

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：云南亿天鑫节能建材有限公司彩石金属瓦、
树脂瓦生产项目

建设单位（盖章）：云南亿天鑫节能建材有限公司

编制日期：二〇二四年十月

中华人民共和国生态环境部制

现场照片

	
项目生产车间现状	项目生产车间现状
	
项目生产车间现状	项目生产车间现状
	
项目北面的云南京磁工贸有限公司厂房	云南京磁工贸有限公司宿舍楼

目录

一、建设项目基本情况	4
二、建设项目工程分析	8
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	49
五、环境保护措施监督检查清单	49
六、结论	82
建设项目污染物排放量汇总表	83

附图

附图 1 项目区地理位置图

附图 2 项目区水系图

附图 3 项目评价范围卫星示意图

附图 4 项目区总平面布置图

附图 5 本项目与昆明市“三线一单”生态环境分区管控位置关系图

附件

附件 1 委托书

附件 2 项目投资备案证

附件 3 营业执照

附件 4 厂房租赁合同

附件 5 安宁市自然资源局出具的《云南亿天鑫节能建材有限公司彩石金属瓦、树脂瓦生产项目用地套合安宁市国土空间规划“三线”划定成果的情况说明》

附件 6 《关于查询安宁市云南亿天鑫节能建材有限公司彩石金属瓦、树脂瓦生产项目涉及昆明市“三线一单”情况的复函》

附件 7 云南亿天鑫节能建材有限公司关于《云南亿天鑫节能建材有限公司彩石金属瓦、树脂瓦生产项目环境影响报告表》全本信息公开

附件 8 项目环评工作进度管理表

附件 9 环评文件一审表、二审表

附件 10 技术服务合同

一、建设项目基本情况

建设项目名称	云南亿天鑫节能建材有限公司彩石金属瓦、树脂瓦生产项目										
项目代码	2404-530181-04-05-133446										
建设单位联系人	杨*	联系方式	173*****820								
建设地点	云南省昆明市安宁市草铺街道办事处麒麟村委会麒麟工业园区云南京磁工贸有限公司 A 幢厂房										
地理坐标	(102 度 24 分 50.239 秒, 24 度 55 分 53.450 秒)										
国民经济行业类别	日用塑料制品制造 (C2927) 建筑装饰及水暖管道零件制造 (C3352)	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29 (53、塑料制品业 292*-其他 (年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)) 三十、金属制品业 33 (66、建筑、安全用金属制品制造 335*-其他 (仅分割、焊接、组装的除外; 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外))								
建设性质	☒ 新建 (迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目								
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	安宁市发展和改革局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	云南省固定资产投资项目备案证 (2404-530181-04-05-133446)								
总投资 (万元)	300	环保投资 (万元)	23.0								
环保投资占比 (%)	7.67	施工工期	2 个月								
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	2500m ²								
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 (污染影响类) (试行)》，本项目不设置专项评价，具体专项评价设置原则及本项目判定情况见下表。 表1-1 专项评价设置情况表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 35%;">项目判定情况</th> <th style="width: 15%;">是否设置专题</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>本项目排放的废气主要为颗粒物、非甲烷总烃以及氯化氢气体，不涉及排放《有毒有害大气污染物名录 (2018年)》中确定</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	项目判定情况	是否设置专题	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	本项目排放的废气主要为颗粒物、非甲烷总烃以及氯化氢气体，不涉及排放《有毒有害大气污染物名录 (2018年)》中确定	否
专项评价类别	设置原则	项目判定情况	是否设置专题								
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	本项目排放的废气主要为颗粒物、非甲烷总烃以及氯化氢气体，不涉及排放《有毒有害大气污染物名录 (2018年)》中确定	否								

			的有毒有害污染物及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物。	
	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	本项目不产生生产废水，生活污水依托云南京磁工贸有限公司废水处理设施处理后排至草铺污水处理厂。 本项目不属于新增工业废水直排建设项目，不属于新增废水直排的污水集中处理厂。	否
	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	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量（ $Q < 1$ ）。	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	项目用水由市政供水管网提供，不直接从河道取水。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	项目不向海洋排放污染物。	否
	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）。 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。			
规划情况	1、《安宁市城乡总体规划（2016-2030 年）》； 2、《安宁温泉片区控制性详细规划与城市设计》，2022 年 05 月 20 日安宁市人民政府《安政复[2022]110 号批复》同意。			
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	1、与《安宁市城乡总体规划（2016-2030 年）》（“多规合一”）的符合性分析 安宁市发展目标为形成“三区”、“多园”的产业布局结构。其中，“三区”的中部，综合产业发展区：重点依托现状城镇和产业基础，以先进制造、新型能源加工、综合服务、商贸物流为导向，打造安宁片区产业发展主体平台。“多园”包括新材料产业园、安丰营物流园、石油化工产业园、现代装备制造产业园、县街职教基地、南亚陆港物流园、健康服务产业园等。			

	①禁止建设区 包括一级水源保护区、县街黄衫片区、双河磨南德水源林保护区、国家公益林、国有林、盐矿重点资源保护区、自然保护区、文物保护范围、地质灾害高易发区。管制措施：作为生态培育、生态建设的首选地，原则上禁止任何城镇建设行为。禁止建设区必须永久性保持土地的原有用途，除国家和省的重点建设项目需要外，严禁在区内进行任何类型的开发建设活动。 ②建设用地规模控制线，作为“多规”允许建设区域，可依程序进行调整，但不得突破建设用地增长边界控制线边界。 本项目位于云南省昆明市安宁市草铺街道办事处麒麟村委会麒麟工业园区云南京磁工贸有限公司A幢厂房，不涉及禁止建设区，符合《安宁市城乡总体规划（2016-2030 年）》相关要求。 2、与《安宁市国土空间总体规划（2021-2035）》的符合性分析 安宁市发展定位：围绕“两个一百年”总体目标和省市发展战略，结合安宁市主体功能定位，立足安宁市域自然资源禀赋、社会经济发展水平和产业基础，确定安宁市发展定位为：新型城市化先导区、昆明现代工业基地。 安宁市发展目标：围绕“新型城市化先导区、昆明现代工业基地”的发展定位，全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，着力推动高质量发展，实现建设云南县域社会主义现代化先行区的总体目标。 安宁市域保护开发总体格局：以自然地理格局为基底，构建安宁市域“三区两带两廊，一轴双心多片”的市域国土空间开发保护格局。 三区：青龙-温泉生态保育区、老鸹山-鸣矣河生态涵养区和双河-磨南德水源保护区；两带：螳螂川生态保育带、鸣矣河生态保育带；两廊：位于安宁主城、太平新城和工业园区之间的两条生态廊道。 一轴：产城融合发展轴；双心：安宁主城和太平新城两个城镇化发展核心；多片：现代工业发展区、温泉文旅康养区，农文旅融合发展区等多个片区。 本项目位于云南省昆明市安宁市草铺街道办事处麒麟村委会麒麟工业园区云南京磁工贸有限公司 A 幢厂房，原属于麒麟工业组团内，现划归为青龙-温泉生态保育区，规划用地性质仍为工业用地，云南京磁工贸有限公司属于现有保留企业，符合《安宁市国土空间总体
--	--

规划（2021-2035）》。

3、与《安宁温泉片区控制性详细规划与城市设计》符合性分析

根据2022年05月20日安宁市人民政府《安政复[2022]110号批复》同意的《安宁温泉片区控制性详细规划与城市设计》，项目所在区域由原安宁市工业园区麒麟片区划归为安宁温泉片区。

安宁温泉片区规划范围：北接楸木园控规范围及成昆铁路，南至安楚高速，西到龙山，与工业园区范围衔接，东连温泉山谷用地范围；规划用地面积约17.5平方公里。

规模控制：规划建设用地1377.06公顷，其中城市建设用地1329.55公顷，规划常住人口4.55万人。

发展定位：依托“天下第一汤”“金色螳川”等自然与文化资源优势，以温泉特色小镇建设为契机，打造国家级旅游度假区、面向南亚东南亚的国际会客厅、世界级温泉文化小镇。

根据《安宁温泉片区控制性详细规划与城市设计》用地布局规划图，本项目所在地块属于工业用地，用地性质相符。

本项目位于云南省昆明市安宁市草铺街道办事处麒麟村委会麒麟工业园区云南京磁工贸有限公司A幢厂房，位于最新规划保留现有企业内，用地性质相符。综上，项目建设符合《安宁温泉片区控制性详细规划与城市设计》。



图 1-1 本项目在安宁温泉片区控制性详细规划中的位置关系图

其他符合性分析	1、产业政策符合性 根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展改革委令第7号），本项目属于日用塑料制品制造（C2927）和建筑装饰及水暖管道零件制造（C3352），不属于国家产业政策限制类和淘汰类生产项目，按照国家发改委令第40号令，符合国家有关法律、法规和政策规定的，未列入鼓励类、限制类和禁止类的建设项目属于允许类建设项目，故项目建设符合国家产业政策的要求。 2024年4月30日，建设单位取得了安宁市发展和改革局下发的《云南省固定资产投资项目备案证》，项目代码：2404-530181-04-05-133446。 综上所述，本项目符合国家和云南省现行的产业政策要求。								
	2、与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（征求意见稿）》的符合性分析 根据《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（征求意见稿）》的要求。全市共划分132个生态环境管控单元，分为优先保护、重点管控和一般管控3类。优先保护单元42个，重点管控单元76个，一般管控单元14个。项目位于云南省昆明市安宁市草铺街道办事处麒麟村委会麒麟工业园区云南京磁工贸有限公司A幢厂房，本项目属于安宁市城区生活污染重点管控单元。								
	表 1-2 项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（征求意见稿）》的符合性分析								
	<table><tr><th>类别</th><th>文件内容</th><th>相符性分析</th><th>符合性</th></tr><tr><td>生态保护红线和一般生态空间</td><td>生态保护红线区严格执行云南省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，全市生态保护红线总面积为4274.70平方公里，占全市国土面积的20.34%。生态保护红线区按照国家和云南省颁布的生态保护红线有关管控政策办法执行，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。 立足已形成的生态保护红线划定工作成果，遵循生态优先原则，将未划入生态保护红线的自然保</td><td>本项目位于云南省昆明市安宁市草铺街道办事处麒麟村委会麒麟工业园区云南京磁工贸有限公司A幢厂房，根据根据安宁市自然资源局出具的《云南亿天鑫节能建材有限公司彩石金属瓦、树脂瓦生产项目用地范围于安宁市国土空间规划“三线”划定成果套合的情况说明》，项目用地不涉及安宁市生态保护红线。</td><td>符合</td></tr></table>	类别	文件内容	相符性分析	符合性	生态保护红线和一般生态空间	生态保护红线区严格执行云南省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，全市生态保护红线总面积为4274.70平方公里，占全市国土面积的20.34%。生态保护红线区按照国家和云南省颁布的生态保护红线有关管控政策办法执行，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。 立足已形成的生态保护红线划定工作成果，遵循生态优先原则，将未划入生态保护红线的自然保	本项目位于云南省昆明市安宁市草铺街道办事处麒麟村委会麒麟工业园区云南京磁工贸有限公司A幢厂房，根据根据安宁市自然资源局出具的《云南亿天鑫节能建材有限公司彩石金属瓦、树脂瓦生产项目用地范围于安宁市国土空间规划“三线”划定成果套合的情况说明》，项目用地不涉及安宁市生态保护红线。	符合
	类别	文件内容	相符性分析	符合性					
生态保护红线和一般生态空间	生态保护红线区严格执行云南省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，全市生态保护红线总面积为4274.70平方公里，占全市国土面积的20.34%。生态保护红线区按照国家和云南省颁布的生态保护红线有关管控政策办法执行，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。 立足已形成的生态保护红线划定工作成果，遵循生态优先原则，将未划入生态保护红线的自然保	本项目位于云南省昆明市安宁市草铺街道办事处麒麟村委会麒麟工业园区云南京磁工贸有限公司A幢厂房，根据根据安宁市自然资源局出具的《云南亿天鑫节能建材有限公司彩石金属瓦、树脂瓦生产项目用地范围于安宁市国土空间规划“三线”划定成果套合的情况说明》，项目用地不涉及安宁市生态保护红线。	符合						

		护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间，全市一般生态空间面积为5151.56平方公里，占全市国土面积的24.37%。一般生态空间参照主体功能区中重点生态功能区的开发和管制原则进行管控，以保护和修复生态环境、提供生态产品为首要任务，依法限制大规模高强度的工业化和城镇化开发建设活动。加强资源环境承载力控制，防止过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等对生态功能造成损害，确保自然生态系统的稳定。划入一般生态空间的各类自然保护地原则上按照原管控要求进行管理，其他一般生态空间根据用途分区，依法依规进行生态环境管控		
	环境质量底线	到2025 年，地表水国考断面达到或优于Ⅲ类的比例81.5%，45个省控地表水断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到80%，劣Ⅴ类水体全面消除，县级以上22个集中式饮用水水源达到或优于Ⅲ类比例为100%；空气质量优良天数比率达99.1%，细颗粒物（PM2.5）浓度不高于24微克/立方米，重污染天数为0；全市土壤环境质量总体保持稳定，局部稳中向好，受污染耕地安全利用率不低于90%，重点建设用地安全利用得到有效保障。	（1）项目选址区为环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《2023年度昆明市生态环境状况公报》，各县（市）区环境空气质量总体保持良好，项目废气达标排放，对周围环境影响较小。 （2）项目位于昆明市安宁市草铺街道办事处麒麟村委会麒麟工业园区云南京磁工贸有限公司A幢厂房，项目相关的地表水体为东北侧约3.7km处的螳螂川，根据《2023年度昆明市生态环境状况公报》，与2022年相比，温泉大桥断面水质类别由劣Ⅴ类上升为Ⅴ类，不能达到Ⅳ类水体标准。本项目项目无废水排放，不会增加螳螂川负荷，不设置直接排污口，不会改变区域水环境质量功能。项目卫生间、宿舍均依托云南京磁工贸有限公司使用，故本项目办公生活废水均与云南京磁工贸有限公司生活废水一起经云南京磁工贸有限公司设置的污水处理设施处理后进入草铺污水处理厂，本项目生活废水不单独外排。生产用水仅为冷却循环水池用水，冷却水循环	符合

			使用不外排。 （3）项目租用了位于安宁市麒麟工业园区云南京磁工贸有限公司已建好的钢结构厂房以及厂房旁的办公用房，属于树脂瓦及彩石金属瓦生产项目，运营过程不产生有毒有害及重金属物质，对土壤影响较小。			
	资源利用上线	到2025年，按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标；按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标；按时完成单位GDP能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标；矿产资源开采与保护达到预期目标；河湖岸线资源管控达到相关要求。		本项目用水主要为冷却循环水池定期补水、降尘用水，用水量较小，符合水资源利用上线的要求。项目不涉及基本农田，符合土地资源利用上线，不会突破土地资源利用上线。本项目不属于高耗能项目，符合能源利用上线。	符合	
	安宁市生态环境准入清单 （安宁市城区生活污染重点管控单元）	空间布局约束	控制城镇人口发展规模。	项目不存在阻碍控制城镇人口发展规模的情况	符合	
		污染物排放管控	1.城市污水管网尚未配套的地区，房地产开发项目应自行建设污水处理设施，做到达标排放。 2.完善生活污水收集处理系统，改造截污干管，杜绝生活污水直接进入城区河道及湖库。 3.城镇生活污水处理率达85%以上。 4.按国家、省、市相关标准要求建设、改造、提升满足实际需求的环卫基础设施。		项目卫生间、宿舍均依托云南京磁工贸有限公司使用，故本项目办公生活废水均与云南京磁工贸有限公司生活废水一起经云南京磁工贸有限公司设置的污水处理设施处理后进入草铺污水处理厂，本项目生活废水不单独外排。	符合
		环境风险防控	禁止向水域及岸线管理范围倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其他废弃物。		项目运营期产生的固体废弃物主要为一般固废生活垃圾和布袋除尘器粉尘，生活垃圾集中分类收集后统一由云南京磁工贸有限公司委托环卫部门清运处置。布袋除尘器收集粉尘经收集后外售。树脂瓦生产过程中的边角废料回用于生产，废包装袋收集后外售；彩石金属瓦生产过程中的废包装袋以及剪切废料均收集后外售。项目产生的危险废物为：废活性炭、废胶桶、废液压油、废润滑油、废润滑油桶、废含油抹	符合

			布，均统一收集后分区暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位定期清运处置。故项目不涉及向水域及岸线管理范围倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其他废弃物。	
3、与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》符合性分析 为深入贯彻落实习近平总书记关于推动长江经济带发展的重要讲话和指示批示精神，认真落实长江保护法，根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》(长江办〔2022〕7号)，结合云南实际制定的《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》。本项目与负面清单对照如下： 表 1-3 与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》符合性分析				
法律规定保护要求		本项目保护情况		符合性
禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。		项目为彩石金属瓦以及树脂瓦生产项目，不属于码头和过长江通道项目。		符合
禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。		本项目选址不在自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。		符合
禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。		本项目选址不在饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内。		符合
禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。		本项目选址不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围且为建筑用砂加工项目，不涉及挖沙、采矿。符合主体功能定位。		符合
禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道		本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。		符合

	整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。		
	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不设置排污口。	符合
	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目为彩石金属瓦以及树脂瓦生产项目，不涉及生产性捕捞。	符合
	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干流、重要湖泊岸线一公里范围内，不在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内且不属于化工、矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目为彩石金属瓦以及树脂瓦生产项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目为彩石金属瓦以及树脂瓦生产项目，不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目为彩石金属瓦以及树脂瓦生产项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目。	符合

4、与《长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》符合性分析

与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》(长江办〔2022〕7号)的符合性分析具见下表。

表 1-4 与《长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》符合性分析

序号	负面清单指南实施细则	本项目情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	本项目位于云南省昆明市安宁市草铺街道办事处麒麟村委会麒麟工业园区云南京磁工贸有限公司A幢厂房，为彩石金属瓦以及树脂瓦生产项目，不属于码头建设项目。	符合
2	禁止在生态保护红线范围内投资建设项目，生态保护红线内、自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；其他区	本项目位于云南省昆明市安宁市草铺街道办事处麒麟村委会麒麟	符合

		域严格禁止开发性、生产性建设活动。除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	麟工业园区云南京磁工贸有限公司A幢厂房，根据安宁市自然资源局出具的《云南亿天鑫节能建材有限公司彩石金属瓦、树脂瓦生产项目用地范围于安宁市国土空间规划“三线”划定成果套合的情况说明》，项目选址不涉及生态保护红线。	
	3	禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；禁止任何人进入自然保护区的核心区；禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动；严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目；在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；自然保护区核心区，严禁任何生产经营活动；新建公路、铁路和其他基础设施不得穿越自然保护区核心区，尽量避免穿越缓冲区；禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设畜禽养殖场、养殖小区。	本项目云南省昆明市安宁市草铺街道办事处麒麟村委会麒麟工业园区云南京磁工贸有限公司A幢厂房，选址不涉及自然保护区核心区、缓冲区和实验区，也不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围。	符合
	4	禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；禁止在风景名胜区内从事与风景名胜资源无关的生产建设活动；风景名胜区内水源、水体应当严加保护，禁止污染水源、水体，禁止擅自围、填、堵塞水面和围湖造田等；禁止在风景名胜区内建设畜禽养殖场、养殖小区。	本项目位于云南省昆明市安宁市草铺街道办事处麒麟村委会麒麟工业园区云南京磁工贸有限公司A幢厂房，选址不涉及风景名胜区，也不涉及风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。	符合
	5	禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地。除国家另有规定外，禁止在国家湿地公园内开（围）垦、填埋或者排干湿地；截断湿地水源；挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道；滥采滥捕野生动植物，引入外来物种；擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生等破坏湿地及其生态功能的活动。国家湿地公园保育区除开展保护、监测、	本项目位于云南省昆明市安宁市草铺街道办事处麒麟村委会麒麟工业园区云南京磁工贸有限公司A幢厂房，选址不涉及国家湿地公园。	符合

		科学研究等必需的保护管理活动外，不得进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。		
	6	禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体	本项目为彩石金属瓦以及树脂瓦生产项目，本项目位于云南省昆明市安宁市草铺街道办事处麒麟村委会麒麟工业园区云南京磁工贸有限公司A幢厂房，选址不涉及饮用水水源保护区。	符合
	7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。除国家明确支持的重大建设项目、军事国防类项目、交通类项目、能源类项目、水利类项目、国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门支持和认可的交通、能源、水利基础设施项目外，禁止在永久基本农田范围内投资建设项目。重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，需在可行性研究阶段，对占用的必要性、合理性和补划方案的可行性进行严格论证，按照“数量不减、质量不降、布局稳定”的要求进行补划，报自然资源部用地预审，依法依规办理农用地转用和土地征收，和法定程序修改相应的国土空间规划用途。	本项目为彩石金属瓦以及树脂瓦生产项目，位于云南省昆明市安宁市草铺街道办事处麒麟村委会麒麟工业园区云南京磁工贸有限公司A幢厂房，不占用长江流域河湖岸线；不涉及金沙江岸线保护区和保留区；也不涉及金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区。	符合
	8	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。禁止在金沙江、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在长江流域、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口，除入河（海）排污口命名与编码规则（HJ1235-2021）规定的第四类“其他排口”外。禁止在水产种质资源保护区内新建排污口，以及从事围湖造田、围湖造地或围填海工程。	本项目位于云南省昆明市安宁市草铺街道办事处麒麟村委会麒麟工业园区云南京磁工贸有限公司A幢厂房，项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》范围内。	符合
	9	禁止在金沙江、赤水河、乌江和等水生动植物自然保护区、水产种质资源保护区长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；禁止截断湿地水源、挖沙、采矿、引入外来物种；禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；	本项目为彩石金属瓦以及树脂瓦生产项目，不属于禁止建设的项目。	符合

	禁止其他破坏湿地及其生态功能的活 动		
10	禁止在金沙江、长江一级支流岸线边界一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。新建化工园区充分留足与周边城镇未来扩张发展的安全距离，立足于生态工业园区建设方向，推广绿色化学和绿色化工发展模式。化工园区设立及园区产业发展规划由省级业务主管部门牵头组织专家论证后审定。	本项位于云南省昆明市安宁市草铺街道办事处麒麟村委会麒麟工业园区云南京磁工贸有限公司A幢厂房，不在金沙江、长江一级支流岸线边界1公里范围内。	符合
11	禁止在金沙江干流岸线3公里、长江（金沙江）一级支流岸线1公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项位于云南省昆明市安宁市草铺街道办事处麒麟村委会麒麟工业园区云南京磁工贸有限公司A幢厂房，不在金沙江干流岸线3公里、长江（金沙江）一级支流岸线1公里范围内。	符合
12	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。禁止新增钢铁、水泥、平板玻璃等行业建设产能，确有必要建设的，应按规定实施产能等量或减量置换。	本项目为彩石金属瓦以及树脂瓦生产项目，不属于禁止建设项目。	符合
13	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。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目，加强搬迁入园、关闭退出企业腾退土地污染风险管控和治理修复，确保腾退土地符合规划用地土壤环境质量标准。	本项目为彩石金属瓦以及树脂瓦生产项目，不属于石化，现代煤化工企业。	符合
14	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，依法依规淘汰不符合要求的电石炉及开放式电石炉、无化产回收的单一炼焦生产设施，依法依规淘汰不符合要求的硫铁矿制酸、硫磺制酸、黄磷生产、有钙焙烧铬化合物生产装置和有机—无机复混肥料、过磷酸钙和钙镁磷肥生产线。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。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严格控制尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	本项目为彩石金属瓦以及树脂瓦生产项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	符合
5、与《昆明市大气污染防治条例》相符性分析 根据《昆明市大气污染防治条例》（2020年10月30日昆明市第十四届人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，2020年11月25日			

云南省第十三届人民代表大会第二十一次会议批准），项目涉及到的《昆明市大气污染防治条例》主要有以下几条：

表 1-5 与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析

相关要求	项目情况	符合性
禁止排放超过排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标的大气污染物。排放大气污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当加强精细化管理，严格按照有关规定，配套建设、使用和维护大气污染防治装备。大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照有关规定设置大气污染物排放口。禁止通过偷排、篡改或者伪造监测数据、以逃避现场检查为目的的临时停产、非紧急情况下开启应急排放通道、擅自拆除或者不正常运行大气污染防治设施等逃避监管的方式排放大气污染物。	本项目为彩石金属瓦以及树脂瓦生产项目，本项目废气均设置合理的处置措施处理后达标排放，不存在逃避监管的方式排放大气污染物。且项目设备均安装在生产厂房内，满足生产应当在密闭空间中进行。	符合
下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取高效处理措施减少废气排放：（一）石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业；（二）制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料加工等行业；（三）汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业；（四）塑料软包装印刷、印铁制罐等行业；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。		符合
生产、进口、销售和使用含挥发性有机物原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。台账保存期限不得少于3年。	本项目涉及的涂料为胶水，为低挥发性有机物含量的涂料。	符合

综上所述，项目符合《昆明市大气污染防治条例》相关要求。

6、与《挥发性有机物(VOCS)污染防治技术政策》符合性分析

表 1-6 项目与《挥发性有机物(VOCS)污染防治技术政策》对照表

序号	相关要求	项目建设情况	相符性
1	VOCs污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含VOCs原料与产品在生产和储运过程中的VOCs排放，鼓励对资源和能源的回收利用；鼓励在生产和生活中使用不含VOCs的替代产品或低 VOCs含量的产品。	项目属于橡胶和塑料制品业以及金属制品制造业，项目产生的废气主要通过布袋除尘+活性炭吸附装置，处理挥发性有机物（以非甲烷总烃计），可使非甲烷总烃达标排放。	符合
2	在工业生产过程中鼓励VOCs的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用。对于含高浓度VOCs的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排	项目产生的废气污染物属于低浓度VOCs的废气。主要通过布袋除尘+活性炭吸附装置处	符合

	放。对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。含有有机卤素成分VOCs的废气，宜采用非焚烧技术处理。	理挥发性有机物（以非甲烷总烃计），可使非甲烷总烃达标排放。	
3	恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要求外，还应采取高空排放等措施，避免产生扰民问题。	项目产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）采用布袋除尘+活性炭吸附装置处理后可达标排放，排气筒高度为15m。	符合
4	严格控制VOCs处理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水，应处理后达标排放。	项目产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）采用布袋除尘+活性炭吸附装置处理后可达标排放，不会产生二次污染。	符合
5	鼓励企业自行开展VOCs监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。	企业应严格按排污许可规定开展监测工作，并报送环境管理部门	符合
6	企业应建立健全VOCs治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。 当采用吸附回收（浓缩）、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练。	企业按规定开展事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练。	符合

综上所述，项目建设符合《挥发性有机物（VOCS）污染防治技术政策》规定的相关要求。

7、与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）

化工行业VOCs综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业VOCs治理力度。重点提高涉VOCs排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含VOCs物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于2000个的，要开展

	LDAR工作。 ①源头控制 积极推广使用低VOCs含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺，农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术；制药行业推广生物酶法合成技术；橡胶制品行业推广采用 串联法混炼、常压连续脱硫工艺。根据GB/T38597-2020《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》中“8.1粉末涂料、无机建筑涂料（含建筑无机粉末涂装材料）、建筑用有机粉体涂料属于低挥发性有机化合物含量涂料产品”，本项目所使用的胶水属于建筑物和构筑物防护涂料，且使用中不需要添加有机溶剂，符合源头控制要求。 ②加强无组织排放控制 加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含VOCs物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰飞溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。严格控制储存和装卸过程VOCs排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。真实蒸气压大于等于27.6kPa（重点区域大于等于5.2kPa）的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。 本项目在生产过程中会产生挥发性有机物（以非甲烷总烃计），本次评价要求在产生废气点设置负压集气罩对废气进行收集，经布袋除尘+活性炭吸附装置处理后达标后排放。 ③提升末端治理水平 实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱VOCs废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含VOCs物料回收工作，产生的VOCs废气要加大收集
--	--

处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况VOCs治理操作规程。

本项目废气经收集后，用布袋除尘+活性炭吸附装置处理达标后通过15m高排气筒排放。定期检查废气处理装置，并设置专员进行检修维护，符合提升末端治理水平要求。

因此，项目建设符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）、《云南省生态环境厅关于印发云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案的通知》（云环通〔2019〕125号）的相关要求。

8、与《云南省生态环境厅关于印发云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案的通知》(云环通[2019]125号)的相符性分析

表 1-7 与《云南省生态环境厅关于印发云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案的通知》对照分析

类别	标准具体要求（摘录）	本项目设情况	符合性
源头控制	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	本项目彩石金属瓦生产过程中使用的胶水为低 VOCs 含量，符合源头控制要求。	符合
加强无组织排放控制	重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密封、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。加	本项目在生产过程中会产生挥发性有机物（以非甲烷总烃计），本次评价要求在各产生废气点设置	符合

		强设备与场所密封管理。含 VOCs 物料应储存于密封容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密封容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	负压集气罩对废气进行收集，经布袋除尘+活性炭吸附装置处理后达标后排放。项目符合加强无组织排放控制要求。符合科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。	
	提升末端治理水平	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。	本项目有机废气收集后，经活布袋除尘+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒排放。定期检查废气处理处置装置并设置专员进行检修维护，符合提升末端治理水平要求。	符合
从上表可以看出，建设项目符合《云南省生态环境厅关于印发云				

南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案的通知》（云环通[2019]125号）规范要求。

9、与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析

本项目为金属结构制造项目，本项目固化工序通过布袋除尘+活性炭吸附装置（三级串联）处理挥发性有机物（以非甲烷总烃计），可使非甲烷总烃达标排放，与《“十三五”挥发性有机物污染防治方案》相符性分析见表1-9。

表 1-8 与《“十三五”挥发性有机物污染防治方案》对照分析

序号	标准具体要求（摘录）	本项目拟建设情况	符合性
1	加快推进“散乱污”企业综合整治。各地要全面开展涉 VOCs 排放的“散乱污”企业排查工作，建立管理台账，实施分类处置。	完善环保手续，加强管理。	符合
2	严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量全面实施石化行业达标排放。石油炼制、石油化工、合成树脂等行业应严格按照排放标准要求，全面加强精细化管理，确保稳定达标排放；加强非正常工况排放控制	项目符合环境准入要求。	符合
3	加快推进化工行业 VOCs 综合治理。加大制药、农药、煤化工(含现代煤化工、炼焦、合成氨等)，橡胶制品、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学助剂(塑料助剂和橡胶助剂)、日用化工等化工行业 VOCs 治理力度；推广使用低（无）VOCs 含量、反应活性的原辅材料和产品。	项目属于橡胶和塑料制品及金属结构制造项目，使用的原辅材料为低 VOCs 含量的原料。	符合
4	加大工业涂装 VOCs 治理力度。全面推进集装箱、汽车、木质家具、船舶、工程机械、钢结构、卷材等制造行业工业涂装 VOCs 排放控制，在重点地区还应加强其他交通设备、电子、家用电器制造等行业工业涂装 VOCs 排放控制。	本项目彩石金属瓦生产过程中使用的胶水为低 VOCs 含量，符合源头控制要求。	符合
5	钢结构制造行业。大力推广使用高固体分涂料，试点推行水性涂料。大力推广高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，限制空气喷涂使用。逐步淘汰钢结构露天喷涂，推进钢结构制造企业在车间内作业，建设废气收集与治理设施。	项目彩石金属瓦使用低 VOCs 含量胶水，生产过程中在树脂瓦以及彩石金属瓦产生废气的点均设置集气罩收集后，经过布袋除尘器+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒排放，项目产生的 VOCs 可得到进一步削减。	符合

6	因地制宜推进其他工业行 VOCs 综合治理。各地应结合本地产业结构特征和 VOCs 治理重点,因地制宜选择其他工业行业开展 VOCs 治理	项目对生产过程产生的挥发性有机物进行收集处理,经布袋除尘+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒达标排放。	符合																		
从上表可以看出,项目符合《“十三五”挥发性有机物污染防治方案》要求。 10、与《挥发性有机物污染防治技术政策》相符性分析 项目固化塑粉环节产生的非甲烷总烃的有机废气,对照《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环境保护部公告2013年第31号)中的相关要求见表1-10。 表 1-9 与《挥发性有机物污染防治技术政策》对照分析 <table border="1" data-bbox="422 752 1380 2042"> <thead> <tr> <th data-bbox="422 752 480 875">序号</th><th data-bbox="480 752 1098 875">标准具体要求(摘录)</th><th data-bbox="1098 752 1295 875">本项目建设情况</th><th data-bbox="1295 752 1380 875">符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="422 875 480 1128">1</td><td data-bbox="480 875 1098 1128">VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术,严格控制含 VOCs 原料与产品在生产和储运销过程中的 VOCs 排放, 励对资源和能源的回收利用;鼓励在生产和生活中使用不含 VOC 的替代产品或低 VOCs 含量的产品。</td><td data-bbox="1098 875 1295 1128">本项目彩石金属瓦生产过程中使用的胶水为低 VOCs 含量,符合源头控制要求。</td><td data-bbox="1295 875 1380 1128">符合</td></tr> <tr> <td data-bbox="422 1128 480 1711">2</td><td data-bbox="480 1128 1098 1711">在工业生产过程中鼓励 VOCs 的回收利用,并优先鼓励在生产系统内回用。对于含高浓度 VOCs 的废气,宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用,并辅助以其他治理技术实现达标排放。对于含中等浓度 VOCs 的废气,可采用吸附技术回收有机溶剂,或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时,应进行余热回收利用。对于含低浓度 VOCs 的废气,有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放;不宜回收时,可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。含 有机卤素成分 VOCs 的废气,宜采用非焚烧技术处理。</td><td data-bbox="1098 1128 1295 2042" rowspan="3">生产过程中在树脂瓦以及彩石金属瓦产生废气的点均设置集气罩收集后,经过布袋除尘器+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒排放,不会产生二次污染。</td><td data-bbox="1295 1128 1380 1711">符合</td></tr> <tr> <td data-bbox="422 1711 480 1921">3</td><td data-bbox="480 1711 1098 1921">恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要求外,还应采取高空排放等措,避免产生扰民问题。</td><td data-bbox="1295 1711 1380 1921">符合</td></tr> <tr> <td data-bbox="422 1921 480 2042">4</td><td data-bbox="480 1921 1098 2042">恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满</td><td data-bbox="1295 1921 1380 2042">符合</td></tr> </tbody> </table>				序号	标准具体要求(摘录)	本项目建设情况	符合性	1	VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术,严格控制含 VOCs 原料与产品在生产和储运销过程中的 VOCs 排放, 励对资源和能源的回收利用;鼓励在生产和生活中使用不含 VOC 的替代产品或低 VOCs 含量的产品。	本项目彩石金属瓦生产过程中使用的胶水为低 VOCs 含量,符合源头控制要求。	符合	2	在工业生产过程中鼓励 VOCs 的回收利用,并优先鼓励在生产系统内回用。对于含高浓度 VOCs 的废气,宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用,并辅助以其他治理技术实现达标排放。对于含中等浓度 VOCs 的废气,可采用吸附技术回收有机溶剂,或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时,应进行余热回收利用。对于含低浓度 VOCs 的废气,有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放;不宜回收时,可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。含 有机卤素成分 VOCs 的废气,宜采用非焚烧技术处理。	生产过程中在树脂瓦以及彩石金属瓦产生废气的点均设置集气罩收集后,经过布袋除尘器+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒排放,不会产生二次污染。	符合	3	恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要求外,还应采取高空排放等措,避免产生扰民问题。	符合	4	恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满	符合
序号	标准具体要求(摘录)	本项目建设情况	符合性																		
1	VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术,严格控制含 VOCs 原料与产品在生产和储运销过程中的 VOCs 排放, 励对资源和能源的回收利用;鼓励在生产和生活中使用不含 VOC 的替代产品或低 VOCs 含量的产品。	本项目彩石金属瓦生产过程中使用的胶水为低 VOCs 含量,符合源头控制要求。	符合																		
2	在工业生产过程中鼓励 VOCs 的回收利用,并优先鼓励在生产系统内回用。对于含高浓度 VOCs 的废气,宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用,并辅助以其他治理技术实现达标排放。对于含中等浓度 VOCs 的废气,可采用吸附技术回收有机溶剂,或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时,应进行余热回收利用。对于含低浓度 VOCs 的废气,有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放;不宜回收时,可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。含 有机卤素成分 VOCs 的废气,宜采用非焚烧技术处理。	生产过程中在树脂瓦以及彩石金属瓦产生废气的点均设置集气罩收集后,经过布袋除尘器+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒排放,不会产生二次污染。	符合																		
3	恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要求外,还应采取高空排放等措,避免产生扰民问题。		符合																		
4	恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满		符合																		

		足达标排放的要求外，还应采取高空排放等措施，避免产生扰民问题。		
5		鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。	建设单位按排污许可规范执行	符合
6		企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	企业在运营过程中建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	符合
7		当采用吸附回收（浓）、催化燃烧、热力焚烧等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援案，配备应急救援人员和器材，开展应急演练。	项目不涉及	符合

综上所述，项目建设和运营符合《挥发性有机物（VOCS）污染防治技术政策》规定的相关要求。

11、与《昆明市环境噪声污染防治管理办法》（昆明市人民政府令第72号）符合性分析

本项目与《昆明市环境噪声污染防治管理办法》（昆明市人民政府令第72号）符合性分析见表1-10。

表 1-10 项目与昆明市环境噪声污染防治管理办法相符性分析

序号	昆明市环境噪声污染防治管理办法要求	本项目情况	符合性
1	产生环境噪声污染的工业企业，应当对设备进行合理布局，采用低噪声设备，改进工艺，并采取吸声、消声、隔声、隔振和减振等治理措施，减轻环境噪声污染，达到工业企业厂界噪声排放标准。	本项目对设备进行合理布置，采用低噪声设备，并采取隔声、隔振和减振等治理措施，减轻环境噪声污染，厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。	符合
2	禁止在下列区域内新建、扩建排放环境噪声的工业企业： （一）医疗区、文教科研区、机关办公区、居民住宅区； （二）风景名胜區、自然保护区、旅游度假区、重点文物保	本项目位于云南省昆明市安宁市草铺街道办事处麒麟村委会麒麟工业园区云南京磁工贸有限公司 A 幢厂房，项目区无医疗区、文教科研区、机关办公区、居民住宅区、风景名胜區、	符合

	护区。	自然保护区、旅游度假区、重点文物保护单位等敏感区域。	
3	禁止在医疗区、文教科研区、机关办公区。居民住宅区等噪声敏感建筑物集中区域内从事机械加工、汽车维修等产生环境噪声污染的经营活动。	本项目位于云南省昆明市安宁市草铺街道办事处麒麟村委会麒麟工业园区云南京磁工贸有限公司A幢厂房，项目不涉及医疗区、文教科研区、机关办公区、居民住宅区。	符合
4	主城建成区内，禁止在12时至14时、22时至次日6时进行建筑施工作业，但抢修、抢险作业和因混凝土浇灌、桩基冲孔、钻孔桩成型等生产工艺需要连续作业的除外。	项目厂房已经检测好建成，建设期，应严格遵守相关规定，夜间禁止施工，但因抢修、抢险作业等生产工艺需要连续作业的除外。	符合
5	中考、高考前七日内和中考、高考期间的18时至次日8时，禁止在文教科研区、居民住宅区进行产生噪声的建筑施工作业。 中考、高考期间，考点周围500米范围内，禁止所有产生环境噪声污染的建筑施工作业。	项目位于云南省昆明市安宁市草铺街道办事处麒麟村委会麒麟工业园区云南京磁工贸有限公司A幢厂房，项目周边无文教科研区；项目周围500米范围内无中考、高考考点。	符合

综上所述，项目符合《昆明市环境噪声污染防治管理办法》的相关要求。

12、“三区三线”符合性分析

云南省国土空间总体规划“三区三线”成果完成质检并经自然资源部批准，已正式启用。“三区三线”是根据城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的空间，分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线，以保障农业空间、生态空间，限制城镇空间。

2024年5月17日安宁市自然资源局出具了《云南亿天鑫节能建材有限公司彩石金属瓦、树脂瓦生产项目用地范围套合南宁市国土空间规划“三线”划定成果的情况说明》（见附件），该回复明确本项目位于城镇开发边界内，不涉及永久基本农田、生态保护红线。

本项目建设实施严格遵照“三区三线”管控要求执行。

13、选址合理性分析

本项目选址位于云南省昆明市安宁市草铺街道办事处麒麟村委会麒麟工业园区云南京磁工贸有限公司A幢厂房，根据安宁市自然资源局出具的《云南亿天鑫节能建材有限公司彩石金属瓦、树脂瓦生产

	项目用地范围套合南宁市国土空间规划“三线”划定成果的情况说明》，项目用地范围不涉安宁市生态保护红线和安宁市永久基本农田，位于城镇开发边界内。 根据中共昆明市委、昆明市人民政府2021年9月13日发布的《关于加快开发区及产业园区高质量发展的意见》（昆发〔2021〕12号），第（二十四）条“建立项目评审机制。凡新建、引进的制造业项目和企业必须入园选址发展，园区外原则上不再安排工业项目。对达不到入园条件和标准的农副产品加工、一般加工制造类项目或预拌混凝土搅拌站等不宜入园的特殊行业，须经所在地县（市）区政府、开发区管委会审核同意并报市工高办备案后方可办理其他有关审批手续。”本项目位于云南省昆明市安宁市草铺街道办事处麒麟村委会麒麟工业园区云南京磁工贸有限公司A幢厂房，为彩石金属瓦、树脂瓦生产项目，属于一般加工制造类，且项目已于2024年4月30日取得安宁市发展和改革局下发的《云南省固定资产投资项目备案证》，项目代码：2404-530181-04-05-133446，故项目满足“昆发〔2021〕12号”中相应要求。 根据现场踏勘项目周边500m范围企业主要为：云南京磁工贸有限公司（耐磨磁性材料制造销售）、云南云岭涂料有限公司（工业涂料制造）、云南鹏程饲料有限公司（饲料加工）等生产企业，无食品生产和加工企业，周边企业对本项目无制约因素。 厂区边界外延500m范围内主要的环境敏感目标为：平地哨村。本项目对环境敏感目标的主要影响体现在生产废气（粉尘、异味等）和噪声两个方面，根据影响预测和分析等结果，建设单位在严格落实本报告提出的环保措施后，各项污染物均可以实现达标排放，对周边环境敏感目标的影响较小。 同时，项目区交通便利；项目区配套基础设施完善，为项目建设提供了可靠的保障。 综上所述，项目选址是合理的。
--	---

表 1-11 项目周边企业及敏感目标情况一览表

周边企业分布情况					
序号	名称	主营业务	污染物种类	与项目的方位距离	
1	云南云岭涂料有限公司	工业涂料制造	挥发性有机物、颗粒物	东北 482m	
2	云南京磁工贸有限公司	磁性材料制造	挥发性有机物、颗粒物	北 30m	
3	云南鹏程饲料有限公司	饲料加工及销售	颗粒物	东 140m	
表 1-12 周边敏感目标分布情况					
序号	名称	经度	纬度	规模（人）	与项目的方位距离
1	平地哨村	102°24'40.27"	24°55'44.27"	472	西南面 243m

14、平面布局合理性分析

项目租用云南京磁工贸有限公司厂房用于彩石金属瓦、树脂瓦生产，租用的区域总占地面积 2500m²，总建筑面积 2500m²，本项目租用区域为大小两个矩形地块，其中大矩形地块为生产厂房，小矩形位于厂房东面，为办公区域。生产厂房内生产线平行布设，由西至东依次为原料、生产、成品，厂区道路以及进出口与厂房接壤，交通较为便利。项目办公区位于厂房东面，位于生产区侧风向，因此，项目生产对办公区影响不大。

项目厂区平面布置紧凑、生产流程简捷、物料输送距离短、污染源相对集中，各功能区分区明显，避免各功能区交叉布置造成相互影响，各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原料、产品的运输，平面布置较为合理。总平面布置情况详见附图 4。

综上所述，项目平面布置从环保、经济、节能等方面考虑较合理。

二、建设项目工程分析

建设内容	1.项目概况 2024 年 1 月 15 日，建设单位签订了厂房租赁合同，租用了位于安宁市麒麟工业园区云南京磁工贸有限公司已建好的钢结构厂房以及厂房旁的办公用房，租赁期限为 2023 年 3 月 1 日至 2034 年 2 月 28 日。2024 年 4 月 30 日取得安宁市发展和改革局下发的《云南省固定资产投资项目备案证》，项目代码：2404-530181-04-05-133446。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》有关规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价审批制度，以便能有效地控制新的污染和生态破坏，保护环境、利国利民。根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》(2021 年版)，项目属于二十六、橡胶和塑料制品业 29（53、塑料制品业 292*-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外））；三十、金属制品业 33（66、建筑、安全用金属制品制造 335*-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）），需要编制环境影响报告表。为此，云南天亿金属制品有限公司委托昆明鲁蓝环保科技有限公司（以下简称“我公司”）对本项目进行环境影响评价（详见附件 1）。我公司接受了该项目环境影响评价工作，并开展了现场调查、资料收集、整理工作。在掌握了充分的资料数据基础上，对有关环境现状和可能产生的环境影响进行分析后，编制完成了《云南亿天鑫节能建材有限公司彩石金属瓦、树脂瓦生产项目环境影响报告表》，作为生态环境行政主管部门项目审批及环境管理的依据，供建设单位上报审批。 2、建设项目概况 （1）项目名称：云南亿天鑫节能建材有限公司彩石金属瓦、树脂瓦生产项目 （2）建设单位：云南亿天鑫节能建材有限公司 （3）建设性质：新建 （4）总投资：300 万元 （5）建设地点：云南省昆明市安宁市草铺街道办事处麒麟村委会麒麟工业园区云南京磁工贸有限公司 A 幢厂房，项目所用地块中心点位置地理坐标为东经 102°24'50.239"，北纬 24°55'53.450" （6）建设内容及规模：项目租用云南京磁工贸有限公司 A 幢现有厂房，占地
------	---

面积约 2500m²，主要建设内容包括：彩石金属瓦生产线一条、树脂瓦生产线两条。建成后主要生产彩石金属瓦 200 万件/a、树脂瓦 20 万 m²/a。

2、工程内容及规模

项目建成后主要生产彩石金属瓦 200 万件/a、树脂瓦 20 万 m²/a，建设彩石金属瓦生产线一条、树脂瓦生产线两条。

项目组成主要由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程组成。项目建设内容组成见表 2-1。

表 2-1 主要建设内容一览表

工程名称	建设内容及规模			备注
主体工程	生产车间		单层钢结构厂房，建筑面积 2400m ² ，单层厂高 6m，建设树脂瓦生产线 2 条，彩石金属瓦生产线 1 条；建成后年产彩石金属瓦 200 万件、树脂瓦 20 万 m ²	已建
辅助工程	办公区		占地面积：100m ² ，1 层钢结构建筑。	已建
	食堂		项目区不设食堂，由周边村户定时送餐	不涉及
	生活区		项目区不设宿舍楼，依托云南京磁工贸有限公司职工宿舍	依托
储运工程	仓库		设置于生产车间内，存放树脂瓦以及彩石金属瓦成品	已建
公用工程	供水		项目生产以及生活用水由市政供水管网供给	已建
	供电		项目用电由市政供电系统供给	已建
	排水		项目用水主要为生产中的冷却循环用水，循环冷却水定期补充蒸发损失量，循环使用，不外排。 项目卫生间、宿舍均依托云南京磁工贸有限公司使用，故本项目办公生活废水均与云南京磁工贸有限公司生活废水一起经云南京磁工贸有限公司设置的污水处理设施处理后进入草铺污水处理厂，本项目生活废水不单独外排。	新建
环保工程	废气处理工程	树脂瓦	配料、切割、破碎粉尘	新建
			挤出废气	
		彩石金属瓦	剪喷胶、布砂粉尘	
			喷胶、烘干固化废气	
		树脂瓦	配料、切割、破碎未被收集粉尘	新建
			未被收集挤出废气	新建
		彩石	剪喷胶、布砂未被	新建

			金属瓦	收集粉尘		
				喷胶、烘干固化未被收集废气	通风换气	新建
		废水处理工程	冷却循环水池	本项目生产过程中需要用到冷却水，冷却水循环使用，冷却循环水池容积为 10m³。	新建	
		噪声治理工程		设备安装减震垫、厂房隔声	新建	
		固废处置工程	危险废物暂存间	占地面积 10m²，用于暂存项目设备维修及保养产生的废润滑油、废润滑油桶、废含油抹布，废活性炭、废胶桶、废液压油等，定期委托有资质单位清运处置。按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设，做好防风、防雨、防渗漏措施。	新建	
			生活垃圾	生活垃圾桶若干，生活垃圾收集后由云南京磁工贸有限公司环卫部门统一清运。	新建	

3、主要产品及产能

项目设计年产彩石金属瓦 200 万件、树脂瓦 20 万 m²。

项目产品规格按客户所需进行生产，产品方案详见下表所示：

表 2-2 产品方案

序号	产品种类	设计能力（每年）	产品规格
1	彩石金属瓦	200 万件	长 1.4m*宽 0.42m*厚（0.3~0.5）mm
2	树脂瓦	20 万 m ²	长度：2.0、2.5、3.0m，宽度：1050mm，长度：根据客户要求

4、主要原辅材料

主要原辅材料及能源消耗见下表。

表 2-3 原辅料及能源消耗一览表

生产线名称	名称	用量（t/a）	用途	来源	储存方式
树脂瓦生产线	PVC 树脂粉	600	原料配比	市场购入	其中 ASA 膜为卷装，其余为袋装，储存于原料库内，使用前拆包
	ASA 膜	3.2			
	稳定剂	16			
	钙粉	180			
	钛白粉	2			
	硬脂酸	6.8			
	CPE	40			
	PE 蜡	4.8			
彩石金属瓦生产线	彩砂	200	原料	市场购入	彩砂为袋装、胶水为桶装，储存于原料库内
	胶水	20			
	成品镀铝锌钢板	800			
	润滑油	0.15	设备保养	市场购入	桶装，存于仓库
共用	水	/	能源	市政供水线路引入	/
	电	/		市政供电线路引入	/

主要原辅材料理化性质见表2-4。

表 2-4 本项目主要原辅材料理化性质表

名称	理化特性
PVC 树脂粉	PVC 树脂粉的主要成分是聚氯乙烯，（聚氯乙烯）为无定形结构的白色粉末，支化度较小，相对密度 1.4 左右，玻璃化温度 77~90℃，170℃左右开始分解，对光和热的稳定性差，在 100℃以上或经长时间阳光暴晒，就会分解而产生氯化氢，并进一步自动催化分解，引起变色，物理机械性能也迅速下降，在实际应用中必须加入稳定剂以提高对热和光的稳定性。
ASA 膜	ASA 塑料膜是由苯乙烯、丙烯腈和丙烯酸酯类橡胶体共聚而成，再经凝聚、洗涤、干燥后挤出成膜制成，ASA 树脂在生产过程中可能残存游离单体在洗涤、干燥挤出成膜等过程挥发后，产品中游离单体较少。ASA 具有很强的耐候性，高分子聚合物中若含有双键，则双键容易被能量强度较大的太阳光中的紫外线所打开，由此造成高分子聚合物的耐老化性能下降，而 ASA 正是用不含不饱和双键的丙烯酸橡胶替代了 ABS 中含有不饱和双键的丁二烯橡胶，因此，不但可抵抗紫外线照射引起的降解、老化、褪色，还避免了大气的氧化、加工过程高温引起的分解或变色由此极大的提升了材料的抗老化与耐候性能。根据测试结果，ASA 的抗老化性能是 ABS 的 10 倍以上。根据研究显示，ASA 树脂热稳定好，其分解温度在 270℃ 以上本项目树脂瓦 ASA 面层采用 ASA 塑料膜复合而成，该膜为彩色，可根据需要选用相应颜色，无需外加色母料。
稳定剂	稳定剂能够吸收 PVC 塑料分解所产生的 HCl，从而起到稳定的作用。纯的 PVC 树脂对热极为敏感，当加热温度达到 90℃以上时，就会发生轻微的热分解反应，当温度升到 120℃后分解反应加剧，在 150℃，10 分钟，PVC 树脂就由原来的白色逐步变为黄色-红色-棕色-黑色。本项目采用稳定剂主要由钙盐、锌盐、润滑剂、抗氧剂等为主要成分，采用特殊复合工艺而成。
钙粉	采用轻质碳酸钙，用化学加工方法制得的，由于它的沉降体积（2.4-2.8mL/g）比用机械方法生产的重质碳酸钙沉降体积（1.1-1.9 mL/g）大，因此被称为轻质碳酸钙。其特点为白色粉末或无色结晶、无气味，粒径为 0.5-15μm。碳酸钙在塑料制品中能起到一种骨架作用，对塑料制品尺寸的稳定性有很大作用，能提高制品的硬度，还可以提高制品的表面光泽和表面平整性。在一般塑料制品中添加碳酸钙耐热性可以提高，由于碳酸钙白度在 90%以上，还可以取代昂贵的白色颜料起到增白作用。
钛白粉	主要成分为二氧化钛的白色颜料，是一种多晶化合物，其质点呈规则排列，具有格子构造。
硬脂酸	无毒，由油脂水解生成，主要用于生产硬脂酸盐。纯品为带有光泽的白色柔软小片。微溶于冷水，溶于酒精、丙酮，易溶于苯、氯仿、乙醚、四氯化碳、二硫化碳、醋酸戊酯和甲苯等。存在于烤烟烟叶、香料烟烟叶、烟气中。聚氯乙烯树脂在加工过程中，由于导热性能差，会在加工机械的高温表面上，产生粘附现象，导致加工设备增加及熔体破裂；另外在树脂内部分子间相互摩擦产生过热会导致 PVC 树脂分解。硬脂酸主要功能是防止上述倾向，降低 PVC 树脂混合熔体温度和降低摩擦热，保持 PVC 制品表面光滑，减少加工能耗，提高加工速度。
PE 蜡	又称高分子蜡简称聚乙烯蜡。因其优良的耐寒性、耐热性、耐化学性和耐磨性而得到广泛的应用。正常生产中，这部分蜡作为一种添加剂可直接加到聚烯烃加工中，它可以增加产品的光泽和加工性能。作为润滑剂，其化学性质稳定、电性能良好。聚乙烯蜡与聚乙烯、聚丙烯、聚醋酸乙烯、乙丙橡胶、丁基橡胶相溶性好。能改善聚乙烯、聚丙烯、ABS 的流动性和聚甲基丙烯酸甲酯、聚

	碳酸酯的脱模性。
CPE	为饱和高分子材料，外观为白色粉末，无毒无味，具有优良的耐候性、耐臭氧、耐化学药品及耐老化性能，具有良好的耐油性、阻燃性及着色性能。韧性良好(在-30℃仍有柔韧性)，与其它高分子材料具有良好的相容性，分解温度较高。
彩砂	天然彩砂是由大理石或花岗岩等矿石经精选、破碎、粉碎、分级、包装等多道工序加工而成。 彩砂产品色系有：灰色系列彩砂，黑色系列彩砂，红色系列彩砂，黄色系列彩砂，白色系列彩砂，绿色系列彩砂等，天然彩砂可用于制造大理石、地板砖、瓷砖及装饰用卫生洁具等，具有光泽、光滑、坚固耐磨等优点。利用天然彩砂制作的新型内外墙石漆、浮雕等产品，具有耐磨、防水、防腐、无毒、粘结力强色彩绚丽等特点，被广泛应用于建筑工程及室内装饰、浮雕等。用天然彩砂制作的高级喷漆涂料，具有无毒、无味、光泽鲜艳、色调柔和、立体感强等特点。利用五彩石铺设的地面、路面能起到美化环境、保健身体的作用。
胶水	由 90%水性丙烯酸乳液（60%2-甲基 2 丙烯酸、2-丙烯酸丁酯和 2-甲基 2 丙烯酸甲酯的聚合物，40%水），5%色浆（40%去离子水，40%C.I 颜料黑 P.BK.7，20%高分子表面活性剂），5%正丁醇，无毒、无刺激，对人体无害，符合环保要求，具有优异的光泽与透明性，粘连性能好。

5、项目主要生产设备

项目主要设备见下表。

表 2-5 本项目主要生产设备一览表

生产线	用途	名称	单位	型号	数量
树脂瓦生产线	原料预处理	破碎机	台	37KW	1
		磨粉机	台	500 型（37KW）	1
		混料机	台	/	2
	注塑成型	锥形双螺杆挤出机	台	SJZS80/156	2
		单螺杆挤出机	台	SJ45/33	2
	模压成型	复合挤出模具	套	/	2
		树脂瓦脊瓦成型机	台	/	2
		树脂瓦圆锯式跟踪切割机（含触摸屏）	台	/	2
		树脂瓦脊瓦模具（三通脊瓦、正脊瓦、脊瓦末端、斜脊瓦）	套	/	1
	废水处理系统	循环冷却水池	个	容积为 10m ³	1
彩石金属瓦生产线	原料制备	搅拌机	台	/	1
		人工喷台	台	/	1
		螺杆空气压缩机	台	/	1
		剪板机	台	/	1
		切边机	台	/	1
		冲床	台	/	2
		成型机	台	/	1
		液压机	台	/	2

	上砂、 喷胶、 固化	上砂、喷胶、固化线	条	/	1
共用	废气处 置	布袋除尘器+活性炭吸附 +15m 排气筒	套	/	1
		风机	个	风量不低于 10000m ³ /h	1

6、公用工程

(1) 供电

当地市政电网接入到租用公司，从租用公司接入本项目区。

(2) 给排水

1) 供水：

由市政供水管供给。

2) 排水：

项目生产中使用冷却水，冷却水循环使用不外排，无生产废水产生；

项目办公生活废水均随云南京磁工贸有限公司办公生活废水一起经云南京磁工贸有限公司设置的污水处理设施处理后进入草铺污水处理厂，故本项目生活废水不单独外排。

(3) 项目用水情况

项目用水主要为生产中的冷却循环用水，项目生活用水主要为办公生活用水。

①冷却循环用水

本项目生产过程中需要用到冷却水，冷却水循环使用，冷却循环水池容积为 10m³。根据建设单位提供资料，冷却水用水为 10m³/d（3000m³/a），蒸发损耗量为循环水量的 3%~5%，本项目取 5%，需定期进行补充，需补水 0.5m³/d（150m³/a）。间接冷却系统排水排入循环冷却水池内，循环使用不外排。

②办公生活废水

项目劳动定员 7 人，其中 5 人在项目区值班住宿，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），员工生活污水按 80L/人·d 计，年工作 300 天，则项目生活用水量为 0.40m³/d，120m³/a。产污系数按 0.8 计，则污水产生总量为 0.32m³/d，96m³/a。

项目劳动定员 7 人，其中 5 人在项目区值班住宿，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），卫生间污水按 7L/人·次计，每天共计 5 次，年工作 300 天，则项目卫生间用水量为 0.25m³/d，73.5m³/a。产污系数按 0.8 计，则污水产生总量为 0.20m³/d，58.8m³/a。

综上，项目生活废水用水量 0.65m³/d，193.5m³/a。产污系数按 0.8 计，则污水

产生总量为 0.52m³/d，154.8m³/a。

项目卫生间、宿舍均依托云南京磁工贸有限公司使用，故本项目办公生活废水均与云南京磁工贸有限公司生活废水一起经云南京磁工贸有限公司设置的污水处理设施处理后进入草铺污水处理厂，本项目生活废水不单独外排。

7、项目水平衡及物料平衡

表 2-6 用水量及废水产生量情况一览表

序号	用水/废水产生环节	用水量 (m ³ /d)	用水量 (m ³ /a)	废水产生量 (m ³ /d)	废水产生量 (m ³ /a)	排放去向
1	冷却循环用水	0.5	150	0	0	循环使用，定期补充损耗用水，不外排
2	办公生活用水	0.65	193.5	0.52	154.8	经云南京磁工贸有限公司设置的污水处理设施处理后进入草铺污水处理厂
合计		1.15	343.5	0.52	154.8	/

水平衡图见下图：

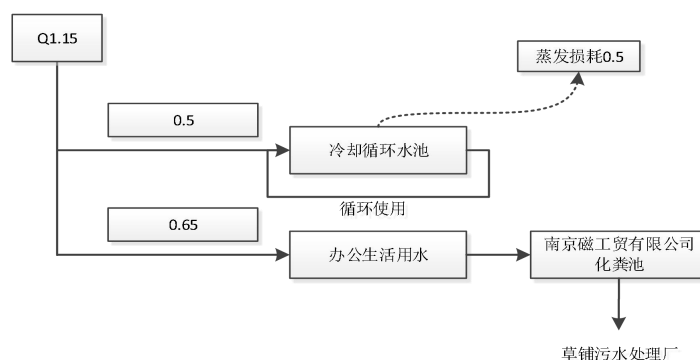


图 2-2 项目用水平衡图 单位：m³/d

8、工作制度和劳动定员

本项目劳动定员为 7 人，一班制，每班 8 小时，年工作 300 天，其中 5 人在云南京磁工贸有限公司宿舍楼住宿，项目区不设食堂，由周边村户定时送餐。

9、平面布置

项目租用云南京磁工贸有限公司厂房用于彩石金属瓦、树脂瓦生产，租用的区域总占地面积 2500m²，总建筑面积 2500m²，本项目租用区域为大小两个矩形地块，其中大矩形地块为生产厂房，小矩形位于厂房东面，为办公区域。生产厂房内生产线平行布设，由西至东依次为原料、生产、成品，厂区道路以及进出口与厂房接壤，交通较为便利。项目办公区位于厂房东面，位于生产区侧风向，因此，项目生产对办公区影响不大。

项目厂区平面布置紧凑、生产流程简捷、物料输送距离短、污染源相对集中，各功能区分区明显，避免各功能区交叉布置造成相互影响，各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原料、产品的运输，平面布置较为合理。

项目总平面布置详见附图所示。

10、环保投资

项目总投资 300 万元，环保投资 23.0 万元，占总投资的 7.67%，环保投资见下表：

表 2-7 本项目环保投资一览表

项目	环保措施内容				
	设备名称	规格	数量	投资 (万元)	建设 进度
水污染治理措施	冷却循环水池	10m ³	1 个	2	未建
大气污染防治	车间集气罩	5m ²	6 个	15	未建
	车间集气管	/	60m		未建
	布袋除尘器+活性炭+15m 排气筒 (DA001)	风量不小于 10000m ³ /h, 排气筒高 15m	1 套		未建
	定期清扫	/	/	1	未建
噪声污染防治	厂房隔音、设备基础减震	/	/	2	未建
固废防治措施	垃圾桶	/	若干	1	未建
	危废暂存间	10m ²	1 间	2	未建
合计				23.0	

一、施工期工艺流程和产排污环节

(1) 施工工艺流程

施工内容主要包括：厂房改造及配套设施的建设、装修及其他配套设施建设和辅助工程建设，设备安装、调试。施工期工艺流程图见下图：

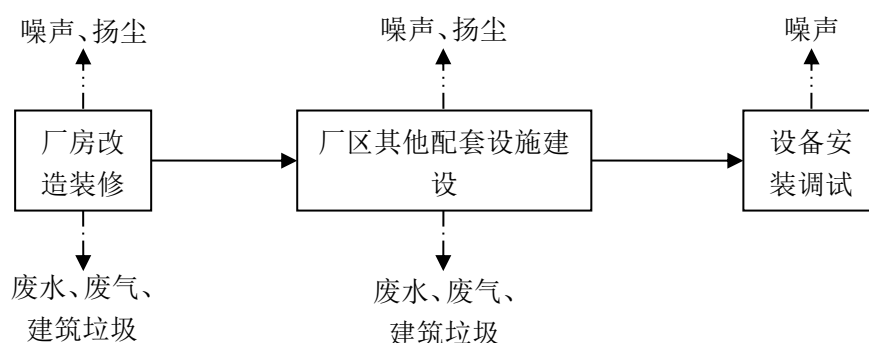


图 2-1 施工期工艺流程图

(2) 项目施工方式

项目施工期不同施工阶段所采用的施工方式不一样：厂房改造、装修阶段以人

力施工为主，机械施工为辅，使用的机械包括电钻、角向磨光机等；在其他配套设施建设阶段机械施工及人力施工各占一半，主要使用切割机、电焊机。由于不同施工阶段所采用的施工方式不一样，因此，所带来的环境问题也各有差异，但项目施工期对环境的影响具有短暂性，工程结束后施工产生的扬尘、噪声等对环境的影响即随之消失。

二、运营期工艺流程和产排污环节

本项目主要生产树脂瓦以及彩石金属瓦。

其中树脂瓦的主要工艺流程包括原料配料、混合拌料、塑化挤出成型压饰、裁剪、成品。

彩石金属瓦的主要工艺流程包括喷底胶、彩砂搅拌混合、布砂、吹砂、喷面胶、烘干固化、成品。

1、砂树脂瓦生产线工艺流程

项目共设置 2 条树脂瓦生产线，具体的工艺流程及产污节点见图 2-2 所示。

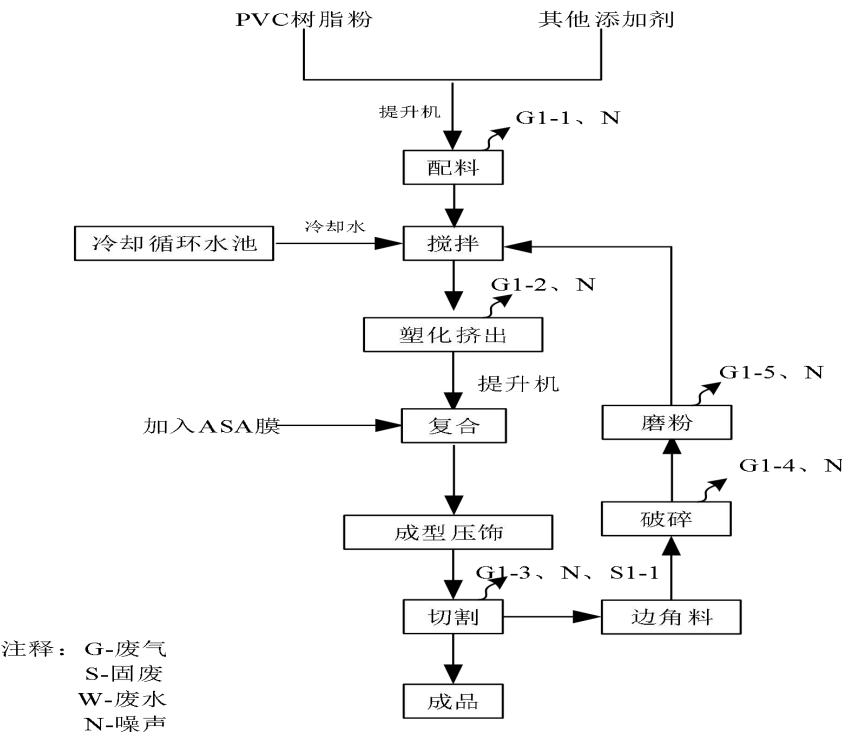


图 2-2 项目树脂瓦生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

原料配料：根据比例将主料（PVC 树脂）和辅料（稳定剂、钙粉等）经拆包后按照一定的比例人工倒入锥形料斗。该过程会产生生上料粉尘 G1-1 及废包装袋 S1-1。

混合搅拌：锥形漏斗中的原辅材料在通过螺旋杆输送机输送至封闭式混料机，在混料机（电加热）中搅拌混合，混合 15min 后通过下料口卸至不锈钢料箱中，将装有混配好的原料的料箱转运至挤压机上料机旁，通过螺杆输送至挤出机锥形漏斗，螺旋杆出料口与挤压机进料口之间用管道连接，形成封闭式上料空间。由于混料机密闭搅拌混料，该过程几乎不产生粉尘。

原料进入混料机搅拌过程需要冷却水对机器进行冷却。冷却循环水水循环使用，不产生废水。

塑化挤出：混合搅拌后，通过密闭输送管道输送到挤出机。上料完成后采用电加热对原料进一步加热，将熔融状态后的原料在挤出机内汇合挤出。PVC 颗粒熔融和挤出过程温度控制在 100~150℃左右，根据物料的理化性质分析，在此温度下塑料原料 PVC 在熔融过程中会分解产生氯化氢气体，并伴随有少量有机废气产生（G1-2）。

复合：PVC 片材挤出后趁热经压辊与 ASA 塑料膜挤压复合，复合过程无需再加热。（备注：本项目树脂瓦面层采用 ASA 塑料膜复合而成，ASA 塑料膜是由苯乙烯、丙烯腈和丙烯酸酯类橡胶体共聚而成，再经凝聚、洗涤、干燥后挤出成膜制成，ASA 树脂在生产过程中可能残存游离单体在洗涤、干燥、挤出成膜等过程挥发后，产品中游离台单体较少。同时，项目 ASA 塑料膜复合过程无需再加热，且根据研究显示，ASA 树脂热稳定好，其分解温度在 270℃以上。本项目 ASA 塑料膜复合工序温度在 150℃以下，该过程 ASA 塑料膜不会分解产生苯乙烯）

成型压饰：复合后经双滚轴压花后进入成型机成型并使用模具在表面挤压出样饰。

裁剪：把成型的板材裁剪切割成规定大小，此过程会产生边角料，同事伴随有少两粉尘产生（G1-3）。

破碎、磨粉：产生的边角料和次品经粉碎机处理后可作为生产原料利用。在破碎过程中会产生噪声，并会有少量的粉尘产生（G1-4、G1-5）。

成品：成型的产品经过检验合格后的作为成品产品包装进入仓库。

2、彩石金属瓦生产线工艺流程

项目共设置 1 条彩石金属瓦生产线，具体的工艺流程及产污节点见图 2-2 所示。

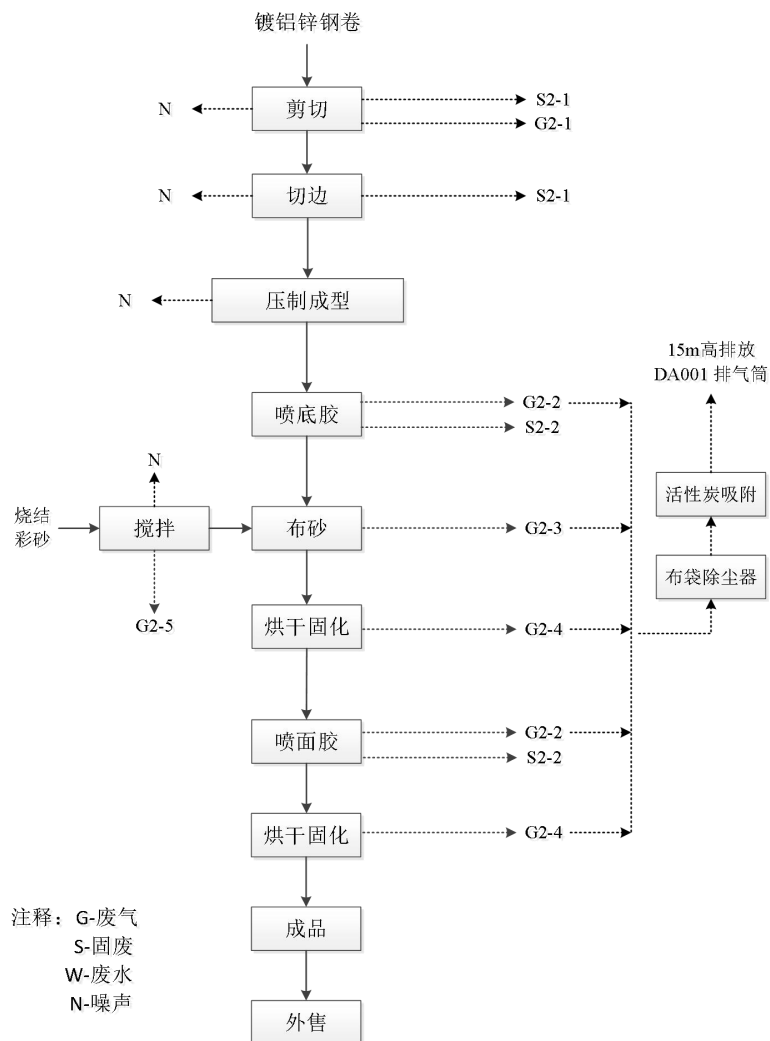


图 2-3 彩石金属瓦生产工艺流程及产污节点图

原料处理：外购成品镀铝锌钢卷，通过剪切机剪切成所需产品型号大小，剪切后的钢卷通过切边剪切成金属瓦外型花边，此工序会产生剪切粉尘（G2-1）、剪切废料（S2-1）和设备噪声；

喷底胶：将金属瓦送至人工喷台进行喷涂底胶，以便于彩色砂粒与金属瓦可以进行良好粘结，底胶厚度为 20-60um，此工序会产生少量的非甲烷总烃、喷涂上胶粉尘（G2-2）和面胶机残留胶渣（S2-2）。

布砂：将完成底胶喷涂的金属瓦送至上砂槽进行上砂，以漏斗将彩砂均匀地洒在上完胶的金属瓦上，彩砂厚度为 0.1-0.3mm，此工序产生 G2-3 颗粒物，多余的砂通过传送带循环到布砂工序。

接引向金属瓦加热的烘干方式，其燃烧废气与烘干产生的非甲烷总烃合并后统一从 DA001 排气筒排放。此过程会产生少量的非甲烷总烃 G2-4。

喷面胶：布砂烘干固化后的彩砂金属瓦，需使用面胶机在其表面再涂一层面胶形成保护层，以防止内部雨水渗漏，延长砂粒色彩的寿命，保护层的厚度为 2-10um。本项目工人每天下班前需对面胶机进行清理，故此工序会产生少量的非甲烷总烃、喷涂上胶粉尘（G2-2）和面胶机残留胶渣（S2-2）。

烘干固化：喷完面胶的金属瓦需进入温度为 120-140℃的烘道中烘干约 10min 进行固化，本项目通过电能直接引向金属瓦加热的烘干方式，其燃烧废气与烘干产生的非甲烷总烃合并后统一从 DA001 排气筒排放。此过程会产生少量的非甲烷总烃（G2-4）。

成品外售：将产品进行包装，出厂外售。

项目生产过程中原辅料与污染排放相关的物质和元素见下表：

表 2-8 项目污染物种类、来源等一览表

主要污染物			来源		污染物名称
			工序	相关原辅料	
树脂瓦生产线	废水	生活废水	办公、住宿	自来水	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、总磷
		生产废水	冷却水	自来水	SS
	废气	配料粉尘	搅拌混料	PVC 树脂粉以及其他添加剂	颗粒物
		挤出废气	塑化挤出	PVC 树脂粉以及其他添加剂	非甲烷总烃、HCl
		切割	切割	/	颗粒物
		破碎粉尘	边角料破碎	生产过程中的边角料	颗粒物
	噪声		生产、运输过程	/	设备噪声
	固体废物	一般固废	生产加工、产品检验	原辅料包装袋、产品	废包装袋、残次品及边角料
彩石金属瓦生产线	废水	生活废水	办公、住宿	自来水	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、总磷
		生产废水	冷却水	自来水	SS
	废气	搅拌粉尘	搅拌混料	彩砂	颗粒物
		喷底胶废气	喷底胶	胶水	非甲烷总烃、颗粒物
		喷砂废气	上砂吹砂	彩砂	颗粒物
		喷面胶废	喷面胶	胶水	非甲烷总烃、颗粒物

与项目有关的原有环境污染问题			气			
			烘干废气	烘干	胶水	非甲烷总烃
		噪声		生产、运输过程	/	设备噪声
		固体废物	一般固废	生产加工、产品检验	原辅料包装袋、产品	废包装袋、残次品及边角料
		共用	固体废物	一般固废	废气处理	布袋除尘器
	危险固废			废气处理	活性炭装置	废活性炭
				生产过程	胶水	废胶桶
				生产过程	液压机	废液压油
				维修保养	润滑油	废润滑油、废润滑油桶，废含油抹布
	根据现场踏勘，项目为新建项目，无遗留环境问题。					

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

根据生态环境部发布的《关于建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）：常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环评的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据，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，引用项目周边5km范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。因此，常规污染物引用《2023年昆明市生态环境状况公报》相关数据进行评价，特征污染物TSP、非甲烷总烃、氯化氢引用《重卡汽车4S综合服务中心工程项目（一期）建设项目环境影响评价报告表》中2024年4月15日-18日TSP、非甲烷总烃、氯化氢的空气质量现状监测结果，该点位于项目西南面约2876m，位于本项目5km范围内，属于近三年的监测数据，引用可行。

(1) 环境空气质量标准

项目位于云南省昆明市安宁市草铺街道办事处麒麟村委会麒麟工业园区云南京磁工贸有限公司A幢厂房，项目所在区域为环境空气功能区划中的二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求，见表3-1。

表 3-1 环境空气质量标准

污染物	浓度限值		单位	标准
	取值时间	二级标准		
二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 表 1 中的二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		

		24 小时平均	75			
(2) 环境空气质量现状						
1) 基本污染物						
本项目位于云南省昆明市安宁市草铺街道办事处麒麟村委会麒麟工业园区云南磁工贸有限公司 A 幢厂房，根据大气环境功能区划，项目的环境空气为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区。 根据《2023 年度昆明市生态环境状况公报》昆明市主城区环境空气优良率达 97.53%，其中优 189 天、良 167 天。与 2022 年相比，优级天数减少 57 天，各项污染物均达到二级空气质量日均值（臭氧为日最大 8 小时平均）标准。县(市)区环境空气质量，各县(市)区环境空气质量总体保持良好，各项目污染物平均浓度均达到二级空气质量标准。与 2022 年相比，各县（市）区环境空气综合污染指数均上升，因此项目所在区域属于达标区。						
2) 特征污染物						
项目特征评价因子为 TSP、非甲烷总烃、氯化氢，为充分了解项目区域 TSP、非甲烷总烃、氯化氢质量环境，TSP、非甲烷总烃、氯化氢引用《重卡汽车 4S 综合服务中心工程项目（一期）建设项目环境影响评价报告表》中的 TSP、非甲烷总烃、氯化氢空气质量现状监测结果，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。 根据《重卡汽车 4S 综合服务中心工程项目（一期）建设项目环境影响评价报告表》，《该报告表》委托云南天籁环保科技有限公司于 2024 年 4 月 15 日-18 日对环境空气质量现状进行监测，设置下风向一个监测点位，进行连续 3 天采样的 TSP（日均值）、非甲烷总烃（1h 平均值）、氯化氢（日均值及 1h 平均值）。监测点位于本项目西南面约 2876m，监测数据满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）试行）》中相关要求，具有代表性。监测数据如下表所示：						
表 3-2 环境质量现状监测结果 单位 mg/m ³						
检测项目	检测点位	采样时间	采样时段	颗粒物	标准值	达标情况
TSP	项目区下风向	2024.4.15-2024.4.16	08:00~次日 08:00	0.135	0.3	达标
		2024.4.16-2024.4.17	09:00~次日 09:00	0.127		
		2024.4.17-2024.4.18	10:00~次日 10:00	0.141		
非甲烷总	项目区下风向	2024.4.15-2024.4.16	08:00~08:02	0.98	2	达标
			14:00~14:02	0.94		

烃		2024.4.16-2024.4.17	20:00~20:02	1.04	0.05	达标				
			02:00~02:02	1.08						
			平均值	1.01						
			08:00~08:02	1.07						
			14:00~14:02	1.17						
			20:00~20:02	1.04						
			02:00~02:02	1.04						
			平均值	1.08						
			2024.4.17-2024.4.18	08:00~08:02			0.96			
		14:00~14:02		1.08						
		20:00~20:02		1.09						
		02:00~02:02		1.12						
		平均值		1.06						
		氯化氢		项目区下风向			2024.4.15-2024.4.16	08:00~09:00	0.02L	0.015
			14:00~15:00					0.02L		
	20:00~21:00		0.02L							
	02:00~03:00		0.02L							
	平均值		/							
	2024.4.16-2024.4.17		08:00~09:00		0.02L					
			14:00~15:00		0.02L					
			20:00~21:00		0.02L					
			02:00~03:00		0.02L					
			平均值		/					
	2024.4.17-2024.4.18		08:00~09:00		0.02L					
			14:00~15:00		0.02L					
		20:00~21:00	0.02L							
		02:00~03:00	0.02L							
平均值		/								
项目区下风向	2024.4.15-2024.4.16	08:00~次日 06:00	0.02L	0.015	达标					
	2024.4.16-2024.4.17	09:00~次日 07:00	0.02L							
	2024.4.17-2024.4.18	10:00~次日 8:00	0.02L							
备注	1. “检出限+L”表示检测结果下雨方法检出限； 2.TSP 执行《环境空气质量标准》GB3095-2012 及其修改单中表 2 中二级标准，即：TSP≤0.3mg/m³；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》，即非甲烷总烃≤2mg/m³；氯化氢（1h 平均值）执行《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 中表 D.1，即：氯化氢≤0.05mg/m³；氯化氢（日平均值）执行《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 中表 D.1，即：氯化氢≤0.05mg/m³。									
由上表监测结果可见，项目区 TSP 满足《环境空气质量标准》GB3095-2012 及其修改单中表 2 中二级标准，即：TSP≤0.3mg/m³；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》，即非甲烷总烃≤2mg/m³；氯化氢（1h 平均值）满足《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 中表 D.1，即：氯化氢≤0.05mg/m³；										

氯化氢（日平均值）满足《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 中表 D.1，即：氯化氢 $\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$ 。故项目所在区域环境空气质量良好。

项目引用监测点位与本项目的地理位置关系图 3-1 所示：



图 3-1 引用监测点位与本项目的地理位置关系图

2、地表水环境质量现状

（1）地表水环境质量标准

项目所在地地表水体主要为螳螂川、清水河、滴水箐水库及孤坟坝水库。

螳螂川发源于滇池的西南出口海口，向北流经西山区、安宁市至富民龙泉村，龙泉村以下至金沙江段称普渡河，全长约 92.7km。多年平均流量为 4.5 亿 m^3 ，枯丰季流量变化很大，枯水期流量受源头中滩闸控制，最枯流量 $1.02\text{m}^3/\text{s}$ ，汛期受降雨量及地表径流流量影响，最大流量 $121.8\text{m}^3/\text{s}$ ，主要功能为农业给水。

孤坟坝水库位于项目西北侧 190m 处，滴水箐水库位于本项目东北侧 450m 处。孤坟坝水库和滴水箐水库较项目区域地势较高，本项目不在其汇水区内，本项目生产中不产生生产废水，不会对上游水库造成影响。

与项目相关的地表水体为东北侧约 3.7km 处的螳螂川，根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划(2011—2030 年)》（昆政复〔2015〕8 号），螳螂川昆明-安宁工业、景观用水区，属省级区划。由海口至安宁温青闸，全长 41.5km。流经昆明海口新城、安宁市城区，沿岸有昆明钢铁厂、化工、化肥等主要工业用水；河流穿过海口新城、安宁市主城区、温泉旅游度假区，有较高的景观娱乐价值；两岸也有农田灌溉提引水。由于受工业、城市废污水的影响和接纳经沙河汇入的草海废污水，水质较差，现状水质劣 V 类，规划水平年水质保护目标 IV 类。因此，项目所在螳螂川

水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水体标准。

表 3-3 地表水质量标准

地表水体	项目	pH	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	T-P	石油类
螳螂川	Ⅳ标准	6-9 (无量纲)	30 (mg/L)	6 (mg/L)	1.5 (mg/L)	0.3 (mg/L)	0.5 (mg/L)

根据《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，与 2022 年相比，与本项目最近的温泉大桥断面水质类别由劣Ⅴ类上升为Ⅴ类，不能达到Ⅳ类水体标准。本项目项目无生产废水产生，生活废水均依托南京磁工贸有限公司污水处理设施处理达标后排至草铺污水处理厂，不会增加螳螂川负荷，不设置直接排污口，不会改变区域水环境质量功能。

3、声环境质量现状

建设项目场址位于云南省昆明市安宁市草铺麒麟村委会平地哨村，根据安宁声功能区划，项目区执行 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准。周边保护目标执行 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准。与本项目最近的保护目标为西南面 243m 的平地哨村，本次引用公报对声环境质量现状进行评价。

根据《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，2023 年，安宁市区域环境（昼间）噪声平均等效声级为 48.2 分贝。根据区域环境噪声质量划分等级进行评价，总体水平为一级（好），与 2022 年相比，安宁市的昼间区域声环境质量平均等效声级升高。同时根据现场踏勘，项目所在区域声环境质量状况良好。总体来说，区域声环境质量可达 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准。

根据现场踏勘，项目区周围 50m 范围内不存在声环境保护目标，周边无重大噪声源，主要噪声来源为行经车辆所产生交通噪声，声环境质量现状良好。

3、地下水环境质量现状

本项目为日用塑料制品制造和建筑装饰及水暖管道零件制造，根据“环境评价技术导则-地下水环境”(HJ610-2016)，该项目属于 53、金属制品加工制造，116、塑料制品制造，地下水环境评价项目类别为Ⅳ类，可不进行地下水环境影响评价。

4、土壤环境质量现状

本项目为污染影响型，依据“环境评价技术导则-土壤环境”(HJ964-2018)附录 A.1 中注“本项目属于“金属制品业”和“其他行业”，依据《环境评价技术导则-土壤环境》评价项目类别为Ⅲ类和Ⅳ类项目，建设项目所在地周边土壤环境敏感程度为不敏感，项目占地规模属于小型，故项目可不开展土壤环境影响评价。

5、生态质量现状

环境保护目标	项目用地范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地等特殊生态敏感区和重要生态敏感区。所在区域受人为干扰较大，以城镇生态系统为主，评价区生态环境质量一般。				
	1、大气环境				
	项目厂界外 500m 范围内有的建构筑物主要有以下单位：				
	表 3-4 项目 500m 范围内建构筑物分布情况				
	建构筑物单位名称	坐标		使用功能	与项目厂界位置关系/m
		经度	纬度		
	云南云岭涂料有限公司	102°25'2.643"	24°56'0.789"	工业涂料制造	东北 482m
	云南京磁工贸有限公司	102°24'49.6059"	24°55'55.18"	磁性材料制造	北 30m
	云南鹏程饲料有限公司	102°24'57.401"	24°55'53.802"	饲料加工及销售	东 140m
	平地哨村	102°24'40.27"	24°55'44.27"	居住	西南面 243m
	综上，项目区 500m 范围内除平地哨村外，其余均为生产加工企业，故本项目大气环境等保护目标为平地哨村。				
2、声环境					
项目厂界外 50m 范围内没有声环境敏感目标，故不设置声环境保护目标。					
3、地表水环境					
项目附近地表水体保护目标见表 3-5。					
表 3-5 地表水质量标准					
名称	保护目标	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）	
螳螂川	地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类	东北侧	3700	
综上，项目评价区不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口，不涉及涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和回泳通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等。故本项目不设置地表水环境保护目标。					
4、地下水环境					
厂界外 500 米范围内不涉及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。不设置地下水环境保护目标。					
5、生态环境					
项目厂区不涉及 HJ19-2022《环境影响评价技术导则生态环境》涉及的特殊生态敏感区、重要生态敏感区等生态环境保护目标。不设生态环境保护目标。					

1、废气排放标准

(1) 施工期

施工期粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中无组织颗粒物排放监控浓度限值。

表 3-6 《大气污染物综合排放标准》单位：mg/m³

污染物项目	无组织排放浓度监控限值	
	监控点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(2) 运营期

①颗粒物

项目树脂瓦生产线混料、切割以及破碎过程会产生粉尘，彩石金属瓦生产线喷底胶面胶、喷砂、搅拌过程也会产生粉尘，经收尘罩收集，经布袋除尘器除尘后通过 15m 高排气筒（DA001）排放；剩余未收集份到的无组织粉尘经定期清扫、厂房阻隔后自然沉降。粉尘排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 标准，具体标准值见表 3-7。

表 3-7 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m³

污染物名称	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 (mg/m ³)
		排气筒(m)	二级	
颗粒物	120	15	3.5	1.0

②有机废气

项目树脂瓦生产线挤出过程会产生非甲烷总烃以及氯化氢气体，彩石金属瓦生产线喷底胶面胶、以及烘干过程会产生非甲烷总烃，非甲烷总烃经集气罩收集，经活性炭吸附后通过 15m 高排气筒（DA001）排放；氯化氢气体产生量较小，经收集后直接排放。非甲烷总烃、氯化氢排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中浓度限值，无组织排放的非甲烷总烃（NMHC）执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A，表 A.1 排放限值要求。

表 3-8 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m³

污染物名称	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 (mg/m ³)	
		排气筒(m)	二级		
氯化氢	100	15	0.26	周界外浓度最高点	0.20
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0

表 3-9 VOCs（以非甲烷总烃计）无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物名称	排放限值	特别排放限值	限值含义	监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	厂外设

	30	20	监控点处任意一次浓度值	置监控点
2、废水				
（1）施工期				
施工期废水主要为员工洗手废水，主要污染物为 SS，经沉淀池沉淀后用于洒水降尘，不外排，不执行排放标准。				
（2）运营期				
项目生产中使用冷却水，冷却水循环使用不外排，无生产废水产生；				
项目生活废水为员工生活废水、卫生间废水，项目卫生间、宿舍均依托云南京磁工贸有限公司使用，故本项目办公生活废水均与云南京磁工贸有限公司生活废水一起经云南京磁工贸有限公司设置的污水处理设施处理后进入草铺污水处理厂，本项目生活废水不单独外排。				
3、噪声				
（1）施工期				
项目施工期噪声主要为装修改造噪声，排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准限值详见下表。				
表 3-10 建筑施工场界环境噪声排放标准单位：dB（A）				
昼间 dB（A）		夜间 dB（A）		
70		55		
（2）运营期				
厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。				
表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB（A）				
执行标准	标准限值 dB（A）			
	昼间	夜间		
3 类	65	55		
4、固体废物				
①一般固废：《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。				
②危险废物收集、暂存、转移及处置：危险废物按《国家危险废物名录（2021 版）》（环保部令第 39 号，自 2016 年 8 月 1 日起施行）进行分类；危险废物暂存及处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；危险废物的转移依照《危险废物转移联单管理办法》。				
总量控制指标	根据本项目的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则建议的总量控制指标： 1、废气 （1）有组织排放量			

	废气总量为 2400 万 m³ /a。 颗粒物：0.147t/a；非甲烷总烃：2.312t/a；氯化氢 0.015t/a； （2）无组织排放量 颗粒物：1.174t/a；非甲烷总烃：0.37t/a；氯化氢 0.002t/a。 2、固体废弃物 固体废弃物处置率 100%。
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目建设地点位于云南省昆明市安宁市草铺街道办事处麒麟村委会麒麟工业园区云南京磁工贸有限公司 A 幢厂房，项目租用云南京磁工贸有限公司已建成的厂房进行生产线建设，施工量较小。施工期产生的污染物主要为施工废气和施工垃圾以及施工产生的噪声影响。施工期对策措施如下： 1、大气污染防治对策措施 （1）施工施工机械废气 项目运输车辆运输过程中会产生汽车尾气，主要污染物为 NO_x、CO 和 THC 等，一般情况下，汽车尾气排放量不大，属于无组织排放，在大气中自行扩散，对周围环境影响较小。 （2）焊接烟尘、切割废气 项目在设备安装过程中需要进行焊接和切割，会产生少量的焊接烟尘、切割废气，均属无组织排放，其主要污染物为烟尘，主要产生于焊接点和切割点，容易进行沉降，对周围环境影响较小。 （3）装修废气 项目装修材料废气因采用的材料种类不同而异，其中，如甲醛、氨等废气将在营运期仍在缓慢释放。由于不同建设单位的习惯、审美观、财力等因素的不同，装修时的油漆耗数量和油漆品牌也不相同，油漆废气的排放属无组织排放。 2、废水污染防治措施 项目施工期产生的废水主要是生活污水。项目施工期施工人员 10 人，均不在厂内食宿，施工人员在施工现场产生的污水量很少，主要是清洗废水，用水量按 30L/（人·d）计算，则项目施工期生活污水的产生量约为 0.3m³/d。施工期间生活废水均依托云南京磁工贸有限公司污水处理设施进行处理，对周围水环境影响较小。 3、噪声污染防治措施 （1）从声源上控制:项目施工使用的主要机械设备为低噪声机械设备； （2）增加移动消声减振的装置，在某些施工机械上安装隔声罩，施工场地内可固定设备应尽量设置在设备专用房或操作间内，避免露天作业； （3）在施工机械的设备与基础或连接部位之间采用弹簧减震、橡胶减震、管道减震、阻尼减震技术，可减少动量，降低噪声；
-----------	---

	(4) 施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣; (5) 建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，合理安排工期，减短施工的施工时间;加强对施工人员的管理，做到文明施工，避免人为噪声的产生文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。 4、固体废物 本项目设备安装期固体废物主要来源于设备安装垃圾及施工人员生活垃圾。 (1) 设备安装垃圾 该部分垃圾能回收利用的回收利用，不能利用的运至指定的建筑垃圾堆放场处置，禁止与生活垃圾混合处置，禁止随意丢弃。 (2) 施工人员产生的生活垃圾 本项目施工人数 10 人，施工期间工人不在工地食宿，产生的生活垃圾按每人每天 0.15kg 计，则生活垃圾量约 1.5kg/d。生活垃圾经垃圾桶集中收集，定期委托环卫部门清运处置，不随意丢弃和在场内处置。 施工产生的垃圾均得到合理处置，对周围环境产生的影响较小。
运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、废气 1、主要污染工序及源强分析 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中要求，源强的核算参考源强核算技术指南和排污许可证申请与核发技术规范，本项目生产过程中粉尘、非甲烷总烃以及氯化氢根据的《排放源统计调查产排污核算方案和系数手册》进行核算。 项目设置彩石金属瓦生产线一条、树脂瓦生产线两条，由于项目厂房面积不大，生产设备设置较为集中，故项目树脂瓦及彩石金属瓦生产线产生的废气均一起收集后经布袋除尘器+活性炭吸附+15m 排气筒（DA001）排放。 (1) 粉尘 ①树脂瓦配料、切割、破碎粉尘 配料粉尘：参照环保部发布的《排放源统计调查产排污核算方案和系数手册》--292 塑料制品业系数手册--2922 塑料板、管、型材制造行业系数表，颗粒物产污系数为 6 千克/吨-产品，本项目配料过程的原料总量约 849.6t/a，则颗粒物产生量为 5.10t/a。产生的配料粉尘经集气罩收集后经布袋除尘器+15m 排

气筒（DA001）排放，废气收集效率按 90%计，布袋除尘器去除效率可达 99%（根据《除尘器手册》（张殿应、王纯主编 化学工业出版社 2004.10）中“袋式除尘器的突出优点是除尘效率高，属高效除尘器，除尘效率一般>99%”），经系统布袋除尘回收系统处理后，粉尘有组织排放量约为 0.046t/a（0.019kg/h）。

切割：成型后的树脂需进行切割成预定长度的树脂瓦片，通过参考《工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订），粉尘产生系数为 0.2kg/t 结构材料，原料总使用量为 852.8t/a，粉尘产生量为 0.171t/a。产生的切割粉尘经集气罩收集后经布袋除尘器+15m 排气筒（DA001）排放，废气收集效率按 90%计，布袋除尘器去除效率可达 99%，经系统布袋除尘回收系统处理后，粉尘有组织排放量约为 0.002t/a（0.001kg/h）。

破碎：项目产生的不合格品及废边角料经破碎后回用于挤出工序，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“工业源产排污核算方法和系数手册”中的“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册”，使用废 PVC 破碎时，颗粒物产污系数为 450g/t·原料；本项目产生的不合格品及废边角料约 10t/a，则破碎产生的粉尘为 0.0045t/a。产生的破碎粉尘经集气罩收集后经布袋除尘器+15m 排气筒（DA001）排放，废气收集效率按 90%计，布袋除尘器去除效率可达 99%，经系统布袋除尘回收系统处理后，粉尘有组织排放量约为 0.00004t/a（0.0000002kg/h）。

综上，本项目树脂瓦生产工序中配料、切割、破碎粉尘共计产生粉尘量为 5.28t/a。产生的粉尘经集气罩收集后经布袋除尘器+15m 排气筒（DA001）排放，风量为 10000m³/h，收集效率为 90%，布袋除尘器去除效率可达 99%，经系统布袋除尘回收系统处理后，粉尘有组织排放量约为 0.048t/a（0.020kg/h）。

另外有 10%未被收集粉尘量为 0.528t/a（0.22kg/h），这部分废气中 80%在厂房内自然沉降，20%以无组织的形式排放，故排放量为 0.106t/a（0.044kg/h），经过厂房阻隔，厂区定期清扫后预计排放浓度可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值，即：颗粒物≤1.0mg/m³。

②彩石金属瓦剪切、喷胶、布砂粉尘

剪切粉尘：本项目彩石金属瓦原料为镀铝锌钢卷，需通过剪切成产品所需型号，剪切过程中会产生剪切粉尘，根据环境部公告 2021 年第 24 号关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册，采用锯床、砂轮切割机切割，颗粒物产污系数为 5.3 千克/吨-原料，项目采用锯床、砂

轮切割机切割，生产所需原料镀铝锌钢卷约 800t/a，则粉尘产生量为 4.24t/a，粉尘主要成分为金属，经自然沉降、厂房阻拦后，细小颗粒物随着机械运动而在空气中停留短暂时间后沉降于地面，且项目加工厂房封闭，因此剪切过程中无组织排放粉尘对周围环境影响不大。

喷胶粉尘：项目喷胶过程中会产生喷胶粉尘，喷胶过程中约有 5%的上胶粉尘（以颗粒物计）产生，95%的胶水附着于瓦片表面，胶水使用量约为 20t/a，则产生喷胶废气颗粒物为 1.0t/a，产生的喷胶废气经集气罩收集后经布袋除尘器+15m 排气筒（DA001）排放，废气收集效率按 90%计，布袋除尘器去除效率可达 99%，经系统布袋除尘回收系统处理后，粉尘有组织排放量约为 0.009t/a（0.004kg/h）。

布砂粉尘：项目产品经胶水喷涂完成后需对金属瓦进行布砂，布砂使用陶瓷烧结彩砂为原料，布砂过程粉尘产生量约占原料用量的 5%（即附着率按 95%计），产生粉尘量为 10t/a，产生粉尘为产生的布砂粉尘经集气罩收集后经布袋除尘器+15m 排气筒（DA001）排放，废气收集效率按 90%计，布袋除尘器去除效率可达 99%，经系统布袋除尘回收系统处理后，粉尘有组织排放量约为 0.09t/a（0.038kg/h）。

综上，本项目彩石金属瓦生产工序中喷胶以及布砂粉尘共计产生粉尘量为 11.0t/a。产生的粉尘经集气罩收集后经布袋除尘器+15m 排气筒（DA001）排放，风量为 10000m³/h，收集效率为 90%，布袋除尘器去除效率可达 99%，经系统布袋除尘回收系统处理后，粉尘有组织排放量约为 0.099t/a（0.041kg/h）。

另外彩石金属瓦生产工序中喷胶以及布砂有 10%未被收集，粉尘量为 1.10t/a（0.46kg/h）；剪切粉尘有 4.24t/a（1.77kg/h）。这部分废气中 80%在厂房内自然沉降，20%以无组织的形式排放，故喷胶以及布砂工序排放量为 0.22t/a（0.092kg/h），剪切粉尘排放量为 0.848t/a（0.353kg/h）。经过厂房阻隔，厂区定期清扫后预计排放浓度可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值，即：颗粒物≤1.0mg/m³。

（2）有机废气

①树脂瓦挤出废气

非甲烷总烃：根据环保部发布的《排放源统计调查产排污核算方案和系数手册》--292 塑料制品业系数手册--2922 塑料板、管、型材制造行业系数表，非甲烷总烃产污系数为 1.5 千克/吨-产品，本项目挤出工序时产品量为 849.6t/a，

	则非甲烷总烃产生量为 1.27t/a。 氯化氢：参照《燃烧化学学报》2002 年 12 月第 6 期中山西太原理工大学发表的一篇文献《树脂瓦的热解/红外（Py/FTIR）研究》，结果表明：“在树脂瓦的挤出过程中，PVC 树脂粉（聚氯乙烯）具有热塑性，比重约为 1.4g/cm³，含氯量 56%~58%，熔点约为 70~85℃，成型温度在 160~190℃，分解温度>200℃。聚氯乙烯颗粒在热解过程中，由于分子间的剪切挤压发生断链、分解、降解过程中会产生氯乙烯和氯化氢单体，由于加热温度一般控制在塑料原料允许的范围内，分解的单体量较少，且加热一般在密闭的容器内进行，产生的单体仅有少量排出。加热分解产生单体按 10~20g/t 产品计，即仅占总量的 0.001~0.002%。”本项目挤出过程中温度未达到聚氯乙烯的分解温度，但在热解过程中会产生少量氯化氢单体，本项目考虑最不利情况，按总量的 0.002%计。本项目产品约 849.6t/a，则氯化氢产生量为 0.017t/a。 本项目拟在挤出工序设置集气装置（风量为 10000m³/h，收集效率为 90%），经活性炭吸附装置处理后（类比同类型项目处理效率按 30%计算），由 15m 高 DA001 排气筒排放。计算得，非甲烷总烃有组织排放量为 0.80t/a，排放速率为 0.333kg/h。由于活性炭吸附系统对 HCl 无处理效率，该项目收集后直接经排气筒排放，HCl 有组织排放量为 0.015t/a，排放速率为 0.006kg/h。 另外有 10%的非甲烷总烃及 10%的 HCl 未被收集，这部分废气以无组织的形式排放，非甲烷总烃无组织排放量为 0.13t/a，排放速率为 0.054kg/h，HCl 无组织排放量为 0.002t/a，排放速率为 0.0007kg/h。经过厂房通风换气后，预计排放浓度可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值，以及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中相关限值。即：氯化氢≤0.20mg/m³，非甲烷总烃≤30mg/m³。 ②彩石金属瓦喷胶、烘干固化废气 喷胶过程产生非甲烷总烃：根据环境部公告 2021 年第 24 号关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册--218 机械行业系数手册--14 涂装工段系数表喷胶过程中有挥发性有机废气产生（以非甲烷总烃计），污染物产污系数为 60 千克/吨-原料，本项目胶水使用量约为 20t/a，则产生喷胶有机废气（以非甲烷总烃计）为 1.20t/a。 烘干固化产生非甲烷总烃：根据环境部公告 2021 年第 24 号关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册--218 机械行
--	---

	业系数手册--14 涂装工段系数表喷胶后烘干过程中有挥发性有机废气产生（以非甲烷总烃计），污染物产污系数为 60 千克/吨-原料，本项目胶水使用量约为 10t/a，则产生喷胶有机废气（以非甲烷总烃计）为 1.20t/a。 综上，彩石金属瓦喷胶、烘干固化废气非甲烷总烃量为 2.40t/a。本项目拟在喷胶以及烘干固化工序设置集气装置（风量为 10000m³/h，收集效率为 90%），经活性炭吸附装置处理后（类比同类型项目处理效率按 30%计算），由 15m 高 DA001 排气筒排放。计算得，非甲烷总烃有组织排放量为 1.51t/a，其中喷胶过程产生非甲烷总烃排放量和烘干固化产生非甲烷总烃排放量均为 0.756t/a，排放速率均为 0.315kg/h。 另外喷胶、烘干固化有 10%的非甲烷总烃未被收集，无组织排放量为 0.24t/a，排放速率为 0.1kg/h。经过厂房通风换气后，预计排放浓度可达《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中相关限值。即：非甲烷总烃≤30mg/m³。 综上，根据核算，DA001 排气筒排放粉尘量为 0.147t/a，排放速率为 0.061kg/h，排放浓度为 7.66mg/m³；排放非甲烷总烃量为 2.31t/a，排放速率为 0.96kg/h，排放浓度为 96.25mg/m³。由于活性炭吸附系统对 HCl 无处理效率，该项目收集后直接经 DA001 排气筒排放，HCl 有组织排放量为 0.015t/a，排放浓度约为 0.625mg/m³，排放速率为 0.006kg/h。均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中浓度限值，即颗粒物≤120mg/m³，氯化氢≤100mg/m³，非甲烷总烃≤120mg/m³。 （3）汽车尾气 运输车辆运行时会产生一定量的尾气，为动力燃料柴油和汽油燃烧后所产生，主要成份是烯烃类、CO和NO_x，是影响空气环境的主要污染物之一，属无组织排放。运输车辆进出项目区时多为怠速行驶，尾气的产生量不大，车辆流动性大，污染源不集中，容易扩散。产生的汽车尾气呈无组织排放，项目区厂界周边有较多绿化植被，通过大气自然扩散和绿化植被吸收后周边环境影响较小。 1.3、生产区粉尘小结 综上分析，项目生产线主要污染物产生及排放情况见下表。
--	---

表 4-1 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-1 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																
	排放 形式	产污环节			污染物种类	产生情况			治理措施					排放情况			源强 核算 方法
						速率	量	浓度						速率	量	浓度	
					/	kg/h	t/a	mg/ m³	治理措施	处理能 力 (m³/h)	收集效 率(%)	处理效 率(%)	是否为 可行技 术	kg/h	t/a	mg/m³	
有组织 (DA001)	树脂瓦生 产线	配料	颗粒物	——	5.10	——	布袋除尘器	10000	90	99	是	0.019	0.046	粉尘 (7.66)	系数 法		
		切割	颗粒物	——	0.171	——	布袋除尘器	10000	90	99	是	0.001	0.002				
		破碎	颗粒物	——	0.0045	——	布袋除尘器	10000	90	99	是	0.000002	0.00004				
		挤出	非甲烷总烃	——	1.27	——	活性炭吸附	10000	90	30	是	0.333	0.80	非甲烷 总烃 (95.26)			
			氯化氢	——	0.017	——	/	10000	90	/	是	0.0006	0.015				
		彩石金属 瓦生 产线	喷胶	颗粒物	——	1.0	——	布袋除尘器	10000	90	99	是	0.004	0.009		氯化氢 (0.625)	
				非甲烷总烃	——	1.20	——	活性炭吸附	10000	90	30	是	0.315	0.756			
			布砂	颗粒物	——	10	——	布袋除尘器	10000	90	99	是	0.038	0.09			
	烘干固 化		非甲烷总烃	——	1.20	——	活性炭吸附	10000	90	30	是	0.315	0.756				
	无组织	树脂瓦生 产线	配料、切 割、破碎	颗粒物	0.22	0.528	——	厂房阻隔、 洒水抑尘	/	/	80	是	0.044	0.106		——	系数 法
			挤出	非甲烷总烃	0.054	0.13	——	通风换气	/	/	/	是	0.054	0.13		——	系数 法
				氯化氢	0.0007	0.002	——	通风换气	/	/	/	是	0.0007	0.002		——	系数 法
		彩石金属 瓦生 产线	喷胶、布 砂	颗粒物	0.46	1.10	——	厂房阻隔、 洒水抑尘	/	/	80	是	0.092	0.22		——	系数 法
			剪切	颗粒物	1.77	4.24	——	厂房阻隔、 洒水抑尘	/	/	80	是	0.353	0.848		——	系数 法

			喷胶、烘干固化	非甲烷总烃	0.10	0.24	——	通风换气	/	/	/	是	0.10	0.24	——	系数法
	合计			颗粒物	——	22.143 5	——	/	/	/	/	/	——	1.3210 4	——	/
				非甲烷总烃	——	4.04	——	/	/	/	/	/	——	2.682	——	/
				氯化氢	——	0.019	——	/	/	/	/	/	——	0.017	——	/

2、废气污染防治措施可行性分析

(1) 树脂瓦生产线

参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参照表，本项目树脂瓦生产过程中配料、剪裁、破碎工序会产生粉尘，挤出工序会产生非甲烷总烃，产生的废气经集气罩收集后通过布袋除尘器+活性炭吸附后通过 15m 排气筒排放。

表 4-2 橡胶和塑料制品类工业排污单位废气污染防治可行技术参照表

产排污环节	工序	污染物种类	可行技术
日用塑料制品制造	配料、剪裁、破碎	颗粒物	袋式除尘；滤筒、滤芯除尘
	挤出工序	非甲烷总烃	喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧

本项目生产过程中产生的废气主要为颗粒物以及非甲烷总烃，采用布袋除尘器+活性炭吸附进行处理，项目采用《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）推荐的“可行技术”，能最大限度降低颗粒物以及有机废气影响，因此，项目采用的废气处理设施是有效可行的。

(2) 彩石金属瓦生产线

由于项目所属金属制品业无《排污许可申请与核发技术规范》，项目涉及的喷塑、固化等污染工序的废气治理措施可行性分析参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的 33 金属制品业分析。其中彩砂搅拌过程参照系数表中表 01 铸造中查处理工序的末端治理技术；喷砂工序参照系数表中 06 预处理中工艺名称为喷酒后工序的末端治理技术；喷胶工序参照系数表中表 14 涂装中喷胶、喷胶后烘干工序末端治理技术。

彩石金属瓦生产过程中搅拌彩砂、喷砂、喷胶工序会产生粉尘，喷胶以及烘干固化工序会产生非甲烷总烃，产生的废气经集气罩收集后通过布袋除尘器+活性炭吸附后通过 15m 排气筒排放。

表 4-3 金属制品类工业排污单位废气污染防治可行技术参照表

产排污环节	工序	污染物种类	可行技术
金属制品业	搅拌、喷砂、喷胶	颗粒物	袋式除尘
	喷胶及喷胶后烘干	非甲烷总烃	其他（吸附法）

本项目生产过程中产生的废气主要为颗粒物以及非甲烷总烃，采用布袋除尘器+活性炭吸附进行处理，项目采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的 33 金属制品业中系数表中末端治理技术，能最大限度降低颗粒物以及有机废气影响，因此，项目采用的废气处理设施是有效可行的。

3、项目排气筒设置

项目排气筒设置情况详见下表。

表 4-4 项目排气筒情况

排放口基本情况	高度(m)	排气筒内径(m)	温度(°C)	编号及名称	类型	地理坐标
	15	0.40	25	生产车间排气筒 DA001	一般排放口	102.414057, 24.931606

4、监测要求

根据查阅《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目涉及的树脂瓦生产项目属于二十四、塑料制品业中日用塑料制品制造 2927，属于简化管理；彩石金属瓦生产项目属于二十八、金属制品业中 建筑、安全用金属制品制造，不涉及通用工序中涉及重点管理以及简化管理的，故属于登记管理。故本项目参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 9 中的监测频次要求，项目废气监测要求具体见下表所示：

表 4-5 废气监测计划

序号	排放形式	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准	
					《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
1	无组织	厂界（上风向 1 个，下风向设 3 个）	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢	1 次/年	颗粒物（1.0mg/m ³ ） 氯化氢（0.20mg/m ³ ）	非甲烷总烃（30mg/m ³ ）
2	有组织	DA001	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢	1 次/年	颗粒物（120mg/m ³ ） 氯化氢（100mg/m ³ ） 非甲烷总烃（120mg/m ³ ）	/

5、达标排放分析

①有组织废气达标情况分析

项目有组织废气主要为树脂瓦生产过程中配料、切割以及破碎工序产生的颗粒物，挤出工序产生的非甲烷总烃以及氯化氢气体；彩石金属瓦生产过程中搅拌彩砂、喷砂以及喷胶工序产生的颗粒物，喷胶及烘干固化工序产生的非甲烷总烃气体。由于项目厂房面积不大，生产设备设置较为集中，故项目树脂瓦及彩石金属瓦生产线产生的废气均一起收集后经布袋除尘器+活性炭吸附+15m 排气筒（DA001）排放。对照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）以及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的 33 金属制品业中对颗粒物以及有机废气处理所推荐的技术，推荐

技术中包括了采用袋式除尘、吸附法等技术，为可行技术，同时经计算，DA001 排气筒排放粉尘量为 0.147t/a，排放速率为 0.061kg/h，排放浓度为 7.66mg/m³；排放非甲烷总烃量为 2.31t/a，排放速率为 0.96kg/h，排放浓度为 96.25mg/m³。由于活性炭吸附系统对 HCl 无处理效率，该项目收集后直接经 DA001 排气筒排放，HCl 有组织排放量为 0.015t/a，排放浓度约为 0.625mg/m³，排放速率为 0.006kg/h。均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中浓度限值，即颗粒物≤120mg/m³，氯化氢≤100mg/m³，非甲烷总烃≤120mg/m³。

②无组织废气达标情况分析

项目无组织排放源主要包括树脂瓦生产过程过中配料、切割以及破碎工序未被收集的颗粒物，挤出工序未被收集的非甲烷总烃以及氯化氢气体；彩石金属瓦生产过程中搅拌彩砂、喷砂以及喷胶工序未被收集的颗粒物，喷胶及烘干固化工序未被收集的非甲烷总烃气体。由于项目区厂房基本封闭式生产，颗粒物经过定期清扫、厂房阻隔等措施，有机废气通过有效通风换气措施后，厂界无组织颗粒物、氯化氢排放能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放中相关标准限值要求。非甲烷总烃气体也能满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关限值要求。

6、大气环境影响分析

项目位于云南省昆明市安宁市草铺街道办事处麒麟村委会麒麟工业园区云南磁工贸有限公司 A 幢厂房，项目区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域颗粒物（TSP）、非甲烷总烃、氯化氢的浓度值能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准要求。本项目生产过程污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢，排放方式为无组织排放及有组织排放。

项目产生废气主要为树脂瓦生产过程过中配料、切割以及破碎工序产生的颗粒物，挤出工序产生的非甲烷总烃以及氯化氢气体；彩石金属瓦生产过程中搅拌彩砂、喷砂以及喷胶工序产生的颗粒物，喷胶及烘干固化工序产生的非甲烷总烃气体。由于项目厂房面积不大，且基本封闭生产，生产设备设置较为集中，故项目树脂瓦及彩石金属瓦生产线产生的废气均一起收集后经布袋除尘器+活性炭吸附+15m 排气筒（DA001）排放。并定期采取清扫、通风换气等措施，降低无组织颗粒物以及有机废气排放量。项目附近无大气环境保护目标，项目无组织废气不会对周围环境造成大的不利影响。

综上所述，项目对周边环境影响很小。根据分析，DA001 排气筒排放粉尘量为 0.147t/a，排放速率为 0.061kg/h，排放浓度为 7.66mg/m³；排放非甲烷总烃量为 2.31t/a，排放速率为 0.96kg/h，排放浓度为 96.25mg/m³。由于活性炭吸附系统对 HCl 无处理效率，该项目收集后直接经 DA001 排气筒排放，HCl 有组织排放量为 0.015t/a，排放浓度约为 0.625mg/m³，排放速率为 0.006kg/h。均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中浓度限值，即颗粒物≤120mg/m³，氯化氢≤100mg/m³，非甲烷总烃≤120mg/m³。根据分析，厂界无组织颗粒物、氯化氢气体排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放中相关标准限值要求，非甲烷总烃气体也能满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关限值要求，对周边环境影响较小。

7、有组织废气非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停设备、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。该情况下的事故排放源按环保设施处理效率为之前处理效率的一半时的污染物产生量计算，非正常工况下主要大气污染物的排放源强见下表：

表 4-6 非正常工况排放情况

排气筒	污染物	产生量 (t/a)	处理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	是否达标	持续时间/h
DA001	颗粒物	16.2755	处理效率降到 50%	3.661	1.53	152.54	120	3.5	否	1
	非甲烷总烃	3.67	处理效率降到 15%	1.404	0.585	58.49	120	10	是	1
	氯化氢	由于本工程废气处理装置对氯化氢无处理效果，故不考虑其废正常工况								

根据上表可知，非正常情况下颗粒物排放浓度超过《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准要求，在非正常工况下污染物排放量大，对周围环境污染影响较大。因此，废气处理设施出现故障时，生产装置必须限产、停产，待故障装置修复后方可完全恢复生产。

为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，定期检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②定期更换布袋，一年更换一次；

③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；

④应定期检修废气处理装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

8、结论

综上所述，本项目主要排放的污染物为颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢，运营期间有组织颗粒物、非甲烷总烃通过集气罩进行收集经布袋除尘器+活性炭吸附处理后，通过 15m 高的排气筒进行排放；氯化氢通过集气罩进行收集，通过 15m 高的排气筒进行排放，能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准中有组织排放限值。无组织颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢通过一系列污染防治措施处理后，颗粒物、氯化氢排放可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准中的无组织排放监控浓度限值。非甲烷总烃气体能满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中相关限值要求。

二、运营期废水环境影响分析

项目用水主要为生产中的冷却循环水池用水，项目办公生活均依托云南京磁工贸有限公司使用，不单独设置，故生活废水依托云南京磁工贸有限公司设置的污水处理设施处理，故本项目不单独产生生活废水。

1、冷却循环用水

本项目生产过程中需要用到冷却水，冷却水循环使用。根据建设单位提供资料，冷却水用水为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ($3000\text{m}^3/\text{a}$)，蒸发损耗量为循环水量的 3%~5%，本项目损耗量取 5%，故需补水 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ($150\text{m}^3/\text{a}$)。间接冷却系统排水排入循环冷却水池内，循环使用不外排。

2、生活废水依托处理的可行性分析

根据工程分析，项目生活废水用水量 $0.65\text{m}^3/\text{d}$ ， $193.5\text{m}^3/\text{a}$ 。产污系数按 0.8 计，则污水产生总量为 $0.52\text{m}^3/\text{d}$ ， $154.8\text{m}^3/\text{a}$ 。项目卫生间、宿舍均依托云南京磁工贸有限公司使用，故本项目办公生活废水均与云南京磁工贸有限公司生活废水一起经云南京磁工贸有限公司设置的污水处理设施处理后进入草铺污水处理厂，本项目生活废水不单独外排。

根据调查，云南京磁工贸有限公司劳动定员为 10 人，产生废水为 $2.6\text{m}^3/\text{d}$ ，设置化粪池为 5m^3 。本项目产生废水为 $0.52\text{m}^3/\text{d}$ ，故本项目以及云南京磁工贸有

限公司共产生废水为 3.12m³/d。根据化粪池设计规范，废水在化粪池内的有效停留时间为 24h，化粪池污水处理规模以项目运营期的废水产生量为基数并取 1.2 的安全变化系数，经计算，项目化粪池容积应不小于 3.74m³，才能够满足废水停留 12-24h 的要求。云南京磁工贸有限公司设置有 1 个容积为 5m³ 的化粪池，能完全满足本项目生活污水依托使用。

3、废水排放口基本情况

本项目生产废水循环使用，不外排；生活废水不单独外排，故本项目无废水排放口。

4、监测要求

本项目生产废水循环使用，不外排；生活废水不单独外排，故本项目无废水排放口，因此不设监测计划。

综上，项目用水主要为生产中的冷却循环水池用水，以及办公生活用水。其中循环水池用水循环使用，定期补充蒸发损耗量，不外排；项目卫生间、宿舍均依托云南京磁工贸有限公司使用，故本项目办公生活废水均与云南京磁工贸有限公司生活废水一起经云南京磁工贸有限公司设置的污水处理设施处理后进入草铺污水处理厂，不会对周围水环境造成不良影响。

运营期环境影响和保护措施

三、噪声

(1) 声源强产生及排放

项目噪声主要是设备运转时产生的设备噪声以及运输车辆产生的早上，主要设备有破碎机、磨粉机、挤出机、成型机、切割机、搅拌机、空气压缩机、冲床、液压机、上砂、喷胶固化线、除尘器风机等设备，各设备噪声源强值在 75~90dB（A）间，结合项目实际情况，本项目噪声污染源源强核算结果及相关参数见下表：

表 4-7 噪声污染源源强核算结果及相关参数表（室内声源）

建筑物	噪声源	数量（台）	声压级 dB(A)	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）	声压级/dB（A）				建筑物外距离 /m
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	
树脂瓦生产线	破碎机	1	90	基础减震、厂房隔声、距离衰减	-47.2	11.2	1.2	86.9	17.8	7.2	7.5	84.4	84.4	84.6	84.6	昼间	26.0	58.4	58.4	58.6	58.6	1
	磨粉机	1	90		-42	10.6	1.2	81.7	17.8	12.4	7.4	84.4	84.4	84.5	84.6			58.4	58.4	58.5	58.6	
	1#混料机	1	75		-17.7	7.5	1.2	57.3	17.3	36.9	7.5	69.4	69.4	69.4	69.6			43.4	43.4	43.4	43.6	
	2#混料机	1	75		-18.1	4.7	1.2	57.3	14.4	36.9	10.4	69.4	69.5	69.4	69.5			43.4	43.5	43.4	43.5	
	1#锥形双螺杆挤出机	1	70		-8.1	6.4	1.2	47.6	17.2	46.5	7.4	56.4	56.4	56.4	56.6			30.4	30.4	30.4	30.6	
	2#锥形双螺杆挤出机	1	70		-8.7	3.2	1.2	47.9	13.9	46.4	10.7	64.4	64.5	64.4	64.5			38.4	38.5	38.4	38.5	
	1#单螺杆挤出机	1	70		-3	5.9	1.2	42.5	17.2	51.6	7.3	64.4	64.4	64.4	64.6			38.4	38.4	38.4	38.6	

		2#单螺杆挤出机	1	70		-3.4	2.3	1.2	42.5	13.6	51.7	10.9	64.4	64.5	64.4	64.5			38.4	38.5	38.4	38.5	
		1#树脂瓦脊瓦成型机	1	75		5.1	5.1	1.2	34.4	17.3	59.7	7.1	69.4	69.4	69.4	69.6			43.4	43.4	43.4	43.6	
		2#树脂瓦脊瓦成型机	1	75		4.6	1.4	1.2	34.5	13.5	59.8	10.8	69.4	69.5	69.4	69.5			43.4	43.5	43.4	43.5	
		1#树脂瓦圆锯式跟踪切割机	1	90		11.4	4.3	1.2	28.1	17.2	66.1	7.1	84.4	84.4	84.4	84.6			58.4	58.4	58.4	58.6	
		2#树脂瓦圆锯式跟踪切割机	1	90		10.8	0.4	1.2	28.2	13.2	66.0	11.1	84.4	84.5	84.4	84.5			58.4	58.5	58.4	58.5	
	彩石金属瓦生产线	剪板机	1	80		9.9	-5.1	1.2	28.5	7.6	65.9	16.6	74.4	74.6	74.4	74.4	昼间	26.0	48.4	48.6	48.4	48.4	1
		切边机	1	80		6.2	-4.9	1.2	32.2	7.5	62.2	16.9	74.4	74.6	74.4	74.4			48.4	48.6	48.4	48.4	
		成型机	1	70		-3.7	-3.7	1.2	42.1	7.6	52.3	16.9	64.4	64.6	64.4	64.4			38.4	38.6	38.4	38.4	
		搅拌机	1	80		-39.3	-0.4	1.2	77.8	7.1	16.6	18.0	74.4	74.6	74.4	74.4			48.4	48.6	48.4	48.4	
		上砂、喷胶、固化线	1	70		-11	-6.9	1.2	49.0	3.6	45.5	21.0	64.4	65.0	64.4	64.4			38.4	39.0	38.4	38.4	
		压缩机	1	75		-10.3	-3.1	1.2	48.7	7.5	45.7	17.1	69.4	69.6	69.4	69.4			43.4	43.6	43.4	43.4	
	共用	除尘器风机	1	80		5.7	8.1	1.2	34.1	20.3	59.9	4.0	74.4	74.4	74.4	74.9			48.4	48.4	48.4	48.9	
	注：表中坐标正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，原点坐标为东经：102°24'50.4"、北纬：24°55'53.4"。																						

(2) 预测方案

(1) 预测的内容

①预测范围

声环境影响预测范围与评价范围一致，为厂区外 50m 范围。

②预测点和评价点确定

本项目评价范围 50m 范围内无声环境保护目标，本次预测点和评价点为项目厂界。厂界间隔 10m 平行设置预测点，预测点离地高度统一设置为 1.2m。

③预测和评价内容

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求，本次主要预测和评价建设项目在运营期厂界噪声贡献值和敏感点噪声预测值，并评价其超标和达标情况。

(2) 预测方法

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），室内噪声采用附录 B 中室内噪声源等效室外噪声源声功率级计算方法，将室内主要声源等效为室外声源，根据附录 A 中室外声源估算方法分别计算等效室外声源和室外声源在计算点产生的声级，然后根据噪声贡献值计算公式对工程声源对计算点产生的贡献值进行叠加。

1) 室内声源等效室外噪声源

①如图 4-6 所示，首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

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，dB；

L_w —为某个声源的倍频带声功率级，dB；

r —为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

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

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

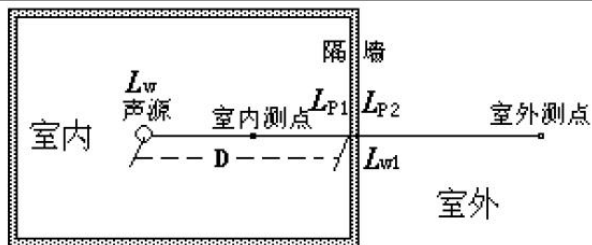


图 4-6 室内声源等效为室外声源示意图

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

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

式中: $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按③中公式计算出靠近室外围护结构处的声压级。

③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: $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按④中公式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。

④将室外声级 $L_{p2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 L_{w2} :

$$L_{w2} = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: L_{w2} ——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。

2) 室外声源衰减

①计算某个声源在预测点的声级

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_C ——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。

②已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ ，计算相同方向预测点位置的倍频带声压级：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按如下计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1 L_{Pi}(r) - \Delta L_{Pi}]} \right\}$$

式中： $L_{Pi}(r)$ ——预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_{Pi} ——i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，按如下公式近似计算：

$$L_A(r) = L_{AW} - D_C - A \text{ 或 } L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500HZ 的倍频带作估算。

③各种因素引起的衰减量计算

a.几何发散衰减： $A_{div} = 20 \times \lg(r/r_0)$

b.空气吸收引起的衰减量： $A_{atm} = \alpha \times (r - r_0) / 1000$

式中： α ——空气吸收系数，km/dB。

c.地面效应引起的衰减量： $A_{gr} = 4.8 - (2h_m/r) \times (17 + 300/r)$

式中： r ——声源到预测点的距离，m；

h_m ——传播路径的平均离地高度。

3) 多个室外声源噪声贡献值叠加

①设第*i*个室外声源在计算点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 *j* 个等效室外声源在计算点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $Leqg$ ）为：

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

式中： $Leqg$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 *i* 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 *j* 声源工作时间，s。

②噪声预测值（ Leq ）计算公式为：

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

式中： Leq ——预测点的噪声预测值，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。

(3) 预测软件

本环评采用环保小智噪声预测软件对本项目生产设备噪声的环境影响进行分析。该软件以《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求和推荐模型为编制依据，采用典型行业噪声预测模型为模型内核，功能全面深入、符合导则要求。

根据工程分析，预测主网格布置情况见下表所示。

表 4-8 噪声预测主网格信息

主网格名称	起点坐标	离地高度	水平步长	垂向步长
网格	0,0	1.2m	10m	10m

3.3 噪声结果及评价

厂界噪声的预测间距按照 10m 进行设置。根据项目区所在区域和周边分布特征，项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。由于项目不在夜间生产，故本次噪声预测仅对昼间厂界噪声进行预测。

项目厂界噪声预测结果见表 4-9 所示。

表 4-9 项目厂界噪声预测结果表（单位：dB（A））

预测方位		贡献值/dB（A）		标准值/dB（A）	达标情况
北地块	东侧厂界	昼间	43.2	65	达标
	南侧厂界	昼间	52.7	65	达标
	西侧厂界	昼间	58.3	65	达标
	北侧厂界	昼间	56.0	65	达标

由于项目不在夜间生产，故本次噪声预测仅对昼间厂界噪声进行预测。由上表可见，本项目建成后本项目厂界能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

为了进一步降低运营期间噪声对周边环境的影响，本环评报告要求建设单位在运营期采取以下措施：

- ①加强项目区绿化、适当种植树木、能有效降低噪声对周边环境的影响；
- ②选用功能好、噪声低的生产设备；
- ③对设备进行定期保养，严守操作规范，使设备时常处于良好运作状态，避免产生非正常运行噪声；
- ④合理布置产噪设备，在不影响生产的情况下将噪声设备尽量不集中设置，产噪设备置于厂房内；
- ⑤对产噪较大的设备加装减震垫；
- ⑥加强职工环保意识教育，提倡文明生产，减少人为噪声。

3.4 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），项目噪声监测计划一览表如下。

表 4-10 项目噪声监测一览表

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
项目区厂界	等效 A 声级	1 次/季度	项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

四、固体废物环境影响分析

1、固体废物污染源源强核算结果及相关参数

表 4-11 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	产生环节	固体废物名称	固废属性	类别及代码	物理性状	环境危险特性	产生量	贮存方式	利用处置方式和去向	环境管理要求
1	树脂瓦	废边角料	生产固废	/	固态	/	10t/a	回用于生产	回用于生产	及时回用于生产，勿过多堆场在厂房内
		废包装袋	生产固废	/	固态	/	3.4t/a	堆存于固废暂存区	收集后外售	及时外售，勿过多堆场在厂房内
2	彩石金属瓦	剪切废料	生产固废	/	固态	/	8t/a	堆存于固废暂存区	收集后外售	及时外售，勿过多堆场在厂房内
		废包装袋	生产固废	/	固态	/	0.8t/a	堆存于固废暂存区	收集后外售	及时外售，勿过多堆场在厂房内
3	员工日常生活	生活垃圾	一般固废	/	固态	/	2.4t/a	生活垃圾桶	生活垃圾集中分类收集后由云南京磁工贸有限公司委托环卫部门清运处置	收集后暂存于垃圾收集桶中，不得随意堆放；定期委托环卫部门清运处置，避免项目区内因生活垃圾的长期存放产生恶臭
4	布袋除尘器	除尘器粉尘	一般固废	/	固态	/	10.29t/a	布袋除尘器	清理后外售	定期清理布袋除尘器，以保证其处理效率
5	活性炭吸附	废活性炭	危险废物	“HW49 900-039-49”	固态	T	0.4t/a	用收集桶收集后暂存于危险废物暂存间	委托有资质单位处置	危险废物暂存间按重点防腐、防渗要求建设，设置收集沟及收集井
6	生产过程	废胶桶	危险废物	“HW49 900-041-49”	固态	T	0.3t/a			
7	生产过程	废液压油	危险废物	“HW08 900-218-08”	液态	T, I	2.5t/a			
8	生产过程	废润滑油	危险废物	“HW08 900-214-08”	液态	T, I	0.05t/a			
9	生产过程	废润滑油桶	危险废物	“HW08 900-249-08”	固态	T, I	0.01t/a			
10	生产过程	废含油抹布	危险废物	“900-041-49”	固态	T, I	0.001t/a			

2、固体废物核算

本项目固体废物包括废包装袋、边角废料、布袋除尘器收集的灰尘、生活垃圾及危险废物等。

(1) 生产固废

①树脂瓦生产线

a.废边角料

本项目切割过程会产生废边角料，属于一般固废，根据建设单位提供资料，项目废边角料产生量约为 10t/a，全部作为原料回用于生产。

b.废包装袋

本项目袋装原料使用为 849.6t/a，包装规格为 25kg/袋，每个包装袋按 0.1kg 计算，则使用过程会产生的废包装袋为 3.4t/a，集中收集后外售。

②彩石金属瓦生产线

a.剪切废料

镀铝锌钢卷在通过剪切时会产生废边角料，根据项目实际生产过程，项目的废边角料产生量为原料的 1%，本项目原料镀铝锌钢卷约为 800t/a，则本项目产生的废边角料约为 8t/a，经收集后外售给废品收购站。

b.废包装袋

本项目袋装原料为彩砂，使用量为 200t/a，包装规格为 25kg/袋，每个包装袋按 0.1kg 计算，则使用过程会产生的废包装袋为 0.8t/a，集中收集后外售。

(2) 一般固废

①生活垃圾

生活垃圾来源于职工日常生活，项目定劳动定员为 8 人，5 人在厂区内住宿，项目生活住宿设施均依托云南京磁工贸有限公司使用。生活垃圾产生量按 1.0kg/d 计，经计算，生活垃圾产生量为 8.0kg/d，2.4t/a。生活垃圾集中分类收集后统一由云南京磁工贸有限公司委托环卫部门清运处置。

②布袋除尘器粉尘

树脂瓦生产线配料、切割以及破碎过程中会产生粉尘；彩石金属瓦生产线布砂、喷胶工序会产生粉尘。粉尘均经布袋除尘器进行收集，经上述废气污染物产排情况计算，布袋除尘器收集粉尘量为 10.29t/a，经收集后外售。

(3) 危险废物

①废胶桶

本项目在喷胶过程中会产生废包装桶，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）6.1a，废包装桶回收重复使用利用，任何不需要修复和加工即用于原始用途的物质，不属于固体废物，但一旦出现破损等情况导致不能回收重复利用的，仍旧需按危废进行处置，破损包装桶危废代码 900-041-49。根据要求项目产生废胶桶能重复使用的返回厂家进行回收利用，不能回收利用的按危废处置，类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49，经收集后委托有资质单位进行处置，产生量约为 0.3t/a。

②废液压油

项目区设置液压机，需定期更换液压油，产生量约为 2.5t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废液压油属于危险废物，类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-218-08，由企业专人收集后暂存于厂区危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。

③废活性炭

本项目采用活性炭处理非甲烷总烃，为保证活性炭吸附效率，需定期对活性炭进行更换，每年产生废活性炭约为 0.4t，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，更换下的活性炭为危险废物，类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49，经收集暂存于危废废物暂存间定期委托有资质单位处置。

④废润滑油

项目运行期对生产设备进行检修及维护保养会产生废润滑油，废润滑油产生量约0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2021版），废润滑油属于危险废物，废物类别为“HW08废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-214-08”（车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油），项目产生的废润滑油收集后分区暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置。

⑤废润滑油桶

由于项目生产过程中涉及润滑油的使用，会产生一定量的废润滑油桶，产生量为0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021版），废润滑油桶属于危险废物，废物类别为“HW08废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-249-08”（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），废润滑油桶收集后分区暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置。

③废含油抹布

由于项目生产过程中涉及润滑油的使用，会产生一定量的废含油抹布，产生量为0.001t/a，根据《国家危险废物名录》（2021版），废含油抹布属于危险废物，废物类别及代码为“900-041-49”（废弃的含油抹布、劳保用品），废含油抹布收集后分区暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置。

3、危险废物暂存间设计及施工要求：

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，危废暂存间的设置要求如下：

（1）应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施；

（2）并采用混凝土硬化护面，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

（3）须有泄漏液体收集装置及气体导出口和气体净化装置；

（4）用于存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；

（5）不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断，本项目危废必须在危废暂存间内分区块堆存，禁止混堆；

（6）衬层上需建有渗滤液收集清除系统、径流疏导系统、雨水收集池。

五、地下水、土壤

1、地下水

（1）污染源

项目地下水污染源为危废暂存间。

（2）污染物类型

危险废物暂存间污染因子主要为石油类。

（3）污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过的路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。本项目对地下水环境可能产生影响的环节主要有：

①危险废物暂存间地面防渗破损，废润滑油泄漏，渗透污染地下水。

（4）分区防控措施

但为了进一步缓解项目废水对周围地下水环境的影响，环评要求按下述要求

实行分区防渗要求：

表 4-12 项目分区防渗一览表

序号	建设内容	防渗级别	防渗要求	备注
1	办公用房、生产厂房	简单防渗	一般地面硬化	已建
2	危废暂存间	重点防渗	重点防渗区。防渗层的防渗性能应等效于渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或等效于渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 的至少 2 毫米厚的其它人工材料危废暂存区在现有混凝土铺设 2 毫米厚高密度聚乙烯材料，满足防渗要求。其次须设置防晒、防雨淋等装置，应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器最大储量或总储量的 1/5；须设置收集沟及收集井等	新建

2、土壤

(1) 污染源

项目土壤污染源为危废暂存间等。

(2) 污染物类型

危废暂存间污染物主要为石油烃。

(3) 污染途径

危险废物暂存间地面防渗破损，废润滑油泄漏，渗透污染土壤；

(4) 环境保护措施

项目实行分区防渗，其中生产厂房和办公用房为简单防渗区；危险废物暂存间为重点防渗区。危险废物暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设。

本项目正常情况下，危废暂存间采取防渗措施后，对地下水和土壤均无影响。运营过程中应加强管理，定期、不定期对会产生渗漏风险的设施进行检查，一旦出现裂、漏情况应及时修补。故项目在落实地下水及土壤保护措施的前提下，对地下水及土壤的环境影响是可接受的。

六、环境风险分析

1、风险源

本项目涉及到的危险废物主要是废润滑油。危险物质分布及影响途径见下表所示。

表 4-13 建设项目环境风险物质识别表																													
序号	危险单元	风险源	主要危险物质	影响途径	环境风险防范措施																								
1	危废暂存间	危废暂存间	废润滑油、废液压油	泄漏、火灾	危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设，须设置防晒、防雨淋等装置，应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器最大储量或总储量的 1/5；须设置收集沟及收集井等																								
2、环境风险潜势初判 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的“重点关注的危险物质及临界量”和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的比值 Q。在不同厂区的同一物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。 当值涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按表 7.3-1 计算物质总量与其临界量比值 Q： $Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n \text{（式 8.2-1）}$ 式中： $q_1、q_2、\dots、q_n$—每种危险物质的最大存在总量，t $Q_1、Q_2、\dots、Q_n$—每种危险物质的临界量，t 当 $Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。 当 $Q\geq 1$ 时，将 Q 值划分为：1）$1\leq Q<10$；2）$10\leq Q<100$；3）$Q\geq 100$ 据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），其具体结果详见下表 Q 值计算： 项目风险物质 Q 值见下表： <table> <tr> <th colspan="6">表 4-14 项目危险物质 Q 值核算表</th></tr> <tr> <th>序号</th><th>危险物质名称</th><th>CAS 号</th><th>最大储存量（t）</th><th>临界量（t）</th><th>Q 值</th></tr> <tr> <td>1</td><td>废润滑油、废液压油</td><td>/</td><td>2.55</td><td>2500</td><td>0.001</td></tr> <tr> <td colspan="5">合计</td><td>0.001</td></tr> </table> 根据计算项目 Q 值为 $0.001<1$，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）4.3 小节，风险潜势为 I，开展简单分析。 3、评价等级 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，当项目的环境风险潜势为 I 时，只需要进行简单分析。简单分析包括：环境敏感目标分布、						表 4-14 项目危险物质 Q 值核算表						序号	危险物质名称	CAS 号	最大储存量（t）	临界量（t）	Q 值	1	废润滑油、废液压油	/	2.55	2500	0.001	合计					0.001
表 4-14 项目危险物质 Q 值核算表																													
序号	危险物质名称	CAS 号	最大储存量（t）	临界量（t）	Q 值																								
1	废润滑油、废液压油	/	2.55	2500	0.001																								
合计					0.001																								

环境风险识别、环境风险分析、风险防范措施及应急要求、结论。

4、环境风险影响

(1) 泄漏事故影响分析

项目暂存的废机油具有易燃特性，其泄漏会对大气环境产生一定影响，也会造成火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放,对大气环境会产生一定影响。

废机油遇明火发生火灾事故，产生 CO 和 CO₂ 等污染物，排放到大气环境中会污染大气环境，项目区存储量较小，发生火灾爆炸事故的概率较小，在发生火灾时能够及时采取措施在最短时间内将火扑灭，废气产生量很小，在扑灭后经空气扩散稀释后对大气环境影响较小。废气治理设施因停电或故障未能正常运行时，有机废气未经处理直接排放，造成局部大气不良影响。

废机油使用或存储过程如发生泄露，则泄露物料可能会进入雨水管道、地表水体，对地表水体环境产生一定影响，甚至通过下渗对地下水和土壤造成影响；废机油泄漏一旦进入周边水体，将造成水体的污染，由于废机油难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡。

(2) 环境风险防范措施

①危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求建设，采用混凝土硬化护面，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。其次须设置防晒、防雨淋等装置，应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器最大储量或总储量的 1/5；须设置收集沟及收集井等。

②定期检查检修生产设备，定期维护；定期查看废机油储存有无泄漏情况。

③对装有危废的容器进行定期检查，容器泄漏损坏时必须立即处理，并将危废装入完好容器内。同时危险废物储存区设置警示标牌。

④所有包装袋、桶必须贴上危险废物标签，危险废物标签上文字字体为黑体、底色为醒目的桔黄色，稳妥贴附在包装袋、桶适当位置，使其清晰易读。危险废物标签要提供下列说明：“危险废物”字样、危险废物产生单位名称、联系人、联系电话、主要化学成分或商品名称、危险类别、安全措施等。

⑤加强安全管理，制定突发环境事件应急预案，设置应急领导小组，按照应急预案要求配备应急设施和资源，落实风险防范和应急处置措施。

⑥项目区按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2010)的要求设置消防设施及灭火器材,灭火器材应放在明显、易取的地方,应定期对消防设施及灭火器材进行检查、维护。

⑦若发生火灾事故,会产生消防废液,消防废液禁止外排,经检测后委托有资质单位进行处置。

⑧建设单位应及时按照相关要求编制《突发环境事件应急预案》,并到当地环保部门备案。

在采取本评价提出的风险防范措施后,本项目环境风险水平在可接受范围内,从环境风险的角度分析,本项目建设可行。

七、环境管理

1.建设单位应加强环境管理,严格执行“三同时”制度,并保证相应的人员和资金投入,对污染物实行控制;

2.加强环境宣传教育,提高管理人员及施工人员,生产劳动人员的环保意识,自觉维护环境卫生;

3.建立环保岗位,保证环保设施正常使用;

4.建立环境保护管理机构,检查运营期间环境管理制度的实施;

5.加强监督,防止突发事件,消除事故隐患。

八、自行监测计划

结合本项目特点,本次评价根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)制定自行监测计划,本项目自行监测计划如下。

表 4-15 营运期污染源自行监测计划表

监测类别	监测地点	监测项目	监测频率	监测方法及采样频率
噪声	项目区东、南、西、北四周各设 1 个监测点	Leq (A)	1 次/季	按相关监测技术规范进行
污染源	无组织废气	上风向 1 个、下风向 3 个,根据监测规范和技术要求设置	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放限值 颗粒物 1.0mg/m ³
		颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放限值 氯化氢 0.20mg/m ³
		氯化氢		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中非甲烷总烃限值 30mg/m ³
	有组织废气	DA001	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中,颗粒物 120mg/m ³ ; 氯化氢 100mg/m ³ ; 非甲烷总烃 120mg/m ³
		颗粒物		
		氯化氢		
		非甲烷总烃		

注：项目周边无大气、声环境等敏感点，废水不外排，不设环境质量监测计划。

九、竣工环境保护验收

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施按照竣工环境保护验收严格控制污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。项目单位应尽快落实本次评价提出的各项措施，按照“环保三同时”要求，项目建成投产后及时按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织开展竣工环境保护验收。

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	树脂瓦	配料、切割、破碎粉尘	颗粒物		设备置于封闭厂房内，在每个废气产生点均设置集气罩、风机收集，尾端并设置布袋除尘器+活性炭吸附+15m 高排气筒。（风机风量不低于 10000m³/h,由于活性炭吸附对 HCl 无处理效率，故 HCl 收集后直接经 DA001 排气筒排放）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准	
		挤出废气	非甲烷总烃、氯化氢				
	彩石金属瓦	剪喷胶、布砂粉尘	颗粒物				无组织颗粒物、氯化氢排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放中相关标准限值要求；非甲烷总烃气体执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关限值要求
		喷胶、烘干固化废气	非甲烷总烃				
	树脂瓦	配料、切割、破碎未被收集粉尘	颗粒物		定时清扫		
		未被收集挤出废气	非甲烷总烃、氯化氢		通风换气		
	彩石金属瓦	剪喷胶、布砂未被收集粉尘	颗粒物		定时清扫		
		喷胶、烘干固化未被收集废气	非甲烷总烃		通风换气		
地表水环境	生活污水		生活污水		项目卫生间、宿舍均依托云南京磁工贸有限公司使用，故本项目办公生活废水均与云南京磁工贸有限公司生活废水一起经云南京磁工贸有限公司设置的污水处理设施处理后进入草铺污水处理厂，本项目生活废水不单独外排	/	
声环境	生产设备		噪声		厂房隔声、基础减震、消声器	项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	
固体废物	一般固废		生活垃圾		设置垃圾桶，由云南京磁工贸有限公司委托环卫部门清运处置	处置率为 100%	
			除尘器粉尘		清理后外售		
	生产固废	树脂瓦	废边角料		回用于生产		
			废包装袋		堆存于固废暂存区		

		彩石金属瓦	剪切废料	堆存于固废暂存区	
			废包装袋	堆存于固废暂存区	
	危险废物	废活性炭		收集后分区暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置	
		废胶桶			
		废液压油			
		废润滑油			
		废润滑油桶			
		废含油抹布			
土壤及地下水污染防治措施	按照分区防渗的原则，对项目区进行防渗处理，在危废暂存间采取重点防渗，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，其他构筑物进行简单防渗，防渗技术要求为地面硬化。阻断各污染物污染地下水、土壤的途径。加强管理，营运期加强对设备的维护、检修，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生，同时定期排查，及时发现事故隐患，采取有效的应对措施以防事故的发生。				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	操作工人上岗前进行必要的专业技术培训，并制定详细的操作规程。工作工人进行日常的设备维护、保养和检修时，需按照安全规程操作，防止意外事件的发生。				
其他环境管理要求	1、环境管理 建立环境保护管理机构，根据工程环境影响评价中提出的施工期和营运期环境保护措施，落实环境保护经费，实施环境保护对策措施；协调政府环境管理与工程环境管理间的关系，具体管理内容如下： （1）项目在建设和运行中应认真执行国家、地方环境保护的有关规定和要求。按照环境保护局的要求及时反映发生的环保问题，随时接受各级环保部门的检查监督。 （2）项目建成运行后，建设单位应自主组织相关人员进行环保验收，并编制《突发事故环境风险应急预案》报送环保主管部门进行备案。 （3）加强管理，使污染物尽量消除在源头。 （4）加强风险事故防范机制，避免污染性的突发事件发生。 （5）加强宣传教育，增强施工及管理人员的环保意识。 （6）危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行建设，地面和裙角进行防渗设计，防渗系数≤1.0×10-10cm/s，地面向内形成一定的坡度，并设置围堰或在门口设置门槛，防止废机油泄漏后进入外环境。 2、建设项目竣工环境保护验收 本项目环保设施竣工验收由建设单位自组织实施验收。 建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。 3、排污许可				

	根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号），建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。 项目属于树脂瓦、彩石金属瓦生产项目，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目涉及的树脂瓦生产项目属于二十四、塑料制品业中日用塑料制品制造 2927，属于简化管理；彩石金属瓦生产项目属于二十八、金属制品业中 建筑、安全用金属制品制造，不涉及通用工序中涉及重点管理以及简化管理的，故属于登记管理。遵循同一排污单位在同一场所从事本名录中两个以上行业生产经营的，申请一张排污许可证，故从严要求，项目最终试行排污许可简化管理。 综合分析，项目应当在（http://permit.mee.gov.cn/）全国排污许可证管理信息平台填报基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。
--	---

六、结论

项目选址位于云南省昆明市安宁市草铺街道办事处麒麟村委会麒麟工业园区云南京磁工贸有限公司 A 幢厂房,项目所用地块中心点位置地理坐标为东经 102°24'50.239",北纬 24°55'53.450",项目属于日用塑料制品制造以及建筑装饰及水暖管道零件制造,项目于 2024 年 4 月 30 日,建设单位取得了安宁市发展和改革局下发的《云南省固定资产投资项备案证》,项目代码: 2404-530181-04-05-133446。

本项目建设符合国家当前产业政策,符合相关规划要求,选址布局合理。项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地。项目运营期产生的废水不外排,废气、噪声、固废通过采取相应的措施处理、处置后,不会对项目区及外环境造成大的影响。通过分析,项目采取的污染控制措施有效、可行。在认真落实环评中提出的污染防治对策措施,保证治理设施正常运转,项目建设不会降低和改变该区域的环境质量和环境功能。从环境保护角度看,项目的建设是可行的。

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	有 组 织	颗粒物				0.147t/a		0.147t/a	+0.147t/a
		非甲烷总烃				2.312t/a		2.312t/a	+2.312t/a
		氯化氢				0.015t/a		0.015t/a	+0.015t/a
	无 组 织	颗粒物				1.174t/a		1.174t/a	+1.174t/a
		非甲烷总烃				0.37t/a		0.37t/a	+0.37t/a
		氯化氢				0.002t/a		0.002t/a	+0.002t/a
废水	生活污水					154.8m³/a		154.8m³/a	+154.8m³/a
	生产废水					0		0	0
一般固体废物	生活垃圾					2.4t/a		2.4t/a	+2.4t/a
	除尘器粉尘					10.29t/a		10.29t/a	+10.29t/a
生产固废	树脂瓦	废边角料				10t/a		10t/a	+10t/a
		废包装袋				3.4t/a		3.4t/a	+3.4t/a
	彩石金 属瓦	剪切废料				8t/a		8t/a	+8t/a
		废包装袋				0.8t/a		0.8t/a	+0.8t/a
危险固体废物 弃物	废活性炭					0.4t/a		0.4t/a	+0.4t/a
	废胶桶					0.3t/a		0.3t/a	+0.3t/a
	废液压油					2.5t/a		2.5t/a	+2.5t/a
	废润滑油					0.05t/a		0.05t/a	+0.05t/a
	废润滑油桶					0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
	废含油抹布					0.001t/a		0.001t/a	+0.001t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①