

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：昆明建运电动车有限公司年产3万套三轮车车架建设项目

建设单位（盖章）：昆明建运电动车有限公司

编制日期：2025年5月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	4
二、建设项目工程分析	29
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	53
四、主要环境影响和保护措施	61
五、环境保护措施监督检查清单	94
六、结论	102

一、建设项目基本情况

建设项目名称	昆明建运电动车有限公司年产3万套三轮车车架建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	云南省昆明市阳宗海风景名胜区云南七甸产业园区小哨箐片区		
地理坐标	(东经: 102度 55分 23.308秒, 北纬: 24度 57分 27.584秒)		
国民经济行业类别	C3770 助动车制造	建设项目行业类别	三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37, 76. 助动车制造 377; 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	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	阳宗海风景名胜区管理委员会经济发展局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	/
总投资 (万元)	600	环保投资 (万元)	20
环保投资占比 (%)	3.3	施工工期	2025年06月-2025年09月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地面积 (m ²)	4504.62
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)》, 本项目无需设置专项评价, 具体理由详见表 1-1。 表 1-1 项目与专项设置原则对比情况一览表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目。	项目废气主要有颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯, 均不属于有毒有害污染物, 因此项目不需进行大气专项评价。
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	项目废水经预处理后排入园区污水管网, 不直接排入地表水。	否

		的污水集中处理厂。		
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的建设项目。	本项目危险物质为设备运行过程中产生少量的机修废物（废机油、废弃的含油抹布、劳保用品、废机油桶）、废活性炭、废碱液，存储量均较小，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。	本项目不涉及	否
海洋		直接向海排放污染物的海洋工程项目。	项目不属于海洋工程项目，不向海洋排放污染物。	否
<p>注：1.废气中 Toxic 有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</p>				
规划情况	<p>1、规划名称：《云南七甸产业园区总体规划（2021-2035）》；</p> <p>2、审查机关：昆明市人民政府；</p> <p>3、批复文号：昆明市人民政府关于云南七甸产业园区总体规划修编（2021-2035年）的批复-昆政复〔2023〕67号。</p>			
规划环境影响评价情况	<p>1、规划环境影响评价文件名称：《云南七甸产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》；</p> <p>2、审查机关：昆明市生态环境局；</p> <p>3、审查文件名称及文号：昆明市生态环境局关于对《云南七甸产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》审查意见的函-昆环审〔2023〕7号。</p>			
规划及规	<p>1、与《云南七甸产业园区总体规划（2021-2035）》符合性分析</p> <p>（1）昆明阳宗海区域总体规划基本情况如下：</p>			

划环
境影
响评
价符
合性
分析

范围：七甸产业园区规划范围 10.06 平方公里。

定位：国家级绿色园区，省级生物产业示范基地，省级绿色铝精深加工示范园。

性质：以金属新材料精深加工为主导产业，以食品与轻工消费品加工业为辅助产业的现代服务业配套完善的，省级重点绿色园区。

规划发展目标：按园区现有发展势态和产业组成及相关政策，为落实生态保护，对云铝进行节能减排、转型升级，预计于 2021 年开始，2025 年取得明显成效，2030 年完成。至规划期末，将七甸产业园区建成云南铝铜精深加工产业聚集区，云南规模最大的绿色食品加工园区之一。

工业产值发展目标规模：2015-2020 年工业总产值综合增长率为 7.81%，因现有较多企业入驻，正建设厂房中，近期增长势头较好，同时按照《昆明市十四五工业高质量发展规划》及其他相关上位规划，“十四五”期间，昆明市工业总产值需保持年均 15%以上增速。结合园区产业类别，近期内综合增长率按 12%取值，远期按照 9%取值。经计算，2025 年发展至 385 亿元，年平均增长 33.3 亿元；2035 年发展至 910 亿元，年平均增长 52.5 亿元。

按现有工业产值与主营业务收入比 $218.5/583.5=2.67$ ，至规划期末园区主营业务收入可达千亿以上，步入千亿级别园区。

产业布局：产业园区形成三个片区，分别为小哨箐片区、大哨片区、松茂马郎片区。小产业园区形成三个片区，分别为小哨箐片区、大哨片区、松茂马郎片区。小哨箐片区位于园区西北小哨箐附近，规划范围 5.68 平方公里，是以发展轻工消费品与金属新材料加工业为主的区域，现已入驻的云南白药集团中药资源有限公司、云南云龙制药公司在保持现有用地规模的基础上适度发展。大哨片区位于园区东部，规划范围 3.75 平方公里，是以铝、铜精深加工为主体的区域，现有云铝用地做适当扩展，保持现有电解铝和碳素产能不增加，并结合昆河、南昆铁路水塘站设置部分物流仓储用地。松茂马郎片区位于园区南部，规划范围 0.63 平方公里，本片区较其他片区开发度略低，交通条件较好，以食品与轻工消费品加工业为主要发展方向。

土地使用规划：《云南七甸产业园区总体规划（2021-2035）》对

规划区用地规划主要有：工业用地一、二、三类。园区规划范围1006.48公顷，其中现状建设用地615.81公顷，规划建设用地1006.48公顷，新增建设用地390.67公顷。现状的耕地、园地、林地、草地、农业设施建设用地的缩减是由于工矿用地增长导致。

居住用地：居住用地由46.36公顷调整为9.49公顷，减少36.87公顷。减少部分主要为云铝宿舍认定问题（大哨片区云铝公司所在地块的云铝职工宿舍由原先的居住用地调整为工业用地）。

工矿用地：园区为绿色园区，除云铝扩容外，不再新增三类工业用地，但核实补足三调不实问题，以二类用地为主体，居民点周边为一类工业用地。园区入驻产业应满足环评相关要求。工矿用地由334.29公顷调整为798.33公顷，增长464.04公顷，规划皆为工业用地。

仓储用地：物流仓储业不作为产业园的主导产业，仅为配套产业，故结合交通和区位，在大哨片区结合水塘火车站和324国道布置部分物流仓储用地，服务大哨新材料片区。仓储用地由83.67公顷调整为48.42公顷，减少35.25公顷，规模变化主要是由于部分仓储用地实际为工矿用地导致。

(2) 符合性分析

本项目位于云南省昆明市阳宗海风景名胜区云南七甸产业园区小哨箐片区，项目为三轮车车架制造属于金属制品，符合园区“发展轻工消费品与金属新材料加工业为主”的产业布局规划。项目用地性质为工业用地，根据项目与《云南七甸产业园区总体规划（2021-2035）》土地利用规划关系图，用地性质符合园区规划和用地性质要求。综上，项目与《云南七甸产业园区总体规划（2021-2035）》规划及产业布局相关要求相符。

2、与《云南七甸产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》及审查意见符合性分析

本项目位于云南省昆明市阳宗海风景名胜区云南七甸产业园区小哨箐片区，本项目与规划环评及审查意见的相关要求符合分析见表1-2、1-3。

表1-2 项目与《云南七甸产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》符合性分析

序号	《云南七甸产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》	本项目	符合性
----	----------------------------------	-----	-----

	1	产业定位	<p>产业园区形成三个片区，分别为小哨箐片区、大哨片区、松茂马郎片区。小哨箐片区位于园区西北小哨箐附近，规划范围565.07公顷，是以发展轻工消费品与金属新材料加工业为主的区域，现已入驻的云南白药集团中药资源有限公司、云南云龙制药有限公司在保持现有用地规模的基础上适度发展。大哨片区位于园区东部，规划范围375.09公顷，是以铝、铜精深加工为主体的区域，现有云铝用地做适当扩展，并结合昆河、南昆铁路水塘站设置部分物流仓储用地。松茂马郎片区位于园区南部，规划范围63.25公顷，本片区较其他片区开发度略低，交通条件较好，以食品与轻工消费品加工业为主要发展方向</p>	<p>本项目位于云南省昆明市阳宗海风景名胜区云南七甸产业园区小哨箐片区，项目用地性质为工业用地，用地性质符合园区规划和用地性质要求。</p> <p>项目为三轮车车架生产加工项目，与小哨箐片区“轻工消费品与金属新材料加工业”产业定位相符。项目于2025年年4月8日取得了云南七甸产业园区管理委员会招商合作局《关于同意昆明建运电动车有限公司拟建项目入驻园区的通知》，同意项目入驻云南七甸产业园区。</p>	符合
	2	大气环境综合防治	<p>加强工业废气污染防治，促进能源结构调整和产业升级，发展循环经济，推行清洁生产，努力降低物耗、能耗和污染物排放。采取切实有效措施，保障工业废气达标排放。园区环境空气质量指标应达到《环境空气质量标准》GB3095-2012的二级标准。人民政府环境保护行政主管部门对大气污染防治实施统一监督管理。</p>	<p>项目采取了成熟的废气污染控制措施，本项目排放的主要大气污染物能实现达标排放，在采取相应的防治措施后能够有效减少对环境影响的影响，经工程分析结果，项目废气排放对区域大气环境影响可接受，项目建设不会突破区域大气环境质量底线。</p>	符合
	3	水环境综合整治	<p>园区排放的水污染物，不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量。新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目应当依法进行环境影响评价。排污单位应当按照规定向环境保护行政主管部门办理排污申报登记手续，并提供防治水污染方面的有关技术资料，取得排污许可证，并对其所排放的工业废水进行监测，且保存原始监测记录。</p>	<p>项目生活污水经隔油池、化粪池处理后排入园区污水管网，最终进入三家厂再生水厂。项目拿到环评批复后立即进行排污登记。</p>	符合

	4	声环境质量控制	<p>规划园区企业按照相关要求 进行选址和布局，预留出噪声衰减距离，并对进驻企业进行环境影响评价，采取其他相应的声环境防治措施。严格控制中心区的噪声污染。产业用地按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）三类区进行控制，日间噪声不大于65分贝，夜间不大于55分贝。生活区域及管理区按《中华人民共和国国家标准声环境质量标准（GB3096-2008）》二类声环境功能区进行控制，日间噪声不大于60分贝，夜间不大于50分贝。高速公路、一二级公路和城市快速路、主次干道及城市轨道交通两侧一定距离内按照4a类声环境功能区进行控制，日间噪声不大于70分贝，夜间噪声不大于55分贝。铁路干线两侧区域为4b类声环境功能区，按日间噪声不大于70分贝，夜间噪声不大于60分贝进行控制</p>	<p>项目选用先进低噪声设备，安装减震垫、合理布局，定期检查维护设备，使设备处于良好的运行状态，并经墙体隔声、距离衰减后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。</p>	符合
	5	土壤环境综合防治	<p>严格保持土壤环境质量，遏制土壤污染加重趋势，建立土壤环境基础数据库，重点监测土壤中镉、汞、砷、铅、铬等重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物。严厉打击非法排放有毒有害污染物、违法违规存放危险化学品、非法处置危险废物、不正常使用污染治理设施、监测数据弄虚作假等环境违法行为</p>	<p>本项目为交通及公共管理用金属标牌制造项目，根据土壤影响分析小结可知，项目正常情况下对周围环境影响不大，并提出分区防渗要求，对可能产生土壤污染的区域进行重点防渗，可有效防止土壤污染。</p>	符合
	6	绿化环境控制	<p>规划区内确定的绿地必须严格保护，严禁置换；规划区内的建设项目应进行环境影响评价后方可施工建设；生态建设以加强绿化为重点，保护自然环境和生物多样性；严禁开山采石，大力治理地质灾害，提升园区环境质量</p>	<p>本项目位于云南省昆明市阳宗海风景名胜区云南七甸产业园区小哨箐片区，项目已建成。</p>	符合

表 1-3 项目与《云南七甸产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》审查意见符合性分析

序号	《云南七甸产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》审查意见	本项目	符合性
1	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》《昆明市“十四五”工业产业布局规划》对云南七甸产业园区的产业定位。	本项目位于云南省昆明市阳宗海风景名胜区云南七甸产业园区小哨箐片区，为金属制品项目，与七甸产业园区的产业定位相符。项目于 2025 年年 4 月 8 日取得了云南七甸产业园区管理委员会招商合作局《关于同意昆明建运电动车有限公司拟建项目入驻园区的通知》，同意项目入驻云南七甸产业园区。	符合
2	严格落实并加快推进园区环保基础设施建设，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。	项目采取了成熟的废气污染控制措施，本项目排放的主要大气污染物能够实现达标排放，在采取相应的防治措施后能够有效减少对环境的影响，不会突破区域大气环境质量底线；项目产生的生活污水处理达标后排入园区污水管网，最终进入三家村水质净化厂，满足区域水环境综合治理要求。	符合
3	完善园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。编制园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。	园区已建立环境风险防范机制，建设单位已编制环境风险应急预案并定期开展应急演练，并对可能造成环境风险事故提出环境管理要求。	符合
4	对于本轮《规划》范围外的企业应纳入园区环境管理体系，除以提升安全、生态环境保护水平为目的的改造外，禁止新建、扩建。	项目符合七甸产业园区小哨箐片区的产业定位。	符合

综上所述，本项目建设符合《云南七甸产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》及其审查意见的相关要求。

1、项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》的符合性分析

2024年11月12日，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，项目位于云南省昆明市阳宗海风景名胜区云南七甸产业园区小哨箐片区，云南七甸产业园区（呈贡）重点管控单元，项目与其符合性分析见表1-5。

表 1-5 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

类别	文件内容	相符性分析	符合性
生态保护红线	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%。全市一般生态空间面积5151.56平方公里，占国土空间面积的24.37%，较原有面积占比增加2.45%。	本项目位于云南七甸产业园区（呈贡）重点管控单元，项目用地属于工业用地，不涉及占用生态保护红线及一般生态空间。	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（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。	项目购买已建成的厂房进行项目的生产，不涉及生态环境破坏，项目所在区域地表水体为南侧的瑶冲河，根据《九大高原湖泊水质监测状况月报（2024年4月）》洛龙河江尾下闸的水质现状为Ⅱ类，达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准。根据《2023年度昆明市生态环境状况公报》，项目区环境质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。本项目属于金属制品项目，运营期间无用水环节，仅有生活用水，不会突破水资源上限指标。项目用地性质为工业用地，不会突破耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模。	符合

其他符合性分析

	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。	本项目不是高耗水企业，生产及生活用水来源为自来水管网，用水量小。生产过程主要采用电能，不属于高能耗项目。项目租用已建成的厂房进行项目的生产，项目云南省昆明市阳宗海风景名胜区云南七甸产业园区小哨箐片区，用地为工业用地，不涉及永久基本农田和耕地。项目符合资源利用上线要求。	符合
	环境管控单元	更新后，全市环境管控单元数量由原有的 129 个调整为 132 个。优先保护单元：更新后，总数为 42 个，保持不变；面积占比由 44.11%更新为 44.72%，增加 0.61%。重点管控单元：更新后，总数为 76 个，较原有增加 3 个；面积占比由 19.56%更新为 19.06%，减少 0.5%。一般管控单元：更新后，总数为 14 个，保持不变；面积占比由 36.33%更新为 36.22%，减少 0.11%	项目位于云南省昆明市阳宗海风景名胜区云南七甸产业园区小哨箐片区，属于重点管控单元，不涉及占用优先保护单元和一般管控单元。	符合
云南七甸产业园区（呈贡）重点管控单元	空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> 重点发展有色金属新材料精深加工、食品及消费品产业。 禁止新建、扩建“高耗能、高排放”项目。 .工业园区与受体敏感区较近，园区的重污染工业的开发范围和规模不宜再扩大。 	<ol style="list-style-type: none"> 项目的建设符合小哨箐片区的产业定位，项目取得七甸产业园区的入园通知，同意项目入园 本项目不属于高耗能，高排放的企业 项目 500m 范围内无受体敏感区，项目主要进行交通标识牌的生产，不属于重污染项目。 	符合
	污染物排放管控	1.园区建设中必须严格实施“雨污分流”。加强工业污染源监管，企业工业废水不得外排。排放含病原体的污水，必须经过消毒处理，符合国家有关标准后排放。加强工业企业重金属污染治理设施建设，鼓励企业在达标排放的基础上进行深度处理。严格控制化工	<ol style="list-style-type: none"> 项目园区内已建成雨污分流系统，企业生产环节无废水外排；项目运营期间不涉及病原体污水、重金属污染。 项目废气经处理后满足达标排放，满足污染物总量控制要求。 	符合

		有毒污染物排放，加强重点环境管理类化学品废弃物和污染场地的管理与处置。 2. 执行二级空气质量标准，强化污染物排放总量控制。		
	环境风险防控	1. 危险废物必须进行集中处置。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物标准进行分类，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相同而未经安全性处置的危险废物，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。 2. 运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险废物运输管理的规定。	1、项目设置1间危险废物暂存间，地面及墙角进行重点防渗，产生的危险废物分类分区存放，委托有资质单位清运处置。 2、运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险废物运输管理的规定。	符合
	资源开发效率要求	1. 园区规划采用中水回用系统，作为绿地用水和道路浇洒用水以及其他非饮用水使用。经过污水处理站和污水处理设施处理后的二级达标水做水源，再深度处理，达到中水标准的水资源后重复使用。 2. 工业固体废物综合利用率达到100%。万元工业产值固体废物排放量下降25%，工业园区生活垃圾无害化处理率达到100%。	1、项目废水经预处理达标后排入园区污水管网，最终进入三家村水质净化厂 2、工业固废处置率达100%，生活垃圾、化粪池污泥委托园区环卫部门清运处置，隔油池废油脂及泔水委托相关单位清运处置。	符合

综上所述，本项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》的相关要求是符合的。

2、产业政策符合性分析

本项目属于C3770助动车制造，经查实，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中相关内容，本项目所生产的产品不属于“鼓励类”“限制类”“淘汰类”，为允许类。

对照《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（国家工业和信息化部公告2021年第25号），本项目所采用的工艺设备不属于名录中限期淘汰的工艺设备。因此，本项目符合国家和地方的产业政策。

3、与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）相符性分析

根据《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号），文件要求“大力推进源头替代，有效减少VOCs产生：严格落实国家和地方产品VOCs含量限值标准，全面落实.....无组织排放控制：2020年7月1日起全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，落实无组织排放特别控制要求。各地要加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度，通过现场指导、组织培训、新媒体信息推送等多种方式，督促指导企业对照标准要求开展含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无组织排放环节排查整治，对达不到要求的加快整改”。

本项目属于塑料板、管、型材制造（C2922），主要进行塑料管材的生产，生产的塑料管材主要包括HDPE波纹管、HDPE钢带管、HDPE钢丝网管、HDPE中空缠绕管、HDPE管等，项目挤出过程中会排放少量的挥发性有机废气（以非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯），通过设置集气罩收集至碱喷淋+二级活性炭吸附处理后通过15m高排气筒DA002排放，其他产品产生的挥发性有机废气进行统一收集，经收集后的废气进入“二级活性炭吸附装置”处理达标后由15m高排气筒（DA003）排放。符合文件要求。

5、项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》符合性分析

2019年9月4日，云南省生态环境厅印发了《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》（云环通〔2019〕125号）。项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》的相符性分析见表。

表 1-7 项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》的相符性分析

《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》	本项目情况	符合性
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 VOCs 物料主要包含稀释剂、油漆，主要存放在密闭的包装桶内，在运输转移时均不会有 VOCs 挥发，在调配、使用时均在密闭的喷漆房内进行，产生的 VOCs 废气活性炭吸附装置处理后排气筒进行排放。	符合
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”	项目喷漆在密闭的喷漆室内进行，喷漆房为密闭负压设计，废气收集效率较高，无组织排放量较小；并根据相关要求设置局部集气罩收集措施，满足要求。	符合

综上所述，项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》（云环通〔2019〕125号）相符。

6、项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符性分析见表 1-8

表 1-8

表 1-8 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符性分析

序号	《挥发性有机物污染防治技术政策》内容如下	该项目情况	相符性
1	鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂。	本项目使用的油漆、稀释剂等均为合格产品	符合
2	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、紫外光固化（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。	项目油漆、稀释剂用量不大，喷漆在密闭的喷漆房内进行，产生的废气经活性炭吸附处理后满足达标排放，可有效减少源头排放。	符合
5	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的生产工艺。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	本项目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

		置。		
	6	含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。		符合
	7	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。		符合
	8	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。	项目对生产过程产生的挥发性有机废气经收集后的废气进入“漆雾过滤棉+三级活性炭吸附装置”处理达标后由 15m 高排气筒（DA001）排放，在采取相应的对策措施后，项目空气污染物均能达标排放。	符合
	9	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。		符合
	10	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。		符合
	11	含有有机卤素成分 VOCs 的废气，宜采用非焚烧技术处理。		本项目不涉及。
	12	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。	项目对生产过程产生的挥发性有机废气进行统一收集，经收集后的废气进入“漆雾过滤棉+三级活性炭吸附装置”处理达标后由 15m 高排气筒（DA001）排放，经采取废气治理措施后，项目运行期间的恶臭可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求。	符合
	13	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。	项目对生产过程产生的挥发性有机废气经收集后的废气进入“漆雾过滤棉+三级活性炭吸附装置”处理达标后由 15m 高排气筒（DA001）排放；在采取相应的对策措施后，项目空气污染物均能达标排放。废气治理过程不涉及含有机物废水。	符合
	14	对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理	本项目废活性炭收集暂存于危废暂存间后，委托资质单位清运处置。	符合

处置。

综上，项目建设与《挥发性有机物污染防治技术政策》相关要求相符。

7、项目与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析

2020年11月25日，云南省第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议审查通过了《昆明市大气污染防治条例》，自2021年3月1日起正式施行。本项目与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析详见表1-9。

表 1-9 项目与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析

序号	《昆明市大气污染防治条例》要求	本项目情况	符合性
1	第十一条按照国家有关规定依法实行排污许可管理的单位，应当依法取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放大气污染物，禁止无排污许可证或者不按照排污许可证的规定排放大气污染物。	本环评提出，项目在正式投入运营前办理排污登记手续。	
2	第十五条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。	项目生产过程产生的挥发性有机废气经收集后的废气进入“漆雾过滤棉+三级活性炭吸附装置”处理达标后由15m高排气筒（DA001）排放；在运营过程中加强污染防治设施的维护工作。	符合
	第十六条向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。	项目严格按照相关要求设置排污口。	符合
3	第三十四条建设单位应当将防治扬尘污染的费用纳入工程造价，并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任。	根据建设单位提供的资料，本项目施工期空气污染物为施工扬尘，并将按照相关规定采取扬尘污染防治措施。	符合
4	第三十九条实施绿化和养护作业，作业面在48小时内不能栽植的应当采取洒水、覆盖等防尘措施，绿化带边沿覆土不得高于临边围护。绿化和养护施工结束后应当及时清理现场。	本项目位于云南省昆明市阳宗海风景名胜区云南七甸产业园区小哨箐片区，项目用地属于工业用地，本项目施工期间不涉及绿化。	符合

由上表可知，项目的建设符合《昆明市大气污染防治条例》中的相关规定。

8、项目与《昆明市空气质量持续改善行动实施方案的通知》相符性分析

2025年1月23日，昆明市人民政府印发了《昆明市空气质量持续改善行动实施方案》的通知”，本项目与该文件相符性分析如下：

表 1-10 项目与《昆明市空气质量持续改善行动实施方案的通知》

《昆明市空气质量持续改善行动实施方案的通知》 相关内容		项目情况	符 合 性
二、 优化产业 结构，促 进产业产 品绿色升 级	<p>(一) 坚决遏制“两高一低”项目盲目上马。完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制并运用。新改扩建“两高一低”项目要严格落实国家、省、市产业规划、产业政策、生态环境分区管控、环境影响评价、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。按照“整体推进、一企一策”的要求，加快实施钢铁、石化化工、有色、建材等行业绿色技术应用、重大节能装备应用、能量系统优化、公辅设施改造、原料优化调整、余热余压利用的节能低碳改造。严格落实钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等行业产能置换政策，严管严控新增电解铝产能。按时限要求推进钢铁产业转型升级。鼓励钢铁、焦化、烧结一体化布局，减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序。加强煤炭洗选，淘汰落后煤炭洗选产能。有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。2025年，短流程炼钢产量占比达 10%。</p>	<p>项目为三轮车车架的生产，不属于“两高一低”项目。项目符合国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、项目环评等相关要求。项目不涉及钢铁、石化化工、有色、建材等工艺。</p>	符 合
	<p>(二) 推动落后产能退出。进一步提高重点区域钢铁、焦化、电解铝等产业落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。推动能耗、环保、质量、安全、技术达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能依法依规关停退出。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。不予审批限制类新建项目，按照国家要求对属于限制类新建项目的现有生产能力进行升级改造。</p>	<p>项目不属于落后产能，根据与《产业结构调整指导目录（2024年本）》分析，本项目未在鼓励类、淘汰类或限制类目录内。</p>	符 合
	<p>(四) 优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂</p>	<p>项目生产过程不涉及使用涂料、</p>	符 合

	<p>料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度，室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。</p>	<p>胶粘剂、清洗剂，使用少量油墨为环保型材料。</p>	
	<p>（五）推动绿色环保产业健康发展。在低（无）VOCs 含量原辅材料生产和使用、VOCs 污染治理、超低排放、环境和大气成分监测等领域支持培育一批龙头企业。治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境。推动产业健康有序发展。</p>	<p>项目 PVC 生产过程产生的挥发性有机废气进行统一收集，经收集后的废气进入“漆雾过滤棉+三级活性炭吸附装置”处理达标后由 15m 高排气筒（DA002）排放；其他产品产生的挥发性有机废气进行统一收集，经收集后的废气进入“二级活性炭吸附装置”处理达标后由 15m 高排气筒（DA003）排放。</p>	符合
<p>三、优化能源结构，加速能源清洁低碳高效发展</p>	<p>（六）大力发展新能源和清洁能源。大力发展新能源和清洁能源，加快可再生能源协同发展，坚持集中式与分布式并重，大幅增加光伏、风电、生物质能源开发利用与规模。不断提高非化石能源消费比重，2025 年，非化石能源消费占一次能源消费总量比重达到 40%以上，电能占终端能源消费比重达 30%以上，持续增加天然气生产供应、新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。</p>	<p>项目生产过程能源仅使用电能。</p>	符合
<p>六、强化多污染物减排，切实降低排放强度</p>	<p>（十七）强化 VOCs 全过程综合治理。推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销、化纤等重点行业深度治理。注重源头控制，积极推行低 VOCs 源头替代综合激励政策，推动包装印刷行业产品设计 VOCs 减量化，在工业涂装行业全面推广低</p>	<p>本项目不属于包装印刷行业和工业涂装行业，项目生产过程产生的挥发性有机废气经收集后的废气进入“漆</p>	符合

	<p>VOCs 源头替代。加强过程控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。汽车罐车推广使用密封式快速接头。石化、煤化工、原料药、农药、焦化等行业污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理；含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理。企业开停工、检修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。企业不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。配合研究建立全省统一的泄漏检测与修复信息管理平台。</p>	<p>雾过滤棉+三级活性炭吸附装置”处理达标后由 15m 高排气筒（DA001）排放；项目不涉及石化、煤化工、原料药、农药、焦化等行业污水处理场所高浓度有机废气，有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气。</p>	
--	---	--	--

综上所述，项目符合《昆明市空气质量持续改善行动实施方案》相关要求。

3、与《云南省滇池保护条例》相符性分析

云南省第十四届人民代表大会常务委员会第六次会议于 2023 年 11 月 30 日审议通过《云南省滇池保护条例》，该条例于 2024 年 1 月 1 日，本项目属于绿色发展区，项目的建设与该条例的符合性分析下表。

表 1-11 《云南省滇池保护条例》符合性分析

序号	规范要求	项目实际情况	相符性
1	<p>绿色发展区应当控制开发利用强度、调整开发利用方式、实现流域保护和开发利用协调发展，以提升生态涵养功能、促进富民就业为重点，建设生态特色城镇和美丽乡村，构建绿色高质量发展的生产生活方式。严禁审批高污染、高耗水、高耗能项目，禁止在绿色发展区内新建、改建、扩建造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电等项目，以及直接向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目和严重污染环境、破坏生态的其他项目。现有高污染、高耗水、高耗能项目应当全部迁出滇池流域。严格管控建设用地总规模，推动</p>	<p>本项目属于金属制品项目，不属于高污染、高耗水、高耗能项目、不属于造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电等项目。项目运营期无生产废水产生，生活污水经预处理后排入园区污水管网，不直接外排地表水体；本项目用地为三类工业用地，符合区域规划要求。</p>	相符

	<p>土地集约高效利用。</p> <p>绿色发展区禁止行为如下： （一）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物；（二）未按照规定进行预处理，向污水集中处理设施排放不符合处理工艺要求的工业废水；（三）向水体排放剧毒废液，或者将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下；（四）未按照规定采取防护性措施，或者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；（五）向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物；（六）超过水污染物排放标准或者超过重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物；（七）擅自取水或者违反取水许可规定取水；（八）违法砍伐林木；（九）违法开垦、占用林地；（十）违法猎捕、杀害、买卖野生动物；（十一）损毁或者擅自移动界桩、标识；（十二）生产、销售、使用含磷洗涤剂、国家明令禁止或者明令淘汰的一次性发泡塑料餐具、塑料袋等塑料制品；（十三）擅自填堵、覆盖河道，侵占河床、河堤，改变河道走向；（十四）使用禁用的渔具、捕捞方法或者不符合规定的网具捕捞；（十五）法律法规禁止的其他行为。</p>	<p>（一）本项目不涉及； （二）项目无生产废水，生活污水经处理达标后排入园区污水管网，符合要求（三）本项目不涉及含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等物质，产生的固废采用科学合理的方式进行处置，处置率达100%（四）项目不涉及利用沟渠、坑塘进行物料运输（五）项目固废处置率达100%，不向水体排放（六）本项目废水可满足达标排放（七）本项目用水为园区供水管网供给，不向河道取水（八）不涉及砍伐林木（九）项目用地为工业用地，本项目不涉及违法开垦占用林地（十）不涉及猎捕、杀害、买卖野生动物（十一）本项目不涉及损毁或者擅自移动界桩、标识（十二）本项目不涉及使用含磷洗涤剂、国家明令禁止或者明令淘汰的一次性发泡塑料餐具、塑料袋等塑料制品（十三）本项目不涉及填堵、覆盖河道，侵占河床、河堤，改变河道走向（十四）本项目不涉及捕捞（十五）本项目的建设符合相关法律法规的要求。</p>	
	<p>由上表分析可知，本项目的建设符合《云南省滇池保护条例》的相关要求。</p> <p>4、项目与昆明市人民政府关于印发《滇池“三区”管控实施细则（试行）》的通知（昆政发〔2022〕31号）的符合性分析</p> <p>根据昆明市人民政府2022年12月27日印发的《滇池“三区”管控实施细则（试行）》的通知（昆政发〔2022〕31号）。</p> <p>（1）“两线”、“三区”名称及功能定位</p>		

1) “两线”、“三区”名称

“两线”分别是滇池湖滨生态红线、滇池湖泊生态黄线。

“三区”分别是生态保护核心区、生态保护缓冲区、绿色发展区。

生态保护核心区是滇池岸线与湖滨生态红线之间区域，生态保护缓冲区是湖滨生态红线与湖泊生态黄线之间区域，绿色发展区是湖泊生态黄线与滇池流域分水线之间区域。

2) “两线”、“三区”功能定位

湖滨生态红线是具有生态功能的湿地、林地、草地、耕地、荒地（未利用地）等湖滨空间的管控边界线，是维系湖泊生态安全的生命线。

湖泊生态黄线是实现湖泊生态扩容增量、维持生态系统稳定的缓冲空间管控边界线，是严控开发建设的控制线。

生态保护核心区是流域生态安全格局体系的核心区域，是湖泊生态空间管控最严格的主导功能区，禁止开展与生态保护无关的建设活动，实现清零留白，恢复自然生态。

生态保护缓冲区是湖泊的重要保护区域，是严控开发建设的区域，以生态修复为重点，提高湖泊生态环境承载能力。

绿色发展区是控制开发利用强度、调整开发利用方式、实现流域保护和开发利用协调发展的区域，以提升生态涵养功能、促进就业为重点，完善生态补偿和后期管护机制，建设生态特色城镇和美丽乡村，构建绿色高质量发展的生产生活方式。

本项目位于七甸产业园区小哨箐片区，属于绿色发展区范围内，项目与昆明市人民政府关于印发《滇池“三区”管控实施细则（试行）》的通知（昆政发〔2022〕31号）中绿色发展区管控实施细则的符合性分析如下：

表 1-12 与昆明市人民政府关于印发《滇池“三区”管控实施细则（试行）》的通知（昆政发〔2022〕31号）符合性分析

序号	生态保护缓冲区空间管控实施细则	本项目情况	符合性分析
1	第二十二條科學確定人口和城鎮建設規模。遠湖布局、離湖發展，科學劃定城鎮開發邊界，優先安排從生態保護核心區和生態保護緩衝區遷出的建設需求。按照滇池保護需要，根據集約適度、綠色發展的原則，加快國土空間規劃編制及管控。嚴禁滇池面山（指滇池最外層面山的山	項目不涉及	符合

	体，主要包括长虫山、一撮云、梁王山、文笔山、棋盘山等，具体范围以经批准的矢量图为准）区域连片房地产开发。		
2	第二十三条严格管控建设用地总规模。严格执行依法批准的国土空间规划明确的建设用地总规模，新增建设用地主要优先用于保障基础设施、公共服务设施等民生项目用地需求。科学发展资源条件优越，以及旅游、休闲、康养等发展潜力较大的绿色产业。不得建设不符合国家产业政策的造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电以及其他严重污染环境的生产项目。禁止新建、改建、扩建直接向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目和严重污染环境、破坏生态的其他项目。	项目为金属制品制造项目，无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后进入园区污水管网，排入三家村再生水厂，不直接排地表水。	符合
3	第二十四条统筹加快“两污”治理。加快推进城镇污水处理厂扩容提标、雨污分流设施改造，加强农村生活污水治理与农村“厕所革命”有机衔接，积极推动农村生活污水、粪污无害化处理和资源化利用。加强垃圾收集、转运、处置等各类环境基础设施建设、运营和维护。2025年底前，完成流域内城镇雨污分流改造，城镇污水收集率达95%以上，农村生活污水收集处理率达75%以上，畜禽粪污综合利用率达90%以上，城市生活垃圾处理率达97%以上，实现农村生活垃圾分类投放、统一运输、集中处理。	项目区内设置了雨污分流系统，无生产废水产生，生活污水经公共化粪池处理后进入园区污水管网，排入三家村再生水厂。生活垃圾处理效率达100%。	符合
4	第二十五条全面提高用水效率。开展农业高效节水示范区建设，提高农田灌溉水有效利用系数。严格执行节水型企业标准、用水定额标准等，实施节水技术改造。加强再生水利用，鼓励将再生水优先用于工业生产、生态景观、建筑施工、城市杂用等。2025年底前，流域内万元GDP用水量和万元工业增加值用水量较2020年降幅均达16%以上。	本项目生活用水量较小。	符合
5	第十六条禁止水资源浪费。全面实行最严格水资源管理制度，切实加强水资源刚性约束，鼓励引导企业使用先进的节水工艺和设备，依法依规淘汰落后工艺、技术和装备。严格执行用水定额标准，对标节水型企业有关要求，加快实施农业、工业和城乡节水技术改造。	项目用水量较小，不属于高耗水项目。	符合
6	第二十六条加快开展面源污染治理。全面推进控肥增效、控药减害、控膜减量、控水降耗“四控行动”；提升设施化、有机化、数字化绿色农业发展水平。推进面山防洪滞蓄设施建设，开展初期雨水治理试点，探索初期雨水分质处理方式。	厂区内已设置雨污分流系统，屋面雨水经雨水管网收集后进入园区雨水管网。	符合
7	第二十七条持续推进高标准农田建设。深入贯彻落实“藏粮于地、藏粮于技”战略，大力实施高标准农田建设工程，加快补齐农田基础设施短板，逐步实现土地平整、集中连片、机力畅通、	项目不涉及。	符合

		灌排配套的现代农业格局。利用调蓄库塘、生态沟渠等设施，收集农田灌溉退水，加强循环利用。		
8		第二十八条深入推进水权水价改革。建立水权交易机制，制定具体工作计划，明晰区域水资源管理权限，确定取用水总量控制指标，开展用水水权分配和有偿使用。推广农业用水计量收费，完善城镇居民阶梯水价和非居民用水超定额累进加价制度，充分发挥水价在水资源配置、水需求调节和水污染防治等方面的杠杆作用。	项目不涉及。	符合
9		第二十九条全力发展绿色低碳循环经济。优化种植产业结构，推广绿色生态种植，鼓励耕地轮作。加快产业结构调整，淘汰落后产能，制定迁出计划，将现有“高污染、高耗水、高耗能”企业全部迁出流域外。鼓励文化创意、会议会展、运动休闲、康养养生、乡村度假、科研设计、总部经济等绿色高附加值服务业的发展。深入实施乡村振兴战略，大力发展生态农业、生态旅游等生态友好型产业，推进文旅农融合发展。	项目不涉及。	符合
10		第三十条大力推进流域生态修复。2025年底前，滇池主要入湖河道全面消除V类、劣V类水体。全面排查流域内矿山，按照自然保护地、生态保护红线管理要求分类处置，并按照宜林则林、宜耕则耕、宜草则草、宜景则景的原则进行生态修复，推进历史遗留矿山生态修复。积极推进国土绿化行动，加强滇池面山绿化和生态修复，提高森林覆盖率，减少水土流失，涵养水源，提升森林、草原系统生态功能。加强入湖河道综合治理，常态化开展“乱占、乱采、乱堆、乱建”清理行动，促进河道生态修复。加强入湖河道管理，严格主要入湖河道管理范围内建设项目和活动的审批及监管，对在主要入湖河道两侧河堤堤顶临水一侧向外水平延伸50米以内区域的建设项目，市级有关行业主管部门在报市人民政府批准前应向市滇池管理局征求意见。	项目不涉及。	符合
11		第三十一条积极探索生态保护补偿机制。依托流域内现有产业布局和自然资源分布，制定工作计划，开展生态系统生产总值（GEP）核算。建立滇池生态质量监测评价机制。科学制定补偿标准，探索实施森林、湿地、河道、种植结构调整等生态效益补偿机制。探索完善用能权、排污权、碳排放权交易制度。健全生态环境质量考核奖惩机制。	项目不涉及。	符合
12		第三十二条加强滇池面山生态屏障建设。严格控制滇池面山区域开发建设活动，不得破坏生态自然景观。提升面山水源涵养、水土保持、生物多样性保护等重要生态服务功能，实施面山水土流失防治、植被修复与生态恢复工程，建设滇池面山生态屏障。	项目不涉及。	符合

13	第三十三条提升城市空间品质。推进美丽宜居城市建设，促进湖城和谐发展。积极推进城市更新改造，分区分类分级加快城市有机更新，盘活利用低效存量建设用地，完善公共空间及公共配套，协调滨水空间与城市功能布局，优化城市滨水景观，推进城市品质明显提升。	项目不涉及。	符合
14	第三十四条绿色发展区中涉及的滇池二级保护区，要按照中央生态环境保护督察整改的要求，在国土空间规划中进行科学研究并优化调整，纳入国土空间规划进行从严管控，确保保护面积不减少、管控标准不降低。	项目不涉及。	符合

根据上述分析，项目符合《滇池“三区”管控实施细则（试行）》的通知（昆政发〔2022〕31号）的相关要求。

13、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

云南省推动长江经济带发展领导小组办公室发布了《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）》，项目与其符合性分析见下表。

表 1-15 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

规范要求	项目实际情况	符合性
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。	本项目不属于港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	相符
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。	本项目不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区、《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区。本项目不属于旅游项目，不进行开矿、采石、挖沙等活动；本项目不属于自然保护区的核心区、缓冲区和试验区内。	相符

	<p>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。</p>	<p>本项目位于云南省昆明市阳宗海风景名胜区云南七甸产业园区小哨箐片区，用地为工业用地，项目用地不涉及风景名胜区。</p>	<p>相符</p>
	<p>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、扩建与供水设施和饮用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</p>	<p>本项目位于云南省昆明市阳宗海风景名胜区云南七甸产业园区小哨箐片区，用地为工业用地，项目不涉及饮用水水源一级保护区、饮用水水源二级保护区。</p>	<p>相符</p>
	<p>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。</p>	<p>本项目位于云南省昆明市阳宗海风景名胜区云南七甸产业园区小哨箐片区，用地为工业用地，不涉及水产种质资源保护区的岸线或河段范围；本项目不涉及国家湿地公园的土地。</p>	<p>相符</p>
	<p>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。</p>	<p>本项目位于云南省昆明市阳宗海风景名胜区云南七甸产业园区小哨箐片区，用地为工业用地，不涉及占用长江流域河湖岸线项目。</p>	<p>相符</p>
	<p>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。</p>	<p>本项目位于云南省昆明市阳宗海风景名胜区云南七甸产业园区小哨箐片区，主要进行三轮车车架生产，属于金属制品生产，项目不属于过江基础设施项目，不涉及新设、改设或扩大排污口。</p>	<p>相符</p>
	<p>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。</p>	<p>本项目位于云南省昆明市阳宗海风景名胜区云南七甸产业园区小哨箐片区，主要进行三轮车车架生产，属于金属制品生产，不涉及天然渔业资源生产性捕捞。</p>	<p>相符</p>

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。	本项目位于云南省昆明市阳宗海风景名胜区云南七甸产业园区小哨箐片区，项目所在区域不属于金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区、九大高原湖泊岸线一公里范围。	相符
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。	本项目主要进行三轮车车架生产，属于金属制品生产，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	相符
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。	本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目；本项目不属于危险化学品生产项目。	相符
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。	本项目不属于落后产能项目、过剩产能行业的项目、高能耗、高排放项目。本项目不涉及建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，不属于尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业。	相符

综上，本项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》规定的内容相符合。

13、项目与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）的符合性分析

2022年1月19日，推动长江经济带发展领导小组办公室印发了《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的通知，文号为：长江办〔2022〕7号。对比分析情况见下表1-12。

表 1-14 项目与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）相符性分析

《指南》要求	本项目	相符性
（一）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。	本项目为金属制品生产项目，不属于禁止的码头、过长江通道项目。	相符

	<p>（二）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。</p>	<p>本项目建设位置不涉及自然保护区以及风景名胜区。</p>	<p>相符</p>
<p>（三）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。</p>	<p>本项目不涉及饮用水水源一级保护区、饮用水水源二级保护区。</p>	<p>相符</p>	
<p>（四）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。</p>	<p>项目不属于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，项目符合主体功能定位的投资建设项目。</p>	<p>相符</p>	
<p>（五）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。</p>	<p>项目不属于违法利用、占用长江流域河湖岸线和投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p>	<p>相符</p>	
<p>（六）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。</p>	<p>项目废水不外排。</p>	<p>相符</p>	
<p>（七）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。</p>	<p>项目不涉及捕捞。</p>	<p>相符</p>	
<p>（八）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。</p>	<p>本项目建设位置不涉及长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围。</p>	<p>相符</p>	
<p>（九）禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。</p>	<p>本项目为金属制品制造项目，在合规园区内。</p>	<p>相符</p>	
<p>（十）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。</p>	<p>本项目为有金属制品制造项目，不涉及石化、现代煤化工等行业。</p>	<p>相符</p>	

<p>(十一) 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、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。</p>	<p>本项目符合国家及云南省产业政策，不属于落后产能的项目。项目不属于国家严重过剩产能行业，也不属于高能耗高排放的项目。</p>	<p>相符</p>
---	--	-----------

11、与《中华人民共和国长江保护法》的相符性分析

本项目与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析见下表所示。

表 1-13 《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

序号	规范要求	项目实际情况	相符性
1	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在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；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目属于金属制品制造行业，不属于化工项目、尾矿库项目。	相符
2	禁止船舶在划定的禁止航行区域内航行。	本项目不属于船舶航行项目，无涉水工程。	相符
3	禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。	本项目不属于采砂项目。	相符
4	禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	本项目产生的固体废物均得到100%合理合法地处置。	相符
5	禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。	本项目不涉及运输剧毒化学品和其他危险化学品。	相符
6	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不涉及违法利用、占用长江流域河湖岸线	相符
7	禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。	本项目不涉及长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域。	相符
8	禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	本项目不属于重污染企业。	相符
9	加强对高耗水行业、重点用水单位的用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。	本项目不属于高耗水行业、重点用水单位。	相符

综上，本项目与《中华人民共和国长江保护法》规定的内容相符合。

12、选址合理性分析

本项目为金属制品制造项目，位于云南省昆明市阳宗海风景名胜区七甸产业园区小哨箐片区，用地性质属三类工业用地，属于金属制品制造项目符合云南七甸产业园区小哨箐片区主体功能定位。由于园区基础设施的建设，所选厂地在供电、供水、交通等基础条件十分便利。在采取相应环保措施后，项目产生的废气均可达标排放，对周围环境影响不大；项目无生产废水产生，生活污水经厂区公共化粪池处理后园区污水管网，最终进入三家村再生水厂处理，由厂区进行统一管理，对周围地表水环境影响不大；厂界噪声达标，不会造成扰民现象；固体废物均能得到合理处置。目前项目周边环境质量良好，外环境较简单，无重大环境制约因素存在。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，项目建设场地条件、交通运输、环境保护和水、电、通信等条件好，无重大的环境制约因素，项目选址合理。

14、环境相容性分析

本项目位于云南七甸产业园区小哨箐片区。根据现场调查，项目周边500m范围内主要为生产加工型企业，具体企业分布情况见表。

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目由来</p> <p>昆明建运电动车有限公司企业成立于 2018 年，是一家从事道路机动车辆、摩托车零配件制造等专业生产厂家，昆明建运电动车有限公司购买佳能达金属制品产业园标准厂房，位于云南省昆明市阳宗海风景名胜区云南七甸产业园区哨霖路 15 号，投资建设“昆明建运电动车有限公司年产 3 万套三轮车车架建设项目”项目总投资 600 万元，项目建成后生产规模为年产三轮车车架 3 万套。</p> <p>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》以及国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的要求，本项目须进行环境影响评价。依据《国民经济行业分类（GB/T47554-2017）》及《2017 年国民经济行业分类注释》判定，判定本项目属于“C2929 塑料板、管、型材制造”。同时对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中“53.塑料制品业 292”中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别，本项目建设情况见表 2-1。</p>											
	<p style="text-align: center;">表 2-1 本项目建设情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">环评类别 项目类比</th> <th style="width: 35%;">报告书</th> <th style="width: 20%;">报告表</th> <th style="width: 20%;">登记表</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">76.助动车制造 377</td> <td style="text-align: center;">有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的</td> <td style="text-align: center;">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）</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table> <p>由表 2-1 可以看出，本项目应编制环境影响报告表，我单位受昆明建运电动车有限公司的委托，通过现场踏勘、资料收集，根据编制指南，编制完成《昆明建运电动车有限公司年产 3 万套三轮车车架建设项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。</p> <p>2、项目基本情况</p> <p>(1) 项目名称：昆明建运电动车有限公司年产 3 万套三轮车车架建设项目</p> <p>(2) 建设单位：昆明建运电动车有限公司</p> <p>(3) 建设性质：新建</p>	环评类别 项目类比	报告书	报告表	登记表	三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37				76.助动车制造 377	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	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）
环评类别 项目类比	报告书	报告表	登记表									
三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37												
76.助动车制造 377	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	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）	/									

(4) 建设地点：云南省昆明市阳宗海风景名胜区云南七甸产业园区小哨箐片区，中心地理坐标东经：102°55'23.308"北纬：24°57'27.584"。

(5) 工程投资：项目总投资 600 万元，其中环保投资 20 万元，环保投资占总投资的比例 3.3%。

2、建设内容

本项目占地面积 1796m²，建筑面积约 4504.62m²，项目共有 3 层，厂房总的高度 12m，一层为办公会客，二层为原料堆放区，三层根据产品工艺特点设置有：切割区、焊接区、打磨区、喷漆区。项目设置 1 条生产线，年产三轮车车架 3 万套。项目分为主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程，具体内容详见表 2-2。

表 2-2 项目主要内容及规模

工程名称	建设内容		备注	
主体工程	生产厂房	建筑面积为 1000m ² ，砖混结构，布设切割区、焊接区、打磨区、喷漆区。		
辅助工程	原料堆放区	建筑面积为 1502.42m ² ，砖混结构，厂房高度 4m，用于原料堆存	根据已建成的建筑进行布设	
	成品堆放区	建筑面积为 502.42m ² ，砖混结构，与生产车间为同一层，用于成品的临时堆存		
	办公会客	砖混结构，建筑面积 1499.28m ² ，位于 1F 用于办公及会客		
公用工程	给水	由园区供水管网供给	新建	
	排水	项目实行雨污分流：①雨水：通过项目厂房配套建设的雨水管道收集排入园区雨水管网；②污水：项目生产过程无需用水，主要废水为生活污水，生活污水进入化粪池处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后排入工业园区污水管网，最终进入三家村再生水厂处理。	新建	
	供电	由园区供电电网供给	新建	
	供热	新建 1 台热风炉为喷漆烘干工序提供热风，热风炉使用生物质颗粒作为燃料	新建	
环保工程及措施	废气防治措施	喷漆房废气	漆房密闭负压收集漆雾过滤棉+三级活性炭+15m 排气筒（DA001）排放	新建
		热风炉燃烧废气	项目热风炉燃烧废气经布袋除尘器处理后通过 15m 高的排气筒（DA002）排放	新建

		焊接废气	采用 4 台移动式焊接烟尘净化器收集处理后，无组织排放	新建
		切割	无组织排放，在车间自然沉降	新建
		打磨	移动式布袋净化器收集处理后，无组织排放	新建
		异味	加强卫生管理、化粪池为地理式，同时有机废气的收集	/
	废水防治	雨污分流系统	项目区雨水管网和污水管网 1 套，并将项目区雨污管网和污水管网接入工业园区雨污管网	出售方已建
		生活污水	化粪池 1 个，容积 5m ³ ，预处理项目产生的生活污水	出售方已建
	噪声治理	设备减震、消声、隔声，合理安排作业时间，加强生产管理等措施		新建
	生活垃圾	厂区设置 2 个大型生活垃圾分类收集桶，生活垃圾分类收集后委托当地环卫部门定期清运处理		新建
	化粪池污泥	化粪池污泥由厂房出租方委托当地环卫部门定期清掏		/
	一般固废暂存区	设置 1 间面积为 10m ² 的一般固体废物暂存间，用于收集暂存一般固体废物		新建
	危废暂存间	危废暂存间 1 间，建筑面积为 6.0m ² ，并配套危险废物专用收集容器，用于临时存储危废，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设。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，危险废物分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质单位定期清运处理，并建立健全危险废物产生、处理、转移台账记录。		新建

二、主要原辅材料

本项目主要原辅材料及能源消耗情况具体见表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料、能源消耗情况一览表

序号	产品	原辅料名称	用量 t/a	形态	最大储存量 t/a	来源
1.	三轮车车架	金属件	3000	固态	100	市场购买
2.	机加工辅料	焊丝	10	固态	2	市场购买
3.		氧气	0.075	气体	50kg	市场购买
4.		CO ₂	1	气体	200kg	市场购买
5.		乙炔	0.025	气体	20kg	市场购买
6.	喷漆	底漆	2	液态	100	市场购买
7.		面漆	2	液态	40	市场购买
8.		稀释剂	1	液态		
能耗	水		972m ³ /a	/	工业园区供给	
	电		50 万度/年	/	工业园区供给	
	生物质					

生物质燃料:

表 2-7 生物质燃料成分表

序号	名称	单位	含量
1	全水分	%	7.4
2	空气干燥基水分	%	5.23
3	干燥基灰分	%	2.40
4	干燥无灰基挥发分	%	78.48
5	干燥基固定碳	%	21.01
6	空气干燥基全硫	%	0.06
7	空气干燥基弹筒发热量	MJ/kg	18.72
8	空气干燥基高位发热量	MJ/kg	18.69
9	收到基恒容低位发热量	MJ/kg	17.95
10	收到基恒压低位发热量	MJ/kg	16.97
11	空气干燥基氢元素	%	5.20
12	空气干燥基碳元素	%	48.07
13	空气干燥基氮元素	%	0.25
14	空气干燥基氧元素	%	38.92

(3) 油漆及稀释剂:

表 2-8 油漆稀释剂组分表

序号	组分名称		含量 (%)	备注
1	油漆 (底	醇酸树脂	62	固体份

	漆)	钛白粉	15	固体份
		1,3 二甲苯	5	挥发份
		200#溶剂油	18	挥发份
2	油漆 (面漆)	固态料	80	固体份
		二甲苯	2	挥发份
		VOCs	18	挥发份
3	稀释剂	二甲苯	44	挥发份
		环己酮	56	

三、项目主要生产设备

项目主要生产设备见表 2-4 所示。

表 2-4 项目主要生产设备表

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	来源
1.	切割机	LGK-200HD	2	台	市场购买
2.	焊接机	/	5	台	市场购买
3.	打磨机	/	2	台	市场购买
4.	空压机	JX22B	2	台	市场购买

四、产品方案

根据业主提供的资料，项目建成后主要进行三轮车车架的生产，总产量为 3 万套/a，项目产品方案见表 2-5。

表 2-5 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产品规格	年产量
1	三轮车车架	根据订单生产	3 万套

五、公用工程

1、供电

项目使用能源为电能，由工业园区供电线路供给，本项目年用电 50 万度。

2、给水

项目使用的自来水由工业园区供水管网供给，能满足员工的生活用水需求，用水量为 90m³/a。

3、排水

项目实行雨污分流：①雨水：通过项目厂房配套建设的雨水管道收集排入园区雨水管网；

②污水：项目生产过程无需用水，主要废水为生活污水，生活污水进入化粪池处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后

排入工业园区污水管网，最终进入三家村再生水厂处理。

六、水平衡

项目生产过程中无需用水，生活用水由园区供应。

项目拟聘员工 10 人，均不在厂内食宿。根据《云南省用水定额（2019 年版经云水发〔2019〕122 号发布）》，不在厂区内食宿人员用水按 30L/人·d 计，则生活用水量为 0.3m³/d，90m³/a。生活污水产生系数按 80% 计算，则生活污水的产生量为 0.24m³/d，72m³/a。

项目水量平衡图见图 2-1。



图 2-1 项目水量平衡图单位：m³/d

七、总平面布置

本项目占地面积 1796m²，建筑面积约 4504.62m²，项目共有 3 层，厂房总的高度 12m，一层为办公会客，二层为原料堆放区，三层根据产品工艺特点设置有：切割区、焊接区、打磨区、喷漆区。

项目办公生活区设置于厂区西南面，靠近厂区出入口，方便客户来访，位于主导风上风向，有利于避开生产加工废气等对生活区的影响。另外，项目生产车间主要生产设备位于生产车间中间，增加设备与厂界的距离，同时通过墙体隔声降噪，降低噪声对周围环境的影响。该项目目前平面布局基本根据生产工艺需要，办公区与生产区相对分隔，功能分区明确。厂区各个部分均由厂区道路相通，便于生产运输原材料及产品需要。

综上所述，项目平面布置较为合理。

九、工作时间、劳动定员

1、工作时间

项目年工作 300 天，每天工作 8 小时。

2、劳动定员

项目共有员工 10 人，均在不在厂内吃住。

3、施工进度计划

项目施工期主要为设备安装等，施工期为 3 个月，计划施工 2025 年 6 月

至 2024 年 9 月竣工，目前尚未动工。

十、环保投资

本项目总投资 600 万元，其中环保投资 20 万元，环保投资占总投资的 3.3%，具体环保措施及其投资见表 2-7。

表 2-7 环保设施投资一览表

时段	污染物	环保设施	环保投资估算（万元）	治理效率	
运营期	废气	喷漆废气	漆房密闭负压收集漆雾过滤棉+三级活性炭+15m 排气筒	5	废气达标排放
		热风炉燃烧废气	项目热风炉燃烧废气经布袋除尘器处理后通过 15m 高的排气筒（DA001）排放	5	废气达标排放
		焊接废气	采用 4 台移动式焊接烟尘净化器收集处理后，无组织排放	2.0	废气达标排放
		打磨	移动式布袋净化器收集处理后，无组织排放	1.5	废气达标排放
	废水	生活污水	化粪池 1 个，总容积为 10m ³	（0）项目所租赁厂房已配套建设	生活污水达标排放
		雨污分流系统	项目租赁厂房已配套建设完善的雨污分流管网，本项目依托使用	（0）项目所租赁厂房已配套建设	减少对外环境的影响
		噪声	设备减震、消声、隔声，合理安排作业时间，加强生产管理等措施	2.0	噪声达标排放
	固废	一般固废暂存区	设置 1 间面积为 10m ² 的一般固体废物暂存间，用于收集暂存一般固体废物	2.0	100%处理
		危废暂存间	危废暂存间 1 间，建筑面积为 6.0m ² 。	2.5	100%处置
	合计			20	/

工艺流程和产排污

（一）施工期产污环节分析

本项目为新建项目，建设地点位于云南省昆明市阳宗海风景名胜区云南七甸产业园区小哨箐片区，购买已建成的闲置厂房、办公用房进行项目的生产和办公，不涉及房屋建设和装修，施工期主要进行生产车间功能分区、设备安装

环节

调试。施工周期较短，施工场地内不设施工营地。施工期产生的污染物主要为施工扬尘、施工噪声、建筑垃圾、废弃包装材料及施工人员生活废水和生活垃圾等，产污环节示意图如图 2-2 所示。

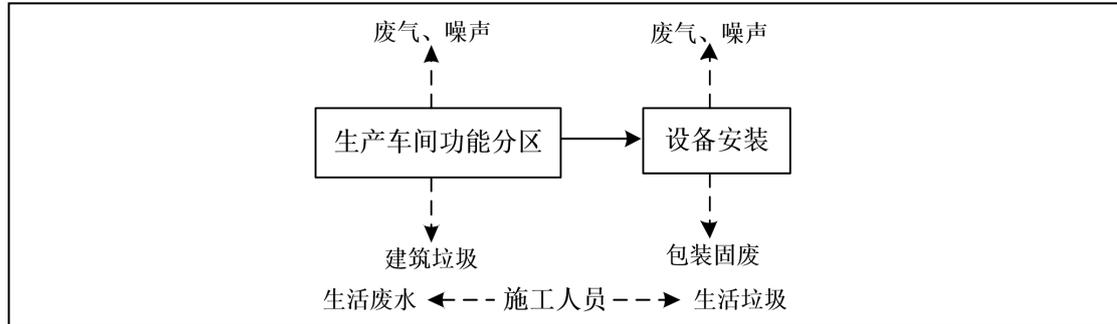


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节示意图

(二) 运营期工艺流程及产污环节

项目主要进行三轮车车架生产，建成后年产三轮车车架 3 万套，项目生产工艺流程及产污节点图见图 2-3。

1、三轮车车架生产工艺流程及产污节点图见图 2-3

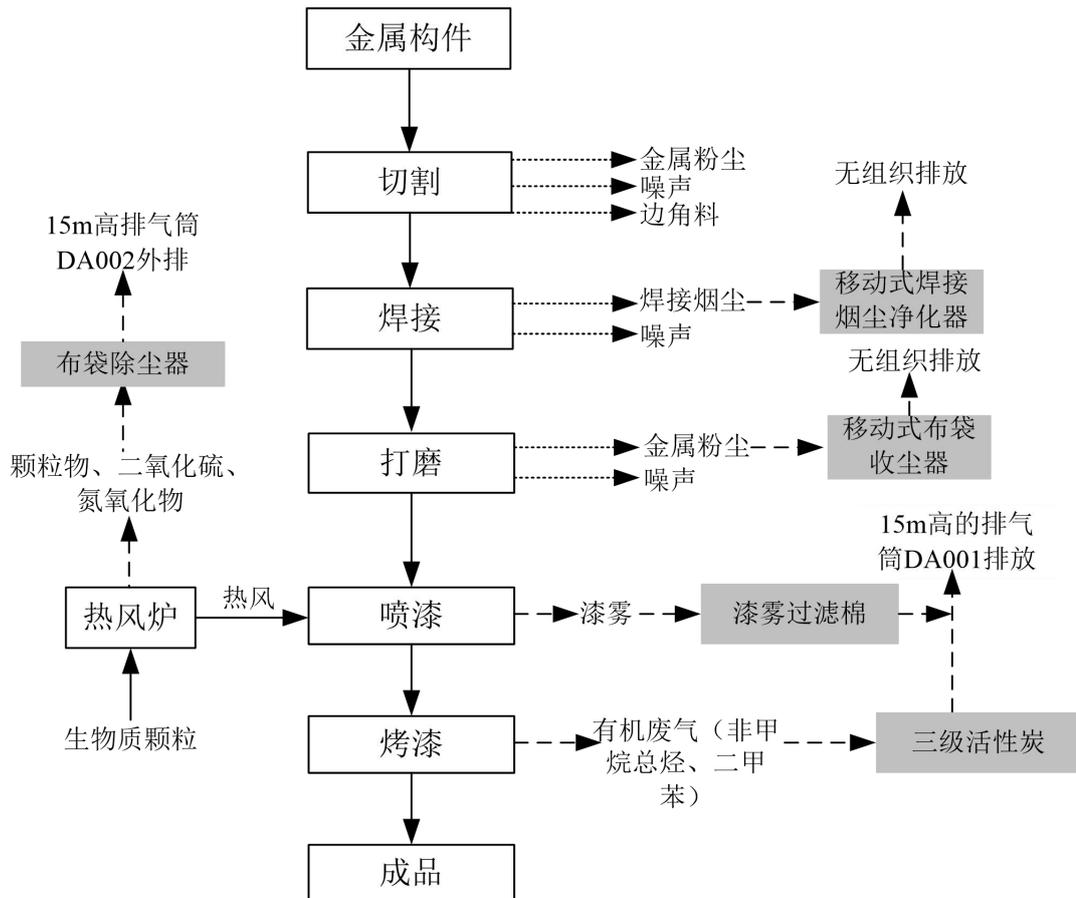


图 2-3 项目三轮车车架生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

(1) 切割

三轮车架使用金属件进行生产，项目使用的金属件均不在厂区内进行金属表面处理，将外购的钢材按照产品尺寸要求在激光切割机上进行处理。该环节产生切割粉尘、噪声、边角料。

(2) 焊接

使用气体保护焊机对机加工后的产品进行焊接处理，该工序会产生焊接烟尘、设备噪声、废焊丝等。

(3) 打磨

焊接后的构件进打磨处理，该环节产生打磨粉尘、噪声。

(4) 喷漆、烘干

喷漆、烘干：根据喷漆要求在调漆间、调配间对漆料进行调配，将需要喷漆作业的构件送入密闭喷漆房进行喷漆和烤漆作业，本项目喷漆房采用高压无气涂装技术，喷漆顺序为先喷1遍底漆再喷1遍面漆。根据车辆损坏情况，决定是否喷底漆，整个喷烤过程均在烤漆房内进行。喷漆完成的部件，在烤漆房内利用热风炉供热进行烤干，该工序会产生，颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯。

项目建设1台300万大卡的热风炉为烘干工序提供热风，烘干方式为间接加热，热风炉燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x经1套布袋除尘器处理后通过15m高排气筒（DA001）排放。其次热风炉、风机会产生噪声。

2、运营期主要污染工序

本项目运营期主要污染工序详见表2-8。

表 2-8 运营期主要污染工序一览表

污染类别	产污环节	主要污染物	治理措施	排放方式
废气	切割	颗粒物	产生量不大，在车间内自然沉降。	无组织
	焊接	颗粒物	采用移动式烟尘接收装置处理后无组织排放。	无组织
	打磨	颗粒物	采用移动式布袋除尘器处理后无组织排放。	无组织
	喷漆	颗粒物	漆雾过滤棉	有组织 /DA002 排气筒
	烘干	非甲烷总烃、二甲苯	三级活性炭吸附装置	
	热风炉加热	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	布袋除尘器+15m高的排气筒（DA001）	有组织 /DA001 排

			烟气黑度		气筒
	废水	职工生活废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP	依托园区内已建成的化粪池处理后排入园区污水管网，进入三家村再生水厂	间接排放
	固废	切割	废边角料	统一收集后暂存于一般固体废物暂存间，定期外售废品回收站。	合理处置，处置率 100%
		焊接	废焊丝		
		喷漆	漆渣、废油漆桶	集中收集后，定期委托有资质的单位清运处置	
		生活垃圾	生活垃圾、化粪池污泥	集中收集后，委托当地环卫部门定期清运处置	
	危险废物	设备维修	废机油	经收集后暂存于危废暂存间，定期交由资质单位清运处置	合理处置，处置率 100%
			废含油手套		
		废气处理	废活性炭		
	噪声	生产工序	设备噪声	基础减震、距离衰减	连续
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，位于云南省昆明市阳宗海风景名胜区云南七甸产业园区小哨箐片区，项目购买已建成的闲置厂房、办公楼进行项目的生产及办公，现厂房、宿舍和办公室均为空置状态（详见现场照片），项目厂房、办公室、宿舍楼施工过程中产生的生活垃圾和建筑垃圾全部清理干净，现场无遗留。用地性质为工业用地，项目周边无排放污染物大型工况企业，因此不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。</p>				

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

项目位于阳宗海风景名胜区七甸产业园区小哨箐片，所在区域属于环境空气功能区二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

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。

根据环境影响评价网站（环境空气质量模型技术支持服务系统 <http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>）查询，昆明市2023年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为8μg/m³、12μg/m³、36μg/m³、23μg/m³；CO₂₄小时平均第95百分位数为0.9mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为138μg/m³；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

本项目涉及的特征污染物因子有：非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯等，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》的要求，项目需要对颗粒物进行现状评价。非甲烷总烃、颗粒物环境空气质量现状评价引用《昆明昆宝电线电缆制造有限公司绿色新能源电缆生产线建设项目》评价时云南高科环境保护科技有限公司2022年6月1日至6月3日谢坑田的检测数据，检测点谢坑田A1位于本项目西侧1.695km，引用数据在5km范围，属于“近三年”时限内，故本项目空气质量现状评价引用的数据具有时效性和代表性。检测值见表3-1，3-2。

表3-1 引用环境质量现状监测结果一览表单位：mg/m³

监测点位	监测日期	TSP (mg/m ³)	评价标准	达标情况
谢坑田村（本项目侧风向1.695km处）	2022年6月1日	0.124	日平均值 0.3	达标
	2022年6月2日	0.133		达标
	2022年6月3日	0.158		达标

表 3-2 非甲烷总烃现状监测结果

监测点	监测日期	污染物
		非甲烷总烃 (mg/m ³)
谢坑田村 (本 项目侧风向 1.695km 处)	2022 年 6 月 1 日	0.86
		0.59
		0.86
		0.82
	2022 年 6 月 2 日	0.91
		0.83
		0.74
		0.84
	2022 年 6 月 3 日	0.83
		0.89
		0.72
		1.11
评价标准/ (mg/m ³)		2.0
达标情况		达标

根据监测结果可知，项目所在区域非甲烷总烃现状监测浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的参考值 (2.0mg/m³)，TSP 现状监测浓度能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准 (0.3mg/m³)。

项目引用监测点位置情况见下图。



图 3-1 本次评价引用监测点位与本项目位置关系图

2、地表水环境质量现状

本项目周围的地表水环境为项目西侧 1.087km 的瑶冲河，瑶冲河汇入洛龙

	<p>河，最终在江尾村汇入滇池外海。根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划（2011-2030年）》，瑶冲河属于入滇池外海河流，石夹子落水洞以上称瑶冲河，以下称洛龙河。洛龙河流经阳管会七甸街道办、经开区洛羊街道办、呈贡区，以农业灌溉用水为主。现状水质为Ⅲ类，2020规划水平年水质保护目标为Ⅳ类，2030规划水平年水质保护目标为Ⅲ类，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。</p> <p>根据《九大高原湖泊水质监测状况月报（2025年12月）》，洛龙河江尾下闸的水质现状为Ⅱ类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准。项目区地表水环境质量现状较好。</p> <p>3、声环境质量现状</p> <p>项目位于云南七甸产业园区，属于3类声环境功能区，因此评价区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目区50m范围内无声环境保护目标，因此未进行声环境质量现状监测。</p> <p>根据《2023年度昆明市生态环境状况公报》2023年，昆明市主城区声环境功能区夜间噪声达标率为86.2%，满足国家到2025年全国声环境功能区夜间达标率达到85%的要求。除4a类区夜间平均等效声级超标外，其余各类功能区昼夜平均等效声级均达标。</p> <p>综上所述分析，项目所在区域声环境质量较好。</p> <p>4、生态环境质量现状</p> <p>项目所处区域为工业园区，由于受人为干扰严重，项目区及周边已不存在天然植被，生物多样性较差。评价区域内未发现国家及云南省重点保护的野生动植物分布。根据现场踏勘，项目区周边主要是厂房，无原生生态。</p> <p>5、地下水、土壤环境质量现状</p> <p>本项目为金属制品制造项目，无土壤、地下水污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》的要求，原则上不开展土壤及地下水环境质量现状调查。</p>
环 境 保	<p>项目不设置大气、噪声等评价专章，根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类（试行）），项目大气环境保护目标为厂界外500m范围，声环境为厂界外50m范围；根据现场调查，项目厂界外500m范围内无集中式饮用水</p>

护 目 标	源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。项目主要的环境保护目标具体见表3-3。							
	表 3-3 环境保护目标一览表							
	环境要素	保护对象	与厂界距离	地理位置	规模(人)	保护级别		
	大气环境	项目 500m 范围内无大气环境保护目标						
声环境	项目 50m 范围内无声环境保护目标							
地表水环境	瑶冲河	南侧 1081m	E: 102°55'14.889" N: 24°56'51.864"	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准			
污 染 物 排 放 制 标 准	<p>➤ 施工期:</p> <p>1、扬尘:</p> <p>施工扬尘无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放标准,即厂界颗粒物$\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$。</p> <p>2、噪声:</p> <p>施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)噪声排放限值,即昼间$\leq 70\text{dB(A)}$,夜间$\leq 55\text{dB(A)}$。</p> <p>➤ 营运期:</p> <p>1、废气:</p> <p>①项目设置1间密闭负压的喷漆房,调漆、喷漆、晾干等环节均在喷漆房内进行,产生的废气(非甲烷总烃、二甲苯)经“过滤棉+三级活性炭吸附”处理后通过15m的排气筒排放(DA001)。调漆、喷漆、烘干排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准及无组织排放限值。</p> <p>根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996),新污染源的排气筒高度一般不应低于15m,排气筒高度的设置除遵守排放速率标准值外,还应高出周围200m半径范围的建筑5m以上,不能满足的须速率严格50%,项目周边200m范围内最高建筑约为13m,出于安全考虑,本项目排气筒高度设置为15m。标准值见表3-4。</p>							
	表 3-4 大气综合排放标准							
	排气筒	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)		速率严格 50%	无组织排放监控浓度限值	
				排气筒高度 m	二级		监控点	浓度 mg/m^3
DA001	颗粒物	120	15	3.5	1.75	周界外浓度 最高点	1.0	
	非甲烷总 烃	120		10			5	4.0

	二甲苯	70		1.0	0.5		1.2
--	-----	----	--	-----	-----	--	-----

②焊接烟尘采用移动式烟尘处理器处理后无组织排放，切割剪切粉尘无组织排放。无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放限值，颗粒物无组织排放浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

③热风炉燃烧废气

项目建设1台300万大卡的热风炉为烘干工序提供热风，热风炉使用生物质颗粒作为燃料，烘干方式为间接加热，热风炉燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x经布袋除尘器处理后通过15m高排气筒（DA001）排放。其中颗粒物、烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中干燥炉、窑二级标准，SO₂、NO_x执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准，具体标准限值详见下表。

表 3-5 项目有组织废气排放标准限值一览表

排放源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率 (kg/h)		执行标准
			排气筒高度 (m)	二级标准	
DA002	颗粒物	200	15	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)
	烟气黑度	1 (级)			
	二氧化硫	550	15	1.3	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	氮氧化物	240	15	0.385	

注：根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），新污染源的排气筒一般不应低于15m，还应高出周围200m范围内的建筑物5m以上，不能达到要求的排气筒，其排放速率应严格50%执行。根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），各种工业炉窑排气筒最低允许高度为15m，当排气筒周围半径200m范围内有建筑物时，排气筒应高出最高建筑物3m以上。根据现场踏勘，项目200m范围内最高建筑为项目生产厂房，高度为12m，项目排气筒高15m，因此速率严格按照50%执行。

④厂区内无组织挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A“表A.1”中排放限值，具体见表3-6。

表 3-6 厂区内 VOCs 无组织排放限值单位： mg/m^3

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC（非甲烷总烃）	10	监控点处1小时平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

⑤项目生产过程中产生的少量异味，生活垃圾堆放、化粪池、隔油池均会产生少量异味，产生量较少，排放方式为无组织排放，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准，具体标准见下表。

表 3-7 恶臭污染物排放标准

项目	臭气浓度
----	------

二级限值	20（无量纲）					
2、噪声						
<p>(1) 施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）中相关要求，标准限值详见表 3-8。</p>						
表 3-8 建筑施工场界环境噪声排放限值单位：dB(A)						
昼间	夜间					
70	55					
<p>(2) 运营期项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，标准限值见表 3-16。</p>						
表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB(A)						
类别	昼间		夜间			
3 类	65		55			
3、废水排放标准						
(1) 施工期						
项目施工期废水不外排，因此不设排放标准。						
(2) 运营期						
项目运营期外排废水主要为生活污水，生活污水进入化粪池处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后排入工业园区污水管网，最终进入三家村再生水厂处理，标准值见表 3-10。						
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	石油类
排放浓度	6~9	500	400	300	100	20
4、固废						
(1) 一般工业固废						
生产过程中产生的一般工业固废处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关标准要求。						
(3) 危险固废						
项目在生产过程中会产生少量废机油、废机油桶，有机废气治理过程中产生的废活性炭、废碱液等均属危险废物，其产生的危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。						

根据国家污染物排放总量控制原则，结合本项目的具体情况，建议本项目的总量控制指标如下：

项目生产过程中冷却水循环使用，不外排，项目外排废水主要为生活污水，生活污水进入化粪池处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准后后排入工业园区污水管网，最终进入三家村再生水厂处理。本项目废水总量控制指标纳入三家村再生水厂处理总量考核。

废水：72m³/a

COD_{Cr}：0.0153t/a、氨氮：0.0017t/a、总磷（以磷酸盐计）：0.0004t/a、BOD₅：0.0075t/a、SS：0.0054t/a。

废气：项目废气量 2544.485 万 m³/a，各污染因子排放情况详见表 3-11。

表 3-11 废气污染物排放情况一览表

污染因子	有组织	无组织	合计
颗粒物	1.4041t/a	0.7832t/a	2.1873t/a
非甲烷总烃	0.1962t/a	0.0872t/a	0.2834t/a
二甲苯	0.1449t/a	0.06t/a	0.2049t/a
SO ₂	0.301t/a	/	0.301t/a
NO _x	1.805t/a	/	1.805t/a

固体废物：项目固体废弃物处置率为 100%。

总
量
控
制
指
标

四、主要环境影响和保护措施

本项目为新建项目，购买已建成的闲置厂房进行项目的生产，不涉及房屋建设和装修，仅对生产设备和环保设施进行安装，工程量较小，污染物产生量较小。项目施工期较短，施工期产生的环境影响随施工结束而消失。

1、施工大气污染防治措施

项目施工期废气来自生产设备和环保设施进行安装过程产生的废气和车辆废气等，呈无组织排放。为了减少施工期大气污染物对外环境的影响，采取以下防治措施：

- (1) 厂区内施工，室内进行洒水降尘控制粉尘；
- (2) 施工车辆尾气等通过大气稀释扩散。

通过采取上述废气污染防治措施，施工期产生的废气所造成的影响较小，且随着施工结束基本结束。

2、施工期废水污染防治措施

施工期环境保护措施

- (1) 项目施工期主要进行生产设备和环保设施安装、调试，不产生施工废水；
- (2) 施工人员食宿自行解决，施工人员生活污水进入化粪池处理达标后排入工业园区污水管网，最终进入三家村再生水厂处理，对周边环境影响较小。

通过采取上述施工废水防治措施后，施工期产生的废水对水环境造成的影响很小。

3、施工期声环境保护措施

- (1) 项目午间（12:00~14:00）、夜间（22:00~次日 6:00）停止施工；
- (2) 项目于昼间进行设备等运输，减小运输车辆噪声；
- (3) 项目施工全部在厂区内进行，切割、电钻等高噪声作业午间禁止施工。

项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，周边主要为生产企业，本项目施工只进行新增生产设备及新增环保设施安装，噪声产生时间较短，且在室内作业，经厂房隔声和距离衰减，项目施工对声环境的影响较小，施工噪声随施工结束后将消失。

4、施工期固废防治措施

	<p>(1) 施工期生活垃圾</p> <p>施工固废主要为施工人员产生的生活垃圾，施工高峰期的施工人员预计为 8 人，按 0.5kg/d·人的垃圾产生量计算，垃圾产生量为 4.0kg/d，统一收集后委托园区环卫部门定期清运处理。</p> <p>(2) 施工期建筑垃圾</p> <p>项目施工期新增生产设备和新增环保设施安装等会产生一定的废弃建筑材料，本项目建筑垃圾产生量为 1.08t，对建筑垃圾通过分类集中堆存、回收利用，不能利用的运至城管指定地点堆放。</p> <p>综上所述，本项目施工期产生的生活垃圾、建筑垃圾均能得到有效的处置，禁止随意丢弃，对环境的影响较小。</p>				
运营期环境保护措施	<p>一、废气源强核算和污染物分析</p> <p>运营期废气主要切割废气，焊接烟尘、打磨废气调漆、喷漆、烘干干房废气等。</p> <p>1、污染物源强核算</p> <p>(1) 切割废气</p> <p>件根据客户需求需要对项目金属进行切割加工，该过程会产生金属粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《33-37，431-434 机械行业系数手册》等离子切割下料污染物产污系数进行核算，等离子切割下料颗粒物污染物产污系数为 1.1 千克/吨—原料。项目需要切割的金属件为 2000t/a，则切割粉尘产生量约为 2.2t/a，该部分金粉尘比重较大，由于这部分颗粒物质量较大，大部分沉降较快，只有少部分较细小的颗粒物随着机械的运动而在空气中停留短暂时间后沉降于地面，经自然沉降、厂房阻隔后，飘逸至车间外环境的颗粒物极少。根据《环保工作者实用手册》（第 2 版），悬浮颗粒物粒径范围在 1~200um 之间，大于 100um 的颗粒物会很快沉降，沉降效率按 90% 计算，则切割过程无组织粉尘在车间的排放量为 0.24t/a。根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），封闭厂房对无组织粉尘控制效率能够达到 70%，则切割过程无组织粉尘的排放量为 0.072t/a，排放速率为 0.03kg/h。</p> <p style="text-align: center;">表4-1切割产生及排放情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40%; text-align: center;">产污排污环节</td> <td style="text-align: center;">切割粉尘</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">污染物种类</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> </tr> </table>	产污排污环节	切割粉尘	污染物种类	颗粒物
产污排污环节	切割粉尘				
污染物种类	颗粒物				

污染物产生量		2.2t/a
污染物产生浓度		/
排放形式		无组织
治理措施		根据《环保工作者实用手册》（第2版），悬浮颗粒物粒径范围在1~200um之间，大于100um的颗粒物会很快沉降，沉降效率按90%计算，封闭厂房对无组织粉尘控制效率能够达到70%
污染物排放浓度		/
污染物排放速率		0.072kg/h
污染物排放量		0.03t/a
排放标准		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
检测要求	监测点位	厂界上风向1个点，下风向3个点
	监测因子	颗粒物
	监测频次	1次/年

（2）焊接烟尘

本项目焊接工序产生烟尘，二保焊采用二氧化碳保护焊实芯焊丝。由于焊接时烟尘产生量及主要有害物质随焊接工艺、焊条（丝）类型而异，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月11日发布）（机械行业系数手册），产排污系数见表4-2。

表4-2 机械行业系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数
焊接	焊接件	实心焊丝	二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-原料	9.19

本项目所用焊丝为实心焊丝，项目年用实心焊丝10t，则焊接工序产生的烟尘量为0.092t/a。

由于焊接工位不固定，车间采用移动式焊接烟尘净化器处理后在车间排放，根据查阅移动式焊烟除尘器相关说明，项目共设有5台移动式焊接净化器，净化效率为90%，项目焊机使用时间取平均每天8小时，则项目焊接废气排放量为0.0092t/a，0.0038kg/h。焊接废气经移动式焊烟除尘器处理后直接外排，为无组织排放，同时，通过加强通风后对环境影响较小。

表4-3 焊接烟尘产生及排放情况一览表

产污排污环节	焊接过程
污染物种类	颗粒物
污染物产生量	0.092t/a

污染物产生浓度		/
排放形式		无组织
治理设施	处理能力	/
	收集效率	/
	治理工艺	经移动式焊烟净化器处置
	治理工艺去除率	90%
	是否为可行技术	可行
污染物排放浓度		/
污染物排放速率		0.0038kg/h
污染物排放量		0.0092t/a
排放标准		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
检测要求	监测点位	厂界上风向1个点，下风向3个点
	监测因子	颗粒物
	监测频次	1次/年

(3) 打磨粉尘

根据业主提供资料，为了提高和保证后续加工的质量要求，需对少部分物料表面的锈迹和焊疤进行打磨，会产生打磨废气，主要污染物为颗粒物。参照《排放源统计调查产物核算方法和系数手册》中机械行业系数手册（33-37，431-434）中“33 金属制品业和 35 专用设备制造业”“06 预处理中打磨工艺”的产污系数为 2.19 千克/吨-原料，需打磨处理的物料约 2000t/a，则颗粒物产生量为 4.38t/a，项目打磨粉尘经收集后进入移动式布袋除尘器处理后，无组织排放，移动式布袋除尘器处理效率为 95%，则打磨工序 0.219t/a 的粉尘在生产车间内无组织排放，本项目厂房为封闭厂房，根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），封闭厂房对无组织粉尘控制效率能够达到 70%，则打磨工序外排粉尘量为 0.066t/a、0.028kg/h。

表4-4打磨产生及排放情况一览表

产污排污环节	切割粉尘
污染物种类	颗粒物
污染物产生量	4.38t/a
污染物产生浓度	/
排放形式	无组织
治理措施	移动式布袋除尘器处理效率为 95%，根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），封闭厂房对

		无组织粉尘控制效率能够达到 70%。
污染物排放浓度		/
污染物排放速率		0.028kg/h
污染物排放量		0.066t/a
排放标准		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
检测要求	监测点位	厂界上风向 1 个点，下风向 3 个点
	监测因子	颗粒物
	监测频次	1 次/年

(4) 喷漆及烘干干废气

项目设置一个喷漆房，年工作时间为 2400h/a，年使用面漆使用量为 1.2t/a，油漆量为 1.2t/a。稀释剂 1.0t/a，项目喷漆及晾干过程均会产生挥发性有机化合物（非甲烷总烃、二甲苯）及漆雾（颗粒物）。根据业主提供的检测报告，项目使用油漆挥发份占比为 20%，稀释剂全部挥发，项目喷漆过程中，漆料在高压作用下雾化成漆雾，大部分漆雾附着在工件表面，其余逸散在喷漆房内，形成漆雾颗粒。类比同类项目喷漆过程中漆雾的工件附着率为 70%。则非甲烷产生量为 0.872t/a，二甲苯产生量为 0.644t/a，漆雾（颗粒物）产生量为 0.3768t/a。

表 4-1 项目浸漆喷漆产生废气产生一览表

项目	用量	挥发分		固体份
		非甲烷总烃	二甲苯	
油漆（底漆）	1.2	0.216	0.06	0.924
油漆（面漆）	1.2	0.216	0.024	0.96
稀释剂	1.0	0.44	0.56	/
合计	3.4	0.872	0.644	1.884

项目喷漆、烘干过程均在喷漆房内完成。喷漆房为密闭负压状态，废气有效收集率可达 90%以上，废气经负压收集后通过“漆雾过滤棉+三级活性炭吸附”装置处理（风量为 6000m³/h，漆雾过滤棉对漆雾的去除效率为 80%，三级活性炭吸附装置对挥发性有机物的去除效率为 75%），处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，未被收集部分呈无组织排放。

则非甲烷总烃有组织排放量为 0.1962t/a，排放速率为 0.082kg/h，排放浓度为 13.6mg/m³，二甲苯有组织排放量为 0.1449t/a，排放速率为 0.06kg/h，排放浓度为 10.06mg/m³，漆雾（颗粒物）有组织排放量为 0.0678t/a，排放速率为 0.0283kg/h，排放浓度为 4.71mg/m³。

则非甲烷总烃无组织排放量为 0.0872t/a，排放速率为 0.036kg/h，二甲苯无组织排放量为 0.0644t/a，排放速率为 0.0268kg/h，漆雾（颗粒物）无组织排放量为 0.0377t/a，排放速率为 0.0157kg/h

表 4-5 项目喷漆、烘干废气产生及排放情况一览表

产污排污环节		喷漆、烘干废气					
污染物种类		非甲烷总烃	二甲苯	颗粒物	非甲烷总烃	二甲苯	颗粒物
污染物产生量 t/a		0.6752	0.578	0.3768	0.0872	0.06	0.0678
污染物产生浓度 mg/m ³		46.89	40.14	26.17	/		
排放形式		有组织			无组织		
治理设施	处理能力	6000m ³ /h			/		
	收集效率	80%			/		
	治理工艺	三级活性炭吸附净化装置		漆雾过滤棉	/		
	治理工艺去除率	65.7%		80%	/		
	是否为可行技术	可行			/		
污染物排放浓度 mg/m ³		13.6	10.06	23.55	/	/	/
污染物排放速率 kg/h		0.082	0.06	0.1413	0.036	0.025	0.028
污染物排放量 t/a		0.1962	0.1449	0.3391	0.0872	0.06	0.0678
排放口基本情况	排气筒高度	15m			/		
	排气筒内径	0.25m			/		
	温度	25℃			/		
	编号	DA001			/		
	类型	一般排放口			/		
	地理坐标	E102.923144, N24.957847			/		
排放标准		达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有组织排放二级标准			厂界达到《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，厂区内厂房外达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A“表 A.1”中排放限值		
监测要求	监测点位	DA001 排气筒			厂界上风向 1 个点，下风向 3 个点，厂区内厂房外 1 个点		
	监测因子	非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯			非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯		
	监测频次	1 次/年			1 次/年		

(5) 热风炉燃烧废气

项目建设 1 台 300 万大卡的热风炉为喷漆后烘干工序提供热风，烘干方式为间接加热，热风炉使用生物质颗粒作为燃料，热风炉燃烧会产生颗粒物、SO₂ 和 NO_x。

根据业主提供的生物质成分检测报告，项目生物质颗粒低位发热量为 17.01MJ/kg，热量单位换算系数为 1MJ/kg（兆焦耳/千克）=239.14kcal/kg（大卡/千克），项目每天工作 8h，一年生产 300 天。本次环评考虑热风炉生产过程中满负荷运行，则项目烘干工序热风炉的生物质颗粒年消耗量为： $3000000 \div (17.01 \times 239.14) \times 8 \times 300 \div 1000 = 1770.01 \text{t/a}$ 。

项目热风炉燃烧废气参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“锅炉产排污量核算系数手册 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业锅炉”进行计算，产污系数表详见表 4-6。

表 4-6 项目热风炉燃烧产污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其他	生物质燃料	层燃炉-生物质散烧	所有规模	工业废气量	标立方米/t-原料	6240
				SO ₂	kg/t-原料	17S ^①
				颗粒物	kg/t-原料	37.6
				NO _x	kg/t-原料	1.02

注：①二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如生物质中含硫量（S%）为 0.1%，则 S=0.1。根据项目生物质成分检测报告，该生物质全硫含量为 0.01%，S=0.01。

项目热风炉燃烧废气经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“锅炉产排污量核算系数手册 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业锅炉”颗粒物末端治理技术“袋式除尘的去除效率为 98.4%”。因此，项目布袋除尘器对颗粒物去除效率取 98.4%，但对 SO₂、NO_x 不具备处理效率。则项目热风炉燃烧废气产排情况如下表所示。

表 4-7 项目热风炉燃烧废气排放情况一览表

产污环节	热风炉燃烧废气（DA001）		
污染物种类	颗粒物	SO ₂	NO _x
排放方式	有组织		

废气量	1104.486 万 m ³ /a (4602.026m ³ /h)		
污染物产生量 (t/a)	66.552	0.301	1.805
污染物产生速率 (kg/h)	27.73	0.125	0.752
污染物产生浓度 (mg/m ³)	6025.607	27.162	163.406
治理设施	经布袋除尘器处理后通过 15m 高的排气筒 (DA001) 排放, 布袋除尘器对颗粒物去除效率为 98.4%, 但对 SO ₂ 、NO _x 无处理效率。		
污染物排放量 (t/a)	1.065	0.301	1.805
污染物排放速率 (kg/h)	0.444	0.125	0.752
污染物排放浓度 (mg/m ³)	96.479	27.162	163.406
浓度标准限值 (mg/m ³)	200	550	240
速率标准限值 (kg/h)	—	2.6	0.77
达标情况	达标	达标	达标

根据上表可知, 项目热风炉燃烧废气颗粒物经布袋除尘器处理后排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 中干燥炉、窑二级标准限值, SO₂、NO_x 排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准。

2、项目大气污染物排放量核算汇总

本次项目大气污染物排放量核算见下表。

表 4-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
1	DA001	非甲烷总烃	13.6	0.082	0.1962
		二甲苯	4.17	0.025	0.1449
		颗粒物	23.55	0.1413	0.3391
2	DA002	颗粒物	96.479	0.444	1.065
		SO ₂	27.162	0.125	0.301
		NO _x	163.406	0.752	1.805
一般排放口合计		颗粒物			1.4041
		非甲烷总烃			0.1962
		二甲苯			0.1449
		SO ₂			0.301
		NO _x			1.805

表 4-9 项目有组织排放口基本情况一览表

编号及名称	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	类型	排气筒底部中心坐标 (°)		排放标准
					经度	纬度	
DA001	15	0.25	25	一般排放口	102.923144	24.957847	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

							表2中有组织排放二级标准
DA002	15	0.4	60	一般排放口	98.111109	24.563717	颗粒物、烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)、SO ₂ 、NO _x 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

表 4-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源	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)
1	切割	颗粒物	车间通风、局部密闭、车间沉降	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放限制	0.03
2	焊接	颗粒物			0.0092
3	打磨	颗粒物			0.066
4	喷漆、烘干	非甲烷总烃	加强废气收集效率		0.0872
		二甲苯			0.06
		颗粒物			0.0678
无组织排放合计		颗粒物			0.7832
		非甲烷总烃			0.0872
		二甲苯			0.06

表 4-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 t/a
1	颗粒物	2.1873
2	非甲烷总烃	0.2834
3	二甲苯	0.2049
4	SO ₂	0.301
5	NO _x	1.805

3、大气环境影响分析

1) 有组织废气环境影响分析

①达标性分析

表 4-12 项目有组织废气排放达标情况一览表

排放口编号	产污工序	废气量	污染物名称	处理措施	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标准浓度	标准速率	达标分析	备注
DA001	喷漆、烘干	1440万 m ³ /a	非甲烷总烃	漆雾过滤棉+	13.6	0.082	120	5	达标	《大气污染物综合排放标准》

			二甲苯	三级活性炭	4.17	0.025	70	0.5	达标	准》 (GB1629 7-1996) 表2有组 织排放二 级标准要求
			颗粒物		23.55	0.1413	120	1.75	达标	
DA002	热风炉燃烧废气	1104.486万m ³ /a	颗粒物	布袋除尘器	96.475	0.444	200	/	达标	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)表2中干燥炉、窑二级标准限值, SO ₂ 、NO _x 满足《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2中二级标准
			SO ₂		27.162	0.125	550	1.3	达标	
			NO _x		163.406	0.752	240	0.385	达标	

根据上表可知，本项目设置的2个有组织排口在采取了相关的污染防治措施后，污染物排放速率和排放浓度均能做到达标排放。

②非正常排放分析

本项目非正常排放情况主要考虑布袋除尘器的布袋发生破损（治理效率降低为50%）布袋除尘器仅对颗粒物具有处理效果，SO₂、NO_x为直接排放。漆雾过滤装置发生损坏（治理效率降低为50%），有机废气处理设施长时间未更换导致处理效率降低（治理效率降低为50%）等情况，本项目非正常排放条件下废气排放情况详见表4-13。

表4-13 本项目有组织排放废气非正常工况下排放情况表

污染源	污染因子	非正常排放情况			标准值 mg/m ³	达标情况	单次持续时间	年发生频次	应对措施
		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³					
投料 DA001	非甲烷总烃	0.6752	32.7	0.1962	120	达标	2h	1次	及时停止运行，对设备进行检修，待
	二甲苯	0.578	92.2	0.5532	70	达标			
	颗粒物	0.3768	24.15	0.1449	120	达标			

热风炉 燃烧废 气 DA002	颗粒物	33.27	13.86	3012.80	200	超标			设备更新或修理完后再恢复运营
--------------------------	-----	-------	-------	---------	-----	----	--	--	----------------

根据上述计算结果可知，本项目非正常排放时 DA002 排放口污染物均存在超标，对环境的影响较大，因此当发现废气排放异常时，应立即停止生产，待查清非正常排放源头并改正后方可重新投入生产。建设单位应定期对各废气治理设施进行检查，避免非正常排放情况的发生。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正常和颗粒物的排放，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。

2) 无组织废气环境影响分析

①污染源

项目运营期无组织废气主要来源于各产污工序未收集到的废气等，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯。项目无组织排放废气为未捕集的切割、焊接、打磨产生的颗粒物，产生量较少，且在密闭车间内进行，因此无组织排放非甲烷总烃和颗粒物均能够达标排放。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 168m，无组织颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃最大落地浓度分别为 0.00115mg/m³、0.0217mg/m³、0.0558mg/m³，占标率分别为 1.39%、0.57%、2.68%，占标率较小，对周围环境影响较小。项目厂界无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物无组织排放监控浓度限值。厂区内非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的要求，即：非甲烷总烃≤10mg/m³（监控点处 1m 平均浓度值），非甲烷总烃≤30mg/m³（监控点处任意一次浓度值）。

3、废气治理设施及可行性分析

①过滤棉+三级活性炭吸附废气处置装置可行性分析

本项目喷漆房废气采用过滤棉除漆雾后经三级活性炭吸附装置进行处理

后通过 15m 高的排气筒排放。

项目喷漆房颗粒物主要为喷漆产生的漆颗粒物，使用过滤棉进行处置，过滤棉也叫阻漆网、地棉、玻璃纤维滤网，它是采用玻璃长纤维以非织物方式，渐密式的结构制成，透风量大，并且空气阻力小，渐密式的结构具有弹性高、压损低的特色，用在喷漆房里会增加喷漆房的使用时间，且过滤棉对漆颗粒物的去除效率较高在 90%以上，可满足对本项目漆颗粒物的处理。

项目有机废气采用三级活性炭吸附进行吸附处理，活性炭吸附塔是处理有机废气效果好的净化设备。活性炭吸附是有效地去除天然和合成溶解有机物、微污染物质等的措施。大部分比较大的有机物分子、芳香族化合物、卤代炔等能牢固地吸附在活性炭表面上或空隙中，并对腐殖质、合成有机物和低分子量有机物有明显的去除效果。有机气体由风机提供动力，正压进入塔体，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此，固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经过滤器后，进入设备排尘系统，净化气体高空达标排放，单级活性炭的吸附效率在 55%以上，经三级并联后对有机废气的吸附效率可达 90.5%，本项目出于保守考虑，去除效率取值 75%。项目设置三级活性炭吸附有机废气合理可行。

综上所述，项目设置三级活性炭吸附装置处理非甲烷总烃、二甲苯等有机废气是合理可行的。参考陆良杰、王京刚在《化工环保》2007 年 05 期发表的《挥发性有机物的物化性质与活性炭饱和吸附量的相关性研究》，活性炭对挥发性有机废气的饱和吸附量为 280mg/g，有机废气吸附量为 0.2475t/a，年需要活性炭 0.88 吨，每级装箱量均为 0.1t。为了保证活性炭的吸附效率，企业需每运行 103 天后对活性炭进行更换。

(2) 无组织废气治理措施可行性分析

项目厂区内无组织排放非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中 NMHC 监控浓度特别排放限值要求，对环境影响较小。减少无组织废气排放的关键是加强密封、

防止泄漏，为了控制无组织废气的排放，进一步减少无组织废气排放量，提高收集设施收集效率，环评提出以下控制要求：

①加强生产设备运行维护及管养，对车间地表散逸降落的粉尘等做到及

时清理，以减少后期运行过程中二次起尘。

②应加强车间密封管理。密封管理制度应体现全过程管理，从设计、选型、制造、采购、安装、交付使用、维修、改造直至报废全过程，都应有明确的规定。

③要建立严格的巡回检查、密封台账和信息反馈制度，通过定时、定点进行巡回检查及时发现和消除泄漏源。

项目采取上述措施后，厂界处非甲烷总烃和颗粒物无组织排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）特别排放限值要求。厂区内非甲烷总烃无组织排放可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值要求。厂界处氯化氢和氯乙烯无组织排放均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值要求。

4、大气污染源监测计划

（1）环境管理要求

建设项目应设环保专员进行环保日常管理，运营期要确保环保设施的运行，并定期检查其效果，了解建设项目的污染因子的变化情况，建立健全环保档案，为保护和改善区域环境质量作好组织和监督工作，环境管理具体内容如下：

①严格执行国家环境保护有关政策和法规，项目建成后进行建设工程项目环境保护设施的验收工作。

②建立健全环境管理制度，设置专职或兼职环保人员，负责日常环保安全，定期检查环保管理和环境监测工作，委托资质单位定期对厂界废气污染物浓度进行检测，确保污染物稳定达标排放。

③废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

④应按照HJ944 要求建立台账，并至少保存 3 年，供主管部门查验。需记录的数据包括：吸附装置应记录吸附剂种类、更换、再生周期与更换量、操作温度等，记录项目废气处理的活性炭更换和处置记录；其他污染控制设备，应记录维护事项，并每日记录主要操作参数。

(2) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料产品工业》（HJ1122-2020）和《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），项目投产后，建设单位定期委托有资质的检（监）测机构代其开展自行监测，项目废气监测计划具体如下表所示。

表 4-11 项目废气自行监测计划

类别	监测点位		监测项目	监测频率	执行排放标准
废气	有组织	(DA001)	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	1次/年	执行《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
		(DA002)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	1次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中干燥炉、窑二级标准限值，SO ₂ 、NO _x 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准。
	无组织	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	1次/年	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放限值
		厂房外厂区内	NMHC（非甲烷总烃）	1次/年	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”中排放限值

5、环境空气影响结论

根据引用的相关数据显示，项目所在区域为大气环境质量达标区域。本次评价对项目废气产排量及达标排放进行了分析，根据对比分析，本项目采用的污染治理措施均为排污许可技术规范中的可行技术，项目运营期主要大气污染物均能达标排放。

2、地表水环境影响分析

运营
期环
境影
响和
保护
措施

本项目排水采用雨污分流的排水方式，项目区建筑物屋面及地面雨水经厂区雨水沟收集后排入园区雨水管网；项目运营期无生产废水产生，办公生活污水进入厂区公共化粪池处理后排入园区污水管网，最终进入三家村再生水厂，本项目生活污水由所在厂区进行统一管理。

(1) 废水污染物源强及治理措施

项目实行雨污分流，雨水通过项目租赁厂房配套建设的雨水管道收集排入园区雨水管网；生活污水通过化粪池处理达标后排入园区污水管网。最终

进入三家村再生水厂处理。

根据工程分析，项目废水主要生活污水。生活污水产生量为 0.24m³/d、72m³/a，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷。

项目生活污水水质参照《城市生活污水中污染物分类及处理性评价》（给水排水:Vol.30N0.92004；王晓昌，金鹏康，赵红梅，孟令八），污染物产生浓度为：COD：250mg/L、BOD₅：130mg/L、SS：150mg/L、氨氮：25mg/L、总磷：5mg/L。根据《化粪池污水处理能力研究及其评价》（兰州交通大学学报 Vol.28N0.1；王红燕、李杰、王亚娥、郝火凡），化粪池对 COD、BOD₅、SS、氨氮的去除效率分别为 15%、20%、50%、5%，项目生活污水产排情况见下表。

表 4-12 项目生活污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
产生浓度 (mg/L)	—	250	130	150	25	5
产生量 (t/a)	72	0.0180	0.0094	0.0108	0.0018	0.0004
排放浓度 (mg/L)	—	212.5	104	75	23.75	5
排放量 (t/a)	72	0.0153	0.0075	0.0054	0.0017	0.0004
处理效率 (%)	—	15	20	50	5	0
污染物削减量 (t/a)	—	0.0027	0.0019	0.0054	0.0001	0
处理措施	化粪池					
排放方式	间接排放					
排放去向	排入园区污水管网，最终进入三家村再生水厂进行处理					
排放标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准					
标准值	—	500	300	400	45	8
达标情况	—	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，项目生活污水经处理后可以达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T49-2021）中最严标准。

2、污水处理设施的可行性：

①化粪池处理可行性分析

项目已建化粪池容积为 5m³，污水在池中停留 24-36 小时即可满足处理要求，化粪池每天处理水量为 0.24m³，本项目化粪池的容积可以满足存储要求。化粪池必须具有良好的密封系统，雨水不得漏入，避免污水溢出造成环境污染。另外，项目需加强排水和用水的管理，定期对供水管网和排水管网

进行检查和维护，确保污水的处理效果。

②废水进入三家村再生水厂可行性分析

三家村再生水厂位于昆明阳宗海风景名胜区七甸街道广南社区三家村，水厂总占地面积约 47853.3m²，邻近瑶冲河和阳春大道，建设用地 71.78 亩，项目总投资 1.2 亿元，服务范围覆盖七甸工业园区及瑶冲河流域自然村，污水收集覆盖面积达 30.04 平方公里，污水处理厂设计近期（2019—2023 年）规模 1 万 m³/d，远期（2024—2023 年）规模为 2 万 m³/d，设备按近期 1 万 m³/d 规模安装，远期时安装另 1 万 m³/d 规模的设备，污水处理工艺为采用“预处理二级生化处理+深度处理+消毒处理”，COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、总氮指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》（DB5301/T43-2020）B 级标准，pH、SS 等水质指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。三家村再生水厂于 2020 年 5 月 20 日开工建设，2021 年 3 月 30 日投产运行，出水水质满足设计水质要求，目前运行稳定，出水水质达标。

本项目位于七甸工业园区范围内，属于三家村再生水厂的纳污范围，项目生活污水经厂区公共化粪池处理后进入三家村再生水厂。本项目废水量 0.24m³/d，目前三家村再生水厂运行负荷约为 6000m³/d，尚有余量。项目外排的废水为生活污水，无特殊污染物，不会对三家村再生水厂产生冲击，因此本项目废水进入三家村再生水厂是可行的。

（3）废水污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施		排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施			
1	生活污水	COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP	三家村再生水厂	间歇排放，流量不稳定，且无周期性规律，但不属于冲击型排放	TW001	化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	生活污水排口

②废水间接排放口情况

表 4-14 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
DW001	102.922733	24.957726	72	三家村再生水厂	间歇排放	/	三家村再生水厂	COD	50mg/L
								SS	10mg/L
								NH ₃ -N	5mg/L
								TP	0.5mg/L
							BOD ₅	10mg/L	

③废水污染物排放执行标准

表 4-15 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	接管标准	
			名称	浓度限值
1	生活污水 DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准	500mg/L
2		SS		400mg/L
3		BOD ₅		300mg/L
4		NH ₃ -N	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1 中 A 级标准	45mg/L
5		TP		8mg/L

(4) 水环境管理与监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，项目废水监测计划具体如下表所示。

表 4-16 废水排放口监测指标及最低监测频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
废水	生活污水排放口 (DW001)	pH、SS、氨氮、总磷、BOD ₅ 、COD	1次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准

3、声环境影响分析

1、交通噪声

项目运营期，车辆产生的噪声值在 75~80dB(A) 之间，属于间歇性噪声，会对周围环境造成一定影响。因车辆在项目区内为低速行驶状态，通过加强管理、禁止鸣笛等措施后，交通噪声对周围环境的影响是可以接受的。

2、固定噪声源

(1) 噪声源强

本项目主要噪声源为机械设备噪声。各类机械噪声值在 60~80dB(A) 之间。项目优先选用低噪声设备，采取厂房隔声、基础减振及加强对生产设备的管理和维护等措施，项目扩建完成后全厂主要生产设备噪声源强见表 4-

11。

表 4-17 项目噪声源强及排放情况一览表

位置	序号	主要设备	声源源强 dB(A)	数量
生产车间	1	切割机	80	2 台
	2	焊接机	75	5 台
	3	打磨机	75	2 台
	4	空压机	80	2 台

表 4-18 营运期主要噪声源强一览表（室内源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	生产车间	切割机	80（等效后：82.0）	减振基座、厂房隔声、距离衰减	-12	12.4	1.2	39.9	35.7	7.1	3.8	69.8	69.8	70.0	70.5	8h	21.0	21.0	21.0	21.0	48.8	48.8	49.0	49.5	1
2		打磨机	75（等效后：79.0）		-27.1	-10.5	1.2	43.3	8.7	3.6	30.6	69.8	69.9	70.6	69.8		21.0	21.0	21.0	21.0	48.8	48.9	49.6	48.8	1
3		焊接机	75（等效后：80.0）		-15	-9.3	1.2	33.0	14.4	14.0	25.1	64.8	64.8	64.8	64.8		21.0	21.0	21.0	21.0	43.8	43.8	43.8	43.8	1
4		空压机	80（等效后：82.0）		-20	0.9	1.2	42.0	22.0	5.0	17.4	64.8	64.8	65.2	64.8		21.0	21.0	21.0	21.0	43.8	43.8	44.2	43.8	1

表中坐标以厂界中心（102.923162,24.957689）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

(2) 预测范围、点位与评价因子

A、噪声预测范围为：厂界外 1m。

B、预测点位：厂界噪声，在东、南、西、北厂界各设置一个。

C、厂界噪声预测因子：昼夜等效连续 A 声级。

D 基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见表 4-19。

表 4-19 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	1.9
2	主导风向	/	西南风
3	年平均气温	°C	15.2
4	年平均相对湿度	%	70
5	大气压强	atm	0.8082

声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为 10m。

(3) 声环境影响预测

A、建筑物插入损失计算

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)附录 B 可知，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{P1} 和 L_{P2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：

$$L_{P2}=L_{P1}-(TL+6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

综上所述，建筑物插入损失等于建筑物隔音量+6。本项目生产厂房为钢结构，高噪声设备安装消声减振装置，同时厂房外还设置有围墙，因此本项目建筑物隔音量选取 15dB（A），则建筑物插入损失即为 21dB（A）。

B、预测方法

噪声传播过程中有三个要素：即声源、传播途径和接受者。根据项目采取的治理措施及降噪效果，采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)推荐的工业噪声预测模式，本评价只考虑几何发散引起的衰减量来预测项目对厂界的贡献点

的影响。

预测方法为：依据各噪声源与各预测点的距离计算出各噪声设备产生的噪声对各预测点的影响值，并根据能量合成法叠加各噪声设备对各预测点的噪声贡献值，来预测分析本项目运营期对厂界及周围声环境的影响。

C、预测模式

采用《环境影响评价技术声环境》(HJ2.4-2021)中的噪声预测模式预测本项目的主要噪声设备对周围声环境的影响。预测模式如下：

a、本项目只考虑几何发散衰减，公式按照：

$$L_A(r)=L_A(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB (A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

b、声源的几何发散衰减公式：

$$A_{div}=20\lg(r/r_0)$$

式中： A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离；

c、工业企业噪声计算公式：

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

式中： L_{eqg} ——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。

D、预测结果

本次环评厂界噪声预测采用环保小智噪声助手预测软件预测，通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-20。

表 4-20 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dBA)	标准限值 (dBA)	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	53.9	9.6	1.2	昼间	49.8	65	达标
南侧	-4	-90.5	1.2	昼间	41.0	65	达标
西侧	-50.5	22.9	1.2	昼间	45.9	65	达标
北侧	4.7	90.8	1.2	昼间	46.7	65	达标

表中坐标以厂界中心（102.923162,24.957689）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

由上表可知，本项目经采取低噪声设备、基础减震、厂房隔声等措施，再经距离衰减后，项目厂界噪声昼夜间东、南、西、北界均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值（即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A））。本项目距离周边村庄较远，根据现场勘查，项目 50m 范围内无居民点，对周边环境影响较小。

3、噪声防治措施

为减小噪声对周围环境的影响，环评要求建设单位还应采取如下防治降噪措施：

- （1）在有固定位置的机械设备底部进行基础减震，设置软连接，避免设备振动而引起的噪声值增加；
- （2）生产设备要按时检查维修，防止生产设备在不良条件下运行而造成的机械噪声值增加的情况发生；
- （3）将生产设备全部放置于车间内，所有生产作业均在室内完成；
- （4）合理安排生产时间，避免高噪声设备同时运行；
- （5）加强管理培训，确保工人文明操作，装卸货物时轻拿轻放，避免因野蛮操作产生的突发性噪声。

通过采取以上措施后，可降低噪声对周围环境造成污染，建设单位在严格落实环评要求的治理措施后，可有效控制噪声污染，且周围没有噪声敏感目标，对周围环境噪声影响较小。

4、噪声环境管理与监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），项目投产后，企业应定期组织噪声监测。若企业不具备监测条件，需委托当地具有监测资质的单位开展噪声监测。项目监测计划具体如下表所示。

表 4-21 项目噪声监测计划

序号	项目	监测点	监测时段	监测指标	监测频次
1	噪声	厂界东、南、西、北界外 1m 处	昼、夜	连续等级 A 声级	1 次/季度

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

(1) 生活垃圾

项目员工共计 10 人，均不在项目内食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·d)计，则项目生活垃圾产生量为 5kg/d，年产生垃圾量为 1.5t/a。生活垃圾收集后交由环卫部门处理。

(2) 化粪池污泥

项目劳动定员 12 人，化粪池污泥以每人每天 0.2kg 计，本项目运行增加的化粪池污泥量为 2.4kg/d，0.72t/a，由厂区统一委托园区环卫部门进行清运处置。

(3) 一般工业固体废物

(1) 废边角料

项目在切割环节会产生金属边角料，根据建设单位提供的资料产生量约为 1.5t/a，统一收集后暂存于一般固废暂存区，定期外售。

(2) 废焊丝

项目在焊接时会产生废弃焊丝，废弃焊丝主要为金属材质，根据建设单位提供的资料，产生量为 0.05t/a，经统一收集后暂存于一般固废暂存区，定期外售。

(3) 移动式烟尘净化器收尘

项目共设置 4 台移动式烟尘净化器收尘，对焊接产生的烟尘进行收集，根据废气产排部分核算，烟尘净化器收尘量为 0.045t/a，烟尘主要为金属颗粒物，经收集后暂存一般固废暂存间，定期外售。

本项目危险废物主要包含废过滤棉、废活性炭、废机油、废油漆稀释剂桶等。

(1) 废过滤棉

项目喷漆过程中产生的漆雾经过滤装置吸收后会产生废过滤棉，根据建设单位提供的资料，废过滤棉每个月更换一次，根据项目设计资料，废过滤棉产生量为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），项目产生的漆雾过滤棉属于“HW12 染料、涂料废物”中的“非特定行业 900-251-12 中使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行阻挡层涂敷过程中产生的废物”，项目产生的废弃物过滤棉经

收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位进行处理，并建立转移联单。

(2) 废活性炭

项目有机废气采用活性炭进行吸附处理，根据《简明通风设计手册》活性炭有效吸附量 250g/kg 活性炭，项目吸附有机废气量为 7.0788t/a，则活性炭用量为 28.31t/a，废弃活性炭产生量等于活性炭使用量+吸附有机物的量（即有组织有机废气去除量），则项目废活性炭总量约为 35.39t/a。项目设置活性炭箱规格为 1m×1m×1m，本工程拟设置三级活性炭串联净化装置，普通碳粒活性炭，活性炭碘值约为 600，填充密度按 600kg/m³ 计，则活性炭填充量为 0.6t/次，约每年更换 6 次，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-039-49，使用专用收集容积收集，暂存危险废物暂存间，委托有资质的单位进行清运处置。

(3) 漆渣

根据建设单位资料，漆渣产生极少，约为油漆用量的 3%，漆渣产生量约为 0.075t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），此种废物属于危险废物，废物类别为 HW12，废物代码 900-252-12，集中收集后，暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位进行清运处置。

(4) 废油漆桶

项目使用到的油漆、稀释剂均用专用油漆桶包装，桶产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），油漆稀释剂桶属于 HW49 其他废物类危险废物，危废代码为 900-041-49“含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”，油漆稀释剂桶经收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处理。

(5) 废机油、废机油桶

项目生产设备运行过程中需要润滑油进行维护，废油桶产生量为 0.01t/a，产生的废油桶根据《国家危险废物名录》（2025 年版）废油桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物中“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”，废物代码为 900-249-08，废润滑油桶暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置。

(6) 含油抹布、手套

本项目生产设备维护过程中会产生含油抹布、手套，含油抹布、手套的产生量

约为 0.08t/a。属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物类别中 900-041-49 中豁免的危险废物（废弃的含油抹布、劳保用品），豁免条件为未分类收集的，本项目不符合豁免条件，因此，含油抹布、手套按危险废物处理，集中收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质单位定期清运处理，并建立健全危险废物产生、处理、转移台账记录。

本项目固体废物辨别情况见表 4-22。

表 4-22 本项目固体废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	预测产生量 t/a	类别	处置方式
1	生活垃圾	办公、生活	固	1.5	一般固废	统一收集后，委托园区环卫部门统一清运处理
2	化粪池污泥	化粪池	液	0.72	一般固废	化粪池污泥由厂房出租方委托当地环卫部门定期清掏
3	废边角料	生产过程	固	1.5	一般固体废物 900-999-99	集中收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售
4	废焊丝	生产过程	固	0.05	一般固体废物 900-999-99	
5	移动式烟尘净化器收尘	生产过程	固	0.045	一般固体废物 900-999-99	
6	布袋除尘器收集下来的粉尘	生产过程	固	1.5	一般固体废物 900-999-99	集中收集后外售
7	废过滤棉	废气治理	固	0.1	危险废物 900-252-12	集中收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质单位定期清运处理，并建立健全危险废物产生、处理、转移台账记录
8	废机油	设备维修保养	液	0.1	危险废物 900-249-08	
9	废机油桶		固	0.02	危险废物 900-249-08	
10	废活性炭	废气治理	固	11.398	危险废物 900-039-49	
11	含油废棉纱手套	设备维修保养	固	0.01	危险废物 900-041-49	
12	废油漆桶	生产过程	固	0.1	危险废物 339-001-99	
13	漆渣	生产过程	固	0.075	危险废物 900-252-12	

根据《国家危险废物名录》（2025）及《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）等，对项目固体废物是否属于危险废物进行属性判定，判定结果详见下表。

表 4-23 危险废物属性及环境危险特性一览表

名称	废物类别	废物代码	危险特性
----	------	------	------

废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	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	T (毒性) I (易燃性)
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49, 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, 化学原料和化学制品脱色 (不包括有机合成食品添加剂脱色)、除杂、净化过程产生的废活性炭 (不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物)	T (毒性)
废弃的含油抹布、劳保用品	HW49 其他废物	900-041-49 废弃的含油抹布、劳保用品	T (毒性) /In (感染性)
废弃过滤棉	HW12 染料、涂料废物	900-251-12 使用油漆 (不包括水性漆)、有机溶剂进行阻挡层涂敷过程中产生的废物	T (毒性) I (易燃性)
废漆桶	HW49	900-041-49 含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质	T (毒性) /In (感染性)
漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12 使用油漆 (不包括水性漆)、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中经过喷漆雾湿法捕集产生的漆渣、以及喷涂工位和管道清理过程产生的落地漆渣	T (毒性) I (易燃性)

从项目采用的固废利用及处置方式来分析, 对产生的各类固废按其性质分类分区收集和暂存, 并均能得到有效利用或妥善处置。在严格管理下, 本项目的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

(4) 固废暂存场所 (设施) 污染防治措及环境影响分析

①一般工业固体废物贮存场所 (设施) 污染防治措施及环境影响分析

项目拟建设一间固废库, 按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 相关标准要求建设, 可暂存一般固废, 及时收集、暂存后外售给回收单位。

企业拟在生产车间设置一般固废库, 建筑面积为 10m², 用于堆放项目产生的一般工业固废, 项目产生的一般工业固废量较少, 能够满足储存要求。

②危险废物贮存场所 (设施) 污染防治措施及环境影响分析

企业拟在生产车间内建设危废暂存间 1 间, 建筑面积 6.0m², 按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 相关要求建设, 项目危险废物产生量较少, 能够满足储存要求。

本评价对危险废物的收集、贮存和运输作以下要求:

(1) 危险废物的收集要求

①性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装。

②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。

③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施。

④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

(2) 危废贮存场所的要求

危险废物在堆放时若管理不当容易发生扩散和泄露，进而对环境造成污染，甚至损害人们的健康。因此，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18958-2023）的相关要求，本评价建议项目落实以下措施：

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险相容，不同类型危废分区存放，并粘贴相应标签；

②设施内要有安全照明设施、观察窗口及应急防护设施；

③基础必须防渗，防渗层为的2mm高密度聚乙烯或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；

④危废间要防风、防雨、防晒；

⑤危废暂存间必须按GB15562.2的规定设置警示标志设置明显的警示标志；

⑥建立危险废物贮存台账，危险废物出入库必须详细登记。

⑦危险废物入库时必须进行检查，确保同预定接收的危险废物一致，同时要求暂存间需安装门锁且有专人管理，禁止无关人员进入；

⑧危险废物转运时，危险废物处理单位（甲方）到建设单位（乙方）危险废物贮存间转运危险废物，转运操作流程为：由乙方指定的工作人员将危险废物由贮存间送到甲方转运车旁，与甲方交接及办理转运手续，并将包装合格的危险废物装

车，由甲方负责危险废物的最终处置。在危险废物交接过程中，甲乙双方应对危险废物数量、重量、种类进行确认，并认真填写危险废物转移联单、凭证，由甲方于次月统一上报当地环保部门，以便相关部门跟踪管理与监督。

综上所述，项目危险废物贮存场选址可行，场所贮存能力满足要求。项目危险废物通过各污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

（3）危险废物的运输要求

按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025），本项目危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位承担运输。

危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守规范技术要求：

- ①装卸区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备。
- ②装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。
- ③危险废物装卸区应设置隔离设施。

本项目产生的危险废物严格按照危险废物运输的管理规定进行运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，因此采取的污染防治措施的可行。经上述措施处理后，建设项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成不良影响。

5、环境风险

（1）环境风险分析的目的

环境风险分析的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

（2）环境风险识别

根据调查及建设单位提供资料，本项目涉及的风险物质废机油，项目在机器维修、设备运行中会产生废机油，项目废机油产生量为 0.1t/a，最大储存量为 0.01t，废机油暂存于危险废物暂存间。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B《重点关注的危险物质及临界量》。

(3) 风险潜势初判

建设项目潜势划分为 I、II、III、IV/IV+ 级。

根据项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 4-24 项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 P1)	高度危害 (P2)	中度危害 P3)	轻度危害 P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

危险物质及工艺系统危险性 (P) 由危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M) 判定。

首先确定危险物质数量与临界量的比值 (Q)。

根据该技术导则附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界点，附录 C 中 C1.1 危险物质数量与临界量比值 (Q) 的计算有两种情况：

- a、当只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；
- b、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的比值 (Q)：

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

式中：q₁, q₂, q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, 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 ≥ 1 时，将 Q 值划分为：(1) 1 ≤ Q < 10；(2) 10 ≤ Q < 100；(3) Q ≥ 100。再综合所属行业及生产工艺特点 (M) 另行判定。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，项目涉及的突发环境事件风险物质、临界量及 Q 值，见下表。

表 4-25 重大危险源识别一览表

序号	名称	最大储存量/在线量/t	是否为风险物质	生产场所临界量 (t)	Q (危险物质数量与临界量比值)
----	----	-------------	---------	-------------	------------------

1	废机油	0.01	是	2500	0.000004
合计					0.000004

综上，本项目 $Q=0.000004 < 1$ ，故项目环境风险潜势为 I，直接得出评价等级，无需再确定所属行业及生产工艺特点（M）等。

（4）评价等级

环境风险评价等级工作划分为一级、二级、三级。根据项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。

表 4-26 评价工作等级划分

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

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

本项目环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 1 评价工作等级划分可知，评价工作等级确定为简单分析。简单分析基本内容根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A 进行分析。

（5）危险物质危险特性

项目风险物质识别见表 4-27。

表 4-27 项目环境物质风险识别结果一览表

物料名称	理化性质	危险特性
废机油	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°C，闪点 200~220°C，自燃点 248°C。	可燃液体，遇明火、高热可燃。

（6）环境影响途径及危害后果

根据项目风险物质调查情况，结合项目风险物质的使用、暂存情况，项目环境风险源主要为废机油。影响途径：废机油储存桶破裂导致泄漏，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。

（7）风险防控措施

（1）危废暂存间设定专门的位置以供废机油储存，并在周围设置围堰和废机油收集槽。

（2）项目危险废物暂存间必须符合国家规定标准，配套防火器材、要求废机油防渗漏。存放区严禁烟火，电器与设备采用防爆设备。

(3) 健全、完善消防设施，配齐干粉灭火器，并培训员工熟练使用。

(4) 公司制定相应的管理制度，废危险品定点存放、专人管理，并建立危险品管理台账制度，严防废弃危险品散落、不当处置事故发生。

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。但建设单位需按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的要求，编制突发环境事件应急预案，并报昆明市生态环境局嵩明分局备案。建立完善的应急报告制度，落实应急物资和经费，日常加强应急演练。综合分析，项目建设从环境风险角度分析可行。

(8) 风险事故应急预案

项目扩建后企业应按照环发〔2015〕4号文《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》中第二、三章的要求编制应急预案，报当地环保部门备案。

(9) 结论

通过分析，项目建成后对环境产生的环境风险主要表现在相关污染治理设备和必要防护设施的故障，通过采取本报告中的防范措施后，可在较大程度上避免风险的产生，同时项目建设方针对本报告提出的环境风险，制定相应的应急预案，可控制风险对环境的影响范围和程度，因此在项目建设阶段就应充分考虑环境风险的防范措施，减少可能的环境风险发生率，降低环境风险影响。

风险评价内容总结见表 4-28。

表 4-28 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	昆明建运电动车有限公司年产 3 万套三轮车车架建设项目			
建设地点	云南省昆明市阳宗海风景名胜区云南七甸产业园区小哨箐片区			
地理坐标	经度	102.923152	纬度	24.957643
主要危险物质及分布	废机油存放于危废暂存间。			
环境影响途经及危害后果（大气、地表水、地下水等）	根据项目风险物质调查情况，结合项目风险物质的使用、暂存情况，项目环境风险源主要为废机油。影响途径：废机油储存桶破裂导致泄漏，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	本着“预防为主，防控结合”的指导思想在场区内设置安全、及时、有效的事故风险防范体系。 (1) 危废暂存间设定专门的位置以供废机油储存，并在周围设置围堰和废机油收集槽。 (2) 原项目已建危险废物暂存间符合国家规定标准，配套防火器材、要求废机油防渗漏。存放区严禁烟火，电器与设备采用防爆设备。 (3) 健全、完善消防设施，配齐干粉灭火器，并培训员工熟练使用。 (4) 公司制定相应的管理制度，废危险品定点存放、专人管理，并建立危			

险品管理台账制度，严防废弃危险品散落、不当处置事故发生。

通过加强运行期环境风险管理、落实相应的防控措施和应急措施，该项目环境风险水平可接受。另外，项目建成后应及时编制突发事件应急预案，保证企业在出现突发事件时，能够有计划进行抢险、救险，使事故产生的影响范围得以减小，财产损失率及人员伤亡率降到最低，对周边环境及环境保护目标影响程度降到最低。

6、土壤、地下水环境影响分析

项目运行期正常工况不会对地下水、土壤造成污染，非正常工况地下水、土壤污染途径主要为危废间危废泄漏。危废对地下水及土壤产生污染的途径主要为渗透污染。渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式，因此项目将危废间进行重点防渗区。采取防渗措施之后项目运营期对地下水及土壤环境影响较小。

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/喷漆房废气	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃	漆房密闭负压收集漆雾过滤棉+三级活性炭+15m排气筒	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准
	DA002/热风炉燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	项目热风炉燃烧废气经布袋除尘器处理后通过15m高的排气筒（DA002）排放。	颗粒物、烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中干燥炉、窑二级标准，SO ₂ 、NO _x 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准
	焊接	颗粒物	采用4台移动式焊接烟尘净化器收集处理后，无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放限值。颗粒物≤1.0mg/m ³
	打磨	颗粒物	移动式布袋净化器收集处理后，无组织排放	
	切割	颗粒物	无组织排放，在车间自然沉降	
	厂房外无组织排放挥发性有机物	以非甲烷总烃计	加强非甲烷总烃的收集率	达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A“表A.1”中排放限值要求
	工艺废气、生活垃圾、化粪池	异味	加强卫生管理、化粪池为地埋式，同时有机废气的收集	达到《恶臭气体排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准
地表水环境	员工生活（DW001）	COD、BOD ₅ 、SS和氨氮污染物	化粪池1个，容积为5m ³	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准后进入园区污水管网，最终进入三家村再生污水处理厂处理
	雨污水管网		项目厂房租赁房已配套建设完善的雨污分流管网，本项目依托使用	对外环境影响较小
声环境	生产设备	设备噪声	设备减震、消声、隔声，合理安排作业时间、加强	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

			生产管理等措施	(GB12348-2008) 3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>边角料、废焊丝、除尘器粉尘、暂存一般固废暂存间定期外售废品回收站；生活垃圾、化粪池污泥委托环卫部门清运处置、项目运营期产生的危险固废有：废过滤棉、废活性炭、废机油、废油漆桶稀释剂桶、废漆渣收集后暂存危废暂存间，分类分区存放，委托有资质单位清运处置。项目固废处置率达 100%。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>项目拟将厂房内生产区域地面全部采用水泥硬化防渗防腐防渗措施。通过采取防腐防渗措施，可有效防止地下水和土壤受到泄漏液体的污染。</p> <p>危险废物暂存间基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>(1) 建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。仓库、生产车间严禁明火。生产车间、仓库等场所配置足量的泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。</p> <p>(2) 厂区留有足够的消防通道。厂部要组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。</p> <p>(3) 对于危废仓库，建设单位拟设置监控系统，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。贮存过程拟在液态危险废物贮存容器下方设置不锈钢托盘，或在危废暂存场所设置导流沟、收集池等，发生少量泄漏立即将容器内剩余溶液转移，并收集托盘、导流沟、收集池内漏液体，防止泄漏物料挥发到大气中。</p> <p>(4) 厂区雨、污水排口设置切换阀。</p>			
其他环境管理要求	<p>1、排污许可证</p> <p>(1) 排污口申请</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（部令〔2019〕11号），本项目属于登记管理，应按照《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）依法申请排污登记。</p> <p>(2) 台账管理及执行报告</p> <p>根据《环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则（试行）》（HJ944-2018）及相关法律法规和规范要求，本项目在运行过程中应落实环境管理台账记录制度，明确责任人和人员工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对台账的真实性、完整性和规范性负责。</p> <p>1) 记录内容</p> <p>①基本信息：包括排污单位产污设施基本信息、污染防治设施基本信息；</p> <p>②产污设施运行管理信息：包括原料系统、主体生产、公用单元等的产污设施运行管理信息，至少记录：正常工况：运行状态、生产负荷、主要产品产量、原辅料、</p>			

燃料、其他；非正常工况：起止时间、产品产量、原辅料及燃料消耗量、事件原因、应对措施、是否报告等。

③污染防治设施运行管理信息：包括废气、废水污染防治设施的运行管理信息，至少应记录：正常情况：运行情况、无组织废气污染防治措施相应的运行、维护、管理相关的信息记录，可用于说明无组织防治措施运行情况和效果；废水污染防治设施应记录废水处理能力、运行参数、废水排放量、废水回用量、污泥产生量及运行费用、滤泥量及去向、出水水质、排水去向及受纳水体。非正常情况：起止时间、污染物排放浓度、非正常原因、应对措施、是否报告等。

④监测记录信息：按《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）执行。

⑤其他环境管理信息：A 无组织废气污染防治措施管理维护信息：管理维护时间及主要内容等。B 特殊时间环境管理信息：具体管理要求及其执行情况。

⑥其他信息：法律法规、标准规范确定的其他信息，排污单位自主记录的环境管理信息等。

2) 记录形式：同时使用电子台账和纸质台账。

3) 记录频次：对于基本信息没有发生变化的每年记录 1 次，基本信息发生变化的在发生变化时记录 1 次；生产设施正常运行况下对运行状态、生产负荷、产品质量、原辅料等每天记录 1 次；污染防治设施在正常情况下每天记录运行情况 1 次。

4) 记录存储及保存：

①纸质存储：应将纸质台账存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存介质中，由专人签字、定点保存；应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施；如有破损应及时修补，并留存备查；保存时间原则上不低于 5 年。

②电子化存储：应存放于电子存储介质中，并进行数据备份；可在排污许可管理信息平台填报并保存；由专人定期维护管理；保存时间原则上不低于 3 年。

2、环境管理

(1) 环境管理制度建设

根据国家有关规定要求，为切实加强环境保护工作，建设单位应当建立健全环境保护制度，同时明确单位负责人和相关人员的责任。

(2) 管理机构建设

根据生产组织及环境保护要求的特点，厂区应设置一个生产与环保、兼职与专职相结合的环境保护工作机构网络。这个机构由一名厂区负责人分管主抓，由厂区环保管理部门、环保设施运行、设备保护维修、监督巡回检查等部分组成。其中前两个由专职人员负责，后三个可由厂区内的实验、运行、维修和管理等人员兼职。

环境管理机构的职能在不同阶段要求不同，各阶段职能详见表 5-2。

表 5-2 环境管理阶段职能一览表

阶段	环境管理主要任务内容
建设前期	①参与工程建设前期各阶段环境保护和环境工程设计方案工作； ②编制企业环境保护计划，委托环评单位开展项目环境影响评价； ③积极配合可研及环评单位开展项目区现场踏勘与调研工作； ④针对工程生产特点，建立健全内部环境管理体系与监测制度； ⑤委托设计部门依据环评文件及批复文件要求，落实工程环保设计。
建设期	①按照工程环保设计，与主体工程同步建设，严格执行“三同时”制度； ②制定建设期环境保护与年度环境管理工作计划； ③负责施工中突发性污染事故的处理，并及时上报主管部门和其他有关单位； ③认真做好各项环保设施验收，及时与当地生态环境行政主管部门沟通。
试运行期	①对照环评文件、批复文件及设计报告核查环保设施落实情况； ②检验环保工程效果和运行工况，建立记录档案，要求与主体工程同步进行； ③检查环保机构设置及人员配备、环境管理制度资料档案等是否健全。
运行期	①强化管理，建立环保设施运行卡，定期检查、维护； ②开展定期、不定期环境与污染源监测，发现问题及时处理； ③完善环境管理目标任务与污染防治措施方案； ④加强易燃、危险化学品贮存、使用安全管理，制定危险品和事故源环境风险管理制度，严格岗位操作规程，编制环境风险事故应急预案； ⑤加强对相关方环境管理，与危化品供应商签订的供货协议中要明确包装、运输、装卸等过程安全要求及环保要求； ⑥推行清洁生产，实现污染预防，发现问题及时处理，并向生态环境行政主管部门及时汇报； ⑦加强国家环保政策宣传，提高员工环保意识，提升企业环境管理水平。
环境管理重点	①加强污染源监控与管理，提高水资源、能源和一般固废的综合利用率； ②坚持“预防为主、防治结合、综合治理”原则，强化污染防治设施管理力度； ③严格控制生产全过程“三废”排放及危险固废的安全处置，保护环境。

(3) 排污口规范设置

根据《关于开展排污口规范化整治工作的通知》原国家环境保护总局环发〔1999〕24号、《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号）等

文件要求，项目污染物排放口、固废堆放场所必须进行规范化设置，具体要求如下：

①根据《环境保护图形标志》实施细则，在各排污口标志牌上应注明主要排放污染物的名称，标志牌设置位置应距污染物排放口及固体废物堆放场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约 2m。标志牌必须保持清晰、完整，发现形象损坏、颜色污染或有变化、退色等不符合图形标志标准的情况，应及时修复或更换，检查时间至少每年一次；

②将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案；

③排放口规范化整治要遵循便于采集样品、便于监测计量、便于日常监督管理的原则，严格按照排放口规范化整治技术要求进行。

排污口环境保护图形标志样版详见表 5-3。

表 5-3 排污口环境保护图形标志一览表

排污口	提示图形标志		警告图形标志	
	样板	图形格式	样板	图形格式
废水排放口		底和立柱为绿色，图案、边框、支架和文字为白色		底和立柱为黄色，图案、边框、支架和文字为黑色。
废气排放口				
噪声排放源				
一般固体废物贮存场所				

危险废物暂存场所应该建立完善的管理制度，如危险废物管理制度、危险废物防

治职责、危险废物暂存场所管理规定、危险废物台账管理制度，并且悬挂于贮存场所墙面，同时应该建立危险废物管理台账，进出库必须进行登记。危险废物暂存场所环境保护图形标志样板详见表 5-4。

表 5-4 危险废物暂存场所环境保护图形标志一览表

类别	样板	说明
警示标志		<p>①危险废物警告标志规格 颜色：危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为 (255,255,0)。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0,0,0)； ②警告标志外檐 2.5cm； ③使用场所：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100CM 时；部分危险废物利用、处置场所。</p>
标签		<p>①危险废物标签尺寸、颜色：尺寸为 40×40cm、底色为项目的橘黄色，字体为黑色字体； ②危险废物类别：按照危险废物类别选择； ③使用场所：危险废物贮存设施为房屋的；建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100cm 时。</p>

六、结论

昆明建运电动车有限公司年产3万套三轮车车架建设项目位于云南省昆明市阳宗海风景名胜区云南七甸产业园区小哨箐片区，通过对该项目的工程分析和环境影响分析可得如下结论：

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，最终排入嵩明县第二污水处理厂处理，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

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	/	/	/	2.1873t/a	/	2.1873t/a	/
		非甲烷总烃	/	/	/	0.2834t/a	/	0.2834t/a	/
		二甲苯	/	/	/	0.2049t/a	/	0.2049t/a	/
		SO ₂	/	/	/	0.301t/a	/	0.301t/a	/
		NO _x	/	/	/	1.805t/a	/	1.805t/a	/
废水	生活污水量为 72m ³ /a								
		COD	/	/	/	0.1013t/a	/	0.1013t/a	/
		BOD ₅	/	/	/	0.0399t/a	/	0.0399t/a	/
		SS	/	/	/	0.0307t/a	/	0.0307t/a	/
		氨氮	/	/	/	0.0118t/a	/	0.0118t/a	/
		总磷	/	/	/	0.0016t/a	/	0.0016t/a	/
一般工业 固体废物		生活垃圾	/	/	/	1.5t/a	/	4.8t/a	/
		化粪池污泥	/	/	/	0.72t/a	/	0.0461t/a	/

	废边角料	/	/	/	1.5t/a	/	0.00003t/a	/
	废焊丝	/	/	/	0.05t/a	/	1.44t/a	/
	移动式烟尘净化器收尘	/	/	/	0.045t/a	/	90t/a	/
	布袋除尘器收集下来的粉尘	/	/	/	1.5t/a	/	7.128t/a	/
危险废物	废机油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	废机油桶	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/
	废活性炭	/	/	/	11.398t/a	/	11.398t/a	/
	含油废棉纱手套	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
	废油漆桶	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	漆渣	/	/	/	0.075t/a	/	0.075t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①