目　录

一、建设项目基本情况.....3
二、建设项目工程分析.....32
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....47
四、主要环境影响和保护措施.....56
五、环境保护措施监督检查清单.....95
六、结论.....99
建设项目污染物排放量汇总表.....100

附图

附图 1 项目地理位置图
附图 2 项目水系图
附图 3 项目总平面布置图
附图 4 晋城基地用地规划图
附图 5 项目周边关系图
附图 6 项目在滇池湖滨生态红线及湖泊生态黄线位置图
附图 7 项目分区防渗图
附图 8 项目管控单元查询结果图
附图 9 项目在晋宁区声环境规划图中的位置图

附件

附件 1 委托书
附件 2 备案证
附件 3 营业执照
附件 4 项目入园批复
附件 5 土地证
附件 6 园区规划环评审查意见
附件 7 技术服务合同
附件 8 水性漆检测报告

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">汽车货箱的生产及销售项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2409-530115-04-01-545089</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td></td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">云南省昆明市晋宁区晋宁工业园区晋城基地</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（102 度 45 分 20.601 秒，24 度 41 分 45.141 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>C3331 集装箱制造</td><td>建设项目行业类别</td><td>三十、金属制品业 33－集装箱及金属包装容器制造 333</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>晋宁区发展和改革局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>10700</td><td>环保投资（万元）</td><td>87</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>0.81</td><td>施工工期</td><td>12 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：</td><td>用地（用海）面积（m^2）</td><td>23533m^2</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">
表 1-1 项目专项评价设置情况一览表
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目评价</th><th>是否设置</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目。</td><td>本项目排放的废气为非甲烷总烃、颗粒物不含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物。</td><td>不设置</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。</td><td>本项目不设废水直接排放口，运营期生产过程中无外排生产废水产生，生活污水经项目自建的化粪池预处理后通过园区污水管网排入昆明市淤泥河水质净化厂。</td><td>不设置</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界</td><td>本项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超</td><td>不设置</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>量[3]的建设项目。</td><td>过临界量。</td><td></td></tr>
<tr><td>生态</td><td>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。</td><td>本项目由市政管网供水，不直接从河道取水。</td><td>不设置</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。</td><td>本项目不向海洋排放污染物。</td><td>不设置</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的建设项目</td><td>本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区</td><td>不设置</td></tr>
<tr><td colspan="4">注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。
2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。
3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</td></tr>
</table>
由上表可知，项目不设置专项评价。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>规划文件名称：《云南晋宁产业园区总体规划（2021-2035）》</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>环评文件：《云南晋宁产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》；
审查文件及文号：昆明生态环境局关于《云南晋宁产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》审查意见的函，昆环审[2024]4 号；
审查机关：昆明市生态环境局</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>1、与《云南晋宁产业园区总体规划（2021-2035）》符合性分析
根据《云南晋宁产业园区总体规划（2021-2035）》，园区空间布局为“一园六基地”，规划总面积为2741.1069公顷，其中晋城基地743.4662 公顷、上蒜基地179.8399公顷、二街基地705.5476 公顷、青山基地 673.1656公顷、宝峰基地352.0332公顷、乌龙基地87.0544公顷，总规划面积较上版规划减少6528公顷。二街基地包含的二街化工园区规划面积为402.72公顷。《规划》以磷化工及其精细化工产业为主导，以先进装备制造、绿色食品制造业为辅助，巩固提升新型建材产业及现代花卉为主的高原农特产业，配套发展现代物流、生物医药产业及关联产业，打造1、2、3产业融合发展的现代、绿色、低碳产业园区。其中，二街基地重点发展磷化工及其精细化工产业和相关产业，晋城基地重点</td></tr>
</table>

发展先进装备制造业、城市轨道交通装备制造和新材料等产业，宝峰基地重点发展绿色食品加工、现代花卉、生物医药制造等产业，青山基地重点发展多式联运、跨境物流、跨境贸易及相关加工产业（不含喷涂、电镀的企业），乌龙基地重点发展光学仪器、先进电子仪器设备制造产业，上蒜基地重点发展新型建材产业。园区工业总产值超500亿元，规划期限为2021-2035年。

本项目属于集装箱及金属包装容器制造，与晋城基地“重点发展先进装备制造业”产业定位相符，且本项目于2024年7月15日取得云南晋宁产业园区管理委员会关于同意云南车绩圣家科技有限公司汽车货箱的生产及销售项目入园的批复（园区管委会复〔2024〕62号）同意项目入驻。因此，本项目建设与《云南晋宁产业园区总体规划（2021-2035）》相关规划要求相符。

综上，项目建设与《云南晋宁产业园区总体规划（2021-2035）》相符。

2、与《云南晋宁产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析

表 1-2 与《云南晋宁产业园区总体规划（2021-2035）》环境影响报告书》入园原则符合性分析

序号	云南晋宁产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书	项目情况	符合性
入驻要求			
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	本项目属于“C3331 集装箱制造”。根据《产业结构调整指导目录》（2024 年）中相关规定，本项目不属于淘汰类和限制类项目，视为允许类。项目于 2024 年 9 月 10 日取得晋宁区发展和改革局签发的投资备案证，因此本项目符合国家产业政策的要求	符合
2	有利于实现晋宁区产业结构的原则：引进的项目，应有利于实现园区产业结构，有利于规划目标的达成	晋城基地产业定位为：先进装备制造业、城市轨道交通装备制造和新材料等产业。本项目位于昆明市晋宁工业园区晋城基地，产品主要为	符合

				汽车车厢，符合工业园区的装备制造发展方向	
		3	资源节约原则：引进的项目应能足够满足资源节约的原则，清洁生产水平应达到国内先进水平以上	项目涉及使用能源为电能，生产使用先进设备，耗能较少；运营期生产过程中无外排生产废水产生。废气污染物排放量较少，清洁生产水平可达到国内先进水平以上。因此项目满足资源节约的原则	符合
		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	本项目污染较小，污染治理措施为《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）中推荐技术，污染物经处理后对环境影响较小。	符合
		入驻项目环保要求			
		5	项目必须实现达标排放，同时满足规划区总量控制要求	本项目污染治理措施拟采用《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）中推荐措施水帘柜+二级活性炭吸附后污染物可实现达标排放。不会超出总量控制要求。	符合
		6	对排放相同特征污染物的企业，应鼓励企业之间建设联合污染治理措施，以降低污染治理成本	企业投入生产后会积极与排放相同特征污染物的企业建设联合污染物治理措施，降低污染治理成本	符合
		7	入驻企业产生的各种工业固体废弃物，应满足“减量化、资源化、无害化”要求，实现废物的零排放	本项目各种工业固体废物均采取有效措施处理	符合
		8	限制发展高耗水、高排水产业	本项目不属于高耗水、高排水产业	符合
		9	应鼓励各入驻企业积极参与和本企业有关的环保技术的研发，并尽快形成生产力	本项目建成后会积极参与和本企业有关的环保技术的研发，并尽快形成生产力	符合
		10	入驻企业清洁生产水平应达到国内先进水平以上	项目使用电作为项目能源，同时采取先进的治理措施减少污染物排放；运营期生产过程中无外排生产废水产生，生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排放至昆明淤泥河水质净化厂；固废实现综合利用和合理处置。项目清洁生产水平较高，可达到国内先进水平	符合

11	所有入驻企业，均应采取严格的污染治理设施，需采取严格的污水处理措施	本项目运营过程中产生的废气和噪声采取治理措施后，均能达标排放；固体废物处置率 100%；运营期生产过程中无外排生产废水产生，生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排放至昆明淤泥河水质净化厂处置	符合

表 1-3 项目与《云南晋宁产业园区总体规划(2021-2035)环境影响报告书》审查意见的相符性分析

序号	审查意见要求（主要摘选与项目相关的要求）	项目情况	符合性
1	入园产业应符合国家产业政策和相关规划，有效控制园区开发强度。实现产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调，引导园区低碳化、绿色化、循环化发展	项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于允许类项目，符合国家产业政策要求	符合
2	进一步优化空间布局，加强空间管控，严格对环境敏感区的保护，严禁不符合管控要求的各类开发和建设活动，协调好生产、生活、生态等“三生”空间的关系。禁止在村庄、居民区和学校等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目，工业用地与周边居民区应设置绿化隔离带，留出必要的防护距离	本项目用地范围属于工业用地，项目运营期采取防渗措施后不会对周边土壤造成污染。项目与周边居民区处设置绿化带，并留出必要的防护距离	符合
3	严守环境质量底线，严格落实生态环境分区管控要求。根据国家、云南省和“三线一单”有关大气污染防治的相关要求，严格执行园区大气污染物总量管控要求。化工、建材等“两高”行业应严格落实《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》等文件要求。入驻企业应采用先进的生产工艺、装备、清洁能源与原料，从源头上控制污染物的产生；采用先进高效的污染防治措施，做好大气污染物的减排工作。重视园区废水收集、处理、回用、排放的环境管理。全面实施“雨污分流”、“清污分流”制度，提高入驻企业工业用水重复利用率和中水回用率，加快污水处理厂、再生水处理设施及配套管网建设。青山基地、上蒜基地、晋城基地、乌龙基地生产废水经处理达标后全部回用不外排，生活污水进入各基地对应的污水处理厂处理。	项目严守环境质量底线，严格落实生态环境分区管控要求；本项目不属于化工、建材行业；项目生产工艺、装备不属于落后淘汰生产工艺设备；本项目使用电能作为项目能源，同时对喷漆废气采取水帘柜+二级活性炭吸附处理达标后通过 1 根 25m 高的 DA001 排气筒排放，对打磨废气采取袋式除尘器+25m 高的 DA002 排气筒排放，减少污染物排放；本项目位于晋城基地，运营期生产过程中无外排生产废水产生，生活污水通过化粪池处理，处理后排入污水管网，最终进入昆明市淤泥河水质净化厂；本项目固废处置率为 100%	符合
4	严格入园项目生态环境准入管理。加强“两高”行业生态环境源头防控，引进	本项目生产工艺、设备不属于淘汰落后生产工艺及设	符合

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>的项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等应达到国内清洁生产先进水平。推进技术研发型、创新型产业发展，提升产业的技术水平和产业园区的绿色低碳化水平。入园项目需符合国家产业政策、产业布局规划要求，符合生态环境分区管控要求</td><td>备；本项目使用电能作为项目能源，同时采取先进的治理措施减少污染物排放；本项目符合产业政策、产业布局规划要求，符合生态环境分区管控要求</td><td></td></tr>
</table>
综上，综上所述，本项目符合《云南晋宁产业园区总体规划修编（2021-2035年）环境影响报告书》及审查意见的相关要求。</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>1、产业政策符合性分析
本项目属于集装箱及金属包装容器制造项目，根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2024年本）》，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、限制类和淘汰类，且符合国家法律、法规和政策规定的，为允许类”。
项目已于2024年9月10日取得晋宁区发展和改革局印发的投资备案，项目代码：2409-530115-04-01-545089。因此项目的建设符合国家现行产业政策。
2、与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析
根据《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》，项目所在地晋宁区单元总数 9 个，优先保护单元 3 个，重点管控单元 5 个，一般管控单元 1 个。项目位于“晋宁产业园区重点管控单元”。</td></tr>
</table>

图 1-1 项目所涉及的管控单元查询图

表 1-4 与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析表

项目	规划要求	本项目情况	符合性
生态红线	更新后，生态保护红线全面与《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 5151.56km^2，占国土空间面积的 24.37%，较原有面积占比增加 2.45%	项目位于晋宁区工业园区晋城基地内，项目用地性质为工业用地，不涉及生态保护红线范围，本项目也不涉及未划入生态保护红线的自然保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域等一般生态空间	符合
环境质量底线	到 2025 年，地表水国考断面达到或优于Ⅲ类的比例 81.5%，45 个省控地表水断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到 80%，劣 V 类水体全面消除，县级以上 22 个集中式饮用水水源达到或优于Ⅲ类比例为 100%；空气质量优良天数比率达 99.1%，细颗粒物（PM2.5）浓度不高于 24 微克/立方米，重污染天数为 0；全市土壤环境质量总体保持稳定，局部稳中向好，受污染耕地安全利用率不低于 90%，重点建设用地安全利用得到有效保障	项目运营期产生的生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排放至昆明淤泥河水质净化厂处置。项目废水不直接进入周边地表水环境，不会降低区域地表水环境质量现状。不会突破项目区水环境质量底线。根据昆明市生态环境局发布的《2024 年度昆明市生态环境状况公报》，2024 年昆明市主城区外所辖的 8 个县（市）、区环境空气质量总体保持良好，各项目污染物平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，空气优良天数比例范围 97.50%-100%，与 2023 年相比，石林县、富民县、宜良县、东川区、寻甸县、嵩明县、禄劝县空气优良天数比例均有提高。根据引用特征污染物现状监测结果，项目区颗粒物《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类功能区限值要求，因此，项目区属于环境空气质量达标区；项目建设不会突破大气环境质量底线。本项目用地性质为工业用地，项目不涉及耕地，营运期拟对项目区采取分区防渗措施，项目建设运营对土壤环境影响较小，不会突破土壤环境质量底线。	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	项目位于晋宁工业园区晋城基地，用地性质属于工业用地，项目的实施对区域土地资源、农业生产影响较小。项目生产及生活用水均由园区管网提供；项目使用的能源为电能，不使用燃煤、燃油等	符合
	云南晋宁工业园区重点管控单元生态环境准入清单	**空间布局约束：**1、重点发展精密机械制造、生物资源加工、精细磷 化工以及建材业。 2、二街片区和晋城片区调整产业布局，引进大气污染小、噪声污染小的产业，增设绿化隔离带。 3、晋城片区禁止发展有色冶金行业。	1、本项目位于晋城基地，属于集装箱及金属包装容器制造，与晋城基地的产业定位不冲突。 2、项目喷漆产生的喷漆废气通过水帘柜+二级活性炭吸附装置处置后通过1根25m高的排气筒（DA001）排放；打磨废气通过袋式除尘处理后通过1根25m高的排气筒（DA002）排放。项目厂界、厂区内的无组织废气经通风后排放。项目废气均有相应处理措施，能够做到达标排放。 3、本项目不属于有色冶金行业	符合
		污染物排放管控：执行二级空气质量标准，强化污染物排放总量控制，从行业的污染物排放情况分析，矿山将是未来影响区域环境空气质量的主要污染源。	项目位于环境空气质量二类区，区域环境空气质量现状属于达标区。项目运营期间废气能够实现达标排放，不会造成该管控区域环境空气质量降低，本项目属于集装箱及金属包装容器制造，不属于矿山项目	符合
		环境风险防控：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废物中贮存。 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。	本项目产生的废机油、废活性炭等危险废物经项目设置的危险废物暂存间进行暂存后委托有资质的单位处置。危险废物贮存及运输按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）	符合

		相关要求进行	
	资源开发效率要求：禁止新建、扩建采用非清洁燃料的项目和设施。	项目生产设备主要使用电能，属于清洁能源	符合

综上，本项目符合《昆明市生态环境分区管控动态更新方案》相关要求。

3、本项目与《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印发了《长江经济带发展负面清单指南（施行），2022年版》（长江办[2022]7号），与本项目相关内容的符合性分析见下表1-5：

表1-5 项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行），2022版》的符合性分析

序号	《长江经济带发展负面清单指南（试行）》	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，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目不属于禁止建设项目。	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。	本项目位于昆明市晋宁区晋宁工业园区晋城基地，不涉及自然保护核心区、缓冲区和风景名胜区	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。	本项目不涉及饮用水源地保护区。	符合
4	禁止在水产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。	项目符合云南省主体功能区划要求，且项目不涉及水产种种资质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、保留区内资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于晋宁工业园区内，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	本项目未在长江干支	符合

	大排污口。	流及湖泊区域设置排污口。	
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及。	符合
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。	本项目未在长江干支流、重要湖泊岸线一公里内建设，且不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目	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。	本项目在合规园区内建设，不属于所列高污染项目。	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。	本项目不属于禁止建设项目。	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。	本项目不属于禁止建设项目。	符合

根据上表对照分析，本项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》要求。

4、本项目与《云南省长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022年版）符合性分析

根据“云南省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《云南省长江经济带负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》的通知（云发改基础[2022]894 号）”。 符合性分析详见下表。

表1-6与《云南省长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022年版）的符合性分析

序号	相关要求	项目建设条件	符合性
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	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。	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	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	符合

		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	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。	
	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	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。	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	本项目不涉及水产资源保护区和国家湿地公园。	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。	本项目不涉及占用长江流域河湖岸线且未在金沙江干流、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。	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、长江级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩	项目不属于过江基础设施项目，且本项目不产生生产废水，因此不设置排污口	符合

	大排污口。		
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	本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	本项目未在长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内建设，且项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等项目。	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	本项目位于晋宁工业园区晋城基地且不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。	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	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。	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、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	项目符合国家和云南省相关产业政策；本项目不属于严重过剩产能行业的项目，项目不属于“两高”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。	符合

根据上表分析，项目与《云南省长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022年版）相符。

5、项目与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析

项目与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析见表1-6。

表1-7 本项目与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析一览表

条例内容	本项目	符合性
第三十五条 本市城市规划区内的施工单位应当遵守下列施工工地污染防治要求：	项目施工过程中设置施工信息公示牌，并制定相应的扬尘防治措施，接受社	符合

	（一）施工工地出入口明显位置公示施工现场负责人、扬尘防治监管责任人、扬尘污染控制措施、举报电话等信息，接受社会监督； （二）在施工现场周边、施工作业区域，按照相关行业标准设置连续硬质围挡、采用喷淋、洒水等措施，工地内主要道路进行硬化处理； （三）对施工现场可能产生扬尘的物料堆放场所采用密闭式防尘网遮盖等措施，对其他非作业面的裸露场地应当进行覆盖，对土石方、建筑垃圾及时清运并进行资源化处理；建筑垃圾采取封闭方式清运，严禁高处抛洒； （四）道路挖掘施工应当采取洒水等有效措施防治扬尘污染；道路挖掘施工完成后应当及时恢复路面； （五）建筑物拆除、土石方作业等易产生扬尘的施工作业应当采取湿法作业。	会监督。施工现场采取洒水降尘，物料堆放场所采取防尘网遮盖措施。	
	第三十七条 运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定的路线和时间行驶。	项目运输渣土、砂石、土方等散装、流体物料的车辆采取密闭运输。并按照规定的线路和时间行驶。	符合
	第四十五条 排放油烟的餐饮服务业经营者应当安装油烟净化设施并保持正常使用，或者采取其他油烟净化措施，使油烟达标排放，并防止对附近居民的正常生活环境造成影响。	本项目不设食堂。	符合
	禁止排放超过排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标的大气污染物	根据废气污染物核算部分，本项目运营期生产过程中产生的废气经处理设施处理后均能达标排放，故本项目不涉及排放超过排放标准或超过重点大气污染物排放总量控制指标的大气污染物。	符合
	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。	本项目运营期生产过程中产生的废气主要为喷漆废气和打磨废气，喷漆废气通过水帘柜+二级活性炭吸附装置处理达标后通过1根25m高的排气筒（DA001）排放；打磨废气经袋式除尘器处理达标后通过1根25m高的排气筒（DA002）排放。综上，本项目配套建设、使用和维护大气污染防治装备。	符合

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	本项目运营期生产过程中产生的废气主要为喷漆废气和打磨废气，喷漆废气通过水帘柜+二级活性炭吸附装置处理达标后通过1根25m高的排气筒（DA001）排放；打磨废气经袋式除尘器处理达标后通过1根25m高的排气筒（DA002）排放。综上，本项目配套建设、使用和维护大气污染防治装备。综上，本项目按规定设置大气污染物排放口。	符合
下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取高效处理措施减少废气排放： （一）石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业； （二）制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料加工等行业； （三）汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业； （四）塑料软包装印刷、印铁制罐等行业； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	本项目属于其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。项目运营期间挥发性有机物的产生主要来自于喷漆过程，喷漆废气经水帘柜+二级活性炭吸附装置处理达标后通过1根25m高的排气筒（DA001）排放。综上，本项目采取了高效处理措施减少废气的排放。	符合
生产、进口、销售和使用含挥发性有机物原材料和产品的，其挥发性有机物含量 应当符合质量标准或者要求。	项目所使用的有机试剂均从合法、合规商家购买的合格产品。	符合

因此，本项目施工过程中严格采取环评提出的环保措施后，项目与《昆明市大气污染防治条例》相符。

6、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号）符合性分析

表 1-8 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号）符合性分析

序号	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号）要求如下	本项目情况	符合性
1	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、	本项目所使用的水性漆，能满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》	符合

		热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	(GB/T38597－2020)挥发性有机物含量要求。	
	2	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	本项目 VOCs 物料均储存在包装桶内；喷漆废气经水帘柜+二级活性炭吸附装置处理达标后通过 1 根 25m 高的排气筒（DA001）排放。	符合
	3	推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。	项目采用静电喷涂工艺。	符合
	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；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法	项目喷漆废气经水帘柜+二级活性炭吸附装置处理达标后通过 1 根 25m 高的排气筒（DA001）排放。项目活性炭定期更换，交由有资质的单位处置。	符合

	主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOC废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。		
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。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。	项目采用的活性炭吸附工艺满足技术规范的要求。	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。	本项目VOCs初始排放速率为0.5kg/h，小于3kg/h。	符合

7、与《滇池“三区”管控实施细则（试行）》（2022年12月29日）符合性分析

根据《滇池“三区”管控实施细则（试行）》，滇池保护范围通过“两线”分为三区。“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。通过本项目在滇池保护区位置图分析（详见附图6），本项目距离滇池最近距离约7km，位于绿色发展区范围内。根据《滇池“三区”管控实施细则（试行）》（三）绿色发展区管控要求，其相符性分析详见下表。

表1-9 与《滇池“三区”管控实施细则（试行）》的符合性分析

《滇池“三区”管控实施细则（试行）》		项目情况	符合性
绿色发展管控	远湖布局、离湖发展，科学划定城镇开发边界，优先安排从生态保护核心区和生态保护缓冲区迁出的建设需求。按照滇池保护需要，根据集约适度、绿色发展的原则，加快国土空间规划编制及管控。严禁滇池面山（指滇池最外层面山	本项目位于晋宁工业园区晋城基地，距离滇池约7km。	符合

要求	的山体，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		
	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	本项目为集装箱及金属包装容器制造，不在《产业结构调整指导目录》（2024 年本）所列的淘汰类和限制类项目，属于允许类项目。运营期生产过程中无外排生产废水产生，生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排放至昆明淤泥河水质净化厂	符合
	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	本项目不属于城镇污水处理厂扩容提标、雨污分流设施改造。农村生活污水治理与农村“厕所革命”。项目运营期产生的生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排放至昆明淤泥河水质净化厂；生活垃圾由带盖垃圾桶收集后交由环卫部门清运	符合

8、项目与《云南省滇池保护条例》（2024 年 1 月 1 日实施）符合性分析

根据 2023 年 11 月 30 日由云南省第十四届人民代表大会常务委员会第六次会议审议通过的《云南省滇池保护条例》（自 2024 年 1 月 1 日起施行）可知，滇池保护范围分为生态保护核心区、生态保护缓冲区和绿色发展区。

生态保护核心区是指湖滨生态红线以内的水域和陆域；

生态保护缓冲区是指湖滨生态红线与湖泊生态黄线之间的区域；

绿色发展区是指湖泊生态黄线与湖泊流域分水线之间的区域。

根据云南省滇池湖滨生态红线及湖泊生态黄线布置图可知，本项目所在位置属滇池绿色发展区所在范围，在滇池绿色发展区内禁止下列行

为，具体如下。

表 1-10 项目与《云南省滇池保护条例》的符合性分析

《云南省滇池保护条例》		项目情况	符合性
	第二十六条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，推动土地集约高效利用。	本项目不属于绿色发展区禁止建设的项目；项目运营期产生的生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排放至昆明淤泥河水质净化厂；项目不属于高耗能、高耗水的项目	符合
绿色发展区禁止行为	第二十七条绿色发展区禁止下列行为： （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；	1、项目产生的生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排放至昆明淤泥河水质净化厂； 2、本项目无工业废水外排； 3、项目产生的生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排放至昆明淤泥河水质净化厂； 4、本项目所产生的一般固废经收集后外售、危险废物通过危废暂存间收集后交由有资质的单位处置、生活垃圾由环卫部门清运，固废处置率 100%； 5、本项目不涉及违法砍伐林木； 6、本项目不涉及违法开垦、占用林地； 7、本项目不涉及违法捕猎、杀害、买卖野生动物； 8、本项目不涉及损毁或者擅自移动界桩、标识；	符合

	（十一）损毁或者擅自移动界桩、标识； （十二）生产、销售、使用含磷洗涤用品、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。	9、本项目不涉及生产、销售、使用含磷洗涤用品、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； 10、本项目不涉及填堵、覆盖河道，侵占河床、河堤，改变河道走向； 11、本项目不涉及渔具、捕捞； 12、本项目不涉及法律、法规禁止的其他行为	

综上所述，该项目符合《云南省滇池保护条例》（自 2024 年 1 月 1 日起施行）相关规定。

9、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

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》的相符性分析见下表

表 1-11 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	相符性
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。	项目已对含 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。生产过程中所产生的喷漆废气经水帘柜+二级活性炭吸附装置处置后通过 1 根 25m 高的排气筒（DA001）排放。	相符
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	项目喷漆房采取全密闭设计，呈负压状态，项目拟设风机风量为 15000m^3/h。	相符

执行。		

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。

10、项目与《昆明市生态环境局关于开展昆明市重点行业挥发性有机物综合治理的通知》（昆生环通[2019]185 号）的符合性分析

表 1-12 项目与《昆明市生态环境局关于开展昆明市重点行业挥发性有机物综合治理的通知》的符合性分析

分析内容		本项目	相符性
严格环境准入	进一步提高行业准入门槛，严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目，控制新增污染物排放量；鼓励提倡新、改、扩建涉VOCs 排放项目使用低 VOCs 含量原辅材料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施，减少污染排放。同时，淘汰国家及地方明令禁止的落后工艺和设备	项目不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。本项目所使用的水性漆能满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597－2020)挥发性有机物含量要求。生产过程中所产生的喷漆废气经水帘柜+二级活性炭吸附装置处理达标后通过 1 根 25m 高的排气筒（DA001）排放	相符
积极推广先进生产工艺	动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺	项目采用静电喷涂工艺	相符
推进建设	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排	本项目生产过程中所产生的喷漆废气经水帘柜+二级活性炭吸附	相符

	适宜高效的污染设施	放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。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。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。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，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 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	装置处理达标后通过 1 根 25m 高的排气筒（DA001）排放。项目废气均有相应处理措施，能够做到达标排放；本项目 VOCs 初始排放速率为 0.5kg/h，小于 3kg/h。	
	工作	加强无组织排放控制。加强制	本项目喷漆在密闭的车间内进	相

重点：（三）化工行业VOCs综合治理	药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业VOCs治理力度，重点提高涉VOCs排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集。有机废气优先采用冷凝、吸附-冷凝、离子液吸收装置回收；难以回收利用的，宜采用燃烧、吸附浓缩+燃烧处理方式，恶臭废气应采用热解、吸附、生物处理等技术净化处理后排放	行，生产过程中所产生的喷漆废气经水帘柜+二级活性炭吸附装置处理达标后通过1根25m高的排气筒（DA001）排放。	符

11、项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

表1-13 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

控制要求	基本要求	本项目	相符性
VOCs物料储存无组织排放控制要求	①VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中 ②盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口保持密闭	本项目水性漆储存方式为桶装，密闭储存	相符
VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	①液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时应采用密闭容器、罐车 ②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	本项目水性漆通过密闭桶装运输至本项目	相符
工艺过程VOCs无组织排放控制要求	①企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年 ②通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量 ③载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清	本项目应设置含VOCs原辅料台账，定期记录；项目所产生的喷漆废气经水帘柜+二级活性炭吸附装置处理达标后通过1根25m高的排气筒（DA001）排放。本项目水性漆采用密闭桶装储存	相符

	洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	①VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或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 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	本项目废气处理措施与生产设备同步运行；废气处理装置发生故障时立即停止生产；维修后才投入生产；项目生产过程中所产生的喷漆废气经水帘柜+二级活性炭吸附装置处理达标后通过 1 根 25m 高的排气筒（DA001）排放	相符

12、项目与《云南省空气质量持续改善行动实施方案》符合性分析

表 1-14 项目与《云南省空气质量持续改善行动实施方案》符合性分析

相关要求	本项目情况	相符性
一、总体要求 到 2025 年，州（市）政府所在地城市 PM2.5 浓度控制在 20.5 微克/立方米以内，不出现重度及以上污染天气；县级城市空气质量持续改善；氮氧化物、VOCs 减排量达到国家要求。	根据昆明市生态环境局发布的《2024 年度昆明市生态环境状况公报》及项目对项目所处区域周边敏感点进行的环境空气质量现状监测，项目所在区域属于达标区域。	符合
二、优化产业结构 （一）坚决遏制“两高一低”项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。加快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。到 2025 年，短流程炼钢产量占比达 15%。 （二）推动落后产能退出。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。不予审批限制类新建项目	1、本项目为集装箱及金属包装容器制造项目，为新建项目，不属于上述企业；2、项目属于允许类项目，不属于限制类、淘汰类项目；3、本项目属于新建项目，按要求在合规园区建设；4、本项目所使用的水性漆能满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597－2020)挥发性有机物含量要求；5、项目运营期间挥发性有机物的产生主要来自喷漆工序，喷漆废气经水帘柜+二级活性炭吸附装置处理达标后通过 1 根 25m 的排气筒（DA001）排放。	符合

	，按照国家要求对属于限制类的现有生产能力进行升级改造。 （三）推动传统产业升级改造。中小型传统制造企业集中的城市要制定涉气产业发展规划，针对现有产业集中区域制定专项整治提升方案，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批。 （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 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，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。严格执行 VOCs 含量限值标准，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。 （五）推动绿色环保产业健康发展。支持培育一批低（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龙头企业。多措并举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。		
	三、优化能源结构 （六）大力发展新能源和清洁能源。到 2025 年，非化石能源消费比重较 2020 年提高 4 个百分点以上，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。	项目建成后使用能源为清洁能源电能。	符合
	五、提升面源污染治理精细化水平 （十四）持续推动扬尘污染治理管控。严格落实建筑施工工地“六个百分之百”要求，对城市公共裸地进行排查建档并采取防尘措施。到 2025 年，城镇装配式建筑和采用装配式技术体系建筑占新开工建筑面积比重达 30%；昆明市主城区道路机械化清扫率达 90%左右，其他地级城市建成区达 85%左右，县城达 70%左右。 （十五）加强矿山生态环境综合整治。新建矿山原则上同步建设铁路专用线或采用其他清洁运输方式。对限期整改仍不达标的矿山，根据安全生产、水土保持、生态环境等要求依法关闭。 （十六）加大秸秆综合利用和焚烧管控力度。全面推进秸秆综合利用。健全秸秆收储运服务体系，提升产业化能力。	14、本次评价要求项目施工期严格落实“六个百分百”要求；15、本项目为集装箱及金属包装容器制造，不属于矿山项目；16、项目使用能源为电能，不涉及秸秆综合利用和焚烧。	

	全省秸秆综合利用率稳定在87%以上。结合实际对秸秆禁烧范围等作出具体规定，完善网格化监管体系，开展秸秆焚烧重点时段专项巡查。		
	六、强化多污染物减排 （十八）推进重点行业污染深度治理。高质量推进钢铁、水泥、焦化等重点行业及燃煤锅炉超低排放改造。到2025年，全省80%以上的钢铁产能完成超低排放改造，力争50%以上的水泥熟料产能、合规焦化产能完成超低排放改造。推进玻璃、石灰、矿棉、有色等行业深度治理。强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放。重点涉气企业逐步取消烟气和含VOCs废气旁路。 （十九）深入治理餐饮油烟和恶臭异味。严格居民楼附近餐饮服务单位布局管理。拟开设餐饮服务单位的建筑应设计建设专用烟道。加强对恶臭异味扰民问题的排查整治，投诉集中的工业园区、重点企业要安装运行在线监测系统。因地制宜解决人民群众反映集中的露天烧烤、油烟及恶臭异味扰民问题。	18、本项目为集装箱及金属包装容器制造项目，不属于前述行业；19、项目不设置食堂。	
	七、完善大气环境管理体系 （二十一）加强城市空气质量管理。空气质量未达标城市制定限期达标规划，已达标城市持续巩固提升空气质量。完善网格化动态监管机制，实现PM2.5精细化管控，抓好氮氧化物和VOCs协同减排，持续推进PM2.5和臭氧污染协同控制。到2025年，臭氧前体物氮氧化物和VOCs协同控制取得积极成效，全省臭氧浓度增长趋势得到有效遏制。	21、项目建成后运营期废气主要为喷漆过程中产生的有机废气和漆雾颗粒以及打磨过程中产生的颗粒物。项目喷漆过程中产生的有机废气和颗粒物经收集后通过水帘柜+二级活性炭吸附装置处理达标后通过1根25m高的排气筒（DA001）排放；打磨过程产生的颗粒物通过袋式除尘处理达标后通过1根25m高的排气筒排放。经下文核算分析，项目建成后运营期产生的废气均能达标排放。	
	13、项目与《昆明市空气质量持续改善行动实施方案》符合性分析		

表 1-15 项目与《昆明市空气质量持续改善行动实施方案》符合性分析

要求	本项目情况	符合性
二、优化产业结构，促进产业产品绿色升级		
（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。	本项目属于集装箱及金属包装容器制造项目，根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，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、限制类和淘汰类，且符合国家法律、法规和政策规定的，为允许类”	符合
（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。	本项目所使用的水性漆能满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597－2020)挥发性有机物含量要求，属于低 VOCs 含量的涂料	符合
五、提升面源污染治理精细化水平		
（十四）深化扬尘污染综合治理管控。大力推进道路、建筑施工工地、码头、工矿企业堆场扬尘治理。严格落实施工扬尘监管，落实建筑施工工地“六个百分之百”要求，加强自动冲洗、自动喷淋、雾炮、洒水等扬尘防控作业。对裸露地面、土方堆积场地等位置采取绿化或覆盖措施，鼓励施工面积较大的建筑工地安装视频监控并接入当地监管平台。将防治扬尘污染费用纳入工程造价。全面落实城市道路保洁质量标准，提升环卫机械作业化水平，加强各类道路清扫保洁与雾炮车、洒水车联合扬尘防控精细化作业。2025 年，力争城镇装配式建筑和采用装配式技术体系建筑占新开工建筑面积比重达 30%；昆明市主城区道路机械化清扫率达 90%，县城达 70%左右。对城市公共裸地进行排查建档并采取防尘措施。加强闲置土地、收储土地的扬尘管控。城市大型煤炭、矿石等散货码头物料堆场基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。	本次评价要求项目施工期严格落实“六个百分百”要求；	符合
六、强化多污染物减排，切实降低排放浓度		

	（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 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、检维修期间，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。 （十九）深入治理餐饮油烟和恶臭异味。优化餐饮服务行业发展规划，引导餐饮服务经营者依法依规进行选址，推动不符合选址条件的餐饮服务项目调整业态；严格居民楼附近餐饮服务单位布局管理。充分发挥餐饮和美食行业协会作用，加强行业内宣传教育，引导餐饮服务经营者严格落实有关要求，督促餐饮服务经营者落实主体责任，促进行业健康发展。	本项目所使用的水性漆能满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597－2020)挥发性有机物含量要求。生产过程中所产生的喷漆废气经水帘柜+二级活性炭吸附装置处理达标后通过 1 根 25m 高的排气筒（DA001）排放；项目不设置食堂	符合

14、本项目选址合理性分析

根据工程分析项目废气、废水、噪声、固体废物排放：本项目生活污水经拟建的化粪池预处理后排入园区污水管网最终进入昆明市淤泥河水质净化厂；建设过程及运营过程，产生的废水、废气、噪声、固体废物均能得到妥善处理；且项目不涉及自然保护区、风景名胜区等敏感保护目标，区内无国家级、省级珍稀濒危保护动物，没有地域性特有种存在。环境质量现状评价结果表明，评价区域大气环境及声环境质量较好，满足环境功能要求。环境影响评价结果表明，项目的建设对区域大气环境、水环境、声环境及生态环境的影响均不大，对周边环境影响均较小；固体废物处置率100%，项目对周边居民区、企业影响较小。项目选址是可行的。

本项目符合晋宁工业园区产业发展定位、用地规划及环境准入要求，项目运营后严格按照区域规划及规划环评中区域要求进行管控。

总体上，从多角度分析，本项目选址是可行的。

	15、项目平面布置合理性分析 项目区自北向南依次为1#办公楼、2#厂房、3#厂房、4#厂房、5#厂房、6#厂房。本次项目规划使用范围为1#办公楼和2#厂房，3#厂房、4#厂房、5#厂房、6#厂房属于预留区，本次不进行生产布置。本项目生产线主要布置于2#厂房内，2#厂房最北侧为装配生产线、切割区、折弯区、剪切区；东南侧主要是喷漆房、打磨区、焊接车间和一般固废暂存间，调漆室、循环水池位于喷漆房内；东北侧为项目的原辅料仓库、成品仓库和危废暂存间。项目各生产区根据生产工艺依次进行布置，从平面布置看各个生产区布置合理，便于项目生产，因此项目平面布置合理。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、建设项目概况

项目名称：汽车货箱的生产及销售项目

建设地点：云南省昆明市晋宁区晋宁工业园区晋城基地

建设单位：云南车绩圣家科技有限公司

建设性质：新建

项目总投资：10700 万元；环保投资 87 万元，环保投资占比 0.81%

建设规模：年产轻卡集装箱 3000 个、重卡货箱 600 个、牵引货箱 300 个。

占地面积：占地 35.3 亩；总建筑面积 28000m^2

2、项目由来

云南盛亚标准化厂房有限公司“整体厨房加工业标准厂房建设项目”于 2011 年 8 月签约入驻晋城基地，由于股东纠纷、资金链断裂等问题，自 2011 年建成部分地上构筑物（4 栋框架楼房）后，就停滞至今。云南车绩圣家科技有限公司 2024 年 9 月 4 日本项目通过购买的途径获得云南盛亚标准化厂房开发有限公司的土地使用权和附着物所有权，用于建设“汽车货箱的生产及销售项目”。项目占地面积为 23533m^2（35.3 亩）。项目于 2024 年 7 月获得晋宁工业园区同意入园的意见，2024 年 9 月 10 日，取得晋宁区发展和改革局签发的投资备案证。

项目主要建设内容包括生产厂房，原料仓库，成品仓库，办公综合楼、环保工程及其它辅助用房等。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目建设类别属于“三十、金属制品业 33－集装箱及金属包装容器制造 333 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，项目年使用非溶剂型涂料 13.8t，应编制环境影响报告表。2025 年 3 月建设单位委托云南寄傲环境科技有限公司编制报告表，接受委托后环评公司进行了资料收集和现场踏勘，在对项目特点和环境影响因素分析的基础上，根据国家、云南省生态环境保护的法律法规、技术规范及政策要求，编制了《汽车货箱的生产及销售项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批，作为项目环境管理的依据。

3、建设内容

本项目占地面积35.3亩，总建筑面积28000平方米，主要建设5栋生产厂房、1栋综合办公楼。在2#厂房内新建6条轻卡集装箱、重卡货箱、牵引车货箱生产线以及6条轻卡集装箱、重卡货箱、牵引车货箱组装线，配套建设焊接、剪切、折弯、喷漆等机加工作业加工区、原料仓库、成品库、危废暂存间、一般固废暂存间等设施。3#、4#、5#、6#厂房在原有的框架上进行建设，建成后暂时空置，新项目入驻后另行履行环保手续。根据建设单位提供的可研资料，主要厂房建设情况见表2-1，项目主要建设内容见表2-2。

表2-1 项目主要厂房建设情况一览表

建筑名称	占地面积（m^2）	建筑层数（F）	高度（m）	备注
1#办公楼	900	2	11.75	建成后用于办公
2#厂房	5000	1	11.45	建成后用作生产厂房
3#厂房	1392.65	5	16.65	在原有厂房的基础上进行建设，建成后闲置，待明确后续入驻项目后，另行办理环保手续
4#厂房	1392.65	5	16.65	
5#厂房	1392.65	5	16.65	
6#厂房	1392.65	5	16.65	

项目建设内容详见下表2-2。

表2-2 本项目主要建设内容一览表

工程规模	建设内容			备注
主体工程	2#厂房	切割区	位于2#厂房北侧，布置切割机，用于钢材切割，占地面积为200m^2	新建，位于项目区西北部，框架结构，高度为11.45m，占地面积约为5000m^2。设置焊接、剪切、折弯、喷漆、焊接等机加工作业加工区
		折弯区	位于2#厂房北侧，切割区旁，布设折弯机（设备型号：WC67Y-300吨/4000），用于钢材加工，占地面积为200m^2	
		剪板区	位于2#厂房中部，布设剪板机（设备型号：QCIIY-12X4000），用于钢材加工，占地面积为200m^2	
		装配区	位于2#厂房北侧，主要对加工完成后的材料进行组装，占地面积为400m^2	
	3#、4#、5#、6#厂房		在原有厂房的基础上进行建设，位于项目区东南部，框架结构，高度均为16.65m，总占地面积为6100m^2暂时空置，今后另做规划	新建
公辅工程	办公综合楼		1栋，2层办公综合楼，砖混结构，位于项目区东北侧，占地面积为900m^2	新建
	原辅料仓库		位于2#厂房西侧，砖混结构，高度为11.45m，占地面积约为100m^2	新建
	成品仓库		位于2#厂房内原料仓库旁，砖混结构，高度为11.45m，占地面积约为120m^2	新建

			供水工程	园区水管网供水	新建
			供电工程	园区电网供电	新建
			密封喷漆房	在项目 2#厂房内南部设置一间喷漆房，占地面积约为 400m^2，主要对组装后的车厢进行喷漆。	新建
			调漆室	在密封喷漆房内部设置一间调漆室，建筑面积约为 4.8m^2，主要进行喷漆前的调漆，调漆稀释剂为水。	新建
			焊接车间	位于 2#厂房东侧，设置二氧化碳气体焊机，用于焊接工序，占地面积为 300m^2	新建
		环保工程	废气治理	喷漆废气	喷漆废气经水帘柜+二级活性炭吸附设备处理达标后通过 25m 高 DA001 排气排放	新建
				打磨废气	项目产生的打磨废气经过袋式除尘器处理达标后通过 25m 高的 DA002 排放	新建
				焊接废气	通过移动式烟雾净化器处理焊接废气，净化后在车间内无组织排放	新建
				切割废气	通过集气罩+袋式除尘器处理后在车间内无组织排放	新建
			生活污水	化粪池	位于项目区综合楼旁，1 座容积为 10m^3	新建
			生产废水	循环水池	项目生产废水经水帘柜+循环池处理后循环利用，循环水池容积为 6.25m^3	新建
			噪声	合理布局，建筑隔声；风机安装消声器		新建
			一般固废暂存间	本次环评要求在 2#厂房内东部设置一间一般固废暂存间，用于储存项目所产生的一般固废，面积约为 10m^2		新建
			危废暂存间	本次环评要求设置危废暂存间 1 间，位于 2#厂房内西部，占地面积约 20m^2。根据项目危废暂存间根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)必须采取重点防渗；危废暂存间的建设要求应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），具体要求如下：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 2 mm 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。配套建设导流沟和体积为 0.5m^3 的积液池		新建
			分区防渗	重点防渗：危废暂存间根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，具体要求如下：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 2 mm 厚高密度聚乙烯		新建

		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；一般防渗：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s（或参照 GB16889 执行），一般防渗区域为：喷漆房、化粪池、原料仓库、循环水池；简单防渗：地面硬化，简单防渗区域为：办公区域	

4、主要产品及产能

项目产品主要为轻卡集装箱、重卡货箱、牵引车货箱。具体产品方案见下表

表2-3 产品方案一览表

序号	产品名称	设计年产规模	规格尺寸（m）	单个重量t
1	轻卡集装箱	3000个/a	4.2×2×2	0.8
2	重卡货箱	600个/a	10×2.5×2.5	1
3	牵引车货箱	300个/a	12×3×2	2

5、主要生产设备

根据建设单位提供资料，本项目主要设备见表 2-4。

表2-4 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台）	备注
1	锯床	GD4020H	12	新建
2	剪板机	QCIIY-12X4000	6	新建
3	折弯机	WC67Y-300吨/4000	12	新建
4	切割机	/	18	新建
5	二氧化碳气体焊机	/	10	新建
6	角磨机	/	15	新建
7	电动起重设备	LD10 吨单梁	4	新建
8	喷枪	W71	3	新建
9	行车	3t、5t、10t	6	新建
11	二级活性炭吸附箱	/	1	新建
12	水帘柜	/	1	新建
13	风机	HY547-540A（S），风量为 15000m^3/h	1	新建
14	布袋除尘器	/	2	新建
15	移动式烟雾净化器	/	10	新建

6、原辅材料及耗材

项目主要原辅材料耗用情况见表 2-5，能源消耗见表 2-6。

表2-5 主要原辅材料耗用情况

序号	名称	消耗量 t/a	规格	年最大存储量 t	形态	备注

1	H 钢	500		50	/	储存于原料仓库
2	角钢	500		40	/	储存于原料仓库
3	圆钢	200		20	/	储存于原料仓库
4	方钢	200		20	/	储存于原料仓库
5	空心钢	200		20	/	储存于原料仓库
6	钢板	2000	厚度 1~2.5mm	100	/	储存于原料仓库
7	五金配件	50		5	/	储存于原料仓库
8	实心焊丝	10		1	/	储存于原料仓库
9	二氧化碳	2000 瓶/年	50kg/瓶	200	气态	储存于原料仓库
10	水性底漆	6.9	20kg/桶	1	液态	储存于原料仓库
11	水性面漆	6.9	20kg/桶	1	液态	储存于原料仓库

表2-6 项目主要能耗情况表

序号	名称	年消耗量	备注
1	水	752.1t/a	园区已有的自来水供水管网供水
2	电	150 万 kwh/a	园区已有的供电线路供电

（1）主要原辅料理化性质：

水性底漆：液体，无刺激性气味；pH 值 7-8，溶解性：可与水任意比混合稀释；密度：2.5g/cm³；含水量：10-20%。根据建设单位提供的水性漆检测报告，项目所使用的水性漆不含有甲苯、二甲苯、乙苯等苯系物。主要组成成分及含量如下：

表 2-7 水性底漆成分表

涂料名称	CAS	成分	各成分比例（%）	备注
水性环氧双组分底漆	61788-97-4	树脂（环氧树脂）	20-30	固体份
	25265-77-4	助剂（十二碳醇酯）	10-20	挥发份
	10294-40-3	颜填料（铬酸钡）	20-40	固体份
	9064-13-5	成膜助剂（聚丙二醇烷基）	10-20	液体份
	98-67-9	固化剂（4-羧基苯磺酸）	10-20	液体份
	7732-18-5	水	10-20	液体份

注：根据建设单位提供资料，项目所使用的水性漆从厂家购买加水调配后可直接使用。

水性面漆：液体，具有轻微气味，沸点约为100℃；溶解性：可与水任意比混合稀释；密度2.5g/cm³；含水量：10-20%。根据建设单位提供的水性漆检测报告，项目所使用的水性漆不含有甲苯、二甲苯、乙苯等苯系物。

表2-8 水性面漆成分表

涂料名称	CAS	成分	各成分比例（%）	备注
水性丙烯酸聚氨酯面漆	921214-61-1	树脂（丙烯酸/甲基丙烯酸聚酯）	60-80	固体份
	25265-77-4	助剂（十二碳醇酯）	10-20	挥发份
	10294-40-3	颜填料（铬酸钡）	10-20	固体份
	9064-13-5	成膜助剂（聚丙二醇烷基）	10-20	液体份
	98-67-9	固化剂（4-羧基苯磺酸）	10-20	液体份

注：根据建设单位提供资料，项目所使用的水性漆从厂家购买加水调配后可直接使用。

二氧化碳：在常温常压下，二氧化碳是一种无色无味的气体，密度比空气大，沸点为-78.5℃，熔点为-56.6℃。它不溶于水，但可以溶于水生成碳酸。二氧化碳的固体形式称为干冰，干冰在常压下会直接升华为气体，升华过程中会吸收大量的热，使周围温度迅速下降。

（2）项目水性漆与项目水性漆与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)对比分析

根据建设单位提供的水性漆成分分析项目底漆、面漆的VOC含量均为88mg/kg，密度2.5g/cm³，根据计算1kg/2.5kg/m³=0.4m³×1000=400L，（88mg/1000）/400L=0.002g/L，根据计算结果可知项目使用的水性漆VOC含量为0.002g/L，对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)，属于低挥发性有机化合物含量涂料。

表2-9 项目水性漆与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)对比分析

《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)			本项目VOC含量	符合性分析
产品类别	VOC含量限值(g/L)			
水性漆	工业防护涂料-集装箱涂料	底漆≤320g/L	水性底漆：0.002g/L	符合
		面漆≤250g/L	水性面漆：0.002g/L	

7、漆料平衡

本项目产品为轻卡集装箱、重卡货箱、牵引车货箱。根据业主提供的资料项

目仅需喷漆的车厢数量为轻卡集装箱 1500 台、重卡货箱 350 台、牵引车货箱 100 台。

（1）轻卡集装箱

项目轻卡集装箱车厢规格为 4.2m×2m×2m（无顶部），厢体内和底部无需喷漆，仅厢体外 4 个面需要喷漆，则喷漆面积为 4.2×2×2+（2×2×2）=24.8m^2，考虑到补漆情况，喷漆面积按照 26m^2 计。

（2）重卡货箱

项目重卡货箱车厢规格为 10m×2.5m×2.5m（无顶部），厢体内和底部无需喷漆，仅厢体外 4 个面需要喷漆，则喷漆面积为 10×2.5×2+（2.5×2.5×2）=62.5m^2 考虑到补漆情况，喷漆面积按照 65m^2 计。

（3）牵引车货箱

项目牵引车货箱规格为 12m×3m×2m（无顶部），厢体内和底部无需喷漆，仅厢体外 4 个面需要喷漆，则喷漆面积为 12×3×2+（3×2×2）=84m^2 考虑到补漆情况，喷漆面积按照 90m^2 计。

则项目总喷漆面积为 26×1500+65×350+90×100=70750m^2。每次喷涂厚度为 30μm。项目上漆率参考《涂装车间设计手册》（王锡春主编，化学工业出版社）中“静电喷涂”涂着率可在 85%-90%，本项目取 85%。

（4）油漆用量核算

项目使用的水性漆需要加入水进行稀释调配，根据水性漆厂家技术资料调配1t水性底漆需要加0.1t的水，调配1t的水性面漆需要加入0.15t的水。根据项目水性漆成份分析报告，本次估算取最大固体含量为90%。

表2-10 各油漆相关计算参数表

序号	油漆名称	喷涂面积（$m^{2)}$	涂层厚度（μm）	涂层密度（$g/cm^{3)}$	油漆附着率（%）	固体份%
1	水性底漆	70750	30	2.5	85	90
2	水性面漆	70750	30	2.5	85	90

项目水性漆用量参考《涂装车间设计手册》（王锡春主编，化学工业出版社）中 10.3.1 材料消耗及废料排放量计算公式进行计算，具体计算公式如下。

$$q=\rho\delta/（NVm）$$

其中：q—单位面积材料的消耗总量（g/m^2）；

ρ—涂膜的密度（g/cm^3）；

δ—涂层厚度（μm）；

NV—漆料中的固体分（%）；

m—材料利用率或涂着效率（%）。

水性底漆：

（30μm×2.5g/cm^3）/（90%×85%）=98.03g/m^2；98.03g/m^2×70750m^2×10^{-6}=6.9t/a

水性面漆：

（30μm×2.5g/cm^3）/（90%×85%）=98.03g/m^2；98.03g/m^2×70750m^2×10^{-6}=6.9t/a

8、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员约为 70 人，工作实行一班制，每天工作 8 小时，年工作 300 天。项目区不设置食宿。

9、施工进度

项目计划于 2025 年 7 月开工建设，2026 年 7 月建设完成正式投入运行，项目目前暂未开工建设。

10、公用及辅助工程

（1）给排水

①生活给水：项目用水由园区市政供应。

②排水：项目产生生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排放至昆明淤泥河水质净化厂。

（2）供电

项目厂区用电由园区电网供应。

11、环保投资

本项目总投资 10700 万元，其中环保投资 87 万元，占总投 0.81%，环保投资情况见表 2-7。

表2-11 环保投资情况

阶段	防治对象	环保设施	数量和规模	金额（万元）
施工期	固体废物	生活垃圾、一般固废	小型垃圾桶若干	1
		施工期建筑垃圾清运	———	3
	施工废水	沉淀池	1 座，容积约 5m^3	1
	废气	施工现场洒水降尘、粉	———	5

			细散装材料覆盖防尘网		
	其他		施工期文明施工：环保教育培训、施工场地围栏		2
运营期	废气	喷漆废气	水帘柜+二级活性炭吸附设备	1 套，位于喷漆房	30
		打磨废气	袋式除尘器	1 套，位于项目打磨区	10
		焊接废气	移动式烟雾净化器	10 台，位于项目焊接区	8
		切割废气	袋式除尘器	1 套，位于切割区	10
	废水		化粪池	一座，容积为 10m³	2
			循环水池	**循环水池：**容积为 6.25m³	1
	噪声		合理布局，建筑隔声；风机安装消声器	———	7
	固废		危险废物暂存间	位于 2#厂房内西部，占地面积约 20m2。项目危废暂存间根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）必须采取重点防渗，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 2 mm 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。	4
			一般固废暂存间	本次环评要求在 2#厂房内东部设置一间一般固废暂存间，用于储存项目所产生的一般固废，面积约为 10m²	3
合计					87

12、厂区平面布置

项目区自北向南依次为 1#办公楼、2#厂房、3#厂房、4#厂房、5#厂房、6#

厂房。本次项目规划使用范围为1#办公楼和2#厂房，3#厂房、4#厂房、5#厂房、6#厂房属于预留区，本次不进行生产布置，本项目生产线主要布置于2#厂房内，2#厂房最北侧为装配生产线、切割区、折弯区、剪切区；东南侧主要是喷漆房、打磨区、焊接车间和一般固废暂存间，调漆室、循环水池位于喷漆房内；东北侧为项目的原辅料仓库、成品仓库和危废暂存间，排气筒设置远离居民区，化粪池设置于1#办公楼前位于项目最低位置。

13、建设项目水平衡分析

（1）生活用水

项目劳动定员70人，不在厂区食宿。参照《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T 168-2019），“922国家行政机构（无食堂）”，生活用水按照30L/人·d计算，则生活用水量2.1m³/d，630m³/a。产污系数以0.8计，则废水产生量为1.68m³/d，504m³/a。项目产生生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排放至昆明淤泥河水质净化厂。

（2）调漆用水

项目使用的水性漆需要加入水进行稀释调配，根据水性漆厂家技术资料，项目调配1t水性底漆需用水0.1m³，调配1t水性面漆需要用水0.15m³，项目水性底漆用量为6.9t/a，水性面漆用量为6.9t/a。则项目调漆用水量总共为1.73m³/a，0.006m³/d。所有水均进入生产，无废水产生。

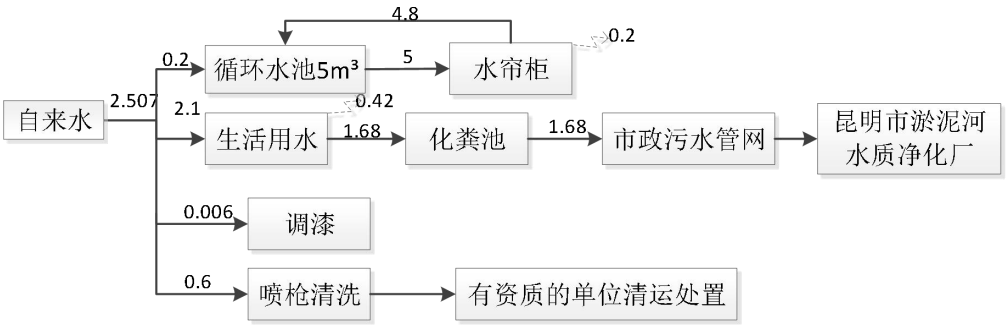
（3）喷漆设备清洗用水

根据设备厂家提供的资料，项目单台喷漆设备清洗用水量为0.2m³/d，项目共设置3个喷枪，故喷枪清洗用水量为0.6m³/d，180m³/a。产生的喷枪清洗废水收集至危废暂存间后交由有资质的单位处置。

（4）水帘柜补水

本项目工艺用水环节主要为水帘柜补充用水，水帘柜用水循环使用。

项目喷漆过程中采用水帘柜水帘幕布对漆雾进行吸收，水帘柜配有循环水池，能有效地增加水帘柜对漆雾的吸收率，废水经过滤装置过滤漆渣后，循环使用，不外排。循环补充水约0.2m³/d，循环水每月更换一次，根据建设单位提供的可研资料，项目拟建设一个规格为5m*2.5m*0.5m的水帘柜循环补充水池，则循

	环水池容积为 6.25m³，水帘柜循环水池日常存水量取水池容积 80%，则循环水池水量约为 5m³，则项目喷漆房吸收漆雾产生的浓水约为 5m³/月。根据《国家危险废物名录》（2025 版），项目水帘柜产生的循环废水，不属于危险废物， 但也未明确规定水性漆漆渣属于一般工业固体废物。本次环评提出建设单位应进行属性鉴别，根据鉴别结果处置，未进行属性鉴别前，按照危险废物处置。 项目水平衡图如下：  **图 2-1 本项目水平衡图（m³/d）**
工艺流程和产排污环节	**一、施工期产污环节** 项目施工内容主要包括土地平整、基础施工、主体工程、附属工程、配套工程的建设及厂内道路的修建。施工流程及产污环节如下图所示

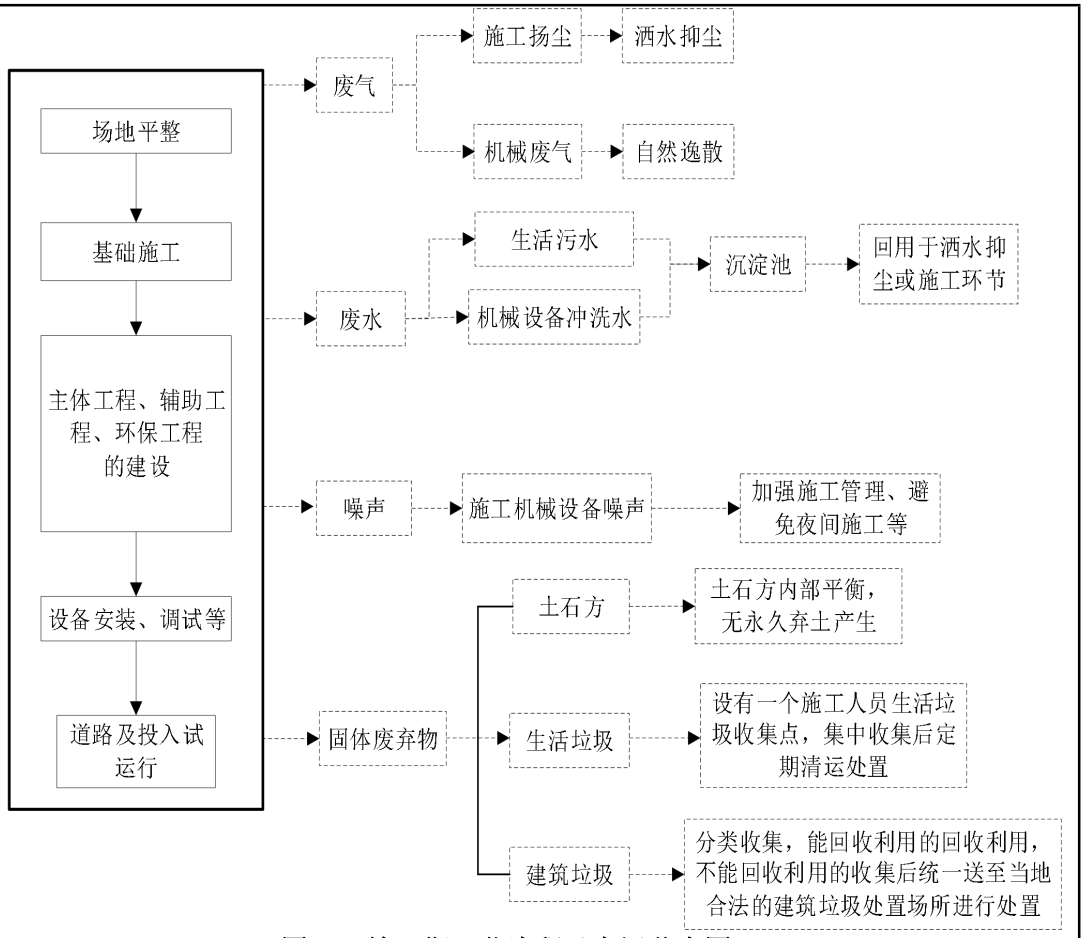


图 2-2 施工期工艺流程及产污节点图

（1）场地平整

项目对施工场地进行通水、通电，同时用推土机等设备对建设场地进行平整，对场地内植被进行清除，剥离表土等。

（2）基础施工

项目建筑物的基础施工主要包括土石方（挖方、填方）处理、防护基础、地基施工等。

（3）主体工程、辅助工程及环保工程的建设

进行项目区的主体工程、辅助工程、环保工程进行施工建设，建筑结构主要为钢结构，采用机械与人工施工相结合的方式，这一阶段完成后项目区的主要建筑已经形成。

（4）装修及设备安装、调试

对已建的建筑物进行装修，主要包括埋线、刷外墙漆、安装门窗等，对室内进行地面装修，墙面采用抹灰、粉刷、涂饰等多种方法进行装饰施工。同时，设

置必要的通水、通风、照明等设备，并进行生产设备进行安装、调试等。

（5）道路建设

最后对项目区内的道路等辅助设施进行施工，完成后项目投入试运行阶段。

二、运营期生产工艺流程：

本项目为车厢制造项目，通过外购的表面无杂质的配件，因此无需进行喷砂处理仅涉及打磨、折弯、剪切和喷漆处理。

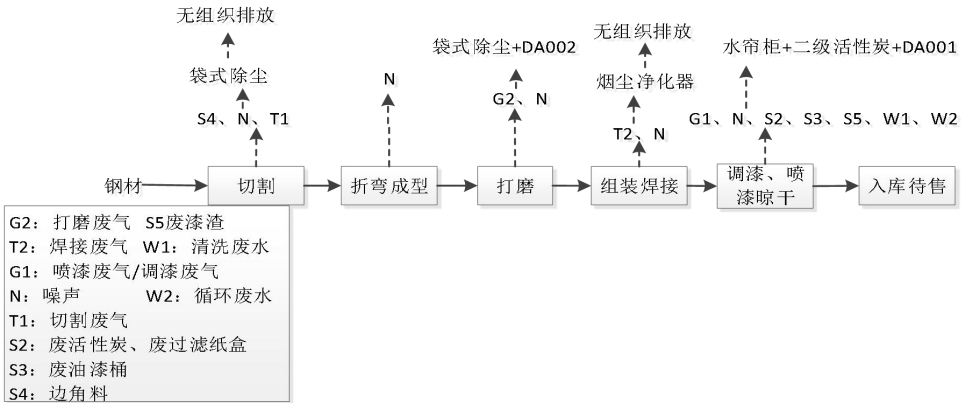


图2-3 运营期工艺流程及产污节点图

工艺流程及产污节点简述：

（1）切割：将外购的各类钢材根据加工所需规格分别使用锯床、切割机、剪切板等设备按图纸要求切割成所需的尺寸和样式。该工序会产生切割废气、废边角料、噪声，所产生的边角料收集至一般固废暂存间后外售；切割废气经移动式集气罩收集后通过袋式除尘器处理后在车间无组织排放。

（2）折弯成型：用折弯机对型材按照图纸要求进行折弯成为需要的尺寸及形状，该过程主要污染物为噪声。

（3）打磨：板材通过角磨机打磨去掉表面氧化膜等杂质（不涉及其它类型的表面处理），该过程主要污染物为角磨机产生的金属粉尘和噪声。所产生的金属粉尘通过集气罩收集后经袋式除尘器处理达标后通过 1 根 25m 高的排气筒（DA002）排放。

（4）组装焊接：将成型工件根据产品设计部分经焊接组成相关结构件，同时部分人工将外购的配件进行组装，制作出车厢，该工序会产生焊接烟尘和噪声。焊接烟尘通过移动式烟尘净化器处理后在厂区内无组织排放。

（5）喷漆晾干：

	调漆：项目调漆工序设置在喷漆房内，使用的底漆和面漆均为水性漆，在使用前需进行调配，按比例将水性漆和水混合，通过人工搅拌均匀后待用。 **喷漆：**项目设置 1 间密闭干式喷漆房，将组装后的箱体通过静电喷涂工艺进行喷漆，喷漆完成后的箱体在喷漆房自然晾干。项目使用后的喷漆设备使用水进行清洗。 **静电喷漆工艺：**本项目采用静电喷涂的喷涂方法。其工作原理就是利用高压静电电晕电场的原理。在喷枪头部金属喷杯和极针接上高压负极，被喷涂工件接地形成正极使喷枪和工件之间形成--个较强的静电电场。当作为运载气体的压缩空气，将涂料从管道输送到喷枪的喷杯和极针。由于它接上高压负极产生的电晕放电，在其附近产生了密集的负电荷，使涂料带上负电荷，进入了电场强度很高的静电场，在静电力和运载气体推动力的双重作用下，涂料均匀地飞向接地工件表面形成厚薄均匀的涂层。 喷漆晾干过程会产生挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、颗粒物、异味、废油漆桶、废漆渣、喷漆设备清洗废水和噪声。喷漆废气经水帘柜+二级活性炭吸附设备处理达标后经 25m 高的排气筒（DA001）外排。吸附过程会产生废活性炭、水帘柜循环废水。废活性炭收集至危废暂存间后，交由有资质的单位处置；废油漆桶、废漆渣和水帘柜循环废水收集后外售给有资质的单位；喷枪清洗废水交由有资质的单位处置。 **（6）入库待售：**将装配好的成品包装存入仓库待销售。
与项目有关的原有环	本项目为新建项目，位于昆明市晋宁区晋宁工业园区晋城基地，根据现场踏勘，项目区原有 4 栋烂尾的建筑框架。 项目区四周设置有围挡，无其它原有环境污染问题。

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

一、环境空气

1、基本污染物

本项目位于昆明市晋宁工业园区晋城基地，所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

主城区环境空气质量：根据昆明市生态环境局发布的《2024 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 99.7%，其中优 221 天、良 144 天、轻度污染 1 天。与 2023 年相比，优级天数增加 32 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：根据昆明市生态环境局发布的《2024 年度昆明市生态环境状况公报》，各县（市）区环境空气质量总体保持良好，各项污染物平均浓度均达到二级空气质量标准。与 2023 年相比，石林县、富民县、宜良县、东川区、寻甸县、嵩明县、禄劝县空气优良天数比例均有提高。

综上，项目区域环境空气质量功能区划为二类区，环境空气质量能达到《环境空气质量标准》（GB3095－2012）二级标准的限值要求，环境空气质量良好。

2、其他污染物

根据工程分析，本项目在运营期排放少量的非甲烷总烃和 TSP。本项目运营期间排放的“非甲烷总烃”不属于“环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，不需要监测。据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中大气环境，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。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向一个点位补充不少于 3 天的监测数据。

本次评价颗粒物（TSP）引用昆明新昊利包装科技有限公司《年产 1 亿个瓦楞包装箱生产项目》环境影响报告表的监测数据（报告编号：XTC20231080），该项目于 2023 年 9 月 27 日~2023 年 9 月 28 委托云南鑫田环境分析测试有限公司

开展的 TSP 现状监测数据。该现状监测点位于本项目西南侧 1.6km 处，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据要求。监测结果见表 3-1 所示。

表 3-1 特征污染现状检测结果 单位 mg/m³

采样时间	总悬浮颗粒物（μg/m³）	监测点位
2023/06/15	192	昆明新昊利包装科技有限公司厂区下风向检测点位，具体坐标：102°45′20.369,″E，24°40′52.077″N
	185	
	198	
	202	
2023/06/16	200	
	198	
	205	
	215	
2023/06/17	197	
	218	
	208	
	212	
2023/06/18	195	
	202	
	198	
	212	
2023/06/19	215	
	198	
	195	
	208	

根据监测结果可知项目所在区域颗粒物可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，即 24h 均值：300μg/m³。

二、地表水环境质量现状

项目区最近地表水为项目西北侧 1516m 的淤泥河，根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划（2011-2030 年）》，项目涉及河段功能区为“淤泥河晋宁开发利用区”，该河段全长 20.1km。2030 年水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水标准。

根据 2025 年 2-4 月云南省生态环境厅发布的九大高原湖泊水质监测月报中的资料，淤泥河晋城小寨断面水质情况为Ⅳ类，不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水标准。

三、声环境质量现状

本项目位于昆明市晋宁工业园区晋城基地，根据晋宁区声功能区规划图，项目东、南、西厂界区域声环境功能区划为 3 类区，执行《声环境质量标准》中（GB3096-2008）3 类标准。项目北厂界紧晋宁区城市主干路龙潭路，声环境功能区划为 4a 类区，项目临道路红线 20±5m 范围区域执行《声环境质量标准》中（GB3096-2008）4a 类标准；项目区周边声环境敏感目标执行《声环境质量标准》中（GB3096-2008）1 类标准。

根据《2024 年度昆明市生态环境状况公报》，2024 年，全市主城区声环境功能区夜间噪声达标率为 92.5%，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，各功能区昼间平均等效声级均达标。2024 年全市主城区昼间区域环境噪声平均值为 52.6 分贝，总体水平达二级（较好），较去年上升 0.4 分贝。项目所在区域满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类和 4a 标准要求。

通过现场勘探，项目厂界周边 50m 范围内声环境保护目标为小山坡散户。根据晋宁区声功能区规划图，项目所在区域声环境保护目标执行《声环境质量标准》中（GB3096-2008）1 类标准。项目声环境保护目标监测数据引用昆明贵欣纸制品有限公司 2024 年 6 月 26 日委托云南鑫田环境分析测试有限公司对小山坡的噪声监测结果。根据监测结果可知项目区声环境保护目标满足《声环境质量标准》中（GB3096-2008）1 类标准。监测结果如下：

表 3-2 噪声现状监测结果 单位：dB（A）

监测点	检测日期	检测时间	监测值 Leq	标准值	是否达标
小山坡散户	2024/06/26	昼间	51	55	达标
		夜间	43	45	达标

四、生态环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中“4.生态环境。产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目位于已进行规划环评的合规产业园区内，周边无世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区、地质公园等环境敏感区。项目区域内植物均为当地常见种和园林绿化栽培种，无古树名木，无国家级、省级保护植物。项目区域及周边 200m 范围内未发现珍稀濒危和国家重点保护野生植物、云南省级保护植物及地方狭域种类分布，无国家重点保护的鸟类、两栖类、爬行类、哺乳类动物种类分布。

环境保护目标

1、保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类（试行）），大气评价范围为 500m，噪声评价范围为 50m，项目厂界 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

项目环境保护目标如下：

表 3-4 项目保护一览表

环境要素	坐标		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂址距离	环境功能区
	经度	纬度					
大气环境	102°45′23.63″	24°41′33.87″	菊花村	约42户，120人	东南侧	约182m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
	102°45′26.87″	24°41′46.22″	小山坡散户	约25户，110人	东侧	30m	
	102°45′4.24″	24°41′50.68″	益州社区	约33户，119人	西北侧	282m	
	102°45′33.48″	24°41′52.08″	小山坡	约20户，102人	东北侧	342m	

		102°45′18.61″	24°42′1.49″	下菜园村	约18户，98人	北侧	301m	
		102°45′14.40″	24°42′1.91″	东门村	约23户，108人	北侧	340m	
	地表水环境	淤泥河	位于项目西北，本项目与淤泥河最近距离为1516m					《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准
	声环境	102°45′26.87″	24°41′46.22″	小山坡散户	约25户，110人	东侧	30m	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准

污染物排放控制标准

一、大气污染物排放标准

1、施工期

本项目施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，颗粒物无组织排放浓度≤1mg/m^3，标准限值见表 3-3。

表3-3 大气污染物综合排放标准限值（单位：mg/m^3）

污染物	无组织排放监控浓度限值
颗粒物	1.0

2、运营期

本项目运营期产生的废气主要为调漆、喷漆过程中产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、漆雾（颗粒物）和切割、焊接、打磨过程中产生的颗粒物。根据现场勘踏，项目 200m 范围内最高建筑为项目西侧昆明贵欣纸制品包装有限公司的办公楼，高度为 19.05m，项目设置的排气筒高度为 25m，可满足高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上的要求。因项目排气筒高度处于表列两高度之间，因此本项目废气污染物排放速率使用《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）附录 B.1 中的内插法公式进行计算。

①项目有组织排放的挥发性有机物废气（以非甲烷总烃计）和颗粒物排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值（见表 3-4）

项目有组织恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中的标准（见表 3-5）

表3-4 本项目有组织废气排放限值

污染物	排气筒高度（m）	排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
VOC（以非甲烷总烃计）	25	120	35	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
颗粒物	25	120	14.45	
非甲烷总烃：17+（53-17）×（25-20）/（30-20）=35； 颗粒物：5.9+（23-5.9）×（21-20）/（30-20）=14.45				

表3-5 项目有组织恶臭污染物排放限值

污染物名称	排气筒高度	浓度限值	单位
恶臭	25m	6000	无量纲

②项目厂界无组织颗粒物和 VOCs 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度标准限值；恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级标准。

项目厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A.1 排放限制 。

表3-6本项目厂界无组织废气综合排放限值（单位：mg/m³）

污染物	周界外浓度最高点	标准来源
VOC（以非甲烷总烃计）	4.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
颗粒物（其他）	1.0	

表3-7 本项目厂区内无组织有机废气综合排放限值（单位：mg/m³）

污染物项目	排放限值	限值含义	标准来源
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）
	30	监控点处任意一次浓度值	

表3-8 厂界恶臭污染物排放限值

污染物名称	浓度限值	单位
恶臭	20	无量纲

二、废水排放标准

1、施工期

本项目施工人员均不在厂区食宿，所产生的废水主要为洗手废水和施工废水，施工人员的洗手废水和施工废水经拟建的收集池收集沉淀后回用于厂内洒水降尘、不外排，因此施工期不设置废水排放标准。

2、运营期

本项目运营期生产过程中无外排生产废水产生，项目运营期废水主要为少量的职工生活污水，职工生活污水经拟建的化粪池处理后通过园区污水管网排放至昆明淤泥河水质净化厂，生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（表 4）三级标准。标准限值见表 3-9。

表3-9 水污染排放标准 单位：mg/L

执行标准 / 控制项目	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（表 4）三级标准
pH	6～9
SS	≤400
COD	≤500
BOD_5	≤300
动植物油	≤100

阴离子表面活性剂（LAS）	≤20
氨氮(以 N 计)	—

三、噪声排放标准

1、施工期

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准限值见表 3-10。

3-10 建筑施工场界环境噪声排放标准限值（单位：Leq：dB（A））

昼间	夜间
70	55

2、运营期

项目位于晋宁工业园区晋城基地，运营期东、南、西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准，北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类区标准。

3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准限值（（Leq[dB（A））

执行区域	类别	环境噪声标准限值	
		昼间	夜间
东、南、西厂界	3 类标准	65	55
北厂界	4 类	70	55

4、固体废物排放标准

（1）本项目产生的一般固体废物暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599－2020）。

（2）本项目产生的危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

总量控制指标	**1、废气** 本项目运营期废气主要是喷漆过程中产生的非甲烷总烃、颗粒物和打磨过程中产生的颗粒物，根据核算： 项目有组织颗粒物排放量约 0.45t/a，无组织排放量约 0.98t/a；非甲烷总烃有组织排放量约 1.2t/a，无组织排放量约为 0.1t/a。有组织废气量为：86759986Nm³/a。 **2、废水** 本项目废水排放量为：504t/a，其中 COD：0.16/a、氨氮：0.008t/a。 本项目运营期生活污水经拟建的化粪池处理后通过园区污水管网排放至昆明市淤泥河水质净化厂，总量纳入昆明市淤泥河水质净化厂考核。 **3、固体废物** 固废处置率 100%。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目施工期涉及土建和设备安装，在施工过程中产生的污染物为：施工扬尘、施工燃油、车辆废气、固体废物、噪声、施工人员的生活污水。

一、废气

项目施工期废气主要来源于建筑材料的装卸、土石方堆放及运输车辆出入等过程，污染物主要为施工扬尘、施工机械设备燃油废气。施工期废气的防治措施如下：

（1）对施工现场、运输路面适当洒水，保证一定的湿度，抑制起尘量。

（2）要求建设单位施工车辆尽量减缓行驶速度，车辆运输时加盖篷布，避免洒落，减少二次扬尘。

（3）施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废物就地焚烧。

（4）加强施工现场扬尘抑制，严禁从建筑物高处向下倾倒建筑垃圾。

（5）对建筑垃圾弃土应及时清运、处理、以减少占地，防止粉尘污染，改善施工场地的环境。

（6）设置专人负责施工场地和车辆的清洁打扫，保证施工场地和道路的清洁。

二、废水

本项目施工期不设置施工营地，施工人员不在项目区食宿，施工期间主要的废水为施工废水和施工人员的生活污水。

1、施工人员生活污水

项目施工期间，施工人员不在项目区内食宿，生活污水主要是洗手废水，主要污染物是 SS，项目施工期最大施工人数约 50 人，均不在项目内食宿，施工过程中将产生少量的清洁废水（如洗手等），用水量以 20L/人·d 计，则用水量约为 1m^3/d，废水产生率按 95%计，则产生量约为 0.95m^3/d。在施工场地修建一座临时沉淀池，容积为 2m^3，收集后的废水沉淀后用于场地洒水降尘。

2、施工废水

本项目采用商砼，施工现场只进行少量的灰浆拌合（用于少量附属设施砌筑使用），灰浆拌和系统灰浆转筒和料罐的冲洗会产生废水产生量为 2m^3 /d。其中悬浮物含量较高，项目拟设置一座 5m^3 的沉淀池，废水沉淀后回用于灰浆拌合及项目区

洒水降尘。

三、噪声

根据《昆明市噪声污染防治管理条例》施工期加强施工管理，合理安排作业时间，主要是防治措施是禁止在夜间 22:00 至次日 6:00，中午 12:00 至 14:00 施工，避免扰民。对建筑垃圾的运输、建筑材料的运输等尽量安排在非休息时段进行，以减小载重汽车噪声对周围保护目标的影响。具体防治措施为：

（1）施工设备定期进行维护保养，避免因设备故障产生高噪声的现象，同时对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械；

（2）合理布局施工设备，在不影响施工的情况下将噪声设备尽量不集中安排；固定的机械设备尽量入棚操作，对高噪声且固定设备加装减震垫；

（3）合理布置施工作业面和安排施工时间，禁止昼间 12:00～14:00 及夜间 22:00～次日 6:00 进行施工；

（4）应强化行车管理制度，运输车辆限速行驶，保证场内运输畅通，减少噪声对周围保护目标的影响；

（5）加强对施工人员的管理，做到文明施工，施工过程搬运物件，必须轻拿轻放，严禁抛掷物件而造成噪声；

（6）工过程所需块材等建筑材料尽量采用定尺定料，减少现场切割。

四、固体废物

（1）按照《城市建筑垃圾管理规定》的规定，能回收利用的建筑垃圾，如废钢筋、废木材、废塑料等可送废品收购站回收利用，不能回收的建筑垃圾，如废弃的石砖、水泥凝结废渣等，由建设单位委托具备资质的建筑垃圾承运企业运至合法的建筑垃圾消纳处置场。

（2）施工期生活垃圾

本项目施工人员 50 人，每天产生生活垃圾 0.5kg，生活垃圾产生量 25kg/d，集中收集后交由环卫部门处置。

（3）土石方：项目施工期产生的土石方全回填于项目区及绿化覆土，无弃土产生。

运营期环境影响和保护措施

一、废气

项目运营期产生的废气主要是喷漆废气、打磨废气、切割废气、焊接废气等。项目年工作 300 天，每天工作 8 小时，2400h/a。项目运营期废气排放源见表 4-1。

表 4-1 项目运营期废气排放源一览表

污排污环节		喷漆						焊接烟气	切割		打磨
污染物种类		非甲烷总烃	颗粒物	臭气浓度	非甲烷总烃	颗粒物	臭气浓度	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物
污染物产生量（t/a）		1.77	1.77	少量	0.1	0.1	少量	0.092	5.8	0.48	1.92
污染物产生浓度（mg/m³）		49.2	49.2	＜6000（无量纲）	/	/	＜20（无量纲）	/	/		100
产生速率（kg/h）		0.74	0.74	/	0.04	0.04	/	0.04	2.42	0.2	0.8
排放形式		有组织			无组织			无组织	无组织		有组织
治理设施	处理能力	15000m³/h			/			/	/		8000m³ /h
	收集效率	95%		/	/			/	/		80%
	治理工艺	水帘柜+二级活性炭吸附		/	自然稀释扩散			移动式烟气净	袋式除尘	自然稀释扩散	袋式除尘

							化器				
	治理工艺去除率	32%	80%	/	/		95%	96%	/	96%
	是否为可行技术	是	是	/	/		是	/		是
污染物排放浓度（mg/m³）		33.4	9.83	＜6000（无量纲）	/	/	＜20（无量纲）	/	/		5
污染物排放速率（kg/h）		0.5	0.14	/	0.04	0.04	/	0.02	0.12	0.2	0.04
污染物排放量（t/a）		1.2	0.35	少量	0.1	0.1	少量	0.005	0.29	0.48	0.096
排放口基本情况	排气筒高度	25			/		/	/			25
	排气筒内径	0.5			/		/	/			0.5
	温度	25℃			/		/	/			25℃
	编号	DA001			/		/	/			DA002
	类型	一般排放口			/		/	/			一般排放口

	地理坐标	102°45′20.446″	24°41′43.857″	/	/	/	102°45′21.376″	24°41′44.867″
排放标准		①有组织非甲烷总烃、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的排放限值；项目厂界无组织颗粒物和 VOCs 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度标准限值；项目厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A.1；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准限值要求。						
监测要求	监测点位	排气筒			厂界		厂界	厂界	排气筒
	监测因子	颗粒物	非甲烷总烃	臭气浓度	非甲烷总烃	颗粒物	臭气浓度	颗粒物	颗粒物	颗粒物
	监测频次	每季度 1 次	每月 1 次	每年 1 次	每年 1 次			每年 1 次	每年 1 次	每季度 1 次

1、有组织废气

（1）喷漆、调漆、晾干废气

①挥发性有机物（以非甲烷总烃计）

本项目喷漆过程中产生的有机废气核算依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37,431-434 机械行业系数手册中“喷漆（水性漆）”有机废气产污系数为 135 千克/吨-原料，项目年使用水性漆 13.8t（底漆+面漆），则挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 1.86t/a，产生速率为 0.78kg/h。

②漆雾颗粒

项目年使用水性漆底漆 6.9t、水性面漆 6.9t，根据建设单位提供的各类漆成份分析报告，本次估算取各成分含量最大值，则各类漆成分含量如下：

面漆：含固物最大含量：90%。

底漆：含固物最大含量：90%。

喷漆过程中约有 85%的固含物附着在喷漆面上，其余 15%固含物转化为漆雾。根据计算得出漆雾产生量为面漆：0.93t/a，底漆：0.93t/a。

本项目参考《浙江省重点行业 VOCs 污染物排放源排放计算方法》表 1-1 车间或密闭间进行密闭收集，收集效率为 80%-95%。本项目喷漆房为密闭式喷漆房，调漆、喷漆及自然晾干工序均在封闭喷漆房内进行。项目设置负压收集，风量为 15000m³ /h。因此本项目调漆、喷漆、晾干废气的收集效率取 95%。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）项目采用“水帘柜”对产生的漆雾颗粒进行处理，处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）—“木质家具制造行业系数手册”—“木质家具制造行业系数表”—“涂饰（水性）—“其他（水帘湿式喷雾净化）—末端治理技术平均去除效率 80（%）”。

综上所述，项目针对喷漆废气采用“水帘柜+二级活性炭吸附设备”是可行的。

③废气量

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37,431-434机械行业系数手册中“喷漆（水性漆）废气量产污系数为5612499立方米/t-原料，项目年使用水性漆13.8t（底漆+面漆），根据计算结果得出废气产生量为77452486.2Nm³ /a。

（2）打磨废气

①打磨粉尘

根据产品方案，仅部分原料需要进行打磨。根据建设单位提供的资料项目涉及打磨的金属原料为总金属原料用量的 30%，项目年使用金属原料 3650t，即所需打磨的金属原料为 1095t/a。作业过程中会产生少量粉尘，粉尘主要为金属颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37,431-434 机械行业系数手册中“预处理-打磨”，颗粒物产排污系数为 2.19kg/t-原料。项目涉及打磨的金属原料为 1095t/a，颗粒物产生量为 2.4t/a。产生速率为 1kg/h。打磨粉尘经“集气罩+布袋除尘器处理”。项目共设置 15 台角磨机，分别在每 5 台角磨机上方设置 1 个集气罩，共设置 3 个集气罩，集气罩收集效率为 80%，风机风量为 8000m³ /h。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，末端治理技术“袋式除尘”处理效率为 95%。

②废气量

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37,431-434 机械行业系数手册中“预处理-打磨”废气量产污系数为 8500 立方米/t-原料，项目涉及打磨的金属原料为 1095t/a，根据计算得出 9307500Nm³ /a

计算项目喷漆和打磨、切割过程各种污染物的具体产生量见下表：

（3）臭气浓度

本项目在喷漆过程中会产生轻微的异味，以臭气浓度进行表征。该轻微异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界。部分异味随着有机废气被收集系统收集后，引至活性炭吸附装置处理后，经排放口排放。臭气浓度逸出和扩散机理复杂，废气源强难于计算，因此本次评价仅对其作定性分析。本项目在喷漆过程中，臭气浓度随着相应工序产生的废气进入“水帘柜+二级活性炭吸附”装置处理后的废气经 25m 高排气筒 DA001 排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）“4.5.2.1 废气污染治理设置工艺包括恶臭治理设施（活性炭吸附）”，综上，活性炭吸附为臭气浓度、恶臭特征污染物质污染防治治理可行技术。综上所述，本项目产生的异味对外环境影响较小，项目应提高收集效率减少无组织排放量，经收集处理后该类异味对周边环境的影响不大，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值。

表 4-2 项目喷漆、打磨工序产排情况汇总一览表

排放形式		污染物	污染物产生			处理效率	污染物排放			标准限值浓度 mg/m³
			浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	
喷漆	DA001	非甲烷总烃	49.2	0.74	1.77	水帘柜+二级活性炭吸附箱 32%	33.4	0.5	1.2	120
	无组织	非甲烷总	/	0.04	0.1	/	/	0.04	0.1	4.0

		烃								
	DA001	颗粒物	49.2	0.74	1.77	水帘柜+二级活性炭吸附箱80%	9.83	0.14	0.35	120
	无组织	颗粒物	/	0.04	0.1	/		0.04	0.1	1.0
	DA001	恶臭	＜6000（无量纲）	/	少量	/	＜6000（无量纲）	/	少量	6000（无量纲）
	无组织	恶臭	＜20（无量纲）	/	少量	/	＜20（无量纲）	/	少量	20（无量纲）
打磨	DA002	颗粒物	100	0.8	1.92	袋式除尘95%	5	0.04	0.096	120
	无组织	颗粒物	/	0.2	0.48	/	/	0.2	0.48	1.0
注： ①项目喷漆、打磨工序工作制度均为300d/a，8h/d，即2400h/a； ②有组织非甲烷总烃、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的排放限值；项目厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度标准限值；										

2、无组织废气

（1）焊接废气

本项目焊接工序中产生少量焊接烟气，焊接烟尘主要含油氧化铁、氧化锰。本项目焊接主要采用二氧化碳气体保护焊，焊材采用实芯焊丝，根据建设单位提供资料，项目焊丝使用量为10t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37,431-434机械行业系数手册中“实芯焊丝-二氧化碳保护焊”，颗粒物产排污系数为9.19kg/t-原料，经计算，本项目焊接产生的颗粒物量为0.092 t/a，排放速率为0.04kg/h。

焊接烟尘经车间移动式烟尘净化设备收集净化后无组织排放。项目共有10台焊机，项目拟设置10台移动式烟雾净化器。移动式烟尘净化器收集效率为80%，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，末端治理技术“移动式焊接

烟尘净化设备”处理效率为95%。

（2）未能收集的喷漆废气

根据上文核算，项目喷漆过程中产生的无组织有机废气（以非甲烷总烃计）为0.11t/a，无组织漆雾产生量为0.1t/a，排放速率分别为0.05kg/h、0.04kg/h。

（3）未能收集的打磨金属粉尘

根据上文核算，项目切割、打磨过程中无组织颗粒物产生量为0.48t/a，排放速率为0.2kg/h。

（4）切割废气

根据产品方案，仅对部分原料需要进行切割。根据建设单位提供的资料项目涉及切割的金属原料为总金属原料用量的30%，项目年使用金属原料3650t，即所需切割的金属原料为1095t/a。作业过程中会产生少量粉尘，粉尘主要为金属颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中锯床、砂轮切割、机切割，颗粒物产污系数为5.3kg/t-原料，经计算，颗粒物的产生量为5.8t/a，2.42kg/h。

项目切割粉尘经“集气罩+移动式除尘净化器”处理，项目共有18台切割机，每3台切割机上方设置1个集气罩，共设置6个集气罩，集气罩收集效率为80%，根据《排放源统计调查产,排污核算方法和系数手册》，末端治理技术“袋式除尘器”处理效率为 95%。处理后的切割粉尘在车间无组织排放。

（5）臭气浓度

本项目在调漆过程中，水性漆会产生轻微的异味，以臭气浓度进行表征。该轻微异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界。臭气浓度逸出和扩散机理复杂，废气源强难于计算，且调漆废气产生较少，因此本次评价对调漆臭气不做定量分析。

表4-3 项目无组织废气产排情况一览表

排放形式		污染物	污染物产生			处理效率	污染物排放			标准限值浓度 mg/m³
			浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	
未经收集的	无组织	非甲烷总烃	/	0.04	0.1	/	/	0.04	0.1	1.0

喷漆废气		颗粒物	/	0.04	0.1		/	0.04	0.1	4.0
未经收集的打磨金属粉尘		颗粒物	/	0.2	0.48	/	/	0.2	0.48	4.0
异味		臭气浓度	＜20（无量纲）	/	/	/	＜20（无量纲）	/	/	20（无量纲）
焊接烟气		颗粒物	/	0.04	0.092	移动式烟尘净化器95%	/	0.02	0.005	4.0
切割废气		颗粒物	/	2.42	5.8	袋式除尘器95%	/	0.12	0.29	4.0
注：①项目工作制度均为300d/a，8h/d，即2400h/a； ②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）无组织排放监控浓度标准限值。										

3、大气污染物产排情况汇总表

根据上述分析计算，项目大气污染物产排量情况见下表：

表4-4 本项目有组织废气产生与排放情况

产排污环节	污染物种类	产生情况		收集效率/处理效率	治理措施	排放情况			标准限值（mg/m³）	达标情况
		产生量（t/a）	产生速率（kg/h）			排放量（t/a）	浓度（mg/m³）	速率（kg/h）		
喷漆	非甲烷总烃	1.77	0.74	95%/32%	水帘柜+二级活	1.2	33.4	0.5	120	达标

					性炭吸附箱					
	颗粒物	1.77	0.74	95%/80%	水帘柜+二级活性炭吸附箱	0.35	9.83	0.14	120	达标
	恶臭	少量	/	＜6000（无量纲）	/	少量	＜6000（无量纲）	/	6000（无量纲）	达标
打磨	颗粒物	0.8	1.92	80%/95%	袋式除尘	0.096	5	0.04	120	达标

表4-5 污染物无组织产排情况汇总一览表

污染因子	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
颗粒物	0.4	0.98
非甲烷总烃	0.04	0.1

4、排放口基本情况

表4-6 项目废气排放口基本信息表

污染源名称	编号	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)		排气筒参数		年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	烟气流速
		经度	纬度	海拔	高度(m)	内径(m)	温度(℃)				

非甲烷总烃 颗粒物 恶臭	DA001	102°45′20.446″	24°41′43.857″	1926	25	0.5	25	2400	正常工况	0.61 0.15 /	21.2m/s
颗粒物	DA002	102°45′21.376″	24°41′44.867″	1926	25	0.5	25	2400		0.04	11.3m/s

5、非正常工况废气排放情况

①非正常排放设置：

本项目废气有组织排放主要为喷漆废气和打磨废气。

本环评考虑非正常情况为水帘柜、二级活性炭吸附箱、袋式除尘器分别出现故障三种情景。

非正常情况 1：当二级活性炭吸附箱故障导致处理效率下降至 0%时，操作人员凭操作参数的变化就可以判断发生故障，企业日常进行检修，出现活性炭吸附装置故障概率低，单次持续时间按 1 小时计。本项目非正常情况下挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放浓度见下表：

表4-7 二级活性炭吸附箱故障情况下污染物排放浓度

排放口	污染因子	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	标准浓度（mg/m^3）	达标情况
DA001	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	1.77	0.74	0.74	49.2	120	达标

根据上表可知，项目二级活性炭吸附装置故障情况下，本项目挥发性有机物（以非甲烷总烃计）可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的标准限值。

非正常情况 2：当水帘柜发生故障导致治理效率仅剩 0%时，单次持续时间按 1 小时计。本项目非正常情况下颗粒物排放浓度见下表：

表4-8 水帘柜故障情况下污染物排放浓度

排放口	污染因子	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	标准浓度（mg/m³）	达标情况
DA001	颗粒物	1.77	0.74	0.74	49.2	120	达标

根据上表可知，项目水帘柜故障情况下，本项目颗粒物可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的标准限值。

非正常情况 3：当袋式除尘器发生故障导致治理效率仅剩 0%时，单次持续时间按 1 小时计。本项目非正常情况下颗粒物排放浓度见下表

表4-9 袋式除尘器故障情况下污染物排放浓度

排放口	污染因子	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	标准浓度（mg/m³）	达标情况
DA001	颗粒物	1.92	0.8	0.8	100	120	达标

根据上表可知，项目袋式除尘器故障情况下，本项目颗粒物可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的标准限值。

总结：非正常情况下污染物浓度明显增大，大大增加了环境负担，所以本项目应加强废气处理装置的日常管理，避免非正常情况的排放。

非正常工况的控制措施：建设单位应加强日常的环保管理，密切关注废气处理装置的运行情况。在项目运营期间，建设单位应定期检测废气净化设备的净化效率，及时更换活性炭，以保持设备净化能力和净化容量，确保环保设施的正常高效运行，将废气对大气环境的影响降到最低。

加强对环保设备的日常保养和维护，委派专人负责环保设备的日常维护，确保环保设备的正常运行，一旦废气处理装置出现故障，应立即停止生产线的生产，待维修后，重新开启。

6、治理措施可行性分析

（1）喷漆废气

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020），项目采用水帘柜+二级活性炭吸附设备处理喷漆废气，具体推荐措施见下表 4-10。

表 4-10 喷漆废气污染防治可行性技术参考表

工艺环节	废气来源	适用污染物	可行技术	本项目情况	符合性
涂装	喷漆生产设施	颗粒物	文丘里/水旋/水帘湿式漆雾净化、石灰粉过滤、纸盒过滤、化学纤维过滤	水帘柜	符合
		挥发性有机物	吸附+热力焚烧/催化燃烧等	二级活性炭吸附	符合

项目使用的水性漆满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597－2020)挥发性有机物含量要求，为低 VOC 含量的涂料，且项目在密闭的车间内进行喷漆，采用的活性炭吸附工艺满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。可满足《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中的要求；项目采取“水帘柜+二级活性炭吸附设备”对喷漆废气进行处理，根据《国家污染防治技术指导目录》项目采取的治理措施属于表 2 中的低效类限制技术，但在某些领域和条件下有适用性、尚无合适的替代技术，仅需要限制其应用范围。

综上所述，项目针对喷漆废气采用“水帘柜+二级活性炭吸附设备”是可行的。

（2）打磨废气

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）项目采用袋式除尘处理打磨废气，具体推荐措施见下表 4-11。

表 4-11 打磨废气污染防治可行性技术参考表

工艺环节	废气来源	适用污染物	可行技术	本项目情况	符合性
机械预处理	打磨设备	颗粒物	袋式除尘、湿式除尘	袋式除尘	符合

根据《国家污染防治技术指导目录》项目采取的治理措施为表 2 中的限制类，但在某些领域和条件下有适用性、尚无合适的替代技术，仅需要限制其应用范围。

综上所述，项目针对喷漆废气采用“袋式除尘”是可行的。

7、达标分析

（1）有组织废气排放浓度达标性分析

项目有组织颗粒物和 VOCs（以非甲烷总烃计）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

表 2 中的标准。正常工况下污染物排放浓度达标情况详见表 4-12、4-13：

表 4-12 项目运营期颗粒物和 VOCs（以非甲烷总烃计）达标情况分析

项目	工艺环节	污染因子	排放浓度 mg/m³	标准 mg/m³	达标情况
正常工况	喷漆	颗粒物	9.83	120	达标
		非甲烷总烃	33.4	120	达标
	打磨	颗粒物	5	120	达标

表 4-13 项目运营期有组织恶臭达标情况分析

项目	工艺环节	污染因子	排放浓度 mg/m³	标准 mg/m³	达标情况
正常工况	喷漆	臭气浓度	＜6000（无量纲）	6000（无量纲）	达标

（2）有组织废气排放速率达标性分析

因项目排气筒高度处于表列两高度之间，因此本项目废气污染物排放速率使用《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）附录 B.1 中的内插法公式进行计算。

表 4-13 项目运营期有组织废气排放速率达标情况分析

项目	工艺环节	污染因子	排放速率 kg/h	标准 kg/h	达标情况
正常工况	喷漆	颗粒物	0.14	14.45	达标
		非甲烷总烃	0.5	35	达标
	打磨	颗粒物	0.04	14.45	达标
非甲烷总烃：17+（53-17）×（25-20）/（30-20）=35； 颗粒物：5.9+（23-5.9）×（21-20）/（30-20）=14.45					

综上可知，项目运营期产生的非甲烷总烃和颗粒物污染物排放浓度和排放速率可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的标准限值

（2）无组织达标分析

厂界无组织达标性分析：

根据前文核算分析可知，本项目非甲烷总烃无组织排放速率为 0.04kg/h，颗粒物排放速率为 0.4kg/h。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式进行无组织粉尘和非甲烷总烃的估算。

①污染源参数

表 4-14 主要废气污染源参数一览表(圆形面源)

污染源名称	中心点坐标(°)		面源有效排放高度(m)	初始垂向扩散参数(m)	圆形面源半径(m)	近圆形面源的顶点或边的个数	污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度					NMHC	TSP
圆形面源	102.754842	24.696501	11.45	5.33	39.17	20	0.04	0.4

②项目参数

表 4-15 估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	104767
最高环境温度		33.7
最低环境温度		-9.0
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

③污染源结果

表 4-16 污染源估算结果

下风向距离	矩形面源	
	NMHC 浓度(μ g/m³)	TSP 浓度(μ g/m³)
50.0	18.11	181.11
100.0	16.02	160.17

200.0	8.95	89.48
300.0	5.76	57.60
400.0	4.11	41.08
500.0	3.13	31.32
600.0	2.50	24.99
700.0	2.06	20.60
800.0	1.74	17.40
900.0	1.50	14.98
1000.0	1.31	13.10
1200.0	1.04	10.37
1400.0	0.85	8.54
1600.0	0.72	7.18
1800.0	0.62	6.16
2000.0	0.54	5.37
2500.0	0.40	4.01
3000.0	0.32	3.16
3500.0	0.26	2.58
4000.0	0.24	2.35
4500.0	0.22	2.16
5000.0	0.20	2.01
10000.0	0.12	1.24
11000.0	0.12	1.16
12000.0	0.11	1.09
13000.0	0.10	1.03
14000.0	0.10	0.98
15000.0	0.09	0.93
20000.0	0.08	0.76
25000.0	0.06	0.65
下风向最大浓度	18.64	186.39
下风向最大浓度出现距离	62.0	62.0
D10%最远距离	/	200.0

根据估算结果可知，本项目无组织颗粒物、非甲烷总烃预测最高浓度分别为186.39μg/m^3、18.64μg/m^3，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

厂界限值。

厂区内无组织有机废气和无组织恶臭达标性分析：

项目通过加厂房通风、换气等措施后，厂区内无组织有机废气和无组织恶臭可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A.1 排放限制要求。臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级排放标准要求（20（无量纲））。

8、排气筒高度合理性分析

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 7.4、7.1 规定：“新污染源的排气筒高度一般不应低于 15m；排气筒高度除须遵守表列排放速率值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上。

根据现场勘踏，项目 200m 范围内最高建筑为项目西侧昆明贵欣纸制品包装有限公司的办公楼，高度为 19.05m，项目设置的排气筒高度为 25m，可满足高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上的要求。

9、大气环境影响分析结论

项目区域属于环境空气二类功能区，为达标区，环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，环境空气质量现状良好。据以上分析可知，在正常工况下，项目运营期产生的喷漆废气和打磨废气能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的标准限值要求；厂界非甲烷总烃和颗粒物无组织排放能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求。

综上所述，项目建设对周边大气环境影响可接受的。

10、废气监测

根据《排污许可证管理条例》要求，企业投产后应开展自行监测。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）确定自行监测因子、监测时间及频次。本项目自行监测要求如表 4-17。

表4-17 废气自行监测方案一览表

序号	监测项目	监测点位	监测因子	时间及频率
1	无组织废气	4 个，厂界上风向 1 个下风向 3 个	NMHC	每年 1 次
2			颗粒物	每年 1 次

3			臭气浓度	每年 1 次
4	有组织废气	DA001	NMHC	每月 1 次
5			颗粒物	每季 1 次
6			臭气浓度	每年 1 次

二、废水

1、生活污水

（1）废水核算

项目劳动定员 70 人，不在厂区食宿。根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T 168-2019），“922 国家行政机构（无食堂）”，生活用水按照 30L/人·d 计算，则生活用水量 2.1m³/d，630m³/a。产污系数以 0.8 计，则废水产生量为 1.68m³/d，504m³/a。废水的主要污染物为 COD、BOD_5、NH_3-N、总磷和 SS 等。项目生活污水经自建的化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后通过园区污水管网排入昆明市淤泥河水质净化厂。

（2）废水中污染物产排量核算

本项目的污水中主要含有的污染物主要有：BOD_5、COD_{Cr}、SS、NH_3-N、TP，根据我国《城市生活污水水质统计数据》，项目进入化粪池前生活污水各种污染物的浓度分别为 COD_{Cr}：400mg/L、BOD_5:200mg/L、SS：300mg/L、动植物油 50mg/L、NH_3-N：25mg/L。项目各污染物产生量为 COD_{Cr}：0.2t/a、BOD_5：0.1t/a、SS：0.15t/a；动植物油：0.03t/a、氨氮：0.01t/a。

依据《城镇生活源产排污系数手册》，生活污水经化粪池处理效率为 COD_{Cr}：20.82%，BOD_5：17.39%，SS：60%，NH_3-N：15.71%，动植物油：30%。项目产生的生活污水排入工业园区污水管网后，最终排入昆明市淤泥河水质净化厂。项目水污染物产生及排放量见汇总表：

表4-18 项目水污染物产排量一览表

产污排污环节	办公生活污水				
排放量（m³/a）	504				
污染物种类	COD	BOD_5	SS	动植物油	氨氮
污染物产生量（t/a）	0.2	0.1	0.15	0.03	0.01
污染物产生浓度（mg/L）	400	200	300	50	20
处理效率	20.82%	17.39%	60%	30%	15.71%
排放量（t/a）	0.16	0.08	0.06	0.2	0.008

处理后浓度（mg/L）	320	166	120	17.5	16.9
排放执行标准	≤500	≤350	≤400	≤100	/
达标情况	达标	达标	达标	达标	/

由上表可知，项目生活污水经处理后可达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准。

2、生产用水

本项目工艺用水环节主要为水帘柜补充用水，水帘柜用水循环使用。

项目喷漆过程中采用水帘柜水帘幕布对漆雾进行吸收，水帘柜配有循环水池，能有效的增加水帘柜对漆雾的吸收率，废水经过滤装置过滤漆渣后，循环使用，不外排。循环补充水约 0.2m^3/d，循环水每月更换一次，根据建设单位提供的可研资料，项目拟建设一个规格为 5m*2.5m*0.5m 的水帘柜循环补充水池，则循环水池容积为 6.25m^3，水帘柜循环水池日常存水量取水池容积 80%，则循环水池水量约为 5m^3，则项目喷漆房吸收漆雾产生的浓水约为 5m^3/月。根据《国家危险废物名录》（2025 版），项目水帘柜产生的循环废水，不属于危险废物， 但也未明确规定水性漆漆渣属于一般工业固体废物。本次环评提出建设单位应进行属性鉴别，根据鉴别结果处置，未进行属性鉴别前，按照危险废物处置。

3、废水治理可行性分析

（1）化粪池可行性分析

据工程分析，项目生活污水产生量为 1.68m^3/d，504m^3/a。根据（GB50015-2003）《建筑给水排水设计规范》，化粪池停留时间为 12~24 小时，本项目化粪池总容积为 10m^3，能够满足污水停留 24 小时以上，符合要求，故项目建设的化粪池用于处理员工生活污水是可行的。

（2）生活污水进入昆明市淤泥河水质净化厂可行性分析

根据现场踏勘，项目西侧已覆盖园区污水管网。本项目生活污水通过自建的化粪池处理后，出水水质可达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准，满足昆明市淤泥河水质净化厂的接纳要求。项目污水通过园区管网最终进入昆明市淤泥河水质净化厂。

昆明市淤泥河水质净化厂位于环湖道路的南侧，淤泥河与环湖道路交叉口的西

南角、安乐村的西侧，占地面积 89252.15 平方米，采用 A/O+混凝沉淀过滤工艺，旱季可处理污水 5.0 万 m^3/d，雨季可处理污水 10 万 m^3/d，深度处理(滤池待建)10 万 m^3/d。项目产生生活污水经化粪池处理后排入工业园区污水管网后，最终排入淤泥河水质净化厂处理，处理达 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》级 A 标。项目位于晋宁工业园区，园区内管网已完善。本项目污水排放量最大 $1.68m^3/d$，淤泥河水质净化厂污水处理设施日处理的最大规模 5 万 m^3/d，项目排水占淤泥河水质净化厂最大接纳量的 0.01%。故本项目的污水排入昆明市淤泥河水质净化厂是可行的。

4、地表水影响分析结论

综上所述，本项目生活污水经自建的化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后通过园区管网排入昆明市淤泥河水质净化厂。项目无污水排入周边水环境，对周围的水环境影响是可接受的。

5、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定本次监测计划，详见下表：

表 4-19 废水监测计划

监测点位	监测项目	时间及频率	执行标准
化粪池出口	PH、SS、CODCr、BOD_5、氨氮、TP、动植物油	每年 1 次	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准

三、噪声

1、噪声源及降噪措施

本项目属于工业生产类项目，厂区内噪声源为剪板机、折弯机、锯床、焊机、等设备运行噪声，源强在 75dB（A）~90dB（A）之间，具体情况见表 4-20。

表4-20 工业企业噪声源强调查清单（室内声源） 单位：dB（A）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强（任选一种）		声源控制措施	空间相对位置			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/距声源距离））	声功率级/dB（A）		X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离
1	生产厂房	锯床 1#	GD4020H	/	80	合理进行车间平面布局；选购低噪声设备；设备底座安装减震垫	-81.29	227.77	1	11	59.1	8h	10	49.1	1
2		锯床 2#		/			-80.09	228.56	1	10.9	59.2		10	49.2	1
3		锯床 3#		/			-78.89	229.33	1	11.4	58.8		10	48.8	1
4		锯床 4#		/			-78.19	230.04	1	10.8	59.3		10	49.3	1
5		锯床 5#		/			-77.13	230.81	1	9.6	60.3		10	50.3	1
6		锯床 6#		/			-76.813	230.91	1	9.4	60.5		10	50.5	1
7		锯床 7#		/			-76.37	231.42	1	8.5	61.4		10	51.4	1
8		锯床 8#		/			75.74	232.05	1	7.6	62.3		10	52.3	1
9		锯床 9#		/			-82.46	226.57	1	11.3	58.9		10	48.9	1
10		锯床 10#		/			-81.91	227.15	1	11.2	59		10	49	1
11		锯床 11#		/			-82.92	225.94	1	11.8	58.5		10	48.5	1
12		锯床 12#		/			-83.31	225.44	1	12	58.4		10	48.4	1
13		剪板机 1#	QCIIY-12X4000	/	90		-83.71	214.04	1	21.1	63.5		10	53.5	1
14		剪板机 2#		/			-87.73	211.78	1	24.5	62.2		10	52.2	1
15		剪板机 3#		/			-79.14	208.4	1	24.1	62.3		10	52.3	1
16		剪板机 4#		/			-75.76	205.2	1	23.7	62.5		10	52.5	1
17		剪板机 5#		/			-73.62	202.42	1	23.6	62.5		10	52.5	1
18		剪板机 6#		/			-80.27	215.61	1	20.8	63.6		10	53.6	1
19		折弯机 1#	WC67Y-300 吨/4000	/	85		-75.53	190.05	1	30.9	55.2		10	45.2	1
20		折弯机 2#		/			-77.11	190.92	1	32.9	54.6		10	44.6	1
21		折弯机 3#		/			-80.04	188.33	1	28	56		10	46	1
22		折弯机 4#		/			-80.00	188.21	1	30.1	55.4		10	45.4	1
23		折弯机 5#		/			-72.26	193.85	1	27.3	56.2		10	46.2	1
24		折弯机 6#		/			-69.11	189.12	1	27.4	56.2		10	46.2	1
25		折弯机 7#		/			-66.74	185.29	1	27.8	56.1		10	46.1	1
26		折弯机 8#		/			-72.38	186.08	1	31.7	54.9		10	44.9	1
27		折弯机 9#		/			-76.32	183.71	1	28.5	55.9		10	45.9	1
28		折弯机 10#		/			-69.67	180.87	1	32	54.8		10	44.8	1
29		折弯机 11#		/			-72.8	179.4	1	28.	55.8		10	45.8	1

							9	9		6						
30		折弯机 12#		/			-67.43	181.56	1	30.2	55.3		10	45.3	1
31		切割机 1#		/			-105.8	219.76	1	3.1	75.1		10	65.1	1
32		切割机 2#		/			-104.11	221.23	1	2.8	76		10	66	1
33		切割机 3#		/			-102.2	222.35	1	3.2	74.8		10	64.8	1
34		切割机 4#		/			-100.05	223.6	1	3.4	74.3		10	64.3	1
35		切割机 5#		/			-98.25	224.72	1	3.6	73.8		10	63.8	1
36		切割机 6#		/			-94.98	220.55	1	8.9	66		10	56	1
37		切割机 7#		/			-96.33	219.09	1	9.6	65.3		10	55.3	1
38		切割机 8#	/	/	85		-97.69	217.62	1	9.8	65.1		10	55.1	1
39		切割机 9#		/			-98.76	216.58	1	9.9	65		10	55	1
40		切割机 10#		/			-99.64	215.6	1	10.2	64.8		10	54.8	1
41		切割机 11#		/			-100.67	214.5	1	10.4	64.6		10	54.6	1
42		切割机 12#		/			-101.41	213.59	1	10.7	64.4		10	54.4	1
43		切割机 13#		/			-102.1	212.85	1	10.9	64.2		10	54.2	1
44		切割机 14#		/			-93.06	218.66	1	11.6	63.7		10	53.7	1
45		切割机 15#		/			-94.34	216.63	1	12.6	62.9		10	52.9	1
46		切割机 16#		/			-96.1	214.61	1	13.1	62.6		10	52.6	1
47		焊机 1#		/			-35	178.6	1	6.2	59.1		10	49.1	1
48		焊机 2#		/			-37.37	177.7	1	12.2	53.2		10	43.2	1
49		焊机 3#		/			-40.07	175.56	1	12.4	53.1		10	43.1	1
50		焊机 4#		/			-42.21	173.64	1	15.1	51.4		10	41.4	1
51		焊机 5#		/			-44.81	171.84	1	18.1	49.8		10	39.8	1
52		焊机 6#	/	/	75		-33.19	174.54	1	7.3	57.7		10	47.7	1
53		焊机 7#		/			-33.66	172.62	1	9.2	55.7		10	45.7	1
54		焊机 8#		/			-36.35	170.93	1	11.8	53.5		10	43.5	1
55		焊机 9#		/			-38.27	169.24	1	14.8	51.5		10	41.5	1
56		焊机 10#		/			-40.41	167.1	1	16.6	50.5		10	40.5	1
57		风机	/	/	90		-70.24	147.89	1	12.2	53.2		10	43.2	1

2、厂界噪声预测

（1）预测模式

如图 4-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

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

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

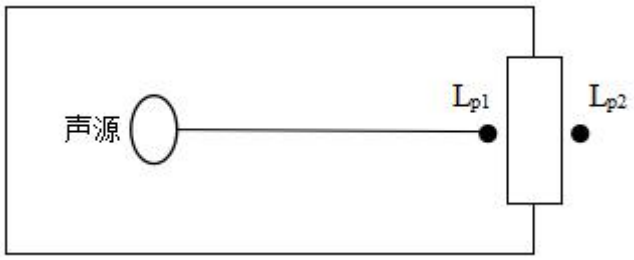


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{P1}=L_w+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right) \qquad (B.2)$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R——房间常数；R=Sa/（1-a），S 为房间内表面面积，m^2；a 为平均吸声系数，本评价 a 取 0.5。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T)=10\lg\left[\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{P1}ij}\right] \qquad (B.3)$$

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

L_{p1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6) \qquad (B.4)$$

式中：L_{P2i}（T）——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1i}（T）——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

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

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

$L_{p2}(T)$——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m^2。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（2）厂界噪声预测结果

本项目夜间不生产，根据项目噪声源有关参数及减噪措施，本次噪声预测采用“环安科技在线模型计算平台”中的“噪声环境影响评级系统”，该系统是根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）构建，基于 GIS 的三维噪声影响评价系统。软件综合考虑预测区域内所有声源、遮蔽物、气象要素等在声传播过程的综合效应，最终给出符合导则的计算结果。等值线图见图 4-2，预测结果见表 4-17。

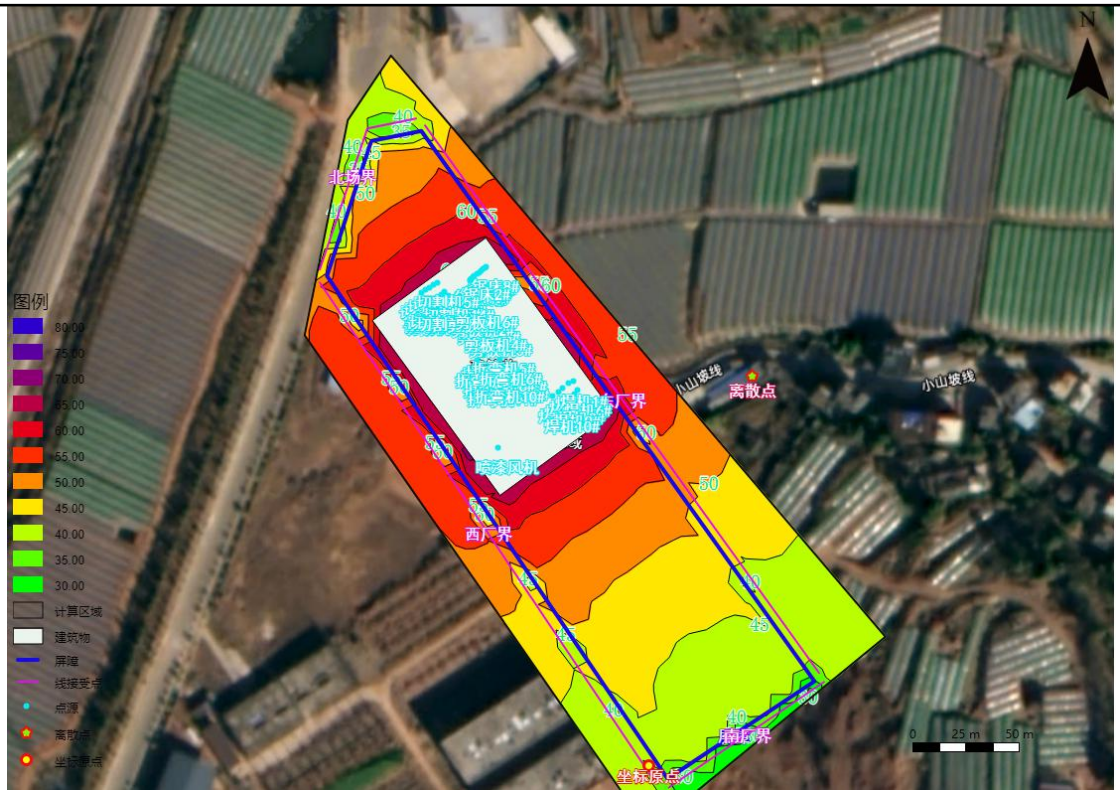


图 4-2 项目噪声预测等值线图

表 4-21 厂界噪声预测结果单位：dB(A)

预测点名称		厂界东	厂界南	厂界西
贡献值	昼间	61	40	59.1
标准值		65		
达标情况		达标		
预测点名称		厂界北		
贡献值		45.8		
标准值		70		
达标情况		达标		

表 4-22 敏感点噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点名称		小山坡村
贡献值	昼间	49
背景值		43
叠加值		50
标准值		55
达标情况		达标

由上表的预测可知，项目东、南、西厂界昼间噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；北厂界昼间噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准；敏感点昼间噪声可满足《声环

境质量标准》中（GB3096-2008）1 类标准。

3、噪声污染防治措施

为了降低噪声对周围环境的影响；采取的声污染控制措施如下：

①生产车间设备合理布局；

②根据本项目噪声源特征，建议选用国家合格的低噪设备，以从声源上降低设备本身噪声，以减少对工人和周围环境的影响；

③在高噪声设备安装隔声和减振设施，如在设备的底部加减振垫、安装隔声门窗等；

④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

综上，本项目的产噪设备较少，噪声源强小，且具有突发性和间歇性。运营后不会改变项目所处区域的声环境功能。

4、噪声监测计划

根据《排污许可证管理条例》要求，企业投产后应开展自行监测，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）确定自行监测因子、监测时间及频次。本项目自行监测要求如表 4-23。

表 4-23 噪声自行监测一览表

序号	监测项目	监测点位	监测因子	时间及频率
1	噪声	厂界，共设置 4 个；敏感点 1 个	等效连续 A 声级	自行监测，每个季度 1 次。监测 2 天，昼间 1 次

四、固体废物

本项目运营期间产生的固体废物主要是生活垃圾、边角料、金属碎屑、废油漆桶、废活性炭、废机油、水帘柜循环废水、废漆渣等。

1、生活垃圾

本项目运营期内无食堂、住宿等食宿设施，项目内生活类垃圾主要为职工办公垃圾，办公垃圾产生量按 0.5kg/人.d 计，项目定员 70 人，年工作 300 天，则生活垃圾产生量约 35kg/d，10.5t/a；收集于垃圾桶内，由环卫部门清运处置。

2、一般固废

（1）边角料

根据建设单位提供的资料，项目年使用钢材 3650t，在生产过程中会产生边角料等。根据物料平衡，钢材加工产生的边角料为 68.6t/a，收集至一般固废暂存间后外售。

（3）金属碎屑

根据产品方案，仅部分原料需要进行切割、打磨。作业过程中会产生少量粉尘，粉尘主要为金属颗粒物。产生量为 4t/a。统一收集至一般固废暂存间后外售。

3、危险废物

（1）废机油

根据业主提供的可研资料，项目区内的机械设备需定期进行维修保养，该过程会产生废机油约 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的危废类别：HW08 废机油与含矿物油废物（废物代码 900-214-08）。废机油暂存于危废暂存间，统一收集后委托有资质的回收单位进行清运处置。

（2）废活性炭

本项目有机废气治理中的活性炭，吸附一段时间后饱和，需要进行更换。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》按每千克活性炭吸附有机废气 0.25kg 保守估算，本项目有机废气年产生且收集处理的量为 0.5t/a，500kg/a，则需活性炭约 2t/a。故本项目年产生量为 2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），其废物类别为 HW49 其他废物（废物代码：900-039-49），经收集后统一暂存至危废间，交由有资质的单位处置。

（3）废漆桶

项目所使用的水性漆规格为 20kg/桶，年使用量为 11.9t。单个桶重约为 2.kg，则项目废油漆桶的产生量为 1.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），水性漆漆桶不属于危险废物， 但也未明确规定水性漆漆桶属于一般工业固体废物。本次环评提出建设单位应进行属性鉴别，根据鉴别结果处置，未进行属性鉴别前，按照危险废物处置。

（4）废漆渣

本项目采用水性漆进行加工，废漆渣产生量为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），水性漆漆渣不属于危险废物， 但也未明确规定水性漆漆渣属于一般工业固体废物。本次环评提出建设单位应进行属性鉴别，根据鉴别结果处置，未进行属性鉴别前，按照危险废物处置。

（5）喷漆设备清洗用水

根据设备厂家提供的资料，项目单台喷漆设备清洗用水量为 0.2m^3 /d，项目共设置 3 个喷枪，故喷枪清洗用水量为 0.6m^3 /d，180m^3 /a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），水性漆喷漆设备清洗废水不属于危险废物， 但也未明确规定水性漆漆渣属于一般工业固体废物。本次环评提出建设单位应进行属性鉴别，根据鉴别结果处置，未进行属性鉴别前，按照危险废物处置。

（6）水帘柜循环废水

项目水帘柜会循环废水，产生量为 60m^3/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），项目水帘柜产生的循环废水，不属于危险废物， 但也未明确规定水性漆漆渣属于一般工业固体废物。本次环评提出建设单位应进行属性鉴别，根据鉴别结果处置，未进行属性鉴别前，按照危险废物处置。

（7）含油抹布、手套

项目机器在日常生产和维护中会产生少量废机油，需要佩戴手套、用抹布擦拭清理，会产生含油废抹布、废手套等。根据建设单位提供的可研资料，含油废抹布、手套等产生量约为 3kg/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》的相关规定，含油废包装废抹布、手套等属于“HW49 其他废物”废物类别中“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”的危险废物，废物代码为 900-041-49，经统一分类收集后分类分区暂存至危废暂存间委托有资质的单位定期清运处置。

表4-24 建设项目固体废弃物产生及处置情况

名称	属性	危废代码	物理性状	危险特性	产生量（t/a）	贮存方式	处置方式

废机油	危险废物	HW08-900-214-08	液	T，I	0.1	危废暂存间	统一收集后委托有资质的回收单位进行清运处置，处置率 100%
废活性炭		HW49-900-039-49	固	T	2		
含油抹布、手套		HW49-900-041-49	固	T,In	0.003t/a		
废漆桶		/	固	/	1.2	危废暂存间	未进行属性鉴别前，按照危险废物处置。
废漆渣		/	固	/	0.5		
喷漆设备清洗废水		/	液	/	180		
水帘柜循环废水		/	液	/	36		
废金属碎屑	一般固废	/	固	/	4	一般固废暂存间	统一收集后外售，处置率 100%
边角料		220-001-04	固	/	68.6		
生活垃圾	/	固	/	10.5	垃圾桶	集中收集后交由委托环卫部门处置，处置率 100%	生活垃圾

4、固废保护措施

（1）一般固废

本次环评要求设置 1 个一般固废暂存间，面积为 10m^2。一般固废贮存采取防风防雨防晒措施、各类固废应分类收集、装贴环保图形标志。

图4-3 一般固废贮存悬挂标志

建设单位应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建立健全一般固废产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立固体废物管理台账，如实记录产生一般固废的种类、数量、流向、贮存、

利用、处置等信息，实现一般固体废物可追溯、可查询。

（2）危险废物

本项目产生的危险废物按照废物类别分类、分区暂存入项目区危废暂存间内。根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023）中对危险废物暂存间的建设要求，项目建设单位按照以下几点对危险废物暂存间进行建设及管理：

①产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型；

②贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模；

③贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触；

④危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理；

⑤贮存危险废物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，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗漏液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

本项目危险废物暂存间建设完成后，应严格进行管理，其管理要求如下：

①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；

②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；

③贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档；

④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；

⑤贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

本项目产生的各类危险废物以固体、液体形式存在，固体、液体危废均贮存于密闭容器内，容器顶部和固体、液体废物表面之间保留 100mm 以上的空间，置于防渗托盘上。因此，贮存过程中对环境空气、地表水、地下水、土壤等环境基本无影响。

危废暂存间防渗工艺简述：

本次环评提出，建设 1 间 20m^2 的危险废物暂存间，暂存间的设置需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，危险废物临时存储间必须密闭，做好防风、防雨、防晒、分类堆放，设标识牌，并按照规定做好危险废物堆放区地面硬化，加强堆放区的防雨和防渗措施。项目危废暂存间根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)必须采取重点防渗；危废暂存间的建设要求应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），具体要求如下：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 2 mm 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。危废暂存间标识和信息板设置标准见图 4-4 及 4-5：

图4-4 贮存设施悬挂标志

图4-5 危险废物标签

综上所述，本项目在日常运营中，应制定固废管理计划，将固废产生、贮存、利用、处置等情况纳入厂区记录，建立固废管理台账和收集贮存、交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，严格执行危险废物转移联单制度，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。

五、地下水、土壤环境影响分析

1、污染途径

项目危废暂存间暂存的废机油等泄漏以后，可间接对地下水和土壤环境造成污染。

2、分区防控措施

根据项目区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑物方式，将厂区划分为重点防渗区和简单防渗区。针对不同的区域提出相应的防渗要求。

（1）重点防渗区

本项目重点防渗区为危废暂存间。

对于重点污染防治区，参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023）的要求进行防渗设计。并有防风、防雨、防晒等功能，现场配备灭火器、消防砂等消防器材。

危废暂存间：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 2 mm 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。

（2）一般防渗

本项目一般污染防治区为喷漆、化粪池、原料仓库。

对于一般污染防治区，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）Ⅱ类场进行设计。

（3）简单防渗区

本项目简单防渗区为办公室、通道，对于基本上不产生污染物的非污染防治区，采取地面硬化的防治措施。

本项目对可能造成地下水、土壤污染影响的区域进行分类识别、分区防渗见下表。

表 4-25 项目防渗分区识别表

序号	装置（单元、设施）名称	防渗区域及部位	识别结果	防渗措施
1	危废暂存间	地面、裙角	重点防渗区	根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）：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 2 mm 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。配套建设导流沟和体积为 2m³ 的积液池
2	喷漆房、化粪池、原料仓	地面	一般防渗	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s（或参照 GB16889 执行）

	库、循环水池			
3	办公区等	地面	简单防渗区	地面硬化

3、泄漏后的补救措施：

①当本项目危险废物（废机油）泄漏时，首先进入引流沟最后排入积液池，不会泄漏到外部环境。

②若发生泄漏时，废物泄漏至危废暂存间地面，应立即用沙子进行吸收。本项目废机油产生量、暂存量较少，不易流出场区。

4、影响分析

项目不取用地下水，不会影响地下水水位和水量，各项防渗措施可以有效地防止工程建设对区域地下水造成污染，工程建设运营后不会对周围地下水环境质量造成明显影响。

六、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），环境风险评价是一突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建设要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1、环境风险识别

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 和表 2，本项目涉及的风险物质是废机油等危险物质，据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《环境风险评价实用技术和方法》规定，风险评价首先要确定建设项目所用原辅材料的毒性、易燃易爆性等危险性级别。本项目危险物质特性见下表；

表 4-26 项目风险识别一览表

序号	位置	危险单元	主要危险物质	事故类型	备注
1	危险废物暂存间	废机油	矿物油	泄漏、火灾	可燃

2、风险评价等级判定

（1）危险物质及工艺系统危险性（P）等级确定

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项目区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，按其在厂区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：

$$Q=q1/Q1+q2/Q2+\ldots+qn/Qn$$

式中：q_1、q_2、……q_n——每种危险物质的最大存在量 t；

Q_1、Q_2、……Qn——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≤Q<10；10≤Q<100；Q≥100。

项目涉及的风险物质为废机油，结合 HJ169-2018 附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），各危险物质 Q 值如下：

表 4-27 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（t）	该种危险物质 Q 值
1	废机油	/	0.1	2500	0.00004
合计					0.00004

3、风险影响分析

（1）大气环境影响风险分析

本项目在生产过程中所产生的废矿物油可能存在火灾、爆炸的风险。建设单位需强化禁火区域安全管理，严禁烟火，将生产、储存装置区域列为禁火区，区内加强火源管理，严禁吸烟。在危险物暂存间附近，配置推车式泡沫灭火器及砂箱等灭火器材，设置室外消火栓。建设单位应认真落实风险防范措施，大气环境风险可控，对周边环境影响较小

（2）地表水、地下水环境影响分析

项目可能造成地表水污染的突发环境事件类型有：废机油收集处置不当造成的事故，项目区做好地面防渗，对各种物质进行隔离处置，因此对地表水环境影响较小。

（3）废矿物油泄漏影响分析

本项目生产过程中产生的废矿物油，暂存于危废间，可能存在泄漏、火灾隐患，

危险废物暂存间严格按执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单中的要求进行建设、防渗，并设置围堰，危废暂存间废矿物油泄漏后经围堰封堵，不会进入外环境，因此废矿物油泄漏危废间内即可妥善处理，用砂土或其它不燃材料吸附或吸收，吸附后的不燃材料或沙土单独收集作为危废处理，因此对外环境产生的影响很小。

4、风险防范措施

为防止各类事故的发生，环评要求应采取以下措施：

（1）火灾事故风险防范措施

项目生产过程中应强化火灾防范措施，避免火灾事故发生是造成的重大损失，企业应采取的具体防范措施如下：

①保持与周边企业及消防部门之间的良好沟通，一旦发生火灾事故时及时疏散人群并及时报警；

②危险物料存放容器需定期检验，应储存在通风阴凉的地方，远离火种、热源、防止阳光直射；

③在废机油储存区应配备足够数量的灭火器，并确保可用性；职工须掌握灭火器的正确使用方法，能够做到一单发生火灾迅速取用灭火器灭火，定期组织消防演练；

（2）泄漏防范措施

①指定易燃物质、有毒物质使用管理制度；

②在搬运时轻拿轻放，防止储存器受损，物料运输车辆应避开高温时段，防止暴晒；严格遵守各项安全操作规程和制度，防止静电摩擦等情况；

③项目区应配备一定数量的容器，如：废油桶、容器桶等，作为泄漏事故的备用收集容器。

④配套建设导流沟和体积为 0.5m^3 的积液池

采取上述措施后，项目发生火灾及泄漏的可能性将大大降低。

（3）防控体系

机油使用量及储存量较少，经采取以上风险防范措施后，发生环境风险事故的

概率较低，根据“源头控制、末端防治”相结合的原则，本项目仍需设置一定的防控体系。危废暂存间要进行防渗和设置围堰，危废间内废油桶设置托盘盛装；生产运营过程中加强设备的维护检查，防止和减少风险物质的“跑、滴、漏、冒”；厂区门口设置消防沙袋，如发生风险物质的泄漏，立即使用消防沙袋围堵，并迅速将风险物质清除干净。经采取以上措施后，能够有效防止环境风险事故的发生。

（4）其他管理措施

①完善管理体制，将风险管理纳入日常管理之中；

②加强对易燃、有毒物质容器、生产设备的检查，防止“跑、滴、漏、冒”现象发生；

③提高职工风险意识，加强安全教育；

④制定完善可行的事故应急预案，并定期对预案进行演练。

5、环境风险影响分析结论

根据上述分析，项目生产过程中危险源为危废暂存间废机油造成的火灾及等风险。建设单位应高度重视暂存过程中存在的风险因素，当出现事故时，应采取紧急的工程应急措施，如必要，要采取社会应急措施，以减少事故对环境造成的危害。针对不同环节的事故风险，应从产生、贮存及末端治理进行全面的风险管理和防范，要备足、备全应急救援物资和设备。采取上述措施之后，本项目的环境风险是可接受的。

建设项目环境风险简单分析内容见下表所示。

表 4-28 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	汽车货箱的生产及销售项目
建设地点	云南省昆明市晋宁区晋宁工业园区晋城基地
地理坐标	（102 度 45 分 20.601 秒，24 度 41 分 45.141 秒）
主要危险物质及分布	废机油（危废间）
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	废机油泄漏对外环境产生影响；
风险防范措施要求	（1）火灾事故风险防范措施 项目生产过程中应强化火灾防范措施，避免火灾事故发生是造成的重大损失， 企业应采取的具体防范措施如下： ①保持与周边企业及消防部门之间的良好沟通，一旦发生火灾事

	故时及时疏散人群并及时报警； ②危险物料存放容器需定期检验，应储存在通风阴凉的地方，远离火种、热源、防止阳光直射； ③在废机油储存区应配备足够数量的灭火器，并确保可用性；职工须掌握灭火器的正确使用方法，能够做到一但发生火灾迅速取用灭火器灭火，定期组织消防演练； （2）泄漏防范措施 ①指定易燃物质、有毒物质使用管理制度； ②在搬运时轻拿轻放，防止储存器受损，物料运输车辆应避开高温时段，防止暴晒；严格遵守各项安全操作规程和制度，防止静电摩擦等情况； ③项目区应配备一定数量的容器，如：废油桶、容器桶等，作为泄漏事故的备用收集容器。 采取上述措施后，项目发生火灾及泄漏的可能性将大大降低。 （3）防控体系 机油使用量及储存量较少，经采取以上风险防范措施后，发生环境风险事故的概率较低，根据“源头控制、末端防治”相结合的原则，本项目仍需设置一定的防控体系。危废暂存间要进行防渗和设置围堰，危废间内废油桶设置托盘盛装；生产运营过程中加强设备的维护检查，防止和减少风险物质的“跑、滴、漏、冒”；厂区门口设置消防沙袋，如发生风险物质的泄漏，立即使用消防沙袋围堵，并迅速将风险物质清除干净。经采取以上措施后，能够有效防止环境风险事故的发生。 （4）其他管理措施 ①完善管理体制，将风险管理纳入日常管理之中； ②加强对易燃、有毒物质容器、生产设备的检查，防止“跑、滴、漏、冒”现象发生； ③提高职工风险意识，加强安全教育； ④制定完善可行的事故应急预案，并定期对预案进行演练。

七、生态环境影响分析

项目位于云南省晋宁工业园区晋城基地内，属于工业区，已无自然植被存在，项目用地范围内无生态环境敏感目标分布。故项目建设对周边生态环境影响不大。

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	VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物、臭气浓度	喷漆废气经水帘柜+二级活性炭吸附设备处理达标后通过一根 25m 高的排气筒排放。引风机风量 15000m³/h。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表1排放限值（非甲烷总烃：120mg/m³；颗粒物120mg/m³）《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)（6000无量纲）
	DA002	颗粒物	打磨废气经集气罩+袋式除尘器处理达标后经 1 根 25m 的排气筒排放。引风机风量为 8000m³/h。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表1排放限值（颗粒物120mg/m³）
	厂内无组织	VOCs（以非甲烷总烃计）	加强通风	《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）附录A：监控点处1h平均浓度值10mg/m³；监控点处任意一次浓度值：30mg/m³
	厂界无组织	VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物、恶臭	加强通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（非甲烷总烃：4.0mg/m³、颗粒物：1.0mg/m³）、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭：20无量纲
		切割废气	通过集气罩+袋式除尘处理后在车间无组织排放	大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（颗粒物：1.0mg/m³）
		焊接废气	通过移动式烟气净化器处理后在车间无组织排放	
地表水环境	生活污水	PH、COD、氨氮、TP、TN 等	生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排放至昆明淤泥河水质净化厂	执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准

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
声环境	设备、设施噪声	噪声	合理进行车间平面布局；选购低噪声设备；设备底座安装减震垫。	东、南、西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（昼间：65dB），北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准（昼间：70dB）
电磁辐射	/			
固体废物	1、危险废物 项目产生的危险废物为废机油、废活性炭、含油抹布、手套，所有危险废物存放于危废暂存间，交由有资质的单位处置。废漆桶、废漆渣、水帘柜循环废水，未进行属性鉴别前，按照危险废物处置。 2、生活垃圾 本项目员工生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置。 3、一般固废 项目所产生的边角料、金属碎屑，统一存放在一般固废暂存间后外售。			
土壤及地下水污染防治措施	根据项目区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑物方式，将厂区划分为重点防渗区和简单防渗区。针对不同的区域提出相应的防渗要求。 （1）重点防渗区 本项目重点防渗区为危废暂存间。 对于重点污染防治区，参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023 的要求进行防渗设计。并有防风、防雨、防晒等功能，现场配备灭火器、消防砂等消防器材。 危废暂存间：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 2 mm 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。 （2）一般防渗 本项目一般污染防治区为生产车间、化粪池、原料仓库、循环水池。			

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
	对于一般污染防治区，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）Ⅱ类场进行设计。 （3）简单防渗区 本项目简单防渗区为办公室、通道，对于基本上不产生污染物的非污染防治区，采取地面硬化的防治措施。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	为防止各类事故的发生，环评要求应采取以下措施： （1）火灾事故风险防范措施 项目生产过程中应强化火灾防范措施，避免火灾事故发生是造成的重大损失，企业应采取的具体防范措施如下： ①保持与周边企业及消防部门之间的良好沟通，一旦发生火灾事故时及时疏散人群并及时报警。 ②危险物料存放容器需定期检验，应储存在通风阴凉的地方，远离火种、热源、防止阳光直射。 ③在废机油储存区应配备足够数量的灭火器，并确保可用性；职工须掌握灭火器的正确使用方法，能够做到一但发生火灾迅速取用灭火器灭火，定期组织消防演练。 （2）泄漏防范措施 ①指定易燃物质、有毒物质使用管理制度； ②在搬运时轻拿轻放，防止储存器受损，物料运输车辆应避开高温时段，防止暴晒；严格遵守各项安全操作规程和制度，防止静电摩擦等情况； ③一旦发生大量泄漏时应立即构筑围堰封堵，将封堵后的危险物质收集进入备用容器中，少量泄漏时应立即用沙土进行吸附处置，将沙土铲进密封的塑料桶中委托有资质的单位处置。 ④项目区应配备一定数量的容器，如：废油桶、容器桶等，作为泄漏事故的备用收集容器。 采取上述措施后，项目发生火灾及泄漏的可能性将大大降低。 （3）防控体系 机油使用量及储存量较少，经采取以上风险防范措施后，发生环境风险事故的概率较低，根据“源头控制、末端防治”相结合的原则，本项目仍需设置			

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
	一定的防控体系。本项目原辅材料储存方式为袋装和桶装，储存液体原辅料的库房应进行防渗处理并设置围堰；危废暂存间也要进行防渗和设置围堰，危废间内废油桶设置托盘盛装；生产运营过程中加强设备的维护检查，防止和减少风险物质的“跑、滴、漏、冒”；厂区门口设置消防沙袋，如发生风险物质的泄漏，立即使用消防沙袋围堵，并迅速将风险物质清除干净。经采取以上措施后，能够有效防止环境风险事故的发生。 （4）其他管理措施 ①完善管理体制，将风险管理纳入日常管理之中； ②加强对易燃、有毒物质容器、生产设备的检查，防止“跑、滴、漏、冒”现象发生。 ③提高职工风险意识，加强安全教育。 ④指定完善可行的事故应急预案，并定期对预案进行演练。			
其他环境管理要求	①为了保障环保设施的正常运行及环保措施落实到位，建设单位应设环保机构，配备兼职的环保人员一名，负责环保设施的日常管理，监督、检查环保设施的运行和维护，制定环保管理制度，接受各级环保管理部门的监督。 ②本项目必须全面落实各项污染防治措施，严格执行污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。 ④危废暂存间的施工、监理等相关材料及影响应留档备查。 ⑤强化管理，按照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）申领排污许可证。 ⑥建设单位应单独编制环境风险应急预案，报送昆明市生态环境局晋宁分局备案。			

六、结论

本项目位于晋宁工业园区晋城基地，选址符合园区规划、规划环评及其审查意见、符合国家产业政策、选址合理、符合“生态环境分区管控要求”、《云南省滇池保护条例》等相关环境管理政策。项目产生的“三废”通过采取本环评提出的对策措施后，能保证废气、噪声达标排放、废水、固废全部合理处置。项目的建设不会降低和改变该区域的环境质量和环境功能。本环评认为项目在落实本次评价提出的各项环保措施后，项目的建设从环境保护的角度分析是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）	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	废气量	/	/	/	86759986Nm³/a	/	86759986Nm³/a	+86759986Nm³/a
	颗粒物	/	/	/	0.45t/a	/	0.45t/a	+0.45t/a
	非甲烷总烃	/	/	/	1.2t/a	/	1.2t/a	+1.2t/a
废水	废水量	/	/	/	504t/a	/	504t/a	+504t/a
	COD_{cr}	/	/	/	0.16t/a	/	0.16t/a	+0.16t/a
	氨氮	/	/	/	0.008t/a	/	0.008t/a	+0.008t/a
	BOD_5	/	/	/	0.08t/a	/	0.08t/a	+0.08t/a
	动植物油	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	SS	/	/	/	0.06t/a	/	0.06t/a	+0.06t/a
一般工业固体废物	边角料	/	/	/	68.6t/a	/	68.6t/a	+68.6t/a
	金属碎屑	/	/	/	4t/a	/	4t/a	+4t/a
危险废物	废漆桶	/	/	/	1.2t/a	/	1.2t/a	+1.2t/a
	废漆渣	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	喷漆设备清洗废水	/	/	/	180t/a	/	180t/a	+180t/a
	水帘柜循环废水	/	/	/	36t/a		36t/a	+36t/a

	废机油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废活性炭	/	/	/	2t/a	/	2t/a	+2t/a
	含油抹布、手套	/	/	/	0.003t/a	/	0.003t/a	+0.003t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①