

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 高纯电子级石英砂及坩埚项目
建设单位(盖章): 安徽煥宸光电科技有限公司
编制日期: 2025年1月



中华人民共和国生态环境部

打印编号: 1721958222000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	bq9m07		
建设项目名称	高纯电子级石英砂及坩埚项目		
建设项目类别	27--060耐火材料制品制造; 石墨及其他非金属矿物制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	安徽焕宸光电科技有限公司		
统一社会信用代码	91341525MA8D3DTJD05		
法定代表人 (签字)	高峰		
主要负责人 (签字)			
直接负责的主管人员 (签字)			
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	合肥市创兰环境工程有限公司		
统一社会信用代码	91340181MA8PQJYM40		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈细贞	20220503537000000002	BH006584	陈细贞
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈细贞	建设项目基本情况、结论	BH006584	陈细贞
朱玲	建设项目工程分析; 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准; 主要环境影响和保护措施; 环境保护措施监督检查清单	BH066695	朱玲

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 合肥市创兰环境工程有限公司（统一社会信用代码 91340181MA8PQJYM40）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 高纯电子级石英砂及坩埚项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 陈细贞（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 202205035370000000002，信用编号 BH006584），主要编制人员包括 陈细贞（信用编号 BH006584）、朱玲（信用编号 BH066695）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2024年 07 月 22 日



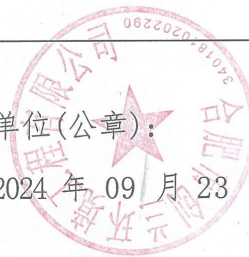
编制单位承诺书

本单位 合肥市创兰环境工程有限公司（统一社会信用代码 91340181MA8PQJYM40）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2024 年 09 月 23 日



编制人员承诺书

本人 陈细贞 (身份证件号码 _____) 郑

重承诺：本人在 合肥市创兰环境工程有限公司 单位 (统一社会信用代码 91340181MA8PQJYM40) 全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 陈细贞

2024年9月23日

编制人员承诺书

本人朱玲（身份证件号码_____）郑重
承诺：本人在合肥市创兰环境工程有限公司单位（统一社会信用代码91340181MA8PQJYM40）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 朱玲

2024 年 09 月 23 日

安徽省个人历年缴费明细表

单位名称： 合肥市创兰环境工程有限公司 单位编号： 34018129384 日期： 2024-07-19 10:56:59

姓名			身份证号			性别			
陈细贞									
缴费年月	险种标志	单位缴费基数	个人缴费基数	单位缴费额	个人缴费额	缴费月数	缴费状态	到账年月	缴费类型
202407	工伤保险	4019.00	4019.00	24.11	0.00	1	已到账	202407	正常缴费
202407	失业保险	4019.00	4019.00	20.10	20.10	1	已到账	202407	正常缴费
202407	养老保险	4019.00	4019.00	643.04	321.52	1	已到账	202407	正常缴费

重要提示
本证明与经办窗口打印的材料具有同等效应



验真码： 2J4F 2AFF 0BFB
扫描二维码或访问安徽省人社厅网站-->在线办事-->便民热点，点击【社会保险凭证在线验证】
注：如有疑问，请至经办归属地社保经办机构咨询。



安徽省个人历年缴费明细表

单位名称： 合肥市创兰环境工程有限公司 单位编号： 34018129384 日期： 2024-07-19 10:55:27

姓名			身份证号			性别			
朱玲									
缴费年月	险种标志	单位缴费基数	个人缴费基数	单位缴费额	个人缴费额	缴费月数	缴费状态	到账年月	缴费类型
202407	工伤保险	4019.00	4019.00	24.11	0.00	1	已到账	202407	正常缴费
202407	失业保险	4019.00	4019.00	20.10	20.10	1	已到账	202407	正常缴费
202407	养老保险	4019.00	4019.00	643.04	321.52	1	已到账	202407	正常缴费

重要提示
本证明与经办窗口打印的材料具有同等效应



验真码： WIAx 2AFF 0B9F
扫描二维码或访问安徽省人社厅网站-->在线办事-->便民热点，点击【社会保险凭证在线验证】
注：如有疑问，请至经办归属地社保经办机构咨询。



一、建设项目基本情况

建设项目名称	高纯电子级石英砂及坩埚项目		
项目代码	2401-341525-04-01-791343		
建设单位联系人	高峰	联系方式	
建设地点	安徽省六安市霍山县经济开发区创业大道与 105 国道交叉口 1 号		
地理坐标	(东经: 116 度 24 分 0.817 秒, 北纬: 31 度 24 分 33.327 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、非金属矿物制品制造 30 第 60 项: 石墨及其他非金属制品制造 309 其他
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	霍山县发展改革委	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	52000	环保投资(万元)	153
环保投资占比(%)	0.29%	施工工期	12
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地面积(m ²)	40000
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), 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目需设置风险专项, Q>1, 因此应设置“环境风险专项评价”		
规划情况	安徽霍山经济开发区批准成立, 安徽省人民政府, 皖政秘(2006)69 号, 2006 年 4 月; 《安徽霍山经济开发区总体规划(2016-2030)》, 上海复旦规划建筑设计研究院, 2013 年 9 月;		

	《安徽省人民政府关于同意安徽霍山经济开发区扩区的批复》，安徽省人民政府，皖政秘【2014】6号，2014年1月6日； 《安徽省人民政府关于六安市省级以上开发区优化整合方案的批复》，皖政秘【2018】116号，2018年6月17日。			
规划环境影响评价情况	《安徽霍山经济开发区总体发展规划环境影响报告书》，六安科环环境工程有限公司，2013年9月； 《关于安徽霍山经济开发区总体发展规划环境影响报告书审查意见的函》，安徽省生态环境厅，皖环函【2013】1417号，2013年12月2日。			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《安徽霍山经济开发区总体发展规划（2013-2030年）》符合性分析 根据《安徽霍山经济开发区总体发展规划（2013-2030）》，开发区未来重点做强农副产品、光源制造、新材料三大主导产业；扩区四至范围：西起高庙河，东至改道的105国道，北起迎驾大道，南至迎宾大道。2019年3月，霍山县人民政府贯彻落实《安徽省人民政府办公厅关于促进全省开发区规范管理的通知》（皖政办秘[2019]30号）文件精神，促进开发区高质量发展，优化整合安徽霍山经济开发区和安徽霍山高桥湾现代产业园，撤销安徽高桥湾现代产业园，将其整体并入安徽霍山经济开发区，本项目为其他分金属矿物制品制造，主要产品为电子级石英砂，是半导体、高端电子产品的主要原材料，属于开发区三大主导产业中的新材料产业，同时，对照霍山县经济开发区环境准入清单，本项目不属于钢铁、医药化工、皮革加工以及重污染、废水排放量大的行业，视为允许类。且本项目取得了霍山县发展和改革委员会备案（项目代码为：2401-341525-04-01-7913143），因此本新建项目的建设符合霍山经济开发区规划要求。 2、与《安徽霍山经济开发区总体发展规划（2021-2035）年环境影响报告书》及审查意见符合性分析 根据安徽省生态环境厅关于《安徽霍山经济开发区总体发展规划环境影响报告书》审查意见的函”（皖环函[2013]1417号），本项目建设符合开发区规划环境影响评价及其审查意见要求，具体与规划环评审查意见相符性分析见表1-1。 表 1-1 项目与规划环评审查意见相符性分析 <table><tr><td>序号</td><td>审查意见要求</td><td>符合性分析</td></tr></table>	序号	审查意见要求	符合性分析
序号	审查意见要求	符合性分析		

	1	进一步优化开发区空间布局。根据开发区各产业特点，充分考虑居住区域环境要求，进一步优化调整空间布局，减轻和避免各功能区之间、项目之间在环境要求方面的相互影响，靠近居住区的工业用地应控制为一类工业用地或服务设施用地，以确保居住区环境质量。开发区位于县城主导风向的上风向，且开发区中部居住用地被工业用地包围，要严格控制以大气污染物为主要污染物的项目入区建设。现有不符合功能分区的项目，要逐步进行调整或搬迁。 需要设置卫生防护距离的企业，应按规定设置防护距离。要严格控制开发区周边用地性质，加强对环境敏感点的保护。开发区内现有的天然水体应予以保留。	本项目位于安徽霍山经济开发区 105 国道与创业大道交口，项目酸洗、破碎、制砂、投料产生的废气经收集处理后能够做到达标排放，对周围环境影响较小，且项目用地为工业用地，符合安徽霍山经济开发区的总体规划，符合入园条件。
	2	强化水资源管理制度。制定并实施开发区节水和中水利用规划，积极推进企业内、企业间水资源的梯级利用和企业用水总量控制，切实提高水资源利用率。严禁建设国家明令禁止的项目，严格控制高耗水、高耗能、污水排放量大的项目建设。	本项目用水主要为酸洗用水、生活用水、纯水制备等，项目不属于高耗水、高耗能、污水排放量大的项目。
	3	充分考虑开发区产业与区域产业的定位互补，在规划确定的产业定位总体框架下，进一步优化发展重点，严格控制非主导产业定位方向项目入区建设。入区项目要采用先进的生产工艺和装备，建设完善的环境保护、安全生产和事故防范系统，强化节能、节水等各项环保措施。清洁生产水平现阶段要按国内先进水平要求，并逐步提高，最大限度控制开发区污染物排放量和排放强度。建立并实施不符合规划、产业准入和环保准入条件的项目退出机制。开发区不得建设含染整工艺的纺织项目	本项目符合开发区的总体规划，项目属于其他非金属材料制品制造，属于新材料产业，为园区的准入行业。项目生产过程中使用先进的生产工艺，污染物产生量较小，项目运营期在严格落实本环评提及的污染防治措施前提下，对周边环境影响较小。
	4	坚持环保优先原则，强化污染治理基础设施建设。开发区原核准区域居民生活污水依托霍山县污水处理厂处理。开发区原核准区域工业污水和新扩区域污水全部进入规划的开发区工业污水处理厂处理，开发区应加快工业污水处理厂及其配套管网建设，2016 年年底对开发区内污水应做到全收集、全处理。在开发区污水全部进入集中式污水处理厂处理前，不得新建排放水污染物的项目，现有企业生产污水必须严格实行达标排放。充分考虑中水回用等节水措施，结合区域水环境综合整治，降低水污染物排放量，确保开发区建设不降低区域地表水环境质量和水体功能。进一步论证集中供热方案，加快燃气规划实施进度，禁止新建燃煤锅炉，在天然气具备通气条件时立即淘汰现有燃煤锅炉，并满足国务院大气污染防治行动计划和省政府的实施意见要求。环境保护规划中环境空气质量标准采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)。做好项目建设的水土保持工作。	本项目建设区域周边符合污水接管条件，项目排放污水主要为生活污水，预处理达标后经过市政污水管网排入安徽霍山经济开发区工业污水处理厂深度处理后排入东淠河。 项目酸洗废气经碱性喷淋处理后通过 3 根不低于 15m 高排气筒排放；储酸间废气经践行喷淋处理后通过 1 根不低于 15m 高排气筒排放；破碎、投料粉尘经覆膜布袋除尘器处理后通过 2 根不低于 15m 高排气筒排放。 项目生产过程中不使用锅炉，供热采用电加热，综上，本项目的建设对所在区域环境影响较小。
	5	妥善处置生活垃圾，有效管理和安全处置危险废	本项目运营期生活垃圾统

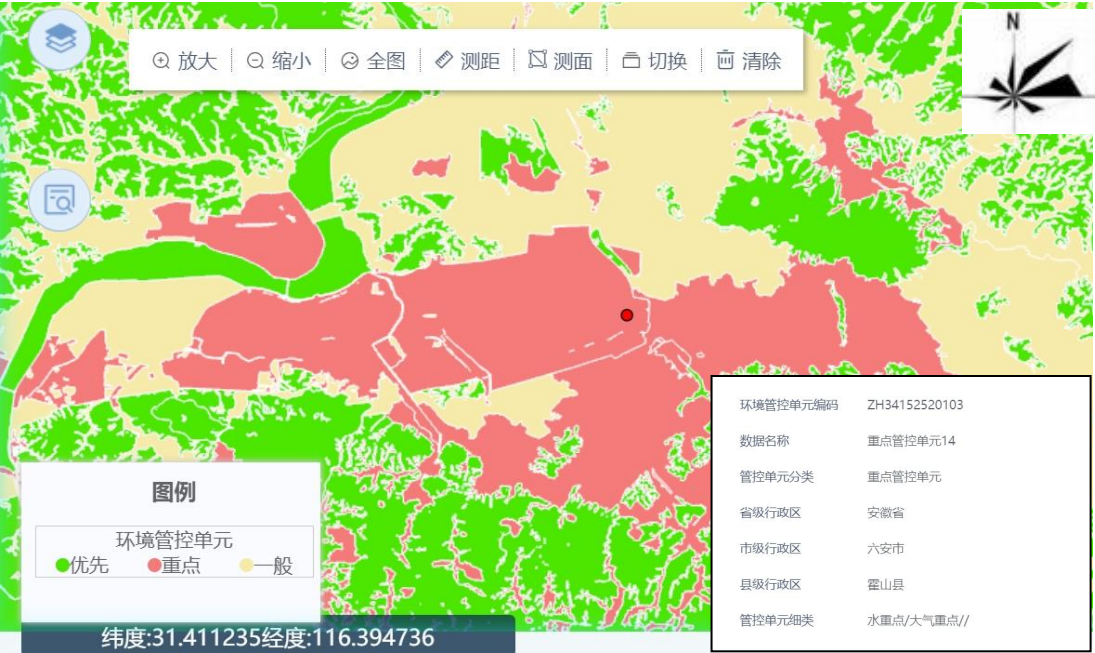
		物。开发区应确定专人对危险废物进行管理，建立危险废物环境管理台账和信息档案，严格执行危险废物转移联单制度。开发区和入区企业要按照有关要求和规范，建设完善的污染物排放在线监控系统，并与环保部门实现联网。	一交由环卫部门定期清运处理；危险废物暂存危废贮存库，定期委托资质单位处理；一般固废统一收集后外售。
	6	坚持预防为主、防控结合原则，在规划层面制定落实开发区综合环境风险防范措施，建立开发区环境应急保障体系，并结合入区项目的建设，及时更新升级各类突发环境事件应急预案，做好应急软硬件建设和储备，建设环境风险预警体系。开发区应建立环境风险单位信息库，各入区企业，要在开发区环境风险应急处置制度的框架下，制定环境风险应急预案，在具体项目建设中细化落实。	本项目主要环境风险为火灾事故、物料泄漏、危废流失和废气处理装置故障等，建设单位运营期在落实本评价提出的风险防范措施后发生环境风险事件的概率较小，本项目所带来的环境风险在可接受范围内。
	7	开发区要加强环境保护制度建设和管理。入区建设项目要认真履行有关环境保护法律法规，严格执行建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度；严格监督企业遵守污染控制的法律法规和标准。在规划实施过程中，每隔五年进行一次环境影响跟踪评价，规划修编要重新编制环境影响报告书	本项目的建设将严格按照环境保护法律法规，严格执行建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不在现行国家产业政策中规定的限制和淘汰类建设项目之列，可以视为允许类项目；霍山县发展改革委于2024年1月24日同意项目的备案，项目代码为2401-341525-04-01-791343。同时对照《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于印发安徽省“两高”项目管理目录(试行)的通知》（皖节能[2022]2号），本项目不属于“两高”项目。 因此，本项目建设符合国家和地方产业政策。 2、选址合理性分析 （1）选址合理性 本项目位于安徽省六安市霍山经济开发区105国道与创业大道交叉口。由《安徽霍山经济开发区总体规划》（2021-2035）土地利用规划图可知（详见附图4），项目区域地块用地性质为工业用地。本项目新建三栋标准化厂房及一栋综合办公楼，故项目用地性质符合规划要求。 （2）环境相容性分析 根据现场踏勘，项目东侧为105国道，南侧为中石化加油站；西侧为创业大道；北侧为霍山县农副产品批发市场。本项目区域位置见附图1；项目四至		

其他符合性分析	范围图见附图 2；在安徽霍山县经济开发区总体规划中位置见附图 5。						
	经现场勘探，项目周边 500m 范围内无居民等敏感点（详见附图 3），且本项目各项污染物经治理后对环境造成的影响较小。						
	此外，项目周边无文物保护、风景名胜区、饮用水源地等敏感环境保护目标，故项目与周边环境相容。						
	3、与项目所在地“三线一单”相符性分析						
	根据《六安市环境保护委员会办公室关于印发六安市“三线一单”技术成果的通知》（六环委办〔2021〕49 号），建设项目与所在地“三线一单”符合性分析如下：						
	3.1 生态保护红线						
	根据《长江经济带战略环境评价安徽省六安市“三线一单”文本》，项目选址所在区域不涉及自然保护地、饮用水水源保护区、风景名胜区等生态保护红线管控范围。本项目与六安市生态保护红线位置关系图见附图 4。						
	3.2 环境质量底线及环境分区管控要求						
	(1) 环境质量底线						
	根据项目所在区域现有环境质量现状数据调查分析可知，区域环境空气、地表水环境等均符合相应的标准要求，符合环境质量底线要求。本项目废水、废气、噪声经治理后均可达标排放，对区域环境影响可接受，不会触及环境质量底线。						
(2) 环境分区管控要求							
项目土地利用性质为一类工业用地，对照《长江经济带战略环境评价安徽省六安市“三线一单 ” 文本》（安徽省环境科学研究院，2021 年 1 月）可知，本项目位于霍山县生态保护红线区域外，因此满足生态红线要求。							
经与安徽省"三线一单"公众服务平台中“三线一单 ” 成果数据分析，项目与 1 个环境管控单元存在交叠，其中重点管控类 1 个， 环境管控单元编码为 ZH34152520103，本项目位于皖西大别山生态屏障区-重点管控单元 14。项目与环境管控分区要求相符性见表 1-2 所示。							
表 1-2 项目与环境管控分区要求相符性							
<table><tr><td>分区</td><td>管控要求</td><td>项目情况</td><td>相符性</td></tr></table>				分区	管控要求	项目情况	相符性
分区	管控要求	项目情况	相符性				

	1	空间布局约束	严格城市规划蓝线管理，城市规划区范围内应保留一定比例的水域面积，现有水域面积不得减少。新建项目一律不得违规占用水域	本项目不占用水域	相符
			坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展，鼓励推动高耗水企业向水资源条件允许的工业园区集中	本项目不属于高耗水企业。	
	2	污染物排放管控	污染物排放标准中有特别排放限值的标准的行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。	项目对酸性废气均采取收集、处理措施，排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2特别排放限值，本项目位于霍山经济开发区内，2023年霍山县为达标区，本项目大气污染物颗粒物建议申请总量实施“等量替代”。	/
	3	资源开发效率要求	严格落实主体功能区规划，在生态脆弱、严重缺水和地下水超采地区，严格控制高耗水新建、改建、扩建项目，推进高耗水企业向水资源条件允许的工业园区集中	本项目不属于高耗水新建、改建、扩建项目	相符
			严格控制开采深层承压水，地热水、矿泉水开发应严格实行取水许可和采矿许可	本项目不属于开采深层承压水，不涉及取水许可和采矿许可	
			在城市公共供水管网覆盖的区域内，禁止新建地下水取水井用于餐饮、洗浴、洗车等服务业和小区、单位集中供水等	本项目采用城市公共供水管网供水，不新建地下水取水井	
	4	准入清单	在城市城区及其近郊禁止新建、扩建钢铁、有色、石化、水泥、化工等重污染企业；严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法	项目属于C3099其他非金属矿物制品制造	相符
			禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）	本项目不涉及燃料类煤气发生炉	相符
			严格执行国家关于“两高”产业准入目录和产能总量控制政策措施。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输	项目不属于“两高”产业	相符
			严格资源节约和环保准入门槛，转入项目必须符合国家产业政	项目生产产生的废气、废水均设置环保措施进行处理，	相符

		策、资源节约和污染物排放强度要求，避免产业转移中的资源浪费和污染扩散	并能够做到达标排放	
		企业应当全面推进清洁生产，优先采用能源和原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁生产技术、工艺和设备，淘汰严重污染大气环境质量的产品、落后工艺和落后设备，减少大气污染物的产生和排放	项目合理设置生产车间布局，生产过程中产生的废气、废水、噪声、固废等环境污染因素均能得到有效处理并达标排放。	相符

与管控单元的位置关系详见下图：



3.3 资源利用上线

项目位于安徽省六安市霍山经济开发区 105 国道与创业大道交叉口。用地类型为工业用地。本项目供水依托园区供水管网，主要为酸洗用水、生活用水，当地自来水厂能够满足项目新鲜水使用需求；且项目不属于高耗水高耗能行业项目，不会突破水资源利用上线。

项目依托园区市政供电，供电富余能力完全满足需求。因此，本项目资源利用均在安徽霍山经济开发区霍山经济开发区可承受范围内。

3.4 环境准入负面清单符合性

对照《安徽霍山经济开发区环境影响区域评估+环境标准报告》（安徽霍山经济开发区管委会，2021 年 11 月），本项目与安徽霍山经济开发区环境准入清单相符性见下表。

表 1-3 安徽霍山经济开发区生态环境准入清单

管控类	准入要求	本项目情况
-----	------	-------

	别		
	鼓励类	农副 产品 加工	C131 谷物磨制、C132 饲料加工、C133 植物油加工水产品加工、C136 水产品加工、C137 蔬菜、菌类、水果和坚果加工、C139 其他农副食品加工、C141 焙烤食品制造、C142 糖果、巧克力及蜜饯制造、C143 方便食品制造、C146 调味品、发酵制品制造、C149 其他食品制造、C151 酒的制造、C152 饮料制造、C153 精制茶加工、C204 竹、藤、棕、草等制品制造
		电光源 制造 产业	C381 电机制造、C382 输配电及控制设备制造、C383 电线、电缆、光缆及电工器材制造、C385 家用电力器具制造、C386 非家用电力器具制造、C387 照明器具制造、C389 其他电气机械及器材制造
		新材料 产业	C356 半导体器件专用设备制造、C397 半导体分立器件制造、C324 有色金属合金制造、C331 结构性金属制品制造、C304 玻璃制造、C305 玻璃制品制造、C306 玻璃纤维及增强塑料制品制造
	限制类		(1) 工业园区实行集中供热后,尚需要自行建设燃煤锅炉的企业。(2) 与规划区主导产业和优先进入行业不符合,对周边企业影响及环境质量影响不大的建设项目。(3) 与规划区主导产业和优先进入行业相配套,但高污染、高能耗、高水耗、对环境影响较大的建设项目
	允许类		其他未提及均为允许类
	禁止类		钢铁、医药化工、皮革加工(皮革、毛皮、羽绒服装及鞋袜深加工企业优先进入)类项目;重污染、废水排放量大的项目;产生重金属污染的项目;不符合产业政策要求的项目。开发区不得建设含染整工艺的纺织项目。禁止引入列入《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)》、《市场准入负面清单(2020 年版)》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目、产品、工艺和设备。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。从严把关“两高(高污染、高能耗)类项目”
	环境风险 防控		区内新增或改扩建存在环境风险的项目,在建设项目环评阶段须重点开展环境风险评价,与项目周边环境敏感目标之前控制合理的风险控制距离,提出并落实风险防范措施及应急联动要求,编制应急预案,并与经开区应急预案联动,在经开区进行环境风险源、应急设备、物资等的备案
综上所述,本项目符合“三线一单”的管理要求。 4、其他政策符合性分析			

本项目行业类别为:
C309 石墨及其他非金属矿物制品制造。属于允许类。

本环评已开展环境风险评价,提出了相关要求,本项目在环评结束后即结合实际按要求进行应急预案的编制及风险源、物资等的备案

与污染物控制相关政策符合性分析

本项目与《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属制品制造（HJ 1119-2020）》、《空气质量持续改善行动计划》（国发[2023] 24 号）、《安徽省 2022 年大气污染防治工作要点》（安环委办[2022]37 号）、《安徽省“十四五”生态保护规划》的通知（皖环发[2022]8 号）等相关要求符合性分析详见下表：

表 1-5 项目实施的政策相符性分析一览表

政策名称	相关要求	符合性分析	分析结果
国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24 号）	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物 总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	本项目不属于两高项目，不涉及产能置换。	符合
	加快退出重点行业落后产能。	本项目为石墨及其他非金属制品制造，属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中允许类范畴，不属于国家淘汰落后产能企业。本项目使用的能源主要为电能，根据工程分析内容，本项目污染物均能够达标排放。	符合
	优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂等高 VOCs 物料的使用。	符合
《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属制品制造（HJ 1119-2020）》	石墨、碳素制品生产排污单位中，铝用碳素生产排污单位依据 GB 25465 确定废气污染物有组织和无组织的许可排放浓度及无组织排放管控位置，其他石墨、碳素制品生产排污单位依据 GB 16297 和 GB 9078 确定废气污染物有组织和无组织的许可排放浓度及无组织排放管控位置。	项目酸洗废气经碱性喷淋处理后通过 3 根不低于 15m 高排气筒排放；储酸间废气经践行喷淋处理后通过 3 根不低于 15m 高排气筒排放。破碎、投料粉尘经覆膜布袋除尘器处理后通过 2 根不低于 15m 高排气筒排放，有组织废气排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的限值。	符合
	有组织排放： a）石墨、碳素制品生产排污单位应加强除尘设备巡检，消除设备隐患，保证正常运行。布袋除尘器应安装差压计，及时更换布袋除尘器滤袋，保证滤袋完整无破损。电除尘器应定期检修维护极板、极丝、振打清灰装置。 b）石墨、碳素制品生产排污单位煅烧炉（窑）、焙烧炉（窑）		

	等炉窑烟气处理系统不应设置烟气旁通通道；炉窑开口位置均应为负压状态，防止气态污染物外泄；主要排放口除尘、排烟风机应安装计时器。 c) 多晶硅棒生产排污单位应加强废气处理设备巡检，及时消除设备隐患，定期检查、更换淋洗塔喷嘴，保障废气、淋洗水、碱液等管路通畅，保证系统正常运行；鼓励配置淋洗备用系统、供电应急保障等确保尾气淋洗系统稳定运行的措施。		
	无组织排放 a) 有机溶剂的使用和操作应尽可能在密闭工作间进行，以减少挥发性有机物的无组织排放。	项目原辅料均位于密闭工作间内。	符合
《安徽省“十四五”生态保护规划》的通知（皖环发[2022]8号）	以钢铁、水泥、石化、化工、玻璃、有色、印染等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，促进传统产业绿色转型升级，在火电、钢铁、建材等行业开展减污降碳协同增效	本项目不属于钢铁、水泥、石化、化工、玻璃、有色、印染等行业	符合
	持续深化水污染治理。以补足城镇污水收集和处理设施短板为重点，持续实施污水处理提质增效行动，加大生活污水处理设施、配套管网建设和改造力度	本项目生产废水经厂内污水处理站处理达标后经市政污水管网最终排入开发区污水处理厂。生活污水经化粪池处理后接入经开区工业污水处理厂处理	符合
《安徽省2022年大气污染防治工作要点》（安环委办〔2022〕37号）	加强煤炭消费管理。严控新增耗煤项目，大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的严格实施煤炭减量替代……禁止企业新建自备燃煤设施，加快供热管网建设，充分释放煤电厂、工业余热等供热能力	本项目不是耗煤项目	符合
	依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等产业	本项目不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等产业	符合
	以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，挥发性有机物年排放量为1吨及以上及以上企业编制实施“一厂一策”，严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs含量限值标准。	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等使用	符合

二、建设项目工程分析

1、项目概况

项目名称：高纯电子级石英砂及坩埚项目

建设单位：安徽焕宸光电科技有限公司

建设地点：安徽省六安市安徽霍山经济开发区 105 国道与创业大道交口（详见附图 1 项目地理位置图）；

周边关系：根据现场踏勘，项目东侧为 105 国道，南侧为中石化加油站；西侧为创业大道；北侧为霍山县农副产品批发市场（详见附图 2 项目周边关系图）。

建设性质：新建

总投资：本项目总投资 52000 万元，其中环保投资 153 万元。

项目环评管理类别判定：根据项目备案文件，本项目备案文件国标行业为其他非金属矿物制品制造，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日实施），本项目环境影响评价类别判定情况见下表：

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

项目类别		环评类别	报告书	报告表	登记表
二十七、非金属矿物制品业 30					
60	耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309	石棉制品；含焙烧的石墨、碳素制品		其他	/

根据《国民经济行业分类》（2019 年版），本项目产品为石英砂、坩埚，属于 C3099 其他非金属矿物制品制造；故项目需编制报告表。

项目排污许可管理类别判定：根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目排污许可分类属于登记管理。判定依据如下：

表 2-2 固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 版）（摘录）

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十五、非金属矿物制品业 30				
70	石墨及其他非金属矿物制品制造 309	石墨及碳素制品制造 3091（石墨制品、碳制品、碳素新材料），其他非金属矿物制品制造	石墨及碳素制品制造 3091（除石墨制品、碳制品、碳素新材料以外的），其他非金属矿物制品制造 3099（单晶硅棒、沥青混合物）	其他非金属矿物制品制造 3099（除重点管理、简化管理以外的）

建设
内容

建设内容

		3099（多晶硅棒）	
--	--	------------	--

根据上表分析，本项目所述行业类别为“石墨及其他非金属矿物制品制造 309”，应当进行排污许可**登记管理**。

2、项目主要建设内容及规模

本项目购置安徽霍山经济开发区土地，项目总占地面积 40000 平方米，建设 3 栋标准化厂房及 1 栋综合办公楼，其中，1#厂房建筑面积 7616 平方米，位于地块西南侧，设置酸洗车间、储酸房、浮选车间、污水处理设备等；2#厂房建筑面积 7784 平方米，位于地块东北侧，设置制砂车间、破碎车间等；3#厂房建筑面积 10472.48 平方米，位于地块西北侧，设置烘干车间、磁选车间、纯化车间，项目全部建成后，能够形成年产 12000 吨高纯石英砂及石英坩埚的生产能力。项目主要工程内容及规模见下表：

表2-3 建设项目组成一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容及规模
主体工程	1#厂房	位于项目场地南侧，建筑面积 7616 m²，自东向西为长方形建筑，主要建设内容包括原料仓库。
	2#厂房	位于项目场地东北侧，建筑面积 7784 m²，自东向西为长方形建筑，主要布设预浮选车间、制砂车间、破碎车间
	3#厂房	位于项目场地西北侧，建筑面积 10472.48 m²，自南向北为长方形建筑，主要布设烘干车间、磁选车间、纯化车间、浮选车间、酸洗车间、储酸房、污水处理设备等。
辅助工程	办公室	位于厂区西南侧，为 3 层砖混结构，建筑面积 2400 m²。用于职工休息、办公、食宿等。
储运工程	原料区	厂区原料堆放于南侧 1#厂房内。
	储酸间	位于 3#厂房北侧，用于存放酸洗所需的氢氟酸、盐酸等
	成品区	成品堆放区位于 1#厂房内。
公用工程	供电	依托霍山经济开发区市政电网，年用电量 100 万 kw·h
	供水	依托霍山经济开发区市政供水管网，年用水量 34275m³
	排水	生产废水通过厂内自建污水处理站处理，生活污水经化粪池+隔油池处理，最后与纯水制备废水经总排口通过市政污水管网排入产业集聚区污水处理厂；
环保工程	废气处理	1、高温氯化除杂设备全密闭并通过集气管道，将酸性废气引入 3 个酸雾吸收塔（TA001、TA002、TA003）处理后经 3 根 15m 高排气筒（DA001、DA002、DA003）排放； 2、配酸、储酸间、危废库废气全密闭负压将酸性废气引入酸雾吸收塔（TA001）处理后经 15m 高排气筒（DA001）合并排放；

建设内容

		3、破碎、筛分粉尘经覆膜布袋除尘器（TA004）处理后经 15m 高排气筒（DA004）排放； 4、干燥粉尘经覆膜布袋除尘器（TA005）处理后经 15m 高排气筒（DA005）排放。
	废水处理	项目生产废水主要为酸洗废水，经厂内污水处理站预处理后排入市政污水管网，项目生活污水主要为办公污水，项目建设一栋 3 层办公楼，生活污水建设化粪池+隔油池预处理后，通过市政污水管网最终进入霍山经济开发区污水处理厂进行处理。
	噪声处理	设施减振基础，采取厂房隔声、消声等措施
	固废处理	项目于 2#厂房西南侧设有一座 50m³ 的危废暂存间以及一座 50m³ 的一般固废暂存仓库。
	环境风险	对环保设施加强日常巡检及保养，发现问题及时停产检修；厂区内必须有足够数量的灭火器与安全防护设备，编制突发环境事件应急预案，建立完善的应急防范体系。

3、产品方案

本项目主要产品方案如下：

表2-4 项目主要产品及产能一览表

名称	组成	产能设计	材质	备注
		吨/a		
主产品	半导体用超高纯石英砂 MG10	10000	电子级石英砂	纯度 99.999%
	石英坩埚	2000		
副产品	低纯度石英料	6000	石英石尾料	外售给陶瓷生产企业作为釉料原料

4、项目主要生产设备

(1) 设备情况

本项目主要生产设备明细见下表。

表2-5 主要设备一览表

设备名称	型号	额定功率	数量（台/套）	备注
破碎车间				
振动喂料机	G2D75x2500	2x1.5kw	1 台	
颚式破碎机	PE350x750	37kw	1 台	
直线筛	2Ex1236	2x7.5kw	3 台	
颚式破碎机	PE 250x750	22kw	1 台	

建设 内容	颚式破碎机	PEX150x750	15kw	2 台	
	输送带	WD II 型油冷式	4kw	6 条	
	水泵	7308B	5.5kw	2 台	
	喂料机	Y2S-3-6	0.25V	1 台	
	直线振动筛	2xS-1540	2x2.2kw	1 台	
	曲线输送带	WD 型	5.5KV	4 条	
	色选机输送带	500x15m	4kwx3	3 条	
	色选机	P-KG35	12kwx2	2 台	
	色选机	LK21440-2DB	11.3kw	1 台	
	颚式破碎机	PE 250x 400	15kw	1 台	
	输送带	WD II 型油冷式	4kw	5 台	
	振动器	WVE 200/3	0.09kw	1 台	
	小振动筛	/	3kwx2	1 台	
	储水箱	/	/	2 台	
	色选机	/	12kw	1 台	
	大料斗	/	/	1 台	
	球磨机	900*2100	22kw	8 台	
	除尘设备	2000*3000	20kw	4 台	
	纯化车间				
	纯化炉	电机	150kw	10 台	
	酸雾塔	2.2*5m	15kw	2 台	
	磁选车间				
	电磁式粉体除铁器	2R0709-2-30-G2	27kw	4	
	可编程脉冲控制仪			2 台	
	提纯车间				
	反应釜	/	5.5kw	6 台	
	油加温器	/	100	2 台	
	酸雾塔	/	15kw	2 台	
	纯水车间				
	纯水	30 吨 / 小时	/		
	水泵	3V42-62	22kw	2	

	水泵	7308B	7.5kw	3	
	EDL	/	/	13 个	
	水过滤器	/	/	2 台	
	储水罐	/	/	11 个	
	水过流器	/	/	4 个	
	热水储水罐	/	/	2 个	
预浮选车间					
	搅拌机	/	5:5kw×13	13 台	
	行吊	2t	/	1 台	
	烘干箱	/	/	2 台	
	真空罐	/	/	5 个	
	洗石机	/	/	2 台	
	圆型搅拌机	/	/	4 台	
	摩擦机	/	/	3 台	
制砂车间					
	电磁式粉体除铁器	2R0709-2-30-G2	27kw	1 台	
	三元振动筛	MST15003S	2.2kw	1 台	
	空压机	BMVF 22	22kw	1 台	
	冷冻式压缩空气干燥器	SAD-3SF	0.79kw	1 台	
	储气罐	S1		1 台	
	立式制砂机		30kw		
	对辊破碎机	2 PGT400×400	7.5×2kw×2	2 台	
	球磨机		18.5×2kw	8 台	
	方形摇摆筛	FYBS1536-3B	5.5kw	2 台	
	罗茨真空机组	ZIZ28150-2	15kw	1 台	
	脱水筛		3kw×2	2 台	
	烘干箱			2 台	
	气动隔膜泵	QBY3-50STFF		6 台	
	输送带		5.5kw	9 条	
	水磁选机			2 台	
	烘干机			1 台	

	真空罐			2 台	
	搅拌机		22kw	2 台	
	料斗		3kw	2 台	
	料斗			1 台	
	浮选车间				
	烘干箱	/	/	2 个	
	搅拌机圆型	/	/	4 台	
	浮选机	/	/	8 台	
	摩擦机	/	/	4 台	
	清洗槽	/	/	8 台	
	真空罐	/	/	2 个	
	储水桶	/	/	2 个	
	盘式过滤机	ZPG	3kw	1 台	
	水环式真空泵	SP-12	18.5kw	1 台	
	污水罐	/	/	1 台	
	除尘器		15kw	2 台	
	酸洗车间				
	酸石桶	/	/	30 个	
	酸罐	/	/	1 个	
	废酸罐	/	/	2 个	
	盐酸罐	/	/	4 个	
	氢氟酸	/	/	2 个	
	水处理车间				
	压滤机	XM2250/1250-300		1 台	
	隔膜泵	QBK-80G	气动	1 台	
	防腐通风机	GF4-72	22kw	1 台	
	气泡泵			1 台	
	提升机	DTS495-60-B	1.5kw	2 台	
	搅拌机		7.5kw	1 台	
	污水转换池			4 个	
	除尘器	HRJX		6 台	

本项目设备均不在《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中淘汰落后设备之中。同时本项目的设备也不属于《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批、第四批）中淘汰设备。

5、主要原辅材料及能源用量

（1）项目产品主要原辅材料及能源用量详见下表。

表2-6 项目产品主要原辅材料及其用量一览表

产品	原料名称	原料用量 (t/a)	性状	规格	包装方式	储存量 (t)	储存位置
电子级高纯石英砂	精选石英石	18000	颗粒状，SiO ₂ 含量大于 90%；铁元素含量小于 0.023%；铝元素含量为 38.67mg/kg；	直径 5-10 厘米，吨包	吨包	500	原料区
	氢氟酸	300	无色液体，质量分数为 49%	1 吨	桶装，250kg	40	储酸间
	盐酸	1200	无色液体，质量分数为 30%	1 吨	吨桶	80	储酸间
废水处理	聚合氯化铝	0.5	粉末状	25kg/袋	编织袋	1	原料区
	聚丙烯酰胺	0.1	粉末状	25Kg/袋	编织袋	1	原料区
	氢氧化钙	2	粉末状	25Kg/袋	编织袋	0.5	1 层化学品存储区
废气处理	氢氧化钠	2	片状	25kg/袋	编织袋	0.5	1 层化学品存储区

（2）主要原辅材料理化性质

表 2-7 主要原辅材料理化性质表

序号	原料名称	理化性质
1	氢氟酸	氢氟酸是氟化氢气体的水溶液，清澈，无色、发烟的腐蚀性液体，有剧烈刺激性气味。熔点-83.3℃，沸点 19.5℃，密度 1.15g/cm³。易溶于水、乙醇，微溶于乙醚。因为氢原子和氟原子间结合的能力相对较强，且水溶液中氟化氢分子间存在氢键，使得氢氟酸在水中不能完全电离，所以理论上低浓度的氢氟酸是一种弱酸。具有极强的腐蚀性，能强烈地腐蚀金属、玻璃和含硅的物体。如吸入蒸气或接触皮肤会造成难以治愈的灼伤。 化学性质：浓度低时因形成氢键具有弱酸性，但浓时（5mol/L 以上）会发生自

		偶电离, 此时氢氟酸就是酸性很强的酸了。液态氟化氢是酸性很强的酸, 酸度与无水硫酸相当, 但较氟磺酸弱。腐蚀性强, 对牙、骨损害较严重。对硅的化合物有强腐蚀性。用于雕刻玻璃、清洗铸件上的残砂、控制发酵、电抛光和清洗腐蚀半导体硅片 (与 HNO_3 的混酸)。因为氢原子和氟原子间结合的能力相对较强, 使得氢氟酸在水中不能完全电离。 氢氟酸能够溶解很多其他酸都不能溶解的玻璃 (主要成分: 二氧化硅), 生成气态的四氟化硅反应方程式如下: $\text{SiO}_2(\text{s}) + 4\text{HF}(\text{aq}) \rightleftharpoons \text{SiF}_4(\text{g}) \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l})$ 生成的 SiF_4 可以继续和过量的 HF 作用, 生成氟硅酸: $\text{SiF}_4(\text{g}) + 2\text{HF}(\text{aq}) \rightleftharpoons \text{H}_2[\text{SiF}_6](\text{aq}),$ 氟硅酸是一种二元强酸。 正因如此, 它必须储存在塑料 (理论上讲, 放在聚四氟乙烯做成的容器中会更好)、蜡质制或铅制的容器中。
2	盐酸	盐酸是氯化氢 (HCl) 的水溶液, 工业用途广泛。盐酸的性状为无色透明的液体, 有强烈的刺鼻气味, 具有较高的腐蚀性。浓盐酸 (质量分数约为 37%) 具有极强的挥发性, 因此盛有浓盐酸的容器打开后氯化氢气体会挥发, 与空气中的水蒸气结合产生盐酸小液滴, 使瓶口上方出现酸雾。盐酸是胃酸的主要成分, 它能够促进食物消化、抵御微生物感染。分子量: 36.46, 闪点: 不可燃, 熔点: -21.462°C (38% 溶液), 沸点 48°C (38% 溶液)。根据《危险化学品安全管理条例》《易制毒化学品管理条例》受公安部门管制。 健康危害: 浓盐酸 (发烟盐酸) 会挥发出酸雾。盐酸本身和酸雾都会腐蚀人体组织, 可能会不可逆地损伤呼吸器官、眼部、皮肤和胃肠等。在将盐酸与氧化剂 (例如漂白剂次氯酸钠或高锰酸钾等) 混合时, 会产生有毒气体氯气。
3	聚丙烯酰胺	PAM, 絮凝剂。白色粒状固体, 稀释后呈无色液体, 无臭, 主要成分为聚丙烯酰胺 1000-1200 万分子量, 密度为 0.70gms/cm^3, 水分为 10% 以下, pH 为 6.0-7.0, 粘度为 $1800\text{mPa}\cdot\text{S}$, 主要用途为高分子助凝剂或絮凝剂, 具有高性能, 可迅速形成较大胶羽, 促进沉淀速度。无色或微黄色稠厚胶体。为水溶性树脂, 能以任何比例溶于水。仅在冰醋酸、丙烯酸、乙二醇、甲酰胺、甘油、乳酸等少数溶剂中能溶解 1 左右, 几乎不溶于有机溶剂。温度超过 120°C 时易分解。广泛应用作沉淀絮凝剂、油田注水增稠剂、钻井泥浆处理剂、纺织浆料、纸张增强剂、纤维改性剂、土壤改良剂、土壤稳事实上剂、纤维糊料、树脂加工剂、合成树脂涂料、粘合剂、分散剂等。
4	聚合氯化铝	PAC, 絮凝剂。无色或黄色树脂状固体。其溶液为无色或黄褐色透明液体, 有时因含杂质而呈灰黑色粘液。易溶于水及稀酒精, 不溶于无水酒精及甘油。主要用于是絮凝剂, 主要用于净化饮用水和给水的特殊水质处理, 如除铁、除氟、除镉、除放射性污染、除漂浮油等。也用于工业废水处理, 如印染废水等。此外, 还用于精密铸造、医药、造纸橡胶、制革、石油、化工、染料。聚合氯化铝在表面处理中用作水处理剂。汗化妆品主要原料。部分絮凝剂可用于食品添加剂。
5	氢氧	化学式为 $\text{Ca}(\text{OH})_2$, Mr74.10。俗称熟石灰或消石灰。是一种白色六方晶系粉末

	化钙	状晶体。密度 2.243g/cm ³ 。580℃失水成 CaO。氢氧化钙是一种强碱，碱性弱于氢氧化钠，具有杀菌与防腐能力，对皮肤，织物有腐蚀作用。
6	氢氧化钠	片碱：化学名氢氧化钠，白色半透明片状固体，为基本化工原料，广泛用于造纸、合成洗涤剂及肥皂、粘胶纤维、人造丝及绵织品等轻纺工业方面，农药、染料、橡胶和化学工业方面、石油钻探，精炼石油油脂和提炼焦油的石油工业，以及国防工业、机械工业、木材加工、冶金工业，医药工业及城市建设等方面。还用于制造化学品、纸张、肥皂和洗涤剂、人造丝和玻璃纸，加工铝矾土制氧化铝，还用于纺织品的丝光处，水处理等。

6、公用工程

供水：依托园区自来水管网供水，用水量 34275t/a。

排水：本项目厂区废水收集满足雨污分流，项目主要生产废水为酸洗废水，经厂内污水处理设备预处理后达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中三级标准，汇同生活污水一并排入霍山县污水处理厂进行处理；职工生活用水，经厂区污水收集系统进入集中污水管网，最后进入霍山经济开发区污水处理厂进行处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排入东淠河。

供电：由园区 10kV 电网提供，用电量约 100 万 kWh/a。

消防：按消防要求配置，满足消防要求。

7、劳动定员

劳动定员：50 人

工作制度：年工作时间 300 天，一天工作时长 8h，不在厂区内食宿，且员工均为周边居民。

8、厂区平面布置合理性分析

本项目位于安徽省六安市安徽霍山经济开发区 105 国道与创业大道交口，占地面积 40000 平方米，新建 3 栋标准化厂房及 1 栋综合办公楼。

项目总建筑面积为 40000m²，其中，1#厂房建筑面积 7616 m²，2#厂房建筑面积 7784 m²，3#厂房建筑面积 10472.48 m²，办公楼建筑面积 2400 平方米。厂区出入口位于创业大道侧，1#厂房位于地块西南侧，2#厂房位于地块东北侧，3#厂房位于地块西北侧，综合办公楼位于 3#厂房南侧及 2#厂房西侧。1#厂房内设置 1 条石英砂生产线，配套设有原材料仓库、化学品仓库、成品仓库、一般固废暂存间、危废暂存间；2#厂房内设置 2 条石英砂生产线，配套设有成品仓库；3#厂房设有 1 条石英砂生产线及 1 条石英坩埚生产线。

9、水平衡和物料平衡

水平衡分析

本项目用排水为石英砂生产用水、人员办公用排水。

(1) 人员办公用排水

根据建设单位提供的资料，项目建成后员工 80 人，年工作 300d。根据《安徽省行业用水定额》（DB34/T679-2020）表 8 中“办公楼用水定额（无食堂）为 60L/（人·d）”，产污系数按 0.9，则人员办公用水量为 4.8m³/d（1440m³/a），则生活污水量为 4.32m³/d（1296m³/a）。

(2) 石英砂生产用排水

①冷却用排水

石英砂干燥后需要进行间接冷却，冷却用水循环量为 10t/d，冷却水损失量为 1t/d（300t/a），冷却水全部循环利用不外排。

②浮选溢流用排水

本项目酸洗后废水进入溢流系统，根据建设单位提供的技术资料，并类比现有厂区生产实际情况，每批次产品需要浮选溢流 5-8 次，每清洗 1 吨石英砂产品平均需用纯水 1.2t，项目年清洗石英砂 18000t/a，则溢流工序用纯水量为 21600t/a（72t/d），由于物料带走或其他原因损耗，损失量为用水量的 5%，损失量为 1080t/a（3.6t/d），则该过程污水产生量约为 20520t/a（68.4t/d）。

③酸雾处理用排水

酸雾废气收集后分别引入 4 套酸雾吸收装置处理，采用碱液（喷淋吸收处理，单个装置废气量为 2000m³/h，根据生产经验系数，喷淋液气比按 1.25L/m³ 计算则吸附液体积为 12.8t/d，本项目属于常温喷淋吸收，损耗水量以 10%计，则日常损耗水量为 1.28t/d（384t/a）。吸附液沉淀后定期清捞沉积物，添加氢氧化钙后循环使用，为了保证喷淋效果，喷淋液一个月更换一次，则酸雾吸收塔废水产生量为 0.512t/d（153.6t/a）；酸雾处理总用水量为 1.79t/d（537.6t/a）。

④进入混酸用排水

本项目洁净工序酸洗过程结束后，石英颗粒表面残留混酸较多，需用纯水进行首次冲洗以充分回收混酸，之后抽入废酸回收罐，该部分用水量为每 20 吨石英用水 100 千克，约为 90t/a（0.27t/d），该部分废水全部排入污水处理站。

综上，进入污水处理站的生产废水主要产生于冷却、清洗过程和酸雾吸收塔废水，

产生量为 181.72t/d(59967.6t/a)。

⑤配酸废水

根据建设单位提供的技术资料，酸洗用的酸液需要根据要求进行调配，调配比例为水：盐酸：氢氟酸=100:3:1，盐酸年用量 1200 吨，则配酸用水年用量 40000m³/a，酸洗过程少量的酸液损耗，剩余酸液通过酸液回收装置收集废酸回用于第一次石英石浸泡工序。损耗的水需定期补充，补充水量为用水量的 20%，则补充水量为 8000t/a（26.66t/d）。

⑥脱酸废水

根据工程设计资料，脱酸工段用水为 2m³ 水/1t-原料，经脱酸工序的原料约为 10000t/a，即用水量为 20000t/a（66.67t/d），废水产生系数为 0.8，废水产生量为 16000t/a（53.33t/d），损耗量主要为石英砂带走的水量，损耗量为 4000t/a（13.33t/d），回用于第一次废酸浸泡工序，不外排。

（3）纯水制备用排水

本项目清洗用水使用纯水，项目使用纯水制备设备为 10t/h，则年产生纯水量合计为 80t/d（24000t/a）。项目采用双极反渗透/EDI 纯水系统制备纯水，水源以新鲜水补充，综合制备率以 75%计，则新鲜水用量为 106.66t/d（320000t/a），浓水产生量为 26.66t/d（8000t/a）。

表2-8 项目用排水一览表

序号	项目		新鲜水用量 (m ³ /d)	纯水用量 (m ³ /d)	损耗量 (m ³ /d)	废水产生量 (m ³ /d)
1.	公用水	生活用水	4.8	0	0.48	4.32
2.		纯水制备	106.66	0	0	26.66
3.	石英砂生产用水	冷却水	1	0	1	0
4.		配酸用水	26.66	0	53.33	0
5.		脱酸用水	13.33	0	13.33	0
6.		浮选溢流用水	0	72	3.6	68.4
7.		混酸用水	0	0.27	0	0.27
8.		酸雾吸收用水	1.79	0	1.28	0.51
9.	合计		154.25	72.27	73.02	100.16

新鲜水 154.25

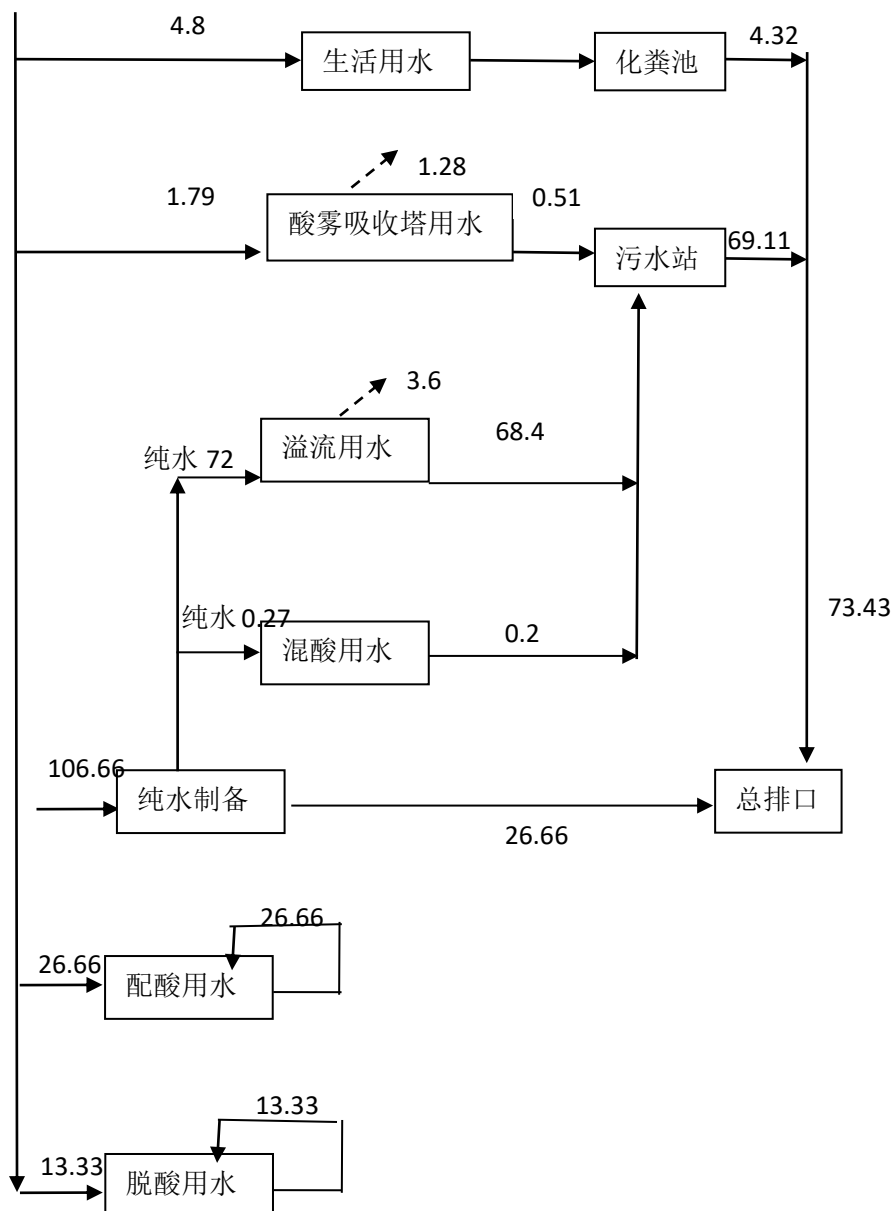


图2-1 项目水平衡图 (m³/d)

酸平衡

拟建项目在一级酸洗工序加入按比例调制的混合酸对石英砂进行高温酸化处理。根据工艺设计需要，一级酸洗工序每处理 1 吨高纯石英砂需用 30%盐酸约 44kg、49%氢氟酸 10kg；故一级酸洗需用盐酸 800t/a、氢氟酸 200t/a；二级酸洗每处理 1 吨石英砂需用 32%盐酸约 22kg、49%氢氟酸 5kg，故二级酸洗酸需用盐酸 400t/a、氢氟酸 100t/a。其中一定的酸与杂质反应生成沉渣，一定量的酸在脱酸过程被物料带出进入后续各股废水中，

储罐大小呼吸及酸洗回收过程中会进入废气中，剩余混合酸液则作为普通石英砂提纯酸洗使用。普通石英砂提纯酸洗后废酸经收集后排入厂内污水处理站中和处理。项目各工序用酸见下面所示。

表2-9 项目用酸平衡表

生产线	投入			产出	
	名称	工序	数量(t/a)	名称	数量(t/a)
高纯石英砂提纯	盐酸	高纯石英砂酸洗	1200	废气	1.29
				酸洗与杂质反应消耗	60
				物料带走进入废水	240
				混合酸液	898.71
	氢氟酸	高纯石英砂酸洗	300	废气	0.06
				酸洗与杂质反应消耗	20
				物料带走进入废水	80
				混合酸液	299.94
合计	1500			合计	1500

制砂工段物料平衡

表2-10 制砂工段物料平衡

序号	投入物料名称	数量(t/a)	序号	产出产品名称	数量(t/a)
1	高纯石英砂	18000	1	粉尘	26.4
			2	异色颗粒	1.8
			3	磁性物料	1.8
			4	浮选渣	179.7
			5	废矿砂	2790.3
			6	成品	15000
合计		18000	合计		18000

氟平衡

本项目氟主要来源于原料氢氟酸，主要用于高纯石英砂提纯两次酸洗、两次浮选工序中和普通石英砂酸洗工序中。氟主要去向分别为：酸洗时进入废气、废水中的氟化物，浮选进入一般固废中的氟化物，废酸溶液中的氟化物。其中氢氟酸按 49%进行折算，氟化氢用量（折纯）为 196t/a（含氟元素 186.2t/a）。

表2-11 项目氟元素平衡表

序号	投入物料名称	数量(t/a)	序号	产出产品名称	数量(t/a)
1	氢氟酸含氟	186.2	1	废气含氟	0.054
			2	物料带走进入废水含氟	93.09

			3	固废含氟	23.27
			4	废酸液含氟	69.78
合计		186.2	合计		186.2

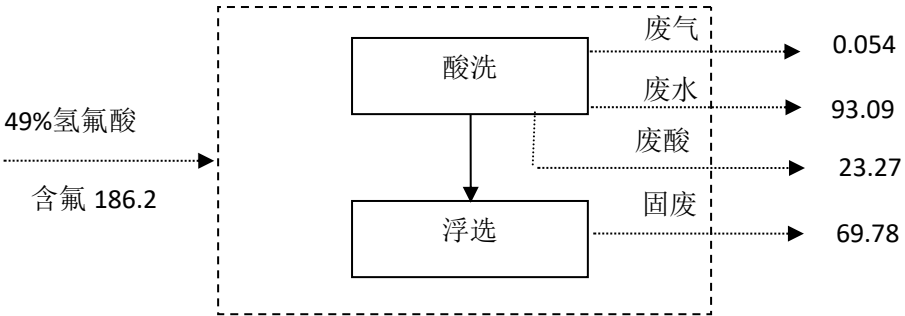


图2-2 拟建项目氟平衡图 单位：t/a

3 工艺流程和产污环节

运营期

3.1 高纯石英砂工艺流程及产污情况

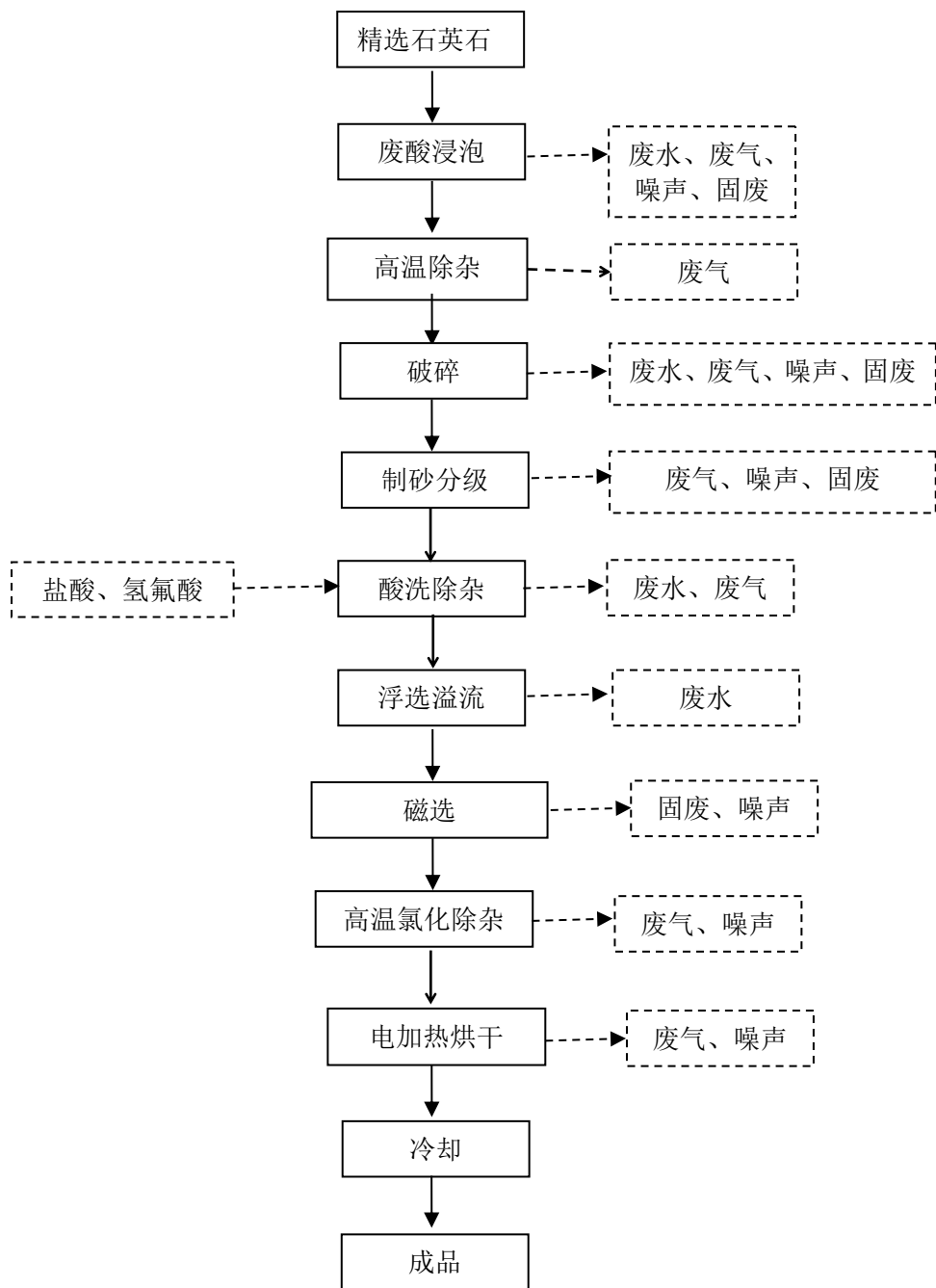


图 3-1 高纯石英砂生产工艺及产污情况图

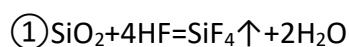
3.2 高纯石英砂工艺流程简述

(1) 废酸浸泡

酸洗过程使用混酸进行酸洗，混酸来源于酸洗除杂工序废酸，主要成分为氢

工艺流程和产排污环节	氟酸、盐酸，酸洗处理后的半成品石英砂直接在当前的反应装置内进行脱酸。脱酸采用抽滤方式，将混酸抽离当前反应装置，分离出来的混酸回用于第一步石英砂浸泡，当混酸浓度不符合工艺要求时排入污水处理站。 过程中产生酸性气体、酸洗废水及槽渣。 （2）高温除杂 将初步酸泡后矿石通过上料系统输送至封闭加热系统内，采用电加热对石英砂进行高温（1000℃）加热，促使石英砂开裂，便于内部杂质暴露和后续加工、酸浸除杂。加热过程在封闭系统内进行，采用电加热。出加热系统的石英砂温度较高，加热除杂及下料过程会产生极少量粉尘和酸性废气。 （3）破碎 初步除杂后石英石通过进入鄂破机内，制备成形状、粒度符合要求的较细颗粒。破碎的目的在于将外购的石英石破碎后粒径变小，此工序会产生粉尘、设备噪声。 （4）制砂分级（球磨-筛分-磁选） 破碎后产生的细石英砂经密闭皮带输送提升至并球磨机进行球磨，然后通过旋风除尘进入筛分机内对石英砂进行分级，根据客户不同要求，粒径较大的颗粒返回球磨工序进一步球磨，筛选出来的产品分为粒度小于 50 目、50~100 目、100~150 目等，筛分后的石英砂通过一体机自带的磁选装置将其中的金属铁去除，此工序会产生粉尘、废水、设备噪声、磁选废铁。 （5）酸洗除杂 酸洗过程使用混酸进行酸洗，混酸主要成分为氢氟酸、盐酸，配酸过程中使用计量泵计量并用酸专用封闭输送系统送入到配酸桶，按比例（40%氢氟酸：30%盐酸=1:3）加入后搅拌混合，使混酸的浓度满足生产要求。 酸洗时先将配酸罐中的混酸送入酸洗除杂反应装置，而后将石英砂送入，其作用在于先加混酸使石英砂投料时，避免石英砂直接冲击反应装置器壁，尤其是对反应装置底部起缓冲作用，同时又可避免产生粉尘，酸洗为浸泡式，酸洗反应温度 50℃，由电加热装置提供热量，使混酸的温度升高，酸洗处理时间为 4 小时。 酸洗主要是去除石英砂粒表面的铁、铝元素，氢氟酸的作用仅为通过溶解石英砂表面（与 SiO₂ 反应）并拓宽表面细缝，而后使盐酸能够充分与表面铁元素反
-------------------	---

应，达到除铁的目的，使石英砂变白。涉及反应主要为酸和铁的氧化物反应，生成溶于水的三氯化铁；酸和铝的氧化物反应，生成溶于水的三氯化铝；氢氟酸与二氧化硅反应，生成氟化硅气体。主要反应式如下：



酸洗处理后的半成品石英砂直接在当前的反应装置内进行脱酸。脱酸采用抽滤方式，将混酸抽离当前反应装置，分离出来的混酸抽到回收罐内，回用于原料石英石浸泡。

被石英砂颗粒带走的混酸、半成品石英砂以及酸洗沉渣留在反应设备中，进行水洗。由于底层有斜横梁设计，斜横梁上设置有高密度的筛网，能阻止石英砂颗粒通过，因此被抽离的混酸不含有酸洗沉渣，能重复使用。水洗主要是完全去除石英砂表面残余少量混酸，水洗采用制备的纯水作为补充水源。清洗水从顶层喷淋，同时转轴搅拌石英砂，保证酸洗沉渣从石英砂中分离，然后从出水口放水同时对反应装置内的水洗砂进行 pH 测定，达到中性说明石英砂中已不含混酸，石英砂方可进入下一步滤水工序。

水洗完毕后的石英砂进入到脱水机内进行滤水，使得石英砂的含水率降低至 10% 以下，脱水后的石英砂进入浮选溢流系统，脱出的水进入污水处理站进行处理。

本工序产生的废混酸回用于第一步石英砂浸泡工序；酸洗废水进入厂内污水处理设备进行处理；酸洗废气经碱液喷淋塔处理后排放；酸洗沉渣收集后作为危废处理。

（6）浮选溢流

水洗出水设置溢流系统，较重的石英砂沉于系统下部，较轻杂质随上部排水系统排出，专用筛网能防止规定目数的石英砂被抽出，还能通过酸洗沉渣，达到石英砂与酸洗沉渣等有害物质分离的目的。因此酸洗沉渣随清洗水一起排出反应釜外，不会在反应釜内残留。

本工序产生浮选溢流废水。

（7）磁选

将石英砂通过电磁选机精选出内部含有的金属物质。

（8）高温氯化除杂

将精磁选矿石进入氯化提纯机内，温度升高至 1200℃，采用电加热。石英颗粒表层的碱金属、碱土金属和残余的包裹体等杂质在高温下与氯化氢反应生成气态氯化物，高温气流将这些杂质元素的氯化物带走，从而达到深度提纯的目的。过程中产生氯化废气 HCl、颗粒物。

(9) 电加热烘干、冷却

溢流后的高纯石英砂用烘干机（电加热，温度大约 900℃）进行干燥，石英砂干燥后经过烘干机自带冷却系统进行间接冷却。干燥在洁净间内完成，设备自带密封、过滤净化设施，产生的干燥粉尘通过负压收集。

本工序产生冷却废水。

(10) 包装

在洁净间内完成冷却后的产品包装入库。

3.3 纯水制备工艺流程及产污环节

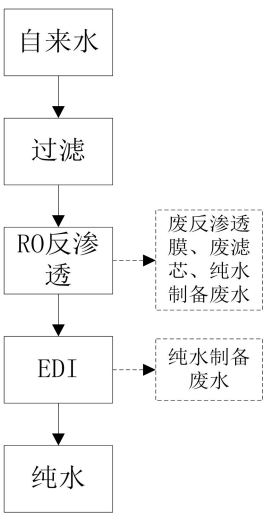


图 3-2 纯水制备工艺流程及产污环节图

3.4 纯水制备工艺流程简述

项目原水经 RO 反渗透膜过滤后，进入双极反渗透/EDI 纯水系统，通过膜的反渗透作用制得纯水，存入密闭的纯水罐中，反渗透工序会产生废反渗透膜和纯水制备废水。

RO 反渗透原理是在高于溶液渗透压的作用下，依据其他物质不能透过半透膜而将这些物质和水分离开来。由于反渗透膜的膜孔径非常小，因此能够有效地去

除水中的溶解盐类、胶体、微生物、有机物等。

EDI 又称连续电除盐技术，它科学地将电渗析技术和离子交换技术融为一体，通过阳、阴离子膜对阳、阴离子的选择透过作用以及离子交换树脂对水中离子的交换作用，在电场的作用下实现水中离子的定向迁移，从而达到水的深度净化除盐，并通过水电解产生的氢离子和氢氧根离子对装填树脂进行连续再生，因此 EDI 制水过程不需酸、碱化学药品再生即可连续制取高品质超纯水，出水水质具有最佳的稳定度。

3.5 石英坩埚生产工艺流程及产污环节

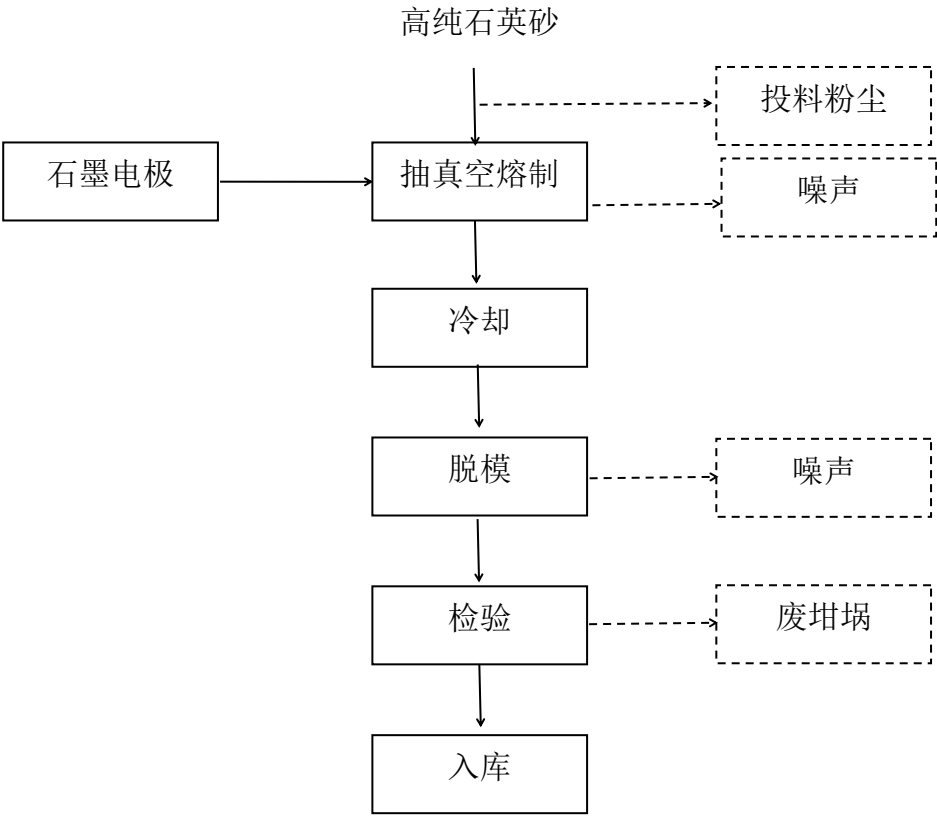


图 3-3 石英坩埚生产工艺流程及产污环节图

3.6 石英坩埚生产工艺流程简述

①投料：将高纯石英砂装入可任意倾动角度的旋转成型模内，利用离心力和成型装置，将高纯石英硅原料在旋转的堆场模具内形成一定的形状和厚度，并放入熔制炉内，投料过程产生少量粉尘。

②抽真空熔制：先抽真空（对模具抽真空），然后通过 3 根石墨电极起电弧，熔化模具中石英砂，熔制温度在 1700℃左右，熔制时间为 10~20 分钟。

③冷却：石英熔制炉自带循环水冷却装置，熔制结束后，通过循环冷却水进

行冷却至常温。

④脱模：模具带着坩埚退出熔制炉，由工人用锤子轻轻敲打模具外表面，使坩埚脱离模具，模具重复使用，此过程产生噪声。

⑤检验：使用卡钳及卡尺检验尺寸大小，进行微气泡检测。此过程有废坩埚产生。

⑥入库：合格品包装入库

表 3-1 产污节点汇总表

污染源类别		污染源名称	产生工序	主要污染因子
营 运 期	废水	生活污水	员工生活	COD、氨氮
		纯水制备废水	纯水制备	COD、SS 等
		水洗、溢流废水	水洗、溢流	pH、COD、SS、氨氮、氟化物
	废气	酸雾	酸洗、配酸、储酸间、危废库	氟化物、氯化氢
		破碎、制砂粉尘	破碎、球磨、筛分	颗粒物
		高温除杂废气	高温除杂	氯化氢、颗粒物
		氯化除杂废气	氯化除杂	氯化氢、颗粒物
		加热干燥废气	电加热烘干	颗粒物
		投料粉尘	坩埚生产	颗粒物
	噪声	酸泵、破碎机、制砂机、筛分机、磁选机、色选机、风机、水泵	生产、废气、废水治理	噪声
	固废	一般固废	职工生活	生活垃圾
			纯水制备	废滤芯、废 RO 膜
			磁选	磁选废铁
			覆膜袋式除尘器收集	覆膜袋式除尘器收集粉尘
			低浓度尾料	低浓度石英砂
			坩埚检验	废坩埚
		危废	槽渣	尾料浆
			废水处理	脱水泥饼
			酸洗	废酸

与项目有关的原有环境污染问题	本项目所在地现状为空地，不存在原有环境污染物。
----------------	--------------------------------

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) 空气环境

(一) 基本污染物环境质量现状

区域环境质量达标情况：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次评价选取2023 年作为评价基准年，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，基本污染物数据采用地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据。本次评价环境空气现状达标情况引用《2023 年霍山县环境质量报告》中数据。详情如下。具体项目所在区域空气质量现状评价结果见表 3-1：

表 3-1 环境空气质量现状监测结果（以最大值计） 单位：μg/m³

污 染 物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	56.9	70	81.29	达标
PM _{2.5}		31.3	35	89.43	达标
SO ₂		4.3	60	7.17	达标
NO ₂		14.8	40	37	达标
O ₃	日最大八小时平均浓度第 90 百分位	122	160	76.25	达标
CO	日均值第 95 百分位浓度	800	4000	20	达标

根据上表，本项目所在区域大气污染物 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃ 年均浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。

因此，霍山县为环境空气质量达标区。

2) 地表水环境质量

本项目附近地表水系为东淠河，其水质需满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。根据霍山县生态环境分局发布的《2023 年霍山县环境质量报告》，2023 年霍山县地表水总体水质状况为优，12 个国省控监测断面水质均到达地表水 II 类标准，达标率 100%。与去年同期相比，水质状况无明显变化。2023 年霍山县共有 2 个国考断面，佛子岭水库库心、东淠河陶洪集段水质均达到年度考核目标要求（不低于地表水 II 类），达标率为 100%。2023 年东淠河陶洪集断面生态补偿指数（P 值）为 0.785 ，达到考核目标要求（不超过 0.85）。因此，项目附近水体东淠河水质能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类

区域环境质量现状	标准限制的要求，地表水环境质量较好 3) 声环境质量 本项目周边50m范围内无声环境保护目标，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），本项目无需进行声环境现状评价。 4) 地下水、土壤环境质量现状 项目位于安徽霍山经济开发区，所在区域属于不敏感区，经对比《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于III类、小型、不敏感项目。 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4中划分标准，本项目不需开展土壤环境影响评价工作。 5) 生态环境质量现状 项目选址位于规划的工业园区内，无需进行生态环境现状调查。 6) 电磁辐射现状 项目不属于电磁辐射类项目，无需进行电磁辐射现状监测与评价。
----------	---

环境
保
护
目
标

2、环境保护目标

本项目选址安徽省六安市霍山经济开发区 105 国道与创业大道交叉口，经现场踏勘，选址厂界周边 500m 范围内无特殊保护文物古迹、自然保护区等特殊环境制约因素，环境保护目标如下：

1) 大气环境

本项目厂界 500 米范围无环境敏感目标，详见附图 3 大气环境保护目标分布图。

2) 地表水环境

本项目附近水系为东淠河，属于 III 类水体，沿河两岸陆域不属于饮用水水源保护区范围。

3) 声环境

厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

4) 地下水环境

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

5) 生态环境

项目不新增用地且选址位于规划的工业园区内，无需进行生态环境现状调查。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

3 污染物排放控制标准

1) 废气

本项目废气氟化物、氯化氢、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

表 3-7 项目大气污染物有组织排放标准限值一览表

污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放 速率 (kg/h)		无组织排放监控 浓度限值		执行标准
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m³)	
颗粒物	120	15	3.5	周界外 最高浓 度点	1.0	《大气污染物综合排放 标准》（GB16297-1996） 表 2 二级标准
氟化物	9.0	15	0.10		20µg/m³	
氯化氢	100	15	0.26		0.2	

2) 废水

项目废水排放执行安徽霍山经济开发区工业污水处理厂接管要求及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 的三级标准；安徽霍山经济开发区工业污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，具体详见表 3-9。

表 3-10 废水排放标准限值单位：mg/L(pH 除外)

污染物名称	安徽霍山经济开发区工业污水处理厂接管标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 的三级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（18918-2002）一级标准中 A 标准
pH	/	6-9	6~9
COD	500	500	50
BOD ₅	300	300	10
NH ₃ -N	30	/	5
SS	400	400	10

3) 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 的 3 类排放限值，见下表：

表 3-10 厂界噪声限值 单位：dB(A)

阶段	执行标准及级别	等效声级 Leq	
		昼间	夜间
运营期厂界	GB12348-2008 3 类标准	65	55

4) 固体废物

一般工业固体废物贮存于厂房内，一般固体废物贮存场所需满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020、2021 年 7 月 1 日起施行）中的相关要求，危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定执行。

总量控制指标

安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知（皖环发〔2017〕19 号）中要求增加烟（粉）尘和挥发性有机物（VOCs）两项指标的总量控制。

废水：项目外排污水经市政管网进入霍山经济开发区污水处理厂中处理，废水污染物总量指标可纳入污水处理厂总量指标内，无需另行申请总量指标。

废气：本项目有组织排放的烟（粉）尘：0.0115t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	4.1.1 施工期环境影响和保护措施 本工程的施工期内容主要包括：场地平整、桩基工程、厂房建设、工业设备安装等几部分。施工过程中排放的污染物会对周围的大气环境、水环境、声环境等产生一定的污染影响。 1、大气环境保护措施 在该项目施工期间，为减轻施工扬尘等对环境空气的影响，缩小污染影响范围，必须采取合理可行的控制措施，其主要措施有： （1）建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。 （2）施工现场应实行封闭施工，施工场地周围应设置不低于 1.8m 的围栏或屏障，以缩小施工扬尘扩散范围。 （3）建筑物的四周应加设防护网，既起到防尘的作用，又能起到安全防护的作用。 （4）合理安排施工现场，谨防运输车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落，及时扫清散落在路上的泥土和建筑材料，车辆出入施工现场应冲洗轮胎，不得将泥沙带出现场，并指定专人对附近的运输道路定期喷水，使其保持一定的湿度，防止道路扬尘。 （5）对施工现场实行合理化管理，使砂石统一堆放，少量水泥应设专门库房存放，尽量减少搬运环节。 （6）开挖的土方及建筑垃圾及时进行利用，以防因长期堆放表面干燥而起尘，对作业面、建筑垃圾等堆放场地定期洒水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。 （7）合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间。 （8）当出现风速大于 5 级或不利天气状况时应停止易造成扬尘的施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖。 （9）水泥浇筑作业，应采用商品混凝土，以减少水泥搅拌时扬尘的产生。确需进行现场预拌砂浆、混凝土时应尽量做到不洒不漏、不剩、不倒，混凝土搅
---------------------------	--

	拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施。 （10）建筑工地的路面应当实施硬化，工地出入口外侧 10 米范围内用混凝土、沥青等硬化，出口处硬化路面不小于出口宽度。 （11）建设单位在工程概算中应包括用于施工过程的环保专项资金，施工单位要保证此专项资金专款专用。 （12）建设单位在施工时应严格执行《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》（皖政【2013】89 号）、《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》（建质【2014】28 号）、《安徽省大气污染防治条例》（2015 年 01 月 31 日安徽省第十二届人民代表大会第四次会议通过）、《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》（皖环发【2019】17 号）和《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《六安市重点工程建设管理处 2024 年生态环境保护工作要点》（六重处综[2024]46 号）中的相应施工要求。 2、水环境保护措施 对于施工废水，在施工现场设置临时废水沉淀池一座，收集施工中所排放的各类废水，废水经沉淀后，仍可作为施工用水重复利用，此外，还可用于施工现场洒水抑尘用途，这样既节约了水资源，又减轻了对周围水环境的影响。施工期生活污水接管入园区污水管网，经霍山经济开发区污水处理厂处理达标排放，尾水排入三里河，对周围水环境影响较小。 3、声环境保护措施 本项目位于霍山经济开发区内，为了减轻施工噪声对周围声环境的影响，建议采取以下控制措施： （1）施工单位加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行。夜间 22:00～次日 6:00，禁止施工作业，若确需连续浇筑，必须经环保部门同意，并以安民告示的方式张贴公告，在中考和高考期间，无论何种情况，夜间一律不许施工。 （2）对产生噪声的施工机械要合理布局并采取降噪措施，应尽可能放置于对场界外造成影响最小的地点。 （3）尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。应合理安排运输时段，以减少扰民事件的发生。
--	---

	(4) 施工单位应处理好与施工场界周围居民的关系，避免因噪声污染引发纠纷，影响社会稳定。 (5) 施工机械产生的噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，施工单位应采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解，并减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响。 (6) 在施工过程中，施工单位应严格执行《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）中的有关规定，避免施工扰民事件的发生。 (7) 要求业主单位在施工现场标明投诉电话，一旦接到投诉，业主单位应及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理环境纠纷。 4、固体废物污染防治措施 为降低和消除施工期固体废物对环境的影响，首先应对施工过程中产生的碎石、碎砖等碎建筑材料及场地挖掘产生的土方应尽快利用以减少堆存时间，若在不能确保其全部利用时，需对不能利用部分及时清运出场并按渣土有关管理要求进行处置，以免因长期堆积而产生二次污染；其次现场搅拌砂浆、混凝土时应按用量进行配料，尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；生活垃圾应集中收集，及时清运出场。 5、水土流失控制措施 (1) 工程施工中要做好土石方平衡工作，开挖的土方应尽量作为施工场地平整回填之用。如果有弃土，应妥善处理；如有缺土，应采购宕渣砾料代替。 (2) 工程施工应分期分区进行，以缩短单项工期。开挖裸露面要有防治措施，尽量缩短暴露时间，减少水土流失。 (3) 借土的临时堆放场地中，若有相对比较集中的地方，其周边应挖好排水沟，避免雨季时的水土流失。堆土的边坡要小，尽量压实，使其少占地且不易被雨水冲刷造成流失。 综上所述，施工期产生的废水、粉尘、噪声、固体废物将会对环境产生一定影响，只要施工单位认真做好施工组织安排，并进行文明施工，通过采取适当环保措施后，可有效消除、降低工程土建施工期对环境的不利影响。
--	--

一、废气

本项目营运期间生产废气主要为酸洗废气；化学品仓库和危废暂存间酸存储废气；配酸废气；酸性废水处理废气；石英砂除杂、破碎、分级粉尘；干燥粉尘、投料粉尘等。

1.1 废气源强

本项目废气污染源强核算核算过程如下：

1、酸洗废气

石英砂酸洗废气包含氟化氢、四氟化硅、氯化氢气体，主要产生于酸洗过程产生的反应废气，四氟化硅产生于反应过程中石英砂与氢氟酸的接触反应。酸洗废气源强核算根据《环境统计手册》中公式计算：

$$G_z = M (0.000352 + 0.000768V) \times P \times F$$

式中：G_z——液体蒸发量（kg/h）

M——液体分子量，分子量氢氟酸 20、盐酸为 36.5；

V——蒸发表面空气流速（m/s），无条件实测时可取 0.2~0.5m/s 或查表计算，本项目取 0.4m/s；

P——相对于液体温度下的空气中的蒸汽分压力（mmHg），根据《环境统计手册》中的数据，环境温度为 25℃左右。本项目混酸配比（40%氢氟酸：30%盐酸=1:3），混酸中氢氟酸质量分数为 10%，盐酸质量分数为 22.5%。P（盐酸）=0.32mmHg；P（氢氟酸）=0.27mmHg；

F——液体蒸发面表面积，项目每条石英砂生产线共设置 3 个酸洗罐（4 条石英砂生产线合计 12 个酸洗罐），石英砂酸洗容器表面积约 1m²；

表 4-1 酸性废气计算参数和结果

参数	盐酸	氢氟酸
M	36.5	20
V（m/s）	0.4	0.4
P（mmHg）	0.32	0.27
F（m ² ）	3×4（12）	3×4（12）
G _z （kg/h）	0.023	0.01
Q（t/a）	0.01663	0.00768

运营期环境影响和保护措施	经核算，单条生产线氯化氢蒸发量为 0.023kg/h，氟化氢蒸发量为 0.01kg/h；根据建设单位提供资料，石英砂每批次酸洗时间为 12-14 小时，本项目共设置 4 条酸洗生产线，其中 1#生产线 3 台酸洗设备，废气经收集后进入 TA001 碱液喷淋塔处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放；2#、3#生产线 6 台酸洗设备，废气经收集后合并进入 TA002 碱液喷淋塔处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放；4#生产线 3 台酸洗设备，废气经收集后进入 TA003 碱液喷淋塔处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放；考虑到石英砂酸洗酸更换频率较低，本项目按酸洗时间 24h 进行计算，则 1#生产线石英砂酸洗过程氯化氢废气产生量为 0.023kg/h（16.63kg/a），氟化氢废气产生量（以 F 计）为 0.01kg/h（7.69kg/a）；2#、3#生产线石英砂酸洗过程氯化氢废气产生量为 0.046kg/h（33.26kg/a），氟化氢废气产生量（以 F 计）为 0.02kg/h（15.38kg/a）；4#生产线石英砂酸洗过程氯化氢废气产生量为 0.023kg/h（16.63kg/a），氟化氢废气产生量（以 F 计）为 0.01kg/h（7.69kg/a）。 根据酸平衡计算，反应消耗的 HF 量分别为 0.097t/a、0.194t/a、0.097t/a，生成 SiF₄ 气体 0.119t/a、0.238t/a、0.119t/a，折合氟化物产生量为 0.092t/a、0.185t/a、0.092t/a（以 F 计）。 石英砂酸洗过程氯化氢废气产生量为 1#生产线 0.023kg/h（16.63kg/a）；2#、3#生产线 0.046kg/h（33.26kg/a）；4#生产线 0.023kg/h（16.63kg/a），氟化物废气产生量为 1#生产线 0.014kg/h（99.69kg/a）；2#、3#生产线 0.028kg/h（200.38kg/a）；4#生产线 0.014kg/h（99.69kg/a）。 2、配酸废气、化学品仓库酸存储废气、危废暂存间废气、酸性废水中和处理废气 本项目配酸采用计量泵进行计量并用酸专用封闭输送系统送入到配酸桶，根据物料理化性质分析，在配酸过程中会有氟化氢、氯化氢产生，由于配置操作时间较短，评价不对其进行定量分析。化学品仓库内酸以密闭吨桶的形式进行存储，且存储量较少，评价不对其进行定量分析。酸性废水处理产生的酸性废气因浓度较低，产生的废酸量也极少，评价不对其进行定量分析。 根据氟化氢、SiF₄、氯化氢的理化性质，均极易溶于水，且易与碱反应。石英砂酸洗设备均密闭并设置管道收集后和配酸废气一同引入 1 台酸雾吸收塔处理后通过 1 根 15 米高排气筒（DA001）排放。
--------------	--

企业在化学品仓库存储、酸性废水中和处理产生的废气经集气罩收集后引入 1 台酸雾吸收塔处理后通过 1 根 15 米高排气筒（DA001）排放。

风机风量

本项目拟设置 4 套碱液喷淋装置（TA001、TA002、TA003、TA004）处理酸洗过程中产生的废气，项目酸洗设备共 12 台，配酸工序、化学品仓库、危废仓库、酸性废水中和处理装置各设置 1 个集气罩进行废气收集，合并进入 TA001 碱液喷淋装置进行处理，集气罩（集气罩的规格设置为 1000mm×1000mm）收集后接入 4 套碱液喷淋装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。根据《大气污染控制工程》中集气罩设计原则，本项目集气罩风量按照下式确定：

$$L = V_0 F = 3600 (10x^2 + F) \times V_x$$

其中：x—集气罩至污染源的距离（取 0.2m）；

F—集气罩口面积（取 1m²），

V_x—控制风速（本项目取 0.30m/s）。

经公式计算得出，本项目单个集气罩的风量为 1512m³/h，项目 DA001 废气排放口共设置集气罩 7 个，则 TA001 拟设风量 10584m³/h，考虑到风管损耗，本项目取 12000m³/h；项目 DA002、DA003、DA004 废气排放口分别设置 3 个集气罩，则 TA001、TA002、TA003 拟设风量均为 4536m³/h，考虑到风管损耗，本项目取 3000m³/h、6000m³/h、3000m³/h。

3、粉尘

（1）投料粉尘

项目原料经铲车送至投料机，会产生粉尘；根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）系数，本项目投料工序粉尘排放因子按 0.0018kg/t 原料计，本项目原料量为 18000t/a，则投料工序粉尘产生量为 0.03t/a，产生速率 0.0135kg/h。

建设单位在投料机设置帆布接引物料，防止物料高空跌落产生扬尘，同时采取喷雾洒水降尘措施，喷雾降尘的除尘效率参照《工业源产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月发布）的“303 砖瓦、石材建筑材料制造行业系数手册”“3039 其他建筑材料制造行业”，效率为 90%，则投料粉尘排放量为 0.003t/a（0.00135kg/h），在车间内无组织排放。

（2）破碎、筛分粉尘

和 保 护 措 施	本项目破碎、筛分工序废气源强核算参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中非金属矿物制品行业产污系数手册，破碎、筛分工序产污系数为1.13kg/t-产品，本项目生产石英砂 10000t/a，则石英砂破碎、筛分制砂工序粉尘总产生量为 11.3t/a（4.71kg/h）。 破碎、筛分工序废气由集气罩收集后经 1 套覆膜布袋除尘装置处理后，由 1 根 15m 高排气筒（DA005）排放，废气收集效率 90%，布袋除尘效率参照《排污许可申请与核发技术规范 石墨及其他非金属制品制造》（HJ 1119-2020）为 99%，则项目破碎、筛分工序颗粒物排放量为 0.011t/a，排放速率 0.005kg/h，排放浓度 0.61mg/m³。 根据根据《大气污染控制工程》中集气罩设计原则，破碎、筛分工序共设置集气罩 2 个，单个集气罩规格为 1500mm*2000mm，则 TA005 覆膜布袋除尘器风机风量拟设 7344m³/h，考虑到风管损耗，本项目取 7500m³/h。 （3）烘干、出料、包装粉尘 参考《逸散性工业粉尘控制技术》中对应的排放因子，加热除杂后出料及烘干后包装工序粉尘产生系数按 0.05kg/t-物料；本项目烘干、出料及包装物料量为 10000t/a，则出料及包装工序粉尘产生量为 0.5t/a（产生速率 0.208kg/h）。 烘干粉尘汇同破碎、筛分粉尘合并排放，烘干工序在密闭空间内进行，负压收集效率 90%，覆膜布袋除尘装置去除效率 99%，则，加热烘干工序粉尘排放量为 0.0005t/a，排放速率 0.000021kg/h，排放浓度 0.028mg/m³。 3、污水处理站恶臭 本项目污水处理站主要工艺为酸碱中和+絮凝沉淀，恶臭产生量极小，可忽略不计。 1.2 污染防治措施及可行性分析 （1）石英砂酸性废气治理措施可行性 氟化物、氯化氢主要产生于石英砂反应罐内，反应罐位于密闭设备内，通过集气管道集中收集后，再采用喷淋塔中 NaOH 吸收液吸收后通过 15m 高排气筒排放。吸收过程反应如下： HF+NaOH=NaF+H₂O HCl+NaOH=NaCl+H₂O 项目营运期氟化物、氯化氢可达标排放，其排放量很小，对周围环境的影响较
-----------------------	--

小。因此采取对酸洗反应设备密闭+排气管集中排气+NaOH 喷淋吸收的方式中和吸收酸洗废气中的氟化物、氯化氢是有效的，措施是可行的。

酸雾吸收塔原理：酸雾由风管引入吸收塔、经过多级填料层，废气与氢氧化钠和硫化钠混合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，在通风机的动力作用下，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二级喷淋段。在喷淋段中吸收液从均布的喷嘴中高速喷出，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。酸雾吸收塔构造见示意图 5。项目营运期氟化物、氯化氢可达标排放，其排放量很小，对周围环境的影响较小。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020），颗粒物可采用袋式除尘法、滤筒除尘法，滤板式除尘法，本项目粉尘采用覆膜袋式除尘器处理，技术可行。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），表面处理等工序可采用碱液喷淋洗涤吸收法，酸碱废气推荐中和法治理酸性废气技术。该技术根据酸碱中和原理，将酸性废气在喷淋塔中与碱性材料中和，废气由进风口进入塔体，通过填料层和喷雾装置使废气被中和液净化，净化气体再经气液分离器由通风机排放。本项目产生的氯化氢、氟化物采用酸雾吸收塔进行处理，属于酸性废气污染防治可行技术。

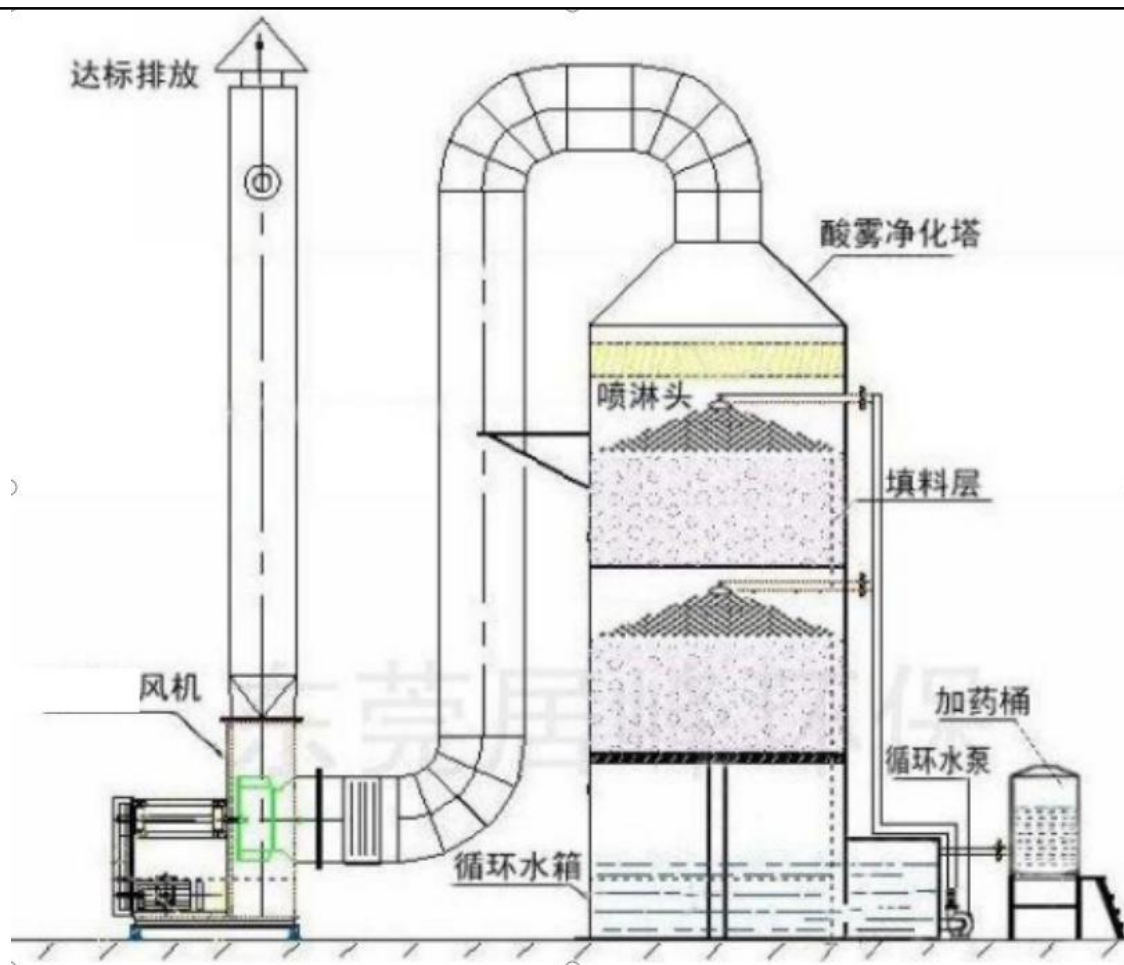


图 5 酸雾吸收塔示意图

(2) 废气治理要求

为确保污染治理设施长期正常运行，污染物长期达标排放，本次环评要求：

①项目应按照《安徽省新污染物治理工作方案》（安徽省人民政府办公厅 2023 年 3 月 1 日）等文件要求，原料运输、贮存、装卸、混合、转运、加装、工艺过程、产品出料、包装等在封闭车间内，同步安装视频监控和相应的污染物排放监测设备，物料运输、生产工艺、堆场环节在封闭车间内，并安装喷淋装置，全面实现"五到位、一密闭(生产过程收尘到位，物料运输抑尘到位，厂区道路除尘到位，裸露土地绿化到位，无组织排放监控到位；厂区内贮存的各类易产生粉尘的物料全密闭)。

②环保设施应先于其对应的生产设施运转，后于对应设施关闭，保证在生产设施运行波动情况下仍能正常运转，实现达标排放。

③加强喷淋塔吸收液 pH 的日常监测，避免出现 $\text{pH} \leq 7$ 的情况，定期检修，防止塔板堵塞。

④废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障

或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

⑤所有治理设施应制定操作规程，明确各项运行参数，实际运行参数应与操作规程一致。

⑥所有废气收集系统应采用技术经济合理的密闭方式，结合污染物特性（酸），选用具有耐腐、气密性好等特性的设施，并结合设备的运行、维护需要，设置观察口、呼吸阀等设施，确保治理设施可长期正常运行，降低故障概率。

参考《污染源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018）表 F.1 中酸碱废气推荐的喷淋塔中和法，其对氮氧化物、氟化物的去除率 $\geq 85\%$ 、对氯化氢的去除率 $\geq 95\%$ ，本项目去除率均取 80%。项目采取的污染防治措施见表 4-5。

表 4-5 项目污染防治措施情况一览表

产品	污染因子	产污环节	本项目污染防治措施		产生速率 kg/h	产生量 t/a
石英砂	氯化氢	酸洗废气、配酸废气	设备密闭+排气管集中排气（集气效率 95%）	4 套碱液喷淋塔（单个碱液喷淋塔对氟化物去除率 $\geq 80\%$ 、对氯化氢的去除率 $\geq 80\%$ ）+4 根 15m 高排气筒（DA001、DA002、DA003、DA004）分别排放	0.0616	0.4435
	氟化物				0.08	0.5764
	颗粒物	投料	车间内无组织排放		0.0135	0.03
		破碎、筛分	顶部设集气管道（集气效率 100%）；鄂破机、筛分机出口分别设置负压集气罩收集（集气效率 90%）	1 套覆膜袋式除尘器（去除效率 99%）+1 根 15m 高排气筒（DA005）	4.71	11.3
		烘干、出料、包装	设置集气管道收集效率 90%	1 套覆膜袋式除尘器（去除效率 99%）+1 根 15m 高排气筒（DA006）	0.208	0.5

表 4-6 项目大气污染物产排情况一览表

产	污	有组织收集	治理措施	风量	去	有组织排放
---	---	-------	------	----	---	-------

污 环 节	染 物 种 类	产生 浓度 mg/m³	产生 速率 kg/h	产生量 t/a		m³/h	除 效 率%	排放 浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放 量 t/a	
石 英 砂 生 产	氯化氢	0.770	0.023	0.01663	碱液喷淋 塔+15 米排 气筒 (DA001)	3000	80	0.015	0.0000004	0.003	
	氟化物	4.615	0.014	0.09969			80	0.092	0.000002	0.02	
	氯化氢	0.770	0.046	0.03326	碱液喷淋 塔+15 米排 气筒 (DA002)	6000	80	0.015	0.0000009	0.007	
	氟化物	4.638	0.028	0.20038			80	0.093	0.000006	0.04	
	氯化氢	0.770	0.023	0.01663	碱液喷淋 塔+15 米排 气筒 (DA003)	3000	80	0.015	0.0000004	0.003	
	氟化物	4.605	0.014	0.09946			80	0.092	0.000002	0.02	
	颗 粒 物	627.77	4.71	11.3	集气罩收 集（收集效 率 90%）+ 覆膜袋式 除尘+15 米 排气筒 (DA004)	7500	99	0.61	0.005	0.011	
		2.78	0.208	0.5	集气罩收 集（收集效 率 90%）+ 覆膜袋式 除尘+15 米 排气筒 (DA004)	7500	99	0.028	0.000021	0.0005	
	无组织产生量					治理措施	去除效率%	无组织排放量			
	产 污 环 节	污 染 物 种 类	产生 浓度 mg/m³	产生 速率 kg/h	产生量 t/a			排放 浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放 量 t/a	

氯化氢	/	0.002	0.013	/	/	/	0.002	0.013
氟化物	/	0.011	0.08	/	/	/	0.011	0.08
颗粒物	/	0.49	1.18	洒水降尘、 颗粒物沉降	50	/	0.246	0.59

1.3 废气排放的环境影响

本项目主要废气污染物为颗粒物、氟化物、氯化氢，各污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值要求（氟化物最高允许排放浓度 9.0mg/m³，最高允许排放速率 0.1kg/h；氯化氢最高允许排放浓度 100mg/m³，最高允许排放速率 0.26kg/h；颗粒物最高允许排放浓度 120mg/m³，最高允许排放速率 3.5kg/h）。颗粒物、氟化物、氯化氢无组织排放浓度也均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级无组织排放标准；项目废气均能够实现达标排放。本项目位于霍山经济开发区，项目所在区域为达标区；本项目大气污染物排放对区域大气环境的影响较小。

1.4、大气污染物排放量核算

①有组织排放量核算

表 4-7 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）
一般排放口					
1	DA001 排气筒	氯化氢	0.015	0.0000004	0.003
2		氟化物	0.092	0.000002	0.02
3	DA002 排气筒	氯化氢	0.015	0.0000009	0.007
4		氟化物	0.093	0.000006	0.04
5	DA003 排气筒	氯化氢	0.015	0.0000004	0.003
6		氟化物	0.092	0.000002	0.02
7	DA004 排气筒	颗粒物	0.61	0.005	0.011
8	DA005 排气筒	颗粒物	0.028	0.000021	0.0005
有组织排放合计		氯化氢		0.002	0.0133
		氟化物		0.011	0.08
		颗粒物		0.005	0.0115

②无组织排放量核算

表 4-8 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	核算排放速 率/（kg/h）	年排放量/ （t/a）
1	MF001 （车 间）	溢流车间、化学品仓库、	氯化氢	0.002	0.013
2		酸性废水处理废气、配酸 废气	氟化物	0.011	0.08
3		上料、破碎、球磨、筛分、 下料及包装	颗粒物	0.246	0.59

③项目大气污染物年排放量核算

表 4-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	氯化氢	0.026
2	氟化物	0.16
3	颗粒物	<u>0.602</u>

1.5 环境防护距离

1、确定依据

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中专项评价设置原则，排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目需设置大气专项评价，结合本项目实际情况本次评价不设置大气专项评价，因此，本项目不需要设置大气环境防护距离。

2、分析结果

根据环境风险预测结果，最不利气象条件下，达到氟化氢大气毒性终点浓度-1 标准最大距离为 200m，达到氟化氢大气毒性终点浓度-2 最大距离为 300 m；最不利气象条件下，达到氯化氢大气毒性终点浓度-1 标准最大距离为 150m，达到氯化氢大气毒性终点浓度-2 最大距离为 33 m。考虑项目环境风险影响预测结果，本项目以厂界设置 200 m 环境防护距离，环境防护距离范围内无敏感点，环境防护距离图见附图 9

1.6 废气非正常排放

非正常排放主要是指生产过程中开、停车、检修、发生故障情况下污染物的排放，本项目的非正常工况主要为废气处理设施检修以及治理设施故障或治理装置不能达到应有的治理效率。废气治理设施故障，应尽快检修设备，使其尽快恢复运转并能够达标排放。

表 4-10 项目非正常排放参数一览表

产品	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间	年发生频次	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/a)
石英砂	酸性废气(喷淋塔)	设备检修、设备故障	氯化氢	0.046	1h	1	0.77	66.5
			氟化物	0.028	1h	1	4.638	399.5
	覆膜袋式除尘器		颗粒物	627.77	1h	1	792.375	11.8

当污染防治设施发生故障，需停止生产进行检修，检修完成后再进行生产，避免废气直接排放至环境空气中形成污染。为减少非正常工况下废气排放对环境产生的不利影响，评价要求采取以下防范措施：

①定期对覆膜袋式除尘器、酸雾吸收塔检修和维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生事故排放或使影响最小。

②指定专人负责环保设施的日常运行维护，如发现人为原因不开启废气等环保治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若环保治理措施因故不能运行，立即停产，控制事故的危害范围和程度。

1.7 排气口设置情况及监测计划

(1) 排放口基本情况

表 4-11 本项目大气排放口基本情况

编号	名称	排放口类型	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃
			经度	纬度			
DA001	石英砂酸雾处理废气排气筒	一般排放口	116° 24' 0.81"	31° 24' 33.32"	15	0.4	20
DA002	石英砂酸雾处理废气排气筒	一般排放口	116° 24' 0.81"	31° 24' 33.32"	15	0.6	20
DA003	石英砂酸雾处理废气排气筒	一般排放口	116° 24' 0.81"	31° 24' 33.32"	15	0.4	20
DA004	破碎、筛分废气排气筒	一般排放口	116° 24' 0.81"	31° 24' 33.32"	15	0.5	20
DA005	烘干、出料、包装废气排	一般排放口	116° 24' 0.81"	31° 24' 33.32"	15	0.3	50

	气筒						
--	----	--	--	--	--	--	--

(2) 监测要求

根据《排污许可证申领与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），制定本项目大气监测计划如下：

表 4-12 环境监测计划一览表

污染源名称	监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
有组织	石英砂酸雾处理废气排气筒 DA001	氟化物、氯化氢	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；
	石英砂酸雾处理废气排气筒 DA002			
	石英砂酸雾处理废气排气筒 DA003			
	破碎、筛分废气排气筒 DA004	颗粒物	1 次/年	
	烘干、出料、包装废气排气筒 DA005	颗粒物	1 次/年	
无组织	厂界	颗粒物、氟化物、氯化氢、氮氧化物	1 次/半年	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	二、废水环境影响和保护措施								
	本项目废水污染源源强核算结果汇总如下表所示。								
	表 4-7 本项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表								
	类别	废水水量(m³/a)	指标	主要污染物(单位: mg/L)					
	纯水制备	8000		pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	氟化物
			处理前(mg/L)	6-9	50	/	30	/	/
			产生量 t/a	/	0.4	/	0.24	/	/
	石英砂生产	21057.6	处理前(mg/L)	2-3	500	60	200	15	1.87
			产生量 t/a	/	10.53	1.26	4.21	0.316	0.039
			处理效率	/	40%	25%	80%	33.33%	50%
			处理后(mg/L)	6-9	300	45	40	10	0.935
			排放量 t/a	/	4.212	0.315	3.368	0.105	0.020
	生活污水	1296	处理前(mg/L)	/	300	200	200	30	/
			产生量 t/a	/	0.3888	0.2592	0.2592	0.03888	/
			处理后(mg/L)	/	250	150	150	25	/
排放量 t/a			/	0.324	0.1944	0.1944	0.0324	/	
合计	30353.6	处理后(mg/L)	6-9	235.3589	35.1100	39.1292	7.6746	0.6818	
		排放量 t/a	/	7.144	1.066	1.188	0.233	0.021	
《污水综合排放排放标准》（GB8978-1996） 三级标准			6-9	500	300	400	/	20	
霍山经济开发区污水处理厂收水水质			6-9	400	200	270	35	/	
本项目废水排放信息汇总如下表所示。									
表 4-8 本项目废水排放信息汇总表									

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	石英砂生产废水	PH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、氟化物	城市污水处理厂	间接排放	TW001	石英砂生产废水污水处理站（200t/d）	“酸碱中和+絮凝+二级沉淀”	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	生活污水	PH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS			TW002	化粪池（2m ³ ）	沉淀			

根据《排污单位自行监测技术指南 石墨及非金属矿物制品制造行业》(HJ1119-2020)中要求，制定废水自行监测计划。

表 4-9 本项目废水例行监测信息汇总表

排放口名称	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万吨/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
总排口	DW001	116°23'0.305"	31°24'32.246"	3.03536	进入产业集聚区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	霍山经济开发区污水处理厂	COD 氨氮	50 5

运营 期环 境影 响和 保护 措施	本项目废水污染源强核算过程如下： 1、废水源强分析 (1) 生活污水 根据项目水平衡，项目员工生活废水产生量为 4.32m³/d（1296m³/a），生活废水水质约为 pH：6~9，COD_{Cr}：300mg/L，BOD₅：200mg/L，氨氮：30mg/L。生活废水经厂区化粪池处理后排入市政污水管网，进入霍山经济开发区污水处理。 (2) 石英砂生产废水 ①浮选溢流废水 溢流废水产生量约为 20520t/a（68.4t/d）。Fe³⁺、Al³⁺基本全部进入废酸回收桶内，回收用于第一次石英石浸泡，无法使用后，随废酸外售综合利用。 ②酸雾吸收塔废水 酸雾吸收塔废水产生量为 1.79t/d（537.6t/a），经厂内污水处理站（200t/d）采用“中和池+絮凝+二级沉淀”工艺处理后，由市政污水管网排入霍山县污水处理厂。 ③配酸废水 根据建设单位提供的技术资料，酸洗用的酸液需要根据要求进行调配，调配比例为水：盐酸：氢氟酸=100:3:1，盐酸年用量 1200 吨，则配酸用水年用量 40000m³，酸洗过程少量的酸液损耗，剩余酸液通过酸液回收装置收集废酸回用于第一次石英石浸泡工序。损耗的水需定期补充，补充水量为用水量的 20%，则补充水量为 8000t/a。 ④脱酸废水 根据工程设计资料，脱酸工段用水为 2m³ 水/1t-原料，经脱酸工序的原料约为 10000t/a，即用水量为 20000t/a（66.67t/d），废水产生系数为 0.8，废水产生量为 16000t/a（53.33t/d），损耗量主要为石英砂带走的水量，损耗量为 4000t/a（13.33t/d），回用于第一次废酸浸泡工序，不外排。 根据项目工艺流程及物料平衡，进入污水处理系统的 Cl-和 F-来自溢流废水和酸雾吸收塔废水，根据物料平衡可知，进入废水处理站的 F-含量为 0.0428t/a，石英砂生产废水共 21057.6t/a（70.19t/d），则 F-进水浓度为 2.03mg/L。通过新建
----------------------------------	---

	污水处理站（200t/d）采取“中和池+絮凝+二级沉淀池”工艺处理后，产生的污泥通过压滤机压滤后运至固废暂存堆场风干后外运。 生产废水水污染物浓度类比《河南焕宸光电科技有限公司年产 12000 吨半导体用超高纯石英砂建设项目》中水质数据，本项目和类比项目从产品、处理工艺、规模、污染防治措施多方面具有类似特征，因此类比可行。 本项目废水中主要污染因子为 PH、SS、COD、氟化物等，废水处理工艺为：“中和+絮凝+沉淀”。本项目产生的酸洗废水和酸雾吸收塔废水先进入污水处理站中和池中和之后和冷却废水一起通过新建污水处理站采取“中和+絮凝+二级沉淀”工艺处理后，沉淀后的污泥使用压滤机压滤后运至固废暂存堆场，压滤后的废水排至霍山经济开发区污水处理厂。 （四）纯水制备浓水 项目生产工艺用水为自制纯水，纯水制备设置运行过程中会产生排污水，根据企业提供资料，纯水制备设备得水率在 75%左右，浓水产生量为 26.66t/d（8000t/a）。该部分废水主要成分为 SS 和盐分等，无其他的有毒有害物质，属清净下水，经厂区废水总排口，直接排入产业集聚区污水管网，最终排入霍山经济开发区污水处理厂处理。 本项目排入霍山经济开发区污水处理厂的废水总量为 97.17t/d（30353.6t/a）。 2、废水收集方案 本项目厂区废水收集满足雨污分流，废水分质分类收集处理原则。项目生活污水接入市政污水管网，最终进入霍山经济开发区污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排入东淠河。 3、接管可行性分析 霍山经济开发区污水处理厂出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准）排放。 霍山经济开发区污水处理厂二期废水处理工艺为：预处理（格栅+沉砂池+水解酸化池）+二级生化处理（组合式 A2/O 生化池）+深度处理（磁介质水解酸化池+反硝化深床滤池）+消毒（次氯酸钠接触消毒），废水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准）后排放。
--	--

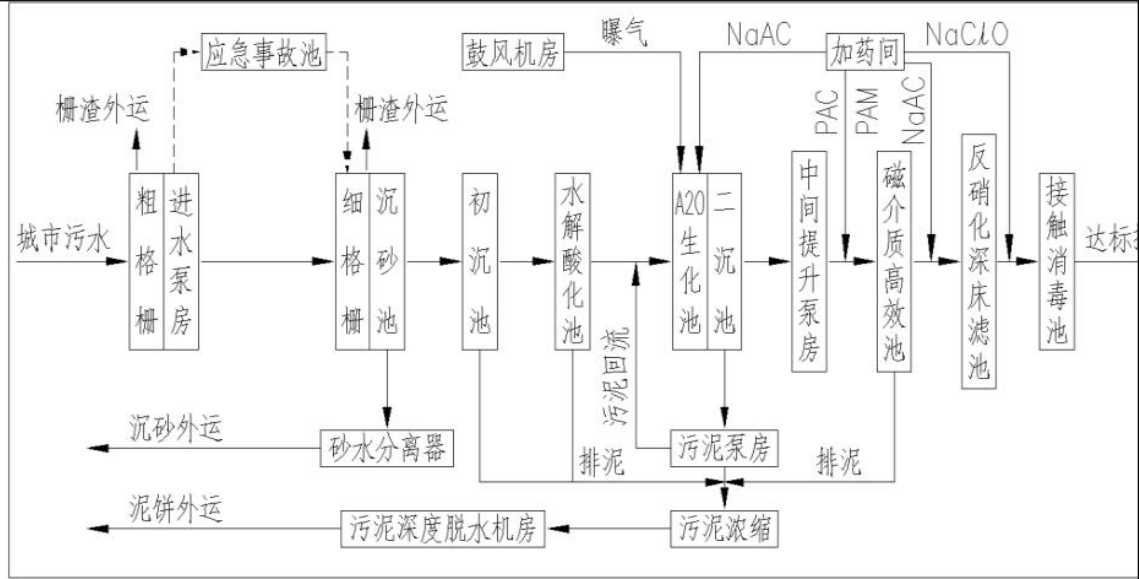


图 4-1 霍山经济开发区污水处理厂废水处理工艺

三、噪声环境影响和保护措施

1、噪声源强

本项目产生噪声的主要设备有破碎机、筛分机、棒磨机、浮选机、风机、水泵等设备运行噪声，主要生产设备均布置在封闭厂内，风机均设置在厂房外，厂房为框架结构。风机设备的声压级参考《污染源源强核算技术指南 总则》（HJ 942-2018）噪声源声压级。本次噪声评价厂界按整个厂界计算，坐标原点设在厂区的西南角，X 轴正向为东方向，Y 轴正向为北方向。

运营期环境影响和保护措施	表 4-11 建设项目噪声源强调查清单												
	噪声源		所在位置	距离厂界最近距离				产生强度 [dB（A）]	声源类型 （频发、偶发）	降噪措施	降噪效果 [dB（A）]	排放强度 [dB（A）]	持续时间 （h/d）
	设备名称	数量 （台/套）		东	西	南	北						
	鄂破机	2	生产车间	4	33	78.5	6	75-80	频发	采用低噪 音设备、 建筑隔 声合理 进行平 面布 局、距 离衰 ，人 员格 理等	25	50-55	8
	筛分机	8		5	20	62.5	22	75-80	频发		25	50-55	8
	棒磨机	2		13	12	43.5	41	70-75	频发		25	45-50	8
	加热除 杂系统	2		11	14	43.5	41	70-75	频发		25	45-50	8
	浮选机	14		22	3	40.5	44	80-85	频发		25	55-60	8
	磁选机	6		17	20	19.5	65	75-80	偶发		25	50-55	8
	酸洗设 备酸泵	12		10	15	43.5	41	75-80	频发		25	50-55	8
	压滤机	1		11	14	43.5	41	75-80	频发		25	50-55	4
	烘干机	6		12	13	43.5	41	75-80	频发		25	50-55	8
	电磁选 机	6		36	1	75.5	9	60-65	偶发		25	35-40	24
污水处 理站水 泵	1	厂 房 外	30	7	20.5	64	70-75	频发	25	45-50	24		
废气处 理设备 风机	6		35	2	74.5	10	65-70	频发	25	40-45	12		

2、噪声影响预测及达标分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式，其数学表达式如下：

评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的噪声预测模式。同时，根据项目各个噪声源的特征，总体划分为面源和点源。对同个厂房内多个设备可作为面源，将整个厂房等效作为面源；室外的噪声源设备，则均视为单个点源。

不同类型噪声源强的影响预测模式分述如下：

（1）点声源

点声源衰减预测模式见公式 1：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad \text{公式 1}$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

（2）室内声源

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。



图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

①计算出某个室内靠近围护结构处的产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

②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：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right) \dots\dots\text{公式 3}$$

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

L_{p1j} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

③计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \dots\dots\text{公式 4}$$

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；

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \dots\dots\text{公式 5}$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

运营
期
环
境
影
响

S——透声面积，m²。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

3、预测点的等效声级贡献值

第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建项目声源对预测点产生的贡献值(Leqg)按公式 6 计算：

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

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

ti——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；

(4) 预测结果

本评价结合本项目平面布置，预测正常生产期间项目对厂界（本项目利用的建筑物边界）最大噪声贡献值。项目不进行夜间生产，仅对厂界昼间噪声进行预测。厂界噪声预测结果如下表所示：

表 4-13 厂界昼间噪声预测结果 单位：dB(A)

评价点（距离）	昼间贡献值	昼间标准值	评价结果
N1 东侧厂界	50.2	65	达标
N2 西侧厂界	56.9	65	达标
N3 南侧厂界	36.2	65	达标
N4 北侧厂界	42.8	65	达标

预测结果表明，在采取相应的隔声降噪措施处理后，生产过程中各种设备同时运转产生的噪声，对厂界噪声的影响值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求。

因此，本评价认为，项目生产过程中的噪声不会对区域声环境造成不利影响。

3、噪声防治

和
保
护
措
施

为尽可能降低噪声对周围环境的影响，建议采用如下防治措施：

（1）在设备选型时，把噪声指标作为一个考虑的量，尽量选择低噪声设备。

（2）合理布置设备位置，建议建设单位将高噪声设备置于厂房中部，降低对环境影响。

（3）采用基础减震、软连接降噪措施，对各生产加工环节中噪声较为突出的，且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应加装适宜的减震基础、消声、软连接等设施，将噪声影响控制在较小范围内。

（4）平时生产时加强对各机械设备的维修与保养，并注意对各设备的主要磨损部位添加润滑油，确保正常运行，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

（5）日常关闭门窗作业，厂房隔声。

4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》中 5.4 厂界环境噪声监测，项目监测点位设置、监测频次及最低监测频次按下表执行。

序号	监测点位	监测项目	频率	实施单位	执行标准
1	项目四周，东南西北各一个监测点	等效连续 A 声级（ L_{eq} ）	1 次/季度	有资质的监测单位	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求

四、固体废物环境影响和保护措施

根据《固体废物分类与代码》（2024 版）生态环境部 2024 年 4 号、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录（2021 年版）》、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019），对本项目产生的固体废物危险性判定。

项目营运期固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。其中，一般工业固体废物包括废滤芯、废 RO 膜、磁选废铁、低浓度石英砂尾料、废坩埚、覆膜布袋除尘器收集粉尘、脱水泥饼、废酸。

（1）一般工业固体废物

①废滤芯、废 RO 膜

根据建设单位提供的资料，纯水制备过程产生的废滤芯、废 RO 膜量约为 0.5t/a，生活垃圾桶收集后交环卫部门处理。

②磁选废铁

根据物料平衡，磁选废铁产生量约为 1.1057t/a，贮存于一般固废暂存间，由专

运

营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

业回收厂家回收。

③覆膜袋式除尘器收集粉尘

覆膜袋式除尘器收集粉尘量约为 18.9219t/a。经收集后袋装外售。

④低浓度石英砂尾料

根据建设单位提供资料和类比同类型项目，项目石英石原料中杂质含量约为 30%，经废酸浸泡后随洗矿废水进入沉淀池，尾料量约为 6000 吨，收集后外售。

⑤废坩埚

石英坩埚生产完成后进行检验，根据建设单位生产经验，不合格率小于 1%，则废坩埚产生量约为 20t/a，收集后外售。

⑥废酸

据业主提供的资料，混酸有 98%循环利用,2%作为废酸,项目用酸量为 3000t/a，则废酸液产生量为 60t/a，项目废酸收集后回用于第一次石英石矿浸泡，不外排。

⑦脱水泥饼

项目污泥主要来源于污水处理站沉淀过程，根据本项目实际生产工艺及原材料用量，污泥产生量约为 120t/a ，污泥主要成分为石粉、石渣，压滤后外售综合利用。

(2) 生活垃圾

本项目员工人数为 80 人，年工作 300 天，产生的生活垃圾按每人每天 1.0kg 计，则职工生活垃圾产生量为 0.08t/d，24t/a，统一收集，日产日清，交由环卫部门统一清运。

表 4-15 项目固废产排情况汇总表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)	环境管理要求

运营期环境影响和保护措施	1	职工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	24	桶装	环卫部门处置	24	生活垃圾桶
	2	纯水制备	废滤芯、废RO膜	一般固废	/	固态	/	0.5	桶装	环卫部门处置	0.5	一般固废暂存间
	3	磁选	磁选废铁	一般固废	/	固态	/	1.1057	袋装	专业回收厂家回收	1.1057	
	4	覆膜袋式除尘器收集粉尘	覆膜袋式除尘器收集粉尘	一般固废	/	固态	/	18.9219	袋装	外售	18.92	
	5	浸泡、酸洗	低浓度石英砂尾料	一般固废	/	固态	/	6000	袋装	交由专业公司处理	6000	
	6	坩埚检验	废坩埚	一般固废	/	固态	/	20	袋装	外售	20	
	7	污水处理	脱水泥饼	一般固废	/	固态	/	120	袋装	外售	120	
	8	酸洗	废酸（HW34 900-300-34）	危险固废	HCl	液态	C, T	60	桶装	回用生产	60	危废暂存间
2、固废处置环境管理要求 1）一般固体废物产生及处置情况												

运营期环境影响和保护措施	本项目固废主要为一般工业固体废物包括废滤芯、废 RO 膜、磁选废铁、覆膜袋式除尘器收集粉尘、脱水泥饼、收集后外售综合利用。 职工生活垃圾垃圾桶收集后，定期交环卫部门清运处理。 2) 一般固废环境管理要求 本项目设置一般工业固废暂存库 1 处，用于一般工业固废暂存，其设计及建设符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求： ①一般工业固废暂存库的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。 ②不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。 ③建设单位应建立检查维护制度，定期检查维护，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。 ④单位需针对此要求对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。 3、危险废物处理处置要求 ①危险废物收集措施要求 项目产生的危险废物主要有废酸等。 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。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。 项目危险废物收集措施及产生处置情况见下表： ②危险废物贮存场所建设要求 本项目建设一座 50m³ 的危废库，位于 2#厂房西南角。危废在危废库内分区贮存，危废库贮存能力 10t，危险废物拟 3 个月委托处置一次。项目危险废物密封暂存后，定期送具有危险废物处置资质单位进行处理，危废库设有防风、防雨、防晒、防腐、防渗、防漏等措施。
--------------	--

《建设项目危险废物环境影响评价指南》提出应列表明确危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等，项目危险废物贮存场所基本情况详见下表： 表 4-17 建设项目危险废物贮存场所基本情况表 <table><tr><th>序号</th><th>贮存场所名称</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>1</td><td>危废库</td><td>废酸</td><td>HW34</td><td>900-300-34</td><td>危险废物临时贮存场，位于 2#厂房西南，面积 50m²</td><td>50m²</td><td>密闭袋装收集</td><td>10t</td><td>3 个月</td></tr></table> 按照危险废物管理要求，厂内对危险废物进行临时贮存，转移和最终处置严格按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令第 23 号）中相关规定，危险废物临时贮存期间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物贮存设施的要求，严禁将危险废物混入非危险废物中。 危险废物的贮存设施应满足以下要求： 本项目建设 1 座危废暂存库。危险废物暂存库建设和管理要求： （1）危险废物转移、运输要求 危险废物的转移、运输，必须严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日）的规定，执行危险废物转移联单制度；转移过程中产生单位、运输单位和接收单位必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单和领取转移联单编号，及时提交联单至移出地环保部门及接受地环保部门，不能延迟提交时间或不提交联单，并保管好应由产生单位、运输单位和接收单位保存的联单。具体应做好以下工作： ①按实际需求领取转移联单：建设单位应向环保部门提出转移申请，经批准后，向环保部门申领相应数量的转移联单。危险废物移出单位每转移一车、船(次)同类危险废物，应填写一份联单；每车、船(次)中有多类危险废物时，每一类别危险废物应填写一份联单。 ②按要求如实填写转移联单：所有危废产生单位每次危废转移前，应装载上车过磅称重拍照，在如实填好转移联单的第一部分和第二部分，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，立即将获批的转移报批表、填好的转移联单、装载上车的危废照片以传真或电子邮箱方式告知环保部门，向环保部门申领转移联单编号。转移										序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	1	危废库	废酸	HW34	900-300-34	危险废物临时贮存场，位于 2#厂房西南，面积 50m ²	50m ²	密闭袋装收集	10t	3 个月
序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期																				
1	危废库	废酸	HW34	900-300-34	危险废物临时贮存场，位于 2#厂房西南，面积 50m ²	50m ²	密闭袋装收集	10t	3 个月																				

运营期环境影响和	联单未经环保部门内编号的，均视为无效联单，其转移行为属于逃避监管行为，均为非法转移。 ③妥善管理和保存转移联单：危险废物产生单位将填好编号后的转移联单第一联副联自留存档，将联单第二联正联交移出地县级环保部门，第一联正联、第二联副联、第三联、第四联、第五联交付运输单位随危险废物转移运行。接受单位应当将联单第一联、第二联副联自接受危险废物之日起十日内交付产生单位，联单第一联由产生单位自留存档，联单第二联副联由产生单位在二日内报送移出地县级环保行政主管部门；接收单位将联单第三联交付运输单位存档；将联单第四联自留存档；将联单第五联自接受危险废物之日起二日内报送接受地县级环保行政主管部门。联单保存期为 5 年。 (2) 危险废物的暂存要求 危险废物暂存期不超过 1 年。其中危废暂存库的设置和运行管理应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，并做好以下工作： 一般要求： ①固体危险废物在贮存设施分别堆放。 ②必须将危险废物装入容器内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。 ③盛装危险废物的容器上必须粘贴相应的标签。 危险废物贮存仓库的设计原则： ①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容； ②设施内要有安全照明设施和观察窗口； ③设耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙； ④应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一； ④设施要密闭设计，并处于微负压状态，设置储存仓库废气处理装置。 危险废物的堆放： ①基础必须防渗，防渗层为至少 1m、厚粘土层(渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。 ②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。 ③衬里放在一个基础或底座上。
----------	--

保护措施	④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。 ⑤衬里材料与堆放危险废物相容。 ⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。 ⑦应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。 ⑧不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。 危险废物贮存设施的运行与管理： ①从事危险废物贮存的单位，必须认定危险废物可以贮存后，方可接收、暂存。 ②危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。 ③盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。 ④每个堆间应留有搬运通道。 ⑤不得将不相容的废物混合或合并存放。 ⑥危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做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 3 年。 ⑦必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。 综上所述，本项目针对产生的各类固体废物，遵循“资源化、减量化、无害化”的处理原则，均采取了切实有效的处理处置措施，确保本项目各类固体废物妥善、安全处置，对周围环境影响较小。 五、运营期地下水、土壤影响分析 ①地下水污染途径 生产过程中产生的污染物主要以水为载体，通过包气带中的裂隙、孔隙向地下垂直渗漏和渗透。在遇砂性土会较快进入地下水水体，如遇粘性土，载体则沿层面做水平运动，使污染范围扩大，当遇到下渗通道时再垂向渗漏，进入地下水水体。 包气带的防护能力大小，直接影响着地下水的防护，包气带防护条件与包气带厚度、岩性结构、弱渗透性地层的渗透性能及厚度有关，若包气带粘性土厚度小，
------	---

且分布不连续、不稳定，则地下水自然防护条件就差，污水渗漏就易对地下水产生污染，若包气带粘性土厚度虽小，但分布连续，稳定，则地下水自然防护条件相对就好些，污染物对地下水影响就相对小些，拟建项目地下水污染途径主要是各类污水池的渗漏对浅层地下水的影响，其中预处理阶段的污水池由于浓度高，其影响比其它池体要大。

②土壤污染途径

本项目运营期对土壤环境影响途径为主要受大气沉降影响、垂直入渗影响见表4-18。

表 4-18 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其它	盐化	碱化	酸化	其它
运营期	√	√	√					

③分区防渗

针对可能对地下水、土壤造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中提出的根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，防渗技术要求进行划分。项目防渗分区见表4-19，详见分区防渗图附图12。

表 4-19 项目防渗分区

序号	污染防治区	厂内分区	防渗技术要求
1	重点防渗区	危废库、酸洗车间、危化品仓库	参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）进行防渗，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；
2	一般防渗区	车间、一般固废暂存区	参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）进行防渗，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
3	简单防渗区	办公区	一般地面硬化

跟踪监测管理要求：

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，且通过厂区严格环境管理，泄漏污染地下水和土壤环境的风险较小，因此本项目不设置地下水和土壤跟踪监测。

六、环境风险

详见环境风险专题。

七、生态环境

本项目在规划园区内，无生态环境保护目标。

八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射内容，故无需说明相关电磁辐射的环境环保措施。

九、环境管理要求及排污口规范化设置

①环境管理要求

（1）管理机构设置：本项目的环境管理工作应由专门机构负责，根据国家有关规定，企业应设立 1-2 人的环境管理和监测机构，由总经理或主管生产的副总经理直接负责，形成良好的环境管理体系，为加强环境管理提供组织保证，配合环境保护主管部门依法对企业进行环境监督、管理、考核。

（2）管理机构职能：企业内部的环境管理机构是做好企业环境保护工作的主要机构，它的基本任务是负责组织、落实、监督本企业的环境保护工作。企业的环境管理应由总经理（副总经理）负责，企业配备专职人员负责环保，车间设立兼职环境保护监督员。

环境管理机构主要职能是研究决策本企业环保工作的重大事宜，并负责企业环境保护的规划以及环境保护治理设施维护、维修、操作管理，负责企业的环境监测。

（3）信息公开：根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号），企业需向社会公开法定公开信息。

②排污口规范化设置

按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》、《关于开展排放口规范化整治工作的通知》等文件中有关规定设置与管理废气、废水排放口。

（1）废气排气筒高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定，应安装采样监测平台，并设置永久采样孔。监测采样孔附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内经、排放污染物种类等。

（2）厂区的排水体制必须实施雨污分流制。

（3）按规定对固定噪声进行治理，噪声设备附近醒目处设置环保图形标志牌。

（4）固体废物暂存期间应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关规定加强管理，其中一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染

控制标准》（GB18599-2020、2021 年 7 月 1 日起施行）中的相关要求，危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中的有关规定执行。

（5）项目建设单位应对上述所有污染排放口的名称、位置、数量，以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，以便进行验收和排放口的规范化管理。

（6）排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更的须报当地环境监理单位同意并办理变更手续。

（7）废气排放口、废水排放口和噪声排放源、固体废物贮存（处置）场图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。

表 4-23 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 4-34 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

十、环保措施及投资

本项目污染治理措施投资为 153 万元，占总投资 52000 万元的 0.29%，污染治理措施及投资见表 4-24。

表 4-24 环保投资估算表

污染工序	污染物名称	环保措施	环保投资 (万元)
一、废气			
酸洗、配酸、 储酸、危废 库工序	酸雾	碱液喷淋塔 3 套+3 根 15m 高排气筒	30

破碎、筛分、 烘干、包装 工序	颗粒物	2 套布袋除尘器+15m 高排气筒	50
二、废水			
酸洗工序	生产废水	污水处理设备	60
二、噪声			
设备运行	噪声	基底减震、标准厂房屏蔽、隔声等措施	8
四、固废			
生产过程	废滤芯	收集后定期外售综合利用	10
	废 RO 膜		
	磁选废铁		
	布袋除尘器粉 尘		
	脱水泥饼		
生产过程	废酸	暂存于危废库，定期委托有资质单位处置	
生活、办公	生活垃圾	交由环卫部门处置	
五、环境风险			
对环保设施加强日常巡检及保养，发现问题及时停产检修；厂区内必须有足够数量的灭火器与安全防护设备，编制突发环境事件应急预案，建立完善的应急防范体系			/
合计			53

十一、项目环评与排污许可联动内容

根据《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第 736 号）：依照法律规定实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者（以下称排污单位），应当依照本条例规定申请取得排污许可证；未取得排污许可证的不得排放污染物；根据污染物产生量、排放量、对环境影响程度等因素，对排污单位实行排污许可分类管理。根据《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发[2021]7 号）：属于现行《固定污染源排污许可分类管理名录》内重点管理和简化管理的行业建设单位在组织编制建设项目环境影响报告书（表）时，可结合相应行业排污许可证申请与核发技术规范，在环评文件中一并明确建设项目环境影响评价和排污许可联动内容和《建设项目排污许可申请与填报信息表》。

	根据上表分析，本项目应当进行排污许可登记管理。建设单位在本项目实施后进行登记备案管理。 本项目无需填写《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发[2021]7 号）中规定的：“建设项目环境影响评价和排污许可联动内容”和《建设项目排污许可申请与填报信息表》。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	氟化物、氯化氢	1#石英砂生产线,设备全密闭并通过集气管道,同时将酸洗、配酸、储酸间、危废库废气引入碱液喷淋塔处理后经 1 根 15m 高排气筒排放;	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准要求;
	DA002		2#、3#石英砂生产线,设备全密闭并通过及其管道,将酸洗废气引入碱液喷淋塔处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放	
	DA003		4#石英砂生产线,设备全密闭并通过及其管道,将酸洗废气引入碱液喷淋塔处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放	
	DA004	颗粒物	设负压收集系统,破碎、筛分废气经集气罩收集后通过袋式除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒排放;	
	DA005		设负压收集系统,烘干、包装粉尘废气经集气罩收集后通过袋式除尘器处理,再由 1 根 15m 高排气筒排放。	
	无组织废气	颗粒物	原料装卸、投料、出料工序粉尘,加强无组织收集	
地表水环境	总排放口 DW001	生活污水、生产废水、纯水制备废水	生产废水通过厂内污水处理站(200t/d)处理后和生活污水经化粪池处理后与纯水制备废水经总排口通过市政污水管网排入产业集聚区污水处理厂;	霍山经济开发区污水处理厂收水标准、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准
声环境	生产设备、风机等	噪声	隔声、减震、合理布局等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	磁选废铁、覆膜袋式除尘器收集粉尘:由专业回收厂家回收;废水处理脱水泥饼由专业厂家处理;废滤芯、废 RO 膜、员工生活垃圾:由环卫部门清运。原料库设置一般固废暂存			

	间（10m²），按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，落实各项管理措施。 项目产生的废酸抽入回收罐内；
土壤及地下水污染防治措施	落实“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”措施，酸洗车间、化学品库、废水处理系统、废水管线、喷淋塔区等作为重点防渗区，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s；其他区域均进行一般防渗处理，渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s；对地下水、土壤环境影响较小。化学品库和危废暂存间设置围堰。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	严格控制危险化学品储量，车间内设置事故池、导流槽、报警装置、喷淋装置、堵漏装置，落实环评各项应急措施，配备应急设施及物资，制定环境风险应急预案，开展应急演练。
其他环境管理要求	①按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则（HJ942-2018）》申办排污手续； ②根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告。 ③落实专人负责制度，废气、废水处理设施需有专人维护保养并挂牌明示。做好废气、废水处理设施的日常运行记录，建立健全管理台账，了解处理设施的动态信息，确保废气、废水处理设施的正常运行。

六、结论

综上所述，本项目符合国家及地方产业政策要求，符合规划及土地利用要求，选址合理；项目运营过程中，在切实落实本报告中各项污染防治措施，做到各类污染物达标排放的前提下，建设项目对周围环境影响较小。因此，从环境影响角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体 废物产生量） ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.0115	/	0.0115	+0.0115
	二氧化硫	0	0	0	0	/	0	0
	氮氧化物	0	0	0	0	/	0	0
废水	废水量	0	0	0	30353.6	/	30353.6	+30353.6
	COD	0	0	0	7.144	/	7.144	+7.144
	BOD5	0	0	0	1.066	/	1.066	+1.066
	SS	0	0	0	1.188	/	1.188	+1.188
	NH3-N	0	0	0	0.233	/	0.233	+0.233
	总磷	0	0	0	0	/	0	0
	总氮	0	0	0	0	/	0	0
一般工业 固体废物	废滤芯	0	0	0	0.5	/	0	0
	废 RO 膜	0	0	0	0.5	/	0	0
	磁选废铁	0	0	0	1.106	/	0	0
	布袋除尘器粉尘	0	0	0	18.92	/	0	0
	脱水泥饼	0	0	0	120	/	0	0
	低浓度石英石尾料	0	0	0	6000	/	0	0
	废坍塌	0	0	0	20	/	0	0
	生活垃圾	0	0	0	24	/	24	+24

危险废物	废酸	0	0	0	60	/	0	0
------	----	---	---	---	----	---	---	---

注：⑥=①+③+④-⑤； ⑦=⑥

环境风险评价专题

1 风险调查

1.1 建设项目风险源调查

本项目主要原辅材料为氢氟酸（质量分数 49%）和盐酸（质量分数 30%）。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018，以下简称“风险导则”）附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A，氢氟酸和盐酸属“有毒液态物质”，因此本项目风险源为储酸房。

本项目所用氢氟酸和盐酸由第三方具备危险品运输资质单位运输至站区，以吨桶方式储存在 2#厂房内储酸房。氢氟酸和盐酸主要理化性质见表 1。

表 1 氢氟酸和盐酸理化性质及特性一览表

序号	原料名称	理化性质
1	氢氟酸	氢氟酸是氟化氢气体的水溶液，清澈，无色、发烟的腐蚀性液体，有剧烈刺激性气味。熔点-83.3℃，沸点 19.5℃，密度 1.15g/cm³。易溶于水、乙醇，微溶于乙醚。因为氢原子和氟原子间结合的能力相对较强，且水溶液中氟化氢分子间存在氢键，使得氢氟酸在水中不能完全电离，所以理论上低浓度的氢氟酸是一种弱酸。具有极强的腐蚀性，能强烈地腐蚀金属、玻璃和含硅的物体。如吸入蒸气或接触皮肤会造成难以治愈的灼伤。 化学性质：浓度低时因形成氢键具有弱酸性，但浓时（5mol/L 以上）会发生自偶电离，此时氢氟酸就是酸性很强的酸了。液态氟化氢是酸性很强的酸，酸度与无水硫酸相当，但较氟磺酸弱。腐蚀性强，对牙、骨损害较严重。对硅的化合物有强腐蚀性。用于雕刻玻璃、清洗铸件上的残砂、控制发酵、电抛光和清洗腐蚀半导体硅片（与 HNO₃ 的混酸）。因为氢原子和氟原子间结合的能力相对较强，使得氢氟酸在水中不能完全电离。 氢氟酸能够溶解很多其他酸都不能溶解的玻璃（主要成分：二氧化硅），生成气态的四氟化硅反应方程式如下： $\text{SiO}_2(\text{s}) + 4\text{HF}(\text{aq}) \rightleftharpoons \text{SiF}_4(\text{g}) \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l})$ 生成的 SiF₄ 可以继续和过量的 HF 作用，生成氟硅酸： $\text{SiF}_4(\text{g}) + 2\text{HF}(\text{aq}) \rightleftharpoons \text{H}_2[\text{SiF}_6](\text{aq})$ 氟硅酸是一种二元强酸。 正因如此，它必须储存在塑料（理论上讲，放在聚四氟乙烯做成的容器中会更好）、蜡质制或铅制的容器中。
2	盐酸	盐酸是氯化氢（HCl）的水溶液，工业用途广泛。盐酸的性状为无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。浓盐酸（质量分数约为 37%）具有极强的挥发性，因此盛有浓盐酸的容器打开后氯化氢气体会挥

		发，与空气中的水蒸气结合产生盐酸小液滴，使瓶口上方出现酸雾。盐酸是胃酸的主要成分，它能够促进食物消化、抵御微生物感染。分子量：36.46，闪点：不可燃，熔点：-21.462℃(38%溶液)，沸点 48℃(38%溶液)。根据《危险化学品安全管理条例》《易制毒化学品管理条例》受公安部门管制。健康危害：浓盐酸（发烟盐酸）会挥发出酸雾。盐酸本身和酸雾都会腐蚀人体组织，可能会不可逆地损伤呼吸器官、眼部、皮肤和胃肠等。在将盐酸与氧化剂（例如漂白剂次氯酸钠或高锰酸钾等）混合时，会产生有毒气体氯气。
--	--	--

1.2 环境敏感目标调查

本项目主要事故风险为氢氟酸和盐酸泄露。一旦发生重大环境风险事故，必然会对项目周边区域的大气环境及地表水环境造成影响。根据现场调查，项目周边 3km 主要环境敏感目标见表 2。

表 2 项目周边 3km 主要环境敏感目标一览表

名称	坐标/°		保护对象	保 护 内 容	环境功能区	相 对 厂 址 方位	相对边 界距离 /m
	X	Y					
大 气 环 境	本项目厂界外 3000 米范围内无大气环境保护目标						
环 境	保护对象	规模	方位	与厂界距离（m）	执行环境功能		
地 下 水 环 境	本项目厂界外 500m 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						
声环境	本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标						
生态环境	项目不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标						

2 环境风险潜势初判

2.1 环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 3 确定环境风险潜

势。

表 3 建设项目环境风险潜势划分一览表

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

2.2 P 的分级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 C 中危险物质数量与临界量比值(Q)和行业及生产工艺(M),按照表 4 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 4 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P) 一览表

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

经查阅《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量可知,本项目涉及的危险物质的最大存在量及其临界量比值(Q)见下表。

表 5 本项目危险物质数量与临界量比值 (Q)

编号	原材料名称	原料性状	最大储存量 (t)		临界量 (t)	CAS 号	Q 值
1	49%氢氟酸	液体	40	19.6 (折算为纯物质)	1	7664-39-3	19.6
2	30%盐酸	液体	80	64.85 (折算为 37%浓度)	7.5	7647-01-0	8.65
合计	/	/		/	/	/	28.25

本项目为涉及危险物质使用、贮存的项目, M 值为 5, 以 M4 表示。

根据表 4 可以看出, 本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

2.3 E 的分级确定

本项目发生环境风险事故时, 主要对项目周边区域的大气环境及地表水环境造成影响。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 D，本项目周边 500 m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人，大气环境敏感程度分级为 E2；项目所在区域地表水水域环境功能为Ⅲ类，地表水环境敏感程度分级为 E2。

综上，判定本项目环境敏感程度等级为 E2。

2.4 建设项目环境风险潜势判断

由上述分析可知，本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4，环境敏感程度等级为 E3。根据建设项目环境风险潜势划分一览表，判断本项目环境风险潜势为 II。

3 风险评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，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。风险评价工作级别划分见表 6。

表 6 风险评价工作级别表				
环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ ⁺	Ⅲ	Ⅱ	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A				

由表 5 可知，本项目风险评价工作等级为三级。项目评价范围为项目周边 3km，风险评价范围图见附图 6。

4 环境风险识别

本项目涉及的主要危险物质为氢氟酸和盐酸，主要贮存于 2#厂房内储酸房。可能影响环境的途径主要为原料在储运及生产过程中发生泄漏风险，以及事故废水排放风险。

4.1 储酸房氢氟酸和盐酸泄漏

项目营运过程中，如管理、操作不当，由于设备损坏或操作失误引起泄漏。氢氟酸和盐酸扩散会在一定范围内使人员的器官组织造成损伤，使生理机能失调或发生障碍，甚至危及生命，导致的毒性影响主要表现为急性、慢性、远期以及暂时性的麻醉和昏迷。

4.2 事故废水

氢氟酸不燃，但能与大多数金属反应，生成氢气而引起爆炸。

一旦发生泄漏导致出现爆炸，在灭火的同时，要冷却储罐或生产装置，这时产生的消防废水会携带一定量的有害物质。事故废水若不能得到及时有效的收集和处置，将随雨水系统排入地表水体，对地表水环境产生影响。

5 源项分析

5.1 事故类型和事故原因

（1）事故类型

本项目可能发生的事故主要有氢氟酸和盐酸储罐及管线破损导致泄漏，形成酸雾，对人身安全及周围环境产生危害。根据风险识别，本项目主要存在的事故类型有：

- ①储罐、管道破损导致渗漏引起大气污染事故、水体及土壤污染；
- ②氢氟酸泄漏后形成酸雾，与金属设备反应，生成氢气而引起爆炸事故；
- ③一旦设备、容器、管道破漏，酸雾接触人身，就会导致严重腐蚀伤害；

（2）事故原因

- ①设备故障：储存设备破损等导致泄漏造成事故；
- ②人为误操作因素：由于管理人员、操作人员的素质、技术水平、应变能力及责任心等原因造成事故；
- ③运输过程中可能产生泄漏及碰撞等交通事故发生泄漏事故。

5.2 行业事故调查与统计

国内氢氟酸和盐酸在生产、输送及使用过程中发生过泄漏及火灾事故，事故发生因素主要由设备故障和人为操作不当引发。各种事故类型及发生的频率见下表 7。

表 7 液化石油气事故类型及发生概率情况表

序号	事故原因	发生概率（10 ⁻³ 次/年）
1	设备故障	0.336
2	施工缺陷和材料缺陷	0.098
3	人为操作不当	0.127
4	其他原因	0.439

5.3 最大可信事故及发生概率

本项目氢氟酸和盐酸存放在独立的储存区，根据工艺特点，结合同类型项目风险识别结

果，确定本项目最大可信事故为 2#厂房内储酸房氢氟酸和盐酸发生泄漏事故。

根据相关文献报道，氢氟酸储存装置破损泄漏概率为 5×10^{-6} 次/年，盐酸储存装置破损泄漏概率为 2.6×10^{-6} 次/年，据全国化工行业统计，可接受的事故风险率为 8.33×10^{-5} 次/年。

可见，本项目泄漏事故发生概率处于可接受概率范围之内。

6 风险预测与评价

6.1、大气环境影响后果

本项目大气环境影响评价为三级评价，根据导则要求，三级评价应定性分析说明大气环境影响后果。

（1）处理设施故障影响分析

一是废气处理设施故障造成的污染物去除效率下降。

二是开停车期间生产废气未经处理直接排放。开车时，烟气处理系统与生产系统同时启动；停车时，在确定烟气完全排出后，再停止烟气处理系统。

为防止项目废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的工序立即停产并对其进行检修，避免对周围环境造成污染。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检测、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行。

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员的技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境监测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③定期维护、检修废气处理装置，以保持废气处理装置的处理能力和处理容量。

项目多套处理设施同时发生故障的概率极低，在加强日常维护、监管，并及时巡查的情况下，非正常工况出现的概率低、时长短，对周围环境影响较小。

（2）泄露与燃爆事故次生污染物影响分析

本项目所用氢氟酸和盐酸泄漏后，将在围堰内形成液池，液池内的溶剂挥发进入大气造成区域环境空气污染。

项目设置定期巡检制度，并设置有毒有害气体检测报警装置，泄露后及时发现、及时处理，避免长时间挥发，降低挥发废气对周边居民的影响。

6.2、地表水环境影响后果

(1) 储存装置与生产设施泄露风险分析

项目储酸装置等发生泄漏时，氢氟酸和盐酸一旦进入地表水体，将会产生严重的地表水体污染事故，影响水体的功能。因此，项目储酸装置设置在围堰内，发生泄漏后氢氟酸和盐酸将被在拦截在围堰范围内，不会进入地表水体。

生产车间内生产设施或管线泄漏后，将通过车间内导流槽进入事故水池（兼初期雨水池）内，不会进入地表水体。

因此，项目发生事故时，储酸装置与生产设施发生事故后废液难以泄露至地表水体，不会造成地表水污染。

(2) 事故水池（兼初期雨水池）建设

项目物料及生产均在封闭厂房和仓库内，不会被雨水冲刷，初期雨水主要含有少量酸性物质（包括氟化氢、盐酸等）等，主要污染物为 pH、COD、SS 等。环评建议建设单位对初期雨水进行收集，初期雨水经初期雨水池收集池收集沉淀后排入厂区污水处理站处理。

初期雨水收集池容积计算如下：

厂区初期雨水量按信阳地区暴雨强度计算公式核算，信阳地区暴雨强度及雨水量计算公式如下：

$$q=2058P^{0.314}/(t+11.9)^{0.723}$$

式中：P——暴雨重现期，单位：a，本工程取 2 年；

t——暴雨历时，单位：min，本工程取 15 分钟；

q——暴雨强度，单位：L/S·hm²。

计算得信阳地区重现期 2 年、降雨历时 15 分钟情况下的暴雨强度为 236.7L/S·hm²。

$$Q=y \times S \times q$$

Q——径流雨水量，L/S；

y——径流系数，取 0.8；

q——暴雨强度 $L/S \cdot hm^2$;

S——雨水汇水面积，本项目雨水汇水面积约 $1.4hm^2$ 。

根据计算，本项目前 15 分钟初期雨水量 $238m^3$ ，评价要求企业建设初期雨水收集池容积不小于 $240m^3$ 。

参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）、《中国石油化工集团公司水体环境风险防控要点》（中石化案环[2006]10 号文）中《水体污染防控紧急措施设计导则》，事故池总有效容积按下式计算：

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

式中： $(V_1 + V_2 - V_3) \max$ 指对收集系统范围内不同装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；本项目设置有围堰，能保证最大酸桶泄露后不外溢。因此发生事故的物料泄漏量 V_1 约 $0m^3$ 。

V_2 ——收集事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；本工程设计消防用水量为 $25L/s$ ，同一时间内的火灾次数为 1 次，一次火灾延续时间为 30 分钟计算，消防栓消防用水量约 $45m^3$ 。本项目消防水量 V_2 为 $45m^3$ 。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存系统或处理设施的物料量， m^3 ，评价取 0；

V_4 ——发生事故时仍然必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ，本项目生产过程中的废水主要为生产废水，均进入污水处理站处理，因此事故时生产废水不必进入事故收集系统，因此本评价 V_4 取 0。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ，项目初期雨水经初期雨水池收集池收集沉淀后排入厂区污水处理站处理。根据前述计算，初期雨水收集池容积不小于 $240m^3$ ；

$$V = 0 + 45 + 240 = 295m^3;$$

评价要求厂区设置有效容积不小于 $295m^3$ 的事故水池（含初期雨水收集池）。当发生事故时，事故废水通过管道收集系统，将事故废水导入事故水池。当发生

废液、废水泄漏事故或消防事故时，应及时封闭雨水管道排口，并采取封堵措施，将事故废水导入事故水池，防止泄漏的废液、废水或消防废水沿雨水系统外流。

经采取以上严格严密事故预防及应急措施，项目发生废水事故的可能性大大降低，同时非正常工况及事故状态下，将废水分别储存于事故池中，同时厂内停止生产，确保事故废水妥善处置，不对地表水产生直接影响。

7 事故风险防范措施

①应按照《危险化学品储存通则》要求进行隔离贮存（在同一房间或同一区域内，不同的物料之间分开一定的距离，非禁忌物料间用通道保持空间的贮存方式）盐酸、氢氟酸分类分区存放；用隔板或墙，将其与禁忌物料（氢氧化钠和氢氧化钙）分离开的贮存方式。化学危险品必须贮存在经公安部门批准设置的专门的化学危险品仓库中，经销部门自管仓库贮存化学危险品及贮存数量必须经公安部门批准。未经批准不得随意设置化学危险品贮存仓库。贮存的化学危险品应有明显的标志，标志应符合 GB 190 的规定。同一区域贮存两种或两种以上不同级别的危险品时，应按最高等级危险物品的性能标志。贮存化学危险品的建筑物、区域内严禁吸烟和使用明火。贮存化学危险品的仓库，必须建立严格的出入库管理制度。

②项目应在化学品存储区设置围堰，一旦发生泄漏，能够将泄漏的氢氟酸、盐酸控制在可控区域内，能够及时有效回收。储酸房内设置 0.5m 高围堰，储酸房占地面积共 432m²，围堰的容积为 200m³，项目厂区酸的最大存在量为 120t，围堰能容纳本项目事故状态下泄露的全部盐酸、氢氟酸，可防止物料泄漏或跑冒滴漏时向外环境扩散。

③项目应按照环评分区防渗要求采取防渗措施，防止氢氟酸、盐酸遇水渗漏。

④在酸洗车间设置气体报警器和堵漏、喷淋等措施，及时掌握氢氟酸、氯化氢的泄漏情况，当发生泄露事故后开启喷淋装置，并进行堵漏。

⑤应急措施：设置事故应急池（295m³），当发生泄漏事故时，将氢氟酸、盐酸导流至事故应急池；

⑥加强监控：危险化学品仓库出入口应设置视频监控设备。在岗操作人员必须严格按照处理站规章制度作业，定期巡检、调节保养及联系维修更换等。及时发现各种可能引起氢氟酸泄漏的苗头，并在有关人员配合下消除事故隐患。贮存化学危险品的仓库必须配备有专业知

识的技术人员，其库房及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。

⑦为了防止事故风险对环境的影响，应加强设备的保养和维护，特别要加强对氢氟酸、盐酸原酸吨桶的日常检查和保养维护，防止氢氟酸、盐酸、原酸吨桶出现缝隙引起氢氟酸、盐酸的泄漏。

8 环境风险事故应急预案

企业应及时制定突发环境事件应急预案。根据项目特点应包括危险化学品泄漏风险应急预案、废气非正常排放风险应急预案等。应急预案应包括以下内容。具体内容见表 8。

表 8 突发事故应急预案

序号	项 目	内容及要求
1	总则	简述生产过程中涉及物料性质及可能产生的突发事故
2	危险源概况	储罐区内的氢氟酸和盐酸，合计最大储存量约 120t
3	应急计划区	危险源、项目周边环境敏感点
4	应急组织	工厂：厂指挥部——负责全厂全面指挥 专业救援队伍——负责事故控制、救援善后处理 地区：地区指挥部——负责工厂附近地区、全面指挥、救援疏散 专业救援队伍——负责对厂专业救援队伍支援
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序，主要包括报警、接警、应急救援队伍的出动、泄漏救援和火灾控制等方面
6	应急设施、设备与材料	(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) 防中毒应急设施、设备与材料：主要为防毒面具
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。厂区若发生泄漏或火灾事故，应立即通知当地消防部门、安全部门及环保部门，三方联合行动
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据；
9	应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应、消除现场泄漏物、降低危害；相应的设施器材配备 邻近区域：控制和消除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护 工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对泄露物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序：事故善后处理，恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施

12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训及演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训与发布相关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

9 环境风险设施建设及投资一览表

为了避免事故发生时对环境造成危害，建设单位投资 20 万元于厂区内建设风险防范设施，具体见表 9。

表 9 环境风险设施建设及投资一览表

项目	风险设施建设内容	投资（万元）
环境风险	储酸房、酸洗车间防泄漏报警装置	2
	储酸房围堰	8
	消防水泵	2
	手提式干粉灭火器、CO ₂ 灭火器若干	3
	消防水池、事故池	5
合 计		20

10 环境风险评价结论

本项目生产储运过程中可能发生危险化学品泄漏事故及污染物排放事故，事故发生的概率很低；在本项目采取评价提出的污染防范及应急处置措施后，不会对周围环境产生较大影响；本项目废气事故外排时，污染物排放量较小，排放时间较短，对周围环境影响不大；因此，本项目环境风险在可接受范围内。

表 11 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	19.6	64.85					
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 约 3105 人				5km 范围内人口数 约 4733 人		
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数 (最大)					/	
		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	项目大气环境影响主要包括环保设施出现故障, 酸泄露产生挥发, 发生燃爆事故产生次生污染物。项目设置定期巡检制度, 并设置有毒有害气体检测报警装置, 泄露后及时发现、及时处理, 避免长时间挥发, 大气环境风险影响可接受。						
	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	见前文								
评价结论与建议	评价认为企业在严格落实环境影响评价提出的各项风险防范措施及事故应急预案的基础上, 本项目建设的环境风险可接受。								
注: “□”为勾选项, “____”为填写项									

附件:

附件 1

环评委托书

合肥市创兰环境工程有限公司:

我方拟在安徽省六安市霍山县经济开发区创业大道与 105 国道交叉口 1 号建设高纯电子级石英砂及坩埚项目。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护条例》等法律、法规的规定,该项目建设前期需要进行环境影响评价工作。我方委托贵单位就该项目进行环境影响评价,贵单位负责提交该项目《环境影响评价报告表》,具体要求在合同文本中商定。

特此委托!

委托方(盖章): 安徽焕晨光电科技有限公司

委托日期: 2024 年 5 月 22 日



霍山县发展改革委项目备案表

项目名称	高纯电子级石英砂及坩埚项目		项目代码	2401-341525-04-01-791343	
项目法人	安徽焕宸光电科技有限公司		经济类型	有限责任公司	
法人证照号码	91341525MAD3DTJD05				
建设地址	安徽省:六安市_霍山县		建设性质	新建	
所属行业	建材		国标行业	其他非金属矿物制品制造	
项目详细地址	霍山县经济开发区105国道与创业大道交叉口				
建设规模及内容	项目新建厂房总建筑面积约40000平方米，分二期实施：一期投资8000万元新建厂房约20000平方米，新安装符合国家产业政策的石英砂生产线1条和其他配套设备。二期投资44000万元新建厂房约20000平方米，新安装符合国家产业政策的石英砂、坩埚生产线共4条和其他配套设备。				
年新增生产能力	项目建成后可年产1.2万吨高纯石英砂及石英坩埚。				
项目总投资 (万元)	52000	含外汇 (万美元)	0	固定资产投资 (万元)	50000
资金来源	1、企业自筹（万元）			52000	
	2、银行贷款（万元）			0	
	3、股票债券（万元）			0	
	4、其他（万元）			0	
计划开工时间	2024年		计划竣工时间	2025年	
备案部门	霍山县发展改革委 2024年01月24日				
备注	请抓紧完成各项前期工作，落实土地利用、城市规划、环境保护、水土保持、安全生产等相关手续。符合开工条件后，请项目单位按照有关法律法規要求，严格按照备案的建设内容和规模开工建设。				

注：项目开工后，请及时登录安徽省投资项目在线审批监管平台，如实报送项目开工建设、建设进度和竣工等信息。



电子监管号：3415252024D000010

国有建设用地使用权租赁合同



中华人民共和国自然资源部

制定

中华人民共和国国家市场监督管理总局

— 1 —

第九条 本合同项下宗地的定金为人民币大写元(小写/元), 定金抵作土地租赁价款。

第十条 受让人同意按照本条第一款第(一)项的规定向租赁人支付国有建设用地使用权租赁价款:

(一)《成交确认书》签订之日起, 一次性付清国有建设用地使用权租赁价款;

(二)按以下时间和金额分/期向租赁人支付国有建设用地使用权租赁价款。

分期支付国有建设用地使用权租赁价款的, 受让人在支付第二期及以后各期国有建设用地使用权租赁价款时, 同意按照支付第一期土地租赁价款之日中国人民银行公布的贷款利率, 向租赁人支付利息。

第十一条 受让人应在按本合同约定付清本宗地全部租赁价款后, 持本合同和租赁价款缴纳凭证等相关证明材料, 申请租赁国有建设用地使用权登记。

第三章土地开发与利用

第十二条 受让人同意本合同项下宗地开发投资强度按本条第(一)项规定执行:

(一)本合同项下宗地用于工业项目建设, 受让人同意本

(一)项规定执行:

(一)本合同项下宗地用于工业项目建设,根据规划部门确定的规划设计条件,本合同受让宗地范围内用于企业内部行政办公及生活服务设施的占地面积不超过受让宗地面积的6.00%,即不超过2400平方米,建筑面积不超过3120平方米。受让人同意不在受让宗地范围内建造成套住宅、专家楼、宾馆、招待所和培训中心等非生产性设施;

(二)本合同项下宗地用于住宅项目建设,根据规划建设管理部门确定的规划建设条件,本合同受让宗地范围内住宅建设总套数不少于 套。其中,套型建筑面积90平方米以下住房套数不少于 套,住宅建设套型要求为 。本合同项下宗地范围内套型建筑面积90平方米以下住房面积占宗地开发建设总面积的比例不低于 %。本合同项下宗地范围内配套建设的经济适用住房、廉租住房等政府保障性住房,受让人同意建成后按本项下第 种方式履行:

1. 移交给政府;
2. 由政府回购;
3. 按政府经济适用住房建设和销售管理的有关规定执行;

第十五条受让人同意在本合同项下宗地范围内同步修建下列工程配套项目,并在建成后无偿移交给政府:

第十六条 受让人同意本合同项下宗地建设项目在 2025 年 3 月 29 日 之前开工，在 2028 年 3 月 29 日 之前竣工。

受让人不能按期开工，应提前 30 日向租赁人提出延建申请，经租赁人同意延建的，其项目竣工时间相应顺延，但延建期限不得超过一年。

第十七条 受让人在本合同项下宗地内进行建设时，有关用水、用气、污水及其他设施与宗地外主管线、用电变电站接口和引入工程，应按有关规定办理。

受让人同意政府为公用事业需要而敷设的各种管道与管线进出、通过、穿越受让宗地，但由此影响受让宗地使用功能的，政府或公用事业营建主体应当给予合理补偿。

第十八条 受让人应当按照本合同约定的土地用途、容积率利用土地，不得擅自改变。在租赁期限内，需要改变本合同约定的土地用途的，双方同意按照本条第(一)项规定办理：

(一) 由租赁人有偿收回建设用地使用权；

(二) 依法办理改变土地用途批准手续，签订国有建设用地使用权租赁合同变更协议或者重新签订国有建设用地使用权租赁合同，由受让人按照批准改变时新土地用途下建设用地使用权评估市场价格与原土地用途下建设用地使用权评估市场价格的差额补缴国有建设用地使用权租赁价款，办理土地变更登记。

第十九条 本合同项下宗地在使用期限内,政府保留对本合同项下宗地的规划调整权,原规划如有修改,该宗地已有的建筑物不受影响,但在使用期限内该宗地建筑物、构筑物及其附属设施改建、翻建、重建,或者期限届满申请续期时,必须按届时有效的规划执行。

第二十条 对受让人依法使用的国有建设用地使用权,在本合同约定的使用年限届满前,租赁人不得收回;在特殊情况下,根据社会公共利益需要提前收回国有建设用地使用权的,租赁人应当依照法定程序报批,并根据收回时地上建筑物、构筑物及其附属设施的价值和剩余年期国有建设用地使用权的评估市场价格及经评估认定的直接损失给予土地使用者补偿。

第四章国有建设用地使用权转让、出租、抵押

第二十一条 受让人按照本合同约定支付全部国有建设用地使用权租赁价款,领取国有土地使用证后,有权将本合同项下的全部或部分国有建设用地使用权转让、出租、抵押。首次转让的,应当符合本条第(二)项规定的条件:

(一)按照本合同约定进行投资开发,完成开发投资总额

的百分之二十五以上;

(二)按照本合同约定进行投资开发,已形成工业用地或其他建设用地条件。

第二十二条 国有建设用地使用权的转让、出租及抵押合同,不得违背国家法律、法规规定和本合同约定。

第二十三条 国有建设用地使用权全部或部分转让后,本合同和土地登记文件中载明的权利、义务随之转移,国有建设用地使用权的使用年限为本合同约定的使用年限减去已经使用年限后的剩余年限。

本合同项下的全部或部分国有建设用地使用权出租后,本合同和土地登记文件中载明的权利、义务仍由受让人承担。

第二十四条 国有建设用地使用权转让、抵押的,转让、抵押双方应持本合同和相应的转让、抵押合同及国有土地使用证,到自然资源主管部门申请办理土地变更登记。

第五章 期限届满

第二十五条 本合同约定的使用年限届满,土地使用者需要继续使用本合同项下宗地的,应当至迟于届满前一年向租赁人

第八章适用法律及争议解决

第三十九条 本合同订立、效力、解释、履行及争议的解决，适用中华人民共和国法律。

第四十条 因履行本合同发生争议，由争议双方协商解决，协商不成的，按本条第项约定的方式解决：

- (一) 提交仲裁委员会仲裁；
- (二) 依法向人民法院起诉。

第九章附则

第四十一条 本合同项下宗地租赁方案业经霍山县人民政府批准，本合同自双方签订之日起生效。

第四十二条 本合同双方当事人均保证本合同中所填写的姓名、通讯地址、电话、传真、开户银行、代理人等内容的真实有效，一方的信息如有变更，应于变更之日起 15 日内以书面形式告知对方，否则由此引起的无法及时告知的责任由信息变更方承担。

第四十三条 本合同和附件共贰拾壹页整，以中文书写为准。

第四十四条 本合同的价款、金额、面积等项应当同时以大、小写表示，大小写数额应当一致，不一致的，以大写为准。

第四十五条 本合同未尽事宜，可由双方约定后作为合同附件，与本合同具有同等法律效力。

第四十六条 本合同一式伍份，租赁人叁份，受让人贰份，具有同等法律效力。

合同补充条款

该宗土地采用“先租后让”方式供应，年限为 3+47 年，即前 3 年为租赁期，后 47 年为出让期。出让总价款（大写）：陆佰壹拾贰万元整（¥ 6120000.00 元）。前 3 年国有土地使用权租赁总价（大写）：叁拾陆万柒仟贰佰元整（¥ 367200.00 元）。

特别提醒： 一、定金标准依据《招标拍卖挂牌出让国有建设用地使用权规定》（国土资源部第 39 号令）第二十条规定执行。 二、根据省自然资源厅关于印发《安徽省自然资源市场信用管理实施办法》的通知（皖自然资规【2020】6 号）的

规定。请贵公司务必遵守以下条款。1、严格按照租赁合同约定的期限足额缴纳土地租赁金；2、严格按照租赁合同约定的开工时间开工建设，及时提供施工许可证复印件及开工照片。若违反以上2条，安徽省国土资源信用系统自动将贵公司的失信行为纳入黑名单进行惩戒，由此产生的一切法律后果由贵公司自行承担。特此告知。

租赁人（章）：



受让人（章）：



法定代表人（委托代理人）

（签字）：

法定代表人（委托代理人）：

（签字）：

二〇二四年一月八日

由租赁人无偿收回，土地使用者应当保持地上建筑物、构筑物及其附属设施的正常使用功能，不得人为破坏。地上建筑物、构筑物及其附属设施失去正常使用功能的，租赁人可要求土地使用者移动或拆除地上建筑物、构筑物及其附属设施，恢复场地平整。

第六章不可抗力

第二十八条 合同双方当事人任何一方由于不可抗力原因造成的本合同部分或全部不能履行，可以免除责任，但应在条件允许下采取一切必要的补救措施以减少因不可抗力造成的损失。当事人迟延履行期间发生的不可抗力，不具有免责效力。

第二十九条 遇有不可抗力的一方，应在7日内将不可抗力情况以信函、电报、传真等书面形式通知另一方，并在不可抗力发生后15日内，向另一方提交本合同部分或全部不能履行或需要延期履行的报告及证明。

第七章违约责任

第三十条 受让人应当按照本合同约定，按时支付国有建设用地使用权租赁价款。受让人不能按时支付国有建设用地使用权租赁价款的，自滞纳之日起，每日按迟延支付款项的1.00%向租赁人缴纳违约金，延期付款超过60日，经租赁人

人有权无偿收回国有建设用地使用权。

第三十三条 受让人未能按照本合同约定日期或同意延建所另行约定日期开工建设的，每延期一日，应向租赁人支付相当于国有建设用地使用权租赁价款总额‰的违约金，租赁人有权要求受让人继续履约。

受让人未能按照本合同约定日期或同意延建所另行约定日期竣工的，每延期一日，应向租赁人支付相当于国有建设用地使用权租赁价款总额‰的违约金。

第三十四条 项目固定资产总投资、投资强度和开发投资总额未达到本合同约定标准的，租赁人可以按照实际差额部分占约定投资总额和投资强度指标的比例，要求受让人支付相当于同比例国有建设用地使用权租赁价款的违约金，并可要求受让人继续履约。

第三十五条 本合同项下宗地建筑容积率、建筑密度等任何一项指标低于本合同约定的最低标准的，租赁人可以按照实际差额部分占约定最低标准的比例，要求受让人支付相当于同比例国有建设用地使用权租赁价款的违约金，并有权要求受让人继续履行本合同；建筑容积率、建筑密度等任何一项指标高于本合同约定最高标准的，租赁人有权收回高于约定的最高标准的面积部分，有权按照实际差额部分占约定标准的比例，要求受让人支付相当于同比例国有建设用地使用权租赁价款的

违约金。

第三十六条 工业建设项目的绿化率、企业内部行政办公及生活服务设施用地所占比例、企业内部行政办公及生活服务设施建筑面积等任何一项指标超过本合同约定标准的，受让人应当向租赁人支付相当于宗地租赁价款‰的违约金，并自行拆除相应的绿化和建筑设施。

第三十七条 受让人按本合同约定支付国有建设用地使用权租赁价款的，租赁人必须按照本合同约定按时交付租赁土地。由于租赁人未按时提供租赁土地而致使受让人本合同项下宗地占有延期的，每延期一日，租赁人应当按受让人已经支付的国有建设用地使用权租赁价款的‰向受让人给付违约金，土地使用年期自实际交付土地之日起算。租赁人延期交付土地超过60日，经受让人催交后仍不能交付土地的，受让人有权解除合同，租赁人应当双倍返还定金，并退还已经支付国有建设用地使用权租赁价款的其余部分，受让人并可请求租赁人赔偿损失。

第三十八条 租赁人未能按期交付土地或交付的土地未能达到本合同约定的土地条件或单方改变土地使用条件的，受让人有权要求租赁人按照规定的条件履行义务，并且赔偿延误履行而给受让人造成的直接损失。土地使用年期自达到约定的土地条件之日起算。

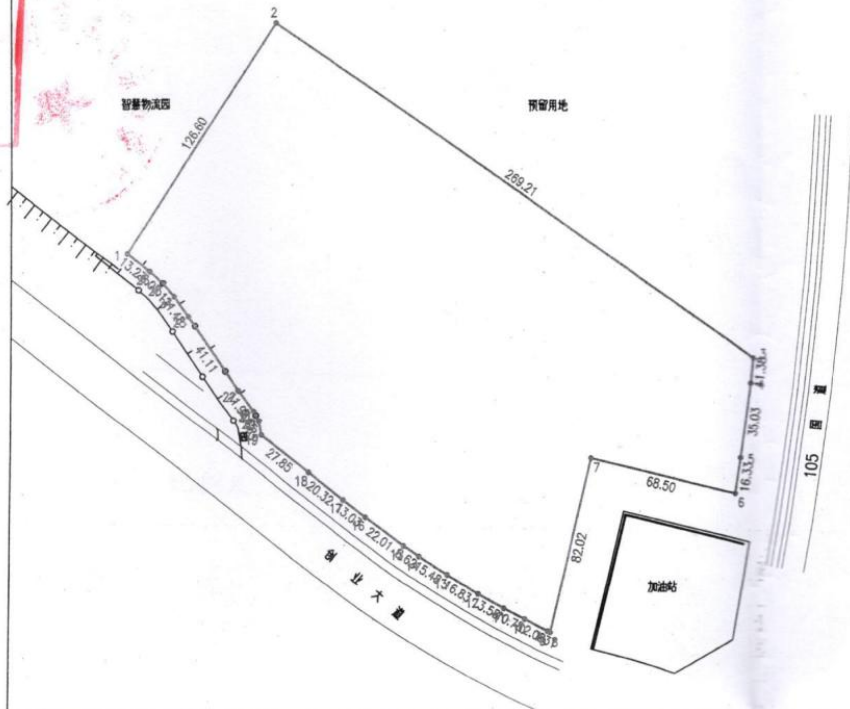
出让宗地图

单位: m

宗地编号: 341525009003GB00040
地籍图号:

权利人:

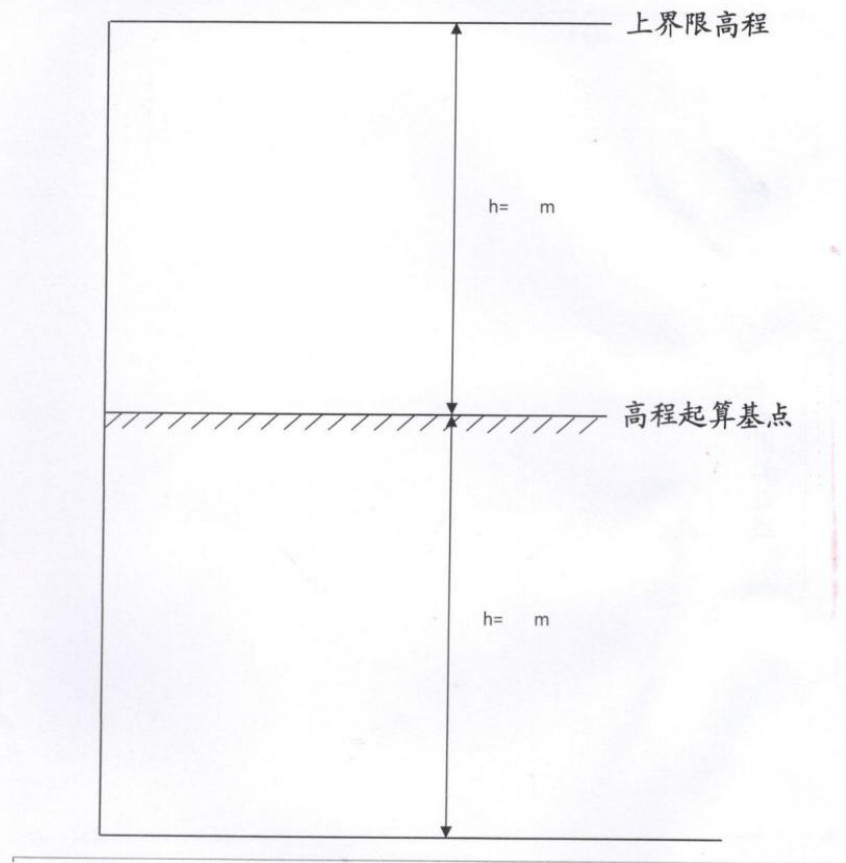
四川省自然资源规划局



用地面积40000.00平方米
比例尺: 1: 2500

独 自 用 地	平方米
建 筑 占 地	平方米
共 用 土 地 面 积	平方米
其 中: 分 摊 面 积	平方米
建 筑 面 积	平方米
绘 图	李 双
绘图日期: 2023年11月21日	

租赁宗地竖向界限



采用的高程系：

比例尺：1：

建设用地规划条件

肇开委[2023]18号

发件日期：2023年11月20日

依据县领导对相关文件的批示精神，县自然资源和规划局拟对县经济开发区一宗国有建设用地进行公开出让，经研究，同意该用地按以下规划条件进行设计：

1、**用地位置**：县经济开发区创业大道以东，105国道以北地块。

2、**用地面积**：规划总用地 40000.00 平方米，具体出让面积以土地测绘为准。

3、**土地使用性质**：工业用地(M)。

其中企业内部行政办公及生活服务设施用地占总用地面积 $\leq 6\%$ ，即 ≤ 2400.00 平方米，且建筑面积占工业项目总建筑面积 $\leq 15\%$ 。严禁在工业项目用地范围内建造员工宿舍、专家楼、宾馆、招待所和培训中心等非生产性配套设施。因企业区位、园区配套等特殊原因，企业确需单独建设员工宿舍的，需根据《关于加强全市开发园区工业企业新建员工宿舍规划管控的通知》的要求完成审批手续。

4、**容积率** ≥ 1.30 。

5、**建筑密度** $\geq 40\%$ 。

6、**绿地率** $\leq 15\%$ 。

7、**投资强度** ≥ 200 万元/亩。

8、**城市设计要求：**

在规划设计中应充分考虑建筑的体量、高度、风格、色彩等与周边环境相协调，建筑造型宜简洁、大方，建筑色彩宜清新、淡雅，重点考虑临主要道路的建筑立面效果。

9、**建筑设计要求：**

(1) 道路红线：105国道道路红线 40 米，创业大道道路红线 30 米。

(2) 建筑红线与用地边界线退让：

①建筑后退 105 国道道路红线距离不少于 40 米，后退创业大道道路红线距离不少于 20 米，后退东侧相邻地块用地边界线距离不少于 4 米，且满足与加油站之间的安全距离；后退智慧物流园用地边界线距离不少于 6 米。

建设用地规划红线图

智慧物流园

199.36
潭源集

128.69

用地红线

建筑红线

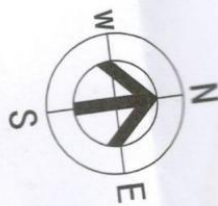
绿线
围墙线

105 困道

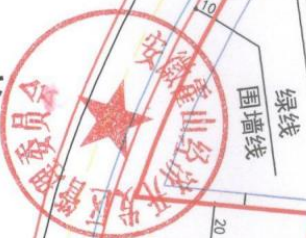
105

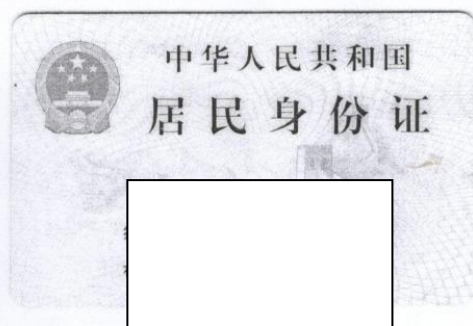
約5.77亩

1:2500



规划总用地面积40000.00平方米





证明

安徽焕宸广电科技有限公司位于霍山经济开发区创业大道与 G105 国道交叉口北侧，占地约 60 亩，该项目地块雨污管网可接入开发区创业大道市政雨污管网。

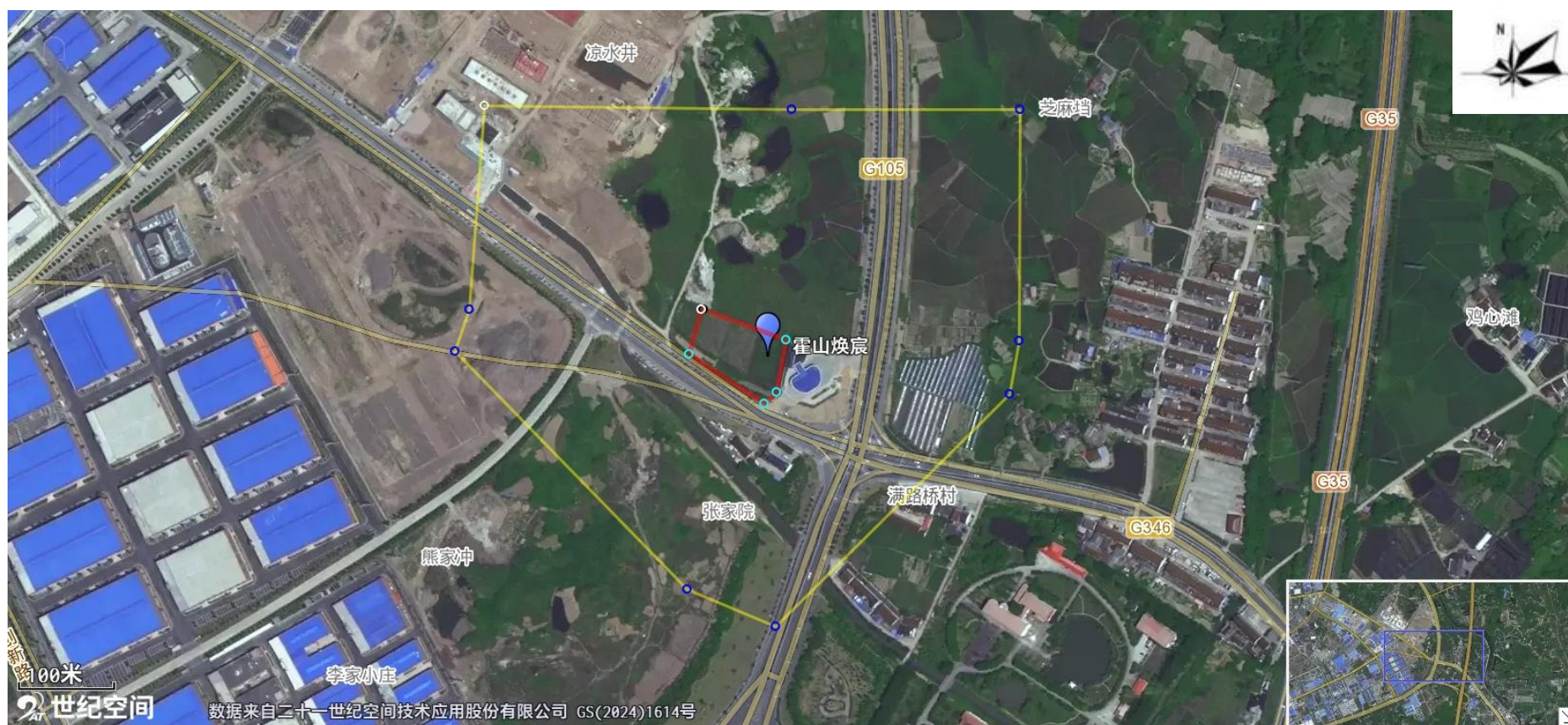
特此证明！



附图

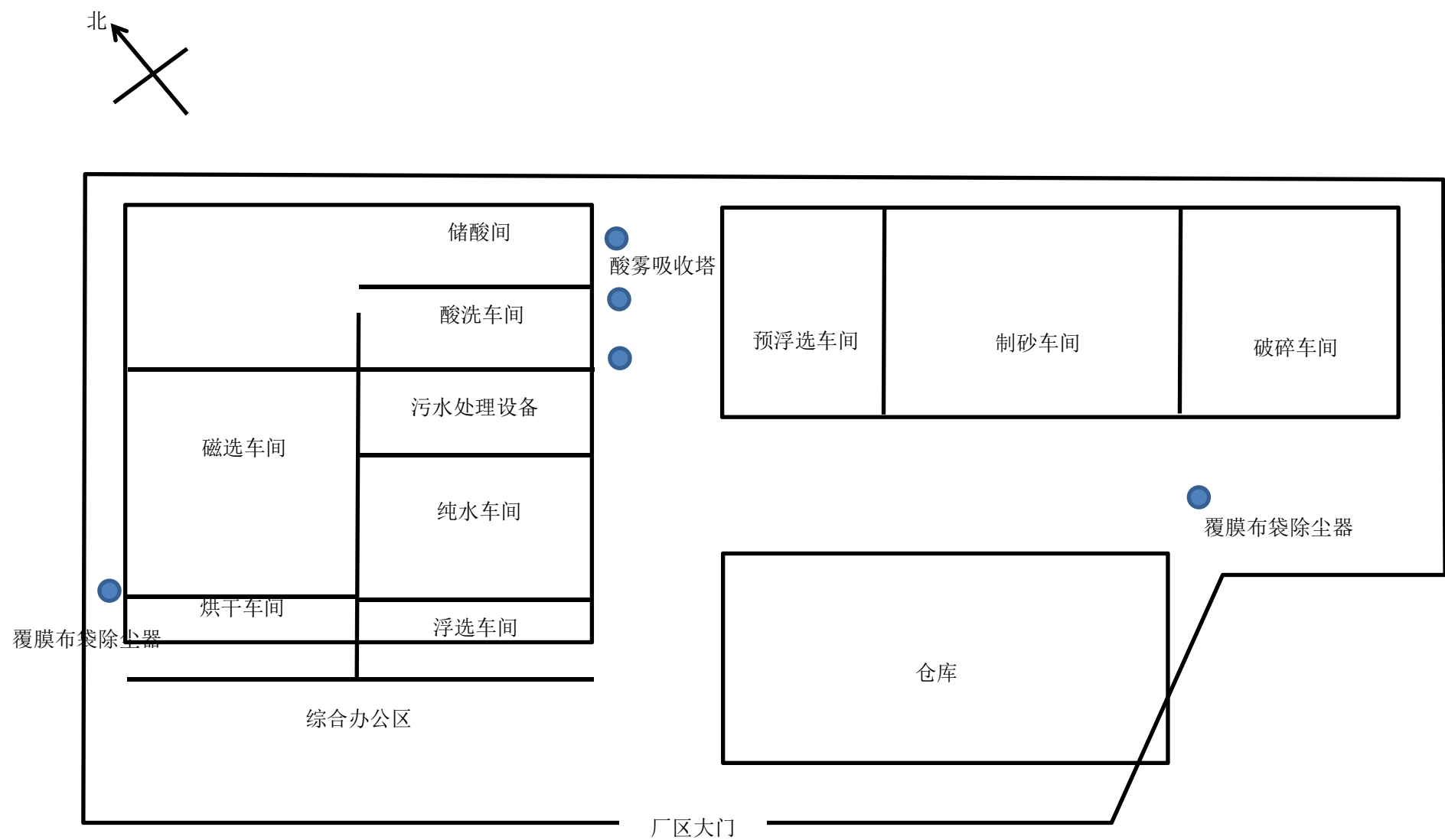


附图1 建设项目地理位置图

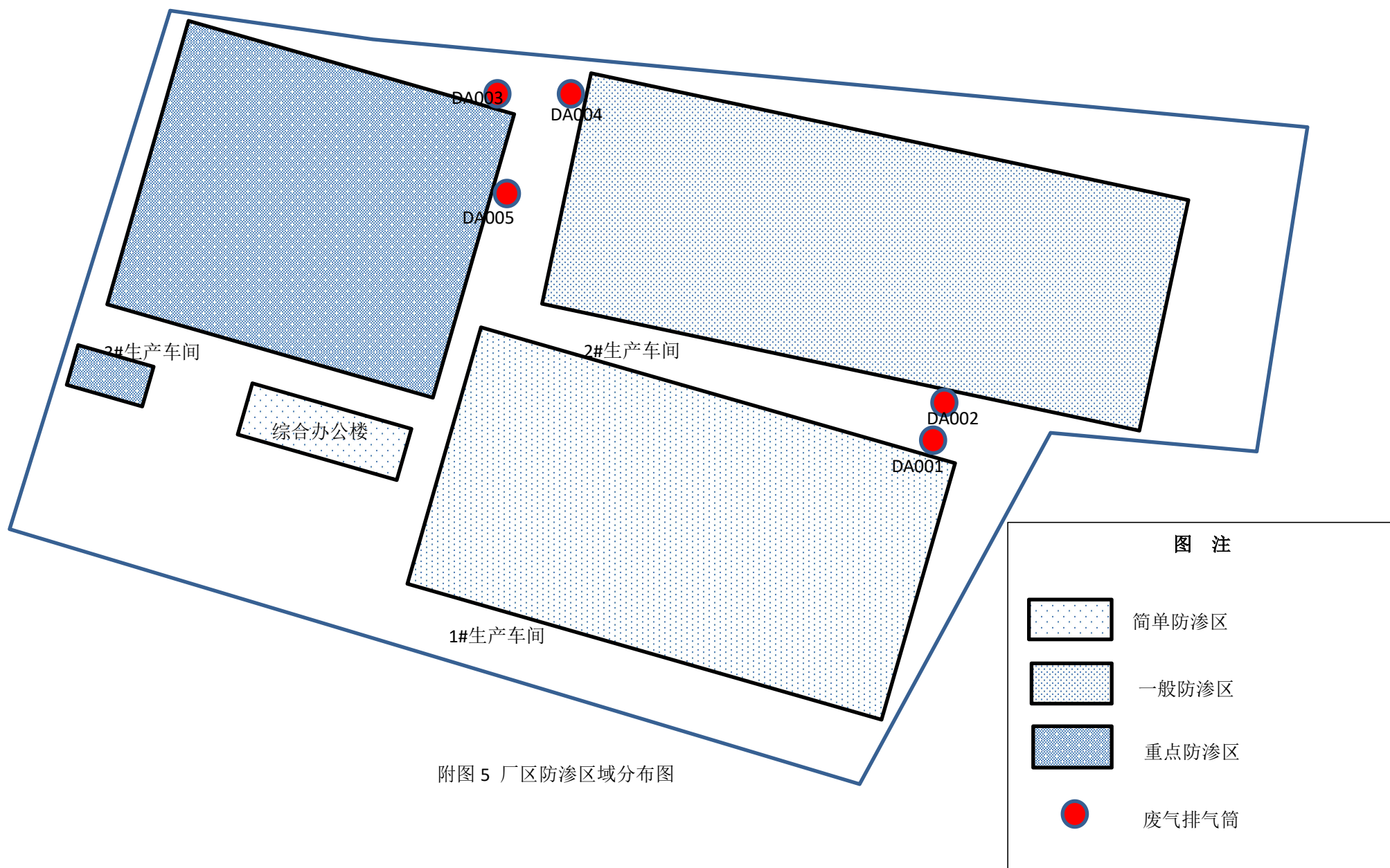


附图2 建设环境保护目标图





附图 4 总平面布局图



附图 5 厂区防渗区域分布图

安徽霍山经济开发区总体规划（2016-2030年）

土地利用规划图



图例

- 二类居住用地
- 商住用地
- 行政办公用地
- 商业服务用地
- 医疗卫生用地
- 教育用地
- 公共管理与公共服务用地
- 其他服务设施用地
- 公园绿地
- 防护绿地
- 一类工业用地
- 二类工业用地
- 三类工业用地
- 物流仓储用地
- 供应设施用地
- 交通设施用地
- 安全设施用地
- 能源设施用地
- 其他设施用地
- 水域
- 道路用地
- 其他用地

项目所在地

霍山县人民政府

2016年5月

07

附图6 霍山经济开发区总体规划图

六安市“三线一单”图集

六安市生态保护红线分布图



附图7 本项目与生态红线符合性图



附图 8 霍山经开区工业污水厂污水管网图



附图 9 环境防护距离示意图