

建设项目环境影响报告表

项目名称：三明阿石创先进材料高品质靶材建设项目

建设单位（盖章）：三明阿石创先进材料有限公司

编制日期：2026年2月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	三明阿石创先进材料高品质靶材建设项目														
项目代码	2511-350427-04-01-568203														
建设单位联系人	罗××	联系方式	××××												
建设地点	福建省三明市沙县（区）凤岗金辉路 268 号办公楼 203														
地理坐标	（东经 ×× 度 ×× 分 ×× 秒，北纬 ×× 度 ×× 分 ×× 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；“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”												
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）	三明市沙县区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2025]G100375 号												
总投资（万元）	905	环保投资（万元）	20												
环保投资占比（%）	2.21	施工工期	3 个月												
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	5663.30												
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">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）》（环办环评〔2020〕33号）中表1专项评价设置原则表分析如下：</p> <p style="text-align: center;">表1-1 专项评价设置原则分析表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 45%;">项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否设专项</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>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</td> <td>本项目排放废气为颗粒物，不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理</td> <td>项目生活污水依托三明顶创恒隆材料有限责任公司化粪池</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设专项	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	本项目排放废气为颗粒物，不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理	项目生活污水依托三明顶创恒隆材料有限责任公司化粪池	否
专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设专项												
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	本项目排放废气为颗粒物，不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否												
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理	项目生活污水依托三明顶创恒隆材料有限责任公司化粪池	否												

		理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂	池预处理后,排入沙县金古北区污水处理厂,喷涂冷却水循环使用,无生产废水排放。	
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	项目Q=0.0076<1	否
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	项目用水为园区自来水管网供给	否
海洋		直接向海排放污染物的海洋工程项目	项目不属于海洋工程项目	否
<p>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)(包括二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物)。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。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》(HJ169)附录B、附录C。</p> <p>综上,本项目无需设置大气专项评价。</p>				
规划情况	<p>规划名称:《三明高新区金古北区产业发展规划》(2025年)</p> <p>审批机关:三明市沙县区人民政府</p> <p>审批文件名称及文号:《三明市沙县区人民政府关于同意三明高新区金古北区产业发展规划的批复》(沙政〔2025〕111号)</p>			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《三明高新区金古北区产业发展规划》符合性</p> <p>(1)发展目标</p> <p>①产业结构升级:</p> <p>形成以金属加工、机械装备制造为核心,低污染、环保节能综合类产业和食品加工产业协同发展的现代化产业体系。</p> <p>壮大主导产业在国内具有一定的竞争力,经济总量不断增长的格局。</p> <p>②就业结构优化:</p> <p>吸引高端人才汇聚,优化劳动力素质。</p> <p>③促进可持续发展:</p> <p>实现碳达峰目标,单位工业增加值能耗和碳排放强度处于国内先进水平,建成国家级绿色园区。</p> <p>(2)产业定位</p> <p>园区的发展应立足于园区的生态本底和发展潜力,又要考虑与沙县城</p>			

区及周边工业园区功能的有机协调，同时充分与周边其他工业园区错位发展。园区的开发建设，将提升沙县整体工业园区形象，成为沙县生态工业园区的典型代表。

根据现有产业发展基础、资源禀赋和产业发展趋势，将产业定位为以加工制造业（包括金属制品业、机械制造业、木材加工业等）、食品加工（包括农副产品加工、食品制造业等）、新型环保行业为主导产业，兼顾发展消防装备、无人机装备制造、电子专用材料制造、废弃资源综合利用业、环境治理业等产业，打造富有地域特色的现代化生态循环经济产业园。适当引进低污染的园区现有产业上下游相关产业，为园区企业后续项目准入预留发展空间。

(3)产业布局

本次规划依照《沙县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》《三明市国土空间总体规划（2021—2035年）》和《沙县金古经济开发区北片区控制性详细规划》。符合上位规划的基本原则和空间布局：“在布局上，要从分散无序发展的状态向合理有序发展状态过渡，形成布局合理、技术先进的高效益工业产业。”

基于现状建设情况等资源基础条件，规划形成“一轴、两组团”的总体空间布局结构。

“一轴”：即由节能南路、节能北路形成的纵向发展轴。通过道路建设、盘活规划区同时带动周边用地发展。

“两组团”：即以节能南路、节能北路为界，将规划区分为西部组团和东部组团。

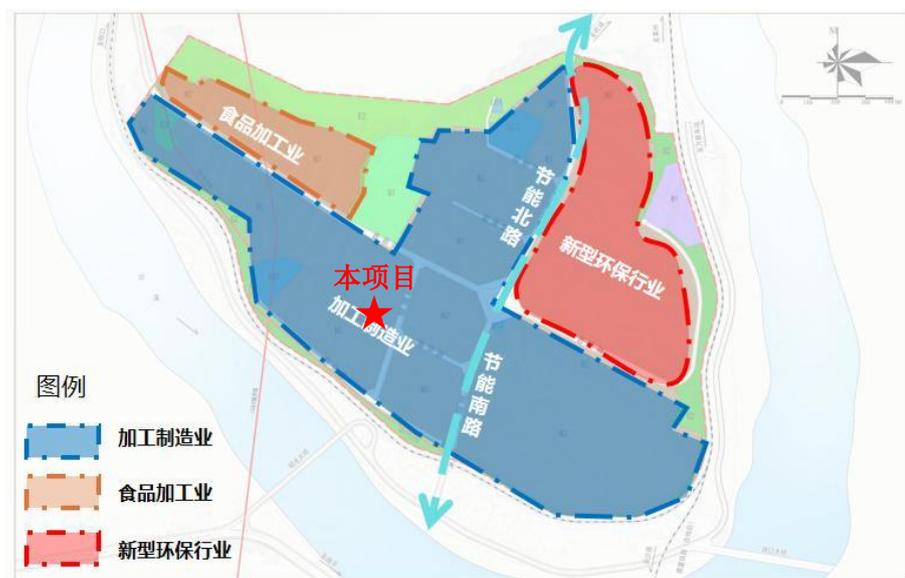


图 1-1 沙县金古经济开发区北片区产业空间布局图

	<p>本项目为电子专用材料制造项目，属于计算机、通信和其他电子设备制造业，根据图 1-1 可知，本项目符合沙县金古经济开发区北片区产业定位。</p>												
其他符合性分析	<p>1、生态环境分区管控符合性分析</p> <p>(1)生态红线符合性</p> <p>本项目位于福建省三明市沙县凤岗金辉路 268 号办公楼 203。项目不在饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，项目周边 200m 范围内无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，满足生态保护红线要求。</p> <p>(2)环境质量底线符合性</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；水环境质量为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；项目厂界声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。本项目建设不会突破项目所在地的质量底线，因此，项目符合环境质量底线标准。</p> <p>(3)资源利用上线</p> <p>本项目建成运行后通过环境管理、设备选型、优化生产工艺、降低能耗、减少污染物排放等方面提高项目的清洁生产水平，确保企业清洁生产达到国内先进水平。项目运营期水、原料等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>(4)生态环境准入清单相符性</p> <p>根据福建省生态环境分区管控数据应用平台查询数据，项目所选地块涉及 1 个生态环境管控单元，其中重点管控单元 1 个，环境管控单元名称为沙县金古空港经济开发区，环境管控单元编号：ZH35040520007，详见附件 7《福建省生态环境分区管控综合查询报告》，符合性分析详见表 1-1、1-2、1-3、1-4。</p> <p>表1-1 与环境管控单元（沙县金古空港经济开发区）准入要求符合性分析一览表</p> <table border="1" data-bbox="464 1713 1377 2033"> <thead> <tr> <th>环境管控单元编码</th> <th>环境管控单元名称</th> <th colspan="2">环境管控要求</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性判定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ZH350405200</td> <td>沙县金古</td> <td>空间</td> <td>1.东区：竹木加工行业应严格控制利用</td> <td>项目位于北片区。项目为金属加工项</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>	环境管控单元编码	环境管控单元名称	环境管控要求		本项目情况	符合性判定	ZH350405200	沙县金古	空间	1.东区：竹木加工行业应严格控制利用	项目位于北片区。项目为金属加工项	符合
环境管控单元编码	环境管控单元名称	环境管控要求		本项目情况	符合性判定								
ZH350405200	沙县金古	空间	1.东区：竹木加工行业应严格控制利用	项目位于北片区。项目为金属加工项	符合								

07	空港经济开发区	布局约束	天然阔叶林为原料的木材加工资源消耗型项目。	目,项目采用等离子喷涂技术对不锈钢管进行加工处理,制备高品质靶材,无前端冶炼,属于金属深加工工业,不属于禁止引入项目。	
			2.北片区:新材料产业禁止引入电子元件前端污染严重的工序,禁止引入多晶硅生产项目。金属深加工工业禁止引进前端冶炼项目。		
			3.东区二期:严格限制建设生产和使用高VOCs含量的溶剂涂料、油墨、胶黏剂等项目。		
			4.按三明沙县机场控高要求控制本区域企业污染物排放高度、方式及开发强度。	根据本环评表1-7烟气抬升高度计算一览表,项目烟气抬升高度符合三明机场净空要求,不会影响到三明沙县机场飞机飞行安全,排放方式规范,开发强度合理。	符合
			5.居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。	本项目位于工业园区内,与最近居民区(古县村)距离为310m,根据工程分析卫生防护距离50m,项目废气经废气处理设施处理后均可达标排放,对外环境影响较小,不会产生扰民影响。	符合

表 1-2 与产业集聚类重点管控单元管控要求符合性分析一览表

管控要求			本项目情况	符合性判定
产业	空间	对于存在未依法开展规划环境影响评价或环境风险隐患	本项目位于沙县金古经济开发区北区,不	符合

	类重点管控单元	布局约束	突出且未完成限期整改或未按期完成污染物排放总量控制计划的工业园区，暂停受理除污染治理、生态恢复建设和循环经济类以外的入园建设项目环境影响评价文件。	属于存在未依法开展规划环境影响评价或环境风险隐患突出且未完成限期整改或未按期完成污染物排放总量控制计划的工业园区。	
		污染物排放管控	<p>1.以福州江阴工业区和环罗源湾区域、厦门市岛外工业园区、漳州市周边工业区和台商投资区、泉州市泉港和泉惠石化工业区、莆田华林和西天尾工业园区、宁德漳湾工业区和湾坞钢铁集中区等为重点，削减现有企业氮氧化物和挥发性有机物排放量，新增氮氧化物和挥发性有机物排放应实施区域等量或倍量替代削减。</p> <p>2.各类开发区、工业园区应全面实现污水集中处理并安装自动在线监控装置；现有化工园区、涉重金属工业园区内企业污水接管率必须达到100%。</p> <p>3.新建、升级工业园区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。</p> <p>4.大型石化产业基地、以化工为主导行业的工业园区，以及规模化的皮革、合成革、电镀专业集中区，应配套建设危险废物贮存处置设施。</p> <p>5.鼓励国家级和省级开发区在符合依法、合理、集约用地和环境保护的要求下，整合托管区位邻近且产业趋同的各类工业园区及其环境保护设施（包括污水、固废集中治理设施）。</p>	<p>本项目为电子专用材料制造，属于计算机、通信和其他电子设备制造业。本项目不涉及氮氧化物排放，不涉及挥发性有机物排放。</p>	符合

		6.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。		
	环境风险控制	所有石化、化工园区均应健全环境风险防控工程，建设公共环境应急池系统，完善事故废水导流措施，建设功率足够的双向动力提升设施，形成企业应急池、企业间应急池共用和园区公共应急池三级应急池体系，提升园区应对环境风险能力。	本项目为电子专用材料制造,属于计算机、通信和其他电子设备制造业。喷涂冷却水循环使用，不对外排放。	符合

表 1-3 与全省生态环境总体管控要求符合性分析一览表

		管控要求	本项目情况	符合性判定
全省 陆域	空间 布局 约束	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。	本项目为电子专用材料制造,属于计算机、通信和其他电子设备制造业,不属于石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业。	符合
		2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。	本项目为电子专用材料制造,属于计算机、通信和其他电子设备制造业,不属于钢铁、水泥、平板玻璃等行业。	符合
		3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。	本项目不涉及建设新的煤电项目。	符合
		4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，	本项目为电子专用材料制造,属于计算机、通信和其他电子设备	符合

		在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。	制造业，不属于氟化工项目。	
		5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。	本项目位于水环境质量稳定达标区域内。本项目喷涂冷却水循环使用，不外排；生活污水依托三明顶创恒隆材料有限责任公司化粪池预处理后，经园区污水管网排入沙县金古北区污水处理厂处理，对周边水环境质量影响不大。	符合
		6.禁止在通风廊道和主导风向上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。	本项目为电子专用材料制造，属于计算机、通信和其他电子设备制造业，不属于大气重污染企业。	符合
		7.新建、扩建的涉及重点重金属污染物 ^[1] 的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业布局应符合《福建省进一步加强重金属污染防控实施方案》（闽环保固体〔2022〕17号）要求。禁止低端落后产能向闽江中上游地区、九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域、晋江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。	本项目为电子专用材料制造，属于计算机、通信和其他电子设备制造业，不属于涉及重点重金属污染物 ^[1] 的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业。	符合
	污染物排放管控	1.建设项目新增的主要污染物（含 VOCs）排放量应按要求实行等量或倍量替代。重点行业建设项目新增的主要污染物排放量应同时满足《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）的要求。涉及新增总磷排放的建设项目应符合相关削减替代要求。新、改、扩建重点行业 ^[2]	本项目不涉及。	符合

		建设项目要符合“闽环保固体（2022）17号”文件要求。		
		2.新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施，现有项目超低排放改造应按“闽环规（2023）2号”文件的时限要求分步推进，2025年底前全面完成 ^[2] ^[4] 。	本项目为电子专用材料制造，属于计算机、通信和其他电子设备制造业，不属于钢铁、火电、有色项目，不属于水泥行业。	符合
		3.近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及排入湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级A排放标准。到2025年，省级及以上各类开发区、工业园区完成“污水零直排区”建设，混合处理工业污水和生活污水的污水处理厂达到一级A排放标准。	本项目无生产废水排放，生活污水依托三明顶创恒隆材料有限责任公司化粪池预处理后，经园区污水管网排入沙县金古北区污水处理厂处理。	符合
		4.优化调整货物运输方式，提升铁路货运比例，推进钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业和工业园区货物由公路运输转向铁路运输。	本项目不涉及铁路运输。	符合
		5.加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。	本项目为电子专用材料制造，属于计算机、通信和其他电子设备制造业，不属于石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业。	符合
	资源开发效率要求	1.实施能源消耗总量和强度双控。	本项目不涉及能源消耗总量和强度双控。	符合
		2.强化产业园区单位土地面积投资强度和效用指标的刚性约束，提高土地利用效率。	本项目位于沙县金古经济开发区北区，土地面积投资强度和效用指标符合产业园区规划。	符合
		3.具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆	本项目为电子专用材料制造，不属于钢铁、	符合

		造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。在沿海地区电力、化工、石化等行业，推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。	火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不在沿海地区。	
		4.落实“闽环规〔2023〕1号”文件要求，不再新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时10蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。	本项目不涉及锅炉。	符合
		5.落实“闽环保大气〔2023〕5号”文件要求，按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。	本项目为电子专用材料制造，属于计算机、通信和其他电子设备制造业，不属于陶瓷行业。	符合

表 1-4 与三明市生态环境总体管控要求符合性分析一览表

适用范围	管控要求	本项目	符合性判定	
三明市陆域	空间布局约束	1.氟化工产业应集中布局在三明市吉口、黄砂、明溪、清流等符合产业布局的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模；除已通过省级认定的化工园区外，不再新增化工园区；未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。	本项目为电子专用材料制造，属于计算机、通信和其他电子设备制造业，不属于氟化工产业。	符合
		2.全市流域范围禁止新、扩建制革项目，严格控制新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工、植物制浆、印染等项目。	本项目为电子专用材料制造，不属于制革、钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工、植物制浆、印染等项目。	符合
		3.2024 年底前，全市范围原则上不再新增自备燃煤机组，支持自	本项目不涉及锅炉。	符合

		备燃煤机组实施清洁能源替代。全市范围不再新上每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时 10 蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。		
		4.继续推进城市建成区现有印染、原料药制造、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭。	本项目为电子专用材料制造,属于计算机、通信和其他电子设备制造业,不属于印染、原料药制造、化工等行业。	符合
		5.以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点,推进有毒有害化学物质替代。化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施,项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求,严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。	本项目为电子专用材料制造,属于计算机、通信和其他电子设备制造业,不属于印染、皮革、农药、医药、涂料等行业。	符合
		6.涉及永久基本农田的管控区域,应按照《基本农田保护条例》(2011年修正)《福建省基本农田保护条例》(2010年修正)《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》(国土资规[2018]1号)《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》(2017年1月9日)等相关文件要求进行格管理。	本项目位于城镇开发边界,不涉及永久基本农田管控区域。	符合
	污 染 物 排 放 管 控	1.涉新增 VOCs 排放项目, VOCs 排放实行区域内等量替代。	本 项 目 不 涉 及 VOCs 排放。	符合
		2.加快推进钢铁、火电、水泥超低排放改造。有色项目应执行大气污染物特别排放限值;重点控制区新建化工项目应当执行大气污染物特别排放限值。	本项目为电子专用材料制造,属于计算机、通信和其他电子设备制造业,不属于钢铁、火电、水泥、有色、化工项目。	符合
		3.东牙溪水库、金湖汇水区域城	本项目不在东牙溪	符合

		<p>镇污水处理设施全面达到一级 A 排放标准。氟化工、印染、电镀等行业应执行水污染物特别排放限值。</p>	<p>水库、金湖汇水区域。项目为电子专用材料制造,属于计算机、通信和其他电子设备制造业,不属于氟化工、印染、电镀等行业。项目喷涂冷却水循环使用,不外排;生活污水依托三明顶创恒隆材料有限公司化粪池预处理后,经园区污水管网排入沙县金古北区污水处理厂处理。</p>	
		<p>4.在三明市铅锌矿产资源开发活动集中区域(尤溪县、大田县)实行重点污染物特别排放限值。新、改扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量置换”的原则,原则上应在本区域内有明确具体的重金属污染物排放总量来源。</p>	<p>本项目位于沙县区,为电子专用材料制造,属于计算机、通信和其他电子设备制造业,不属于重金属重点行业。</p>	符合
		<p>5.加快推进省级以上工业园区“污水零直排区”建设和重点行业企业及重点产业园区明管化改造。涉及入驻园区的生产废水排放企业,应同步规划建设污水处理设施。</p>	<p>本项目喷涂冷却水循环使用,不外排;生活污水依托三明顶创恒隆材料有限公司化粪池预处理后,经园区污水管网排入沙县金古北区污水处理厂处理。</p>	符合
<p>综上所述,项目建设及污染物排放符合省、市、县三级生态环境准入清单要求。</p> <p>(5)与《三明市国土空间总体规划(2021-2035年)》相符性分析</p> <p>根据《三明市国土空间总体规划(2021-2035年)》中按照永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界的优先序统筹划定落实三条控制线,确保三条控制线不交叉不重叠不冲突。本项目位于三明市沙县区凤岗金辉路</p>				

268号，位于城镇开发边界，详见附图5。项目占地属于工业用地，不涉及生态空间、农业空间，不涉及永久基本农田及生态保护红线区域，因此，符合《三明市国土空间总体规划（2021-2035年）》管理要求。

2、与《三明沙县机场净空管理办法》的符合性分析

本项目位于三明市沙县机场净空区内，根据《三明市沙县区人民政府办公室关于印发三明沙县机场净空管理办法的通知》（沙政办规[2024]4号，2024年7月）中“第七条 机场净空巡视检查区域禁止从事下列活动：

（一）修建可能在空中排放大量烟雾、粉尘、火焰、废气而影响飞行安全的建筑物、构筑物或者设施；

（二）修建靶场、强烈爆炸物仓库等影响飞行安全的建筑物、构筑物或者设施；

（三）修建不符合机场净空要求的建筑物、构筑物或者设施；

（四）设置影响机场目视助航设施使用或者民用航空器驾驶员视线的灯光、激光、标志、物体；

（五）种植影响飞行安全或者影响机场助航设施使用的植物；

（六）放飞影响飞行安全的鸟类动物以及升放无人驾驶的自由气球、系留气球和其他物体；

（七）修建影响机场电磁环境的建筑物、构筑物或者设施；

（八）设置易吸引鸟类及其他动物的露天垃圾场、屠宰场、养殖场等场所；

（九）焚烧产生大量烟雾的农作物秸秆、垃圾等物质，或者燃放烟花、焰火；

（十）其他可能影响飞行安全的情形或者活动。

本项目排气筒参数见下表。

表1-5 项目大气污染源情况一览表

排气筒编号	污染源	处理措施	主要污染物	废气量Nm ³ /h	排气筒参数		
					排气筒高度(m)	直径(m)	温度℃
DA001	粉尘排气筒	除尘器+15m排气筒	颗粒物	28000	15	1.2	25

根据上表数据以及烟气热释放率计算公式，本项目烟气热释放率计算见下表。

表 1-6 烟气释放率计算一览表

参数描述	单位	代号	粉尘排气筒 DA001
大气压力	hPa	Pa	1000.7
实际排烟率	m ³ /h	Qv	28000
	m ³ /s	Qv	7.78
烟气出口温度	K	Ts	298.15
环境大气温度 (取沙县多年平均温度 19.5°C)	K	Ta	292.5
环境出口温度与环境温度差	K	△T	5.65
烟气热释放率 0.35PaQv△T/Ts	kJ/s	Qh	51.62

根据上表数据以及烟气抬升高度计算公式，本项目烟气抬升高度计算见下表。

表 1-7 烟气抬升高度计算一览表

参数描述	单位	代号	粉尘排气筒 DA001
排气筒出口处烟气排出速度	m/s	Vs	6.88
排气筒直径	m	D	1.2
排气筒出口处平均风速	m/s	U	1.3
烟气抬升高度 $2(1.5VsD+0.01Qh)/U$	m	△H	19.85
排气筒实际高度	m	Hs	15
排气筒有效高度(实际+抬升)	m	Hy	34.85

本项目 1 个排气筒，粉尘排气筒（DA001）有效高度为 34.85m，本项目海拔高程约 143 米，则粉尘排气筒（DA001）抬升后的等效高程为 177.85m，参考《沙县醉有才食品调味料生产加工项目环境影响报告表》中《关于沙县永益移民创业园投资有限公司拟建烟囱净空审核意见》“经我局核实，你司拟建烟囱烟气抬升后海拔高度 174.12 米，依据《福建三明沙县机场总体规划》，该区域净空允许海拔高度为 283 米，符合三明机场净空要求。”

本项目位于沙县永益移民创业园投资有限公司西侧约 3.87km，同位于三明沙县机场内水平面，排气筒烟气抬升后的等效高程 177.85m<283m，因此，可以认为项目烟气抬升高度符合三明机场净空要求，不会影响到三明沙县机场飞机飞行安全。

3、与周边环境相容性分析

项目选址于福建省三明市沙县区金古经济开发区北区。项目所在厂房西侧为华鸿（福建）建筑科技有限公司，北侧为大江钢结构材料有限公司、鸿利机械、三明市馨艺家居用品有限公司，南侧为三明顶创恒隆材料有限责任公司厂房，本项目最近环境敏感目标为本项目东南侧 310m 处古县村，不在项目卫生防护距离内，因此项目与周边环境相容性较好。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

由三明阿石创先进材料有限公司投资建设的三明阿石创先进材料高品质靶材建设项目，选址于福建省三明市沙县区凤岗金辉路 268 号办公楼 203。项目总投资 905 万元，租用三明顶创恒隆材料有限责任公司厂区北侧的一栋单层厂房，建筑面积为 5663.30m²。项目主要购置气氛保护等离子喷涂机、喷砂打底一体机、抛光机、车床等设备，建设年产 6000m 高品质靶材生产线 1 条，项目建成后，可形成年产靶材 6000m 的生产能力。项目于 2025 年 11 月 13 日在三明市沙县区发展和改革局进行备案（闽发改备[2025]G100375 号），详见附件 4。

按照《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》以及国务院令第253号《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部第44号令）（2021年1月1日实施），本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业39；“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”，编写环境影响报告表。为此，三明阿石创先进材料有限公司委托我公司进行本项目的环评工作（附件1：委托书）。接受委托后，我公司即派有关人员对该项目进行现场踏勘和资料收集，按照有关技术规范和福建省生态环境厅的有关规定，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位上报审批。

表 2-1 建设环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别		报告书	报告表	登记表
项目类别				
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	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	/

2、项目概况

- (1)项目名称：三明阿石创先进材料高品质靶材建设项目
- (2)建设单位：三明阿石创先进材料有限公司
- (3)建设地点：福建省三明市沙县区凤岗金辉路 268 号办公楼 203
- (4)建设性质：新建
- (5)总投资：905 万元

(6)建设规模：占地面积为 5663.30 平方米，主要购置气氛保护等离子喷涂机、喷砂打底一体机、抛光机、车床等设备，建设年产 6000m 高品质靶材生产线 1 条。

(7)劳动定员：职工 25 人，不在厂内住宿。

(8)工作制度：两班制，每班 12 小时，年工作 260 天。

3、项目主要建设内容

项目主要建设内容详见表 2-2。

表 2-2 工程主要建设内容一览表

工程内容		本工程		
主体工程	生产车间	占地面积为 5663.30 平方米，建设年产 6000m 高品质靶材生产线 1 条，主要设置有机加工区、机修区、抛光区、喷砂打底区、等离子喷涂区、混粉区、检验区、配件仓。		
储运工程	原材料区	位于生产车间内西侧，用于原材料的存放。		
	成品区	位于生产车间内北侧，用于成品的存放。		
	包装发货区	位于生产车间内西侧，用于成品的包装与发货。		
辅助工程	车间办公室	位于生产车间内南侧，用于员工办公。		
	木箱加工区	位于生产车间内西侧，用于成品包装木箱的加工。		
公用工程	供电	依托三明顶创恒隆材料有限责任公司现有供电系统。		
	给水	依托三明顶创恒隆材料有限责任公司现有给水管网。		
	排水	雨污分流制。雨水接至园区雨水管网，生活污水依托三明顶创恒隆材料有限责任公司化粪池预处理后，经园区污水管网排入沙县金古北区污水处理厂处理。		
环保工程	废水	喷涂冷却水	循环使用，定期外购纯净水补充蒸发水，不外排。	
		生活污水	依托三明顶创恒隆材料有限责任公司化粪池预处理后，经园区污水管网排入沙县金古北区污水处理厂处理。	
	废气	喷砂打底粉尘	通过密闭设备及集气管道收集后经配套的布袋除尘器（TA001）处理	共同经 1 根 15m 排气筒（DA001）排放。
		等离子喷涂粉尘	VT-PT4000 型气氛保护等离子喷涂机产生的粉尘通过密闭设备及集气管道收集后经配套的布袋除尘器（TA002）处理	
			WT-DZ-D01 型气氛保护等离子喷涂机产生的粉尘通过密闭设备及集气管道收集后经配套的陶瓷滤芯除尘器（TA003）处理	
	抛光粉尘	经上方集气罩及集气管道收集后经布袋除尘器（TA004）处理		
	噪声		选用低噪声设备，设置减振基础、采取车间隔声等降噪措施。	
固废处理	一般固废	金属边角料	收集后暂存于一般固废区，定期外售综合利用	
		除尘灰	收集后暂存于一般固废区，定期外售综合利用	

		滤渣	收集后暂存于一般固废区，定期外售综合利用
		废包装物	收集后暂存于一般固废区，定期外售综合利用
	危险废物	废润滑油	建设一个 5m ² 危废贮存库，暂存于危废贮存库；定期交有资质单位处置
		生活垃圾	收集后由环卫部门统一清运

4、主要产品及产能

项目产品方案详见表 2-3。

表 2-3 项目产品方案情况一览表

序号	产品名称	生产能力	产品照片
1	高品质靶材	6000m/年	

5、主要原辅材料、能源消耗

项目原辅材料及能源消耗情况详见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	用量	包装/储存方式及储存位置	备注
原料	铸钢砂	****t/a	原材料区	/
	高纯度硅	****t/a	原材料区	/
	氧化铌	****t/a	原材料区	/
	氧化锆	****t/a	原材料区	/
	不锈钢管	****t/a	原材料区	长度约 6200m
辅料	切削液	****t/a	原材料区	循环使用不外排
	氮气	****t/a	液氮储罐	/
	氩气	****t/a	液氩储罐	/
	氢气	****L/a	原材料区	40L/瓶
能耗	水	****t/a (其中纯净水用量为 ****t/a)	/	生产用水为外购纯净水 (****kg/桶)，等离子喷涂机每台每个月用水****桶
	电	****kwh/a	/	/

项目原辅材料的理化性质详见表 2-5。

表 2-5 项目原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	高纯度硅	高纯度硅（尤其是单晶硅）呈灰黑色、具有金属光泽的脆性固

		<p>体，是典型的半导体材料。其晶体结构为金刚石立方晶格，硬度高(莫氏硬度约 7)，熔点极高(1414℃)，密度约为 2.33g/cm³。化学性质在常温下相对稳定，不易与空气、水和大多数酸反应，但能与强碱和氢氟酸反应。其核心价值在于极低的杂质含量(通常要求达到 ppb 甚至 ppt 级)，这赋予了其优异且可控的电学性能(如本征载流子浓度低、载流子迁移率高)，使其成为现代电子工业(集成电路、太阳能电池)的基石材料。热导性良好，热膨胀系数较低。</p>
2	氧化铌	<p>氧化铌(五氧化二铌, Nb₂O₅)通常为白色无味粉末。它是一种硬而脆的陶瓷材料，化学性质稳定，熔点很高(约 1485℃分解，而非明确熔点)。它不溶于水，难溶于酸，能溶于熔融硫酸氢钾或碱金属的碳酸盐、氢氧化物中。Nb₂O₅ 是重要的介电材料，具有高介电常数(200)和低介电损耗，广泛应用于电容器。它也是一种宽带隙半导体(3.4eV)，具有光催化活性。其晶体结构复杂，存在多种晶相(如斜方晶系的 T 相和单斜晶系的 H 相)，相变会影响其性能。热膨胀系数较低。</p>
3	氧化锆	<p>氧化锆(二氧化锆, ZrO₂)是锆的主要氧化物，通常状况下为白色无臭无味晶体，难溶于水、盐酸和稀硫酸。化学性质不活泼，且具有高熔点、高电阻率、高折射率和低热膨胀系数的性质，使它成为重要的耐高温材料、陶瓷绝缘材料和陶瓷遮光剂，亦是人工钻石的主要原料。它具有极高的熔点(2700° C)和沸点(4300° C)，密度较高(5.68g/cm³)。</p>
4	氮气	<p>氮气(N₂)在常温常压下是无色、无味的气体，是地球大气的主要成分(约占 78%)。密度略小于空气(1.25g/Lvs 空气约 1.29g/L)。熔点为-209.86° C，沸点为-196° C(常压下)。氮分子(N≡N)具有极强的三键，键能很高，这导致氮气在常温常压下化学性质极其稳定(惰性)，不易与其他物质发生反应。它微溶于水。氮气本身不可燃也不助燃，常用作保护气、吹扫气和惰性气氛，防止氧化和燃烧爆炸。在高温、高压或催化剂存在下，可与某些金属(如锂、镁)或氢气(合成氨)反应。</p>
5	氩气	<p>氩气(Ar)是一种无色、无味的惰性气体，是大气中第三丰富的组分(约 0.93%)。密度比空气大(1.784g/L)。熔点为-189.2℃，沸点为-185.7℃(常压下)。作为稀有气体，其原子具有完整的电子外层结构(八隅体)，因此化学性质极不活泼(惰性)，在通常条件下几乎不与任何其他元素或化合物发生化学反应。它不溶于水。氩气的惰性使其成为极佳的屏蔽气体和保护气体，广泛应用于金属焊接(如 TIG、MIG 焊)、特种金属冶炼(防止氧化和氮化)、半导体制造、照明工业(填充白炽灯、荧光灯)以及需要隔绝氧气和水汽的场合。</p>
6	氢气	<p>氢气是氢元素形成的一种单质，化学式 H₂，分子量为 2.01588。</p>

常温常压下，氢气是一种无色、无味、无臭、无毒、极易燃烧且难溶于水的气体。氢气的密度为 0.089g/L(101.325kpa,0° C)，约为空气的 1/14，是已知的密度最小的气体。常温下，氢气的性质很稳定，不容易跟其它物质发生化学反应。但当条件改变时（如点燃、加热、使用催化剂等），情况就不同了。如氢气被钯或铂等金属吸附后具有较强的活性（特别是被钯吸附）。金属钯对氢气的吸附作用最强。氢气与电负性大的元素反应显示还原性，与活泼金属单质常显示氧化性。在催化剂作用下，氢气能与大部分有机物进行加成反应。

6、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-6。

表 2-6 主要生产设备一览表

序号	生产单元	生产设施	规格型号	数量	备注
1	背管加工	车床	****	1 台	/
2		数控车床	****	1 台	/
3	喷砂打底	喷砂打底一体机	****	1 台	配套布袋除尘器
4	混料	混料机	****	1 台	/
5	等离子喷涂	气氛保护等离子喷涂机	****	1 台	配套布袋除尘器
6		气氛保护等离子喷涂机	****	3 台	每台设备各配套 1 套陶瓷滤芯除尘器
7	表面抛光	抛光机	****	2 台	每台设备各配套 1 套布袋除尘器
8	涂层机械加工	车床	****	1 台	/
9		缩径机	****	1 台	
10	真空包装	真空包装机	/	1 台	/
11		光纤激光打标机	****	1 台	
12	冷却水处理设备（过滤）	冰水机（水箱 0.8m ³ ）	****	4 台	/
13	其他	检验检测仪器	电阻率测试、卡尺	1 套	/
14		氮气储罐	****	1 个	/
15		氩气储罐	****	1 个	/
16		空压机	****	1 台	/

7、劳动定员及工作制度

	<p>劳动定员：项目劳动定员25人，不在厂内食宿。</p> <p>工作制度：两班制，每班12小时，年工作260天。</p> <p>8、水平衡</p> <p>本项目主要用水为职工生活用水、生产用水。</p> <p>①职工生活用、排水</p> <p>项目定员 25 人，不在厂内食宿，根据《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2018），不住宿职工用水定额取 40L/d 人，年工作时间 260 天，则项目生活用水为 260m³/a（1m³/d），生活污水排水系数按 80%计，则生活污水排放量为 208m³/a（0.8m³/d）。生活污水经现有化粪池收集后，排入园区污水管网，最终进入沙县金古北区污水处理厂处理。</p> <p>②生产用水</p> <p>本项目生产用水主要为冰水机用水，等离子喷涂过程中需进行冷却防止过热，冷却采用水冷，采用外购纯净水作为水源，配套冰水机 4 台，每台冰水机水箱为****m³。冰水机配备 Y 型过滤器，用于去除循环液体中的少量固体颗粒，有效保护后续设备正常运行。其工作原理为：流体流经装有特定规格滤网的滤筒时，杂质被滤网截留，清洁液体则从出口排出。维护操作简便快捷：仅需取出滤筒手动清理滤渣，之后重新装入即可。此过程产生的过滤渣量极少。喷涂冷却水经冰水机自带过滤设备处理后循环利用，定期外购纯净水补充因蒸发损失的水量。补充水量为****m³/a（****m³/d）。该部分为循环冷却水，消耗后经补充可循环使用，不外排。</p> <p style="text-align: center;">密</p> <p style="text-align: center;">图 2-1 项目水平衡图（m³/d）</p> <p>9、厂区平面布置</p> <p>项目选址于福建省三明市沙县区凤岗金辉路 268 号办公楼 203。厂区于西北侧与西南侧各设置 1 处出入口。项目生产区内的设备根据工艺需要进行合理的布置，功能分区合理、布局紧凑，利于生产及组织管理，办公区及生活区分区布置，减少生产对生活的影响，整个厂区功能分区明确，物流畅通。项目平面布置基本合理。厂区平面布置图见附图 4。</p>
<p>工 艺 流 程 和</p>	<p>1、生产工艺流程和产排污环节</p> <p>本项目主要生产高品质靶材。生产工艺流程和产排污环节见图 2-2。</p>

密

图 2-2 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

①背管加工：

根据客户要求，使用车床对不锈钢管进行加工处理。该过程将产生金属边角料、噪声。

②喷砂打底：

将加工后的不锈钢背管放入喷砂打底一体机内，设备在密闭空间内利用压缩空气高速喷射铸钢砂颗粒，这些颗粒猛烈冲击工件表面，以此彻底清除杂质并获得所需的均匀粗糙度，以提高后续涂装的质量和效果。此过程产生粉尘和噪声。

③投料：

将高纯度硅、氧化锆、氧化锆原料按照 40:3:5 的比例，人工倒入混料机中，此过程会产生废包装物和投料粉尘。

④混料：

将高纯度硅、氧化铌、氧化锆原料进行混合，混合过程保持密闭状态，因此，混合过程无粉尘外逸。此过程会产生噪声。

⑤等离子喷涂：

混合后的原料通过等离子机自带的送粉器，利用等离子焰流将其加热至熔融或半熔融状态，高速喷射到不锈钢管表面形成涂层。此过程产生粉尘、噪声和废包装物。

⑥表面抛光：

将喷涂好的靶材，放在抛光机上抛光，达到产品本身要求的光洁度要求。此过程会产生噪声、粉尘。

⑦涂层机械加工：

通过车床，将抛光好的靶材，机加工成最终成品要求的尺寸。此过程会产生噪声、金属边角料。

⑧真空包装：

在真空环境下对产品进行包装。此过程会产生噪声、废包装物。

2、产排污环节

根据该项目工艺特点，运营期主要污染源及污染因子见下表。

表 2-7 项目运营期主要产污环节一览表

污染类型	产污环节	污染物	治理措施	
废气	喷砂打底粉尘	颗粒物	通过密闭设备及集气管道收集后经配套的布袋除尘器（TA001）处理。	
	投料粉尘	颗粒物	通过车间通风，无组织排放	
	等离子喷涂粉尘	颗粒物	VT-PT4000 型气氛保护等离子喷涂机产生的粉尘通过密闭设备及集气管道收集后经配套的布袋除尘器（TA002）处理。	
			WT-DZ-D01 型气氛保护等离子喷涂机产生的粉尘通过密闭设备及集气管道收集后经配套的陶瓷滤芯除尘器（TA003）处理。	
	抛光粉尘	颗粒物	经上方集气罩及集气管道收集后经布袋除尘器（TA004）处理。	
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	依托三明顶创恒隆材料有限责任公司化粪池处理后接入金古北区污水处理厂处理	
	喷涂冷却水	/	循环使用，定期补充蒸发水，不外排	
噪声	生产设备	噪声	厂房隔声、安装减振垫、距离衰减	

固废	一般工业固体废物	废气处理	除尘灰	收集后外售综合利用
		生产	金属边角料	收集后外售综合利用
		生产	废包装物	收集后外售综合利用
		冷却水处理	滤渣	收集后外售综合利用
	危险废物	设备维修	废机油	暂存在危废贮存库，定期交由资质单位处置
	/	职工生活	生活垃圾	环卫部门统一清运

与项目有关的原有环境污染问题

本项目租赁三明顶创恒隆材料有限责任公司现有厂房，位于福建省三明市沙县区金古经济开发区凤岗金辉路 268 号。根据现场勘查，现租用厂房原有设备均已拆除，现场已清空，因此，不存在与项目有关的原有污染问题。本项目为新建项目，不存在原有环保问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

根据大气功能区划分，项目所在地属于环境空气二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(1)基本因子

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本评价引用三明市沙县区 2025 年 1 月~2025 年 12 月区域环境空气质量大气常规因子的监测结果，详见表 3-1。

表 3-1 沙县区 2025 年度大气环境质量基本情况一览表

月份	质量浓度					
	SO ₂ μg/m ³	NO ₂ μg/m ³	PM ₁₀ μg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ (8h) μg/m ³	PM _{2.5} μg/m ³
2025 年 1 月	7	28	45	1.0	84	27
2025 年 2 月	4	14	30	1.1	70	18
2025 年 3 月	5	21	27	1.6	110	19
2025 年 4 月	6	19	32	1.2	102	18
2025 年 5 月	6	11	25	0.4	96	14
2025 年 6 月	4	10	19	0.4	69	6
2025 年 7 月	3	6	16	0.4	51	6
2025 年 8 月	4	6	12	0.5	63	6
2025 年 9 月	4	8	15	0.5	75	6
2025 年 10 月	5	13	20	0.4	77	9
2025 年 11 月	5	17	24	0.6	67	12
2025 年 12 月	10	28	31	1.0	72	19
年平均值	5	15	25	0.8	78	13
标准值	60	40	70	4	160	35
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

项目位于三明市沙县金古工业园北区，所在区域 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 等 6 个基本污染物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单要求，可判定为达标区，区域大气环境质量现状较好。

区域
环境
质量
现状

(2)特征污染物

项目不设置大气专题，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）》：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。本次评价特征污染物总悬浮颗粒物（TSP）引用《三明市万源再生资源有限公司废旧电子电器的回收处理改建项目环境影响报告表》中大气特征污染物监测数据（上岸）进行评价，引用监测点位及数据具有代表性，具体内容见下表。

表 3-2 特征污染物监测点位设置与监测资料代表性分析表

监测点位	监测因子	距厂界最近距离（m）	监测日期
上岸	TSP	1186	2024.12.08~2024.12.14

注：上岸监测点位距离本项目 1186m<5km，监测日期为 2024.12.08~2024.12.14。上岸监测点位均符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）“建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的要求。

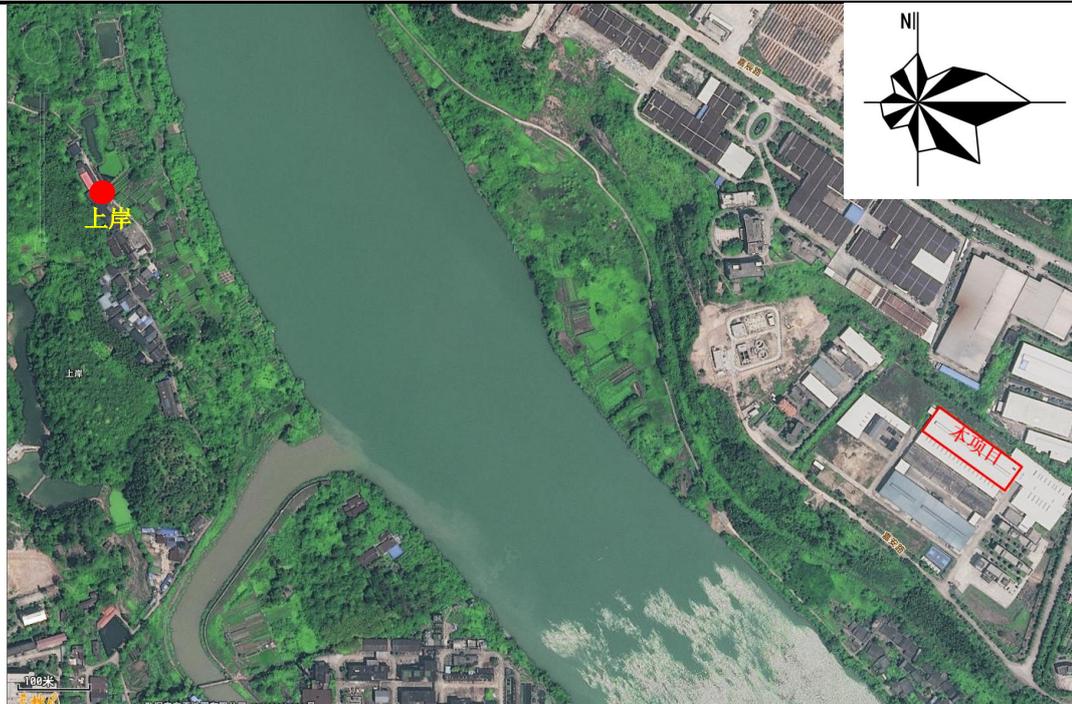


图 3-1 特征污染物大气环境质量监测点位图

表 3-3 特征污染物大气环境质量评价结果一览表

监测点位	监测项目	监测时间	浓度范围（mg/m ³ ）	标准值（mg/m ³ ）	超标率（%）	达标情况
上岸	TSP	2024.12.08~2024.12.14	0.039~0.051	0.3	0	达标

由上表监测结果可知，区域环境空气的总悬浮颗粒物污染物的短期浓度均满足环境质量标准，区域环境质量现状较好。

2、地表水环境质量现状

本项目喷涂冷却水循环使用，不外排；生活污水依托三明顶创恒隆材料有限责任公司

	<p>化粪池处理后排入沙县金古北区污水处理厂处理，最终排入沙溪，纳污河段为沙溪。根据三明市生态环境局 2024 年 6 月 05 日发布的《2024 年三明市生态环境状况公报》（http://shb.sm.gov.cn/hbyw/202506/P020250605553578952078.pdf），2024 年三明市内主要流域 55 个国（省）控断面各项监测指标年均值 I~III 类水质比例为 100%，其中 I~II 类断面水质比例为 94.5%。可认为项目纳污水体沙溪水质现状较好，可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。</p> <p>3、声环境质量现状</p> <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）（试行）》要求：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目 50m 内为园区企业，无声环境保护目标，可不进行声环境质量监测。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目位于产业园区内，不涉及生态环境保护目标，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）》的要求，不需要进行生态现状调查。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，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）》要求，不需要对项目电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p>6、地下水、土壤环境</p> <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）（试行）》要求：“存在土壤和地下水环境污染途径的，需要结合污染源和保护目标开展现状调查。”本项目厂区范围除绿化外，均已硬化，不存在土壤、地下水污染途径，可不开展现状调查。</p>
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内有古县村，环境空气质量应达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单。</p> <p>2、声环境</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，项目所在区域声环境质量达《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目位于沙县区金古经济开发区北区，位于产业园区，用地范围内无生态环境保护目标。环境保护目标分布图详见附图 2。</p>

表 3-4 主要环境保护目标									
环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	相对厂界距离/m	
		X	Y						
大气环境	古县村	117.821	26.393	居住区	850 人	二类功能区	东南	310	
声环境	项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标								
地下水环境	厂界外 500 米范围内无特殊地下水资源								
生态环境	本项目位于沙县区金古经济开发区北区，位于产业园区内，不涉及生态环境保护目标								
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气								
	(1)有组织								
	<p>本项目运营期废气主要为喷砂打底粉尘、等离子喷涂粉尘、抛光粉尘。喷砂打底粉尘通过密闭设备及集气管道收集后经配套的布袋除尘器（TA001）处理；VT-PT4000 型气氛保护等离子喷涂机产生的粉尘通过密闭设备及集气管道收集后经配套的布袋除尘器（TA002）处理；WT-DZ-D01 型气氛保护等离子喷涂机产生的粉尘通过密闭设备及集气管道收集后经配套的陶瓷滤芯除尘器（TA003）处理；抛光粉尘经上方集气罩及集气管道收集后经布袋除尘器（TA004）处理。喷砂打底粉尘、等离子喷涂粉尘、抛光粉尘、分别经各配套除尘器处理后，共同经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。项目颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，具体详见表 3-5。</p>								
	(2)无组织								
	厂界无组织排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。具体详见表 3-6。								
	表 3-5 大气污染物排放限值（有组织）								
	污染源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		标准来源			
				排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)				
	废气排放口 (DA001)	颗粒物	120	15	3.5	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2			
	表 3-6 厂界废气无组织排放标准								
污染物	无组织排放监控浓度限值			标准来源					
	监控点	浓度(mg/m ³)							

	<p>颗粒物</p>	<p>周界外浓度最高点</p>	<p>1.0</p>	<p>《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2无组织 排放监控浓度限值</p>												
	<p>2、废水</p> <p>本项目无生产废水排放。生活污水依托三明顶创恒隆材料有限责任公司化粪池处理后排入沙县金古北区污水处理厂处理。生活污水执行沙县金古北区污水处理厂进水水质要求。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 废水排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">污染因子</th> <th style="width: 10%;">pH</th> <th style="width: 15%;">COD</th> <th style="width: 15%;">BOD₅</th> <th style="width: 15%;">氨氮</th> <th style="width: 12%;">SS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>沙县金古北区污水处理厂进水水质要求</td> <td>6~9</td> <td>500mg/L</td> <td>300mg/L</td> <td>45mg/L</td> <td>400mg/L</td> </tr> </tbody> </table>				污染因子	pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS	沙县金古北区污水处理厂进水水质要求	6~9	500mg/L	300mg/L	45mg/L	400mg/L
污染因子	pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS											
沙县金古北区污水处理厂进水水质要求	6~9	500mg/L	300mg/L	45mg/L	400mg/L											
	<p>3、噪声</p> <p>运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">类 别</th> <th style="width: 33%;">昼 间（dB(A)）</th> <th style="width: 34%;">夜 间（dB(A)）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3类功能区</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>				类 别	昼 间（dB(A)）	夜 间（dB(A)）	3类功能区	65	55						
类 别	昼 间（dB(A)）	夜 间（dB(A)）														
3类功能区	65	55														
	<p>4、固体废物</p> <p>依据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）、《国家危险废物名录》（2025 年版）进行分类，一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）“第四章生活垃圾”的相关规定。</p>															
<p style="writing-mode: vertical-rl;">总量控制指标</p>	<p>根据国家“十四五”总量控制的要求，及《三明市生态环境局关于印发授权各县（市）生态环境局开展行政许可具体工作方案（试行）的通知》（明环[2019]33号）中三明市生态环境局行政许可工作规范：“4.免除小微交易。新扩改建设项目环评文件中载明的4项主要污染物年排放量同时满足化学需氧量≤1.5吨、氨氮≤0.25吨、二氧化硫≤1吨、氮氧化物≤1吨的，可豁免购买排污权及来源确认。”</p> <p>本项目主要废气为颗粒物，废水主要为生活污水，无生产废水外排，所以本项目无总量控制指标。</p>															

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目租用三明顶创恒隆材料有限责任公司厂房，不涉及土建工程，施工期主要为车间装修与设备安装调试。</p> <p>1.施工期扬尘对环境的影响</p> <p>施工期大气污染物主要是项目施工和车辆运输等产生的悬浮微粒、施工粉尘，对施工地段附近的环境空气会产生一定的影响。裸露地面和运输扬尘，采取适时洒水等措施，对大气环境影响不大。</p> <p>2.施工期废水对环境的影响</p> <p>施工期产生的废水主要为施工人员生活污水，依托厂区现有化粪池处理后排入沙县金古北区污水处理厂处理，严禁随意倾倒。</p> <p>3.施工期噪声对环境的影响</p> <p>施工期使用的施工机械主要为运输车辆等。对于施工期间施工机械产生噪声，施工单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），施工均安排在白天，夜间不进行施工。尽量采用低噪音施工设备和噪声低的施工方法，作业时在高噪声设备周围设置屏蔽；对施工设备进行合理布局，选择低噪声的机械设备。</p> <p>4.施工期固体废物对环境的影响</p> <p>施工期产生的固体废物主要为设备废包装物和施工人员产生的生活垃圾。设备废包装物应统一收集后外售废品回收站综合利用。施工期间严禁乱撒乱抛生活垃圾，设置生活垃圾箱及时收集后由环卫部门清运处置。相对而言，施工期的固体废弃物具有产生量小、时间集中的特点，对环境的影响很小。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、大气环境影响和保护措施</p> <p>(1)源强核算</p> <p>项目运营期废气主要为喷砂打底粉尘、投料粉尘、等离子喷涂粉尘、抛光粉尘。</p> <p>①喷砂打底粉尘</p> <p>本项目喷砂打底工序年用原料铸钢砂5吨。年工作260天，每天24小时。参照根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》：C38-C40电子电气行业系数手册：除锈工段-喷砂除锈工序颗粒物的产生系数为4.870克/千克-金属材料，则项目喷砂打底工序颗粒物产生量约0.024t/a（0.0038kg/h）。喷砂打底设备在运行时均为封闭状态，物料进出环节颗粒物存在逸散而无法完全收集，因此颗粒物收集效率按照90%计。喷砂打底粉尘经集气管道收集后经配套的布袋除尘器（TA001）处理。</p> <p>②投料粉尘</p> <p>本项目在投料工序会产生少量的粉尘，排放形式为无组织排放。年工作260天，每天</p>

24小时。参照《逸散性工业粉尘控制技术》中“表18-1粒料加工厂逸散尘的排放因子中砂和砾石进料工序的产生系数为0.0006kg/t”。本项目原料用量为240t/a，则项目投料工序粉尘产生量为0.0001t/a（0.00002kg/h）。

③等离子喷涂粉尘

本项目将涂层材料加热至熔融状态后，通过喷枪高速喷射。喷出的涂层材料约50%附着于工件表面（参考同类企业经验），其余50%未附着材料通过密闭设备及集气管道收集后经配套的除尘器处理（VT-PT4000型气氛保护等离子喷涂机产生的粉尘通过密闭设备及集气管道收集后经配套的布袋除尘器（TA002）处理，WT-DZ-D01型气氛保护等离子喷涂机产生的粉尘通过密闭设备及集气管道收集后经配套的陶瓷滤芯除尘器（TA003）处理）。该收集系统的效率为90%，布袋除尘器、陶瓷滤芯除尘器的除尘效率可达95%。等离子喷涂设备年有效工作时长为6240h，所使用的涂层材料高纯度硅、氧化锆、氧化锆原料总量为240t/a。则等离子喷涂工序颗粒物产生量为120t/a（19.23kg/h）。

④抛光粉尘

本项目抛光工序位于密闭车间内进行，拟在抛光机上方安装集气罩，参考《深圳市典型行业工艺废气排污量核算办法（试行）》（环函〔2014〕188号）中表四 集气设备集气效率基本操作条件：外部型集气设备--槽边抽风、侧式集气罩和顶式集气罩等一般外部集气设备的集气效率为60%。因此，本项目集气罩集气效率取60%。本项目不锈钢管年用量为150t。年工作260天，每天24小时。参照根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》：C38-C40电子电气行业系数手册：除锈工段-抛丸除锈工序颗粒物的产生系数为4.870克/千克-金属材料，则项目抛光工序颗粒物产生量约0.730t/a（0.117kg/h）。经上方集气罩及集气管道收集后经布袋除尘器（TA004）处理。

本项目等离子喷涂粉尘、抛光粉尘、喷砂打底粉尘分别经各自配套的除尘器处理后共同经1根15m排气筒（DA001）排放。除尘器处理效率为95%，拟设风机风量为28000m³/h，则颗粒物有组织排放量为5.416t/a（0.868kg/h），排放浓度为30.99mg/m³。

废气产排情况详见表 4-1。

表 4-1 全厂废气污染物产排情况表

产 排 污 环 节	污 染 源	污 染 物	污 染 物 产 生			排 放 方 式	废 气 量 m ³ /h	治 理 措 施		收 集 效 率	处 理 效 率	污 染 物 排 放					
			产 生 浓 度 mg/m ³	产 生 速 率 kg/h	产 生 量 t/a			工 艺	技 术 是 否 可 行			排 放 浓 度 mg/m ³	排 放 速 率 kg/h	排 放 量 t/a	年 排 放 时 间 (h)		
喷 砂 打 底	废 气 排 放 口 (DA001)	颗 粒 物	0.126	0.0035	0.022	有 组 织	28000	集 气 管 道 + 布 袋 除 尘 器 (TA001)	15 米 排 气 筒 (D A 00 1)	可 行	95%	95%	30.99	0.868	5.416	6240	
等 离 子 喷 涂		颗 粒 物	618.13	17.30	108.0	有 组 织		集 气 管 道 + 布 袋 除 尘 器 (TA002)		可 行	95%	95%					6240
抛 光		颗 粒 物	2.50	0.07	0.437	有 组 织		集 气 管 道 + 陶 瓷 滤 芯 除 尘 器 (TA003)		可 行	60%	95%					6240
喷 砂 打 底		颗 粒 物	2.50	0.07	0.437	有 组 织		集 气 罩 + 布 袋 除 尘 器 (TA004)		可 行	60%	95%					6240
喷 砂 打 底	/	颗 粒 物	/	0.0004	0.0024	无 组 织	/	/	/	/	/	/	0.0004	0.0024	6240		

投料	/	颗粒物	/	0.00002	0.0001	无组织	/	/	/	/	/	/	0.00002	0.0001	6240
等离子喷涂	/	颗粒物	/	1.923	12	无组织	/	/	/	/	/	/	1.923	12	6240
抛光	/	颗粒物	/	0.047	0.293	无组织	/	/	/	/	/	/	0.047	0.293	6240
无组织合计		颗粒物	/	1.971	12.30	无组织	/	/	/	/	/	/	1.971	12.30	6240

(2)排放口基本信息

本项目排放口情况见下表。

表 4-2 排放口信息一览表

排放口编号	排放口名称	高度(m)	内径(m)	温度(°C)	类型	地理坐标	排放标准
DA001	废气排放口	15	0.85	25	一般排放口	东经 ***°**'***" 北纬 ***°**'***"	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

(3)非正常工况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中对废气非正常排放的定义“生产过程中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放,以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放”。本评价非正常排放主要考虑废气处理设施故障的情况,具体非正常排放情况见下表。

表 4-3 污染源非正常排放核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	年发生频次/次	应对措施
废气排放口	废气处理设施故障	颗粒物	619.76	17.35	0.5	1	停工检修,待废气处理设施正常运行后方可继续生产

(4)废气污染治理设施可行性分析

①喷砂打底粉尘、等离子喷涂粉尘、抛光粉尘

喷砂打底粉尘通过密闭设备及集气管道收集后经配套的布袋除尘器(TA001)处理;等离子喷涂粉尘(VT-PT4000型气氛保护等离子喷涂机产生的粉尘通过密闭设备及集气管道收集后经配套的布袋除尘器(TA002)处理;WT-DZ-D01型气氛保护等离子喷涂机产生的粉尘通过密闭设备及集气管道收集后经配套的陶瓷滤芯除尘器(TA003)处理;抛光粉尘经上方集气罩及集气管道收集后经布袋除尘器(TA004)处理。喷砂打底粉尘、等离子喷涂粉尘、抛光粉尘分别经各配套除尘器处理后,共同经1根15m高排气筒(DA001)排放。

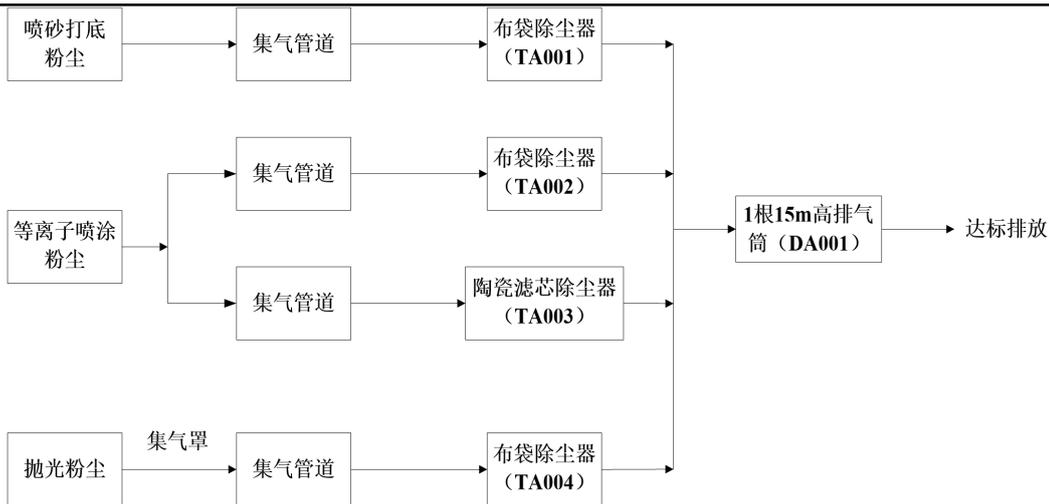


图 4-1 废气处理工艺流程图

②风量核算

按照《环境工程设计手册》中的有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目的设备规模，为保证收集效率，集气罩的控制风速要在 1.0m/s 以上，集气罩距离污染产生源距离取 0.3m，集气罩罩口面积为 1m²，则按照以下经验公式计算得出各设备所需风量 L：

$$L=v \times F \times 3600$$

式中：L——处理风量，m³/h；

v——罩口平均风速，m/s。可取 0.5~1.25，本项目取 1.0；

F——罩口面积，m²，本项目为 1m²

根据上式计算，L=1.0×1×3600=3600m³/h，项目共 2 台抛光机，集气罩罩口面积相同，则项目抛光工序处理所需风量为 7200m³/h。

本项目喷砂打底、等离子喷涂产尘点均采用吸尘管道进行粉尘收集，吸尘管直径约为 20cm，根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），风量计算公式如下：

$$Q=FV$$

F——收集口面积，单位 m²；

V——收集口平均风速，单位 m/s，收集口平均风速取 15m/s；

风量计算见下表。

表 4-4 风量计算

车间	污染源	集气管道参数	单个集尘管道所需风量 m ³ /h	集气管道数量 个	所需风量 m ³ /h	设计风量 m ³ /h
生产车间	喷砂打底	F=0.03m ² , V=15m/s	1620	1	8100	28000
	等离子喷涂	F=0.03m ² , V=15m/s	1620	4		

本项目喷砂打底、等离子喷涂、抛光工序合计所需风量为 15300m³/h，本项目废气处理

设施设计风量为 28000m³/h, 15300m³/h<28000m³/h, 因此本项目风量可满足要求。

本项目为电子专用材料制造业, 根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019)表 B.1 电子工业排污单位废气防治可行技术参照表, 本项目生产工艺不属于表中所列的主要生产单元。参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)中可行技术要求: 可行技术可按照行业可行技术指南和污染物排放标准控制要求确定。因此可行技术按照污染物排放标准控制要求确定。喷砂打底粉尘、等离子喷涂、抛光工序产生的废气治理措施可行性分析如下:

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

陶瓷滤芯除尘器: 含尘气体均匀通过多孔陶瓷滤芯的外壁, 粉尘被截留在滤芯外表面形成滤饼, 清洁气体穿透滤芯进入中心通道排出。随着运行阻力升高, 利用高压脉冲压缩空气逆向喷吹滤芯内部, 强力震落表面粉尘落入灰斗, 从而实现高效、连续的气体净化。其卓越的耐高温、耐腐蚀、高精度和长寿命特性使其在高温、高腐蚀、要求超低排放的工业领域具有不可替代的优势。

根据废气源强分析, 喷砂打底粉尘、等离子喷涂、抛光工序产生的粉尘经各配套除尘器处理后可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)排放限值要求, 因此处理设施可行。

(5)大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 8.7.5 大气防护距离的设置要求, 本项目采用 AERSCREEN 模型估算模式计算, 无组织排放厂界监控点最大浓度值为 0.656mg/m³, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值(颗粒物≤1.0mg/m³), 厂界无超标点, 无需设置大气环境防护距离。

(6)卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）的规定，卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

其中：

Q_c 一大气有害物质无组织排放量(kg/h)；

C_m 一大气有害物质环境空气质量的标准限值（mg/m³）；

L 一大气有害物质卫生防护距离初值(m)；

r 一有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径(m)，根据生产单元的占地面积 S(m²)计算，r=(S/π)^{0.5}；

A、B、C、D 一卫生防护距离计算系数；

C_m 为一次浓度限值时，根据建设项目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，属Ⅲ类工业企业，故 A、B、C、D 分别取 350、0.021、1.85、0.84。

卫生防护距离计算结果见下表 4-5。

表 4-5 卫生防护距离计算结果

污染源		卫生防护距离计算系数				占地面积 (m ²)	Q _c (kg/h)	Q _m (mg/m ³)	计算值 (m)	卫生防护距离 (m)
		A	B	C	D					
生产车间	颗粒物 (TSP)	350	0.021	1.85	0.84	5663.30	1.971	0.9	67.123	100

本项目无组织废气主要为喷砂打底粉尘、等离子喷涂、投料、抛光工序中产生的粉尘，本次评价以生产车间占地面积计算本项目卫生防护距离，计算结果 67.123m。因此，确定本项目卫生防护距离为生产车间外延 100m。

本项目卫生防护距离内涉及企业有三明市馨艺家居用品有限公司、鸿利机械和三明顶创恒隆材料有限责任公司。防护距离内无敏感点，能够满足卫生防护距离的要求。环评要求：今后在项目卫生防护距离范围内应禁止规划、建设居民定居区、学校、医院等环境敏感性建筑。项目卫生防护距离包络线图见下图。



图 4-2 卫生防护距离图

(7)废气自行监测计划

本项目为 C3985 电子专用材料制造，项目等离子喷涂采用高纯度硅、氧化铌、氧化锆粉末涂料，不使用溶剂型涂料。属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 中 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 中其他”，为登记管理。因此根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），结合项目特点，建设单位应定期委托有检测资质单位对污染源以及各类污染治理设施的运转进行监测，运营期污染源和环境监测内容详见表 4-7。

表 4-6 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》摘录

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

表 4-7 项目自行监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废气排放口 DA001	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2中二级标准
厂界	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2无组织排放监控 浓度限值

(8)大气环境影响分析

综上所述,本项目主要废气污染因子均可达标排放,故本项目的建设对区域及周边敏感点环境质量现状影响小。

2、水环境影响和保护措施

(1)源强计算

①喷涂冷却水

本项目喷涂冷却水属于间接冷却水,采用外购纯净水作为水源。该冷却水经冰水机自带过滤设备处理后循环利用,定期外购纯净水补充因蒸发损失的水量,不外排。

②生活污水

根据项目水平衡图2-1,本项目生活污水产生量为0.8m³/d(208.0m³/a),依托三明顶创恒隆材料有限责任公司化粪池处理后经园区管网排入沙县金古北区污水处理厂处理。

经查阅《给排水设计手册》(第五册城镇排水(第二版)典型生活污水水质实例)及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》可得,项目生活污水中各污染物浓度值为COD: 280mg/L、BOD₅: 160mg/L、SS: 200mg/L、NH₃-N: 25mg/L。污水污染物COD和SS去除率参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-9)中的数据:COD: 40%-50%(本项目取40%),SS: 60%-70%(本项目取60%),BOD₅和NH₃-N去除率参照《化粪池原理及水污染物去除率》中数据9%和3%。

项目废水主要污染物产排情况详见下表。

表 4-8 项目废水产排污情况表

产污环节	污染物	产生情况		治理设施	排放情况		排放标准 mg/L	备注
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
职工生活 208.0m ³ /a	COD	280	0.058	依托三明顶创恒隆材料有限责任公司化粪池	168	0.035	500	沙县金古北区污水处理厂进水水质要求
	BOD ₅	160	0.033		145.6	0.030	300	
	SS	200	0.042		80	0.017	400	
	NH ₃ -N	25	0.005		24.25	0.005	45	

表 4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD BOD ₅ NH ₃ -N SS	进入沙县金古北区污水处理厂	间接排放	TW001	生活污水处理系统	化粪池	/	/	/

(2)废水污染控制措施分析

①喷涂冷却水循环使用的可行性分析

本项目喷涂工序所使用的冷却水为间接冷却水，不与产品及涂料直接接触。水源选用外购纯净水，借助冰水机系统实现降温，并配备过滤设备对循环水进行处理。系统设计为闭式循环，仅需定期补充因蒸发、飞溅等原因损耗的少量纯净水，无生产性废水排放。

间接冷却水的主要功能为热交换，对水质的要求远低于直接工艺用水。采用外购纯净水作为初始水源与补充水，其具备低电导率、低硬度、低杂质的特性，能够极佳地满足冰水机等精密设备对水质的要求，有效防止结垢、腐蚀以及微生物滋生，确保系统长期稳定运行。

因此，喷涂冷却水可实现循环使用。

②生活污水处理措施可行性分析

职工生活污水依托三明顶创恒隆材料有限责任公司化粪池处理后，通过园区污水管网纳入沙县金古北区污水处理厂集中处理。

化粪池工作原理：三级化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管连通，是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30d 以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和

下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二格的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

由于项目生活污水所含 COD、BOD₅ 浓度低，污染物成分简单，不含有腐蚀成分，因此项目生活污水经过化粪池收集处理后，污水的可生化性提高。项目污水经化粪池收集处理后，出水水质中各污染物指标浓度可以达到沙县金古北区污水处理厂进水水质要求，措施可行。

③依托三明顶创恒隆材料有限责任公司化粪池处理可行性

三明顶创恒隆材料有限责任公司现有 2 座 20m³ 化粪池，三明顶创恒隆材料有限责任公司生活污水排放量为 9.6m³/d，本项目生活污水排放量为 0.8m³/d。两座化粪池总处理能力为 40m³/d > (9.6+0.8=10.4m³/d)，远大于项目生活污水排放量与该公司自身生活污水排放量之和，有足够的容量接纳本项目产生的生活污水。并且该公司化粪池运行状况良好，日常维护管理规范，能够保证对生活污水进行有效的处理，使污水达标排放，所以依托三明顶创恒隆材料有限责任公司化粪池处理本项目生活污水是可行的。

④依托沙县金古北区污水处理厂处理可行性

沙县金古北区污水处理厂主要用于处理沙县金古工业园内企业的生产和生活废水，处理规模为 2000m³/d。经查阅资料，近年来，日均最大排放量约 300m³/d，仅为设计规模的 15%。项目生活污水排放量为 0.8m³/d，仅占沙县金古北区污水处理厂污水处理规模的 0.04%，对污水处理厂的冲击负荷极低，远低于其处理能力范围。项目生活污水经化粪池预处理后，其水质可满足沙县金古北区污水处理厂的进水标准。因此，本项目废水不会对污水处理厂的正常运行构成影响。

综上所述，本项目生活污水接入沙县金古北区污水处理厂处理可行。

3、声环境影响和保护措施

(1)源强计算

本项目噪声源主要为生产线上的设备，其噪声情况表 4-10，4-11。

表 4-10 工业企业噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 声功率级 /dB (A)	声源 控制 措施	运行 时段
			X	Y	Z			
1	风机	/	34	5	1	80	低噪声设备、减振	连续
2	空压机	75kw 双机头	30	7	1	85		连续

表 4-11 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	规格型号	数量	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	车床	****	***台	80	低噪声设备、减振、隔声	48	-26	1	5	59.63	昼间、夜间	15	44.63	2
2		数控车床	****	***台	80		48	-25	1	5	59.63	昼间、夜间	15	44.63	2
3		喷砂打底一体机	****	***台	80		55	-23	1	5	59.63	昼间、夜间	15	44.63	2
4		混料机	****	***台	70		-23	21	1	3	50.34	昼间、夜间	15	35.34	2
5		气氛保护等离子喷涂机	****	***台	80		-23	-1	1	10	54.48	昼间、夜间	15	39.48	2
6		气氛保护等离子喷涂机	****	***台	80		-7	21	1	10	54.48	昼间、夜间	15	39.48	2
7		抛光机	****	****台	75		-29	38	1	5	51.62	昼间、夜间	15	36.62	2
8		车床	****	***台	80		-37	46	1	5	59.63	昼间、夜间	15	44.63	2

9	缩径机	****	*** 台	70	-23	21	1	5	46.62	昼间、夜 间	15	31.62	2
10	真空包装机	/	*** 台	70	-33	31	1	10	41.47	昼间、夜 间	15	26.47	2
11	光纤激光打标 机	*****	*** 台	70	-35	32	1	10	41.47	昼间、夜 间	15	26.47	2
12	冰水机（水箱 ****m ³ ）	****	*** 台	70	-5	19	1	8	43.18	昼间、夜 间	15	28.18	2

(2)降噪措施

该项目设计的降噪措施如下：①在工程设计中优先选用低噪声设备以及低噪声生产工艺；②在设计时合理布局，充分利用场内建筑物的隔声作用，以减轻各类声源对周围环境的影响；③设备安装中基础应做减振处理；④加强设备的日常维护管理。采取以上措施后，厂界噪声不会超《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类声环境功能区排放限值。故本项目噪声治理措施可行。

(3)厂界达标分析

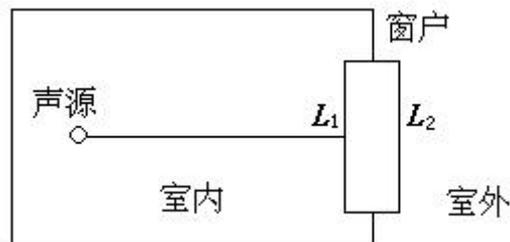
采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）附录B中的预测模式。项目室内声源，按点声源进行处理，且设备位于地面，可近似认为是半自由场的球面波扩散。室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。各声源由于厂区内其它遮挡物引起的衰减、空气吸收引起的衰减，由于云、雾、温度梯度、风及地面效应等引起的声能量衰减等，在本次计算中忽略不计。

①室内声源

a.如下图所示，首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中： L_{p1} 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级， L_w 为某个声源的倍频带声功率级， r 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离， R 为房间常数， Q 为方向因子。



b.计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1,j}} \right]$$

c. 计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： TL 为隔墙(或窗户)倍频带或A声级的隔声量，dB。

d.将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声(S)处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积，m²。

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_w，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

②计算总声压级

多声源叠加噪声贡献值：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：L_{eqg}——预测点的噪声贡献值，dB(A)；

L_A, i——第 i 个声源对预测点的噪声贡献值，dB(A)；

N——声源个数。

多声源叠加噪声预测值：

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

式中：L_{eq}——预测点的噪声预测值，dB(A)；

L_{eqg}——预测点的噪声贡献值，dB(A)；

L_{eqb}——预测点的噪声背景值，dB(A)。

通过预测模型计算，本项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-12。

表 4-12 项目运营期噪声预测结果 (Leq 单位: dB (A))

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值	标准限值	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	59	-45	1.2	昼间	43.25	65	达标
东侧	59	-45	1.2	夜间	43.25	55	达标
南侧	-16	-14	1.2	昼间	22.94	65	达标
南侧	-16	-14	1.2	夜间	22.94	55	达标
西侧	-57	40	1.2	昼间	41.98	65	达标
西侧	-57	40	1.2	夜间	41.98	55	达标
北侧	8	19	1.2	昼间	28.91	65	达标
北侧	8	19	1.2	夜间	28.91	55	达标

备注：表中坐标以厂界中心（东经 117° 49' 19.38"，北纬 26° 23' 42.01"）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

根据上表噪声预测结果显示，项目运营期各厂界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准要求，对周边环境影响小。

(4)声环境影响分析

综上所述，项目运营期噪声源主要为机械设备运转产生的噪声。采取的噪声治理措施后，各侧厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类排放标准要求，对周边环境影响小。

(5)监测计划

本项目监测计划见表4-13。

表4-13 监测计划一览表

序号	污染源名称	监测位置	监测项目	监测频次
1	噪声	厂界	等效A声级	1次/年

4、固体废物影响和保护措施

项目运营期产生的固废主要为金属边角料、除尘灰、废包装物、滤渣、废机油和生活垃圾。

(1)生活垃圾

项目职工25人，生活垃圾产生量以0.5kg/d人计，年工作时间为260天，则生活垃圾产生量为3.25t/a。生活垃圾经集中收集后由环卫部门统一清运处理。

(2)一般工业固废

①金属边角料

主要为不锈钢管机加工过程中产生的金属边角料，根据业主提供数据，金属边角料约占不锈钢管用量的3%，项目不锈钢管的使用量为****t/a，则金属边角料产生量为****t/a，对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），金属边角料属于“SW17可再生类废物”，废物代码为：900-002-S17，收集后外售综合利用。

②除尘灰

主要为除尘器收集的粉尘。根据废气章节可知，项目除尘灰产生量为****t/a。对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），除尘灰属于“SW59其他工业固体废物”，废物代码为：900-099-S59，收集后外售综合利用。

③废包装物

主要为原辅材料及产品包装过程产生的废包装袋等，本项目铸钢砂、高纯度硅、氧化铌、氧化锆包装规格为25kg/包，年用铸钢砂****t/a、高纯度硅****t/a、氧化铌****t/a、氧化锆****t/a，年产生废包装袋****个，单个包装袋重量约0.1kg，则废包装物产生量约为****t/a。对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），废包装物属于“SW59其他工业固体废物”，废物代码为：900-099-S59，收集后外售综合利用。

③滤渣

主要为冷却水过滤产生的滤渣。根据业主提供数据，滤渣产生量约为****t/a。对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），滤渣属于“SW59其他工业固体废物”，废物代码为：900-099-S59，收集后外售综合利用。

(3)危险废物

①废机油

项目设备维护及保养过程会产生废机油，产生量约为***t/a。对照《国家危险废物名录》（2025年版），废机油属于危险废物“HW08废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为900-249-08，收集暂存于危废贮存库，定期交由有危险废物处置资质的单位清运处置。

表 4-14 固体废物排放源及相关参数一览表

废物属性	废物名称	产生环节	物理性状	产废周期	废物代码	年度产生量和利用处置量 (t/a)	贮存方式	环境危险特性	利用处置方式及去向
一般工业固废	金属边角料	生产	固体	天	SW17 900-010-S17	****	暂存于一般固废间	/	外售综合利用
	除尘灰	废气处理	固体	天	SW59 900-099-S59	****	/	/	外售综合利用
	废包装物	投料包装	固体	天	SW59 900-099-S59	****	暂存于一般固废间	/	外售综合利用
	滤渣	冷却水过滤	固体	天	SW59 900-099-S59	****	暂存于一般固废间	/	外售综合利用
危险废物	废机油	设备维护	液态	月	HW08 900-249-08	****	暂存于危废贮存库	T	委托有资质单位处理
	生活垃圾	办公	固体	天	/	3.25	垃圾桶	/	环卫清运

表 4-15 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
----	------------	--------	--------	--------	----	------	------	------	------

1	危废贮存库	废机油	HW08	900-214-08	/	5m ²	闭口桶装	2t	一年
(4)固废管理要求									
①一般固废管理要求：									
<p>项目采用库房贮存一般固废，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般固废间应按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。同时企业生产过程应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求，对工业固体废物采用防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒工业固体废物。</p>									
②危险废物管理要求：									
1) 贮存要求									
<p>根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定，建设单位应设置专门用于贮存危险废物的设施。项目在厂区内设置1间危废贮存库，面积5m²，危废贮存库选址不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不在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。</p> <p>危废贮存库单独密闭设置，并采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等环境污染防治措施。危废贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施，地面、墙面裙脚、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。危废贮存库地面与裙脚应采取表面防渗措施。</p> <p>A.贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。</p> <p>B.贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。</p> <p>C.贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。</p> <p>D.贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施。</p> <p>E.贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过2吨。</p>									
2) 转运要求									
<p>项目转移危险废物，应当执行危险废物转移联单制度，应当通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。</p>									
3) 台账要求									
<p>根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022），建设单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账。项目应按每个容器和包装物进行记录。记录内容详见导则中6.3章节，保存时间原则上</p>									

应存档5年以上。

本项目运营期产生的一般固废除尘灰、金属边角料、废包装物、滤渣经收集后均外售综合利用；职工生活垃圾经收集后由环卫部门统一处理；危险废物（废机油）委托有资质单位处理。因此，本项目的固体废物基本能得到妥善处置或处理，措施可行。综上所述，本项目产生的各种固体废物均有合理可行处置去向，在厂内暂存时不会造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

5、地下水、土壤

(1)地下水、土壤污染源强分析

本项目排放气体污染物主要为颗粒物，废气经废气处理设施处理达标排放。根据排放废气理化性质以及大气环境预测结论，本项目通过大气沉降进入地表土壤的影响很小，不会导致土壤理化性质改变。

本项目外排废水为生活污水，生活污水经现有化粪池处理后经园区污水管网排入沙县金古北区污水处理厂处理。正常工况下，本项目运营期内没有厂区废水经过地面漫流进入土壤的途径。

本项目生产车间、仓库地面严格按照相关规范进行硬化，污水治理措施本身自带硬化，正常工况下，本项目运营期没有经过垂直渗进土壤的途径。

(2)项目厂区内具体防渗分区措施及要求如下表。

表 4-16 项目地下水、土壤污染分区防渗措施依托情况一览表

序号	防渗分区	装置/区域名称	防渗措施	是否满足防渗技术要求
1	重点防渗区	危废贮存库	防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/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^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料	是
2	一般防渗区	生产车间 一般固废间	采用的黏土防渗衬层的厚度应不小于 0.75m，且经压实、人工改性等措施处理后的饱和渗透系数不应大于 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$	是
3	简单防渗区	车间办公室	一般地面硬化	是

(3)环境影响分析

综上所述，项目采取上述相关措施后，运营期对土壤及地下水环境影响小。

6、环境风险

(1)风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目涉及的风险物质主要为废机油和氢气。其中所储存的氢气规格为 40L/瓶，瓶装压力为 15MPa，最大贮存量为 65 瓶，即 2600L，氢气密度为 0.089g/L，

则所贮存的氢气量为 0.034t。危险物质主要分布在危废贮存库、原料库。所涉及危险化学品其临时储存量及临界量识别结果见表 4-17。

表4-17 环境风险物质储量与临界量的识别结果

序号	物质名称	CAS 号	临界量 Q _n (t)	最大贮存量 q _n	q _n /Q _n
1	废机油	/	2500	2	0.0008
2	氢气	1333-74-0	5	0.034	0.0068
合计					0.0076

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），需对建设项目涉及的物质和工艺系统的危害程度进行概化分析，物质总量与其临界比值计算公式如下：

经计算本项目 $Q=0.0076 < 1$ ，判定本项目风险潜势为I。

(2)评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表1评价工作等级划分（表4-18），本项目评价等级为简单分析。

表4-18 评价工作等级划分

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

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

(3)环境影响途径及危害后果

本项目主要危险物质环境风险类型及环境影响途径见下表4-19。

表4-19 建设项目环境风险识别汇总表

事故类型	发生事故的原因	污染物转移途径及危害形式
火灾	工作人员操作不当，致使可燃原辅料遇明火；静电引起	无组织扩散到大气，财产损失、人员伤亡
危废泄漏	包装容器破裂	危废洒落至贮存区，可能污染周边地面
废气事故排放	除尘器故障	除尘器发生异常/故障，未处理达标废气排放至外环境

(4)风险防范措施

1) 安全管理制度

①制定安全生产责任制度和管理制度，明确规定员工上岗前的培训要求，安全准备措施和工作中的安全要求，同时对原料的使用、贮存、装卸等操作作出相应的规定。

②制定安全检查制度，定期或不定期地进行安全检查，并如实记录安全检查的结果，同时制定隐患整改和反馈制度，对检查出的安全隐患及时完成整改。

2) 环境风险监控措施

危废贮存库设置安排人员进行管理；安排人员负责项目的环境风险事故排查，每日定期

对生产区、危废贮存库等风险源进行排查，及时发现事故风险隐患，预防火灾。

3) 废气风险防范措施

①废气收集装置的风机及处理设备需要定期保养维护，严禁出现风机失效、废气未收集无组织排放的工况。

②加强布袋除尘器的运行管理，一旦出现故障或非正常运转应及时停止生产操作，待修复后再进行生产。

③加强对设备操作和维修人员的培训，尽量避免废气事故排放的出现。加强对设备的维修管理，建立定期维护的人员编制和相关制度，制定严格的规范操作规程，以保证废气处理设备的正常运转。

④按照规范设计排放口及采样平台，开展日常检测，并对监测数据进行统计与分析，建立运行档案，及时发现故障。

4) 厂区火灾防治措施

①预防措施：设置安全生产管理人员，经常检查，及时处理。

②防护措施：生产车间禁止吸烟；定期进行消防知识培训，设置安全警示标识，建立火灾报警系统，设置手动报警按钮；厂区配备足够的应急物资、灭火器和防护设施等。

③应急处理：迅速撤离火灾污染区人员至上风处，并立即进行隔离，严格限制出入。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，尽可能快速用干粉灭火器进行灭火。

(5) 风险评价结论

综上所述，本项目在风险控制上采取必要的防范措施，加强环境风险管理，只要切实的落实各项标准和措施，本项目环境风险水平是可接受的。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项 目	环境保护措施	执行标准
大气环境	废气排放口 DA001	颗粒物	喷砂打底粉尘通过密闭设备及集气管道收集后经配套的布袋除尘器(TA001)处理；等离子喷涂粉尘(VT-PT4000型气氛保护等离子喷涂机产生的粉尘通过密闭设备及集气管道收集后经配套的布袋除尘器(TA002)处理；WT-DZ-D01型气氛保护等离子喷涂机产生的粉尘通过密闭设备及集气管道收集后经配套的陶瓷滤芯除尘器(TA003)处理；抛光粉尘经上方集气罩及集气管道收集后经布袋除尘器(TA004)处理。喷砂打底粉尘、等离子喷涂粉尘、抛光粉尘分别经各配套除尘器处理后，共同经1根15m高排气筒(DA001)排放。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中标准(颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$,排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$)
	厂界	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生活污水	COD	依托三明顶创恒隆材料有限责任公司化粪池处理后接入沙县金古北区污水处理厂处理	落实情况
		BOD ₅		
SS				
NH ₃ -N				
	喷涂冷却水	/	循环使用，定期补充蒸发水，不外排	落实情况
声环境	设备	噪声	墙体隔声、基础减振、软连接等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类

电磁辐射	/	/	/	/																									
固体废物	金属边角料、除尘灰、废包装物、滤渣收集后外售综合利用；废机油暂存于危废贮存库，定期交由有处理资质的单位处理；生活垃圾收集后由环卫部门统一清运。																												
土壤及地下水污染防治措施	厂区地面硬化，危废贮存库 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。																												
生态保护措施	/																												
环境风险防范措施	<p>①生产区和危废贮存库严禁烟火，并张贴安全生产细则；</p> <p>②厂区配备有足够数量的灭火装置；组织学习正确使用灭火器和面对火灾发生正确的逃生方法；</p> <p>③定期安排专业人员检修电路和生产设备，确保正常使用；</p> <p>④一旦事故发生后，建设单位应迅速采取有效措施，积极组织抢救，防止事故蔓延。并立即如实向当地安全生产监督管理部门和环保主管部门报告事故情况，以便采取有力措施，将污染和伤亡事故降到最低限度。</p>																												
其他环境管理要求	<p>1、排污口规范化管理</p> <p>根据环发[1999]24号“关于转发《关于开展排污口规范化整治工作的通知》的通知”文件规定要求：一切新建、扩建、改建和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收的内容之一。因此，排污口规范化工作应纳入项目“三同时”进行实施，并列入项目环保验收内容。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 项目涉及的污染物排放场所标示</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 25%;">标志名称</th> <th style="width: 25%;">提示图形符号</th> <th style="width: 20%;">警告图形符号</th> <th style="width: 25%;">功能说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>废气排放口</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td>表示废气向大气环境排放</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>噪声排放源</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td>表示噪声向外环境排放</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>一般工业固体废物</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td>表示一般固体废物贮存、处置场所</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>危险废物</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;"></td> <td>表示危险废物贮存场所</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、落实排污许可证制度</p>				序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能说明	1	废气排放口			表示废气向大气环境排放	2	噪声排放源			表示噪声向外环境排放	3	一般工业固体废物			表示一般固体废物贮存、处置场所	4	危险废物	/		表示危险废物贮存场所
序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能说明																									
1	废气排放口			表示废气向大气环境排放																									
2	噪声排放源			表示噪声向外环境排放																									
3	一般工业固体废物			表示一般固体废物贮存、处置场所																									
4	危险废物	/		表示危险废物贮存场所																									

表 5-4 项目环保措施和“三同时”验收一览表

类别	污染物	环保措施	验收要求
废水	生活污水	依托三明顶创恒隆材料有限责任公司化粪池预处理后，经园区污水管网排入沙县金古北区污水处理厂处理	落实情况
	喷涂冷却水	循环使用，定期补充蒸发水，不外排	
废气	废气排放口 (DA001)	喷砂打底粉尘通过密闭设备及集气管道收集后经配套的布袋除尘器 (TA001) 处理；等离子喷涂粉尘 (VT-PT4000 型气氛保护等离子喷涂机产生的粉尘通过密闭设备及集气管道收集后经配套的布袋除尘器 (TA002) 处理；WT-DZ-D01 型气氛保护等离子喷涂机产生的粉尘通过密闭设备及集气管道收集后经配套的陶瓷滤芯除尘器 (TA003) 处理)；抛光粉尘经上方集气罩及集气管道收集后经布袋除尘器 (TA004) 处理。喷砂打底粉尘、等离子喷涂粉尘、抛光粉尘分别经各配套除尘器处理后，共同经 1 根 15m 高排气筒(DA001) 排放。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中标准 (颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$, 排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$)
	无组织废气	车间通风	厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值。
固废	一般工业固废	金属边角料、除尘灰、废包装物、滤渣收集后外售综合利用。	落实情况
	危险废物	废机油暂存于危废贮存库，定期交由有处理资质的单位处理。	
	生活垃圾	收集后由环卫部门统一清运。	
噪声	设备噪声	减振、隔声等综合降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准

	环境风险	危废暂存于危废贮存库，危废贮存库采取重点防渗	
	环境管理	建立健全环保管理制度和档案，落实监测计划；落实排污许可证管理要求，开展自主验收	提供相关环保档案

六、结论

三明阿石创先进材料有限公司投资建设的“三明阿石创先进材料高品质靶材建设项目”位于福建省三明市沙县区凤岗金辉路 268 号办公楼 203，项目用地手续合法，选址合理可行，符合园区产业政策和国家产业政策，符合福建省生态环境分区管控要求，对环境影响基本在可控制范围内。项目在运营过程中，应严格遵守国家和地方相关环保法规要求，落实本评价提出的各项环保措施，确保各项污染物达标排放且符合总量控制要求，则项目正常建设运营对周围环境影响较小。从环境保护角度分析，本项目选址和建设可行。

福建省思创环保科技有限公司

2026 年 2 月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)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	/	/	/	5.416	/	5.416	+5.416
废水	COD	/	/	/	0.035	/	0.035	+0.035
	BOD ₅	/	/	/	0.030	/	0.030	+0.030
	SS	/	/	/	0.017	/	0.017	+0.017
	氨氮	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
一般工业 固体废物	金属边角料	/	/	/	0 (4.5)	/	0 (4.5)	0 (+4.5)
	除尘灰	/	/	/	0 (103.04)	/	0 (103.04)	0 (+103.04)
	废包装物	/	/	/	0 (0.98)	/	0 (0.98)	0 (+0.98)
	滤渣	/	/	/	0 (0.02)	/	0 (0.02)	0 (+0.02)
危险废物	废机油	/	/	/	0 (0.5)	/	0 (0.5)	0 (+0.5)

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①