经一体化污水处理设施处理后与厂区生产废水、及初期雨水等废水经“调节+两级中和+混凝沉淀+化学除氟+混凝沉淀+两级除氟过滤+除氟吸”排放入东海县尾水排污通道集中处理。企业已按要求设 105m^3 事故应急池；本项目位于东海县房山镇工业集中区，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	
			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	
			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	
			7、监测监控：建成“一企一档”	本项目建成投产后，	

			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	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。	
			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	
			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。	
	5	《东海县石英加工业专项整治工作方案》东委办〔2023〕	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。	本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。	符合

		15 号	对已排放生活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。	本项目位于东海县房山镇工业集中区，建成采用“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，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。	符合
	6	《省生态环境厅省住房城镇建设厅关于印发<江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推	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	本项目属于石英砂生产企业，不属于上述规定行业，本项目产生生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后与生产废水经“调节+两级中和+混凝沉淀+化学除氟+混凝沉淀+两级除氟过滤+除	符合

		进方案>的通知》苏环办〔2023〕144 号	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，BOD_5浓度可放宽至 600mg/L，CODCr 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。	氟吸”处置达排放标准后，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。	
	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等先进加工设备。 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 除尘器装置进行治理，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。生产过程中对产尘过多处，及时进行洒水抑尘，减少粉尘废气的产生	符合

			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。	
			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	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。	

		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。		

5、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、项目背景

东海县晶威石英有限公司成立于2023年11月7日，位于江苏省连云港市东海县房山镇开发区海盛西路1-1号，主要从事非金属矿物制品（高纯砂）制造及销售。项目占地面积4666平方米，利用现有厂房面积4000平方米；新建年产6000吨高纯石英砂生产线，购置粉 碎机、焙烧炉、反应釜、浮选机、磁选机等设备，采用原料《石英矿石）一分拣一粗破一焙烧一细碎一 酸洗（反应釜）一浮选一烘干一筛分一磁选一包装；项目建成后可形成年产6000吨高纯石英砂的能力。本项目已取得东海县行政审批局备案证，备案证号：东海行审备[2023]636号，项目代码：2312-320722-89-01-125186。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境保护分类管理名录》的有关规定，本项目应进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754- 2017），本项目属于“C3099 其它非金属矿物制品制造”类项目。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业60 石墨及其他非金属矿物制品制造309其他”，需要编制环境环境影响报告表。

受东海县晶威石英有限公司委托，江苏仁环安全环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作。经过认真研究该项目的有关文件，组织有关技术人员进行实地踏勘和调研，筛选了项目的环境影响因素和评价因子。在掌握充分的资料和数据的基础上，依据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021修订）等相关法律法规的规定，编制完成本环境影响报告表，供建设单位报环境保护行政主管部门审批和作为污染防治建设的依据。

2、项目建设内容

（1）产品方案

本项目建设投产后，产品规模及方案见表 2-1。

表 2-1 本项目产品规模及方案

工程名称	产品名称	设计能力（t/a）	规格	年运行时数

高纯石英砂生产线	高纯石英砂	6000	99.99%高纯砂	7200h

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《光伏用高纯石英砂》GB/T32649-2016。具体标准要求如下：

2-2 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

（2）项目组成

建设项目组成内容见表 2-3。

表 2-3 项目主要工程一览表

工程类别	工程名称	**占地面积**	**建筑面积**	备注
主体工程	生产厂房	4000m^2	4000m^2	租用连云港博彩塑料有限公司现有工业厂房
辅助工程	办公区	100m^2		位于生产厂房内
贮运工程	原料区	220m^2		位于生产厂房内(平均 10 天周转一次）
	成品区	200m^2		位于生产厂房内
	罐区	3 个 30m^3 盐酸储罐		位于生产厂房酸洗区
		1 个 20m^3 氢氟酸储罐		
公用工程	供水	47132m^3/a		由乡镇供水管网供给
	供电	200 万 kwh/a		由乡镇电网供给
环保	废气	破碎筛分、焙烧废气经布袋除尘器处理，尾气经 15m 排气筒（DA001）排放。磁选、烘干废气经布袋除尘器处理，		

工程		尾气经 15m 排气筒（DA001）排放；浮选废气、酸洗废气采用“二级碱喷淋”处理后经 15m 高排气筒（DA002）排放。储罐区废气并入酸洗车间废气处理设施处理。
	废水	生活污水经“一体化污水处理设施”处理，生产废水经厂区污水处理站处理后接入东海县污水处理厂尾水排放通道。
	噪声	采用隔声、消声、减震等降噪措施
	固废	固体废物分类收集及时清运；新建 $10m^2$ 危废仓，新建一般工业固废仓库 $100m^2$。

3、主要原辅材料及产品方案

表 2-4 主要原辅材料表

序号	名称	规格	最大存储量	存储方式	年用量	储存场所
1	石英石	SiO_2：99.9%	600	堆放	7200	破碎车间
2	氢氟酸	40%	16t	1 个 $20m^3$ 储罐	480	酸洗车间
3	盐酸	30%	72t	3 个 $30m^3$ 储罐	1500	酸洗车间
4	十八胺	AR150kg/桶	0.1t	桶装	1.2t	浮选车间
5	石油磺酸钠	AR150kg/桶	0.1t	桶装	1.2t	浮选车间
6	氢氧化钠	CP25kg/袋	0.1t	袋装	10t	污水站
7	氯化钙液	CP50kg/袋	20t	袋装	200t	污水站
8	PAC	CP25kg/袋	0.1t	袋装	5t	污水站
9	PAM	CP25kg/袋	0.1t	袋装	5t	污水站
10	机油	25kg/桶	0.05	桶装	0.5	仓库

表 2-5 原辅材料理化性质表

序号	名称	分子式及分子量	理化特性	毒理性质
1	石英矿石	SiO_2	石英是主要造岩矿物之一，一般指低温石英（α-石英），是石英族矿物中分布最广的一个矿物。广义的石英还包括高温石英（β-石英）和柯石英等。主要成分是 SiO_2，无色透明，常含有少量杂质成分，而变为半透明或不透明的晶体，质地坚硬。石英是一种物理性质和化学性质均十分稳定的矿产资源，晶体属三方晶系的氧化物矿物。石英块又名硅石，主要是生产石英砂（又称硅砂）的原料，也是石英耐火材料和烧制硅铁的原料。硬度 7，无解理，贝壳状断口。比重 2.65。熔点 1750℃，具压电性。	无毒
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	LC50：$1044mg/m^3$（大鼠吸入）

			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	
3	盐酸	HCl	盐酸分子式 HCl，相对分子质量 36.46。盐酸为不同浓度的氯化氢水溶液，呈透明无色或黄色，有刺激性气味和强腐蚀性。易溶于水、乙醇、乙醚和油等。	LD50：900mg/kg（兔经口）LC50：3124ppm，1 小时（大鼠吸入）
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。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。用于制十八烷季铵盐及多种助剂，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、彩色胶片成色剂等。	/
5	石油磺酸钠	RSO_3Na、(R=C14～C22 烷基)	阴离子表面活性剂。分子结构中有一个强亲水性的磺酸基与烃基相联结，表面活性强，低温水溶解性好，20℃含 32%活性物，浊点(25%时)3℃，表面张力(1%)25℃时 31mN/m，润湿力 0.1%水溶液 20℃为 8s，50℃为 4s。在碱性，中性，弱酸性溶液中稳定，对硬水不敏感。具有吸水潮解性，在粉状洗涤剂中用量不宜过多。含正构烷烃>98%的 C14～C17 烷烃与适量水在反应器内紫外光照射下通入压力 0.1MPa 的 SO_2 与 O_2 的混合气体，SO_2 与 O_2 的分子比为 2：1，在 30℃温度下进行磺氧化反应，并经分离制得。	无毒
6	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 CaCl2·8NH_3 和 $CaCl_2 \cdot 4C_2H_5OH$ 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。	/
7	氢氧化钙	$Ca(OH)_2$	氢氧化钙是一种白色粉末状固体。化学式 $Ca(OH)_2$,俗称熟石灰、消石灰，水溶液称作澄清石灰水。氢氧化钙具有碱的通性，是一种强	/

			碱。氢氧化钙是二元强碱，但仅能微溶于水。密度 2.24g/cm^3。熔点 580℃。沸点 2850℃。急性毒性 LD50：7340mg/g（大鼠腔）；LC50：无资料	
8	PAM	/	聚丙烯酰胺（PAM）是一种线型高分子聚合物。在常温下为坚硬的玻璃态固体，产品有胶液、胶乳和白色粉粒、半透明珠粒和薄片等。热稳定性良好。能以任意比例溶于水，水溶液为均匀透明的液体。长期存放后会因聚合物缓慢的降解而使溶液粘度下降，特别是在贮运条件较差时更为明显。聚丙烯酰胺作为润滑剂、悬浮剂、粘土稳定剂、驱油剂、降失水剂和增稠剂，在钻井、酸化、压裂、堵水、固井及二次采油、三次采油中得到了广泛应用，是一种极为重要的油田化学品可溶于水，玻璃化温度为153℃，软化温度 210℃。	/
9	PAC	/	聚合氯化铝（PAC）是一种无机物，一种新兴净水材料、无机高分子混凝剂，简称聚铝。它是介于 AlCI3 和 $Al(OH)_3$之间的一种水溶性无机高分子聚合物，n=1~5 为具有 Keggin 结构的高电荷聚合环链体，对水中胶体和颗粒物具有高度电离和及桥联作用，并可强力去除微有毒物及重金属离子，性状稳定。由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用，生产出来聚合氯化铝是相对分子质量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂，熔点 190℃，易溶于水，有腐蚀性。	/
10	机油	/	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。相对密度＜1，闪点：76℃，引燃温度 248℃，用于机械摩擦部分，起润滑、冷却和密封作用	可燃

4、主要生产设备

项目主要工艺装置清单见下表。

表 2-6 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	功率 kw	数量（台/套）	简介
1	焙烧炉	22x630-2（220kw）	220	6	加热带加热
2	立锤	80T	15	2	变频控制
3	封闭提升机	/	5.5	2	/
4	分料斗	2x2	/	2	/
5	平板震动筛	1x5 米	/	4	/
6	冲击磨	50	30	2	变频控制
7	圆筛	1500	2.2	4	/
8	半封闭大倾角输送机	12 米	3	4	/

9	磁选机	30MDF-30GT2	22	3	/
10	反应釜	2m³	30	20	电加热
11	自吸式酸泵	/	2.2	6	/
12	离心式酸泵	/	2.2	4	/
13	自吸式酸泵	/	4	2	/
14	浮选机	Fsg0.7	7.5	10	/
15	平板离心机	1250	15	2	/
16	不锈钢水泵	各类	套件	1	/
17	反渗透 EDI 超纯水机组	20 一级反渗透、10 二级反渗透。10EDI 纯水	150	1 套	20t/h
18	一级水箱	30 吨	/	2	/
19	二级水箱	30 吨	/	2	/
20	纯水箱	30 吨	/	2	/
21	烘干炉(含调功柜)	22x630-2	200	4	加热带加热
22	冷却炉	22x450-2	1.5	4	/
23	磁选机	MDF-20GT3-AA2C	60	3	/
24	超声波圆震筛	双层	3	2	/
25	螺杆空压机	30KW	30	2	变频控制

5、生产组织和劳动人员

项目员工30人，项目年运行300天，三班制，工作8小时。

6、项目选址及平面布置

项目位置具体见附图1项目地理位置图；项目周边500m范围环境概况图见附图2，总平面布置见附图3。

7、建设项目水平衡

（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，项目建成后员工人数约为30人，因此项目生活用水总量为3m^3/d，900m^3/a，产污系数取0.8，则生活废水产生量为720m^3/a。

（2）水淬用水

本项目水淬工序用水量约为7200m^3/a，年消耗新鲜水量约720m^3/a，水淬工序年循环水量约为6480m^3/a。

（3）酸洗用水

根据建设单位提供的资料及类比同类项目知，酸洗过程一吨石英砂大约要用30%盐酸与40%的氢氟酸及纯水按2:1:2的比例加入反应釜，一吨石英砂大约要40%氢氟酸80公斤，30%盐酸250公斤，纯水250公斤。因此本项目酸洗工艺需30%盐酸1500吨，40%氢氟酸480t，纯水1500t 配比进行浸泡酸洗，酸带入水量1338t/a，产污系数按0.8计，酸洗废水产生量约为2270t/a，排入厂内污水处理站处理。

（4）浮选用水

浮选工序的纯水用水量约为2吨纯水/吨砂，则纯水使用量为12000t/a，浮选废水的产污系数为0.8，则产生的浮选废水量约为9600t/a，排入厂内污水处理站处理。

（5）清洗废水

酸洗泡后的石英砂在反应釜中用纯水进行清洗，纯水的用量约为3吨纯水/吨砂，因此水洗用水18000t/a。根据企业提供资料，水洗过程中石英砂带走的水分约为20%，废水的产生量约为用水量的80%，即14400t/a，排入厂内污水处理站处理。

（6）纯水制备用水

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，本项目采用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，本项目加工过程需要使用纯水量约为31500m^3/a，纯水制备率约为75%，所用自来水用量为42000m^3/a，浓水产生量约10500m^3/a，本项目纯水浓水经厂区收集后，排入厂内污水处理站处理。

（7）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，酸性废气处理方式为二级酸雾净化塔，在废气处理过程使用的废气吸收用水量约为1500m^3/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，废气吸收废水产生量约1200m^3/a，本项目废气吸收废水经厂区收集后，排入污水处理车间处理，经处理

达标后排入东海县污水处理厂尾水排放通道达标排放。

（8）地面冲洗水

本项目厂房建筑面积为4000m^2。地面冲洗用水按4L/m^2·次，按7天冲洗一次计，约52次/a，则地面冲水用量为832m^3/a，废水产生量约666m^3/a，经厂区收集后，排入污水处理车间处理，经处理达标后排入东海县污水处理厂尾水排放通道达标排放。

（9）设备冲洗水

本项目生产为高纯砂，需要设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7天清洗一次，约52次/a，每次清洗过程，所需新鲜水量约为50m^3，则每年设备冲洗用水量约为2600m^3，废水产生量约2080m^3/a。

（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：

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

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440m^2（污水站、厂房四周等），经计算，项目初期雨水量q约84.9438m^3/a。该废水中主要污染因 pH、COD、SS、TDS，本项目初期雨水经厂区收集后，排入污水处理车间处理，经处理达标后排入东海县污水处理厂尾水排放通道达标排放。

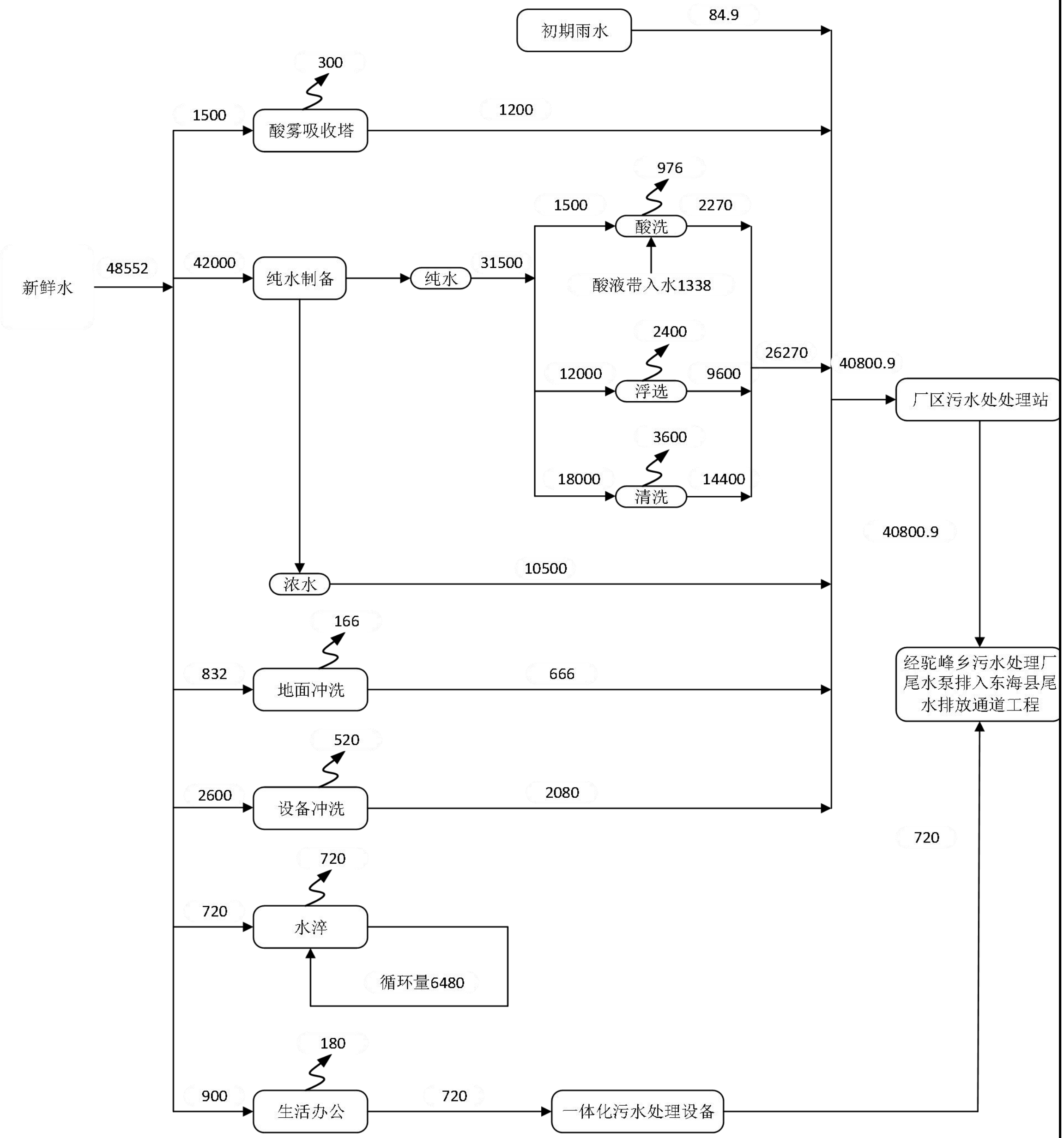


图 2-1 全厂水平衡图（m^3/a）

（2）物料平衡

项目物料平衡表见下表2-7。

表 2-7 全厂物料平衡图

投入		产出		
物料	数量	类别	物料	数量
石英矿石	7200	产品	石英砂	6000
40%氢氟酸	480	废气	粉尘废气	9.36
30%盐酸	1500		酸洗、呼吸、污水站废气	3.989
浮选剂	2.4		浮选废气	0.072
新鲜水	48552	废水	酸洗废水	2270
			浮选废水	9600
			清洗废水	14400
			浓水	10500
			地面冲洗废水	666
			设备清洗废水	2080
			酸雾吸收塔废水	1200
			损耗	8862
			生活污水	720
/		固废	杂矿	144
			磁选杂料	653.482
			污泥	629.097
总计	57738	总计		57738

（3）氟平衡

项目氟元素平衡情况见下图2-2。

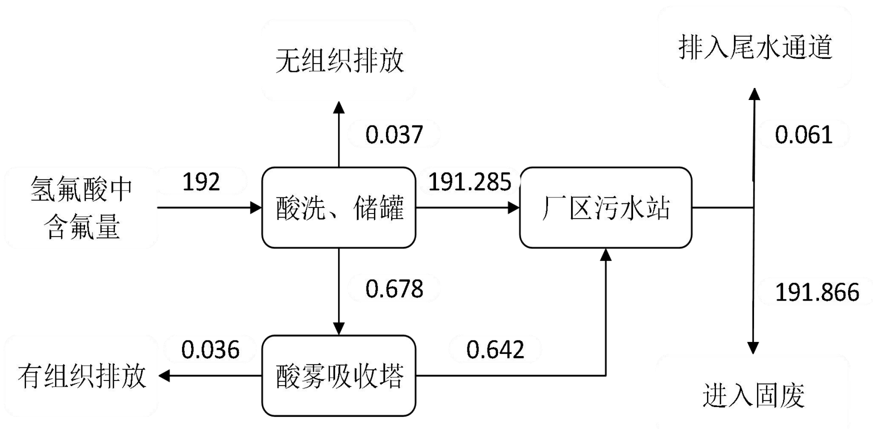


图 2-2 氟元素平衡图 单位：t/a

（3）氯平衡

项目氯元素平衡情况见下图 2-3。

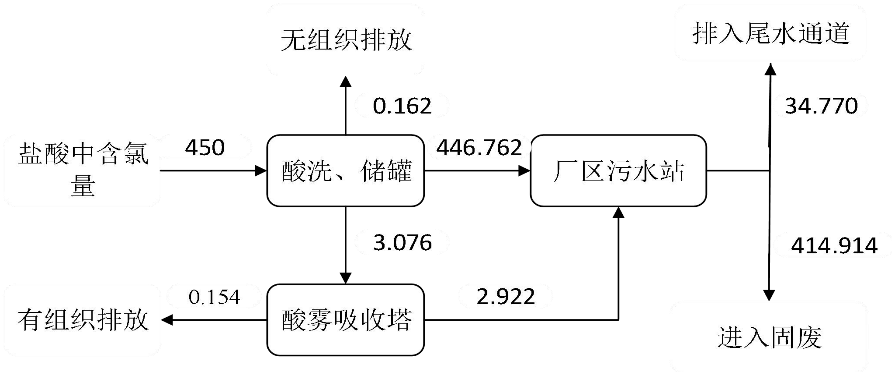


图 2-3 氯元素平衡图 单位：t/a

工艺流程和产排污环节	1、营运期生产工艺流程 高纯石英砂生产工艺流程图：

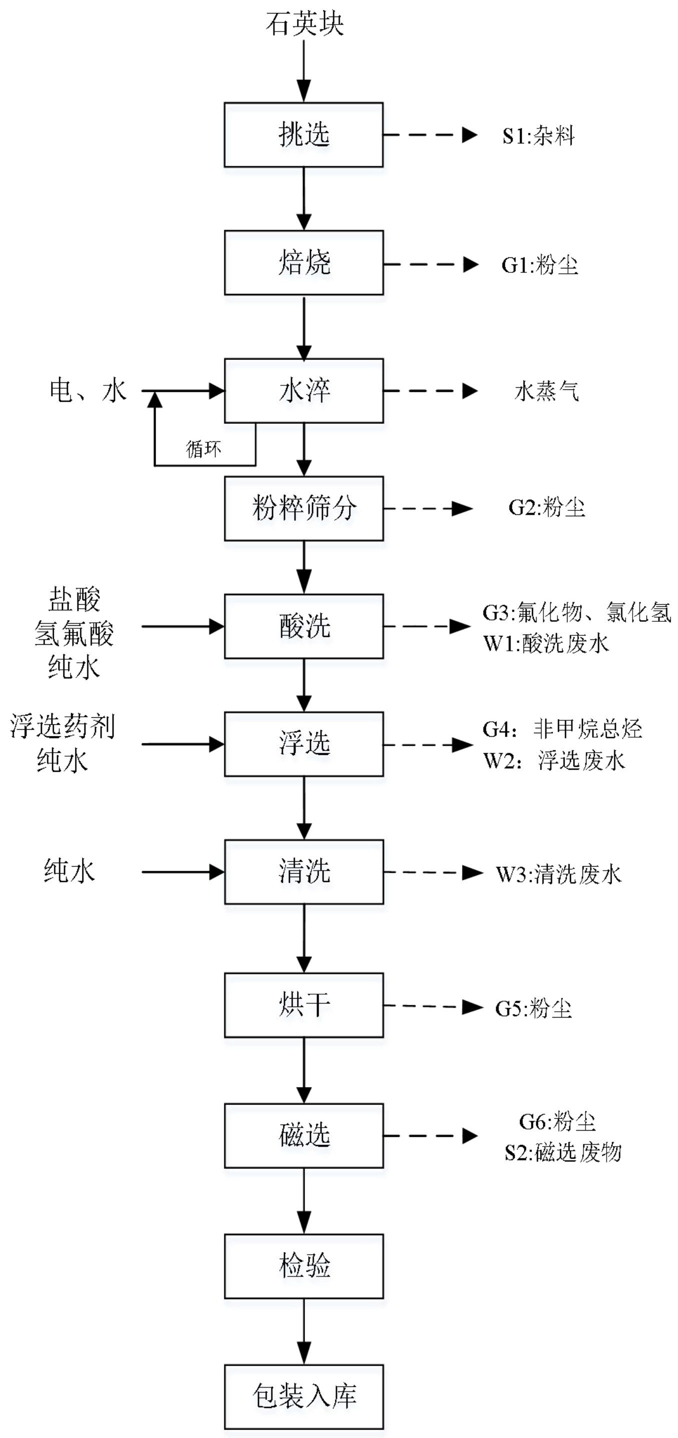


图 2-4 高纯石英砂生产工艺及产污流程图

工艺流程简述：

①外购石英石进行人工挑拣，去除不合格的石英石。挑选过程产生废石料。

②焙烧、水淬：破碎后5cm以下合格块料用航吊投入生产料仓，在 1030°下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。。

③粉碎筛分：水淬后的石块进入粉碎机进行粉碎成粒径80-120目的石英砂，筛分机筛出较大颗粒，返回粉碎机继续粉碎。此过程会产生粉碎、筛分过程产生颗粒物废气。

④酸洗：为了保证产品质量，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，整个酸洗过程在反应釜中进行，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。酸洗过程有酸洗废水、含酸废气产生。

⑤浮选：浮选采用浮选机，其中浮选剂、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。浮选工序有浮选废水和废气产生。

其中酸洗和浮选涉及到的反应方程式：

$$SiO_2+6HF= H_2SiF_6+2H_2O$$

$$Al_2O_3+6HF=2AlF_3\downarrow+3H_2O$$

$$Fe_2O_3+12HF=2H_3FeF_6+3H_2O$$

$$Al_2O_3+3H_2SO_4=Al_2(SO_4)_3+3H_2O$$

$$Fe_2O_3+3H_2SO_4= Fe_2(SO_4)_3+3H_2O$$

$$Al_2O_3+6HCl=2AlCl_3+3H_2O$$

$$Fe_2O_3+6HCl=2FeCl_3+3H_2O$$

⑥清洗：浮选完毕后，再经纯水多次水洗，直至清洗干净，此工序有清洗废水产生。

⑦烘干：浮选后的石英砂，输送到烘干车间进行烘干，通过电加热烘干炉烘干，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。

⑧筛分磁选：石英砂通过振动筛筛分，去除其中不合格尺寸石英块返回破碎重新加工，筛分后的石英砂经输送带送入厂区电磁选机进行磁选，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。磁选工序有粉尘废气和磁选废物产生。

⑨检验、包装入库：对产品进行检验，检验合格包装入库，不合格产品作为一般固废处置。

（2）纯水制备工艺流程图：

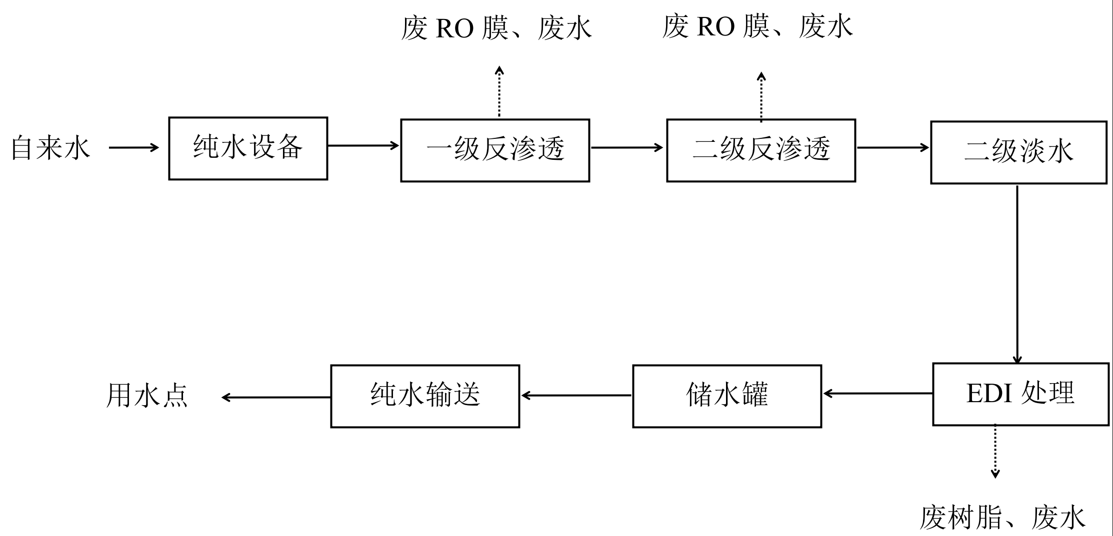


图 2-5 纯水生产工艺工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

①首先自来水进入软水器，准备进入后续处理。

②反渗透系统：本项目采用二级反渗透处理。整个反渗透系统中由保安过滤器、一级 RO 膜反渗透装置、二级 RO 膜反渗透装置组成。砂滤后的水经保安过滤器截留前置设备和管道中可能泄漏的机械杂质，进入高压泵增压后送入反渗透装置，在压力的作用下透过反渗透膜，脱杂质；

③EDI 处理：进入 EDI 模块进行阴阳离子交换处理，最终制得纯水，然后进入储水罐输送至用水点。

2、运行期主要污染工序（产污环节分析）

2-8　主要污染物及产生工序

类别	编号	生产工序	主要污染因子	处理措施及排放去向
废气	G1	焙烧	颗粒物	设备密闭+布袋除尘器+15m 排气筒（DA001）
	G2	粉碎筛分	颗粒物	集气罩（以软帘辅助）+布袋除尘器+15m 排气筒（DA001）
	G3	酸洗	HF、HCl	负压收集+酸雾吸收塔+15m 排气筒（DA002）
	G7	储罐呼吸废气		
	G4	浮选	非甲烷总烃	加强车间通风，无组织排放
	G5	烘干	颗粒物	设备密闭+布袋除尘器+15m 排气筒（DA001）
	G6	磁选	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒（DA001）
废水	W1	酸洗	COD、SS、氟化物、总盐分	经厂区污水站处理达标后排入东海县尾水通道
	W2	浮选	COD、SS、氟化物、总盐分	
	W3	清洗	COD、SS、氟化物、总盐分	
	W4	废气处理	COD、SS、氟化物、总盐分	
	W5	地面清洗	COD、SS、氟化物	
	W6	设备冲洗	COD、SS、氟化物	
	W7	初期雨水	COD、SS、总盐分	
	W8	办公生活	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	一体化污水处理设施处理达标后，排入东海县尾水通道
噪声	N	通过安装减振、厂房隔声、 距离衰减等措施使厂界噪声达标排放		
固废	S1	挑选	杂料	收集后外售综合利用
	S2	磁选	磁选废料	
	S3	废气处理	除尘器收尘	
	S4		废布袋	收集后统一由供应商回收处置
	S5	纯水制备	废反渗透膜	
	S6		废树脂	
	S7	原料使用	废包装桶	
	S8	废水处理	污泥	收集后外售综合利用
	L1		在线监测废液	委托有资质单位处置
	L2	机械保养	废机油	
	L3		含油抹布手套	

	S9	办公生活	生活垃圾	委托环卫部门清运

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，位于连云港市东海县房山镇工业集中区；租赁连云港博彩塑胶有限公司现有空置闲置厂房进行生产，企业将建设围墙将厂区隔为独立厂区，设有单独雨污排口；所在地块的土地使用权为连云港博彩塑胶有限公司，前期租赁给连云港盛海服饰有限公司，主要从事针织或钩针编织物及其制品制造，污染源主要为生活污水，不存在剧毒危险物质、易残留物质污染问题。 经现场踏勘，目前连云港盛海服饰有限公司，已全部停产，厂内生产设施及隐蔽设施已全部拆除完毕，厂房已空置，无复产计划，故不存在与建设项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

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、环境空气

（1）基本因子现状评价

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

本项目位于江苏省连云港市房山镇工业集中区，为二类环境空气质量功能区，评价区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

根据《东海县 2022 年度生态环境质量状况公报》，2022 年县城区域环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧的年平均浓度分别为 9uμg/m^3、24μg/m^3、64μg/m^3、38μg/m^3、0.8mg/m^3、110μg/m^3，细颗粒物年平均浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、一氧化碳、臭氧浓度均符合《环境空气质量标准》GB3095-2012)二级标准;降尘年均浓度值符合规定的均值(均值=清洁对照点 1.8+7=8.8 吨平方公里·月)；县城区降水未出现酸雨。基本污染物数据见表 3-1。

表 3-1　2022 年度东海县环境状况（μg/m^3）

序号	污染物	年评价指标	标准值	现状浓度	占标率%	达标情况
1	SO_2	年平均浓度	60	9	15.00	达标
2	NO_2	年平均浓度	40	24	60.00	达标
3	PM_{10}	年平均浓度	70	64	91.43	达标
4	$PM_{2.5}$	年平均浓度	35	36.9	105.43	不达标
5	CO	日平均第 95 百分位数	4000	800	20.00	达标
6	O_3	最大 8h 平均浓度第 90 百分位数	160	110	68.57	达标

项目所在评价区域为环境空气质量不达标区，PM2.5 超标。为加快改善环境空气质量，连云港市制定了《关于印发<连云港市 2022 年大气污染防治强化攻坚 24 条>的通知》(连污防指办[2022]92 号)、《关于印发连云港市 2022 年大气污染防治工作计划的通知>(连大气办[2022]4 号)等方案，通过采取以上措施后，项目所在区域超标污染物能够得到有效控制，环境空气质量逐步改善。

（2）特征污染物

项目特征污染因子氟化物、氯化氢、非甲烷总烃（NMHC）数据引用《东海县房山镇工业集中区控制性详细规划环境影响跟踪评价报告环境现状监测》（报告编号：GZ23029A01）中大祝场村（G2）监测数据，监测时间为 2023 年 2 月 18 日至 2023 年 2 月 24 日，连续 7 天，监测点位位于本项目西南侧 1.31km，数据符合时效性及区域性的要求。大气监测及评价结果见下表 3-2。

表 3-2 大气监测评价结果

监测点位	监测因子	评价标准 mg/m^3	浓度范围 mg/m^3	超标率%	达标情况
大祝场村（G2）	氟化物	0.02	0.0041~0.0045	0	达标
	氯化氢	0.05	ND	0	达标
	NMHC	2	1.1~1.76	0	达标

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

2、地表水

本项目附近地表水主要为石安河，石安河执行《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》中III类。地表水现状引用《江苏东海经济开发区开发建设规划环境影响报告书》中断面 W1~W3 监测数据，断面采样时间为 2022 年 5 月 12 日~2022 年 5 月 14 日，监测结果如下。

表 3-3 石安河地表水监测结果

点位	项目	水温	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	悬浮物	总磷	氟化物	石油类
单位		℃	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
W1	最小值	14.5	6.8	7.85	3.7	14	3.1	0.164	16	0.02	0.36	0.03
	最大值	20.1	6.9	7.95	4	16	3.5	0.194	18	0.04	0.39	0.04
	平均值	17.37	6.88	7.89	3.82	15	3.28	0.18	17.33	0.03	0.38	0.03
	最大污染指数	/	0.1	/	0.67	0.80	0.88	0.19	0.60	0.20	0.39	0.80
	超标率%	/	0	/	0	0	0	0	0	0	0	0
W2	最小值	13.9	6.8	8.12	3.7	14	3.1	0.161	16	0.03	0.36	0.02
	最大值	21.1	7.1	8.25	4.1	16	3.5	0.192	18	0.05	0.4	0.03
	平均值	16.92	6.933	8.155	3.88	15.167	3.317	0.179	17.5	0.0367	0.377	0.023
	最大污	/	0.05	/	0.68	0.80	0.88	0.19	0.60	0.25	0.40	0.60

	染指数											
	超标率%	/	0	/	0	0	0	0	0	0	0	0
W3	最小值	14	6.9	8.02	3.7	14	3	0.176	16	0.03	0.36	0.03
	最大值	21.4	7.3	8.12	4	15	3.5	0.197	20	0.05	0.4	0.04
	平均值	17.15	7.1	8.083	3.817	14.5	3.3	0.1873	18.167	0.04	0.3767	0.035
	最大污染指数	/	0.15	/	0.67	0.75	0.88	0.20	0.67	0.25	0.40	0.80
	超标率%	/	0	/	0	0	0	0	0	0	0	0
III类标准		/	6-9	5	6	20	4	1.0	30	0.2	1.0	0.05

现状监测结果表明，石安河水质满足《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》中III类标准。

项目排水纳入东海尾水排放工程达标排放后地表水影响范围涉及到大浦河排污通道、临洪河，大浦河、临洪河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（W_3，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。监测结果如下。

（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《东海县晶威石英有限公司年产 6000 吨高纯砂项目地表水专项评价报告》。

3、声环境

本项目位于房山镇工业集中区，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB15190-2014），所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。根据东海生态环境监测站的 2022 年资料统计东海县境内各类噪声标准值均符合个功能区标准。

项目周边 50m 范围内无居民等敏感点，无需进行声环境质量调查。

4、地下水、土壤环境

现场应检查其防渗漏措施的完整性；若存在防渗漏措施破损的情况，东海县晶威石英有限公司应结合污染源、保护目标分布情况开展地下水、土壤现 状调查以留作背景值。

5、生态环境

根据《东海县 2022 年度生态环境质量状况公报》，2022 年东海县生态空间管控区域涉及 15 个，总面积 461.8714 平方公里，相比 2021 年增加 0.0014 平方公里，生态管控区类型未发生改变。2022 年度生态空间管控区域未发生移动和破坏生态保护设施行为。生态环境动态监管水平不断提升，生态空间动态监管联动体系逐步完善。东海县生物多样性保护力度逐渐加大，通过生物多样性保护宣传、鱼类科学增殖放流、严控外来入侵物种等措施，东海县生物多样性保护水平不断提升，生物多样性逐渐丰富，重点物种保护率保持稳定，县域内维管植物、爬行动物、鸟类、鱼类等生物多样性明显提升。

该项目位于连云港市东海县房山镇工业集中区，周围无珍贵文物及重点保护动植物等。

环境保护目标

本项目为新建项目，位于东海县房山镇工业集中区，具体环境概况见附图 2。建设项目周边范围内主要环境保护目标见表 3-4。

表 3-4　主要环境保护目标表

保护项目	保护项目	坐标 X	坐标 Y	保护对象	保护内容	规模/人	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
大气环境	厂界外周边 500m 范围内不存在大气环境保护目标								
声环境	厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标								
地表水环境	石安河	/		河流	地表水	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类	SW	3960
地表水环境	沭新河	/		河流	地表水	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类	SE	1350
地下水环境	周边 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								
生态环境	房山水源涵养区	/		水源涵养	水源	12.83 平方公里	《江苏省生态空间管控区域规划》	E	710m
生态环境	淮沭新河（东海县）清水通道维护区	/		水源水质保护	水源	12.25 平方公里	《江苏省生态空间管控区域规划》	SE	1210m
生态环境	石安河清水通道维护区			水源水质保护	水源	20.14 平方公里	《江苏省生态空间管控区域规划》	NW	3800m

污染物排放控制标准

1、水污染物排放标准

本项目产生污水主要为生活污水、生产综合废水，本项目生活污水经厂区一体化污水处理设施处理，生产综合废水经厂区污水处理站处理，运营期综合废水污染物应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）B 标准后通过东海县污水处理厂尾水排放通道达标排放。其中氟化物根据《东海县石英加工专项整治工作方案》（东委办[2023]15 号文）要求，执行 1.5mg/L 的排放要求。具体标准见表 3-6。

表 3-6 水污染物排放标准 （单位：mg/L）

污染物	pH	COD	SS	NH_3-N	总氮	TP	氟化物	TDS(总盐分)	LAS
排放标准	6-9	40	10	3	10	0.3	1.5	1000	0.5

2、大气污染物排放标准

本项目大气污染物主要为颗粒物、氟化物、氯化氢、氮氧化物及非甲烷总烃，执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中规定的标准限值，具体限值见表 3-7。

表 3-7 大气污染物排放标准

执行标准	污染物指标	最高允许排放浓度 mg/m^3	排气筒 m	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值 mg/m^3	
					监控点	限值
《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	颗粒物	20	15	1	边界外浓度最高点	0.5
	氟化物	3	15	0.072	边界外浓度最高点	0.02
	氯化氢	10	15	0.18	边界外浓度最高点	0.05
	非甲烷总烃	/	/	/	边界外浓度最高点	4

3、噪声排放标准

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348- 2008）3 类区标准。具体详见表 3-8。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

昼间	夜间
65	55

4、固废排放标准

本项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定要求，同时按照《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求以及《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16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）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。

生活垃圾处置参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010] 61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

总量控制指标

项目总量控制指标详见表 3-9。

表 3-9 全厂总量控制指标情况一览表 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	8.85	8.407	0.443
		氯化氢	3.076	2.922	0.154
		氟化氢	0.714	0.678	0.036
	无组织	粉尘	0.51	0.357	0.153
		氯化氢	0.162	0	0.162
		氟化氢	0.037	0	0.037
		非甲烷总烃	0.072	0	0.072
废水		水量	41520.9	0	41520.9
		COD	1.526	0.246	1.28
		SS	25.728	25.466	0.262
		氨氮	0.022	0.02	0.002
		总磷	0.003	0.0028	0.0002
		总氮	0.025	0.018	0.007
		氟化物	191.289	191.228	0.061
		盐分	446.886	412.116	34.770
固废		一般固废	1436.504	1436.504	0
		危险废物	0.62	0.62	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 41520.9m^3/a，COD 1.28t/a、SS 0.262t/a、NH_3-N 0.002t/a、总氮 0.007t/a、总磷 0.0002t/a、氟化物 0.061t/a、TDS 34.770t/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 0.443t/a，氟化氢 0.036t/a，氯化氢 0.154t/a。

无组织排放量：粉尘 0.153t/a，氟化物 0.037t/a，非甲烷总烃 0.072t/a，氯化氢 0.162t/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

<table>
<tr><td>施工期环境保护措施</td><td>本项目为新建项目，租赁连云港博彩塑胶有限公司空置厂房一栋。故本项目施工期主要为生产及辅助设备的购置、安装和调试等。施工期段，对周围环境影响不明显，因此不做环境影响分析。</td></tr>
<tr><td>运营期环境影响和保护措施</td><td>一、废水
1、废水产生源强分析
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。项目废水经“调节+两级中和+混凝沉淀+化学除氟+混凝沉淀+两级除氟过滤+除氟吸”处理达标后接管至东海县污水处理厂尾水排放通道达标排放。
①生活污水
项目建成后全厂职工 30 人，8 小时工作制，年生产 300 天，生活污水主要来自员工日常清洁洗手、冲厕所产生的污水。根据《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额》（2019 年修订），职工用水按 100L/（人·d）计，全年 300 天用水量为 900m^3，污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量为 720m^3/a（2.4m^3/d）。
②酸洗用水
根据建设单位提供的资料及类比同类项目知，酸洗过程一吨石英砂大约要用 30%盐酸与 40%的氢氟酸及纯水按 2:1:2 的比例加入反应釜，一吨石英砂大约要 40%氢氟酸 80 公斤，30%盐酸 250 公斤，纯水 250 公斤。因此本项目酸洗工艺需 30%盐酸 1500 吨，40%氢氟酸 480t，纯水 1500t 配比进行浸泡酸洗，酸带入水量 1260t/a，产污系数按 0.8 计，酸洗废水产生量约为 2270t/a，排入厂内污水处理站处理。
③浮选用水
浮选工序的纯水用水量约为 2 吨纯水/吨砂，则纯水使用量为 12000t/a，浮选废水的产污系数为 0.8，则产生的浮选废水量约为 9600t/a，排入厂内污水处理站处理。</td></tr>
</table>

④清洗废水

酸洗泡后的石英砂在反应釜中用纯水进行清洗，纯水的用量约为3吨纯水/吨砂，因此水洗用水18000t/a。根据企业提供资料，水洗过程中石英砂带走的水分约为20%，废水的产生量约为用水量的80%，即14400t/a，排入厂内污水处理站处理。

（6）纯水制备用水

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，本项目采用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，本项目加工过程需要使用纯水量约为31500m³/a，纯水制备率约为75%，所用自来水用量为42000m³/a，浓水产生量约10500m³/a，本项目纯水浓水经厂区收集后，与经污水站处理后的生产废水一并排入东海县污水处理厂尾水排放通道达标排放。

（7）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，酸性废气处理方式为二级酸雾净化塔，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，废气吸收废水产生量约1200m³/a，本项目废气吸收废水经厂区收集后，排入污水处理车间处理，经处理达标后排入东海县污水处理厂尾水排放通道达标排放。

（8）地面冲洗水

本项目厂房建筑面积为4000m²。地面冲洗用水按4L/m²·次，按7天冲洗一次计，约52次/a，则地面冲水用量为832m³/a。本项目地面冲洗用水使用纯水制备浓水，无需新增新鲜水使用量，废水产生量约666m³/a，本项目地面冲洗废水经厂区收集后，排入污水处理车间处理，经处理达标后排入东海县污水处理厂尾水排放通道达标排放。。

（9）设备冲洗水

本项目生产为高纯砂，需要设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7天清洗一次，约52次/a，每次清洗过程，所需新鲜水量约为50m³，则每年设备冲洗用水量约为2600m³，废水产生量约2080m³/a，本项目设备冲洗废水经厂区收集后，排入污水处理车间处理，经处理达标后排入东海县污水处理厂尾水排放通道达标排放。。

（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：

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

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440m²（污水站、厂房四周等），经计算，项目初期雨水量q约84.9438m³/a。该废水中主要污染因 pH、COD、SS、TDS，本项目初期雨水经厂区收集后，排入污水处理车间处理，经处理达标后排入东海县污水处理厂尾水排放通道达标排放。

表 4-1 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

废水种类	废水量 m^3/a	污染物	主要成分	污染物产生量		治理措施		处理效率%	外排废水量 m^3/a	污染物排放量	
		名称		浓度 mg/L	产生量 t/a					浓度 mg/L	排放量 t/a
酸洗废水	2270	pH	石英砂、氢氟酸、氯化氢、氟硅酸、杂质	3~7		/	调节+两级中和+混凝沉淀+化学除氟+混凝沉淀+两级除氟过滤+除氟吸	/	/	/	/
		COD		55	0.125			/	/	/	/
		SS		1835	4.165			/	/	/	/
		氟化物		15259.9	34.64			/	/	/	/
		盐分		40187.7	91.226			/	/	/	/
浮选废水	9600	pH	石英砂、浮选药剂、氟化氢、氯化氢、氟硅酸、杂质	3~7						/	/
		COD		34.6	0.332			/	/	/	/
		SS		536.85	5.154			/	/	/	/
		氟化物		2450	23.52			/	/	/	/
		盐分		8960	86.016			/	/	/	/
清洗废水	14400	pH	浮选药剂、氟化氢、氯化氢、氟硅酸、杂质	3~7				/	/	/	/
		COD		35.79	0.515			/	/	/	/
		SS		823.75	11.862			/	/	/	/
		氟化物		9048	130.291			/	/	/	/
		盐分		18639	268.402			/	/	/	/
废气吸收废水	1200	pH	水、杂质、氯化钠、氟化钠等	5~9				/	/	/	/
		COD		40	0.048			/	/	/	/
		SS		800	0.96			/	/	/	/
		氟化物		2342	2.81			/	/	/	/
		盐分		1000	1.2			/	/	/	/
地面冲洗水	666	pH	水、杂质、氟化物等	5~9				/	/	/	/
		COD		288	0.192			/	/	/	/
		SS		3604	2.400			/	/	/	/
		氟化物		10	0.007			/	/	/	/

设备冲洗水	2080	pH	水、杂质、氟化物等	3~8				/	/	/	/
		COD		45	0.094			/	/	/	/
		SS		300	0.624			/	/	/	/
		氟化物		10	0.021			/	/	/	/
初期雨水	84.9	pH	泥沙、全盐量、酸类等	3~7				/	/	/	/
		COD		50	0.004			/	/	/	/
		SS		800	0.068			/	/	/	/
		盐分		500	0.042			/	/	/	/
纯水制备浓水	10500	COD	水、杂质等	40	0.42	/		/	/	/	/
		SS		30	0.315			/	/	/	/
生产综合废水	40800.9	pH	水、杂质、浮选药剂、氟化氢、氯化氢、氟硅酸等	3~7		/		pH	40800.9	6--~9	
		COD		32.107	1.31			COD		30.672	1.251
		SS		626.163	25.548			SS		6.262	0.255
		氟化物		4688.352	191.289			氟化物		1.5	0.061
		盐分		10952.847	446.886			盐分		852.178	34.770
生活污水	720	COD	粪便、尿液等	300	0.216	/	地埋式污水处理设施	COD	720	40	0.029
		SS		250	0.18			SS		10	0.007
		氨氮		30	0.022			氨氮		3	0.002
		总磷		4	0.003			总磷		0.3	0.0002
		总氮		35	0.025			总氮		10	0.007
全厂混合废	41520.9	pH	水、杂质、浮选药剂、氟化氢、氯化氢、氟硅酸等	3~7		/			41520.9	6~9	
		COD		36.753	1.526					30.828	1.28
		SS		619.640	25.728					6.310	0.262
		氨氮		0.530	0.022					0.0482	0.002
		总磷		0.0729	0.003					0.005	0.0002
		总氮		0.602	0.025					0.169	0.007

水		氟化物		4607.053	191.289			1.469	0.061
		盐分		10762.917	446.886			837.410	34.770

2、排放口信息

污水接管口需根据江苏省环境生态厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行规范化设置。本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表、废水间接排放口基本情况表，废水污染物排放信息表如下：

表 4-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	污染防治设施		流向/排放去向	对应排放口及编号	排放口类型
		污染防治设施名称及工艺	是否为可行性技术			
综合废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、氟化物、TDS	地埋式污水处理设施+调节+两级中和+混凝沉淀+化学除氟+混凝沉淀+两级除氟过滤+除氟吸附	是	经大浦河汇入临洪河入海	DW001	一般排放口
雨水	COD、SS	/	/	/	YS001	雨水排放

表 4-3 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标		备注
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	
1	DW001	118.837690	34.444415	33391.438	经大浦河汇入临洪河入海	连续	/	大浦河	地表水IV类	/	/	受纳自然水体处地理坐标为排污口入大浦河处

表 4-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议
			浓度限值（mg/L）
1	DW001	pH	**6~9**
		COD	40
		SS	10
		NH_3-N	3

		TN	10
		TP	0.3
		氟化物	1.5
		TDS	1000

3、监测要求

本项目拟在废水排放口安装流量、pH、COD、氟化物在线监控装置，在雨水排放口安装氟化物在线监控装置。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），运行期环境监测计划见下表：

表 4-5 运营期监测计划一览表

监测点位	监测项目	监测频次	监测方式
污水排口	流量、pH、COD、氟化物、NH_3-N	每日	自动
	SS、总氮、总磷、TDS	每年	手动
雨水排口	氟化物	每日	自动
	SS、COD、pH	每年	手动

4、达标排放可行性分析

（1）生活污水处理工艺

污水处理一体化设备具备物理过滤、生物降解以及植物截留等工艺，有效去除有机物质，特别适用于农村生活污水、河道和自然湖泊水系的处理与回用等工程。

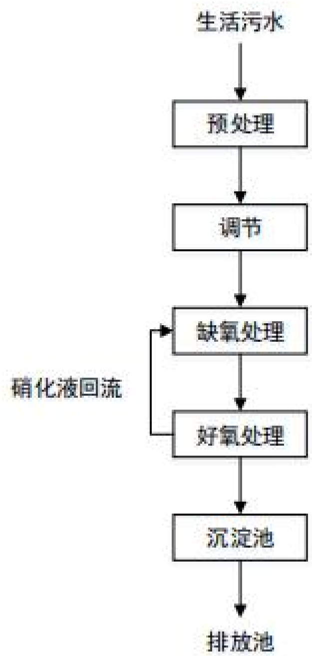


图 4-1 一体化污水处理工艺流程图

①预处理：生活污水首先会经过粗格栅和细格栅进行预处理，拦截污水中大块的漂浮物和细小的悬浮物。

②调节：污水进入调节池，在此进行水量和均匀水质调节，使污水能比较均匀地进入后续处理单元。

③缺氧处理：在缺氧池中，污水中的有机物被微生物群体去除一部分。回流后的硝化液在此得到反硝化脱氮，提高了污水中氨氮的去除率。

④好氧处理：在接触氧化池中，大部分有机物在此得到降解和净化。好氧菌以填料为载体，利用污水中的有机物为食料，将污水中的有机物分解成无机盐类，从而达到净化目的。

⑤沉淀：处理后的污水进入二沉池进行固液分离，污泥进入污泥池，污水则被净化后排出。

根据工程分析可知，本项目生活污水经一体化污水处理设施处理后，与厂内经过处理后的生产废水混合后的出水水质能稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）B 标准限值。

企业将设置一座 $3m^3$ 一体化污水处理设施，处理能力为 $3m^3/d$，本项目建成后生活污水产生量为约 $2.4m^3/d$，可以满足生活污水处理需求。

（2）生产废水污水处理工艺分析

废水处理可行性分析本项目建成后产生废水量约为 $41520.9m^3/a$（$138.403m^3/d$），考虑企业后期项目，本着一次规划建设，长久考虑的原则，本项目污水站设计处理能力为 $200m^3/d$，从水量上能够满足厂区生产污水处理要求，废水处理工艺流程如下：

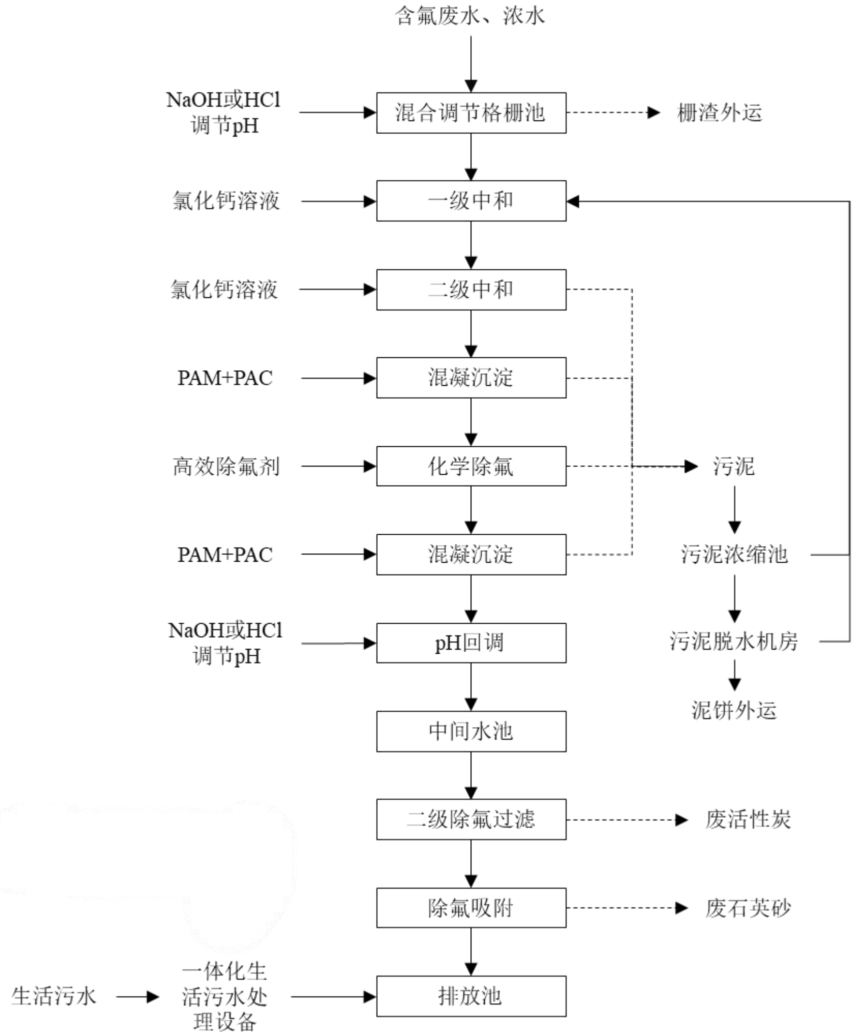


图 4-2 废水处理工艺流程图

生产污水经管道收集后进入污水管道，酸洗废水经中和预处理后再进入调节（格栅）池。

进入两级之前设置一道格栅，考虑该污水中大块漂浮、悬浮物较少，设置人工格栅一道保证后续处理系统的正常运行，栅渣可外运处理。格栅井与调节池合建，调节池对污水的水质和水量进行调节。

调节池的污水进入两级中和反应池，池体设置曝气混合单元通过加入向废水中投加氯化钙液，使废水中的 F^- 与 Ca^{2+} 反应生成 CaF_2 沉淀而除去，在高浓度含氟废水预处理应用中尤为普遍。化学沉淀法方法简单，处理费用低，出水氟化物含量在 15~30mg/L 范围内。后续进入混凝沉淀单元混凝剂去除污水中的部分氟化物污染物、悬浮物，进一步降低污染物的浓度。混凝沉淀装置 1 出水进入化学除氟装置，在化

学氧化装置内加入除氟药剂，进一步去除氟化物，化学除氟装置出水进入混凝沉淀装置 2，在混凝沉淀装置 2 通过加入混凝剂去除大部分的氟离子，混凝沉淀装置 2 的出水进入 pH 回调池保证 pH 值的稳定正常，经泵提升进入二级除氟过滤装置和除氟吸附系统。

二级除氟过滤装置和除氟吸附系统采用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＜1mg/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。

污水处理站设计规模 200m^3/d。

江苏太平洋石英股份有限公司主要从事石英砂与石英制品制造，生产工艺与本项目类似，采用“中和处理+一体化含氟废水加药处理装置”处理含氟废水，水总排口满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）B 标准要求。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＜1mg/L。本项目采用“调节+两级中和+混凝沉淀+化学除氟+混凝沉淀+两级除氟过滤+除氟吸附”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。

表 4-6 污水处理单元参数一览表

处理工序		水质指标（mg/L）					
		COD	SS	NH_3-N	TN	TP	石油类
隔油池	进水	900.00	700.00	40.00	60.00	8.00	508.13
	出水	540	420	32	48	6.4	50.81
	去除率%	40%	40%	20%	20%	20%	90%
气浮池	进水	540	420	32	48	6.4	50.81
	出水	324	252	25.6	38.4	5.12	5.08
	去除率%	40%	40%	20%	20%	20%	90%
一体化生活污水处理设备	进水	547.60	414.80	46.66	62.49	5.33	2.31
	出水	40.00	10.00	3.00	5.00	0.30	1.00
	去除率%	92.70%	97.59%	93.57%	92.00%	94.37%	56.80%

表 4-7 厂区污水处理站进出水水质(mg/L)

处理工序	水质指标（mg/L）			
	COD	SS	氟化物	总盐分

两级中和+混凝沉淀	进水	47.12	631.993	4590.74	10333.951
	出水	30.672	63.199	1836.296	2066.7902
	去除率%	35	90	60	80
化学除氟+混凝沉淀	进水	30.672	63.199	1836.296	2066.7902
	出水	30.672	6.262	36.726	1000
	去除率%	0	91	98	52
二级除氟+吸附	进水	30.672	6.262	91.815	1000
	出水	30.672	6.262	1.5	852.178
	去除率%	0	0	96%	15

（3）污水处理设备构筑物设计参数

根据污水处理设备厂家提供的资料，本项目近期废水处理各建构筑物设计参数及设备情况见下表：

表 4-8 厂区污水处理站主要构建筑及设备表

序号	池体名称/用途	相关参数	数量（座）	结构形式
1	隔油池	有效容积 8m^3	1	钢混， 加盖
2	气浮池	有效容积 8 m^3	1	钢混， 加盖
3	中和反应池 1	有效容积 480 m^3	1	钢混， 防腐
4	中和反应池 2	有效容积 480 m^3	1	钢混， 防腐
5	pH 回调池	有效容积 240 m^3	1	钢混， 防腐
6	污泥浓缩池	有效容积 240 m^3	1	钢混， 防腐
7	混凝沉淀装置	设备尺寸 14×1.5×0.3m	1	钢混， 防腐
8	化学除氟装置	处理能力 200t/d	1	钢混， 防腐
9	除氟过滤装置	Φ×H ＝3000×5100mm	1	钢混， 防腐
10	除氟吸附系统	Φ×H ＝3000×5100mm	1	钢混， 防腐
11	污泥浓缩池	Φ×H＝Φ6000×5500mm，配套污泥 压滤系统	1	钢混， 防腐
12	排放池	7.45×8.95×1	1	钢混， 防腐

（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，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。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）房山镇污水提升泵接纳能力：

根据调查，房山镇污水提升泵站的污水输送能力是 1500 吨/天，目前实际输送能力不足 1000 吨/天，经查房山镇已批在建直排尾水通道的项目为连云港嘉之禾石英科

技有限公司年产 5000 吨高纯石英砂、4000 吨石英管、石英片、石英扩管项目，废水外排量为 110 吨/天，目前房山镇提升泵站尾水通道剩余输送能力为 500 吨/天，本项目全厂废水排放量为 138.403 吨/天，约占房山镇污水提升泵站剩余输送能力的 35.488%。目前房山镇直排尾水通道已建成，项目废水通过房山镇泵站的管线排入东海县尾水排放工程可行。

现有房山镇涉氟涉酸尾水通道见下图：

图 4-3 房山镇涉氟涉酸尾水通道图

（3）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 41520.9m³/a（138.403m³/d），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房

山镇污水提升泵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。

本项目设置一个污水排放口和一个雨水排放口，污水总排口需安装视频监控、流量计和在线监测设备，雨水排口需加装视频监控和在线监测设备。

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。

二、废气

1、废气产生源强分析

（1）粉碎、筛分粉尘

本项目高纯石英砂生产线破碎、筛分过程会产生粉尘、参照《逸散性工业粉尘控制技术》（美国俄亥俄环境保护局等编）中第“十八章 粒料加工厂”中二级破碎与筛选的排放因子为 0.75kg/t，本项目石英石原料用量 7200t/a，则破粉碎、筛分过程产生的颗粒物为 5.4t/a。

粉（破）碎车间相对密封，设备上方设置高效集气罩，并配有软帘辅助，仅出料时有少量无组织逸散，收集效率按 95%，经布袋除尘器处理后通过 15m 高的 DA001 排气筒排放，风机风量 5000m^3/h，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中非金属矿物制品业布袋除尘器对颗粒物的除尘效率可达 99%，本项目保守按 95%计，则本项目有组织颗粒物排放量为 0.257t/a，项目工作时间以 7200h 计，则排放速率为 0.036kg/h，排放浓度为 7.139mg/m^3。

无组织产生量为 0.27t/a，经密闭车间阻挡后约 70%沉降于车间地面，无组织排放量 0.081t/a，排放速率为 0.011kg/h。

（2）磁选废气

本项目高纯石英砂在烘干后进行磁选分筛，磁选分筛过程会产生会有少量的粉尘废气产生，类比同类型生产企业项目（江苏太平洋石英股份有限公司半导体石英材料系列项目（三期）），高纯石英砂干式磁选分筛工序粉尘的产生率约为磁选投料的 0.04%，需要磁选产品产量为 6000t/a，则磁选分筛生产线产生的粉尘废气 2.4t/a，经集气罩收集到布袋除尘器处理后由一根 15m 高排气筒（DA001）排放。集气罩收集率约 90%，有组织粉尘产生量为 2.16t/a，布袋除尘器除尘保守效率按 95%计，风机风量 5000m^3/h，则有组织排放量为 0.108t/a，项目工作时间以 7200h 计，则排放速率为 0.015kg/h，排放浓度为 3mg/m^3。

未被收集的粉尘约 0.24t/a，经密闭车间阻挡后约 70%沉降于车间地面，无组织排放量 0.072t/a，排放速率为 0.01kg/h。

（3）焙烧废气

高纯石英砂生产工艺流程中的焙烧工序会产生一定量的粉尘，参照同类项目焙烧环节污染物产生情况，结合本项目实际情况，本项目焙烧工序粉尘产生量以 0.01kg/t 计，则焙烧工序粉尘产生量为 0.06t/a。煅烧炉采用电加热，焙烧过程全程密闭，车间粉尘废气经 100%收集进入布袋除尘器进行处理，布袋除尘器除尘保守效率按 95%计，处理后废气通过 15m 高 DA001 排气筒高空排放，项目工作时间以 7200h 计，经计算，焙烧工序有组织粉尘排放量为 0.003t/a，排放速率为 0.001kg/h，排放浓度为 0.083mg/m^3。

（4）烘干废气

烘干机原理如下：将电热风炉的高温燃气通过高压引风机吸引进入，均匀分布在干燥机筒壁的换热管中（换热管分为进管和出管，即烟气在烘干机中走了一个来回使热量充分被物料吸收)，通过换热管与物料直接接触加热物料蒸发水分，尾气直接排空，烘干过程中产生的水汽经脉冲布袋收尘器将微细粉尘收集后排空。因此干燥机烘干废气成分主要是水蒸汽和石英砂粉尘，石英干燥过程全密闭，参考《逸散性工业粉尘控制技术》(J.A.奥里蒙.1989.12)，干燥工序颗粒物的产污系数为 0.25kg/t，则车间干燥工序产生的颗粒物为 1.5/a，石英干燥过程全程密闭，收集效率按照 100%废气经收集到布袋除尘器处理后由一根 15m 高排气筒（DA001）排放，石英干燥过

程全程密闭，收集效率按照100%计算，布袋除尘器除尘保守效率按95%计，风机风量5000m^3/h，则有组织排放量为0.075t/a，项目工作时间以7200h计，则排放速率为0.01kg/h，排放浓度为2.083mg/m^3。

（5）储罐大小呼吸废气

在储罐进料时，随着原料液面的升高，气体空间体积变小，混合气受到压缩，压力不断升高。当罐内混合气压升高到呼气阀的控制压力时，压力阀盘开启，呼出混合气。根据原料储量、性质，采用大呼吸损耗经验计算公式，可估算各原料的装罐损耗。

①“大呼吸”损耗的估算公式如下：

$L_W=4.188\times10^{-7}\times M\times P\times KN\times Kc\times\eta$式中：

L_W：储罐的工作损失（kg/m^{3}投入量）

K_N：周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定，周转次数＝年投入量/罐容量。若 $K\leq36$，取 $K_N=1$；$36<K\leq220$，取 $K_N=10.867\times K^{-0.7026}$；$K>220$，取 $K_N=0.26$。

Kc：产品因子，按1计；

M：储罐内蒸汽的摩尔质量；

P：在大量液体状态下，真实的蒸汽压力（Pa）；

η：设置呼吸阀取0.7，不设呼吸阀取1。本项目取0.7； 根据调查，本项目储罐采用立式储罐，均为常温常压储存，具体源强如下：

表 4-9 大呼吸损耗源强

物料名称	M	K_N	单罐容积 m^3	储罐数量	污染物排放源	蒸汽压 Pa	Kc	LW kg/m^3	产生量 t/a
30%盐酸	36.5	1	30	3	HCl	3132	1	0.0335	0.101
40%氢氟酸	20	1	30	1	HF	800	1	0.0012	0.055

②小呼吸排放可用下式估算其污染物的排放量：

$L_B=0.191\times M（P/（100910-P））^{0.68}\times D1.73\times H0.51\times\triangle T^{0.45}\times Fp\times C\times Kc\times\eta$式中：$L_B$：储罐的呼吸排放量（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）；

△T：一天之内的平均温度差（℃）；

Fp：涂层因子（无量纲），取 1.25

C：用于小直径罐的调节因子（无量纲），本环评取 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；根据公式和相关数据本项目储罐废气具体如下表

表 4-10 小呼吸损耗源强

物料名称	M	H (m)	△T	FP	C	KC	P（Pa）	D（m）	LB kg/a	产生量 t/a
30%盐酸	36.5	4.2	9	1.25	0.56	1	3132	3	12.29	0.0123
40%盐酸	20	4.2	9	1.25	0.56	1	800	3	2.622	0.0026

储罐大小呼吸共产生 HCl 废气 0.113t/a、HF0.058t/a 经管道全部收集后经酸雾碱吸收塔处理后经一根 15m 高排气筒（DA003）排放。

（6）酸洗废气

本项目酸洗产品量为 6000t/a，在酸洗区域内采用酸洗设备进行酸洗。酸液均使用密闭管道输送，仅在反应釜开启排放酸液时有酸雾产生。盐酸、氢氟酸的蒸发量可按《环境统计手册》（方品贤、江欣、奚元福编）经验公式计算。计算公式如下：

$$Gz=M\times(0.000325+0.000786V)\times P\times F$$

式中：Gz——液体的蒸发量，kg/h；

M——液体的分子量；

V——蒸发液体表面上的空气流速，m/s，以实测数据为准，无条件实测时可取 0.2~0.5m/s 或查表计算，本项目取最大值取 0.5m/s 计算；

P——相应于液体温度下的空气中的蒸汽分压力，mmHg，查阅环境统计手册，确定本项目在 25℃下 HCl 分压为 0.68mmHg，氟化物分压为 0.27mmHg；

F——液体蒸发面的表面积，m^2，根据业主提供资料，每个摇动反应釜出口直径为 0.8m，横截面积为 $0.5024m^2$。酸洗车间共有 20 个反应釜，本项目酸洗罐总面积约

为 10.048m²。

查阅《环境统计手册》（方品贤、江欣、奚元福编），项目反应釜废气因子蒸汽压统计详见表 4-11。

表 4-11 酸洗设备废气源强

参数	酸洗	
	氟化氢	HCl
M	20	36.5
V（m/s）	0.5	0.5
*P(mmHg)	0.270	0.68
*F(m^2)	22.608	22.608
GZ(kg/h)	0.091	0.418
酸洗时间 h/a	7200	7200
Q(t/a)	0.655	3.001

酸洗车间废气（含储罐大小呼吸废气）合计产生量为：HCl 3.114t/a、HF 0.71/a。

（7）废水处理站废气

污水处理站废气污染物产生量计算公式如下：

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

式中：Gz——液体的蒸发量，kg/h；

M——液体的分子量；

V——蒸发液体表面上的空气流速，m/s，以实测数据为准，无条件实测时，可查《环境统计手册》表 4-10，一般可取 0.2-0.5，本项目取 0.4。

P——相应于液体温度下的空气的蒸气分压力，mmHg；

盐酸、氢氟酸蒸汽分压数据来自《环境统计手册》4-13、4-14。

F——液体蒸发面的表面积，m²。

污水处理站污水收集池为 8m²，综合污水中氟化氢、氯化氢浓度小于 10%%。

表 4-12 污水处理站废气计算情况表

产污环节	废气因子	分子量 M	浓度（%）	温度（℃）	空气流速 V（m/s）	表面积 F（m²）	蒸气压 p（mmHg）	蒸发量 Gz（kg/h）	产生量（t/a）
污水站	HCI	36.5	＜10	25	0.4	8	0.028	0.047	0.124
	HF	20	＜10	25	0.4	8	0.61	0.016	0.042

经计算，本项目 HCl 总产生量为 3.238t/a、HF 总产生量为 0.752t/a。

车间正常关闭状态，保持微负压，整体抽风，污水站废气集水池设置废气负压

收集系统，收集效率 95%，收集后经过酸雾吸收塔进行处理，风量 10000m^3/h，处理效率 95%，处理后的废气经 15m 高排气筒排放（DA002）。因此 HCl 有组织排放量 0.154t/a，无组织排放量 0.162t/a；氟化物有组织排放量为 0.036t/a，无组织排放量 0.037t/a。

（7）浮选废气

本项目在浮选过程中会使用浮选剂，在使用过程会产生非甲烷总烃。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℃，其中浮选剂使用量约 2.4t/a，产生非甲烷总烃废气量约为浮选药剂用量的 3%，即 0.072t/a，非甲烷总烃产生量较少，车间无组织排放。

浮选剂挥发性较小，非甲烷总烃排放量较小，且浮选设备密闭；根据《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》相关要求，可以无组织排放。

表 4-13 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	风量/（m^3/h）	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间
					产生量/（t/a）	产生浓度/（mg/m^3）	产生速率/（kg/h）	工艺	效率	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/m^3）	排放速率/（kg/h）	
粉碎筛分	破碎筛分机床	DA001	5000	颗粒物	5.13	142.5	0.7123	布袋除尘器	95%	0.257	7.139	0.036	7200h
		无组织排放	/		0.27	/	0.038	自然沉降	70%	0.081	/	0.011	
磁选	磁选机	DA001	5000	颗粒物	2.16	60	0.3	布袋除尘器	95%	0.108	3	0.015	
		无组织排放	/		0.24	/	0.033	自然沉降	70%	0.072	/	0.01	
焙烧	焙烧炉	DA001	5000	颗粒物	0.06	1.667	0.008	布袋除尘器	95%	0.003	0.08	0.0004	
烘干	甩干机	DA001	5000	颗粒物	1.5	41.667	0.208	布袋除尘器	95%	0.075	2.083	0.010	
酸洗、污水站	盐酸储罐、反应釜	DA002	10000	HCl	3.076	42.724	0.427	二级碱喷淋	95%	0.154	2.137	0.021	
				HF	0.714	9.922	0.099			0.036	0.496	0.005	
		无组织排放	/	HCl	0.162	/	0.023	/	/	0.162	/	0.023	
				HF	0.037	/	0.005			0.037	/	0.005	
浮选	浮选	无组织排放	/	非甲烷总烃	0.072	/	0.01	/	/	0.072	/	0.01	

2、废气治理设施可行性分析

本项目为其他非金属矿物制品制造业，参照《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020），粉尘颗粒物污染防治，布袋除尘属于可行技术；酸雾废气的防治，碱喷淋属于可行技术。

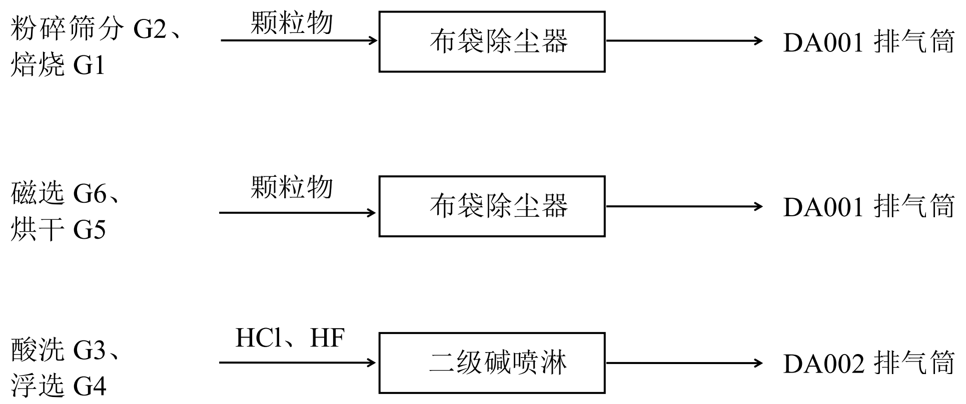


图 4-4 本项目废气收集及治理流程图

（1）布袋除尘器

原理：基于过滤原理的过滤式除尘设备，利用有机纤维或无机纤维过滤布将气体中的粉尘过滤出来。整个过滤过程中，工作原理一般由三个方面组成，一是过滤原理，二是清灰原理，三是粉尘的清理。其结构示意图见图 4-3。

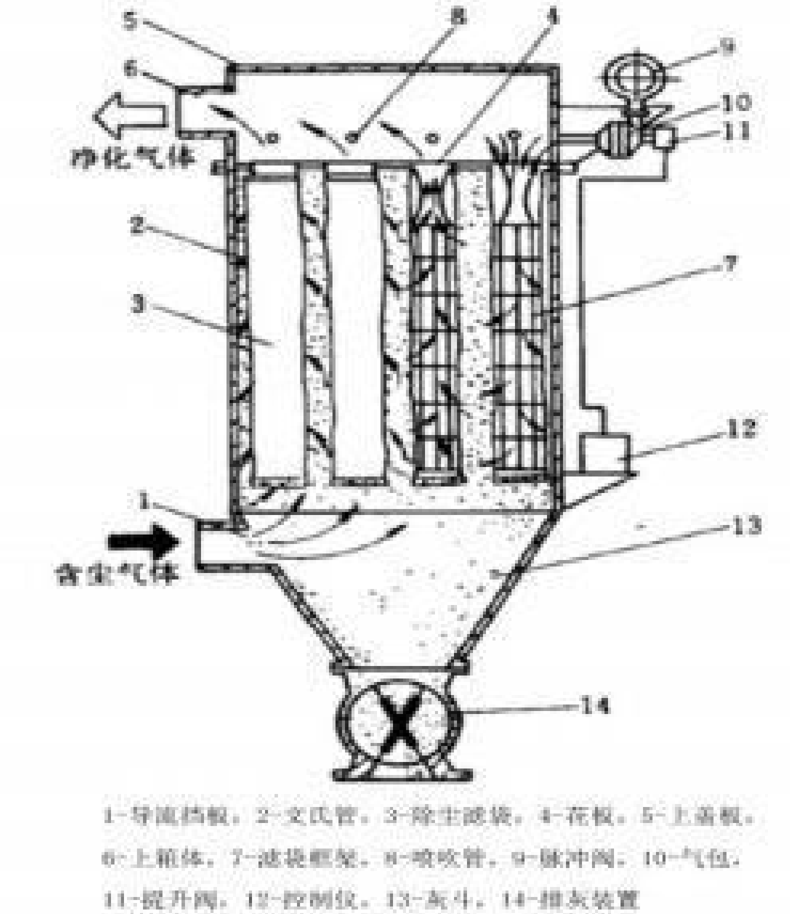


图 4-5 脉冲布袋除尘器结构示意图

过滤原理：含尘气体在引风机吸引力的作用下进入灰斗，经导流板后被均匀分配到各条滤袋上。粉尘被拦截在滤袋外表面，气体则穿过滤袋，经过净气室后外排。袋式除尘器捕集在滤袋外表面上的粉尘会导致滤袋透气性的减少，使除尘器的阻力不断增加，等到阻力达到设定植（差压控制）或是过滤的时间达到设定值（时间控制），通常处于关闭状态的脉冲阀在脉冲喷吹控制仪 PLC 脉冲喷吹控制下打开极短暂的一段时间（0.1s 左右），高压气体瞬间从气包进入喷吹管，并高速从喷吹孔喷出。高速气流喷入滤袋是还会产生数倍于喷射气体的二次引流。喷射气流与二次引流的共同作用使滤袋内侧的压力迅速升高，滤袋由原先内凹的形状变成外凸的形状，并在变形量达到最大值时产生一个很大的反向加速度，吸附在滤袋上的粉尘主要在这反向加速度作用下，脱离滤袋表面，落入灰斗，除尘 器的阻力随之下降。 清灰原理：将粉尘从滤袋表面清除的过程称为清灰。清灰工作是一排一排进行的。脉冲阀每动作一次，一

排滤袋就得到清灰。脉冲阀按照设定的时间间隔与顺序依次动作，直到完成一个循环。整台除尘器就完成了一个清灰周期。 粉尘收集：经过滤和清灰工作被截留下的粉尘落入灰斗，再由灰斗口的卸灰装置集中排出。 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%。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，为了保守起见取 95%。

（2）酸雾吸收塔

本项目酸雾吸收塔工作原理主要采用二级碱液喷淋塔进行处理。

碱液喷淋塔：采用 NaOH 溶液作为吸收介质，碱液循环使用，定期补充。塔内设计两级喷雾洗涤，每层填充拉西环填料，塔顶设置高效 PP 丝网除雾器，既能保证气体流动通畅，又能除去被夹带的液体雾滴。其结构示意图见下图：

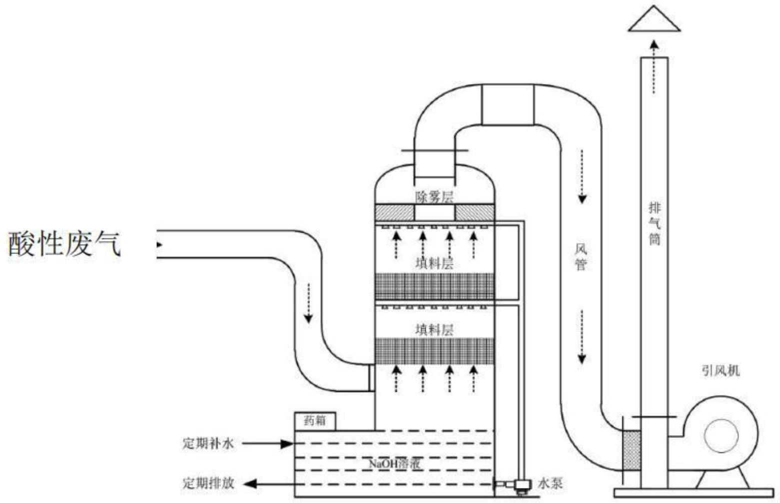


图 4-6 碱液喷淋塔结构示意图

酸性废气由集气装置收集后通过废气收集管道引入吸收塔，经过两级填料层，废气与 NaOH 吸收液进行气液两相充分接触吸收中和反应。具体流程为酸性气体从塔体下方进气口沿切向进入净化塔，在风机的动力作用下，迅速充满进气段空间，然后均匀地通过均流段上升到第一级填料吸收段。在填料的表面上，气相中酸性物质与液相

中碱性物质发生化学反应，反应生成物质（多数为可溶性盐类）随吸收液流入下部贮液槽。未完全吸收的酸性气体继续上升进入第一级喷淋段。在喷淋段中吸收液从均布的喷嘴高速喷出，形成无数细小雾与气体充分混合接触，继续发生化学反应，然后酸性气体上升到第二级填料段、喷淋段进行与第一级类似的吸收过程。第二级与第一级喷嘴密度不同，喷浓压力不同，吸收酸性气体浓度范围也有所不同。酸性气体在塔内多层填料中进行中和反应，最终使气体能够得以净化。塔体的最上部采用丝雾除雾器，气体中所夹带的吸收液雾滴在除雾段被清除下来，经过处理后的尾气由风机引入 15m 高排气筒高空排放。吸收液在塔底经水泵增压后自塔顶喷淋而下，最后回流到塔底循环使用。使用“填料+喷淋”对废气进行净化，适合于连续和间歇排放废气的治理，工艺简单，压降较低，操作弹性大，且具有很好的除雾性能，并可同时净化多种污染物。

根据《环境工程技术手册废气处理工程技术手册》（化学工业出版社 王纯、张殿印等）采用 NaOH 湿法工艺处理低浓度氟化氢废气处理效率可达 95%，具有合理性。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）“表 6 多晶硅棒生产排污单位废气产污环节、污染物项目及对应排放口类型一览表”，系统产生的 HCl、HF 可行的污染防治设施工艺为冷凝、淋洗或其他。本项目采取的二级碱吸收塔属于《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）中的可行技术，措施可行。

综上，本项目使用工艺技术较为成熟，运行维护较为简单，净化效果较为稳定可靠，能够确保尾气达标排放，具有技术可行性。

（3）无组织废气污染防治措施评述

本项目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。在原料库内装卸，采取洒水等抑尘措施，场地道路进行硬化，定期清扫、洒水。本项目无组织废气为未收集的粉尘、氟化氢、氯化氢、NMHC 等。未收集的废气采取措施为：①加强车间通风；②加强操作工人的培训和管理，操作人员持证上岗，所有操作严格按照既定的规程进行，以减少人为造成的无组织排放。

3、非正常工况

当停电或废气处理装置损坏故障时，本项目生产线废气存在非正常排放的可能

性，假设项目废气处理装置同时损坏，故障运行时间为 1h，废气处理装置处理效率降为 0，具体排放源强见表 4-14：

表 4-14 非正常或事故状况下废气污染物排放源强表

排放源	非正常原因	年发生频次	单次持续时间 h	污染物	排放源强	
					浓度 mg/m^3	速率 kg/h
DA001	布袋除尘器出现故障	1	1	颗粒物	245.834	1.2283
DA002	酸雾吸收塔	1	1	HCl	42.724	0.427
				HF	9.922	0.099

表 4-15 非正常工况有组织废气排放达标判定表

排放源	污染物	排放源强		排放浓度限值（mg/m^3）	执行标准	达标情况
		浓度 mg/m^3	速率 kg/h			
DA001	颗粒物	245.834	1.2283	20	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	超标
DA002	HCl	42.724	0.427	10		超标
	HF	9.922	0.099	3		超标

由上表可以看出，非正常排放工况下 DA001 排气筒颗粒物、DA002 排气筒 HCl、HF 超过《大气污染物综合排放标准》（DB32/4 041-2021）排放限值。为了减少非正常情况对环境的影响，对企业造成的损失，企业应采取响应应急措施包括：

①定期清理除尘器，保证废气处理效率。

②废气净化设备故障等非正常工况发生时应停止产污工序，待检维修后再恢复。

③建设单位应建立环境管理计划，落实环境监测等各项要求。

④加强废气处理装置的日常维护和保养，及时监控污染物治理效果，发现故障或效率降低立即检修，直至排除故障；加强职工的环保培训，杜绝运行过程中的不规范操作，实现精细化管理。

4、排气筒基本情况

（1）本项目有组织排放口设置及达标分析见下表

表 4-16 有组织排放口设置情况一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		污染物名称	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	年排放小时/h
		东经	北纬								
1	DA001	118.849266	34.551641	颗粒物	15	0.4	11.06	25	12.302	0.061	7200

3	DA002	118.849347	34.551520	HCl	15	0.5	14.15	25	2.137	0.021	
				HF					0.496	0.005	

表 4-17 无组织面源排放情况一览表

编号	名称	面源中心坐标		污染物名称	面源长度/m	面源宽度/m	平均释放高度 m	排放速率（kg/h）	年排放小时/h
		东经	北纬						
1	生产车间	118.849086	34.551557	颗粒物	80	50	10	0.012	2400
				HCl				0.023	
				HF				0.005	
				NMHC				0.01	

（2）排气筒废气达标分析

表 4-18 项目排气筒污染物排放达标情况一览表

污染源	污染物	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	执行标准	浓度限值 mg/m^3	速率限值 kg/h	达标情况
DA001	颗粒物	12.302	0.061	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	20	1	达标
DA002	HCl	2.137	0.021		10	0.18	达标
	HF	0.496	0.005		3	0.072	达标

由上表可知，项目 DA001、DA002 的颗粒物、HCl、HF 排放浓度、排放速率均能满足江苏地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中限值标准。

5、大气环境影响分析

（1）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 节评价等级的确认方法，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 模型计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判断进行分级。

①预测因子

项目评价因子和评价标准筛选详见表 4-19。

表 4-19 评价因子和评价标准表

评价因子	标准值（ug/m^3）	标准来源
PM_{10}	450	《环境空气质量标准》（GB3095- 2012）
TSP	900	
氟化物	20	
HCl	50	HJ2.2-2018 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
NMHC	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

由上表可知，项目各污染物无组织排放最大落地浓度均小于对应的厂界监控浓度限值，符合相关标准要求。

②有组织废气影响分析

项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/2.2-2018）中推荐的AERSCREEN 模型模拟正常工况下各大气污染物的有组织环境影响计算结果。

表 4-20 主要废气污染源参数一览表

下风向距离	DA001	
	PM10 浓度(μg/m³)	PM10 占标率(%)
50.0	2.3139	0.5142
100.0	3.4138	0.7586
200.0	3.3435	0.7430
300.0	2.8930	0.6429
400.0	2.3030	0.5118
500.0	1.8489	0.4109
600.0	1.7853	0.3967
700.0	1.7007	0.3779
800.0	1.5941	0.3542
900.0	1.4836	0.3297
1000.0	1.3773	0.3061
1200.0	1.2498	0.2777
1400.0	1.1402	0.2534
1600.0	1.0367	0.2304
1800.0	0.9435	0.2097
2000.0	0.8611	0.1914
2500.0	0.7409	0.1646
下风向最大浓度	3.5739	0.7942
下风向最大浓度距离	82.0	82.0
D10%距离	/	/

表 4-21 主要废气污染源参数一览表

下风向距离	DA002			
	HCL 浓度(μg/m³)	HCL 占标率(%)	HF 浓度(μg/m³)	HF 占标率(%)
50.0	0.8469	1.6939	0.2017	1.0083
100.0	1.6984	3.3968	0.4044	2.0219
200.0	1.9290	3.8580	0.4593	2.2964
300.0	1.6691	3.3382	0.3974	1.9870
400.0	1.3287	2.6574	0.3164	1.5818
500.0	1.0668	2.1336	0.2540	1.2700
600.0	1.0300	2.0600	0.2452	1.2262
700.0	0.9812	1.9625	0.2336	1.1682
800.0	0.9197	1.8395	0.2190	1.0949
900.0	0.8560	1.7119	0.2038	1.0190
1000.0	0.7947	1.5893	0.1892	0.9460
1200.0	0.7211	1.4422	0.1717	0.8585
1400.0	0.6578	1.3156	0.1566	0.7831
1600.0	0.5981	1.1962	0.1424	0.7120
1800.0	0.5444	1.0887	0.1296	0.6480
2000.0	0.4968	0.9936	0.1183	0.5915

2500.0	0.4275	0.8550	0.1018	0.5089
下风向最大浓度	1.9291	3.8582	0.4593	2.2965
下风向最大浓度距离	201.0	201.0	201.0	201.0
D10%距离	/			

由上表可知，有组织排放的污染物最大落地浓度占标率为氯化氢 Pmax 为 3.8582%，有组织排放的污染物对环境影响较小。

③无组织废气达标情况分析

项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/2.2-2018）中推荐的 AERSCREEN 模型模拟正常工况下各大气污染物的有组织环境影响计算结果。

表 4-22 项目无组织废气排放达标情况一览表

污染源位置	污染物	最大落地浓度μg/m³	排放标准		达标情况
			周界外浓度限值μg/m³	执行标准	
生产车间	颗粒物	6.0468	500	DB32/4041- 2021	达标
	HCl	11.0858	50	DB32/4041- 2021	达标
	HF	2.5195	20	DB32/4041- 2021	达标
	NMHC	2.0156	4000	DB32/4041- 2021	达标

4、卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）规定，无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

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

式中：C_m--标准浓度限值（mg/m³）；

Q_c--有害气体无组织排放量可达到的控制水平（kg/h）；

r--为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L--为排放有害气体的生产单元所需的卫生防护距离（m）；

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

据统计连云港近年平均风速约 3.1m/s。本项目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三分之一，因此选取II类；因此，本项目 A 取 470；B 取 0.021；C 取 1.85；D 取 0.84。具体参数选择情况见表 4-23。

表 4-23 卫生防护距离计算系数

<table>
<tr><th rowspan="4">计算系数</th><th rowspan="4">5 年平均风速 m/s</th><th colspan="9">卫生防护距离 L，m</th></tr>
<tr><th colspan="3">L≤1000</th><th colspan="3">1000＜L≤2000</th><th colspan="3">L＞2000</th></tr>
<tr><th colspan="9">工业大气污染源构成类别</th></tr>
<tr><th>I</th><th>II</th><th>III</th><th>I</th><th>II</th><th>III</th><th>I</th><th>II</th><th>III</th></tr>
<tr><td rowspan="3">A</td><td>＜2</td><td>400</td><td>400</td><td>400</td><td>400</td><td>400</td><td>400</td><td>80</td><td>80</td><td>80</td></tr>
<tr><td>2～4</td><td>700</td><td>470</td><td>350</td><td>700</td><td>470</td><td>350</td><td>380</td><td>250</td><td>190</td></tr>
<tr><td>＞4</td><td>530</td><td>350</td><td>260</td><td>530</td><td>350</td><td>260</td><td>290</td><td>190</td><td>140</td></tr>
<tr><td rowspan="2">B</td><td>＜2</td><td colspan="3">0.01</td><td colspan="3">0.015</td><td colspan="3">0.015</td></tr>
<tr><td>＞2</td><td colspan="3">0.021</td><td colspan="3">0.036</td><td colspan="3">0.036</td></tr>
<tr><td rowspan="2">C</td><td>＜2</td><td colspan="3">1.85</td><td colspan="3">1.79</td><td colspan="3">1.79</td></tr>
<tr><td>＞2</td><td colspan="3">1.85</td><td colspan="3">1.77</td><td colspan="3">1.77</td></tr>
<tr><td rowspan="2">D</td><td>＜2</td><td colspan="3">0.78</td><td colspan="3">0.78</td><td colspan="3">0.57</td></tr>
<tr><td>＞2</td><td colspan="3">0.84</td><td colspan="3">0.84</td><td colspan="3">0.76</td></tr>
</table>

经计算，拟建项目污染物的卫生防护距离见表 4-24。

表 4-24 卫生防护距离计算参数及计算结果

<table>
<tr><th>污染源位置</th><th>污染物</th><th>排放速率 kg/h</th><th>执行标准浓度（ug/m³）</th><th>面源面积 m²</th><th>卫生防护距离初值 m</th><th>卫生防护距离终值 m</th><th>提及值 m</th></tr>
<tr><td rowspan="4">生产车间</td><td>颗粒物</td><td>0.028</td><td>900</td><td rowspan="4">4000</td><td>0.789</td><td>50</td><td rowspan="4">100</td></tr>
<tr><td>HCl</td><td>0.021</td><td>50</td><td>18.329</td><td>50</td></tr>
<tr><td>HF</td><td>0.005</td><td>20</td><td>0.204</td><td>50</td></tr>
<tr><td>NMHC</td><td>0.01</td><td>2000</td><td>0.756</td><td>50</td></tr>
</table>

根据卫生防护距离计算结果，确定本项目的卫生防护距离为：以生产车间设置 100 米防护距离。根据现场勘查，卫生防护距离内无居民区、医院、学校等敏感目标，今后也不得在卫生防护距离内建设居民区、医院、学校等敏感目标。

5、大气环境防护距离计算

本项目采用环境保护部颁布的《环境影响评价技术导则-大气环境（HJ2.2-2018）》的推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织源的大气环境防护距离。本项目

大气污染物下风向最大占标率为3.8582%，项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，因此本项目不需要设置大气环境防护距离。

7、污染物排放核算

（1）有组织排放量核算

表4-25 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m^3）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
1	DA001	颗粒物	12.302	0.061	0.443
2	DA002	HCl	2.137	0.021	0.154
		HF	0.496	0.005	0.036
一般排放口合计		颗粒物			0.443
		HCl			0.154
		HF			0.036
有组织排放合计		颗粒物			0.443
		HCl			0.154
		HF			0.036

（2）无组织排放量核算

表4-26 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要防治措施	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（$\mu g/m^3$）	
1	生产车间	粉碎、焙烧、酸洗、烘干、浮选	颗粒物	自然沉降、车间密闭，加强洒水措施	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	500	0.153
			HCl			50	0.156
			HF			20	0.036
			非甲烷总烃			4000	0.072
无组织排放总计							
/				颗粒物			0.153
				HCl			0.162
				HF			0.037
				非甲烷总烃			0.072

8、大气污染源监测计划

项目所属行业为C3099其他非金属矿物制品制造，根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目运营期环境自行监测计划如下表4-24。

表4-27 废气污染源监测

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	DA001	颗粒物	1次/年	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
2	DA002	HCl、HF	1次/年	
3	厂界	颗粒物、HCl、HF、NMHC	1次/年	

根据生态环境管理部门要求依法安装废气排口在线检测及联网工作。所有采样点、监测点、排口安装视频监控。

三、噪声

1、预测模式

（1）预测模型

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Lp1和Lp2。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：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

Lp1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

Lp2——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。

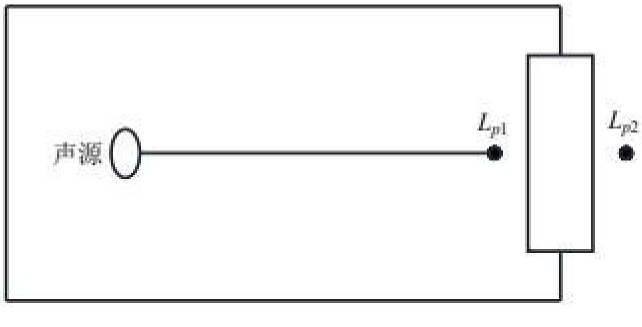


图 4-7 室内声源等效为室外声源图例

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：

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

式中：Lp1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lw ——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 / 1，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：

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

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；

Lp1ij ——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：Lw ——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；

Lp2(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：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

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；

tj——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：

$$L_{eqg}=10\lg(\frac{1}{T}\sum_{i}t_i10^{0.1L_{Ai}})$$

式中：Leqg —— 噪声贡献值，dB；

T —— 预测计算的时间段，s；

ti —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

LAi ——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 ——预测点的噪预测值，dB；

Leqg ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb ——预测点的背景噪声值，dB。

（3）预测结果

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、绿化等措施，预测其受到的影响，预测结果见下表。

表 4-28 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	℃	16	
4	年平均相对湿度	%	50	
5	大气压强	atm	1	

表4-29 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	车间	反应釜	/	/	95	减振、隔声、消声，距离衰减	62.38	74.75	1	5	95	昼	25	70	1
2		浮选机机	/	/	85		67.41	55.61	1	5	85		25	60	1
3		磁选机	/	/	95		53.91	68.81	1	5	95		25	70	1
4		螺杆泵	/	/	90		61.89	56.68	1	5	90		25	65	1
5		隔膜泵	/	/	85		63.95	63.84	1	5	85		25	60	1
6		螺旋增压泵	/	/	95		64.98	48.34	1	5	95		25	70	1
7		风机	/	/	90		63.71	76.98	1	5	90		25	65	1
8		甩干机	/	/	85		66.84	74.54	1	5	85		25	60	1
9		鄂破机	/	/	95		57.65	67.98	1	5	95		25	70	1
10		震动筛	/	/	90		63.83	56.83	1	5	90		25	65	1

注：本项目以厂区东北角为坐标原点。

表 4-30 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≤65dB（A），夜间≤55dB（A），对周边环境影响较小，不会产生噪声扰民现象。

（4）监测计划

表4-31 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

四、固体废物

1、固废产生量分析

本项目产生的固体废物主要为杂料、除尘器收集、磁选废料、废渗透膜、废树脂、污泥、废布袋、废包装桶、在线监测废液、废机油、含油废抹布手套、生活垃圾等。

（1）杂料

粗制石英块挑选工段会有杂料、不合格石英产生，根据厂家提供资料，杂料约占原辅用料 2%，则杂料产生量为 144t/a，经收集后，外售综合利用。

（2）除尘器收尘

布袋除尘器收集回收粉尘约为 8.408t/a，地面清扫收集粉尘约 0.357t/a，共计收集粉尘 8.765t/a，经收集后外售综合利用。

（3）磁选废料

磁选过程产生的固废，根据物料平衡得到磁选废料产生量约为 653.482t/a，经收集后外售综合利用。

（4）废树脂

纯水制备使用树脂，更换频率从 2-3 年不等，产生量约 0.4t/a，拟由供货厂家回收再生利用。

（5）废反渗透膜

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 31500m^3/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 0.4t/a。

（6）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，加入氯化钙溶液，后经沉淀池沉淀，根据工程分析计算，本项目污水站污泥产生量约为 629.097t/a。

（7）废布袋

项目布袋除尘器中布袋定期更换，会产生废布袋，产生量为 0.2t/a，集中收集后外售。

（8）废包装桶

项目浮选药剂包装桶产生量约 16 个/年，每个重约 10kg，则废包装桶产生量约 0.16t/a，集中收集后由厂家回收再利用。

（9）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。

（10）废机油

项目设备维修保养过程中会产生废机油，产生量约为 0.5t/a，属于危险废物，委托有资质单位安全处置。

（11）含油废抹布手套

本项目在生产过程中需要对设备进行定期维护保养，该过程中会产生含油废抹布手套，产生量约为 0.02t/a，属于危险废物，委托有资质单位安全处置。

（12）生活垃圾

本项目建成后全厂职工定员 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。

2、固体废物属性判定

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），项目建成后固体废物产生情况及属性判定汇总于表4-32；固废危险性判定见表4-33，处置方法见表4-34。

表4-32 本项目固体废物产生及属性判定情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	预测产生量（t/a）	种类判断依据		
					固体废物	副产品	判断依据 范围鉴定
1	杂料	挑选	固态	144	√	/	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）
2	除尘器收尘	废气处理	固态	8.765	√	/	
3	磁选废料	磁选	固态	653.482	√	/	
4	废树脂	纯水制备	固态	0.4	√	/	
5	废反渗透膜	纯水制备	固态	0.4	√	/	
6	污泥	废水处理	固态	629.097	√	/	
7	废布袋	废气处理	固态	0.2	√	/	
8	废包装桶	原料使用	固态	0.16	√	/	
9	在线监测废液	废水处理	固态	0.1	√	/	
10	废机油	机械保养	液态	0.5	√	/	
11	含油废抹布手套	机械保养		0.02	√	/	
12	生活垃圾	办公生活	固态	4.5	√	/	

表4-33 本项目固体废物危险性分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量(t/a)
1	杂料	一般工业固废	/	SW17 可再生类废物	900-099-17	144
2	除尘器收尘		/	SW59 其他工业固体废物	900-099-59	8.765
3	磁选废料		/	SW17 可再生类废物	900-099-17	653.482
4	废树脂		/	SW59 其他工业固体废物	900-099-59	0.4
5	废反渗透膜		/	SW59 其他工业固体废物	900-099-59	0.4
6	污泥		/	SW07 污泥	900-099-07	629.097
7	废布袋		/	SW59 其他工业固体废物	900-099-59	0.2
8	废包装桶		/	SW59 其他工业固体废物	900-099-59	0.16
9	在线监测废液	危险固废	T /I	HW49	900-047-49	0.1
10	废机油		T /I	HW08	900-214-08	0.5
11	含油废抹布手套		T/In	HW49	900-041-49	0.02
12	生活垃圾	/	/	-	-	4.5

表 4-34　本项目固废处置方式汇总

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量	利用处置方式	利用处置单位
1	杂料	挑选	一般工业固废	900-099-17	144	外售	委托东海县科亚石英制品厂处置
2	除尘器收尘	废气处理		900-099-59	8.765	外售	
3	磁选废料	磁选		900-099-17	653.482	外售	
4	污泥	废水处理		900-099-07	629.097	外售	委托连云港岩河保温建材有限公司处置
5	废树脂	纯水制备		900-099-59	0.4	厂商回收	供应商回收
6	废反渗透膜	纯水制备		900-099-59	0.4	厂商回收	
7	废布袋	废气处理		900-099-59	0.2	厂商回收	
8	废包装桶	原料使用		900-099-59	0.16	厂商回收	
9	在线监测废液	废水处理	危险废物	900-047-49	0.1	委托有资质单位处理	委托连云港轩瑞环保科技有限公司处置
10	废机油	机械保养		900-214-08	0.5		
11	含油废抹布手套	机械保养		900-041-49	0.02		
12	生活垃圾	办公生活	/	-	4.5	委托环卫清运	环卫部门

3、环境管理要求

（1）一般固废分类收集及贮存要求

1）一般固废分类收集要求项目设置 1 个一般固废暂存间，占地约 100m²，一般固废暂存间应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）中相关要求建设。具体要求如下：

①贮存、处置场所的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

②贮存、处置场所应采取防止粉尘污染的措施。

③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

④为防止一般工业固体废物的流失，应构筑堤、坝挡土墙等设施。

⑤为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

2）一般固废贮存要求

本项目除污泥暂存于污水站区域，均当天转运；其他一般固废分类收集，暂存于一般固废暂存间，每周转运一次，则一般固废暂存量约为 15.53t，厂区设置 100m² 的

一般固废暂存间，最大储存量可达到 50t，可以满足一般固废的暂存需求；生活垃圾暂存于厂区内垃圾桶中，日产日清。

3）一般固废管理要求

依据固体废物种类、产生量及其管理的全过程可能造成的环境影响分析：

①全厂固废分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响。

②全厂固废运输由专业的运输单位负责，在运输过程中采用封闭运输，运输过程中不易散落，对环境影响较小。

③固废的贮存场所地面采用防渗地面，对土壤、地下水产生的影响较小。

④全厂的固废通过环卫清运、生产回用、委外综合利用等方式处置或利用，均不在厂内自行建设施处理，对大气、水体、土壤环境基本不产生影响。本项目一般工业固废处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染 控制标准》（GB18599-2020）要求。

根据《关于加强全市一般工业固体废物环境管理工作的通知》（连环发[2023]199号），本项目应严格按照《固废法》和《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行)》的有关要求，落实岗位职责，明确责任人，建立一般工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立一般工业固体废物管理台账，采取措施有效防治工业固体废物污染环境，做到内部管理严格、转移处置规范、管理台账清晰。产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

《固定污染源排污许可分类管理名录》中规定取得排污许可证的产废单位，应当按照国家有关规定申领排污许可证，并落实排污许可证载明的一般工业固体废物管理要求。

产废单位应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设一般工业固体废物贮存设施，落实防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求，按固废类别进行分类贮存，禁止将一般工业固体废物投放到生活垃圾收集设施，禁止将不符合豁免条件的危险废物混入到一般工业固体废物收集贮存设施。贮存设施应在显著位置张贴符合《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2）要求的环境

保护图形标志，并注明相应固体废物类别。产废单位应当按照“宜用则用、全程管控”的原则，根据经济、技术条件对一般工业固体废物进行综合利用。综合利用过程应遵守生态环境法律法规，符合固体废物污染环境防治技术标准，使用固体废物综合利用产物应当符 合国家规定的用途、标准，严禁以利用名义非法转移、倾倒一般工业固体废物。

（2）危险废物收集、运输、贮存要求

危险固废暂存库 10m²，用于暂存生产中产生的危险废物，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的技术标准进行防渗设计，基础防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10} cm/s。

项目产生的在线监测废液 0.1t/a、废机油 0.5t/a，密封桶盛装；含油废抹布手套 0.02t/a，收集于 PE 袋中密封，占地约 6 m² 。项目危险固废 3 个月清运一次，按照 70%可利用地面面积（去除过道、间隔等），贮存本项目危险废物需 10m² 危废仓库，本项目设置 10 m² 危废仓库，满足本项目需求。

危险废物仓库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）：贮存场所地面做硬化处理，场所雨棚、围堰或围墙，设置危险废物识别标志，不同危险废物做到分类贮存。根据相关管理规定，危险废物贮存不得超过三个月，企业必须按照管理要求做好台账记录，定期交由有资质公司处理处置，禁止长期存放。危险废物暂存场贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求。

建设项目危险废物储存场所基本情况见表 4-35。

表 4-35 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

<table>
<tr><th>贮存场所（设施）名称</th><th>危险废物名称</th><th>危险废物类别</th><th>危险废物代码</th><th>位置</th><th>占地面积</th><th>贮存方式</th><th>贮存能力</th><th>贮存周期</th></tr>
<tr><td rowspan="3">危险废物堆场</td><td>废机油</td><td>HW49</td><td>900-047-49</td><td rowspan="3">车间北侧</td><td rowspan="3">10m²</td><td rowspan="3">桶装，密封</td><td rowspan="3">1t</td><td rowspan="3">3 个月</td></tr>
<tr><td>含油废抹布手套</td><td>HW08</td><td>900-214-08</td></tr>
<tr><td>生活垃圾</td><td>HW49</td><td>900-041-49</td></tr>
</table>

（3）危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、

抛洒或挥发等情况。最后按照江苏省生态环境厅印发《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207 号）要求，对危险废物贮存、转移环境监管。

（4）危险废物暂存污染防治措施分析

危险废物在满足条件的情况下应尽快送往委托单位处理，确需暂存的，应做到以下几点：

①应当设置专用的临时贮存设施或场所，贮存设施或场所应符合《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场（含 2023 修改单）（GB15562.2-1995）》和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ12756-2022）设置标志。

②贮存区内禁止混放不相容危险废物。

③贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

④贮存区符合消防要求，贮存区设置禁火标志，并配置灭火器等设施。

⑤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性；贮存容器必须完好无损。

⑥按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

⑦贮存区配备通讯设备，贮存区出入口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017），应针对危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等进行污染防治措施论证及影响分析。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），建设单位拟在车间内设置危废仓库，企业危废仓库地面拟采用 200mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光，设置钢筋混凝土围堰、导流渠，底部加设土工膜，防渗等级满足防渗要求，可满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求；危废仓库四周设置围堰及集液坑；地面用黄色胶带划出特定区域，用于贮存不同类危险废物；危废仓库内外设置禁火标志，并配备灭火器；危废仓库出入口安装视频监控设施，进行实时监控。本项目经营期满后，由建设单位提交危废仓库关闭计划书，经批准后委托有资质危废处理单位对本项目危废仓库进行拆除、处置。因此，危废仓库能够满足设置要求。

（5）运输过程的环境影响分析

危险废物运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物编号、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。通过该系列措施可保证在运输过程中危险固废对经由地的环境影响较小。

（6）委托处置的环境影响分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《国家危险废物名录（2021版）》，项目产生的危废由有资质的单位进行处理处置，不自行处置。根据《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》“严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目” 的要求，本项目所有危废必须落实利用、处置途径。

（7）污染防治措施及其经济、技术分析

危险废物贮存场所（设施）污染防治措施公司新增危险废物贮存场所贮存能力满足要求，危险废物贮存场所（设施）基本 情况见表 4-36。

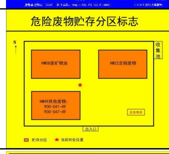
表 4-36 危废贮存设施污染防治措施

类别	文件规定要求	拟实施情况
危险废物贮存场所	1、基础必须防渗，并且满足防渗要求。	企业危废仓库地面拟采用基础防渗，底部加设土工膜，防渗等级满足防渗要求。
	2、必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。	建设项目含油手套抹布密封袋装；废机油、废在线监测废液密封桶盛装，定期委托具有危废资质单位及时清运。
	3、设施内要有安全照明设施、观察 窗口；通讯设施；消防设施。	危废仓库内拟配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器（如黄沙）等。
	4、危险废物堆要防风、防雨、防晒。	危废仓库拟设置在带防雷装置的车间内，仓库密闭，地面防渗处理，四周设围堰，设置钢筋混凝土导流渠，并采用底部加设土工膜进行防渗，具备防风、防雨、防晒功能。
	5、在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要	建设单位拟在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控。

	求设置视频监控，并与中控室联网。	
	6、按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志。	建设单位拟在厂区门口设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌，对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，拟设置危险废物识别标志。
危废贮存过程	1、企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存。	建设项目危废拟分类存放、贮存，不相容的危险废物分类存放。
	2、危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。	建设项目拟采取的危险废物贮存容器材质均与危险废物相容，完好无损，满足要求。
	3、不得将不相容的废物混合或合并存放。	建设项目每种危险废物均独立包装，分区贮存，不涉及混合问题。
危险废物暂存管理要求	须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。	建设项目危废暂存间拟设立危险废物进出入台账登记管理制度，记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物100%得到安全处置。危险废物的记录和货单保留三年。

根据《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场（含2023修改单）（GB15562.2-1995）》和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ12756-2022）等文件要求设置环境 保护图形标志。建设项目固废堆放场地环境保护图形标志的具体要求见表4-30。根据江苏省危险废物全生命周期监控系统，危废会生成唯一二维码，二维码需张贴在每一个包装固废上。

表 4-37 环境保护图形标志一览表

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
一般固废暂存场所	提示标志	长方形边框	绿色	白色	
厂区门口	提示标志	长方形边框 长方形边框	蓝色	白色	
危险贮存库	危险废物贮存分区标志	长方形边框	黄色	黑色	
	危险废物贮存设施标志牌	长方形边框	黄色	黑色	

（8）危险废物运输过程的污染防治措施

本项目危险废物委托资质单位进行运输，在运输过程中要采用专用的车辆，密闭运输，严格禁止跑冒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染，在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

（9）危险废物环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目的危险废物存在泄漏风险，建设单位拟在危废暂存场所设置地沟等，并收集地沟内泄漏液体，防止泄漏物料挥发到大气中，同时应在危废贮存间内设置禁火标志，并布置灭火器、沙包等消防物资，防止火灾的发生和蔓延。一旦储存不当导致泄漏，泄漏的废液可能会进入雨、污管网，随雨水进入河流，进而造成地表水的污染，且其中含有可燃成分，一旦储存不当或遭遇明火，可能会发生火灾事件，会对环境和社会造成不利影响，严重时会引发人员伤亡。厂区发生火灾事故在燃烧中产生含有一氧化碳、二氧化碳等有毒气体，对大气环境产生不利影响。另厂区发生泄漏以及火灾、爆炸事故也可能会导致有毒有害物质渗透入土壤中，造成土壤、地下水污染。主要影响如下：

①对环境空气的影响：本项目在线监测废液、废机油密封桶盛装、含油抹布手套、装入 PE 袋密封，有效减少挥发性物质对环境空气的影响。

②对地表水的影响：危废暂存场所具有防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统，对周边地表水产生不良影响。

③对地下水的影响：危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），进行防腐、防渗，暂存场所地面铺设等效 2mm 厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数≤10^{-10}cm/s，设集液托盘，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。

④对环境敏感保护目标的影响：本项目暂存的危险废物都按要求妥善保管，暂存场地地面按控制标准的要求做了防渗漏处理，一旦发生泄漏事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内。

综上，本项目危废发生少量泄漏事件，可及时收集，并能及时处置，影响能够控制厂区内，环境风险可接受。

（10）环境管理

针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

①履行申报登记制度；

②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

③委托处置应执行报批和转移联单等制度；

④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

⑤固废贮存（处置）场所规范化设置，固体废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标 志牌。

⑥危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。

⑦危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

（11）与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16 号)及《江苏省固体废物管理信息系统上线通知》（2023 年 11 月 17 日）要求相符性分析

厂区设置危废间，企业应按照要求及时办理危废管理计划，在厂区内设置危废信息公开标牌；危废间区域设置标牌、配备通讯设备（电话，对讲机等）、照明设施（应急照明）、消防设施（灭火器、黄沙、铁锹等）；危废间内的在线监测废液、废机油密封桶盛装、含油抹布手套、装入 PE 袋密封。危废间是根据防火、防雨、防雷设置，危废间地面进行环氧树脂防腐处理，设置围堰，切实做到防扬散、防流失、防渗漏（三防措施），危废间设置导流沟，可将危废滴漏出来的泄漏液体收集并回收；企业需在危废间区域出入口、危废间内部、危废车辆运输通道等关键位置按要求建设视频监控设备，并与中控室联网。

表 4-38　拟建危废仓库与苏环办〔2024〕16 号文相符性分析表

序号	文件规定要求	拟实施情况	备注
1	对建设项目危险废物种类、数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行科学分析	项目产生的在线监测废液 0.1t/a、废机油 0.5t/a，密封桶盛装；含油废抹布手套 0.02t/a，收集于 PE 袋中密封，暂存于危废间，委托有资质的单位定期处理。	符合

2	对建设项目危险废物环境影响以及环境风险评价，并提出切实可行的污染防治对策措施	危废管理防治措施：a、建立健全的环保机构，配置必要的监测、监控仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对危险废物实行全过程跟踪管理；b、危废暂存仓库安装门窗、 灭火器及监控摄像头，加强通风，避免通风不畅 引起火灾。c、危废暂存仓库地面做防渗处理，并设有导流沟和收集池，防止液体危险废物泄漏外流；d、在出现故障的情况下立即停产，防止因此造成废气的事故性排放。	符合
3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	危废采用塑料密封袋及密闭胶桶贮存，危废分区、分类进行存放，各种类危废存放区域均设置有危废标识	**符合**
4	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	符合
5	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存	本项目不涉及易燃、易爆及排放有毒气体的危险废物	/
6	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施	本项目不涉及废弃剧毒化学品	/
7	企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）危险废物识别标识规范化设置要求”的规定）	厂区门口设置危废信息公开栏，危废间外墙墙面设置贮存设施警示标志牌	符合
8	危废仓库须配备通讯设备、照明设施和消防设施	危废间内配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器、黄沙等	符合
9	危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放	项目产生的危险废物存放在密闭的胶桶内，无废气产生	符合
10	在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网（具体要求必须符合苏环办〔2024〕16 号附件 2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定）	本次环评已对危废间的建设提出设置监控系统的要求，主要在危废间出入口、内部、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网	符合
11	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续	新建项目不涉及易燃、易爆及挥发有毒气体的危险废物	/

综上所述，在落实好一般固废固废及危险固废均合规处置的情况下，项目固体废

物综合处置率达 100%，不会造成二次污染，不会对周围环境造成影响，固废防治措施是可行的。

五、地下水、土壤

1、地下水评价等级判定

本项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造，根据《环境影响评价技术导则- 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“J 非金属矿采选及制品制造 69 石墨及其他非金属矿物制品制造”，地下水环境影响评价项目类别为IV类，故本项目不需开展地下水评价。本次评价仅进行污染防治措施分析。

2、污染源类型及途径

建设项目地下水、土壤环境影响源及影响因子识别见表 4-39。

表 4-39 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	产生工序	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
排气筒	废气排放	大气沉降	颗粒物、氟化物、HCl、	氟化物、HCl	非正常、事故
污水处理设施（污水站、一体化污水处理设施）	浮选、酸洗清洗、水淬、职工生活等	地面漫流、垂直入渗	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、氟化物	氟化物	非正常、事故

本项目建成运营后生产废水及生活污水经处理后，污水污染物简单，采取防渗措施后基本不会发生泄露事故，对厂区内土壤及地下水环境影响很小。在生产过程中主要会产生颗粒物、氟化物、HCl 废气，为非持久性污染物，经处理装置处理后达标排放，因此不考虑大气沉降影响，对厂区内土壤的影响较小。

3、防治措施

①源头控制

为防止项目运营期间产生的污染物以及含污介质的下渗对场区地下水及土壤造成污染，应从源头到末端全方位有效控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上

敷设，管道采用双路管道，管道材质采用耐磨耐腐材料，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水和土壤污染，故障立刻停工整修，可有效避免渗滤液进入土壤环境。

②分区防控

本项目对厂区各功能区采取了分区防渗措施，将防渗区域划分成重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。生产车间、污水处理设施等地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10^{-15}cm 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≤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≤10^{-7}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 4-40。

表 4-40 防渗分区划分及防渗等级一览表

序号	分区类别	名称	防渗区域
1	重点防渗区	污水站、酸罐区、生产车间酸洗区	地面、池底和池壁
2	一般防渗区	仓库、配电室等	地面
3	简易防渗区	办公楼、传达室等	地面

综上所述，建设项目对于可能造成的地下水及土壤污染所采取的防渗治理措施是合理可行的。

4、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 4-41 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	1 次/5 年，由建设单位自行

		项、氟化物	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 4-42 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
地下水	在项目场地内污水处理设施、厂址上游（背景值监测点）、下游（污染扩散监测点）	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	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

六、环境风险分析

环境风险分析详见专题分析。通过分析，项目 Q=25.6，10≤Q<100，属于 Q2 级，危险物质及工艺系统危险性（P）等级为 P4，大气环境风险受体为 E1 类型，风险潜势 III；地表水环境风险受体为 E3 类型，风险潜势 I；地下水风险受体为 E3 类型，风险潜势 I；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级、简单分析，本项目大气风险评价为二级、地表水环境、地下水环境风险评价为简单分析。具体见附件“环境风险专项评价”。

七、生态环境影响分析

项目位于东海县房山镇工业集中区。项目周边为企业，无特殊保护的动植物，施工中加强施工管理，尽量缩小施工范围，各种施工活动应严格控制在施工区域内，同时进行绿化工程。项目营运期产生的粉尘废气达标排放，对植物影响较小；废水经收集预处理后回用于生产，不外排对区域水环境无影响；加强厂区绿化。因此，本项目的建设不会对区域的生态环境产生明显的不良影响。

八、环境管理及环境监测计划

1、环境管理

公司需设置专（兼）的安全生产、环境保护与事故应急管理机构，并设置专（兼）职环保人员负责环境管理、污染治理设施的日常维护、环境监测和事故应 急处理。

对工作人员实行培训后上岗，制定工作人员岗位要求，增强操作人员环 境保护意识。部门具体职责为：

（1）制定全厂的环境管理和生产制度章程；

（2）负责开展日常的环境监测工作，统计整理有关环境监测资料并上报地方环保部门；

（3）检查监督本工程环保设备及自动报警装置等运行、维修和管理情况；

（4）检查落实安全消防措施，开展环保安全管理教育和组织培训；

（5）负责处理各类污染事故及火灾事故，组织抢救和善后处理工作等；

（6）负责公司污水、噪声、固废等污染治理的管理。

2、环境计划

针对本项目，制定详细的监测计划，环境监测项目与周期情况如下，公司不能监测的委托有资质单位进行。根据生态环境管理部门要求，依法依归对排放口安装在线监测系统，并及时做好联网工作。项目监测计划汇总见表 4-43。

表 4-43 项目监测计划汇总

序号	类型	监测点位	监测因子	监测频次
1	废气	DA001	颗粒物	1次/年
		DA002	HCl、HF	1次/年
		厂界	颗粒物、HCl、HF、NMHC	1次/年
2	废水	DW001	流量、pH、氟化物	在线监测
			COD、SS、氨氮、总氮、总磷	每年一次
3	噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度

九、在线监测

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

表 4-44 企业用电、视频、在线监控汇总表

序号	监控类别	位置/监控项目	个数
1	用电监控	总电表	1
2		产污设施	3
3		废气处理设施	2

4	视频监控	废气治理设施	2
5		废水治理设施	1
6		废水排放口	1
7		雨水排放口	1
8		物料堆放区域	2
9		在线监控机房	1
10	在线监控	废水排放口：流量计、pH、氟化物	1
11		雨水：流量计、pH、氟化物	1

十、排污口规范化设置

根据《江苏省污染源排放口规范化整治管理办法》（环法函[2005]114 号）规定，该项目废水排放口、废气排气筒、固定噪声源必须进行规范化设置，便于采样、监测，并设置排污口标志，为便于管理。

1、废水排放口规范化厂区采取雨污分流、清污分流，项目设置规范化雨水排放口与污水排放口各 1 个，并按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，对公司雨水排放口和污水排放口进行规范化整治，并且按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

2、废气排气筒（烟囱）规范化

项目共设置 15m 高排气筒 2 个，各排气筒均应按照要求设置便于采样、监测的进出采样口和采样监测平台。在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，在环境保护图形标志牌上标明排气筒高度、出口内径，排放污染物种类等。

3、固废堆放规范化整治

按江苏省规定加强固废管理，公司设置专门的固体废物储存设施或堆放场所、运输通道。固废堆场须按《环境保护图形标志—固体废弃物贮存（处置）场》（GB15562.2）采取防散、防流、防渗措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。

4、固定噪声污染源对边界影响最大的，应按《工业企业厂界噪声测量方法》（GB12348-2008）的规定，设置环境噪声监测点位，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

5、环境保护图形标志牌按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995，GB15562.2-1995）规定制作。

十一、排污许可管理要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，实行登记管理。企业应按照相关法律、法规、规章关于排污许可实施范围和步骤的规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证。企业应在项目建设完成后及时对环保设施进行验收。

结合本环境保护和污染防治工作拟采用一些必要的工程措施，对本环境保护投资进行估算，具体结果见表 4-45。

表 4-45 建设项目环保“三同时”验收一览表

时段	类别	污染源	污染物	环保措施	处理效果	经费(万元)	完成时间
营运期	废水	生活污水	COD、SS、总氮、NH_3- N、TP	地埋式污水处理设施	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）B 标准	5	与建设项目主体工程同时设计、同时开工、同时建成运行
		酸洗废水、浮选废水、水洗废水、废气处理废水、地面冲洗废水、设备冲洗废水、纯水制备浓水、初期雨水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、氟化物、TDS	调节+两级中和+混凝沉淀+化学除氟+混凝沉淀+两级除氟过滤+除氟吸附		70	
	废气	DA001	颗粒物	布袋除尘器	达标排放	5	
		DA002	HCl、HF	酸雾吸收塔		10	
	固废	一般固废	杂料、除尘器收集、磁选废料、废石英砂、废渗透膜、废树脂、污泥	新建一般固废仓	综合利用；安全处置；临时储存区防雨、防渗	10	
		危险固废	在线监测废液、废机油、含油抹布手套	新建 $10m^2$ 危废仓		10	
	噪声	设备	噪声	低噪声设备、车间内布置、基础减震	厂界噪声达标	10	
绿化		-			--	0	
事故应急措施		$105m^3$ 事故池			--	10	
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线检测		排气筒应设立标识牌，并预留采样监测采样孔；固体废物暂存库设置防扬撒、防流失、防渗漏等措 施，进出路口设置标志牌。			符合《（苏环控[1997]122 号）规定	10	

仪等）				
环境管理（机构、监测能力等）	项目应重视环境保护工作，并设置专门从事环境管理的机构，配备专职环保人员 1 名，负责对企业产生的废水、废气、固体废物收集、贮存等设施的监督、管理工作；制定和落实厂区的环境保护管理制度和环境保护计划，领导组织环境监测，污染源调查及建档、环境统计工作；对厂区员工进行必要的环保技术培训和技术攻关等环境教育。	实现有效环境管理	10	
/	合　计		150	

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th>内容
要素</th><th>排放口(编号、名称)/污染源</th><th>污染物项目</th><th>环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td>地表水环境</td><td>混合废水</td><td>COD、SS、氨氮、总氮、总磷、氟化物、TDS</td><td>生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后排入厂区污水站与COD、SS、氨氮、总氮、总磷、氟化物、TDS等采用“调节+两级中和+混凝沉淀+化学除氟+混凝沉淀+两级除氟过滤+除氟吸”处理，处理后的尾水经房山镇污水提升泵排入东海县污水处理厂排海通道后排入大浦河，经大浦闸汇入临洪河。(安装在线监测监控装置并联网）。</td><td>《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准</td></tr>
<tr><td rowspan="2">大气环境</td><td>DA001</td><td>颗粒物</td><td>布袋除尘+15m高排气筒</td><td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1及表3限值</td></tr>
<tr><td>DA002</td><td>HCl、HF</td><td>酸雾吸收塔+15m高排气筒</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="4">本项目运营期间主要有杂料、除尘器收集、磁选废料、废渗透膜、废树脂、污泥、废包装桶、废布袋，均为一般固废。其中废渗透膜、废树脂、废包装桶返还厂家。杂料、除尘器收集、磁选废料、污泥等外售综合利用，生活垃圾委托环卫部门处置。废机油、在线监测废液、含油抹布手套委托有资质单位处置。</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td colspan="4">合理布局、隔声、距离衰减和绿化降噪，项目建成后各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">储罐区、污水处理站、污水管道、酸洗车间为重点防渗区，生产车间为一般防渗区，其他为简单防渗区</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">施工期产生的“三废”经过治理都能达标排放；营运期“三废”较少，废气、废水、固废均得到妥善处理和处置，对生态环境影响较小。</td></tr>
</table>

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）t/a①	现有工程许可排放量 t/a②	在建工程排放量（固体废物产生量）t/a③	本项目排放量（固体废物产生量）t/a④	以新带老削减量（新建项目不填）t/a⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）t/a⑥	变化量 t/a⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.443	/	0.443	+0.443
	HCl	/	/	/	0.154	/	0.154	+0.154
	HF	/	/	/	0.036	/	0.036	+0.036
废水	COD	/	/	/	1.28	/	1.28	+1.28
	SS	/	/	/	0.262	/	0.262	+0.262
	氨氮	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
	总磷	/	/	/	0.0002	/	0.0002	+0.0002
	总氮	/	/	/	0.007	/	0.007	+0.007
	氟化物	/	/	/	0.061	/	0.061	+0.061
	盐分	/	/	/	34.770	/	34.770	+34.770
一般工业固体废物	杂料	/	/	/	144	/	144	+144
	除尘器收尘	/	/	/	8.765	/	8.765	+8.765
	磁选废料	/	/	/	653.482	/	653.482	+653.482
	废树脂	/	/	/	0.4	/	0.4	+0.4
	废反渗透膜	/	/	/	0.4	/	0.4	+0.4
	污泥	/	/	/	629.097	/	629.097	+629.097
	废布袋	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废包装桶				0.16		0.16	+0.16
危险固废	在线监测废液	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废机油	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	含油废抹布手套	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	4.5	/	4.5	+4.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

东海县晶威石英有限公司
年产 6000 吨高纯石英砂项目

地表水专项评价

建设单位：东海县晶威石英有限公司

编制单位：江苏仁环安全环保科技有限公司

2024 年 1 月

1、总论

1.1 项目概况

东海县晶威石英有限公司成立于 2023 年 11 月 7 日，位于江苏省连云港市东海县房山镇开发区海盛西路 1-1 号，主要从事非金属矿物制品（高纯砂）制造及销售。项目占地面积 4666 平方米，利用现有厂房面积 4000 平方米；新建年产 6000 吨高纯石英砂生产线，购置粉 碎机、焙烧炉、反应釜、浮选机、磁选机等设备，采用原料《石英矿石）一分拣一粗破一焙烧一细碎一 酸洗（反应釜）一浮选一烘干一筛分一磁选一包装；项目建成后可形成年产 6000 吨高纯石英砂的能力。本项目已取得东海县行政审批局备案证，备案证号：东海行审备[2023]636 号，项目代码：2312-320722-89-01-125186。

根据《中华人民共和国环境保护法》（国家主席[2014]9 号令，2015 年 1 月 1 日施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（修订版，2018 年 12 月 29 日施行）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院[2017]682 号令，2017 年 10 月 1 日施行）的有关要求，该项目需办理环境影响评价手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于其“二十七、非金属矿物制品业 30—60、石墨及其他非金属矿物制品制造 309—其他”类别，需编制环境影响报告表，对项目产生的污染和环境影响情况进行详细评价，从环境保护角度评估项目建设的可行性。

本项目厂区生活污水及生产废水经处理达标后通过房山镇污水提升泵排入东海县尾水排放通道排入大浦河，经临洪河入海。厂区废水排放方式属于直接排放。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中的专项评价设置原则，新增工业废水直排建设项目需开展地表水专项评价。本次评价按照《环境风险评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求对该项目进行地表水专项评价。

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。

1.3 评价标准

（1）环境质量标准

本项目所在区域主要地表水为淮沭新河，项目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。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办[2022]82 号），淮沭新河执行《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》中III类标准，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。

具体标准值详见表 1.3-1。

表 1-3-1 地表水执行的标准限值（单位：mg/L）

序号	项目	III类	IV类	标准来源
1	pH 值（无量纲）	6～9	6～9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
2	溶解氧≥	5	3	
3	化学需氧量（COD）≤	20	30	
4	生化需氧量（BOD_5）≤	4	6	
5	氨氮（NH_3-N）≤	1.0	1.5	
6	总磷（以 P 计）≤	0.2（湖、库0.05）	0.3（湖、库 0.05）	
7	总氮（湖、库，以N 计）≤	1.0	1.5	
8	氟化物（以F^-计）≤	1.0	1.5	
9	石油类≤	0.05	0.5	
10	阴离子表面活性剂≤	0.2	0.3	

（2）污染物排放标准

本项目运营期废水污染物应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）B 标准后经房山镇污水提升泵接入东海污水处理厂尾水排放通道达标排放。其中氟化物根据《东海县石英加工专项整治工作方案》（东委办[2023]15 号文）要求，执行 1.5mg/L 的排放要求。具体标准见表 1.3-2。

表 1-3-2 项目废水污染物排放标准限值（单位：mg/L，pH 除外）

污染物	排放标准
pH 值	/
COD	40
SS	10
NH3-N	3
TN	10
TP	0.3
氟化物	1.5
TDS	1000

1.4 评价工作等级及评价范围

1.4.1 评价工作等级

本项目厂区排水情况：

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。

项目建成后全厂排入尾水排放工程的废水排水量 $Q=138.403m^3/d\leq200m^3/d$，污染物当量值 $W=1049.75\leq6000$，根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)，确定本项目地表水环境影响评价等级为三级 A，具体判定依据见表 1.4-1、1-4-2。

表 1.4-1 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	1.28	1	1280
2	SS	0.262	4	65.5
3	氨氮	0.002	0.8	2.5
4	氟化物	0.061	0.5	122
5	总磷	0.0002	0.25	0.8
合计				1470.8

表 1-4-2 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m³/d） 水污染物当量数 W/（量纲一）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q＜200 且 W＜6000
三级 B	间接排放	—

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

2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求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。

1.4.2 评价范围和评价重点

（1）评价范围

本项目废水满足《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。

本项目地表水评价工作等级为三级A，按照《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3 2018) 中的规定，评价范围应根据主要污染物迁移转化状况，至少需覆盖建设项目污染影响所及水域受纳水体为河流时，应满足覆盖对照面、控制断面与消减断面等关心断面的要求；本项目排放口位于大浦闸下，综合考虑本项目涉及河段的水文特征、河势特征、污水上溯最大距离及可能产生的对下游的最大影响区域，确定本项目地表水环境影响评价范围为：东海县排污通道与大浦河接口处至临洪河。

调查环保部门统一发布的石安河、淮沭新河地表水环境状况信息。

（2）评价重点

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。

1.4.3 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 1-1 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，由临洪口海。为市区调引江淮水的通道，多年平均水位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：

$$S_{ij}=C_ij/C_{sj}$$

式中：S_{ij}：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij}：第 i 种污染物在第 j 点的实际监测浓度值，mg/L；

C_{Sj}：第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

其中 pH 为：

$$S_{pH,j}=\frac{7.0-pH_j}{7.0-pH_{Sd}} \qquad pH_j\leq 7.0$$

$$S_{pH,j}=\frac{pH_j-7.0}{pH_{Su}-7.0} \qquad pH_j>7.0$$

式中：SpH_j：为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j：为 j 点的 pH 值；

pH_{su}：为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd}：为地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

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%
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
	氨氮	6	0.959	0.745	0.848	1	0	0
	总磷	6	0.11	0.07	0.088	0.2	0	0
	化学需氧量	6	19	17	17.67	20	0	0
	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
	氟化物	6	0.90	0.8	0.86	1.0	0	0
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
	氨氮	6	1.21	0.924	1.07	1.5	0	0
	总磷	6	0.13	0.08	0.11	0.3	0	0
	化学需氧量	6	27	25	25.83	30	0	0
	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
	氟化物	6	0.128	0.121	1.24	1.5	0	0
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
	氨氮	6	0.83	0.56	0.66	1.5	0	0
	总磷	6	0.18	0.11	0.14	0.3	0	0
	化学需氧量	6	19	14	17	30	0	0
	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
	氟化物	6	0.14	0.228	0.19	1.5	0	0

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。

3.5 地表水监测数据的有效性分析

（1）准确性

根据监测报告可知，监测数据的采样、保存样品及数据分析等均按照《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》（第三版）的要求进行，监测结果准确、可靠，因此引用数据具有准确性。

（2）时效性

W1~W2 监测断面各监测因子委托连云港智清环境科技有限公司进行监测，监测时间为 2022 年 2 月 21 日~2 月 23 日。W3 监测断面监测因子 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷等数据引用淮安市华测检测技术有限公司监测报告（报告编号：A2210432741101C01b）数据，监测时间为 2021 年 11 月 11 日-11 月 13 日。各测点监测数据均为近 3 年内监测数据，具有时效性。

（3）代表性

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）可知：推荐的调查范围的两端应布设取样断面，调查范围内重点保护水域、重点保护对象附近水域应布设取样断面，水文特征突然变化处（如支流汇入处等）、水质急剧变化处（如污水排入处等）、重点水工构筑物（如取水口、桥梁涵洞等）附近、水文站附近等应布设取样断面。

因此，本次地表水评价在大浦河大浦闸断面、大浦河东海县污水处理厂尾水排放工程排口下游 2000 米断面、临洪河与大浦河排污通道交汇处各设一断面，是具有代表性的。

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 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。

4.1.2 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化一体化污水处理设施处理，项目生产废水、制水废水、初期雨水经厂区污水处理站“调节+两级中和+混凝沉淀+化学除氟+混凝沉淀+两级除氟过滤+除氟吸”处理后和处理后的生活污水一 起通过东海污水处理厂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房山镇污水提升泵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 m^3/d，其中东海县城区输水规模 8 万 m^3/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	1000
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	/	68288

本项目废水经厂区污水站预处理达标后，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。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。

根据调查，房山镇污水提升泵站的污水输送能力是 1500 吨/天，目前实际输送能力不足 1000 吨/天，经查房山镇已批在建直排尾水通道的项目为连云港嘉之禾石英科技有限公司年产 5000 吨高纯石英砂、4000 吨石英管、石英片、石英扩管项目，废水外排量为 110 吨/天，目前房山镇提升泵站尾水通道剩余输送能力为 500 吨/天，本项目全厂废水排放量为 138.403 吨/天，约占房山镇污水提升泵站剩余输送能力的 35.488%。目前房山镇直排尾水通道已建成，项目废水通过房山镇泵站的管线排入东海县尾水排放工程可行。

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 m^3/d，其中东海县城区输水规模 8 万 m^3/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 $66500m^3/d$，目前东海县污水处理厂尾水排放工程尚有接管余量。

本项目建成后全厂综合废水日排放量为 $41520.9m^3/a$（$138.403m^3/d$），从收集容量上讲，尾水排放工程可以满足项目新增废水排放的要求。

目前，东海县污水处理厂尾水排放工程和房山镇污水提升泵站已建成并投运。因此，本项目产生的尾水通过房山镇污水提升泵站排入东海县污水处理厂尾水排放工程是可行的。

4.1.3 全厂废水产生情况及治理措施可行性分析

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

废水类别	污染物种类	污染防治设施		排放规律	对应排放口及编号	排放口类型
		污染防治设施名称及工艺	是否为可行性技术			
生产废水、制水废水、初期雨水	pH、COD、SS、氟化物、TDS（总盐分）	污水站（调节+两级中和+混凝沉淀+化学除氟+混凝沉淀+两级除氟过滤+除氟吸）	是	间歇排放流量不稳定，但有周期性规律	DW001	☑企业总排口 □雨水排口 □清净下水道 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	一体化污水处理设施（调节+缺氧+好氧+沉淀）	是	间歇排放流量不稳定，但有周期性规律		
雨水	COD、 SS、氟化物	雨水管网	是	间断、下雨期间	YS001	☑雨水排口

表 4.1-3 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标		备注
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	
1	DW001	118.837690	34.444415	41520.9	经房山镇污水提升泵站排入东海县污水处理厂尾水排放工程，最终通过大浦闸下游大浦河 排污通道排入临洪河入海。	连续	/	大浦河	地表水IV类	119.17868972	34.66271387	受纳自然水体处地理坐标为排污口入大浦河处

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 CODcr、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 水质的基本模型

输送污染物的水体，其流动是连续的。根据物质平衡原理，按欧拉描述流动的方法，可以导出水流的连续方程，即：

$$\frac{\partial u}{\partial x}+\frac{\partial v}{\partial y}+\frac{\partial w}{\partial z}=0$$

污染物在水中的迁移转化过程，受到物理、化学、生物三方面的作用。物理将使污染物随输移和紊动扩散，化学、生物作用将使污染物出现增生或衰减。根据物质平衡原理，可以导出污染物在流动水体中分布的基本模式，即：

$$\frac{\partial c}{\partial t}+u\frac{\partial c}{\partial x}+v\frac{\partial c}{\partial y}+w\frac{\partial c}{\partial z}=\frac{\partial}{\partial x}(M_x\frac{\partial c}{\partial x})+\frac{\partial}{\partial y}(M_y\frac{\partial c}{\partial y})+\frac{\partial}{\partial z}(M_z\frac{\partial c}{\partial z})$$
$$+\sum S(c、、x、y、z、)$$

式中：c——水体中某点污染物浓度，mg/L；

t——时间，s;

x、y、z————分别为直角坐标系的 x 方向（即水流方向），y 方向（即横方向），z 方向（即水深方向）；

Mx、My、Mz——分别为 x、y、z 方向的扩散系数，m^2/s；

S——污染浓度的增减项，mg/(L·s)；

u、v、w——分别为水中某点在 x、y、z 方向的流速分量

4.2.2.2 一维水质模式

本项目废水排放量为 95.91m³/d（28772.054m³/a），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。公式如下：

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

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：

$$C_0 = \frac{(Q_p C_p + Q_h C_h)}{(Q_p + Q_h)}$$

式中：C—污染物在河道中，经衰减后不同断面的浓度，mg/L；

C0—河流排放口初始断面混合浓度，mg/L；

k—污染物综合衰减系数，1/s；

x—沿河段的纵向距离，m；

u—设计流量条件下河段断面的平均流速，m/s；

C_p—排污口污染物浓度，mg/L；

Q_p—废污水排放流量，m^3/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，m^3/s。

4.2.2.3 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 重力加速度，m/s^2；

I 为水力坡降；

由上式计算得大浦河排水通道枯水期 Ey 为 $0.075m^2/s$。。大浦河排水通道混合过程长度 Lm=925m。

4.2.2.4 计算条件与参数选取

（1）大浦河

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 12.8m，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沭河右堤堤防内，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 $67m^3/s$，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。公兴闸下拦污坝坝顶高程平滩面，顶宽 3m，边坡 1:10，上下游边坡及坝顶采用浆砌石护砌。大浦河排水通道分布情况如小图：

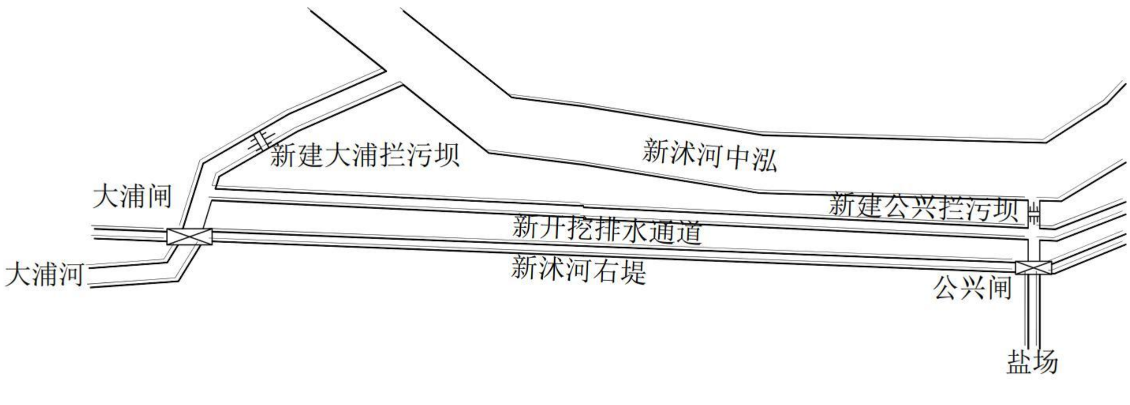


图 4.2-1 大浦河排水通道分布情况

通过下游大浦闸和三洋港挡潮闸控制，使得大浦河及其排水通道保持由西南向东北单向流动，不受海水上溯影响，只有上游水位大于潮水位才开闸放水。

4.3.4 设计水文条件

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 4.3-1 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 m^3/s
大浦河	枯水期	40	1.2	0.10	4.2
大浦河排水通道	枯水期	34	1.5	0.18	5.9

4.3.5 计算水质确定

本项目枯水期地表水水质背景值见下表：

表 4.3-2 项目枯水期地表水水质情况

项目		COD	氟化物
枯水期	大浦河 W1	19	0.90
	大浦河排污通道 W2	27	0.128
	临洪河 W3	19	0.96

4.3.6 水质降解参数

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 0.05~0.10d^{-1} 和氟化物降解系数为 0.002~0.01d^{-1}。

4.4 预测结果

4.4.1 正常排放预测

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。

表 4.4-1 枯水期 COD、氟化物对受纳水体下游贡献值变化情况（正常排放）

COD		氟化物	
下游距离（m）	正常排放贡献浓度（mg/L）	下游距离（m）	正常排放贡献浓度（mg/L）
100	0.0128	100	0.0004
200	0.0128	200	0.0004
300	0.0128	300	0.0004
400	0.0128	400	0.0004
500	0.0128	500	0.0004
600	0.0128	600	0.0004
700	0.0128	700	0.0004
800	0.0127	800	0.0004
900	0.0127	900	0.0004
1000	0.0127	1000	0.0004

1100	0.0127	1100	0.0004
1200	0.0127	1200	0.0004
1300	0.0127	1300	0.0004
1400	0.0127	1400	0.0004
1500	0.0127	1500	0.0004
1600	0.0127	1600	0.0004
1700	0.0127	1700	0.0004
1800	0.0127	1800	0.0004
1900	0.0127	1900	0.0004
2000	0.0126	2000	0.0004
2100	0.0126	2100	0.0004
2200	0.0126	2200	0.0004
2300	0.0126	2300	0.0004
2400	0.0126	2400	0.0004
2500	0.0126	2500	0.0004
2600	0.0126	2600	0.0004
2700	0.0126	2700	0.0004
2800	0.0126	2800	0.0004
2900	0.0126	2900	0.0004
3000	0.0126	3000	0.0004
3100	0.0126	3100	0.0004
3200	0.0125	3200	0.0004
3300	0.0125	3300	0.0004
3400	0.0125	3400	0.0004
3500	0.0125	3500	0.0004
3600	0.0125	3600	0.0004
3700	0.0125	3700	0.0004
3800	0.0125	3800	0.0004
3900	0.0125	3900	0.0004
4000	0.0125	4000	0.0004
4100	0.0125	4100	0.0004
4200	0.0125	4200	0.0004
4300	0.0125	4300	0.0004
4400	0.0125	4400	0.0004
4500	0.0124	4500	0.0004
4600	0.0124	4600	0.0004
4700	0.0124	4700	0.0004
4800	0.0124	4800	0.0004
4900	0.0124	4900	0.0004
5000	0.0124	5000	0.0004
5100	0.0124	5100	0.0004
5200	0.0124	5200	0.0004
5300	0.0124	5300	0.0004
5400	0.0124	5400	0.0004
5500	0.0124	5500	0.0004
5600	0.0124	5600	0.0004
5700	0.0123	5700	0.0004

5800	0.0123	5800	0.0004
5900	0.0123	5900	0.0004
6000	0.0123	6000	0.0004
6100	0.0123	6100	0.0004
6200	0.0123	6200	0.0004
6300	0.0123	6300	0.0004
6400	0.0123	6400	0.0004
6500	0.0123	6500	0.0004
6600	0.0123	6600	0.0004
6700	0.0123	6700	0.0004
6800	0.0123	6800	0.0004
6900	0.0123	6900	0.0004
7000	0.0122	7000	0.0004
7100	0.0122	7100	0.0004
7200	0.0122	7200	0.0004
7300	0.0122	7300	0.0004
7400	0.0122	7400	0.0004
7500	0.0122	7500	0.0004
7600	0.0122	7600	0.0004
7700	0.0122	7700	0.0004
7800	0.0122	7800	0.0004
7900	0.0122	7900	0.0004
8000	0.0122	8000	0.0004
8100	0.0122	8100	0.0004
8200	0.0122	8200	0.0004
8300	0.0121	8300	0.0004
8400	0.0121	8400	0.0004
8500	0.0121	8500	0.0004
8600	0.0121	8600	0.0004
8700	0.0121	8700	0.0004
8800	0.0121	8800	0.0004
8900	0.0121	8900	0.0004
9000	0.0121	9000	0.0004
9100	0.0121	9100	0.0004
9200	0.0121	9200	0.0004
9300	0.0121	9300	0.0004
9400	0.0121	9400	0.0004
9500	0.0121	9500	0.0004
9600	0.012	9600	0.0004
9700	0.012	9700	0.0004
9800	0.012	9800	0.0004
9900	0.012	9900	0.0004
10000	0.012	10000	0.0004
10100	0.012	10100	0.0004
10200	0.012	10200	0.0004
10300	0.012	10300	0.0004
10400	0.012	10400	0.0004

10500	0.012	10500	0.0004
10600	0.012	10600	0.0004
10700	0.012	10700	0.0004
10800	0.0119	10800	0.0004
10900	0.0119	10900	0.0004
11000	0.0119	11000	0.0004
11100	0.0119	11100	0.0004
11200	0.0119	11200	0.0004
11300	0.0119	11300	0.0004
11400	0.0119	11400	0.0004
11500	0.0119	11500	0.0004
11600	0.0119	11600	0.0004
11700	0.0119	11700	0.0004
11800	0.0119	11800	0.0004
11900	0.0119	11900	0.0004
12000	0.0119	12000	0.0004
12100	0.0119	12100	0.0004
12200	0.0118	12200	0.0004
12300	0.0118	12300	0.0004
12400	0.0118	12400	0.0004
12500	0.0118	12500	0.0004
12600	0.0118	12600	0.0004
12700	0.0118	12700	0.0004
12800	0.0118	12800	0.0004
12900	0.0118	12900	0.0004
13000	0.0118	13000	0.0004
13100	0.0118	13100	0.0004
13200	0.0118	13200	0.0004
13220	0.0118	13220	0.0004

表 4.4-2 枯水期正常排放各污染因子浓度分布(mg/L)

尾水入大浦河下游(m)		1000	2000	3000	4000	8000	13220 (临洪河与大浦河排污通道交汇处)
COD	贡献值	0.0127	0.0126	0.0126	0.0125	0.0122	0.0118
	背景值	27	27	27	27	27	27
	预测值	27.0127	27.0126	27.0126	27.0125	27.0122	27.0118
	超标倍数	0	0	0	0	0	0
氟化物	贡献值	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004
	背景值	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128
	预测值	0.1284	0.1284	0.1284	0.1284	0.1284	0.1284
	超标倍数	0	0	0	0	0	0

4.4.2 事故排放预测

在枯水期水文条件下，对项目事故排放造成的水环境影响进行预测。

表 4.4-3　枯水期 COD 、氟化物对受纳水体下游贡献值变化情况（事故排放）

COD		氟化物	
下游距离（m）	事故排放贡献浓度（mg/L）	下游距离（m）	事故排放贡献浓度（mg/L）
100	0.0148	100	1.2955
200	0.0148	200	1.2954
300	0.0148	300	1.2953
400	0.0148	400	1.2953
500	0.0148	500	1.2952
600	0.0148	600	1.2951
700	0.0148	700	1.2950
800	0.0148	800	1.2949
900	0.0148	900	1.2948
1000	0.0147	1000	1.2948
1100	0.0147	1100	1.2947
1200	0.0147	1200	1.2946
1300	0.0147	1300	1.2945
1400	0.0147	1400	1.2944
1500	0.0147	1500	1.2943
1600	0.0147	1600	1.2943
1700	0.0147	1700	1.2942
1800	0.0147	1800	1.2941
1900	0.0147	1900	1.2940
2000	0.0147	2000	1.2939
2100	0.0146	2100	1.2938
2200	0.0146	2200	1.2938
2300	0.0146	2300	1.2937
2400	0.0146	2400	1.2936
2500	0.0146	2500	1.2935
2600	0.0146	2600	1.2934
2700	0.0146	2700	1.2933
2800	0.0146	2800	1.2933
2900	0.0146	2900	1.2932
3000	0.0146	3000	1.2931
3100	0.0145	3100	1.2930
3200	0.0145	3200	1.2929
3300	0.0145	3300	1.2928
3400	0.0145	3400	1.2928
3500	0.0145	3500	1.2927
3600	0.0145	3600	1.2926
3700	0.0145	3700	1.2925
3800	0.0145	3800	1.2924
3900	0.0145	3900	1.2924
4000	0.0145	4000	1.2923
4100	0.0145	4100	1.2922

4200	0.0144	4200	1.2921
4300	0.0144	4300	1.2920
4400	0.0144	4400	1.2919
4500	0.0144	4500	1.2919
4600	0.0144	4600	1.2918
4700	0.0144	4700	1.2917
4800	0.0144	4800	1.2916
4900	0.0144	4900	1.2915
5000	0.0144	5000	1.2914
5100	0.0144	5100	1.2914
5200	0.0144	5200	1.2913
5300	0.0143	5300	1.2912
5400	0.0143	5400	1.2911
5500	0.0143	5500	1.2910
5600	0.0143	5600	1.2909
5700	0.0143	5700	1.2909
5800	0.0143	5800	1.2908
5900	0.0143	5900	1.2907
6000	0.0143	6000	1.2906
6100	0.0143	6100	1.2905
6200	0.0143	6200	1.2904
6300	0.0143	6300	1.2904
6400	0.0142	6400	1.2903
6500	0.0142	6500	1.2902
6600	0.0142	6600	1.2901
6700	0.0142	6700	1.2900
6800	0.0142	6800	1.2899
6900	0.0142	6900	1.2899
7000	0.0142	7000	1.2898
7100	0.0142	7100	1.2897
7200	0.0142	7200	1.2896
7300	0.0142	7300	1.2895
7400	0.0142	7400	1.2894
7500	0.0141	7500	1.2894
7600	0.0141	7600	1.2893
7700	0.0141	7700	1.2892
7800	0.0141	7800	1.2891
7900	0.0141	7900	1.2890
8000	0.0141	8000	1.2889
8100	0.0141	8100	1.2889
8200	0.0141	8200	1.2888
8300	0.0141	8300	1.2887
8400	0.0141	8400	1.2886
8500	0.0141	8500	1.2885
8600	0.0140	8600	1.2885
8700	0.0140	8700	1.2884
8800	0.0140	8800	1.2883

8900	0.0140	8900	1.2882
9000	0.0140	9000	1.2881
9100	0.0140	9100	1.2880
9200	0.0140	9200	1.2880
9300	0.0140	9300	1.2879
9400	0.0140	9400	1.2878
9500	0.0140	9500	1.2877
9600	0.0140	9600	1.2876
9700	0.0139	9700	1.2875
9800	0.0139	9800	1.2875
9900	0.0139	9900	1.2874
10000	0.0139	10000	1.2873
10100	0.0139	10100	1.2872
10200	0.0139	10200	1.2871
10300	0.0139	10300	1.287
10400	0.0139	10400	1.2870
10500	0.0139	10500	1.2869
10600	0.0139	10600	1.2868
10700	0.0139	10700	1.2867
10800	0.0138	10800	1.2866
10900	0.0138	10900	1.2865
11000	0.0138	11000	1.2865
11100	0.0138	11100	1.2864
11200	0.0138	11200	1.2863
11300	0.0138	11300	1.2862
11400	0.0138	11400	1.2861
11500	0.0138	11500	1.2861
11600	0.0138	11600	1.286
11700	0.0138	11700	1.2859
11800	0.0138	11800	1.2858
11900	0.0137	11900	1.2857
12000	0.0137	12000	1.2856
12100	0.0137	12100	1.2856
12200	0.0137	12200	1.2855
12300	0.0137	12300	1.2854
12400	0.0137	12400	1.2853
12500	0.0137	12500	1.2852
12600	0.0137	12600	1.2851
12700	0.0137	12700	1.2851
12800	0.0137	12800	1.2850
12900	0.0137	12900	1.2849
13000	0.0137	13000	1.2848
13100	0.0136	13100	1.2847
13200	0.0136	13200	1.2846
13220	0.0136	13300	1.2846

表 4.4-4 枯水期事故排放各污染因子浓度分布(mg/L)

尾水入大浦河下游(m)		1000	2000	3000	4000	8000	13220(临洪河与大浦河排污通道交汇处)
COD	贡献值	0.0148	0.0147	0.0146	0.0145	0.0141	0.0136
	背景值	27	27	27	27	27	27
	预测值	27.0148	27.0147	27.0146	27.0145	27.0141	27.0136
	超标倍数	0	0	0	0	0	0
氟化物	贡献值	1.2955	1.2939	1.2931	1.2923	1.2889	1.2846
	背景值	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128
	预测值	1.4235	1.4219	1.4211	1.4203	1.4169	1.4126
	超标倍数	0	0	0	0	0	0

表 4.4-5 项目正常运行时项目废水纳入东海尾水排放工程后尾水排放工程排污口对地表水环境影响预测结果

<table>
<tr><th rowspan="2">河流</th><th rowspan="2">预测点位</th><th rowspan="2">起点距（m）</th><th colspan="3">CODcr</th><th colspan="3">氟化物</th></tr>
<tr><th>本底值 mg/L</th><th>预测值 mg/L</th><th>贡献值 mg/L</th><th>本底值 mg/L</th><th>预测值 mg/L</th><th>贡献值 mg/L</th></tr>
<tr><td rowspan="4">大浦河</td><td rowspan="2">尾水排放工程排污口</td><td rowspan="2">0</td><td>19</td><td>19.0127</td><td>0.0127</td><td>0.90</td><td>0.9004</td><td>0.0004</td></tr>
<tr><td colspan="6">水质类别：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类（达标）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">大浦闸和项目尾水排放工程排口下游 2000 米处</td><td rowspan="2">2000</td><td>27</td><td>27.0126</td><td>0.0126</td><td>0.128</td><td>0.1284</td><td>0.0004</td></tr>
<tr><td colspan="6">水质类别：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体（达标）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">临洪河</td><td rowspan="2">临洪河与大浦河排污通道交汇处</td><td rowspan="2">13220</td><td>19</td><td>19.0118</td><td>0.0118</td><td>0.96</td><td>0.9604</td><td>0.0004</td></tr>
<tr><td colspan="6">水质类别：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体（达标）</td></tr>
</table>

表 4.4-6 本项目事故状态下运行时项目废水纳入东海尾水排放工程后尾水排放工程排污口对地表水环境影响预测结果

<table>
<tr><th rowspan="2">河流</th><th rowspan="2">预测点位</th><th rowspan="2">起点距（m）</th><th colspan="3">CODcr</th><th colspan="3">氟化物</th></tr>
<tr><th>本底值 mg/L</th><th>预测值 mg/L</th><th>贡献值 mg/L</th><th>本底值 mg/L</th><th>预测值 mg/L</th><th>贡献值 mg/L</th></tr>
<tr><td rowspan="4">大浦河</td><td rowspan="2">尾水排放工程排污口</td><td rowspan="2">0</td><td>19</td><td>19.0148</td><td>0.0148</td><td>0.90</td><td>2.1956</td><td>1.2956</td></tr>
<tr><td colspan="6">水质类别：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类（COD 达标、氟化物超标）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">大浦闸和项目尾水排放工程排口下游 2000 米处</td><td rowspan="2">2000</td><td>27</td><td>27.0147</td><td>0.0147</td><td>0.128</td><td>1.4219</td><td>1.2939</td></tr>
<tr><td colspan="6">水质类别：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体（达标）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">临洪河</td><td rowspan="2">临洪河与大浦河排污通道交汇处</td><td rowspan="2">13220</td><td>19</td><td>19.0136</td><td>0.0136</td><td>0.96</td><td>2.2446</td><td>1.2846</td></tr>
<tr><td colspan="6">水质类别：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体（COD 达标、氟化物超标）</td></tr>
</table>

4.4.3 预测结果小结

正常运行状态下：

通过上述预测结果可知，项目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：CODCr19.0127mg/L、氟化物 0.9004mg/L，混合水质未超过 III 类标准，产生的浓度贡献值为：CODCr0.0127mg/L、氟化物 0.0004mg/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。

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：CODCr27.0126mg/L、氟化物 0.1284mg/L，混合水质未超过IV类标准，产生的浓度贡献值为：CODCr0.0126mg/L、氟化物 0.0004mg/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：CODCr19.0118mg/L、氟化物 0.9604mg/L，混合水质未超过IV类标准，产生的浓度贡献值为：CODCr0.0118mg/L、氟化物 0.0004mg/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。CODCr、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。

事故运行状态下：

通过表上述预测结果可知，项目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：CODCr19.0148mg/L、氟化物 2.1956mg/L，混合水质 COD 未超过 III 类标准，氟化物超标 III 类标准，产生的浓度贡献值为：CODCr0.0148mg/L、氟化物 1.2956mg/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：CODCr27.0147mg/L、氟化物 1.4219mg/L，混合水质未超过IV类标准，产生的浓度贡献值为：CODCr0.0147mg/L、氟化物 1.2939mg/L。

临洪河与大浦河排污通道交汇处混合浓度为：CODCr19.0136mg/L、氟化物 2.2446mg/L，混合水质 COD 未超过 III 类标准，氟化物超标 III 类标准，产生的浓度贡献值为：CODCr0.0136mg/L、氟化物 1.2846mg/L。

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。

4.5 地表水环境影响评价自查表

本项目地表水环境影响评价自查信息见下表：

表 4.5-1　地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="4">自查项目</th></tr>
<tr><td rowspan="6">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">水污染影响型☑；　　　水文要素影响型□</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="4">饮用水源保护区□；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、天然渔业等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型☑</td><td colspan="2">水文要素影响型□</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放□；间接排放□；
其他☑</td><td colspan="2">水温□；径流□；水域面积□</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">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☑</td><td colspan="2">水温□；水位（水深）□；流速□；
流量□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2" colspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级□；二级□；三级 A□；
三级 B□</td><td colspan="2">一级□；二级□；三级□</td></tr>
<tr><td rowspan="9">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建☑；在建□；
拟建□；其他□</td><td>拟替代的污染源□</td><td colspan="2">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□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体
水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期☑；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门□；补充监测　□；
其他□</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期☑；冰封期□　；春季□；夏季□；
秋季□；冬季□</td><td colspan="2">水行政主管部门□；补充监测□；
其他□</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">监测时期</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
</table>

	补充监测	丰水期□；平水期□；枯水期☑；冰封期□；春季□；夏季□； 秋季□；冬季□	/	/
现	评价范围	河流：长度（ ）m ；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km2		
	评价因子	（pH 、COD 、SS 、NH3-N 、总氮、TP 、氟化物、石油类、高锰酸盐指 数）		
	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（III 、IV 类）		
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期☑；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		
状 评 价	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状况：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□ 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情况与河湖演变状况□	达标区□ 不达标区□	
	预测范围	河流：长度（27.5）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km2		
	预测因子	（COD 、氟化物）		
影 响 预 测	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）域环境质量改善目标要求情景□		
	预测方法	数值解□：解析解□；其他□ 导则推荐模式□：其他□		
	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□		

<table>
<tr><td rowspan="4"></td><td>水环境影响评价</td><td colspan="7">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□</td></tr>
<tr><td rowspan="9">污染物排放量核算
（本项目）</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="3">排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">废水量</td><td colspan="3">41520.9</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td colspan="2">COD</td><td colspan="3">1.28</td><td colspan="2">30.828</td></tr>
<tr><td rowspan="9"></td><td colspan="2">SS</td><td colspan="3">0.262</td><td colspan="2">6.310</td></tr>
<tr><td colspan="2">氨氮</td><td colspan="3">0.002</td><td colspan="2">0.0482</td></tr>
<tr><td colspan="2">总磷</td><td colspan="3">0.0002</td><td colspan="2">0.005</td></tr>
<tr><td colspan="2">总氮</td><td colspan="3">0.007</td><td colspan="2">0.169</td></tr>
<tr><td colspan="2">氟化物</td><td colspan="3">0.061</td><td colspan="2">1.469</td></tr>
<tr><td colspan="2">盐分</td><td colspan="3">34.770</td><td colspan="2">837.410</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td colspan="2">排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="7">生态流量：一般水期（　）m3/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</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="7">污水处理设施☑；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□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td colspan="2"></td><td colspan="3">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测方式</td><td colspan="3">手动□；自动□；无监测□</td><td colspan="2">手动☑；自动☑；无监测</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测点位</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">（企业废水排口）</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测因子</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">（自动：pH、COD、氟化物、流量；手动：SS、氨氮、总磷、总氮）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="7">☑</td></tr>
</table>

评价结论	评价结论	可以接受☑　　　　不可以接受□
注："□"为勾选项，填"√"；π　() γ为内容填写项		

5 污染治理设施可行性分析

5.1 综合废水排放对水环境影响评价

5.1.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

（1）本项目建成后，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，通过房山镇污水处理厂尾水泵站排入东海县尾水排放通道排入大浦河，经临洪河入海。

（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。

5.1.2 废水处理措施简述

5.1.2.1 废水处理工艺

（1）废水治理措施

本项目废水主要为生产废水及生活污水，生活污水经一体化污水处理设施处理、生产废水经厂内污水站处理后接入东海县尾水排放管道3号泵，经尾水排放管道排入大浦河，经临洪河入海。

本项目生产废水主要污染物为氟化物、悬浮物，进入厂内污水处理站处理，厂内污水站处理工艺流程如下：

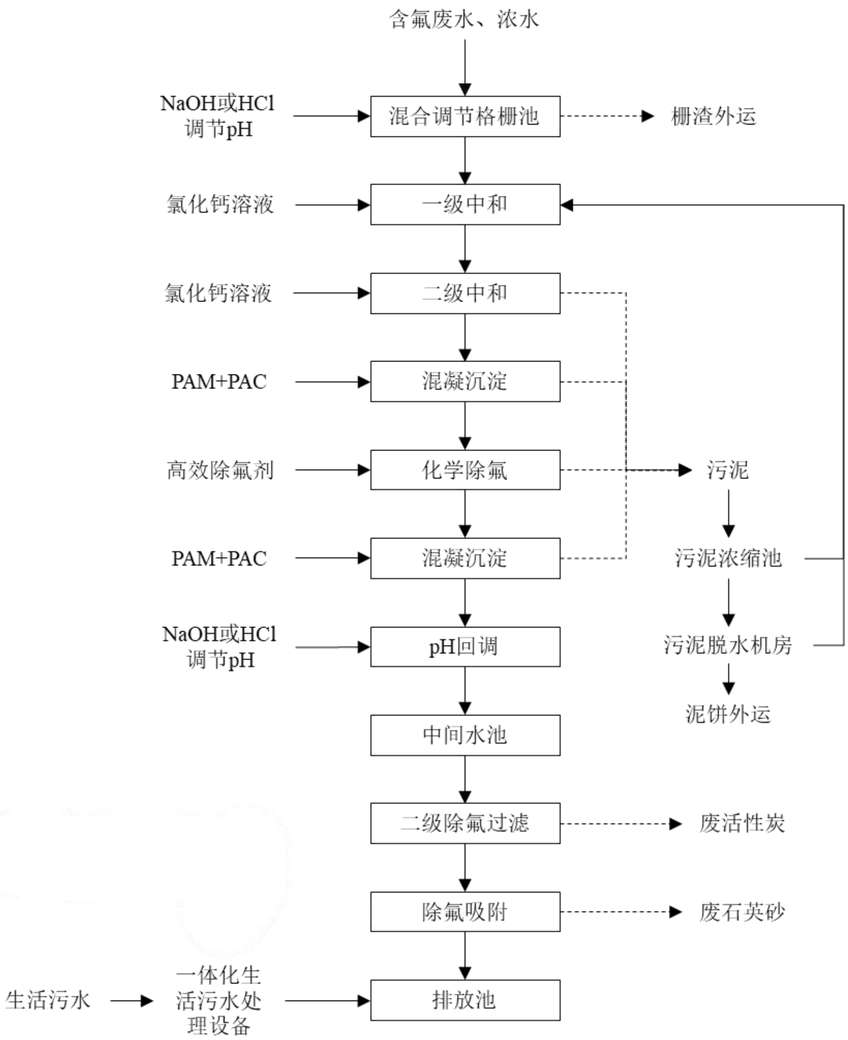


图 5.1-1 废水处理工艺图

生产污水经管道收集后进入污水管道，酸洗废水经中和预处理后再进入调节（格栅）池。

进入两级之前设置一道格栅，考虑该污水中大块漂浮、悬浮物较少，设置人工格栅一道保证后续处理系统的正常运行，栅渣可外运处理。格栅井与调节池合建，调节池对污水的水质和水量进行调节。

调节池的污水进入两级中和反应池，池体设置曝气混合单元通过加入向废水中投加氯化钙液，使废水中的 F^- 与 Ca^{2+} 反应生成 CaF_2 沉淀而除去，在高浓度含氟废水预处理

应用中尤为普遍。化学沉淀法方法简单，处理费用低，出水氟化物含量在 15~30mg/L 范围内。后续进入混凝沉淀单元混凝剂去除污水中的部分氟化物污染物、悬浮物，进一步降低污染物的浓度。混凝沉淀装置 1 出水进入化学除氟装置，在化学氧化装置内加入除氟药剂，进一步去除氟化物，化学除氟装置出水进入混凝沉淀装置 2，在混凝沉淀装置 2 通过加入混凝剂去除大部分的氟离子，混凝沉淀装置 2 的出水进入 pH 回调池保证 pH 值的稳定正常，经泵提升进入二级除氟过滤装置和除氟吸附系统。

二级除氟过滤装置和除氟吸附系统采用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＜1mg/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。

污水处理站设计规模 200m^3/d。

5.1.2.2 污水站构筑物设计参数

根据污水处理设备厂家提供的资料，本项目废水处理各建构筑物设计参数及设备情况见下表：

表 5.1-1 污水处理单元参数一览表

序号	池体名称/用途	相关参数	数量（座）	结构形式
1	隔油池	有效容积 8m^3	1	钢混， 加盖
2	气浮池	有效容积 8 m^3	1	钢混， 加盖
3	中和反应池 1	有效容积 480 m^3	1	钢混， 防腐
4	中和反应池 2	有效容积 480 m^3	1	钢混， 防腐
5	pH 回调池	有效容积 240 m^3	1	钢混， 防腐
6	污泥浓缩池	有效容积 240 m^3	1	钢混， 防腐
7	混凝沉淀装置	设备尺寸 14×1.5×0.3m	1	钢混， 防腐
8	化学除氟装置	处理能力 200t/d	1	钢混， 防腐
9	除氟过滤装置	Φ×H ＝3000×5100mm	1	钢混， 防腐
10	除氟吸附系统	Φ×H ＝3000×5100mm	1	钢混， 防腐
11	污泥浓缩池	Φ×H＝Φ6000×5500mm，配套污泥 压滤系统	1	钢混， 防腐
12	排放池	7.45×8.95×1	1	钢混， 防腐

表 4-6 污水处理单元参数一览表

处理工序		水质指标（mg/L）					
		COD	**SS**	**NH_3-N**	**TN**	**TP**	**石油类**
隔油池	进水	900.00	700.00	40.00	60.00	8.00	508.13
	出水	540	420	32	48	6.4	50.81
	去除率%	40%	40%	20%	20%	20%	90%
气浮池	进水	540	420	32	48	6.4	50.81
	出水	324	252	25.6	38.4	5.12	5.08
	去除率%	40%	40%	20%	20%	20%	90%
一体化生活污水处理设备	进水	547.60	414.80	46.66	62.49	5.33	2.31
	出水	40.00	10.00	3.00	5.00	0.30	1.00
	去除率%	92.70%	97.59%	93.57%	92.00%	94.37%	56.80%

表 4-7 厂区污水处理站进出水水质(mg/L)

处理工序		水质指标（mg/L）			
		COD	**SS**	**氟化物**	**总盐分**
两级中和+混凝沉淀	进水	47.12	631.993	4590.74	10333.951
	出水	30.672	63.199	1836.296	2066.7902
	去除率%	35	90	60	80
化学除氟+混凝沉淀	进水	30.672	63.199	1836.296	2066.7902
	出水	30.672	6.262	36.726	1000
	去除率%	0	91	98	52
二级除氟+吸附	进水	30.672	6.262	91.815	1000
	出水	30.672	6.262	1.5	852.178
	去除率%	0	0	96%	15

工程案例：

江苏太平洋石英股份有限公司主要从事石英砂与石英制品制造，生产工艺与本项目类似，采用“中和处理+一体化含氟废水加药处理装置”处理含氟废水，水总排口满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）B 标准要求。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＜1mg/L。本项目采用“调节+两级中和+混凝沉淀+化学除氟+混凝沉淀+两级除氟过滤+除氟吸附”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。

（3）废水排放可行性分析：

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东海污水处理厂尾水排放通道接入可行性分析

本项目建成后，全厂废水经厂内污水处理设施处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）B 标准后，经房山镇污水提升泵站接入东海污水处理厂尾水排放通道排放。

根据调查，房山镇污水提升泵站的污水输送能力是 1500 吨/天，目前实际输送能力不足 1000 吨/天，经查房山镇已批在建直排尾水通道的项目为连云港嘉之禾石英科技有限公司年产 5000 吨高纯石英砂、4000 吨石英管、石英片、石英扩管项目，废水外排量为 110 吨/天，目前房山镇提升泵站尾水通道剩余输送能力为 500 吨/天，本项目全厂废水排放量为 138.403 吨/天，约占房山镇污水提升泵站剩余输送能力的 35.488%。目前房山镇直排尾水通道已建成，项目废水通过房山镇泵站的管线排入东海县尾水排放工程可行。

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 m^3/d，其中东海县城区输水规模 8 万 m^3/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 66500m^3/d，目前东海县污水处理厂尾水排放工程尚有接管余量。

本项目建成后全厂综合废水日排放量为 41520.9m^3/a（138.403m^3/d），从收集容量上讲，尾水排放工程可以满足项目新增废水排放的要求。

目前，东海县污水处理厂尾水排放工程和房山镇污水提升泵站已建成并投运。因此，本项目产生的尾水通过房山镇污水提升泵站排入东海县污水处理厂尾水排放工程是可行的。

5.2 废水排放口

东海县晶威石英有限公司共设 1 个污水排口和 1 个雨水排放口。污水排放口处设置明显标志牌。排污口设置须符合江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办

法》规定。

6 运营期水环境监测计划

6.1 污染源监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》，项目废水排放口基本情况表如表6.1-1所示，废水排放口监测指标及频次见表6.1-3。

表 6.1-1 项目废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标		备注
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	
1	DW001	118.837690	34.444415	41520.9	经大浦河汇入临洪河入海	连续	/	大浦河	地表水IV类	119.17868972	34.66271387	受纳自然水体处地理坐标为排污口入大浦河处

表 6.1-2 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议监测频次	
			名称	浓度限值
1	DW001	pH 值	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32 /4440-2022）B 标准	6～9
		COD≤		40
		悬浮物≤		10
		氨氮≤		3（5）
		总磷≤		0.3
		总氮≤		10（12）
		氟化物≤		1.5
		总盐分≤		1000

注：氟化物按照《关于印发<东海县石英加工业专项整治工作方案> 的通知》（东委办[2023]15 号）等文件要求接管标准执行 1.5mg/L。目前《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022） 已开始施行，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）。每年 11 月 1 至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

表 6.1-3 项目运营期废水自行监测计划一览表

监测点位	监测项目	监测频次	监测方式
污水排口	流量、pH、COD、氟化物、NH_3-N	每日	自动
	SS、总氮、总磷、TDS	每年	手动
雨水排口	氟化物	每日	自动
	SS、COD、pH	每年	手动

7 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，对地表水的环境影响可接受。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。

东海县晶威石英有限公司
年产 6000 吨高纯石英砂技改项目

环境风险专项评价

建设单位：东海县晶威石英有限公司

编制单位：江苏仁环安全环保科技有限公司

2024 年 1 月

1、总论

1.1 项目概况

东海县晶威石英有限公司成立于2023年11月7日，位于江苏省连云港市东海县房山镇开发区海盛西路1-1号，主要从事非金属矿物制品（高纯砂）制造及销售。项目占地面积4666平方米，利用现有厂房面积4000平方米；新建年产6000吨高纯石英砂生产线，购置粉 碎机、焙烧炉、反应釜、浮选机、磁选机等设备，采用原料《石英矿石）一分拣一粗破一焙烧一细碎一 酸洗（反应釜）一浮选一烘干一筛分一磁选一包装；项目建成后可形成年产6000吨高纯石英砂的能力。本项目已取得东海县行政审批局备案证，备案证号：东海行审备[2023]636号，项目代码：2312-320722-89-01-125186。

根据《中华人民共和国环境保护法》（国家主席[2014]9 号令，2015 年 1 月 1 日施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（修订版，2018 年 12 月 29 日施行）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院[2017]682 号令，2017 年 10 月 1 日施行）的有关要求，该项目需办理环境影响评价手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于其“二十七、非金属矿物制品业 30—60、石墨及其他非金属矿物制品制造 309—其他”类别，需编制环境影响报告表，对项目产生的污染和环境影响情况进行详细评价，从环境保护角度评估项目建设的可行性。

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

1.2 评价工作程序

环境风险评价工作程序见下图。

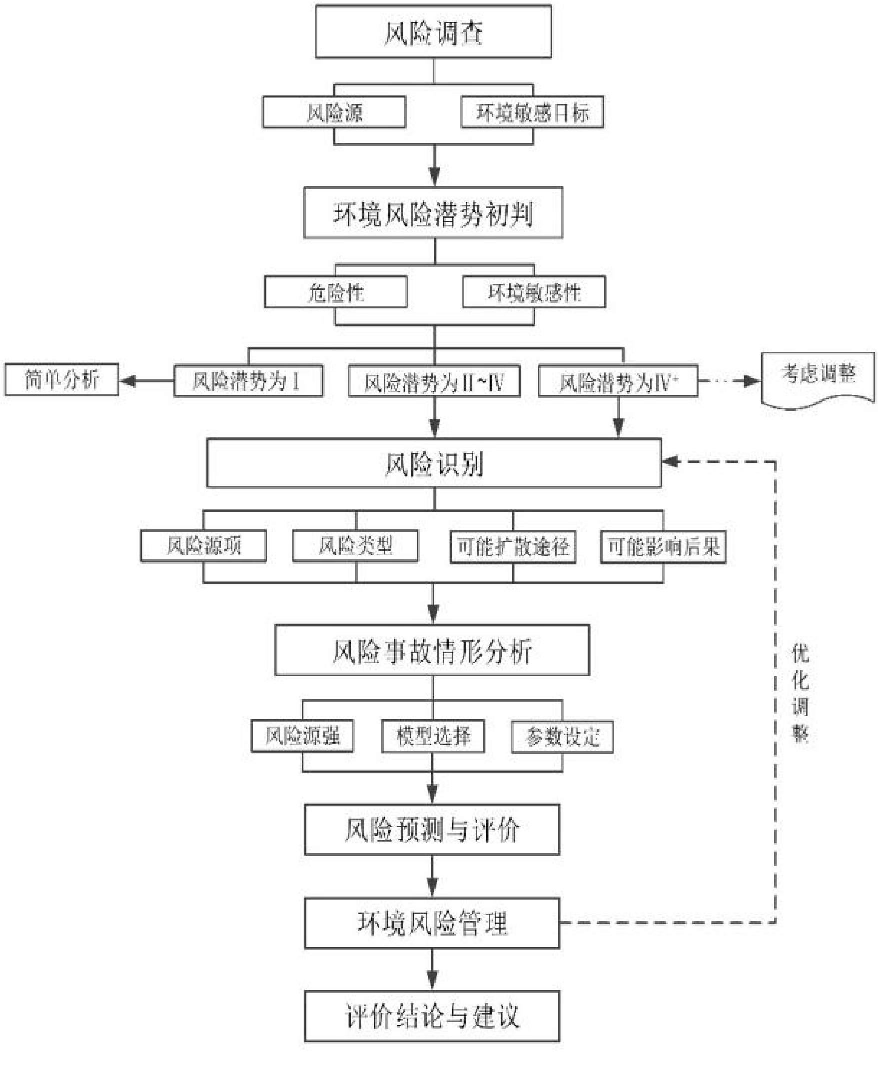


图 1.2-1　环境风险评价工作程序

1.3 编制依据

（1）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

（2）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；

（3）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）；

（4）《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）。

1.4 项目基本情况

1.4.1 生产规模

东海县晶威石英有限公司成立于 2023 年 11 月 7 日，位于江苏省连云港市东海县房山镇开发区海盛西路 1-1 号，主要从事非金属矿物制品（高纯砂）制造及销售。项目占地面积 4666 平方米，利用现有厂房面积 4000 平方米；新建年产 6000 吨高纯石英砂生产线，购置粉 碎机、焙烧炉、反应釜、浮选机、磁选机等设备，采用原料《石英矿石）一分拣一粗破一焙烧一细碎一 酸洗（反应釜）一浮选一烘干一筛分一磁选一包装；项目建成后可形成年产 6000 吨高纯石英砂的能力。

1.4.2 主要原辅材料

本项目原辅材料使用情况见下表 1.4-1，原辅材料理化性质见下表 1.4-2。

表 1.4-1 项目主要原辅材料表

序号	名称	规格	最大存储量	存储方式	年用量	储存场所
1	石英石	SiO_2：99.9%	600	堆放	7200	破碎车间
2	氢氟酸	40%	16t	1 个 20m^3 储罐	480	酸洗车间
3	盐酸	30%	72t	3 个 30m^3 储罐	1500	酸洗车间
4	十八胺	AR150kg/桶	0.1t	桶装	1.2t	浮选车间
5	石油磺酸钠	AR150kg/桶	0.1t	桶装	1.2t	浮选车间
6	氢氧化钠	CP25kg/袋	0.1t	袋装	10t	污水站
7	氯化钙液	CP50kg/袋	20t	袋装	200t	污水站
8	PAC	CP25kg/袋	0.1t	袋装	5t	污水站
9	PAM	CP25kg/袋	0.1t	袋装	5t	污水站
10	机油	25kg/桶	0.05	桶装	0.5	仓库

表 1.4-2 主要原辅料理化性质表

序号	名称	分子式及分子量	理化特性	毒理性质
1	石英矿石	SiO_2	石英是主要造岩矿物之一，一般指低温石英（α-石英），是石英族矿物中分布最广的一个矿物。广义的石英还包括高温石英（β-石英）和柯石英等。主要成分是 SiO_2，无色透明，常含有少量杂质成分，而变为半透明或不透明的晶体，质地坚硬。石英是一种物理性质和化学性质均	无毒

			十分稳定的矿产资源，晶体属三方晶系的氧化物矿物。石英块又名硅石，主要是生产石英砂（又称硅砂）的原料，也是石英耐火材料和烧制硅铁的原料。硬度 7，无解理，贝壳状断口。比重 2.65。熔点 1750℃，具压电性。	
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	LC50：1044mg/m^3（大鼠吸入）
3	盐酸	HCl	盐酸分子式 HCl，相对分子质量 36.46。盐酸为不同浓度的氯化氢水溶液，呈透明无色或黄色，有刺激性气味和强腐蚀性。易溶于水、乙醇、乙醚和油等。	LD50：900mg/kg（兔经口） LC50：3124ppm，1 小时（大鼠吸入）
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。用于制十八烷季铵盐及多种助剂，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、彩色胶片成色剂等。	/
5	石油磺酸钠	RSO_3Na、(R=C14～C22 烷基)	阴离子表面活性剂。分子结构中有一个强亲水性的磺酸基与烃基相联结，表面活性强，低温水溶解性好，20℃含 32%活性物，浊点(25%时)3℃，表面张力(1%)25℃时 31mN/m，润湿力 0.1%水溶液 20℃为 8s，50℃为 4s。在碱性，中性，弱酸性溶液中稳定，对硬水不敏感。具有吸水潮解性，在粉状洗涤剂中用量不宜过多。含正构烷烃>98%的 C14～C17 烷烃与适量水在反应器内紫外光照射下通入压力 0.1MPa 的 SO_2 与 O_2 的混合气体，SO_2 与 O_2 的分子比为 2：1，在 30℃温度下进行磺氧化反应，并经分离制得。	无毒
6	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 CaCl2·8NH_3 和 $CaCl_2$·4C_2H_5OH 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。	
7	氢氧化钙	$Ca(OH)_2$	氢氧化钙是一种白色粉末状固体。化学式$Ca(OH)_2$,俗称熟石灰、消石灰，水溶液称作澄清石灰水。氢氧化钙具有碱的通性，是一种强碱。氢氧化钙是二元强碱，但仅能微溶于水。密度 2.24g/cm^3。熔点 580℃。沸点2850℃。急性毒性LD50：7340mg/g（大鼠腔）；LC50：无资料	/
8	PAM	/	聚丙烯酰胺（PAM）是一种线型高分子聚合物。在常温下为坚硬的玻璃态固体，产品有胶液、胶乳和白色粉粒、半透明珠粒和薄片等。热稳定性良好。能以任意比例溶于水，水溶液为均匀透明的液体。长期存放后会因聚合物缓慢的降解而使溶液粘度下降，特别是在贮运条件较差时更为明显。聚丙烯酰胺作为润滑剂、悬浮剂、粘土稳定剂、驱油剂、降失水剂和增稠剂，在钻井、酸化、压裂、堵水、固井及二次采油、三次采油中得到了广泛应用，是一种极为重要的油田化学品可溶于水，玻璃化温度为153℃，软化温度 210℃。	/
9	PAC	/	聚合氯化铝（PAC）是一种无机物，一种新兴净水材料、无机高分子混凝剂，简称聚铝。它是介于 AlCl3 和 $Al(OH)_3$之间的一种水溶性无机高分子聚合物，n=1~5为具有 Keggin 结构的高电荷聚合环链体，对水中胶体和颗粒物具有高度电离和及桥联作用，并可强力去除微有毒物及重金属离子，性状稳定。由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用，生产出来聚合氯化铝是相对分子质量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂，熔点190℃，易溶于水，有腐蚀性。	/
10	机油	/	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。相对密度＜1，闪点：76℃，引燃温度 248℃，用于机械摩擦部分，起润滑、冷却和密封作用	可燃

1.4.3 主要生产设备

本项目主要生产设备见下表 1.4-3。

表 1.4-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	功率 kw	数量（台/套）	简介
1	焙烧炉	22x630-2（220kw）	220	6	加热带加热
2	立锤	80T	15	2	变频控制
3	封闭提升机	/	5.5	2	/
4	分料斗	2x2	/	2	/
5	平板震动筛	1x5 米	/	4	/

6	冲击磨	50	30	2	变频控制
7	圆筛	1500	2.2	4	/
8	半封闭大倾角输送机	12 米	3	4	/
9	磁选机	30MDF-30GT2	22	3	/
10	反应釜	2m³	30	20	电加热
11	自吸式酸泵	/	2.2	6	/
12	离心式酸泵	/	2.2	4	/
13	自吸式酸泵	/	4	2	/
14	浮选机	Fsg0.7	7.5	10	/
15	平板离心机	1250	15	2	/
16	不锈钢水泵	各类	套件	1	/
17	反渗透 EDI 超纯水机组	20 一级反渗透、10 二级反渗透。10EDI 纯水	150	1 套	20t/h
18	一级水箱	30 吨	/	2	/
19	二级水箱	30 吨	/	2	/
20	纯水箱	30 吨	/	2	/
21	烘干炉(含调功柜)	22x630-2	200	4	加热带加热
22	冷却炉	22x450-2	1.5	4	/
23	磁选机	MDF-20GT3-AA2C	60	3	/
24	超声波圆震筛	双层	3	2	/
25	螺杆空压机	30KW	30	2	变频控制

1.4.4 公用及辅助工程

项目公用及辅助工程情况见表 1.4-4。

表 1.4-4 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	**占地面积**	**建筑面积**	备注
主体工程	生产厂房	4000m^2	4000m^2	租用连云港博彩塑料有限公司现有工业厂房
辅助工程	办公区	100m^2		位于生产厂房内
贮运工程	原料区	220m^2		位于生产厂房内(平均 10 天周转一次)
	成品区	200m^2		位于生产厂房内
	罐区	3 个 30m^3 盐酸储罐		位于生产厂房酸洗区
		1 个 20m^3 氢氟酸储罐		

<table>
<tr><td rowspan="2">公用工程</td><td>供水</td><td>47132m³/a</td><td>由乡镇供水管网供给</td></tr>
<tr><td>供电</td><td>200 万 kwh/a</td><td>由乡镇电网供给</td></tr>
<tr><td rowspan="4">环保工程</td><td>废气</td><td colspan="2">破碎筛分、焙烧废气经布袋除尘器处理，尾气经 15m 排气筒（DA001）排放。磁选、烘干废气经布袋除尘器处理，尾气经 15m 排气筒（DA001）排放；浮选废气、酸洗废气采用“二级碱喷淋”处理后经 15m 高排气筒（DA002）排放。储罐区废气并入酸洗车间废气处理设施处理。</td></tr>
<tr><td>废水</td><td colspan="2">生活污水经“一体化污水处理设施”处理，生产废水经厂区污水处理站处理后接入东海县污水处理厂尾水排放通道。</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="2">采用隔声、消声、减震等降噪措施</td></tr>
<tr><td>固废</td><td colspan="2">固体废物分类收集及时清运；新建 10m² 危废仓，新建一般工业固废仓库 100m²。</td></tr>
</table>

2、风险调查

2.1 概述

本项目生产高纯石英砂，含环境风险物质原辅料、危废在储存、运输乃至处置等多种途径进入环境，在转移或积累过程中对生态环境和人体健康具有潜在的危害。因此，厂房内含环境风险物质原料贮存及使用区域、危废仓库具有潜在的事故隐患和环境风险。

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏和自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

2.2 风险源调查

经调查，本项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中所列的风险物质主要为氢氟酸、盐酸。项目涉及的环境风险物质存在位置及来源汇总情况见表 2 -1。

表 2-1 危险化学品数量和分布情况表

序号	名称	全用量 t/a	运输方式	最大库存量/t	储存位置
1	氢氟酸 40%	500	汽车	16	酸罐区
2	盐酸 30%	3500	汽车	72	酸罐区

表 2-2 氢氟酸危险特性一览表

理化性质	主要成份：HF
	性状：无色透明有刺激性臭味的液体。商品为 40%的水溶液
	相对密度：1.26（相对水）
	危险品类别：酸性腐蚀品
	溶解性：与水混溶
危险特性	腐蚀性极强。遇 H 发泡剂立即燃烧。能与普通金属发生反应，放出氢气而与空气形成爆炸性混合物
毒性及健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收
	对皮肤有强烈的腐蚀作用，能穿透皮肤向深层渗透，形成坏死和溃疡，且不易治愈。眼接触高浓度氢氟酸可引起角膜穿孔。接触其蒸气，可发生支气管炎、肺炎等。长期接触可发生呼吸道慢性炎症，引起牙周炎、氟骨病
防护措施	呼吸系统防护：可能接触其蒸气或烟雾时，必须佩戴防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 防护服：穿工作服(防腐材料制作)。 手防护：戴橡皮手套。 其它：工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的卫生习惯。

急求措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。给予 2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。 食入：误服者给饮牛奶或蛋清。立即就医。

2-3 盐酸危险特性一览表

理化性质	主要成份：HCl
	性状：无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味
	相对密度：1.2（相对水）
	危险品类别：酸性腐蚀品
	溶解性：与水混溶，溶于碱液
危险特性	不能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。
毒性及健康危害	侵入途径：吸入、食入
	接触其蒸气或烟雾，引起眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血、气管炎；刺激皮肤发生皮炎，慢性支气管炎等病变。误服盐酸中毒，可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能胃穿孔、腹膜炎等。
防护措施	呼吸系统防护：可能接触其蒸气或烟雾时，必须佩戴防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 防护服：穿工作服(防腐材料制作)。 手防护：戴橡皮手套。 其它：工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的卫生习惯。
急救措施	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。 食入：误服者立即漱口，给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。

项目化学品原料 MSDS 数据与急性毒性、水生毒性判定情况见下表：

表 2-4 化学品原料 MSDS 数据与急性中毒、水生毒性判定情况表

序号	原料名称	急性毒性/水生毒性	危险性类别
1	氢氟酸	LC50：1044mg/m3（大鼠吸入）	附录 B 列明危险物质
2	盐酸	LC50：4600mg/m3,1 小时小鼠吸入	附录 B 列明危险物质

2.3 环境敏感目标调查

本项目环境风险评价范围为项目周边 5km 区域，主要调查项目周边 5km 范围内的敏感点，具体见表 2-3 和图 2-1。

表 2-3 环境风险敏感点情况表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
环境	序号	敏感目标名称	相对方	距离/m	属性	人口数

空气			位			
	1	王庄	E	7756	居民	300
	2	小尹庄	ENE	932	居民	200
	3	卯庄	ENE	1246	居民	200
	4	上水名居	NE	1098	居民	930
	5	大祝场	SSW	1366	居民	750
	6	小刘庄	SW	1956	居民	160
	7	董宅	SW	2509	居民	150
	8	兴谷村幼儿园	SSW	2946	教育	250
	9	兴谷小学	SSW	3045	教育	1200
	10	兴谷村	SSW	2989	居民	4282
	11	小张村	S	2336	居民	150
	12	小祝场	SSE	2379	居民	400
	13	大肖庄	SSE	2841	居民	200
	14	小朱庄	SSE	3300	居民	130
	15	小徐庄	S	4780	居民	300
	16	邱仗村	SSE	4626	居民	230
	17	大戚村	SE	3754	居民	2325
	18	大戚村幼儿园	SE	3786	教育	330
	19	小王庄	SE	3780	居民	350
	20	小董庄	E	4881	居民	334
	21	贾庙村	E	4818	居民	2200
	22	蒋林村	ESE	3016	居民	1975
	23	蒋林小学	E	3743	教育	800
	24	徐庄村	ESE	2575	居民	562
	25	林疃村	WSW	3149	居民	3780
	26	林疃小学	WSW	3395	居民	1500
	27	东海县农场医院	WNW	4479	医疗卫生	450
	28	农场派出所	WNW	4784	行政办公	123
	29	东海县农场	WNW	4782	居民	1200
	30	芝麻村	NW	2400	居民	3622
	31	六一幼儿园	WNW	2653	教育	200
	32	房山镇镇区	NNE	1242	居民	7630
	33	房山镇高级中学	NE	2264	教育	3286
	34	柘塘村	N	4628	居民	2360
	35	柘塘小学	N	4771	教育	1300
	36	山后村	NE	3871	居民	4113

	厂址周边 5km 范围内人口数小计					48272 人
	大气环境敏感程度 E 值					**E2**
地表水	**序号**	**受纳水体名称**		**排放点水域环境功能**		**24h 内流经范围/km**
	1	临洪河		IV		/
	地表水环境敏感程度 E 值					**E3**
地下水	**序号**	**环境敏感区名称**	**环境铭感特征**	**水质目标**	**包气带防污性能**	**与下游厂界距离/m**
	1	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					**E3**

本项目风险评价范围为：大气风险评价范围为项目区周边 5km；地表水、地下水不设环境风险评价范围。

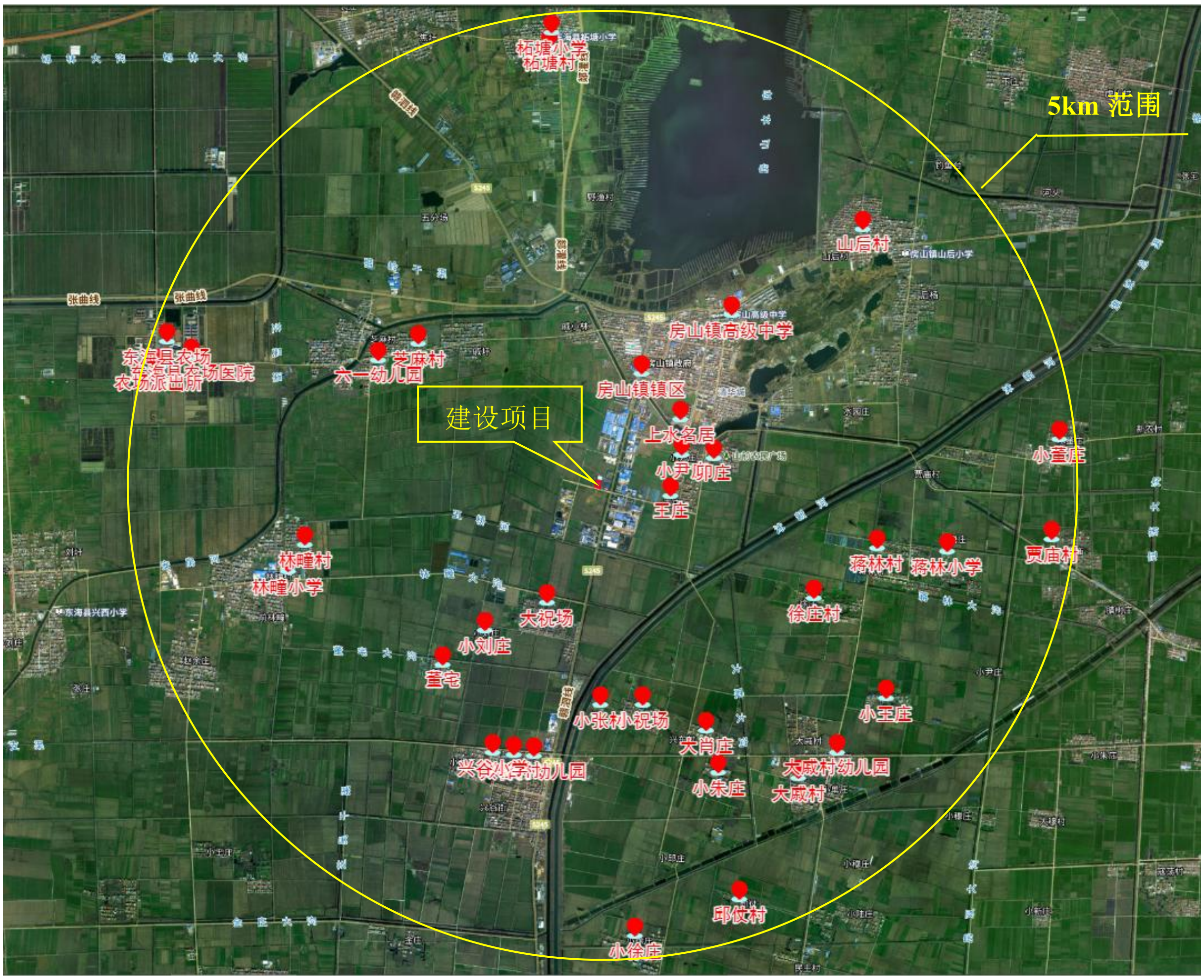


图 2-1 环境风险敏感点分布及评价范围图

2.4 评价工作等级

2.4.1 环境风险潜势划分

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，详见表 2-4。

表 2-4 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV+为极高环境风险。

2.4.2 P 的分级确定

主要通过分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，根据《建设项目环境风险评价》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按《建设项目环境风险评价》（HJ169-2018）附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

1、危险物质数量与临界量比值（Q）

计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots\dots\dots+q_n/Q_n\geq 1$$

式中：

$q_1,q_2,\dots\dots,q_n$——每种危险物质的最大存在总量，单位为吨（t）

$Q_1,Q_2,\dots\dots,Q_n$——与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：①1≤Q＜10；②10≤Q＜100；③Q≥100；

表 2-5　本项目风险物质储存量及临界量

序号	名称	最大储存存在量（t）	临界量（t）	比值 Q
1	氢氟酸	16	1	16

2	盐酸	72	7.5	9.6
3	废机油	0.5	50	0.01

经计算，本项目 Q=25.61，为 10≤Q＜100。

2、行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照《建设项目环境风险评价》（HJ169-2018）表 C.1 评估生产工艺情况。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 2-6 企业生产工艺

导则要求			本项目情况	
行业	评估依据	分值	工艺情况	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	无	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	无	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）	无	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	无	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）、油气管线 [b]（不含城镇燃气管线）	10	无	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	有	5
企业得分				5

注：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。

项目涉及危险物质贮存，则 M 取值为 5，为 M4。

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《建设项目环境风险评价》（HJ169-2018）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 2-7　危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

综上，本项目 10≤Q＜100，属于 M4，从而判定危险性等级为 P4。

2.4.3 E 的分级确定

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，按照 HJ169-2018 附录 D 对建设项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。

（1）大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2-8、表 2-9。

表 2-8 环境风险潜势划分

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

表 2-9 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
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
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 人，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
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；或周边 500m 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

本项目位于连云港市东海县房山镇工业集中区，根据调查本项目 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，依据上述表格，本项目大气环境敏感程度为 E1 环境高度敏感区。

2、地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表 2-10，其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 2-1 和表 2-12。

表 2-10　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		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 2-11　地表水功能敏感性分区

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

本项目经东海县污水处理厂尾水排放通道排入大浦河、临洪河，大浦河及临洪河水环境质量执行 IV 类水质标准。因此，本项目地表水环境敏感性属于低敏感性 F3。

表 2-12　环境敏感目标分级

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

项目废水为生活污水、生产综合废水（包含酸洗废水、水洗废水、浮选废水、酸雾吸收塔废水以及初期雨水）。生活污水经厂内一体化污水处理设施与经过厂内污水处理

站处理过的生产综合废水一起排入尾水排放通道。尾水排入临洪河，临洪河地表水水域环境功能为IV类水。东海污水处理厂尾水排放通道、企业雨水排口下游10km内无饮用水水源保护区、自来水厂取水口、自然保护区、重要湿地、特殊生态系统、水产养殖区、鱼虾产卵场、天然渔场等水环境风险受体，废水各类水受纳水体不涉及跨境影响。故确定地表水环境敏感性为低敏感 F3，本项目周边地表水环境敏感目标分级为 S3。

综上所述，本项目地表水环境敏感程度分级为 E3，为环境低度敏感区。

3、地下水

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，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表2-13。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表2-14和表2-15。当同一建设项目涉及两个G分区或D分级及以上时，取相对高值。

表 2-13 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	**G2**	**G3**
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 2-14 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

表 2-15 包气带防污性能分级

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

区内包气带岩性主要为素填土和粘土，包气带渗透系数平均值 4.71E-04cm/s，包气带防污性能为 D1。项目周边区域无地下水资源保护区及地下水敏感区，因此本项目地下水功能敏感性为不敏感 G3。

结合上表，项目地下水环境为环境中度敏感区 E2。

2.4.4 评价工作等级判定

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 2-16。

表 2-16 环境风险评价等级划分

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

本项目大气环境风险潜势为Ⅲ,地表水环境风险潜势为 I，地下水环境风险潜势为 I，本项目大气环境风险评价工作等级为二级，地表水环境风险进行简单分析，地下水环境风险评价工作等级为三级。

2.4.5 评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），按照导则要求，各环境要素按确定的评价工作等级分别开展预测评价，分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求。各要素要求预测要求如下：

（1）大气环境风险预测：一级评价需选取最不利气象条件和事故发生地的最常见气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测， 给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。对于存在极高大气环境风险的项目，应进一步开展关心点概率分析。二级评价需选取最不利气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。三级评价应定性分析说明大气环境影响后果。本次评价选取最不利气象条件，对大气环境风险进行分析预测，评价范围为距项目厂区边界 5km。

（2）地表水环境风险预测：一级、二级评价应选择适用的数值方法预测地表水环境风险，给出风险事故情形下可能造成的影响范围与程度；三级评价应定 性分析说明地表水环境影响后果。本次评价仅对地表水环境风险给出定性的说明。

（3）地下水环境风险预测：一级评价应优先选择适用的数值方法预测地下水环境风险，给出风险事故情形下可能造成的影响范围与程度；低于一级评价的，风险预测分析与评价要求参照 HJ 610 执行。本次评价采用解析法对地下水环境风险进行分析与评价。

3 风险识别

3.1 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，主要风险物质理化性质及毒理性、燃爆性情况详见表 2-17。

表 3-1 主要风险物质的理化特性、毒性毒理

名称	理化特性	毒性毒理	燃烧爆炸性
氟化氢	氟化氢(HF)常态下是一种无色、有刺激性气味的有毒气体，易溶于水、与水无限互溶形成氢氟酸，氟化氢有吸湿性，在空气中吸湿后“发烟 ”;熔点-83.37℃、沸点 19.51℃,气体密度 0.922kg/m³(标态下),相对分子量 20.008。	急性毒性：LC50:1276ppm (大鼠吸入，1h); 342ppm(小鼠吸入，1h) 刺激性：大鼠经皮：50% (3min),重度刺激；人经 眼：50mg,重度刺激。	不可燃，无爆炸性
氯化氢	无色有刺激性气味的气体。其水溶液称为盐酸。密度 1.477 kg/m³,熔点-114.2℃,沸点-85.1℃,易溶于水，易溶于乙醇和醚，也能溶于其它多种有机物。	对上呼吸道有强刺激，对眼、皮肤、黏膜有腐蚀。 LDso:400mg/kg(兔经口) LCso:4600mg/m³,1 小时 (大鼠吸入	空气中不燃烧

3.2 生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求，生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。本项目属于石英制品制造项目，生产系统危险性识别结果见表 3-2。

表 3-2　生产系统危险性识别结果见表

<table>
<tr><th colspan="3">危险单元</th><th>危险物质</th><th>危险性</th><th>发生条件</th><th>事故触发因素</th><th>环境风险类型</th><th>环境影响途径</th><th>可能受影响的环境敏感目标</th></tr>
<tr><td rowspan="2">生产单元</td><td colspan="2" rowspan="2">酸洗设备、混合酸罐</td><td rowspan="2">氢氟酸、盐酸</td><td rowspan="2">中毒</td><td rowspan="2">泄漏</td><td rowspan="2">设备破损、老化、阀门破损、操作失误</td><td rowspan="2">中毒</td><td>挥发至大气</td><td>5km 范围内的大气环境保护目标</td></tr>
<tr><td>进入地表水、土壤及地下水</td><td>评价范围内地表水、土壤、地下水环境保护目标</td></tr>
<tr><td rowspan="4">贮运工程</td><td rowspan="2">储罐区</td><td rowspan="2">氢氟酸储罐、盐酸储罐</td><td rowspan="2">氢氟酸、盐酸</td><td rowspan="2">中毒</td><td rowspan="2">泄漏</td><td rowspan="2">设备破损、老化、阀门破损、操作失误</td><td rowspan="2">中毒</td><td>挥发至大气</td><td>5km 范围内的大气环境保护目标</td></tr>
<tr><td>进入地表水、土壤及地下水</td><td>评价范围内地表水、土壤、地下水环境保护目标</td></tr>
<tr><td rowspan="2">装卸区</td><td rowspan="2">装卸臂、管线、鹤管、阀门、机泵等</td><td rowspan="2">氢氟酸、盐酸</td><td rowspan="2">中毒</td><td rowspan="2">泄漏</td><td rowspan="2">设备破损、老化、阀门破损、操作失误</td><td rowspan="2">中毒</td><td>挥发至大气</td><td>5km 范围内的大气环境保护目标</td></tr>
<tr><td>进入地表水、土壤及地下水</td><td>评价范围内地表水、土壤、地下水环境保护目标</td></tr>
<tr><td rowspan="7">环保工程</td><td rowspan="3">废气治理</td><td>布袋除尘器</td><td>颗粒物</td><td>超标排放</td><td>设施故障</td><td>设备或管线破损或故障</td><td>超标排放</td><td>排放至大气</td><td>5km 范围内的大气环境保护目标</td></tr>
<tr><td rowspan="2">二级碱吸收</td><td rowspan="2">氟化氢、氯化氢</td><td rowspan="2">中毒</td><td rowspan="2">泄漏</td><td rowspan="2">设备或管线破损或故障</td><td rowspan="2">中毒</td><td>挥发至大气</td><td>5km 范围内的大气环境保护目标</td></tr>
<tr><td>进入地表水、土壤及地下水</td><td>评价范围内地表水、土壤、地下水环境保护目标</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">污水站</td><td rowspan="2">COD、氟化物、盐份、LAS、盐酸、氢氟酸等</td><td rowspan="2">中毒、超标排放</td><td rowspan="2">泄漏</td><td rowspan="2">污水处理构筑物或设施破损、故障</td><td rowspan="2">中毒、超标排放</td><td>挥发至大气</td><td>5km 范围内的大气环境保护目标</td></tr>
<tr><td>进入地表水、土壤及地下水</td><td>评价范围内地表水、土壤、地下水环境保护目标</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">危废仓库</td><td rowspan="2">废机油</td><td rowspan="2">火灾、泄漏</td><td rowspan="2">泄漏</td><td rowspan="2">包装破损</td><td rowspan="2">火灾、泄漏，次生伴生污染物质 CO 发生中毒</td><td>挥发至大气</td><td>5km 范围内的大气环境保护目标</td></tr>
<tr><td>进入地表水、土壤及地下水</td><td>评价范围内地表水、土壤、地下水环境保护目标</td></tr>
</table>

3.3 环境影响途径识别

根据项目物质危险性识别、生产系统危险性识别，本项目风险物质氢氟酸、盐酸、氯化氢，想环境转移途径的识别如下：

表4.3-1　　危险物质向环境转移的途径识别表

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	生产车间	高纯石英砂生产线酸洗设备、混合酸罐	氢氟酸、盐酸	泄露	大气	周围 5km 居民
					地表水、土壤、地下水	评价范围内的河流、土壤及地下水
2	储罐区	氢氟酸储罐、盐酸储罐	氢氟酸、盐酸	泄漏	大气	周围 5km 居民
					地表水、土壤、地下水	评价范围内的河流、土壤及地下水
					地表水、土壤、地下水	评价范围内的河流、土壤及地下水
3	危废暂存间	危废储存	危险固废	泄漏	地表水、土壤、地下水	评价范围内的河流、土壤及地下水
4	污水处理站	废水处理站	COD、氟化物、盐份、LAS	泄露	土壤、地下 水	评价范围内的河流、土壤及地下水
			氯化氢、氟化物废气	泄漏	大气	周围 5km 居民
5	废气治理设施	二级碱吸收设备	氢氟酸、盐酸	设备故障	大气	周围 5km 居民
6	应急池、消防尾水池	事故废水、消防尾水	事故废水	进入雨水管网	地表水	附近水体

4 环境风险预测及评价

4.1 风险事故情形设定

项目建成后，企业应与曲阳镇工业集中区层面建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制。

根据风险评价等级判定结果，本次风险评价不对地表水影响进行预测，仅定性分析危险物质的环境影响途径、环境危害后果以及风险防范措施等。

在上述风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的大气及地下水风险事故类型，设定风险事故情形。最终选取氢氟酸贮存过程中泄漏引发的有害气体排放以及防渗措施损坏造成的地下水污染事故，作为本项目最终筛选的风险事故情形。本项目风险事故情形详见表 4-1。

表 4-1 拟建项目风险事故情形设定一览表

环境因素	环境风险类型	环境风险源	危险单元	危险物质	影响途径
大气	泄漏	氢氟酸、盐酸罐区	原料库	氟化氢、氯化氢	氟化氢、氯化氢发生泄漏，挥发进入环境空气
地下水	污水处理设施防渗措施损坏，导致超标废水进入地下水	污水处理	污水处理站	含氟废水	超标废水进入地下水，并随地下水流动，污染地下水

4.2 源项分析

4.2.1 泄漏液体蒸发速率

（1）氢氟酸、盐酸泄漏源强

①泄漏量

储罐区设置 3 个 30m^3 盐酸储罐，1 个 20m^3 氢氟酸储罐。事故状态下，考虑单个储罐全部泄露在储罐区内，盐酸储罐、氢氟酸储罐按照 80%充装率，泄漏量分为 16m^3~24m^3 酸罐区设有围堰，围堰内空地面积 150m^2，泄露形成的液池面积为围堰内区域，液池面积 70m^2

②泄露液体蒸发速率

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三 种蒸发之和。对于本项目而言，主要为质量蒸发。质量蒸发估算：当热量蒸发结束，转由液池表面气流运动使液体蒸发，称之为 质量蒸发。30%盐酸和 40%氢氟酸在常温常压条件下贮存，发生泄漏时，因物料温度与环境温度基本相同（25℃），因此本次评价不

考虑其发生闪蒸蒸发和热量蒸发，仅进行 质量蒸发分析。假设泄漏后的盐酸会迅速在围堰内形成液池，液池面积与围堰区扣除储罐面积一致，质量蒸发速率保持恒定，泄漏时间取 10min，此时的质量蒸发速率 Q 按下式计算：

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

式中：Q_3 ——质量蒸发速率，kg/s；

p ——液体表面蒸气压，Pa；30%盐酸蒸汽压为 1410 Pa

R ——气体常数，J/（mol·K）；

T0 ——环境温度，K；取 25 ℃

M ——物质的摩尔质量，kg/mol；

u ——风速，m/s；取 1.5 m/s

r ——液池半径，m；围堰内扣除储罐占地面积外，有效面积 70m^2，等效半径约 4.72m；

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

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

表 4-2 储罐泄漏挥发源项计算结果

/	最不利气象条件	
环境风险源	40%氢氟酸储罐	30%盐酸储罐
危险物质	HCl	HF
液体表面蒸气压（Pa）	2012	2666
大气稳定度	F	F
风速 m/s	1.5	1.5
温度℃	25	25
相对湿度%	50	50
液池面积（m^2）	70	70
最大蒸发速率（kg/s）	0.0038	0.0028
理查德森系数 Ri	0.0215	0.036

4.2.2 地表水环境影响事故源强

本次环评对地表水环境风险进行简要分析，不进行定量分析。

4.2.3 地下水环境影响事故源强

项目使用风险物质的场所均做了防渗措施，对于地上设施，防渗措施损坏容易发现，及时修补，风险较小。对于厂内地下或半地下构筑物如防渗措施破损较难发现，在事故状态下污染物会通过垂直入渗污染地下水。本项目选取污水站调节池底部防渗层破损发生渗漏作为源强进行预测。地下水污染源强详见表 4-3。

表 4-3 地下水预测源强

污染源	污染源强	渗漏部位	污染途径
调节池	氟化物 4607.053mg/L	调节池底部防渗层破损	调节池中污水渗入到地下水中
	氯化物 10762.917mg/L		

4.3 风险预测与评价

4.3.1 大气环境风险预测

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

（1）预测模型筛选

盐酸储罐泄漏挥发的氯化氢废气理查德森数 Ri =0.0215，氢氟酸储罐泄漏挥发的 HF 废气理查德森数 Ri =0.036，Ri 均＜1/6，为轻质气体。扩散计算建议采用 AFTOX 模式。

（2）预测范围和计算点

预测范围：以泄露点位重点，半径 5km 的圆形区域。

（3）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：以距离项目最近的居民点作为代表（小尹庄，距离 932m）， 计算各关心点有毒有害物质浓度随时间的变化情况。

（4）大气环境风险预测结果

事故状态下，下风向不同距离有毒有害物质最大浓度，以及预测浓度下不同毒性终点浓度的影响范围情况见表 4-4、表 4-5。

表 4-4 盐酸储罐事故状态下预测结果表

盐酸-aftox 泄漏源-最不利气象条件-aftox 模型					
泄露设备类型	常温常压液体容器	操作温度(℃)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄露危险物质	氯化氢	最大存在量(kg)	19045.4304	裂口直径(mm)	-
泄露速率(kg/s)	0.0370	泄露时间(min)	10.00	泄露量(kg)	22.2000
泄露高度(m)	3.0000	泄露概率(次/年)	-	蒸发量(kg)	-
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-aftox 模型		
指标	浓度值(mg/m3)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	150.000000		21.30	0.41	
大气毒性终点浓度-2	33.000000		64.00	1.20	

本项目事故状态下盐酸泄漏后，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图 4-1。

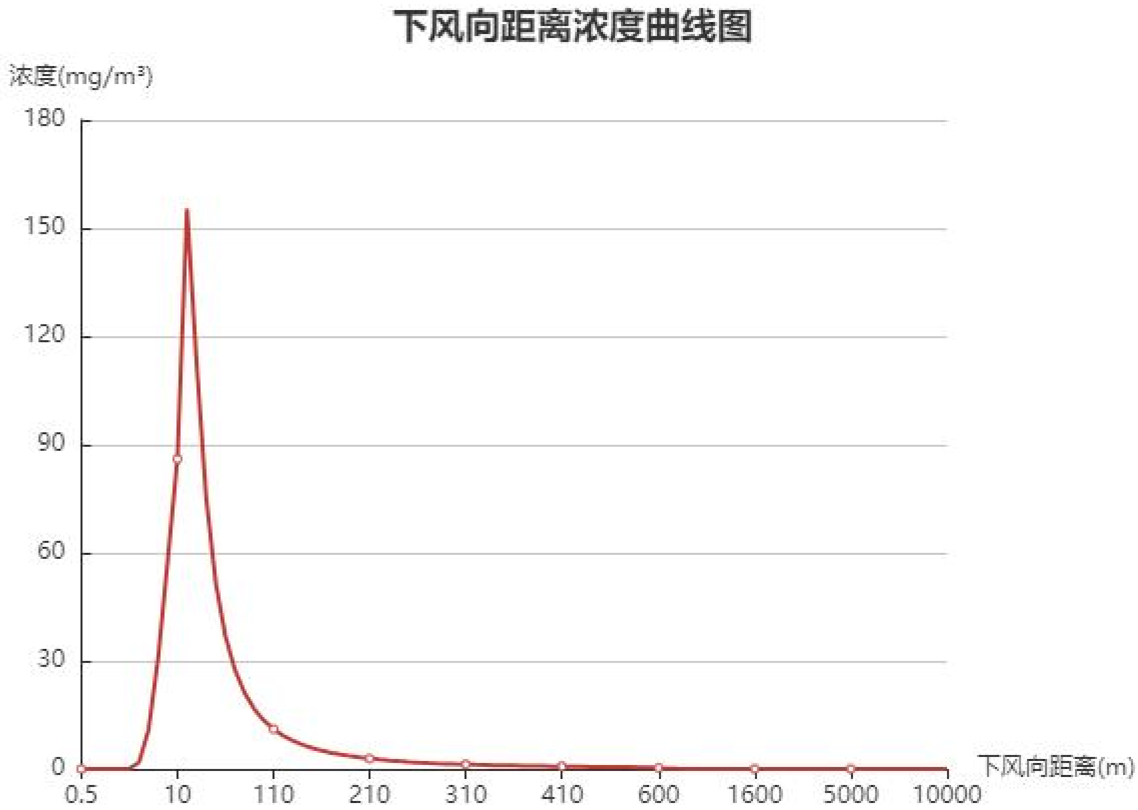


图 4-1 最不利气象条件下盐酸（氯化氢）下风向距离浓度曲线图

图 4-2 最不利气象条件下氯化氢达到各阈值的最大影响区域范围图

由预测结果可知，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 64m；氯化氢大气终点浓度 1（PAC-3）是 150mg/m^3，超出最大距离是 21.3m；最近关心点王庄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。

表 4-5 氢氟酸储罐事故状态下预测结果表

表 2:氢氟酸-aftox 泄漏源-最不利气象条件-aftox 模型					
泄露设备类型	常温常压液体容器	操作温度(℃)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄露危险物质	氟化氢	最大存在量(kg)	15078.7584	裂口直径(mm)	-
泄露速率(kg/s)	0.0208	泄露时间(min)	10.00	泄露量(kg)	12.4800
泄露高度(m)	0.5000	泄露概率(次/年)	-	蒸发量(kg)	-
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-aftox 模型		
指标	浓度值(mg/m3)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	36.000000		48.00	0.80	
大气毒性终点浓度-2	20.000000		63.70	1.18	

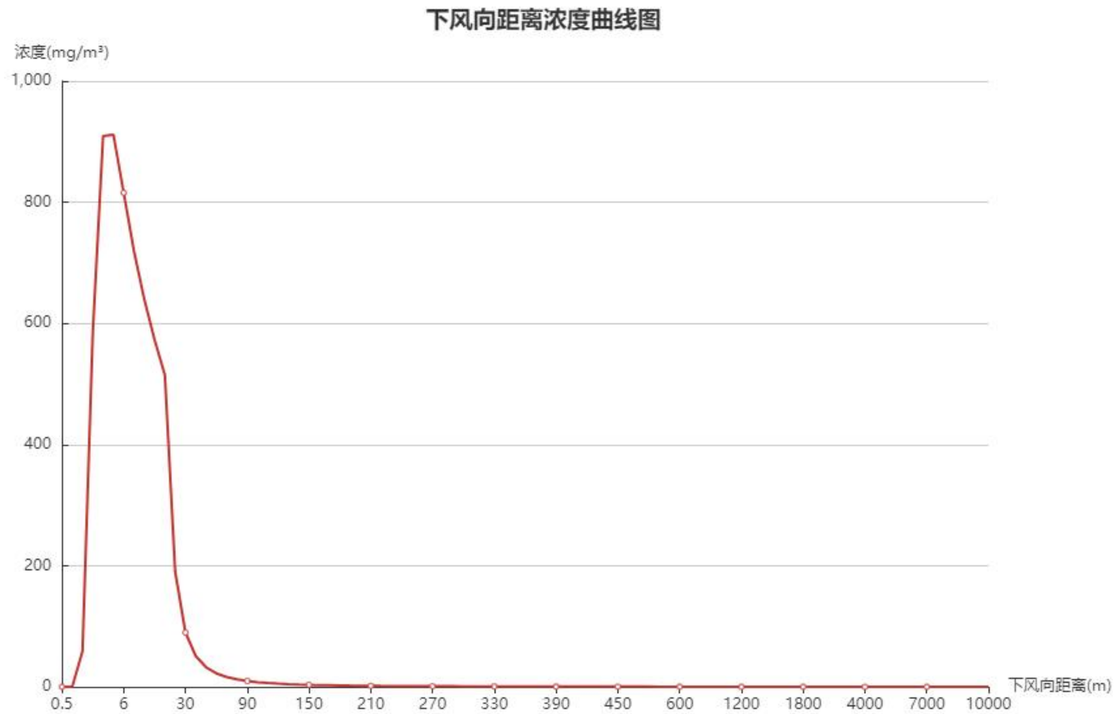


图 4-3 最不利气象条件下氢氟酸（氟化物）下风向距离浓度曲线图

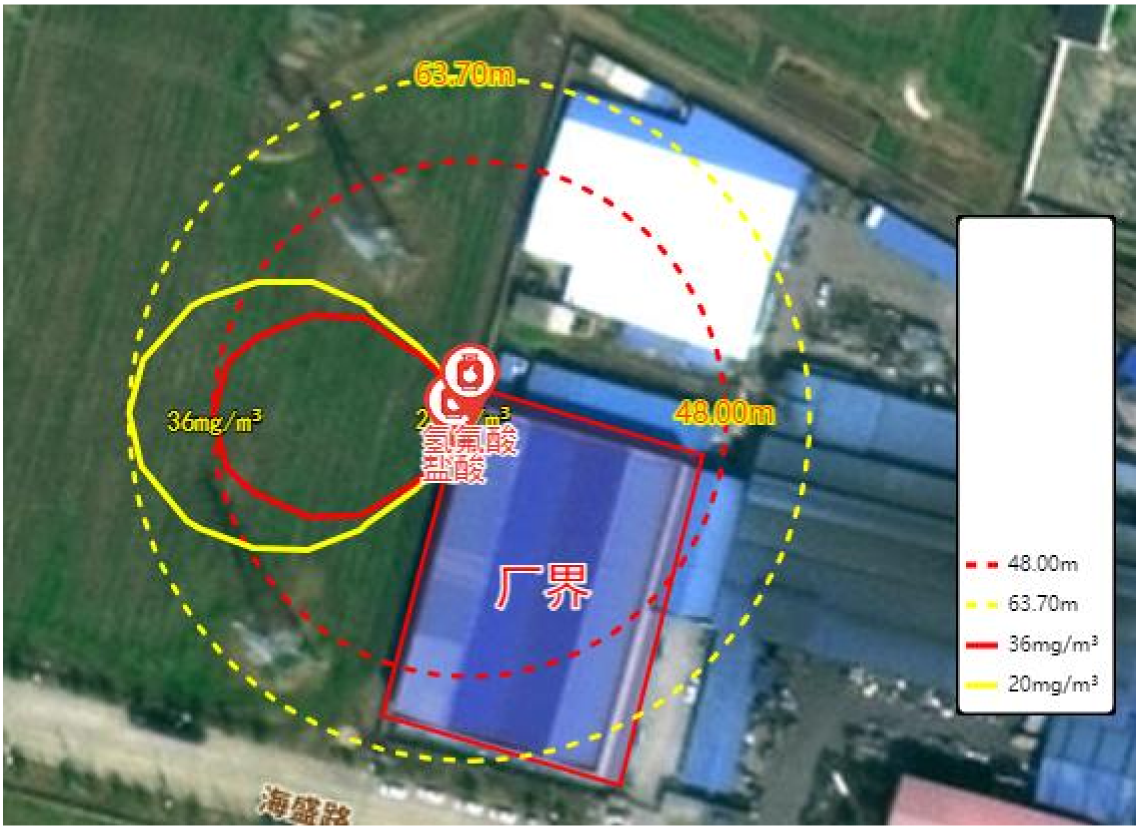


图 4-4 最不利气象条件下氟化物达到各阈值的最大影响区域范围图

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 63.7m；氟化氢大气终点浓度 1（PAC-3）是 36mg/m³，超出最大距离是 48m；最近关心点王庄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。

4.3.2 地表水环境风险预测

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，公司及园区层面应建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制。公司应配套设施（导流设施、清污水切换设施），作为轻微事故泄漏及污染雨水的一级防控设施，厂区设置应急事故水池（250m^3）及其配套设置（事故导排系统），作为较大事故泄漏物料和消防废水的二级防控设置。另外，园区建设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漏和消防废水对地表水体造成污染，将污染物控制在开发区内。因此，事故状态下，消防尾水不会直接进入园区外地表水体。

4.3.3 地下水环境风险预测

在模拟污染物扩散时，不考虑吸附、化学反应、生物降解等因素，重点考虑对流和弥散作用，为了分析厂区内由于酸洗反应釜泄漏导致的污染物随地下水运移对周边地下水环境造成的影响，利用校正后的水流模型，结合上述情景设置，对污染物进入地下水进行预测。

（1）预测范围

潜水含水层较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。

（2）预测时段

预测时段为：100d、1000d 及 3650d。

（3）预测因子

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目选取氟化物、氯化物作为预测因子。

（4）预测方法

预测模式选择《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。

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

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x,t)—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C0 —注入的示踪剂浓度，g/L；

u —水流速度，m/d；

DL—纵向弥散系数，m2 /d；

Erfc（）—余误差函数。

（5）水文地质参数

参考东海县区域水文地质参数如下：

表 4-6 解析模型水文地质参数表

泄露位置	岩性	渗透系数 (m/d)	水流速度 (m/d)	纵向弥散系数 (m^2/d)	横向弥散系数 (m^2/d)
调节池底部	粉砾	0.05	0.00013	0.00083	0.000083

（6）预测结果

根据导则推荐的预测模式，非正常状况下地下水中氟化物预测情况见表 4-7，氯化物预测情况见表 4-8。

表 4-7 非正常情况下氟化物运移特征　单位：mg/L

时间(天) 距离（m）	100	1000	3650
0	3823.3	3823.3	3823.3
1	58.32523	1805.526	2816.277
2	0.004101376	537.3952	1846.615
3	9.374724E-10	95.79031	1066.318
4	0	9.921918	537.8499
5	0	0.5865013	235.5173
6	0	0.01956362	89.1152
7	0	0.0003655436	29.03464
8	0	3.806724E-06	8.123521
9	0	2.288236E-08	1.947727
10	0	7.457843E-11	0.3995357
11	0	0	0.07002633
12	0	0	0.01047586
13	0	0	0.001336498
14	0	0	0.0001453084
15	0	0	1.34552E-05
16	0	0	1.060674E-06
17	0	0	7.389797E-08
18	0	0	4.357466E-09
19	0	0	2.074766E-10
20	0	0	9.323928E-12

21	0	0	2.122358E-13
22	0	0	0
23	0	0	0
24	0	0	0
25	0	0	0
标准值	参照《地下水质量标准》GB/T 14848-2017 中Ш类水标准中氟化物浓度限值： 1.0mg/L		

从上表中可以看出，氟化物的最大增量浓度出现在排放泄漏点附近，影响范围内氟化物浓度随时间增长而增大。根据模型预测氟化物在地下水中污染扩散超标范围为：100 天超标范围为泄漏点周围 1m，1000 天超标范围为泄漏点周围 4m，3650 天超标范围为泄漏点周围 9m。超标范围均在厂区范围。

表 4-8 非正常情况下氯化物运移特征 单位:mg/L

距离（m） 时间（天）	**100**	**1000**	**3650**
0	1175.2	1175.2	1175.2
1	17.92792	554.9798	865.6628
2	0.001260674	165.1837	567.6096
3	2.881588E-10	29.44388	327.7631
4	0	3.049783	165.3235
5	0	0.1802778	72.39294
6	0	0.0060134	27.39209
7	0	0.0001123602	8.924622
8	0	1. 170105E-06	2.496995
9	0	7.035544E-09	0.5986891
10	0	2.29238E-11	0.1228087
11	0	0	0.02152458
12	0	0	0.003220052
13	0	0	0.0004108106
14	0	0	4.466466E-05
15	0	0	4.135938E-06
16	0	0	3.260284E-07
17	0	0	3.271464E-08
18	0	0	1.339391E-09
19	0	0	6.377383E-11
20	0	0	2.865974E-12
21	0	0	6.52367E-14
22	0	0	0
23	0	0	0
24	0	0	0

25	0	0	0
标准值	参照《地下水质量标准》GB/T 14848-2017 中Ш 类水标准中氯化物浓度限值：250mg/L		

从上表中可以看出，氯化物的最大增量浓度出现在排放泄漏点附近，影响范围内氟化物浓度随时间增长而增大。根据模型预测氯化物在地下水中污染扩散超范围为：100 天超标范围为泄漏点周围 0m ，1000 天超标范围为泄漏点周围 1m，3650 超标范围为泄漏点周围 3m。超标范围均在厂区范围。

4.3.4 土壤环境风险预测

企业可能发生土壤环境污染事故的风险源主要为生产厂房内物料贮存、输送系统及生产工艺设备破损造成的含风险物质物料泄漏，废水处理站废水泄漏等。

当发生泄漏时，若不采取有效的防范措施，尽管经过紧急消防处理后，有可能会有环境风险物质进入土壤，使得土壤受到污染。

本项目场地参照相关规范要求进行土壤污染防渗，因此本项目正常状况不会造成土壤污染。但若未采取正确的防渗保护措施，排污设备出现故障、污水管道破裂或液态物料废料容器、废水站池体发生开裂、渗漏等现象，污染物渗漏，对土壤造成点源或面源污染。

建议：

（1）加强项目建设期及运营期的管理，确保各项污染防治措施得到落实。

（2）加强生产运行管理，定期检查原料贮存区、生产车间、废水处理设施池体防渗措施完整情况，发现破损时立即进行维修，并对污染区域进行修复。

4.3.5 消防污水事故排放影响分析

参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013），事故缓冲设施总有效容积计算公式如下：

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$$

①V_1——收集系统范围内发生事故的物料量，m^3，单套装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计，本项目氢氟酸、盐酸采用储罐装最大约 30m^3，故此处以 30m^3 计。

②V_2——发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量，m^3。

$$V_2=\sum Q_{消}\ t_{消}$$

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

m^3/h；

t 消——消防设施对应的设计消防历时，h。

当本项目生产厂房出现火灾事故时，室内消防用水量取为 20L/s，按照消防灭火时间 0.5h 计，总消防用水量 $36m^3$。

③V_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；本项目无需转输，V_3 为 0。

④V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3，发生事故时涉水（液）工序可立即停止作业，极短时间内即可实现废水断流，因此 V_4 为 0。

⑤V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

$$V_5=10q\cdot f$$

$$q=q_n/n$$

q——降雨强度，按平均日降雨量，mm；

f——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，$104m^2$；

qn——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数。

连云港市年均暴雨强度为 1.31mm/min，初期雨水收集区域面积约 $440m^2$（高纯石英砂生产区及罐区周边），初期降雨时间取 15min，则发生事故需收集的初期雨水量为 $36m^3/a$。即 V_5 约为 $36m^3$。

综上所述，本项目事故废水总产生量 V 总=$102m^3$。厂区设置 $150m^3$ 的事故池，一旦发生泄漏事故，收集池可满足事故废水暂存的需求，从而杜绝对周边水体的污染。

4.4 环境风险评价小结

表 4-9 环境风险评价自查表

工作内容			完成情况			
风险调查	危险物质	名称	氢氟酸		盐酸	
		存在总量/t	16		72	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数1212 人		5km 范围内人口数71800 人	
			每公里管段周边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、爆炸引发伴生/次生污染物排放☐		
	影响途径	大气☑		地表水☑	地下水☑	
事故情形分析		源强设定方法	计算法☑	经验估算法☐	其他估算法☐	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB☑	AFTOX☑	其他☐	
		预测结果	氟化氢大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 48m			
			氟化氢大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 63.7m			
			氯化氢大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 64m			
			氯化氢大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 21.3m			
	地表水	最近环境敏感目标 / ，到达时间 / h				
	地下水	下游厂区边界到达时间/ d				
		最近环境敏感目标/ ，到达时间/ d				

重点风险防范措施	1、大气环境风险防范措施；加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，定期检查废气吸收液含量的有效性，确保吸收液和及时更换、及时处理。发生大气环境风险事故时，及时对下风向人员进行疏散，设置疏散通 道警示标志，在事故点上风向设置应急安置点。 2、事故废水环境风险防范措施：公司设置“单元-厂区”的事故废水环境风险防控体系。当污水处理装置出现故障、排水监测超过接管标准时，将立即切断污水总排口，停止排放，把超标废水打入已建的事故应急池中，同时通知生产部门停车。若发生泄漏或火灾爆炸事故，将会大大增加事故废 量，项目应将泄漏的冲洗水、火灾的消防水全部 3、收集排入消防尾水收集池中，同时切断污水总排口和雨水放口，通知生产车间停车，以免加大污 水处理系统的运行负荷。进入消事故池的废水委外处置。为了最大程度减 低建设项目事故发生时对水环境的影响，对建设项目的事故废水将采取三 级拦截措施。 4、地下水环境风险防范措施：在运行过程中，从源头上对各设备、管道、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。厂区采用分区防渗设计，污 染装置区、原料库、固废库、污水管线等区域为重点防渗区，采取严格的 防渗措施，其他区域为一般防渗区域，采用水泥硬化，防止渗透物污染地下水。 5、风险源监控措施：公司要保持作业人员相对稳定，在作业过程中严禁化学品及污染物泄漏，安环人员、车间负责人和公司领导进行现场监护。同时进行每天安排专职消防人员对消防器材和设施等应急物资进行检查并作 好相关记录确保设施的器材有效，保持消防通道畅通，安环人员对排水装置进行定期点检，保证其能正常使用。车间、仓库等存在环境风险的关键地点，应设置明显警示标记，并设置专人监管。在厂区原料储存仓库、车 间安装视频监控系统，设置可燃气体检测系统、内部急停系统及空气自动 报警器，确保车间生产过程中一旦发生泄漏，立即报警。提高装置密封性，尽可能减少无组织泄漏。工程设计充分考虑安全因素，关键岗位应通过设备安全控制 连锁措施减低风险。 6、建立与周边区域相衔接的管理体系

评价结论与建议	1.在最不利气象条件下，储罐发生泄漏时，事故状态下下风向，氯化氢大气终点浓度 2（PAC-2）是 33mg/m³，超出最大距离是 64m；氯化氢大气终点浓度 1（PAC-3）是 150mg/m³，超出最大距离是 21.3m；氟化氢大气终点浓度 2（P AC-2）是 20mg/m³，超出最大距离是 63.7m；氟化氢大气终点浓度 1（PAC-3）是 36mg/m³，超出最大距离是 48m。泄漏及时堵漏及采取措施在大气所能接受范围内。 2.非正常工况下污水收集池泄漏，若无有效的防渗措施，污水站的运行会 对区域地下水产生一定的影响。公司及园区层面已建立污染源头、过程处 理和最终排放的“三级防控”机制，将污染物控制在园区内。 3.环境风险防范措施和应急预案：本项目需设置大气环境、事故废水、地 下水、风险源监控等风险防范措施，建立与周边区域相衔接的管理体系， 建立“单元-厂区- 园区/区域”的环境风险防控体系。 4.结论与建议：综合环境风险评价工作过程，本项目环境风险可防控，事 故影响程度及范围小。根据本项目特点需进一步进行完善风险防范措施和应急预案。
注：π□”为勾选项，“ ”为填写项。	

5 环境风险防控措施及应急预案

5.1 风险防范措施

（1）大气环境风险防范措施

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

②加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决。

③定期检查二级碱吸收塔的碱液浓度，确保及时添加。

④原料贮存区加强通风，在车间安装视频监控系统，设置有毒气体检测系统、自动报警器，及时发现泄漏事故，车间主要生产工序配备内部急停系统。

⑤发生大气环境风险事故时，及时对下风向人员进行疏散，设置疏散通道警示标志，在事故点上风向设置应急安置点。现场紧急撤离时，应按照事故现场、工厂临近区的区域人员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程序。同时厂内需要设立明显的风向标，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企业及时疏散。

（2）事故废水环境风险防范措施

①厂区内建设105m^3的应急事故池（兼消防尾水池），可以满足发生事故时所产生最大废水量的排放需求。

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

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

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

一级拦截措施：在各区域设置围堰，并对装置区和原料贮存区地面进行硬化处理。

二级拦截措施：建设项目应设置足够容量的废水事故池用于贮存生产事故废水、事

故消防废水、废水处理站事故废水等。

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

（3）地下水环境风险防范措施

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

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

③建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。跟踪监测计划应根据环境水文地质条件和建设项目特点设置跟踪监测点，跟踪监测点应明确与建设项目的位置关系，给出点位、坐标、井深、井结构、监测层位、监测因子及监测频率等相关参数。

④制定地下水污染应急响应预案，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施。

（4）风险源监控措施

①人工监控

公司要保持作业人员相对稳定，在作业过程中严禁化学品及污染物泄漏，安环人员、车间负责人和公司领导进行现场监护。同时进行每天安排专职消防人员对消防器材和设施等应急物资进行检查并作好相关记录确保设施的器材有效，保持消防通道畅通，安环人员对排水装置进行定期点检，保证其能正常使用。对存在环境风险的关键地点应设置明显警示标记，并设置专人监管。

②设备监控

公司按设计规范要求配备消防、环保、监控等安全环保设备和设施，并加强维护保养，确保设备设施的完好。

在生产厂房、原料库安装视频监控系统，设置有毒气体检测系统及自动报警器。 组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有异常现象的应及时检修，必要时按照

"生产服从安全"原则停产检修。

（5）危险化学品贮运风险防范措施

原料仓库、生产车间布置需通风良好，保证有毒物质迅速稀释和扩散。按规定划分危险区，保证防护距离，车间、储酸区周围设置围堰。采取以上措施后，可确保事故泄漏时，有毒有害物质能及时得到控制。厂区内建筑抗震结构按当地的地震基本烈度设计。

①物料运输安全防范措施：

由于企业部分原料具有有毒或易燃易爆的特性，在运输过程中具有较大的危险性，因此在运输过程中应小心谨慎，应委托有运输资质和经验的运输单位承担，确保安全。为此应采取如下运输管理措施：

a.合理规划运输时间，避免在车流和人流高峰时间运输。

b.特殊物料（如氢氟酸、盐酸、浮选剂等）的装运应做到定车、定人。

c.各危险品运输车辆的明显位置应有按规定的危险物品标志。

d.在各物料运输过程中，一旦发生意外，在采取紧急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小程度。

e.应对各运输车辆定期维护和检修，防患于未然，保持车辆在良好的工作状态。

②物料贮存安全防范措施：

项目须严格控制危险化学品的储存量，特别是有毒、易燃易爆物料的储存量。仓储区要保持良好的通风环境，消除可燃气体和粉尘在空气中的浓度。物料在贮存过程中中应小心谨慎，应确保操作人员熟知每种物料的性质和贮存注意事项。

（6）生产过程风险防范措施

项目产品生产过程中使用的氢氟酸、盐酸具有腐蚀性，泄漏后会形成有毒蒸汽，造成中毒及大气污染事故。乙醇使用和废机油储存过程中如发生泄漏，遇明火、火花等点火源或与空气混合能够形成爆炸性事故。

因此，企业应严格按照规范进行工艺设计和生产操作，本次评价提出以下防范措施建议：

①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；

②将散发有毒、可燃气气体的工艺装置、装卸区布置在全年最小频率风向的上风侧，场地作好排放废水的设施；

③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。建构物设有防自雷击、防雷电感应、防雷电侵入的设施；

④按规定设置建构物的消防通道，以便在紧急状态下保证人员的疏散。生产现场有可能接触有毒物料的地点设置安全淋浴洗眼设备。设置必要的生产卫生用室、生活卫生用室、医务室等辅助用室，配备必要的劳动保护用品；

⑤生产装置等附近场所以及需要提醒人员注意的地点均应按标准设置各种安全标志，凡是需引起注意防止发生事故的场所、部位，都要涂安全色；

⑥使用氢氟酸、盐酸及氯化氢时，操作人员必须经过专门的培训，严格遵守操作规程。操作人员佩戴化学安全防护眼镜，戴耐酸碱手套。

⑦在生产车间使用防爆型的通风系统和设备。原辅料搬运时要轻装轻放，防止包装及容器损坏。配备相应的品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

⑧严格控制设备的质量与安装质量，罐、槽、泵、管线等设备及配套的仪表选用合格的产品。管道的有关的设施应按要求进行试压，各种设备要定期检查、保养和维修。

⑨项目生产车间（包括其中的原料贮存区）布置需通风良好，消除可燃、有毒气体在空气中的浓度，避免浓度过高引起的安全事故。

（7）物料储存及泄漏的处理方案及火灾等的应急措施

A.泄漏处理

泄漏源控制：可通过控制化学品的溢出或泄漏来消除化学品的进一步扩散。方法如下：

①通过关闭有关阀门、停止作业或通过采取改变工艺流程、物料走副线、局部停车、打循环、减负荷运行等方法。

②容器发生泄漏后，应采取措施修补和堵塞裂口，制止化学品的进一步泄漏。堵漏成功与否取决于几个因素：接近泄漏点的危险程度、泄漏孔的尺寸、泄漏点处实际的或潜在的压力、泄漏物质的特性。

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

B.火灾爆炸处理措施

从事化学品生产、使用、储存、运输的人员和消防救护人员时应熟悉和掌握化学品的主要危险特性及其相应的灭火措施，并定期进行防火演习，加强紧急事态时的应变能

力。一旦发生火灾，每个职工都应清楚地知道他们的作用和职责，掌握有关消防设施、人员的疏散程序和危险化学品灭火的特殊要求等内容。

项目主要原辅料储存及泄漏的处理方案详见表5-1。

表5-1 原辅料储存及泄漏的处理方案

名称	储存要求	泄漏应急处理	灭火方法
氢氟酸	储存于阴凉、干燥、通风良好的专用库房内。库房温度不宜超过30℃。包装要求密封，储存区设置围堰，地面进行防渗透处理，并配备倒装罐或储液池。储存区应备有合适的材料收容泄漏物。定期检查包装完好性。	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、吸附棉吸收或大量水稀释。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至专用收集器内。	/
盐酸	储存于阴凉、干燥、通风良好的专用库房内。库房温度不宜超过30℃、湿度不超过85%。包装要求密封，储存区设置围堰，地面进行防渗透处理，并配备倒装罐或储液池。储存区应备有合适的材料收容泄漏物。定期检查包装完好性。	当盐酸泄漏时，应迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄露用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	/

（8）建立与周边区域衔接的管理体系

1）风险报警系统的衔接

①企业消防系统应与附近园区、附近消防站配套建设；厂内采用电话报警，火灾报警信号报送至厂内值班室和当地环保主管部门。

②项目生产过程中所使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区应急响应中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。

③有毒有害及可燃气体在线监测仪，废气、废水排放口信号应接入园区应急响应中心，一旦发生超标或事故排放，应立即启动建设项目、园区及整个开发区应急预案。

2）应急防范设施的衔接

当风险事故废水超过企业能够处理范围后，应及时向园区、东海县等相关单位请求援助，将事故废水收集在事故池内，以免风险事故进一步扩大。

3）应急救援物资的衔接

当企业应急救援物资不能满足事故现场需求时，可在应急指挥中心协调，向园区及邻近企业请求援助，以免风险事故的扩大，同时应服从园区、东海县相关部门的调度，

对其他单位援助请求进行帮助。

4）与区域风险三级防控的衔接

建立车间（装置）、企业和园区三级环境风险防控体系。

一、第一级防控措施：企业应设置装置环境安全保障系统，要求生产装置区设立围堰和排水沟，发生事故的生产装置区等的事故污水、泄漏物料、消防废水等由围堰和排水沟汇流至集水井，经集水井切换至企业事故池待处理。同时围堰可以存留事故泄漏的危险物质，以防止火灾蔓延而引起二次事故。以此构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，防止事故产生的有毒有害物质泄漏进入环境。

二、第二级防控措施：结合企业全厂总平面布局、场地竖向、道路及排水系统现状，合理划分事故排水收集、储存和处置系统。企业应在建筑和封闭结构内安装自动消防设施；优化配置消防站人力物力，建立环境风险隐患排查机制，定期开展突发环境事件应急演练工作，提高环境安全应急能力建设，降低突发环境事件的环境影响。企业事故排水应利用污水系统收集，排放采用密闭形式。企业厂区内应设置事故应急池，同时雨水排放系统应在厂区总排口设置集中切断阀和集水井与污水提升泵，并且切断阀处于常关状态。根据事故时产生不同的环境危害物质，制定合理的后处理措施。

三、第三级防控措施：为防范于未然，将可能发生的环境风险事故的影响将到最低，园区建立防止事故污染物向环境转移的防范体系。

①建立与园区间的应急联动响应制度。

②建立应急救援管理机制，编制应急救援预案，建立与园区间应急救援响应和联动机制；

③加强应急救援装备建设，整合园区及企业应急救援装备及物资，实现资源共享。

④定期开展人员培训和应急演练，提高突发环境事件快速响应及应急处置能力。

⑤建立健全突发环境事件应急通信保障体系，确保应急期间通信联络和信息传递需要。

⑥建立环境风险防范区内居民的隐蔽、撤离的应急预案。

⑦防止事故液态污染物向环境转移防范措施。从园区总体出发，建立完善的生产废水、清净下水、雨水（初、后期）事故消防废水等切换、排放系统，分三级把关，防止事故污水向环境转移。

（9）隐患排查

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原理。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。

（10）区域应急撤离路线

一旦发生事故，应迅速组织对项目毒性终点浓度影响范围内受影响居民组织紧急撤离，应依据事故发生当天的主导风向，组织居民朝着受影响区以外的安全区撤离。公司员工应由出口进入远东路向北或向南撤离，受项目影响较小的主导风向的侧风向撤离至安全地区。

（11）应急物资配备

表 5-2 事故预防与应急处置设施一览表

物资类别	物资	数量（个/套）	用途	存放位置
消防物资	灭火器	30	火灾抢险	各车间、仓库
	消防栓	30	火灾抢险	各车间、仓库
	水带	30	火灾抢险	各车间、仓库
	水枪	30	火灾抢险	各车间、仓库
	灭活砂	1t	火灾抢险	厂内
	消防靴	3	火灾抢险	微型消防站
	消防帽	6	火灾抢险	微型消防站
	化学防护服	2	个人防护	微型消防站
	灭火毯	2	火灾抢险	微型消防站
堵漏物资	堵漏胶水木塞	若干	设备抢修、堵漏	仓库
	手套	100 双	堵漏、平时作业	仓库
	口罩	100 只	堵漏、平时作业	仓库
医疗物资	喷淋洗器	6	医疗救护	厂内
	防毒面具	5	现场消防堵漏	微型消防站
	防护眼镜	20	医疗救护	微型消防站
	防酸碱工作服	5	现场消防堵漏	微型消防站
	耐酸碱手套	5	现场消防堵漏	微型消防站
	医疗箱	2	医疗救护	办公室
检测物资	有毒气体报警器	1	事故预防	储罐区
	四合一气体检测仪	2	检测	储罐区
其他物资	应急泵	2	收集消防废水	厂内
	活性炭	2t	应急吸附	仓库
	应急灯	2	夜间应急	仓库

	扩音喇叭	1	现场指挥	微型消防站
	对讲机	2	现场指挥	微型消防站
截留措施	250m³ 应急池	1	防事故废水外泄污染环境	厂内
	切换阀门	2		雨水排口
	排口监控	1		雨水排口

5.2 突发环境事件应急预案

（1）应急预案

本项目建成后应按照《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/T3795-2020）的要求，编制企业突发环境事件应急预案，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。

应急预案具体内容见表 5-3。

表 5-3 应急预案内容

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	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。
3	应急计划区	危险目标：各生产区、储存区、环境保护目标等。
4	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。
5	预防与预警	明确事件预警的条件、方式、方法，报警、通信联络方式等。
6	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。
7	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—车间， 二级—全厂，三级—社会（结合开发区体系）
8	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 ③防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材
9	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长期环境影响进行评估，明确修复方案。
10	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。
11	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。
12	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。
13	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

（2）与东海县突发环境事件应急预案衔接

1）应急组织机构、人员衔接

当发生风险事故时，房山镇生态环境办公室应及时承担起与东海县人民政府及各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向政府及有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向开发区突发环境事件应急指挥中心汇报；编制环境污染事故报告，并将报告向上级部门汇报。

2）预案分级响应衔接

①可能发生企事业单位级突发环境事故：在污染事故现场处置妥当后，经现场应急指挥中心研究确定后，向房山镇突发环境事件应急指挥中心及东海县人民政府、连云港市东海生态环境局报告处理结果。

②可能发生园区级或社会级突发环境事故：应急指挥中心在接到事故报警后，及时向连云港市东海生态环境局应急办报告，并请求支援；开发区突发环境事件应急指挥中心进行紧急动员，在东海县人民政府的组织协调下，适时启动东海县突发环境事件应急预案，迅速调集救援力量，指挥产业区应急救援成员单位、区相关职能部门，根据东海县突发环境事件应急预案组成现场应急指挥部，按照各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作，产业区突发环境事件应急指挥中心听从现场指挥部的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向东海县人民政府汇报；污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。现场应急处理结束。

当污染事故有进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，发布预警信息，同时由向连云港市生态环境局应急办、连云港市政府请求援助，由连云港市政府启动相应级别应急预案，必要时由连云港市政府向省应急中心汇报并请求援助。

3）应急救援保障衔接

①经济开发区企业互助体系：开发区内各企业建立良好的应急互助关系，在突发环境事件发生后，能够相互支援。

②公共援助力量：开发区可汇报连云港市东海生态环境局应急办，并由连云港市东海生态环境局应急办协调东海县各类公共力量以及各相关职能部门，请求救援物资、设备的支持。

③专家援助：开发区建立专家库，在紧急情况下，可以联系获取技术支持。

4）应急培训的衔接

开发区在开展应急培训计划的同时，还应积极配合、参与连云港市东海生态环境局组织、开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与连云港市东海生态环境局应急组织取得联系。

5）公众教育的衔接

园区管委会对产业区内各企业开展教育、培训时，应加强与区内公众和产业区相关单位的交流，如发生事故，可更好的疏散、防护污染。

（3）风险防范措施的衔接

①污染治理措施的衔接

当风险事故废水超过开发区能够处理范围或事态已无法控制时，应及时向东海县相关单位请求援助，以免风险事故发生扩大。

②消防系统的衔接

目前，园区内设置消防特勤站，负责火灾、爆炸事故的初期处置，若消防特勤站已无法应对，则请求东海消防中队支援，由东海消防中队前往事故现场参与事故处置。

5.3 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，由应急指挥部与东海县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，公司需委托东海县环境监测中心站或其他资质监侧机构进行环境监测，直至污染消除。

参照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589—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

本项目生产废水及初期雨水经污水处理站预处理达达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）B 标准后，通过东海污水处理厂尾水排放通道排入大浦河，经临洪河入海。拟在厂区污水总排口设置污水监测采样点。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、氟化物、LAS、盐分等，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，在发生储罐区或酸洗区发生泄漏事故时，选择

HCl、HF 作为监测因子；在发生废气处理故障时，选择颗粒物、HCl、HF 作为监测因子；发生火灾时选择 CO、烟尘作为监测因子。

在当天风向的下风向，布设 2～5 个监测点，若当天风速较大（≥1.5m/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（＜1.5m/s），则考虑在厂区内及下风向 150m、500m 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。

5.4 环境风险防控措施“三同时”

本项目环境风险防控措施“三同时”详见表 5-4。

表 5-4　项目环境风险防控措施“三同时”一览表

污染源	环保设施名称	防范措施投资（万元）	效果	进度
风险防范措施	围堰、吸附材料、堵漏工件、报警系统、消防器材等。	5	将风险水平降低到可接受范围	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用
	有毒和可燃气体检测报警仪、视频监控设施			
	消防排水收集系统，包括收集池（兼事故应急池）、管网及排水监控系统			
	建立地下水环境监测管理体系			
	建立事故风险紧急监测系统			
	开展环境治理设施安全风险辨识管控			
	环境风险事故应急预案（对全厂突发环境事件应急预案修订）			
占总投资比例（%）		0.04	-	-

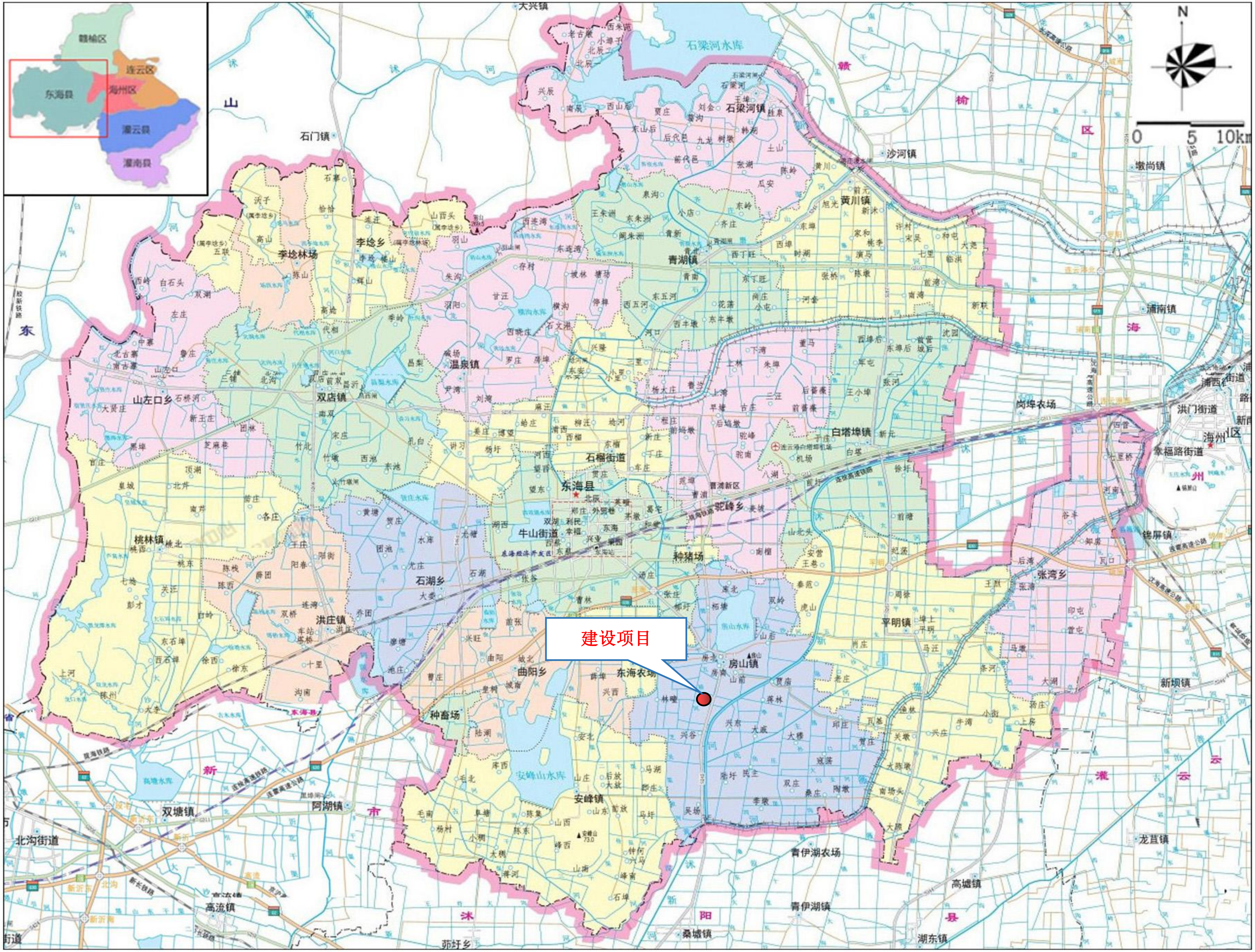
6 风险评价总结

项目主要涉及的风险物质为氢氟酸、盐酸等，一旦发生泄漏，可能会造成一定程度大气污染，污染物浓度范围在几十至几百之间，短时间内对下风向的环境空气质量有一定的影响，长期影响较小。

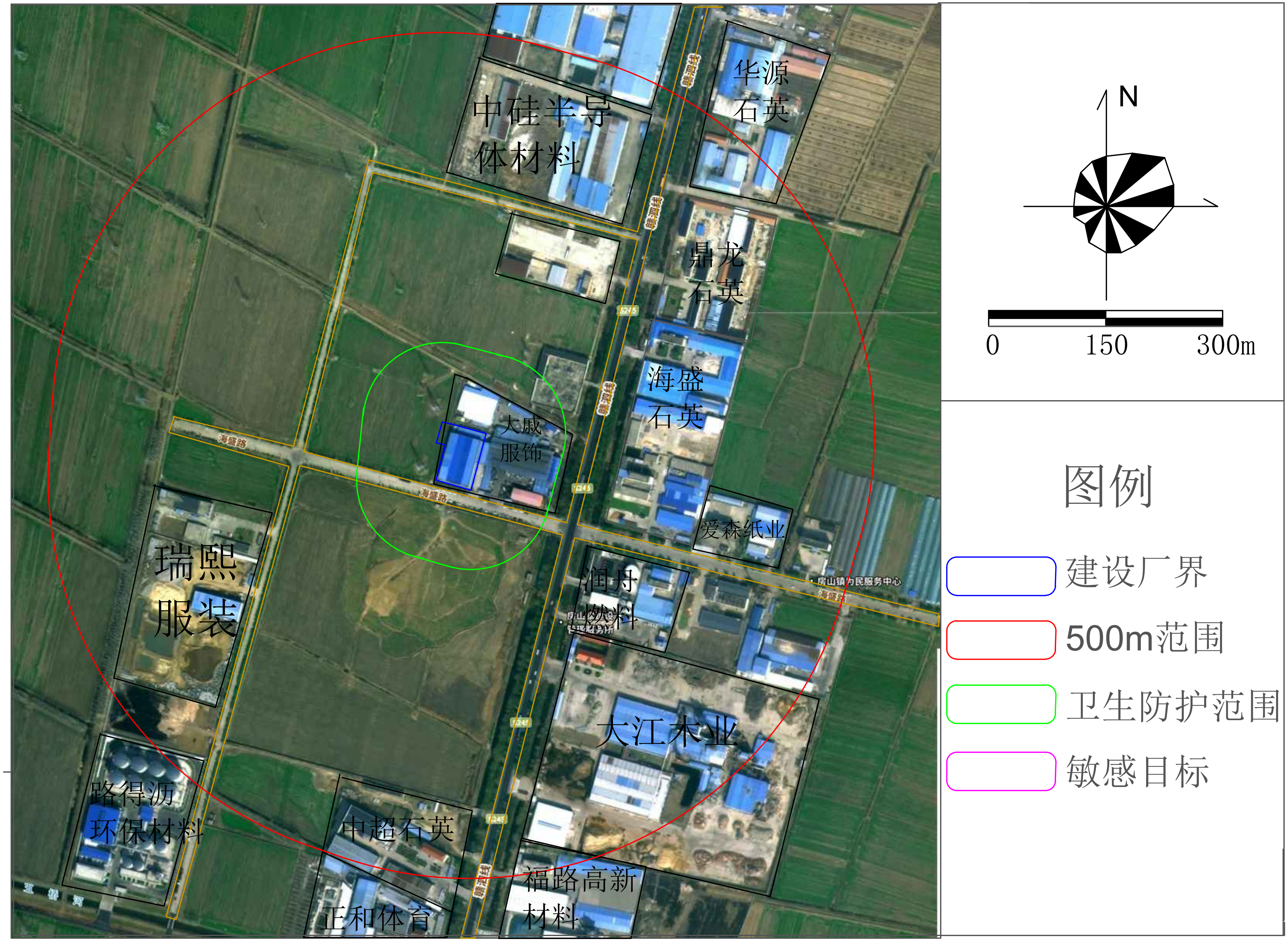
企业可能发生地下水及土壤环境污染事故的风险源主要为储罐区氢氟酸储罐或盐酸储罐的连接管线破损造成的风险物质物料泄漏；废水处理站集水池破损造成废水污染物泄漏等。若未采取正确的防渗保护措施，排污设备出现故障、污水管道破裂或液态物料废料容器、废水站池体发生开裂、渗漏等现象，污染物渗漏到地下，对地下水及土壤造成点源或面源污染。发生泄漏事故，须及时清理泄漏物料，从源头切断地下水污染源，防治泄漏物料对地下水环境的影响。

企业及园区层面应建立污染源头、过程处理和最终排放的"三级防控"机制。企业配套设施（导流设施、清污水切换设施），作为轻微事故泄漏及污染雨水的一级防控设施，设置事故应急池 105m^3（兼消防尾水收集池）及其配套设置（事故导排系统），作为较大事故泄漏物料和消防废水的二级防控设置。另外，园区建设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漏和消防废水对地表水体造成污染，将污染物控制在园区内。因此，事故状态下，消防尾水不会直接进入园区外地表水体。

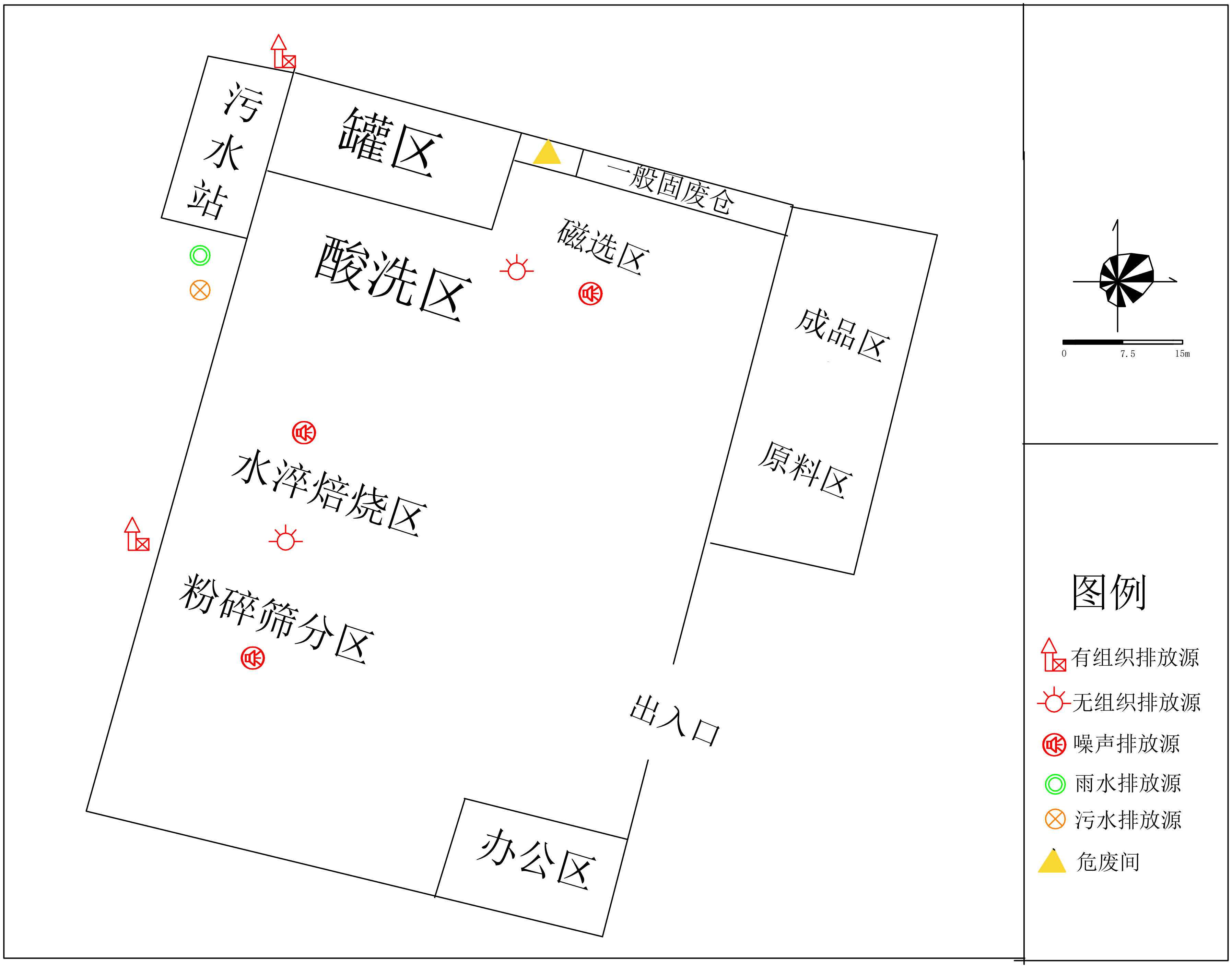
通过采取以上预防性措施，可以大大降低事故发生概率，发生事故时通过采取必要的应急措施，可以将事故影响降至最低，以上措施有效可行。



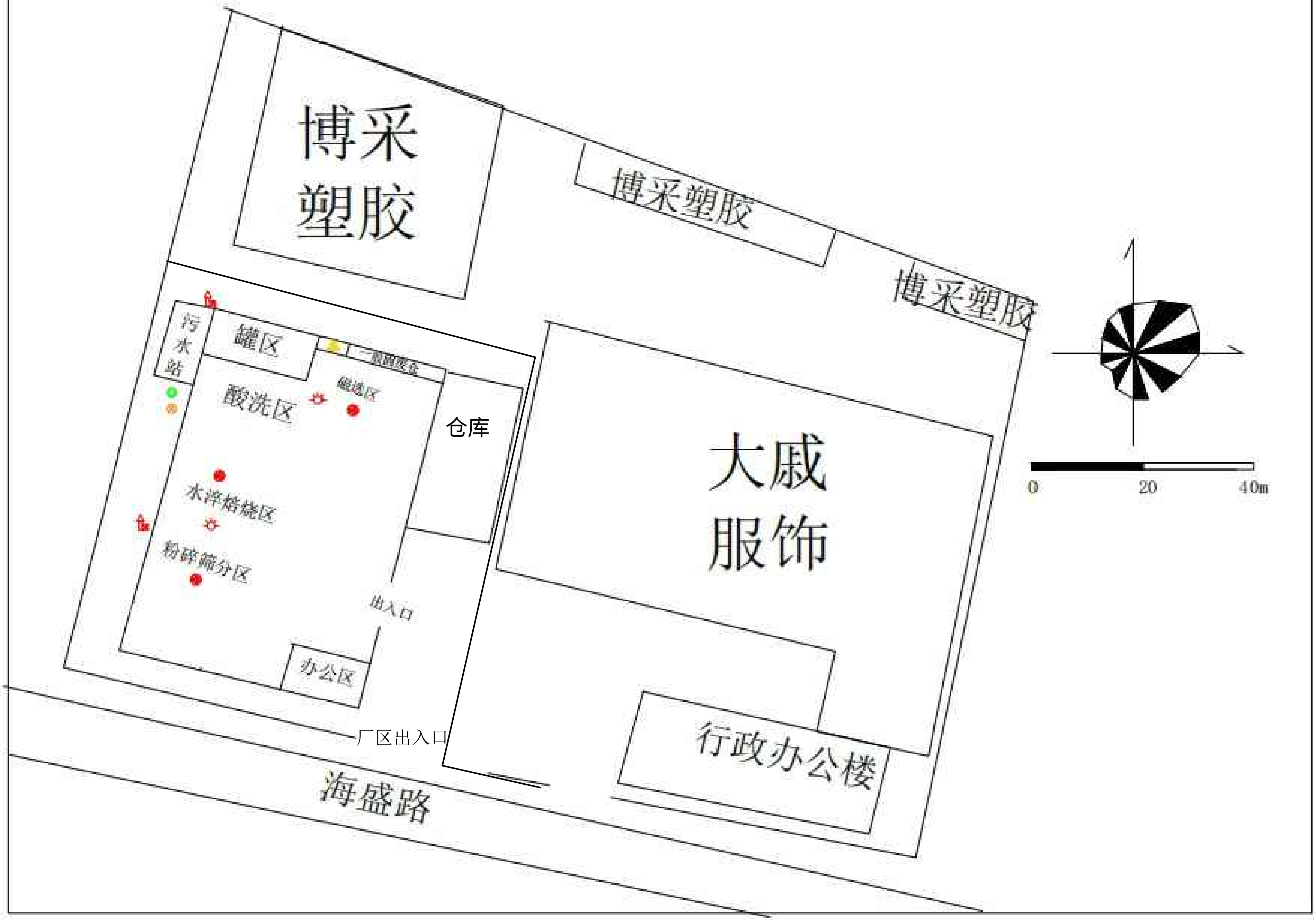
附图1 建设项目地理位置图



附图2 建设项目周边概况图

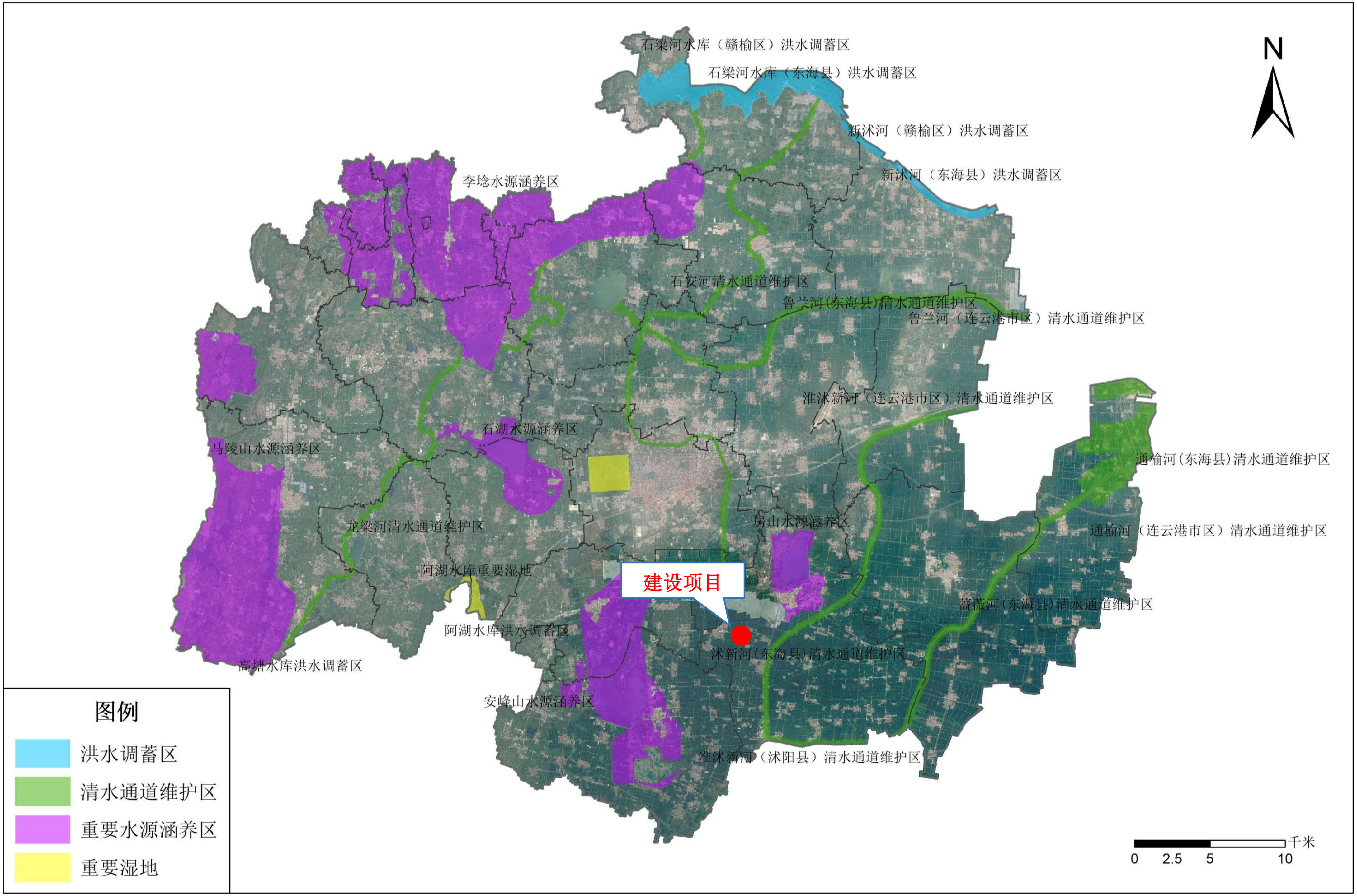

污水站
罐区
一般固废仓
酸洗区
磁选区
成品区
原料区
水淬焙烧区
粉碎筛分区
出入口
办公区
0
7.5
15m
图例
有组织排放源
无组织排放源
噪声排放源
雨水排放源
污水排放源
危废间

附图[illegible] 厂区平面布置图



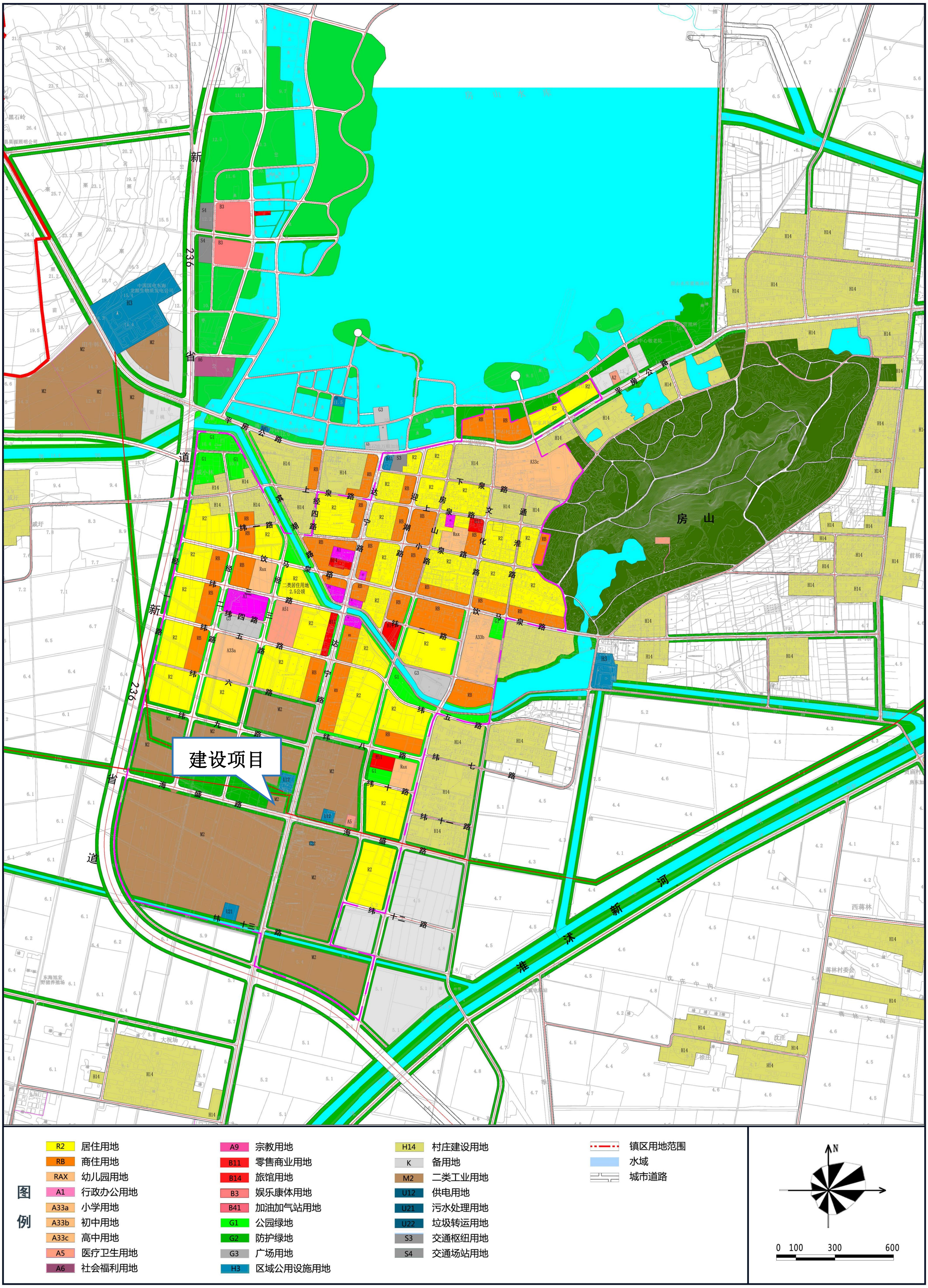
附图3 厂区平面布置图2

东海县生态空间管控区域范围图（调整后）



房山镇总体规划修编(2017-2030)

镇区土地利用规划图



附图 5 土地利用现状规划图

附图 6 建设项目周边水系图

附图7 污水管网示意图

江苏省投资项目备案证

备案证号：东海行审备〔2023〕636号

项目名称：	年产6000吨高纯石英砂	**项目法人单位：**	东海县晶威石英有限公司
项目代码：	2312-320722-89-01-125186	**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 房山镇开发区海盛西路1-1 号	**项目总投资：**	12000万元
建设性质：	新建	**计划开工时间：**	2023

建设规模及内容： 项目占地面积4666平方米，利用现有厂房面积4000平方米；新建年产6000吨高纯石英砂生产线，购置粉碎机、焙烧炉、反应釜、浮选机、磁选机等设备，采用原料《石英矿石）一分拣一粗破一焙烧一细碎一酸洗（反应釜）一浮选一烘干一筛分一磁选一包装；项目建成后可形成年产6000吨高纯石英砂的能力。项目主要能源为电和耗能工质水。新上先进污水处理设施，污水经处理达标后全部接入房山镇尾水通道。

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
2023-12-06


姓名 冯伟
性别 女 民族 汉
出生 1979 年 9 月 23 日
住址 江苏省东海县安峰镇前放村26-9号
公民身份号码 [redacted]


中华人民共和国
居民身份证
签发机关 东海县公安局
有效期限 2019.04.10-2039.04.10

统一社会信用代码
91320722MAD4NL2G0L

营业执照

电子营业执照文件仅供信息参考，具体信息请登录公示系统查验或用电子营业执照软件扫码查验。

名　　称　东海县晶威石英有限公司

类　　型　有限责任公司

法定代表人　冯伟

经营范围　一般项目：非金属矿及制品销售；非金属矿物制品制造；进出口代理；货物进出口；技术进出口（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）

注册资本　500万元整

成立日期　2023年11月07日

住　　所　江苏省连云港市东海县房山镇开发区海盛西路1-1号

登记机关　东海县行政审批局

2023 年 11月07 日

说 明：

1、本营业执照于2023年11月07日15时42分34秒由冯伟(法定代表人)留存(打印)

2、数字签名：ADBFAiEAn0ZT9d4C1lZ4SGrlyDmIYYPvc+ZHxrbf9aXQza7UScsCIALKTI8WglqWyWf9uRKnMkj7udarCwHvfnudROjMLzO7

场地租赁合同

甲方：连云港博采塑胶有限公司

乙方：东海县晶威石英有限公司

在平等自愿的基础上，经双方协商一致，就乙方向甲方租赁场地房屋订立本合同如下：

一，甲方自愿将本公司场地出租给乙方使用，租赁面积经双方测量确认为　　亩（详见位置图），甲方保证所属场地合法合规无纠纷争议、抵押，租赁期间乙方有权对承租场地上所有自建厂房、附属设施进行改造、装修，费用由乙方承担。

二，租赁期限为　2023 年 11 月 1 日至 2028 年 10 月 31 日，期限为 5 年。

三，租金总价为：20 万元/年，租金一年一交，在每年的 11 月 1 日前交下一年度租金，租金五年不变，五年后如有变动，涨跌幅度不超过原租金的 10%，收款数额及日期以甲方收款收据及乙方转款凭证为准，每拖欠一天，甲方向乙方额外收取拖欠部分的 1%作为滞纳金，若一个月未付清，视为违约，甲方有权依照条款进行追偿并解除合同。

四，租赁期间，乙方不可转租、转包；不可将甲方的场地及房屋进行抵押。乙方自主合法经营，自行负责生产经营，环保，消防，安全等，一切围绕生产经营所产生的行政责任、民事责任等均由

乙方承担，甲方不承担任何责任。

五，租赁期间，乙方自负盈亏，独立核算，自行承担生产期间的水电费，员工招聘，工资福利，设备维修，场地房屋修缮等因生产经营所产生的一切费用。

六、租赁到期后，同等条件下乙方享有优先续租权 。

七、租赁期间，乙方若所属土地遇到政策性征用，土地补偿归甲方所有，乙方建设的厂房及附属设施、机器设备等补偿归乙方所有，遇到天灾、战争、政府行为及其他人力不可抗拒的因素，造成本合同不能履行的 ,由此造成的各项经济损失 ,双方互不追究，各自承担自己部分，按合同到期条款执行。

八，甲乙双方需严格遵守以上条款认真履行，发生违约行为时，违约方必须向守约方支付违约金 10 万元。

九，本合同未尽事宜，另签定补充协议，补充协议和本合同享有同等法律效力 ,合同履行中所引起的任何争议 ,双方应协商解决、协商不成的，向甲方所在地人民法院提起诉讼。

十、本合同一式贰份，甲、乙双方各执壹份为据，具有同等法律效力。本合同自双方签字盖章之日起生效。

甲方：连云港博采塑胶有限公司

合同专用章

3207221917151

乙方：东海县晶威石英有限公司

3207221976355

签定日期：2023 年 11 月 1 日

320722322001GB01482W

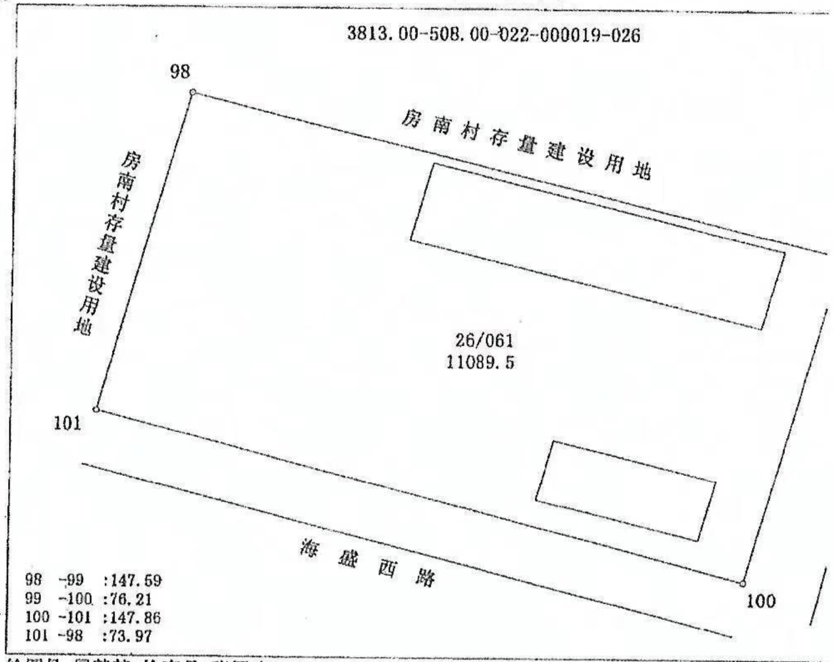
东 国用（2010 ）第000113 号

土地使用权人	连云港博采塑胶材料有限公司				
座　落	东海县房山镇区二四五省道西侧				
地　号	2219026	图　号	3813.00-508.00		
地类（用途）	工业用地	取得价格	/		
使用权类型	出让	终止日期	2060.01.06		
使用权面积	11089.5 M^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。

东海县人民政府（章）

宗地图



绘图员:居慧芳 检查员:张国建 1:1500 20

（章）

中华人民共和国国土资源部 土地证书管理专用章

连云港市东海生态环境局：

东海县晶威石英有限公司年产6000吨高纯石英砂项目目前已经进入环评审批阶段。该项目符合东海县房山镇产业规划，现申请贵局对该项目进行审批。该项目审批后，房山镇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。

东海县房山镇人民政府

2024年1月15日

危险废物收集合同

编号：XR-20240418043

甲方：东海县晶威石英有限公司

乙方：连云港轩瑞环保科技有限公司

为贯彻执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，保护环境，消除污染。针对甲方在生产过程中产生的危险废物，经甲乙双方友好协商，甲方现委托乙方对其进行集中收集。就处理事宜达成如下协议：

一、　甲方责任

1、甲方负责将需集中收集的危险废弃物进行分类、收集，做好标记标识，不可混入其它杂物，以保障乙方处理，不明废物不属本合同范围的，乙方有权拒绝接收。

2、甲方需向乙方提供有关的《危险废物信息调查表》（种类、数量（或含量）、说明、性质）不限于废物样品。

3、甲方提供必需的装车工具，以及必要的收集装置，如若没有需提前告知乙方。

4、甲方提供的危险废弃物污染物指标需符合乙方接收范围，否则乙方有权拒绝接收，因此产生的相关费用（如运输费）由甲方承担。

5、甲方每批次交付乙方清运入库的危险废弃物需与前期化验的样品一致，如若发现不一致，乙方有权拒绝接收，因此产生的相关费用（如运输费）由甲方承担。

6、甲方在危险废弃物贮存了一定数量后，需要清运转移的，需提前3-5个工作日向乙方提出清运要求，乙方接甲方请求经确认后，及时安排车辆进行清运转移。

7、依照相关规定，甲方废弃物在运输前应在《江苏省危险废物动态管理信息系统》进行电子申报，创建转移联单，所提供的废物名称、数量、重量准确，包装符合规范，以便跟踪管理与结算。（危废动态管理信息系统申报由乙方代甲方申报）

二、　乙方责任

1、乙方必须持有合法有效的营业执照和环保部门颁发的危险废物经营许可证，严格按照经营许可范围进行经营活动，不得超范围经营。

2、废物在运输、处理过程中做到符合环保和消防要求。

3、乙方接甲方通知后及时安排车辆。

4、乙方根据甲方提供的危险废弃物转移电子联单信息及《危险废物信息调查表》对进厂的废弃物进行检查核实，经核对一致的方可接收入库。

5、乙方装车现场保持整洁、卫生，符合甲方环保要求。

6、乙方有权追究因甲方未如实告知乙方其危险废弃物的成分、含量而导致乙方经济损失

的相应赔偿责任。

三、　　其他事宜

1、危险废物详细清单及处理费用见下表：

危废名称	废物类别（八位码）	废物形态	处理费用（元/吨）	运输费用（元/车次）	数量（吨）	备注
在线监测废液	900-047-49	液	3000			不满一吨按一吨算
废机油	900-214-08	液				
含油废抹布手套	900-041-49	固		/		
合计						
备注	1、以上废弃物不得含有爆炸性、放射性、易燃易爆等废物。 2、以上报价含运输费，含税6%。					

2、结算方式：按实结算，货到付款。

签订合同后甲方支付预付款给乙方，乙方收到预付款后根据甲方要求开始安排甲方危废转移。运费首次由乙方承担，后期 / 元/次，乙方按合同约定开具发票给甲方，甲方收到发票后，在十个工作日内支付处置费。

3、签定合同时收取 3000 元作为本年度处置费，如果本年度有业务产生作为冲抵业务费可以扣除，如果没有业务产生则作为年度服务费（此服务费包含ERP系统对接，系统中年度管理计划，转移联单，出入库报表）。

4、本合同有效期 壹 年，自 2024 年 4 月 18 日至 2025 年 4 月 17 日止。有效期届满前，任何一方不同意有效期届满后继续合作的，应提前60天通知对方。如果有效期届满前，双方都未表示不再合作的，合同有效期，自动顺延一个周期。

5、合同有效期内，如乙方经营许可证到期，换证期间甲方对所产生的危险废物进行贮存，若顺利换证合同有效期可依照本合同有效期约定继续执行；若无法完成换证，乙方负责联系有资质的处置单位处置甲方合同期内产生的危废。若因此未能依约履行合同的，乙方无需承担任何责任。

6、合同期内，未经双方协商，不可将废弃物交于第三方进行处理，否则按违约处理，违约金5万元/次。若因双方在未经对方允许将废弃物交于第三方进行处理的过程中产生的任何安全环保事故，将由违约方自行承担。

7、甲、乙双方因不可抗力因素导致不能履行本合同的义务时，均不承担责任。不可抗力应指无法预见且超出一方合理控制的事件，包括但不限于自然力、自然灾害、劳工纠纷、战争或类似战争状态、暴乱、阴谋破坏、火灾及政府行为。

8、因执行本合同而发生的或与本合同有关的争议，双方应本着友好协商的原则解决，如果双方通过协商不能达成一致，则一致同意交由连云港仲裁委员会仲裁解决。

9、本合同双方代表签字盖章后生效，一式贰份，甲、乙双方各执壹份。

甲　方：东海县晶威石英有限公司 经办人： 联系方式： 地　址：江苏省连云港市东海县房山镇开发区海盛西路 1-1 号 开户行： 银行帐号： 信用代码：91320722MAD4NL2G0L 日　期：	乙　方：连云港轩瑞环保科技有限公司 经办人：陈小峰 联系方式：13735153336 地　址：连云港市新浦工业园区珠江路北侧轩瑞环保科技有限公司 开户行：南京银行连云港分行 银行帐号：1401270000002769 信用代码：91320706MACAKHQX92 日　期：

一般固废外售协议

购货单位（以下简称甲方）：东海县科亚石英制品厂

供货单位（以下简称乙方）：东海县晶威石英有限公司

经甲乙双方充分协商，本着互惠互利、合作共赢原则，特订立本合同，以便共同遵守。

第一条产品的名称、质量：

1.石英料

2. 石英石杂料、磁选废料、浮选废渣、除尘灰。

第二条产品的交货单位、交货方法、运输方式、到货地点

1．产品的交货单位：甲方公司。

2．交货方法：汽运（运费由乙方负担）

第三条期限：2024年4月18日 至 2025年4月17日.

第四条产品的价格与货款的结算

1．产品的价格：乙方供应的价格700元／吨，含吨袋包装、运费、13％增值税。

第五条付款方式

甲方在收到货、收到发票后5个工作日付清全款。

甲方法代表人签字盖章：

乙方法人代表签字盖章：

签订日期：

连云港市生态环境局

连环表复〔2022〕1043号

关于对东海县科亚石英制品厂新建年产6000吨石英管制品项目环境影响报告表的批复

东海县科亚石英制品厂:

你公司委托连云港雅祺环保服务有限公司编制的《新建年产6000吨石英管制品项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》,项目代码:2205-320722-89-01-824134)及相关资料收悉,经研究,批复如下:

一、该项目为新建项目,项目地址位于连云港市东海县房山镇工业集中区。本项目总投资6800万元,环保投资100万元,占地面积7000平方米。项目拟购置清洗机、球磨机、分级机等设备,建成后可形成年产6000吨石英管制品的生产能力。

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

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

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

营运期：1.按“清污分流、雨污分流 ”原则设计、建设、完善厂区给排水系统。项目营运期生活污水经化粪池处理，确保各项污染物浓度符合房山镇房南村污水处理厂污水截流管网接管浓度要求后送污水处理厂集中处理；石英管清洗水及切割废水经二级沉淀池处理后，确保各项污染物浓度符合《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)表1 洗涤用水标准后回用不外排。严格落实《报告表》提出的污水处理工艺，同时落实报告表提出的事故防范措施和应急预案。

2、落实《报告表》提出的废气防治措施，确保各类废气的处理效率及排气筒高度等达到《报告表》提出的要求，达标排放。项目营运期分拣、破碎、球磨等工段产生的废气收集后经布袋除尘器处理，确保颗粒物浓度符合江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表1标准后要求后经不低于15米排气筒排放。项目营运期采取加大集气率、洒水降尘、及时清扫等有效措施确保无组织废气中污染物浓度达标排放。尽可能减轻废气对周边环境质量的影响。

3.采取选用低噪声设备、合理布局、减振、隔声和距离衰减等处理措施，同时必须严格控制生产时段，并减少生产噪声，项

目噪声必须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

4.落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物无害化、减量化、资源化，不得造成二次污染。项目营运期一般固废须采取综合利用措施或落实安全处置措施；生活垃圾由环卫部门统一收集处理。固体废物在厂内的暂存场所须执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定。

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

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

三、项目实施后，主要污染物年排放总量初步核定为：

项目（全厂）水污染物总量指标：接管考核量为废水量≤204（312）m^3/a，COD≤0.052（0.08）t/a、SS≤0.029（0.044）t/a、NH_3-N≤0.007（0.01）t/a、TN≤0.009（0.014）t/a、TP≤0.001（0.001）t/a；最终排放量为废水量≤204（312）m^3/a，COD≤0.01（0.016）t/a、SS≤0.002（0.003）t/a、NH_3-N≤0.001（0.002） t/a、TN≤0.003（0.005）t/a、TP≤0.0001（0.0002）t/a。项目（全厂）大气污染物总量指标：颗粒物≤0.347（0.817）t/a。

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

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

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

连云港市生态环境局

2022年11月25日

连云港市生态环境局行政审批专用章 3207000030100

抄送：连云港市东海生态环境局、连云港雅祺环保服务有限公司。

一般固体废物（污泥）处置利用合同

甲方（委托方）：东海县晶威石英有限公司

乙方（处置方）：连云港岩河保温建材有限公司

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及其他相关环境保护法律法规的规定，甲方为进一步加强环境保护工作，委托乙方处置利用甲方生产过程中产生的工业废物。双方经友好协商，就此事宜签订本合同。

第一条 工业固废的种类、单价及价款的计算

1.1 本合同采用以下计价方式，按以下表格中所列工业固体废物单价和甲方实际处置工业固废数量计算合同价款：

序号	工业固废种类名称	代码	形态	包装形式	预处理量（吨）	处置单价（元/吨）
1	污泥	900-099-07	固态	散装	630	300元/吨
	备注条款： 1.发票为增值税专用发票，税率为6%。 2.本合同单价含运费服务费。 3.以甲方实际过磅单数据结算。					

第二条 合同期限

2.1 合同按批次计算处置，双方执行完合同后，可再后续合同。

2.2 该合同期履行限自2024年4月18日起至2025年4月17日止。

第三条 工业固废的计量

3.1. 工业固废的计量以甲方出厂磅单为准。

第四条 甲方权利和义务

4.1 甲方负责污泥的现场装运和固体废物的签字交接。

4.2 甲方将待处置的污泥集中收集存放，不可混掺其他杂物，严禁将不同类别废物混装，以保障乙方运输方便及操作安全。

4.3 甲方所交付的污泥必须为一般固废，必须有环保部门认可的证明资料，如:环评报告、检测报告等一切必须的资质文件。

4.4 甲方如实、完整的向乙方提供固体废物的数量、种类、特性、成分及等技术资料。

4.5 甲方负责协调本厂内污泥装车工作。

第五条　乙方权利和义务

5.1 乙方运输甲方的污泥，乙方在固废装卸、运输、贮存和处置利用过程中不得产生对环境的二次污染，保证固废利用项目配套的“三废”治理设施稳定运行，确保各项污染物达标排放，不得随意倾倒、处置等作为它用。

5.2 如有必要乙方可以派往人员到甲方的工作场所，了解甲方的管理规定，遵守甲方有关的安全和环保要求，且不影响甲方正常生产、经营活动。

5.3 乙方必须按合同约定吨数及时处理，如若遇到特殊情况不能及时处理，必须提前三天通知甲方，协商解决。

5.4 甲方负责运输的全过程监督，如出现违法违规行为，由乙方承担相关的法律责任。

5.5 乙方处置甲方的固废，从运输、利用、处置的全过程均应遵守国家环保部门的相关法律法规及各项管理要求。因乙方处置固废不当造成环境污染、生态破坏、人员及财产损害、行政处罚、刑事处罚的法律责任，均由乙方承担。甲方因此而遭受损失或承担责任的，甲方有权向乙方追偿，乙方须承担最终的赔偿责任。

第六条　合同费用的结算及支付

6.1 结算依据：甲、乙双方交接工业固废时，按合同约定的收费标准计算，确定处置费用。

6.2 费用的支付：乙方开具6%的增值税专用发票，甲方收到乙方开具的发票后，向乙方支付处置费，票到后30日内付款。

第七条　争议解决方式

7.1 本合同书如有未尽事宜或由因本合同引起的或与本合同有关的任何争议，双方应友好协商解决。协商不成，任何一方均可向当地仲裁委员会提起仲裁。

第八条　合同效力及其它

8.1 若甲方生产工艺流程或规模发生变化，产生本合同所列明之外的工业固废处置事宜及费用由甲乙双方另行协商签订补充协议。

8.2 合同附件及补充协议是合同组成部分，具有与本合同同等的法律效力。如附件与本文不一致，以本文为准；如补充协议与本文不一致，以补充协议为准。

8.3 本合同一式贰份，双方各一份，本合同经甲、乙双方签字盖章后生效。

甲方：东海县晶威石英有限公司

乙方：连云港岩河保温建材有限公司

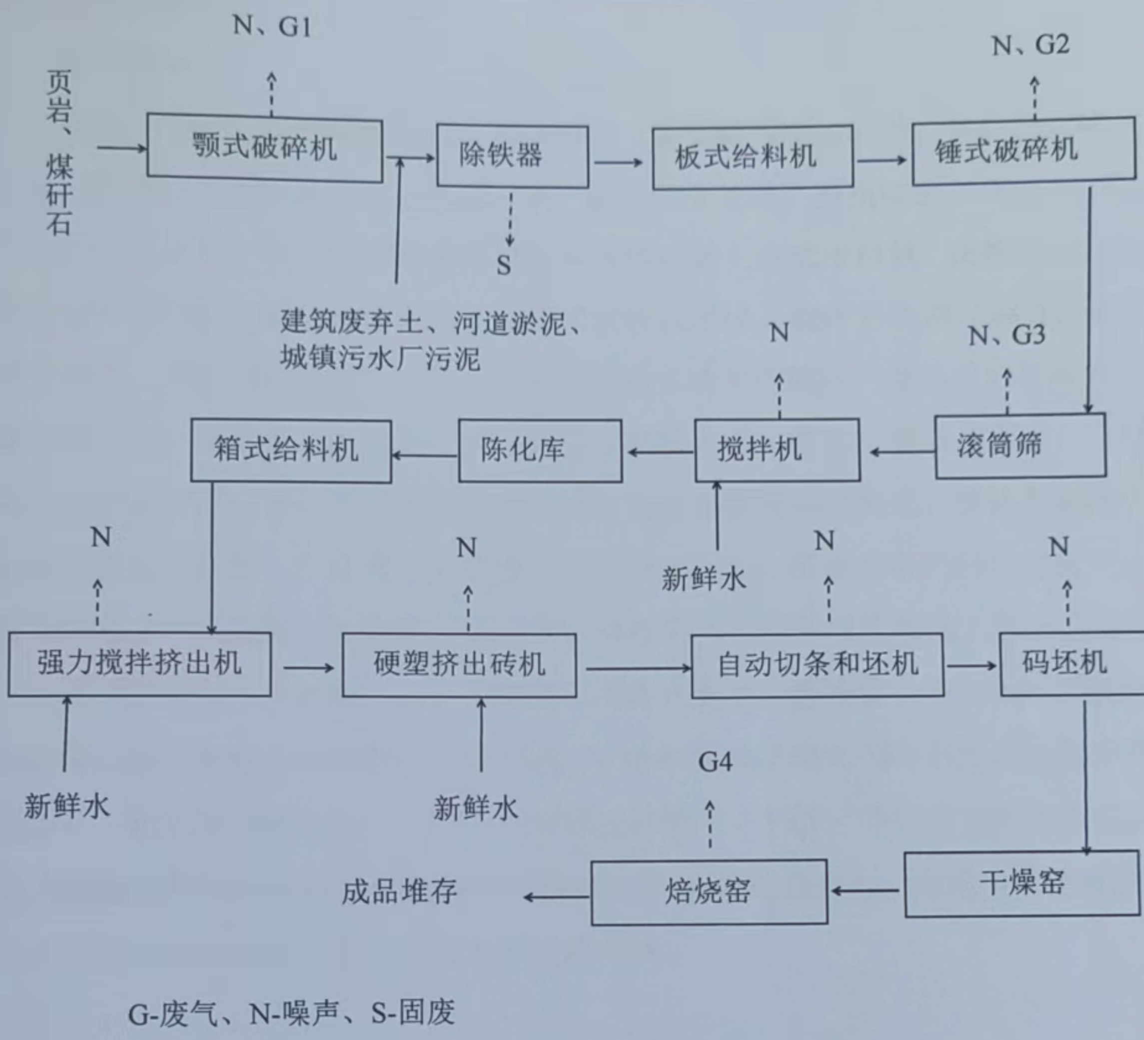


图 2-2 烧结多孔砖生产工艺流程图

（2）产污环节说明：

①废气：破碎车间颚式破碎产生粉尘（污染源编号 G1）、锤式破碎产生粉尘（污染源编号 G2），筛分工序以及物料传输过程产生粉尘（污染源编号 G3），城镇污水处理厂污泥存放过程中产生硫化氢和氨气（污染源编号 G5）。

隧道窑燃烧产生烟尘、SO_2、NO_X废气（污染源编号 G4）

②废水：本项目不产生生产废水。

③噪声：本项目设备运转过程中产生噪声 N。

④固废：主要为布袋除尘器回收粉尘、不合格烧结砖、脱硫除尘设施产生的

煤矸石	t/a	21 万	11.6 万	50	
页岩	t/a	15 万	5.8 万	25	
建筑废弃土	t/a	0	1.88 万	8	
矿渣	t/a	3 万	0	/	
河道淤泥	t/a	0	1.62 万	7	
一般固废	t/a	0	2.32 万	10	城镇污水处理厂污泥（折合干基）
合计	t/a		23.2 万		

注：

使用污泥需要定期检测污泥各指标含量，符合标准要求才能使用。

污泥制砖时，污泥理化指标应满足表 2-3：

表 2-3　污泥制砖污泥理化指标

序号	控制要求	限值
1	PH	5-10
2	含水率	≤40%

污泥制砖时，污泥卫生学指标应满足：

序号	控制要求	限值
1	粪大肠菌群菌值	>0.01
2	蠕虫卵死亡率	>95%

污泥各指标含量满足《城镇污水处理厂污泥处置制砖用泥质》(GB25031-2010)的相关要求(表 2-4)。

表 2-4 《城镇污水处理厂污泥处置制砖用泥质》(GB25031-2010 指标

序号	检测项目	限值（mg/kg 干污泥）
1	PH 值	无量纲 5-10
2	总砷	75
3	总镉	20
4	总铅	300
5	总铜	1500
6	总锌	4000
7	总铬	1000

连云港市生态环境局

连环表复〔2021〕76号

关于对连云港岩河保温建材有限公司年产1.2亿块新型墙体保温材料技改项目环境影响报告表的批复

连云港岩河保温建材有限公司:

你公司委托江苏秉德企业管理有限公司编制的《年产1.2亿块新型墙体保温材料技改项目环境影响报告表》(项目代码:2020-320722-30-03-622403,以下简称《报告表》)及相关资料收悉。经研究,批复如下:

一、本项目是技改项目,选址位于东海县山左口乡南古寨村(工业管控单元南古寨片区),项目占地面积39271平方米。本项目总投资12100万元,环保投资100万元。项目新建原料库4550平方米和一般固废(城镇污水处理厂污泥)储存库450平方米,通过购置除尘器等设备,同时对公用工程进行适应性技术改造,技改后形成年产1.2亿块(折标准砖240×115×53mm)煤矸石空心砖的生产能力。

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

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

（一）建设期：你公司应加强项目建设期的管理，合理安排施工现场，建筑材料统一规则堆放，采取定期洒水、防尘网覆盖、限载、封闭运输、使用商品混凝土、优选低噪声设备、控制作业时间等有效措施，减少扬尘、噪声等对周围环境质量的影响；未经批准，不得进行产生噪声污染的夜间作业，边界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的标准。建筑垃圾及时清运。

（二）营运期：1、营运期生活污水经化粪池处理后，确保各项污染物浓度符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）标准要求后，由周围居民运出用于农田浇灌不外排，营运期须建生活污水蓄水装置。项目营运期脱硫除尘水经沉淀处理后全部循环使用不外排；植物液喷淋塔使用喷淋水回用于制砖不外排。落实报告表提出的事故防范措施和应急预案。

2、本项目须落实《报告表》提出的废气防治措施，确保各类工艺废气的处理效率及排气筒高度等达到《报告表》提出的要求，达标排放。项目营运期隧道窑产生的烟气经湿法双碱脱硫除尘装置处理后，确保各项污染物浓度符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表2标准要求后经30米高烟囱排

放；供料斗（投料）、滚筒筛的入料口和出料口、颚式破碎机、锤式破碎机等产尘点安装集尘罩，废气收集后经布袋除尘器处理，确保颗粒物浓度符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表2标准要求后经不低于15米排气筒排放；污泥储存仓库产生的恶臭气体负压收集后经植物液吸收处理，确保氨、硫化氢浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求后经不低于15米排气筒排放。项目营运期采取建封闭式原料库、加大集气率、洒水抑尘等有效措施确保无组织废气中污染物浓度达标排放。尽可能减轻废气对周边环境质量的影响。

3、本项目须采取选用低噪声设备、合理布局、减振、隔声和距离衰减等处理措施，同时必须严格控制生产时段，并减少生产噪声，项目噪声必须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

4、你公司应严格落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物无害化、减量化、资源化，不得造成二次污染。项目营运期除尘器捕集及清扫收集颗粒物、沉淀池沉渣回用于生产；生活垃圾交环卫部门统一收集处理。固体废物在公司内的暂存场所须执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及修改单（2013年第36号）的相关规定。

5、本项目须规范化设置排污口。按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关要求，规范化设置各类排污口和标

志。制定并落实《报告表》中相应的环境管理及监测计划。

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

三、本项目实施后，污染物排放的总量初步核定为：大气污染物为颗粒物（烟粉尘）≤8.292t/a，SO_2≤35.167t/a，NOx≤15.429t/a，氟化物≤1.494t/a，H_2S≤0.005t/a，NH_3≤0.048t/a。

四、请连云港市东海生态环境局负责环境监督管理工作。你公司应在实际排污前取得排污许可。项目建成后，试生产期间按相关规定，须对配套建设的环保设施进行竣工验收，经验收合格后，方可投入正常运营。

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

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

连云港市生态环境局

2021 年 4 月 25 日

连云港市生态环境局 行政审批专用章 32…00016055

抄送：连云港市东海生态环境局、江苏秉德企业管理有限公司。

委 托 书

江苏仁环安全环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》和《环境影响评价法》的规定，新建、改建和扩建项目必须开展环境影响评价工作，作为建设单位采取污染防治措施和环保管理部门进行环境管理的科学依据。

为此，特委托你单位进行年产6000吨高纯石英砂项目环境影响评价工作。

委托单位（盖章）：东海县晶威石英有限公司

2024年1月

连云港市企业环保信用承诺表

单位全称	东海县晶威石英有限公司
社会信用代码	91320722MAD4NL2G0L
项目名称	年产 6000 吨高纯石英砂
项目代码	2312-320722-89-01-125186
信用承诺事项	我单位申请建设项目环境影响评价审批☑，建设项目环保竣工验收□，危险废物经营许可□，危险废物省内交换转移审批□，排污许可证审批发放□，拆除或者闲置污染防治设施审批发放□，环境保护专项资金申报□，并作出如下承诺： 1、我单位所填报的相关信息及提供的资料情况属实，如有不实，自愿接受处罚。 2、严格遵守环保法律、法规和规章制度，做到诚实守法。 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）：印鸿伟 3207221976356　　单位（盖章）：东海县晶威石英有限公司 3207221976355 2024 年 1 月

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）：

<table>
<tr><td>项目名称</td><td>年产 6000 吨高纯石英砂</td><td>项目性质</td><td>新建</td></tr>
<tr><td>联系人</td><td>冯伟</td><td>联系电话</td><td>[redacted]</td></tr>
<tr><td>项目地址</td><td>江苏省连云港市东海县房山镇开发区海盛西路 1-1 号</td><td>行业类别</td><td>二十七、非金属矿物制品业 30- 60 耐火材料制品制 308；石墨及其他非金属矿物制品制造</td></tr>
<tr><td>项目总投资</td><td>12000</td><td>环保投资</td><td>200</td></tr>
<tr><td>环评形式</td><td>报告表</td><td>环评单位</td><td>江苏仁环安全环保科技有限公司</td></tr>
<tr><td>项目概述</td><td colspan="3">项目占地面积 4666 平方米，利用现有厂房面积 4000 平方米；新建年产 6000 吨高纯石英砂生产线，购置粉 碎机、焙烧炉、反应釜、浮选机、磁选机等设备，采用原料《石英矿石）一分拣一粗破一焙烧一细碎一 酸洗（反应釜）一浮选一烘干一筛分一磁选一包装；项目建成后可形成年产 6000 吨高纯石英砂的能力。项目主要能源为电和耗能工质水。新上先进污水处理设施，污水经处理达标后全部接入房山镇尾水通道 。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">申报材料
☐内打钩</td><td colspan="3">☑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）</td></tr>
<tr><td colspan="3">☐编制环境影响报告书的建设项目的公众参与说明</td></tr>
<tr><td colspan="3">☑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）</td></tr>
<tr><td colspan="3">☐其他需提供的材料（可自行备注）</td></tr>
<tr><td>许可决定送达方式</td><td colspan="3">☐邮寄　　☑自行领取　　☐其它送达方式：</td></tr>
<tr><td colspan="4">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）：　　　　　　　　日期：</td></tr>
</table>

声明

我单位已经详细阅读了江苏仁环安全环保科技有限公司所编制的东海县晶威石英有限公司“年产6000吨高纯石英砂”的环境影响报告表，该环评报告表所述的项目建设地点、建设规模、建设内容等资料均为我单位提供，无虚假、瞒报和不实。项目环评报告表所提出的污染防治措施与我单位进行了沟通，我单位承诺该项目的环保设施将严格按照环评报告和审批意见进行设计、建设、运行并及时维护，保证环保设施正常运行。

如报告表中项目建设地点、建设规模、建设内容、污染防治措施等与我单位实际情况不符，则其产生的后果由我单位负责，并承诺承担相关的法定责任。

特此声明

建设单位：（盖章）

日期：2024年1月


08:46
2024-02-02
星期五 阴 -3°C
连云港市·达宁路
今日水印
相机 真实时间
防伪 WYMTW1NW6AEBGN

合同编号：

登记编号：

技 术 服 务 合 同 书

项 目 名 称 年产6000吨高纯石英砂环评表项目

委 托 方(甲) 东海县晶威石英有限公司

顾 问 方(乙) 江苏仁环安全环保科技有限公司

江苏省科学技术委员会
江苏省市场监督管理局
制

填 写 说 明

一、技术服务合同是指当事人一方为另一方就特定技术项目提供可行性论证、技 术预测、专题技术调查、分析报告等完成既定目标所订立的合同。

二、当事人的义务：

1．委托方的主要义务：

⑴ 阐明服务的问题、按照合同约定提供技术背景材料及有关技术资料、数据；

⑵ 按期接受服务方的工作成果，支付报酬。

2．服务方的主要义务

⑴ 利用自己的技术知识，按照合同约定按期完成服务报告或者解答委托方的问 题;

⑵ 提出的服务报告达到合同约定的要求。

一、项目名称

年产 6000 吨高纯石英砂项目环境影响评价报告表。

二、服务方工作内容

1、组建专业技术团队，全方位配合完成该项目的环评报告编制工作；

2、在合同确定首款到账后，将委派工程师收集资料，与委托方就工程问题进行沟通；

3、按照相关部门的具体要求，编制环评报告。

三、委托方的协作事项

1、确定该项目工作联系人，在工作中及时沟通，及时提供环保所必需的有关中文资料，配合服务方开展工作；

2、按合同约定时间支付评价工作费用；

3、对提供的资料、数据的真实性负责。

四、时间进度

1、合同履行时间自合同签订之日算起。

五、报酬及其支付方式

甲方向乙方支付合同额金额共计为人民币____ 元整）。合同签订后五日内先支付人民币_ _圆整（ _ 元整），乙方开展环评编制工作；待环评报告编制完成提交环保部门获得批复通过后五日内支付剩余合同额即人民币_ 整）；乙方提供正规等额发票。

六、违约金或损失赔偿额的计算方法

服务方根据相关部门的技术要求，负责环评报告的修改完善工作。如因委托方要求变更而发生的费用按服务方实际工作情况另行结算。如最终因甲方自身原因或其他政策原因导致报告未能完成的，乙方不承担任何责任并不会退回已收款项，但乙方应将已编制好的报告交予甲方。

七、争议的解决办法

1、双方友好协商解决。

2、按《中华人民共和国民法典》的有关规定承担各自责任。

3、不能协商解决的，双方可向各自所在地管辖的人民法院提起诉讼。

八、其它有关约定事项

1、本合同自合同双方签字盖章之日起生效，有效期至双方权利义务履行完毕时终止。

2、因甲方提供资料不及时，报告的编制及提交时间顺延。

3、当项目工程发生变更或撤销时，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。

九、本合同正本一式<u>贰</u>份，委托方执<u>壹</u>份，顾问方执<u>壹</u>份

以下为双方基本情况表，下无正文。

十、双方情况

<table>
<tr><td rowspan="4">甲方</td><td>单位名称</td><td>东海县晶威石英有限公司</td><td>法人代表或委托代理人</td><td></td></tr>
<tr><td>详细地址</td><td>江苏省连云港市东海县房山镇开发区海盛西路 1-1 号</td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>开户银行</td><td></td><td colspan="2" rowspan="2">(盖 章)
年 月 日</td></tr>
<tr><td>帐　　号</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">乙方</td><td>单位名称</td><td>江苏仁环安全环保科技有限公司</td><td>项　目负责人</td><td></td></tr>
<tr><td>详细地址</td><td>中国(江苏)自由贸易试验区连云港片区经济技术开发区综合保税区综合楼 419-1508 号</td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>开户银行</td><td>中国民生银行股份有限公司连云港分行</td><td colspan="2" rowspan="2">(盖 章)
年 月 日</td></tr>
<tr><td>帐　　号</td><td>632844405</td></tr>
</table>

东海县晶威石英有限公司年产6000吨高纯石英砂项目环境影响报告表技术咨询意见

2024年4月2日，连云港市东海生态环境局主持召开了《东海县晶威石英有限公司年产6000吨高纯石英砂项目环境影响报告表（含环境风险专项+地表水专项评价）》（以下简称“报告表”）技术咨询会，参会人员有东海县晶威石英有限公司（建设单位）、江苏仁环安全环保科技有限公司（编制单位）的代表及3名专家（名单附后）。与会人员在听取了建设单位对项目概况、编制单位对报告表主要内容的介绍后，经讨论形成如下技术咨询意见：

一、报告表编制质量

报告表编制规范，内容较为全面，评价方法及技术路线适当，专题设置合理，环境状况及工程特征描述基本清楚，评价结论基本可信。在完善项目污染防治措施的前提下，报告表可按程序上报。

二、报告表修改内容

1、结合园区最新的规划、“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）、《东海县石英加工业专项整治工作方案》、《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》、《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025年）》等文件的要求，完善初步判定内容。完善区域基础设施建设现状。核实排放评价标准、环境保护目标。

2、完善工程分析内容。完善公辅工程表、原辅料消耗、存储及设备清单。细化生产工艺流程及描述、相关反应原理，核准产污环节。核实项目水平衡，补充物料平衡图、氯平衡、氟平衡，在此基础上完善项目“三废”源项源强（关注废水中总氮、氟化物、COD、LAS、TDS等）、污染物“三本账”。核实非正常工况污染物排放源强。完善厂区平面布置图，补充生产车间设备布置图。

3、完善各类废气的收集系统、处理工艺及排气筒设置合理性，核实废气收集方式、收集效率及处理效果。强化无组织废气收集措施；结合工程

补充项目依托工程及可行性分析，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。完善生产工艺流程及描述，核准产污环节。补充物料平衡、水平衡、氯平衡、氟平衡。核实项目“三废”源项源强、污染物“三本账”及技改后全厂污染物汇总表。核实非正常工况污染物排放源强。完善厂区平面布置图。

4、完善各类废气的收集系统、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。废水应分类收集，分质处理，完善污水处理工艺、各处理单元参数，根据核实后废水源强及各污染物的去除效果，结合执行标准完善废水达标排放的可靠性（给出工程实例）分析，进一步完善废水排放近期依托东海县排污通道排放的可行性。根据核实的水文参数、排放源强，完善地表水环境影响预测与分析。核实项目固废产生环节、产生量及属性判别，完善暂存、处置措施、去向及固废、地下水、土壤环境影响分析。

5、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。补充完善消防尾水收集池、初期雨水收集池容积。

6、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：

2024年3月25日

东海县晶威石英有限公司年产 6000 吨高纯石英砂项目修改清单

意见	修改说明
1、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〉、《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年）》、《东海县石英加工业专项整治工作方案》等文件的要求，完善初步判定内容。核实评价标准、环境保护目标。	已结合园区最新的规划、“三线一单”及及《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）、《东海县石英加工业专项整治工作方案》、 《东海县硅加工、矿石加工业、建材行业粉尘专项整治攻坚方案》、《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2023 年）》、《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》（连环发【2021】172 号）等文件的要求，完善初步判定内容，详见环评没报告 P3-9、P21-30； 已核实排放标准、环境保护目标，详见环评报告 P54-56。
2、完善项目工程分析内容。完善产品方案；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。完善生产工艺流程及描述，核准产污环节。补充物料平衡、水平衡、氯平衡、氟平衡。核实项目“三废”源项源强、污染物 “三本账”及技改后全厂污染物汇总表。核实非正常工况污染物排放源强。完善厂区平面布置图。	已完善项目工程分析内容。完善产品方案，详见环评报告 P32； 已完善公辅工程表、生产设备表，核实原辅料规格、消耗及存储情况，详见环评报告 P32-36； 已完善生产工艺流程及描述，核准产污环节，详见环评报告 P42-46; 已补充物料平衡、水平衡、氯平衡、氟平衡，详见环评报告 P39-41； 已核实项目“三废”源项源强、污染物 “三本账”及技改后全厂污染物汇总表，详见环评报告 P57、P112； 已核实非正常工况污染物排放源强，详见环评报告 P81； 完善厂区平面布置图，详见附图
3、完善各类废气的收集系统、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。废水应分类收集，分质处理，完善污水处理工艺、各处理单元参数，根据核实后废水源强及各污染物的去除效果，结合执行标准完善废水达标排放的可靠性（给出工程实例）分析，进一步完善废水排放近期依托东海县排污通道排放的可行性。根据核实的水文参数、排放源强，完善地	已完善各类废气的收集系统、处理工艺及排气筒设置，核实废气收集效率、处理效果，已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详见环评报告 P77-82； 已完善废水应分类收集，分质处理，完善污水处理工艺、各处理单元参数，根据核实后废水源强及各污染物的去除效果，结合执行标准完善废水达标排放的可靠性（给出工程实例）分析，进一步完善废水排放近期依托东海县排污通道

表水环境影响预测与分析。核实项目固废产生环节、产生量及属性判别，完善暂存、处置措施、去向及固废、地下水、土壤环境影响分析。	排放的可行性，详见环评报告 P69-71； 已核实项目固废产生环节、产生量及属性判别，完善暂存、处置措施、去向及固废、地下水、土壤环境影响分析，详见环评报告 P94、P104-106.
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。补充完善消防尾水收集池、初期雨水收集池容积。	已完善环境风险内容。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，详见风险专项 P18-27； 已根据苏环办［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，详见风险专项 P36-45； 已补充完善消防尾水收集池、初期雨水收集池容积，详见风险专项 P36。
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。	已完善监测管理计划，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。详见环评报告 P107-109； 已完善相关图表附件，详见附图