

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 衡山科学城氮化硅新材料 - 智能产业园
项目(二期)

建设单位(盖章): 衡阳凯新特种材料科技有限公
司

编制日期: 2024年2月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1708561693000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	u01r88		
建设项目名称	衡山科学城氮化硅新材料—智能产业园项目（二期）		
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）	衡阳凯新特种材料科技有限公司		
统一社会信用代码	91430400072606773D		
法定代表人（签章）	李勇全		
主要负责人（签字）	陈巨喜		
直接负责的主管人员（签字）	陈巨喜		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南省博科环境工程有限公司		
统一社会信用代码	91430408352843650C		
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
苏文	2016035440352015449921000028	BH000061	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
罗灿	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	BH057295	
苏文	项目基本情况、工程分析、结论	BH000061	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 湖南省博科环境工程有限公司（统一社会信用代码 91430408352843650C）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 衡山科学城氮化硅新材料一智能产业园项目(二期) 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 苏文（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2016035440352015449921000028，信用编号 BH000061），主要编制人员包括 苏文（信用编号 BH000061）、罗灿（信用编号 BH057295）（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”。



2024 年 1 月 31 日



持证人签名: _____

Signature of the Bearer

管理号: 2016035440352015449921000028
File No.

姓名: 苏文
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1987年05月
Date of Birth
专业类别: _____
Professional Type
批准日期: 2016年05月22日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2016年08月30日
Issued on



注 意 事 项

一、本证书为从事相应专业或技术岗位工作的重要依据,持证人应妥为保管,不得损毁,不得转借他人。

二、本证书遗失或破损,应立即向发证机关报告,并按规定程序和要求办理补、换发。

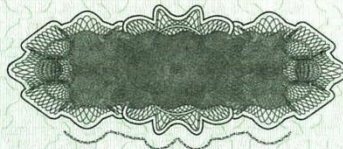
三、本证书不得涂改,一经涂改立即无效。

Notice

I. The Certificate is an important document for assuming a professional or technical post. The bearer should take good care of it without damaging or lending it.

II. In case it is lost or damaged, the bearer should immediately report to the issuing organ, and apply for amendment or change of certificate in accordance with stipulated procedures and requirements.

III. The Certificate shall be invalid if altered.





营业执照

统一社会信用代码
91430408352843650C



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 湖南省博科环境工程有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 陈朝猛

注册资本 贰佰万元整
成立日期 2015年08月26日
营业期限 长期

经营范围 其他污染治理；一般项目：环保咨询服务；环境应急治理服务；环境保护监测；资源循环利用服务技术咨询；农业面源和重金属污染防治技术服务；大气污染治理；水污染治理；室内空气污染治理；土壤污染治理与修复服务；环境保护专用设备销售；环境监测专用仪器仪表销售；工程管理服务；标准化服务；环境应急技术装备销售；认证咨询；社会稳定风险评估；水土流失防治服务；节能管理服务；合同能源管理；规划设计管理；专业设计服务。许可项目：室内环境检测；检验检测服务；认证服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

住所 湖南省衡阳市蒸湘区红湘街道蔡伦大道56号金铭大厦505室

登记机关

2021年9月16日

专家意见修改清单

<p>1、完善项目建设背景介绍；完善项目与园区规划环评的符合性分析；</p>	<p>已完善项目建设背景介绍，见 P9；已完善项目与园区规划环评的符合性分析，见 P2~P4；</p>
<p>2、核实除尘器等环保设备数量；核实硅粉、氮气等主要原辅材料用量，说明助剂的物料形态及包装方式；完善物料平衡；完善说明有机废气处理措施（两级冷凝+水喷淋吸收）；</p>	<p>已核实除尘器等环保设备数量，见 P11；已核实硅粉、氮气等主要原辅材料用量，说明助剂的物料形态及包装方式，见 P12；已完善物料平衡，见 P21~P22；已完善说明有机废气处理措施（两级冷凝+水喷淋吸收），见 P33~P34；</p>
<p>3、核实主要保护目标的名称、与本项目的位关系、规模等；补充《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)；</p>	<p>已核实主要保护目标的名称、与本项目的位关系、规模等，见 P26；补充《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)，见 P27；</p>
<p>4、完善工艺流程及产污环节分析；细化说明各产尘点废气收集处理及排放方式，核实排气筒数量；根据工艺流程，细化粉尘产排量；细化说明乙醇挥发量、冷凝回收量、水喷淋处理系统吸收效率，据此核实有机废气排放量；核实废水污染物产排量；</p>	<p>已完善工艺流程及产污环节分析，见 P21；已细化说明各产尘点废气收集处理及排放方式，核实排气筒数量，见 P32~P35；已根据工艺流程，细化粉尘产排量，见 P32~P35；细化说明乙醇挥发量、冷凝回收量、水喷淋处理系统吸收效率，据此核实有机废气排放量，见 P33~P34；核实废水污染物产排量，见 P35~P37；</p>
<p>5、完善废水依托一期工程处理、进入铜桥港污水处理厂的可行性分析；核实各类固废产生量、代码及处置去向；完善监测计划；</p>	<p>已完善废水依托一期工程处理、进入铜桥港污水处理厂的可行性分析，见 P36~P37；已核实各类固废产生量、代码及处置去向，见 P39~P40；完善监测计划，见 P45；</p>
<p>6、完善污染物排放量汇总表和环保措施监督检查清单。</p>	<p>已完善污染物排放量汇总表和环保措施监督检查清单，见 P47~P48。</p>

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	23
四、主要环境影响和保护措施	29
五、环境保护措施监督检查清单	47
六、结论	49

附图

- 附图 1 项目地理位置图；
- 附图 2 项目厂区平面布置图；
- 附图 3 500m 环境空气敏感目标；
- 附图 4 厂区雨污管网图
- 附图 5 排水路径图
- 附图 6 项目四至图。

附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 入园协议
- 附件 3 备案文件

一、建设项目基本情况

建设项目名称	衡山科学城氮化硅新材料—智能产业园项目（二期）		
项目代码	2307-430472-04-01-176479		
建设单位联系人	谭博仁	联系方式	18573401944
建设地点	湖南省衡阳市雁峰区岳屏镇衡阳高新技术产业开发区衡山科学城。		
地理坐标	雁鸣路以南，雁栖路以西地块（东经 112.562453°，北纬 26.820979°）		
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	二十七-60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）		项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	30000 万	环保投资（万元）	510 万
环保投资占比（%）	1.7%	施工工期	36 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	37514.92

专项评价设置情况	无		
规划情况	《衡山科学城控制性详细规划》		
规划环境影响评价情况	<p>(1) 规划环境影响评价文件：《衡山科学城（衡山工业集中区）扩区规划环境影响报告书》（2020年8月21日）。</p> <p>(2) 召集审查机关：湖南省生态环境厅。</p> <p>(3) 审批文件名称及文号：《衡山科学城（衡山工业集中区）扩区规划环境影响报告书的批复》（湘环评函【2020】31号）。</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《衡山科学城（衡山工业集中区）扩区规划环境影响报告书》的符合性</p> <p>本项目处于衡山科学城管辖范围内，本项目与《衡山科学城（衡山工业集中区）扩区规划环境影响报告书》产业负面清单的符合性见下表。</p>		
	表1-1 与衡阳科学城产业负面清单符合性		
	管控纬度	管控要求	本项目
总体要求	<p>(1) 禁止属于“《环境保护综合名录》中的高污染、高环境风险产品或者重污染工艺”（名录以环保部最新版本为准）；</p> <p>(2) 禁止属于国家经贸委《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展的若干意见》《产业结构调整指导目录（2019年本）》《工商投资领域制止重复建设目录(第一批)》禁止和淘汰的产品及工艺；</p> <p>(3) 禁止引进《湖南省湘江保护条例》（2018年11月30日修改）中禁止建设的项目。</p> <p>(4) 禁止不符合相关行业准入条件要求的项目；</p> <p>(5) 禁止属于国家履行国际公约总体计划要求进行淘汰的高风险产品（含生产装置，或以其为原料的工艺）；</p> <p>(6) 属于国家、湖南省认定为产能过剩、重复建设的项目与产品禁止引进，如《湖南省长江经济带发展负面清单实施（试行）》中规定禁止建设的项目；</p> <p>(7) 禁止使用燃用煤、水煤浆、重油、油渣等高污染燃料的工业和生活锅炉和设备；</p> <p>(8) 禁止建设向河流等自然水体排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目；</p> <p>(9) 不得新建化学制浆、造纸、制革和外排水污染物涉及重金属的项目，不得引进基础化工</p>	不属于禁止类	符合

		原料生产项目，不得新增二、三类工业用地和二、三类工业企业。		
限制类		<u>计算机、通信和其他电子设备制造业：</u> <u>(1) 激光视盘机生产线</u> <u>通用设备制造、专用设备制造：</u> <u>(1) 非数控金属切削机床制造项目；</u> <u>(2) 单缸柴油机制造项目；</u> <u>(3) 非数控剪板机、折弯机、弯管机制造项目；</u> <u>(4) 普通高速钢钻头、铣刀、锯片、丝锥、板牙项目；</u> <u>(5) 酸性碳钢焊条制造项目；</u> <u>(6) 电子管高频感应加热设备；</u> <u>(7) 一般用途固定往复活塞空气压缩机（驱动电动机功率 560 千瓦及以下、额定排气压力 1.25 兆帕及以下）制造项目；</u> <u>(8) 使用限制类设备及工艺生产的铸件、锻件；</u> <u>(9) 国家产业政策规定的限制类产业。</u>	本项目为氮化硅粉体（超硬新材料）制造，不涉及限制类产业	符合
禁止类		<u>计算机、通信和其他电子设备制造业：</u> <u>(1) 模拟 CRT 黑白及彩色电视机项目；</u> <u>(2) 电路板生产项目（组装除外）；</u> <u>(3) 涉及电镀等表面处理的项目。</u> <u>通用设备制造、专用设备制造：</u> <u>(1) 使用淘汰类设备及工艺生产的铸件、锻件；</u> <u>(2) 铸/锻件酸洗工艺；</u> <u>(3) 落后生产工艺装备和落后产品；</u> <u>(4) 涉及电镀等表面处理工艺的项目；</u> <u>(5) 其他生产规模不符合产业政策的项目。</u>	本项目为氮化硅粉体（超硬新材料）制造，不涉及禁止类行业	符合

2、与湘环评函[2020]31号的符合性

根据湘环评函[2020]31号中的相关要求，本项目与其符合性分析详见下表。

表1-2 与湘环评函[2020]31号符合性

管控纬度	管控要求	本项目	符合性
(一)严格依规开发，优化空间功能布局。	严格按照经核准的规划范围开展园区建设，将环境保护融入园区规划实施全过程，在最新的国土空间规划调整过程中，解决部分区块实际功能与规划不一致的问题，园区工业用地以一类工业用地为主。妥善处理好工业、配套服务等各功能组团的关系，从环境相容性的角度优化空间布局，将企业与企业之间的影响、企业对周	本项目属于科学城管辖范围，距离老年公寓较远（约 1.1km）。	符合

		边居住及养老等功能区块的影响降至最低。		
	(二)严格环境准入,优化园区产业结构。	落实园区“三线一单”。环境准入要求,严格执行《报告书》提出的环境准入负面清单。园区引进项目的环境影响和污染排放水平应与相应的工业用地性质相符合。鉴于园区目前依托的铜桥港污水处理厂排水口位于衡阳市饮用水源上游,本园区在后续招商引资过程中,不得引进依托的污水处理厂不具备处理能力的废水排放项目(如排放一类污染物及有毒有害污染物废水的项目)。	本项目不属于《报告书》环境准入负面清单,不排放一类污染物及有毒有害污染物废水。	符合
	(三)落实管控措施,加强园区排污管理	<p>园区邻近的湘江河段属于湘江衡阳段四大家鱼国家级水产种质资源保护区,原则上不得新建排污口,园区废水依托铜桥港污水处理厂处理,园区须完善污水管网建设,做好雨污分流,确保生产生活废水应收尽收集中排入污水处理厂,并满足污水处理厂进水接纳标准,管网建设未完成、生产废水未接管之前,新建涉废水排放的企业不得投产。</p> <p>加强园区大气污染防治,加强对重点排放企业的监管,采取有效措施减少污染物排放总量,严格控制无组织排放。</p> <p>采取全流程管控措施,建立园区固废规范化管理体系,做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。对各类工业企业产生固体废物特别是危险固废应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置,对危险废物产生企业和经营单位,强化日常环境监管。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制,推动重点污染企业完成清洁生产审核,限期要求区内企业完善相应环保手续。</p>	<p>本项目生产废水依托二期项目废水处理系统集中预处理后、生活污水经化粪池处理后排入铜桥港污水处理厂,管网建设未完成、生产废水未接管之前,不投产。</p> <p>本项目废气均处理达标后排放。本项目在生产过程中产生固废均交由下游物资回收公司回收,废润滑油交由有资质单位处理。</p>	符合
	建立联动机制	加强园区规划环评与项目环评的联动机制,对符合规划环评环境管控要求和生态环境准入清单的具体建设项目,应将规划环评结论作为重要依据,其环评文件中选址选线、规模分析内容可适当简化。	本项目符合规划环评环境管控要求及生态环境准入	符合
其他符合性分析	<p>1、与周边环境符合性分析</p> <p>项目周边主要为在建工业企业项目、在建小区、居民区及农田等,区</p>			

域有雁鸣路、雁栖路等，交通便利。项目用地范围周边500m范围内无自然保护区、文物景观、饮用水源保护区等环境敏感点。本项目在采取严格的污染防治措施后，各项污染物均可达标排放，对周围环境影响不大。项目建设与周边环境基本相容。

2、与《产业结构调整指导目录》（2024年本）符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，该项目不属于限制类和淘汰类项目，属于鼓励类项目，因此，该项目建设符合国家的产业政策。

3、与《湖南省湘江保护条例》的相符性分析

根据《湖南省湘江保护条例》：“（1）禁止在湘江流域饮用水水源一级保护区内设置排污口（渠），禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已经设置排污口（渠）、建成与供水设施和保护水源无关的建设项目，县级以上人民政府应当在省人民政府规定期限内组织拆除或者关闭。禁止在湘江流域饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。（2）禁止在湘江流域饮用水水源二级保护区内设置排污口（渠），禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已经设置排污口（渠）、建成排放污染物的建设项目，县级以上人民政府应当在省人民政府规定期限内组织拆除或者关闭。（3）禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建扩建化工园区和化工项目。禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、改建、扩建属矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。”

相符性分析：本技改项目位于衡山产业开发区内，东距湘江3km，不在湘江干流岸线一公里范围内，本项目污染物经处理后可达到国家和地方的相应排放标准，选址不在湘江流域饮用水源保护区内，因此符合湖南省湘江保护条例的相关要求。

4、与湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单相符性分析

（1）与生态保护红线相符性分析

本项目所在地属于省级工业园区的工业用地，不涉及重点生态功能区、

生态敏感区、生态脆弱区、禁止开发区以及其他未列入上述范围、但具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域，不属于生态红线管控区，符合生态红线区域保护规划。

(2) 与环境质量底线相符性分析

区域环境空气属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区、地表水水环境功能属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类功能区、区域声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类功能区。本项目产生的三废均能有效处理，采取相应治理措施后可达标排放。因此本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。

(3) 与资源利用上线相符性分析

本项目生产过程中所用的资源主要为氮气、水、电，项目用水由市政管网供给，项目用电由当地电网供电，不会超过当地资源利用量，符合资源利用上线要求。

(4) 与环境准入清单的相符性分析

生态环境准入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。

本项目位于湖南省衡阳市雁峰区岳屏镇衡阳高新技术产业开发区衡山科学城，北临雁鸣路，东临雁栖路，属于衡山科学城范围内，项目与《衡阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》衡政发〔2020〕9号中衡山工业集中区（衡山科学城）（ZH43040620002）符合性分析见表1-3。

表1-3 生态环境准入清单符合性分析

管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	(1.1) 不得引进依托的污水厂不具备处理能力的废水排放项目（如排放一类污染物及有毒有害污染物废水的项目）。	生产废水依托一期项目废水处理系统集中预处理后排入铜桥港污水处理厂。	相符
	(1.2) 严格做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标。对于已存在的夕阳红老年公寓，其与周边工业用地之间应按要求做好绿化隔离，老年公寓周边工业用地应避免布置	距离老年公寓较远（约1.1km）。	相符

		排放工业废气和噪声较大的企业。		
污 染 物 放 控	染 排 管	(2.1) 废水：园区废水依托铜桥港污水处理厂处理达标后外排至湘江。园区须完善污水管网建设，原则上不得新建排污口，做好雨污分流，确保生产生活污水应收尽收集中排入污水处理厂，并满足污水厂进水接纳标准，管网建设未完成、生产废水未接管之前，新建涉废水排放的企业不得投产。园区只有1个雨水排放口，接入市政雨水管网。	生产废水依托一期项目废水处理系统集中预处理后排入铜桥港污水处理厂；生活污水经化粪池处理后排入铜桥港污水处理厂。	相符
		(2.2) 废气：加强园区大气污染防治，加强对重点排放企业的监管，采取有效措施减少污染物排放总量，严格控制无组织排放。强化末端治理，加快推进有机化工、工业涂装、包装印刷、沥青搅拌等行业企业VOCs治理，确保达标排放。交通运输设备制造、汽车制造、工程机械制造和家具制造行业全面实施油性漆改水性漆，减少VOCs产生量。	本项目为新建项目，造粒工序释放出的有机废气（VOCs，酒精）经喷淋吸收后引至15m排气筒达标排放；生产过程中含硅或氮化硅粉尘经布袋除尘器收集处理后引至15m排气筒高空达标排放。	相符
		(2.3) 固废：采取全流程管控措施，建立园区固废规范化管理体系，做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。对各类工业企业产生固体废物特别是危险固废应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，强化日常环境监管。	本项目在生产过程中产生的废渣为残次品和报废石墨匣钵、废包装材料均交由下游物资回收公司回收，废润滑油交由有资质单位处理。	相符
		(2.4) 园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，推动重点污染企业完成清洁生产审核，限期要求区内企业完善相应环保手续。建立健全环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系。对重点排放企业要加强执法监测，严防废水废气偷排漏排。	本项目将按园区要求在投产前申请排污许可证。	相符
环 境 风 险 防 控		(3.1) 加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设。建立健全园区环境风险管理工作长效机制，园区管理机构应建立环境监督管理机构；落实环境风险防控措施，尽快完成园区环境应急预案的编制和备案工作，加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。	本项目建成后投产前要求申请排污许可证。	相符
		(3.2) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业等应当编制和实施环境应急	建议企业按相关要求制定应急预案。	相符

	<p>预案;鼓励其他企业制定单独的环境应急预案,或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章,并备案。</p>		
	<p>(3.3) 建设用地土壤风险防控: 结合土壤污染状况详查情况,根据建设用地土壤环境调查评估及现有重金属污染场地调查结果,逐步建立污染地块名录及其开发利用的负面清单,合理确定土地用途。土地开发利用必须符合土壤环境质量要求。各部门在编制土地利用总体规划、城市总体规划、控制性详细规划等相关规划时,应充分考虑污染地块的环境风险,合理确定土地用途。</p>	本项目不涉及污染地块。	相符
资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源:提高能源支撑保障能力、加快转变能源发展方式、推进能源结构调整、促进节能减排。在园区新建燃气热电联产机组,推广天然气利用,提高清洁能源消费比例。园区应按“湖南省工程建设项目审批制度改革工作领导小组办公室关于印发《工程建设项目区域评估工作实施方案》的通知”,尽快开展节能评估工作。</p>	本项目生产过程中所用的能源主要为电能,属于清洁能源。	相符
	<p>(4.2) 水资源:强化工业节水,淘汰落后的用水技术、工艺、产品和设备,开展高耗水工业行业节水技术改造,开展水平衡测试和用水效率评估,大力推广工业水循环利用,推进节水型企业、节水型工业园区建设。实施最严格水资源管理制度考核,突出用水总量和强度控制目标,到2020年,雁峰区万元工业增加值用水量比2015年下降32.7%,万元GDP用水量应比2015年下降30%。</p>	本项目不属于高耗水工业行业。	相符
	<p>(4.3) 土地资源:提高土地使用效率和节约集约程度,园区土地投资强度达到3000万元/公顷。严格执行土地使用标准,工业项目投资强度执行《湖南省建设用地指标》(2020版)六等区域控制指标要求。</p>	本项目布局紧凑,满足节约集约要求。	
<p>本项目建设符合《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》(2020.09)的文件要求。</p>			

二、建设项目工程分析

1、项目由来

衡阳凯新特种材料科技有限公司成立于 2013 年 6 月，注册资本 5937 万元，坐落在衡阳市高新技术开发区白沙工业大道 46 号。是一家专门从事氮化硅特种材料研发、生产、销售于一体的高新技术企业和新材料企业。公司现有员工 280 人，其中研究生以上学历 15 人。公司拥有独立的技术研发中心，拥有自主知识产权，共申请发明专利 155 项（已授权 30 项）、实用新型专利 43 项（已授权 38 项）。公司已通过国内 ISO9001 质量管理体系认证、知识产权管理体系认证和国军标等体系认证，取得了 JG 资质，被国家工信部纳入工业企业知识产权企业运用试点示范企业，是衡阳市 2021 年唯一被列为湖南省军民整合重大示范项目（第三批）企业。

本项目为国家呼应中国制造 2025 的战略思想、积极响应国家关于智能化、数字化产业升级的战略方针，针对氮化硅产品市场不断扩大、运用场景不断加深，导致其对原料氮化硅粉体需求扩大、性能指标要求更高、质量稳定性要求更严以及衡阳凯新特种材料科技有限公司自身发展的实际需求，拟在衡山科学城建设衡山科学城氮化硅新材料—智能产业园项目（二期），生产规模为年产 1500 吨氮化硅粉体（超硬新材料）。项目一期产品为氮化硅特种陶瓷制品，生产规模为年产 500 吨，目前还在审批中，一期与二期是两个独立的立项，在功能布局上也能独立区分，因此本项目建设性质为新建。

根据《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》（国务院第 682 号令），项目须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年本），本项目属于“二十七-60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309”，应编制环境影响报告表。为切实做好建设项目的环境保护工作，使经济建设与环境保护协调发展，衡阳凯新特种材料科技有限公司委托湖南省博科环境工程有限公司进行该项目的环评工作，我单位接受委托后，组织有关技术人员，在现场调查和收集有关资料的基础上，结合国家的有关环保法律法规，本着“科学、公正、客观”的态度，编制了本项目环境影响报告表，报请环保主管部门审查、审批，为项目决策、设计、建设和环境管理提供科学依据。

建设内容

2、工程概况

项目名称：衡山科学城氮化硅新材料—智能产业园项目（二期）；

建设单位：衡阳凯新特种材料科技有限公司；

项目性质：新建；

总投资：项目总投资 30000 万，其中环保投资 510 万；

工作制度：年工作 300 天，三班制生产，年工作 7200 小时；

职工人数：定员为 41 人，其中车间管理人员 4 人，生产倒班人员 30 人，设备维护保养人员 4 人、品质检验人员 3 人。

项目选址：位于湖南省衡阳市雁峰区岳屏镇衡阳高新技术产业开发区衡山科学城。（中心坐标：东经 112.562453，北纬 26.820979）。

3、工程内容及规模

（1）建设内容

本项目总占地面积 37514.92m²，总建筑面积 40372.42m²，其中包括三个生产车间（分别是造粒车间、氮化车间、封装车间）、门卫室、废气处理设施等，废水处理设施、固废暂存间、危废暂存间均依托一期工程。

规划方案主要单体见表 2-1：

表 2-1 本项目建设内容一览表

类别	项目名称	建设内容及规模	备注
主体工程	1#生产车间	造粒车间，总面积 2146.8m ² ，1 层，建筑高度 13.35m。	新建
	2#生产车间	氮化车间，配料区、氮化区、破碎细化区、配电房，总面积 17582m ² ，1 层，建筑高度 12.0m。	新建
	3#生产车间	封装车间，主要进行产品包装。地下一层，地上 4 层，总面积 20628.6m ² ，5 层，建筑高度 23.44m。	新建
辅助工程	门卫	建设面积为 15m ² ，建筑高度 5m。	新建
公用工程	供电	本工程总装机容量约为 13482kW，衡山科学城供电容量可满足本工程用电要求。	新建
	供水	以城市自来水为给水水源，能满足本工程生产、生活、消防用水的需要。	新建
	排水	采用清污分流，雨污分流。	新建

环保工程	废水处理	本工程生产废水主要是喷淋吸收塔产生的废水和设备冲洗、地面清洗水，生产废水（44t/d）接入一期项目废水处理系统（处理工艺为“格栅+调节池+混凝反应+絮凝反应+斜管沉降”）集中预处理后排入铜桥港污水处理厂；生活污水（6.56t/d）经化粪池处理后排入铜桥港污水处理厂。	废水处理系统依托一期（处理规模75t/d）
	废气处理	造粒工序释放出的有机废气经“二级冷凝回收+水喷淋吸收”吸收后引至15m排气筒（3#）达标排放（风量5600m ³ /h）；拆包储存干燥、混料、过筛生产过程中含硅或氮化硅粉尘经布袋除尘器收集处理后引至15m排气筒（1#）高空达标排放（风量5600m ³ /h），此部分粉尘使用两套布袋除尘器（拆包储存干燥一套、混料、过筛一套）收集；破碎、气流磨生产过程中含硅或氮化硅粉尘经布袋除尘器收集处理后引至15m排气筒（2#）高空达标排放（风量2000m ³ /h），此部分粉尘使用一套布袋除尘器；造粒工序喷雾干燥生产过程中氮化硅粉尘经布袋除尘器收集处理后引至15m排气筒（3#）高空达标排放（风量5600m ³ /h），造粒工序喷雾干燥生产过程有5条生产线，此部分粉尘每条线配备一套布袋除尘器。本项目共9套布袋除尘器+三个排气筒。	新建
	固废处理	生产过程中产生的主要废渣为残次品、报废石墨匣钵和废包装材料，均交由下游物资回收公司回收，废润滑油交由有资质单位处理。	固废暂存间（48m ² ）、危废暂存间（48m ² ）依托一期
	噪声处理	选用低噪声设备，对产生噪声的设备采用消音、基础减震、隔声及距离衰减措施。	新建
	风险措施	乙醇在存储和使用过程中可能泄漏引发火灾，因储存量很小且储罐设置围堰，若发生火灾，产生的消防废水可直接依托一期废水处理系统处理。	新建
	绿化工程	绿化面积 5758.35m ² 。	新建

4、产品方案

本项目以提高氮化硅陶瓷产品质量、降低消耗、调整产品结构和提高经济效益为主要目的，实现原料氮化硅粉体自给自足，生产规模为年产 1500 吨氮化硅粉体。

表 2-2 项目产品方案情况一览表

序号	产品名称	产能（单位：t）	性能参数
1	氮化硅配方粉（A 粉）	100	Si ₃ N ₄ >99%，α-Si ₃ N ₄ >90%，D50<0.65μm，fsi（游离硅）<0.3%，氧含量<1.5%，Fe<2000ppm，Al<500ppm，Ca<500ppm，总金属杂质含量≤3000ppm
2	氮化硅配方粉（B 粉）	400	Si ₃ N ₄ >99%，α-Si ₃ N ₄ >92%，D50<0.65μm，fsi（游离硅）<0.2%，氧含量<1.2%，Fe<500ppm，Al<300ppm，Ca<200ppm
3	氮化硅配方粉（C 粉）	1000	Si ₃ N ₄ >99%，α-Si ₃ N ₄ >92%，D50<0.65μm，fsi（游离硅）<0.1%，氧含量<0.8%，Fe<500ppm，Al<300ppm，Ca<200ppm

5、主要原材料、燃料及动力消耗

项目产品相关原辅材料、能耗见下表。

表 2-3 项目产品相关原辅材料、能耗情况

序号	项目名称	单位	包装方式	最大暂存量 (吨)	年使用量 (吨)	年循环量 (吨)	年补充量 (吨)
1	硅粉 (晶型)	吨	袋装	100	900	/	/
2	乙醇	吨	罐装	1	100	95	5
3	助剂 (氧化钇等稀土材料)	吨	袋装	10	75	/	/
4	聚乙烯醇粘结剂	吨	袋装	5	22	/	/
5	氮气	吨	瓶装	100	900	/	/
6	电	万 kwh	/	/	2250 万 kwh	/	/
7	水	吨	/	/	16964.505	/	/

表 2-4 本项目主要原辅料理化特性

物料名称	理化性质
氮化硅配方粉	Si ₃ N ₄ , 分子量 140, 相对密度(水=1):3.44(25℃), 白色或者灰白色粉末。导热性好, 热膨胀系数小, 是良好的耐热冲击材料。
氧化钇	Y ₂ O ₃ , 白色略带黄色粉末, 不溶于水和碱, 溶于酸。分子量:225.8, 沸点:4300℃, 熔点:2410℃。主要用作制作微波用磁性材料和军工重要材料, 也用作光学玻璃、陶瓷材料添加剂等。
乙醇	C ₂ H ₆ O, 无色液体, 有酒香, 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。分子量, 46.07, 熔点:-114.1℃, 沸点:78.3℃, 相对密度(水=1):0.79, 饱和蒸气压 (KPa) :5.33(19℃)易挥发。
聚乙烯醇	白色粉末, 外型分絮状、颗粒状、粉状三种; 无毒无味、无污染, 不溶于石油醚, 溶于水。其水溶液有很好的粘接性和成膜性; 能耐油类、润滑剂和烃类等大多数有机溶剂; 具有长链多元醇酯化、醚化、缩醛化等化学性质

本项目主要原料硅粉 (晶型) 来源于国内, 供应充足, 来源有保障。生产用氮气来源于本地, 供应有保障。

乙醇排放情况:

①造粒工序有机废气 VOCs: 项目乙醇体系造粒过程中会产生少量的有机废气。该部分有机废气经“二级冷凝回收+水喷淋吸收”吸收后达标排放, 水喷淋处理效率在 70%左右, 尾气经风机 (5600m³/h) 引至 15m 排气筒 (3#) 达标排放。因此经处理后的 VOCs 排放量为 1.5t/a。

②喷淋吸收塔废水: 项目水喷淋后乙醇基本溶于水中, 经一期项目废水处理系统处理后排入桐桥港污水处理厂, 根据同类项目及企业估算, 乙醇随废水排入一期项目

废水处理系统的量约为 3.44t/a。

③废水收集池无组织挥发有机废气 VOCs：废水收集池无组织挥发有机废气 VOCs 排放量为 0.005t/a。

④造粒车间无组织有机废气 VOCs：造粒车间无组织有机废气 VOCs 排放量为 0.05t/a。

⑤产品带走：根据企业的白沙洲工业园工厂的实验数据，乙醇通过产品带走的量约为乙醇用量的 0.1%，因此产品带走的乙醇用量为 0.005t/a。

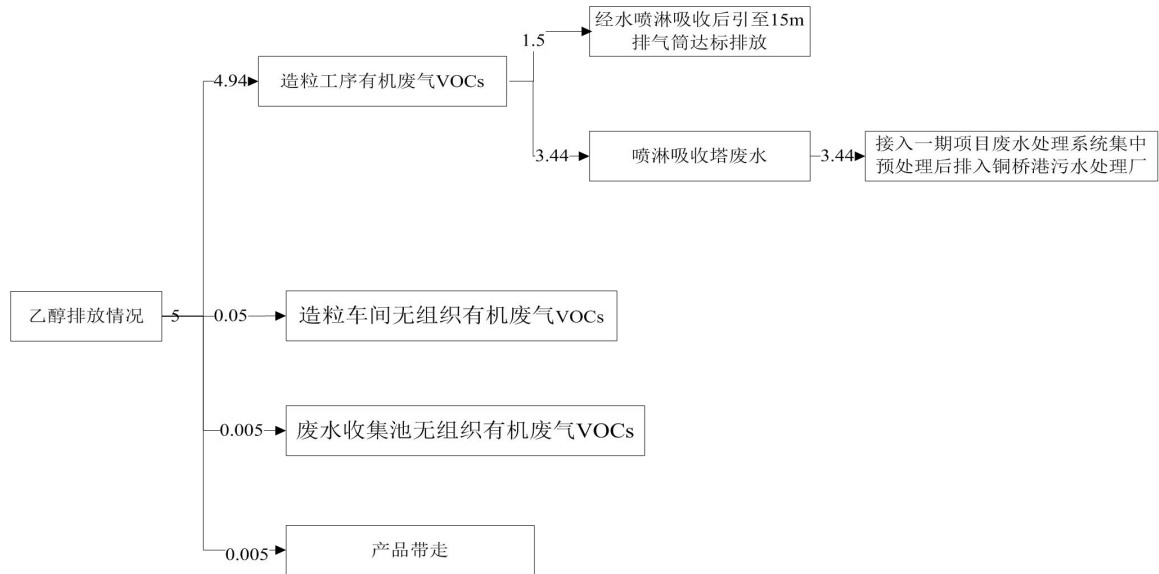


图 2-1 项目乙醇平衡图 (单位: t/a)

6、生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 2-5 主要设备变化情况一览表

序号	类别	名称	数量	单位
1	前处理设备	干燥系统	3	套
2		混料系统	4	套
3		分筛机	8	台
4		配料系统	1	套
5		破碎机	4	台
6		气流磨	4	台
7	输送设备	处理炉 (运行)	15	台
8		自动上料系统	1	套
9		自动卸料系统	1	套
10		自动输送装置	1	套
11	造粒设备	砂磨机	4	台
12		搅拌磨	8	台

13		配料系统	1	套
14		除铁装置	2	套
15		喷雾干燥塔	5	台
16		冷冻水系统	2	套
17	储存设备	原辅料缓存仓	2	组
18		混料料仓	1	组
19		粉体缓存罐	2	组
20		浆料缓冲罐（氮封）	2	组
21		成品仓	4	组
22		酒精储罐（单个容积 1.5m ³ 、氮封）	5	个
23	其他设备	包装机	2	台
24		废气处理系统	1	套
25		废水处理装置	1	套
26		空压系统	1	套
27		氮气系统	1	套
28		冷却水系统	1	套
29		水泵	1	台
30		风机	3	台

7、给排水

（1）供水：

从本项目附近的两条不同的市政道路给水管网上接入一根 DN250 管道进入本项目室外给水管网（进水总管上设管道倒流防止器），保证供水安全性，进水压力 0.35MPa。室外管网管径为 DN250，再从室外给水管网上接至项目各个单体。

本项目用水为生产、生活用水，用水量为 58.55m³/d（17564.5m³/a），其中：

①生活用水

项目建成后，将设员工 41 人，车间员工均在厂内住宿。根据《湖南省用水定额》（DB43T388-2020），住宿员工按 160L/人 d 估算，全厂生活用水量为 6.56m³/d，即 1968m³/a。

②生产用水

本工程生产用水主要是喷淋吸收塔用水、循环冷却水和地面清洗水。

a) 喷淋吸收塔用水

项目需要对生产过程产生的乙醇进行喷淋吸收，依据企业估算项目喷淋吸收塔用水为 39.99m³/d、11996.5m³/a。

b) 项目需对砂磨机、冷冻机等设备进行冷却，依托一期项目循环冷却水系统供水冷却，循环冷却水只需定期补水，不外排，依据企业估算，循环冷却水的补水量为 $600\text{m}^3/\text{a}$ ($2\text{m}^3/\text{d}$)。

c) 地面清洗用水

项目每天需对地面进行冲洗，依据企业估算项目地面清洗用水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3000\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水：

项目排水体制为采用雨污分流，雨水经雨水管网收集后排入园区雨水管网。本项目废水排放为车间生活污水，废水量为 $5.25\text{m}^3/\text{d}$ ($1574.4\text{m}^3/\text{a}$)。喷淋吸收塔、地面清洗生产废水依托项目一期废水处理系统处理后排入铜桥港污水处理厂。

本项目用、排水情况详见下表。

表 2.6 项目给水量统计表

序号	用水项目	用水量标准	用水环节	参数	用水量 (m^3/a)	排水量 (m^3/a)	备注
1	生活用水	160L/人	/	41	1968	1574.4	经化粪池处理后排入铜桥港污水处理厂
2	生产用水	/	喷淋吸收塔用水	/	11996.5	10800	依托一期污水处理站预处理后排入铜桥港污水处理厂
3		/	地面清洗用水	/	3000	2400	
4			循环冷却水系统补充水		600	0	
5	合计				17564.5	14774.4	

(3) 项目水平衡图

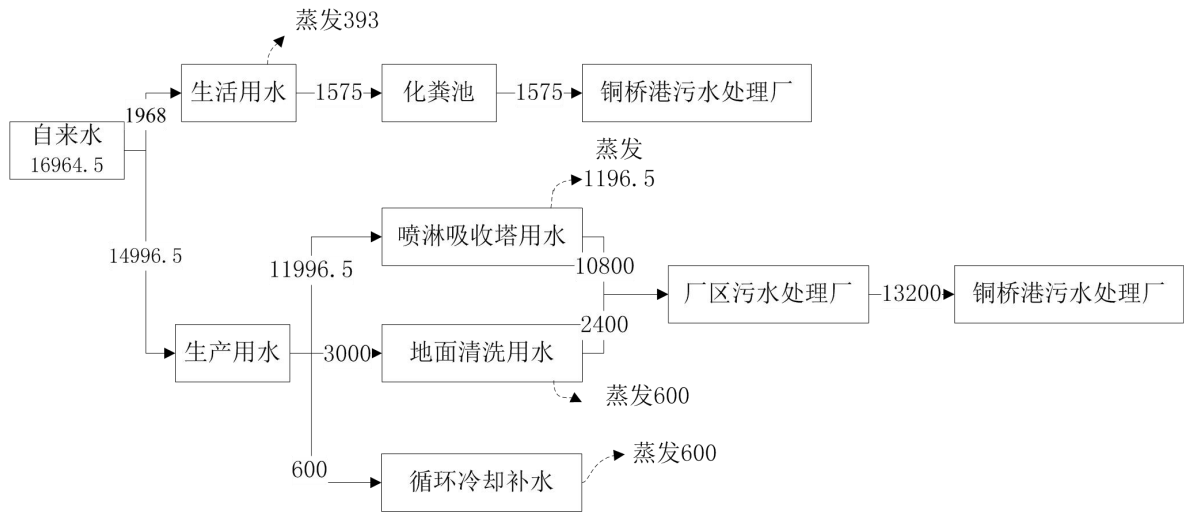


图 2-2 项目全厂水平衡图 (单位: m^3/a)

8、供电

本工程电源分界点为 10kV 高压电源进线处，根据各厂房和区域的负荷情况，本工程总装机容量约为 33100kW，采用需要系数法计算，计算有功功率约为：11280kW。

本工程设置配电室，由上级市政变电站 10kV 开关柜引入两回进线至配电室，由该配电室变压器引出低压电缆至各用电设备。

9、劳动定员及工作制度

本项目竣工后，定员为 41 人，其中车间管理人员 4 人，生产倒班人员 30 人，设备维护保养人员 4 人、品质检验人员 3 人。其他管理职能由一期项目人员统一管理。

10、总平面布置合理性分析

本项目整体科学化布局，生产工序连续化，形成“一个流”生产，总体布局合理、功能分区清晰。可有效减轻噪声、废气对周边环境的影响；厂区建筑物之间的道路可满足消防要求，且便于交通运输；区内绿化植被较为丰富，不仅有利于厂区美化，同时有助于生态环境的保护和降噪、吸附尘粒、净化空气等。

工艺流程和产

1、施工期工艺流程和产排污环节

本项目位于湖南衡阳高新技术产业开发区衡山科学城园区内，北临雁鸣路，东临雁栖路。本项目标准厂房及辅助工程等建设由企业自身委托建设单位负责搭建，建设所需各种材料大部分就近采购供应，拟建项目地势开阔，工程地质条件较好，无需拆

迁建筑物，项目所在地的气候条件较好，自然条件对整个工程的影响不大。厂房建设完成后需进行地面硬化及防渗、厂房及办公楼的装饰、设备安装等。

本项目施工期工艺流程及产污节点见下图。

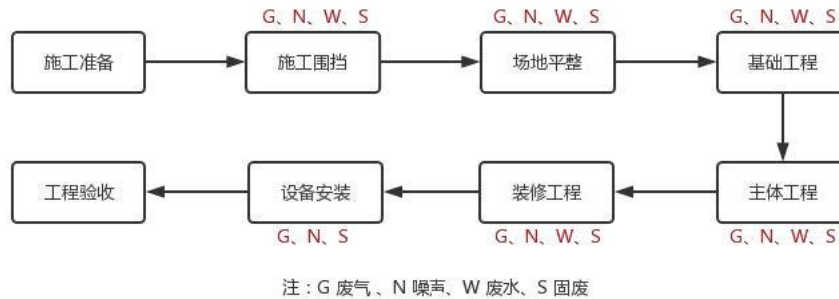


图 2-3 施工期工艺流程及产污节点图

施工期产污节点概述：

(1) 废气

施工废气主要为土地平整扬尘、主体结构施工、运输过程产生的扬尘及施工车辆产生的废气、施工人员生活产生的油烟、建筑物装修阶段的废气等。

施工扬尘主要有施工车辆行驶过程中扬起的灰尘、渣土挖掘、装卸时产生的扬尘及裸露地面因风蚀而产生的扬尘。这些扬尘的产生与地面干燥程度和风速大小有关，地面越干燥，风速越大，产生扬尘越大。据类比资料显示，在路旁和装卸处下风向 5~10m 处，TSP 浓度可达 1000~2000mg/m³。

建筑工地上大量使用的施工机械和大型建筑材料运输车辆一般都以柴油为燃料。由柴油燃烧产生的废气中主要含有颗粒物和碳氢化合物，对环境造成污染。施工车辆废气主要污染因子有 CO、THC 和 NO_x，一般大型车辆废气污染物排放量为：CO：5.25g/辆·km，THC：20.8g/辆·km，NO_x：10.44g/辆·km。

施工人员生活产生的废气主要为做饭过程中产生的少量燃气废气和含油烟废气，本项目施工人员生活排放的废气量较小。本项目现场施工人员约 20 人，其排放的生活废气量较小。

建筑物装修施工阶段，处理墙面、处理楼面等作业，会使用涂料、油漆等建筑材料。施工装修期使用的涂料、油漆等建筑材料会散发甲醛、苯酚等有机气体。

(2) 废水

施工废水主要为施工废水和施工人员的生活污水。

该项目建设施工期间，施工高峰时工地施工及管理人员合计约 20 人。施工期间，工地生活污水按 20L/人.d 计，产生量为 0.4m³/d，水中污染因子和浓度约为 COD_{Cr}: 200~250mg/L，BOD₅: 150~200mg/L，SS: 150~200mg/L，施工人员生活污水经隔油沉砂池和简易化粪池处理后排入城市污水管网。

施工废水主要来源于混凝土冲洗、养护等作业中多余或泄漏的污水，以及清洗机具、运输车辆、场地卫生清洁等污水，污染因子主要为 COD 和 SS，浓度分别为 25~200mg/L、500~4000mg/L，清洗废水经沉淀后尽量循环使用，多余废水排入城市污水管网。

基础开挖时，产生地下涌水，其产生量与地下水位、施工季节有关，主要污染物为泥沙、SS。

(3) 噪声

施工期的主要噪声源是各类施工机械产生的噪声，以及原材料运输时车辆引起的交通噪声。物料运输阶段的交通噪声主要是施工阶段物料运输车辆引起的噪声，各阶段的车辆类型与声级见下表。

表 2-7 各施工阶段的车辆类型及声级

施工阶段	运输内容	车辆类型	声级/dB(A)
土方阶段	土方外运	大型载重车	90
底板及结构阶段	钢筋、商品混凝土各种装修	混凝土罐车、载重车	80~85
装修、设备安装阶段	材料及必要设备	轻型载重卡车	75

施工阶段所用机械设备主要有：推土机、撞击机、砂浆机、发电机、压缩机、电锯等等，施工机械都具有噪声高、无规律、突发性强等特点。各施工阶段的主要噪声源及其声级详见下表。

表 2-8 各施工阶段的主要噪声源及声级

施工阶段	施工机械	源强 dB
土石方阶段	挖土机	96
	空压机	85
	液压打桩机	95
底板与结构阶段	混凝土输送泵	100
	振捣机	105
	电锯	95
	电焊机	95

装修安装阶段	电钻	100
	电锤	105
	手工钻	100
	无齿锯	105
	多功能木工刨	100

(4) 固废

本项目施工过程中的固体废物主要为建筑垃圾及施工人员生活垃圾等。

本项目施工期土石方可平衡，无弃土产生。项目施工时高峰时施工人员及工地管理人员约 20 人。工地生活垃圾按 0.4kg/d·人计，产生量为 0.08t/d。废包装袋回收综合利用，生活垃圾交由环卫部门统一收集送至生活垃圾填埋场处置。

根据相关资料，施工过程中的建筑垃圾产生量约为 40kg/m²（建筑面积），本项目建筑垃圾产生量约为 1500t。建筑垃圾由施工单位及时清运，并按市容卫生主管部门的规定处置。

2、运营期工艺流程和产排污环节

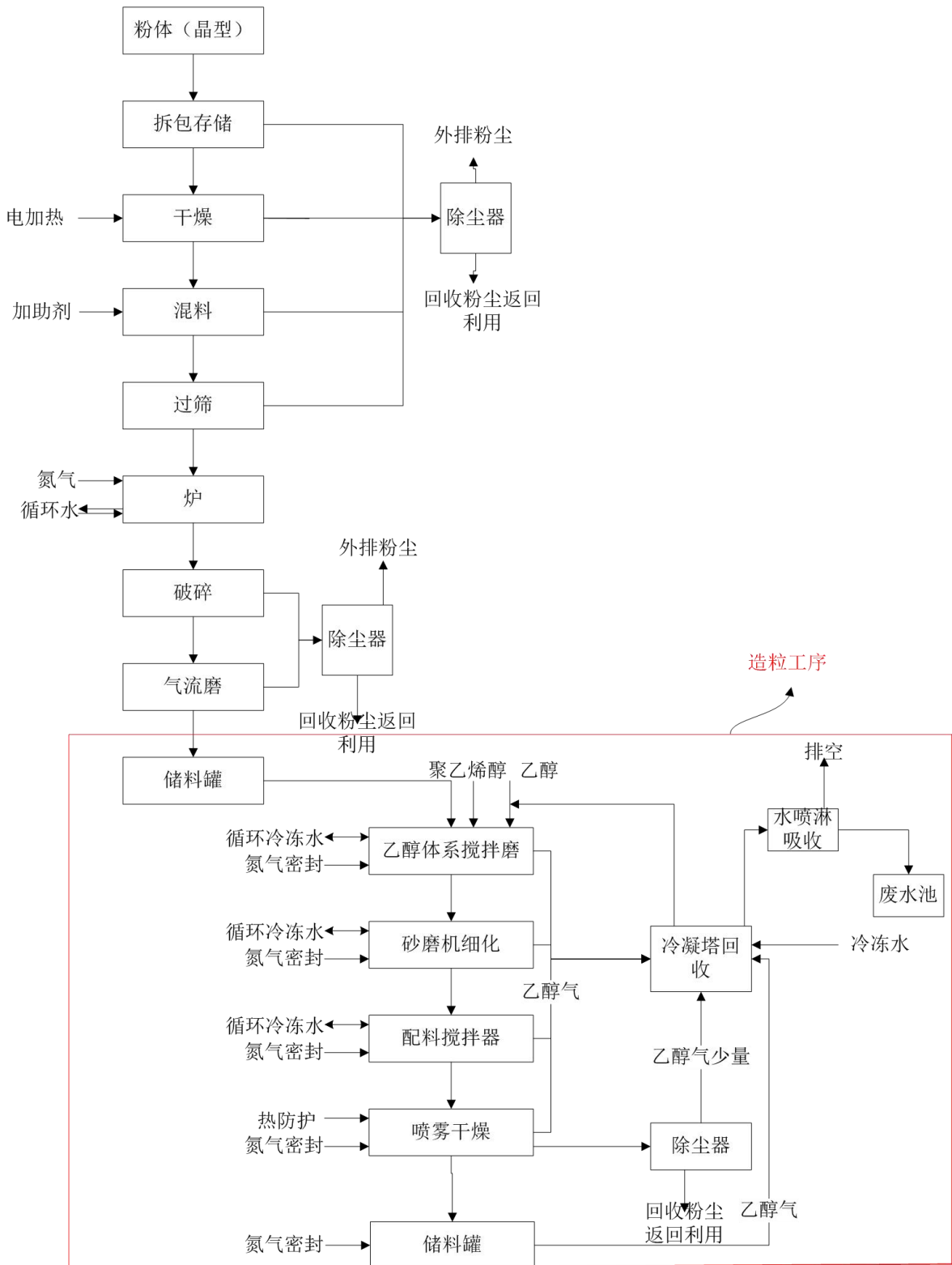
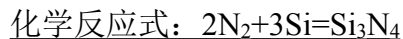


图 2-4 生产工艺流程图

1) 拆包储存和干燥: 将袋装的高纯硅粉从包装袋中拆出, 通过电热脱除原料高纯硅粉中的水份。该过程会产生少量粉尘。

2) 混料: 将干燥后的高纯硅粉与助剂球磨充分混合。该过程会产生少量粉尘。

3) 硅粉氮化: 原料装入匣钵中运载, 通过推板进入连续氮化反应炉(炉内温度 $1000^{\circ}\text{C}\sim 1500^{\circ}\text{C}$ 、反应时间 2-3h), 先经过负压排气段抽真空排空气, 再进入氮化段冲入氮气、电加热智能控温反应, 反应完成后经循环冷却水系统随炉冷壁降温再出炉, 其中氮气过量 5%。此过程中抽真空排气段产生少量氮气有组织排放。



4) 破碎过筛: 经过全自动出料系统输出的氮化硅粉体半成品再输送至破碎机, 进行破碎处理, 过筛后的粉体进入下一个程序, 加工余料收集粉碎过筛回收。该过程会产生少量粉尘。

5) 气流磨: 将破碎过筛后的氮化硅粉体输送至气流磨进行细化, 存储备用。该过程会产生少量粉尘。

6) 造粒:

①将输送过来的氮化硅粉体加入到预先加入无水乙醇的搅拌磨内, 进行球磨成浆料。该过程会产生少量粉尘。

②砂磨细化: 将混合均匀的浆料流入砂磨机中进行砂磨细化使原料粒径达到工艺要求。再加入一定比例的烧结助剂与粘结剂, 用适量时间搅拌均匀。该过程会产生少量粉尘。

③喷雾干燥: 将砂磨细化的浆料进行喷雾干燥造粒, 造粒后的粉体是成品, 输送到储料罐。该过程会产生少量粉尘和乙醇。

④乙醇回收: 造粒过程中气化的乙醇经二级冷凝回收后循环使用。

表 2-9.本项目物料平衡情况汇总一览表

投入			产出		
序号	名称	数量 t/a	序号	名称	数量 t/a
1	硅粉	900	1	氮化硅粉	1500
2	氮气	900	2	粉尘	21.75
3	助剂	75	4	残次品	330.255
4	聚乙烯醇	22	5	氮气过量	45
5	乙醇	100	5	回收乙醇	95
			6	废气中排放的乙醇	1.555

			7	废水中排放的乙醇	3.44
	合计	1997t/a	合计		1997t/a
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目属于新建项目，建设用地位于湖南衡阳高新技术产业开发区衡山科学城园区内，北临雁鸣路，东临雁栖路，建设地点周边均为工业园区和居住区，用地周边自然环境良好，无大规模噪声及汽车尾气污染，无辐射污染等，自然条件较好，现状环境总体质量较好，无与项目有关的原有环境污染问题。</p>				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 区域环境空气质量现状

根据衡阳市生态环境局发布的《关于2023年12月份及1~12月份全市环境质量状况的通报》，雁峰区二氧化硫和二氧化氮年平均质量浓度、一氧化碳年评价浓度（第95百分位数）、臭氧年评价浓度（第90百分位数）和可吸入颗粒物（PM₁₀）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，细颗粒物（PM_{2.5}）未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，因此区域属于不达标区。

表3-1 区域空气质量现状

点位名称	考核区域	PM _{2.5} (ug/m ³)						PM ₁₀ (ug/m ³)						O ₃ (ug/m ³)						SO ₂ (ug/m ³)		NO _x (ug/m ³)		CO(mg/m ³)			
		2023年12月		2022年12月		同期变化(%)		2023年1-12月		2022年1-12月		同期变化(%)		2023年12月		2022年12月		同期变化(%)		2023年1-12月		2022年1-12月		同期变化(%)		2023年	
		12月	12月	1-12月	1-12月	12月	1-12月	12月	1-12月	12月	1-12月	12月	1-12月	12月	1-12月	12月	1-12月	12月	1-12月	12月	1-12月	12月	1-12月	12月	1-12月	12月	1-12月
(1)市委党校	/	61	58	5.2	37	30	23.3	78	79	-1.3	57	47	21.3	118	104	13.5	142	155	-8.4	9	11	26	17	1.4	1.2		
(2)市监测站	/	68	63	7.9	42	35	20.0	89	91	-2.2	62	53	17.0	96	100	-4.0	139	158	-12.0	12	12	30	19	1.8	1.4		
(3)和(2)点共同考核	雁峰区	64	60	6.7	40	33	21.2	83	84	-1.2	59	50	18.0	103	102	1.0	139	156	-10.9	11	12	28	18	1.6	1.2		
(3)珠晖区环保局	/	64	58	10.3	38	30	26.7	77	74	4.1	55	47	17.0	94	99	-5.1	136	155	-12.3	12	10	31	20	1.4	1.2		
(4)衡阳师范学院	/	61	56	8.9	39	35	11.4	79	80	-1.2	55	48	14.6	112	107	4.7	136	154	-11.7	11	10	23	15	1.4	1.1		
(3)和(4)点共同考核	珠晖区	62	57	8.8	38	32	18.8	77	77	0	55	47	17.0	102	104	-1.9	136	154	-11.7	11	10	27	18	1.4	1.2		
(5)衡阳化工总厂	石鼓区、松木经开区	63	60	5.0	39	33	18.2	79	81	-2.5	59	52	13.5	105	101	4.0	138	151	-8.6	12	12	28	17	1.4	1.0		
(6)真空机电	蒸湘区、高新区	61	59	3.4	39	29	34.5	74	73	1.4	55	48	14.6	96	99	-3.0	138	153	-9.8	12	12	30	20	1.6	1.4		
城区月均值		63	59	6.8	39	32	21.9	79	80	-1.2	55	49	12.2	101	102	-1.0	137	154	-11.0	11	11	28	18	1.5	1.2		
上年同期		59	/	/	32	/	/	80	/	/	49	/	/	102	/	/	154	/	/	10	10	27	18	1.0	1.1		
变化幅度(%)		6.8	/	/	21.9	/	/	-1.2	/	/	12.2	/	/	-1.0	/	/	-11.0	/	/	10.0	10.0	3.7	持平	50.0	9.1		
2022年城区半年均值		32						49						154						10		18		1.1			
国家标准半年均值		35						70						160						60		40		4			

备注：1.根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），CO取城市日均值百分位之95位数；臭氧取城市日最大8小时平均百分位之90位数；2.根据总站文件，沙尘天气会进行扣除。

表3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年平价指标	现状浓度(μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	12	60	20	达标
NO ₂	年平均质量浓度	18	40	45.0	达标
CO	第95百分位数日平均质量浓度	1.2	4	30.0	达标
O ₃	第90百分位数8h平均质量浓度	139	160	86.9	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	59	70	84.3	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	40	35	114.3	不达标

(2) 特征污染物环境质量现状监测

本项目的其他特征污染物主要为VOCs、TSP。根据《建设项目环境影响报告

区域环境质量现状

表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。

项目引用《湖南博来盛精密模具有限公司低碳智能制造科技园项目环境质量现状监测》（2022 年）的数据（距离本项目 1.2km）

表 3-3 环境质量监测结果表 单位：mg/m³

监测项目	监测点位、日期及检测结果			标准限值	单位
	陈家屋项目南侧 240m				
	2022.11.16	2022.11.17	2022.11.18		
TVOCs	0.0045	0.0046	0.0047	0.6	mg/m ³
TSP	0.107	0.105	0.108	0.3	mg/m ³
备注	1、TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中标准限值； 2、TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 2 中二级浓度标准。				

根据监测结果，项目所在区域环境空气中 VOCs、TSP 水平较低，说明项目所在区域环境空气质量现状良好。

2、地表水质量现状

根据衡阳市生态环境局于 2024 年 2 月 2 日公布的《关于 2023 年 12 月及 1-12 月全市环境质量状况的通报》对区域内地表水环境质量情况进行判定，湘江距离本项目最近的地表水监测断面为城南水厂监测断面，距离项目建设地最近约 8.0km，断面属性为饮用水，水质类别为 II 类。

城南水厂监测断面 2023 年度水质监测情况如下表所示。

表 3-4 区域水质现状

序号	断面名称	考核县市区	所在河流	断面属性	上年同期类别	2023年12月		水质类别变化情况	水质下降主要指标	“十四五”省控考核目标	
						水质类别	超Ⅲ类标准的指标(超标倍数)			2023年目标	目标达标情况(影响指标)
1	管山村	祁东县	湘江	县界(祁东县-衡南县(左)、耒阳市(右))	II	II				II	
2	水松水厂	耒阳市	湘江	控制	II	II				II	
3	松柏	衡南县,耒阳市	湘江	控制	II	II				II	
4	云集水厂	衡南县	湘江	饮用水	II	II				II	
5	新塘铺	衡南县	湘江	县界(衡南县-雁峰区(左)、珠晖区(右))*	II	II				II	
6	江东水厂	珠晖区,高新区	湘江	饮用水	II	III		↓1	总磷(II-III)	II	未达考核目标(总磷)
7	城南水厂	雁峰区	湘江	饮用水	II	II				II	
8	城北水厂	雁峰区,石鼓区	湘江	饮用水,县界(左岸:雁峰区-石鼓区,右岸:珠晖区)*	II	II				II	
9	鱼石村	石鼓区,珠晖区,松木经开区	湘江	县界(左岸:石鼓区,松木经开区-衡山县,右岸:珠晖区-衡东县)*	II	II				II	
10	大浦镇下游	衡东县	湘江	控制	III	II		↑1		II	
11	衡山自来水厂	衡山县	湘江	饮用水	II	II				II	
12	熬洲	衡山县,衡东县	湘江	控制*	II	II				II	
13	朱亭	衡东县	湘江	市界(衡阳市-株洲市)	II	II				II	

根据上表可知，监测断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准的要求，项目所在区域地表水环境质量现状较好，为达标区。

3、声环境质量现状

本项目委托衡阳职安环保科技有限公司于2023年11月24日对项目厂界及最近居民点（衡山科学城安置小区）的声环境质量现状进行了监测。

（1）监测点布设

表 3-7 噪声监测点位布置

序号	监测点
N1	厂界东
N2	厂界南
N3	厂界西
N4	厂界北
N5	衡山科学城安置小区

（2）声环境质量监测结果

表 3-8 声环境质量监测结果

监测日期	点位		昼间 dB	夜间 dB	GB 3096-2008 声环境质量标准 3 类标准
2023.11月24	厂界东	N1	55	46	昼间 65/夜间 55
	厂界南	N2	56	46	
	厂界西	N3	53	45	

	厂界北	N4	55	46	
	衡山科学城安置小区	N5	52	45	

根据上表可知，项目厂界和最近居民点（衡山科学城安置小区）声环境质量现状满足相关声环境质量标准要求。

4、生态环境现状

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）》：产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。

本项目位于湖南衡阳高新技术产业开发区衡山科学城园区内。项目建设地所在区域内不含野生珍稀濒危动植物和文化古迹保护单位等生态环境保护目标，可不进行生态现状调查。

本工程位于湖南衡阳高新技术产业开发区衡山科学城园区内，根据对建设项目周边环境的调查，影响范围内敏感目标主要是周边居民点，不涉及自然保护区、风景名胜等特殊环境敏感区。项目主要环境保护目标详见下表。

表 3-5 本项目主要环境保护目标

序号	名称	坐标		方位	厂界最近距离	规模	性质	环境保护要素	环境功能区等级
		东经	北纬						
1	科学城安置小区	112°33'51.499"	26°49'17.092"	东	30m	418 户，约 1254 人	居民区	大气环境、声环境	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区；《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区
2	在建小区	112°33'48.332"	26°49'23.706"	北	50m	/			
3	东风村居民点	112°56'72.962"	26°82'07.056"	东南	340m	10 户，约 30 人			
4	东湖村居民点	112°56'34.070"	26°81'67.038"	南	330m	7 户，约 21 人		大气环境	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区
5	油山居民点	112°55'92.694"	26°81'89.663"	西南	100m	20 户，约 60 人			
6	蒋家居民点	112°55'94.921"	26°82'37.179"	西北	260m	20 户，约 60 人			
7	湘江（松柏航道站至铜桥港共计 29.6 公里）			东南	3.1km	大型河流			

								类
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气							
	运营期大气污染物主要为颗粒物及非甲烷总烃等，其中颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的二级标准及无组织排放监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃（有机废气）排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值；厂外非甲烷总烃（有机废气）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源最高允许排放限值，项目运营期废气排放标准详见下表。							
	表 3-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）							
	污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值			
			排放筒	速率(kg/h)	监控点	浓度		
	颗粒物	120mg/m ³	15m	3.5	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³		
	非甲烷总烃	120mg/m ³	15m	10	周界外浓度最高点	4.0mg/m ³		
	表 3-8 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）							
	污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置			
	NMHC	10mg/m ³	6mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点			
30mg/m ³		20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值					
2、废水								
本项目生产废水依托一期废水处理站处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 3-8 中的三级排放标准；生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 3-8 中的三级排放标准。								
表 3-9 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）								
项目	pH（无量纲）	COD	BOD ₅	氨氮	石油类			
GB8978-1996 三级	6~9	≤500	≤300	/	≤30			
3、噪声								
本项目区域属于 3 类声功能区。因此，运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。								
表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB（A）								
运营期厂界噪声标准限值			昼间	夜间				
3 类			65	55				

	<p>4、固体废物</p> <p>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》（GB 18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>本项目生产、生活污水产生量 14774.4t/a，COD 总量 0.74t/a、NH₃-N 总量 0.11t/a，由于本项目污废水可进入铜桥港污水处理厂处理，因此总量指标纳入桐桥港污水处理厂管理。</p> <p>本项目废气主要污染物为 VOCs、颗粒物，暂不需申请总量控制指标。</p>

四、主要环境影响和保护措施

本项目为在空地上进行建设，其建设内容包括：三个生产厂房及配套设施的建设，因此，在施工期间所产生的环境影响因素主要有：施工机械设备的噪声、余泥渣土、粉尘扬尘、施工人员生活污水、施工废水等，相对于运营期的环境影响具有影响时间短但影响程度大的特点。本项目施工期内暂不考虑施工营地，施工营地可利用当地的公共资源，由施工单位自行解决。因此，对施工期的环境影响进行分析预测、采取有效的防治措施将施工期的环境影响尽量降低有着重要的意义。

施工期环境保护措施：

1、废气

施工过程中造成大气污染的主要产生源有：施工开挖及运输车辆、施工机械行走车道所带来的扬尘；施工建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的装卸、运输、堆砌过程以及开挖弃土的堆砌、运输过程中造成扬起和洒落；各类施工机械和运输车辆所排放的废气。

为使施工过程中产生的粉尘对周围环境空气的影响降低到最低程度，本项目采取以下防护措施：

（1）加强施工管理，必须注意文明施工，定时对施工场地特别是扬尘产生较多的区域洒水，对出场车辆的车身和轮胎进行冲洗，尽量减少泥土带出量，可减轻扬尘对周围大气环境的影响。

（2）施工场地内，水泥、灰土、砂石等易产生扬尘的物料堆放，应在其周围设置不低于堆放物高度的封闭性硬质围栏进行局部围挡，施工场地的水泥堆垛必须加盖篷布；工程脚手架外侧必须使用密闭安全网封闭；施工工地周围应按要求设置硬质密闭围挡，项目建设过程中建筑物外面均设防尘网，减少建筑物内部扬尘的扩散。

（3）合理选择建筑材料的运输线路，施工工地进出道路必须进行硬化处理，易产生扬尘的散装物料、渣土和建筑垃圾的运输进行密闭式运输；在进行产生泥浆的施工作业时，应当配备相应的泥浆池和泥浆沟，废浆采用密闭式罐车外运。

施
工
期
环
境
保
护
措
施

(4) 在施工工地内，应设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施；运送粉状建筑材料采用渣土运输车或加盖篷布运输车；运输车辆应当装载适度，在除泥、冲洗干净后，方可驶出施工工地。

(5) 及时硬化地面或道路，干燥天气定期在泥土地面和路面洒水，减少施工车辆行驶产生的扬尘和渣土装卸产生的扬尘。

(6) 建筑垃圾、工程渣土不能及时完成清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、覆盖等防尘措施。管线工程施工堆土应当采取边挖边装边运等措施。

(7) 工程项目竣工后，建设单位应当及时平整施工场地，清除积土、堆物，并同步做好绿化、场地硬化，避免水土流失。

(8) 使用环保型的涂料，减少装修期有机废气的排放，并加强涂刷室内的通风，促进废气的快速扩散，减少对施工人员的影响。

采取上述措施后，施工期废气对周边敏感点的居民及环境的影响较小。

2、废水

施工期施工车辆、机械产生的冲洗废水主要含有 SS、石油类等污染物，故必须隔油、沉淀处理回用；施工人员生活污水依托周边设施解决。

土地平整时植被破坏，造成地表的裸露，在降雨时可能造成水土流失，特别是暴雨径流时水土流失更明显，可能造成地表水中悬浮物的增加，应引起重视。在基建过程应及时做好水保措施。基建完工，及时恢复绿化，避免因水土流失造成环境污染。

主要治理措施：

(1) 施工场地修建临时沉淀池，车辆冲洗废水、砼浇筑废水经处理后回用。

(2) 施工场地局部应及时进行硬化处理，临时堆土场修建围挡护坡，同时应避免雨天施工，避免施工期因水土流失而造成区域水环境污染。

(3) 建设完工后，及时恢复施工场地绿化，防止水土流失造成水环境影响。

(4) 运输、施工机械机修油污应集中处理，含有油污的固体废弃物不得随意乱扔，要妥善处理，以减少石油类对水环境的污染。

可见，通过采取以上措施，本项目施工过程中产生的施工废水和生活污水对周围地表水环境影响不大。

3、噪声

施工期间的噪声主要有施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆产生的交通噪声。施工机械噪声主要由施工机械所造成，如推土机、挖掘机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬时噪声。施工期的噪声较强，会影响附近居民的日常生活。

为减少施工噪声对周围敏感点的影响，建议采取以下污染防治措施：

(1) 尽量采用低噪声设备，降低噪声源强，对于高噪设备尽量错峰使用，避免噪声叠加；

(2) 可固定的机械设备如空压机等安置在施工场地临时用房内，内设吸声材料，降低噪声；

(3) 动力机械设备应进行定期的维修、养护，以保证其在正常工况下工作；

(4) 合理制定施工计划，一定要严格控制和管理产生噪声的设备的使用时间，尽可能避免在同一区段安排大量强噪声设备同时施工；

(5) 施工现场合理布局，以避免局部声级过高，尽可能将施工阶段的噪声影响减至最小，对高噪声设备设局部围挡；

(6) 施工单位夜间施工须向当地环保部门申报，获得批准后方可施工，施工前告知周边群众。

本项目施工期较短，通过采取上述措施后对衡山科学城安置小区等近距离敏感点的影响在可接受范围之内。

4、固废

施工过程中产生的固废主要是废包装袋、装修垃圾以及施工人员生活垃圾。装修垃圾成分较复杂，主要包括废弃的砂石砖瓦、木块、塑料、废混凝土、废金属等，应按照相关规定，实现垃圾的减量化、无害化和资源化。

对施工期间产生的装修建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽

	<p>量回收综合利用，以节约宝贵的资源。不能回用的由专门回收单位处置。对装修垃圾要进行收集并固定地点集中暂存，尽量缩短暂存的时间，争取日产日清。</p> <p>施工单位不准将各种固体废物随意丢弃和随意排放。收集、贮存、运输、处置固体废物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。本项目施工人员生活垃圾产生量较小，由项目所在园区环卫部门每日清运，对环境影响较小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气环境影响和保护措施</p> <p>1、废气源强及环保设施</p> <p>1.1 有组织废气</p> <p>本项目运营期产生的废气主要为拆包存储、混料、过筛、破碎和气流磨、喷雾干燥过程中产生的粉尘及乙醇造粒体系产生的少量乙醇气。</p> <p>①拆包存储干燥、混料、过筛工序粉尘</p> <p>项目拆包存储干燥、混料工序粉尘类比江苏国瓷金盛陶瓷科技有限公司（该公司以氮化硅、氧化铝、碳化硅、氮气、乙醇等为原料，经破碎、细化、烘干、拆包存储、混料、喷雾造粒、成型、烧结、磨加工等工序生产陶瓷球产品，拆包存储、混料工艺与本项目类似，具有可比性），拆包存储干燥、混料粉尘产生量约为粉末状原料的 5%。本项目拆包存储干燥、混料工段粉末状原料分别为 900t/a、900t/a，则产生粉尘约 4.5t/a、4.5t/a；项目过筛粉尘参照《工业污染源产排污系数手册》中《其他非金属矿物制品制造行业系数手册》中 3099 其他非金属矿物制品制造行业系数表（续 1），可知过筛工序颗粒物产污系数为 1.13kg/t-产品，故本项目过筛工序产生的粉尘为 $1500t/a \times 1.13kg/t \times 10^{-3} = 1.73t/a$。综上，拆包存储、混料、过筛工序粉尘分别为 4.5t/a、4.5t/a、1.73t/a，共计 10.73t/a，产生速率为 1.49kg/h。此部分废气经一个布袋除尘器收集处理，因产生浓度较低，根据布袋除尘的特性。保守估计，取去除效率取 95%（排放浓度为 $14.28mg/m^3$、排放速率为 0.08kg/h、年排放量 0.54t/a），该部分粉尘经风机（5600m³/h）引至 15m 排气筒（1#）高空达标排放。</p> <p>②破碎、气流磨工序粉尘</p>

项目破碎工序中会产生少量的粉尘，该粉尘参照《工业污染源产排污系数手册》中《其他非金属矿物制品制造行业系数手册》中 3099 其他非金属矿物制品制造行业系数表（续 1），可知破碎工序颗粒物产污系数为 1.13kg/t-产品，故本项目破碎工序产生的粉尘为 $1500t/a \times 1.13kg/t \times 10^{-3} = 1.73t/a$ ；项目气流磨工序中会产生少量的粉尘，该粉尘参照《工业污染源产排污系数手册》中《其他非金属矿物制品制造行业系数手册》中 3099 其他非金属矿物制品制造行业系数表（续 1），可知气流磨工序颗粒物产污系数为 1.19kg/t-产品，故本项目气流磨工序产生的粉尘为 $1500t/a \times 1.19kg/t \times 10^{-3} = 1.79t/a$ 。综上，破碎、气流磨工序粉尘分别为 1.73t/a、1.79t/a，共计此部分 3.52t/a，产生速率为 0.49kg/h。此部分废气经一个布袋除尘器收集处理，因产生浓度较低，根据布袋除尘的特性。保守估计，取去除效率取 90%（排放浓度为 $25mg/m^3$ 、排放速率为 0.05kg/h、年排放量 0.35t/a），该粉尘后经风机（ $2000m^3/h$ ）引至 15m 排气筒（2#）高空达标排放。

③造粒工序喷雾干燥粉尘

类比江苏国瓷金盛陶瓷科技有限公司《扩建年产 1 亿粒陶瓷球和 600 万件陶瓷结构件项目》（该项目以氮化硅、氧化铝、碳化硅、氮气、乙醇等为原料，经破碎、细化、烘干、混料、喷雾造粒、成型、烧结、磨加工等工序生产陶瓷球产品，喷雾造粒工艺与本项目类似，具有可比性），喷雾干燥粉尘产生量约为粉末状原辅料的 5%。本项目喷雾造粒工段粉末状原辅料共 1500t/a，则产生粉尘约 7.5t/a、产生速率为 1.04kg/h。喷雾干燥废气经布袋除尘器收集处理，因产生浓度较低，根据布袋除尘的特性。保守估计，取去除效率取 90%（排放浓度为 $17.86mg/m^3$ 、排放速率为 0.1kg/h、年排放量 0.75t/a），该粉尘后经风机（ $5600m^3/h$ ）引至 15m 排气筒（3#）高空达标排放。

④造粒工序有机废气 VOCs

项目乙醇体系造粒过程中会产生少量的有机废气，项目乙醇使用量为 100t/a，经过二级冷凝回收率为 95%，因此乙醇回收量为 95t/a，该部分循环使用，则乙醇的补充量为 5t/a。则该部分主要通过废气形式进入有机废气处理系统或无组织排放，其中 4.94t/a 进入废气处理系统，剩余 0.06t/a 无组织排放，因此有组织废气

VOCs 产生速率 0.69kg/h，产生浓度 124mg/m³，经水喷淋吸收后达标排放，水喷淋处理效率在 70%左右，尾气经风机（5600m³/h）引至 15m 排气筒（3#）达标排放。因此经处理后的 VOCs 排放量为 1.5t/a，排放速率为 0.21kg/h，排放浓度 37.5mg/m³。

1.2 无组织废气

①投料无组织粉尘

原料在投料过程中有无组织粉尘排放。硅粉使用量为 900t/a，使用吨袋包装，项目采用密闭负压投料，投料颗粒物较少，因此参考《逸散性工业粉尘控制技术》P332 表 22-1“送料上堆”排放因子，粉尘产生量取 0.02kg/t 原料，则无组织粉尘产生量约为 0.018t/a。为减少无组织粉尘排放量，评价要求搭设封闭式仓库、通风换气，进出装卸车辆轮胎应进行清洗，厂区路面定时清扫洒水抑尘，投料无组织粉尘排放量为 0.018t/a(0.0025kg/h)。

②造粒车间无组织有机废气 VOCs

造粒车间无组织有机废气 VOCs 参照《大气环境影响评价实用技术手册》（王栋成主编，中国标准出版社）中介绍，根据美国对几十家化工企业长期跟踪测试结果，车间管道设备泄漏量约为年用量的 0.05‰~0.5‰，本项目取最大值计算，乙醇年用量为 100t，则造粒车间无组织有机废气 VOCs 排放量为 0.05t/a。

③废水收集池无组织有机废气 VOCs

本项目在废水喷淋后的废水收集池，会有少量的酒精挥发。类比江苏国瓷金盛陶瓷科技有限公司《扩建年产 1 亿粒陶瓷球和 600 万件陶瓷结构件项目》，废水收集池无组织有机废气产生量按乙醇消耗量的 0.1%估算。本项目乙醇年消耗量为 5t，则废水收集池无组织有机废气 VOCs 排放量为 0.005t/a。

2、大气环境影响分析

根据源强计算可知，混料及筛分粉尘、破碎和气流磨粉尘和喷雾干燥粉尘经布袋除尘器收集处理后引至 15m 排气筒高空达标排放，造粒工序 VOCs 经水喷淋吸收后引至 15m 排气筒达标排放，对周围环境影响较小。

综上，项目生产线气型污染物产生及排放情况见下表。

表 4-1 项目气型污染物产生及排放情况一览表

污染源	污染因子	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放标准 mg/m ³	污染措施
拆包存储 干燥工序 粉尘	颗粒物	/	/	4.5	14.28	0.08	0.54	120	布袋除尘 +15m 排 气筒 (1#)
混料工序 粉尘	颗粒物	/	/	4.5					
过筛工序 粉尘	颗粒物	/	/	1.73					
破碎工序 粉尘	颗粒物	/	/	1.73	25	0.05	0.35	120	布袋除尘 +15m 排 气筒 (2#)
气流磨工 序粉尘	颗粒物	/	/	1.79					
造粒工序 喷雾干燥 粉尘	颗粒物	/	1.04	7.5	17.86	0.1	0.75	120	布袋除尘 +15m 排 气筒 (3#)
造粒工序 有机废气 VOCs	VOCs	124	0.69	5	37.5	0.21	1.5	120	水喷淋吸 收+15m 排气筒 (3#)
投料无组 织粉尘	颗粒物	/	0.0025	0.018	/	0.0025	0.018	1	通风换气
乙醇车间 无组织有 机废气 VOCs	VOCs	/	0.007	0.05	/	0.007	0.05	4	/
废水收集 池无组织 有机废气 VOCs	VOCs	/	0.0007	0.005	/	0.0007	0.005	4	/

二、废水环境影响和保护措施

1、废水源强及环保设施

本项目主要是生产氮化硅粉体，生产废水主要为喷淋吸收塔、设备冲洗、地面清洗生产废水及车间生活污水。

(1) 生产废水

a) 喷淋吸收塔废水

项目需要对生产过程产生的有机废气进行喷淋吸收，依据企业估算项目喷淋吸收塔废水为 36m³/d、10800m³/a。

b) 地面清洗废水

项目每天需对地面进行冲洗，依据企业估算项目地面清洗废水量为 8m³/d、

2400m³/a。

综上，可知项目生产废水排放量为 44m³/d（13200m³/a），主要污染物为 SS、COD 等，其浓度范围为 SS：200mg/L 左右、COD：400mg/L 左右（COD 计算过程： $3.44\text{t/a}(\text{乙醇量}) \times 1.5(\text{乙醇换算 cod 值}) \div 13200\text{m}^3/\text{a} \times 10^6 = 390.9\text{mg/L}$)、NH₃-N：8mg/L 左右，本项目生产废水依托一期项目废水处理系统（格栅+调节池+混凝反应+絮凝反应+斜管沉降）集中预处理后排入铜桥港污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，最终排入湘江。

（2）生活污水

本项目生活污水排放量为 5.25m³/d（即 1574.4m³/a），主要污染物产生浓度为 COD300mg/L、BOD150mg/L、NH₃-N30mg/L、SS200mg/L。食堂含油废水先经隔油池处理后，与办公生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级排放标准后进入园区污水管网，经铜桥港污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，最终排湘江。

2、废水环境影响分析

本项目生产废水依托公司一期项目的废水处理系统进行处理（处理工艺为“格栅+调节池+混凝反应+絮凝反应+斜管沉降”），公司一期项目设计污水处理规模 75t/d，本项目生产废水排放量为 44m³/d，公司在设计时已考虑二期项目的废水处理量，一期废水处理系统有足够纳污能力接受本项目产生废水，本项目废水依托一期废水处理系统处理后，可满足铜桥港污水处理厂纳污标准。

铜桥港污水处理厂位于本项目东北侧 10km，设计污水处理规模 10 万 t/d，其中一期工程为 5 万 t/d，于 2010 年 5 月建成试运行，二期工程为 5 万 t/d，于 2016 年 12 月建成试运行，污水处理厂采用改良型氧化沟工艺，污水排放水质执行《城镇污水处理厂污染排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。根据衡阳市排水规划和衡阳市铜桥港污水处理厂可研，该厂纳污区域主要分为四大块：特变电工区域、白沙洲工业园区域、幸福河西岸、幸福河东岸。污水处理厂一期工程建成

后，白沙洲工业园近期 1.56 万 m³/d 的污水将全部排入铜桥港污水处理厂，其余三大块污水收集区域近期污水总量约为 3.44 万 m³/d，铜桥港污水处理厂完全可以满足白沙洲工业园的污水处理要求。远期白沙洲工业园污水处理量为 4.57 万 m³/d，相应铜桥港污水处理厂的处理规模达到 10 万 m³/d，可满足其纳污范围内白沙洲工业园及特变电工区域、幸福河西岸、幸福河东岸的污水处理要求。

表 4-2 铜桥港污水处理厂进水水质、出水排放指标

污染物	进水浓度 (mg/L)	出水浓度 (mg/L)
COD	300	≤50
BOD ₅	150	≤10
SS	200	≤10
TN	30	≤15
NH ₃ -N	25	≤8
TP	4	≤0.5

本项目属于铜桥港污水处理厂纳污范围之内，目前科学城大道污水主管网以及接入本项目管网已完成建设，本项目出水水质较为简单，满足污水处理厂进水要求，同时，污水处理厂有足够纳污能力接收本项目产生污水，故项目进入污水处理厂处理是可行可靠的。项目废水经铜桥港污水处理厂处理后不会对区域水环境造成明显影响。

3、水型污染物产排污情况汇总见表4-3。

表4-3 本项目水型污染源产排污汇总

废水产生情况				环保设施	进入松木污水处理厂的情况		废水排放情况		
生产 废水	指标	年产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	处理措施	年排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	厂外处理方式	年排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)
	水量	13200	/	经厂区	13200	/			
COD	5.28	400	污水处	3.96	300	0.66	50		
SS	2.64	200	理站处	2.64	200	0.13	10		
NH ₃ -N	0.1	8	理	0.1	8	0.1	8		
生活 污水	水量	1574.4	/	化粪池	1574.4	/	处理后排入湘江	1574.4	/
	COD	0.47	300		0.47	300		0.08	50
	SS	0.31	200		0.31	200		0.2	10
	NH ₃ -N	0.05	30		0.01	8		0.01	8

三、噪声环境影响和保护措施

1、噪声污染源分析

本项目噪声主要来自分筛机、破碎机、气流磨、砂磨机、搅拌磨、空压机、

水泵、风机等产生的噪声，噪声源强为 75~85dB(A)。具体见下表：

表 4-4 噪声源强一览表

序号	建筑物名称	声源名称	单个声压级/距声源距离 (dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置			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	
					X	Y	Z						升压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	1#生产车间	分筛机	75	隔声、减振	-13	10	1.2	西	4	62.95	24h	25	37.95	1
2		破碎机	85	隔声、减振	-5	8	1.4	北	6	69.43	24h	25	44.43	1
3		气流磨	80	隔声、减振	-8	5	1	西	5	66.02	24h	25	41.02	1
4		风机	80	隔声、减振	8	-6	1	东	7	63.09	24h	25	38.09	1
5		水泵	80	隔声、减振	-1	-5	0.5	南	3	70.45	24h	25	45.45	1
6	2#生产车间	砂磨机	80	隔声、减振	-7	10	1.2	北	4	67.95	24h	25	42.95	1
7		搅拌磨	75	隔声、减振	-15	9	1.6	西	3.5	64.11	24h	25	39.11	1
8		风机	80	隔声、减振	8	6	1	东	6	64.43	24h	25	39.43	1
9	3#生产车间	空压机	75	隔声、减振	9	3	0.8	东	3.0	65.45	24h	25	40.45	1
10		风机	80	隔声、减振	3	-5	0.5	南	5	66.02	24h	25	41.02	1

针对不同类别的噪声，拟采取以下措施：

(1) 首先考虑选用低噪声设备，并按照工业设备安装的有关规范进行安装，在源头上控制噪声污染；

(2) 项目各类生产设备均布置在车间内，针对较大的设备噪声源，可通过对设备安装减振座、加设减振垫等方式来进行减振处理，同时通过车间隔声可有效的减轻设备噪声影响；

(3) 保持设备处于良好的运转状态，防止因设备运转不正常而增大噪声，要经常进行保养，加润滑油，减少摩擦力，降低噪声；

(4) 结合绿化措施，在各生产装置、各功能区间以及厂界周围设绿化带，种植花草树木，以有效地起隔声和衰减噪声的作用。

2、噪声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ 2.4-2021)的技术要求，本次评价采取导则推荐模式。采用处于完全自由空间的点声源几何发散衰减公式和多声源叠加公式对噪声影响进行预测，具体计算公式如下：

①计算单个声源单独作用到预测点的A声级，按下式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

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，dB；

r_0 —参考位置距声源的距离。

②多声源在某一点声压级的叠加公式

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

式中： $L_{pTi}(T)$ — n 个噪声源叠加后的总声压级，dB(A)；

L_{pji} —第 i 个噪声源对该点的声压级，dB(A)。

(3) 预测结果

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ 2.4-2021)“工业噪声预测模式”对本次噪声影响进行预测，预测结果见表 4-5。

表 4-5 噪声预测结果 dB(A)

预测点	贡献值	现状值		叠加值		标准		超标情况
		昼	夜	昼	夜	昼	夜	
N1 东边界	44.20	55	46	55.35	48.20	65	55	达标
N2 南边界	46.79	56	46	56.49	49.42	65	55	达标
N3 西边界	44.32	53	45	53.55	47.68	65	55	达标
N4 北边界	46.76	55	46	55.61	49.41	65	55	达标

由上表可见，本项目噪声源设备在采取有效的减振降噪等措施之后，各厂界

未出现超标现象。

四、固废环境影响和保护措施

本工程一般固废为生产过程中产生的残次品、废包装材料和报废石墨匣钵，均交由下游物资回收公司回收，危险废物为少量的润滑油。

上述固体废物从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境。因此必须从各个环节进行全方位管理，采取有效措施防止固废在产生、收集、贮存、运输过程中的散失，并采用有效处置的方案和技术。首先从有用物料回收再利用着眼，化废为宝，既回收一部分资源，又减轻处置负荷，固体废物应遵循无害化处置原则进行有效处置。

表 4-6 项目全厂固废源强及处理措施

固废类型	固废名称	产生量 (t/a)	处理措施
一般工业固废	残次品	330.255	均交由下游物资回收公司回收
	报废石墨匣钵	5	
	废包装材料	5	
危险废物	废润滑油 (HW900-217-08)	0.05	委托第三方有资质单位处置
生活垃圾	生活垃圾	4.95	生活垃圾收集设施

(1) 一般固废处置措施要求

本项目一般固体废物中各类垃圾应分类收集，在垃圾暂存区内分类暂存，不得随处堆放，垃圾暂存区应防雨、防风、防渗漏，固废临时贮存场应满足如下要求：

①地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。

②要求设置必要的防风、防雨、防晒措施。

③按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）要求设置环境保护图形标志。

营运期固废都能得到妥善处置，不会产生二次污染。

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）规定。

(1) 危险废物处置措施要求

危险废物应尽快送往委托资质单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

①贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及其修改单内容，有符合要求的专用标志。

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。

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。

⑥基础防渗层为至少 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 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

⑦存放容器应设有防漏裙脚或储漏盘。

采取上述措施后，本项目固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

五、地下水及土壤环境

为防止乙醇、润滑油泄漏对地下水造成污染，应从乙醇、润滑油储存、装卸、运输等过程进行控制，同时对乙醇、润滑油可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水，即从源头到末端全方位采取控制措施。

防止地下水污染应遵循下列原则：

(1) 源头控制、防止渗漏、污染监测及事故应急处理的主动及被动防渗相结合；

(2) 地上污染地上治理，地下污染地下治理；

(3) 按污染物渗漏的可能性严格划分为污染区和非污染区；

(4) 污染区应根据可能泄露污染物的性质划分为非污染区、一般污染防治区和重点污染防治区；

(5) 不同的污染防治区应结合包气带天然防渗性能采取相应的防渗措施；

(6) 污染区内应根据可能泄露污染物的性质、数量及场所的不同，设置相应的污染物收集及排放系统；

(7) 污染区内应设置污染物泄/渗漏检测设施，及时发现并处理泄/渗漏的污染物。

六、环境风险分析

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），风险评价首先要评价有害物质，确定项目中哪些物质应该进行危险性评价以及毒物危害程度的分级，《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）收录风险物质中没有乙醇，因此按《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 进行物质危险性判别。本项目涉及风险物质详见下表。

表 4-7 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	乙醇	1	500	0.002
2	润滑油	0.1	2500	0.00004
项目 Q 值 Σ				0.00204

本项目危险物质数量与临界量的比值 $Q=0.00204<1$ ，本项目环境风险潜势为 I。

2、环境风险识别

项目运行过程中存在的主要环境风险源有：

(1) 乙醇泄漏产生的火灾事故

3、环境风险分析

(1) 本项目乙醇在存储和使用过程中可能泄漏引发火灾，考虑到本项目乙醇为罐装，另外罐体已经进行了防渗漏处理并设置围堰，因此泄露风险不大。

4、风险防范措施

(1) 环境风险防范措施

①乙醇泄漏产生的火灾事故风险防范措施

a、落实安全检查制度，定期检查，排除火灾隐患；加强厂区消防检查和管理，

在厂区按照消防要求设置灭火器材。

b、要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。

c、企业应当按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格执行相关风险控制措施

d、企业编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。企业应完善突发环境事故应急措施。

e、做好总图布置和建筑物安全防范措施。

f、准备各项应急救援物资。

g、生产区禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花的条件，禁止明火作业；设置醒目易燃品标志。

5、风险事故应急预案

为了能在事故发生时，迅速准确、有条不紊地处理和控制事故，把损失和危害减少到最低程度，本评价提出了以下风险事故应急预案：

①最早发现事故的报警责任人，应立即按事故处理程序报警。

②值班领导及指挥部成员接到报告后，应立即赶赴现场，指挥有关人员迅速查明事故发生的原因。

③根据事故状况及危害程度做出相应的应急（救护、治安、警戒、疏散、抢修）决定。

④根据事故程度，如短时间内事故设施无法修复，应向领导汇报，申请暂时停止生产，待事故处理完毕后再行生产。

⑤事故应急指挥部应协助上级部门和工程抢险队制定、实施抢险方案。

⑥当事故得到控制后，应积极主动配合事故调查小组，进行事故调查和落实防范措施通过采取相应的风险防范措施后，可以将本项目的风险降到较低的水平，本项目的环境风险可以接受。但应加强环境风险管理措施，严格执行风险防范措施，制定应急方案，并进行应急演练。

6、分析结论

根据本项目特征及同类项目类比调查，项目环境风险事故发生概率较小，环境风险在可接受范围内。建设单位若能严格执行国家有关环保、安全、卫生和劳动方面的标准规定，严格履行环保“三同时”制度，确保投产过程中环保设施正常运行，投产过程中加强环境和安全管理，做好每日的巡检工作和记录。在做好以上各项安全和环境风险防范措施的前提下，项目的环境风险将降低到可接受的程度。

表4-8 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	衡山科学城氮化硅新材料一智能产业园项目（二期）			
建设地点	湖南省衡阳市雁峰区岳屏镇衡阳高新技术产业开发区衡山科学城，北临雁鸣路，东临雁栖路，属于衡山科学城范围内。			
地理坐标	经度	东经 112.562453	纬度	北纬 26.820979
主要危险物质及分布	乙醇、润滑油			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	乙醇、润滑油泄漏出现泄露可能造成地下水、土壤污染。乙醇、润滑油泄漏产生火灾对周边大气环境产生影响。			
风险防范措施要求	建立、完善安全管理制度；严格执行安全规章制度和操作规程；建立完善的废水处理系统运行管理制度；加强对操作工人的培训，培养员工的安全和环境意识；设立事故救援指挥决策系统			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 生产过程中涉及环境风险物质为乙醇、润滑油， $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，主要的环境风险事故为乙醇、润滑油泄漏产生的火灾事故，要严格按照操作规范，加强对操作工人的培训，有效减少事故发生。				

七、环境管理和监测计划

1、环境管理

环境管理是对企业环境保护措施的实施进行管理，完善的环境管理是减少项目对周围环境的影响的重要条件。

（1）环境管理机构设置及职责

公司设有专门的环境管理部门，环境管理机构的基本任务是负责组织、落实、监督本企业的环保工作，其主要职责如下：

- 1) 宣传贯彻执行环境保护法规和标准，并监督公司有关部门执行情况；
- 2) 负责公司的环境管理和环境保护工作并监督各项环保措施的落实情况；

- 3) 编制公司环境保护制度，并能够组织实施；
- 4) 按照环保主管部门的有关规定和要求填写各种环境管理报表；
- 5) 加强对环保设施的运行管理，如果出现运行故障，应该立即进行检修，严禁非正常排放；
- 6) 协调、处理因本项目的运营而产生的环境问题的投诉以及项目区域居民对周围环境的环境投诉，协同当地环保主管部门处理和解答与本项目有关的公众意见，并协调配合有关单位进行处理，达成相应的谅解措施；
- 7) 配合有关单位和部门负责对环境事故进行调查，监督和分析，并写出相应的调查报告。

(2) 环境管理制度

本项目建成运营后，将按照公司制定的环境管理制度体系，按照新的环境管理要求进行改进，做好环境管理方面的工作，设立专门的环境管理部门和专职环境保护负责人，科学管理，确保项目各环节安全运营。

2、监测计划

该类行业目前暂无行业排污许可申请和核发技术规范，因此参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)等制定本项目运营期污染源监测计划。

表 4-9 本项目自行监测信息表

序号	内容	监测点位	污染物名称（监测因子）	监测频次
1	有组织废气	1#排气筒	颗粒物	1年/次
2	有组织废气	2#排气筒	颗粒物	1年/次
3	有组织废气	3#排气筒	颗粒物、VOCs	1年/次
4	无组织废气	厂界	颗粒物、VOCs	1年/次
5	生活污水	生活污水排放口	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总磷、动植物油、SS	1年/次
6	生产废水	生产废水排放口	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总磷、动植物油、SS	1年/次
7	厂界噪声	厂界噪声(东南西北厂界)	Leq(A)	季度/次

八、环保及环保投资

根据以上分析，汇总出项目在不同时段控制“三废”和噪声污染源的环保措施，处理效果及投资费用等，本项目总投资 30000 万元，其中环保投资 510 万元，占

项目总投资 1.7%。本项目环保投资及其建设内容见下表：

表 4-10 环保措施及投资一览表（单位：万元）

阶段	类别	项目名称	内容	投资
运营期	废气	VOCs	二级冷凝回收，废气再经水喷淋吸收后引至 15m 排气筒排放	280
		颗粒物	经布袋除尘器收集处理后引至 15m 排气筒高空排放	180
	废水	生活污水	经化粪池处理后进入园区污水管网	20
		生产废水	依托一期污水处理站（处理工艺为“格栅+调节池+混凝反应+絮凝反应+斜管沉降”）	0
	噪声	设备噪声	选用低噪声设备，对产生噪声的设备采用消音、基础减震、隔声及距离衰减	30
	固体废物	一般工业固废	固废暂存间（48m ² ）依托一期	0
		危险废物	危废暂存间（48m ² ）依托一期	0
	合计			/

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	有组织废气	拆包存储干燥、混料及过筛工序	颗粒物	经布袋除尘器收集处理后引至15m排气筒高空达标排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2的二级标准
		破碎、气流磨工序	颗粒物	经布袋除尘器收集处理后引至15m排气筒高空达标排放	
		喷雾干燥工序	颗粒物	经布袋除尘器收集处理后引至15m排气筒高空达标排放	
		造粒工序	VOCs	经“二级冷凝回收+水喷淋吸收”后引至15m排气筒达标排放	
	无组织废气	投料无组织粉尘	颗粒物	通风换气	无组织颗粒物、厂区内无组织非甲烷总烃(有机废气)执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2新污染源最高允许排放限值;厂界内无组织非甲烷总烃(有机废气)执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1厂区内VOCs无组织排放限值
		乙醇车间无组织有机废气	VOCs	/	
废水收集池无组织有机废气		VOCs	/		
地表水环境	喷淋吸收塔废水	SS、COD、氨氮	依托一期项目废水处理系统集中预处理后排入铜桥港污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	
	地面冲洗废水	SS、COD、氨氮	依托一期项目废水处理系统集中预处理后排入铜桥港污水处理厂		
	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮	经化粪池处理后排入铜桥港污水处理厂		
声环境	生产设备	生产设备噪声	采用低噪声设备,加强管理;采取隔音、减震措施;设绿化带	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准	
固体废物	残次品	一般固废	均交由下游物资回收公司回收	一般工业固废,贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》	
	报废石墨匣钵				
	废包装材料				

				(GB18599-2020) 相关要求
	废润滑油 (HW900-217-08)	矿物油类	交由有资质单位处置	危废, 贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾收集设施	/
电磁辐射	/			
土壤及地下水污染防治措施	<p>(1) 源头控制、防止渗漏、污染监测及事故应急处理的主动及被动防渗相结合；</p> <p>(2) 地上污染地上治理，地下污染地下治理；</p> <p>(3) 按污染物渗漏的可能性严格划分为污染区和非污染区；</p> <p>(4) 污染区应根据可能泄露污染物的性质划分为非污染区、一般污染防治区和重点污染防治区。</p> <p>(5) 不同的污染防治区应结合包气带天然防渗性能采取相应的防渗措施；</p> <p>(6) 污染区内应根据可能泄露污染物的性质、数量及场所的不同，设置相应的污染物收集及排放系统；</p> <p>(7) 污染区内应设置污染物泄/渗漏检测设施，及时发现并处理泄/渗漏的污染物。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>a、落实安全检查制度，酒精储存罐设置围堰，定期检查，排除火灾隐患；加强厂区消防检查和管理，在厂区按照消防要求设置灭火器材。</p> <p>b、要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。</p> <p>c、企业应当按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格执行相关风险控制措施</p> <p>d、企业编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。企业应完善突发环境事故应急措施。</p> <p>e、做好总图布置和建筑物安全防范措施。</p> <p>f、准备各项应急救援物资。</p> <p>g、生产区禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花的条件，禁止明火作业；设置醒目易燃品标志。</p>			
其他环境管理要求	/			

六、结论

项目用地选址合理可行，符合国家产业政策，总平面布置合理可行；区域无明显环境制约因子。项目运营后，具有良好的社会效益，可带动当地经济发展。在切实落实本报告提出的各项污染防治措施后，能够实现污染物稳定达标排放，项目对周围环境影响可控，从环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。

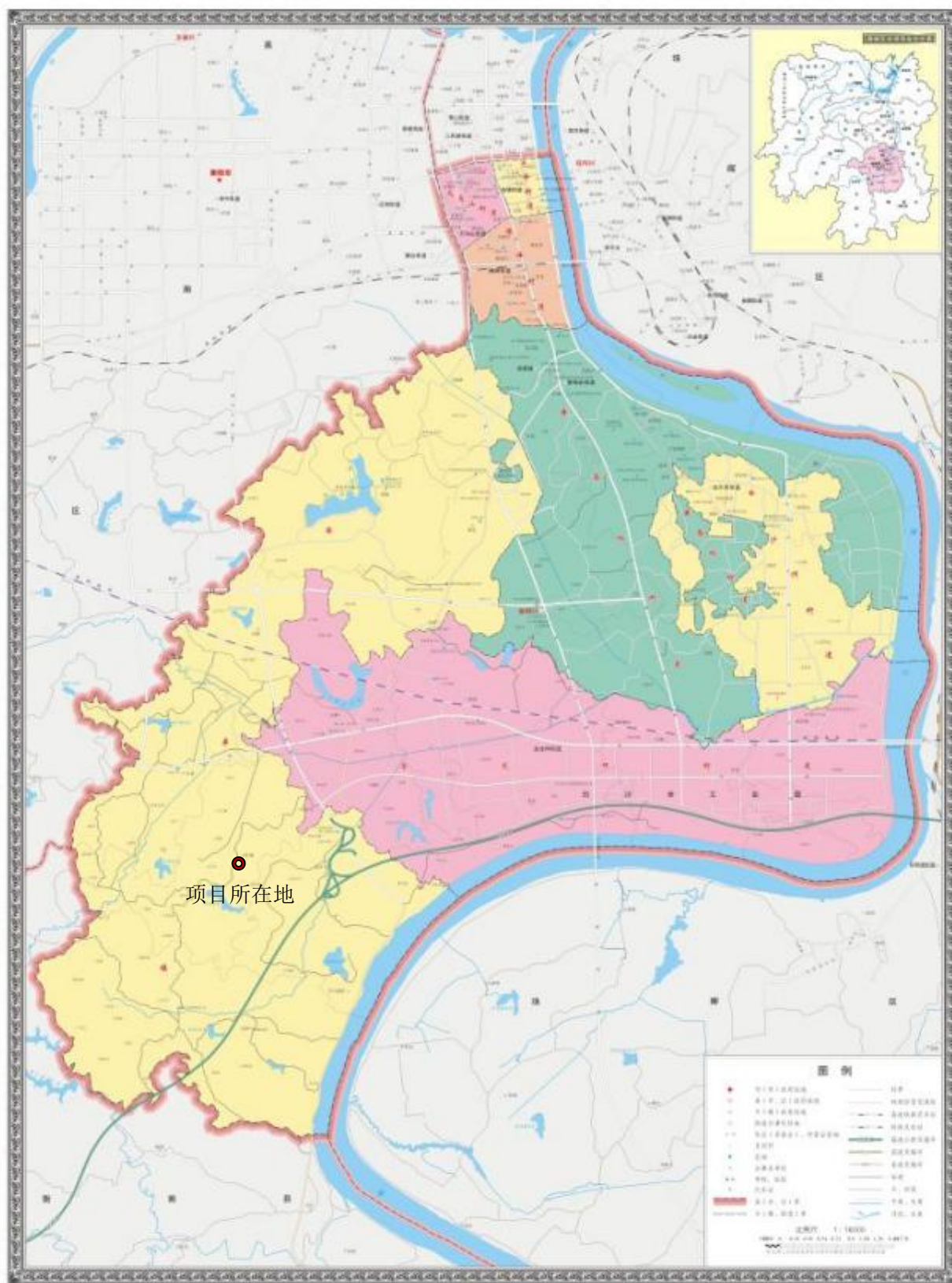
1. 附表

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	现有工程	在建工程排	本项目产生	消减量 t/a	本项目排放	以新带老削	本项目建成后全	变化量 t/a⑦
			放量 t/a(固体 废物产生量) ①	许可排放 量 t/a ②	放量 t/a (固 体废物产生 量) ③	量 t/a(固体废 物产生量) ④		量 t/a(固体废 物产生量) ④	减量 t/a(新建 项目不填) ⑤	厂排放量 t/a(固体 废物产生量) ⑥	
废气	有组织	颗粒物	0			21.75	20.11	1.64	0	1.64	1.64
		VOCs	0			5	3.5	1.5	0	1.5	1.5
	无组织	颗粒物	0			0.018	0	0.018	0	0.018	0.018
		VOCs				0.005	0	0.005	0	0.005	0.005
废水	废水量		0			14774.4	0	14774.4	0	14774.4	14774.4
	COD		0			5.75	1.32	4.43 (排入铜桥港污水处理厂的量)	0	4.43 (排入铜桥港污水处理厂的量)	4.43
	BOD ₅		0			0	0	0	0	0	0
	SS		0			2.95	0	2.95 (排入铜桥港污水处理厂的量)	0	2.95 (排入铜桥港污水处理厂的量)	2.95
	氨氮		0			0.15	0.04	0.11 (排入铜桥港污水处理厂的量)	0	0.11 (排入铜桥港污水处理厂的量)	0.11
	动植物油		0			0	0	0	0	0	0
	全盐量		0			0	0	0	0	0	0
固废	生活垃圾		0			4.95	0	4.95	0	4.95	4.95
	一般固废		0			330.255	330.255	0	0	0	0
	危险固废		0			0.05	0.05	0	0	0	0

注：⑥=①+③+④-⑤； ⑦=⑥-①

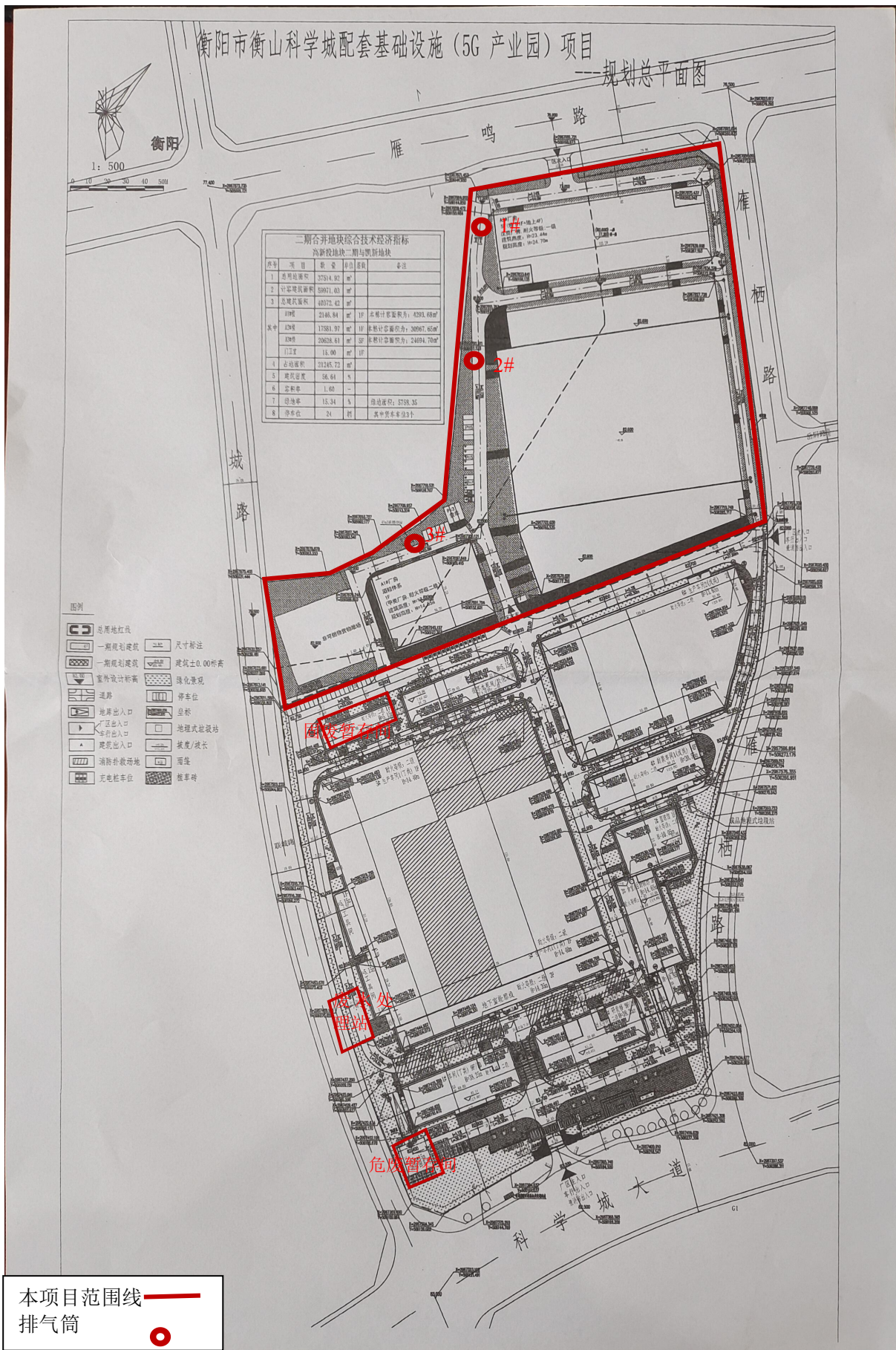
雁峰区行政区划图



附图 1 坝址地理位置图

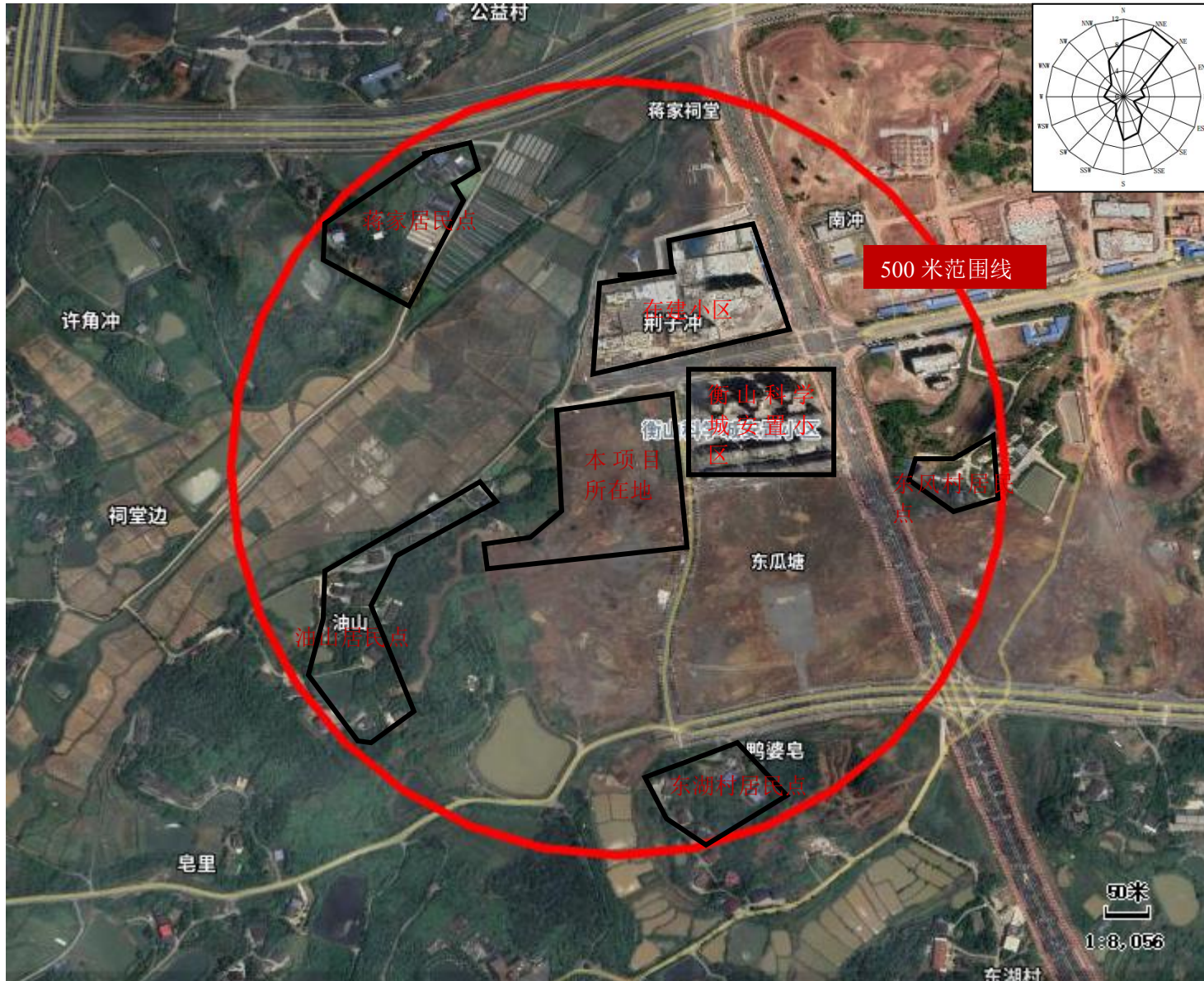
衡阳市衡山科学城配套基础设施（5G产业园）项目

规划总平面图



本项目范围线 ——
排气筒 ○

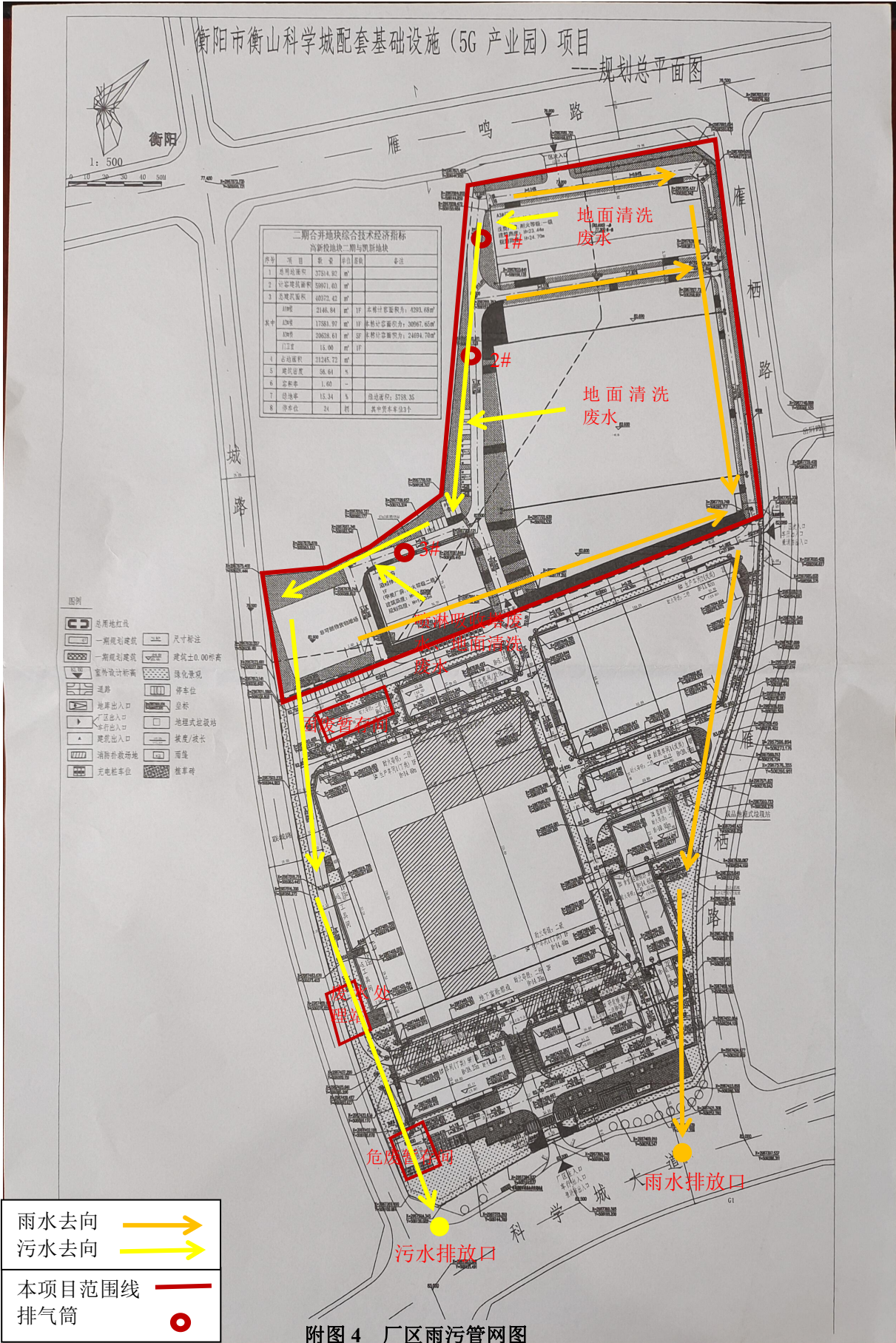
附图2 项目平面布置图



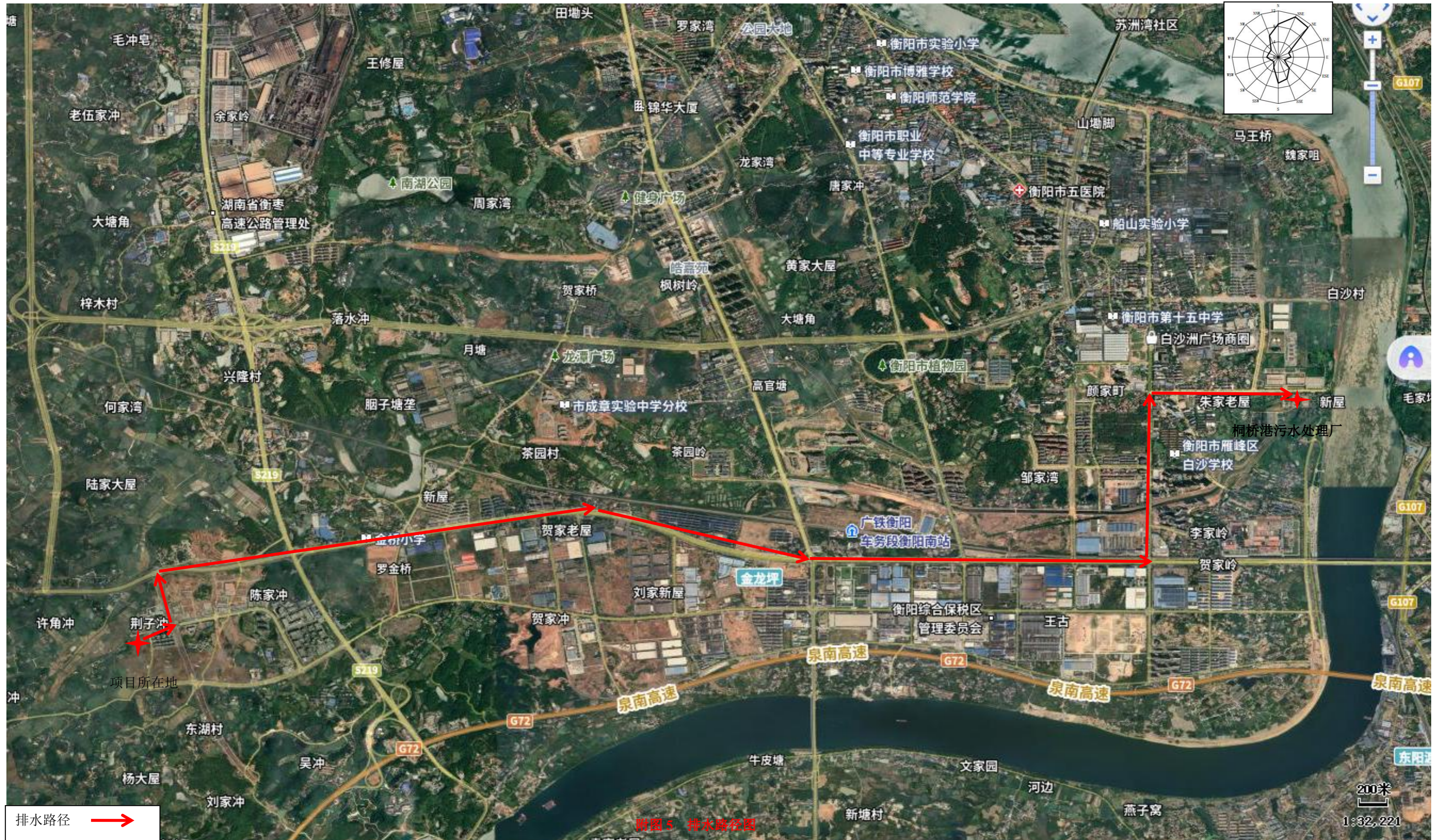
附图3 环保目标分布图

衡阳市衡山科学城配套基础设施（5G 产业园）项目

规划总平面图



附图4 厂区雨污管网图



附图6 项目四至图



本项目北侧在建小区



本项目南侧（氮化硅一期）



本项目东侧（衡山科学城安置小区）



本项目西侧山坡

附件1 营业执照



营 业 执 照

(副 本) 副本编号: 1 - 1

统一社会信用代码
91430400072606773D

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	衡阳凯新特种材料科技有限公司	注 册 资 本	伍仟玖佰叁拾陆万玖仟柒佰柒拾贰元整
类 型	其他有限责任公司	成 立 日 期	2013年06月27日
法 定 代 表 人	李勇全	住 所	湖南省衡阳市雁峰区白沙洲工业园区工业大道46号
经 营 范 围	许可项目：民用航空器零部件设计和生产。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；电子专用材料制造；电子专用材料研发；电子专用材料销售；轴承、齿轮和传动部件制造；轴承、齿轮和传动部件销售；机械设备研发；机械设备销售；电子、机械设备维护（不含特种设备）；货物进出口；新材料技术研发；新材料技术推广服务；安防设备制造；液压力机械及元件制造；气压力机械及元件制造；密封件制造；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；通用设备制造（不含特种设备制造）；电子元器件与机电组件设备制造；服装制造。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
		登 记 机 关	
			2023 年 10 月 24 日

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

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

国家市场监督管理总局监制

合同编号（类别+签约日期+序号）：IV（2022/1/20）001号

衡阳市衡山科学城

招商项目入驻合同

项目名称：衡山科学城氮化硅新材料产业园


甲方：衡阳市衡山科学城管理委员会

乙方：衡阳凯新特种材料科技有限公司


签约地点：衡阳市

签订日期：2022年1月20日



法定代表人或受权委托人(签字): 



法定代表人或受权委托人(签字): 
2022年1月20日



检测报告

报告编号: HYZA-HJC-2311138

项目名称: 噪声检测

检测类别: 委托检测

委托方: 湖南省博科环境工程有限公司

检测地址: 湖南省衡阳市雁峰区岳屏镇衡阳高新
技术产业开发区衡山科学城



衡阳职安环保科技有限公司

2023年11月27日

报告编写说明

1. 本报告只对来样或自采样负责。
2. 如对本报告有异议，请于报告发出之日起十五日内向本公司提出，逾期不申请的，视为认可本报告。
3. 本报告未经本公司同意不得用于广告、商品宣传等商业行为。
4. 本报告未加盖本公司“检验检测专用章”、“CMA资质认定章”及“骑缝章”无效。
5. 本报告涂改无效，复制本报告未重新加盖本公司“CMA 资质认定章”、“检验检测专用章”无效，报告部分复制无效。
6. 本报告无编制人、审核人、批准人签字无效。
7. 本报告只对委托方负责，需提供给第三方使用，请与检测单位联系。

联系地址：湖南省衡阳市石鼓区松枫路 8 号

邮政编码：421001

联系电话：0734-8184648

网 址：www.hyzaqb.com

一、基本信息

样品名称：/	样品来源：/
样品状态：/	检测依据：见附表 1
采样日期：2023 年 11 月 24 日	检测日期：2023 年 11 月 24 日
采样人员：王斌	实验室分析人员：/

二、检测结果

(1) 厂界噪声

测点编号	检测地点	主要声源	测量值 L_{eq}		单位
			昼间	夜间	
N1	厂界东	生产性噪声	55	46	dB(A)
N2	厂界南	生产性噪声	56	46	
N3	厂界西	生产性噪声	53	45	
N4	厂界北	生产性噪声	55	46	
N5	衡山科学城安置小区	生产性噪声	52	45	
备注	1. 多功能声级计 AWA5688/DCSY-003 在检测前后均进行了校验； 2. 检测项目的检出限见附表 1，气象参数见附表 2，项目布点图见附图 1，采样图片见附图 2。				

附表 1：本次检测所依据的检测标准及检出限

样品名称	检测项目	检测标准	使用仪器型号/编号	检出限
噪声	厂界噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688/DCSY-003	/

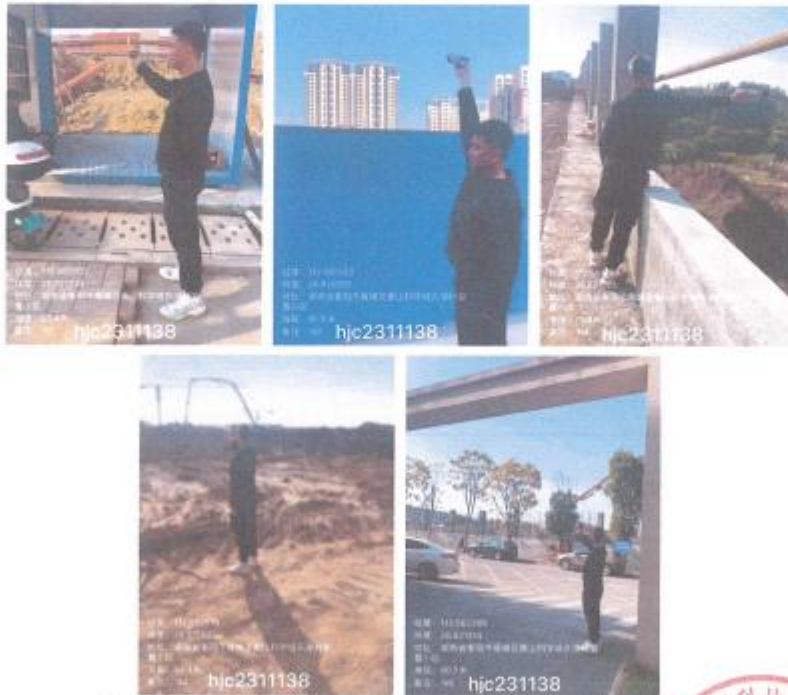
附表 2：气象参数表

日期	天气	风向	风速 (m/s)
2023 年 11 月 24 日 昼	晴	北	1.4
2023 年 11 月 24 日 夜	晴	北	1.4

附图 1：检测布点图



附图 2: 采样图片



编制: *Signature*

审核: *Signature*

批准: *Signature*

批准日期: 2023.11.27

报告结束



衡阳高新技术产业开发区管理委员会文件

关于衡山科学城氮化硅新材料—智能产业园项目（二期）备案的证明

衡阳凯新特种材料科技有限公司：

你司拟建设的衡山科学城氮化硅新材料—智能产业园项目（二期）已在湖南省投资项目在线审批监管平台备案，项目编码为 2307-430472-04-01-176479，备案主要内容如下：

一、企业基本情况

项目建设单位为：衡阳凯新特种材料科技有限公司，统一社会信用代码为：91430400072606773D。注册办公地点为：湖南省衡阳市白沙洲工业园区工业大道 46 号，注册资金为：5265 万元，经营范围为：光伏设备及元器件制造、销售、研发；电子专用材料制造、研发及销售；民用航空器零部件设计和生产的销售及研发；从事细分领域光伏行业用高纯氮化硅产品研发、生产。

二、项目基本情况

1. 项目名称：衡山科学城氮化硅新材料—智能产业园项目（二期）。

2. 建设地点：衡阳高新技术开发区衡山科学城。

3. 建设内容及规模：占地约 56 亩，总建筑面积约 4 万平方米，项目主要建设厂房和仓库等附属工程，总体规划 1500 吨/年氮化硅粉体、氮化硅材料精加工及产业链延伸。

4. 项目建设周期：建设期为 41 个月。

5. 投资总额及资金来源：项目总投资 30000 万元，其中：土地厂房建设及公用工程投资约 12000 万元；设备（含安装）投资约 18000 万元，资金来源为企业通过融资、贷款、母公司营业利润等方式自筹。

以上信息为项目建设单位通过在线平台填报，备案机关尚无法核实项目真实性，其真实性由项目建设单位全权负责。项目建设单位须通过在线平台如实报送项目开工、建设进度、投资完成情况、竣工投用等基本情况，项目开工前应按季度报告投资完成情况，开工后应按月投资完成情况。我委将依法进行项目监管，处理有关违法违规行为，并向社会公开。

衡阳高新技术产业开发区



2023年8月4日

**衡山科学城氮化硅新材料—智能产业园项目（二期）
环境影响报告表技术评审意见**

2024年1月26日，衡阳市生态环境局高新分局主持召开了《衡山科学城氮化硅新材料—智能产业园项目（二期）环境影响报告表》（以下简称《报告表》）（专家技术评审会。参加会议的有建设单位衡阳凯新特种材料科技有限公司和环评单位湖南省博科环境工程有限公司等，会议邀请了3名专家组成技术评审小组（名单附后）。会前，专家组踏勘了项目现场；会上，建设单位介绍了项目概况，评价单位介绍了《报告表》的主要内容。经与会专家和代表充分讨论审议，形成如下评审意见：

一、工程概

项目名称：衡山科学城氮化硅新材料—智能产业园项目（二期）

项目性质：新建

建设地点：衡阳高新技术产业开发区衡山科学城内（北临雁鸣路，东临雁栖路）

建设单位：衡阳凯新特种材料科技有限公司

项目投资：总投资30000万元，其中环保投资150万元，占总投资的0.5%

建设内容及规模：本项目总占地面积37514.92m²，总建筑面积40372.42m²，其中包括三个生产车间（分别是造粒车间、氮化车间、封装车间）、门卫室、废气处理设施等，其中造粒车间为1层，总面积2146.8m²；氮化车间为1层，总面积17582m²，内部分区布置配料区、氮化区、破碎细化区、配电房；封装车间为5层，总面积20628.6m²，主要进行产品包装。本项目废水处理设施、固废暂存间、危废暂存间均依托一期工程。项目建设内容及规模详见《报告表》表2-1。

产品方案：

本项目以提高氮化硅陶瓷产品质量、降低消耗、调整产品结构和提高经济效益为主要目的，实现原料氮化硅粉体自给自足，生产规模为年产1500吨氮化硅粉体。

表2-2 项目产品方案情况一览表

序号	产品名称	产能（单位：t）	性能参数
1	氮化硅配方粉（A粉）	100	Si ₃ N ₄ >99%，α-Si ₃ N ₄ >90%，D50<0.65μm，fsi（游离硅）<0.3%，氧含量<1.5%，Fe<2000ppm，Al<500ppm，Ca<500ppm，总金属杂质含量≤3000ppm
2	氮化硅配方粉（B粉）	400	Si ₃ N ₄ >99%，α-Si ₃ N ₄ >92%，D50<0.65μm，fsi（游离硅）<0.2%，氧含量<1.2%，Fe<500ppm，Al<300ppm，Ca<200ppm
3	氮化硅配方粉（C粉）	1000	Si ₃ N ₄ >99%，α-Si ₃ N ₄ >92%，D50<0.65μm，fsi（游离硅）<0.1%，氧含量<0.8%，Fe<500ppm，Al<300ppm。

			Ca<200ppm
--	--	--	-----------

劳动定员及生产制度：本项目劳动定员 41 人，其中车间管理人员 4 人，生产倒班人员 30 人，设备维护保养人员 4 人、品质检验人员 3 人。工作制度：年工作 300 天，三班制生产，年工作 7200 小时；

二、《报告表》编制质量

本《报告表》编制基本规范，内容全面，项目基本情况介绍、工程分析较清楚，环境影响分析基本正确，提出的环保措施基本可行，评价结论总体可信。《报告表》经修改、补充和完善后，可上报审批。

三、《报告表》修改意见

- 1、完善项目建设背景介绍；完善项目与园区规划环评的符合性分析；
- 2、核实除尘器等环保设备数量；核实硅粉、氮气等主要原辅材料用量，说明助剂的物料形态及包装方式；完善物料平衡；完善说明有机废气处理措施（两级冷凝+水喷淋吸收）；
- 3、核实主要保护目标的名称、与本项目的地理位置关系、规模等；补充《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)；
- 4、完善工艺流程及产污环节分析；细化说明各产尘点废气收集处理及排放方式，核实排气筒数量；根据工艺流程，细化粉尘产生排量；细化说明乙醇挥发量、冷凝回收量、水喷淋处理系统吸收效率，据此核实有机废气排放量；核实废水污染物产排量；
- 5、完善废水依托一期工程处理、进入铜桥港污水处理厂的可行性分析；核实各类固废产生量、代码及处置去向；完善监测计划；
- 6、完善污染物排放量汇总表和环保措施监督检查清单。

四、项目建设总体评估意见

本项目在严格落实环评报告提出的各项污染防治措施，确保污染物达标排放、固体废物合理处置后，环境影响可控。从环保角度分析，本项目建设可行。

专家组成员：陈胜兵（组长）、刘文威、高亚琴（执笔）

2024 年 1 月 26 日

衡山科学城氮化硅新材料—智能产业园项目（二期） 环评评审

专家签名表

姓名	工作单位	职称/职务	联系方式
高自合	南华大学	副教授	13182219220
王江波	衡阳师范学院	研究员	13975006396
高自合	衡阳师范学院	讲师	18874161540

组长：

执笔：高自合
 年 月 日