



建设项目环境影响报告表 (污染影响类)

项目名称: 陶瓷基板-氮化硅氮化铝制造项目
建设单位(盖章): 安徽霖杉新材料科技有限公司
编制日期: 2025年12月

中华人民共和国生态环境部

打印编号：1762333060000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	6o719x		
建设项目名称	陶瓷基板氮化硅氮化铝制造项目		
建设项目类别	36—081电子元件及电子专用材料制造		
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）	安徽霖杉新材料科技有限公司		
统一社会信用代码	91341100MADUY74H7N		
法定代表人（签章）			
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）	浙江环耀环境建设有限公司		
统一社会信用代码	91330000674790571X		
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
	201805035340000024	BH003726	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
	一、建设项目基本情况，五、环境保护措施监督检查清单，六、结论	BH003726	
	二、建设工程分析，三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准，四、主要环境影响和保护措施	BH038104	

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设工程项目分析.....	20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	40
四、主要环境影响和保护措施.....	48
五、环境保护措施监督检查清单.....	88
六、结论.....	90
 附表 1：建设项目污染物排放量汇总表	91
附表 2：建设项目排污许可申请与填报信息表	92
附图 1：建设项目地理位置图	93
附图 2：项目在中心城区核心城区国土空间规划分区图上的位置	94
附图 3：项目在黄山市域国土空间规划分区图的位置	95
附图 4：项目与“三区三线”划定位置示意图	96
附图 5：项目与高新区用地规划相对位置图	97
附图 6：项目所在管控单元位置	98
附图 7：项目与黄山市生态红线位置关系图	99
附图 8：项目周边概况图	100
附图 9：厂区平面布置图	101
附图 10：雨污管网图	102
附图 11：车间设备布局图（含废气收集管道）	103
附图 12：环境空气质量监测点位图	106
附图 13：环境空气保护目标分布图	107
附图 14：环境防护距离示意图	108
附图 15：厂区分区防渗示意图	109

附件 1：项目备案表	110
附件 2：项目委托书	111
附件 3：不动产权证	112
附件 4：项目规划设计方案批复	114
附件 5：主要污染物排放总量指标的核定意见	117
附件 6：污水处理厂接管协议	118
附件 7：液体酚醛树脂 MSDS	122
附件 8：研磨膏成分表	128
附件 9：环境影响区域评估成果使用承诺书	129
附件 10：建设项目环境影响报告表编制情况承诺书	130
附件 11：大气环境影响专项评价	136

一、建设项目基本情况

建设项目名称	陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目			
项目代码	2503-341000-04-01-592807			
建设单位联系人	<input type="text"/>	联系方式	<input type="text"/>	
建设地点	安徽省黄山市高新技术产业开发区紫云路东侧、百川路北侧			
地理坐标	东经 <u>118</u> 度 <u>14</u> 分 <u>52.591</u> 秒， 北纬 <u>29</u> 度 <u>47</u> 分 <u>33.335</u> 秒			
国民经济行业类别	C3985 电子专用材料制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 81、电子元件及电子专用材料制造 398	
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）	安徽黄山高新技术产业开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	11000	环保投资（万元）	150	
环保投资占比（%）	1.36	施工工期	12 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	17333.19	
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置情况			
	专项评价类别	设置原则	是否设置	项目情况说明
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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 ² 的建设项目	是	项目排放废气含有《有毒有害大气污染物名录》中的甲醛且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	否	废水间接排放
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	否	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	否	非河道取水的污染类建设项目
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目建设项目	否	非海洋工程建设项目建设项目	

注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。

	<p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HT169)附录B、附录C。</p>									
规划情况	<p style="text-align: center;">表 1-2 规划情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">规划名称</th> <th style="text-align: center;">审批机关</th> <th style="text-align: center;">审批文件名称及文号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">《黄山市国土空间总体规划 (2021-2035 年)》</td><td style="text-align: center;">安徽省人民政府</td><td style="text-align: center;">《黄山市国土空间总体规划 (2021-2035 年)的批复》(皖 政秘〔2024〕55 号)</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">《安徽黄山高新技术产业开发区 总体发展规划(2024-2035 年) (主导产业变更)》</td><td style="text-align: center; vertical-align: middle;">/</td><td style="text-align: center; vertical-align: middle;">/</td></tr> </tbody> </table>	规划名称	审批机关	审批文件名称及文号	《黄山市国土空间总体规划 (2021-2035 年)》	安徽省人民政府	《黄山市国土空间总体规划 (2021-2035 年)的批复》(皖 政秘〔2024〕55 号)	《安徽黄山高新技术产业开发区 总体发展规划(2024-2035 年) (主导产业变更)》	/	/
规划名称	审批机关	审批文件名称及文号								
《黄山市国土空间总体规划 (2021-2035 年)》	安徽省人民政府	《黄山市国土空间总体规划 (2021-2035 年)的批复》(皖 政秘〔2024〕55 号)								
《安徽黄山高新技术产业开发区 总体发展规划(2024-2035 年) (主导产业变更)》	/	/								
规划环境影响评价情况	<p style="text-align: center;">表 1-3 规划环境影响评价情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">规划环评名称</th> <th style="text-align: center;">审查机关</th> <th style="text-align: center;">审查文件名称及文号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">《安徽黄山高新技术产业开发 区总体发展规划(2024-2035 年) (主导产业变更)环境影响报告 书》</td><td style="text-align: center;">黄山市生态环境局</td><td style="text-align: center;">《黄山市生态环境局关于印发<安 徽黄山高新技术产业开发区总体发 展规划(2024-2035 年)(主导产业 变更)环境影响报告书审查意见> 的函》(黄环函〔2024〕45 号)</td></tr> </tbody> </table>	规划环评名称	审查机关	审查文件名称及文号	《安徽黄山高新技术产业开发 区总体发展规划(2024-2035 年) (主导产业变更)环境影响报告 书》	黄山市生态环境局	《黄山市生态环境局关于印发<安 徽黄山高新技术产业开发区总体发 展规划(2024-2035 年)(主导产业 变更)环境影响报告书审查意见> 的函》(黄环函〔2024〕45 号)			
规划环评名称	审查机关	审查文件名称及文号								
《安徽黄山高新技术产业开发 区总体发展规划(2024-2035 年) (主导产业变更)环境影响报告 书》	黄山市生态环境局	《黄山市生态环境局关于印发<安 徽黄山高新技术产业开发区总体发 展规划(2024-2035 年)(主导产业 变更)环境影响报告书审查意见> 的函》(黄环函〔2024〕45 号)								
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《黄山市国土空间总体规划(2021-2035 年)》相符合性分析</p> <p>本项目位于安徽省黄山市高新技术产业开发区紫云路东侧、百川路北侧（项目位置图见<u>附图 1</u>），根据 2024 年发布的《黄山市国土空间总体规划(2021-2035 年)》要求到 2035 年，黄山市永久基本农田保护面积不低于 490.68 平方千米（73.60 万亩），生态保护红线面积不低于 3376.50 平方千米，城镇开发边界面积不超过 202.26 平方千米。根据“中心城区核心城区国土空间规划分区图”（详见<u>附图 2</u>），本项目位于工业发展区内。根据“市域国土空间规划分布图”（详见<u>附图 3</u>），本项目位于城镇发展区内。因此，本项目用地符合《黄山市国土空间总体规划(2021-2035 年)》要求。</p> <p>2、与安徽省“三区三线”划定成果要求相符合性分析</p> <p>根据《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》，安徽省“三区三线”划定成果于 2022 年 9 月 28 日正式启用，本项目位于安徽省黄山市高新技术产业开发区紫云路东侧、百川路北侧，与“三区三线”划定位置示意图对比（详见<u>附图 4</u>），本项目位于城镇开发边界范围内，用地范围不涉及永久基本农田及生态保护红线。因此，本项目用地符合“三区三线”划定成果要求。</p> <p>3、与《安徽黄山高新技术产业开发区总体规划(2024-2035 年) (主导产 业变更)》符合性分析</p> <p>①选址符合性分析</p>									

本项目位于安徽省黄山市高新技术产业开发区紫云路东侧、百川路北侧。根据《安徽黄山高新技术产业开发区总体发展规划（2024-2035 年）（主导产业变更）》，园区范围包括三个区块，其中区块一四至范围为：东至轩辕大道，南至蓬莱路，西至合铜黄高速东 200 米，北至歙州路；区块二四至范围为：东至康二路，南至健五路，西至轩辕大道，北至健二路；区块三四至范围为：东至迎宾大道，南至 045 县道，西至环城西路，北至迎宾大道北段。

本项目用地属于总体规划中区块一的工业用地，用地符合园区用地规划。本项目与其用地布局的位置关系见附图 5。

②产业准入符合性分析

依据《安徽黄山高新技术产业开发区总体发展规划（2024-2035 年）（主导产业变更）》中园区产业准入要求，鼓励类为：电气机械器材制造、饮料精制茶制造和汽车制造；禁止类为列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》、《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）、《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)的通知》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目、产品、工艺和设备；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；从事印染、制革、电镀等生产的项目；废水中涉及排放镉、铬、铅、汞、砷等难生物降解的重金属污染物的项目；排放含氰化物的项目；国家、安徽省明确规定不得审批的建设项目。

本项目行业类别为电子专用材料制造，不属于园区产业准入要求中的禁止类和限制类，且不属于高耗能、高污染、高耗水型行业，不涉及电镀，属于一般允许类项目，符合园区产业准入要求。

4、与《安徽黄山高新技术产业开发区总体规划（2024-2035 年）（主导产业变更）环境影响报告书》及其审查意见相符性分析

本项目与《安徽黄山高新技术产业开发区总体规划（2024-2035 年）（主导产业变更）环境影响报告书》相关内容符合性分析见下表：

表 1-4 项目与规划环评中生态环境准入清单相符性分析一览表

清单类型	管控类别	主导产业	行业类别		本项目情况	相符合性
产业准入要求	鼓励类	电气机械器材制造	38 电气机械和器材制造业	382 输配电及控制设备制造 383 电线、电缆、光缆	本项目行业类别为电子专用材料制造，不属于园区主导产	符合

陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目环境影响报告表

					及电工器材制造 384 电池制造 15 酒、饮料和精制茶制造业 152 饮料制造 153 精制茶加工 36 汽车制造业 362 汽车用发动机制造 363 改装汽车制造 367 汽车零部件及配件制造	业,也不属于相关产业政策中禁止或淘汰类项目,不属于严重过剩产能行业,不涉及印染、制革、电镀,不涉及排放重金属污染物、含氰化物,不属于不得审批的建设项目,属于一般允许类项目,符合园区产业准入要求。
		禁止类			禁止引入列入《产业结构调整指导目录(2024年本)》、《市场准入负面清单(2022年版)》、《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2021年版)》、《长江经济带发展负面清单指南》(试行,2022年版)、《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)的通知》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 禁止引入从事印染、制革、电镀等生产的项目 禁止引入废水中涉及排放镉、铬、铅、汞、砷等难生物降解的重金属污染物的项目 严禁引入排放含氰化物的项目 禁止引进国家、安徽省明确规定不得审批的建设项目	
	污染物排放管控	现有源 提标升级改造			现有企业执行特别排放标准的行业限期实施提标升级改造。	本企业为新建企业,排放标准按要求执行
		新增源 等量或 倍量替代			燃气锅炉需完成低氮燃烧改造工作,原则上改造后氮氧化物排放浓度不高于50毫克/立方米。	项目不涉及燃气锅炉
		其他污 染物排 放管 控要 求			新增大气污染物(颗粒物、SO ₂ 、NO _x 和 VOCs)的项目,应按照要求实施“等量替代”。	本项目新增大气污染物拟实施“等量替代”
					按照《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)中相关要求,区内新增大气污染物排放执行相应替代要求。	本项目新增大气污染物拟实施“等量替代”
					园区工业污水集中收集、处理率达到100%。	项目废水收集处理后排入污水处理厂处理
	环境风 险防控 要求				加强环境应急预案编制与备案管理,推进跨部门、跨区域、跨流域监管与应急协调联动机制建设,建立流域突发环境事件监控预警与应急平台,强化环境应急队伍建设物资储备,提升环境应急协调联动能力。加强危	项目建成后根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》,拟编制环境应急预案

陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目环境影响报告表

		化学品道路运输风险管控及运输过程安全监管，严防交通运输次生突发环境事件风险。		
		区内部分紧邻规划居住用地、学校等环境敏感目标的工业用地，严格限制涉及使用剧毒化学品的企业进入。	项目距离最近的敏感目标约 230m，且不使用剧毒化学品	符合
		区内新增或技改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，并与开发区应急预案联动，在黄山高新区进行环境风险源、应急设备、物资等的备案。	项目存在环境风险，环评报告中已开展环境风险识别等内容，并提出风险防范措施和编制应急预案要求。	符合
		存储危险化学品及产生大量废水的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直接污染地表水体。	项目不涉及危险化学品，也不产生大量废水	符合
		能源利用总量及效率要求 禁止新建、技改采用高污染燃料的项目和设施。	项目不采用高污染燃料	符合
资源开发利用效率要求	清洁生产要求 禁止引进低于国内先进水平的项目。严格审查入驻企业行业类型和生产工艺，要求开发区入驻企业采用先进的生产工艺，在生产、产品和服务中最大限度地做到节能、减污、降耗、增效。	项目使用清洁能源和原料、采用先进的工艺技术和设备，可满足国内先进水平的要求	项目使用清洁能源和原料、采用先进的工艺技术和设备，可满足国内先进水平的要求	符合

由以上分析可知，本项目的建设符合《安徽黄山太平经济开发区总体规划（2023-2035 年）（主导产业调整）环境影响报告书》中生态环境准入清单要求。

本项目与规划环评审查意见符合性分析详见下表：

表 1-5 项目与规划环评审查意见符合性分析一览表

规划环评及审查意见相关内容	本项目建设内容	符合性
加强《规划》引领，坚持绿色协调发展：加强《规划》与《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》、深入打好污染防治攻坚战、区域生态环境分区管控要求等的协调衔接。统筹推进开发区整体发展和生态保护，基于区域资源、生态、环境等制约因素合理控制开发利用强度，进一步提高土地利用效率，协调好产业发展与区域环境保护的关系。统筹开发区减污降碳协同共治、资源集约及循环利用、环境风险防控等重大事项，引导开发区高质量发展。确保产业发展与区域生态环境保护、人居环境质量保障相协调。	本项目为电子专用材料制造行业，项目建设符合生态环境分区管控要求。	符合
严守环境质量底线，落实区域环境质量管控措施：开发区应坚持“生态优先、绿色发展”的战略定位，以生态环境质量改善、防范环境风险为核心，明确开发区发展存在的环境制约因素。根据国家和安徽省大气、水、土壤、环境风险防范和固体废物污染防治相关要求，妥善解决区域现存生态环境问题，确保开发区建设项目污染物长期稳定达标排放，区域生态环境	本项目区域环境质量状况较好。项目产生的废气、废水等均处理后达标排放，固废均合理处置，在落实环评提出环境风险防范措施后不会对土壤环境产生影响。	符合

陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目环境影响报告表

	<p>质量持续改善。</p> <p>完善环保基础设施建设，强化环境污染防控：结合区域供水、排水、供气等规划，合理确定开发规模、强度。结合区域环境质量现状，细化废水污染防治基础设施建设要求和排放要求，保障受纳水体的水环境功能及相关考核断面水质达标。加强危险废物管理，完善危险废物贮存、处置规划。</p> <p>细化生态环境准入清单，推动高质量发展：根据国家和区域发展战略，结合区域生态环境质量现状、“生态环境分区管控”成果等，严格落实《报告书》生态环境准入要求，严格执行国家产业政策，坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展，推进主导产业集聚发展，严禁引入安徽省长江经济带发展负面清单中的项目。</p> <p>提升环境管理水平，加强生态环境风险防控：着力提升开发区环境管理水平，统筹考虑区域内污染物排放、大气环境保护、水环境保护、环境风险防范、环境管理等要求，健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，完善环境风险防范应急措施，落实应急处置方案要求。加强日常环境监管与监测，落实区域环境管理要求。做好开发区重大环境风险源的识别与管控，确保事故废水与外环境有效隔离、及时处置。在规划实施过程中，适时开展规划环境影响的跟踪评价。</p>	<p>本项目供水通过市政供水管网供给，排水通过市政污水管网排放。废水进入黄山市第二水质净化厂处理达标后排入横江；产生的危险废物经危废暂存间暂存后，委托有资质的单位处置。</p> <p>本项目为电子专用材料制造行业，建设符合《报告书》中生态环境准入要求，且不属于高耗能、高排放项目，也不属于安徽省长江经济带发展负面清单中的项目。</p> <p>本次评价要求企业健全全厂风险防范体系，设置相关环境风险防范应急措施，项目建设运营后编制突发环境应急预案，并报生态环境主管部门备案。</p>	符合 符合 符合
	<p>由上表可知，本项目建设符合《安徽黄山高新技术产业开发区总体规划（2024-2035 年）（主导产业变更）环境影响报告书》审查意见中的相关要求。</p>		
其他符合性分析	<p>1、与产业政策相符性分析</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相应内容，本项目属于目录中“第一类 鼓励类”中“二十八、信息产业”中“6、电子元器件生产专用材料：电子陶瓷材料”项目，符合国家产业政策；同时本项目不属于《第二批国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（发改规划〔2018〕371 号）及《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）中禁止类项目；且项目已取得安徽黄山高新技术产业开发区管理委员会的备案，项目代码：2503-341000-04-01-592807（详见<u>附件 1</u>）。</p> <p>综上所述，项目建设符合国家和地方产业政策。</p> <p>2、建设项目选址合理性分析</p> <p>本项目位于安徽省黄山市高新技术产业开发区紫云路东侧、百川路北侧，根据《安徽黄山高新技术产业开发区总体规划（2024-2035 年）（主导产</p>		

业变更)》，本项目用地属于总体规划中区块一的工业用地；且本项目地块已取得黄山市自然资源和规划局出具的《不动产权证》(皖(2025)黄山市不动产权第0004997号)(详见附件3)，用地用途为工业用地。

根据对建设项目周边环境的现场踏勘，项目周围无制约因素，项目区域水、气、声等环境质量均满足功能规划要求，符合高新区整体规划、环境保护等要求，交通便利，区域环境质量良好。

综上所述，从规划合理性、环境相容性等方面考虑，项目建设选址是可行的。

3、与“三线一单”生态环境分区管控相符性分析

本项目位于安徽省黄山市高新技术产业开发区紫云路东侧、百川路北侧，经查询安徽省黄山市“三线一单”信息平台，项目所在地属于重点管控单元(单元编码：ZH34100220253)(详见附图6)。本次环评对“三线一单”(即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单)管控要求进行对照分析。

(1) 与生态保护红线相符性分析

本项目位于安徽省黄山市高新技术产业开发区紫云路东侧、百川路北侧，项目用地性质为工业用地。根据《安徽省生态保护红线》划定方案，项目不在重点生态功能区内，也不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区，不涉及生态红线区域，满足生态保护红线要求。本项目与黄山市生态红线位置关系图详见附图7。

(2) 与环境质量底线相符性分析

环境空气：根据《2024年黄山市生态环境状况公报》，黄山市2024年全年空气质量优良天数比例97.8%。黄山市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均值分别为6微克/立方米、11微克/立方米、39微克/立方米、21微克/立方米，一氧化碳日均值第95百分位浓度、臭氧日最大8小时平均第90百分位浓度分别为0.7毫克/立方米和120微克/立方米，全部达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中的二级标准。根据《黄山经济开发区环境影响区域评估报告》(2024年)中的监测数据，项目所在区域TSP日均值能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中的

二级标准，非甲烷总烃小时均值能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值要求，甲醛小时均值能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

地表水：根据《2024年黄山市生态环境状况公报》，黄山市地表水水质状况优。其中新安江流域河流水质状况为优，I~II类水质断面比例100%；黄市长江流域河流水质状况为优，I~II类水质断面比例100%。太平湖水质为I类，丰乐湖水质为II类，水质优；奇墅湖水质为III类，水质良。太平湖、丰乐湖、奇墅湖均呈中营养状态。黄山市地表水总体水质状况优，I~III类水质断面比例达100%，与上年相比持续向好。黄山市中心城区和各区县在用集中式生活饮用水水源全部满足饮用水水源水质要求，水质达标率100%。项目纳污水体横江水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准要求。

地下水、土壤：根据《黄山经济开发区环境影响区域评估报告》(2024年)，项目周边区域地下水各监测点的监测指标均能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类水质标准要求，土壤各监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中表1中第二类用地筛选值。

由上可知，项目区域空气、地表水、地下水、土壤环境质量均具有一定容量，本项目实施后，污染物排放符合国家排放标准和总量控制要求，不会降低区域环境功能级别，符合环境质量底线要求。

(3) 与资源利用上线相符性分析

本项目运营过程中消耗一定量的电力资源、水资源、土地资源，但消耗量较小，区域已建基础设施能够满足本项目电力、水资源、供应需求，项目建设未突破区域资源利用上线，符合资源利用上线要求。

(4) 生态环境准入清单

本项目属于电子专用材料制造，对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项目属于目录中的鼓励类项目，符合国家产业政策；同时本项目不属于《安徽省第二批国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》(皖发改规划〔2018〕371号)中项目及《市场准入负面清单(2025年版)》(发改

体改规〔2025〕466号)中禁止类项目。且本项目已取得黄山高新区管委会的备案,项目代码:2503-341000-04-01-592807(详见附件1)。

因此,本项目符合黄山市“三线一单”生态环境准入清单要求。具体对照见下表:

表 1-6 项目与黄山市“三线一单”生态环境准入清单符合性分析一览表

	“三线一单”生态环境准入清单要求	本项目情况	相符性
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。	本项目位于黄山市高新区内,不占用水域。	符合
	国家禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。	本项目属于电子专用材料制造,不属于严重污染水环境的生产项目。	符合
	禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。	本项目不涉及生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。	符合
	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。	本项目使用清洁能源、采用先进清洁的生产技术、工艺和设备,大气污染物均能达标排放。	符合
污染物排放管控	新建、改建、扩建排放重点大气污染物的项目不符合总量控制要求的,不得通过环境影响评价。	本项目新增大气污染物拟实施“等量替代”,符合总量控制要求。	符合
	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。	本项目污染物排放限值按相关标准要求执行。	符合
	实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气,VOCs初始排放速率大于等于2千克/小时的,应加大控制力度,除确保排放浓度稳定达标外,还应实行去除效率控制,去除效率不低于80%。	本项目产生的VOCs废气经过“燃烧裂解炉”或“干式过滤+活性炭吸脱附+RCO催化燃烧”装置处理后有组织排放,处理效率不低于90%。	符合
环境风险防控	对使用有毒有害化学物质或在生产过程中排放有毒有害物质的企业,全面实施强制性清洁生产审核,严格执行产品质量标准中有毒有害化学物质的含量限值,加强农药、石化、涂料、印染、医药等行业新污染物环境风险管控。	本项目属于电子专用材料制造,使用的原辅材料中含有毒有害化学物质甲醛,企业将全面实施强制性清洁生产审核,并严格执行产品质量标准中甲醛的含量限值。	符合
	制定和完善水污染事故应急预案,落实责任主体,明确预警预报与相应程序、应急处置及保障措施等内容,依法及时公布预警信息。	本项目建设完成后将按要求制定水污染事故应急预案,落实责任主体,明确预警预报与相应程序、应急处置及保障措施等内容,依法及时公布预警信息。	符合

资源开发效率要求	实施“煤改气”和“以电代煤”。在陶瓷、玻璃、铸造等行业积极推进天然气替代煤气化工程，有序实施燃煤设施煤改气。	本项目采用电加热，不涉及煤燃料等其他高污染燃料。	符合
	禁燃区内禁止新建、扩建、改建燃用高污染燃料的设施。禁止销售高污染燃料。现有的高污染燃料燃用设施，必须按照要求予以改造或拆除，改用天然气、液化石油气、电或其他清洁能源。		符合

综上所述，本项目的建设符合黄山市“三线一单”生态环境分区管控的要求。

4、与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）的符合性分析

根据《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）要求，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。

项目不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区范围，故符合《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）要求。

5、与《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》皖长江办〔2022〕10号相符合性分析

本项目与《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》有关内容符合性见下表：

表 1-7 与《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》符合性分析

内容	要求	符合性分析	是否符合
第二章 岸线开发和河段利用	第四条禁止建设不符合全国和全省港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。码头建设项目需要使用港口岸线的，项目单位应当按照国家和省港口岸线使用管理相关规定，办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用许可的，不得开工建设。禁止建设不符合国家《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。	本项目不属于码头建设项目。	符合
	第五条禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止违反风景名胜区规划，在自然保护区的岸线和河段范围内设立各类开发区，在核心景区的岸线和河段范围内建设与风景名胜资源保护无关的其他项目。	本项目不涉及自然保护区、风景名胜区。	符合

陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目环境影响报告表

第三章 区域管 控 第四章 产业准 入	<p>第六条禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、施用化肥农药的种植以及旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目，禁止设立工业废渣、生活垃圾和其他废弃物堆场，禁止设置排污口。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，禁止设置排污口。</p> <p>第七条禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖（河）造田（地）等项目。除国家另有规定外，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。</p> <p>第八条禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公共利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。</p> <p>第九条禁止未经许可在长江（安徽段）干支流、湖泊新设、改设或扩大排污口。</p> <p>第十条禁止在长江干流安徽段及华阳河、水阳江、皖河、青弋江、漳河、滁河干流以及菜子湖（包括白兔湖、嬉子湖、长河）、巢湖（包括巢湖主体、裕溪河）等8个主要支流和44个全面禁捕水生生物保护区开展生产性捕捞。</p> <p>第十一条禁止在长江（安徽段）干支流、巢湖岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目：依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。禁止在长江干流岸线三公里范围内和主要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p> <p>第十二条禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。</p> <p>第十三条禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。</p> <p>第十四条禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。严格执行国家《产业结构调整指导目录》淘汰类和限制类有关规定，禁止投资建设属于淘汰类的项目，禁止投资新建属于限制类的项目。对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p> <p>第十五条法律法规及相关政策文件有更加严格的规定从其规定。</p>	<p>本项目不涉及饮用水水源一、二级保护区。</p> <p>本项目不涉及水产种质资源保护区、国家湿地公园。</p> <p>本项目不涉及长江流域河湖岸线。</p> <p>本项目不涉及长江（安徽段）干支流、湖泊。</p> <p>本项目不涉及长江干流及以上河流湖泊。</p> <p>本项目不涉及长江（安徽段）干支流、巢湖岸线。</p> <p>本项目属于电子专用材料制造，不属于高污染项目，不属于石化、现代煤化工项目。对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》相应内容，本项目属于鼓励类项目。</p>	符合 符合 符合 符合 符合 符合 符合 符合 符合 符合 符合 符合 符合 符合

综上分析可知，本项目符合《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》中相应要求。

6、与《安徽省“十四五”生态环境保护规划》（皖环发〔2022〕8号）相符合性分

析

2022年1月27日经安徽省政府同意，安徽省生态环境厅和安徽省发展改革委联合印发了《安徽省“十四五”生态环境保护规划》（皖环发〔2022〕8号），现对其与本项目有关内容进行符合性分析，具体如下：

表1-8 与《安徽省“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

条款	内容	本项目概况	是否符合
三、全面推动绿色发展	(一) 加快产业结构转型升级 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。	本项目属于电子专用材料制造，不属于钢铁、水泥、石化、化工、玻璃、有色、印染等行业。	符合
	(二) 推动能源结构优化 强化能源消费总量和强度双控制度，严格控制能耗强度，有效控制能源消费增量，坚决遏制“两高”项目盲目发展。发挥市场配置资源作用，引导能源要素合理流动和高效配置。严格控制煤炭消费总量，大气污染防治重点区域内新、改、扩建用煤项目严格实施煤炭等量或减量替代。不断降低煤炭、电力、化工等行业综合能耗，进一步提高工业能源利用效率和清洁化水平。	本项目属于电子专用材料制造，采用电气加热，不涉及煤炭消耗，不属于“两高”项目。	符合
	(三) 构建绿色交通运输体系 重点加强货运运输结构调整力度，针对煤炭、钢铁、水泥、砂石等大宗物料以及重点地区农产品、工业产品等运输，深挖运输结构调整潜力，谋划货运运输“公转铁”和“公转水”重大工程。依托铁路物流基地、内河港口、物流园区等，推进多式联运设施建设，推广新能源物流配送车辆，建设城市绿色物流体系。	本项目属于电子专用材料制造，所用原辅材料不涉及煤炭、钢铁、水泥、砂石等大宗物料。	符合
	(四) 壮大新能源和节能环保产业 围绕减污、节能、降碳与经济增长相融合，以“双招双引”和培育壮大为路径，以龙头骨干企业、产业集聚园区和研发创新平台为支撑，着力发展新能源、高效节能、先进环保、资源循环利用和碳中和五大产业集群经济板块。		
四、切实推进生态环境持续改善	(三) 深入打好蓝天碧水净土保卫战 持续推进固定污染源治理。实施窑炉深度治理，加快推进钢铁、玻璃、铸造、有色、焦化等行业污染深度治理；持续推进火电、水泥行业绩效提升改造；加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保按照超低排放运行；加强建材行业全流程无组织排放管控，开展不达标燃煤设施清理整治，加大皖北地区散煤清理力度，推进农副产品加工领域散煤治理。强化挥发性有机物（VOCs）治理精细化管理，在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 排放总量控制；全面推进使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等；加强汽修、干洗、餐饮等生活源	本项目属于电子专用材料制造，不涉及煤炭使用。项目拟按照相关行业污染防治指南、排污许可规范可行防治技术做好 VOCs 的综合治理。	符合

	VOCs 综合治理；推进皖北地区胶合板、家具制造等产业集群升级改造，推进开发区、企业集群因地制宜推广建设涉 VOCs“绿岛”项目，推动涂装类统筹规划建设集中涂装中心，活性炭使用量大的统筹建设活性炭集中处理中心，有机溶剂使用量大的建设溶剂回收中心。全面推进清洁城市行动，推行绿色施工，强化道路绿化用地扬尘治理，以煤炭、矿石、干散货码头物料堆场为重点，推进抑尘设施建设及物料输送系统封闭改造；依法严禁秸秆、垃圾等露天焚烧。探索建立大气氨规范化排放清单，推进养殖业、种植业大气氨减排。扩大重污染天气重点行业绩效分级和应急减排的实施范围，完善差异化管控机制。		
--	---	--	--

综上所述，本项目的建设符合《安徽省“十四五”生态环境保护规划》的相关要求。

7、与《黄山市“十四五”生态环境保护规划》（黄政办〔2022〕26号）相符性分析

2022年6月10日，经黄山市人民政府同意，市政府办公室印发了《黄山市“十四五”生态环境保护规划》（黄政办〔2022〕26号），现对其与本项目有关内容进行符合性分析，具体如下：

表 1-9 与《黄山市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

条款	内容	本项目概况	是否符合
三、服务全部绿色发展	(二) 加快绿色转型发展 推动传统产业绿色转型。积极推动农产品加工、汽车电子产业、歙县徽州区循环园区化工新材料等传统产业的“绿色化”技术改造和升级，推进污染物超低排放深度治理改造。以绿色制造为引领，推进新产品和新技术的实现，推动新材料产品结构不断向节约型、清洁型发展，技术结构向前沿型、实用型发展，重点开发高性能化、专业化、绿色化的产品。持续加大对高能耗、高污染、低产出行业调整淘汰力度。	本项目属于电子专用材料制造业，不属于高能耗、高污染、低产出得调整淘汰行业。	符合
	(三) 优化能源消费结构 推广清洁能源替代。积极发展太阳能等可再生能源，鼓励光伏工程等清洁能源项目建设。推进和完善以电代燃料和农村新能源推广体系。加快能源电网建设，增强能源供给保障能力，加快建设天然气管道及相关配套工程，提高天然气使用比例，在新建和改用天然气的过程中同步实现低氮燃烧技术改造。生物质锅炉配套建设高效的除尘设施。进一步提高制造业能源利用清洁化水平。	本项目为电子专用材料制造业，不涉及煤炭消耗，不使用锅炉。	符合
六、保持生态环境质量优良	(一) 深入开展大气污染防治 做好臭氧污染协同控制。做好细颗粒物和臭氧污染协同治理，开展臭氧污染成因及治理措施专题研究，制定联合防控方案。加强重点区域、重点时段、重	本项目污染物经收集处理后达标排放；项目不涉及燃煤、燃生物质、燃	符合

	点行业臭氧重要前体物 VOCs 治理，落实全市 NOx 和 VOCs 排放量削减任务。深入实施精细化管控。实行新增 VOCs 排放总量、细颗粒物与臭氧浓度联动管控。深入开展 VOCs 走航监测，进一步完善臭氧污染应急响应措施，深入研究气象条件对臭氧污染形成的影响，不断提高臭氧污染防控能力。持续抓好监测监管任务落实，督促企业落实排污许可证管理要求，制定自行监测方案，定期开展自行监测并向社会公开数据。深化重点行业 VOCs 治理。参照国标《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020），大力推进工业涂装、包装印刷、涂料、油墨、胶粘剂行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代，推进源头替代。加大治理力度，加强重点污染源企业日常监督检查。持续加强“一企一案”综合治理成效的监管。开展挥发性有机废气综合治理项目，对“三率”（废气收集率、治理设施运行率、废气处理率）低下的企业全面进行提升改造。进一步加强 NOx 减排。推动园区生物质锅炉和烘干炉淘汰升级，做好工业源污染治理工作。推进燃气锅炉实施低氮改造，35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉全部淘汰，城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造。加快天然气管网建设和“煤改气”步伐，已有天然气管道的区域，原则上不再新建燃煤锅炉，推行燃煤锅炉改天然气、改生物质。	气等锅炉或炉窑。	
七、推进环保督察整改，严防生态环境风险	(五) 持续推进重金属污染防治 对涉重金属重点企业，严格实施重金属排放总量控制。聚焦铅、汞、镉等重金属污染物，深入推进涉重金属企业污染综合治理。推动重点污染物特别排放限值达标改造。开展有色、电镀、铅蓄电池制造等行业废水零排放问题排查整治。加强尾矿库污染治理。	本项目不属于涉重金属重点企业，不需要实施重金属排放总量控制。	符合

综上所述，本项目的建设符合《黄山市“十四五”生态环境保护规划》的相关要求。

8、与《安徽省空气质量持续改善行动方案》（皖政〔2024〕36号）符合性分析

2024年6月26日，安徽省政府发布了《安徽省空气质量持续改善行动方案》（皖政〔2024〕36号），现对其与本项目有关内容进行符合性分析，具体如下：

表 1-10 《安徽省空气质量持续改善行动方案》相关内容符合性分析

序号	内容	本项目建设情况	符合性
1.优化调整产业结构布局			
1.1	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	本项目建设符合国家产业规划、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	符合

陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目环境影响报告表

	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。实施“高污染、高耗能”项目部门联审，源头管控低水平项目上马。制定实施安徽省加强生态环境分区管控方案。严格落实产能置换要求，不以任何名义、任何方式核准备案产能严重过剩行业新增产能项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	于高污染、高耗能项目。	
1.2	有序推动落后产能淘汰。严格执行《产业结构调整指导目录》。综合运用能耗环保、质量、安全、技术等要求，依法依规推动落后产能退出，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备。有序推动生产设施老旧、工艺水平落后、环境管理水平低下的独立焦化、烧结球团、热轧企业和落后煤炭洗选企业退出市场。逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。严禁违规新增钢铁、水泥（熟料）、焦化、电解铝、平板玻璃（不含光伏压延玻璃）产能。鼓励钢铁行业龙头企业实施兼并重组到2025年，短流程炼钢产量占比达15%。	根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》：本项目属于鼓励类，项目使用的工艺和设备均不在国家禁止使用的落后、淘汰生产设备之列，符合国家相关政策。	符合
2.加快能源结构绿色低碳转型			
2.1	加快推广使用清洁能源。深入实施风电光伏发电装机倍增工程，提高电能占终端能源消费比重。到2025年，非化石能源消费比重达到15.5%以上，电能占终端能源消费比重达到30%左右。加快推进天然气入皖管道建设，提升城镇燃气管网覆盖率，增强天然气供应能力，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。	本项目不涉及燃料使用。	符合
2.2	推动工业炉窑清洁能源替代。有序推进工业领域电能替代，提高电气化水平，推动大用户直供气，降低供气成本。重点区域不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。燃料类煤气发生炉实施清洁能源替代，或因地制宜采取园区（集群）集中供气、分散使用方式。逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉，鼓励现有煤气发生炉“小改大”。安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等，推动石油焦、重油等高污染燃料逐步替代。	本项目工业炉窑采用电加热。	符合
3.推动重点行业领域污染物减排			
3.1	加快低（无）VOCs 原辅材料替代。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。推动现有高 VOCs 含量产品生产企业加快产品升级转型提高低（无）VOCs 含量产品比重。加大工业涂装行业、包装印刷行业及电子行业低（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。严格执行 VOCs 含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。	本项目不涉及高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的使用。	符合
3.2	加快涉气重点行业深度治理。高质量推进钢铁、	本项目为电子专用材料制	符合

		水泥、焦化等重点行业及燃煤锅炉超低排放改造。到 2025 年，全省钢铁冶炼企业、燃煤锅炉全面建成超低排放改造，独立烧结、球团、热轧企业参照钢铁超低排放标准力争完成改造。推进重点行业深度治理，推进燃气锅炉低氮燃烧改造。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施。推进整合小型生物质锅炉，积极引导城市建成区内生物质锅炉（含电力）超低排放改造。减少非正常工况排放，重点涉气企业逐步取消烟气和含 VOCs 废气旁路。	造，生产过程中不使用锅炉。	
--	--	--	---------------	--

综上所述，本项目的建设符合《安徽省空气质量持续改善行动方案》的相关要求。

9、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符合性分析

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中有 关内容符合性进行分析，详见下表：

表 1-11 挥发性有机物无组织排放控制标准中的管控要求

序号	《挥发性有机物无组织排放控制标准》中相关控制要求			本项目建设内容	相符合性
1	5.VOCs 物料储存无组织排放控制要求	5.1 基本要求	5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目 VOCs 物料均由密闭桶装，存放在原料库内。在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	符合
			5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		符合
			5.1.4 VOCs 物料储库、料仓应满足密闭空间的要求。		符合
2	7.工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	7.3 其他要求	7.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	产生 VOCs 废气的工位采取密闭和局部废气收集方式收集废气，车间保证合理的通风量。	符合
3	10.VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	10.1 基本要求	10.1.1 针对 VOCs 无组织排放设置的废气集处理系统应满足本章要求。	本项目 VOCs 物料使用过程中采用密闭设备，无法密闭的，采用局部废气收集措施，由 VOCs 废气处理装置处理后通过排气筒排出	符合
			10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 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	项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，在 VOCs 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可以立即停止运行。	符合

陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目环境影响报告表

			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。		
		10.2 废气收集系统要求	10.2.1 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 10.2.3 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500mmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。	本项目排胶废气收集后经过“燃烧裂解炉”处理；其他有机废气收集后经过“干式过滤+活性炭吸附+RCO 催化燃烧”装置处理。	符合
		10.3 VOCs 排放控制要求	10.3.1 VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。 10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目 VOCs 废气经收集处理后排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的规定	符合
		10.4 记录要求	10.3.4 排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	本项目产生的 VOCs 废气经过“燃烧裂解炉”或“干式过滤+活性炭吸附+RCO 催化燃烧”装置处理后有组织排放，处理效率达到 90% 以上。	符合
		11.企业厂区内及周边污染监控要求	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	企业在运营过程中，建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息。台账保存期限不少于 3 年。	符合
4		11.企业厂区内及周边污染监控要求	11.1 企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。 11.2 地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。厂区内 VOCs 无组织排	项目 VOCs 废气无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中要求。 根据地方生态环境主管部门要求执行。	符合

		放监控要求参见附录 A。	
--	--	--------------	--

综上所述，本项目的建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求。

10、与《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范第 17 部分：电子工业》（DB34/T4230.17-2022）相符合性分析

本项目与《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范第 17 部分：电子工业》（DB34/T4230.17-2022）相符合性分析如下表所示：

表 1-12 与《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范第 17 部分：电子工业》（DB34/T4230.17-2022）相关内容符合性分析

分类	要求	本项目概况	相符合性
源头削减	涂料、胶粘剂、清洗剂中 VOCs 含量限值应符合 GB30981、GB 33372、GB38508 和 HJ2541 的要求。	本项目属于电子专用材料制造，不涉及高 VOCs 含量涂料、胶粘剂、清洗剂的使用。	符合
过程控制	1、VOCs 物料应储存于密闭储罐或密闭容器中。盛装 VOCs 物料的容器应存放于储存室内，或存放于设置有雨棚的专用场地。 2、VOCs 物料采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移 VOCs 物料时，应采用密闭容器。 3、盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖保持密闭。 4、含 VOCs 产品的使用过程应密闭设备，或在密闭空间内进行，废气排至 VOCs 废气收集处理系统不能密闭的，应采取局部气体收集处理措施。	本项目涉及 VOCs 物料由密闭桶装，存放在原料库内，非启用状态均加盖密闭；VOCs 物料使用过程采用密闭设备生产，VOCs 废气经密闭管道收集后处理。	符合
末端治理	1、废气收集系统的输送管道宜保持负压状态；若处于正压状态，应按照设备与管线组件泄漏的规定对输送管道的密封点进行泄漏检测。 2、盛装 VOCs 废料(渣)的容器应密闭。列入《国家危险废物名录》的含 VOCs 的废料应密闭容器收集，并按危险废物进行贮存和处置。 3、VOCs 原料、辅料和产品的废包装容器应密闭，并按相关固体废物标准进行贮存和处置。	本项目废气采用负压收集；含 VOCs 的废料用密闭容器收集作为危险废物贮存在危废库中，委托有资质单位处置。	符合

综上所述，本项目的建设符合《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范第 17 部分：电子工业》（DB34/T4230.17-2022）的相关要求。

11、与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）相符合性分析

本项目与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）相符合性分析如下表所示：

**表 1-13 与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》
相关内容符合性分析**

分类	意见要求	本项目概况	相符合性
一、突出重点管理	重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。	本项目属于电子专用材料制造，涉及甲醛污染物排放，但不属于石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业，也不属于不予审批环评的项目类别。	符合
二、禁止审批不符合污染物管控要求的建设项目	各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别，严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。		符合

综上所述，本项目的建设符合《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》的相关要求。

二、建设工程项目工程分析

1、项目由来

安徽霖杉新材料科技有限公司成立于 2024 年 8 月 19 日，注册地位于安徽省黄山高新技术产业开发区新潭镇金鸡路 101 号，是一家以生产氮化硅、氮化铝陶瓷基板为主的电子专用材料制造企业。氮化硅、氮化铝陶瓷基板具有高硬度、高绝缘性、高导热、高光洁度、耐腐蚀、耐高温等综合性能，使得其在半导体领域具有广泛的应用前景，为满足市场需求，安徽霖杉新材料科技有限公司投资建设陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目。项目总投资 11000 万元，拟规划用地面积 17333.19m²（约 26 亩），拟建设 1 栋研发车间、3 栋生产车间及门卫室，总建筑面积 28298.16m²，其中 1#研发车间 6580.62m²、2#生产车间 7567.02m²、3#生产车间 6329.72m²、5#生产车间 7792.26m²、门卫室 28.54m²，同时配置搅拌球磨机、真空脱泡机、流延机、箱式排胶机、烧结炉等生产设备和相应的环保设施，并建设配套设施（含道路绿化等）及其它附属设施。项目建设完成后可形成年产 30 万片（13 万片氮化硅、17 万片氮化铝）陶瓷基板生产能力。

2、项目报告类别判定

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于“C3985 电子专用材料制造”行业。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中第 81 条“电子元件及电子专用材料制造 398”中“印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的；以上均不含仅分割、焊接、组装的”项目，应编制报告表，具体见下表：

表 2-1 环境影响评价分类管理名录对应类别

项目类别		报告书	报告表	登记表
三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39				
81	电子元件及电子专用 材料制造 398	半导体材料制造；电子化工材 料制造	印刷电路板制造；电子专 用材料制造（电子化工材 料制造除外）；使用有机 溶剂的；有酸洗的 以上均不含仅分割、焊接、 组装的	/

3、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），本项目属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中第 89 条“计算机制造 391，电子器件制造 397，电子元件及电子专用材料制造 398，其他电子设备制造 399”中“其他”分类，故

排污许可证管理类别为登记管理类，具体见下表：

表 2-2 排污许可分类管理名录对应类别判定表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39				
89	计算机制造 391, 电子器件制造 397, 电子元件及电子专用材料制造 398, 其他电子设备制造 399	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料（含稀释剂）的	其他

4、项目周边概况

本项目位于安徽省黄山市高新技术产业开发区紫云路东侧、百川路北侧，厂界西侧、北侧为园区空地（均为工业用地），东侧为黄山菲英汽车零部件有限公司，南侧为安徽省正峰标识系统有限公司、黄山市航宇人防工程设备有限公司和黄山菲英汽车零部件有限公司，距离最近的敏感点为厂区西侧 230m 的状元府。项目周边概况图详见附图 8。

5、建设内容及规模

主要建设内容为：项目总投资 11000 万元，拟规划用地面积 17333.19m²（约 26 亩），拟建设 1 栋研发车间、3 栋生产车间及门卫室，总建筑面积 28298.16m²，其中 1#研发车间 6580.62m²、2#生产车间 7567.02m²、3#生产车间 6329.72m²、5#生产车间 7792.26m²、门卫室 28.54m²，同时配置搅拌球磨机、真空脱泡机、流延机、箱式排胶机、烧结炉等生产设备和相应的环保设施，并建设配套设施（含道路绿化等）及其它附属设施。项目建设完成后可形成年产 30 万片（13 万片氮化硅、17 万片氮化铝）陶瓷基板生产能力。

本项目主要建设工程内容组成如下表：

表 2-3 项目工程内容组成一览表

工程类别	单项工程名称	建设内容与规模
主体工程	1#研发车间	6F，部分 3F，建筑面积 6580.62m ² 。其中 6 层建筑的第 2 层作为检验室用于原料、产品检测，其余楼层作为办公室用于职工办公；3 层建筑第 1 层作为展厅用于产品展览，第 2、3 层作为食堂用于职工用餐。
	2#生产车间	3F，建筑面积 7567.02m ² ，主要布置雕铣机+加工中心、磨床、倒角机、抛光机、超声波清洗机等设备，主要用于机加工、超声波清洗工段。
	3#生产车间	3F，建筑面积 6329.72m ² ，主要布置砂磨机、喷雾干燥塔、震动筛、搅拌球磨机、快速分散机、压机、车床、雕铣机+加工中心等设备，主要用于研磨、喷雾干燥、筛分、球磨、机加工等工段。
	5#生产车间	3F，建筑面积 7792.26m ² ，主要布置真空脱泡机、流延机、自动冲压敷粉线、叠压机、箱式排胶机、烧结炉、喷砂机等设备，主要用于真空脱泡、流延成膜、膜片成型、坯片敷粉、叠片装板、排胶、烧结、喷砂等工段。
辅助工程	办公室	1#研发车间 6 层建筑第 1、3-6 层作为办公室，用于职工办公。
	实验室	1#研发车间 6 层建筑第 2 层作为实验室，用于原料、产品检测。
	食堂	1#研发车间 3 层建筑第 2、3 层作为食堂，用于员工就餐。

陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目环境影响报告表

	门卫室	1F, 建筑面积 28.54m ² , 用于门卫值班。
储运工程	原料仓库	3#生产车间第3层作为原料仓库区, 面积约 2000m ² , 用于存放原辅料, 其中约 20m ² 作为危化品仓库, 用于存放液体酚醛树脂、乙醇。
	成品仓库	2#、5#生产车间第3层作为成品仓库区, 面积约为 4500m ² , 用于存放成品。
公用工程	供电工程	依托园区市政电网供电, 新建配电房1间, 位于5#生产车间1层西南角, 面积约为 140m ² , 配备 1100KVA 变压器1台。
	供水工程	依托园区市政供水系统。
	排水工程	厂区实施雨污分流, 雨水排入市政雨污水管网, 污水排入市政污水管网。
废气治理		本项目研磨投料废气、筛分粉尘、球磨投料粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘器处理, 喷雾干燥废气经密闭管道收集后通过设备配套布袋除尘器处理, 上述处理后的废气和经过密闭管道收集的球磨、真空脱泡、流延成型、膜片成型有机废气一起经“干式过滤+活性炭吸附+RCO催化燃烧”装置处理, 最终通过一根 15m 高的排气筒 (DA001) 排放;
		排胶过程产生的有机废气经密闭管道收集后经设备配套的燃烧裂解炉处理后通过 15m 高排气筒 (DA002) 排放;
		烧结过程产生的粉尘经密闭管道收集后通过布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 (DA003) 排放;
		餐饮油烟经油烟净化器处理后通过专用管道引至建筑物楼顶排放。
环保工程	废水治理	本项目运营期产生的废水主要为生活污水(含餐饮废水)、喷砂废水、机加工废水、清洗废水和间接循环冷却废水。餐饮废水经隔油池预处理后与其他生活污水一起经化粪池处理; 喷砂废水、机加工废水经隔油沉降预处理后与清洗废水一起经过厂区污水处理站(处理规模: 10m ³ /d, 处理工艺: 初沉+中和+混凝沉淀) 处理; 间接循环冷却废水经过冷却降温处理, 上述废水处理后在厂区污水总排口达到《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020) 表1中电子专用材料间接排放标准后进入市政污水管网, 最终排入黄山市第二水质净化厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 一级A标准排入横江。
		厂区设置危废暂存间1间, 面积 20m ² , 位于3#生产车间西侧外; 设置一般固废暂存间1间, 面积 50m ² , 位于3#生产车间1层西侧; 生活垃圾设置垃圾桶收集。
	噪声治理	优化布局, 选择低噪声设备, 采取隔声、减震等措施。
风险防范		分区防渗: 危废暂存间、原料仓库、2#生产车间、3#生产车间、5#生产车间地面及裙脚做重点防渗, 采用厚度不小于 30cm 的混凝土+厚度不小于 2.0mm 人工材料(如高密度聚乙烯)做防渗层, 渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s, 表面刷环氧地坪做防腐处理; 1#研发车间地面做一般防渗, 采用混凝土作面层, 面层厚度不小于 100mm, 渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s。原料仓库、危废库做好围堰等泄漏收集措施。项目建成后编制环境风险应急预案, 并配备相应的应急物资和设备, 定期开展应急演练。
	绿化工程	厂房建设绿化带, 绿化面积约为 870m ² 。

6、产品方案

本项目产品规模为年产 30 万片(13 万片氮化硅、17 万片氮化铝)陶瓷基板, 项目产品方案见下表:

表 2-4 项目产品方案

序号	产品名称	产能(万片/年)	年生产时间	备注
1	氮化硅陶瓷基板	13	7200h	单片均重约 0.95kg
2	氮化铝陶瓷基板	17	7200h	
3	合计	30	7200h	

设备与产能匹配性分析:

本项目主要生产设备为喷雾干燥塔、搅拌球磨机、真空脱泡机、流延机、箱式排胶机和烧结炉，其中烧结工序需长时间不间断加热保温，单批次生产时间最长，因此，烧结炉为制约产能的关键因素。烧结工序单批次生产时间约 41h，单台烧结炉每批次可处理 70 片陶瓷基片。项目年生产时间为 7200h，则每年可生产 175 批次，项目配备 25 台烧结炉，则每年可生产 30.6 万片陶瓷基板，能够满足本项目生产需求。

7、主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料消耗见下表：

表 2-5 主要原辅材料消耗

序号	名称	用量 (t/a)	最大储存量 (t)	包装规格	备注
1	高纯度氮化硅	150	15	桶装, 25kg/桶	粉末状, 纯度 99.9%, 粒径 0.8-3μm, 其中 1.5t 粒径>1mm 的氮化硅用于坯片敷粉
2	高纯度氮化铝	200	20	桶装, 25kg/桶	粉末状, 纯度 99.9%, 粒径 0.8-3μm, 其中 2t 粒径>1mm 的氮化铝用于坯片敷粉
3	液体酚醛树脂	3	0.6	桶装, 25kg/桶	黄褐色液体, 主要成分为酚醛树脂 70%~74%、苯酚 3.5%~4.5%、甲醛 0.1%~0.9%、水 20%~25%
4	烧结助剂	0.5	0.1	桶装, 25kg/桶	粉末状, 主要为氧化镁, 二氧化硅
5	乙醇	4.5	0.9	桶装, 25kg/桶	浓度 95%
6	研磨膏	3	0.6	桶装, 25kg/桶	粘稠状液体, 人造金刚石微粉 28%~35%、丙三醇 7%~12%、三乙醇胺 10%~15%、十六醇 35%~40%、油酸皂 5%~8%、棕榈酸皂 5%~8%、增稠剂 1%~5%、其他 1%~3%
7	液压油	5	1	桶装, 170kg/桶	/
8	磨片	2000 套/a	400 套	/	/
9	模具	300 套/a	60 套	/	/

本项目使用的原辅料理化性质说明如下：

表 2-6 项目原辅料物理化学性质

序号	名称	理化特性
1	高纯度氮化硅	Si_3N_4 , 灰色、白色或灰白色粉末, 密度约 3.18g/cm^3 , 常压下不熔化, 在约 1900°C 升华分解。不溶于水, 溶于氢氟酸。导热性好, 热膨胀系数小, 是良好的耐热冲击材料。
2	高纯度氮化铝	AlN , 白色或灰白色粉末, 密度约 3.26g/cm^3 , 在约 2200°C 常压下分解。室温强度高, 且强度随温度的升高下降较慢。导热性好, 热膨胀系数小, 是良好的耐热冲击材料。

陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目环境影响报告表

3	液体酚醛树脂	酚醛树脂	酚醛树脂，通常为深棕色至红棕色的粘稠液体，是由苯酚和甲醛在碱性催化剂（如 NaOH）作用下，经过缩聚反应生成的低分子量预聚体混合物。密度约 1.10g/cm ³ ，熔点 94℃，沸点 229.3℃，易溶于酒精、丙酮等有机溶剂，也溶于水。
		苯酚	苯酚，分子式为 C ₆ H ₅ OH，无色或白色结晶性粉末，密度：1.071g/cm ³ ，熔点：43℃，沸点：182℃，闪点：72.5℃，爆炸极限：1.3%-8.5%（体积百分比），微溶于冷水，可混溶于乙醇、醚、氯仿、甘油。
		甲醛	甲醛，又名蚁醛，化学式 CH ₂ O，常温下为无色的刺激性气体，相对密度（水=1）：0.815g/cm ³ ，相对蒸气密度（空气=1）：1.067g/L，熔点：-92℃，沸点：-19.5℃，极易溶于水，也溶于乙醇、乙醚等有机溶剂。其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。
4	氧化镁		氧化镁，化学式为 MgO，相对分子量 40.30，常温下为白色粉末。密度约 3.58g/cm ³ ，熔点 2852℃，沸点 3600℃，难溶于水和乙醇，溶于铵盐溶液。强碱性氧化物，能与酸反应生成镁盐和水。
5	二氧化硅		二氧化硅，化学式为 SiO ₂ ，结晶态为无色透明的晶体（如石英、水晶）或不透明的块状、砂粒状；无定形态为白色粉末或超细粉末。晶态二氧化硅密度为 2.2g/cm ³ ，熔点为 1723℃，沸点为 2230℃，不溶于水，能与 HF 作用生成气态 SiF ₄ ，与强碱在加热时熔化，生成硅酸盐。
6	95%乙醇		95%乙醇，无色透明、易燃易挥发液体，有酒的气味和刺激性辛辣味。密度为 0.812g/cm ³ ，熔点为-114℃，沸点为 78.2℃。溶于水、甲醇、乙醚和氯仿，能溶解许多有机物和若干无机物。具有吸湿性，能与水形成共沸化合物。
7	研磨膏	人造金刚石微粉	金刚石微粉是指粒度细于 54 微米的金刚石颗粒，有单晶金刚石微粉和多晶金刚石微粉。由于单晶金刚石微粉产量大，应用领域广，行业内一般将金刚石微粉专指单晶金刚石微粉，单晶金刚石微粉是由静压法人造金刚石单晶磨粒，经过粉碎、整形处理，采用超硬材料特殊的工艺方法生产。金刚石微粉硬度高、耐磨性好，可广泛用于切削、磨削、钻探、抛光等。
		丙三醇	丙三醇，又名甘油，化学式为 C ₃ H ₈ O ₃ ，是一种无色无臭有甜味的黏性液体，无毒。相对密度（水=1）为 1.263g/cm ³ ，熔点为 17.4℃，沸点为 290℃，闪点为 177℃（OC），与水和醇类、胺类、酚类以任何比例混溶，水溶液为中性。不溶于苯、氯仿、四氯化碳、二硫化碳、石油醚、油类、长链脂肪醇。
		三乙醇胺	三乙醇胺，即三(2-羟乙基)胺，化学式为 C ₆ H ₁₅ NO ₃ ，在室温下为无色至微黄色粘稠液体，略有氨味。密度为 1.124g/cm ³ ，熔点为 21℃，沸点为 335.4℃，闪点为 179℃（OC），溶于水，甲醇、丙酮、氯仿等，微溶于乙醚和苯，在非极性溶剂中几乎不溶。
		十六醇	十六醇，一般指 1-十六烷醇，化学式为 C ₁₆ H ₃₄ O，为白色叶片状结晶。相对密度(水=1): 0.8176g/cm ³ (50/4℃)，熔点：50℃，沸点：344℃，不溶于水，易溶于苯、乙醚、氯仿，溶于丙酮，微溶于乙醇。
		油酸皂	油酸皂是由油酸与氢氧化钠反应生成的阴离子表面活性剂，常温下呈白色或略带黄色的粉末状固体。该物质熔点为 232-235℃，在空气中易氧化变色，溶于水形成碱性悬浊液并产生泡沫。作为重要的化工原料，油酸皂广泛应用于金属清洗、织物防水、选矿浮选、食品被膜剂等领域。
		棕榈酸皂	棕榈酸皂（通常指棕榈酸钠或棕榈酸钾）是棕榈酸（十六烷酸）与碱（通常是氢氧化钠或氢氧化钾）反应生成的盐，属于典型的肥皂类阴离子表面活性剂。常温常压下通常为白色或浅黄色固体，通常具有轻微的、特有的脂肪或皂味。在冷水中溶解度较低，容易形成胶束或乳状悬浮液，在热水中溶解度显著提高，棕榈酸钾通常比棕榈酸钠溶解度稍高一些。
8、主要生产设备			

本项目主要生产设备及数量见下表：

表 2-7 主要生产设备

序号	生产单元	设备名称	设备参数	数量(台)	位置
1	检测	粒度分析仪	25W	1	1#研发车间
2		抗弯测试仪	0.7kW	1	
3		密度仪	1.5kW	1	
4		硬度仪	0.18kW	1	
5		导热率测试仪	0.5kW	1	
6	研磨	砂磨机	0.05t/h	12	3#生产车间
7	喷雾干燥	喷雾干燥塔	0.2t/h	3	
8	筛分	旋球机	0.1t/h	3	
9		震动筛	0.05t/h	3	
10		震动机	0.1t/h	6	
11	球磨	搅拌球磨机	0.05t/h	12	5#生产车间
12		快速分散机	0.05t/h	12	
13		浆料储存罐	100L	36	
14	真空脱泡	真空脱泡机(配套冷凝回收系统)	0.05t/h	12	
15	流延成膜	流延机(配套冷凝回收系统)	L36000×W700	3	
16	膜片成型、坯片敷粉	自动冲压敷粉线	22kW	6	
17		干燥箱	100℃	6	
18	叠片装板	叠压机	2.5kW	6	3#生产车间
19		压机	15kW	20	
20	排胶	箱式排胶机(配套燃烧裂解炉)	600-800℃	50	5#生产车间
21	烧结	烧结炉	1800-2000℃	25	
22	喷砂	喷砂机	7.5kW	2	
23	机加工	车床	11kW	30	3#生产车间
24		雕铣机+加工中心	10kW	49	2#、3#生产车间
25		磨床	9kW	80	2#生产车间
26		倒角机	1.5kW	6	
27		抛光机	0.9kW	5	
28	超声波清洗	超声波清洗机	1kW	10	2#生产车间
29		冷风机	1.2kW	3	
30	公用	空压机	45kW	3	2#、3#、5#生产车间
31		制氮机	5m³/h	2	5#生产车间
32		循环冷却塔	20m³/h	1	5#生产车间旁
环保设备					
33	废气处理	布袋除尘器	18000m³/h	1	3#生产车间
34		布袋除尘器	2000m³/h	3	
35		干式过滤+活性炭吸附+RCO	25000m³/h, 电加	1	

		催化燃烧装置	热		
36		燃烧裂解炉	600m ³ /h	50	5#生产车间
37		布袋除尘器	15000m ³ /h	1	
38		油烟净化器	4000m ³ /h	1	
39	废水处理	污水处理站（初沉+中和+混凝沉淀）	10m ³ /d	1	3#生产车间

9、水平衡分析

本项目用水包括配料混合用水、研磨膏配比用水、清洗用水、间接循环冷却用水、绿化用水和职工生活用水（含餐饮用水）；产生的废水主要为喷砂废水、机加工废水、清洗废水、间接循环冷却废水和生活污水（含餐饮废水）。

(1) 生活用水：项目全厂劳动定员 30 人，年生产 300 天，厂区设有食堂，为全厂员工提供就餐，每天提供两餐，单人每天一餐。根据《安徽省行业用水定额》(DB34/T679-2025)，员工办公生活用水量按 15m³/ (人·a) 计，则员工办公生活用水量约为 450m³/a，产污系数取 0.85，则项目员工生活污水量为 382.5m³/a；参考《建筑给水排水工程》（中国建筑工业出版社第 5 版），项目食堂用水指标按照 20L/ (人·次) 计，则餐饮用水量为 180m³/a，产污系数取 0.85，则排放餐饮废水 153m³/a。

(2) 配料混合用水：项目研磨和球磨工序均需加水与粉料混合生产，粉料与水按照 10:1 配比。根据物料平衡核算，项目研磨工序粉料投加量为 347t/a，球磨工序粉料投加量为 345.6137t/a，则项目配料混合用水量约为 34.7+34.6=69.3m³/a。同时投加的物料（液体酚醛树脂用量为 3t/a、含水量按 20.6%计，乙醇用量为 4.5t/a、含水量按 5%计）中含水量为 0.843m³/a。所有水分在后续生产过程中全部挥发，无废水产生。

(3) 研磨膏配比用水：项目喷砂和机加工工序均采用研磨液进行湿式加工，研磨液由研磨膏与水按照 1:20 配比组成，循环使用，每月更换 1 次，更换的研磨废液作为喷砂废水和机加工废水排放，项目采用研磨膏 3t/a，则研磨膏配比用水量为 60m³/a。项目喷砂和机加工废水产生量按研磨膏配比液 (63m³/a) 的 85%计，则喷砂和机加工废水量为 53.55m³/a。

(4) 清洗用水：项目超声波清洗工序使用自来水进行清洗，不添加清洗药剂，根据建设单位提供信息，单台超声波清洗机配备水槽（尺寸：0.28m×0.39m×0.30m）有效容积为 0.03m³，项目配备 10 台超声波清洗机，每天清洗水更换 8 次，则超声波清洗每天用水量约为 2.4m³，年工作 300 天，则清洗用水量为 720m³/a。项目清洗过程中蒸发损耗按 15%计算，则清洗废水产生量为 612m³/a。

(5) 间接循环冷却用水

本项目排胶、烧结、流延成膜工序需采用循环冷却水进行散热降温，厂区设置 1 台 20m³/h 循环冷却塔，用于间接冷却设备。

根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）第 5.0.6 章节，开式系统的补充水量计算公式如下：

$$Q_m = Q_e + Q_w + Q_b$$

$$Q_m = Q_e \times N / (N-1)$$

$$Q_e = k \times \Delta t \times Q_r$$

式中： Q_e —蒸发水量（m³/h）； Q_r —循环冷却水量（m³/h）；

Q_b —排污水量（m³/h）； Q_w —风吹损失水量（m³/h）；

Q_m —补充水量（m³/h）； N —循环水设计浓缩倍率；

Δt —循环冷却水进、出冷却塔温差(°C); k —蒸发损失系数

根据建设单位提供信息，设计循环冷却水进、出冷却塔温差 $\Delta t=5^{\circ}\text{C}$ ；进塔大气温度为 30°C，查《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）中表 5.0.6，可知蒸发系数 $k=0.0015$ ；循环水设计浓缩倍率 $N=5$ （间冷开式系统不宜小于 5.0，且不应小于 3.0）；自然通风塔风吹损失系数一般为 0.1%~0.3%，本次取值 0.1%。则：

A、蒸发损失量： $Q_e = K \times \Delta t \times Q = 0.0015 \times 5 \times 20 = 0.15 \text{m}^3/\text{h}$

B、系统补充水量： $Q_m = Q_e \times N / (N-1) = 0.15 \times 5 / (5-1) = 0.1875 \text{m}^3/\text{h}$

C、风吹损失量： $Q_w = 0.1\% \times 20 = 0.02 \text{m}^3/\text{h}$

D、系统置换排污量： $Q_b = Q_m - Q_e - Q_w = 0.1875 - 0.15 - 0.02 = 0.0175 \text{m}^3/\text{h}$

按照全年生产 300d，日工作 24h，运行效率按 0.9 计。则本项目循环冷却塔补水量为 $0.1875 \times 300 \times 24 \times 0.9 = 1215 \text{m}^3/\text{a}$ ，损耗量为 $(0.15+0.02) \times 300 \times 24 \times 0.9 = 1101.6 \text{m}^3/\text{a}$ ，排水量 $0.0175 \times 300 \times 24 \times 0.9 = 113.4 \text{m}^3/\text{a}$ ，循环水量为 $20 \times 300 \times 24 \times 0.9 = 129600 \text{m}^3/\text{a}$ 。

(6) 绿化用水：根据建设单位提供资料，企业定期会对厂区绿化用地进行浇灌，厂区绿化面积为 870m²，用水量按 0.28m³/m² · a 计，故绿化用水量为 243.6m³/a。

项目餐饮废水经隔油池预处理后与其他生活污水一起经化粪池处理；喷砂废水、机加工废水经隔油沉降预处理后与清洗废水一起经过厂区污水处理站（处理规模：10m³/d，处理工艺：初沉+中和+混凝沉淀）处理；间接循环冷却废水经过冷却降温处理，上述废水处理后在厂区污水总排口达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 中电子专用材料间接排放标准后进入市政污水管网，最终排入黄山市第二水质净化厂处

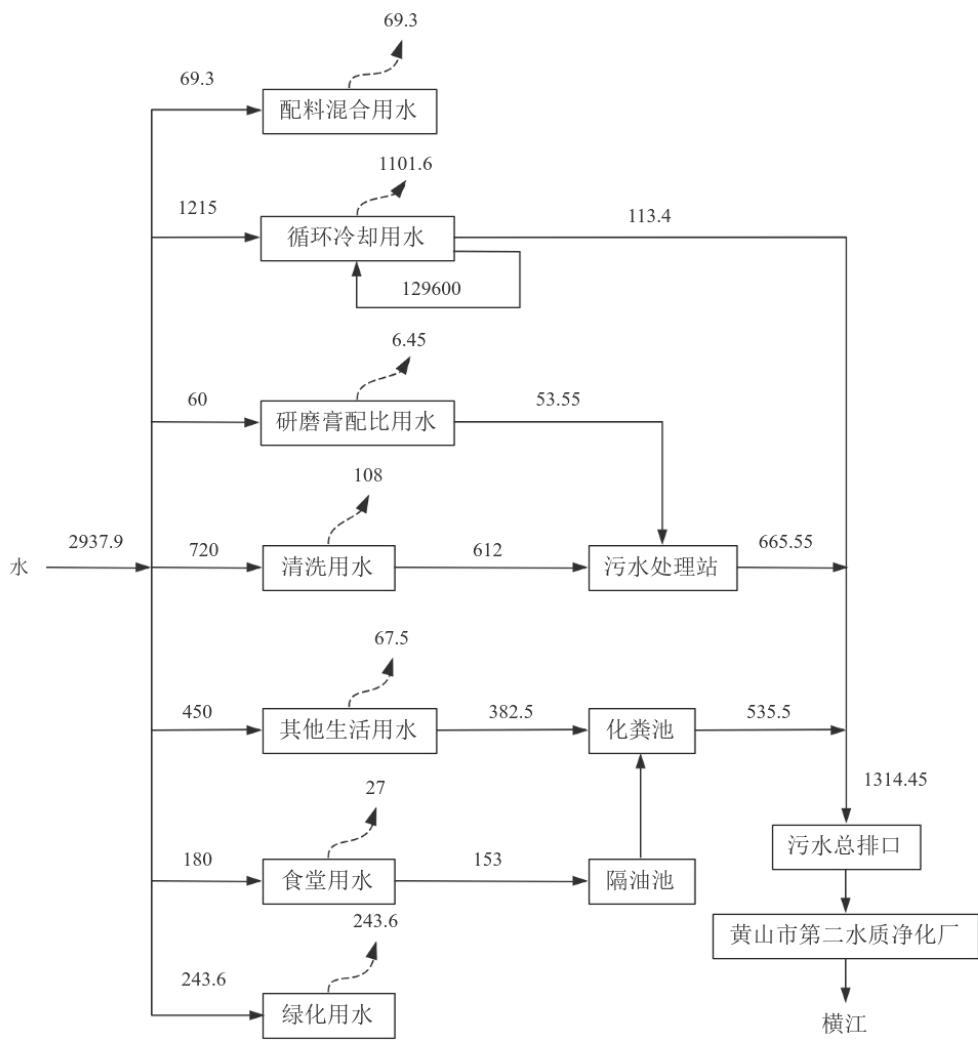
理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级A标准排入横江。

综上，本项目全厂新鲜水用量约为2737.9m³/a，废水排放量1314.45m³/a。项目全厂用排水情况详见下表：

表 2-8 全厂运营期用水及排水情况

用水项目	用水定额	排水参数	年用水量 (m ³ /a)	年排水量 (m ³ /a)
配料混合用水	粉料：水(10:1)	/	69.3	/
研磨膏配比用水	研磨膏：水(1:20), 5m ³ /次, 1次/月	每月更换1次，约4.5t/次	60	53.55
清洗用水	2.4m ³ /d, 300d	产污系数取0.85	720	612
间接循环冷却水	0.1875m ³ /h, 300d, 21.6h	0.0175m ³ /h, 300d, 21.6h	1215	113.4
绿化用水	0.28m ³ /m ² ·a, 870m ²	/	243.6	/
生活用水	其他生活用水 15m ³ / (人·a), 30人	产污系数取0.85	450	382.5
	餐饮用水 20L/ (人·次), 30人, 一日两餐, 300d	产污系数取0.85	180	153
合计			2937.9	1314.45

全厂水平衡图见下图：

图 2-1 全厂运营期用水及排水情况 (m³/a)

10、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 30 人，全年生产 300 天，实行一天三班制，每班生产 8 小时，厂区设有食堂。

11、厂区平面布置

本项目位于安徽省黄山市高新技术产业开发区紫云路东侧、百川路北侧，规划用地面积 17333.19m² (约 26 亩)，新建 1 栋研发车间和 3 栋生产车间及其附属设施。1#研发车间作为检验室和办公区，且设有食堂用于员工就餐；2#生产车间布设有雕铣机+加工中心、磨床、倒角机、抛光机、超声波清洗机等设备，主要用于机加工、超声波清洗工段；3#生产车间布设有砂磨机、喷雾干燥塔、震动筛、搅拌球磨机、快速分散机、压机、车床、雕铣机+加工中心等设备，主要用于研磨、喷雾干燥、筛分、球磨、机加工等工段；

5#生产车间布设有真空脱泡机、流延机、自动冲压敷粉线、叠压机、箱式排胶机、烧结炉、喷砂机等设备，主要用于真空脱泡、流延成膜、膜片成型、坯片敷粉、叠片装板、排胶、烧结、喷砂等工段。3#生产车间第3层作为原料仓库，2#、5#生产车间作为成品仓库，分别用于存放原料和成品；危废暂存间位于3#生产车间西侧；一般固废暂存间位于3#生产车间1层西侧。本项目各生产车间生产区设置合理，有利于本项目生产运行过程中各部门的生产协作，提高生产效率；办公区位于所有生产车间的侧风向，以建筑、厂区道路与生产车间分开，并且项目废气排气筒尽可能设置在远离办公区的位置，噪声较大的设备均匀布置在车间中间位置，有效减缓了生产过程中产生的废气、噪声对办公人员的影响。总体来说，建设项目的总平面布置较为合理。项目厂区平面布置图、雨污管网图和设备布局图详见附图9、10、11。

1、工艺流程

1.1 施工期

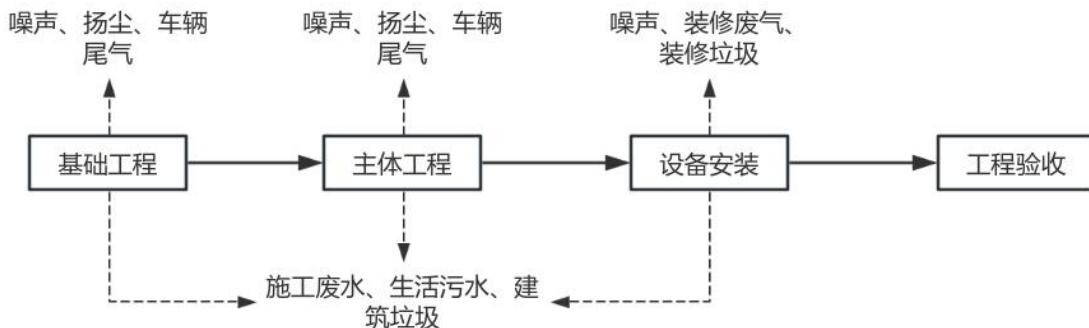


图 2-2 施工期工艺流程及产污节点图

本项目施工期分为基础工程、主体工程、设备安装、工程验收四个阶段。施工期主要废气为施工扬尘、燃油机械设备和运输车辆产生的尾气和装修废气；主要废水为施工拌料、清洗机械和车辆产生施工废水和生活污水；主要噪声为施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声；主要固废为产生建筑垃圾、装修垃圾和生活垃圾。

1.2 运营期

本项目运营期生产工艺流程及产污节点如下图：

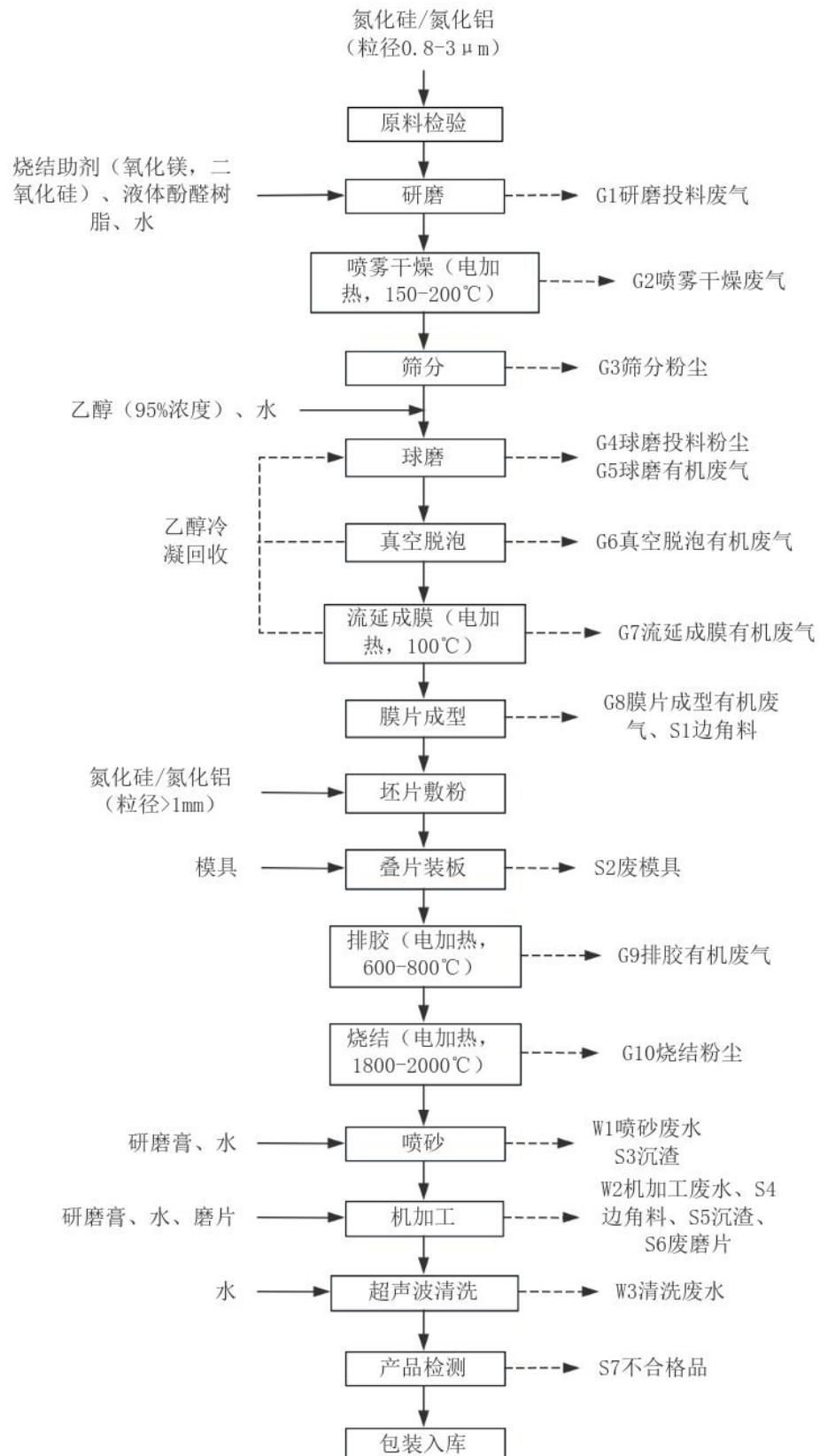


图2-3 生产工艺流程及产污节点图

本项目氮化硅、氮化铝陶瓷基板生产工艺一致，所有辅助材料一致，仅主要材料不一致。

工艺流程简述：

(1) 原料检验：使用检测设备对氮化硅/氮化铝粉末（粒径 0.8-3 μm ）的纯度、粒度分布等指标进行检验，不合格原料退回，避免影响后续工艺。

(2) 研磨：将原料氮化硅/氮化铝粉末、烧结助剂（氧化镁，二氧化硅）、液体酚醛树脂按一定的比例投入砂磨机中研磨，并按 10:1（固体物料：水）的比例加入水，使物料充分研磨、混合。在投料过程会有粉尘产生，同时液体酚醛树脂中游离的甲醛、苯酚会有小部分挥发，该过程会产生 G1 研磨投料废气（粉尘、甲醛、酚类）。

(3) 喷雾干燥：利用进料泵将充分研磨后的物料通过密闭管道输送到喷雾干燥塔，物料在喷雾干燥塔内通过雾化器分离为雾状并干燥，使物料形成具有良好的分散性和流动性的粉料。喷雾干燥采用电加热，加热温度在 150-200℃，该温度下酚醛树脂（250℃开始分解）不会分解，但液体酚醛树脂中游离的甲醛、苯酚、水分全部挥发。该过程进行密闭放料，不会产生放料粉尘，主要为喷雾干燥过程产生的废气。该过程会产生 G2 喷雾干燥废气（粉尘、甲醛、酚类）。

(4) 筛分：将喷雾干燥后的物料通过震动筛以及旋球机进行密闭筛分，根据不同产品要求将粗料、细料分别进行下一步球磨。筛分投料、放料过程均会有粉尘产生，该过程会产生 G3 筛分粉尘。

(5) 球磨：将筛分后的粉状物料与乙醇（主要通过降低粉体颗粒间的摩擦力，使浆料更具粘度和流动性）加水按比例（约 100:1:10）输送至搅拌球磨机，在搅拌球磨机中将物料进行球磨混合，通过快速分散机搅拌形成均匀浆料，球磨混合后的浆料输送至浆料储存罐中储存。乙醇通过桶泵密闭投加，不会产生投料废气。该过程会产生 G4 球磨投料粉尘，G5 球磨有机废气（以非甲烷总烃计）。

(6) 真空脱泡：将混合好的浆料通过密闭管道输送至真空脱泡机，控制真空脱泡机内真空气度在-0.95Mpa 左右，通过抽真空搅拌进行脱泡，脱泡时间 30-60 分钟。该过程主要通过降低浆料中乙醇的沸点，使部分乙醇转化为气体排出，其中排出的大部分乙醇经过冷凝回收系统回收（回收装置通入空气，使内部压力恢复到常压，压力升高后，乙醇的沸点随之升高，此时回收系统内的温度低于升高后的沸点温度，乙醇蒸气就会过饱和从气态冷凝回液态），小部分乙醇作为有机废气排出。该过程会产生 G6 有机废气（以

非甲烷总烃计）。

(7) 流延成膜：脱泡后的浆料通过密闭管道输送至流延机，利用流延机使浆料形成厚度（约1mm左右）均匀的流延带，经逆向热风干燥（温度约100℃左右，采用电加热），在机尾经分切、收卷，获得指定厚度和宽度的生基片。此过程主要排出剩余的乙醇成分，其中大部分乙醇经过冷凝回收系统回收，剩余小部分乙醇作为有机废气排出。该过程中会产生G7有机废气（以非甲烷总烃计）。

(8) 膜片成型：通过干燥箱将生基片中残留的水分和乙醇烘干，干燥箱采用电加热，干燥温度约100℃，然后使用自动冲压敷粉线将干燥后的基片按需求冲切成坯片。干燥过程中基片中残留的乙醇会随着水分一起挥发。该过程中会产生G8有机废气（以非甲烷总烃计）和S1边角料。

(9) 坯片敷粉：将氮化硅/氮化铝粉末（粒径>1mm）手工均匀地敷在坯片表面，防止叠层粘连。氮化硅/氮化铝粉末粒径较大，且用量较少，敷粉时基本无粉尘产生。

(10) 叠片装板：将坯片叠放多层装入模具中，使用叠压机、压机等设备进行压制定型。该过程中会产生S2废模具。

(11) 排胶：使用箱式排胶机对坯体进行排胶，排胶机采用电加热，逐步升温至600-800℃，保温4-8小时。酚醛树脂在300-400℃开始初始分解成甲醛、酚类、水蒸气等气体；在400-600℃为主分解阶段，开始分解为一氧化碳、二氧化碳、甲烷、氢气、水蒸气等气体；600℃以上为碳化阶段，开始形成高残炭，气体主要为氢气。该过程中会产生G9有机废气（以非甲烷总烃计，甲醛、酚类）。

(12) 排胶后的坯体使用烧结炉进行烧结，烧结炉采用电加热，在氮气的保护下，升温至1800-2000℃，保温24-36小时，烧结工序主要是使粉体中的氮化硅/氮化铝晶粒在烧结过程中增大为直径3-4μm的颗粒，使产品陶瓷化。烧结过程中会产生G10烧结粉尘。

(13) 喷砂：使用喷砂机去除坯体烧结后表面的敷粉或氧化层，主要原理为喷砂机通过压缩高压液体产生高速射流，高速射流携带研磨膏中的金刚石微粉冲击到工件表面需要去除粉末的区域，粉末层在金刚石微粉的反复冲击和切削下被破碎、剥离。该过程中需要用到研磨膏，研磨膏与水按照1:20配比，循环使用，定期更换，更换的研磨废液作为W1喷砂废水排放，循环水箱底部的S3沉渣，定期打捞沥干，作为危废委托处置。

(14) 机加工：使用车床、雕铣机+加工中心、磨床、倒角机、抛光机等设备对基片

进行切割、打磨、抛光，调整基片尺寸和平整度。该过程与喷砂过程同样使用研磨膏进行湿法加工，更换的研磨废液作为 W2 机加工废水排放。该过程会产生 W2 机加工废水、S4 边角料、S5 沉渣和 S6 废磨片。

(15) 超声波清洗：抛光后的产品利用超声波清洗机用清水进行清洗，去除表面杂质，清洗后的产品放置于货架上经冷风机吹干。该过程会产生 W3 清洗废水。

(16) 产品检测：按照基片尺寸进行规格分类，通过检测设备对基片进行外观、吸红和平整度检测，确保基片符合要求。该过程会产生 S7 不合格品。

(17) 包装入库：检测合格的成品进行包装入库。

2、物料平衡

项目生产过程中物料平衡表如下：

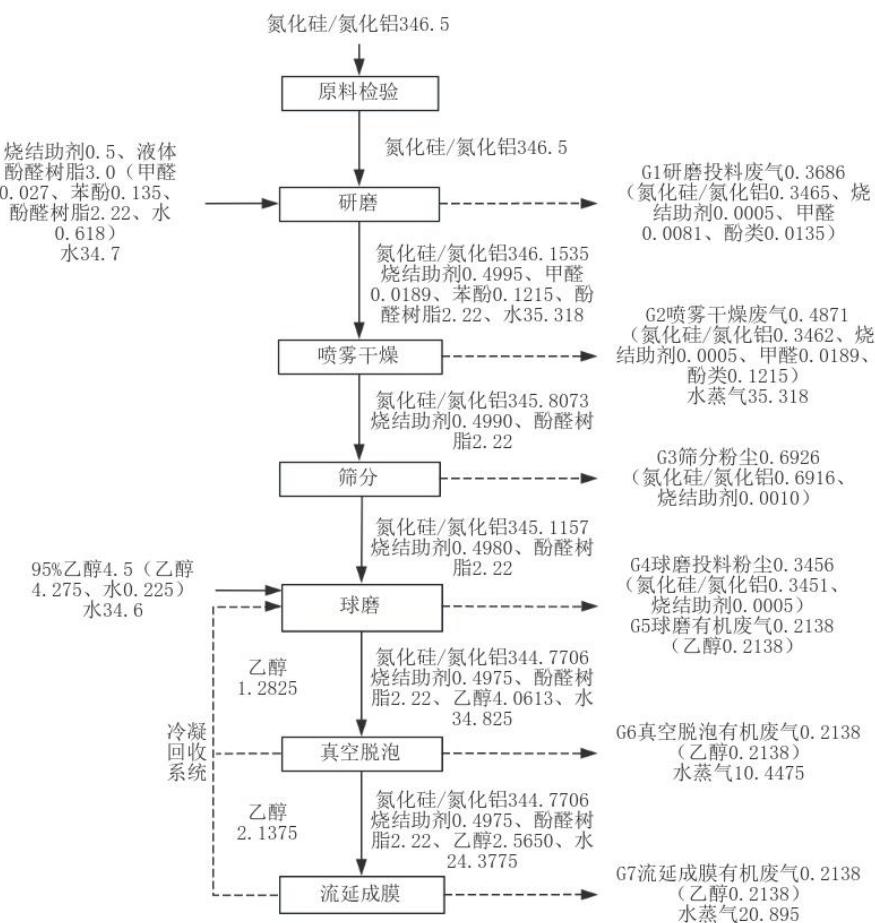
表 2-9 项目物料平衡表

投入量		产出量		
名称		年耗量 t/a	名称	
投加量	氮化硅/氮化铝	350	产品	氮化硅/氮化铝陶瓷基板 286.4185
	液体酚醛树脂（其中酚醛树脂 74%、甲醛 0.9%、苯酚 4.5%、水 20.6%）	3 (酚醛树脂 2.22、甲醛 0.027、苯酚 0.135、水 0.618)	G1	混合投料废气 0.3686
	烧结助剂	0.5		粉尘 0.3470
	95%乙醇	4.5 (水 0.225、乙醇 4.275，其中乙醇在线循环量 3.42)		甲醛 0.0081
	研磨膏（其中金刚石微粉 30%）	3 (金刚石微粉 0.9)		酚类 0.0135
	水	129.3	G4	喷雾干燥废气 0.4871
			G2	粉尘 0.3467
				甲醛 0.0189
				酚类 0.1215
			G3	水蒸气 35.3180
				筛分粉尘 0.6926
			G4	球磨投料粉尘 0.3456
			G5	球磨有机废气（乙醇） 0.2138
			G6	真空脱泡有机废气（乙醇） 0.2138
				水蒸气 10.4475
			G7	流延成膜有机废气（乙醇） 0.2138
				水蒸气 20.8950
			G8	膜片成型有机废气（乙醇） 0.2138
				水蒸气 3.4825
			G9	排胶有机废气 2.2200
			其中	甲醛 1.3320
				酚类 0.8880
			G10	烧结粉尘 0.1818
			S1	边角料 34.5268
			W1	喷砂废水 17.85
			其中	水 17.00
				研磨膏 0.85
				损耗 3.03

陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目环境影响报告表

			其中	水	3
				研磨膏	0.03
	S3			沉渣	3.2606
			其中	氮化硅/氮化铝	3.1361
				烧结助剂	0.0045
				金刚石微粉	0.12
	S4			边角料	15.5459
		W2		机加工废水	35.7
			其中	水	34
				研磨膏	1.7
				损耗	6.06
			其中	水	6.00
				研磨膏	0.06
	S5			沉渣	3.3492
			其中	氮化硅/氮化铝	3.1048
				烧结助剂	0.0044
				金刚石微粉	0.24
	S7			不合格品	5.8453
		循环量		乙醇	3.4200
合计	490.3			合计	490.3

项目生产过程中物料平衡图如下：



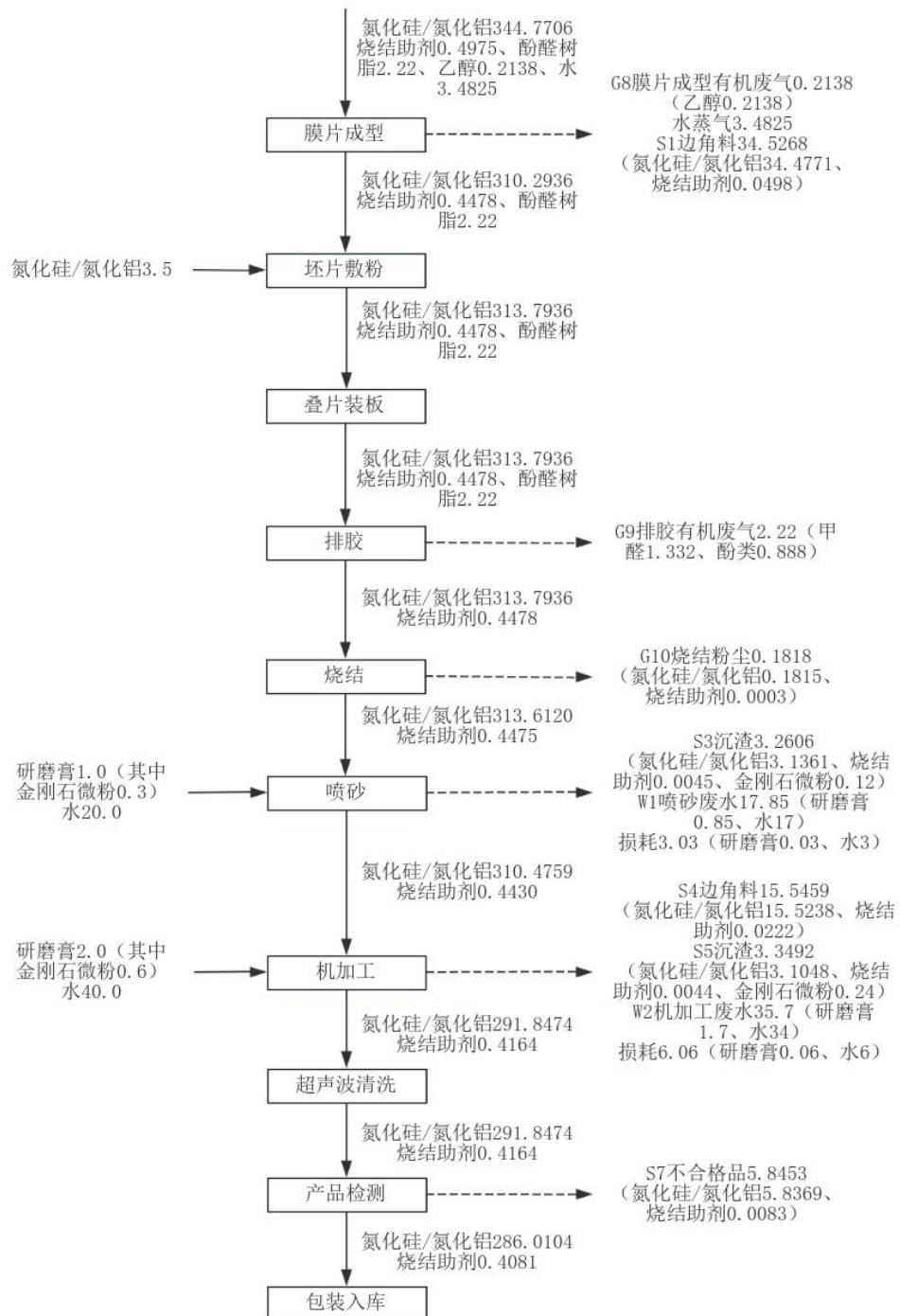


图 2-4 项目物料平衡图

3、运营期主要污染工序

废水：主要为职工生活产生的生活污水（含餐饮废水）、喷砂废水、机加工废水、清洗废水和间接循环冷却废水。

废气：主要为研磨投料过程产生的废气；筛分投料放料过程产生的粉尘；球磨投料过程产生的粉尘；喷雾干燥过程产生的废气；球磨过程产生的有机废气；真空脱泡过程

产生的有机废气；流延成膜过程产生的有机废气；膜片成型过程产生的有机废气；排胶过程产生的有机废气；烧结过程产生的粉尘以及食堂产生的餐饮油烟。

噪声：主要为砂磨机、喷雾干燥塔、震动筛、搅拌球磨机、喷砂机、车床、雕铣机+加工中心、磨床、倒角机、抛光机、空压机、风机等设备运转产生的噪声。

固废：主要为原辅料使用后产生的废包装桶；膜片成型和机加工过程中产生的边角料；叠片装板过程产生的废模具；喷砂和机加工过程产生的沉渣、废磨片；产品检测过程产生的不合格品；设备维护过程中产生的废液压油和废液压油桶；布袋除尘器收集的粉尘、废布袋；废气处理产生的废过滤棉、废活性炭、废催化剂；废水处理产生的污泥；员工工作过程中产生的生活垃圾。

表 2-9 项目污染物因子

类别	产生环节	产污设备	污染物名称	主要污染因子
废气	研磨	砂磨机	研磨投料废气	颗粒物、非甲烷总烃（甲醛、酚类）
	喷雾干燥	喷雾干燥塔	喷雾干燥废气	颗粒物、非甲烷总烃（甲醛、酚类）
	筛分	震动筛	筛分粉尘	颗粒物
	球磨	搅拌球磨机	球磨投料粉尘	颗粒物
			球磨有机废气	非甲烷总烃（乙醇）
	真空脱泡	真空脱泡机	真空脱泡有机废气	非甲烷总烃（乙醇）
	流延成膜	流延机	流延成膜有机废气	非甲烷总烃（乙醇）
	膜片成型	干燥箱	膜片成型有机废气	非甲烷总烃（乙醇）
	排胶	箱式排胶机	排胶有机废气	非甲烷总烃（甲醛、酚类）
	烧结	烧结炉	烧结粉尘	颗粒物
废水	员工生活污水（含餐饮废水）	/	员工生活污水（含餐饮废水）	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -H、总磷、总氮、动植物油
	喷砂、机加工	喷砂机、车床、雕铣机+加工中心、磨床、抛光机	喷砂废水、机加工废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -H、LAS、总磷、总氮、石油类
	超声波清洗	超声波清洗机	清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -H、LAS、石油类
	间接循环冷却	循环冷却塔	间接循环冷却废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、盐分
噪声	设备运行	砂磨机、喷雾干燥塔、震动筛、搅拌球磨机、喷砂机、车床、雕铣机+加工中心、磨床、空压机、风机、泵、冷却塔等设备	设备运转噪声	Lep(A)
固废	原料使用	/	废包装桶	废包装桶
	膜片成型、机加工	自动冲压敷粉线、车床、雕铣机+加工中心	边角料	边角料

陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目环境影响报告表

	叠片装板	叠压机、压机	废模具	废模具
	喷砂、机加工	喷砂机、车床、雕铣机+加工中心、磨床、抛光机	沉渣、废磨片	沉渣、废磨片
	产品检测	密度仪、硬度仪、导热率测试仪	不合格品	不合格品
	废气治理	布袋除尘器	布袋除尘器收集粉尘	布袋除尘器收集粉尘
			废布袋	废布袋
		干式过滤+活性炭吸脱附+RCO 催化燃烧装置	废过滤棉	废过滤棉
			废活性炭	废活性炭
			废催化剂	废催化剂
与项目有关的原有环境污染问题	员工生活	/	员工生活垃圾	员工生活垃圾

本项目为新建项目，位于安徽省黄山市高新技术产业开发区紫云路东侧、百川路北侧，现状为空地，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p>1、环境空气质量现状</p> <p>(1) 区域空气质量达标区判定</p> <p>基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 环境质量监测数据引用黄山市生态环境局官网 2025 年 5 月 22 日发布的《2024 年黄山市生态环境状况公报》中相关数据。黄山市基本污染物环境质量现状评价见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 黄山市基本污染物环境空气质量现状评价表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th><th>评价指标</th><th>现状浓度 (ug/m³)</th><th>标准值 (ug/m³)</th><th>占标率 (%)</th><th>达标情况</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td><td>年平均浓度</td><td>6</td><td>60</td><td>10.00</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>NO₂</td><td>年平均浓度</td><td>11</td><td>40</td><td>27.50</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>PM₁₀</td><td>年平均浓度</td><td>39</td><td>70</td><td>55.71</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td><td>年平均浓度</td><td>21</td><td>35</td><td>60.00</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>CO</td><td>24 小时平均浓度</td><td>700</td><td>4000</td><td>17.50</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>O₃</td><td>8 小时平均浓度</td><td>120</td><td>160</td><td>75.00</td><td>达标</td></tr> </tbody> </table> <p>由上表可知，2024 年黄山市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年平均浓度、一氧化碳 24 小时平均浓度、臭氧 8 小时平均浓度等 6 项基本污染物浓度全部达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，项目所在区域为环境空气质量达标区。</p> <p>(2) 特征污染物监测环境质量现状</p> <p>本项目位于安徽黄山高新技术产业开发区，项目特征污染物为 TSP、非甲烷总烃、甲醛、酚类。TSP、非甲烷总烃、甲醛和酚类环境质量现状数据引用 2024 年公布的《黄山经济开发区环境影响区域评估报告》（2024 年）中安徽金祁环境检测技术有限公司出具的环境空气质量现状监测报告（报告编号：AHJQ-BG-2305109），监测时间：2023 年 3 月 15 日~2023 年 3 月 21 日。具体监测项目和监测布点见下表，监测点位图见附图 12。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 特征污染物引用数据监测点位基本信息表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">测点编 号</th><th rowspan="2">测点名 称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">相对位置</th><th rowspan="2">监测项目</th><th rowspan="2">监测时间</th><th rowspan="2">数据来源</th></tr> <tr> <th>经度</th><th>纬度</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>G1</td><td>滁村小 区</td><td>118.25232983</td><td>29.77861659</td><td>东南 1490m</td><td>TSP、非甲 烷总烃、甲 醛、酚类</td><td>2023 年 3 月 15 日-3 月 21 日，连续监测 7 天</td><td>《黄山经济开 发区环境影响 区域评估报 告》</td></tr> <tr> <td>G2</td><td>霞塘村</td><td>118.24801683</td><td>29.77157640</td><td>正南 2160m</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>以上监测点监测数据统计与评价结果见下表：</p>	污染物	评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率 (%)	达标情况	SO ₂	年平均浓度	6	60	10.00	达标	NO ₂	年平均浓度	11	40	27.50	达标	PM ₁₀	年平均浓度	39	70	55.71	达标	PM _{2.5}	年平均浓度	21	35	60.00	达标	CO	24 小时平均浓度	700	4000	17.50	达标	O ₃	8 小时平均浓度	120	160	75.00	达标	测点编 号	测点名 称	坐标		相对位置	监测项目	监测时间	数据来源	经度	纬度	G1	滁村小 区	118.25232983	29.77861659	东南 1490m	TSP、非甲 烷总烃、甲 醛、酚类	2023 年 3 月 15 日-3 月 21 日，连续监测 7 天	《黄山经济开 发区环境影响 区域评估报 告》	G2	霞塘村	118.24801683	29.77157640	正南 2160m			
污染物	评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率 (%)	达标情况																																																																
SO ₂	年平均浓度	6	60	10.00	达标																																																																
NO ₂	年平均浓度	11	40	27.50	达标																																																																
PM ₁₀	年平均浓度	39	70	55.71	达标																																																																
PM _{2.5}	年平均浓度	21	35	60.00	达标																																																																
CO	24 小时平均浓度	700	4000	17.50	达标																																																																
O ₃	8 小时平均浓度	120	160	75.00	达标																																																																
测点编 号	测点名 称	坐标		相对位置	监测项目	监测时间	数据来源																																																														
		经度	纬度																																																																		
G1	滁村小 区	118.25232983	29.77861659	东南 1490m	TSP、非甲 烷总烃、甲 醛、酚类	2023 年 3 月 15 日-3 月 21 日，连续监测 7 天	《黄山经济开 发区环境影响 区域评估报 告》																																																														
G2	霞塘村	118.24801683	29.77157640	正南 2160m																																																																	

表 3-3 环境空气质量现状监测数据统计与评价结果

测点编号	监测点位	污染物名称	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
G1	滁村小区	TSP	79~113	300	26.33~37.67	0	达标
		非甲烷总烃	442.5~535	2000	22.13~26.75	0	达标
		甲醛	ND	50	0	0	达标
		酚类	ND	/	/	/	/
G2	霞塘村	TSP	73~121	300	24.33~40.33	0	达标
		非甲烷总烃	487.5~525	2000	24.38~26.25	0	达标
		甲醛	ND	50	0	0	达标
		酚类	ND	/	/	/	/

注：酚类无评价标准。

由上表可知，项目所在区域 TSP 日均值能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单中的二级标准，非甲烷总烃小时均值能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值要求，甲醛小时均值能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，项目区域环境空气质量现状良好。

2、水环境质量现状

根据《2024 年黄山市生态环境状况公报》中地表水相关资料，黄山市地表水水质状况优。其中新安江流域河流水质状况为优，I ~ II 类水质断面比例 100%；黄市长江流域河流水质状况为优，I ~ II 类水质断面比例 100%。太平湖水质为 I 类，丰乐湖水质为 II 类，水质优；奇墅湖水质为 III 类，水质良。太平湖、丰乐湖、奇墅湖均呈中营养状态。黄山市地表水总体水质状况优，I ~ III 类水质断面比例达 100%，与上年相比持续向好。黄山市中心城区和各区县在用集中式生活饮用水水源全部满足饮用水水源水质要求，水质达标率 100%。因此，本项目区域地表水环境质量达标，项目纳污水体横江水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准要求。

3、声环境质量现状

本项目位于安徽黄山高新技术产业开发区，经现场踏勘，项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，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）》，无需进行保护目标声环境质量现状监测与评价。

4、生态环境质量现状

本项目位于安徽黄山高新技术产业开发区，用地范围内无生态环境保护目标，

	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，无需进行生态现状调查。</p> <h3>5、电磁辐射</h3> <p>本项目不涉及电磁辐射，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，无需开展电磁辐射现状监测与评价。</p> <h3>6、地下水、土壤环境质量现状</h3> <p>本项目为电子专用材料制造项目，污染物主要为有机废气（以非甲烷总烃计）、颗粒物，不涉及重金属及持久性有机物等有毒有害物质，在项目做好相应防渗措施后，对地下水和土壤环境影响不大，原则上不开展地下水和土壤环境现状调查。</p>																																																																																																																																		
环境 保 护 目 标	<h3>1、大气环境</h3> <p>本项目大气环境影响评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的判定，大气环境影响评价范围：以项目厂址为中心，边长5km的矩形范围。在此范围内环境空气保护目标分布图详见附图13，具体环境空气保护目标见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 环境空气保护目标</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>维度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>料头</td> <td>118.245742°</td> <td>29.799632°</td> <td>居民区</td> <td>30户，90人</td> <td rowspan="17">GB3095-2012 及2018年修改单中二类区</td> <td>NW</td> <td>640m</td> </tr> <tr> <td>施村</td> <td>118.237406°</td> <td>29.798729°</td> <td>居民区</td> <td>20户，60人</td> <td>NW</td> <td>1050m</td> </tr> <tr> <td>汪村</td> <td>118.241687°</td> <td>29.812870°</td> <td>居民区</td> <td>40户，120人</td> <td>NW</td> <td>2110m</td> </tr> <tr> <td>庄潘</td> <td>118.246365°</td> <td>29.809928°</td> <td>居民区</td> <td>15户，45人</td> <td>NW</td> <td>1790m</td> </tr> <tr> <td>前山</td> <td>118.233211°</td> <td>9.811734°</td> <td>居民区</td> <td>30户，90人</td> <td>NW</td> <td>2380m</td> </tr> <tr> <td>大路边</td> <td>118.229370°</td> <td>29.812740°</td> <td>居民区</td> <td>25户，75人</td> <td>NW</td> <td>2680m</td> </tr> <tr> <td>红心村</td> <td>118.222697°</td> <td>29.813503°</td> <td>居民区</td> <td>40户，120人</td> <td>NW</td> <td>3220m</td> </tr> <tr> <td>唐罗村</td> <td>118.253381°</td> <td>29.811213°</td> <td>居民区</td> <td>40户，120人</td> <td>NE</td> <td>1980m</td> </tr> <tr> <td>外唐罗</td> <td>118.254218°</td> <td>29.807266°</td> <td>居民区</td> <td>50户，150人</td> <td>NE</td> <td>1550m</td> </tr> <tr> <td>万福嘉苑</td> <td>118.257244°</td> <td>29.805776°</td> <td>居民区</td> <td>1200户，3600人</td> <td>NE</td> <td>1340m</td> </tr> <tr> <td>黄山市新城实验学校</td> <td>118.259009°</td> <td>29.804957°</td> <td>学校</td> <td>师生 2100 人</td> <td>NE</td> <td>1530m</td> </tr> <tr> <td>槐源村</td> <td>118.262286°</td> <td>29.803430°</td> <td>居民区</td> <td>80户，240人</td> <td>NE</td> <td>1560m</td> </tr> <tr> <td>上托山</td> <td>118.269496°</td> <td>29.802034°</td> <td>居民区</td> <td>50户，200人</td> <td>NE</td> <td>2100m</td> </tr> <tr> <td>山海天地</td> <td>118.267726°</td> <td>29.810990°</td> <td>居民区</td> <td>300户，900人</td> <td>NE</td> <td>2570m</td> </tr> <tr> <td>恒大悦府</td> <td>118.270472°</td> <td>29.808243°</td> <td>居民区</td> <td>400户，1200人</td> <td>NE</td> <td>2440m</td> </tr> <tr> <td>徽字号</td> <td>118.262195°</td> <td>29.792588°</td> <td>居民区</td> <td>200户，600人</td> <td>E</td> <td>1200m</td> </tr> <tr> <td>御宾国际</td> <td>118.262023°</td> <td>29.789078°</td> <td>居民区</td> <td>300户，900人</td> <td>SE</td> <td>1230m</td> </tr> </tbody> </table>	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离	经度	维度	料头	118.245742°	29.799632°	居民区	30户，90人	GB3095-2012 及2018年修改单中二类区	NW	640m	施村	118.237406°	29.798729°	居民区	20户，60人	NW	1050m	汪村	118.241687°	29.812870°	居民区	40户，120人	NW	2110m	庄潘	118.246365°	29.809928°	居民区	15户，45人	NW	1790m	前山	118.233211°	9.811734°	居民区	30户，90人	NW	2380m	大路边	118.229370°	29.812740°	居民区	25户，75人	NW	2680m	红心村	118.222697°	29.813503°	居民区	40户，120人	NW	3220m	唐罗村	118.253381°	29.811213°	居民区	40户，120人	NE	1980m	外唐罗	118.254218°	29.807266°	居民区	50户，150人	NE	1550m	万福嘉苑	118.257244°	29.805776°	居民区	1200户，3600人	NE	1340m	黄山市新城实验学校	118.259009°	29.804957°	学校	师生 2100 人	NE	1530m	槐源村	118.262286°	29.803430°	居民区	80户，240人	NE	1560m	上托山	118.269496°	29.802034°	居民区	50户，200人	NE	2100m	山海天地	118.267726°	29.810990°	居民区	300户，900人	NE	2570m	恒大悦府	118.270472°	29.808243°	居民区	400户，1200人	NE	2440m	徽字号	118.262195°	29.792588°	居民区	200户，600人	E	1200m	御宾国际	118.262023°	29.789078°	居民区	300户，900人	SE	1230m
名称	坐标		保护对象	保护内容						环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离																																																																																																																							
	经度	维度																																																																																																																																	
料头	118.245742°	29.799632°	居民区	30户，90人	GB3095-2012 及2018年修改单中二类区	NW	640m																																																																																																																												
施村	118.237406°	29.798729°	居民区	20户，60人		NW	1050m																																																																																																																												
汪村	118.241687°	29.812870°	居民区	40户，120人		NW	2110m																																																																																																																												
庄潘	118.246365°	29.809928°	居民区	15户，45人		NW	1790m																																																																																																																												
前山	118.233211°	9.811734°	居民区	30户，90人		NW	2380m																																																																																																																												
大路边	118.229370°	29.812740°	居民区	25户，75人		NW	2680m																																																																																																																												
红心村	118.222697°	29.813503°	居民区	40户，120人		NW	3220m																																																																																																																												
唐罗村	118.253381°	29.811213°	居民区	40户，120人		NE	1980m																																																																																																																												
外唐罗	118.254218°	29.807266°	居民区	50户，150人		NE	1550m																																																																																																																												
万福嘉苑	118.257244°	29.805776°	居民区	1200户，3600人		NE	1340m																																																																																																																												
黄山市新城实验学校	118.259009°	29.804957°	学校	师生 2100 人		NE	1530m																																																																																																																												
槐源村	118.262286°	29.803430°	居民区	80户，240人		NE	1560m																																																																																																																												
上托山	118.269496°	29.802034°	居民区	50户，200人		NE	2100m																																																																																																																												
山海天地	118.267726°	29.810990°	居民区	300户，900人		NE	2570m																																																																																																																												
恒大悦府	118.270472°	29.808243°	居民区	400户，1200人		NE	2440m																																																																																																																												
徽字号	118.262195°	29.792588°	居民区	200户，600人		E	1200m																																																																																																																												
御宾国际	118.262023°	29.789078°	居民区	300户，900人		SE	1230m																																																																																																																												

陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目环境影响报告表

	蝶尚雅居	118.260945°	29.787756°	居民区	500 户, 2000 人		SE	1230m
	中科智宸	118.262249°	29.787332°	居民区	400 户, 1200 人		SE	1340m
	状元首府	118.258767°	29.787258°	居民区	400 户, 1200 人		SE	1050m
	昱城中学	118.257297°	29.785135°	学校	师生 1300 人		SE	1040m
	青云丹霞城	118.261642°	29.785414°	居民区	450 户, 1350 人		SE	1300m
	梅林国际	118.260527°	29.784120°	居民区	350 户, 1050 人		SE	1380m
	蕉充小区	118.256519°	29.782718°	居民区	2000 户, 6000 人		SE	850m
	求真苑	118.265001°	29.783692°	居民区	200 户, 600 人		SE	1770m
	书香雅苑	118.263745°	29.782444°	居民区	600 户, 1800 人		SE	1640m
	屯溪一中	118.266213°	29.782146°	学校	师生 2300 人		SE	1840m
	浩创城	118.260623°	29.781876°	居民区	400 户, 1200 人		SE	1470m
	联佳爱这城	118.260698°	29.778719°	居民区	800 户, 2400 人		SE	1710m
	黄山圣天地	118.260387°	29.772843°	居民区	300 户, 900 人		SE	2330m
	中房悠然居	118.261068°	29.771735°	居民区	200 户, 600 人		SE	2500m
	余家坞	118.271213°	29.772498°	居民区	40 户, 120 人		SE	2750m
	黄山市求是学校	118.251450°	29.780786°	学校	师生 1400 人		SE	1160m
	滁村	118.252287°	29.778458°	居民区	40 户, 120 人		SE	1490m
	金村花园	118.247480°	29.777332°	居民区	90 户, 270 人		S	1600m
	霞塘	118.247952°	29.771828°	居民区	50 户, 150 人		S	2160m
	金村小区	118.242309°	29.780414°	居民区	500 户, 1500 人		SW	1230m
	欧山北苑	118.243103°	29.781773°	居民区	300 户, 900 人		SW	990m
	霞高村	118.242272°	29.785414°	居民区	20 户, 60 人		SW	780m
	外新屋	118.243124°	29.789558°	居民区	30 户, 90 人		SW	370m
	外门	118.238983°	29.782593°	居民区	25 户, 75 人		SW	1200m
	胡家村	118.235593°	29.781401°	居民区	20 户, 60 人		SW	1550m
	高低山	118.237481°	29.777285°	居民区	30 户, 90 人		SW	1820m
	东北山	118.230690°	29.777210°	居民区	15 户, 45 人		SW	2220m
	海宁村	118.235013°	29.771511°	居民区	25 户, 75 人		SW	2470m
	蚕桑场	118.227417°	29.773532°	居民区	20 户, 60 人		SW	2710m
	下观村	118.226634°	29.771986°	居民区	30 户, 90 人		SW	2910m
	上观村	118.223201°	29.775693°	居民区	30 户, 90 人		SW	2870m
	古村	118.224429°	29.780400°	居民区	25 户, 75 人		SW	2470m
	涨山阳	118.232374°	29.787547°	居民区	25 户, 75 人		SW	1410m
	涨山铺	118.225111°	29.789139°	居民区	40 户, 120 人		SW	1900m
	外塘由	118.230067°	29.791662°	居民区	35 户, 105 人		SW	1570m
	里塘由	118.229885°	29.794641°	居民区	20 户, 60 人		W	1630m
	欧山村	118.243049°	29.793226°	居民区	40 户, 120 人		W	320m
	状元府	118.244133°	29.792053°	居民区	20 户, 60 人		W	230m

	<p>2、声环境</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无居住区、学校、医院等声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下资源。</p> <p>4、电磁辐射现状</p> <p>本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状调查。</p> <p>5、生态环境</p> <p>本项目位于安徽黄山高新技术产业开发区内，所占用地土地利用规划为工业用地，本项目用地不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域，也不涉及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等。无生态环境保护目标。</p>																										
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1、废气</p> <p>(1) 施工期废气</p> <p>施工期扬尘排放执行安徽省地方标准《施工场地颗粒物排放标准》(DB34/4811-2024) 中表 2 无组织排放监控浓度限值，具体标准值见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 施工场地颗粒物排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">控制项目</th><th style="text-align: left;">单位</th><th style="text-align: center;">监测点浓度限值</th><th style="text-align: center;">达标判定依据</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">TSP</td><td rowspan="2" style="text-align: center;">$\mu\text{g}/\text{m}^3$</td><td style="text-align: center;">1000</td><td style="text-align: center;">超标次数≤1 次/日</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">500</td><td style="text-align: center;">超标次数≤6 次/日</td></tr> </tbody> </table> <p>(2) 运营期废气</p> <p>安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准第 5 部分：电子行业》(DB34/4812.5-2024) 中明确电子专用材料中陶瓷材料不适用该标准，因此，本项目运营期废气污染物非甲烷总烃、甲醛、酚类排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准限值及无组织排放监控浓度限值；厂区非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 中特别排放限值。具体标准限值见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 大气污染物综合排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">污染物</th><th rowspan="2" style="text-align: center;">最高允许排放浓度 (mg/m^3)</th><th colspan="2" style="text-align: center;">最高允许排放速率 (kg/h)</th><th colspan="2" style="text-align: center;">无组织排放监控浓度限值</th></tr> <tr> <th style="text-align: center;">排气筒高度 m</th><th style="text-align: center;">二级</th><th style="text-align: center;">监控点</th><th style="text-align: center;">浓度</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td><td style="text-align: center;">120</td><td style="text-align: center;">15</td><td style="text-align: center;">10</td><td style="text-align: center;">周界外浓度最高点</td><td style="text-align: center;">4.0</td></tr> </tbody> </table>	控制项目	单位	监测点浓度限值	达标判定依据	TSP	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1000	超标次数≤1 次/日	500	超标次数≤6 次/日	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度	非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0
控制项目	单位	监测点浓度限值	达标判定依据																								
TSP	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1000	超标次数≤1 次/日																								
		500	超标次数≤6 次/日																								
污染物	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值																							
		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度																						
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0																						

甲醛	25	15	0.26		0.2
酚类	100	15	0.10		0.08

表 3-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃 (NMHC)	6	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点任意一次浓度值	

本项目喷雾干燥塔、烧结炉等工业炉窑均采用电加热，喷雾干燥废气和烧结废气中的颗粒物排放参照执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）中排放限值要求（颗粒物排放限值不高于30毫克/立方米）；本项目投料放料过程产生的颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值；颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值。具体排放限值见下表：

表 3-9 《工业炉窑大气污染综合治理方案》排放限值要求

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	
颗粒物	30	

表 3-10 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

本项目餐饮油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中小型标准。具体标准限值见下表：

表 3-11 饮食业油烟排放标准

规模	小型	
基准灶头数	$\geq 1, < 3$	
对应灶头总功率 (10 ⁸ J/h)	1.67, <5.00	
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	$\geq 1.1, < 3.3$	
最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	2.0	
净化设施最低去除率 (%)	60	

2、废水

(1) 施工期废水

项目施工期废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准。具体标准限值见下表：

表 3-12 项目施工期废水排放标准限值一览表 (单位: mg/L)

污染物指标	pH (无量纲)	COD	SS	石油类	氨氮
GB8978-1996 表4 中三级标准	6~9	500	400	20	/

	GB/T31962-2015 表 1 中 B 级 标准	/	/	/	/	/	45
--	--------------------------------	---	---	---	---	---	----

(2) 运营期废水

本项目运营期废水排放执行《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表1中电子专用材料的间接排放限值，单位产品基准排水量执行《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表2中电子专用材料的其他产品规格限值要求，废水经市政污水管网排入黄山市第二水质净化厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入横江。具体标准限值见下表：

表 3-13 项目运营期废水排放标准限值一览表单位：mg/L

污染物指标	pH (无量纲)	COD _{Cr}	氨氮	SS	LAS	石油类	总氮	总磷	BOD ₅	动植物油	盐分	单位产品基准排水量 (m ³ /t 产品)
GB39731-2020 中排放限值	6.0~9.0	500	45	400	20	20	70	8	/	/	/	5.0

表 3-14 城镇污水处理厂污染物排放标准单位：mg/L

污染物指标	pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	LAS	石油类	动植物油	盐分
GB18918-2002 一级 A 标准	6~9	50	10	10	5	15	0.5	0.5	1	1	/

3、噪声

(1) 施工期噪声执行标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中排放标准。具体限值见下表：

表 3-15 建筑施工场界环境噪声排放标准 (单位：dB (A))

昼间	夜间
70	55

(2) 运营期噪声执行标准

根据《黄山市城市声环境功能区划分方案（2020年）》，园区道路两侧20m内划分为4a类功能区，项目西侧厂界紧邻园区紫云路、南侧厂界紧邻园区百川路，故本项目运营期西侧、南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准，东侧、北侧厂界噪声执行3类标准。具体标准限值见下表：

表 3-16 工业企业厂界环境噪声排放标准 (单位：dB (A))

厂界	昼间	夜间
东侧厂界	65	55

	南侧厂界	70	55			
	西侧厂界	70	55			
	北侧厂界	65	55			
4、固废						
本项目危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等标准要求；一般工业废物贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定。						
总量 控制 指标	国家重点控制的总量因子：按照《安徽省“十四五”生态环境保护规划》，纳入总量控制的指标包括 COD、NH ₃ -N、NO _x 、VOCs，来源于区域等量削减；再根据《安徽省排污权有偿使用和交易管理办法（试行）》中现阶段实施排污权交易的污染物种类为 COD、NH ₃ -N、NO _x 、SO ₂ ，但本项目废气、废水排口均为一般排口，不许可排放量，无需排污权交易。根据本项目特点，确定本项目总量控制指标为 VOCs、COD、NH ₃ -N。					
	(1) 总量控制指标					
	本项目建成后全厂 COD 排放量为 0.0657t/a(50mg/L), NH ₃ -N 排放量为 0.0066t/a (5mg/L) , VOCs (以非甲烷总烃计) 排放量为 0.3658t/a。					
	(2) 总量控制指标来源					
本次新增主要大气污染物 VOCs 排放量为 0.3658t/a，从黄山市奥菲家具有限公司工业 VOCs 治理项目减排量中替代；新增主要水污染物 COD 排放量为 0.0657t/a (50mg/L) ，氨氮排放量为 0.0066 (5mg/L) ，从歙县城区雨污管网完善提升工程减排量替代。本项目新增主要污染物排放总量指标的核定意见详见 <u>附件 5</u> 。						
(3) 排污许可证核定指标情况						
对照《固定源污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于登记管理行业，无需许可排放总量，VOCs、COD 和氨氮无需通过排污权交易方式取得，只需区域削减替代。						

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<h3>4.1 施工期环境保护措施</h3> <h4>4.1.1 施工期废气防治措施</h4> <p>本项目施工期大气污染主要为施工扬尘、燃油机械设备及运输车辆产生的废气以及装修废气等。</p> <p>(1) 施工扬尘污染防治措施</p> <p>施工单位在施工中应按照《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》(建质〔2014〕28号)、《安徽省空气质量持续改善行动方案》(皖政〔2024〕36号)、《安徽省大气污染防治条例》(2018年修正)、《安徽省重污染天气应急预案》(皖政办秘〔2024〕32号)、《黄山市重污染天气应急预案》(黄政办秘〔2024〕27号)、《黄山市建设工程扬尘污染防治管理办法》(黄建管〔2021〕95号)、《关于进一步加强建筑工地扬尘防治管理的通知》(黄山市建筑管理处—2025年2月10日)、《施工场地颗粒物排放标准》(DB34/4811-2024)中的防治要求,采取下列扬尘治理措施:</p> <p>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”。具体要求如下:施工现场围挡高度不得低于2.5m。围挡底边应当封闭并设置防溢沉淀井,不得有泥浆外漏。</p> <p>施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料应集中堆放并覆盖。</p> <p>土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程,有时还需进行排水、降水、土壁支撑等准备工作。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时,应辅以洒水压尘,尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气,应停止土方作业,同时作业处覆以防尘网。</p> <p>施工现场内道路、加工区实施混凝土硬化。硬化后的地面,不得有浮土、积土,裸露场地应当采取覆盖或绿化措施。</p> <p>施工现场出入口道路实施混凝土硬化并配备车辆冲洗设施。对驶出施工现场的机动车辆冲洗干净,方可上路。</p> <p>进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆,应尽可能采用密闭车斗,并保证物料</p>

不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

②施工标志牌的规格和内容：施工期间，施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。

③建筑垃圾的防尘管理措施：施工工程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则采取定期喷水压尘，防止风蚀起尘及水蚀迁移。

④施工工地道路积尘清洁措施：可采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

施工工地内部裸地防尘措施：施工期间，工地内裸露地面，应采取晴朗天气时，视情况每周等时间隔洒水二至七次，扬尘严重时应加大洒水频率的措施。

⑤施工期间，应在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网（不低于 2000 目/100cm²）或防尘布。

⑥混凝土的防尘措施：施工期间需使用混凝土时，使用预拌商品混凝土。应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。

⑦物料、渣土、垃圾等纵向输送作业的防尘措施。施工期间，工地内从建筑上层将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面时，可从建筑内部管道或密闭输送管道输送，或者打包装框搬运，不得凌空抛撒。

⑧工地应设专职人员负责扬尘控制措施的实施和监督：各工地应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。

⑨工地周围环境的保洁：施工单位保洁责任区的范围应根据施工扬尘影响情况确定。

（2）其他废气防治措施

①运输车辆严禁超载运输，避免超过车载负荷而尾气排放量呈几何级数上升；

②运输车辆和施工机械要及时进行保养，保证其正常运行，避免因机械保养不

当而导致尾气排放量增大，对于排放量严重超标的机械应禁止使用；

③提升燃油品质，使用符合标准的车用汽、柴油；

④加强交通疏导，减少汽车怠速行驶尾气排放。

⑤采用环保建筑材料进行装修，油漆、涂料等装修材料的选取应按照国家质检总局颁布的《室内装修材料有害物质限量》规定进行，严格控制室内甲醛、苯系物等挥发性有机物的排放。

（3）其他要求

①建设单位应当将施工扬尘污染防治专项费用列入安全文明施工措施费，作为不可竞争费用纳入工程建设成本，工程造价咨询单位应结合最新安徽省、黄山市建筑工程施工扬尘污染防治标准和工程实际编制投标控制价，可适当调整计取标准，同时在成果文件中作出说明。

②建筑面积 5000 平方米或工程造价 200 万元及以上的建筑工程施工现场均应安装在线监测与视频监控系统，并与主管部门管理平台联网。

③建筑工程施工单位应按标准配备施工现场扬尘污染防治专职（兼职）管理员。新建工程施工全阶段施工单位应在施工现场配备至少 1 名扬尘污染防治专职保洁员。

④建筑面积 3000 平方米或工程造价 1000 万元及以上的建筑工程全面施行扬尘污染防治效果评价。

⑤建筑工程扬尘污染防治在线监测、管理员及保洁员配备、效果评价等，作为建筑工程施工现场管理和主管部门监督管理的重要内容，并纳入“最干净工地”“安全质量标准化工地”现场评审必查项目，未达到标准实行“一票否决”。

4.1.2 施工期废水防治措施

本项目施工期间废水主要来自施工拌料、清洗机械和车辆产生的施工废水以及施工人员产生的生活污水。

（1）施工废水污染防治措施

①加强管理，应注意施工废水不得直接排放，必须经沉淀后回用，不能回用的废水经收集后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准后排入市政污水管网，汇入黄山市第二水质净化厂处理。

②检修、清洗施工机械和车辆须定点，并将清洗、检修水收集后经沉淀后排入市政污水管网。

(2) 施工生活污水污染防治措施

施工期，施工人员产生的生活污水经临时化粪池处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准后排入市政污水管网，汇入处理黄山市第二水质净化厂。

4.1.3 施工期噪声防治措施

根据《中华人民共和国噪声污染防治法》的规定，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。项目结构施工阶段混凝土浇筑过程，若必须连续作业，夜间进行施工，业主单位应向主管部门进行申请并得到批准后方可连续施工，在施工前应公告附近单位和居民。

为减少施工噪声对施工噪声影响范围内影响，本环评要求施工单位应采取以下噪声防治措施：

①合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止夜间（22:00-6:00）施工。

②禁止高噪声设备同时施工，采取适当的封闭和隔声措施。

③使用商品浆，减少搅拌机噪声。

④采用较先进、噪声较低的施工设备。施工设备要加强保养和维护，保持良好的工况。

⑤采用车况良好的运输车辆，并禁止超载，以减少交通噪声声源，运输高峰应尽量避开夜间和中午午休时间。运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，在居民区附近禁止鸣笛。

⑥限制进出车辆车速在20km/h以下，降低车辆噪声。

⑦优化施工设备布局，将高噪声设备尽量远离居民区布置。

⑧此外，建设单位还应责成施工单位在施工现场发布通告，并标明投诉电话，建设单位在接到投诉后应及时与环保部门取得联系，及时处理各种环境纠纷。

4.1.4 施工期固体废物防治措施

本项目施工期间产生的固体废弃物主要为施工弃土、建筑垃圾、装修垃圾和生

活垃圾。

(1) 施工期土壤污染防治措施

本项目建设过程中需进行场地平整和开挖（如表土开挖等，堆放在工程征地范围内），会产生一定量的土石方。项目土石方经过内部互相调用，不产生弃土，可以做到土石方平衡。开挖土方在施工现场临时堆存，用篷布覆盖，待工程完工后及时回填。

(2) 建筑垃圾污染防治措施

对钢筋、钢板下脚料等可回收的进行分类回收，交废品收购站处理，不可回收的建筑垃圾（如混凝土废料、废砖等）集中堆放，及时清运到指定的弃渣堆放场。

(3) 装修垃圾

装修垃圾可回收部分分类回收，交废品收购站处理；不可回收的垃圾交由环卫部门统一处理。

(4) 生活垃圾

施工人员产生的生活垃圾应采取定点收集的方式，施工场地内，设置一些分散的垃圾收集装置，并派专人定时打扫清理。收集清理的生活垃圾交由环卫部门统一进行处理。

4.1.5 施工期生态环境保护措施

本工程施工期生态环境影响主要表现为施工过程中土石方开挖、回填、临时弃土堆放等导致的水土流失，破坏附近地表植被，影响局部生态环境。

本项目拟采用的生态环境保护措施主要包括：

(1) 划定施工带，文明施工。按照施工实际需要划定施工带，施工时所有车辆、机械设备、施工人员的活动要严格限制在施工带内，不得在占地范围外设置施工便道。

(2) 在进行土方工程的同时，应同步进行厂区排水工程，尽量避免雨水径流冲刷，防止污染周边环境。施工时采取分层开挖、分开堆放、分层回填的方法，施工完成后对场内绿化区域进行及时恢复，以便对土壤生态环境的影响得到有效控制。工程施工中要做好土石方平衡工作，开挖的土方尽量用于施工场地平整回填，开挖的表层土全部用于后续覆土绿化。

(3) 应避开雨季施工，临时堆土场设置围挡、四周设置雨水沟、沉淀池，防

	<p>止发生水土流失。</p> <p>(4) 施工期应加强水土保持工作，采取绿化、临时堆土场覆盖等工程措施，施工完成后及时在场地范围内实施绿化。</p> <p>在采取以上建议措施后，项目施工期对周围环境的影响较小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<h2>4.2 废气</h2> <p>根据大气环境影响专项评价内容，本项目在有效落实大气污染防治措施后，废气均可达标排放，对周围环境影响较小。</p> <h2>4.3 废水</h2> <h3>4.3.1 废水源强核算</h3> <p>①生活污水（含餐饮废水）</p> <p>根据水平衡分析，本项目生活污水（含餐饮废水）产生量为$535.5\text{m}^3/\text{a}$。生活污水（含餐饮废水）为常规污废水，根据经验值，生活污水中各污染物浓度约为pH6-9、COD350mg/L、BOD$_5180\text{mg/L}$、SS200mg/L、NH$_3\text{-N}30\text{mg/L}$、总氮60mg/L、总磷5mg/L、动植物油40mg/L。</p> <p>②喷砂废水和机加工废水</p> <p>根据水平衡分析，喷砂废水和机加工废水量为$53.55\text{m}^3/\text{a}$。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（部公告 2021 年第 24 号）“38-40 电子电气行业系数手册”中“机械加工”工段中“切割、研磨”工艺中的产污系数，化学需氧量为2.092×10^2 克/千克-原料、氨氮为4.456×10^{-1} 克/千克-原料、总磷为7.804×10^{-2} 克/千克-原料、总氮为2.267×10^0 克/千克-原料。喷砂废水和机加工废水中各污染物浓度计算公式为：某组分浓度（mg/L）=产污系数×$3000\times1000/53550$。本项目研磨膏用量为3t/a，经过计算可知，COD 浓度约为11720mg/L、NH$_3\text{-N}$ 约25mg/L、总磷约为4.4mg/L、总氮约为127mg/L。其他污染物根据研磨膏各组分在废水中的主要存在形态进行估算，喷砂废水和机加工废水中各污染物浓度约为 pH9~11、BOD$_53000\text{mg/L}$、SS10000mg/L、LAS1000mg/L、石油类1000mg/L。</p> <p>③清洗废水</p> <p>根据水平衡分析，清洗废水量为$612\text{m}^3/\text{a}$。根据建设单位提供资料，清洗对象主要为机加工后基片表面残留的研磨液，因此，清洗废水中主要污染物和喷砂废水、机加工废水基本一致，但浓度较低。则清洗废水各污染物浓度约为 pH6~9、</p>

COD100mg/L、BOD₅30mg/L、SS100mg/L、NH₃-N2.5mg/L、LAS10mg/L、总磷0.4mg/L、总氮1mg/L、石油类10mg/L。

④间接循环冷却废水

本项目排角烧结、流延成膜工序采用间接冷却，根据水平衡分析，间接循环冷却废水量为113.4t/a。间接循环冷却废水为常规污废水，根据经验值，间接循环冷却水主要污染物浓度约为pH6~9、COD20mg/L、BOD₅5mg/L、SS20mg/L、盐分800mg/L。

生活污水（含餐饮废水）采用隔油池+化粪池处理，参照同类型处理工艺，化粪池可去除15%的COD、9%的BOD₅、30%的SS、2%的总磷以及3%的总氮和NH₃-N，隔油池除油效率在60%以上。

喷砂废水和机加工废水经过隔油沉淀预处理后与清洗废水一起通过厂区污水处理站（工艺：初沉+中和+混凝沉淀）处理，该部分废水主要为油脂、悬浮颗粒、胶体颗粒等污染物，因此，废水中COD和悬浮物含量较高，同时由于研磨膏中含有三乙醇胺、皂类等物质，导致该部分废水偏碱性。根据《电子工业水污染防治可行技术指南》（HJ1298-2023），混凝工艺对悬浮颗粒、胶体颗粒、疏水性污染物有良好的去除效果；酸碱中和能够有效调节pH，同时为混凝沉淀提供条件。初沉池主要通过重力沉降去除悬浮固体和部分有机物，效率受悬浮物性质影响显著；中和单元主要调节pH，为混凝创造条件，自身直接去除污染物有限；混凝沉淀主要通过投加混凝剂和助凝剂，去除胶体、细小悬浮物及部分有机物。各废水处理单元对污染物的去除效果如下表：

表4.3-1 厂区污水处理站各处理单元对污染物的处理效率

处理单元	处理效率（%）							
	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮	总磷	LAS	石油类
初沉	10	20	40	5	5	5	30	30
中和	/	/	/	/	/	/	/	/
混凝沉淀	50	50	80	15	15	60	70	70
综合	55	60	88	19	19	62	79	79

陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目环境影响报告表

本项目全厂废水产排情况详见下表：

表 4.3-2 项目全厂废水产排情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物		治理设施		废水排放量 m ³ /a	污染物		排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况			排放标准	
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力 m ³ /d	治理工艺	治理效率 %	是否可行技术	污染物种类	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	编号及名称	类型	地理坐标		名称	浓度限值 mg/L
运营期环境影响和保护措施	喷砂废水、机加工废水	pH 值	9~11(无量纲)	/	10	初沉+中和+混凝沉淀	是	1314.45	pH 值	6~9(无量纲)	/	间接排放	黄山市第二水质净化厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	DW001(污水总排口)	《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表1中电子专用材料间接排放标准	6~9(无量纲)
		COD _{Cr}	11720	0.6276					55								
		SS	10000	0.5355					88								
		BOD ₅	3000	0.1607					60								
		LAS	1000	0.0536					79								
		NH ₃ -N	25	0.0013					19								
		总氮	127	0.0068					19								
		总磷	4.4	0.0002					62								
		石油类	1000	0.0536					79								
	超声波清洗废水	pH 值	6~9(无量纲)	/					55								
		COD _{Cr}	100	0.0612					88								
		SS	100	0.0612					60								
		BOD ₅	30	0.0184					79								
		LAS	10	0.0061					19								
		NH ₃ -N	2.5	0.0015					19								
		总氮	1	0.0006					62								
		总磷	0.4	0.0002					79								

陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目环境影响报告表

运营期环境影响和保护措施	<p>4.3.2 废水排放达标情况分析</p> <p>根据以上分析，本项目喷砂废水、机加工废水、清洗废水、间接循环冷却废水和生活污水（含餐饮废水）经过处理后能在厂区污水总排口达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1中电子专用材料间接排放标准，再排入市政污水管网，最终排入黄山市第二水质净化厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准后排入横江。项目废水外排总量为1314.45m³/a，单位产品基准排水量约4.6m³/t，满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表2中电子专用材料的其他产品规格限值要求（5.0m³/t），本项目废水进入水环境中COD_{Cr}排放量为0.0657t/a（对应浓度50mg/L）、氨氮排放量为0.0066t/a（对应浓度5mg/L）。</p> <p>4.3.3 废水处理厂可行性分析</p> <p>（1）厂区废水处理设施可行性分析</p> <p>本项目废水主要为喷砂废水、机加工废水、清洗废水、间接循环冷却废水和生活污水（含餐饮废水）。餐饮废水经隔油池预处理后与其他生活污水一起通过化粪池处理，属于《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）上可行技术；间接循环冷却废水水质简单，经过冷却降温处理后可直接排放；喷砂废水、机加工废水和清洗废水中主要为油脂、悬浮颗粒、胶体颗粒等污染物，最大日排放量为6.5m³/d，根据《电子工业水污染防治可行技术指南》（HJ1298-2023），电子专用材料废水间接排放推荐的可行技术为“①混凝-沉淀/气浮+②生化处理/酸碱中和”，本项目在3#生产车间内拟建一座污水处理站，处理规模为10m³/d，处理工艺为“初沉+中和+混凝沉淀”，属于《电子工业水污染防治可行技术指南》（HJ1298-2023）上的可行性技术。</p> <p>所有处理后的废水在厂区污水总排口达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1中电子专用材料间接排放标准后进入市政污水管网，最终排入黄山市第二水质净化厂处理。</p> <p>（2）污水接管可行性分析</p> <p>黄山市第二水质净化厂位于休宁县万安镇鼓楼村（新城区规划横江一路以南、居安二路和居安四路之间区域），主要接纳安徽黄山经济开发区和休宁县的工业污水和生活污水。本项目位于黄山市黄山高新技术产业开发区，产生的废水经厂区污水处理设施预处理后排入市政污水管网，汇入黄山市第</p>
--------------	---

二水质净化厂，排污途径位于黄山市第二水质净化厂处理的接管范围。黄山市中心城区污水处理厂处理工艺为“改良氧化沟+二沉池+深度处理”，设计处理规模为 5 万 m^3/d ，处理工艺流程见下图：

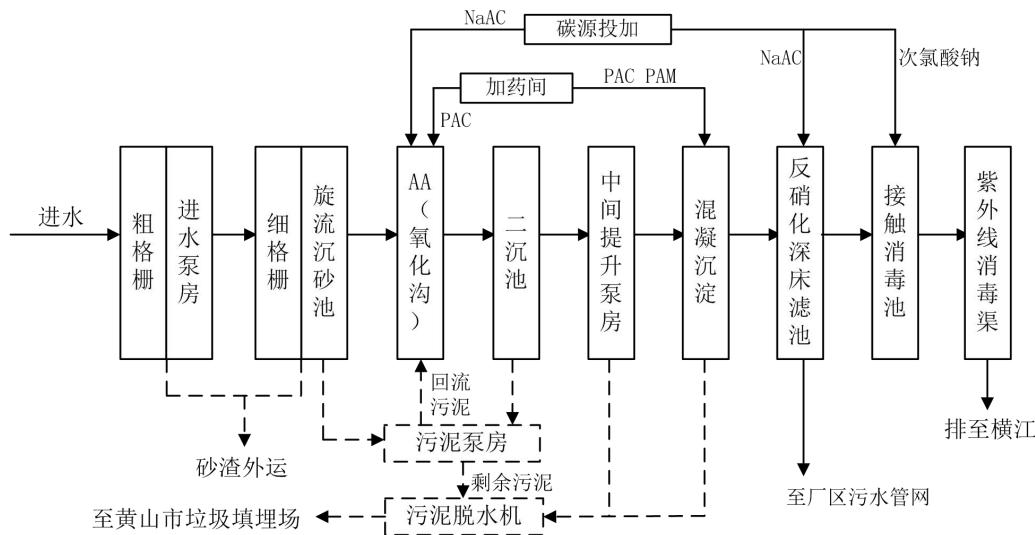


图 4.3-1 黄山市第二水质净化厂废水处理工艺流程图

根据调查资料及黄山市第二水质净化厂例行监测数据，该污水处理厂目前接纳量约为 4 万 m^3/d ，尚有 1 万 m^3/d 的处理余量，本项目全厂平均日排水量约 $4.3815m^3$ ，仅占污水处理厂剩余处理能力的 0.04%，能满足本项目废水处理要求。

综上所述，本项目排放的废水依托黄山市第二水质净化厂进行处理是可行的。

4.3.4 废水监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于登记管理行业，无排污许可证自行监测管理要求。企业可自行参照《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253—2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）制定废水监测计划。

4.3.5 水环境影响结论

本项目废水主要为喷砂废水、机加工废水、清洗废水、间接循环冷却废水和生活污水（含餐饮废水），废水排放量为 $1314.45m^3/a$ ，COD 排放量为： $0.0657t/a$ ($50mg/L$)、 NH_3-N 排放量为 $0.0066t/a$ ($5mg/L$)。餐饮废水经隔油

池预处理后与其他生活污水一起经化粪池处理；喷砂废水、机加工废水经隔油沉降预处理后与清洗废水一起经过厂区污水处理站（处理规模：10m ³ /d，处理工艺：初沉+中和+混凝沉淀）处理；间接循环冷却废水经冷却降温处理，上述废水处理后在厂区污水总排口达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1中电子专用材料间接排放标准后进入市政污水管网，最终排入黄山市第二水质净化厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准排入横江，对横江水质的影响较小。
4.4 噪声 4.4.1 噪声源强 本项目噪声源主要是砂磨机、喷雾干燥塔、震动筛、搅拌球磨机、喷砂机、车床、雕铣机+加工中心、磨床、空压机、风机、泵、冷却塔等设备运转产生的噪声。设备噪声源强调查清单如下：

	表 4.4-1 企业噪声源强调查清单（室外声源）							
	序号	声源名称	型号	空间相对坐标/m		声功率级 dB (A)	声源控制措施	降噪效果 dB (A)
运营期环境影响和保护措施				X, Y, Z				
1	风机（混合废气收集风机）	/	(101.31,95.04,1)		90	基础减振+消声器+软管连接+隔声罩	25	
2	风机（排胶废气收集风机）	/	(103.43,102.63,1)		90			
3	风机（烧结粉尘收集风机）	/	(97.06,79.25,1)		90			
4	食堂风机	/	(92.84,45.99,1)		90			
5	冷却塔	/	(160.49,81.42,1)		85	选用先进低噪设备+基础减振+隔声罩+加强设备维护	25	

注：表中坐标以本项目厂区西南角（118.247015, 29.791953, 0）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向，垂直高度为Z轴正方向。

表 4.4-2 企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声功率级 dB (A)	声源控制措施	空间相对坐标/m X, Y, Z	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/dB (A)							
							北	东	南	西	北	东	南	西		北	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西
							北	东	南	西	北	东	南	西		北	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西
1	3#生产车间	砂磨机	12	70	选用低噪声设备，设置减振基座，厂房隔声	(53,115,1)	8.81	40.4	32.18	9.61	58.06	58	58	58.05	6:00~22:00 00:22:00 ~次日 6:00	25.0	25.0	25.0	25.0	27.06	27	27	27.05	1	1	1	1
2						(51.5,109,1)	15	40.29	26	9.71	58.02	58	58	58.05						27.02	27	27	27.05	1	1	1	1
3						(53.5,108.5,1)	14.96	38.23	26.03	11.77	58.02	58	58	58.03						27.02	27	27	27.03	1	1	1	1
4						(55.5,108,1)	14.93	36.17	26.07	13.83	58.02	58	58	58.02						27.02	27	27	27.02	1	1	1	1
5						(55,114.5,1)	8.78	38.33	32.22	11.67	58.07	58	58	58.03						27.07	27	27	27.03	1	1	1	1
6						(57,114,1)	8.74	36.27	32.25	13.73	58.07	58	58	58.02						27.07	27	27	27.02	1	1	1	1
7						(52.5,113,1)	10.88	40.36	30.12	9.64	58.04	58	58	58.05						27.04	27	27	27.05	1	1	1	1
8						(54.5,112.5,1)	10.84	38.3	30.16	11.7	58.04	58	58	58.03						27.04	27	27	27.03	1	1	1	1
9						(56.5,112,1)	10.81	36.24	30.19	13.77	58.04	58	58	58.02						27.04	27	27	27.02	1	1	1	1
10						(52,111,1)	12.94	40.33	28.06	9.68	58.03	58	58	58.05						27.03	27	27	27.05	1	1	1	1

陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目环境影响报告表

11				(54,110.5,1)	12.9	38.26	28.09	11.74	58.03	58	58	58.03				27.03	27	27	27.03	1	1	1	1
12				(56,110,1)	12.87	36.2	28.13	13.8	58.03	58	58	58.02				27.03	27	27	27.02	1	1	1	1
13				(51,107,1)	17.06	40.26	23.94	9.75	58.01	58	58	58.05				27.01	27	27	27.01	1	1	1	1
14				(53,106.5,1)	17.02	38.2	23.97	11.81	58.01	58	58	58.03				27.01	27	27	27.03	1	1	1	1
15				(55,106,1)	16.99	36.13	24.01	13.87	58.01	58	58	58.02				27.01	27	27	27.02	1	1	1	1
16				(58,06,105.2,1)	16.97	32.97	24.03	17.03	58.01	58	58	58.01				27.01	27	27	27.01	1	1	1	1
17				(58.58,107.29,1)	14.82	33.01	26.18	16.99	58.02	58	58	58.01				27.02	27	27	27.01	1	1	1	1
18				(59.24,109.38,1)	12.63	32.91	28.37	17.09	58.03	58	58	58.01				27.03	27	27	27.01	1	1	1	1
19				(66.95,102.98,1)	16.81	23.81	24.18	26.19	63.01	63	63	63				32.01	32	32	32	1	1	1	1
20				(71.59,105.66,1)	13.02	20.02	27.97	29.98	63.03	63.01	63	63				32.03	32.01	32	32	1	1	1	1
21				(71.2,103.83,1)	14.89	19.92	26.1	30.08	63.02	63.01	63	63				32.02	32.01	32	32	1	1	1	1
22				(70.61,101.87,1)	16.94	19.99	24.06	30.02	63.01	63.01	63	63				32.01	32.01	32	32	1	1	1	1
23				(67.61,105,1)	14.69	23.69	26.3	26.31	63.02	63	63	63				32.02	32	32	32	1	1	1	1
24				(68.13,106.64,1)	12.97	23.62	28.02	26.39	63.03	63	63	63				32.03	32	32	32	1	1	1	1
25				(68.72,108.67,1)	10.86	23.57	30.14	26.43	63.04	63	63	63				32.04	32	32	32	1	1	1	1
26				(69.44,110.69,1)	8.72	23.4	32.27	26.6	63.07	63	63	63				32.07	32	32	32	1	1	1	1
27				(70.09,112.72,1)	6.59	23.3	34.4	26.71	63.12	63	63	63				32.12	32	32	32	1	1	1	1
28				(73.36,111.74,1)	6.69	19.88	34.3	30.12	63.12	63.01	63	63				32.12	32.01	32	32	1	1	1	1
29				(72.9,109.71,1)	8.77	19.8	32.22	30.2	63.07	63.01	63	63				32.07	32.01	32	32	1	1	1	1
30				(72.18,107.68,1)	10.92	19.97	30.08	30.03	63.04	63.01	63	63				32.04	32.01	32	32	1	1	1	1
31				(56.7,98.4,1)	23.89	32.52	17.11	17.48	58	58	58.01	58.01				27	27	27.01	27.01	1	1	1	1
32				(58.72,90.61,1)	30.89	28.56	10.1	21.45	58	58	58.05	58.01				27	27	27.05	27.01	1	1	1	1
33				(64.29,96.4,1)	23.86	24.68	17.14	25.33	58	58	58.01	58				27	27	27.01	27	1	1	1	1
34				(63.82,94.44,1)	25.87	24.62	15.12	25.38	58	58	58.02	58				27	27	27.02	27	1	1	1	1
35				(63.32,92.71,1)	27.67	24.66	13.32	25.35	58	58	58.03	58				27	27	27.03	27	1	1	1	1
36				(62.91,91.11,1)	29.33	24.64	11.67	25.36	58	58	58.03	58				27	27	27.03	27	1	1	1	1
37				(62.34,89.54,1)	30.99	24.78	10.01	25.22	58	58	58.05	58				27	27	27.05	27	1	1	1	1
38				(68.75,95.08,1)	23.98	20.03	17.02	29.98	58	58.01	58.01	58				27	27.01	27.01	27	1	1	1	1
39				(68.11,93.3,1)	25.86	20.18	15.13	29.82	58	58.01	58.02	58				27	27.01	27.02	27	1	1	1	1
40				(67.41,91.53,1)	27.76	20.4	13.24	29.6	58	58.01	58.03	58				27	27.01	27.03	27	1	1	1	1

陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目环境影响报告表

41					(67.04,90.02,1)	29.31	20.37	11.69	29.63	58	58.01	58.03	58				27	27.01	27.03	27	1	1	1	1
					(56.34,96.51,1)	25.81	32.38	15.19	17.62	58	58	58.02	58.01				27	27	27.02	27.01	1	1	1	1
43					(66.45,88.29,1)	31.13	20.49	9.86	29.51	58	58.01	58.05	58				27	27.01	27.05	27	1	1	1	1
					(55.9,94.83,1)	27.55	32.37	13.45	17.63	58	58	58.02	58.01				27	27	27.02	27.01	1	1	1	1
45					(55.46,93.3,1)	29.14	32.4	11.86	17.6	58	58	58.03	58.01				27	27	27.03	27.01	1	1	1	1
					(55.1,91.55,1)	30.92	32.3	10.08	17.71	58	58	58.05	58.01				27	27	27.05	27.01	1	1	1	1
46					(60.51,97.42,1)	23.85	28.59	17.15	21.41	58	58	58.01	58.01				27	27	27.01	27.01	1	1	1	1
					(60.04,95.5,1)	25.83	28.55	15.17	21.46	58	58	58.02	58.01				27	27	27.02	27.01	1	1	1	1
48					(59.49,93.85,1)	27.56	28.65	13.43	21.35	58	58	58.02	58.01				27	27	27.02	27.01	1	1	1	1
					(59.06,92.23,1)	29.24	28.65	11.76	21.35	58	58	58.03	58.01				27	27	27.03	27.01	1	1	1	1
51	空压机	1	90		(77.86,92.28,1)	24.33	10.5	16.67	39.5	78	78.04	78.01	78				47	47.04	47.01	47	1	1	1	1
					(56.57,105.41,4)	17.15	34.46	23.84	15.54	68.01	68	68	68.02				37.01	37	37	37.02	1	1	1	1
52					(61.13,108.23,4)	13.25	30.79	27.75	19.21	68.03	68	68	68.01				37.03	37	37	37.01	1	1	1	1
					(60.32,106.17,4)	15.45	31.04	25.55	18.96	68.02	68	68	68.01				37.02	37	37	37.01	1	1	1	1
54					(59.8,104.1,4)	17.58	31.01	23.41	19	68.01	68	68	68.01				37.01	37	37	37.01	1	1	1	1
					(62.82,103.22,4)	17.65	27.86	23.35	22.14	68.01	68	68	68.01				37.01	37	37	37.01	1	1	1	1
55					(63.56,105.36,4)	15.39	27.7	25.6	22.3	68.02	68	68	68.01				37.02	37	37	37.01	1	1	1	1
					(64.15,107.49,4)	13.18	27.68	27.81	22.32	68.03	68	68	68.01				37.03	37	37	37.01	1	1	1	1
56					(64.73,109.48,4)	11.11	27.64	29.89	22.37	68.04	68	68	68.01				37.04	37	37	37.01	1	1	1	1
					(65.4,111.61,4)	8.88	27.54	32.12	22.46	68.06	68	68	68.01				37.05	37	37	37.01	1	1	1	1
57					(66.06,113.82,4)	6.57	27.47	34.42	22.53	68.12	68	68	68.01				37.06	37	37	37.01	1	1	1	1
					(69.17,112.79,4)	6.76	24.2	34.23	25.8	68.11	68	68	68				37.07	37	37	37.01	1	1	1	1
58					(57.26,107.37,4)	15.08	34.31	25.92	15.7	68.02	68	68	68.02				37.08	37	37	37.02	1	1	1	1
					(68.49,110.63,4)	9.03	24.3	31.97	25.7	68.06	68	68	68				37.09	37	37	37.01	1	1	1	1
59					(67.88,108.42,4)	11.32	24.32	29.68	25.68	68.04	68	68	68				37.10	37	37	37.02	1	1	1	1
					(67.2,106.33,4)	13.51	24.43	27.48	25.57	68.02	68	68	68				37.11	37	37	37	1	1	1	1
60					(66.54,104.24,4)	15.7	24.53	25.29	25.47	68.02	68	68	68				37.12	37	37	37.01	1	1	1	1
					(65.91,102.19,4)	17.85	24.61	23.15	25.39	68.01	68	68	68				37.13	37	37	37	1	1	1	1
61					(68.96,100.94,4)	18.26	21.34	22.73	28.66	68.01	68.01	68.01	68				37.14	37.01	37.01	37	1	1	1	1
					(69.71,103.18,4)	15.91	21.2	25.09	28.81	68.02	68.01	68	68				37.15	37.02	37.01	37	1	1	1	1
62					(69.71,103.18,4)	15.91	21.2	25.09	28.81	68.02	68.01	68	68				37.16	37.02	37.01	37	1	1	1	1
					(69.71,103.18,4)	15.91	21.2	25.09	28.81	68.02	68.01	68	68				37.17	37.02	37.01	37	1	1	1	1
63					(69.71,103.18,4)	15.91	21.2	25.09	28.81	68.02	68.01	68	68				37.18	37.02	37.01	37	1	1	1	1
					(69.71,103.18,4)	15.91	21.2	25.09	28.81	68.02	68.01	68	68				37.19	37.02	37.01	37	1	1	1	1
64					(69.71,103.18,4)	15.91	21.2	25.09	28.81	68.02	68.01	68	68				37.20	37.02	37.01	37	1	1	1	1
					(69.71,103.18,4)	15.91	21.2	25.09	28.81	68.02	68.01	68	68				37.21	37.02	37.01	37	1	1	1	1
65					(69.71,103.18,4)	15.91	21.2	25.09	28.81	68.02	68.01	68	68				37.22	37.02	37.01	37	1	1	1	1
					(69.71,103.18,4)	15.91	21.2	25.09	28.81	68.02	68.01	68	68				37.23	37.02	37.01	37	1	1	1	1
66					(69.71,103.18,4)	15.91	21.2	25.09	28.81	68.02	68.01	68	68				37.24	37.02	37.01	37	1	1	1	1
					(69.71,103.18,4)	15.91	21.2	25.09	28.81	68.02	68.01	68	68				37.25	37.02	37.01	37	1	1	1	1
67					(69.71,103.18,4)	15.91	21.2	25.09	28.81	68.02	68.01	68	68				37.26	37.02	37.01	37	1	1	1	1
					(69.71,103.18,4)	15.91	21.2	25.09	28.81	68.02	68.01	68	68				37.27	37.02	37.01	37	1	1	1	1
68					(69.71,103.18,4)	15.91	21.2	25.09	28.81	68.02	68.01	68	68				37.28	37.02	37.01	37	1	1	1	1
					(69.71,103.18,4)	15.91	21.2	25.09	28.81	68.02	68.01	68	68				37.29	37						

陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目环境影响报告表

71					(70.4,105.42,4)	13.56	21.11	27.43	28.89	68.02	68.01	68	68				37.02	37.01	37	37	1	1	1	1
72					(71.08,107.42,4)	11.46	20.97	29.54	29.03	68.04	68.01	68	68				37.04	37.01	37	37	1	1	1	1
73					(71.83,109.6,4)	9.16	20.81	31.84	29.19	68.06	68.01	68	68				37.06	37.01	37	37	1	1	1	1
74					(57.94,109.35,4)	12.99	34.16	28	15.84	68.03	68	68	68.02				37.03	37	37	37.02	1	1	1	1
75					(72.45,111.78,4)	6.89	20.77	34.11	29.23	68.11	68.01	68	68				37.11	37.01	37	37	1	1	1	1
76					(58.56,111.37,4)	10.88	34.08	30.12	15.92	68.04	68	68	68.02				37.04	37	37	37.02	1	1	1	1
77					(59.26,113.4,4)	8.74	33.93	32.26	16.07	68.07	68	68	68.02				37.07	37	37	37.02	1	1	1	1
78					(59.88,115.68,4)	6.38	33.93	34.62	16.08	68.13	68	68	68.02				37.13	37	37	37.02	1	1	1	1
79					(62.61,114.72,4)	6.6	31.04	34.4	18.96	68.12	68	68	68.01				37.12	37	37	37.01	1	1	1	1
80					(62.16,112.5,4)	8.86	30.9	32.14	19.1	68.06	68	68	68.01				37.06	37	37	37.01	1	1	1	1
81					(61.57,110.36,4)	11.08	30.92	29.92	19.09	68.04	68	68	68.01				37.04	37	37	37.01	1	1	1	1
82					(54.76,98.88,4)	23.93	34.52	17.07	15.48	68	68	68.01	68.02				37	37	37.01	37.02	1	1	1	1
83					(69.34,90.04,4)	28.7	18.15	12.3	31.85	68	68.01	68.03	68				37	37.01	37.03	37	1	1	1	1
84					(53.77,95.58,4)	27.37	34.63	13.62	15.38	68	68	68.02	68.02				37	37	37.02	37.02	1	1	1	1
85					(57.57,94.27,4)	27.66	30.62	13.34	19.39	68	68	68.03	68.01				37	37	37.03	37.01	1	1	1	1
86					(58.63,97.7,4)	24.07	30.48	16.93	19.52	68	68	68.01	68.01				37	37	37.01	37.01	1	1	1	1
87					(62.3,96.45,4)	24.33	26.61	16.67	23.39	68	68	68.01	68				37	37	37.01	37	1	1	1	1
88					(61.18,93.03,4)	27.92	26.81	13.08	23.2	68	68	68.03	68				37	37	37.03	37	1	1	1	1
89					(65.04,91.66,4)	28.24	22.72	12.75	27.28	68	68.01	68.03	68				37	37.01	37.03	37	1	1	1	1
90					(66.16,95.08,4)	24.65	22.53	16.35	27.48	68	68.01	68.02	68				37	37.01	37.02	37	1	1	1	1
91					(70.4,93.65,4)	24.93	18.06	16.06	31.94	68	68.01	68.02	68				37	37.01	37.02	37	1	1	1	1
92					(122.69,74.09,1)	30.29	33.49	10.71	25.51	62.39	62.39	62.44	62.39				31.39	31.39	31.44	31.39	1	1	1	1
93					(127.46,72.6,1)	30.49	28.5	10.5	30.5	62.39	62.39	62.44	62.39				31.39	31.39	31.44	31.39	1	1	1	1
94					(131.34,75.59,4)	26.6	25.52	14.39	33.48	57.39	57.39	57.41	57.39				26.39	26.39	26.41	26.39	1	1	1	1
95					(130.22,71.48,4)	30.86	25.54	10.13	33.46	57.39	57.39	57.44	57.39				26.39	26.39	26.44	26.39	1	1	1	1
96					(134.18,70.21,4)	31.06	21.39	9.93	37.61	57.39	57.39	57.44	57.39				26.39	26.39	26.44	26.39	1	1	1	1
97					(135.52,74.24,4)	26.82	21.14	14.17	37.86	57.39	57.4	57.41	57.39				26.39	26.4	26.41	26.39	1	1	1	1
98					(139.18,73.12,4)	26.96	17.31	14.04	41.69	57.39	57.4	57.41	57.38				26.39	26.4	26.41	26.38	1	1	1	1
99					(138.06,68.72,4)	31.5	17.26	9.5	41.74	57.39	57.4	57.45	57.38				26.39	26.4	26.45	26.38	1	1	1	1
100					(132.54,71.11,1)	30.62	23.21	10.38	35.79	77.39	77.39	77.44	77.39				46.39	46.39	46.44	46.39	1	1	1	1

陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目环境影响报告表

						(128.66,76.33,1)	26.58	28.31	14.42	30.7	67.39	67.39	67.41	67.39	14:00~15:00				36.39	36.39	36.41	36.39	1	1	1	1
						(133.51,74.76,1)	26.84	23.21	14.15	35.79	67.39	67.39	67.41	67.39	:00				36.39	36.39	36.41	36.39	1	1	1	1
						(42.44,49.94,1)	22.39	33.76	26.61	16.25	67.37	67.36	67.37	67.38				36.37	36.36	36.37	36.38	1	1	1	1	
						(42.92,51.68,1)	20.58	33.74	28.42	16.26	67.37	67.36	67.37	67.38				36.37	36.36	36.37	36.38	1	1	1	1	
						(43.5,53.32,1)	18.85	33.61	30.15	16.4	67.38	67.36	67.36	67.38				36.38	36.36	36.36	36.38	1	1	1	1	
						(43.89,54.77,1)	17.35	33.61	31.65	16.4	67.38	67.36	67.36	67.38				36.38	36.36	36.36	36.38	1	1	1	1	
						(44.56,56.32,1)	15.68	33.36	33.32	16.64	67.38	67.36	67.36	67.38				36.38	36.36	36.36	36.38	1	1	1	1	
						(45.05,58.16,1)	13.77	33.36	35.23	16.64	67.39	67.36	67.36	67.38				36.39	36.36	36.36	36.38	1	1	1	1	
						(45.53,59.99,1)	11.88	33.37	37.12	16.63	67.4	67.36	67.36	67.38				36.4	36.36	36.36	36.38	1	1	1	1	
						(46.11,61.64,1)	10.14	33.24	38.86	16.76	67.42	67.36	67.36	67.38				36.42	36.36	36.36	36.38	1	1	1	1	
						(46.59,63.28,1)	8.43	33.2	40.57	16.8	67.45	67.36	67.36	67.38				36.45	36.36	36.36	36.38	1	1	1	1	
						(50.38,62.11,1)	8.58	29.24	40.42	20.77	67.44	67.37	67.36	67.37				36.44	36.37	36.36	36.37	1	1	1	1	
						(49.98,60.36,1)	10.37	29.17	38.63	20.83	67.42	67.37	67.36	67.37				36.42	36.37	36.36	36.37	1	1	1	1	
						(49.53,58.62,1)	12.17	29.15	36.83	20.85	67.4	67.37	67.36	67.37				36.4	36.37	36.36	36.37	1	1	1	1	
						(48.91,56.7,1)	14.18	29.26	34.81	20.75	67.39	67.37	67.36	67.37				36.39	36.37	36.36	36.37	1	1	1	1	
						(48.29,55.01,1)	15.98	29.42	33.02	20.59	67.38	67.37	67.36	67.37				36.38	36.37	36.36	36.37	1	1	1	1	
						(47.73,53.32,1)	17.75	29.52	31.24	20.48	67.38	67.37	67.36	67.37				36.38	36.37	36.36	36.37	1	1	1	1	
						(47.27,51.88,1)	19.26	29.59	29.73	20.41	67.37	67.37	67.37	67.37				36.37	36.37	36.37	36.37	1	1	1	1	
						(46.79,50.31,1)	20.91	29.65	28.09	20.35	67.37	67.37	67.37	67.37				36.37	36.37	36.37	36.37	1	1	1	1	
						(46.24,48.54,1)	22.76	29.72	26.24	20.28	67.37	67.37	67.37	67.37				36.37	36.37	36.37	36.37	1	1	1	1	
						(45.73,46.93,4)	24.44	29.8	24.55	20.2	67.37	67.36	67.37	67.37				36.37	36.36	36.37	36.37	1	1	1	1	
						(49.39,45.59,1)	24.79	25.92	24.21	24.09	67.37	67.37	67.37	67.37				36.37	36.37	36.37	36.37	1	1	1	1	
						(50.02,47.2,1)	23.07	25.73	25.93	24.28	67.37	67.37	67.37	67.37				36.37	36.37	36.37	36.37	1	1	1	1	
						(50.73,49.09,1)	21.06	25.53	27.94	24.47	67.37	67.37	67.37	67.37				36.37	36.37	36.37	36.37	1	1	1	1	
						(51.16,50.59,1)	19.5	25.5	29.5	24.5	67.37	67.37	67.37	67.37				36.37	36.37	36.37	36.37	1	1	1	1	
						(51.59,51.96,1)	18.07	25.44	30.93	24.56	67.38	67.37	67.36	67.37				36.38	36.37	36.36	36.37	1	1	1	1	
						(52.18,53.66,1)	16.27	25.31	32.72	24.69	67.38	67.37	67.36	67.37				36.38	36.37	36.36	36.37	1	1	1	1	
						(52.74,55.51,1)	14.34	25.25	34.66	24.75	67.39	67.37	67.36	67.37				36.39	36.37	36.36	36.37	1	1	1	1	
						(53.37,57.39,1)	12.36	25.13	36.64	24.88	67.4	67.37	67.36	67.37				36.4	36.37	36.36	36.37	1	1	1	1	
						(54.59,17,1)	10.48	24.98	38.52	25.02	67.42	67.37	67.36	67.37				36.42	36.37	36.36	36.37	1	1	1	1	

陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目环境影响报告表

					(54.51,61.02,1)	8.56	24.96	40.44	25.04	67.44	67.37	67.36	67.37				36.44	36.37	36.36	36.37	1	1	1	1
					(58.6,59.68,1)	8.8	20.67	40.2	29.34	67.44	67.37	67.36	67.37				36.44	36.37	36.36	36.37	1	1	1	1
					(58.09,57.83,1)	10.72	20.68	38.28	29.32	67.41	67.37	67.36	67.37				36.41	36.37	36.36	36.37	1	1	1	1
					(57.58,55.9,1)	12.71	20.67	36.29	29.33	67.4	67.37	67.36	67.37				36.4	36.37	36.36	36.37	1	1	1	1
					(56.79,54.09,1)	14.67	20.97	34.33	29.03	67.39	67.37	67.36	67.37				36.39	36.37	36.36	36.37	1	1	1	1
					(56.4,52.16,1)	16.63	20.85	32.37	29.16	67.38	67.37	67.36	67.37				36.38	36.37	36.36	36.37	1	1	1	1
					(55.88,50.59,1)	18.28	20.94	30.72	29.06	67.38	67.37	67.36	67.37				36.38	36.37	36.36	36.37	1	1	1	1
					(55.45,48.93,1)	20	20.93	29	29.08	67.37	67.37	67.37	67.37				36.37	36.37	36.37	36.37	1	1	1	1
					(54.82,47.48,1)	21.56	21.16	27.44	28.84	67.37	67.37	67.37	67.37				36.37	36.37	36.37	36.37	1	1	1	1
					(54.11,45.59,1)	23.57	21.36	25.43	28.65	67.37	67.37	67.37	67.37				36.37	36.37	36.37	36.37	1	1	1	1
					(53.56,43.93,1)	25.32	21.46	23.68	28.54	67.37	67.37	67.37	67.37				36.36	36.36	36.38	36.37	1	1	1	1
					(44.06,41.1,1)	30.51	29.9	18.49	20.1	67.36	67.36	67.38	67.37				36.36	36.37	36.39	36.37	1	1	1	1
					(46.08,35.76,1)	35.14	26.57	13.86	23.43	67.36	67.37	67.39	67.37				36.36	36.37	36.38	36.37	1	1	1	1
					(46.78,37.78,1)	33.01	26.42	15.99	23.59	67.36	67.37	67.38	67.37				36.36	36.37	36.37	36.37	1	1	1	1
					(47.5,40.14,1)	30.54	26.33	18.45	23.67	67.36	67.37	67.38	67.37				36.36	36.37	36.38	36.37	1	1	1	1
					(51.08,38.85,1)	30.86	22.54	18.13	27.46	67.36	67.37	67.38	67.37				36.36	36.37	36.38	36.37	1	1	1	1
					(50.27,36.64,1)	33.21	22.75	15.79	27.25	67.36	67.37	67.38	67.37				36.36	36.37	36.38	36.37	1	1	1	1
					(49.61,34.47,1)	35.48	22.83	13.52	27.18	67.36	67.37	67.39	67.37				36.36	36.37	36.39	36.37	1	1	1	1
					(48.93,32.39,1)	37.66	22.95	11.34	27.06	67.36	67.37	67.41	67.37				36.36	36.37	36.41	36.37	1	1	1	1
					(48.05,30.4,1)	39.81	23.28	9.19	26.72	67.36	67.37	67.43	67.37				36.36	36.37	36.43	36.37	1	1	1	1
					(47.35,28.41,1)	41.91	23.44	7.08	26.56	67.36	67.37	67.48	67.37				36.36	36.37	36.48	36.37	1	1	1	1
					(50.96,26.78,1)	42.55	19.53	6.44	30.47	67.36	67.37	67.51	67.36				36.36	36.37	36.51	36.36	1	1	1	1
					(43.39,38.79,1)	32.91	29.95	16.09	20.05	67.36	67.36	67.38	67.37				36.36	36.36	36.38	36.37	1	1	1	1
					(51.74,28.85,1)	40.35	19.32	8.65	30.69	67.36	67.37	67.44	67.36				36.36	36.37	36.44	36.36	1	1	1	1
					(52.55,30.81,1)	38.25	19.04	10.75	30.96	67.36	67.38	67.41	67.36				36.36	36.38	36.41	36.36	1	1	1	1
					(53.4,32.91,1)	36	18.76	13	31.24	67.36	67.38	67.4	67.36				36.36	36.38	36.4	36.36	1	1	1	1
					(54.29,35.05,1)	33.7	18.46	15.29	31.55	67.36	67.38	67.38	67.36				36.36	36.38	36.38	36.36	1	1	1	1
					(55.13,37.19,1)	31.42	18.2	17.58	31.8	67.36	67.38	67.38	67.36				36.36	36.38	36.38	36.36	1	1	1	1
					(58.94,35.64,1)	31.93	14.12	17.07	35.89	67.36	67.39	67.38	67.36				36.36	36.39	36.38	36.36	1	1	1	1
					(58.05,33.46,1)	34.27	14.41	14.73	35.59	67.36	67.39	67.39	67.36				36.36	36.39	36.39	36.36	1	1	1	1

陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目环境影响报告表

					(57.16,31.21,1)	36.67	14.69	12.33	35.31	67.36	67.39	67.4	67.36				36.36	36.39	36.4	36.36	1	1	1	1
					(56.43,29.07,1)	38.93	14.84	10.07	35.16	67.36	67.39	67.42	67.36				36.36	36.39	36.42	36.36	1	1	1	1
					(55.32,27,1)	41.21	15.38	7.79	34.62	67.36	67.38	67.46	67.36				36.36	36.38	36.46	36.36	1	1	1	1
					(42.88,36.68,1)	35.08	29.9	13.92	20.1	67.36	67.36	67.39	67.37				36.36	36.36	36.39	36.37	1	1	1	1
					(54.62,25.16,1)	43.17	15.58	5.83	34.42	67.36	67.38	67.54	67.36				36.36	36.38	36.54	36.36	1	1	1	1
					(43.14,47.6,4)	24.47	32.47	24.53	17.53	67.37	67.36	67.37	67.38				36.37	36.36	36.37	36.38	1	1	1	1
					(43.96,49.85,4)	22.08	32.26	26.92	17.74	67.37	67.36	67.37	67.38				36.37	36.36	36.37	36.38	1	1	1	1
					(44.62,51.89,4)	19.94	32.16	29.06	17.85	67.37	67.36	67.37	67.38				36.37	36.36	36.37	36.38	1	1	1	1
					(45.29,53.93,4)	17.8	32.04	31.2	17.97	67.38	67.36	67.36	67.38				36.38	36.36	36.36	36.38	1	1	1	1
					(46.05,56.18,4)	15.43	31.88	33.57	18.12	67.38	67.36	67.36	67.38				36.38	36.36	36.36	36.38	1	1	1	1
					(46.72,58.17,4)	13.33	31.75	35.67	18.25	67.39	67.36	67.36	67.38				36.39	36.36	36.36	36.38	1	1	1	1
					(47.43,60.36,4)	11.03	31.63	37.97	18.37	67.41	67.36	67.36	67.38				36.41	36.36	36.36	36.38	1	1	1	1
					(48.25,62.76,4)	8.5	31.46	40.5	18.54	67.44	67.36	67.36	67.38				36.44	36.36	36.36	36.38	1	1	1	1
					(51,61.79,4)	8.73	28.55	40.27	21.45	67.44	67.37	67.36	67.37				36.44	36.37	36.36	36.37	1	1	1	1
					(42.15,34.87,1)	37.02	30.14	11.98	19.87	67.36	67.36	67.4	67.37				36.36	36.36	36.4	36.37	1	1	1	1
					(50.24,59.39,4)	11.24	28.67	37.76	21.34	67.41	67.37	67.36	67.37				36.41	36.37	36.36	36.37	1	1	1	1
					(49.6,57.21,4)	13.51	28.72	35.49	21.28	67.39	67.37	67.36	67.37				36.39	36.37	36.36	36.37	1	1	1	1
					(48.96,55.12,4)	15.7	28.8	33.3	21.2	67.38	67.37	67.36	67.37				36.38	36.37	36.36	36.37	1	1	1	1
					(48.23,52.82,4)	18.11	28.91	30.89	21.09	67.38	67.37	67.36	67.37				36.38	36.37	36.36	36.37	1	1	1	1
					(47.6,50.82,4)	20.2	29	28.8	21	67.37	67.37	67.37	67.37				36.37	36.37	36.37	36.37	1	1	1	1
					(46.91,48.73,4)	22.4	29.13	26.6	20.88	67.37	67.37	67.37	67.37				36.37	36.37	36.37	36.37	1	1	1	1
					(46.15,46.42,4)	24.83	29.26	24.17	20.74	67.37	67.37	67.37	67.37				36.37	36.37	36.37	36.37	1	1	1	1
					(48.7,45.27,4)	25.28	26.5	23.72	23.5	67.37	67.37	67.37	67.37				36.37	36.37	36.37	36.37	1	1	1	1
					(49.64,47.66,4)	22.73	26.21	26.27	23.79	67.37	67.37	67.37	67.37				36.37	36.37	36.37	36.37	1	1	1	1
					(50.41,49.84,4)	20.42	26.03	28.58	23.97	67.37	67.37	67.37	67.37				36.37	36.37	36.37	36.37	1	1	1	1
					(41.65,32.98,1)	38.97	30.13	10.02	19.87	67.36	67.36	67.42	67.37				36.36	36.36	36.42	36.37	1	1	1	1
					(51.13,51.75,4)	18.39	25.83	30.61	24.17	67.38	67.37	67.36	67.37				36.38	36.37	36.36	36.37	1	1	1	1
					(51.9,54.1,4)	15.92	25.7	33.08	24.31	67.38	67.37	67.36	67.37				36.38	36.37	36.36	36.37	1	1	1	1
					(52.63,56.23,4)	13.68	25.54	35.32	24.46	67.39	67.37	67.36	67.37				36.39	36.37	36.36	36.37	1	1	1	1
					(53.33,58.45,4)	11.35	25.44	37.65	24.56	67.41	67.37	67.36	67.37				36.41	36.37	36.36	36.37	1	1	1	1

陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目环境影响报告表

					(54.15,60.58,4)	9.08	25.2	39.92	24.8	67.43	67.37	67.36	67.37				36.43	36.37	36.36	36.37	1	1	1	1
					(57.25,59.44,4)	9.38	21.91	39.62	28.09	67.43	67.37	67.36	67.37				36.43	36.37	36.36	36.37	1	1	1	1
					(56.5,57.24,4)	11.7	22.06	37.3	27.94	67.4	67.37	67.36	67.37				36.4	36.37	36.36	36.37	1	1	1	1
					(55.75,54.99,4)	14.07	22.21	34.93	27.8	67.39	67.37	67.36	67.37				36.39	36.37	36.36	36.37	1	1	1	1
					(55.52,85,4)	16.33	22.38	32.67	27.63	67.38	67.37	67.36	67.37				36.38	36.37	36.36	36.37	1	1	1	1
					(54.33,50.57,4)	18.7	22.43	30.3	27.57	67.38	67.37	67.36	67.37				36.38	36.37	36.36	36.37	1	1	1	1
					(40.99,30.95,1)	41.11	30.24	7.89	19.76	67.36	67.36	67.46	67.37				36.36	36.36	36.46	36.37	1	1	1	1
					(53.58,48.47,4)	20.93	22.62	28.07	27.39	67.37	67.37	67.37	67.37				36.37	36.37	36.37	36.37	1	1	1	1
					(52.76,46.44,4)	23.1	22.88	25.9	27.12	67.37	67.37	67.37	67.37				36.37	36.37	36.37	36.37	1	1	1	1
					(51.9,43.95,4)	25.73	23.07	23.27	26.93	67.37	67.37	67.37	67.37				36.37	36.37	36.37	36.37	1	1	1	1
					(54.72,42.59,4)	26.31	19.99	22.69	30.01	67.37	67.37	67.37	67.36				36.37	36.37	36.37	36.36	1	1	1	1
					(55.79,45.16,4)	23.55	19.62	25.45	30.38	67.37	67.37	67.37	67.36				36.37	36.37	36.37	36.36	1	1	1	1
					(56.71,47.15,4)	21.39	19.25	27.61	30.75	67.37	67.37	67.37	67.36				36.37	36.37	36.37	36.36	1	1	1	1
					(57.53,49.29,4)	19.11	19.01	29.89	30.99	67.38	67.38	67.36	67.36				36.38	36.38	36.36	36.36	1	1	1	1
					(58.35,51.54,4)	16.73	18.8	32.27	31.2	67.38	67.38	67.36	67.36				36.38	36.38	36.36	36.36	1	1	1	1
					(59.14,53.71,4)	14.42	18.6	34.57	31.4	67.39	67.38	67.36	67.36				36.39	36.38	36.36	36.36	1	1	1	1
					(59.95,55.99,4)	12.01	18.41	36.99	31.59	67.4	67.38	67.36	67.36				36.4	36.38	36.36	36.36	1	1	1	1
					(44.04,29.77,1)	41.46	26.99	7.54	23.01	67.36	67.37	67.47	67.37				36.36	36.37	36.47	36.37	1	1	1	1
					(60.67,58.27,4)	9.62	18.3	39.37	31.7	67.43	67.38	67.36	67.36				36.43	36.38	36.36	36.36	1	1	1	1
					(63.8,57.09,4)	9.95	14.97	39.04	35.03	67.42	67.39	67.36	67.36				36.42	36.39	36.36	36.36	1	1	1	1
					(63.05,54.78,4)	12.38	15.1	36.62	34.9	67.4	67.39	67.36	67.36				36.4	36.39	36.36	36.36	1	1	1	1
					(62.27,52.46,4)	14.82	15.25	34.18	34.75	67.39	67.39	67.36	67.36				36.39	36.39	36.36	36.36	1	1	1	1
					(61.45,50.32,4)	17.1	15.49	31.9	34.51	67.38	67.38	67.36	67.36				36.38	36.38	36.36	36.36	1	1	1	1
					(60.6,47.83,4)	19.73	15.67	29.27	34.33	67.37	67.38	67.37	67.36				36.37	36.38	36.37	36.36	1	1	1	1
					(59.74,45.69,4)	22.02	15.95	26.98	34.06	67.37	67.38	67.37	67.36				36.37	36.38	36.37	36.36	1	1	1	1
					(58.85,43.63,4)	24.24	16.27	24.76	33.73	67.37	67.38	67.37	67.36				36.37	36.38	36.37	36.36	1	1	1	1
					(57.75,41.2,4)	26.87	16.71	22.13	33.3	67.37	67.38	67.37	67.36				36.37	36.38	36.37	36.36	1	1	1	1
					(63.53,46.52,4)	20.23	12.5	28.77	37.5	67.37	67.4	67.37	67.36				36.37	36.4	36.37	36.36	1	1	1	1
					(44.81,31.86,1)	39.24	26.79	9.76	23.22	67.36	67.37	67.42	67.37				36.36	36.37	36.42	36.37	1	1	1	1
					(64.64,48.95,4)	17.6	12.06	31.4	37.95	67.38	67.4	67.36	67.36				36.38	36.4	36.36	36.36	1	1	1	1

陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目环境影响报告表

	221				(45.49,33.69,1)	37.3	26.6	11.7	23.4	67.36	67.37	67.4	67.37				36.36	36.37	36.4	36.37	1	1	1	1
	222				(41.72,38.3,4)	33.82	31.44	15.18	18.56	57.36	57.36	57.39	57.38				26.36	26.36	26.39	26.38	1	1	1	1
	223				(45.57,36.78,4)	35.59	15.31	13.4	34.69	57.36	57.38	57.39	57.36				26.36	26.38	26.39	26.36	1	1	1	1
	224				(49.18,35.5,4)	30.54	26.33	18.45	23.67	67.36	67.37	67.38	67.37				36.36	36.37	36.38	36.37	1	1	1	1
	225				(52.84,34.03,4)	37.66	22.95	11.34	27.06	67.36	67.37	67.41	67.37				36.36	36.37	36.41	36.37	1	1	1	1
	226				(56.84,32.41,4)	32.91	29.95	16.09	20.05	67.36	67.36	67.38	67.37				36.36	36.36	36.38	36.37	1	1	1	1
	227				(62.49,34.22,4)	32.38	10.32	16.62	39.68	57.36	57.42	57.38	57.36				26.36	26.42	26.38	26.36	1	1	1	1
					注: 表中坐标以本项目厂区西南角 (118.247015, 29.791953, 0) 为坐标原点, 正东向为 X 轴正方向, 正北向为 Y 轴正方向, 垂直高度为 Z 轴正方向。																			

4.4.2 影响预测

预测内容和预测因子：

预测内容：项目各噪声源在各厂界外 1m 处的噪声贡献值。在厂界外 50m 范围内无环境敏感点，故无需预测环境敏感点处噪声影响。

预测因子：昼、夜间等效声级 L_d 、 L_n 。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 中的工业噪声预测计算模型，将室内声源等效室外声源声功率级的计算方法：

①如图 B.1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

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

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

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

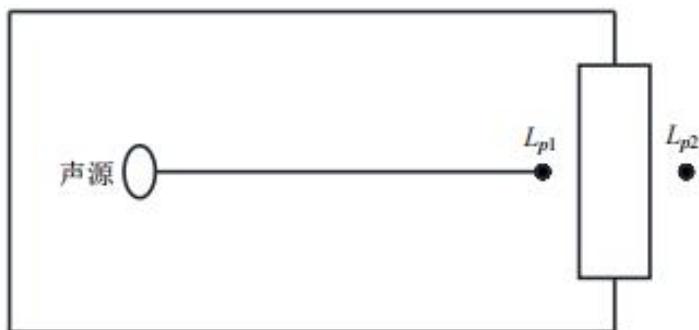


图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

②然后按式（B.5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③再设第 i 个室外声源在预测点产生 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，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

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

式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

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噪声贡献值（Leqg）计算公式为：

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

式中：Leqg——噪声贡献值，dB；

T——预测计算的时间段，s；

ti——i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

LAi——i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

⑤噪声预测值（Leq）计算公式为：

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

式中：Leq——预测点的噪声预测值，dB；

Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb——预测点的背景噪声值，dB。

⑥无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB；

Lp(r0)——参考位置 r0 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。

⑦户外声传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、地面效应(A_{gr})、障碍物屏蔽(A_{bar})、其他多方面效应(A_{misc})引起的衰减。

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式(A.1)计算。

$$L_p(r) = L_w + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级(A计权或倍频带)，dB；

DC ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

根据以上噪声预测模式及各噪声源相关情况，采用环安科技有限公司制作的噪声预测软件，对各预测点进行了预测。

4.4.3 预测和评价结果

根据预测各噪声源在厂区四周厂界外1m处的噪声贡献值，评价其超标和达标情况。具体如下：

表 4.4-3 项目厂界噪声预测结果与表达分析表单位：dB(A)

序号	厂界名称	厂界预测点相对位置 坐标/m			噪声贡献值 /dB(A)		噪声标准/dB(A)		超标和达标情况	
		X	Y	Z	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东侧厂界	159.75	52.05	1.2	56.88	52.86	65	55	达标	达标
2	南侧厂界	79.34	0.69	1.2	59.23	35.67	70	55	达标	达标
3	西侧厂界	20.45	81.36	1.2	62.96	50.21	70	55	达标	达标
4	北侧厂界	106.06	125.46	1.2	58.46	50.62	65	55	达标	达标

根据预测结果表明，在采取相应的隔声降噪等措施处理后，东侧和北侧厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中3类标准限值，西侧和南侧厂界贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准限值。因此，本项目运营期对周边声环境影响较小。

4.4.4 噪声监测计划

根据《固定源污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于登记管理行业，无排污许可证自行监测管理要求。企业可自行参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）制定监测计划。

4.5 固废

4.5.1 固体废物产生及处置情况

本项目固体废物主要包括原辅料使用后产生的废包装桶；膜片成型和机加工过程中产生的边角料；叠片装板过程产生的废模具；喷砂和机加工过程产生的沉渣、废磨片；产品检测过程产生的不合格品；设备维护过程中产生的废液压油和废液压油桶；布袋除尘器收集的粉尘；废布袋；废气处理产生的废过滤棉、废活性炭、废催化剂；废水处理产生的污泥；员工工作过程中产生的生活垃圾。

①生活垃圾

本项目劳动定员数为30人，根据《环境统计手册》，日常生活垃圾产生量每人每天按0.5kg计，年工作天数300天，故生活垃圾产生量4.5t/a。为一般固废，集中收集后交由当地环卫部门统一清运。

②布袋除尘器收集的粉尘

本项目使用布袋除尘器收集粉尘，根据废气源强分析，粉尘收集量约为 $1.3852 \times 0.85 \times 0.99 + 0.3467 \times 0.95 \times 0.99 + 0.1818 \times 0.95 \times 0.99 = 1.6627 \text{t/a}$ ，为一般固废，集中收集后外售给物资回收单位。

③废布袋

本项目布置5套布袋除尘器，布袋除尘器的布袋一年换一次可满足使用需求，单个布袋约重1kg，则废布袋产生量约为0.005t/a，为一般固废，收集后由环卫部门统一处理。

④废包装桶

本项目氮化硅、氮化铝、烧结助剂、研磨膏等原辅料均不具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性或者感染性等危险特性，其废包装材料为一般固废。该部分原辅料合计用量为353.5t/a，均采用塑料桶装，包装规格为25kg/桶，故每年产生14140个废包装桶，按照1.2kg/个计重，则一般废包装桶产生量约为16.968t/a，为一般固废，集中收集后交给厂家回收。

本项目液体酚醛树脂和乙醇具有毒性、易燃性等危险特性，其废包装材料为

危险废物。液体酚醛树脂和乙醇合计用量为 7.5t/a，均采用塑料桶装，包装规格为 25kg/桶，故每年产生 300 个废包装桶，按照 1.2kg/个计重，则酚醛树脂和乙醇废包装桶产生量约为 0.36t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，酚醛树脂和乙醇废包装桶属于危险废物，危废类别 HW49，危废代码为 900-041-49，在危废暂存间中暂存后，委托有资质单位进行处置。

⑤废模具、废磨片

本项目使用模具进行叠片装板，模具年用量 300 套/a，单个模具约重 5kg，在使用过程中每年会有一部分模具（约占模具用量的五分之一）磨损严重需要更换，则废模具产生量为 0.3t/a，为一般固废，集中收集后外售给物资回收单位。

本项目磨床配有磨片进行研磨，磨片年用量 2000 套/a，单个约重 0.5kg/a，在使用过程中会有部分损耗，磨片损耗量约占用量的 20%，则废磨片产生量为 0.8t/a，为一般固废，集中收集后外售给物资回收单位。

⑥边角料

根据物料平衡分析，本项目边角料产生量为 $34.5268+15.5459=50.0727\text{t/a}$ ，属于一般固废，集中收集后外售给物资回收单位。

⑦不合格品

根据物料平衡分析，本项目不合格品产生量为 5.8453t/a，属于一般固废，分类收集后作为次品出售。

⑧沉渣

根据物料平衡分析，沉渣产生量为 $3.2606+3.3492=6.6098\text{t/a}$ ，属于危险废物，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，沉渣危废类别 HW09，危废代码为 900-007-09，在危废暂存间中暂存后，委托有资质单位进行处置。

⑨污泥

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》(HJ978-2018)，污泥产生量采用下面公式核定：

$$E_{\text{产生量}} = 1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^4$$

式中： $E_{\text{产生量}}$ —污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q —核算时段内排污单位废水排放量， m^3 ；本项目污水处理站废水排放量为 818.55m^3 ；

$W_{\text{深}}$ —有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理工艺时按 1 计；

<p>本项目添加混凝剂进行混凝沉淀，按 2 计。</p> <p>根据公式计算可知，本项目废水处理后的干污泥产生量约为 0.2783t/a。为了便于运输和储存，污泥含水率要求压滤脱水至 60%以下，则污泥产生量为 0.6958t/a，属于一般固废，定期打捞后由环卫部门统一处置。</p> <p>(10)废过滤棉、废活性炭、废催化剂</p> <p>本项目有机废气采用“干式过滤+活性炭吸脱附+RCO 催化燃烧”装置处理，根据建设单位提供信息，过滤材料采用合成纤维无纺布和铝复合物制成褶皱状，该过滤棉一般 3 个月更换一次，每次更换量约 1.5t，则废过滤棉产生量约 6t/a。废过滤棉属于危险废物，废物类别为 HW49，代码为 900-041-49，在危废暂存间暂存后，委托有资质单位进行处置。</p> <p>根据建设单位提供信息，“干式过滤+活性炭吸脱附+RCO 催化燃烧”装置设置 3 个活性炭箱，采用蜂窝活性炭进行填充，活性炭总填充量为 5.4m³，密度约 0.5g/cm³，则活性炭填充量为 2.7t。为保证活性炭的高效吸附效率，活性炭约两年更换一次，则废活性炭产生量为 2.7t/2a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于危险废物，危废类别 HW49，危废代码为 900-039-49，在危废暂存间中暂存后，委托有资质单位进行处置。</p> <p>根据建设单位提供信息，项目“干式过滤+活性炭吸脱附+RCO 催化燃烧”装置采用贵金属钯、铂镀在蜂窝陶瓷载体上作催化剂，该贵金属催化剂成分和汽车尾气净化装置中催化剂的贵金属成分基本相同，催化剂装填量为 0.124t，约每两年更换一次，每次更换量约为 0.124t/2a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废催化剂属于危险废物，危废类别 HW50，危废代码为 900-049-50，在危废暂存间暂存后，委托有资质的单位进行处置。</p> <p>(11)废液压油和废液压油桶</p> <p>本项目液压油使用量为 5t/a（170kg/桶），单个桶重约 10kg，主要用于设备维护，约 50%会在使用过程中损耗，则本项目会产生废液压油 2.5t/a，废液压油桶 30 个/a（约重 0.3t/a）。</p> <p>废液压油和废液压油桶均属于危险废物，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废机油和废机油桶危废类别均为 HW08，危废代码为 900-249-08，废机油桶可用于盛装废机油，在危废暂存间暂存后，委托有资质单位处置。</p>

陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目环境影响报告表

运营期环境影响和保护措施	本项目全厂各固体废物产生及处置情况如下表所示:												
	表 4.5-1 项目全厂固废产生及处置情况汇总表												
	序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险特性	产生量 (t/a)	贮存方式	贮存周期	利用处置方式	去向	利用/处置量 (t/a)
	1	员工办公生活	生活垃圾	一般固废 SW64 900-099-S07	/	固态	/	4.5	垃圾桶	1 天	委托处置	环卫部门清运	4.5
	2	原料使用	一般废包装桶	一般固废 SW59 900-099-S59	/	固态	/	16.968	桶盖密闭	1 月	委托利用	厂家回收利用	16.968
	3	产品检测	不合格品	一般固废 SW59 900-099-S59	/	固态	/	5.8453	袋装	1 月	自行处置	作为次品出售	5.8453
	4	废水处理	污泥	一般固废 SW07 900-099-S07	/	固态	/	0.6958	袋装	1 月	委托处置	环卫部门清运	0.6958
	5	废气处理	废布袋	一般固废 SW59 900-099-S59	/	固态	/	0.005	袋装	1 月	委托处置		0.005
	6		布袋除尘器收集的粉尘	一般固废 SW59 900-099-S59	/	固态	/	1.6627	袋装	1 月	委托处置	外售给物资回收单位	1.6627
	7	叠片装板	废模具	一般固废 SW17 900-001-S17	/	固态	/	0.3	袋装	1 月	委托处置		0.3
	8	研磨	磨片	一般固废 SW59 900-099-S59	/	固态	/	0.8	袋装	1 月	委托处置		0.8
	9	膜片成型、喷砂、机加工	边角料	一般固废 SW59 900-099-S59	/	固态	/	50.0727	袋装	1 月	委托处置		50.0727
	10		沉渣	危险废物 HW09	烃/水混合物	固态	/	6.6098	袋装	半年	委托处置	委托有资质单位	6.6098

陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目环境影响报告表

			900-007-09							处置	
11	废气处理	废过滤棉	危险废物 HW49 900-041-49	有机废气	固态	T/In	6	密闭袋装	1年	委托处置	6
12		废活性炭	危险废物 HW49 900-039-49	有机废气	固态	T	2.7t/2a	密闭袋装+ 托盘	1年	委托处置	2.7t/2a
13		废催化剂	危险废物 HW50 900-049-50	钯、铂	固态	T	0.124t/2a	密闭袋装	1年	委托处置	0.124t/2a
14	原料使用	酚醛树脂和乙 醇废包装桶	危险废物 HW49 900-041-49	有机物	固态	T/In	0.36	桶装密闭	半年	委托处置	0.36
15	设备维护	废液压油	危险废物 HW08 900-249-08	液压油	液态	T,I	2.5	密闭桶装	1年	委托处置	2.5
16		废液压油桶		液压油	固态	T,I	0.3	桶装密闭	1年	委托处置	0.3

运营期 环境影响和保护措施	<p>4.5.2 环境影响分析</p> <p>(1) 危废暂存间选址可行性</p> <p>根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的要求,本项目设置危废暂存间,位于3#生产车间西侧外,面积约为20m²,用于储存本项目危险废物。</p> <p>该危废暂存间满足以下选址条件:</p> <ul style="list-style-type: none"> ①本项目危废暂存间选址满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求。 ②本项目危废暂存间不涉及生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内,不涉及溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。 ③本项目危废暂存间不涉及江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡,以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。 ④本项目危废暂存间的位置与周围环境敏感目标的距离满足相关要求。 <p>贮存设施污染控制要求:</p> <ul style="list-style-type: none"> ①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径,采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施,不应露天堆放危险废物。 ②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区,避免不相容的危险废物接触、混合。 ③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造,表面无裂缝。 ④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施;表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容,可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的,还应进行基础防渗,防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于10⁻⁷cm/s),或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于10⁻¹⁰cm/s),或其他防渗性能等效的材料。 ⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料),
------------------	--

防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

综上所述，该项目危险固废暂存间选址可行。

(2) 危险废物贮存场所能力相符性

本项目危废暂存间位于3#生产车间西侧外，面积约为20m²，用于储存本项目危险废物。

沉渣最大产生量为6.6098t/a，采用密闭袋装+托盘贮存，本项目危废间设置沉渣贮存区(HW09区)，面积为2m²，最大可贮存4t沉渣，沉渣半年转运一次，大于沉渣产生量，可满足沉渣暂存的需要。

废过滤棉最大产生量为6t/a，采用密闭袋装贮存，本项目危废间设置废过滤棉贮存区(HW49区)，面积为2m²，最大可贮存2t废过滤棉，废过滤棉一年转运一次，大于废过滤棉产生量，可满足废过滤棉暂存的需要。

废活性炭最大产生量约为2.7t/2a，采用密闭袋装+托盘贮存(1m×1m)，每托盘可堆放2t。本项目危废间设置废活性炭贮存区(HW49区)，面积为2m²，最大可贮存4t废活性炭，废活性炭一年转运一次，大于废活性炭产生量，可满足废活性炭暂存的需要。

废催化剂产生量约为0.124t/2a，采用密闭袋装贮存。本项目危废间设置废催化剂贮存区(HW50区)，面积为1.0m²，最大可贮存2t废催化剂，废催化剂一年转运一次，大于废催化剂产生量，能够满足贮存要求。

酚醛树脂和乙醇废包装桶最大产生量为300个/a(0.36t/a)，桶装密闭贮存，塑料桶规格为0.31m×0.27m×0.41m，本项目危废间设置废包装桶贮存区(HW49区)，面积为4m²，最大可贮存168个废包装桶(1层42个，4层)，废包装桶半年转运一次，大于废包装桶产生量，可满足废包装桶暂存的需要。

废液压油产生量为2.5t/a，废液压油桶产生量为30个/a(0.3t/a)，废液压油用原有油桶密闭贮存，包装规格为170kg的油桶直径为0.6m，高0.88m。废液压油贮存区(HW08区)面积为6.5m²，最大可贮存36个包装规格为170kg的油桶(1层18个，2层)，废液压油以及废液压油桶一年转运一次，本项目危废暂存间可满足废液压油和废液压油桶的贮存要求。

本项目危废暂存间暂存危险废物基本情况见下表。

表 4.5-2 项目危险固废贮存场所基本情况表

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 (m ²)	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期	危废最大产生量 (t)
危废暂存间	沉渣	HW09	900-007-09	HW09区	2	密闭袋装+托盘	4	半年	6.6098
	废过滤棉	HW49	900-041-49	HW49区	2	密闭袋装	2	1年	6
	废活性炭	HW49	900-039-49	HW49区	2	密闭袋装+托盘	4	1年	2.7
	废催化剂	HW50	900-049-50	HW50区	1	密闭袋装	2	1年	0.124
	酚醛树脂和乙醇废包装桶	HW49	900-041-49	HW49区	4	桶装密闭	0.2 (168个)	半年	0.36 (300个)
	废液压油	HW08	900-249-08	HW08区	6.5	密闭桶装+托盘	8.16	1年	2.5
	废液压油桶						0.36 (36个)		0.3 (30个)
合计					17.5		/		

综上可知，本项目危废暂存间面积约 20m²，其中贮存面积 17.5m²，过道面积 2.5m²，能够满足危废暂存要求。

4.5.3 危险固废委托处置可行性分析

根据危险废物源强，结合黄山市及周边地区危险废物处置单位分布情况，对本项目危险废物处置情况进行分析。建议本项目危废委托黄山市城嘉环境发展有限公司处置，黄山市城嘉环境发展有限公司位于安徽省黄山市屯溪区九龙低碳经济园区松涛路 8 号，收集、贮存危废种类包括 HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、HW16、HW17、HW18、HW21、HW22、HW23、HW29、HW31、HW34、HW35、HW36、HW45、HW46、HW48、HW49、HW50 类，合计 27 大类，年收集、贮存规模为：15000 吨/年。

本项目产生的危废类别为 HW08、HW09、HW49、HW50，黄山市城嘉环境发展有限公司收集、贮存能力可满足本项目委托处置的需求。综上，全厂产生的危险废物均得到妥善处理处置，不外排，对周边外环境的不利影响较小。

4.5.4 环境管理要求

本项目产生的危险废物包括沉渣、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、酚醛树脂和乙醇废包装桶、废液压油、废液压油桶，于危废暂存间中暂存，并委托有资质的单位进行处置。废活性炭来自催化燃烧工艺的脱附环节，因已进行脱附处理，

其 VOCs 残留量较低，采用带内膜吨袋进行密封包装，可有效阻断气态污染物释放；沉渣、废过滤棉、废催化剂均为固态废物，无挥发性成分释放；酚醛树脂和乙醇废包装桶清洗后物料残留量极少，桶盖密封贮存，无气态污染物挥发；废液压油挥发性极低，采用原包装桶密封贮存，无气态污染物挥发。本项目危废均为静态贮存，无动态卸料/搅拌过程，不产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等气态污染物，无需设置废气收集治理设施。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），贮存设施运行环境管理要求如下：

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

4.5.5 项目固体废物处置及其可行性分析小结

本项目危险废物应严格依照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求进行管理，危险废物贮存危废暂存间，并做到防雨、防腐、防渗、防漏、防盗、防风，同时设有警示牌和标识牌，定期委托有资质单位进行无害化处理。

一般固废生活垃圾、废布袋、污泥交由环卫部门清运，废包装桶交给厂家回收，不合格品作为次品出售，其他一般固废委托物资回收单位处置。

综上，本项目营运期所产生的各种固废均得到合理处理处置，对外界环境的影响较小。

4.6 地下水、土壤

本项目原辅材料、产品、三废产生等均不涉及有毒有害重金属及持久性有机物，本项目地下水、土壤污染源主要为乙醇、废液压油、喷砂废水、机加工废水等泄漏，根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，本项目将进行分区防渗，项目不存在地下水、土壤污染途径。因此，本项目不开展地下水及土壤环境影响分析，仅提出相关防治措施。

(1) 源头控制措施

为有效保护项目所在地地下水及土壤环境，杜绝因项目建设造成地下水及土壤污染，本项目考虑从源头控制角度，按照分区防控要求制定相应的防控措施。具体源头控制措施如下：

A.严格按照国家相关规范要求，对原料仓库、危废库、生产车间采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

B.设备和管线尽量采用“可视化”原则，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水污染。

(2) 分区防渗措施

防止地下水及土壤污染的被动控制措施即为地面防渗工程，包括两方面内容，一是全污染区参照抗渗标准要求采取防渗措施，以阻止泄漏到地面的污染物进入地下水及土壤中，二是全厂污染区防渗区域内设置渗漏污染物收集系统，将滞留在地面的污染物收集起来，集中处理。本项目采取分区防渗的措施，将危废暂存间、原料仓库、2#生产车间、3#生产车间、5#生产车间地面及裙脚作为重点防渗区，采用厚度不小于30cm的混凝土+厚度不小于2.0mm人工材料（如高密度聚乙烯）做防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，表面刷环氧地坪做防腐处理；1#研发车间地面作为一般防渗区，采用混凝土作面层，面层厚度不小于100mm，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。危废暂存间内设置围堰、导流沟和收集槽，一旦发生物料泄漏，

泄漏物料全部收集在收集围堰或收集槽内。

项目在做好以上防渗措施以及制定相应的应急预案等环境风险防范措施后，对地下水、土壤环境产生影响可能性不大。

4.7 生态环境

本项目位于安徽黄山高新技术产业开发区，用地范围内及周边无国家和地方保护物种，无需进行生态影响分析。

4.8 电磁辐射分析

本项目不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射分析。

4.9 环境风险

4.9.1 环境风险识别

(1) 风险物质调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B可以判定，本项目涉及风险物质为：甲醛（液体酚醛树脂中的成分）、苯酚（液体酚醛树脂中的成分）、乙醇、油类物质（液压油）、喷砂废水和机加工废水（ COD_{Cr} 浓度 $\geq 10000mg/L$ 的有机废液）以及危险废物。

(2) 全厂风险物质分布及储存情况

本项目甲醛、苯酚、乙醇、油类物质主要分布在原料仓库、3#生产车间、5#生产车间；喷砂废水、机加工废水主要分布在2#生产车间、3#生产车间；危险废物主要分布在危废暂存间。其最大储存量见下表。

表 4.9-1 厂区风险物质最大储存量单位：t

序号	物质名称		原料库	车间	危废暂存间	合计
1	液体酚醛 树脂	甲醛	0.0054	0.0009	/	0.0063
2		苯酚	0.027	0.0045	/	0.0315
3	乙醇		0.855	0.095	/	0.95
4	液压油	油类物质	1	1	/	2
5	喷砂废水 和机加工 废水	COD_{Cr} 浓度 $\geq 10000mg/L$ 的有机废液	/	4.5	/	4.5
6	危险废物		/	/	15.3249	15.3249

(3) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中突发环境事件风险物质及临界量进行风险潜势初判。

表 4.9-2 风险物质数量与临界量比值

序号	风险物质	CAS 号	标准临界量 (t)	最大储存总量 (t)	辨识结果 (Q)
1	甲醛	50-00-0	0.5	0.0063	0.0126
2	苯酚	108-95-2	5	0.0315	0.0063
3	乙醇	64-17-5	500	0.95	0.0019
4	油类物质	/	2500	2	0.0008
5	COD _{Cr} 浓度 ≥10000mg/ L 的有机废 液	/	10	4.5	0.45
6	危险废物	/	50	15.3249	0.3065
项目 Q 值					0.7781

综上所述，本项目风险物质数量与临界量比值 $Q=0.7781$, $Q<1$ ，可判定该项目环境风险潜势为 I。根据环境风险评价等级划分，项目评价工作等级为简单分析。

4.9.2 环境风险物质影响途径

项目风险物质影响途径如下：

表 4.9-3 建设项目环境风险途径识别表

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	原料仓库	液体酚醛树脂桶、乙醇桶、液压油桶	甲醛、苯酚、乙醇、液压油	泄漏、火灾爆炸及伴生/次生环境事故	甲醛、苯酚、乙醇、液压油泄漏遇明火或高温易发生火灾爆炸，导致泄漏物质和衍生次生消防废水经地表径流、地下水、土壤下渗对周边环境产生不利影响；不完全燃烧产生次生污染物 CO 等气体经大气扩散对周围大气环境产生影响。	周边居民点，附近空气、地表水、地下水、土壤。
2	3#、5#生产车间	搅拌球磨机、真空脱泡机、流延机、箱式排胶机、喷砂机等生产设备	甲醛、苯酚、乙醇、液压油、喷砂废水	泄漏、火灾爆炸及伴生/次生环境事故	甲醛、苯酚、乙醇、液压油泄漏遇明火或高温易发生火灾爆炸，导致泄漏物质和衍生次生消防废水经地表径流、地下水、土壤下渗对周边环境产生不利影响；不完全燃烧产生次生污染物 CO 等气体经大气扩散对周围大气环境产生影响。	周边居民点，附近空气、地表水、地下水、土壤。
3	2#生产车间	车床、雕铣机+加工中心、磨床等生产设备	机加工废水	泄漏	机加工废水泄漏经地表径流、地下水、土壤下渗对周边环境产生不利影响。	周边土壤、地表水、地下水环境。
4	危废暂存间	危险废物	危险废物	泄漏	危险废物泄漏经地表径流、地下水、土壤下渗对周边环境产生不利影响。	周边土壤、地表水、地下水环境。

4.9.3 环境风险防范措施

(1) 大气环境风险防范措施:

①要加强生产管理，制定严格的生产操作规范，安全用电。本项目涉及危险物质中有乙醇、甲醛、苯酚等易燃易爆物质，应当储存得当，在生产、储存区域等易燃物质可能发生泄漏或火灾的危险区域，安排专人巡查、禁止明火。厂区设置禁烟标志，采取严格的安全措施，严格控制火源，配备合理的消防设施。同时加强车间通风。

②本项目生产车间、危废暂存间在贮存危险废物时，可能存在泄漏的风险，本环评要求严格规范危废间的管理，严禁出现泄漏。

③生产工艺设备、废气收集系统以及污染治理设施应同步运行。废气收集系统或污染治理设施发生故障或检修时，应停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后共同投入使用；废气末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启治理措施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。应定期检查废气处理装置的有效性，保证处理效率，确保废气处理能够达标排放。

④企业配有“干式过滤+活性炭吸脱附+RCO 催化燃烧”装置进行有机废气处理，该装置存在火灾与爆炸风险，应配备完善的自动控制与监测系统（DCS/PLC），实现全过程自动化控制，关键参数实时显示、记录和存储，数据保存不少于 3 年；同时制定并严格执行预防性维护计划，包括检查阀门密封性、清理换热器、校准传感器等，进一步防范风险的发生。

⑤建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测。

(2) 地表水环境风险防范措施:

①原料仓库和危废暂存间做重点防渗处理，危废暂存间内不同贮存分区之间应采取隔板、过道等隔离措施，贮存液态危险废物的分区应设置围堰、导流沟和收集槽等液体泄漏堵截设施，一旦发生物料泄漏，泄漏物料全部收集在收集围堰内。

②为防止消防废水、泄漏的物料等直接进入外环境，在厂区雨水总排口、污水总排口设控制阀门。发生事故时，企业第一时间关闭厂区雨水、污水总阀门，将事故废水控制在厂区内，确保事故废水不会泄漏至地表水外环境。

(3) 地下水、土壤风险防范措施

①加强源头控制，加强管理，将污染物跑、冒、滴、漏降低到最低限度。风险物质及危险废物均采取密闭容器盛装，且原料仓库、危废暂存间地面及裙脚均采取重点防渗措施，并设置围堰等泄漏防治措施，如果发生泄漏事故，均可控制在原料仓库、危废暂存间内部，不会溢出厂房。

②做好分区防腐防渗措施，避免事故废水、危化品和危险物质泄漏进入地下水和土壤。根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将危废暂存间、原料仓库、2#生产车间、3#生产车间、5#生产车间地面及裙脚作为重点防渗区，采用厚度不小于30cm的混凝土+厚度不小于2.0mm人工材料(如高密度聚乙烯)做防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，表面刷环氧地坪做防腐处理。

项目防渗分区信息一览表详见下表。项目分区防渗示意图见附图15.

表 4.9-4 项目厂区防渗分区信息一览表

防渗级别	单体名称	位置	防渗技术要求
重点防渗区	原料仓库、2#生产车间、3#生产车间、5#生产车间	地面、裙脚	采用双层防渗结构：厚度不小于30cm的混凝土+2.0mm人工材料(如高密度聚乙烯)，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，表面刷环氧地坪做防腐处理。
	危废暂存间	地面、裙脚、围堰	
一般防渗区	1#研发车间	地面	采用混凝土作面层，面层厚度不小于100mm，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。
简单防渗区	厂区道路和门卫室	地面	一般地面硬化

(4) 安全生产防控措施

①建立健全的消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。在生产区、原料贮存区附近严禁明火。工作人员应加强对生产区、原料区等的检查巡逻，对发现的火灾隐患及时进行整改；在生产车间、原料仓库等区域配置足量的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器及相应的应急物资，本项目建成后定期对灭火设施、应急物资进行检查，确保其保持完好状态，能进行正常使用，并按需新增应急物资。

②设置紧急防火通道和火灾疏散安全通道，在事故发生时可以井然有序地进行火灾疏散，减少火灾事故损失。安全出口及安全疏散距离符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018年版）要求。

③建立火灾报警系统，主要为电话报警，报警至公司负责人及消防队。工厂内装置的电话与当地公安或企业消防站有良好的联络，火灾时可及时报警。本项目建成后，可适当增加报警方式，如广播、电视、网络报警等。

④火灾事故处理措施

当生产设备出现故障时，操作人员必须立即停产处理。当发现系统的可燃物质引燃或燃烧时，必须立即停止输送物料，消除空气进入系统的一切可能性，发现着火的地方要用灭火器进行抢救。

⑤加强消防安全教育

提高对消防安全工作重要性的认识，建立健全防火责任制度，加强安全教育。对职工进行上岗前培训时，必须将消防培训纳入日程，未受过安全规程教育的人员不得上岗。

4.9.4 突发环境事件应急预案

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》企业应编制突发环境事件应急预案，按照《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）对本项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案。突发环境事件应急预案编制要求如下：

突发环境事件应急预案编制要求如下：

①按照国家、地方和相关部门要求，提出企业突发环境事件应急预案编制或完善的原则要求，包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处理、预案管理与演练等内容。

②明确企业、黄山高新技术产业开发区、黄山市人民政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与《安徽黄山高新技术产业开发区突发环境事件应急预案（北区）》和《黄山市突发环境事件应急预案》相衔接，并明确分级响应程序。

应急预案主要编制内容及要求详见下表：

表 4.9-5 应急预案主要编制内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	编制原则	符合国家有关规定和要求，结合本单位实际；救人第一、环境优先；先期处置、防止危害扩大；快速响应、科学应对；应急工作与岗位职责相结合等。
2	适用范围	明确预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容等。
3	环境事件分类与分级	根据《企业突发环境事件风险分级防范》（HJ941-2018）进行环境风险分级判定。
4	组织机构与职责	以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表；明确组织体系的构成及其职责；明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序；根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限；说明企业与政

		府及其有关部门之间的关系。
5	监控和预警	建立企业内部监控预警方案；明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法；明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人。
6	应急响应	根据企业突发环境事件分类与分级结果，制定相应应急响应程序。
7	应急保障	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障。
8	善后处理	结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序；说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等。
9	预案管理与演练	明确环境应急预案的评估修订要求；安排有关环境应急预案的培训和演练。

4.9.5 结论

本项目具有潜在的危险物质泄漏、火灾事故风险，企业应该认真做好各项风险防范措施，完善生产管理制度，严格按规范操作，杜绝风险事故，同时应制定应急预案，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施，并与《安徽黄山高新技术产业开发区突发环境事件应急预案（北区）》和《黄山市突发环境事件应急预案》衔接，统一采取救援行动。加强对全体员工防范事故风险能力的培训，并定期组织演练。

在加强监控、建立前述风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可以接受的。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准		
大气环境	DA001	研磨投料、筛分、球磨投料	颗粒物、非甲烷总烃 (甲醛、酚类)	集气罩(收集效率 85%) +布袋除尘器 (TA001, 风量 18000m ³ /h, 处理效率 99%) +“干式过滤+活性炭吸附附+RCO 催化燃烧”装置 (TA005, 风量 64000m ³ /h, 处理效率 99%) +15m 高的排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准限值、《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号) 中排放限值		
		喷雾干燥	颗粒物、非甲烷总烃 (甲醛、酚类)	密闭管道(收集效率 95%) +布袋除尘器 (TA002~TA004, 风量 6000m ³ /h, 处理效率 99%) +“干式过滤+活性炭吸附附+RCO 催化燃烧”装置 (TA005, 风量 64000m ³ /h, 处理效率 99%) +15m 高的排气筒排放			
		球磨、真空脱泡、流延成型、膜片成型	非甲烷总烃	密闭管道(收集效率 95%) +“干式过滤+活性炭吸附附+RCO 催化燃烧”装置 (TA005, 风量 64000m ³ /h, 处理效率 90%) +15m 高的排气筒排放			
	DA002	排胶	非甲烷总烃	密闭管道(收集效率 95%) +燃烧裂解炉 (TA007~TA056, 风量 30000m ³ /h, 处理效率 95%) +15m 高排气筒排放	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中小型标准		
	DA003	烧结	颗粒物	密闭管道(收集效率 95%) +布袋除尘器 (TA006, 风量 15000m ³ /h, 处理效率 99%) +15m 高排气筒排放			
	食堂油烟排放口		餐饮油烟	集气罩(收集效率 85%) +油烟净化器(风量 4000m ³ /h, 处理效率 60%) +专用管道排放			
	3#生产车间、5#生产车间		颗粒物	物料密闭运输；设备密闭生产；废气经过收集处理后通过排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织周界外浓度最高点浓度限值		
地表水环境			非甲烷总烃				
			甲醛				
			酚类				
			pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、总氮、动植物油				
	生活污水(含餐饮废水)		pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、总氮、动植物油	餐饮废水经隔油池预处理后与其他生活污水一起经化粪池(处理规模：10m ³ /d) 处理，	《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020) 表 1 中电子专用材料的间接排放限值		
	喷砂废水		pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -H、LAS、总磷、总氮、石油类	喷砂废水、机加工废水经隔油沉降预处理后与清洗废水一起经过厂区污水处理站(处理规模：10m ³ /d) 处理，			
	机加工废水						
	清洗废水						

陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目环境影响报告表

	间接循环冷却废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、盐分	间接循环冷却废水经冷却降温处理，所有处理后的废水一起通过厂区污水总排口进入市政污水管网	
声环境	砂磨机、喷雾干燥塔、震动筛、搅拌球磨机、喷砂机、车床、雕刻机+加工中心、磨床、空压机、风机、泵、冷却塔等设备噪声	Leq	合理布局，隔声、减振，选用低噪设备、风机消声	西侧、南侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准，东侧、北侧厂界执行3类标准。
固体废物	设置危废暂存间1间，面积20m ² ，位于3#生产车间西侧外；设置一般固废暂存间1间，面积50m ² ，位于3#生产车间1层西侧。沉渣、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、酚醛树脂和乙醇包装桶、废液压油和废液压油桶委托有资质单位处置；布袋除尘器收集粉尘、废模具、废磨片、边角料外售给物资回收单位；不合格品作为次品出售；一般废包装桶交由厂家回收；废布袋、污泥和生活垃圾交由环卫部门处理。			
土壤及地下水污染防治措施	①加强源头控制，加强管理，并将污染物跑、冒、滴、漏降低到最低限度。 ②做好分区防渗措施，避免液体物质和危险物质泄漏进入地下水和土壤。			
环境风险防范措施	建立健全的消防与安全生产的规章制度。采取分区防渗措施：危废暂存间、原料仓库、2#生产车间、3#生产车间、5#生产车间地面及裙脚作为重点防渗区，采用厚度不小于30cm的混凝土+厚度不小于2.0mm人工材料（如高密度聚乙烯）做防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，表面刷环氧地坪做防腐处理；1#研发车间地面作为一般防渗区，采用混凝土作面层，面层厚度不小于100mm，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。原料仓库、危废库做好围堰等泄漏收集措施。制定环境风险应急预案，并配备相应的应急物资和设备，定期开展应急演练。			
其他环境管理要求	严格执行排污许可证制度，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可登记回执；本环评通过后应按照法定程序和要求及时开展建设项目竣工环境保护验收工作和验收信息报送工作。			

六、结论

本项目的建设符合黄山市国土空间总体规划和安徽黄山高新技术产业开发区总体发展规划，也符合“三线一单”管控要求及《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》等相关要求。本项目属于电子专用材料制造，项目建设符合国家相关产业政策。建设单位在按环评要求做好本项目各项污染防治措施前提下，各种污染物均能实现达标排放，且满足区域功能区划和总量控制要求。从环境保护角度，项目建设可行。

附表 1：建设项目污染物排放量汇总表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.2509t/a	/	0.2509t/a	+0.2509t/a
	非甲烷总烃	/	/	/	0.3658t/a	/	0.3658t/a	+0.3658t/a
废水	废水量	/	/	/	1314.45t/a	/	1314.45t/a	+1314.45t/a
	COD	/	/	/	0.0657t/a	/	0.0657t/a	+0.0657t/a
	氨氮	/	/	/	0.0066t/a	/	0.0066t/a	+0.0066t/a
	总氮	/	/	/	0.0197t/a		0.0197t/a	+0.0197t/a
	总磷	/	/	/	0.0007t/a		0.0007t/a	+0.0007t/a
一般工 业固体 废物	一般废包装桶	/	/	/	16.968t/a	/	16.968t/a	+16.968t/a
	废模具	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	+0.3t/a
	磨片	/	/	/	0.8t/a	/	0.8t/a	+0.8t/a
	边角料	/	/	/	50.0727t/a	/	50.0727t/a	+50.0727t/a
	不合格品	/	/	/	5.8453t/a	/	5.8453t/a	+5.8453t/a
	布袋除尘器收 集的粉尘	/	/	/	1.6627t/a	/	1.6627t/a	+1.6627t/a
	废布袋	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	+0.005t/a
	污泥	/	/	/	0.6958t/a	/	0.6958t/a	+0.6958t/a
危险废 物	沉渣	/	/	/	6.6098t/a	/	6.6098t/a	+6.6098t/a
	废过滤棉	/	/	/	6t/a	/	6t/a	+6t/a
	废活性炭	/	/	/	2.7t/2a	/	2.7t/2a	+2.7t/2a
	废催化剂	/	/	/	0.124t/2a	/	0.124t/2a	+0.124t/2a
	酚醛树脂和乙 醇废包装桶	/	/	/	0.36t/a	/	0.36t/a	+0.36t/a
	废液压油	/	/	/	2.5t/a	/	2.5t/a	+2.5t/a
	废液压油桶	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	+0.3t/a

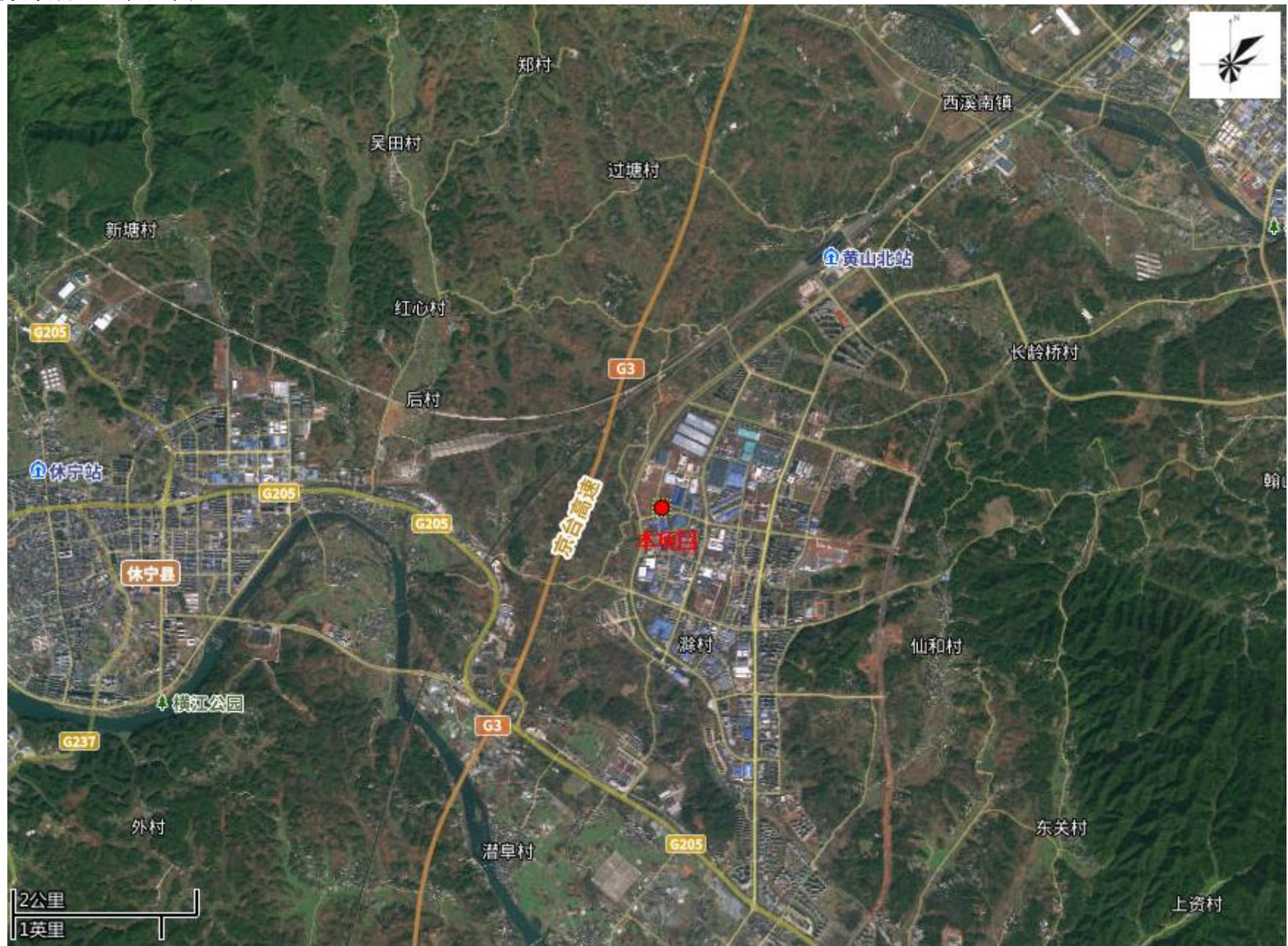
注： ⑥=①+③+④-⑤； ⑦=⑥-①

附表 2：建设项目排污许可申请与填报信息表

排污许可申请基本信息表

序号	生产线名称	生产线 编号	产品名称	计量 单位	生产 能力	年生产 时间(h)	国民经济 行业类别	排污许可 管理类别	排污许可申请 与核发技术规 范	备注
1	氮化硅/氮化 铝陶瓷基板生 产线	SCX001	氮化硅/氮 化铝陶瓷 基板	万片/a	30	7200	C3985 电子专用材料制造	登记管理	/	/

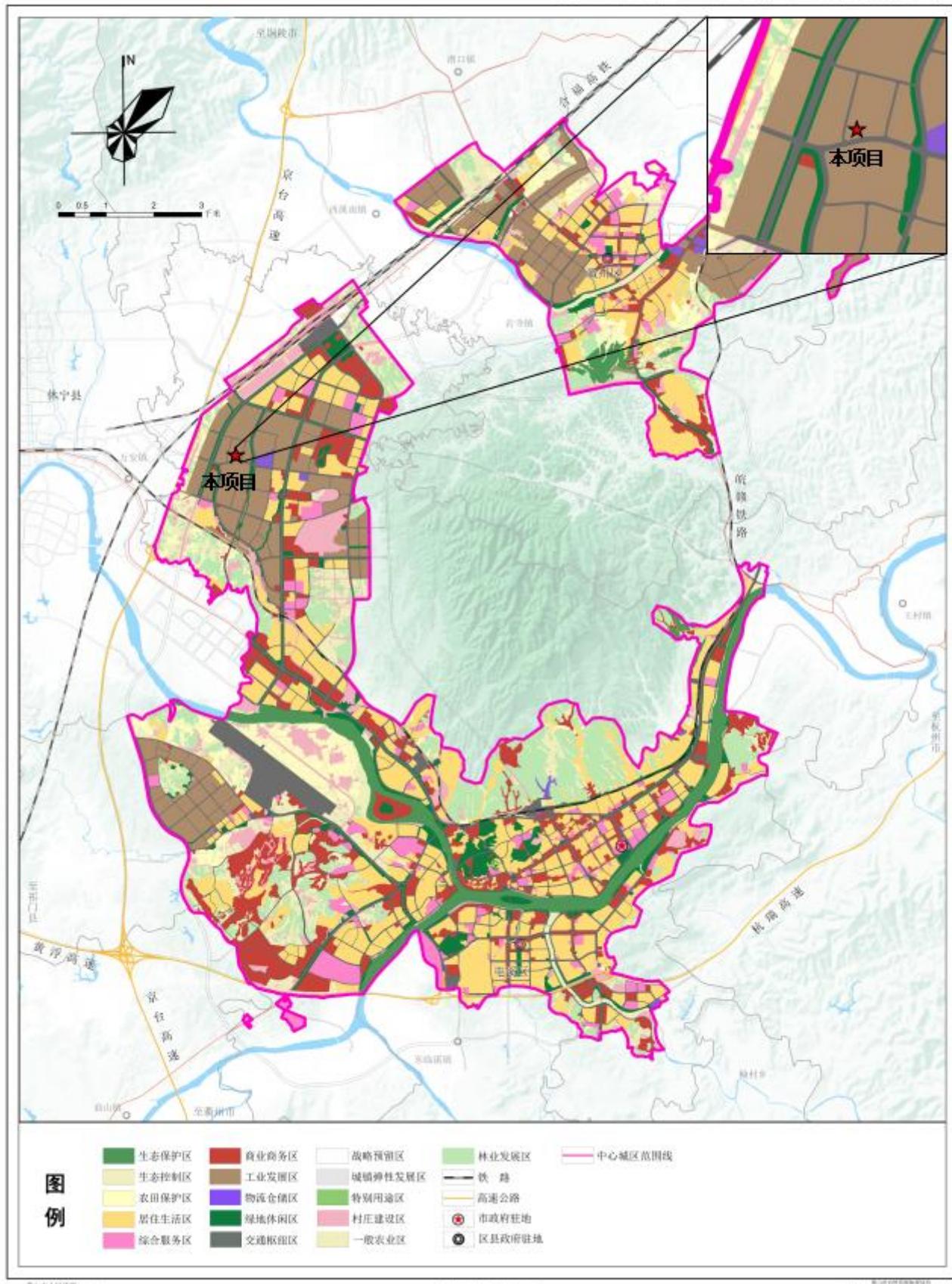
附图 1：建设项目地理位置图



附图 2：项目在中心城区核心城区国土空间规划分区图上的位置

黄山市国土空间总体规划（2021-2035年）

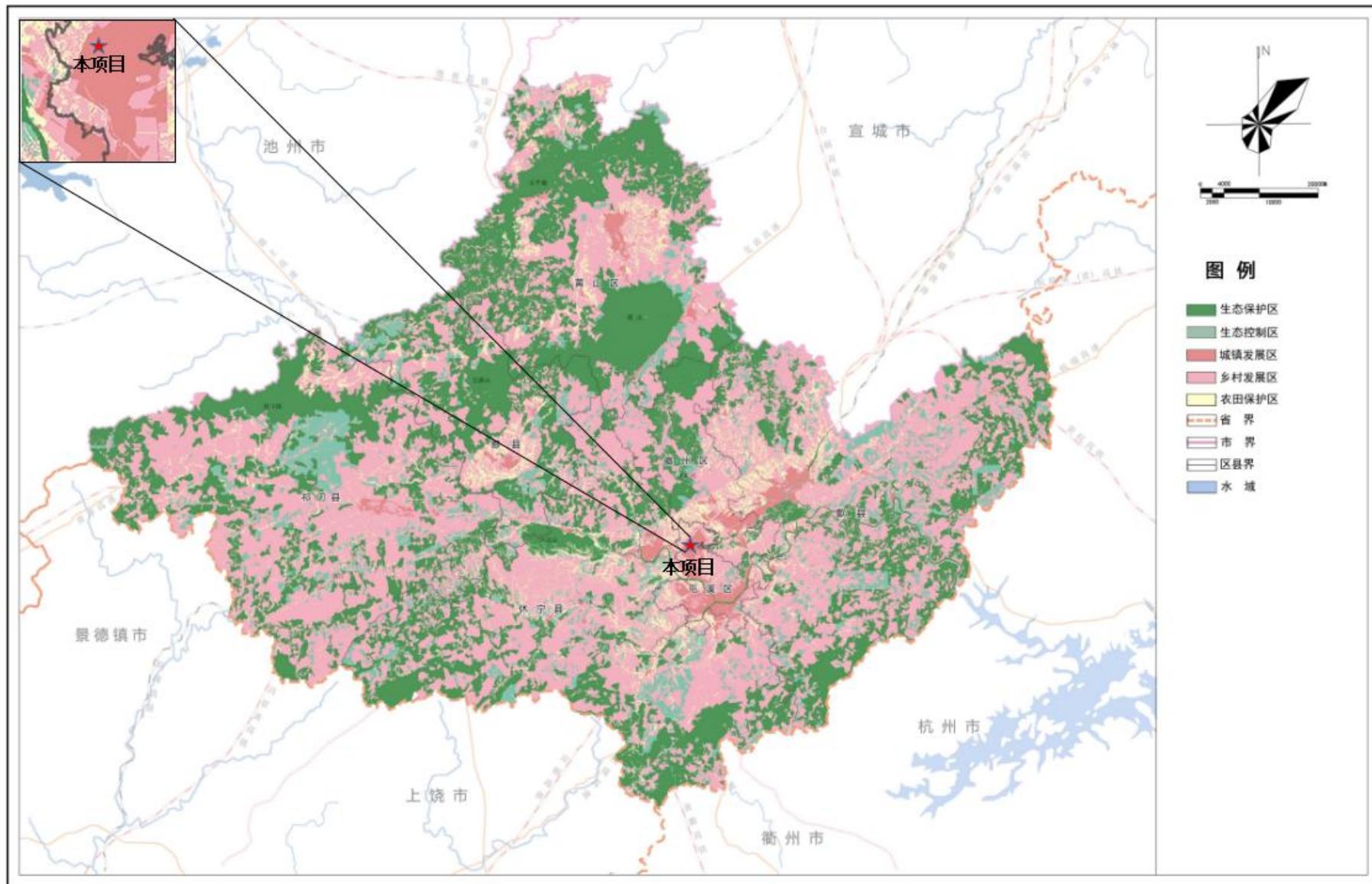
中心城区核心城区国土空间规划分区图



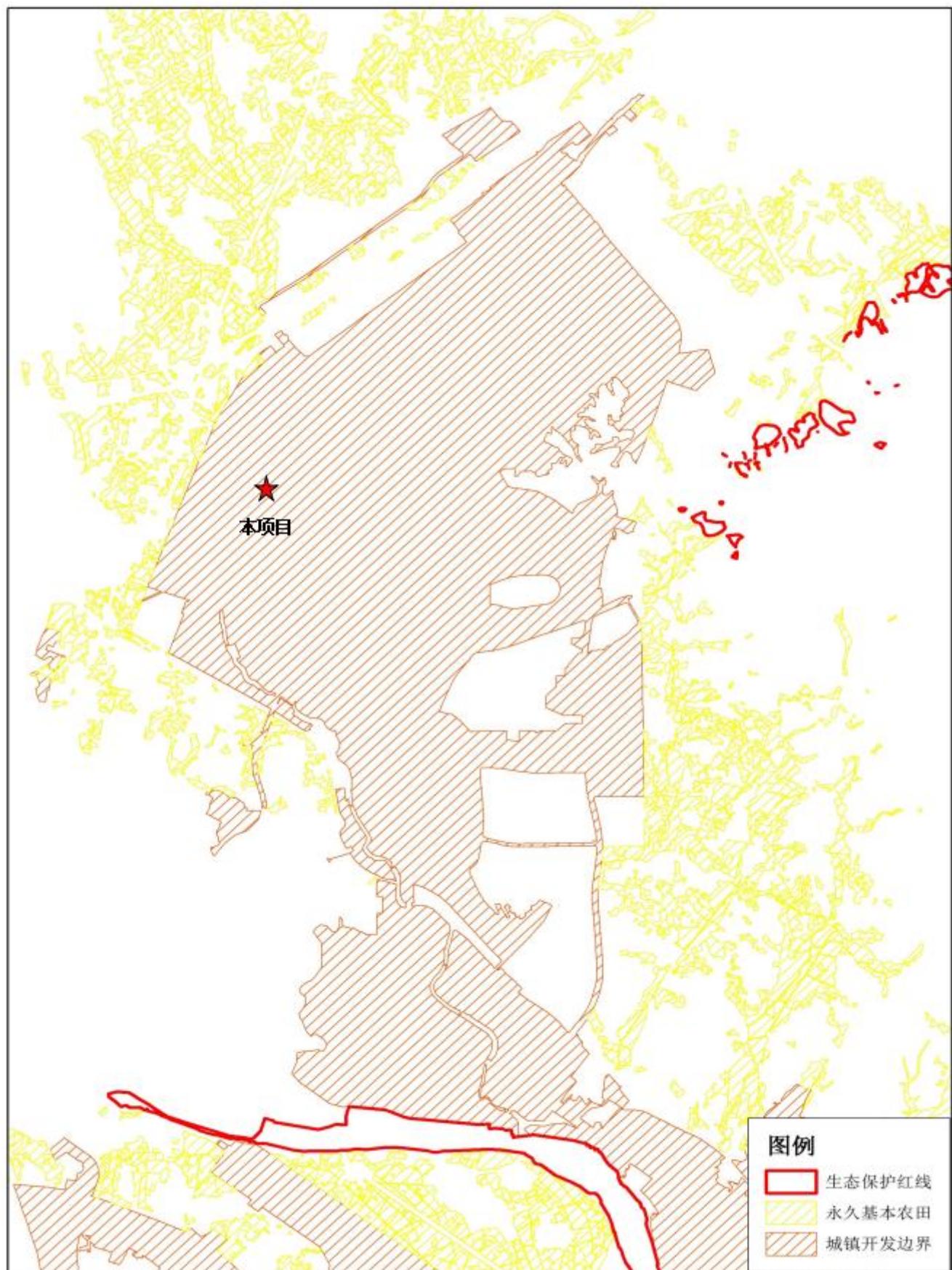
附图 3：项目在黄山市域国土空间规划分区图的位置

黄山市国土空间总体规划（2021-2035年）

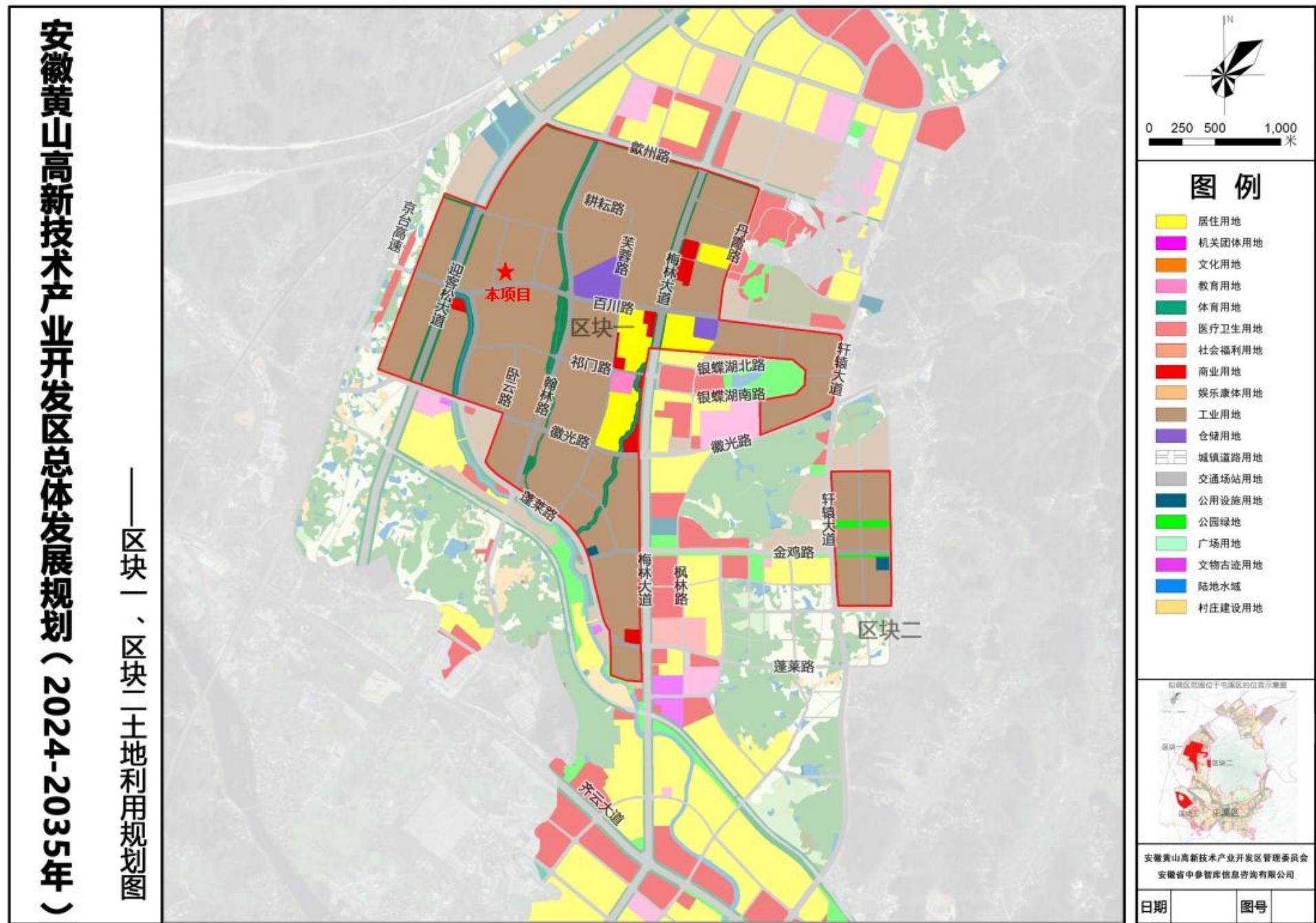
市域国土空间规划分区图



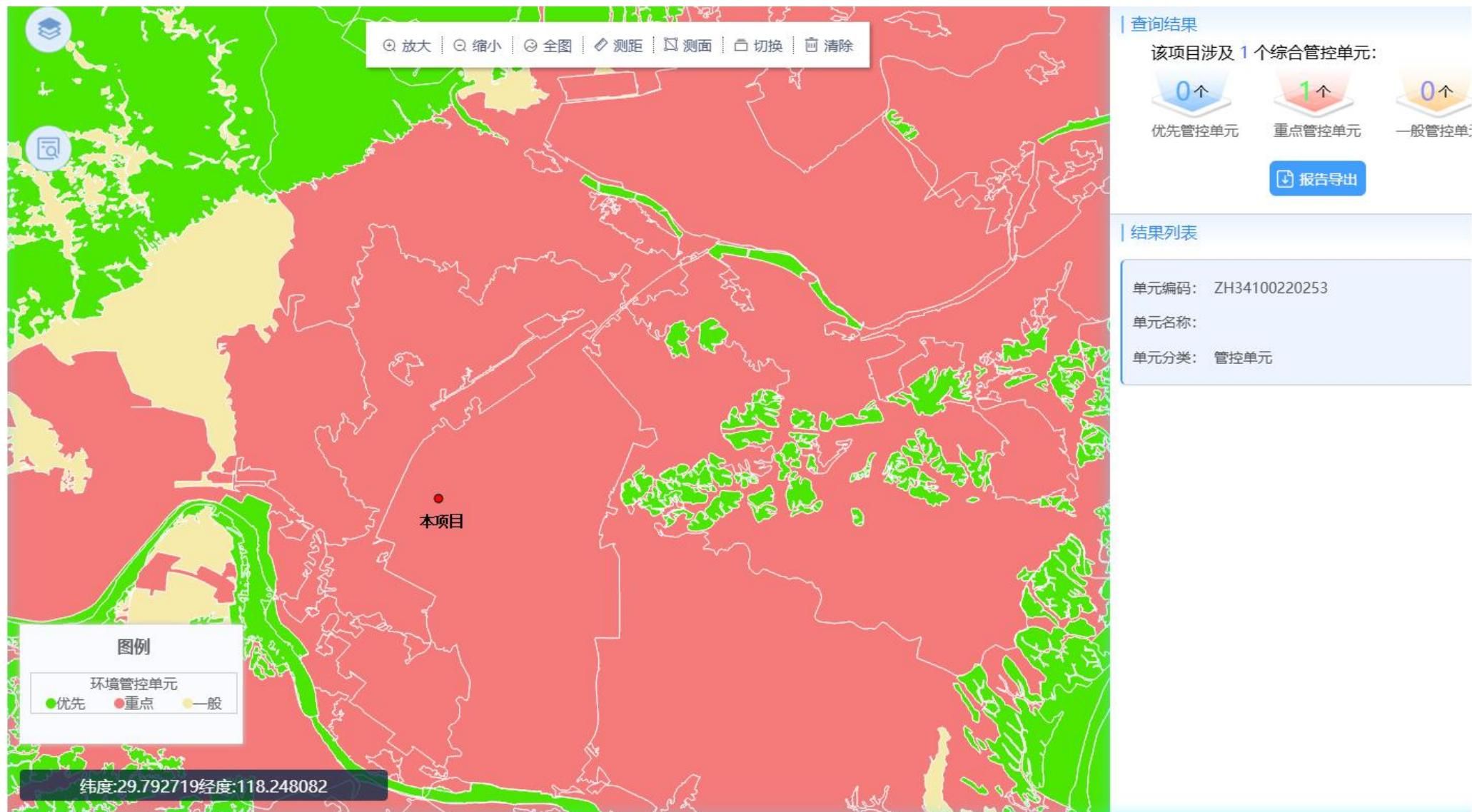
附图 4：项目与“三区三线”划定位置示意图



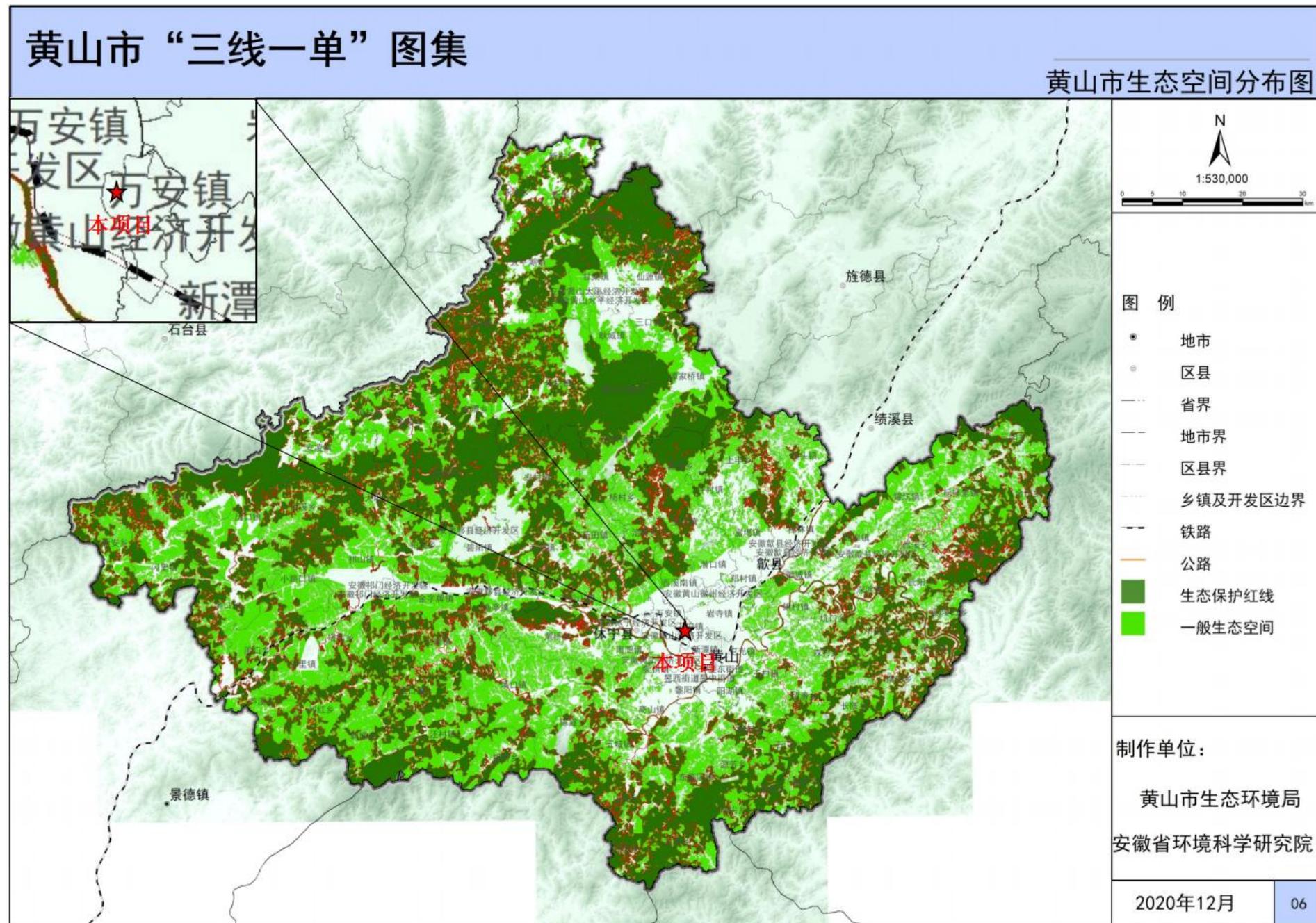
附图 5：项目与高新区用地规划相对位置图



附图 6：项目所在管控单元位置



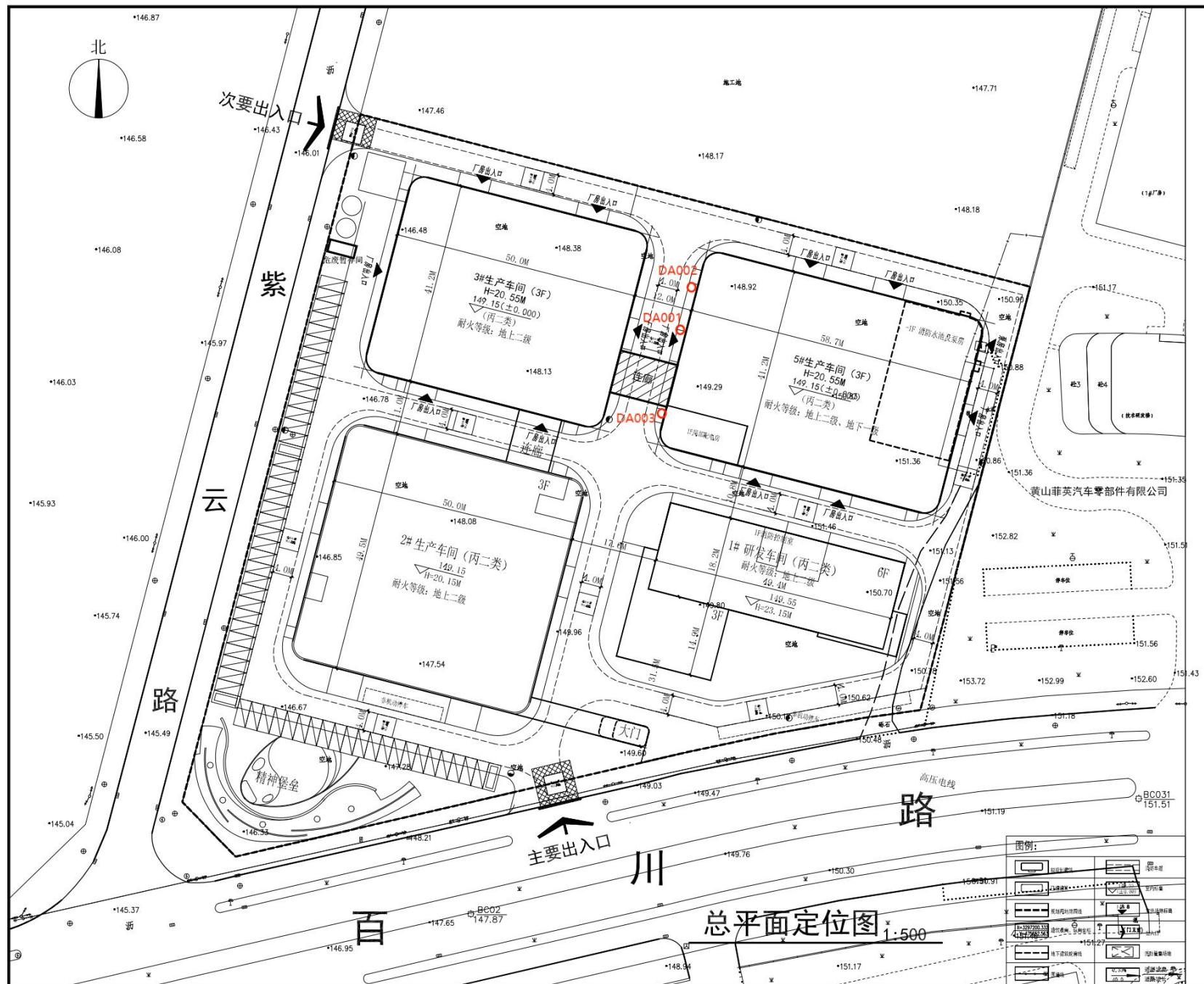
附图 7：项目与黄山市生态红线位置关系图



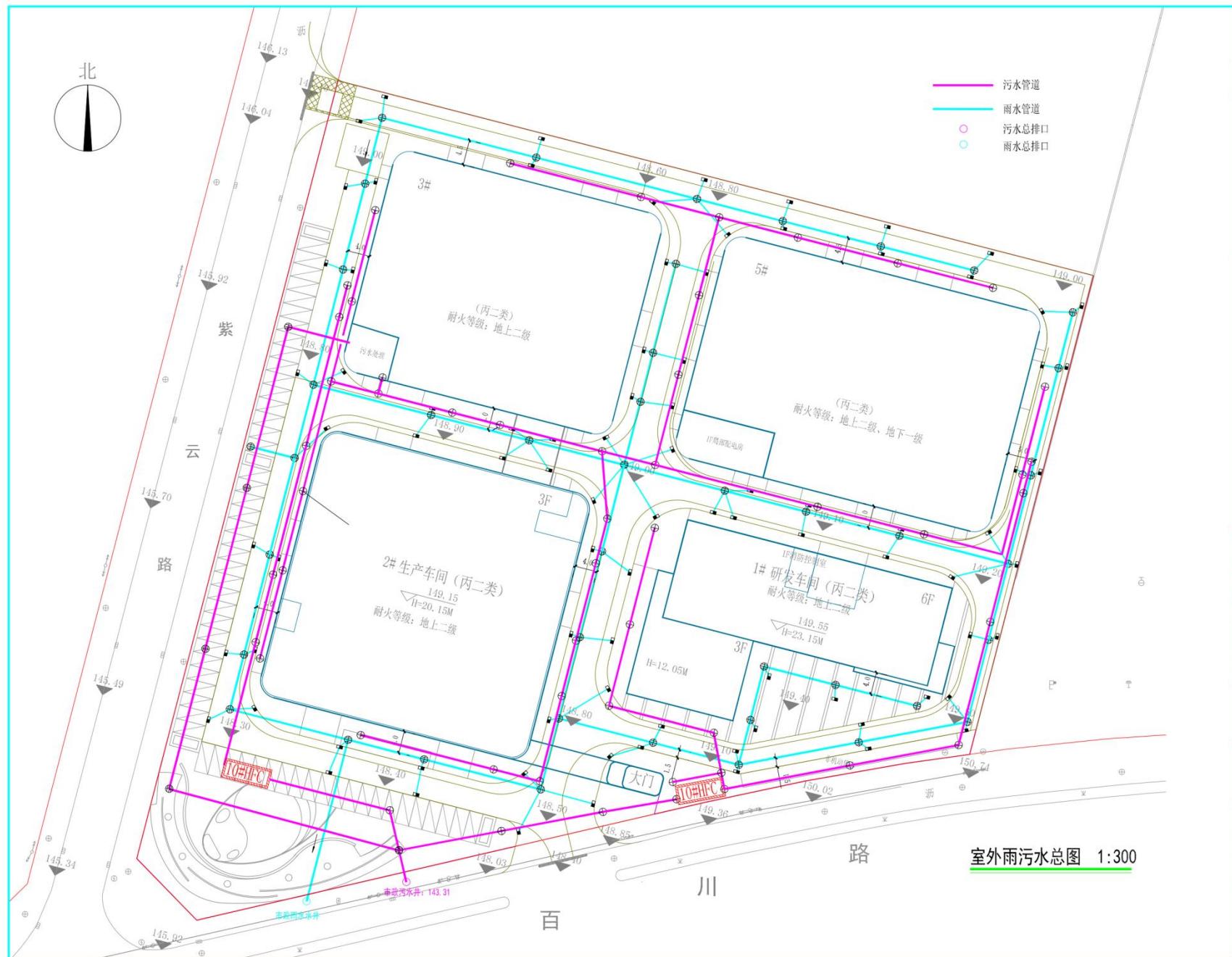
附图 8：项目周边概况图



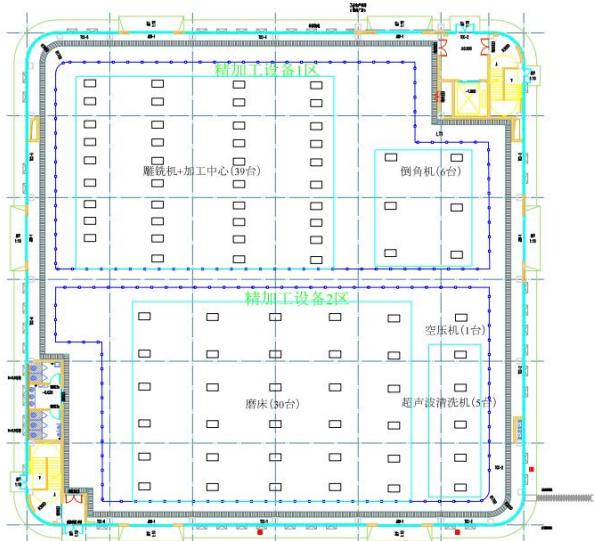
附图9：厂区平面布置图



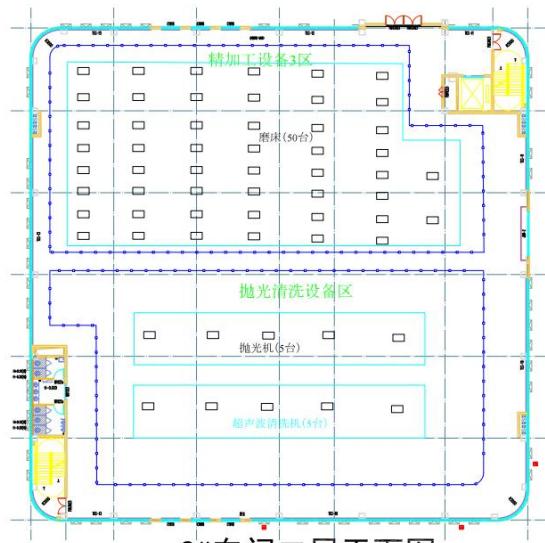
附图 10：雨污管网图



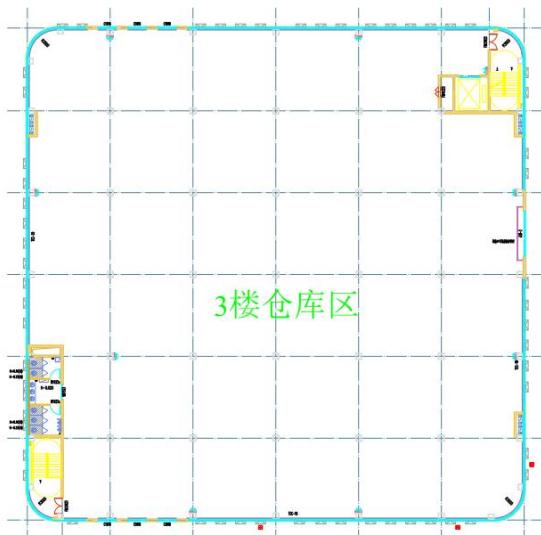
附图 11：车间设备布局图（含废气收集管道）



2#车间一层平面图

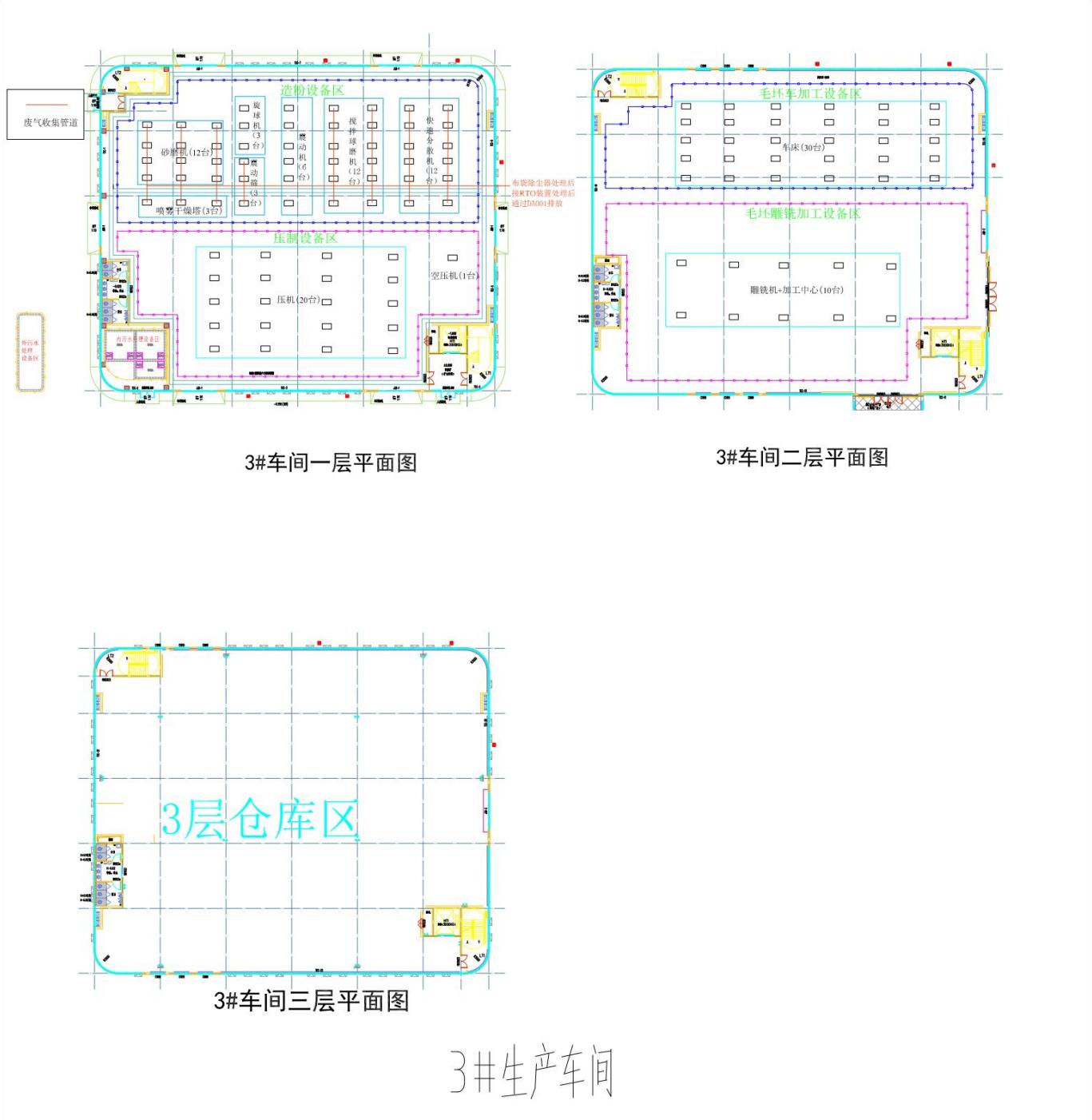


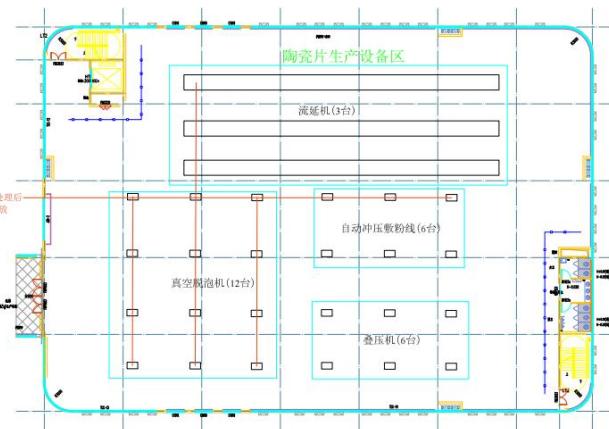
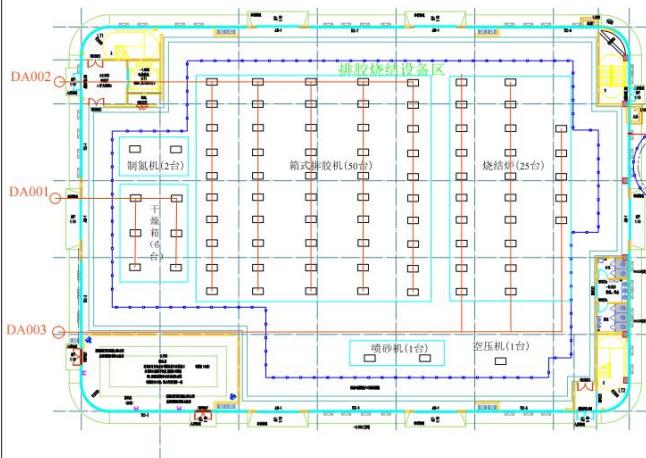
2#车间二层平面图



2#车间三层平面图

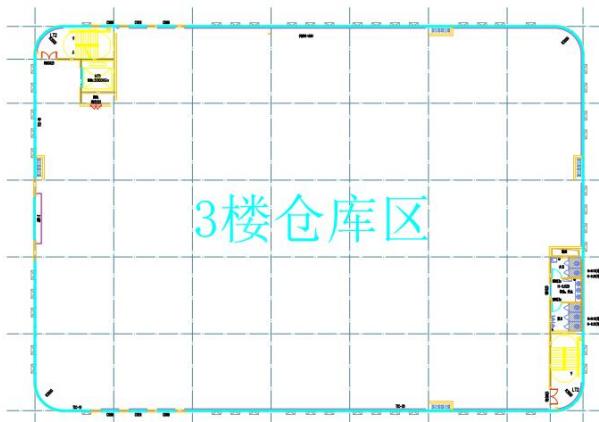
2#生产车间





5#车间一层平面图

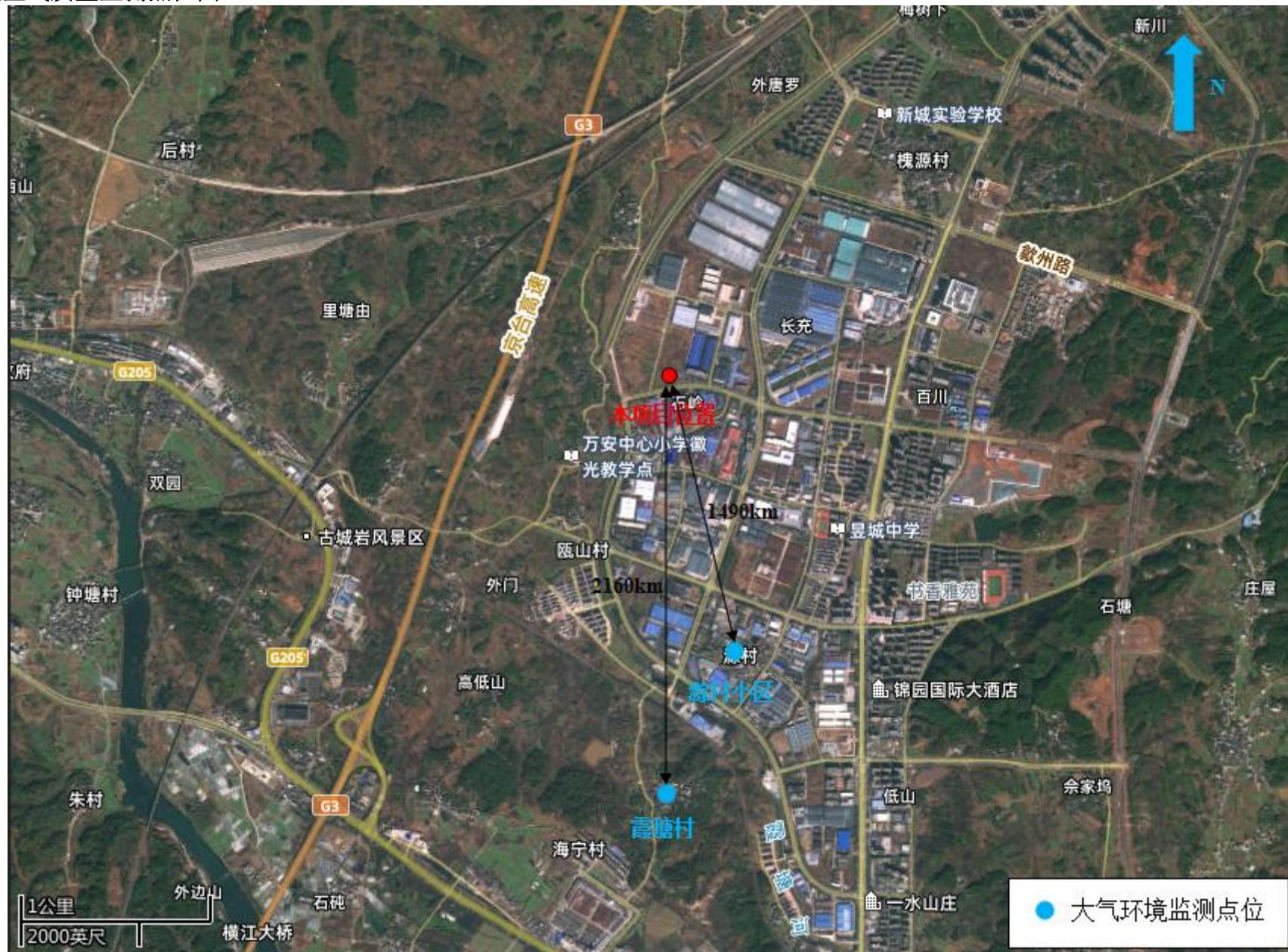
5#车间二层平面图



5#车间三层平面图

5#生产车间

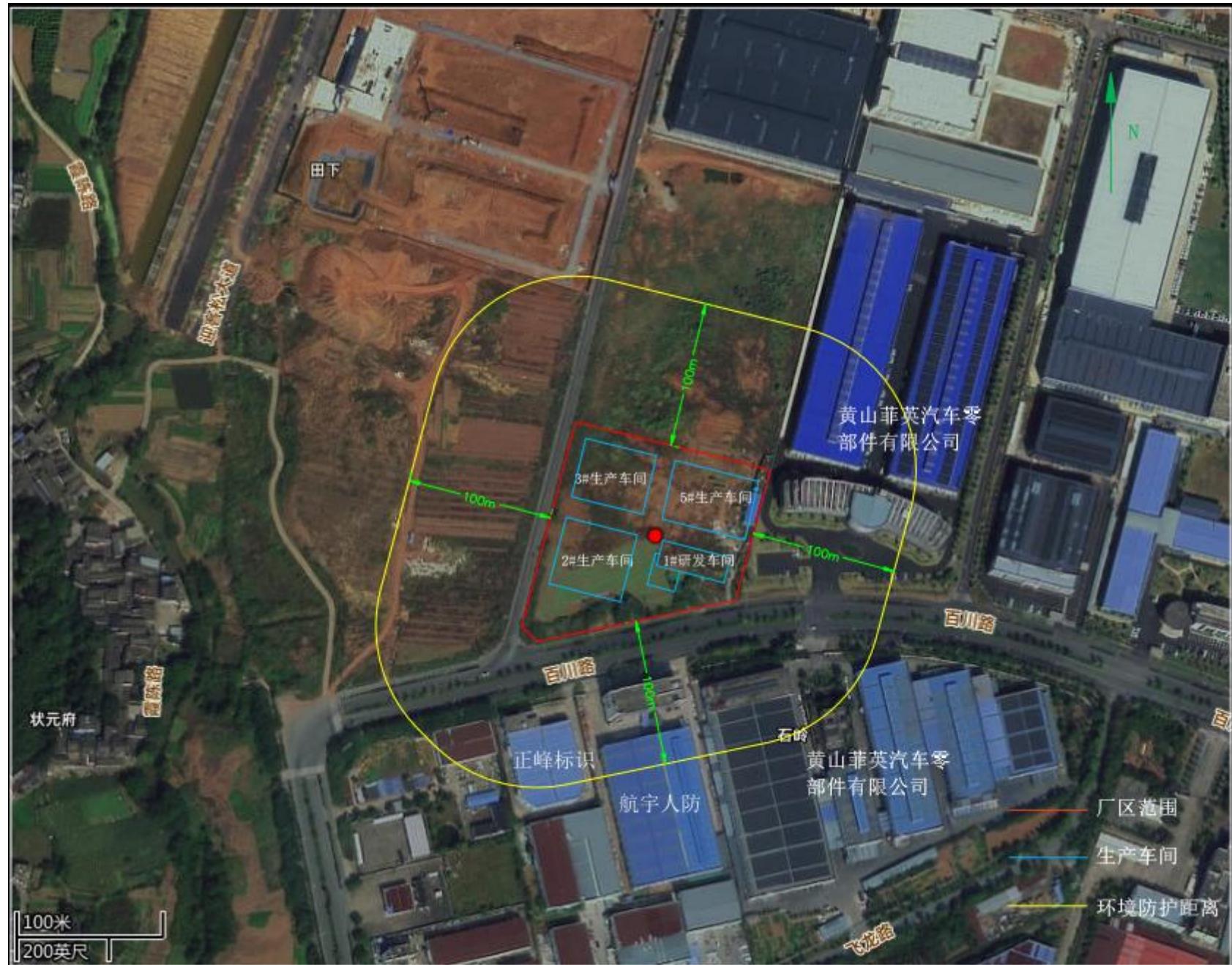
附图 12：环境空气质量监测点位图



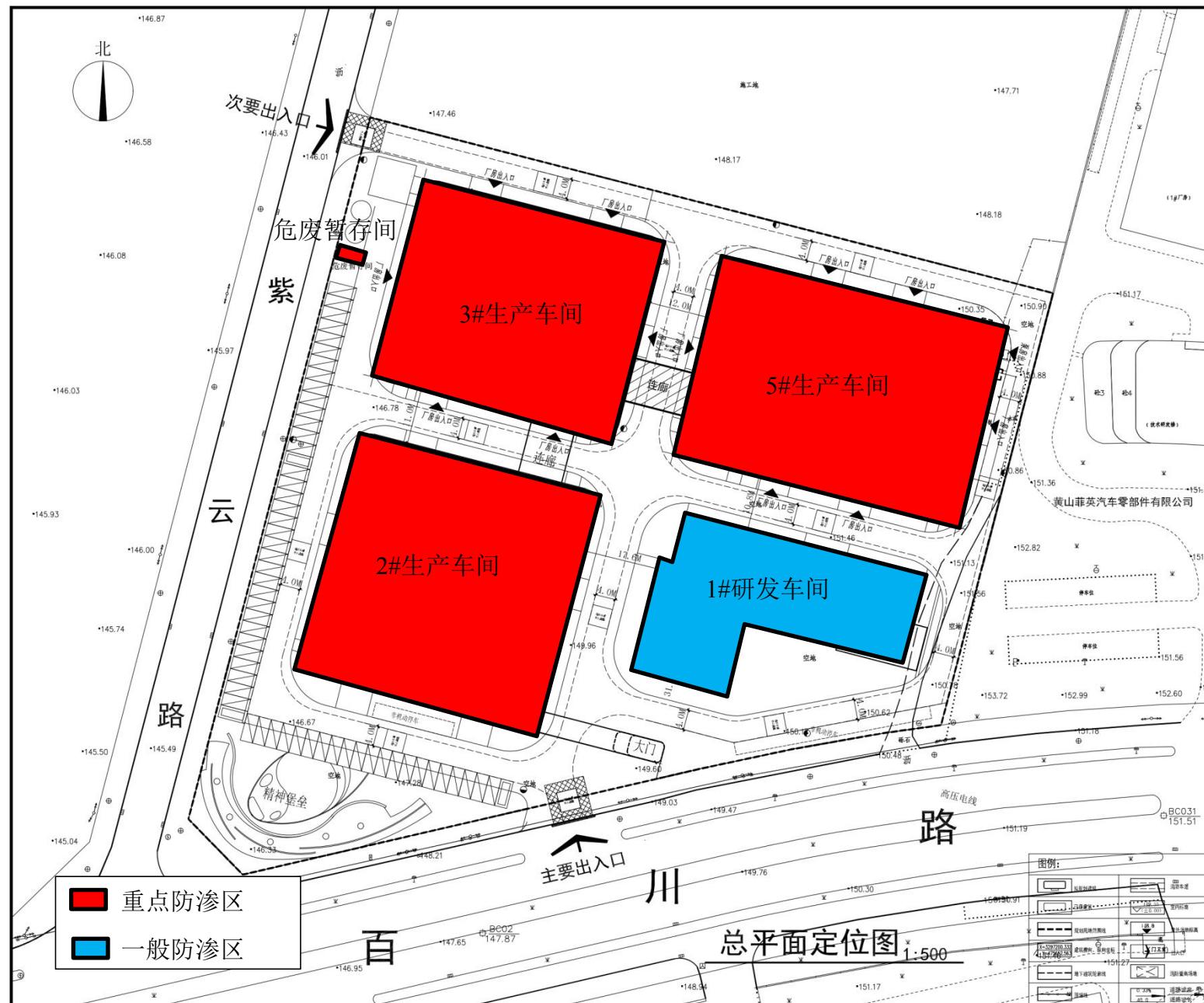
附图 13：环境空气保护目标分布图



附图 14：环境防护距离示意图



附图 15：厂区分区防渗示意图



附件 1：项目备案表

黄山高新区管委会备案表

项目名称	陶瓷基板—氮化硅氮化铝制造项目			项目代码	2503-341000-04-01-592807
项目法人	安徽霖杉新材料科技有限公司				
法人证照号	91341000MADUY74H7N		经济类型	其他	
建设地址	屯溪区		建设性质	新建	
所属行业	电子		国标行业	电子专用材料制造	
项目详细地址	安徽省黄山市高新技术产业开发区紫云路东侧、百川路北侧；				
建设内容及规模	项目总投资11000万元，拟规划用地面积17333.19m ² （约26亩），拟建设1栋研发车间、3栋生产车间及门卫室，总建筑面积28298.16m ² ，其中1#生产车间6580.62m ² 、2#生产车间7567.02m ² 、3#生产车间6329.72m ² 、5#生产车间7792.26m ² 、门卫室28.54m ² ，同时配置搅拌球磨机、真空脱泡机、流延机、箱式排胶机、烧结炉等生产设备和相应的环保设施，并建设配套设施（含道路绿化等）及其他附属设施。				
年新增生产能力	形成年产30万片（13万片氮化硅、17万片氮化铝）陶瓷基板的生产能力；				
项目总投资 (万元)	11000.0000	含外汇 (万美元)	0	固定资产投资 (万元)	7500.0000
资金来源	1、自有资金（万元）			11000.0000	
	2、银行贷款（万元）			0	
	3、股票债券（万元）			0	
	4、其他费用（万元）			0	
计划开工时间	2025年		计划竣工时间	2027年	
备案部门	首次备案时间：2025年03月04日  2025年12月05日				
备注	请依据本备案表和备案项目名称，在项目开工前依法办理用地、规划、环评、节能、安全等有关手续。				

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。

附件 2：项目委托书

建设项目环境影响评价 委托书

浙江环耀环境建设有限公司：

我单位拟在安徽省黄山市高新技术产业开发区紫云路东侧、百川路北侧建设陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的规定，本项目必须执行环境影响报告审批制度，编报环境影响报告表。为保证项目建设符合上述规定，特委托贵单位承担本项目的环境影响评价工作，环评工作所需费用由我单位支付。

请接收委托，并按照规范尽快开展工作。

委托单位：安徽霏彩新材料科技有限公司
签发人：
签发日期：

附件 3：不动产权证

皖 2025 () 黄山市 不动产权第 0004997 号

权利人	安徽霖杉新材料科技有限公司
共有情况	单独所有
坐落	黄山高新区，紫云路东侧、百川路北侧 (HSS202405 (2))
不动产单元号	341002 800023 GB00070 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	17333.19m ²
使用期限	工业用地 2024年12月30日 起 2044年12月29日 止
权利其他状况	业务号：202504240218



根据《中华人民共和国民法典》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

2025



中华人民共和国自然资源部监制
编号 NO 34014117098

附件 4：项目规划设计方案批复

黄山市自然资源和规划局

高新区分局文件

高新自然资〔2025〕19号

关于陶瓷基板—氮化硅&氮化铝制造与销售项目 规划设计方案的批复

宁波霖杉智能科技有限公司：

你报送的陶瓷基板—氮化硅&氮化铝制造与销售项目规划设计方案于2025年2月13日——2月21日公示无异议，现批复如下：

1、原则同意该项目规划设计方案，该项目用地性质为工业用地，总用地面积约为17334.00 m²，总建筑面积为28298.16 m²，该项目主要建筑有4栋，总计容面积为34734.03 m²，容积率为2.0，建筑密度为48.60%，绿地率为5.00%。

2、建筑退北侧用地界最小距离为9.00米，退南侧用地界最小距离为15.8米，退西侧用地界最小距离为13.5米，退东侧用地界最小距离7.5米。项目出入口紫云路和百川路设置，机动车停车位57个，非机动车停车位50个。

3、立面效果请按次批准的方案实施。

4、项目实施应处理好与周边建筑及道路的竖向关系，各类工程管线入地埋设。相关的环保、消防、供电等方面落实有关批准手续。

5、绿色建筑按照《关于加强新建绿色建筑管理工作的通知》(黄建管[2017]23号)的要求做好设计;相关节水设施按照《黄山市城市建设项目节水设施“三同时”管理办法》(黄建城[2017]97号)的要求执行。

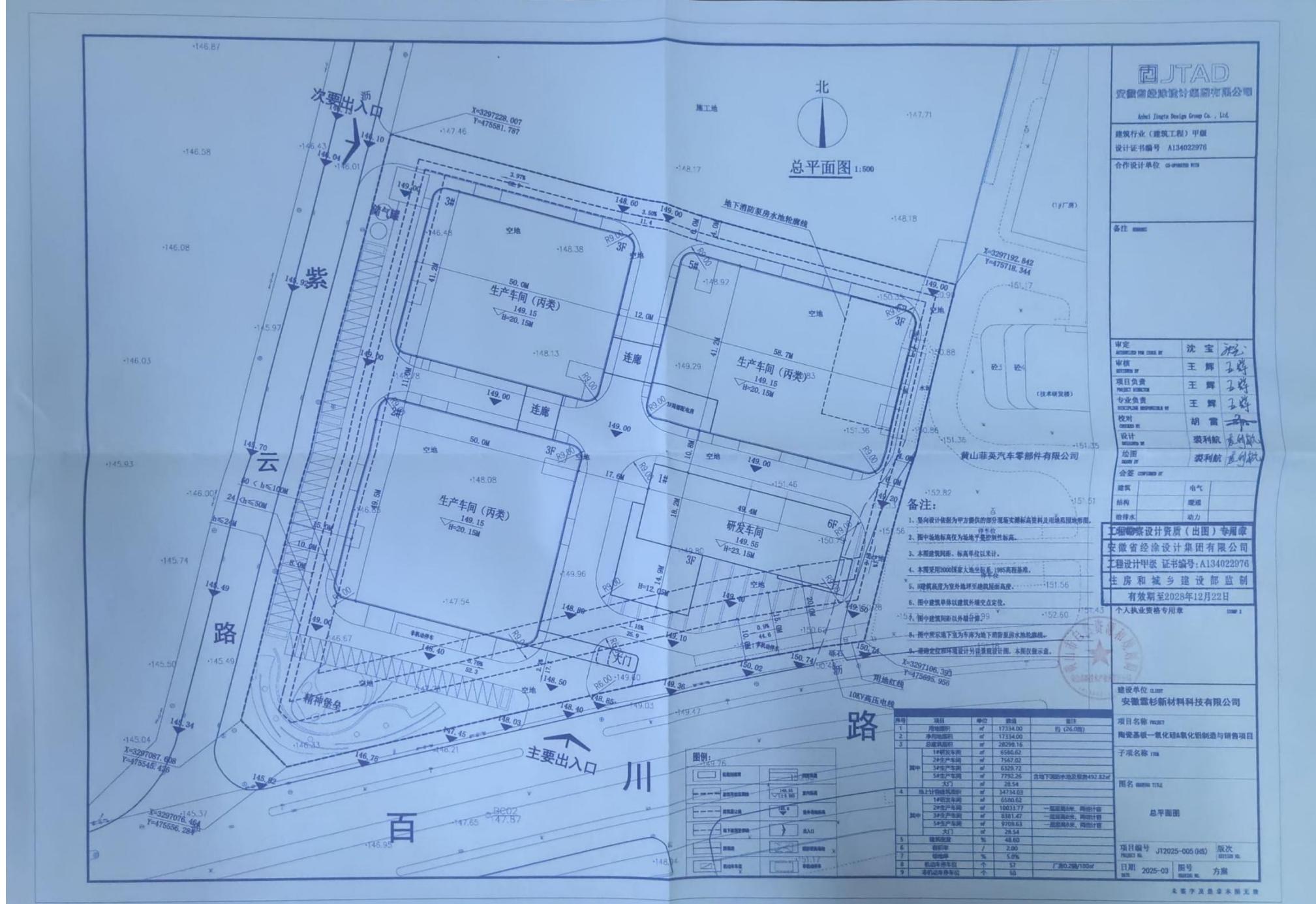
6、应按照住房城乡建设部《关于城乡规划公开公示规定》(建规[2013]166号)要求在现场设立规划许可公告牌。

7、请按此次调整的方案实施。

附件：规划总平面图



陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目环境影响报告表



附件 5：主要污染物排放总量指标的核定意见

黄 山 市 生 态 环 境 局

关于安徽霖杉新材料科技有限公司陶瓷基板 —氮化硅氮化铝制造项目新增主要污染物 排放指标的核定意见

黄山高新区安监环保局：

《关于安徽霖杉新材料科技有限公司陶瓷基板—氮化硅
氮化铝制造项目新增主要污染物排放指标的请示》（黄高环
字〔2025〕19号）收悉，经研究，核定意见如下：

安徽霖杉新材料科技有限公司拟在黄山高新区投资建设陶瓷基板—氮化硅氮化铝制造项目，建成后年废水排水量1314.45吨，排放去向为黄山市第二污水处理厂，根据该污水厂执行排放浓度限值，新增主要水污染物排放量：化学需氧量0.0657吨/年（50mg/L）、氨氮0.0066吨/年（5mg/L），从歙县城区雨污管网完善提升工程减排量替代；新增主要大气污染物排放量：挥发性有机物0.3658吨/年，从黄山市奥菲家具有限公司工业VOCs治理项目减排量中替代。



附件 6：污水处理厂接管协议**污水接纳处理协议**

甲方： 黄山水务控股集团有限公司

乙方： 安徽霖杉新材料科技有限公司

为保护自然环境，提高城市品位，充分发挥集中式污水治理对社会环境所产生的效益，实现社会经济可持续发展，应乙方申请，甲乙双方就乙方排放的工业废（污）水预处理后，通过市政污水管网接入黄山市第二水质净化厂作进一步处理有关事项达成如下协议，确保水质净化厂运行正常，出水水质稳定达标排放。

一、乙方污水情况

乙方行业类别 C3985 电子专用材料制造，主要污染物有 pH 值、COD_{Cr}、SS、BOD₅、NH₃-N、LAS、总磷、总氮、石油类、动植物油、盐分。

二、接纳污水水质要求

乙方排放的污水污染物指标必须符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和相关行业标准要求，且所排放污水不包含《国家危险废物名录》（2025 年版）中的物质。

三、接纳污水量

甲方允许接纳乙方排放污水量为 3 吨/天，要求做到均匀稳定排放。

四、控制性装置要求



乙方必须按照排污许可管理的要求安装流量计和在线水质监测仪器等设施。排放口接入市政污水管网坐标经度118.247792°，纬度29.792048°。

五、权利和义务

- 1、协议签订前，乙方须如实填报《污水接纳处理申请表》，并提供申请表中需要的相关材料。
- 2、乙方厂区实行雨污分流，按相关部门要求规范设立排污口。
- 3、乙方必须加强对厂内外排污管道的日常管理，并做好排污口设施的维护保养。
- 4、若乙方的产品性质、种类、生产工艺发生明显变化，应在 15 日内书面通知甲方，征得甲方同意后，另行签订协议。
- 5、在甲方发生紧急事故时，乙方应服从甲方的应急调度，必要时停止排放污水。

六、违约责任

- 1、乙方未经甲方同意擅自转让或接入其他单位污水，甲方有权终止协议，停止乙方污水进入甲方的水质净化厂处理。
- 2、甲方对乙方排放污水不定期监督检查，乙方不得有意阻挠，检查中发现超标的，限期整改，未按期完成，甲方有权终止协议，并上报相关监管部门。
- 3、因乙方原因，造成甲方出水水质不能达标、处理设施损坏或产生其他实际经济损失的，甲方有权终止协议，由乙方承担全部责任。甲方可

向乙方追偿上述实际经济损失，乙方应根据甲方提供的损失证明材料支付赔偿款项；同时甲方有权上报相关监管部门，并保留追究乙方法律责任的权利。

4、甲、乙双方的任何一方由于不可抗力的原因不能履行协议时，应及时向对方通报不能履行的理由，并上报相关监管部门。

七、其他

1、如乙方已取得排污许可证，本协议签字盖章生效，协议期限为

_____年_____月_____日至_____年_____月_____日。

2、未取得排污许可证的，本协议自乙方取得排污许可证之日起正式生效，有效期一年。乙方取得排污许可证后，应将排污许可证、排水管网竣工图复印件提供给甲方。

3、未尽事宜，由甲、乙双方协商解决，协商不成的，由甲方所在地人民法院处理。

4、本协议一式四份，甲方两份，乙方、环保部门各一份。

5、协议终止后，甲乙双方如需进一步合作，协议需要重新协商确立。

甲方（盖章）：

法人代表（或授

联系电话：

地 址：

签订时间：2025 年 12 月 12 日

乙方（盖章）：

法人代表（或授权

联系电话：

地 址：

签订时间：2025 年 12 月 12 日



接纳污水水质要求一览表

序号	污染物排放口	污染因子	标准限值	单位	标准来源
1	DW001	pH 值	6~9	无量纲	《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020) 表1 中电子专用材料的间接排放限值
2		COD	500	mg/L	
3		SS	400	mg/L	
4		NH ₃ -N	45	mg/L	
5		LAS	20	mg/L	
6		总磷	8	mg/L	
7		总氮	70	mg/L	
8		石油类	20	mg/L	
9		BOD ₅	300	mg/L	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表4 中三级标准
10		动植物油	100	mg/L	
11		盐分	-	-	-

附件 7：液体酚醛树脂 MSDS

产品	KSP-8022	M S D S (化学品安全技术说明书) * According to 1907/2006 EC	制作日期	2009. 01. 05
系列号	KPM-00-001		修改版	5th
品牌	HIRENOL		修改日期	2023. 10. 11

1. 化学品及企业标识

- a) 产品名: HIRENOL KSP-8022
- b) 化学品使用建议及限制
- 使用建议: 主要用于研磨布原材料
 - 使用限制: 仅作工业用途
- c) 制造商/供应商/经销商信息
- 名称: 可隆化工(苏州)有限公司 / KOLON(SUZHOU) COMPANY LIMITED
 - 地址: (工厂) 江苏省苏州市工业园区青丘街56号
56, Qingqiu Rd, Suzhou Industrial Park, Suzhou City, Jiangsu, 215126
(韩国总部) 15th Fl. Kolon Tower, 1-23 Byeoryang-dong, Gwacheon-si, Gyeonggi-do, Korea
(韩国工厂) 1348 Daegwang-dong, Gimcheon-si, Gyeongsangbuk-do, Korea
(韩国研发中心) 294 Gajwa-dong, Seo-gu, Incheon-si, Korea
 - 紧急情况信息联系及责任部门:
(工厂) Hirenol 销售部. 0512-6283-3311 (201) / 支援部. 0512-6283-3311 (101)
生产部. 0512-6283-3311 (301) / 技术部. 0512-6283-3311 (303)
(韩国研发中心) Hirenol 研究中心. 032-580-0937

2. 危险性概述

- a) 危险性分类
- | | |
|-----------------------|------|
| ○ 急性毒性(口服) : | 第4类 |
| ○ 急性毒性(皮肤) : | 第3类 |
| ○ 急性毒性(吸入:气体) : | 第2类 |
| ○ 急性毒性(吸入:粉尘) : | 第2类 |
| ○ 皮肤腐蚀/刺激 : | 第2类 |
| ○ 严重眼损伤/刺激 : | 第1类 |
| ○ 致癌性 : | 第1A类 |
| ○ 致突变性 : | 第1B类 |
| ○ 生殖毒性 : | 第1B类 |
| ○ 特异性靶器官系统毒性(一次性接触) : | 第2类 |
| ○ 特异性靶器官系统毒性(反复接触) : | 第2类 |
- b) 标识要素(含防范说明)



- 警示语: 警告
- 危险性说明

H302	吞食有害
H311	皮肤接触会中毒
H315	造成皮肤刺激
H318	造成严重眼损伤
H330	吸入致命
H335	可能引起呼吸道刺激
H340	可能导致遗传性缺陷
H350	可能致癌
H360	可能对生育能力或胎儿造成伤害
H371	可能对器官造成损害
H373	长期或反复接触可能对器官造成伤害

- 防范性说明
- * 预防措施
- | | |
|------|------------------------|
| P201 | 使用前取得专用说明 |
| P202 | 在阅读并明了所有安全措施前切勿搬动 |
| P260 | 不要吸入 |
| P261 | 避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾 |
| P264 | 作业后彻底清洗 |
| P270 | 使用本产品时, 不要进食、饮水或吸烟 |
| P271 | 只能在室外或通风良好之处使用 |
| P280 | 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具 |
- * 事故响应
- | | |
|-----------|-----------------|
| P301+P312 | 如勿吞咽, 呼叫解毒中心/医生 |
|-----------|-----------------|

产品	KSP-8022	M S D S (化学品安全技术说明书) * According to 1907/2006 EC	制作日期	2009. 01. 05
系列号	KPM-00-001		修改版	5th
品牌	HIRENOL		修改日期	2023. 10. 11

P302+P352 如皮肤沾染：用大量肥皂和水清洗。
 P304+P340 如误吸入：将受害人转移到空气清新处，保持呼吸舒适的休息姿势。
 P305+P351+P338 如进入眼睛：用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。
 P308+P313 如接触到，求医或就诊。
 P332+P313 如发生皮肤刺激，求医/就诊。
 P361 立即脱掉所有沾染的衣服。
 P362 脱掉沾染的衣服，清洗后方可重新使用。
 P363 沾染的衣服清洗后方可重新使用。
 * 安全储存
 P403+P233 存放在通风良好的地方。保持容器密闭。
 P405 存放处须加锁。
 * 废弃处理
 P501 根据相关地方法规规定处置内装物/容器。

c) 其他危害-危险信息

化学品名	NFPA 等级 (0~4 Step)		
	健康	火焰	反应
酚醛树脂(Phenolic resin)	2	1	1
苯酚(Phenol)	3	2	0
甲醛(Formaldehyde)	3	4	0
水(Water)	0	0	0

3. 成分/组成信息

化学品名	其他名称	CAS 编号	成分(%)
酚醛树脂(Phenolic resin)	Phenolic resin	9003-35-4	70.0 ~ 74.0
苯酚(Phenol)	Benzeneol	108-95-2	3.5 ~ 4.5
甲醛(Formaldehyde)	Methylaldehyde	50-00-0	0.1 ~ 0.9
水(Water)	Water	7732-18-5	20.0 ~ 25.0

4. 急救措施

- a) 眼睛接触：用大量的水冲洗足够长时间。立即就医。
- b) 皮肤接触：脱去污染的衣服和鞋，用大量的水冲洗足够长时间。
- c) 吸入：移至没有被污染的地区并吸入新鲜空气。若呼吸困难，提供氧气。
- d) 吸收：立即联系医生或联系急救中心。
- e) 急性和延迟的症状 / 影响：无信息提供。
- f) 给医生的紧急医学注意事项及指示：根据病人具体情况治疗。

5. 消防措施

- a) 合适（与不适合）灭火媒介
 - 合适：干粉灭火器，二氧化碳，水，泡沫灭火器
 - 不合适：不适用
- b) 化学引发的特别危险
 - 热分解产物：碳氧化物，碳氢化合物气体。
 - 火灾和爆炸危险：有火灾危险。蒸汽比空气重。
- c) 消防人员的特别保护设备和预防措施
 - 在没有火灾危险的情况下，尽可能将物品容器移出火灾范围。
 - 在火灾之后仍用水冷却货品容器周围数小时。
 - 勿吸入物质本身或其燃烧产生的物质，在逆风处工作。

6. 泄漏应急处理

- a) 个人防护、保护装备和急救程序。
 - 热，火焰，火花或者其他点火源需避免与产品的接触
 - 避免与眼睛、皮肤接触和蒸汽吸入
- b) 环境保护和预防程序
 - 空气：为降低蒸汽出现的可能性而喷水
 - 土地：储存于合适的区域并做堤隔离，以便进一步处理
 - 地下水：用吸收垫覆盖，使用吸收胶管转移
- c) 固堵和清理方法和材料
 - 微小泄漏：用沙或不可燃物质吸收。盖住表面污染。
 - 重大泄漏：除去所有火源，并隔离危险区域，限制流出。使用合适的工具存放入一个容器中。

产品	KSP-8022	M S D S (化学品安全技术说明书) * According to 1907/2006 EC	制作日期	2009. 01. 05
系列号	KPM-00-001		修改版	5th
品牌	HIRENOL		修改日期	2023.10.11

7. 操作处置和储存

a) 安全操作措施

- 避免与眼睛、皮肤接触，避免吸入蒸汽。
 - 所有容器需接地。
- b) 安全储存条件
- 避免阳光直射，存放于阴凉、干燥的地方。
 - 避免与强氧化剂、酸和其他有损害材料接触。

8. 接触控制和个体防护

a) 控制参数 (例如：职业上暴露及生物管制限制值) .

化学品名	CAS 编号	TWA		STEL	
		ppm	mg/m³	ppm	mg/m³
酚醛树脂(Phenolic resin)	9003-35-4	-	-	-	-
苯酚 (Phenol)	108-95-2	5	19	-	-
甲醛 (Formaldehyde)	50-00-0	0.5	0.75	1.0	1.5
水 (Water)	7732-18-5	-	-	-	-

b) 合适的工程管制

- 安装排气通风系统。
- 确定是否符合暴露标准。
- 防止容器损坏和腐蚀，防止容器密闭盖子泄漏。

c) 个人防护设备

- 呼吸防护：使用有机化学材料面具。
- 手部防护：防护手套（具有化学阻性）
- 眼睛保护：化学防护护目镜。
- 身体防护：安全鞋和衣服（具有化学阻性）

9. 理化特性

- a) 外表：黄褐色液体
- b) 气味：不适用
- c) pH 值：8.3~9.3
- d) 熔点/冰点：不适用
- e) 初始沸点和沸腾范围：不适用
- f) 闪点：不适用
- g) 高/低的可燃性或爆炸限制：不适用
- h) 蒸气压：不适用
- i) 蒸汽密度：不适用
- j) 相对密度：1.10 ~ 1.20
- k) 溶解度：溶于水，醇类及酮类溶剂
- l) 分配比（正辛醇/水）：不适用
- m) 自燃温度：不适用
- n) 分解温度：不适用
- o) 气味阈值：不适用
- p) 蒸发比率：不适用
- q) 可燃性：不适用
- r) 粘度：550~750cps (25°C)
- s) 摩尔质量：不适用（混合物）

10. 稳定性和反应性

- a) 化学稳定性：常温常压下稳定
- b) 危险危害反应可能性：不适用
- c) 要避免的条件 (例如：静电放电，震动或摇动等等)
 - 避免产品与热，火焰，火花或其他火源接触
- d) 不相容物质：强酸，强氧化剂，卤素，易燃材料
- e) 危害分解产品：二氧化碳，碳氢化合物气体

11. 毒理学信息

- a) 关于暴露的可能途径的资料：不适用
- b) 因短期和长期暴露造成的延迟和直接影响及慢性影响
 - 急性毒性（口服）：第4类
 - * 酚醛树脂：LD50 > 5000mg/kg - Rat

产品	KSP-8022	M S D S (化学品安全技术说明书) * According to 1907/2006 EC	制作日期	2009. 01. 05
系列号	KPM-00-001		修改版	5th
品牌	HIRENOL		修改日期	2023.10.11

* 不适用 : LD50 > 5000 mg/kg - Rat
* 中毒 : LD50 500-5000mg/kg - Rat

- 急性毒性(皮肤)：第3类
 - * 酚醛树脂 : LD50 > 2000mg/kg - Rat
 - * 不适用 : LD50 > 5000 mg/kg - Rat
 - * 中毒 : LD50 2500mg/kg - Rabbit
 - 急性毒性(吸入: 气体)：第2类
 - * 酚醛树脂 : 不适用
 - * 苯酚 : 不适用
 - * 甲醛 : 气体 LC50 4800 ppm/m3 - Rat
 - 急性毒性(吸入: 蒸汽)：不适用
 - * 酚醛树脂 : 不适用
 - * 苯酚 : 不适用
 - * 甲醛 : 不适用
 - 急性毒性(吸入: 粉尘, 薄雾)：第2类
 - * 酚醛树脂 : 不适用
 - * 苯酚 : 粉尘 LC50 0.316mg/l - Rat
 - * 甲醛 : 不适用
 - 皮肤刺激或腐蚀: 第2类
 - * 酚醛树脂 : 引起皮肤刺激(R38)
 - * 不适用 : 反映刺激 - 兔子, 八尖
 - * 甲醛 : 皮肤刺激 - 兔子, 人类
 - 眼睛刺激或腐蚀: 第1类
 - * 酚醛树脂 : 引起眼睛刺激(R36)
 - * 苯酚 : 严重眼睛伤害 - 兔子
 - * 甲醛 : 严重眼睛伤害 - 兔子
 - 呼吸道过敏: 不适用
 - * 酚醛树脂 : 不适用
 - * 苯酚 : 不适用
 - * 甲醛 : 不适用
 - 皮肤过敏: 不适用
 - * 酚醛树脂 : 不适用
 - * 苯酚 : 不适用
 - * 甲醛 : 不适用
 - 致癌性: 第1A类
 - * 酚醛树脂 : 不适用
 - * 不适用 : IARC GROUP 3, ACGIH-AA
 - * 中毒 : 动物致癌小鼠 TA, IARC GROUP 1, ACGIH-AA, NTP-R, EU CLP-GC, Z
 - 生殖细胞突变性: 第1B类
 - * 酚醛树脂 : 不适用
 - * 苯酚 : 可能导致遗传缺陷
 - * 甲醛 : 可能导致遗传缺陷
 - 生殖毒性: 第1B类
 - * 酚醛树脂 : 不适用
 - * 苯酚 : 假设的人类生殖毒性
 - * 甲醛 : 可能造成生殖毒性影响
 - 特异性靶器官系统毒性(一次性接触): 第2类
 - * 苯酚甲醛树脂: 造成呼吸器官刺激-R37
 - * 苯酚 : 对人类或特异性靶器官系统产生重大毒性
 - * 中毒 : 可能引起器官刺激
 - 特异性靶器官系统毒性(反复接触): 第2类
 - * 酚醛树脂 : 不适用
 - * 苯酚 : 对人类或特异性靶器官系统产生重大毒性
 - * 甲醛 : 对人类或特异性靶器官系统产生重大毒性
 - 吸入危害: 不提供
 - * 酚醛树脂 : 不适用
 - * 苯酚 : 不适用
 - * 甲醛 : 不适用
- c) 毒性数值: 不提供

12) 生态学信息

产品	KSP-8022	M S D S (化学品安全技术说明书) * According to 1907/2006 EC	制作日期	2009. 01. 05
系列号	KPM-00-001		修改版	5th
品牌	HIRENOL		修改日期	2023.10.11

- a) 水生及陆生态毒性
- 鱼类
 - * 酚醛树脂 : 不适用
 - * 苯酚 : LC50 10.9mg/l/96hr
 - * 甲醛 : LC50 1.41mg/l/96hr - Oncorhynchus mykiss
 - 贝类
 - * 酚醛树脂 : 不适用
 - * 苯酚 : LC50 3.1mg/l/48hr
 - * 甲醛 : EC50 14mg/l/48hr - Daphnia magna
 - 鸟类
 - * 酚醛树脂 : 不适用
 - * 苯酚 : EC50 370mg/l/96hr
 - * 甲醛 : 不适用
- b) 持续和降解性
- 持续性
 - * 酚醛树脂 : 不适用
 - * 不耐 : log KOW 1.36
 - * 不耐 : log KOW 0.30
 - 可降解性
 - * 酚醛树脂 : 不适用
 - * 不耐 : 不适用
 - * 甲醛 : DOD 5 / COD 0.44
- c) 生物蓄积性
- 生物降解
 - * 酚醛树脂 : 不适用
 - * 不耐 : 00(%)
 - * 甲醛 : 91(%) = 28days
 - 生物富集
 - * 酚醛树脂 : 不适用
 - * 不耐 : 不适用
 - * 甲醛 : 不适用
- d) 土壤中的移动性: 不提供
- e) 其他有害效应: 不提供

13) 废弃处置

- a) 处理方法: 在过程中, 处理方本身是一个合法设备或废弃物处理公司。
- b) 处理措施预防: 丢弃前参照国家, 省内及当地政府法律法规。

14) 运输信息

- a) UN 编码: 未指定 (混合物)
- b) UN 适合运输名称: 未指定
- c) 运送危险等级: 未指定
- d) 包装等级: 未指定
- e) 海洋污染: 未指定
- f) 需使用者注意或需室内外运输中需遵照的特别防范措施
 - 紧急措施: (燃烧): 未指定
 - 紧急措施: (泄漏): 未指定

15) 法规信息

- a) 工业安全和健康法规: 管制物质 (混合物)
- b) 有毒化学物质管制法规: 管制物质 (混合物)
- c) 危险物质安全管制规定: 不提供
- d) 废弃物管理条例: “指定废弃物(编码 : 01-01-05)”
- e) 国内外其他要求:
 - 欧盟分类信息
 - * 酚醛树脂 : 不适用
 - * 苯酚 : Mut. Cat. 3; R68 T; R23/24/25 Xn; R48/20/21/22 C; R34
 - * 甲醛 : Carc. Cat. 3; R40/T; R23/24/25/C; R34/R43
 - 他国项目清单 : (TSCA) 已登记

16) 其他信息

产品	KSP-8022	M S D S (化学品安全技术说明书) <small>* According to 1907/2006 EC</small>	制作日期	2009. 01. 05
系列号	KPM-00-001		修改版	5th
品牌	HiRENOL		修改日期	2023.10.11

a) 资料来源及参考资料

- Hazardous Substances Data Bank(HSDB) : <http://www.toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen>
- ECB(European Chemicals Bureau) : <http://echa.jrc.ec.europa.eu/>
- OECD SIDS Initial Assessment Report : <http://www.chem.unep.ch/irptc/sids/>
- NLM : <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidheavy.jsp>
- NITE : <http://www.safe.nite.go.jp/ghs/list.html>
- ECOTOX : <http://cjpib.epa.gov/ecotox/>
- KOSHA : <http://www.kosha.or.kr>

b) 发布日期: 2009年01月05日

c) 修订日期及修订版本: 2023年01月11日第5版

d) 其他: 禁止用于诉讼, 法律要求及其他目的。

附件 8：研磨膏成分表

研磨膏主要成分：

序号	名称	比例		
1	人造金刚石	28-35%		
2	丙三醇	7-12%		
3	三乙醇胺	10-15%		
4	十六醇	35-40%		
5	油酸皂	5-8%		
6	棕榈酸皂	5-8%		
7	增稠剂	1-5%		
8	其它等	1-3%		



附件 9：环境影响区域评估成果使用承诺书

环境影响区域评估成果使用承诺书

项目名称		陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目		
所在区域（园区）		安徽省黄山市高新技术产业开发区		
用地位置及规模		安徽省黄山市高新技术产业开发区紫云路东侧、百川路北侧；占地面积17333.19m ²		
建设单位 承诺	名称	安徽霖杉新材料科技有限公司	法人代表	
	地址	安徽省黄山市高新技术产业开发区紫云路东侧、百川路北侧	联系人	
	电话		传真	/
<p>本单位已查询并阅知了建设项目所在区域的环境影响区域评估成果和要求，承诺应用环境影响区域评估成果真实有效。本单位已知晓违反承诺的后果，愿意承担由此造成的一切后果。</p> <p style="text-align: right;">  (承诺单位盖章) 2025年1月18日 20250118 010125090 </p>				

- 注意事项：
1. 本承诺书一式 2 份，自盖章后生效。
 2. 在办理建设项目环境影响评价审批手续时，承诺书随报审材料一并报送。
 3. 承诺单位应当妥善保管本承诺书。

附件 10：建设项目环境影响报告表编制情况承诺书

建设单位环境影响评价诚信承诺书

本单位郑重承诺：本次提交的《安徽霖杉新材料科技有限公司陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目环境影响报告表环境影响报告表》真实有效、合法合规。本单位已知晓《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国影响评价法》《建设项目环境管理管理条例》《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理条例》相关条款，并自愿承担相应的法律责任。

承诺单位：安徽霖杉新材料科技有限公司

法定代表人（或主要负责人）签字

日期：2023年1月18日



建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位浙江环耀环境建设有限公司（统一社会信用代码91330000674790571X）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陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目环境影响报告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表的编制主持人为马丽然（环境影响评价工程师职业资格证书管理号201805035340000024，信用编号BH003726），主要编制人员包

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”。



编 制 单 位 承 誓 书

本单位 浙江环耀环境建设有限公司 (统一社会信用代码 91330000674790571X) 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、业务主管部门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发生变更的
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，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息



附件 11：大气环境影响专项评价

陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目 大气环境影响专项评价

建设单位：安徽霖杉新材料科技有限公司

评价单位：浙江环耀环境建设有限公司

2025 年 12 月

1 概述

1.1 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.01.01 实施)；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12.29 修正)；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26 修正)；
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令〔2017〕682号)；
- (5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年)；
- (6) 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016)；
- (7) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；
- (8) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单；
- (9) 《大气污染物综合排放标准详解》；
- (10) 《排污许可证申请与核发技术规范电子工业》(HJ1031-2019)；
- (11) 《安徽省大气污染防治条例》(2018年修订)。

1.2 评价目的

通过本评价，查清评价区域内大气环境质量的现状，定量分析、预测项目在运营期对周围区域大气环境可能产生的影响，并针对项目开发带来的环境问题，提出减缓和消除的措施对策及环境监控计划，以指导设计、建设和营运管理，减轻和消除项目开发带来的不利影响，从环境保护角度论述项目建设的可行性，为有关部门的决策和管理提供科学的依据。

1.3 评价时段及评价因子

1.3.1 评价时段

依据项目特点，本次专项评价时段为项目运营期。

1.3.2 评价因子

本次专项评价主要对生产过程产生的废气进行预测评价，评价因子为 PM₁₀、TSP、非甲烷总烃、甲醛和酚类。

1.4 评价标准

1.4.1 环境质量标准

本项目所在区域为环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值要求；甲醛小时均值执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求；酚类暂无环境质量标准。详见下表：

表 1.4-1 环境空气质量标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位
1	SO ₂	年平均	60	ug/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	NO ₂	年平均	40	ug/m ³
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	CO	24 小时平均	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	
4	O ₃	日最大 8h 平均	160	ug/m ³
		1 小时平均	200	
5	PM ₁₀	年平均	70	
		24 小时平均	150	
6	PM _{2.5}	年平均	35	
		24 小时平均	75	
7	TSP	年平均	200	
		24 小时平均	300	
8	非甲烷总烃	1 小时平均	2000	
9	甲醛	1 小时平均	50	

1.4.2 污染物排放标准

本项目运营期废气排放标准详见正文第三章节。

1.5 评价工作等级及评价范围

1.5.1 评价工作等级

本项目废气评价因子为 PM₁₀、TSP、非甲烷总烃、甲醛和酚类，按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的 AERSCREEN 估算模型的计算结果，详见下表：

表 1.5-1 评价等级判定一览表

污染源	污染物名称	最大落地浓度 /ug/m ³	占标率/%	下风向最大浓度距离 (m)	评价等级
DA001	PM ₁₀	0.070391	0.01564	92	三级
	非甲烷总烃	0.144487	0.00722	92	三级
	甲醛	0.007410	0.01482	92	三级
	酚类	0.022229	/	92	/

陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目环境影响报告表

DA002	非甲烷总烃	0.16549	0.00827	86	三级
	甲醛	0.096872	0.19374	86	三级
	酚类	0.064582	/	86	/
DA003	PM ₁₀	0.021916	0.00487	96	三级
3#生产车间(无组织)	TSP	57.22600	6.35844	50	二级
	非甲烷总烃	2.80005	0.14000	50	三级
	甲醛	0.350006	0.70001	50	三级
	酚类	0.875015	/	50	/
5#生产车间(无组织)	TSP	0.68374	0.07597	49	三级
	非甲烷总烃	8.71769	0.43588	49	三级
	甲醛	4.44431	8.88862	49	二级
	酚类	2.90590	/	49	/

由上表可知，本项目污染物落地浓度最大占标率为 8.88862%，位于 1%~10% 之间，依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境影响评价等级为二级评价。

1.5.2 评价范围

本项目大气环境影响评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的判定，大气环境影响评价范围：以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形范围。

1.6 环境保护目标

本项目以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形范围内主要环境空气保护目标详见正文第三章节、附图 13。

2 环境空气质量现状调查与评价

本项目位于安徽黄山高新技术产业开发区，环境空气质量现状引用《2024年黄山市生态环境状况公报》和《黄山经济开发区环境影响区域评估报告》(2024年)中的相关数据。

根据正文第三章节分析可知，本项目区域内 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度、CO24 小时平均浓度、O₃8 小时平均浓度、TSP24 小时平均浓度全部满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单中的二级标准，非甲烷总烃小时均值满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值要求，甲醛小时均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，项目所在区域为环境空气质量达标区。

3 污染源调查

3.1 项目运营期废气源强分析

(1) 源强核算方法选取原则

依据《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018)，污染物源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法。本项目废气污染物源强核算优先采用产污系数法，若无产污系数，则采用物料衡算法进行核算。

(2) 源强核算

本项目生产过程中产生的废气主要为研磨投料过程产生的废气；筛分投料放料过程产生的粉尘；球磨投料过程产生的粉尘；喷雾干燥过程产生的废气；球磨过程产生的有机废气；真空脱泡过程产生的有机废气；流延成膜过程产生的有机废气；膜片成型过程产生的有机废气；排胶过程产生的有机废气；烧结过程产生的粉尘以及食堂产生的餐饮油烟。

①研磨投料废气、筛分粉尘、球磨投料粉尘

本项目粉末物料在研磨投料、筛分投料放料、球磨投料过程中均会有粉尘(以颗粒物计)产生，同时在研磨投料过程液体酚醛树脂中游离的甲醛和苯酚会有小部分挥发(以非甲烷总烃计)。根据物料平衡核算(详见正文第二章节)，本项目研磨投料过程粉尘产生量为0.3470t/a、非甲烷总烃产生量为0.0216t/a(甲醛0.0081t/a，酚类0.0135t/a)，筛分投料放料过程粉尘产生量为0.6926t/a，球磨投料过程粉尘产生量为0.3456t/a，粉尘合计产生量为1.3852t/a。

项目设有12台砂磨机、3台震动筛、12台搅拌球磨机，在每个设备的投料口上方设置集气罩(尺寸0.5m×0.4m)。根据《环境工程设计手册》，排风罩设置在污染源上方的排风量核算公式为： $L=kPHv_t$ ，其中：k为安全系数，取1.4；P为排风罩口敞开面周长，取1.8m；H为罩口距离污染源的距离，取0.1m； v_t 为污染源边缘控制风速，取0.5m/s。经计算得出，单台设备风机风量为453.6m³/h，所有投料废气合计排风量为12247.2m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026—2013)6.1.2节：设计风量宜按照最大废气排放量的120%进行设计，则投料废气设计总排风量为 $12247.2 \times 120\% = 14696.64\text{m}^3/\text{h}$ ，取15000m³/h。

项目研磨投料、筛分投料放料、球磨投料产生的废气分别经集气罩收集，经过一套布袋除尘器（TA001）处理后和其他废气一起通过“干式过滤+活性炭吸附+RCO 催化燃烧”装置（TA005）处理，最终通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放。集气罩收集效率按 85%计，颗粒物处理效率按 99%计，非甲烷总烃处理效率按 90%计，项目研磨投料、筛分投料放料、球磨投料过程按每天工作 6h 计，年工作 300 天。则项目投料放料粉尘有组织排放量为 0.0118t/a，排放速率为 0.0065kg/h；无组织排放量为 0.2078t/a，排放速率为 0.1154kg/h。研磨投料非甲烷总烃有组织排放量为 0.0018t/a，排放速率为 0.0010kg/h；无组织排放量为 0.0032t/a，排放速率为 0.0018kg/h。

②喷雾干燥废气

本项目设有 3 台喷雾干燥塔，在喷雾干燥过程中会有粉尘（以颗粒物计），同时液体酚醛树脂中剩余游离的甲醛和苯酚会全部挥发（以非甲烷总烃计）。根据物料平衡核算（详见正文第二章节），本项目喷雾干燥粉尘产生量为 0.3467t/a，非甲烷总烃产生量为 0.1404t/a（甲醛 0.0189t/a，酚类 0.1215t/a）。

项目喷雾干燥产生的废气经密闭管道收集，分别经设备自带的布袋除尘器（TA002、TA003、TA004）处理后和其他废气一起通过“干式过滤+活性炭吸附+RCO 催化燃烧”装置（TA005）处理，最终通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放。密闭管道收集效率按 95%计，颗粒物处理效率按 99%计，非甲烷总烃处理效率按 90%计。根据建设单位提供的信息，密闭管道管径约 0.2m，管道内风速约 15m/s，则单台喷雾干燥塔所需风量约为 1695.6m³/h，3 台喷雾干燥塔合计风量为 5086.8m³/h，考虑管道风量损耗，取 6000m³/h，项目喷雾干燥过程按每天工作 24h 计，年工作 300 天。则喷雾干燥粉尘有组织排放量为 0.0033t/a，排放速率为 0.0005kg/h；无组织排放量为 0.0173t/a，排放速率为 0.0024kg/h。喷雾干燥工序非甲烷总烃有组织排放量为 0.0133t/a，排放速率为 0.0019kg/h；无组织排放量为 0.0070t/a，排放速率为 0.0010kg/h。

③球磨、真空脱泡、流延成膜、膜片成型有机废气

本项目在球磨、真空脱泡、流延成型、膜片成型过程中均会有部分乙醇挥发（以非甲烷总烃计）。根据物料平衡核算（详见正文第二章节），本项目球磨、真空脱泡、流延成型、膜片成型过程非甲烷总烃产生量均为 0.2138t/a，合计产生量为 0.8552t/a。

项目球磨、真空脱泡、流延成型、膜片成型有机废气分别经密闭管道收集后与其他废气一起经“干式过滤+活性炭吸脱附+RCO 催化燃烧”装置（TA005）处理后通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放。根据《主要污染物总量减排核算技术指南》，项目密闭管道收集效率为 95%，“干式过滤+活性炭吸脱附+RCO 催化燃烧”对 VOCs 处理效率为 90%。根据建设单位提供信息，密闭管道管径约 0.2m，管道内风速约 5m/s，则单台设备所需风量为 565.2m³/h，12 台搅拌球磨机、12 台真空脱泡机、3 台流延机、6 台干燥箱合计风量为 18651.6m³/h，考虑管道风量损耗，取 20000m³/h，项目球磨、真空脱泡、流延成型、膜片成型工序每天工作时长均为 24h，年工作 300 天。则球磨、真空脱泡、流延成型、膜片成型工序非甲烷总烃合计有组织排放量为 0.0812t/a，排放速率为 0.0113kg/h；无组织排放量为 0.0428t/a，排放速率为 0.0059kg/h。

本项目 RCO 催化燃烧系统采用电加热，无燃烧性废气产生；且处理的有机废气中不含氮、硫等元素，不会生成二氧化硫、氮氧化物。故 DA001 排放口不考虑有二氧化硫、氮氧化物排放。

④排胶有机废气

本项目排胶过程会将基片内的酚醛树脂全部分解成有机气体排出（以非甲烷总烃计，甲醛、酚类）。根据物料平衡核算（详见正文第二章节），本项目排胶过程非甲烷总烃产生量为 2.22t/a（甲醛 1.332t/a、酚类 0.888t/a）。

排胶工序在排胶机内密闭作业，设备上方设有燃烧裂解炉，排胶机内产生的有机废气直接通过密闭管道输送到燃烧裂解炉中，项目每个排胶机均配套有一个燃烧裂解炉，项目燃烧裂解炉采用电加热，设定温度 800℃以上，停留时间为 0.5s，在这个高温下，可燃低分子有机气体可以得到充分燃烧分解，转化成二氧化碳和水蒸气。

项目排胶有机废气经过密闭管道收集后经设备配套燃烧裂解炉（TA007~TA056）处理后通过一根 15m 高的排气筒（DA002）排放，收集效率按 95%计，依据《国家先进污染防治技术目录（VOCs 防治领域）》中典型案例经验，燃烧裂解炉的 VOCs 去除率可以达到 95%以上，本项目 VOCs 去除率取 95%。根据建设单位提供信息，密闭管道管径约 0.2m，管道内风速约 5m/s，则单台排胶机所需风量为 565.2m³/h，50 台箱式排胶机合计风量为 28260m³/h，

考虑管道风量损耗，取 $30000\text{m}^3/\text{h}$ ，项目排胶工序每天工作 24h，年工作 300 天。则项目排胶工序非甲烷总烃（甲醛、酚类）有组织排放量为 0.1055t/a (0.0633t/a 、 0.0422t/a)，排放速率为 0.0146kg/h (0.0088kg/h 、 0.0059kg/h)，排放浓度为 0.49mg/m^3 (0.29mg/m^3 、 0.20mg/m^3)；无组织排放量为 0.1110t/a (0.0666t/a 、 0.0444t/a)，排放速率为 0.0154kg/h (0.0093kg/h 、 0.0062kg/h)。

本项目燃烧裂解炉采用电加热，无燃烧性废气产生；且排胶废气中不含氮、硫等元素，不会生成二氧化硫、氮氧化物。故 DA002 排放口不考虑有二氧化硫、氮氧化物排放。

⑤烧结粉尘

本项目在烧结过程中会有粉尘产生，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（部公告 2021 年第 24 号）“38-40 电子电气行业系数手册”中“烧结工段”中颗粒物产污系数为 0.5785 克/千克-原料。根据物料平衡核算（详见正文第二章节），本项目烧结工序原料用量为 314.2414t/a ，则烧结粉尘产生量为 0.1818t/a 。

本项目烧结粉尘在设备尾气口经过间接冷却后通过密闭管道收集，经布袋除尘器（TA006）处理后通过一根 15m 高排气筒（DA003）排放，收集效率按 95% 计，布袋除尘器处理效率按 99% 计。根据建设单位提供信息，密闭管道管径约 0.2m，管道内风速约 5m/s，则单台烧结炉所需风量为 $565.2\text{m}^3/\text{h}$ ，25 台烧结炉合计风量为 $14130\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑管道风量损耗，取 $15000\text{m}^3/\text{h}$ ，项目烧结过程按每天工作 24h 计，年工作 300 天。则烧结粉尘有组织排放量为 0.0017t/a ，排放速率为 0.0002kg/h ，排放浓度为 0.02mg/m^3 ；无组织排放量为 0.0091t/a ，排放速率为 0.0013kg/h 。

⑥餐饮油烟

本项目全厂劳动定员 30 人，年工作日为 300 天。根据中国营养学会推荐每人每天的标准食用油量 0.025kg 计，则最高日耗食用油 0.75kg ，年耗食用油约为 0.225t 。食堂菜肴以蒸炒煮为主，在炒菜过程中，食用油的挥发率为 $2\% \sim 4\%$ ，取平均值 3% ，则项目油烟年产生量约为 0.007t/a 。

厂区食堂配有 2 个灶头，根据《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001) 单个灶头基准排风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，合计风机风量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，食堂每天运行 4 小时。食堂厨房采用油烟净化器对产生的油烟进行处理，处理后的油烟经排气筒

引至建筑物楼顶排放。油烟净化器去除率约 60%，集气罩收集效率按 85%计。则食堂油烟有组织排放量为 0.0024t/a，排放速率为 0.0020kg/h，排放浓度为 0.50mg/m³，无组织排放量为 0.0011t/a，排放速率为 0.0009kg/h。

陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目环境影响报告表

本项目建成后全厂废气产排情况详见下表：

表 3.1-1 项目全厂废气产排情况一览表

产排污节	污染物种类	产生情况			排放形式	治理设施				排放情况			排放口基本情况					排放标准				
		产生量(t/a)	最大产生速率(kg/h)	最大产生浓度(mg/m³)		名称	处理能力(m³/h)	收集效率(%)	去除率(%)	是否为可行技术	排放量(t/a)	最大排放速率(kg/h)	最大排放浓度(mg/m³)	高度(m)	内径(m)	温度(℃)	编号及名称	类型	地理坐标	浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	
研磨	颗粒物	0.2950	0.1639	/	有组织	集气罩+布袋除尘器+“干式过滤+活性炭吸附脱附+RCO 催化燃烧”	6500	85	99	是	0.0029	0.0016	/	15	1.4	80	DA001	一般排放口	118.248 097	29.7928 34	120	3.5
	非甲烷总烃	0.0184	0.0102	/					90	是	0.0018	0.0010	/							120	10	
	甲醛	0.0069	0.0038	/					90	是	0.0007	0.0004	/							25	0.26	
	酚类	0.0115	0.0064	/					90	是	0.0011	0.0006	/							100	0.10	
	颗粒物	0.0521	0.0289	/	无组织	/	/	/	0.0521	0.0289	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	非甲烷总烃	0.0032	0.0018	/					0.0032	0.0018	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	甲醛	0.0012	0.0007	/					0.0012	0.0007	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	酚类	0.0020	0.0011	/					0.0020	0.0011	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
喷雾干燥	颗粒物	0.3294	0.0457	/	有组织	密闭管道+布袋除尘器+“干式过滤+活性炭吸附脱附+RCO 催化燃烧”	6000	95	99	是	0.0033	0.0005	/	15	1.4	80	DA001	一般排放口	118.248 097	29.7928 34	120	3.5
	非甲烷总烃	0.1334	0.0185	/					90	是	0.0133	0.0019	/								120	10
	甲醛	0.0180	0.0025	/					90	是	0.0018	0.0002	/								25	0.26
	酚类	0.1154	0.0160	/					90	是	0.0115	0.0016	/								100	0.10
	颗粒物	0.0173	0.0024	/	无组织	/	/	/	0.0173	0.0024	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	非甲烷总烃	0.0070	0.0010	/					0.0070	0.0010	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	甲醛	0.0009	0.0001	/					0.0009	0.0001	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	酚类	0.0061	0.0008	/					0.0061	0.0008	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
筛分	颗粒物	0.5887	0.3271	/	有组织	集气罩+布袋除尘器+“干式过滤+活性炭吸附脱附+RCO 催化燃烧”	2000	85	99	是	0.0059	0.0033	/	15	1.4	80	DA001	一般排放口	118.248 097	29.7928 34	120	3.5
		0.1039	0.0577	/					/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目环境影响报告表

球磨	颗粒物	0.2938	0.1632	/	有组织	集气罩+布袋除尘器+“干式过滤+活性炭吸附+RCO催化燃烧”	6500	85	99	是	0.0029	0.0016	/	15	1.4	80	DA001	一般排放口	118.248 097	29.7928 34	120	3.5
		0.0518	0.0288	/		无组织	/	/	/	/	0.0518	0.0288	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
球磨	非甲烷总烃	0.2031	0.0282	/	有组织	密闭管道+“干式过滤+活性炭吸附+RCO催化燃烧”	7000	95	90	是	0.0203	0.0028	/	15	1.4	80	DA001	一般排放口	118.248 097	29.7928 34	120	10
		0.0107	0.0015	/		无组织	/	/	/	/	0.0107	0.0015	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
真空脱泡	非甲烷总烃	0.2031	0.0282	/	有组织	密闭管道+“干式过滤+活性炭吸附+RCO催化燃烧”	7000	95	90	是	0.0203	0.0028	/	15	1.4	80	DA001	一般排放口	118.248 097	29.7928 34	120	10
		0.0107	0.0015	/		无组织	/	/	/	/	0.0107	0.0015	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
流延成膜	非甲烷总烃	0.2031	0.0282	/	有组织	密闭管道+“干式过滤+活性炭吸附+RCO催化燃烧”	2000	95	90	是	0.0203	0.0028	/	15	1.4	80	DA001	一般排放口	118.248 097	29.7928 34	120	10
		0.0107	0.0015	/		无组织	/	/	/	/	0.0107	0.0015	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
膜片成型	非甲烷总烃	0.2031	0.0282	/	有组织	密闭管道+“干式过滤+活性炭吸附+RCO催化燃烧”	4000	95	90	是	0.0203	0.0028	/	15	1.4	80	DA001	一般排放口	118.248 097	29.7928 34	120	10
		0.0107	0.0015	/		无组织	/	/	/	/	0.0107	0.0015	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
排胶	非甲烷总烃	2.1090	0.2929	9.76	有组织	密闭管道+燃烧裂解炉	30000	95	95	是	0.1055	0.0146	0.49	15	1.0	80	DA002	一般排放口	118.248 111	29.7928 98	120	10
	甲醛	1.2654	0.1758	5.86					95	是	0.0633	0.0088	0.29								25	0.26
	酚类	0.8436	0.1172	3.91					95	是	0.0422	0.0059	0.20								100	0.10
	非甲烷总烃	0.1110	0.0154	/	无组织	/	/	/	/	/	0.1110	0.0154	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	甲醛	0.0666	0.0093	/		/	/	/	/	/	0.0666	0.0093	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	酚类	0.0444	0.0062	/		/	/	/	/	/	0.0444	0.0062	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
烧结	颗粒物	0.1727	0.0240	1.60	有组织	密闭管道+布袋除尘器	15000	95	99	是	0.0017	0.0002	0.02	15	0.6	20	DA003	一般排放口	118.248 085	29.7927 73	120	3.5
		0.0091	0.0013	/		无组织	/	/	/	/	0.0091	0.0013	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
食堂餐饮	油烟	0.0060	0.0050	1.24	有组织	集气罩+油烟净化器	4000	85	60	是	0.0024	0.0020	0.50	15	0.3	40	油烟排放口	一般排放口	118.248 014	29.7925 42	2.0	/

陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目环境影响报告表

		0.0011	0.0009	/	无组织	/	/	/	/	0.0011	0.0009	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
DA0 01	颗粒物	1.5069	0.6999	17.07	集气罩/密闭管道+(布袋除尘器)+“干式过滤+活性炭吸附+RCO催化燃烧”	41000	85/9 5	99 90 90 90	是	0.015	0.0070	0.17	15	1.4	80	DA001	一般排放口	118.248 097	29.7928 34	120	3.5	
	非甲烷总烃	0.9642	0.1415	3.45						0.0963	0.0141	0.35									120	10
	甲醛	0.0249	0.0063	0.15						0.0025	0.0006	0.015									25	0.26
	酚类	0.1269	0.0224	0.55						0.0126	0.0022	0.055									100	0.10
DA0 02	非甲烷总烃	2.109	0.2929	9.76	有组织 密闭管道+燃烧裂解炉	30000	95	95 95 95	是	0.1055	0.0146	0.49	15	1.0	80	DA002	一般排放口	118.248 077	29.7928 03	120	10	
	甲醛	1.2654	0.1758	5.86						0.0633	0.0088	0.29									25	0.26
	酚类	0.8436	0.1172	3.91						0.0422	0.0059	0.20									100	0.10
DA0 03	颗粒物	0.1727	0.024	1.60	密闭管道+布袋除尘器	15000	95	99	是	0.0017	0.0002	0.02	15	0.6	20	DA003	一般排放口	118.248 111	29.7928 98	120	3.5	
厂区	颗粒物	0.2342	0.1191	/	无组织 /	/	/	/	0.2342	0.1191	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	非甲烷总烃	0.1640	0.0242	/		/	/	/	0.1640	0.0242	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	甲醛	0.0687	0.0101	/		/	/	/	0.0687	0.0101	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	酚类	0.0525	0.0081	/		/	/	/	0.0525	0.0081	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

3.2 废气排放达标情况分析

根据前文分析可知，本项目研磨投料废气、筛分粉尘、球磨投料粉尘经集气罩收集+布袋除尘器处理，喷雾干燥废气经密闭管道收集+布袋除尘器处理，上述处理后的废气和经过密集管道收集后的球磨、真空脱泡、流延成型、膜片成型有机废气一起经“干式过滤+活性炭吸脱附+RCO 催化燃烧”装置处理，再通过一根 15m 高的排气筒（DA001）排放，处理后非甲烷总烃、甲醛、酚类有组织最大排放浓度分别为 $0.350\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.015\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.055\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率分别为 $0.0141\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0006\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0022\text{kg}/\text{h}$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值；颗粒物有组织最大排放浓度分别为 $0.17\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率分别为 $0.007\text{kg}/\text{h}$ ，能够满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中排放限值要求。排胶工序产生的废气经“燃烧裂解炉”处理后通过一根 15m 高排气筒（DA002）排放，处理后的非甲烷总烃、甲醛、酚类有组织最大排放浓度分别为 $0.49\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.29\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率分别为 $0.0146\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0088\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0059\text{kg}/\text{h}$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值。烧结工序产生颗粒物经密闭管道收集+布袋除尘器处理后通过一根 15m 高的排气筒（DA003）排放，颗粒物有组织排放浓度为 $0.02\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.0002\text{kg}/\text{h}$ ，能够满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中排放限值要求；食堂油烟有组织排放浓度为 $0.50\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中小型规模标准限值。

3.3 废气污染治理设施可行性分析

3.3.1 废气处理设施技术原理

（1）布袋除尘器

袋式除尘器原理主要为利用含尘粒子大于含空气流的粒径的特性使其通过滤袋，由于含尘粒子粒径大会被滤袋捕获，而气流则直接通过滤袋，从而实现去除含空气流中尘粒的效果。其颗粒物处理效率可达到 99%。

（2）“干式过滤+活性炭吸脱附+RCO 催化燃烧”装置

该装置主要原理为先将大风量、低浓度的废气通过活性炭吸附浓缩成小风量、高浓度的废气，然后利用 RCO 催化燃烧技术进行高效、低温的氧化分解，最终

将有机污染物转化为无害的 CO₂ 和 H₂O，从而实现节能、高效、安全的目的。 VOCs 去除效率可达到 90%以上。整个系统可以分为三个主要单元：预处理单元、吸附浓缩与脱附再生单元、催化燃烧净化单元。

①预处理单元（干式过滤）

为了防止少量的水分和粉尘进入吸附净化装置系统，以确保吸附处理系统的气源干净、干燥、无颗粒，保证活性炭吸附系统的长期有效运行，采用金属网制成框加架，内夹过滤材料，过滤器安装在金属箱体内，根据系统阻力压差更换。过滤材料采用合成纤维无纺布和铝复合物制成褶皱状，具有通风量大、阻力小、容尘量大等特点。

②吸附浓缩与脱附再生单元

采用活性炭进行吸附脱附，活性炭箱采用碳钢制作，外涂油漆，内部装有一定量的活性炭，并设置高温检测装置，当含有机物的废气经风机的作用，经过活性炭吸附层，有机物质被活性炭特有的作用力截留在其内部，洁净气体排出；经过一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附，此时有机物已被浓缩在活性炭内。

③催化燃烧净化单元

催化燃烧装置内设加热室，启动加热装置，进入内部循环，当热气源达到有机物的沸点时，有机物从活性炭内跑出来，进入催化室进行催化分解成 CO₂ 和 H₂O，同时释放出能量，利用释放出的能量再进入吸附床脱附时，此时加热装置完全停止工作，有机废气在催化燃烧室内维持自燃，尾气再生，循环进行，直至有机物完全从活性炭内部分离，至催化室分解，活性炭得到了再生，有机物得到催化分解处理；间隙式每次脱附均需启动加热装置，可以连续脱附就不需要加热功率。

“干式过滤+活性炭吸脱附+RCO 催化燃烧” 装置相关参数见下表：

表 3.3-1 “干式过滤+活性炭吸脱附+RCO 催化燃烧” 装置参数一览表

序号	名称	参数
一、过滤装置		
1	干式过滤箱	2400×1800×1800mm
2	过滤棉	10m ²
二、吸附脱附装置		
1	活性炭吸附箱体	3 个

陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目环境影响报告表

2	活性炭吸附箱体尺寸	2030×2050×1800mm
3	活性炭总填充量	5.4m ³
4	活性炭类型	蜂窝活性炭
5	活性炭密度	0.5g/cm ³
三、催化燃烧系统		
1	催化剂类型	贵金属钯、铂浸渍的蜂窝陶瓷催化剂
3	催化剂填充量	0.2m ³
3	催化剂堆积密度	620g/L
4	氧化温度	250~300℃
5	脱附温度	80~100℃
四、动力系统		
1	风机规格	55
2	设计风量	64000m ³ /h
3	吸附气动阀门	600×600mm
4	脱附气动阀门	Φ 250mm
五、配电自控系统		
1	电控柜	ES208060, 控制元件, 仪表
2	PLC	一洋电器
3	触摸屏	威纶通
4	变频器	55kW 电机配套

(3) 燃烧裂解炉

在排胶机设备上部配套装有燃烧裂解炉，燃烧裂解炉是专为高温处理排胶废气而设置的，项目排胶过程中产生的可燃低分子有机废气，通过排胶机上的固定通道，缓慢的进入到燃烧裂解炉，燃烧裂解炉是通过电加热使炉内设定温度不低于800℃，在这个高温下，可燃低分子有机气体可以得到充分燃烧分解，转化成二氧化碳和水蒸气。VOCs去除效率可达到95%以上。

3.3.2 可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范电子工业》(HJ1031-2019)中“表B.1 电子工业排污单位废气防治可行技术参照表”，“电子专用材料制造排污单位中颗粒物的可行技术包括布袋除尘法；挥发性有机物的可行技术包括活性炭吸附法，燃烧法，浓缩+燃烧法”。本项目生产过程产生的颗粒物采用布袋除尘器处理，产生的挥发性有机物采用“燃烧裂解炉”、“干式过滤+活性炭吸脱附+RCO催化燃烧”处理，均为排污许可规范上的可行技术。

3.4 环境防护距离

①大气环境防护距离

评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录A中推荐的大气环境防护距离计算模式,计算本项目所需的大气环境防护距离,计算结果见下表。

表 3.4-1 大气环境防护距离

无组织源	预测因子	矩形面源/m	评价标准 μg/m ³	排放速率 kg/h	计算结果
3#生产车间	颗粒物	50×41	900	0.1178	无超标点
	非甲烷总烃		2000	0.0058	无超标点
	甲醛		50	0.0008	无超标点
5#生产车间	颗粒物	59×41	900	0.0013	无超标点
	非甲烷总烃		2000	0.0184	无超标点
	甲醛		50	0.0093	无超标点

注:臭气浓度无环境质量标准限值,TSP取日均值3倍计。

由预测结果可知,周边环境空气中无超标点,无需设置大气环境防护距离。

②卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020)中规定,为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害,产生大气有害物质的生产单元(生产车间或者场所)边界至敏感区边界应设置卫生防护距离。

1) 卫生防护距离初值

卫生防护距离初值计算公式如下:

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

式中: Qc---大气有害物质无组织排放量, kg/h;

Cm---大气有害物质环境质量标准限值, mg/m³;

L---大气有害物质卫生防护距离初值, m;

r---大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径, m;

A、B、C、D---卫生防护距离初值计算系数,无因次,根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

表 3.4-2 卫生防护距离计算系数表

卫生防护距离初值计算	工业企业所在地	卫生防护距离 L (m)		
		L≤1000	1000<L≤2000	L≥2000

系数	速 (m/s)	工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.7		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

本项目卫生防护距离初值计算结果见下表:

表 3.4-3 项目卫生防护距离初值计算结果

污染源位置	无组织废气	Q _e (kg/h)	C _m (mg/m ³)	A	B	C	D	L (初值)	级差	终值
3#生产车间	颗粒物	0.1178	0.9	470	0.021	1.85	0.84	6.482	50	50
	非甲烷总烃	0.0058	2.0	470	0.021	1.85	0.84	1.080	50	50
	甲醛	0.0008	0.05	470	0.021	1.85	0.84	0.532	50	50
5#生产车间	颗粒物	0.0013	0.9	470	0.021	1.85	0.84	0.028	50	50
	非甲烷总烃	0.0184	2.0	470	0.021	1.85	0.84	0.250	50	50
	甲醛	0.0093	0.05	470	0.021	1.85	0.84	8.914	50	50

根据上表计算结果, 3#、5#生产车间卫生防护距离初值均小于 50m, 级差为 50m, 单一特征大气有害物质卫生防护距离终值取 50m。

2) 多种特征大气污染物终值的确定

根据表 4-4 项目卫生防护距离初值计算结果, 3#、5#生产车间卫生防护距离初值均小于 50m, 级差为 50m, 单一特征大气有害物质卫生防护距离终值取 50m。本项目各无组织排放源均为多种特征大气有害物质, 按 (GB/T 39499-2020) 中多种特征大气污染物终值的确定方法: 当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时, 如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时, 则该企业的卫生防护距离终值应提高一级。因此, 本次评价确定本项目卫生防护距离为厂区外 100m。

③环境防护距离的设定

根据本项目卫生防护距离、大气环境防护距离的估算结果, 本项目无需设置大气环境防护距离, 卫生防护距离为以厂区为边界分别外延 100m。依据项目周

边概况，本项目全厂环境防护距离设定为四周厂界外 100m。本项目环境防护距离示意图详见附图 14。

根据实地调查，全厂环境防护距离包络线范围内，无居民住宅区、学校、医院等环境敏感保护目标及食品加工企业等，符合环境防护距离要求。

3.5 非正常排放量核算

本项目非正常工况主要考虑废气治理设施故障引起的废气去除效率无法达到设计效率，污染物非正常排放量核算如下表：

表 3.5-1 污染物非正常排放量核算

序号	污染源	非正常排放原因	污染物名称	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放量 (kg)	单次持续时间 (h)	年发生频次(次/a)	应对措施
1	DA001	布袋除尘器破损、RCO装置故障，废气处理效率为 50	颗粒物	5.47	0.3499	2.7995	2	4	加强管理定期检查废气处理设施
			非甲烷总烃	1.11	0.0144	0.1149			
			甲醛	0.05	0.0032	0.0253			
			酚类	0.18	0.0112	0.0896			
2	DA002	燃烧裂解炉发生故障，废气处理效率为 50	非甲烷总烃	4.88	0.1465	1.1717	2	4	加强管理定期检查废气处理设施
			甲醛	2.93	0.0879	0.7030			
			酚类	1.95	0.0586	0.4687			
3	DA003	布袋除尘器破损，废气处理效率为 50	颗粒物	0.80	0.0120	0.0960	2	4	

由上表可知，非正常工况下，本项目颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类排放浓度也能达标，但可能对周边环境产生一定的影响，故为防止生产废气非正常工况排放，建设单位需满足以下环境管理要求：

- a) 生产工艺设备、废气收集系统以及污染治理设施应同步运行。废气收集系统或污染治理设施发生故障或检修时，应停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后共同投入使用。
- b) 建设单位应当按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行大气污染防治设施并进行维护和管理，保证设施运行正常，处理、排放大气污染物符合相关国家污染物排放标准的规定。

4 大气环境影响预测与评价

4.1 预测分析

本次评价预测模式为《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模型AERSCREEN模型进行预测。

①评价因子及评价标准筛选

本项目评价因子及评价标准详见下表：

表 4.1-1 本项目评价标准及因子选取

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 (ug/m ³)	标准来源
PM ₁₀	二类	1h	450	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单
TSP		1h	900	
非甲烷总烃		1h	2000	
甲醛		1h	50	《环境影响评价导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D
酚类		/	/	/

注：日均值换算成小时均值乘3、年均值换算成小时均值乘6，酚类无评价标准。

②模型参数选取

表 4.1-2 模型参数选取

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	47.1 万人
最高环境温度/℃		40℃
最低环境温度/℃		-10℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	
	岸线方向/°	

③评价等级判定依据

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)的要求计算污染物的最大地面浓度占标率P_i(第i个污染物)，及第i个污染物的地面浓度达标准限值10%时所对应的最远距离D10%。其中P_i定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。

④污染源参数

依据工程分析，本项目正常工况排放量见下表：

表 4.1-3 本项目大气污染源强点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)			
		X(东经)	Y(北纬)								PM ₁₀	非甲烷总烃	甲醛	酚类
1	DA001	118.248097	29.792834	149	15	1.2	13.02	80	7200	正常工况	0.0070	0.0141	0.0006	0.0022
2	DA002	118.248111	29.792898	149	15	1.0	13.72	80	7200	正常工况	/	0.0146	0.0088	0.0059
3	DA003	118.248085	29.792773	149	15	0.6	15.82	20	7200	正常工况	0.0002	/	/	/

表 4.1-4 本项目大气污染源强面源参数

编号	名称	面源起点坐标/°		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)			
		X(东经)	Y(北纬)								TSP	非甲烷总烃	甲醛	酚类
1	3#生产车间	118.247411	29.792786	147	50	41	105	12	7200	正常工况	0.1178	0.0058	0.0008	0.0019
2	5#生产车间	118.248060	29.792698	150	59	41	105	12	7200	正常工况	0.0013	0.0184	0.0093	0.0062

⑤估算结果

使用 AERSCREEN 预测本项目废气排放的最大落地浓度及占标率详见下表：

表 4.1-5 主要污染源有组织排放估算模型计算结果表（DA001 排气筒）

下风向距离 /m	PM ₁₀		非甲烷总烃		甲醛		酚类
	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/ (μg/m ³)
10	0.006121	0.00136	0.012565	0.00063	0.000644	0.00129	0.001933
25	0.039937	0.00887	0.081976	0.00410	0.004204	0.00841	0.012612
50	0.055259	0.01228	0.113426	0.00567	0.005817	0.01163	0.017450
75	0.069677	0.01548	0.143021	0.00715	0.007334	0.01467	0.022003
92	0.070391	0.01564	0.144487	0.00722	0.007410	0.01482	0.022229
100	0.069533	0.01545	0.142726	0.00714	0.007319	0.01464	0.021958
125	0.061522	0.01367	0.126282	0.00631	0.006476	0.01295	0.019428
150	0.056958	0.01266	0.116914	0.00585	0.005996	0.01199	0.017987
175	0.051120	0.01136	0.104931	0.00525	0.005381	0.01076	0.016143
200	0.045153	0.01003	0.092683	0.00463	0.004753	0.00951	0.014259
225	0.039746	0.00883	0.081584	0.00408	0.004184	0.00837	0.012551
250	0.035060	0.00779	0.071965	0.00360	0.003691	0.00738	0.011072
275	0.031065	0.00690	0.063765	0.00319	0.003270	0.00654	0.009810
300	0.027675	0.00615	0.056807	0.00284	0.002913	0.00583	0.008739
325	0.026139	0.00581	0.053654	0.00268	0.002751	0.00550	0.008254
350	0.025110	0.00558	0.051542	0.00258	0.002643	0.00529	0.007929
375	0.024022	0.00534	0.049308	0.00247	0.002529	0.00506	0.007586
400	0.022922	0.00509	0.047050	0.00235	0.002413	0.00483	0.007239
425	0.021856	0.00486	0.044862	0.00224	0.002301	0.00460	0.006902
450	0.021128	0.00470	0.043368	0.00217	0.002224	0.00445	0.006672
475	0.020384	0.00453	0.041841	0.00209	0.002146	0.00429	0.006437
500	0.019640	0.00436	0.040314	0.00202	0.002067	0.00413	0.006202
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.070391	0.01564	0.144487	0.00722	0.007410	0.01482	0.022229
D10%最远距离/m	0		0		0		0

注：酚类无评价标准，仅预测最大落地浓度

表 4.1-6 主要污染源有组织排放估算模型计算结果表（DA002 排气筒）

下风向距离/m	非甲烷总烃		甲醛		酚类
	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/ (μg/m ³)
10	0.01527	0.00076	0.008937	0.01787	0.005958
25	0.10738	0.00537	0.062857	0.12571	0.041904
50	0.14713	0.00736	0.086125	0.17225	0.057417
75	0.15723	0.00786	0.092037	0.18407	0.061358
86	0.16549	0.00827	0.096872	0.19374	0.064582
100	0.15991	0.00800	0.093606	0.18721	0.062404
125	0.14620	0.00731	0.085581	0.17116	0.057054
150	0.13203	0.00660	0.077286	0.15457	0.051524
175	0.11554	0.00578	0.067633	0.13527	0.045089

陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目环境影响报告表

200	0.10032	0.00502	0.058724	0.11745	0.039149
225	0.08723	0.00436	0.051064	0.10213	0.034043
250	0.07668	0.00383	0.044888	0.08978	0.029925
275	0.07343	0.00367	0.042981	0.08596	0.028654
300	0.06970	0.00349	0.040802	0.08160	0.027201
325	0.06584	0.00329	0.038542	0.07708	0.025694
350	0.06293	0.00315	0.036839	0.07368	0.024560
375	0.06027	0.00301	0.035277	0.07055	0.023518
400	0.05756	0.00288	0.033693	0.06739	0.022462
425	0.05489	0.00274	0.032128	0.06426	0.021419
450	0.05289	0.00264	0.030962	0.06192	0.020642
475	0.05106	0.00255	0.029888	0.05978	0.019926
500	0.04922	0.00246	0.028813	0.05763	0.019209
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.16549	0.00827	0.096872	0.19374	0.064582
D10%最远距离/m	0	0	0	0	0

注：酚类无评价标准，仅预测最大落地浓度

表 4.1-7 主要污染源有组织排放估算模型计算结果表（DA003 排气筒）

下风向距离/m	PM ₁₀	
	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%
10	0.001743	0.00039
25	0.013706	0.00305
50	0.018655	0.00415
75	0.017935	0.00399
96	0.021916	0.00487
100	0.021789	0.00484
125	0.019597	0.00435
150	0.017312	0.00385
175	0.015191	0.00338
200	0.013365	0.00297
225	0.011828	0.00263
250	0.010540	0.00234
275	0.009496	0.00211
300	0.008709	0.00194
325	0.008013	0.00178
350	0.007398	0.00164
375	0.006852	0.00152
400	0.006368	0.00142
425	0.005936	0.00132
450	0.005549	0.00123
475	0.005202	0.00116
500	0.004889	0.00109
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.021916	0.00487
D10%最远距离/m	0	0

表 4.1-8 主要污染源无组织排放估算模型计算结果表（3#生产车间）

下风向距离/m	TSP		非甲烷总烃		甲醛		酚类
	预测质量浓度 / (μg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度 / (μg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度 / (μg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度 / (μg/m ³)
10	29.61000	3.29000	1.44881	0.07244	0.181101	0.36220	0.452752

陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目环境影响报告表

25	40.83500	4.53722	1.99804	0.09990	0.249755	0.49951	0.624388
50	57.22600	6.35844	2.80005	0.14000	0.350006	0.70001	0.875015
75	43.25400	4.80600	2.11640	0.10582	0.264550	0.52910	0.661376
100	31.81300	3.53478	1.55660	0.07783	0.194575	0.38915	0.486437
125	24.38900	2.70989	1.19335	0.05967	0.149168	0.29834	0.372920
150	19.42900	2.15878	0.95065	0.04753	0.118832	0.23766	0.297080
175	15.94400	1.77156	0.78014	0.03901	0.097517	0.19503	0.243792
200	13.40700	1.48967	0.65600	0.03280	0.082000	0.16400	0.205000
225	11.48700	1.27633	0.56206	0.02810	0.070257	0.14051	0.175642
250	9.99600	1.11067	0.48910	0.02446	0.061138	0.12228	0.152844
275	8.80770	0.97863	0.43096	0.02155	0.053870	0.10774	0.134674
300	7.84360	0.87151	0.38379	0.01919	0.047973	0.09595	0.119933
325	7.05040	0.78338	0.34497	0.01725	0.043122	0.08624	0.107804
350	6.38620	0.70958	0.31248	0.01562	0.039059	0.07812	0.097648
375	5.82120	0.64680	0.28483	0.01424	0.035604	0.07121	0.089009
400	5.33520	0.59280	0.26105	0.01305	0.032631	0.06526	0.081578
425	4.91560	0.54618	0.24052	0.01203	0.030065	0.06013	0.075162
450	4.55020	0.50558	0.22264	0.01113	0.027830	0.05566	0.069575
475	4.22970	0.46997	0.20696	0.01035	0.025870	0.05174	0.064674
500	3.94580	0.43842	0.19307	0.00965	0.024133	0.04827	0.060333
下风向最大质量浓度及占标率/%	57.22600	6.35844	2.80005	0.14000	0.350006	0.70001	0.875015
D10%最远距离/m	0		0		0		0

注：酚类无评价标准，仅预测最大落地浓度

表 4.1-9 主要污染源无组织排放估算模型计算结果表（5#生产车间）

下风向距离 /m	TSP		非甲烷总烃		甲醛		酚类
	预测质量浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
10	0.33320	0.03702	4.24830	0.21242	2.16580	4.33160	1.41610
25	0.44383	0.04931	5.65883	0.28294	2.88490	5.76980	1.88628
49	0.68374	0.07597	8.71769	0.43588	4.44431	8.88862	2.90590
50	0.67932	0.07548	8.66133	0.43307	4.41558	8.83116	2.88711
75	0.53364	0.05929	6.80391	0.34020	3.46866	6.93732	2.26797
100	0.39244	0.04360	5.00361	0.25018	2.55086	5.10172	1.66787
125	0.30029	0.03337	3.82870	0.19144	1.95189	3.90378	1.27623
150	0.23889	0.02654	3.04585	0.15229	1.55279	3.10558	1.01528
175	0.19582	0.02176	2.49671	0.12484	1.27283	2.54566	0.83224
200	0.16453	0.01828	2.09776	0.10489	1.06945	2.13890	0.69925
225	0.14090	0.01566	1.79648	0.08982	0.91585	1.83170	0.59883

陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目环境影响报告表

250	0.12254	0.01362	1.56239	0.07812	0.79651	1.59302	0.52080
275	0.10793	0.01199	1.37611	0.06881	0.70155	1.40309	0.45870
300	0.09611	0.01068	1.22540	0.06127	0.62472	1.24943	0.40847
325	0.08637	0.00960	1.10127	0.05506	0.56143	1.12286	0.36709
350	0.07822	0.00869	0.99732	0.04987	0.50844	1.01687	0.33244
375	0.07130	0.00792	0.90902	0.04545	0.46342	0.92685	0.30301
400	0.06534	0.00726	0.83305	0.04165	0.42469	0.84938	0.27768
425	0.06019	0.00669	0.76744	0.03837	0.39124	0.78248	0.25581
450	0.05571	0.00619	0.71030	0.03552	0.36212	0.72423	0.23677
475	0.05178	0.00575	0.66017	0.03301	0.33656	0.67311	0.22006
500	0.04830	0.00537	0.61586	0.03079	0.31397	0.62794	0.20529
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.68374	0.07597	8.71769	0.43588	4.44431	8.88862	2.90590
D10%最远距离/m	0		0		0		0

注：酚类无评价标准，仅预测最大落地浓度

由上可知，本项目污染物最大落地浓度占标率（P_{MAX}）为 8.88862%，属于 1%≤P_{MAX}<10%，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境影响评价等级为二级评价，不需要进一步预测和评价，只需要对污染物排放量进行核算。

非正常工况下排放时污染物处理设施无法达到设计处理效率，污染物对周边环境的影响有较显著的增加。项目建设运行后，企业应加强在岗人员培训，切实落实排污许可证制度、报告制度和污染治理设施管理制度等。项目建设运行后，企业应加强在岗人员培训，按规定及时对废气治理设施进行检修，保证其处理效率，尽量降低、避免非正常情况的发生，确保生产废气达标排放。

4.2 污染物排放量核算

本项目有组织废气排放量核算详见下表：

表 4.2-1 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)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	0.17	0.0070	0.0150
2		非甲烷总烃	0.35	0.0141	0.0963
3		甲醛	0.015	0.0006	0.0025
4		酚类	0.055	0.0022	0.0126
5	DA002	非甲烷总烃	0.49	0.0146	0.1055
6		甲醛	0.29	0.0088	0.0633
7		酚类	0.20	0.0059	0.0422
8	DA003	颗粒物	0.02	0.0002	0.0017
一般排放口合计		颗粒物			0.0167
		非甲烷总烃			0.2018
		甲醛			0.0658
		酚类			0.0548
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.0167
		非甲烷总烃			0.2018
		甲醛			0.0658
		酚类			0.0548

本项目无组织排放量核算详见下表：

表 4.2-2 本项目无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	标准限值/ (mg/m ³)	

陶瓷基板--氮化硅氮化铝制造项目环境影响报告表

1	3#生产车间	研磨、喷雾干燥、筛分、球磨、真空脱泡	颗粒物	物料密闭运输；设备密闭生产；废气经过收集处理后通过排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.2251			
2			非甲烷总烃			4.0	0.0316			
3			甲醛			0.2	0.0021			
4			酚类			0.08	0.0081			
5	5#生产车间	烧结	颗粒物			1.0	0.0091			
6		流延成膜、膜片成型、排胶	非甲烷总烃			4.0	0.1324			
			甲醛			0.2	0.0666			
			酚类			0.08	0.0444			
无组织排放总计										
无组织排放总计			颗粒物			0.2342				
			非甲烷总烃			0.1640				
			甲醛			0.0687				
			酚类			0.0525				

本项目大气污染物年排放量核算详见下表：

表 4.2-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物		年排放量/(t/a)
1	颗粒物		0.2509
2	非甲烷总烃		0.3658
3	甲醛		0.1345
4	酚类		0.1073

本项目大气污染物非正常排放量核算详见下表：

表 4.2-4 大气污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物名称	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放量(kg)	单次持续时间(h)	年发生频次(次/a)	应对措施
1	DA001	布袋除尘器破损、RCO装置故障，废气处理效率为50	颗粒物	5.47	0.3499	2.7995	2	4	加强管理定期检查废气处理设施
			非甲烷总烃	1.11	0.0144	0.1149			
			甲醛	0.05	0.0032	0.0253			
			酚类	0.18	0.0112	0.0896			
2	DA002	燃烧裂解炉发生故障，废气处理效率为50	非甲烷总烃	4.88	0.1465	1.1717	2	4	加强管理定期检查废气处理设施
			甲醛	2.93	0.0879	0.7030			
			酚类	1.95	0.0586	0.4687			
5	DA003	布袋除尘器破损，废气处理效率为50	颗粒物	0.80	0.0120	0.0960	2	4	

5 环境监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中第 89 条“计算机制造 391，电子器件制造 397，电子元件及电子专用材料制造 398，其他电子设备制造 399”中“其他”分类，故排污许可证管理类别为登记管理类，无排污许可证自行监测管理要求。企业可自行参照《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253—2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）制定废气监测计划。

6 结论与建议

6.1 大气环境影响评价结论

综上，本项目运营期废气在落实专项评价提出的各项措施的前提下，对周边大气环境影响较小。

6.2 污染控制措施可行性

本项目研磨投料废气、筛分粉尘、球磨投料粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘器处理，喷雾干燥废气经密闭管道收集后通过设备配套布袋除尘器处理，上述处理后的废气和经过密闭管道收集后的球磨、真空脱泡、流延成型、膜片成型有机废气一起经“干式过滤+活性炭吸脱附+RCO 催化燃烧”装置处理，然后通过一根 15m 高的排气筒（DA001）排放；排胶过程产生的有机废气经密闭管道收集后经设备配套的燃烧裂解炉处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放；烧结过程产生的粉尘经密闭管道收集后通过布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA003）排放；餐饮油烟经油烟净化器处理后通过专用管道引至建筑物楼顶排放。

根据前文“3.2 废气排放达标情况分析”和“3.3 废气污染治理设施可行性分析”章节分析，本项目采用的“布袋除尘器”、“干式过滤+活性炭吸脱附+RCO 催化燃烧”、“燃烧裂解炉”等废气治理措施均为《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）上的可行技术，产生的废气经过处理后均能达到应执行的污染物排放标准。

6.3 大气环境防护距离

本项目废气污染物厂界外无浓度超标点，故无需设置大气环境防护距离。

6.4 污染源排放核算结果

本项目大气污染物年排放量核算详见下表：

表 6.4-1 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.2509
2	非甲烷总烃	0.3658
3	甲醛	0.0046
4	酚类	0.0207

6.5 建设项目大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表详见下表：

表 6.5-1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级□			
	评价范围	边长=50km□		边长=5~50km□		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	二氧化硫+氮氧化物排放量	$\geq 2000\text{t/a}$ □		500~2000t/a□		<500t/a□			
	评价因子	基本污染物(SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO) 其他污染物(TSP、非甲烷总烃、甲醛、酚类)		包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准□		附录 D□			
现状评价	评价功能区	一类区□		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区□			
	评价基准年	(2024) 年							
环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准□		主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充标准 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区□				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□			
大气环境影响预测与评价 (不涉及)	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/A EDT□	CALPUFF□	网格模型□		
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ □		边长 5~50km□		边长=5km□			
	预测因子	预测因子()			包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} □				
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$ □			C 本项目最大占标率 $>100\%$ □				

	正常排放年均浓度贡献值	一类区	<input checked="" type="checkbox"/> C _{本项目} 最大占标率≤10%□	<input checked="" type="checkbox"/> C _{本项目} 最大占标率>10%□
		二类区	<input checked="" type="checkbox"/> C _{本项目} 最大占标率≤30%□	<input checked="" type="checkbox"/> C _{本项目} 最大占标率>30%□
	非正常1h浓度贡献值	非正常持续时长() h	C _{非正常} 占标率≤100%□	C _{非正常} 占标率>100%□
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标□		C 叠加不达标□
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□		k>-20%□
环境监测计划	污染源监测	监测因子: ()	<input checked="" type="checkbox"/> 有组织废气监测□ <input type="checkbox"/> 无组织废气监测□	<input checked="" type="checkbox"/> 无监测✓
	环境质量监测	监测因子: ()	监测点位数()	<input checked="" type="checkbox"/> 无监测✓
评价结论	环境影响	可以接受✓ 不可以接受□		
	大气环境防护距离	距()厂界最远() m		
	污染源年排放量	颗粒物:(0.2509)t/a	VOCs:(0.3658)t/a	甲醛:(0.1345)t/a 酚类: (0.1073) t/a

注: “□”, 填“√”; “()”为内容填写项