

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(送审稿)

项目名称: 云南凯特立电气设备有限公司机床电控系统
配套生产项目

建设单位 (盖章) : 云南凯特立电气设备有限公司

编制日期: 2026 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

现场照片

	
项目场地现状	
	
项目场地及北侧现状	项目场地及南侧雍景府现状
	
项目场地现状及东侧中建龙熙国际现状	项目工程师踏勘现场的照片

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	30
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	46
四、主要环境影响和保护措施	55
五、环境保护措施监督检查清单	93
六、结论	97
附表	98

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

附件：

附件 1 委托书

附件 2 投资备案证

附件 3 建设单位营业执照

附件 4 不动产权证书

附件 5-1 云南省生态环境厅关于《云南嵩明杨林工业园区总体规划修改（2018-2035）环境影响报告书》审查意见的函

附件 5-2 昆明市生态环境局关于《嵩明杨林经济技术开发区总体规划修编（2023-2035 年）环境影响报告书》审查意见的函

附件 6 项目入园意见

附件 7 生态管控单元查询结果

附件 8 塑粉成分检测报告

附件 9 环评合同

附件 10 项目内审表

附件 11 项目进度管理表

附件 12 编制单位承诺书

附件 13 项目编制情况说明书

附件 14 编制人员承诺书

附件 15 建设单位承诺书

附件 16 建设单位同意公开说明

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目区域水系图

附图 3 项目环境保护目标及周边环境关系图

附图 4 项目总平面布置图

附图 5 项目与园区土地利用规划位置示意图

附图 6 项目与园区产业布局规划位置示意图

附图 7 项目在牛栏江水环境保护分区位置关系图

附图 8 项目与嵩明县声环境功能区划位置示意图

附图 9 项目生态管控单元查询结果图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	云南凯特立电气设备有限公司机床电控系统配套生产项目			
项目代码	2606-530127-04-01-716797			
建设单位联系人	郑柯迪	联系方式	XXXXXXXXXXXX	
建设地点	云南省（自治区）昆明（市） <u>嵩明杨林经济技术开发区中央商务区 1 号路北侧、中心商务区 8 号路西侧（具体地址）</u>			
地理坐标	（东经 103 度 00 分 16.868 秒，北纬 25 度 15 分 28.286 秒）			
国民经济行业类别	配电开关控制设备制造（C3823）	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38；输配电及控制设备制造 382；	
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	嵩明县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2606-530127-04-01-716797	
总投资（万元）	7800	环保投资（万元）	57.6	
环保投资占比（%）	0.74	施工工期	3 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	16655.6（约 24.98 亩）	
专项评价设置情况	表 1-1 项目专项评价判定表			
	专项评价类比	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
	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 500m 范围内有环境空气保护目标 2 的建设项目。	项目不排放含有毒有害污染物及二噁英、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厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	项目无生产废水产生；生活污水经隔油池、化粪池处理达标后排入污水管网，最终进入嵩明县第三污水处理厂处理。	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。	根据风险分析，项目涉及的危险物质存储量未超过临界量。	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。	项目用水依托现状市政供水管网提供，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建设项目。	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》（HJ 169）附录B、附录C。 由上表可知，项目不设置专章评价。			
规划情况	《云南嵩明杨林工业园区总体规划修改（2018-2035）》。 备注：《嵩明杨林经济技术开发区总体规划修编（2023-2035年）》还未通过审批。			
规划环境影响评价情况	1.规划环境影响评价文件名称：《嵩明杨林经济技术开发区总体规划修编（2023-2035年）环境影响报告书》； 2.审查机关：昆明市生态环境局； 3.审查文件名称及文号：昆明市生态环境局关于《嵩明杨林经济技术开发区总体规划修编（2023-2035年）环境影响报告书》审查意见的函（昆环审〔2025〕3号） 备注：《云南嵩明杨林工业园区总体规划修改（2018-2035）》对应规划环评文件名称：《云南嵩明杨林工业园区总体规划修改（2018-2035年）环境影响报告书》；审查机关：云南省生态环境厅；审查文件名称及文号：《云南嵩明杨林工业园区总体规划修改（2018-2035年）环境影响报告书》审查意见的函（云环函〔2019〕253号）。			
规划及规	一、规划符合性分析			

划环境影响 评价符合 性分析	1.与《云南嵩明杨林工业园区总体规划修改（2018-2035）》的符合性分析 《云南嵩明杨林工业园区总体规划修改（2018-2035）》具体内容如下： （1）产业布局规划 云南嵩明杨林工业园区的空间结构为“一园两片”。一园：云南嵩明杨林工业园区；两片：杨林综合片区和小街片区。 两个片区定位分别如下：杨林综合片区定位为国家级经开区的核心片区和重要增长极，国家级新区现代产业聚集高地和产城融合引领区，是以发展先进装备制造业、新材料产业和现代服务业为主的生态综合型产业基地；小街片区定位为园区的重要组成部分、小街镇重要的加工制造业基地，主要发展以汽车零部件生产、高端电力设备等为主的先进装备制造产业。 （2）规划范围 嵩明杨林工业园区建设用地分为两个片区：杨林综合片区和小街片区。规划范围涉及嵩明县的杨林镇、杨桥乡及小街镇的部分区域，规划总面积为 41.2km²，规划期为 2018~2035 年。 杨林综合片区整体范围为北至规划长杨路，南至东南绕城快速路，东至杨林货运站，西至嵩昆大道。以对龙河为分界线将片区分为两个区块，杨林北区面积为 17.66 平方公里，杨林南区面积为 22.68 平方公里，杨林综合片区规划总面积为 40.34 平方公里。 小街片区北至乃卜村北侧，南侧至海傲家具厂南侧，东至规划 2 号路，西至药岳路西侧用地边界，总面积为 0.85 平方公里。 （3）空间结构 园区的空间结构为“一园两片”。一园：云南嵩明杨林工业园区；两片：杨林综合片区和小街片区。 （4）园区性质 嵩明杨林工业园区是国际性现代化滇中新区的重要组成部分和增长极，引领新区面向西南开放的外向型产业基地，国家级新区现代
-------------------------------	---

	产业聚集高地和产城融合引领区，云南推行工业园跨越发展的样板园区，国家级嵩明杨林经济技术开发区的重要组成部分，以先进装备制造业、新材料产业和现代服务业等为重点的生态型工业园区。两个片区定位分别如下：杨林综合片区定位为国家级经开区的核心片区和重要增长极，国家级新区现代产业聚集高地和产城融合引领区，是以发展先进装备制造业、新材料产业和现代服务业为主的生态综合型产业基地；小街片区定位为园区的重要组成部分、小街镇重要的加工制造业基地，主要发展以汽车零部件生产、高端电力设备等为主的先进装备制造产业。 （5）园区发展目标 将园区打造成为投资环境优、服务质量好、吸引项目大、产业聚集快、运营成本低、信息技术全、竞争能力强、劳动就业多、环保生态型的新型工业化示范园区。使其成为滇中新区的重要经济增长点和提升工业化、实现信息化、推进城镇化、促进园区跨越式发展和强化对外开放的有效载体。 本项目位于云南省昆明市嵩明杨林经济技术开发区中心商务区1号路北侧、中心商务区8号路西侧，用地为工业用地，属于云南嵩明杨林工业园区杨林综合片区；定位为国家级经开区的核心片区和重要增长极，国家级新区现代产业聚集高地和产城融合引领区，是以发展先进装备制造业、新材料产业和现代服务业为主的生态综合型产业基地；根据项目与杨林片区产业布局规划位置关系图（详见附图6），项目位于杨林综合片区中央商务服务组团，项目已取得嵩明杨林经济技术开发区管理委员会的入园意见（见附件6），因此，项目与《云南嵩明杨林工业园区总体规划修改(2018-2035)》产业布局不冲突。同时，《云南嵩明杨林工业园区总体规划修改（2023-2035）》正在评审中，参考《云南嵩明杨林工业园区总体规划修改（2023-2035）》，项目位于杨林综合片区的生产性服务组团，总体发展定位：滇中新区东部先进制造配套型生产服务业核心载体，打造服务新能源汽车、高端装备、光伏新材料、绿色食品全产业链，面向南亚东南亚的供应链、
--	---

	科创、数字、商务一体化服务高地，支撑园区“云南先进制造新高地、昆明面向南亚东南亚产业辐射基地”总目标落地。项目主要为配电开关控制设备制造（C3823），属于高端装备制造，项目位于其规划工业用地内，不属于国家产业政策明令禁止或淘汰的项目，不属于高水耗、高物耗、高能耗的项目，且项目已取得入园意见，详见附件 6，项目周边均为空地，与杨林综合片区新材料综合组团产业发展方向不冲突。 2.与《云南嵩明杨林工业园区总体规划修改（2018-2035）环境影响报告书》的符合性分析 项目与《云南嵩明杨林工业园区总体规划修改（2018-2035）环境影响报告书》中园区入园原则和园区负面清单符合性分析如下： 表 1-2 项目与园区规划环评报告书中入园原则相符性分析一览表 <table> <tr> <th>序号</th><th>入园原则</th><th>本项目情况</th><th>符合性分析</th></tr> <tr> <td>1</td><td>符合国家及云南省相关产业政策原则：规划区引进的项目，其工艺、规模及产品应符合国家及云南省相关产业政策要求；禁止承接东部落后产能转移，禁止新建淘汰类项目，严格控制限制类项目规模及选址。</td><td>根据国家发展改革委《产业结构调整指导目录》（2024 年本）属于允许类项目，符合国家产业政策。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>有利于实现嵩明县产业结构的原则：引进的项目，有利于实现云南嵩明杨林工业园区产业结构，有利于规划目标的达成。</td><td>项目位于杨林综合片区，片区产业发展方向为以汽车制造及零部件配套、新能源汽车、数控机床、高端电力装备为主的先进装备制造业，同步发展新材料产业与配套现代服务业。项目本项目主要生产电气器材、电控系统及成套设备，属于配电开关控制设备制造（C3823），有利于实现云南嵩明杨林工业园区产业结构，有利于规划目标的达成</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>清洁生产原则：对符合应用高新技术提升和改造传统产业的技术改造重点项目；采用国际或国内先进水平的高新技术、新工艺、新材料和关键设备进行产品开发及工艺创新的重点项目；减少污染，实施清洁生产，开展节能</td><td>项目主要污染物为非甲烷总烃，经采取措施后可达标排放；本项目使用电能，属于清洁能源，项目选用低能耗设备，生产过程中的固体废物处置率为 100%，对区域环</td><td>符合</td></tr> </table>			序号	入园原则	本项目情况	符合性分析	1	符合国家及云南省相关产业政策原则：规划区引进的项目，其工艺、规模及产品应符合国家及云南省相关产业政策要求；禁止承接东部落后产能转移，禁止新建淘汰类项目，严格控制限制类项目规模及选址。	根据国家发展改革委《产业结构调整指导目录》（2024 年本）属于允许类项目，符合国家产业政策。	符合	2	有利于实现嵩明县产业结构的原则：引进的项目，有利于实现云南嵩明杨林工业园区产业结构，有利于规划目标的达成。	项目位于杨林综合片区，片区产业发展方向为以汽车制造及零部件配套、新能源汽车、数控机床、高端电力装备为主的先进装备制造业，同步发展新材料产业与配套现代服务业。项目本项目主要生产电气器材、电控系统及成套设备，属于配电开关控制设备制造（C3823），有利于实现云南嵩明杨林工业园区产业结构，有利于规划目标的达成	符合	3	清洁生产原则：对符合应用高新技术提升和改造传统产业的技术改造重点项目；采用国际或国内先进水平的高新技术、新工艺、新材料和关键设备进行产品开发及工艺创新的重点项目；减少污染，实施清洁生产，开展节能	项目主要污染物为非甲烷总烃，经采取措施后可达标排放；本项目使用电能，属于清洁能源，项目选用低能耗设备，生产过程中的固体废物处置率为 100%，对区域环	符合
序号	入园原则	本项目情况	符合性分析																
1	符合国家及云南省相关产业政策原则：规划区引进的项目，其工艺、规模及产品应符合国家及云南省相关产业政策要求；禁止承接东部落后产能转移，禁止新建淘汰类项目，严格控制限制类项目规模及选址。	根据国家发展改革委《产业结构调整指导目录》（2024 年本）属于允许类项目，符合国家产业政策。	符合																
2	有利于实现嵩明县产业结构的原则：引进的项目，有利于实现云南嵩明杨林工业园区产业结构，有利于规划目标的达成。	项目位于杨林综合片区，片区产业发展方向为以汽车制造及零部件配套、新能源汽车、数控机床、高端电力装备为主的先进装备制造业，同步发展新材料产业与配套现代服务业。项目本项目主要生产电气器材、电控系统及成套设备，属于配电开关控制设备制造（C3823），有利于实现云南嵩明杨林工业园区产业结构，有利于规划目标的达成	符合																
3	清洁生产原则：对符合应用高新技术提升和改造传统产业的技术改造重点项目；采用国际或国内先进水平的高新技术、新工艺、新材料和关键设备进行产品开发及工艺创新的重点项目；减少污染，实施清洁生产，开展节能	项目主要污染物为非甲烷总烃，经采取措施后可达标排放；本项目使用电能，属于清洁能源，项目选用低能耗设备，生产过程中的固体废物处置率为 100%，对区域环	符合																

	降耗及资源综合利用，具有示范作用的企业信息化建设等方面的项目，给予新型工业化发展资金扶持。	境影响较小。	
4	环境友好原则：引进的项目应符合环境友好的原则，优先引进无污染或少污染企业；禁止或限制准入高污染、高能耗、高水耗的产业或企业。	项目符合环境友好的原则，污染物经采取环评所提出的措施后排放量较小；项目不属于高污染、高能耗、高水耗的企业。	符合
5	协调发展原则：引进的项目应有利于统筹城乡协调发展，有利于改善区域环境质量。	项目采取相应的环保措施处理各污染物，各污染物均处理达标后排放，不会降低区域环境质量。	符合
6	环境红线协调原则：引进的项目应与制约规划实施的环境红线相协调，具体来说即引进项目不得占用基本农田，不得占用牛栏江保护规划中的水源保护核心区禁建区。	项目位于云南嵩明杨林工业园区内，用地性质为工业用地；未占用基本农田，位于牛栏江保护规划中的重点污染控制区，未占用禁建区。	符合
7	符合《云南省牛栏江保护条例》等牛栏江保护的相关规划及文件。	项目符合《云南省牛栏江保护条例》等牛栏江保护的相关规划及文件。	符合
8	准入产业或企业应符合园区产业规划和产业布局，应有利于推进嵩明杨林工业园区产业结构调整，有利于规划目标的达成。	本项目行业类别属于电力设备制造，不属于园区禁止入园产业，与杨林综合片区产业发展方向相符，有利于推进嵩明杨林工业园区产业结构调整，有利于规划目标的达成。	符合

表1-3项目与园区规划环评报告中负面清单相符性分析一览表

类型	园区负面清单	本项目情况	符合性分析
园区规划禁止类	不符合园区规划产业导向的企业。	本项目主要生产电气器材、电控系统及成套设备，属于配电开关控制设备制造（C3823），位于杨林综合片区工业用地内，且取得了投资备案证，入园意见。因此，与园区规划产业导向不冲突。	符合
	不符合规划用地要求的企业。	项目位于云南嵩明杨林工业园区内，用地性质为工业用地；园区规划用地为工业用地，符合规划用地要求。	
生态保护红线禁止类	突破规划确定工业园区范围和边界的建设项目，进入对龙河沿岸 200m 范围（禁建区）的项目；	本项目位于工业园区范围和边界内，距离项目最近的地表水体为花庄河，位于项目东南侧 2400m，不属于对龙河沿岸 200m 范围（禁建	符合

			区)。	
		占用基本农田的项目；	本项目用地属于嵩明杨林工业园区内工业用地，不占用基本农田。	
		环境风险大、废水产生量大、污水成分复杂可能影响对龙河、杨林河水质的项目；涉及生产、大量使用、大量储存危化品、腐蚀性物品的项目等对牛栏江水源保护风险较大的项目。	本项目环境风险一般，生活污水中食堂废水经隔油池隔油后与其他生活污水一起进入化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准进入污水管网，最终进入嵩明县第三污水处理厂处理。本项目储存的危险废物涉及危化品、腐蚀性物品，但储存量不大，采取相应环境风险防范措施，对牛栏江水源保护风险一般。	
	资源利用上线禁止类	用水效率达不到地方或园区准入要求的入园项目。用水量大且产生的工业污水经处理后无法在厂区或组团内消耗的项目。	本项目相对区域用水量较小，用水量仅为 450m ³ /a。项目生产过程不用水，无生产废水外排。	符合
		劳动密集型新建项目。	本项目不属于劳动密集型新建项目。	
		单位工业用地面积经济强度达不到园区准入要求的项目。	本项目拟投资 7800 万元，占地面积为 16655.6m ² (24.983 亩)，单位面积投资强度为 312 万元/亩，能够达到单位面积投资强度 150 万元/亩的要求。	
		新建的饮料等用排水量较大的企业。	本项目不属于饮料等用排水量较大的企业。	
	环境底线禁止类	有牛栏江上游保护区中的水源保护核心区、重点污染控制区和水源涵养区禁止行为的项目。	本项目位于杨林综合片区，位于牛栏江重点污染控制区，不属于禁止行为的项目。	符合
		污水成分复杂或废水、废液按现有技术无法妥善处置的产业。	项目生产过程不用水，无生产废水；产生的废水为生活污水，生活污水中食堂废水经隔油池隔油后与其他生活污水一起进入化粪池处理达标进入嵩明县第三污水处理厂处理。	
		物耗、能耗相对较高，产生的大气污染类型复杂、环境风险较大的产业、项目或工艺；且产生的大气污染物无法自身治理或妥善处置或处理成本较高的产生。	本项目物耗、能耗相对较低，产生的大气污染物主要为粉尘和非甲烷总烃，但通过相关处理设施治理后可以妥善处置且处理成本一般，采取了相应的环境风险防范措施，环境风险一般。	

		不能严格按“三同时”要求建厂的企业，无法满足卫生防护距离的企业。	能严格按“三同时”要求建厂的企业，根据大气环境估算模式预测无环境保护距离设置要求。	
		不符合国家产业政策的工业项目及高污染工业项目，包括污染严重的钢铁、有色冶金、基础化工、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、石棉制品、土硫黄和染料等企业的项目。	本项目不属于钢铁、有色冶金、基础化工、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、石棉制品、土硫黄和染料等企业。	
		新建、改建和扩建含重金属排放的企业；产生含重金属的生产废水，且生产废水不能实现厂界零排放的企业。	项目生产过程不用水，无生产废水产生。	
		永久性工业固废堆场、医疗废物和危险废物处置场地和设施。	/	
		向嵩明县第二污水处理厂排放工业废水的新建项目。	项目生产过程不用水，无生产废水产生。生活污水中食堂废水经隔油池隔油后与其他生活污水一起进入化粪池处理达标进入嵩明县第三污水处理厂处理。	
		与牛栏江保护条例及相关规划有冲突的项目。	本项目与牛栏江保护条例及相关规划不冲突。	
	入园要求限制及淘汰类	技术含量较低的加工类产业。	本项目主要生产电气器材、电控系统及成套设备，属于配电开关控制设备制造（C3823），不属于技术含量低的加工企业。	符合
		物耗、水耗和能耗相对较高，但符合园区总体规划产业类别的其他产业：①属于规划既定行业，但污染类型复杂、环境风险较大的产业、项目或工艺。②产生废物，且按自有技术水平无法治理或妥善处置的。③有污染治理技术不成熟，或现有技术经济条件难以承受污染物治理成本的。	本项目物耗、水耗和能耗相对较低，符合园区总体规划产业类别，环境风险可控；项目产生废物均能够妥善处置；项目现有技术经济条件能够承受污染物治理成本。	
	入园要求禁止类	国家和云南省产业结构调整指导目录中明令淘汰和禁止的工艺落后、污染严重的产业，排污量较大的产业（项目）。	根据国家发展改革委《产业结构调整指导目录》（2024 年本）属于允许类项目，且排污量较小。	符合

	单位产品能耗、物耗、污染物产生量和排放量等清洁生产指标达不到国内平均水平的产业（项目）；资源综合利用率低、产生废物量大，且按近期技术水平不能综合利用的行业；高耗水且排放污水、废液按现有技术经济无法治理或妥善处置的产业。	本项目单位产品能耗、物耗、污染物产生量和排放量等清洁生产指标能够达到国内平均水平；资源综合利用率高、产生废物量不大；耗水量小，项目生产过程不用水，无生产废水产生。生活污水中食堂废水经隔油池隔油后与其他生活污水一起进入化粪池处理达标进入嵩明县第三污水处理厂处理。
	禁止入驻企业对杨林职教园、杨林集镇、居民点、周边地表水体及嵩明县城市环境空气质量有影响的大气污染型产业。	本项目距离嵩明县城、杨林职教园、杨林集镇、居民点较远，对其环境空气影响轻微；项目无废水直接外排进入地表水体，正常情况对地表水体无影响。
	其他不符合园区总体规划和环保要求的企业（项目）。	项目与园区总体规划相符，符合环保要求。

根据上表可知，本项目符合《云南嵩明杨林工业园区总体规划修改（2018-2035）环境影响报告书》入园原则、不在园区环境准入负面清单内。

3.与《云南嵩明杨林工业园区总体规划修改（2018-2035）环境影响报告书》审查意见的符合性分析

根据云南省生态环境厅 2019 年 4 月出具的《云南嵩明杨林工业园区总体规划修改（2018-2035）环境影响报告书》审查意见的函（云环函〔2019〕253 号），本项目与规划环评审查意见的符合性分析详见下表。

表 1-4 本项目与原审查意见相关内容符合性分析

审查意见	本项目	备注
园区主导产业定位为先进装备制造（汽车制造及零部件、新能源汽车、数控机床和高端电力装备）、新材料产业和现代服务业等。规划期为 2018-2035 年。园区规划用地面积 41.2km ² ，其中杨林综合片区面积 40.34km ² ，主要布局以汽车制造及零部件配套产业、新能源汽车产业、数控机床等为主的先进装备制造业、新材料产业和现代服务业；小街片区 0.85km ² ，主要布局	本项目在杨林综合片区，主要布局以汽车制造及零部件配套产业、新能源汽车产业、数控机床等为主的先进装备制造业、新材料产业和现代服务业。本项目主要生产电气器材、电控系统及成套设备，属于配电开关控制设备制造（C3823），属于园区主导产业的配套产业，项目已取得入园意见，与杨林综合片区产业的定位不冲	符合

	汽车零部件生产、高端电力设备等为主的先进装备制造产业。	突。													
	各建设项目应按照片区功能规划、产业政策、环境准入条件和淘汰制度严格把关，严格入区项目环境准入管理。	本项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的要求，符合片区规划和片区环境准入管理要求。	符合												
	引进项目的生产工艺、设备，单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用等清洁生产水平应达到国家清洁生产标准中的国内先进水平。	项目使用工艺、设备均不属于高能耗、物耗，项目不排产生生产废水；项目废气污染物能达标排放。	符合												
	严格落实《报告书》提出的环境准入要求。	项目符合《报告书》中相关准入要求。	符合												
	园区实行生产废水和生活污水的分质分流处理，现有企业和拟新建企业生产废水严禁排入牛栏江保护流域地表水体。	项目生产过程不用水，无生产废水产生。生活污水中食堂废水经隔油池隔油后与其他生活污水一起进入化粪池处理达标后进入嵩明县第三污水处理厂处理，不直接排入牛栏江。	符合												
由上表可知，本项目的建设 with 杨林综合片区产业的定位不冲突，符合《云南嵩明杨林工业园区总体规划修改（2018-2035）环境影响报告书》审查意见中的相关要求。 4. 与昆明市生态环境局关于《嵩明杨林经济技术开发区总体规划修编（2023-2035 年）环境影响报告书》审查意见的函（昆环审〔2025〕3 号）相符性分析 表 1-5 本项目与新审查意见相关内容符合性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>审查意见</th><th>本项目情况</th><th>符合性分析</th></tr> <tr> <td>1</td><td>（一）为进一步做好产业优化工作，《规划》应符合《云南省“十四五”产业园区发展规划》和《昆明市“十四五”工业产业布局规划》对嵩明杨林经济技术开发区的产业定位。</td><td>/</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>（二）严格落实并加快推进经开区环境基础设施建设，协调配合相关部门开展区域水环境综合治理，持续改善生态环境质量。经开区实行生产废水和生活污水的分质分流处理，企业生产废水严禁排入牛栏江保护流域地表水体。</td><td>项目无生产废水排放。</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	审查意见	本项目情况	符合性分析	1	（一）为进一步做好产业优化工作，《规划》应符合《云南省“十四五”产业园区发展规划》和《昆明市“十四五”工业产业布局规划》对嵩明杨林经济技术开发区的产业定位。	/	符合	2	（二）严格落实并加快推进经开区环境基础设施建设，协调配合相关部门开展区域水环境综合治理，持续改善生态环境质量。经开区实行生产废水和生活污水的分质分流处理，企业生产废水严禁排入牛栏江保护流域地表水体。	项目无生产废水排放。	符合
序号	审查意见	本项目情况	符合性分析												
1	（一）为进一步做好产业优化工作，《规划》应符合《云南省“十四五”产业园区发展规划》和《昆明市“十四五”工业产业布局规划》对嵩明杨林经济技术开发区的产业定位。	/	符合												
2	（二）严格落实并加快推进经开区环境基础设施建设，协调配合相关部门开展区域水环境综合治理，持续改善生态环境质量。经开区实行生产废水和生活污水的分质分流处理，企业生产废水严禁排入牛栏江保护流域地表水体。	项目无生产废水排放。	符合												

	3	(三)完善经开区环境管理机构及制度，建立健全区域环境风险防范和生态安全保障体系。修编经开区环境风险应急预案并定期开展应急演练，保障区域环境安全。	/	符合
	4	(四)经开区涉及牛栏江水源保护核心区、污染控制区、水源涵养区，开发建设应符合《云南省牛栏江保护条例》《牛栏江流域（云南部分）水环境保护规划（2009-2030）》《牛栏江流域（昆明段）水环境保护规划（2011-2030年）》等相关规定要求。	项目的建设符合《云南省牛栏江保护条例》《牛栏江流域（云南部分）水环境保护规划（2009-2030）》《牛栏江流域（昆明段）水环境保护规划（2011-2030年）》等相关规定要求相符。	符合
	5	(五)严格执行《报告书》提出的环境监测计划，每半年开展一次监测，并将监测结果提交生态环境管理部门。	/	符合
	6	(六)《规划》实施过程中涉及规划范围、期限、发展规模、产业结构和功能布局等方面发生重大调整或者修订的，应当重新编制环境影响报告书。《规划》实施后，经开区应当及时组织环境影响跟踪评价，并将评价结果报相关生态环境部门。	/	符合
	综上所述，本项目建设与昆明市生态环境局关于《嵩明杨林经济技术开发区总体规划修编（2023-2035年）环境影响报告书》审查意见的函（昆环审〔2025〕3号）审查意见中相关要求不冲突。			
其他符合性分析	1.项目与昆明市生态环境局关于印发《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》的通知（2024年11月12日）的相符性分析 项目选址位于云南省昆明市嵩明杨林经济技术开发区中心商务区1号路北侧、中心商务区8号路西侧，属于“嵩明杨林经济技术开发区重点管控单元”，项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》符合性分析详见下表： 表 1-6 项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》			

相符性分析			
类别	文件要求	相符性分析	符合性
生态保护红线	生态保护红线管控要求按《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）《云南省自然资源厅 云南省生态环境厅 云南省林业和草原局关于加强生态保护红线管理工作的通知》（云自然资〔2023〕98号）执行。后续若国家和省生态保护红线相关管控政策发生调整，按调整后的管控办法执行。更新后，生态保护红线全面与《昆明市国土空间总体规划（2021—2035年）》衔接，全市生态保护红线面积4274.70平方公里，占全市国土面积的20.34%，较原有面积占比减少1.85%。	项目位于云南省昆明市嵩明杨林经济技术开发区中心商务区1号路北侧、中心商务区8号路西侧，购买杨林工业园区的工业用地进行生产，用地性质属于工业用地，项目占地不涉及生态保护红线，符合生态保护红线管控要求。	符合
环境质量底线	到2025年，昆明市地表水国控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到81.5%，45个省控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到80%，劣Ⅴ类水体全面消除，县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率100%；空气质量优良天数比率达99.1%，细颗粒物（Pm ^{2.5} ）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。	根据分析，项目生产过程不用水，无生产废水产生，生活污水经隔油池、化粪池处理达标后排入杨林工业园区污水管网，最终进入嵩明县第三污水处理厂处理。对区域地表水环境影响较小；项目区属于环境空气质量达标区。运行过程中产生的颗粒物、非甲烷总烃，经环评提出的废气处理设施进行处理后均达标排放；项目固体废物100%处置。项目只有在危废贮存库泄漏的情况下才可能会对土壤造成污染，危废贮存库要求进行重点防渗、建设围堰，可有效切断污染源，对区域土壤环境质量影响较小。综上，项目建设不会降低环境质量底线。	符合

	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。		项目生产过程不用水，无生产废水产生，生活污水经隔油池、化粪池处理达标后排入杨林工业园区污水管网，最终进入嵩明县第三污水处理厂处理，项目总体水耗较低。能源均采用电能等清洁能源，且年能耗量较低。项目位于园区内，不占用生态保护红线、基本农田、矿产资源、河湖岸线资源。综上，项目建设不会突破区域资源利用上线。		符合
	生态环境 准入清单	杨林 经济 开发区 重点管 控单元	空间 布局 约束	1.重点发展先进装备制造业、新材料产业和现代服务业。 2.重点污染控制区内禁止新建、扩建工业园区，禁止新建、扩建重点水污染物排放的工业项目，新建、改建、扩建经营性陵园、公墓。 3.禁止钢铁、有色冶金、基础化工、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、石棉制品、土硫磺和染料等企业和项目（能够实施废水循环使用的项目除外）。	1.本项目主要生产电力设备，不在园区禁止入园行业。 2.项目无生产废水外排，不属于重点水污染物排放的工业项目，项目不属于经营性陵园、公墓。 3.本项目主要生产电气器材、电控系统及成套设备，属于配电开关控制设备制造（C3823）。不属于钢铁、有色冶金、基础化工、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、石棉制品、土硫磺和染料等企业的项目。	符合	
			污染 物排 放管 控	1.污水处理厂出水水质要求达到GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 中一级 A 标准，各企业堆渣场、贮水池、危废水池等必须做好防渗处理。 2.生活污水处理达标率 100%，生活垃圾无害化处理率 100%。	1.项目不涉及。 2.生活污水经隔油池、化粪池处理达标后排入污水管网，最终进入嵩明县第三污水处理厂处理。项目生活垃圾设置有垃圾桶收集，并委托环卫部门清运至垃圾处理场，无害化处理率达 100%。	符合	
			环境 风险 防控	1.制定突发环境事件应急预案，完善风险管理机制，加强风险控制防	1.项目尚未建设，目前正在办理环评手续，后续项目建成投产，将按要求制定突发环境事	符合	

			范。建立区域环境监测制度，加强规划实施的跟踪监测与管理。对园区地表水、地下水、空气、土壤、噪声等进行系统监测，适时跟踪环境质量变化情况，根据监测情况及时采取相应环保措施。 2.涉重金属、持久性有机物等有毒有害污染物工业企业退出用地，须经评估符合建设用地、农用地土壤环境质量相关要求后，方可用于居住或农业用地。	件应急预案。 2.本项目不涉及重金属和持久性有机物。	
		资源开发效率要求	1.规划区工业用水循环利用要求达到 90% 以上；生产废水处理回用率 2025 年前达到 60%，2035 年前达到 100%。 2.工业固体废物综合利用率≥85%。	1.项目生产过程不用水，无生产废水产生。 2.项目建成后塑粉回用于项目内，不合格产品优先重新加工矫正，其他一般工业固废出售给物资回收单位；生活垃圾、污泥委托环卫部门清运；危险废物收集暂存于危废贮存库委托有资质的单位处置，固废处置率为 100%。项目自行回收综合利用和外售后综合利用的固废量为 59t/a，占项目固废总量的 90%以上，满足工业固体废物综合利用率≥85%。	符合
由上表可知，本项目建设符合《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》中相关要求。 2.产业政策符合性分析 本项目主要生产电气器材、电控系统及成套设备，属于配电开关控制设备制造（C3823）。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40 号）第十三条“不属于鼓励类、限制类及淘汰类，且符合国家有关法律法规和政策规定的，可视为允许类”。项目生产设备、工艺及产品不在《部分工业行业淘汰落后生产					

	工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》名录内；对照《云南省工业产业结构调整指导目录》（2014 年本）内容，项目不属于该指导目录中的限制类、淘汰类。项目并于 2026 年 6 月 2 日取得嵩明县发展和改革委员会出具的云南省固定资产投资项目备案证，备案编号：2606-530127-04-01-716797。综上所述，项目符合国家及地方产业政策。 3.项目与《云南省牛栏江保护条例》符合性分析 据 2012 年 9 月 28 日云南省第十一届人民代表大会常务委员会第三十四次会议通过的《云南省牛栏江保护条例》，条例第一章第五条内容规定：牛栏江流域上游保护区划分为水源保护核心区、重点污染控制区和重点水源涵养区。 （一）水源保护核心区包括德泽水库库区和德泽水库以上牛栏江干流区。德泽水库库区为德泽水库正常蓄水位 1790 米水面及沿岸外延 2000 米的范围，区域范围超过一级山脊线的，按照一级山脊线划定；德泽水库以上牛栏江干流区指德泽水库以上干流（包括干流源头矣纳岔口至嘉丽泽对龙河河段）水域及两岸外延 1000 米的范围，区域范围超过一级山脊线的，按照一级山脊线划定。 （二）重点污染控制区为水源保护核心区以外，流域范围内的坝区以及花庄河、果马河、普沙河、弥良河、对龙河、杨林河、匡郎河、前进河、马龙河水域及两岸外延 3000 米的区域，区域范围超过一级山脊线的，按照一级山脊线划定。 （三）重点水源涵养区为流域范围内除水源保护核心区、重点污染控制区以外的集水区域。 各区域禁止的行为分别为： 第三十二条 重点水源涵养区内禁止下列行为： （一）盗伐、滥伐林木和破坏草地； （二）使用高毒、高残留农药； （三）利用溶洞、渗井、渗坑、裂隙排放、倾倒含有毒有害物质的废水、废渣；
--	---

	（四）向水体排放废水、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物； （五）在江河、渠道、水库最高水位线以下的滩地、岸坡堆放、存贮固体废弃物或者其他污染物； （六）利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者其他废弃物。 第三十三条 重点污染控制区内除重点水源涵养区禁止的行为外，还禁止下列行为： （一）新建、扩建工业园区； （二）新建、扩建重点水污染物排放的工业项目； （三）新建、改建、扩建经营性陵园、公墓。 第三十四条 水源保护核心区内除重点污染控制区、重点水源涵养区禁止的行为外，还禁止下列行为： （一）新建、改建、扩建排污口； （二）围河造地、围垦河道； （三）围堰、围网、网箱养殖； （四）规模化畜禽养殖； （五）损毁水利、水文、科研、气象、测量、环境监测等设施设备； （六）挖砂、采石、取土、采矿。 项目位于云南省昆明市嵩明杨林经济技术开发区中心商务区 1 号路北侧、中心商务区 8 号路西侧，根据牛栏江分区保护图（附图 8）可知，项目区属于重点污染控制区。重点污染控制区需满足重点水源涵养区禁止的行为及重点污染控制区的禁止行为，项目与《云南省牛栏江保护条例》禁止行为对比情况如下表所示。 表 1-7 项目与《云南省牛栏江保护条例》符合性分析 <table><tr><th>保护区划分</th><th>禁止行为</th><th>建设内容</th><th>符合性</th></tr><tr><td>重点水源涵养</td><td>（一）盗伐、滥伐林木和破坏草地；</td><td>项目不涉及。</td><td>符合</td></tr></table>	保护区划分	禁止行为	建设内容	符合性	重点水源涵养	（一）盗伐、滥伐林木和破坏草地；	项目不涉及。	符合
保护区划分	禁止行为	建设内容	符合性						
重点水源涵养	（一）盗伐、滥伐林木和破坏草地；	项目不涉及。	符合						

	区	(二) 使用高毒、高残留农药;	生产过程不使用、不涉及农药。	符合
		(三) 利用溶洞、渗井、渗坑、裂隙排放、倾倒含有毒有害物质的废水、废渣;	生活污水经隔油池、化粪池处理达标后排入污水管网, 最终进入嵩明县第三污水处理厂处理。	符合
		(四) 向水体排放废水、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物;	项目建成后塑粉回用于项目内, 不合格产品优先重新加工矫正, 其他一般工业固废出售给物资回收单位; 生活垃圾、化粪池污泥委托环卫部门清运; 危险废物收集暂存于危废贮存库委托有资质的单位处置, 固废处置率为 100%。	符合
		(五) 在江河、渠道、水库最高水位线以下的滩地、岸坡堆放、存贮固体废弃物或者其他污染物;	项目不涉及。	符合
		(六) 利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者其他废弃物。	项目不涉及。	符合
	重点污染控制区	(一) 新建、扩建工业园区;	项目不涉及。	符合
		(二) 新建、扩建重点水污染物排放的工业项目;	项目无生产废水外排, 不属于重点水污染物排放的工业项目。	符合
		(三) 新建、改建、扩建经营性陵园、公墓。	项目不涉及。	符合
	第三十六条	污染控制区内禁止新建、改建、扩建对水体污染严重的建设项目。	项目无生产废水外排。生活污水经隔油池、化粪池处理达标后排入污水管网, 最终进入嵩明县第三污水处理厂处理。项目运营过程不会对水体造成严重污染。	符合
	综上所述, 项目建设和运营过程中不存在牛栏江重点污染控制区禁止的行为, 故项目与《云南省牛栏江保护条例》相符。 4.与《牛栏江流域(云南部分)水环境保护规划(2009—2030年)》的相符性分析 项目位于云南省昆明市嵩明杨林经济技术开发区中心商务区 1			

号路北侧、中心商务区 8 号路西侧，根据《牛栏江流域（云南部分）水环境保护规划（2009-2030 年）》中对周边区域项目的限制要求，项目与《牛栏江流域（云南部分）水环境保护规划（2009-2030 年）》限值要求符合性分析表见表 1-8。

表 1-8 项目与牛栏江流域（云南部分）水环境保护规划（2009-2030 年）符合性分析

序号	水环境保护规划要求	本项目情况	相符性
1	规划总目标：严格控制主要污染物及有毒有害物质的排放，切实控制重点工业污染源及城镇生活污染源，大力削减农业农业面源污染负荷。	项目无生产废水产生，生产过程不涉及有毒有害物质排放。	符合
2	严格环境准入政策，调水水源区不得建设不符合国家产业政策的工业项目及高污染工业项目；新建工业项目废水必须实现零排放，改扩建项目不得新增 COD、TN、TP 排放量；新建、改建、扩建工业项目应采用先进的生产工艺和污染防治技术，其清洁生产水平应达到国家清洁生产标准中的国内先进水平。	项目符合国家及地方相关产业政策，不属于高污染工业项目。 项目无生产废水外排。生活污水经隔油池、化粪池处理达标后排入污水管网，最终进入嵩明县第三污水处理厂处理。	符合

由上表可知，项目符合《牛栏江流域（云南部分）水环境保护规划（2009—2030 年）》的相关规划要求。

5.项目与《昆明市人民政府关于印发牛栏江（昆明段）水污染防治工作方案的通知》（昆政办〔2011〕33 号）的相符性分析

项目与《昆明市人民政府关于印发牛栏江（昆明段）水污染防治工作方案的通知》（昆政办〔2011〕33 号）的相符性分析见下表。

表 1-9 项目与《昆明市人民政府关于印发牛栏江（昆明段）水污染防治工作方案的通知》（昆政办〔2011〕33 号）符合性分析

序号	《昆明市人民政府关于印发牛栏江（昆明段）水污染防治工作方案的通知》（昆政办〔2011〕33 号）的相关要求	项目情况	相符性
1	引导产业发展。合理规划布局产业发展方向。禁止新建不符合国家产业政策的工业项目。禁止在牛栏江	本项目主要生产电气器材、电控系统及成套设备，属于配电开关控制设备制	符合

		流域（昆明段）新建高污染工业项目，包括污染严重的钢铁、冶炼、基础化工、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、磷化工、石棉制品、土硫磺、土磷肥和染料等企业和项目。对原有的该类企业实施逐步、有计划地搬迁和淘汰。根据牛栏江流域（昆明段）水污染防治要求，修编工业园区产业发展规划，并进行规划环评。新建工业项目必须按照园区产业发展规划和规划环评的要求进入工业园区，鼓励在工业园区发展以机械加工为主的废水“零排放”企业。	造（C3823），符合国家及云南省产业政策要求，项目不属于钢铁、冶炼、基础化工、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、磷化工、石棉制品、土硫磺、土磷肥和染料等企业和项目，项目生产过程无生产废水外排，生活污水经隔油池、化粪池处理达标后排入污水管网，最终进入嵩明县第三污水处理厂处理。	
	2	淘汰落后产能。组织对牛栏江流域（昆明段）的工业企业进行全面排查，按照《产业结构调整指导目录》（2005 本）和《国务院关于加强淘汰落后产能工作的通知》（国发〔2010〕7 号）的要求，坚决取缔淘汰不符合国家产业政策的落后产能和工艺设备。	本项目符合国家及云南省产业政策要求。	符合
	3	实现企业废水零排放。停止审批新增工业废水的项目。已有的合法工业企业应升级改造，于 2011 年 12 月 31 日前全面实现牛栏江流域（昆明段）工业废水零排放。	本项目生产过程无生产废水外排。生活污水经隔油池、化粪池处理达标后排入污水管网，最终进入嵩明县第三污水处理厂处理。	不冲突

由上表可知，项目与《昆明市人民政府关于印发牛栏江（昆明段）水污染防治工作方案的通知》（昆政办〔2011〕33 号）相关要求不冲突。

6.与《中共云南省委、云南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》符合性分析

项目与《中共云南省委、云南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》符合性分析见下表。

表 1-10 与《中共云南省委、云南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》符合性分析

文件要求	项目建设情况	符合性
推动能源清洁低碳转型。在保障能源安	项目运营过程中主要能源	符合

	全的前提下，严格合理控制煤炭消费增长，有序减量替代。建设国家清洁能源基地，打造“风光水火储”多能互补基地，提高电能占终端能源消费比重。	消耗为电能，属于清洁能源，不属于高耗能行业。	
	坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。坚决停批停建不符合规定的项目，深入推进产业延链补链强链、绿色低碳转型。严格落实产能置换和产能控制政策，实施粗钢产能清理整顿。	项目符合国家和地方产业政策要求。项目使用的能源主要为电能，属于清洁能源，不属于粗钢产能清理整顿行业。	符合
	推进清洁生产和能源资源节约高效利用。深入实施清洁生产改造，依法开展清洁生产审核。推进绿色能源与绿色制造融合发展。强化能源和水资源“双控”，加强重点领域节能，实施节水行动。	项目运营过程中主要能源消耗为电能，属于清洁能源。项目生产过程不用水，无生产废水产生。	符合
	深入打好建筑施工工地扬尘污染防治攻坚战。全面推行绿色施工，落实施工工地“六个百分之百”工作要求，推动扬尘精细化管控。加强建筑渣土运输管理，严格落实密闭运输措施。强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控。	本项目施工期将推行绿色施工，落实施工工地“六个百分之百”工作要求，推动扬尘精细化管控。	符合
	推进挥发性有机物和氮氧化物协同治理。安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。推进氮氧化物排放深度治理，完成钢铁企业超低排放改造，实施煤电、水泥、焦化企业超低排放改造。	本项目运行过程中产生的废气主要为颗粒物、非甲烷总烃。项目产生的废气污染物经采取环评提出措施后可达标排放，且项目不属于钢铁、水泥、焦化企业。	符合
	深入打好长江流域（云南段）保护修复攻坚战。严控长江岸线开发利用，强化自然岸线保护，推进岸线生态修复，巩固小水电清理整改成果。实施好长江流域重点水域十年禁渔。持续开展工业园区污染治理、“三磷”行业整治等专项行动。	项目属于牛栏江流域。项目无生产废水外排。生活污水经隔油池、化粪池处理达标后排入污水管网，最终进入嵩明县第三污水处理厂处理。	符合
	有效管控建设用地土壤污染风险。严格建设用地土壤污染风险管控和修复名录内地块的准入管理，从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途。	项目固体废物 100%处置。项目只有在危废贮存库泄漏的情况下才可能会对土壤造成污染，危废贮存库要求进行重点防渗、建设围堰，可有效切断污染源，对土壤影响较小。	符合
	进一步加强重金属污染防控。完善重金属污染物排放全口径清单动态调整机制。依法依规推动有色金属矿采选、冶	项目生产过程不涉及重金属。	符合

炼行业落后和低效产能退出。深入开展重点行业重金属污染治理。		
根据上表，项目与《中共云南省委、云南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》相符。		
7.与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的符合性分析		
表 1-11 项目与长江经济带发展负面清单符合性分析		
相关要求	项目情况	相符性
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，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。	项目不属于码头及过江通道项目。	符合
2.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。	项目位于工业园区内，不涉及自然保护区及风景名胜区。	符合
3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目位于云南省昆明市嵩明杨林经济技术开发区中心商务区 1 号路北侧、中心商务区 8 号路西侧，不涉及饮用水水源保护区。	符合
4.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。	项目不涉及水产种质资源保护区及国家湿地公园。	符合
5.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。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。	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内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	符合
6.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。	项目不涉及在长江干支流及湖泊设置排污口。	符合
7.禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生	本项目不涉及水生生物	符合

	生物保护区开展生产性捕捞。	捕捞。	
	8.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。	项目不属于化工园区和化工项目，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
	9.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。	项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	符合
	10.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。	项目不属于石化、现代煤化工项目。	符合
	11.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。	本项目主要生产电气器材、电控系统及成套设备，属于配电开关控制设备制造（C3823），不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类和限制类，不属于严重过剩产能行业，不属于高耗能高排放项目。	符合
根据上表，项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》名列的负面清单建设项目，项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相关要求。 8.项目与《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）》的符合性分析 表 1-12 项目与《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			
序号	《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年）》要求	本项目建设情况	相符性
1	禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段 2019 年-2035 年）》《景洪港总体规划（2019-2035 年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	项目不属于码头项目。	符合
2	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	项目位于工业园区内，用地属于工业	符合

		目。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。	用地，不涉及自然保护区。	
	3	禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在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；禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。	项目位于工业园区内，用地属于工业用地，不涉及风景名胜区。	符合
	4	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投资建设项目以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目位于工业园区内，用地属于工业用地，不涉及饮用水水源保护区。	符合
	5	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、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地；禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目区域不涉及水产种质资源保护区。	符合
	6	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江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。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不占用长江流域河湖岸线。不涉及占用金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区。	符合
	7	禁止在金沙江干流、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；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。	项目不涉及过江基础设施建设；项目无生产废水外排，生活污水经隔油池、化粪池处理达标后排入污水管	符合

			网，最终进入嵩明县第三污水处理厂处理，不设置入河排污口。	
	8	禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。	项目不涉及天然渔业资源生产性捕捞。	符合
	9	禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级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。	本项目不属于化工园区和化工项目，也不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
	10	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。	项目位于产业园区内，本项目主要生产电气器材、电控系统及成套设备，属于配电开关控制设备制造（C3823），不属于高污染项目。	符合
	11	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。	项目本项目主要生产电气器材、电控系统及成套设备，属于配电开关控制设备制造（C3823），不属于禁止类范畴。	符合
	12	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，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的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，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。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，严控尿素磷、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	项目本项目主要生产电气器材、电控系统及成套设备，属于配电开关控制设备制造（C3823），不属于禁止类范畴。	符合
	根据上表，项目建设符合《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）》的相关要求。			

9.与《挥发性有机物（VOCS）污染防治技术政策》符合性分析
表 1-13 项目与挥发性有机物（VOCS）污染防治技术政策符合性分析

挥发性有机（VOCs）污染防治技术政策要求	本项目情况	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，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。	项目固化工序产生的非甲烷总烃经单级活性炭吸附装置处理后可达标排放。	符合
2.鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶黏剂和清洗剂。	本项目使用的塑粉，根据成分检测报告，不含有毒有害物质，属于环保型涂料。	符合
3.根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外线固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业。	本项目使用的塑粉，属于环保型粉末涂料，喷塑过程产生的废气为颗粒物，无有机废气产生。	符合
4.淘汰以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂生产工艺。清洗过程中产生的废溶剂宜密闭收集，有回收价值的废溶剂经处理后回用，其他废溶剂应妥善处置。	项目本项目主要生产电气器材、电控系统及成套设备，使用环保型塑粉，不涉及以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺。	符合
5.在建筑装饰装修行业推广使用符合环境标志产品技术要求的建筑涂料、低有机溶剂型木器漆和胶黏剂，逐步减少有机溶剂型涂料的使用。	项目生产主要生产电气器材、电控系统及成套设备，使用环保型塑粉，根据塑粉成分检测报告，不含有毒有害物质，不属于溶剂型涂料。	符合
6.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	项目产生的有机废气主要为加热固化工序产生的非甲烷总烃，属于低浓度 VOCs 废气，且不宜回收利用，项目设置单级活性炭	符合

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。	吸附装置对产生的非甲烷总烃进行处理，根据表四废气污染源核算，项目产生的非甲烷总烃经处理后能达标排放。													
根据上表分析可知，项目建设符合《挥发性有机物（VOCS）污染防治技术政策》中的相关要求。 10.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）相符性分析 表 1-14 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析 <table border="1"> <thead> <tr> <th>《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业（以下简称重点行业）是我国 VOCs 重点排放源。</td><td>本项目主要生产电气器材、电控系统及成套设备，属于配电开关控制设备制造（C3823），不属于重点行业，不属于我国 VOCs 重点排放源。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2.大力推进源头替代。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 含量的胶黏剂，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、胶黏剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶黏剂，重点区域到 2020 年年底基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶黏剂等研发和生产。</td><td>本项目挥发性有机物主要是生产过程中加热固化工序产生的非甲烷总烃。项目使用的塑粉，根据成分检测报告，不含有毒有害物质，属于低 VOCs 含量的环保型涂料。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3.全面加强无组织排放控制。通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</td><td>本项目挥发性有机物主要是生产过程中加热固化工序产生的非甲烷总烃，经单级活</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>			《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求	本项目情况	符合性	1.石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业（以下简称重点行业）是我国 VOCs 重点排放源。	本项目主要生产电气器材、电控系统及成套设备，属于配电开关控制设备制造（C3823），不属于重点行业，不属于我国 VOCs 重点排放源。	符合	2.大力推进源头替代。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 含量的胶黏剂，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、胶黏剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶黏剂，重点区域到 2020 年年底基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶黏剂等研发和生产。	本项目挥发性有机物主要是生产过程中加热固化工序产生的非甲烷总烃。项目使用的塑粉，根据成分检测报告，不含有毒有害物质，属于低 VOCs 含量的环保型涂料。	符合	3.全面加强无组织排放控制。通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目挥发性有机物主要是生产过程中加热固化工序产生的非甲烷总烃，经单级活	符合
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求	本项目情况	符合性												
1.石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业（以下简称重点行业）是我国 VOCs 重点排放源。	本项目主要生产电气器材、电控系统及成套设备，属于配电开关控制设备制造（C3823），不属于重点行业，不属于我国 VOCs 重点排放源。	符合												
2.大力推进源头替代。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 含量的胶黏剂，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、胶黏剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶黏剂，重点区域到 2020 年年底基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶黏剂等研发和生产。	本项目挥发性有机物主要是生产过程中加热固化工序产生的非甲烷总烃。项目使用的塑粉，根据成分检测报告，不含有毒有害物质，属于低 VOCs 含量的环保型涂料。	符合												
3.全面加强无组织排放控制。通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目挥发性有机物主要是生产过程中加热固化工序产生的非甲烷总烃，经单级活	符合												

		性炭吸附装置处理后经 15m 高的排气筒达标排放。													
	4.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；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。	本项目产生 VOCs 废气属于低浓度、大风量废气，采用单级活性炭吸附装置处理后可达标排放。项目定期更换活性炭，废活性炭收集暂存于危废贮存库，委托有资质的单位定期清运处置。	符合												
	5.规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。	本次环评要求建设单位按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》对活性炭吸附装置进行设计。	符合												
	6.实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	项目挥发性有机物（以非甲烷总烃计）初始排放速率低于 3kg/h，不属于重点排放源，本项目采用单级活性炭吸附装置进行处理，经处理后可达标排放，满足排放要求。	符合												
根据上表分析可知，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）的相关要求。 11.与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的符合性分析 表 1-15 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析 <table> <tr> <th>内容</th><th>《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>VOCs 物料储存</td><td>VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</td><td>项目塑粉储存于密闭的包装袋。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>储存无组织排放控制</td><td>盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有</td><td>项目使用塑粉为粉末状，为袋装，存放于生产车间</td><td>符合</td></tr> </table>				内容	《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求	本项目情况	符合性	VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目塑粉储存于密闭的包装袋。	符合	储存无组织排放控制	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有	项目使用塑粉为粉末状，为袋装，存放于生产车间	符合
内容	《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求	本项目情况	符合性												
VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目塑粉储存于密闭的包装袋。	符合												
储存无组织排放控制	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有	项目使用塑粉为粉末状，为袋装，存放于生产车间	符合												

制要求	雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋非取用状态时,应加盖封口,保持密闭。	的原料堆放区, 包装袋非取用状态时, 保持厂家购进时的密闭包装。	
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式, 或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目使用塑粉为粉末状, 输送过程中无有机废气产生。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	有机聚合物产品用于制品生产的过程, 在混合/混炼、塑炼/塑化熔化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统; 无法密闭的, 应采取局部气体收集。	项目加热固化在密闭的固化室内进行, 产生的有机废气经单级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒排放。玻璃夹胶炉为真空条件下进行加热夹胶操作。	符合
敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	废水储存、处理设施敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 200\mu\text{mol/mol}$, 应符合下列规定之一: 1. 采用浮动顶盖; 2 采用固定顶盖, 收集废气至 VOCs 废气收集处理系统; 3 其他等效措施。	本项目生产废水不含 VOCs, 且无敞开液面 VOCs。	符合
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	1、VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行; 2. 企业应考虑生产工艺, 操作方式, 废气性质、处理方法等因素, 对 VOCs 废气进行分类收集。	项目固化室运行时同步开启活性炭吸附系统。	符合
VOCs 无组织污染监控要求	企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定, 建立企业监测制度, 制定监测方案, 对污染物排放现状及周边环境质量的影响开展自行监测, 保存原始监测记录并公布检测结果。	项目建成后依法申请排污许可证, 根据排污许可自行监测要求, 定期开展自行监测。	符合

根据上表分析可知, 项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 的相关要求。

12. 选址合理性分析

项目位于云南省昆明市嵩明杨林经济技术开发区中心商务区 1 号路北侧、中心商务区 8 号路西侧, 项目用地属于工业用地。项目占地不涉及生态保护红线, 不占用基本农田。项目用地不属于《禁止用

	地项目目录（2012 年本）》和《限制用地项目目录（2012 年本）》中的禁止用地和限制用地项目。 项目建设场地条件、交通运输、环境质量和水、电、通信等条件良好，无重大的环境制约因素。项目运营后产生的“三废”采取相应的环保措施后，对周边环境影响较小，项目涉及的风险物质储量低于临界储量，存在的风险较小，在采取相应的风险预防措施后，存在的风险是可以接受的。综上所述，项目选址合理。 13.环境相容性分析 项目位于云南省昆明市嵩明杨林经济技术开发区中心商务区 1 号路北侧、中心商务区 8 号路西侧，根据现场调查，项目周边基本为空地。根据工程分析，项目产生的噪声、废气均能达标排放；无生产废水外排，生活污水经隔油池、化粪池处理达标后排入污水管网，最终进入嵩明县第三污水处理厂处理。固体废物 100%合理处置，项目的建设对周围环境的影响不大。 目前项目周边环境质量良好，外环境较简单，建设用地周围无需要特殊保护的文物、名胜、古迹和文化、自然遗产，不属于自然保护区和风景名胜区的保护范围。 综上所述，本项目与周围环境是相容的。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来 云南凯特立电气设备有限公司（以下简称“建设单位”）成立于 2025 年 12 月，注册地位于云南省昆明市嵩明县杨林经济技术开发区天创路 8 号创路 8 号泰佳鑫标准厂房内 2 栋。公司主要经营范围包括：机械电气设备制造。2026 年，建设单位购买了云南省昆明市嵩明县嵩明杨林经济技术开发区 16655.6m²（约 24.98 亩）的工业用地，并于 2026 年 6 月 25 日取得土地证（详见附件 4）。该土地位于云南省昆明市嵩明杨林经济技术开发区中心商务区 1 号路北侧、中心商务区 8 号路西侧，土地性质为工业用地。建设单位拟在该土地新建“云南凯特立电气设备有限公司机床电控系统配套生产项目”，总建筑面积 12000 多 m²，主要建设厂房、综合楼等建筑，同步完成厂区水电、道路等配套工程。项目建成后，可实现年产机床电气器材、电控系统及成套设备产品约 7500 台（套）。 本次拟建的“云南凯特立电气设备有限公司机床电控系统配套生产项目”主要生产机床电气器材、电控系统及成套设备，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2019 修改版），项目属于配电开关控制设备制造（C3823）。根据项目工艺流程，项目年用塑粉量约为 20t/a，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起实施），“三十五、电气机械和器材制造业 38，输配电及控制设备制造 382—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。因此，建设单位委托我单位编制《云南凯特立电气设备有限公司机床电控系统配套生产项目环境影响报告表》。我单位接受委托后，通过现场踏勘、资料收集，在工程分析的基础上，对本项目可能造成的环境影响进行分析评价后，按照指南、相关法律法规及环境影响评价技术导则的要求，编制完成了本环境影响报告表，供建设单位上报审批。 二、项目概况 1.项目名称：云南凯特立电气设备有限公司机床电控系统配套生产项目
------	---

		板材激光切割区	位于板材原料库北侧，占地面积约 300m ² ，主要进行板材切割。	新建
		折弯成型区	位于激光切割区北侧，占地面积 300m ² ，主要对板材进行折弯。	新建
		焊接打磨区	位于折弯成型区北侧，占地面积 300m ² ，主要对金属件进行打磨工作，去除金属表面杂质，使金属表面变得光滑。后进行焊接，布局有氩弧焊机、 二氧化碳保护焊机 等各类焊接设备。	新建
		静电喷涂	位于焊接打磨区北侧，占地面积 400m ² ，主要进行喷塑以及固化工作，设全自动静电喷塑流水线（电加热固化）1 条，喷涂工艺为静电喷涂。原材料喷塑后需进行固化，采用电加热固化室进行固化加热。塑粉通过旋风分离除尘器+布袋除尘装置后通过 15m 高 DA001 排气筒进行排放，流水线中固化区密封设置，挥发性有机物经负压收集+单级活性炭吸附后通过 15m 高 DA002 排气筒进行排放。	新建
		点胶/密封	位于静电喷涂区东侧，占地面积 150m ² ，喷塑完工壳体送入点胶工位，全自动设备沿密封槽连续点 PU 胶，静置固化。	新建
		印刷	位于点胶/密封区南侧，占地面积 150m ² ，点胶固化后，柜门、箱体正面 UV 打印企业 LOGO、产品型号、防护等级、系列编号。	新建
		机柜及配件配装	位于印刷区南侧，占地面积约 500m ² ，统一装配外购锁、铰链、门把手、门限位、安装板、层板、地脚、并柜连接件等所有五金配件，测试柜门开合、锁具功能。	新建
		机床电气设备生产区	位于机柜及配件装配区东侧，占地面积约 600m ² ，将项目自产的钣金和外购断路器、PLC、线缆、铜排、端子等电气元器件等进行装配	新建
		包装及成品堆放区	项目设置两个包装区，分别位于机柜及配件配装区南侧及机床电气设备生产区北侧，占地面积均为 300m² ，共 600m ² ，对合格品贴膜护角包装，成品堆存	新建
	辅助工程	卫生间	项目综合楼、厂房内均配套设置卫生间，为水冲厕。	新建
		综合楼	项目新建一栋砖混结构综合楼，层高 15.6m，位于厂房屋南侧，为 4F 砖混结构，建筑面积 2865.94m ² 。设有办公区、会议室等。	新建

		食堂	项目新建一栋砖混结构食堂，位于厂区西北侧，层高 7.6m，为 2F 砖混结构，建筑面积 526.32m ² 。	新建	
	公用工程	给水	由杨林工业园区供水管网供给。	依托	
		排水	项目设置雨污分流系统，雨水通过厂内新建的雨水沟进入周围市政雨水管网，项目无生产废水产排。生活污水中食堂废水经隔油池（1 个，1m ³ ）隔油后与其他生活污水一起进入化粪池（1 个，10m ³ ）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后排入污水管网，最终进入嵩明县第三污水处理厂进行处理。	新建	
		供电	由园区供电电网供给。	依托	
	环保工程	废气治理措施	移动式烟尘净化器	项目焊接区域设置移动式烟尘净化器对焊接烟尘进行收集净化。	新建
			移动式布袋除尘器	项目打磨工序会产生金属颗粒，采用打磨机自动打磨，打磨机经移动式布袋除尘器对产生的粉尘进行收集后外售给物资回收单位，少量未收集的粉尘在车间内无组织排放。	新建
			旋风分离除尘器+布袋除尘+15m 排气筒 DA001	项目喷塑工序会产生塑粉颗粒，喷塑在密闭的喷塑房内进行，产生的塑粉颗粒经喷塑房配套建设的旋风分离除尘器+布袋除尘装置（处理效率 99%）处理后经一根 15m 高 DA001 排气筒排放。	新建
			负压收集+单级活性炭吸附系统+15m 排气筒 DA002	项目塑粉加热固化过程会产生挥发性有机物，烤房密封设置，设置负压收集系统+单级活性炭吸附系统（处理效率 18%），固化产生的挥发性有机废气经过一根 15m 高 DA002 排气筒排放。	新建
			食堂油烟	食堂油烟安装国家环保免检的油烟净化器 1 套，风机风量不低于 2000m ³ /h，净化效率不低于 60%，处理后的油烟废气通过排气筒排至楼顶。	新建
		废水治理措施	隔油池	项目综合楼配套建设 1 个容积为 1m ³ 的隔油池对食堂废水进行预处理，位于食堂西侧，食堂废水预处理后同其他生活污水一起进入化粪池处理。	新建
			化粪池	项目配套建设 1 个有效容积为 10m ³ 的化粪池对项目产生的生活污水进行处理，位于综合楼东南角，化粪池为地埋式。	新建
		噪声	减震垫、	项目设备选型尽量选用低噪声设备，产噪设	新建

	治理措施	厂房隔声	备安装减震垫进行基础减震，设备置于厂房内，合理布局，通过厂房隔声，距离衰减等措施减小噪声。	
	固废处理设置	垃圾桶	项目办公楼内分散布置多个生活垃圾收集桶，并在办公楼外设置 2 个大型生活垃圾收集桶，生活垃圾收集后交由环卫部门清运处置。	新建
		危废贮存库	项目设置 1 间危废贮存库，位于厂房内东北侧，建筑面积为 10m ² ，用于暂存项目产生的危险废物，并委托有资质单位定期清运处置。危废贮存库的设置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。	新建
		一般固废间	项目设置 1 间一般固废间，位于厂房内东北侧，建筑面积为 20m ² ，用于暂存项目产生的包装废料、金属边角料、不合格产品等一般工业固体废物，定期外售给物资单位回收利用。	新建
	土壤、地下水治理措施	分区防渗	（1）重点防渗区：危废贮存库划为重点防渗区。需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s；	新建
			（2）一般防渗区：化粪池、隔油池、生产厂房、一般固废间划为一般防渗区。防渗技术要求：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行；	
			（3）简单防渗区：综合楼、食堂、道路地面等划为简单防渗区。防渗技术要求：一般地面硬化。	

7.项目产品方案及规模

根据业主提供的资料，项目建设后，可实现年产机床电气器材、电控系统及成套设备产品约 7500 台（套）。项目具体产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案

产品名称	规格型号	年产量	单位	备注
（一）自产钣金空壳体（自用或外售，用于成套装配）				
KTS 系列落地机柜	标准工控落地柜体	1000	台	冷轧钢材质，IP55/IP65 防护，用于机床、工控成套
KPS 独立式控制柜	机械设备单机配套柜体	1000	台	机床单机设备电控配套专用壳体
KAE 壁挂小型	壁挂式小型防	1000	台	设备就地端子箱、小型

机箱	护箱体			操作防护箱
304 不锈钢落地防腐柜	KTS/KPS 不锈钢改型	300	台	户外、水处理、高湿腐蚀环境专用
304 不锈钢壁挂机箱	KAE 不锈钢改型	400	台	市政、光伏、户外工程小型电控箱体
机床斜面操作台	数控机床配套壳体	300	台	数控机床操作面板专用壳体
非标异形钣金外壳	设备定制壳体	500	台	各类自动化设备非标定制防护壳体
小计		4500		
(二) 电气成套电控设备				
机床 PLC 成套控制柜	适配各类车床、加工中心	800	套	内置 PLC、断路器、接触器等电控元件
机床变频调速控制柜	0.75~90kW 功率段	900	套	机床主轴、进给电机变频控制专用
就地操作成套箱	基于 KAE 机箱装配	1200	套	设备现场按钮操作、信号控制终端
环保水处理电控成套柜	不锈钢柜体成套	100	套	污水、环保处理设备配套电控系统
小计		3000		
合计		7500		

8.原辅材料及能源用量

项目主要原辅材料及能源消耗见表 2-3。

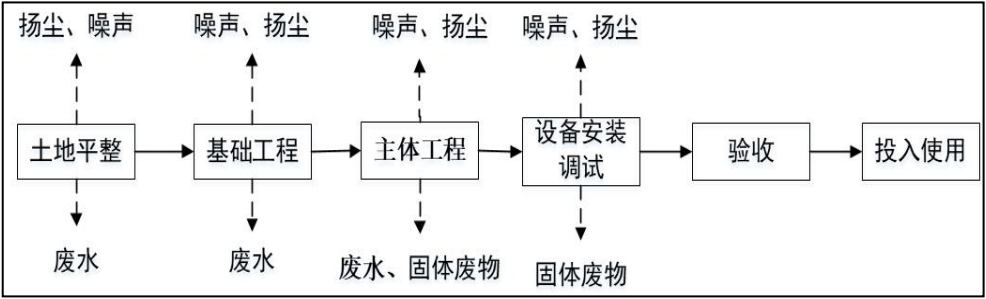
表 2-3 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

生产线	序号	原料名称	规格型号	年用量	单位	用于生产哪个产品
钣金壳体生产原辅材料	1	冷轧钢板	1000×2000/ 1250×2500, 1.2/1.5/2.0mm	1500	t	KPS/KTS/KVX 机柜、KAE 机箱、操作台、非标钣金外壳主体加工
	2	304 不锈钢板	1000×2000/ 1250×2500, 1.5/2.0mm	170	t	户外防腐机柜、不锈钢壁挂机箱、水处理电控外壳加工
	3	316 不锈钢板	1250×2500, 2.0mm	30	t	化工、高腐蚀工况专用柜体钣金加工
	4	定长 16 折型材	成品预制孔	535	支	KTS 系列落地机柜框架成型
	5	定长 9 折型材	成品预制孔	315	支	KPS 独立控制柜框架成型
	6	定长 VX 组合型材	成品预制孔	235	支	KVX 模块化拼装机柜框架成型

		7	定长 AE 边框 型材	成品预制孔	1140	支	KAE 壁挂机箱箱体成 型
		8	外购标准五 金件	锁、铰链等 通用规格	8050	套	全部机柜、机箱柜门 配套装配
		9	环氧树脂粉 末涂料	工业通用 RAL7035 灰	20	t	冷轧钢柜体静电喷塑 防腐、外观涂装
		10	焊接实芯焊 丝	Φ1.0/1.2mm	5	t	钣金框架、箱体点焊、 满焊成型
		11	环保擦拭除 油剂	无磷、低挥 发、环保型	0.2	t	钣金喷涂前干式擦拭 除油，全程无水洗工 艺
		12	PU 密封胶(点 胶专用)	桶装环保型	0.5	t	机柜、箱体自动点胶 密封，提升防护等级
		13	UV 打印环保 油墨	低 VOC 水 性油墨	0.1	t	柜体 LOGO、型号、 标识环保 UV 打印
		14	PC 透明视窗 板	2/3mm 厚	0.2	t	操作台、带观察窗机 柜/机箱装配
		15	各类紧固件 螺丝	M5/M6/M8/ M12 通用规 格	0.45	t	柜体内部安装、零部 件固定装配
		16	包装耗材	保护膜、护 角、纸箱通 用规格	若干	批	成品机柜、机箱、成 套电控柜防护包装出 货
	电气 成套 控制 柜原 辅材 料	序 号	原料名称	规格型号	年用 量	单 位	生产环节
		1	空开、塑壳断 路器	全功率段通 用	4400	台	动力配电柜、机床 PLC 控制柜配套
		2	交流接触器、 热继电器	0.75~75kW 配套型号	5700	只	变频控制柜、机床控 制回路保护及控制
		3	PLC、变频器、 软启动器	各功率段适 配机型	230	台	机床电控成套主控制 器、动力调节单元
		4	中间继电器、 按钮指示灯	DC24V/AC2 20V	4600	只	就地操作箱、设备控 制回路信号控制
		5	铜排、汇流排	3×30/4×40m m 紫铜	9.2	t	成套柜动力母线、汇 流系统装配
		6	多股铜电线、 屏蔽控制线	1.0/1.5/2.5/4 /6/10mm ²	13.8	t	柜内一次、二次回路 线束布线
		7	接线端子、端 子排	UK 系列通 用规格	1620 0	组	所有成套电控柜线路 转接、接线固定
		8	线槽、线管、 号码管	PVC 环保材 质	0.92	t	柜内布线整理、线路 标识、防护
		9	过滤器、散热 风扇	对标威图 KSK 系列	560	套	机柜散热通风、防尘 防护配套

	10	绝缘垫片、热缩管	各类通用规格	0.47	t	电气接线绝缘防护、线路防护处理																				
原料性能及理化性质： 1) 塑粉：是一种新型不含溶剂的固体粉末状涂料，具有无溶剂、无污染、可回收、环保、节省能源和资源、减轻劳动强度和涂膜机械强度高特点。它是以微细粉末的状态存在的。由于不使用溶剂，所以称为粉末涂料。主要特点有：具有无害、高效率、节省资源和环保特点。本项目选用热固性环氧树脂粉末涂料，颜色主要为灰、棕、白，其组分主要为环氧树脂、硫酸钙、固化剂、流平剂、光亮剂等（塑粉成分见附件 8），仅流平剂、光亮剂含有少量有机物，占比不超 2%，项目使用塑粉属于低 VOCs 粉末涂料。其固化后具有良好的理化性能，对金属和非金属材料的表面具有优异的粘接强度，介电性良好。 2) 环保擦拭除油剂：项目采用水基环保擦拭除油剂，无磷、无苯、无卤、无重金属，符合 GB 38508-2020，主要成分为去离子水，占 70%-90%。 3) PU 密封胶：化学名聚氨酯树脂，俗称白胶，是以聚氨酯橡胶及预聚体为主要成分的密封胶，分为单组分湿气固化型和双组分反应固化型。其外观颜色可调配为各色，固含量达 96±2%，黏度不低于 2×10⁶mPa·s（20℃），原料包含聚醚多元醇、异氰酸酯、溶剂及填料。 4) UV 油墨：UV 胶印油墨是一种高粘度浆状流体。生产胶印油墨连结料所采用的树脂主要有松香改性酚醛树脂、醇酸树脂、石油树脂等。UV 胶印油墨其 VOC_s 含量参照《油墨中可挥发性有机化合物 VOC_s 含量的限值》（GB38507-2020）中“胶印油墨，单张胶印油墨，限值为 3%”。 9.主要生产设备 项目主要设备清单见下表。 表 2-4 项目主要设备一览表 <table><tr><th>设备名称</th><th>规格型号</th><th>单位</th><th>数量</th><th>生产工序</th></tr><tr><td colspan="5">钣金壳体加工设备</td></tr><tr><td>数控激光切割机</td><td>1250×2500 台面</td><td>台</td><td>3</td><td>钢板数控下料切割</td></tr><tr><td>数控转塔冲床</td><td>中型全自动</td><td>台</td><td>2</td><td>板材散热孔、安装孔冲孔</td></tr></table>							设备名称	规格型号	单位	数量	生产工序	钣金壳体加工设备					数控激光切割机	1250×2500 台面	台	3	钢板数控下料切割	数控转塔冲床	中型全自动	台	2	板材散热孔、安装孔冲孔
设备名称	规格型号	单位	数量	生产工序																						
钣金壳体加工设备																										
数控激光切割机	1250×2500 台面	台	3	钢板数控下料切割																						
数控转塔冲床	中型全自动	台	2	板材散热孔、安装孔冲孔																						

	数控折弯机	160T/3200	台	4	板材折弯成型
	二氧化碳保护焊机	380V 工业款	台	6	柜体、箱体点焊、满焊
	氩弧焊机	不锈钢专用	台	2	不锈钢柜体焊接
	打磨砂光机	立式	台	3	焊缝校正、去毛刺打磨
	干式擦拭除油工位	人工擦拭工装	套	1	喷涂前干式除油（无水洗）
	全自动静电喷塑流水线（电加热固化）	密闭负压喷房+电热固化炉	套	1	静电喷塑、电加热高温固化
	全自动点胶机	柜门板密封专用	台	2	箱体、门板密封点胶
	UV 标识打印机	工业平面款	台	1	柜体型号、LOGO 打印
	半成品周转叉车	3 吨电动	台	2	钣金半成品转运入库
	电气成套装配设备				
	铜排折弯加工机	小型液压	台	1	成套柜铜排加工成型
	线束剥线压接机	全自动	台	3	电线剥线、冷压端子加工
	电气检测调试台	多功能测试工装	台	4	成套柜通电检测调试
	手持扭矩扳手	成套工具组	套	8	元器件螺栓紧固装配
	项目总装机负荷	——	——	——	全厂生产设备总功率
	10.项目劳动定员及工作制度 劳动定员：项目员工共计 30 人，项目供餐，不提供住宿。 工作制度：年生产天数 300 天，工作制度 1 班/天，每班为 8 小时。 11.项目施工计划 本项目为新建项目，施工过程包括场地平整、基础施工、主体建筑物建设、装修、设备安装调试等。项目计划 2026 年 10 月开工，2026 年 12 月完工，工期约 90 天。目前，项目还未开始建设。 12.项目平面布局 项目位于云南省昆明市嵩明杨林经济技术开发区中心商务区 1 号路北侧、中心商务区 8 号路西侧，建设单位利用自有土地进行项目建设，新建 1 栋厂房、1 栋综合楼，1 栋食堂，配套建设绿化、场内道路等。项目占地面积 16655.6m²，建筑面积约 12243.28m²，根据总平面布置原则，结				

	合项目实际情况和场地自然状况，项目建设地的气候条件、主导风向等因素，总平面布置如下： （1）项目综合楼位于项目东南侧，靠近 8 号路，既便于外来客户的接待洽谈等，又方便对项目生产的管理。 （2）项目原料库房、板材激光切割区、折弯成型、焊接打磨区域、静电喷涂、点胶/密封、印刷、机柜及配件配装，机床电气设备生产区、包装区、成品区等均位于厂房内，且按照工艺流程走向布置：原辅料入场后进入原料库，后进行机械加工，完成后在静电喷涂区进行喷塑及固化，后进行点胶、印刷、组装、包装，检验合格后进入成品仓库。项目车间设备布设可缩短物料及成品流转路径，做到物流有序，节省人力、物力。本项目生产工艺流程布置合理、流畅、物料运输短捷，节省能源，节约用地。总体来看，项目布局合理。 项目平面布置图详见附图 4。
工艺流程和产排污环节	施工期工艺流程及产污环节 （一）施工期 本项目为新建项目，建设地点位于云南省昆明市嵩明杨林经济技术开发区中心商务区 1 号路北侧、中心商务区 8 号路西侧，新建厂房及综合楼，并配套建设相应生产设备。施工期产污环节示意图如图 2-2 所示。 1.工艺流程和产排污环节 项目建设涉及土地平整、基础、主体等工程，项目施工工艺流程及产污环节如下图所示。  <pre> graph LR A[土地平整] --> B[基础工程] B --> C[主体工程] C --> D[设备安装调试] D --> E[验收] E --> F[投入使用] A -.-> A1[扬尘、噪声] B -.-> B1[噪声、扬尘] C -.-> C1[噪声、扬尘] D -.-> D1[噪声、扬尘] A -.-> A2[废水] B -.-> B2[废水] C -.-> C2[废水、固体废物] D -.-> D2[固体废物] </pre> 图 2-1 施工工艺流程及产污环节图 2.施工工艺简述： 1) 平整工程

	平整工程主要是对项目建设用地及施工场地的平整开挖、回填等工程，该过程采用人机结合的施工方式。 2) 基础工程 基础工程主要对场地夯实、基础开挖、工程基础作业等，由于项目在原有项目厂址上建设，原有土地已进行夯实，故该过程主要使用人工作业。 3) 主体工程 该项目主体工程主要是钢框架结构，基础工程完成后，钢架结构使用钢铁焊接。 4) 设备安装调试 安装激光切割机、折弯机等设备。 (二) 运行期 根据建设单位提供资料，本项目建成后主要生产钣金机柜、机箱壳体、电气成套控制。 1.钣金机柜运营期工艺流程及产污环节 钣金机柜运营期工艺流程主要为：原材料入库检验→数控激光下料→数控冲孔开孔→数控折弯成型→焊接装配→打磨校正→钣金半成品库→干式擦拭除油→静电喷塑+高温固化→全自动点胶密封→UV 标识打印→总成装配→成品全检→成品库。具体的工艺流程及产污环节如下：
--	--

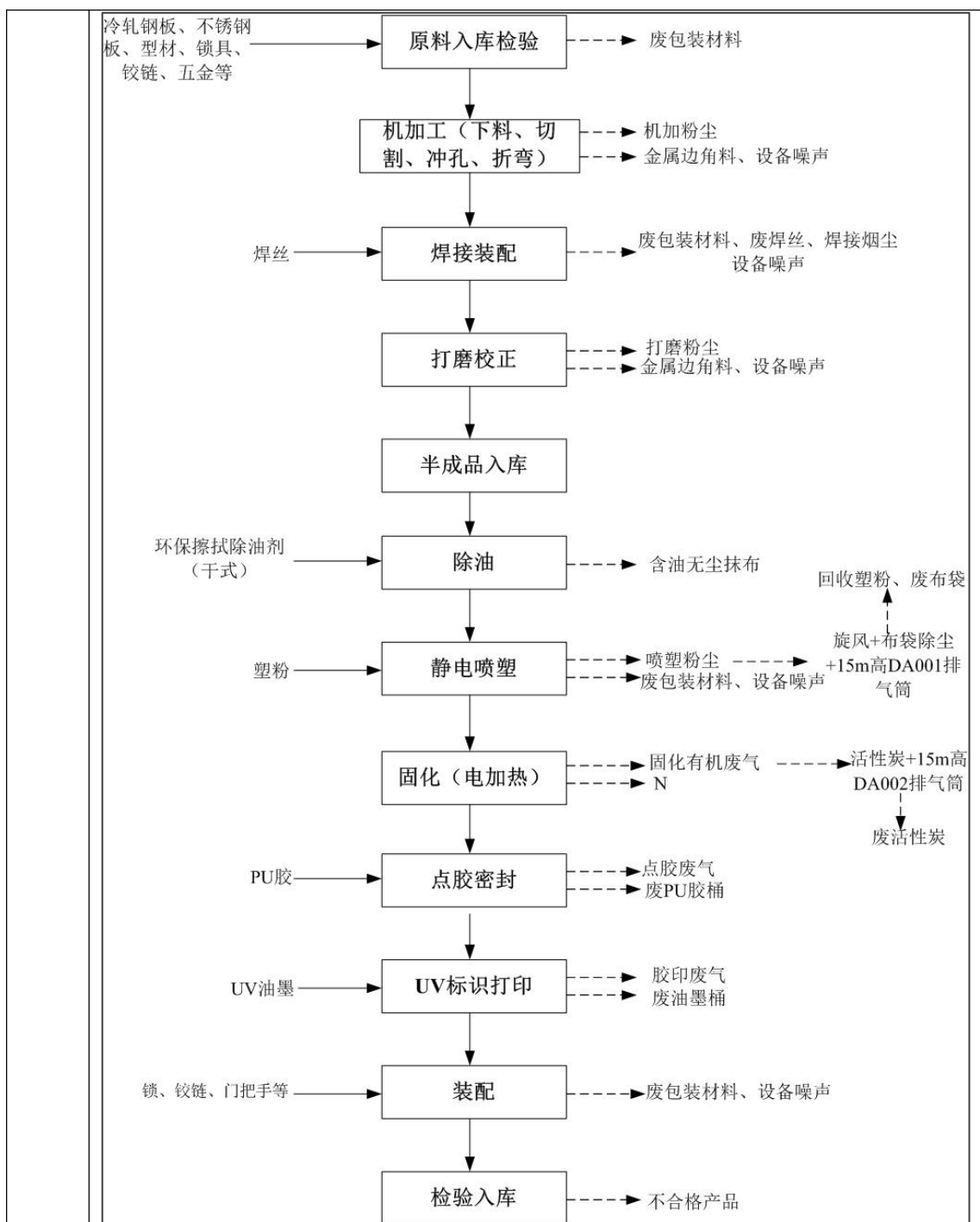


图 2-2 钣金机柜生产工艺流程图及产污节点

工艺流程简述：

(1) 原材料入库检验

外购冷轧板/不锈钢板材、定长九折/十六折等型材、外购锁具铰链五金入库，检验厚度、材质、尺寸，型材预制孔无需二次裁切开孔，分区存放。主要污染物为废包装材料。

(2) 数控激光下料

	仅对 1000×2000、1250×2500 两种标准板材切割，产出门板、围板、底座、安装板等散件；各类成品型材直接跳过下料工序。 (3) 数控冲孔开孔 板材加工门锁孔、散热孔、安装模数孔；成品型材自带标准孔位，无需冲孔加工。 (4) 折弯成型 柜体围板、门板、底板折弯成型，密封槽一体加工；定长型材不折弯，直接转运焊接工序。 激光下料、切割、冲孔、折弯成型等机械加工过程污染物主要为废金属边角料、机加粉尘、设备噪声。 (5) 焊接装配 直接使用成品定长型材拼接柜体框架；冷轧钢二保焊、不锈钢氩弧焊，焊接底座、吊耳、加强筋；箱体边角点焊成型。此过程污染物主要为废焊丝、废包装材料、焊接烟尘、设备噪声。 (6) 打磨校正 打磨焊缝、去除毛刺，校正焊接、折弯变形；不锈钢件额外拉丝抛光处理。此过程污染物主要为废金属边角料、设备噪声、打磨粉尘。 (7) 半成品入库 焊接打磨完成的完整壳体统一作为半成品入库，按机柜、机箱分区存放，后续工序按需领料。 (8) 喷涂前处理（除油） 采用干式环保擦拭工艺：工件人工使用浸无磷除油剂无尘抹布全面擦拭表面油污、粉尘，擦拭后自然风干。此过程会产生含油无尘抹布。 (9) 静电喷塑+固化 工件进入密闭喷房，静电喷涂环氧树脂粉末；此过程会产生塑粉废气颗粒，废塑粉包装袋，喷塑机噪声。废气经 1 套旋风分离除尘器+布袋除尘装置收集后通过 1 根 15m 高 DA001 排气筒有组织排放，废塑粉包装袋委托有资质的单位清运处置。回收的塑粉进入喷塑工段。 固化炉采用进行电加热固化，加热固化工序在密闭的固化室内进行。
--	---

	此过程会产生塑粉加热固化会产生有机废气（以非甲烷总烃计），产生的非甲烷总烃由固化室负压收集后经 1 套单级活性炭吸附装置处理后由 1 根 15m 高的排气筒（DA002）排放。 （10）自动点胶密封 喷塑完工壳体送入点胶工位，全自动设备沿密封槽连续点 PU 胶，静置初步固化。此过程产生少量点胶废气，废 PU 胶桶。 （11）UV 标识打印 点胶固化后，柜门、箱体正面 UV 打印企业 LOGO、产品型号、防护等级、系列编号，油墨为低 VOC 环保油墨。此过程产生少量胶印废气，废 UV 油墨桶。 （12）总成装配 统一装配外购锁、铰链、门把手、门限位、安装板、层板、地脚、并柜连接件等所有五金配件，测试柜门开合、锁具功能。此过程产生少量废包装材料、设备噪声。 （13）成品检验入库 检测尺寸公差、喷涂外观、密封胶完整性、五金功能；合格品贴膜护角包装，转入成品库，分机柜、机箱分区存放。此过程会产生不合格产品，返回生产过程。 2.电气成套控制柜装配工艺流程（无金属切削加工，纯组装） 项目电气成套控制柜装配工艺流程为：钣金壳体领料→铜排折弯加工→柜体内部线槽、接地支架预装→元器件固定安装→线束剥线、布线、端子压接→二次回路接线→柜体风扇、门锁复查→整机通电模拟调试→功能全检→贴出厂标识合格证→成套成品入库。 具体的工艺流程及产污环节如下： （1）从成品库领用对应规格钣金空机柜/机箱； （2）铜排按图纸折弯、打孔，预装汇流母线； （3）柜内铺设 PVC 线槽、安装接地支架、安装导轨； （4）从元件库领用断路器、接触器、PLC、变频器等电气元件固定于导轨；
--	--

- (5) 控制线、动力线缆剥线压接端子，按图纸分色布线；
- (6) 完成一次动力回路、二次控制回路全部接线；
- (7) 通电空载、带载模拟调试，检测启停、保护、通讯功能；
- (8) 整机外观、密封、五金复检，粘贴出厂铭牌、合格证，成套电控成品入库待售。

项目电气成套控制柜装配过程无生产废气、废水，主要污染物为设备噪声、废包装材料、废零部件等。

3.产排污环节

项目污染物产排环节如下表所示：

表 2-4 项目污染物产排环节一览表

污染源	产污环节	污染物	治理措施
废气	机加工（切割下料）过程	颗粒物	设备沉降收集+车间沉降清扫收集、自然扩散
	焊接过程	颗粒物	移动式烟尘净化器收集处理+自然扩散
	打磨过程	颗粒物	设备沉降收集+移动式布袋除尘器收集处理+自然扩散
	喷塑过程	颗粒物	喷塑间密闭+旋风分离除尘器+布袋除尘装置+1 根 15mDA001 排气筒排放
	固化过程	挥发性有机物（非甲烷总烃计）	固化室密闭+单级活性炭吸附系统+一根 15m 的 DA002 排气筒排放
	点胶	挥发性有机物（非甲烷总烃计）、臭气浓度	加强通风、自然扩散
	UV 标识打印	挥发性有机物（非甲烷总烃计）	加强通风、自然扩散
	化粪池	臭气浓度	自然扩散、绿化吸收
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	加强通风、自然扩散
废水	办公废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷等	食堂废水经隔油池处理后和其他生活污水一起进入化粪池处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后排入污水管网，最终进入嵩明县第三污水处理厂处理
噪声	生产设备	设备噪声	项目设备选型尽量选用低噪声设备，产噪设备安装减震垫或消声器，设备

与项目有关的原有环境污染问题				合理布局，厂房隔声
	固废	员工生活	生活垃圾	环卫部门清运处置
		食堂	化粪池污泥	餐厨废物特许经营单位处置
		食堂	隔油池油脂	委托有资质的单位进行处理
		化粪池预处理	食堂泔水	污泥定期委托资质单位清运处置
		生产过程	金属边角料	外售给物资回收单位
		生产过程	包装废料	外售给物资回收单位
		质检	不合格产品	返回工段重新加工矫正，其余外售给物资单位利用
		喷塑	收集塑粉颗粒	回用
		喷塑	废布袋	外售给物资回收单位
		机加工、焊接、打磨	收集金属颗粒	外售给物资回收单位
		装配	废零部件	外售给物资回收单位
		设备检修	废机油、废机油桶	委托有资质单位清运处理
		有机废气处置	废活性炭	委托有资质的单位清运处理
		金属除油	含油无尘抹布	委托有资质的单位清运处理
	项目位于云南省昆明市嵩明杨林经济技术开发区中心商务区 1 号路北侧、中心商务区 8 号路西侧，本项目为新建项目，无与项目有关的原有环境污染问题。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1.环境空气质量现状 项目位于云南省昆明市嵩明杨林经济技术开发区中心商务区 1 号路北侧、中心商务区 8 号路西侧，属于环境空气二类区，项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准。 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）中的有关规定，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，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等。 （1）环境空气质量达标区判定 本次评价大气环境质量达标区判定引用嵩明县人民政府发布的《嵩明县 2025 年环境质量状况公报》进行说明（环境质量公告发布网址：http://www.kmsm.gov.cn/c/2026-01-20/7098749.shtml）：全年环境空气质量有效监测 352 天，其中优 242 天，良 102 天，轻度污染 8 天，优良率为 97.7%，质量综合指数为 2.56。各项污染物浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中过渡阶段的二级浓度限值以及表 2 中的二级浓度限值。 （2）特征污染物 项目特征污染物为 TSP 和非甲烷总烃，本次评价 TSP、非甲烷总烃引用云南天博环境检测有限公司对云南邦辉新材料科技有限公司年产 6000 吨改性再生塑料颗粒生产项目编制环境影响报告表的环境质量现状监测数据（监测报告详见附件 17），该监测点位于云南邦辉新材料科技有限公司西北侧 40m 的仁智工贸有限公司办公楼，距离本项目 2710m，位于本项目东北侧，位置关系如下图所示，监测时间为 2024 年 5 月 12 日-5 月 16 日，引用的检测数据时限及距离均符合指南要求。
----------------------	--



图 3-1 引用环境空气质量数据点位

具体监测数据如下表所示：

表 3- 1 TSP 环境质量现状监测结果一览表 单位：μg/m³

检测 点位	日期	时间	样品编号	检测 结果
仁智 工贸 有限 公司 办公 楼	2024.05.11~2024.0 5.12	08:00~次日 08:00	HTSP20240508006-1-1- 1	77
	2024.05.12~2024.0 5.13	08:30~次日 08:30	HTSP20240508006-1-1- 2	75
	2024.05.13~2024.0 5.14	09:00~次日 09:00	HTSP20240508006-1-1- 3	74

表 3- 2 非甲烷总烃环境质量现状监测结果一览表 单位：mg/m³

检测点 位	采样日期	采样时间	样品编号	检测结果
仁智工 贸有限 公司办 公楼	2024.05.1 1	02:16	HFJW20240508006-1-1-1	1.2
		08:20	HFJW20240508006-1-1-2	1.15
		14:12	HFJW20240508006-1-1-3	1.15
		20:15	HFJW20240508006-1-1-4	1.12
	2024.05.1	02:20	HFJW20240508006-1-2-1	1.06

	2	08:28	HFJW20240508006-1-2-2	1.02
		14:17	HFJW20240508006-1-2-3	1.00
		20:21	HFJW20240508006-1-2-4	1.06
	2024.05.1 3	02:23	HFJW20240508006-1-3-1	1.06
		08:31	HFJW20240508006-1-3-2	1.03
		14:19	HFJW20240508006-1-3-3	1.01
		20:17	HFJW20240508006-1-3-4	1.05

根据上表监测结果可知，项目区域 TSP 环境质量现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 2 中的二级浓度限值。非甲烷总烃环境空气质量可以达到《大气污染物综合排放标准详解》中浓度限值要求。

2.地表水环境质量现状

距离项目区最近的地表水主要为东南侧 2400m 的花庄河，花庄河、对龙河北源两条河道于三十工处汇合，汇合后形成对龙河干流。根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划（2011~2030 年）》（昆明市水务局，2014 年 8 月），项目属于花庄河官渡-嵩明农业用水区，河长 18.1km。流经嵩明县杨林镇、牛栏江镇，主要为嵩明大型灌区提供农灌用水。现状水质Ⅲ类，规划水平年水质保护目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

根据嵩明县人民政府发布的《嵩明县 2025 年环境质量状况公报》显示（网址 <http://www.kmsm.gov.cn/c/2026-01-20/7098749.shtml>），对龙河-官渡桥断面水质为Ⅲ类。项目区地表水能达到Ⅲ类标准要求。

3.声环境质量现状

项目位于云南省昆明市嵩明杨林经济技术开发区中心商务区 1 号路北侧、中心商务区 8 号路西侧，根据《嵩明县声环境功能区划分方案（2024—2035）》及声环境功能区划附图（详见附图 8），项目东侧靠近中心商务区 8 号路西侧 35m 范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，其他区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。根据现场踏勘，项目周边均为空地，项

	目 50m 范围内无声环境敏感点，项目区附近无较大噪声源，项目区声环境可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。 4.生态环境现状 项目位于云南省昆明市嵩明杨林经济技术开发区中心商务区 1 号路北侧、中心商务区 8 号路西侧，项目用地范围内土地性质属于工业用地，项目及周边已经过初步场平。项目所在区域内无天然植被。根据现场踏勘，占地范围内不涉及古木名树，不涉及自然保护区、风景名胜区、国家公园等生态敏感区；也不属于野生动物的迁徙通道；不涉及国家级和省级重点保护的野生动植物和区域特有物种分布。																								
环境保护目标	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目环境保护目标识别方式如下： 1.大气环境。明确厂界外 500 米范围内的自然保护区、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等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系。 2.声环境。明确厂界外 50 米范围内声环境保护目标。 3.地下水环境。明确厂界外 500 米范围内的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。 4.生态环境。产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标。 5.地表水。东南侧 2400 的花庄河。 根据现场勘查，项目区周边 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区，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。项目涉及的环境保护目标主要为大气和地表水，详见下表： 表 3-3 项目环境保护目标 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">敏感点</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">方位</th><th rowspan="2">距离（m）</th><th rowspan="2">规模</th><th rowspan="2">保护级别</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td><td>中建龙熙国际</td><td>103°00'9.645"</td><td>25°15'11.021"</td><td>东侧</td><td>420</td><td>150 户，480 人</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2026</td></tr> </tbody> </table>							环境要素	敏感点	坐标		方位	距离（m）	规模	保护级别	X	Y	大气环境	中建龙熙国际	103°00'9.645"	25°15'11.021"	东侧	420	150 户，480 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2026
环境要素	敏感点	坐标		方位	距离（m）	规模	保护级别																		
		X	Y																						
大气环境	中建龙熙国际	103°00'9.645"	25°15'11.021"	东侧	420	150 户，480 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2026																		

	雍景府	103°00'37.146"	25°15'28.633	南侧	485	30 户 120 人	） 二级标准
地表水	花庄河	/	/	东南侧	2400	—	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）Ⅲ类标准
地下水	厂界外 500 米范围内不存在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						
生态环境	项目区域及周边 200m 范围内无国家、省、市（县）级保护动植物分布，无生态环境保护目标。						
项目周围环境关系见附图 3。							

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1.施工期											
	项目施工期短，污染物少，主要产生施工扬尘和噪声，标准如下：											
	（1）施工扬尘											
	项目施工期无组织排放扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物周界外浓度限值。											
	表 3-4 施工期无组织污染物排放标准限值一览表											
	<table><tr><td>污染物</td><td>执行标准</td><td>监控要求</td><td>浓度限值（mg/m³）</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>GB16297-1996</td><td>周界外浓度最高点</td><td>1.0</td></tr></table>				污染物	执行标准	监控要求	浓度限值（mg/m³）	颗粒物	GB16297-1996	周界外浓度最高点	1.0
	污染物	执行标准	监控要求	浓度限值（mg/m³）								
	颗粒物	GB16297-1996	周界外浓度最高点	1.0								
	（2）施工噪声											
	项目施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），即：昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A）。											
（3）施工期废水												
项目施工期废水排入沉淀池（2m³）处理后回用于施工作业及施工场地降尘，无外排，不设排放标准。												
2.运营期												
（1）废气												
①喷塑废气： 喷塑工序产生的塑粉颗粒经 1 套旋风除尘+布袋除尘装置处理后经 1 根 15mDA001 排气筒排放，DA001 排气筒执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物浓度限值。												
该排气筒高 15m，周围 200m 范围内最高建筑物为本项目综合楼。												

高 15.6m，不能满足高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，根据规定，要求排放速率严格 50%执行。具体标准限值详见下表

表 3-5 喷塑废气 DA001 排气筒排放标准 单位：mg/m³

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
		排气筒高度 (m)	二级标准
颗粒物	120	15	1.75

②固化废气：项目塑粉固化工序会产生有机废气(以非甲烷总烃计)，产生的非甲烷总烃由固化室负压收集后经 1 套单级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高的排气筒 (DA002) 排放。排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准限值。

该排气筒不能满足高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，根据 (GB16297-1996) 规定，污染物排放速率严格 50%执行。具体标准限值详见下表：

3-6 DA002 排气筒污染物排放标准 单位：mg/m³

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		执行标准
		排气筒高度 (m)	二级标准	
非甲烷总烃	120	15	5	GB16297-1996

③厂界无组织废气：项目无组织排放废气主要为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度。

项目运营期机加工（切割下料）环节、打磨、焊接均会产生颗粒物，切割及焊接区域颗粒物经移动式烟尘净化后无组织排放，打磨颗粒经移动式布袋除尘器进行收集处理后无组织排放。固化过程未收集到的非甲烷总烃、点胶废气、UV 打印废气非甲烷总烃均呈无组织排放，无组织颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值。项目区化粪池以及固化、点胶等过程会产生少量异味气体，厂界执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中“臭气浓度”新扩改建二级标准。标准值如下：

表 3-7 厂界无组织污染物排放标准限值一览表

污染物	执行标准	监控要求	浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	GB16297-1996	周界外浓度最高点	1.0

非甲烷总烃			4.0
臭气浓度	GB14554-93	厂界	20（无量纲）

④厂区内 VOCs 无组织排放限值

加热固化、点胶、UV 打印会产生无组织排放的有机废气，企业厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的排放限值，标准限值见下表。

表 3-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外厂界内设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

⑤食堂油烟

项目运营期在厂区设置职工食堂，职工食堂内拟设标准灶台 1 个，食堂烹饪过程中会产生少量烹饪油烟，食堂油烟经油烟净化器处理后通过排气筒引至屋顶排放，排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型标准，餐饮业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率见表 3-9：

表 3-9 油烟排放标准

规模	小型
油烟最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0
净化设施最低去除效率（%）	60

（2）水污染物排放标准

项目实行雨污分流体制，雨水经厂区雨水收集系统收集后排入市政雨水管网；项目运营过程中无生产废水产排；员工生活污水经隔油池、化粪池处理后排入项目东侧中心商务区 8 号路市政污水管网。生活污水排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，具体标准限值详见下表：

表 3-10 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准 单位：mg/L

污染物名称	pH	COD	SS	BOD ₅	动植物油
排放浓度	6~9	500	400	300	100

	(3) 噪声 项目运营期厂界噪声执行（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准，具体标准值见下表。 表 3-11 项目噪声排放标准限值 <table><tr><th rowspan="2">类别</th><th rowspan="2">厂界</th><th colspan="2">等效声级[dB（A）]</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>2 类</td><td>西、南、北</td><td>60</td><td>50</td></tr><tr><td>4 类</td><td>中心商务区 8 号路与项目间 35m</td><td>70</td><td>55</td></tr></table> (4) 固体废弃物 一般固废：执行（GB18599-2020）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》有关规定。 危险废物：执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的有关规定，妥善处理，不得形成二次污染。	类别	厂界	等效声级[dB（A）]		昼间	夜间	2 类	西、南、北	60	50	4 类	中心商务区 8 号路与项目间 35m	70	55
类别	厂界			等效声级[dB（A）]											
		昼间	夜间												
2 类	西、南、北	60	50												
4 类	中心商务区 8 号路与项目间 35m	70	55												
总量控制指标	建议的总量控制指标： 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，建议本项目的总量控制指标如下： 1.废水污染物 项目实行雨污分流体制，雨水经厂区雨水收集系统收集后排入市政雨水管网；项目运营过程中无生产废水产排；员工生活污水经隔油池、化粪池处理后排入项目东侧中心商务区 8 号路市政污水管网。其中废水量：360t/a；COD：0.0924/a；BOD₅:0.0382t/a；SS：0.036/a；氨氮：0.0127t/a；TP：0.0013t/a；动植物油：0.0008t/a。废水污染物总量控制纳入嵩明县第三污水处理厂考核，故项目不设废水总量控制指标。 2.大气污染物 本次评价建议项目废气总量控制指标为：总废气量：1200 万 Nm³/a，颗粒物：1.04t/a（其中有组织 0.06t/a，无组织 0.98t/a），非甲烷总烃：0.053t/a（其中有组织 0.019t/a，无组织 0.034t/a）。 3.固体废物处置 固体废物处置率为 100%。														

--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目为新建项目，建设地点位于云南省昆明市嵩明杨林经济技术开发区中心商务区 1 号路北侧、中心商务区 8 号路西侧。项目新建厂房及综合楼，并配套建设相应生产设备。项目施工涉及土地平整、基础、主体等工程。施工过程中会产生废气、废水、噪声及固废。 1.施工期水环境保护措施 ①环评要求设置容积为 2m³ 的沉淀池用于处理施工过程中混凝土养护、设备冲洗等产生的施工生产废水； ②合理安排工期，避免在雨天进行土方作业； ③雨天对粉状物料堆放场所和临时堆渣场以防雨布进行遮蔽，减少雨水冲刷； ④施工人员废水主要为施工人员清洁废水，排入沉淀池（2m³）处理后回用于施工作业及施工场地降尘，无外排。 综上，经采取以上措施后，施工期施工废水对环境的影响可得到有效地控制，且项目施工期较短，对环境的影响很小。 2.施工期大气环境保护措施 ①砂土等散体物质运输车辆必须严加管理，必须密闭；运输车辆要完好、装载不宜过满、对易起尘物料加盖篷布、控制车速、减少卸料落差等； ②晴天或无降水时，对施工场地易产生二次扬尘的作业面（点）、临时堆土场、道路进行洒水，对施工场地内车辆限速以减少二次扬尘。建立洒水清扫制度，指定专人负责定时洒水和清扫工作； ③产生的建筑垃圾等应及时清运，道路及时清扫； ④采用环境友好型装修材料。 综上，采取以上控制措施后，施工期大气污染物可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值，对环境影响较小。 3.施工期声环境保护措施 ①合理地安排施工场地和时间，根据昆明市政府第 72 号令《昆明市
------------------	--

	环境噪声污染防治管理办法》，项目建设严禁在 12 时至 14 时、22 时至次日 6 时施工，因连续作业必须进行夜间施工的，施工单位应当在施工前三日持市建设行政主管部门证明，到所在地的行政主管部门登记，并在施工地点以书面形式向附近居民公告，以征得公众的理解和支持。 ②加强施工管理，合理安排作业时间，缩短工期； ③白天施工尽量减少高噪声设备同时运行； ④选用低噪声机械设备； ⑤加强车辆管理，建材等运输在白天进行，并控制车辆鸣笛。运输材料的车辆进入施工现场，严禁鸣笛，装卸材料做到轻拿轻放。 采取以上控制措施后，项目施工期噪声可达到《《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523—2025）》限值要求，对周围声环境影响较小。 4.施工期固体废弃物保护措施 ①施工人员生活垃圾 施工期间工作人员约 10 人，施工期间产生的生活垃圾为 5kg/d，项目区的生活垃圾经分类收集后，堆放至现有项目垃圾收集池，定期委托环卫部门定期清运。 ②废弃土石方 项目土石方开挖量少，全部用于场地平整，无废弃土石方产生。 ③建筑垃圾 建设垃圾分类集中堆存、回收利用，不能回收的委托有资质单位清运至指定地点处置。 5.生态影响及保护措施 项目位于产业园区内，土地性质为工业用地，现状主要为荒地，项目在施工建设过程中随着开挖、建设，会有部分弃土产生，弃土堆置不当，遇雨天可能造成水土流失。本次评价要求项目在施工过程中规范弃土弃渣行为，将弃土、弃渣堆放至指定地点，雨天做好遮盖，避免弃土弃渣对外环境造成不利影响。项目表土开挖、弃土堆放等环节处置不当，如遇雨水冲刷会形成水土流失，为了减小水土流失影响，本次评价要求，
--	---

	建设项目在施工过程中如遇大雨天气，及时做好遮盖，裸露区采取临时拦挡、临时覆盖尽量减少水土流失影响。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	项目营运期的环境影响因素及保护措施从废气、废水、噪声、固体废物等方面展开分析。 1.废气污染源核算和环境影响分析 (1) 源强核算 项目属于配电开关控制设备制造（C3823），参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“38 电气机械和器材制造……”进行核算，根据系数手册中“本手册研究过程中已考虑了本行业的重点产污工段，并对部分工段的产污进行合并研究，当系数表中未能查询到污染源企业的“产污 5 工段”，一是该“工段”在本手册的考虑范围之外（如机械焊接），若该“工段”确实产污且必须核算，则需要通过与其它行业类比或通过其他核算方法取得其产排污量。”项目主要产污环节与金属制品业一致，本次源强参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33 金属制品业”进行核算。 1) 切割下料过程产生的金属颗粒物 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33 金属制品业—04 下料—下料件—钢板、铝板、铝合金板、其他金属材料、玻璃纤维、其他非金属—锯床、砂轮切割机切割”：颗粒物污染产生系数为：5.30kg/吨-原料。根据建设单位提供资料以及物料平衡分析，项目需切割金属料年使用量约为 1700t/a。根据产污系数核算，金属颗粒物产生量为 9.01t/a。 项目切割、下料设备多为数控全自动设备，设备运行时，金属工件与设备刀口、激光束等接触后切面会因机械摩擦、激光冲击等作用下在接触面产生金属颗粒。金属颗粒产生瞬间会随着激光束冲击下压力以及各类下料切割机的刀口、切轮机械转动带动下在作业面附近沉降，各设备台面下方均自带有金属颗粒收集槽。设备自带收集槽属于无动力重力截留设施，无负压抽吸作用，现行国家产排污系数手册、相关行业技术规范中未给出该类收集设施截留效率的法定标准取值。通过类比省内多

个同类数控下料、激光切割机加工项目工程案例，无动力收集槽对金属粗颗粒的重力沉降截留效率普遍在 70%- 90%区间。结合本项目设备自动化程度高、自带颗粒收集槽、工件以中厚板材为主、微细烟尘产生占比较低的项目特点，本次沉降截留效率取 85%，另有部分颗粒随着工作面机械运动产生的气流混杂机械附近空气中，漂浮在生产厂房室内。

根据《室内环境颗粒物沉降影响因素分析》（庆祝北京制冷学会成立三十周年暨第十届学术年会论文集.2010:156-171）相关内容，颗粒物粒径越大其室内沉降效果越明显，根据实验数据分析得知颗粒物室内沉降率约在 40%~80%，项目厂房内各金属颗粒物沉降率以 60%计，沉降于生产厂房地面的颗粒通过人工定期清扫进行收集。则切割下料等机加工过程，最终无组织排放量约 0.54t/a，0.22kg/h，清扫收集及设备收集槽收集的金属颗粒合计 8.47t/a，收集的金属颗粒物外售给废旧资源回收单位。

表 4-1 切割下料过程污染物产排及收集情况一览表

污染物产生量：t/a	9.01
污染物名称	颗粒物
治理措施	设备沉降收集+车间沉降清扫收集、自然扩散
工作面直接沉降效率%	85
设备收集槽收集量 t/a	7.66
室内二次沉降效率%	60
厂房地面清扫收集量 t/a	0.81
无组织排放量 t/a	0.54
无组织排放速率 kg/h	0.23
金属颗粒收集总量 t/a	8.47

2) 焊接产生的烟尘颗粒

项目工艺中焊接过程采用的设备为激光焊机，焊接过程主要产生的废气污染物为烟尘颗粒。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33 金属制品业—09 焊接—焊接件—实芯焊丝—二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊”：烟尘颗粒物污染产生系数为：9.19kg/吨-原料。根据建设单位提供资料，实心焊丝年用量 5t/a。根据产污系数核算，烟尘颗粒

物产生量为 0.046t/a。为减少烟尘排放量，本次要求在厂房焊接区域设置 1 台移动式焊接烟尘净化器对焊接烟尘进行收集净化，集气罩收集效率为 80%，处理效率为 95%，则有 0.009t/a 的烟尘以无组织的形式排放，排放速率为 0.004kg/h。烟尘净化器处理收集的颗粒合计 0.037t/a，收集的金属颗粒物外售给废旧资源回收单位。

3) 打磨过程产生的金属颗粒物

项目打磨工序产生的废气污染物为金属颗粒，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33 金属制品业—06 预处理—干式预处理件—钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其他金属材料—抛丸、喷砂、打磨、滚筒”：颗粒物污染产生系数为：2.19kg/吨-原料。项目打磨金属料年使用量约为 1700t/a。根据产污系数核算，金属颗粒物产生量为 3.72t/a。

项目采用打磨机自动打磨，打磨工序产生的金属颗粒同机加工切割下料等工艺，较重颗粒基本在打磨机工作台面沉降，沉降效率同机加工沉降效率，评价建议在厂房打磨区域设置 1 台移动式布袋除尘器对未沉降的金属颗粒进行收集净化，集气罩收集效率为 80%，处理效率根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》该工段产生的颗粒物采用“袋式除尘”的效率，即 95%，则有 0.13t/a 的颗粒物以无组织的形式排放，排放速率为 0.06kg/h。设备处沉降收集以及布袋拦截收集颗粒合计 3.59t/a，收集的金属颗粒物外售给废旧资源回收单位。

表 4-2 打磨过程污染物产排及收集情况一览表

污染物产生量：t/a	3.72	
污染物名称	颗粒物	
治理措施	设备沉降收集+移动式布袋除尘器收集处理+自然扩散	
设备工作面直接沉降效率%	85	
未沉降部分 t/a	0.56	
设备工作面收集量 t/a	3.16	
移动式布袋除尘器收集效率%	80	
处理效率%	95	
无组织排放量 t/a	0.13	

	无组织排放速率 kg/h	0.06
	金属颗粒收集总量 t/a	3.59

4) 喷塑过程产生的塑粉颗粒物

项目喷塑工序产生的废气污染物为塑粉颗粒，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33 金属制品业—14 涂装—涂装件—粉末涂料—喷塑”：颗粒物污染产生系数为：300kg/吨-原料，本项目塑粉用量为 20t/a，则本项目喷塑环节所产生的颗粒物为 6t/a。根据业主提供的资料，项目喷塑在密闭的喷塑房内进行，项目喷塑流水线产生的颗粒物（成分为塑粉）经旋风+布袋除尘装置回收利用，少量房门开闭逸散未收集的塑粉颗粒无组织排放，粉尘收集效率以 95%计，旋风+布袋除尘对塑粉的拦截率可达 99.5%，本次评价处理效率以 99%计。旋风+布袋除尘收集的塑粉返回生产过程。项目喷塑年生产时间为 2400h，系统采用 3000m³/h 的风机。喷塑过程污染产排核算情况如下：

表 4-3 喷塑过程污染物产排及收集情况一览表

塑粉用量 t/a		20
颗粒物产生情况	产污系数 kg/吨-原料	300
	产生量 t/a	6
	产生速率 kg/h	2.50
	产生浓度 mg/m³	833.33
处理措施		负压收集+旋风+布袋除尘+1 根 15m 高排气筒（DA001）排放
系统收集效率%		95
系统收集量 t/a		5.70
系统处理效率%		99
系统风量	m³/h	3000
	万 m³/a	720
有组织排放情况	排放量 t/a	0.06
	排放速率 kg/h	0.02
	排放浓度 mg/m³	7.92
	最高允许排放速率（kg/h）	1.75
	最高允许排放浓度（mg/m³）	120

		达标情况	达标
无组织排放情况		无组织排放总量 t/a	0.30
		无组织排放速率 kg/h	0.13

5) 固化过程产生的挥发性有机废气

项目塑粉加热固化（[采用电进行加热固化](#)）过程会产生有机废气（以非甲烷总烃计），根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33 金属制品业—14 涂装—涂装件—粉末涂料—喷塑后烘干”：挥发性有机物的产污系数 1.2 千克/吨-原料，本项目塑粉用量为 20t/a，则本项目喷塑后固化环节所产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）为 0.024t/a。塑粉加热固化产生的非甲烷总烃由固化室负压收集后经 1 套单级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高的排气筒（DA002）排放。风机风量为 2000m³/h，[少量房门开闭逸散的非甲烷总烃无组织排放](#)，[废气](#)收集效率为 95%，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，单级活性炭吸附装置治理效率为 18%。

表 4-4 固化烘干废气产排情况一览表

污染物名称		非甲烷总烃
废气量（万 m³/a）		480
产生量（t/a）		0.024
产生速率（kg/h）		0.01
处理方法		负压收集，收集效率 95%；单级活性炭去除效率 18%
有组织	排放速率（kg/h）	0.008
	排放浓度（mg/m³）	3.90
	最高允许排放速率（kg/h）	5
	最高允许排放浓度（mg/m³）	120
	排放量（t/a）	0.019
	达标情况	达标
无组织	排放速率（kg/h）	0.0005
	排放量（t/a）	0.0012

6) 点胶废气

项目喷塑完工后壳体送入点胶工位，全自动设备沿密封槽连续点 PU 胶，静置初步固化。项目点胶使用 PU 胶，为聚氨酯橡胶及预聚体为主要成分的密封胶，含固量大于 94%，挥发性成分含量小于 6%，本次以 6% 计，本次以挥发性成分全部挥发核算，PU 胶使用量为 0.5t/a，非甲烷总烃产生量为 0.03t/a，该工段产生的非甲烷总烃经过通风扩散、大气稀释后对周围环境影响有限。

7) UV 打印废气

UV 胶印油墨其 VOCs 含量参照《油墨中可挥发性有机化合物 VOCs 含量的限值》（GB38507-2020）中“胶印油墨，单张胶印油墨，限值为 3%”。项目 UV 油墨使用量为 0.1t/a，以非甲烷总烃全部挥发计，挥发性有机物产生量为 0.003t/a，该工段产生的非甲烷总烃经过通风扩散、大气稀释后对周围环境影响有限。

8) 除油擦拭废气

项目采用水基型环保擦拭除油剂对金属工件表面手工擦拭除油，清洗剂以水、表面活性剂为主要组分，VOCs 含量满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508- 2020）水基清洗剂限值要求，擦拭工序基本不产生 VOCs 有机废气，仅产生少量水汽。

9) 厂区异味

固化、点胶、化粪池等会产生少量异味，因产生量较小，本次不再定量核算，通过加强区域通风、加强厂区绿化吸收后能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新建企业厂界排放标准要求，对周围环境影响较小。

10) 食堂油烟

项目内设置食宿，根据建设单位提供资料，项目建成后配置员工 30 人，均在项目内就餐。食堂每天供应中、晚两餐，人均用油量以 30g 计，则日耗油量为 0.9kg，年耗油量为 270kg。据调查，不同的烹饪工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的 2%~3%，本次环评取 3%，食堂日油烟产生量约为 0.027kg/d，年产量约 8.1kg/a。由于食堂提供中、晚餐，因此日高峰期取 4h，则高峰期油烟中

含油量约为 0.007kg/h。项目安装净化效率为 60%的油烟净化设施 1 套，风量为 2000m³/h，则油烟排放量为 0.011kg/d、3.24kg/a，排放浓度为 1.375mg/m³。项目食堂油烟经油烟净化器处理后食堂油烟排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准要求，即食堂油烟最高允许排放浓度≤2mg/m³。

（2）大气污染物源强核算汇总

根据以上源强核算，项目有组织排放核算见表 4-5，有组织排放口基本情况见表 4-6，无组织排放量核算见表 4-7。

表 4-5 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量(t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	7.92	0.02	0.06
2	DA002	非甲烷总烃	3.895	0.008	0.019
一般排放口合计		颗粒物			0.06
		非甲烷总烃			0.019
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.06
		非甲烷总烃			0.019

表 4-6 项目有组织排放口基本情况一览表

污染源名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔 (m)	排气筒参数				污染物排放速率 (kg/h)	
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)	NMHC	PM ₁₀
DA001	103.004975	25.258115	1944	15	0.4	20	8.85	-	0.02
DA002	103.005426	25.258104	1944	15	0.4	40	6.63	0.008	-

表 4-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
				标准名称	浓度限值	
1	焊接	颗粒物	移动式焊接烟尘净化器，厂房密闭	《大气污染物综合排	1.0mg/m ³	0.009

2	下料	颗粒物	重力沉降，厂房密闭	放标准》 (GB16297-1996)	1.0mg/m³	0.54
3	打磨	颗粒物	移动式布袋除尘器，厂房密闭		1.0mg/m³	0.13
4	喷塑	颗粒物	厂房密闭		1.0mg/m³	0.3
5	固化	非甲烷总烃	固化室密闭		4.0mg/m³	0.0012
6	点胶	非甲烷总烃	通风扩散、大气稀释		4.0mg/m³	0.03
7	UV打印	非甲烷总烃	通风扩散、大气稀释		4.0mg/m³	0.003
无组织排放总计			颗粒物			0.98
			非甲烷总烃			0.034

(3) 非正常工况分析

项目静电喷涂粉尘采用“旋风+布袋除尘装置”处理；固化废气处置方式为“单级活性炭吸附装置”。由于在运营中可能会出现废气处理设施运行不正常，导致处理效率下降甚至失效的不良情况，本项目非正常排放条件的设定为静电喷涂粉尘废气处理装置处理效率因故障处理效率由 99% 降为 50% 的情况进行设计；固化废气处理装置处理效率因故障处理效率由 18% 降为 0% 的情况进行设计，本项目非正常排放条件下废气排放情况详见表 4-8。

表 4-8 项目非正常排放条件下的废气排放情况一览表

污染源	污染物	净化设施	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	浓度限值 mg/m ³	达标情况
DA001	颗粒物	旋风+布袋除尘	416.67	1.25	2	1	120	超标
DA002	有机废气 (以非甲烷总烃计)	单级活性炭吸附装置	5	0.01	2	1	120	达标

根据表 4-8，非正常情况下，此时项目排气筒中污染物浓度均大幅增加，DA001 排气筒颗粒物严重超标，不能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 有组织排放二级标准要求，对周围环境的影响较大；DA002 排气筒中非甲烷总烃排放浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 有组织排放二级标准要求，但排放浓度大大增加。为了进一步降低生产废气排放对周围环境空气的影响，

必须杜绝项目废气的非甲烷总烃和颗粒物的排放，本次评价提出以下建议措施：

1) 加强管理，明确岗位责任制，定期检查、维修、保养设备及构件，确保各种工艺、电气、设备的正常运转。

2) 在必要位置设置监控、预警等装置，做到及时发现，及时解决。若出现非正常情况，应及时停产维修，减少废气对大气环境的影响。

(4) 有组织废气达标排放分析

项目有组织大气污染物产排情况见表 4-9。

表 4-9 项目大气污染物产排情况一览表

排放源	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	标准值	
								排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
DA001	颗粒物	6	2.5	833.33	0.06	0.02	7.92	120	1.75
DA002	NMHC	0.024	0.01	5	0.019	0.008	3.895	120	5

由上表可知，DA001、DA002 排气筒非甲烷总烃、颗粒物排放浓度和排放速率均可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值，项目有组织废气可达标排放。

(5) 无组织废气达标排放分析

项目无组织排放废气有焊接烟尘、切割粉尘、打磨粉尘、未捕集的静电喷涂粉尘、未捕集的喷塑工件固化废气（以非甲烷总烃计）等，根据污染物核算，无组织排放的颗粒物为 0.98t/a，挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）为 0.034t/a。本环评采用 AERSCREEN 模型估算，项目建成后排放的污染物对周围环境的影响，估算模式为生态环境部工程评估中心环境质量模拟重点实验室提供。根据估算模式估算结果，项目无组织排放的污染物最大地面落地浓度距源距离为源下风向 170m，无组织非甲烷总烃最大落地浓度为 3.472μg/m³；颗粒物最大落地浓度为 92.85μg/m³。无组织排放颗粒物、非甲烷总烃最大落地浓度均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，颗

	颗粒物$\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$、非甲烷总烃$\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$。项目厂区内挥发性有机物无组织排放低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中无组织排放限值，非甲烷总烃 1h 平均浓度$\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$，任意一次浓度$\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$的要求。 综上所述，本项目排放的无组织废气能够达标排放，对周边大气环境影响较小。 （6）废气防治措施可行性分析 本项目废气主要包括静电喷涂粉尘、喷塑工件固化废气、焊接烟尘、切割粉尘、打磨粉尘、点胶废气、UV 打印废气。 1) 焊接烟尘 本项目焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化装置处理后，在车间无组织排放。 移动式焊接烟尘净化装置工作原理：内部高压风机在吸气臂罩口处形成负压区域，焊接烟尘在负压的作用下由吸气臂进入焊接烟尘净化器设备主体，进风口处阻火器阻留焊接火花，烟尘气体进入焊接烟尘净化器设备主体净化室，高效过滤芯将微小烟雾粉尘颗粒过滤在焊接烟尘净化器设备净化室内，洁净气体经滤芯过滤净化后进入焊接烟雾净化器设备洁净室，洁净空气又经活性炭过滤器进一步吸附净化后经出风口排出。焊接烟尘经处理后可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。 2) 打磨粉尘 打磨产生的粉尘经打磨机自带移动式双筒布袋除尘器进行收集处理后，在车间无组织排放。 布袋除尘工作原理：布袋除尘是利用棉、毛或人造纤维等加工的滤布捕集尘粒的过程。布袋除尘的过程分为两个阶段：首先是含尘气体通过清洁滤布，这时起捕尘作用的主要是纤维，清洁滤布由于孔隙率很大，故除尘率不高；其后，当捕集的粉尘量不断增加，一部分粉尘嵌入到滤料内部，一部分覆盖在表面上形成一层粉尘层，在这一阶段中，含尘气体的过滤主要依靠粉尘层进行，这时粉尘层起着比滤布更为重要的作用，
--	--

它使除尘效率大大提高。同时布袋除尘工艺在国内已有大量的应用实例，处理技术已相当成熟，不存在技术上的难题，且布袋设备投资额低，操作性强，则采用布袋除尘器对粉尘进行处理具有可行性。根据“《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942—2018）4.5.2.1”，推荐的除尘设施包括袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他。本项目打磨废气采用布袋除尘装置，属于可行性技术。

3) 喷塑粉尘

项目设1条静电喷涂生产线，安装1套旋风+布袋除尘装置和1根15m高的排气筒。

喷塑产生的塑粉颗粒回用价值较高，经旋风分离除尘器+布袋除尘装置收集后回用，未过滤颗粒废气经15m高排气筒排放。通过设计资料，布袋除尘为高效除尘装置，配合旋风除尘，装置对塑粉的拦截率可达99%以上，可有效收集塑粉颗粒进行回用，提高塑粉利用率，减少塑粉颗粒的排放量，设置合理。

4) 喷塑工件固化废气

项目喷塑工件固化废气（以非甲烷总烃计）收集进入单级活性炭吸附装置处理后通过15m高的排气筒DA002排放。

活性炭吸附：活性炭净化装置属于《排污申请与核发技术规范 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业》附录A.4中提出的可行技术中的技术-“吸附”，属于可行技术。活性炭吸附装置是利用活性炭作为吸附介质，其作用原理为利用微孔活性物质对溶剂分子或分子团的吸附力，当废气通过吸附介质时，其中的有机废气污染物即被阻留下来，从而使得有机废气得到净化处理后排入大气。

活性炭吸附法一直被认为是比较成熟可靠的技术，活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达，比表面积大，吸附能力强的一类微晶质碳素材料。有机废气净化采用活性炭吸附处理，是国内最为有效的方法。吸附作用是一种界面现象。所谓吸附，是当两相存在时，在相与相的界面附近的浓度与相内部不一样的现象，吸附的物质称作吸附剂或吸附载体。活性炭的吸附是用活性炭作为吸附载体的吸附。

吸附的作用力是吸附载体与吸附质（有机废气）之间在能量方面的相互作用，承担这种相互作用的是电子。吸附载体表面上的原子与吸附质（有机废气）分子互相接近时，即使是无极性，也会瞬时性地造成电子分布的不对称而形成电极，并诱导与其相对应的原子或分子产生分电极。在这两个分电极之间，便产生微弱的静电相互作用力。活性炭也能通过使用氧化剂，还原剂进行处理，让表面官能团发生变化，此时，比表面积及孔径也将发生变化。由于活性炭是比较非极性的物质，对有机废气具有很强的亲和性；即使有水分存在，吸附性能下降也不大。活性炭的吸附性能由孔隙大小与比表面积决定，孔隙的大小决定对吸附质的选择性，而比表面积的大小则决定了吸附容量。活性炭的特点是比表面积及比孔容积大，单位重量的吸附量也大。

根据上述，且活性炭吸附属于《排污许可证申请与核发技术规范 金属制品业》（HJ 1122-2020）中的可行技术。因此，项目非甲烷总烃采用活性炭吸附是可行技术。

（7）项目废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），项目废气监测计划如下。

表 4-10 废气监测计划一览表

排放类型	监测点位	监测因子	监测频次(简化管理)	标准	实施单位
有组织废气	DA001	颗粒物	1 次/年	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中标准限值	委托有资质的环境监测单位
	DA002	非甲烷总烃	1 次/年	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中标准限值	委托有资质的环境监测单位
无组织废气	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	1 次/半年	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中标准限值	委托有资质的环境监测单位
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	委托有资质的环境监测单位

（8）大气环境影响结论

	本项目大气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃，根据上文分析，有组织排放的颗粒物、非甲烷总烃均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值，为达标排放。项目无组织废气排放量较小，通过沉降清扫收集、通风扩散后对周围环境影响较小。 综上所述，在采取本次评价提出的大气环境保护措施的前提下项目对周边大气环境影响较小。 2.废水影响分析及保护措施 （1）废水产生量 项目生产过程无生产废水产生。项目产生的废水主要为生活污水。 1) 生活污水 项目劳动定员 30 人，对员工供餐，不提供住宿。项目年工作时间为 300 天。根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2026），就餐员工生活用水量参照办公楼有食堂用水定额，按 50L/人.d 计，则项目生活用水量为 1.5m³/d，450m³/a。产污系数按 0.8 计，则项目生活污水产生量为 1.2m³/d，360m³/a。其中食堂废水量按生活污水量的 30%计，则食堂废水产生量为 0.45m³/d，135m³/a。食堂废水经隔油池处理后同其他生活污水一起排入化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值后排入市政污水管网，最终进入嵩明县第三污水处理厂进行处理。 根据项目工程分析，项目生活污水产生量为 1.2m³/d，360/a，废水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、总磷、动植物油等，堂废水经隔油池处理后同其他生活污水一起排入化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值后排入项目东侧中心商务区 8 号路市政污水管网，最终进入嵩明县第三污水处理厂进行处理。 2) 绿化用水 根据设计资料，站内绿化面积约为 1800m²，参考《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2026），非雨天绿化用水量以 2L/m²·次计。按雨天 150 天，非雨天 215 天，非雨天每天 1 次绿化浇水计算，则每次绿化用水量为 3.6m³，全年绿化用水量为 774m³，绿化用水全部蒸发损耗，
--	---

无外排。

项目厂房、设备不进行清洗，仅进行地面清扫，无清洗废水产生。

(2) 项目废水排放情况及排污口规范化

生活污水中含有 COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、动植物油等污染物。废水经建设 1 个处理规模为 1m³ 的隔油池、1 个容积 10m³ 的化粪池对项目废水进行处理。根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中的“生活源产排污核算方法和系数手册（六区城镇生活源水污染物产污校核系数）”可知，项目生活污水中污染物浓度分别为 COD_{Cr}: 325mg/L、氨氮: 37.7mg/L、TP: 4.28mg/L; SS、BOD₅、动植物油参照《城市污水回用技术手册》（金兆丰、徐竟成等编著，化学工业出版社，2004 年版），BOD₅:128mg/L、SS: 200mg/L、动植物油: 4.38mg/L。根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中的“第一分册城镇居民生活源污染物产生、排放系数手册”（表 4 四区二类）中，化粪池去除率 COD 为 21%，BOD₅ 为 17.2%，SS 为 50%，NH₃-N 为 6%，总氮为 14.8%，总磷为 14.9%，隔油池对动植物油去除率为 50%。

项目水污染物产生与排放情况见表 4-11。

表 4-11 项目废水污染物年产生量核算一览表

项目	废水量	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	动植物油
产生浓度 (mg/L)	—	325	128	200	37.7	4.28	4.38
产生量 (t/a)	360	0.1170	0.0461	0.0720	0.0136	0.0015	0.0016
排放浓度 (mg/L)	—	256.8	106	100	35.4	3.65	2.19
排放量 (t/a)	360	0.0924	0.0382	0.0360	0.0127	0.0013	0.0008
处理效率 (%)	—	21	17.2	50	6.1	14.7	50
处理措施	隔油池+化粪池						
排放方式	间接排放						
排放去向	排入市政污水管网，最终进入嵩明县第三污水处理厂进行处理						

排放标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准						
标准值	—	500	300	400	/	/	100
达标情况	—	达标	达标	达标	/	/	达标

由上表可知，项目废水经处理后可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值。

项目运营期，废水类别、污染物及污染治理设施信息详见表 4-12，废水污染物排放执行标准详见表 4-13。

表 4-12 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活废水	pH、SS、BOD ₅ 、COD、氨氮、TP、动植物油等	嵩明县第三污水处理厂	间歇排放，流量不稳定，但有周期性规律。	TW001	隔油池+化粪池	隔油沉淀	DW001	是	生活污水排口

表 4-13 项目废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			执行标准	标准限值
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值	6-9（无量纲）
2		COD		500
3		BOD ₅		300
4		SS		400
8		动植物油		100

（3）地表水环境影响分析

1）项目排水方案

项目实行雨污分流体制，雨水经项目雨水收集系统收集后排入市政雨水管网。项目生产过程中无生产废水产生。生活污水经隔油池、化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值后进入市政污水管网，最终进入嵩明县第三污水处理厂进行处理。

2）项目废水治理措施可行性

①隔油池

项目食堂会产生餐饮含油废水，在食堂设置隔油池，隔油池内含油废水停留时间不小于 0.5h，根据污染物核算的食堂废水产生量为 0.45m³/d，食堂工作时间以 4h 计，则平均每小时产生量约 0.12m³/h，考虑 1.2 的剩余系数后，隔油池有效容积应 $\geq 0.144\text{m}^3$ ，项目建设 1 个有效容积 1m³ 隔油池，能够满足废水停留时间不小于 0.5h 的要求。

②化粪池

项目产生的生活污水经厂房配套建设 1 个有效容积为 10m³ 的化粪池进行处理，根据核算结果，项目生活污水产生量为 1.2m³/d，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）4.8.6 中，化粪池停留时间为 12~24 小时，本项目取化粪池停留时间为 24 小时，安全系数取 1.2，则项目化粪池的总容积不小于 1.44m³，项目化粪池容积为 10m³，能够确保污水停留时间不小于 24h。且项目化粪池设置为地埋式，具有良好的密封系统，雨水不会进入，项目设置化粪池满足要求。

（4）项目废水进入嵩明县第三污水处理厂的可行性分析

①嵩明县第三污水处理厂概况

嵩明县第三污水处理厂建设规模 1.5 万 m³/d，目前实际处理量 7000~10000 m³/d，主要收集园区对龙河左岸生活污水。污水处理厂进水水质要求达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）表 1 中 A 等级标准，处理工艺采用“曝气+改良 A²/O+二沉池+中和+絮凝沉淀+紫外线消毒”工艺。目前，污水处理厂已建成并运行良好。

②本项目污水进入污水处理厂的可行性

项目位于云南省昆明市嵩明杨林经济技术开发区中心商务区 1 号路北侧、中心商务区 8 号路西侧，该区域属于嵩明县第三污水处理厂纳污范围，根据现场踏勘，项目区域已铺设完善市政污水管道，项目废水经污水管道排至市政污水管网，污水管网连接至嵩明县第三污水处理厂，故项目污水可通过道路市政污水管网进入污水处理厂处理。从水质上看，项目内废水主要为冲厕、洗手、食堂等生活污水，水质简单可生化性较

好，经隔油池、化粪池预处理后废水水质可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值，可满足污水处理厂的进水水质要求。从水量上看，嵩明县第三污水处理厂建设规模 1.5 万 m³/d，目前实际处理量 7000~10000 m³/d，本项目废水排放量为 1.2m³/d，所占污水厂处理量比例较小，污水处理厂有容量能够消纳本项目生活污水，污水处理厂能够接纳本项目生活污水。从建设时间上看，嵩明第三污水处理厂已建成运行，项目区域目前已铺设完善污水管网，废水可以进入嵩明县第三污水处理厂处理。

综上所述，项目属于嵩明县第三污水处理厂纳污范围，其水量水质均满足污水处理厂进水水质要求，项目办公废水经处理达标后，经市政污水管网进入嵩明县第三污水处理厂处理是可行、可靠的，对周边环境影响较小。

（5）结论

综上所述，项目实行雨污分流体制，雨水经厂区雨水收集系统收集后排入市政雨水管网；项目运营过程中无生产废水产生；绿化用水蒸发损耗，生活污水经隔油池、化粪池处理达到《污水综合排放标准》

（GB8978-1996）表 4 三级标准限值后进入市政污水管网，最终进入嵩明县第三污水处理厂进行处理，对周围的地表水环境影响较小。

3.噪声影响分析及保护措施

1) 源强分析

项目噪声主要来源于生产车间切割机、打磨机、下料机等生产设备运行时产生的设备噪声。生产车间封闭，设备置于车间内，产噪设备进行基础减震，对噪声有一定削减，削减量按 10dB（A）计算，项目选取厂房西南角作为坐标原点，本项目主要噪声源调查情况见下表。

表 4-14 运营期项目主要噪声源一览表 单位: dB (A)

建筑物名称	声源名称	型号	设备数量	空间相对位置/m			声源控制措施	声源源强		距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声				
				X	Y	Z		声压级/dB(A)	距声源距离/m	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)				建筑物外距离/m
																				东	南	西	北	
厂房	数控激光切割机 1		1	-7.03	-13.41	1	距离衰减、减震措施	90.00	1	66.73	12.31	47.75	39.62	53.51	68.19	56.42	58.04	昼间	10	37.39	51.52	40.24	41.82	1
厂房	数控激光切割机 2		1	-3.72	-13.12	1		90.00	1	63.41	12.56	51.19	39.36	53.96	68.02	55.82	58.10	昼间	10	37.82	51.35	39.65	41.88	1
厂房	数控激光切割机 3		1	-3.29	-12.98	1		90.00	1	62.98	12.70	51.68	39.22	54.02	67.92	55.73	58.13	昼间	10	37.88	51.26	39.57	41.91	1
厂房	数控转塔冲床 1		1	-9.05	-9.38	1		90.00	1	68.74	16.35	47.47	35.59	53.26	65.73	56.47	58.97	昼间	10	37.13	49.22	40.29	42.73	1
厂房	数控转塔冲床 2		1	-6.17	-7.65	1		90.00	1	65.86	18.03	51.10	33.89	53.63	64.88	55.83	59.40	昼间	10	37.50	48.41	39.66	43.14	1
厂房	数控折弯机 1		1	-2.28	-8.66	1		85.00	1	61.97	16.99	54.56	34.93	49.16	60.40	50.26	54.14	昼间	10	33.02	43.90	34.11	37.89	1
厂房	数控折弯机 2		1	-9.48	-2.61	1		85.00	1	69.17	23.09	49.96	28.85	48.20	57.73	51.03	55.80	昼间	10	32.08	41.36	34.86	39.50	1
厂房	数控折弯机 3		1	-3.14	-2.75	1		85.00	1	62.83	22.88	56.24	29.04	49.04	57.81	50.00	55.74	昼间	10	32.90	41.44	33.85	39.44	1
厂房	数控折弯机 4		1	-3	-2.47	1		85.00	1	62.69	23.16	56.51	28.76	49.06	57.70	49.96	55.82	昼间	10	32.92	41.34	33.81	39.53	1

厂房	二氧化碳 保护焊机 1		1	-5.88	10.93	1		75.00	1	65. 57	36. 52	59. 40	15. 41	38.6 7	43.7 5	39. 52	51.24	昼 间	10	22. 53	27.5 1	23. 38	34. 70	1
厂房	二氧化碳 保护焊机 2		1	-1.56	10.06	1		75.00	1	61. 25	35. 61	63. 35	16. 30	39.2 6	43.9 7	38. 97	50.76	昼 间	10	23. 12	27.7 3	22. 83	34. 24	1
厂房	二氧化碳 保护焊机 3		1	-3.14	8.91	1		75.00	1	62. 83	34. 48	61. 27	17. 44	39.0 4	44.2 5	39. 26	50.17	昼 间	10	22. 90	28.0 0	23. 11	33. 69	1
厂房	二氧化碳 保护焊机 4		1	2.62	9.63	1		75.00	1	57. 07	35. 14	67. 34	16. 76	39.8 7	44.0 8	38. 43	50.51	昼 间	10	23. 72	27.8 4	22. 31	34. 01	1
厂房	二氧化碳 保护焊机 5		1	3.05	11.5	1		75.00	1	56. 64	37. 00	68. 58	14. 90	39.9 4	43.6 4	38. 28	51.53	昼 间	10	23. 79	27.4 0	22. 15	34. 97	1
厂房	二氧化碳 保护焊机 6		1	3.77	10.93	1		75.00	1	55. 92	36. 42	69. 05	15. 48	40.0 5	43.7 7	38. 22	51.20	昼 间	10	23. 90	27.5 4	22. 09	34. 66	1
厂房	氩弧焊机 1		1	7.23	11.79	1		75.00	1	52. 46	37. 24	72. 89	14. 65	40.6 0	43.5 8	37. 75	51.68	昼 间	10	24. 44	27.3 5	21. 63	35. 11	1
厂房	氩弧焊机 2		1	6.8	8.34	1		75.00	1	52. 89	33. 81	70. 96	18. 09	40.5 3	44.4 2	37. 98	49.85	昼 间	10	24. 37	28.1 7	21. 86	33. 39	1
厂房	打磨砂光 机 1		1	-9.05	9.63	1		85.00	1	68. 74	35. 26	55. 67	16. 67	48.2 6	54.0 5	50. 09	60.56	昼 间	10	32. 13	37.8 1	33. 93	44. 05	1
厂房	打磨砂光 机 2		1	-1.56	10.21	1		85.00	1	61. 25	35. 76	63. 41	16. 16	49.2 6	53.9 3	48. 96	60.83	昼 间	10	33. 12	37.6 9	32. 82	44. 31	1
厂房	打磨砂光 机 3		1	5.5	9.63	1		85.00	1	54. 19	35. 11	70. 22	16. 79	50.3 2	54.0 9	48. 07	60.50	昼 间	10	34. 16	37.8 5	31. 95	44. 00	1
厂房	固化炉		1	4.78	19.43	1		80.00	1	54. 91	44. 86	73. 73	7.0 3	45.2 1	46.9 6	42. 65	63.06	昼 间	10	29. 05	30.7 7	26. 53	45. 90	1
厂房	全自动点		1	29.41	16.54	1		75.00	1	30.	41.	97.	10.	45.3	42.5	35.	54.92	昼	10	29.	26.3	19.	38.	1

	胶机 1									26	74	13	09	8	9	25		间		10	8	16	10	
厂房	全自动点胶机 2		1	26.67	14.53	1		75.00	1	33.00	39.76	93.52	12.07	44.63	43.01	35.58	53.36	昼间	10	28.37	26.80	19.49	36.67	1
厂房	UV 标识打印机		1	25.81	7.76	1		80.00	1	33.87	33.03	89.74	18.80	49.40	49.62	40.94	54.52	昼间	10	33.15	33.36	24.84	38.07	1
厂房	铜排折弯加工机		1	37.19	2.14	1		85.00	1	22.48	27.32	98.70	24.48	57.96	56.27	45.11	57.22	昼间	10	41.58	39.96	29.03	40.88	1
厂房	线束剥线压接机 1		1	36.75	2.86	1		70.00	1	22.92	28.05	98.58	23.76	42.80	41.04	30.12	42.48	昼间	10	26.43	24.74	14.04	26.12	1
厂房	线束剥线压接机 2		1	39.2	1.28	1		70.00	1	20.47	26.44	100.34	25.36	43.78	41.55	29.97	41.92	昼间	10	27.37	25.23	13.88	25.58	1
厂房	线束剥线压接机 3		1	39.06	-2.75	1		70.00	1	20.61	22.43	98.46	29.37	43.72	42.98	30.13	40.64	昼间	10	27.31	26.60	14.05	24.35	1

运营 期环 境影 响和 保护 措施	2) 声环境保护目标 根据现场踏勘，项目周边 50m 范围内均为空地，不存在声环境保护目标。 3) 预测范围和预测点 根据项目周边环境关系，项目周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，故本次评价对东、南、西、北四个厂界噪声进行预测，预测项目噪声贡献值厂界达标分析。项目厂界分别设置 4 个预测点：分别在东、南、西、北厂界外 1 米处各设置 1 个预测点。 4) 预测模型及方法 本项目噪声源主要分布在厂房内，预测计算中，采用点声源等距离衰减预测模型，预测计算中主要公式有： a.噪声衰减预测模式 噪声传播到受声源，受传播距离，空气吸收，阻挡物的反射与屏障等因素的影响而产生衰减。其预测模式如下： $LA(r) = LA(r_0) - A$ $A = A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc}$ 式中：LA(r) —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)； LA(r₀) —参考位置 r₀ 处的 A 声级，dB(A)； A—倍频带衰减，dB； A_{div}—几何发散所引起的倍频带衰减，即距离所引起的衰减，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式为：A_{div} = 20lg(r/r₀)； A_{bar}—屏障物所引起的倍频带衰减。 A_{atm}—空气吸收所引起的倍频带衰减，一般情况下可忽略不计。 A_{gr}—地面效应所引起的倍频带衰减，本项目不考虑地面效应。 A_{misc}—其他多方面倍频带衰减，一般情况下环境影响评价中，不需考虑附加影响。 b.预测点的 A 声级叠加公式：
----------------------------------	--

$$LA = 10 \log \left[\sum_n^1 10^{0.1Li} \right]$$

式中：Li——第 i 个声源在预测点的声级，dB（A）；

LA——某预测点噪声总叠加值；

n——声源个数

本项目噪声衰减除几何发散衰减后的其他衰减（包括空气吸收衰减、屏障物和地面效应引起的衰减、其他附加衰减）取值的因素很多，项目加工设备均位于车间内，本报告主要考虑厂房隔声和距离衰减影响，墙体隔声衰减取 10dB（A）。

5) 厂界噪声预测结果

本项目采用将设备安置于车间内，通过遮挡衰减，距离衰减来降低噪声对周围环境的影响。具体措施有厂房围墙的阻挡、减震垫减震，空气吸收和距离衰减，其中厂房阻挡和减震垫可以降噪 10dB（A）。

本次声环境影响评价使用“噪声影响评价系统（noisesystem）4.0”软件进行预测东南西北厂界各设置 1 个预测点。

4-15 项目昼间厂界四周噪声预测值 单位：dB（A）

项目厂界	昼间			标准值	达标情况
	贡献值	背景值	叠加值		
北厂界	52.86	/	/	60	达标
东厂界	46.99	/	/	70	达标
南厂界	56.75	/	/	60	达标
西厂界	44.95	/	/	60	达标

由上表可知，在基础减震、厂房隔声、围墙阻隔、空气吸收、距离衰减情况下，项目昼间南、西、北厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，东厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求。项目周围 50m 范围内无声环境保护目标，厂界噪声能达标排放，项目运营对周围声环境影响较小。

(3) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）运营期噪声监测计划见表 4-16。

表 4-16 运营期噪声监测计划表

监测项目	监测地点	监测参数	监测频次	执行排放标准
声环境	项目四周厂界	Leq dB (A)	1 次/季度	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类、4 类标准

4.固体废物影响分析

（1）项目固废产生及处置情况

项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、生产固废及危险固废。项目使用 UV- LED 型标识打印机，无废 UV 灯管产生，项目使用油墨及 PU 胶量较少，现场贮存量很少，基本无废油墨及 PU 胶量产生。

①生活垃圾及化粪池污泥

1) 生活垃圾：项目劳动定员 30 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 15kg/d，年工作 300d，则生活垃圾产生量为 4.5t/a，收集后由环卫部门统一清运处置。

2) 化粪池污泥：项目办公废水经化粪池处理后排入项目西侧道路污水管道，最终进入嵩明县第三污水处理厂进行处理。化粪池污泥主要来源于 SS 和 BOD₅ 的去除。其中 SS 削减量为 0.036t/a，BOD₅ 削减量为 0.008t/a，以每去除 1kgBOD₅ 产生污泥 0.8kg 计（即 80%），则污泥产生量约为 0.042t/a，污泥定期委托资质单位进行清运处置。

3) 食堂泔水：项目厨房会产生少量的食堂泔水，产生量以 0.1kg/人·d 计，项目约 30 人在项目内用餐，则食堂泔水产生量为 3kg/d，0.9t/a。产生的食堂泔水委托有资质的单位进行处理。

4) 隔油池废油脂：本项目隔油池会产生少量的废油脂，根据水污染物分析可知，动植物油削减量为 0.0008t/a，废油脂集中收集后交由餐厨废物特许经营单位处置。

②生产固废

1) 金属废边角料

	项目板材、型材生产过程中会产生废边角料，根据建设单位提供资料，废边角料产生量为 20t/a，金属废边角料属于一般固体废物，集中收集后暂存于一般固废暂存间，然后外售给物资回收单位。 2) 收集金属颗粒 机加工、焊接打磨等工序地面沉降以及设备收集的金属颗粒合计约 12t/a，属于一般固体废物，集中收集后暂存于一般固废暂存间，然后外售给物资回收单位。 3) 收集塑粉及废布袋 项目设置旋风除尘+布袋除尘处理静电喷涂粉尘，根据废气污染物核算可知，收集的塑粉为 5.7t/a，收集粉尘属于一般固体废物，回用于静电喷涂过程不外排。 根据建设单位提供资料，废布袋产生量为 0.3t/a，废布袋属于一般固体废物，集中收集后暂存于一般固废暂存间，然后外售给物资回收单位。 4) 废包装物 项目生产过程中原辅材料包装物及包装废弃物产生量为 1t/a，废包装物属于一般固体废物，集中收集后暂存于一般固废暂存间，然后外售给物资回收单位。 5) 废零部件 电气成套控制柜在装配、检测过程中会产生少量废零部件，包括钣金边角料、铜屑、电线外皮、线槽/导轨余料、废弃端子等，产生量约 10t/a，集中收集后暂存于一般固废暂存间，然后外售给物资回收单位。 6) 不合格产品 根据建设单位资料，质检产品合格率约为 99.5%，则不合格产品产生量为 10t/a。返回工段重新加工矫正，不可加工部分收集后外售给物资回收单位。 ③危险固废 1) 废机油、废机油桶：根据业主提供的资料，项目废机油产生量为 0.1t/a，废机油桶约 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），废机油及废油桶属于危险固废（HW08 废矿物油与含矿物油废物），废机油
--	--

的废物代码 900-214-08，废机油桶的废物代码 900-249-08，统一收集后暂存于危废贮存库，委托有资质的单位处理。

2) 废活性炭：项目活性炭吸附装置为保证有机废气的吸附效率，需要定期更换活性炭，更换后的废活性炭含有非甲烷总烃等污染物，属于危险废物。根据《简明通风设计手册》计算，有机废气与废活性炭产生比例约 1:2.5，即 1t 废气处理后产生废活性炭量约 2.5t，项目非甲烷总烃吸附量为 0.0043t/a，则本项目活性炭用量约 0.011t/a，产生废弃活性炭量约为 0.015t/a（包括活性炭及挥发性有机物）。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW49 其他废物类别中烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，废物代码 900-039-49。统一收集后暂存于危废贮存库，委托有资质的单位处理。

3) 含油无尘抹布：金属表面除油采用无尘抹布蘸环保擦拭除油剂进行，会产生含油无尘抹布。产生量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），该类废物属于 HW49 其他废物中含有或沾染矿物油、废润滑油的废弃吸附介质（含油无尘抹布、棉纱、劳保手套、吸油毡等），废物代码为 900-041-49，暂存于危废贮存库，定期委托有资质的单位清运处置。

4) 废化学品包装容器：项目使用环保擦拭除油剂、PU 胶、UV 油墨过程中会产生废包装桶等。根据原辅料用量，项目 32 个废包装桶，单个重按 0.5kg 计，产生量 0.016t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），此类废物属于 HW49 其他废物中 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。环评要求项目内设置危险废物暂存间进行暂存，委托有资质单位处理。

项目运营期的固体废物产生量见表 4-17。

表 4-17 项目固体废物产生及处置一览表

废物名称	产污环节	产量 t/a	主要有毒有害物质	物理形态	危险特性	废物种类	废物代码	储存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
生活垃圾	员工生活	4.5	-	固态	-	SW64 其他垃圾	900-002-S64	生活垃圾桶	环卫部门清运处置	4.5	100%处置

	隔油池油脂	食堂	0.0008	-	固态	-		900-002-S64	桶	餐厨废物特 许经营单位 处置	0.0008	100% 处置
	泔水	食堂	0.9		固态	-		900-002-S64	泔水桶	委托有资质的单位进行处理	0.9	100% 处置
	化粪池污泥	化粪池预处理	0.042	-	固态	-		900-002-S64	-	污泥定期委托资质单位清运处置	0.042	100% 处置
	金属边角料	生产过程	20	-	固态	-	SW17 可再生类 废物	900-001-S17	一般固废间	外售给物资回收单位	20	100% 处置
	包装废料	生产过程	1	-	固态	-	SW17 可再生类 废物	900-003-S17	一般固废间	外售给物资回收单位	1	100% 处置
	不合格产品	质检	10	-	固态	-	SW17 可再生类 废物	900-001-S17	一般固废间	返回工段重新加工矫正，其余外售给物资单位利用	10	100% 处置
	收集塑粉颗粒	喷塑	5.7	-	固态	-	SW17 可再生类 废物	900-099-S17	-	回用	5.7	100% 处置
	废布袋	喷塑	0.3	-	固态	-	SW17 可再生类 废物	900-007-S17	一般固废间	外售给物资回收单位	0.3	100% 处置
	收集金属颗粒	机加工、焊接、打磨	12	-	固态	-	SW17 可再生类 废物	900-099-S17	一般固废间	外售给物资回收单位	12	100% 处置
	废零部件	装配	10	-	固态	-	SW17 可再生类 废物	900-099-S17	一般固废间	外售给物资回收单位	10	100% 处置
	废机油、废机油桶	设备检修	0.1	含矿物油	液态、固态	T/I	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08;900-249-08	机油桶，危废贮存库暂存	委托有资质单位清运处理	0.1	100% 处置
	废活性炭	有机废气处置	0.015	沾染的有机物	固态	T	HW49 其他废物	900-039-49	袋装或桶装，危废贮存库	委托有资质的单位清运处理	0.015	100% 处置

									暂存			
含油 无尘 抹布	金属 除油	0.5	含油 脂、 残留 化学 品	固 态、 液态	T/In	HW49 其 他废物	900-041- 49	袋装 或桶 装，危 废贮 存库 暂存	委托有资质 的单位清运 处理	0.5	100%	处置
化学 品包 装容 器	金属 表面 处理	0.016	沾染 化学 品、 树脂	固态	T/In	HW49 其 他废物	900-041- 49	危废 贮存 库暂 存	委托有资质 的单位清运 处理	0.016	100%	处置

(2) 影响分析

从上表可以看出，本项目产生的固废均能得到合理有效处置，处置方式均可行，处置率为 100%。因此，项目固废对周边环境影响不大。

(3) 环境管理要求

项目建设 1 间 20m² 的一般固废间，用于一般工业固废暂存。建设 1 间 10m² 的危险废物暂存间。

①危废贮存库设置需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求：

一般规定：

◆贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

◆贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

◆贮存设施或贮存分区内地面、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。

◆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^{-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。 ◆同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 ◆贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 贮存库： ◆贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。 ◆在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。 ◆贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。 容器和包装物污染控制要求： ◆容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。 ◆针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。 ◆硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。 ◆柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。 ◆使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的
--	---

空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

◆容器和包装物外表面应保持清洁。

贮存过程污染控制要求：

一般规定：

◆在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

◆液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。

◆半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。

◆具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。

◆易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

◆危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

贮存设施运行环境管理要求：

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

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

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

◆贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理

	台账并保存。 ◆贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。 ◆贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。 ◆贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。 ②危废贮存库相关标识牌设置需满足《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求。总体要求如下： ◆危险废物识别标志的设置应具有足够的警示性，以提醒相关人员在从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动时注意防范危险废物的环境风险。 ◆危险废物识别标志应设置在醒目的位置，避免被其他固定物体遮挡，并与周边的环境特点相协调。 ◆危险废物识别标志与其他标志保持视觉上的分离。危险废物识别标志与其他标志相近设置时。以确保危险废物识别标志在视觉上的识别和信息的读取不受其他标志的影响。 ◆同一场所内，同一种类危险废物识别标志的尺寸、设置位置、设置方式和设置高度等宜保持一致。 ◆危险废物识别标志的设置除应满足《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求外，还应执行国家安全生产、消防等有关法律法规和标准的要求。 ③为了加强危废管理，保证项目产生的危险废物有合理的处置措施和去向，建设单位必须根据《危险废物转移管理办法》以及其他相关规
--	--

定执行：

◆建设单位必须建立健全危险废物产生、处理、转移台账记录；

◆在转移危险废物前，需按照国家有关规定办理相关手续。

◆建设单位如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。

采取上述处理措施，本项目固体废物均得到了合理处置，固废处置率 100%。项目固体废物对环境影响较小。

5.土壤、地下水环境影响分析

（1）污染源分析

本项目在正常工况下，不会产生地下水、土壤污染。只有在事故状态下，项目内危废贮存库暂存的废机油等发生泄漏，会对厂区土壤造成污染，泄漏下渗可能造成地下水污染。

（2）防控措施

针对可能发生的地下水、土壤污染，本项目地下水、土壤污染防治措施从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

1) 污染源控制措施

①雨污分流：按雨污分流分质处理的原则，办公产生的生活污水及雨水要有组织地分别排入对应的系统管网和收集、处理系统处理。

②防渗为重。根据建设单位提供的资料，厂区建设将采取严格的分区防渗措施。

项目按照分区防控的要求，实施分区防渗，分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，厂区防渗内容汇总见表 4-18。

表 4-18 厂区分区防渗内容汇总表

序号	类别	区域
1	重点防渗区	危废贮存库
2	一般防渗区	化粪池、隔油池、生产厂房、一般固废间
3	简单防渗区	其他（综合楼、道路地面等）

2) 防渗措施

根据不同区域的防渗要求，本评价根据不同区域的功能划分，提出具体的防渗系数要求，分述如下：

a.重点防渗区

防渗技术要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行。

b.一般防渗区

防渗技术要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行。

c.简单防渗区

防渗技术要求：一般地面硬化。

3) 应急处置措施

①如发现地下水、土壤污染事故，应立即向公司环保部门及行政管理部门报告，调查并确认污染源位置；

②采取有效措施及时阻断确认的污染源，防止污染物继续渗漏到地下，导致土壤和地下水污染范围扩大；

③立即对重污染区域采取有效的修复措施，包括开挖并移走重污染土壤作危险废物处置，防止污染物在地下继续扩散；

④若有必要，对项目区地下水进行监测，确定水质是否受到影响。

(3) 跟踪监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目不属于涉气重点排污单位、涉水重点排污单位，以及涉重金属、难降解有机物的重点排污单位，项目可能对土壤、地下水造成污染主要是在事故状态下。在采取环评提出的分区防控措施的前提下，项目对地下水、土壤影响较小，故本项目不设地下水、土壤跟踪监测计划。

6.环境风险分析

(1) 风险调查及评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附

录 C, 计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质, 按厂内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量的比值, 即为 Q;

当存在多种危险物质时, 则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q:

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: q_1 、 q_2 、…… q_n ——每种危险物质的最大存在量;

Q_1 、 Q_2 、…… Q_n ——每种危险物质的临界量;

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: $1 \leq Q < 10$; $10 \leq Q < 100$; $Q \geq 100$ 。

根据项目生产工艺、使用原辅材料, 项目使用原辅材料、产品不涉及有毒有害及易燃物质, 本项目涉及危险物质主要为废机油, 废机油主要存放于危废贮存库内, 结合 HJ169-2018 附录 B, 危险物质 Q 值如下:

表 4-19 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	废机油	/	0.1	2500	0.00004
项目 Q 值Σ					0.00004

由上表可知, 本项目 $Q < 1$, 环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 环境风险评价工作等级根据项目涉及的物质及工艺系统危害性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势, 按下表确定评价工作等级。

表 4-20 环境风险评价工作等级划分

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

综上分析, 本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

(2) 环境风险识别

①物质风险识别

根据项目生产工艺、使用原辅材料，项目使用原辅材料、产品不涉及有毒有害物质，本项目涉及危险物质主要为废机油，废机油主要存放于危废贮存库。

项目风险物质识别见下表。

表 4-21 项目危险物质理化性质及危险特征一览表

名称	最大储量 (t)	理化性质	危险特性	物质风险 辨识
废机油	0.1	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，相对密度 0.87，沸点 260℃，闪点 200~220℃，自燃点 248℃。	可燃液体，遇明火、高热可燃。	燃烧、爆炸

②风险事故识别

本项目涉及危险物质主要为废机油。

废机油因为储存桶破裂导致泄漏，废机油泄漏会对厂区土壤、地下水及周边地表水造成污染；其次废机油泄漏遇明火容易引发火灾事故，会造成大气、地表水环境污染。

（3）环境风险影响分析

危险废物在收集、贮存过程中管理不当，从而造成危险物质泄漏事故。经验表明：设置专人定期对危废贮存库及储存容器进行检查维护、提高操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。项目废矿物油采用密封容器桶装，储存在危险废物暂存间。由于废矿物油存放量较小，同时在加强管理后，废矿物油泄漏可控制在厂区范围内，不会进入外环境。

通过上述措施，项目的危险、有害因素是可以控制和预防的。存在的风险是可以接受的。可以保证在风险状态下对周围的环境影响较小。

（4）环境风险防范措施及应急要求

①废机油泄漏防范应急措施

a.应指定专人对产生的废机油进行及时收集，危废操作人员必须经过培训并具备相应知识。

b.废矿物油用密封容器进行装盛并存放在危险废物贮存间，废矿物油用密封容器必须完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其包装效能减弱的缺陷。

c.危险废物暂存间地面及裙角进行防渗，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。危废贮存库设置规范标识标牌。

②其他应急措施

a.生产车间设置明显的防火标识标牌。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟，配备消防器材。

b.项目建成后需编制突发环境事件应急预案。

(5) 环境风险简单分析内容表

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的要求，项目环境风险潜势为 I 级的展开简单分析即可，分析内容具体见下表。

表 4-22 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	云南凯特立电气设备有限公司机床电控系统配套生产项目			
建设地点	云南省昆明市嵩明杨林经济技术开发区中心商务区 1 号路北侧、中心商务区 8 号路西侧			
地理坐标	经度	103 度 00 分 16.868 秒	纬度	25 度 15 分 28.286 秒
主要危险物质及分布	废机油，主要分布在危废贮存库			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	废机油因为储存桶破裂导致泄漏，废机油泄漏会对厂区土壤、地下水及周边地表水造成污染；其次废机油泄漏遇明火容易引发火灾事故，会造成大气、地表水环境污染。			
风险防范措施要求	①废机油泄漏防范应急措施 a.应指定专人对产生的废机油进行及时收集，危废操作人员必须经过培训并具备相应知识。 b.废矿物油用密封容器进行装盛并存放在危险废物贮存间，废矿物油用密封容器必须完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其包装效能减弱的缺陷。 c.危险废物暂存间地面及裙角进行防渗，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。危废贮存库设置规范标识标牌。			
	②其他应急措施 a.生产车间设置明显的防火标识标牌。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟，配备消防器材。 b.项目建成后需编制突发环境事件应急预案。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：无。				

(4) 结论

综上所述，项目涉及的危险物质主要为废机油，风险事故类型主要为废机油泄漏及泄漏遇明火引发火灾事故，在采取环评提出措施后可有效降低对周围环境的影响，项目环境风险可控。

三、环保投资

项目总投资 7800 万元，其中环保投资 57.6 万元，占总投资 0.74%。
环保投资见下表。

表 4-23 项目环保投资一览表 单位：万元

时期	污染类别	污染源	环保投资名称	投资	备注
施工期	废气	扬尘	场地洒水抑尘、弃土及材料堆场加盖篷布等遮盖物遮盖。	0.5	新建
	固废	废建筑材料	施工废料回收及清运处理。	2	新建
	废水	生活污水	生活污水和施工废水：1 个临时沉淀池（2m³）。	0.5	新建
运行期	废气防治	焊接	移动式烟尘净化装置 1 套	1	新建
		打磨	移动式布袋除尘器 1 套	1	新建
		喷塑	喷塑间密闭设置+旋风除尘+布袋除尘+1 根 15mDA001 排气筒	15	新建
		固化	固化室密闭设置+负压收集系统+单级活性炭吸附系统+一根 15m 的 DA002 排气筒	6	新建
	废水防治	生活污水	隔油池 1 个，容积为 1m³，化粪池 1 个，容积为 10m³	3	新建
		“雨污分流”系统	雨污分流系统	25	新建
	噪声防治	设备使用	厂房封闭、设备减震、消声降噪等	1	新建
	固废处置	员工办公	生活垃圾收集桶	0.05	新建
		生产过程	1 间 10m² 的危废贮存库以及相关防渗措施	2.5	新建
			1 间 20m² 的一般固废暂存间	0.05	新建
合计				57.6	/

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒	颗粒物	喷塑间密闭+旋风除尘+布袋除尘（处理效率 99%）+1 根 15mDA001 排气筒排放	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值
	DA002 排气筒	非甲烷总烃	固化室密闭+负压收集+单级活性炭吸附系统（处理效率 18%）+一根 15m 的 DA002 排气筒排放	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值
	焊接	颗粒物	设置移动式烟尘净化器收集处理后无组织排放	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值
	打磨	颗粒物	设置移动式布袋除尘器进行处理后无组织排放	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值
	无组织排放	颗粒物	焊接工段设置移动式烟尘净化器收集处理后无组织排放；打磨工段设置移动式布袋除尘器进行处理后无组织排放，其他机加工经设备沉降收集、车间沉降清扫收集、自然扩散	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值
		非甲烷总烃	加强通风、自然扩散	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关标准
	固化、点胶、化粪池等	臭气浓度	自然扩散、绿化吸收	执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
地表水环境	“雨污分流”系统	/	项目新建“雨污分流”系统	/

	办公废水	pH、CO D、BOD 5、SS、氨 氮、总磷、 动植物油 等	①1 个容积为 1m ³ 的隔油池, 1 个 10m ³ 的化粪池; ②办公废水经办公楼配套建 设的化粪池预处理达标后排 入污水管道, 最终进入嵩明县 第三污水处理厂进行处理	《污水排入城镇下水道水 质标准》(GB/T31962-20 15) 表 1 中 A 级标准限值
声环境	生产设备	噪声	厂区合理布局, 选用低噪声设 备, 设备安装在有减振垫的隔 振基础上, 加强设备维护, 杜 绝因设备非正常运转时产生 的高噪声现象	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348-20 08) 2 类、4 类标准
固体废物	①生活垃圾经垃圾桶收集后委托环卫部门清运, 化粪池污泥委托资质单位进行清掏清运, 食堂泔水委托资质单位处置, 隔油池油脂委托餐厨废物特许经营单位处置。②金属边角料、包装废料、收集金属颗粒、废零部件收集后出售给物资回收单位; 不合格产品返回工段重新加工矫正, 其余出售给物资回收单位; 收集的塑粉颗粒回用于生产。③废机油、废机油桶、废活性炭、含油无尘抹布、化学品包装容器等危险废物收集暂存于危废贮存库内, 定期委托有资质的单位进行清运处置。综上, 固废处置率 100%。			
电磁辐 射	/			
土壤及 地下水 污染防治措施	1) 雨污分流: 按雨污分流分质处理的原则, 办公产生的生活污水及雨水要有组织地分别排入对应的系统管网和收集、处理系统处理。 2) 防渗措施 根据不同区域的防渗要求, 本评价根据不同区域的功能划分, 提出具体的防渗系数要求, 分述如下: a.重点防渗区 防渗技术要求: 等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$; 或参照 GB 18598 执行。 b.一般防渗区 防渗技术要求: 等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$; 或参照 GB 16889 执行。 c.简单防渗区			

	防渗技术要求：一般地面硬化。 3) 应急处置措施 ①如发现地下水、土壤污染事故，应立即向公司环保部门及行政管理部门报告，调查并确认污染源位置； ②采取有效措施及时阻断确认的污染源，防止污染物继续渗漏到地下，导致土壤和地下水污染范围扩大； ③立即对重污染区域采取有效的修复措施，包括开挖并移走重污染土壤作危险废物处置，防止污染物在地下继续扩散； ④若有必要，对项目区地下水进行监测，确定水质是否受到影响。
生态保护措施	项目用地范围内无生态环境敏感目标，项目运行后保证污染物的达标排放，对生态环境影响较小。
环境风险防范措施	①废机油泄漏防范应急措施 a.应指定专人对产生的废机油进行及时收集，危废操作人员必须经过培训并具备相应知识。 b.废矿物油用密封容器进行装盛并存放在危险废物贮存间，废矿物油用密封容器必须完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其包装效能减弱的缺陷。 c.危险废物暂存间地面及裙角进行防渗，渗透系数$\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。危废贮存库设置规范标识标牌。 ②其他应急措施 a.生产车间设置明显的防火标识标牌。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟，配备消防器材。 b.项目建成后需编制突发环境事件应急预案。
其他环境管理要求	①建立健全生产环保规章制度，严格规范人员操作，防止发生突发环境事故。 ②企业应加强环保设施的日常管理、维护，建立健全环保设施的运行管理制度，定期检查制度、设备维护和检修制度，确保环保设施的高效、正常运转，尽量减少和避免事故排放。在当地生态环境主管部门的指导下，定期对污染源进行监测，并建立污染源管理档案，确保污染物达标排放。 ③加强厂区环境卫生管理，及时清扫厂区道路，严格落实厂区洒水降尘措施。 ④项目应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产

	使用的环境保护“三同时”制度；项目建成后，在发生实际排污行为之前将按照《排污许可管理条例》的相关要求，及时办理固定污染源排污登记或申报手续，并按排污许可管理要求建立健全环境管理制度。 ⑤企业应加强环保宣传教育工作，强化企业的各项环境管理工作。自觉接受各级生态环境主管部门对公司环保工作的监督指导。
--	--

六、结论

本项目符合国家产业政策及相关规划，选址合理可行；通过对项目所在地区的环境现状以及项目产生的环境影响进行分析，项目产生的环境影响包括废气、噪声、废水、固体废弃物等，在采取环评提出的防治措施后，噪声和废气能达标外排；生活污水处理达标外排，最终排入嵩明县第三污水处理厂处理，固体废物及危险废物均得到妥善处置。项目产生的影响可以得到有效控制，不会对周围环境产生显著的影响。在认真执行环评中提出的污染防治措施后，在方案不变的情况下，产生的污染物对环境的影响较小，不会改变环境功能，从环境保护的角度分析，该项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物				1.04		1.04	+1.04
	非甲烷总烃				0.053		0.053	+0.053
	臭气浓度				少量		少量	少量
废水	生活污水				360		360	+360
一般工业 固体废物	生活垃圾				4.5		4.5	+4.5
	化粪池污泥				0.042		0.042	+0.042
	隔油池油脂				0.0008		0.0008	+0.0008
	食堂泔水				0.9		0.9	+0.9
	金属边角料				20		20	+20
	包装废料				1		1	+1
	不合格产品				10		10	+10
	收集塑粉颗粒				5.7		5.7	+5.7

	废布袋				0.3		0.3	+0.3
	收集金属颗粒				12		12	+12
	废零部件				10		10	+10
危险废物	废机油、废机油桶				0.1		0.1	+0.1
	废活性炭				0.015		0.015	+0.015
	含油无尘抹布				0.5		0.5	+0.5
	化学品包装容器				0.016		0.016	+0.016

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①