建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：机械零部件喷涂项目

建设单位（盖章）：云南捷尚商贸有限公司

编制日期：2023 年 4 月 11 日

中华人民共和国生态环境部制

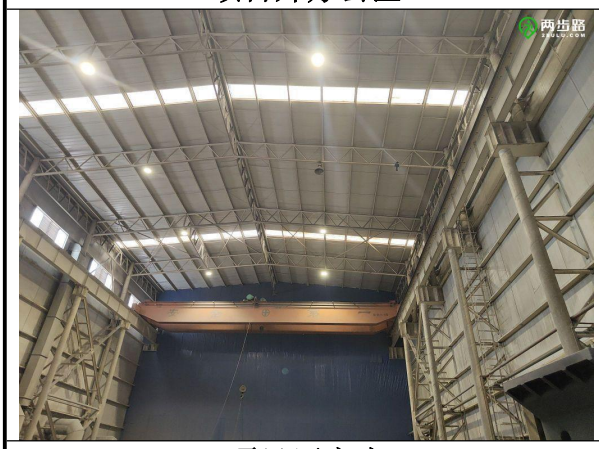
现场照片

园区内部

项目厂房外

项目外办公区

项目出入口



项目厂房内

项目拟用危废间

原料仓库	园区隔油池
园区化粪池	园区化粪池

目　录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 19

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 29

四、主要环境影响和保护措施 36

五、环境保护措施监督检查清单 70

六、结论 73

建设项目污染物排放量汇总表 74

附图：
附图 1　项目地理位置图
附图 2　项目总平面布置图
附图 3　项目区域水系图
附图 4　项目周边环境示意图
附图 5　项目分区防渗图
附图 6　本项目在研和片区地块中的位置图
附图 7　研和片区土地利用规划图

附件：
附件 1　委托书
附件 2　项目备案证
附件 3　建设单位营业执照
附件 4　租赁合同
附件 5　油漆、稀释剂、固化剂成分说明书
附件 6　云南省生态环境厅关于《玉溪高新技术产业开发区总体规划修编（2021—2035 年）环境影响报告书》审查意见的函
附件 7 项目评审意见
附件 8 项目修改清单
附件 9 捷尚机械 专家签字

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">机械零部件喷涂项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2202-530499-89-01-291939</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>杨旭</td><td>联系方式</td><td>13108858207</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">云南省玉溪市高新区研和工业园区数控产业园</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（ 102 度 29 分 8.130 秒， 24 度 12 分 52.020 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>C3360 金属表面处理及热处理加工</td><td>建设项目
行业类别</td><td>三十、金属制品业，67.金属表面处理及热处理加工</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>玉溪高新技术产业开发区管理委员会</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>玉高开委发备案〔2022〕14 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>200.00</td><td>环保投资（万元）</td><td>40.6</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>20.3</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>915</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不需要设置专项评价，具体情况如下：
表 1-1 专项设置原则及本项目专项设置情况一览表
<table>
<tr><td>专项评价类别</td><td>设置原则</td><td>本项目情况</td><td>本项目是否设置专项</td></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>本项目产生的废气不涉及《有毒有害大气污染物名录》的污染物及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气.</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设</td><td>本项目无工业废水产</td><td>否</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>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>生。</td><td></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量[3]的建设项目</td><td>根据第四章节项目环境风险分析，项目存储的有毒有害和易燃易爆危险物质未超过临界量。</td><td>否</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>本项目不涉及</td><td>否</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>本项目不涉及</td><td>否</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》（HJ 169-2018）附录 B、附录 C。</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>2020 年高新区整合原红塔工业园区、研和工业园区、玉溪经济开发区、江川工业园区（龙泉），整合后为玉溪高新技术产业开发区，其《玉溪高新技术产业开发区总体规划（2021—2035 年）》正在修编中。</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>2020 年高新区整合原红塔工业园区、研和工业园区、玉溪经济开发区、江川工业园区（龙泉），整合后编制了《玉溪高新技术产业开发区总体规划修编（2021—2035 年）环境影响报告书》，报告书于 2022 年 4 月 1 日进行评审，并于 2022 年 8 月 5 日取得取得云南省生态环境厅出具的审查意见函（云环函【2022】400 号），详见附件 6。</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>由于玉溪高新技术产业开发区总体规划修编还未编制完成，因此本次环评分别对照《玉溪研和工业园区总体规划（2007-2020）》、《玉溪高新技术产业开发区总体规划修编（2021—2035 年）环境影响报告书》及审查意见与项目的符合性进行分析。
（一）与《玉溪研和工业园区总体规划（2007-2020）》符合性分析
《玉溪研和工业园区总体规划（2007-2020）》于 2007 年由昆明有色冶金设计研究院编制完成，玉溪研和工业园区属于云南省重点发展的 30 个工业园区之一，位于玉溪市红塔区研和镇、洛河乡、</td></tr>
</table>

	峨山县双江镇、小街镇。园区规划面积为 31.86km^2，分为三个片区：研和核心片区规划面积 20.82km^2，双小片区规划面积 8.62km^2，洛河片区规划面积 2.42km^2。研和工业园区采取“一核心、两翼”的产业布局结构，研和工业园区北与玉溪高新区形成轻、重工业分工格局，东南辐射带动通海五金产业特色园区，沿 213 国道辐射带动峨山、新平、元江矿产资源开发、有色金属冶炼、铸造和五金加工产业发展，形成“一园三片”的总体格局，分别为研和核心片区、双小片区和洛河片区。 研和核心片区按照功能产业布局，规划确定研和片核心区按照物流、重工业、加工制造业、城镇四个功能区进行规划。 仓储物流区：位于规划区的东北部，结合火车站场及货场的建设，以钢材、矿石、煤焦市场为骨架，布置相应的货物运输、中转、仓储，同时承担省内外相关原料、物资、产品的集散、销售、中转，综合发展运输、批发配送、存储、分拆包装、废旧金属分拆回收等配套产业。预留研和建设面向东南亚的货运交通枢纽的发展空间。 重工业区：位于规划区的东南部，结合现有的几个大规模的钢铁工业企业，布置钢铁深加工企业和冶金工业。重点发展：冷轧薄板、涂镀层板、焊管、型钢、冷轧硅钢片、异形钢材、轻钢结构、特种钢材等短缺产品，开发建筑用材中常用的 H 型钢，五金用钢，发展轴承钢、齿轮钢、弹簧钢、模具钢、不锈钢材。 加工制造区：位于规划区的西南部，布置以钢铁为基础的五金、制造加工业。按照市场需求，围绕几个龙头企业主导产品的产业链延伸，重点发展：金属加工机械制造、金属成形机床制造、铸造机械制造、机床附件制造。 城镇建设区：位于规划区西北部，东接仓储物流区。发展有特色的新型工业城镇，配套建设居住、商贸、金融、文化、教育、卫生等公共设施，以工业化带动城镇化，城镇化促进工业化。预留中南部作为城市发展空间。

本项目位于研和工业园区先进装备制造产业组团。本项目主要为机床喷漆，为金属成型机床制造中的一部分，符合加工制造区中“金属加工机械制造、金属成形机床制造、铸造机械制造、机床附件制造”的功能定位，项目符合玉溪研和工业园区总体规划。根据玉溪研和工业园区总体规划研和核心片区总体规划图，项目所在区域为二类工业用地(附图5)，因此本项目建设符合研和工业园区总体规划和产业发展布局，与《玉溪研和工业园区总体规划(2007年-2020年)》相符。

（二）与《玉溪高新技术产业开发区总体规划修编（2021—2035年）环境影响报告书》符合性分析

（1）规划范围

玉溪高新技术产业开发区规划总用地面积为71.56km^2，除龙泉片区位于江川区境内、双小地块位于峨山县境内，其余区域均属于红塔区辖区范围内。核心区规划总面积11.38km^2，分为九龙片区及南片区两个地块；红塔片区规划总面积18.01km^2，分为北城卧牛山地块、北城青龙山地块、莲池地块、观音山地块、大营街地块，共五个地块；研和片区规划总面积25.16km^2，分为地块一、地块二、地块三、双小地块，共四个地块；龙泉片区规划总面积17.01km^2，整个片区为一个地块。

（2）规划定位

①总体定位

全面建成国家一流高新区、面向“两亚”辐射的战略性产业重 要集聚区、滇中创新驱动发展核心区、面向“两亚”开放合作先行区、云南数字园建设示范区、玉溪智慧低碳产业新城。

②分片区定位

玉溪高新技术产业开发区规划分为核心区、红塔片区、研和片区、龙泉片区，本项目位于研和片区，其产业定位如下：

研和片区：打造特色产业聚集区。装备制造（重点发展数控机床、电气装备、农机装备、智能制造装备等领域），金属

冶炼及制品加工（重点发展特种钢材和装配式钢结构建筑。特种钢材围绕太标集团合金钢项目，重点加强特殊钢工艺的技术研发；装配式钢结构建筑重点发展绿色装配式钢结构住宅建筑产品、绿色装配式钢结构产品）、现代物流等领域，形成组团特色，打造全国知名的“专、精、特、新”特色产业聚集区。

（3）相符性分析

项目于2022年6月29日取得了玉溪市红塔区发展和改革局核发的备案证（玉红发改产业基础备案〔2022〕052号），位于玉溪高新技术产业开发区研和片区。本项目主要为周边企业生产的机械设备进行刮灰喷漆，属于装备制造中的一部分，符合片区产业功能定位。

表1-2 本项目与高新区环境影响报告书的相符性分析

序号	规划环评要求内容	本项目情况	符合性分析
一、高新区研和片区准入要求			
1	禁止不符合产业政策、不符合片区产业定位企业入驻。	研和片区产业定位为装备制造（重点发展数控机床、电气装备、农机装备、智能制造装备等领域），金属冶炼及制品加工、现代物流等领域，本项目主要为周边企业生产的机械设备（车床、机床等）进行刮灰喷漆，属于装备制造中的一个重要环节，符合园区产业定位。	符合
2	在玉溪大河、石邑河水质达标前，研和片区禁止引入高废水产生的项目。	本项目生产过程无用水环节，无生产废水产生，项目产生的废水主要为生活污水，不属于高废水产生的项目。	符合
3	研和工业园区与周边居住区间需保留足够的防护距离。	本项目300m范围内无居民区。	符合
4	与组团规划功能不相符的现有企业不应再行扩建，切实淘汰区域内不符合产业政策和落后产能的企业。	本项目符合片区产业功能定位，符合产业政策，不属于淘汰落后产能的企业。	符合
二、建议限制入驻项目			
1	促进园区布局循环产业链，促进能源循环利用，加快推进园区绿色发展。	本项目生产过程无用水环节，无生产废水产生，项目产生的废水主要为生活污水，经园区污水管道收集进入园区化粪池处理后排入玉溪市第二污水处理厂。	符合
2	提高水的重复利用率，减少废水排放量，确保废水排放不降低南盘江的水环境功能。入园企业必须提高废水重复利用率，加强片区集中污水处理设施的建设进程及配套的管网建设，杜绝不达标的工业和生活污水直接外		符合

	排。严格入驻项目80%循环用水率（双小地块 90%），30%中水回用率指标要求。		

（三）与《玉溪高新技术产业开发区总体规划修编（2021—2035 年）环境影响报告书》审查意见符合性分析

本项目与审查意见符合性分析见下表所示：

表 1-3 本项目与高新区总体规划环评审查意见的相符性分析

序号	规划环评审查意见内容（部分）	本项目情况	符合情况
1	整合后产业结构调整为卷烟及配套、装备制造两大主导产业，生物医药大健康、新能源电池及材料、金属冶炼及制品加工三大辅助产业。其中，研和片区打造特色产业聚集区，发展数控机床制造、金属冶炼及制品加工、现代物流等产业。	本项目属于机械喷涂项目，主要对周边企业承接机床、铣床的表面刮灰、喷漆工作，属于数控机床加工中的一个重要工序，符合片区产业定位。	符合
2	研和片区禁止布局有色金属冶炼行业。研和片区地块一和地块三、观音山地块位于岩溶含水层分布区，含水层天然防污性能弱，地下水环境较脆弱，在岩溶强发育、天窗、漏斗等分布区域，禁止布局危险化学品仓储设施和污水处理等对地下水存在较大环境风险的设施。	本项目位于研和片区，不属于有色金属冶炼行业。根据高新区规划范围图（详见附图 6），本项目位于研和片区地块三，地块位于岩溶含水层分布区，含水层天然防污性能弱，地下水环境较脆弱，本项目不涉及布局危险化学品仓储设施和污水处理等对地下水存在较大环境风险的设施。	符合
3	高新区按《云南省人民政府办公厅关于推动落后和低端低效产能退出的实施意见》（云政办发〔2022〕17 号）相关要求，出清技术方面落后产能，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标和落后、过剩产能，分行业有序退出"限制类"产能，钢铁等行业实施超低排放改造，鼓励发展短流程工艺，压减粗钢产能。	本项目不属于《云南省人民政府办公厅关于推动落后和低端低效产能退出的实施意见》（云政办发〔2022〕17 号）中涉及的落后产能、高耗能行业。	符合
4	严守环境质量底线，严格环境管控。根据“三线一单”、国家和云南省有关大气污染防治行动的相关要求，制定大气污染物总量管控要求，合理确定产业规模、布局、建设时序。采用先进的生产工艺路线、装备、清洁能源与原料，从源	项目生产过程中产生的颗粒物、有机废气均采取合理、有效的治理措施，能够做到达标排放。	符合

		头上控制污染物的产生。入驻企业要采用先进高效的污染防治措施，重点做好外排废气中颗粒物削减、脱硫脱硝，挥发性有机物、异味等特征污染物的减排工作，大气污染物排放水平应达到国内先进水平，必要时对高新区开发强度及布局产业规模进行控制。		
	5	严格执行环境准入要求，加强入园项目生态环境准入管理。落实蓝天、碧水、净土保卫战有关管控要求，加强"两高"行业生态环境源头防控，引进项目的生产工艺、设备、污染物排放和资源利用等，应达到清洁生产国内先进水平。推进技术研发型、创新型产业发展，提升产业的技术水平和高新区的绿色低碳化水平。高新区招商引资、入园项目环评审批应严格执行生态环境准入要求。要以高新区的资源环境承载能力为基础，充分论证、有序发展，严禁引进工艺装备落后，不符合污染物排放总量控制要求的企业。	本项目不属于“两高”行业，本项目运营过程产生的各项污染物均有相应治理措施，并且能够做到达标排放。	符合

根据分析，本项目符合《玉溪高新技术产业开发区总体规划（2021—2035 年）环境影响报告书》审查意见的函（云环函【2022】400 号）的相关规定。

其他符合性分析

（一）产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目（机械零部件喷涂项目）生产工艺、所选用的生产设备及产品均不属于淘汰和限制类的范围，项目建设符合国家当前产业政策要求。

（二）与“三线一单”符合性分析

根据玉溪市“三线一单”生态环境分区管控实施意见（玉政发〔2021〕15 号），项目与区域“三线一单”符合性分析详见下表：

表 1-4 本项目与区域“三线一单”符合性分析

文件内容	相符性分析	符合性
1、生态保护红线		
执行省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、	本项目位于玉溪高新技术产业开发区研和片区，项目不在自然保护地、饮用水水源保护	符合

	重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间。		区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林、风景名胜区、森林公园、世界自然遗产以及文物保护单位等环境敏感区内，不取用地下水，项目不涉及基本农田，不在禁止开发区域，不涉及生态保护红线。	
	2、环境质量底线			
	（1）水环境质量底线：到 2035 年，地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，消除劣Ⅴ类水体，集中式饮用水水源水质稳定达标。		本项目生产过程无用水环节，员工办公生活用水量较少，经园区隔油池、化粪池进行预处理后排入玉溪市第二污水处理厂进行处理。	符合
	（2）大气环境质量底线：到 2035 年，环境空气质量全面改善，州市级、县级城市环境空气质量稳定达到国家二级标准。		项目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，不会改变区域环境空气质量。	符合
	土壤环境风险防控底线：到 2035 年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。		本项目所在区域土地类型为工业用地，地面均已进行硬化。	符合
	3、资源利用上线			
	水资源利用上线：到 2020 年底，全省年用水总量控制在 214.6 亿立方米以内。		本项目生产过程无用水环节，员工办公生活用水量较少，经园区隔油池、化粪池进行预处理后排入玉溪市第二污水处理厂进行处理，用水量较小，不会突破水资源利用上线。	符合
	土地资源利用上线：到 2020 年底，全省耕地保有量不低于 584.53 万公顷，基本农田保护面积不低于 489.4 万公顷，建设用地总规模控制在 115.4 万公顷以内。		本项目不占用基本农田及耕地，符合当地规划要求。	符合
	能源利用上线：到 2020 年底，全省万元地区生产总值能耗较 2015 年下降 14%，能源消费总量控制在国家下达目标以内，非化石能源消费量占能源消费总量比重达到 42%。		本项目不属于高耗能项目	符合
	4、生态环境准入清单			
	空间布局约束	1.按照国家相关产业政策对红塔工业园区、研和工业园区和玉溪高新技术开发区现有园区钢铁、冶金等重污染企业进行调整和管理	项目为研和片区内新建项目，不属于园区钢铁、冶金等重污染企业。	符合
		2.红塔工业园区和研和工业园区规划范围内涉及饮用水	项目位于研和片区内，不涉及饮用水源地。	符合

			水源地的全部调出园区范围		
			3.红塔工业园区限制以废水、高架点源废气为特征污染的工业企业入园，以污染排放等量或减量替代为环境管理核心，完善污水、中水管网及处理设施建设，严格实施以水定产及红塔工业园区内废水、废气污染物总量控制不高于现状排放水平，大力促进园区外的研和工业园区等区外现有工业废气污染物减排	项目为研和片区内新建项目，本项目产生的有机废气负压收集后经“过滤棉+UV 光氧催化+活性炭吸附“处理达标后通过一根距离水平地面 15m 高的排气筒（排气筒 DA001）排放，打磨粉尘负压收集后经布袋除尘器处理达标后，通过距离水平地面 15m 高的排气筒（排气筒 DA002）排放。	符合
			4.研和工业园区现代物流组团、金属冶炼及钢铁压延加工组团、装备制造及金属冶炼组团、金属冶炼及铸造组团与周边居住区间规划绿化隔离带	项目位于研和片区，距离居住区较远	符合
			5.玉溪高新技术开发区引进企业严格按照开发区规划功能及产业发展定位执行	项目位于玉溪高新技术开发区内研和片区，符合开发区规划功能及产业发展定位	符合
			6.高新区九龙片区用地规划中不得设置三类工业用地，九龙片区禁止发展污染严重的化工、冶金类项目	项目位于玉溪高新技术开发区内研和片区，不属于九龙片区	符合
			7.与组团规划功能不相符的现有企业不应再行扩建，切实淘汰区域内不符合产业政策和落后产能的企业	项目符合园区规划，符合国家产业政策	符合
		污染物排放管控	1.新改扩建项目排放区域大气环境超标污染因子的，在区域环境质量不能稳定达标前，须做到“增产不增污”，废气污染物排放必须实施“区域倍量削减替代”	项目为新建项目，根据研和大气环境自动监测站 2021 年环境空气质量监测数据，区域环境空气质量现状属于达标区。	符合
			2.在区域水环境质量不能稳定达标前，排放受纳水体超标污染因子的新建、扩建项目，实行区域内现有污染 1.5-2 倍的削减替代	本项目生产过程无用水环节，员工办公生活用水量较少，经园区隔油池、化粪池进行预处理后排入玉溪市第二污水处理厂进行处理。	符合
			3.园区应加快环保基础设施建设，按照雨污分流、生产废水和生活污水分流、分散与集中处理相结合的原则，规范设计和建设各工业片区收集处理系统和回用系统	项目所在园区已实行雨污分流，本项目生产过程无用水环节，员工办公生活用水量较少，经园区隔油池、化粪池进行预处理后排入玉溪市第二污水处理厂进行处理。	符合
			4.开展淘汰关闭企业迹地清理，妥善解决遗留环境问题	本项目租用云南正成工精密机械有限公司闲置厂房，厂房	符合

		内不涉及遗留环境问题。	
环境风险防控	1.岩溶发育区域，应严格分区防渗要求。区域设置地下水监测井定期监测，防止事故情况下污染区域地下水	项目所在区域位于工业园区内，地面已全部进行硬化，且危废间拟设置防渗措施	符合
	2.高新区九龙片区不得在飞井海水库流域范围内新建扩建对水体污染严重的项目，防止出现飞井海水库的污染风险	项目位于玉溪高新技术开发区内研和片区，不属于九龙片区	符合
	3.规划布局中注意与村庄规划发展区保持必要的环境防护距离。居民集中区不宜布置构成重大危险源	本项目周围距离居民住宅区较远，且本项目不构成重大危险源	符合
	4.及时完成重污染企业周边环境防护距离内居民的搬迁工作	项目不属于重污染企业	符合
	5.制定突发环境事件应急预案，完善风险管理机制，加强风险控制防范。建立区域环境监测制度，加强规划实施的跟踪监测与管理	本次评价建议项目后期进行突发环境事件应急预案，并加强风险防范	符合
资源开发效率要求	工业用水重复利用率≥90%	项目无工业用水	符合
	新引进高耗水企业工业用水重复利用率达到行业先进值	项目无工业用水	符合

综上，本项目符合《玉溪市“三线一单”生态环境分区管控实施意见》相关要求。

（三）与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822－2019）相关内容，本项目与其符合性分析见下表所示：

表 1-5 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

序号	《挥发性有机物无组织排放控制标准》相关要求		本项目情况	符合性
1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目涉及的 VOCs 物料有油漆（含稀释剂、固化剂）、香蕉水，均储存于密闭的包装桶内，并单独设置一间原料间进行储存。	符合
2		盛装 VOCs 物料的容器或包	盛装香蕉水、油漆（含稀	符合

			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。	释剂、固化剂）的包装桶位于密闭物料间，物料间进行重点防渗，非取用时包装桶处于加盖、密闭状态。	
		3		VOCs物料储库、料仓应满足3.6条对密闭空间的要求，3.6条要求如下：利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。	物料间除取用物料外其余时间均保持密闭状态。	符合
		4	VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	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。	需要使用香蕉水、油漆（含稀释剂、固化剂）时，均由人工将处于密闭包装桶内的物料取出至喷漆房进行调漆及擦拭油污。	符合
		5	含VOCs产品的使用过程	VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。含VOCs产品的使用过程包括但不限于以下作业：a）调配（混合、搅拌等）；b）涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c）干燥（烘干、风干、晾干等）；	本项目物料（香蕉水、油漆、稀释剂、固化剂）VOCs质量占比大于10%，香蕉水擦拭、调漆、喷漆、晾干均在密闭的喷漆房进行，产生的废气均经负压收集后排至过滤棉+UV+活性炭吸附装置进行处理达标后经一根距离水平地面15m高的排气筒进行排放。	符合

6	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs 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。	本次环评要求项目方在香蕉水擦拭、调漆、喷漆、晾干过程废气处理系统同步开启，废气处理系统发生故障或检修时，上述工序均停止。	符合
7		排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	本项目拟设置的排气筒高度为 15m。	符合

综上所述，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822－2019）相关要求。

（四）与《关于印发〈2020 年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》符合性分析

生态环境部 2020 年 6 月印发了《关于印发〈2020 年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气[2020]33 号），本项目与其符合性分析见下表所示：

表 1-6 本项目与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析

序号	《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相关要求	本项目情况	符合性
1	企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	本项目应建立原料台账，记录原辅料名称、成分、采购量、库存量等信息，并保存相关证明材料。	符合
2	企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用	①本项目涉及的 VOCs 物料有油漆（含稀释剂、固化剂）、香蕉水，均储存于密闭的包装桶内，并单独设置一间物料间进行储存；②项目涉 VOCs 物	符合

	密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。	料除取用外均密闭；③香蕉水擦拭、调漆、喷漆、晾干均在密闭的喷漆房进行，产生的废挥发性有机废气均经负压收集后排至过滤棉+UV+活性炭吸附装置进行处理达标后经一根距离水平地面15m高的排气筒进行排放。	
3	根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止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。	本次环评要求建设单位在香蕉水擦拭、调漆、喷漆、晾干过程废气处理系统同步开启，废气处理系统发生故障或检修时，上述工序均停止。	符合
4	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。	项目产生的挥发性有机废气经负压收集后由过滤棉+UV 光氧+活性炭吸附装置进行处理达标后引至一根距离水平地面15m 高的排气筒（DA001）进行排放。本次环评要求项目方设置 2 组活性炭，碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并定期进行更换，废活性炭暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位清运处置。	符合

综上所述，本项目建设符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相关要求。

（五）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

根据 2019 年 6 月 26 日生态环境部《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]53 号），本项目与其相关内容符合性分析见下表：

表 1-7 本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

序号	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关要求	本项目情况	符合性
1	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。	①本项目涉及的 VOCs 物料有油漆（含稀释剂、固化剂）、香蕉水，均储存于密闭的包装桶内，并单独设置一间物料间进行储存；②项目涉 VOCs 物料除取用外均密闭；③香蕉水擦拭、调漆、喷漆、晾干均在密闭的喷漆房进行。	符合
2	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。	本项目涉及的 VOCs 物料使用过程均在密闭的房间进行，产生的废挥发性有机废气采用负压收集。	符合
3	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。。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。	根据项目实际情况，项目产生的挥发性有机废气经负压收集后由过滤棉+UV 光氧+活性炭吸附装置进行处理达标后引至一根距离水平地面 15m 高的排气筒（DA001）进行排放。本次环评要求项目方设置 2 组活性炭（一备一用），碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并定期进行更换，废活性炭暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位清运处置。	符合

4	有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。 推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。	项目调漆、喷涂、晾干、香蕉水擦拭均在密闭房间进行，产生的挥发性有机废气经负压收集后由过滤棉+UV 光氧+活性炭吸附装置进行处理达标后引至一根距离水平地面 15m 高的排气筒（DA001）进行排放。	符合

综上所述，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关要求。

（六）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《云南省生态环境厅关于印发云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案的通知》（云环通[2019]125 号），本项目与其相关内容符合性分析见下表：

表 1-8 本项目与《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

序号	《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施》相关要求	本项目情况	符合性
1	全面加强无组织排放控制。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。	本项目涉及的 VOCs 物料有油漆（含稀释剂、固化剂）、香蕉水，均储存于密闭的包装桶内，并单独设置一间物料间进行储存。	符合

2	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。	项目调漆、喷涂、晾干、香蕉水擦拭均在密闭房间进行，产生的挥发性有机废气采用负压收集，收集率较高。	符合
3	推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。	项目调漆、喷涂、晾干、香蕉水擦拭均在密闭房间进行，产生的挥发性有机废气经负压收集后由过滤棉+UV 光氧+活性炭吸附装置进行处理达标后引至一根距离水平地面 15m 高的排气筒（DA001）进行排放。	符合

综上所述，本项目符合《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》相关要求。

（七）与《云南省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案》符合性分析

2018 年 9 月 11 日云南省人民政府发布了《云南省人民政府关于印发云南省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案的通知》云政发〔2018〕44 号，本项目与《云南省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案》相符性见下表所示：

表 1-9 本项目与《云南省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案》符合性分析

序号	《云南省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案》相关要求	本项目情况	符合性
1	优化产业布局。完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。修订完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，制订更严格的产业准入门槛。积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要	本项目符合玉溪市“三线一单”分区管控要求，符合片区产业定位。	符合

	求。		
2	严控“两高”行业产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，落实国家《产业结构调整指导目录》。	本项目不属于“两高”行业，不属于《产业结构调整指导目录》中规定的限制类和淘汰类项目。	符合
3	实施挥发性有机物（VOCs）专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷、汽车维修等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案。加大餐饮油烟治理力度。开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。	项目调漆、喷涂、晾干、香蕉水擦拭均在密闭房间进行，产生的挥发性有机废气经负压收集后由过滤棉+UV 光氧+活性炭吸附装置进行处理达标后引至一根距离水平地面 15m 高的排气筒（DA001）进行排放。	符合

综上所述，本项目符合《云南省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案》相关要求。

（八）选址合理性分析

项目选址于玉溪市高新区研和片区，为租用云南正成工精密机械有限公司的闲置厂房进行生产，不存在土建工程。项目选址不涉及自然保护区、风景旅游点、饮用水源地、文物古迹等需特殊保护的环境敏感对象，距离村庄较远，符合园区内的总体规划要求，根据研和片区土地利用规划图，项目所在区域为二类工业用地(附图 7)，项目区域交通建设基本完善，基础设施供应有保障，为项目建设提供了良好的条件，营运期间产生的污染物均采取了相应的防治措施，各项污染因素均能实现达标排放，不会降低区域环境功能等级，因此选址较合理。

（九）平面布局合理性分析

本项目租用工业园区已建标准厂房进行喷涂生产线的建设，综合考虑环保、消防、劳动卫生、采光等要求，对平面布局进行了统筹安排，项目总体设计根据生产需求将厂区主要划分为喷漆区、打磨区和工具摆放区，加工完成后的机床在喷漆房晾干后立刻运走，再进行下一机床的

	加工，废气处理设施（布袋除尘器及挥发性有机废气处理设施）及排气筒均设置于厂房外西侧，项目所在区域常年主导风向为西南风，距离项目区最近的敏感点为项目西南面 320m 处的洪水塘村，位于项目的上风向，受项目影响较小，本项目下风向 535m 处为南厂村，距离较远，项目废气在伸缩式封闭喷漆房收集后，有机废气经过滤棉+UV 光氧催化+活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒达标排放，颗粒物经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒达标排放，经估算模式预测结果，项目无组织废气能满足相关排放要求，综上，项目生产对洪水塘村及园区周边影响较小，布局较为合理。平面布置图详见附图 2。 **（十）与周边环境相容性分析** 本项目位于研和片区先进装备制造产业组团，项目周边主要为机床、车床及精密机械制造，主要污染物是有机废气和粉尘，本项目为机床喷漆，主要为周边机械制造企业的产品提供喷漆服务，为金属成型机床制造中的一部分，本项目主要污染物为有机废气和粉尘，项目建成后采用移动式喷漆房密闭负压收集后经“过滤棉+UV 光氧催化+活性炭吸附”处理达标后由距离水平地面 15m 高的排气筒排放，在一定程度上改善了原各企业分散喷漆造成的收集效率和治理效率不高的问题。综上，项目建设对周边环境相互影响较小，与周边环境相容。

二、建设项目工程分析

建设内容	**工程建设内容及规模** （一）项目由来 机械零部件喷涂项目位于玉溪高新技术产业开发区研和片区，租用云南正成工精密机械有限公司闲置厂房进行项目建设，主要承接云南正成工精密机械有限公司及周边企业生产的立式车床、龙门铣床等机械零部件的表面刮灰、喷漆工作。由于项目周边主要以精密机械加工为主，项目的建设能够为周边机床生产企业提供专业、优质的刮灰及喷漆服务，减轻企业生产负担的同时对于推动园区的数控机床产业建设有着积极的意义。 依据《建设项目环境保护管理条例》(国务院 253 号文)和《中华人民共和国环境影响评价法》等有关法律、法规规定，并按《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》要求，本项目属于“三十、金属制品业，67.金属表面处理及热加工处理”，项目年用溶剂型涂料 10t 以下，应编制环境影响报告表。根据要求，云南捷尚商贸有限公司委托云南浅蓝环保科技有限公司（以下简称“我公司”）对本项目进行环境影响评价工作，编制本项目环境影响报告表。 我公司接受委托后，组织了有关专业技术人员对建设项目场址进行了现场踏勘，按照环评导则要求组织实施本项目的环境影响评价工作，编制本项目环境影响评价报告表，提交建设单位，为项目的建设、设计、环境管理和行政审批提供技术支持。 （二）项目建设内容及规模 1、项目基本情况 项目名称：机械零部件喷涂项目 建设性质：新建 建设单位：云南捷尚商贸有限公司 建设规模：年喷涂立式车床1980套、龙门铣床220套。 占地面积：915m^2 项目总投资：200 万元

资金来源：企业自筹

2、建设内容及规模

项目总占地 915m²，建筑面积 915m²，租用云南省玉溪市高新区研和片区云南正成工精密机械有限公司已建的标准厂房及仓库进行喷涂生产线的建设，标准厂房设置成生产车间，车间内分区设置打磨房、喷漆房和工具柜摆放区；仓库作为原料仓库。

项目工程建设内容见表 2-1，总平面布置图见附图 2。

表 2-1 工程建设内容一览表

<table>
<tr><th colspan="2">项目组成</th><th colspan="2">项目名称</th><th>工程建设内容及规模</th></tr>
<tr><td colspan="2">主体工程</td><td colspan="2">生产车间</td><td>生产车间占地 880m²（44m*20m），高 15m，车间内主要布设加工区和工具柜摆放区。生产车间内东面设置工具柜摆放区，西面设置 1 间伸缩式封闭打磨房和 2 间伸缩式封闭喷漆房，3 间房的高度均为 4m，打磨房（1#房间）面积 117m²（13m×9m），喷漆房（2#、3#房间）面积均为 195m²（13m×15m）。机械零部件进车间经去油污、刮灰打磨、喷漆、晾干等工序后，成品立刻运走。加工房地面按重点防渗要求进行防渗处理，项目调漆工序在喷漆房内进行。</td></tr>
<tr><td colspan="2">储运工程</td><td colspan="2">原料仓库</td><td>位于本项目外东北部约 90m 的 1 层框架结构仓库内，面积约 30m²（3.7m×8.2m），主要堆放油漆、固化剂、原子灰、香蕉水、砂纸等物品，该区域地面按重点防渗要求进行防渗处理。</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">公用工程</td><td colspan="2">供电系统</td><td>依托园区电力系统进行供电，项目内不设置变压器及备用发电机。</td></tr>
<tr><td colspan="2">供水工程</td><td>项目生产过程无用水环节，生活用水依托园区供水管网。</td></tr>
<tr><td rowspan="5">环保工程</td><td rowspan="2">废气</td><td>有机废气</td><td>VOCs 辅料加盖封口密闭储存、厂内输送及非使用过程时应密闭，香蕉水擦拭和喷漆、调漆过程均在密闭喷漆房内进行，各工段产生的有机废气负压收集经一套过滤棉+UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理达标后引至一根距离水平地面 15m 高的 1#排气筒（DA001）排放。</td></tr>
<tr><td>粉尘</td><td>打磨房设置为伸缩式封闭加工房，刮灰打磨过程产生的粉尘经负压收集后经一套布袋除尘器处理达标后引至一根距离水平地面 15m 高的 2#排气筒（DA002）排放。</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="2">噪声主要为部分机械设备运行噪声，主要减噪措施为减震垫，利用厂房隔声。</td></tr>
<tr><td>废水</td><td colspan="2">项目生产工艺无用水环节，厂房内产生的员工洗手废水及办公生活废水依托园区已建的污水管道收集后进入园区化粪池处理经污水管网排入玉溪市第二污水处理厂处理。</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td>危废暂存间</td><td>1 间，面积 5m²，位于项目厂房外的西南角位置，地面按重点防渗要求进行防渗处理，主要暂存项目产生的危险废物。</td></tr>
</table>

依托工程	办公生活区	项目办公生活依托园区已建设的办公楼，办公生活区位于项目东北面约 150m 处。
	食堂	项目员工用餐依托园区已有食堂，食堂位于项目东北面直距 260m 处。
	园区道路	园区道路设置为沥青路面，目前道路已与园区外部道路联通。
	雨污管网	项目所在园区已设置完善的雨污分流管网，项目员工办公生活废水均依托园区污水管网。
	隔油池	1 个，依托园区隔油池，容积为 1.5m^3，经建设单位提供资料及现场了解，该隔油池为园区建设、由园区进行统一管理。
	化粪池	4 个，位于项目周边，化粪池容积 10~20m^3 不等，经建设单位提供资料及现场了解，化粪池为园区建设、由园区进行统一管理。项目生活废水经园区污水管道进入化粪池预处理后进入玉溪市第二污水处理厂。

3、项目产品方案及生产设备

（1）项目产品方案

本项目共设置一条喷涂生产线，主要承接云南正成工精密机械有限公司及周边企业生产的车床、铣床等机械零部件的表面刮灰、喷漆工作，项目建成后预计年喷涂立式车床、龙门铣床等机械零部件2200套。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	喷涂量（套/a）
1	立式车床配件	1980
2	龙门铣床配件	220
3	合计	2200

（2）主要生产设备

项目生产设备见表 2-3。

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	生产设备名称	数量	设备参数
1	喷枪	4个	喷幅 2.0mm~2.5mm
2	空压机	2台	供气量 0.5kg
3	行车	1台	10t
4	变频风机	3台	打磨房风量 4000m^3/h，2间喷漆房各1台，每台风量 6500m^3/h
5	布袋除尘器	1 套	/

6	过滤棉+UV 光氧催化+活性炭吸附装置	1 套	/

4、原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料使用情况一览表

序号	原辅料名称	包装规格	形态	年用量	厂内最大储存量
1	车床、铣床配件	/	/	2200套	/
2	油漆（含稀释剂、固化剂），油漆：稀释剂：固化剂=4:1:1	4kg/桶	液态	7.4t	500桶，2t，存于原料仓库，重点防渗
3	原子灰	12kg/桶	半固态	6t	200桶，2.4t，存于原料仓库，重点防渗
4	香蕉水	18kg/桶	液态	1.26t	15桶，0.27t，存于原料仓库，重点防渗
5	砂纸	16cm/张	/	8000张	3000张

项目油漆（聚氨酯色漆）、稀释剂、固化剂的成分及含量见下表。

表 2-5 项目各喷漆产品油漆（含稀释剂、固化剂）用量一览表

产品	年喷涂量（台）	单个产品平均喷漆面积（m^2)	喷漆面积（每个产品喷涂 3 遍，m^2/a)	每平方米产品油漆消耗量（kg）	油漆总用量（t/a)
立式车床	1980.00	2.00	11880.00	0.40	4.75
龙门铣床	220.00	10.00	6600.00		2.64
总计	2200.00	/	18480.00		7.39 (以 7.4 计）

表 2-6 油漆、稀释剂及固化剂主要成分及含量表

名称	年用量（t/a）	主要成分		含量（%）	挥发份含量(%)	固体份含量(%)	挥发份中的二甲苯含量（%）	挥发份中的二甲苯（t/a）	总固体份(t/a)	总挥发份(t/a)
油漆	4.93	挥发份	二甲苯	20~30	50%	50%	30%	1.48	2.46	2.46
			醋酸正丁酯	10~15						
			环己	3~5						

			酮							
		固体份	其余（树脂、色粉）	30~50						
稀释剂	1.23	挥发份	二甲苯	60~80	100%	/	80%	0.99	/	1.23
			丁醇	20~40						
固化剂	1.23	挥发份	醋酸乙酯	40~60	60%	40%	/	/	0.49	0.74
			甲苯-2,4-二异氰酸酯	<0.5						
		固体份	其他成分	40~60						
总	**7.4**								**2.96**	**4.44**

项目主要原辅料理化性质：

（1）油漆

主要由二甲苯、醋酸正丁酯、环己酮、树脂、色粉组成。

二甲苯：C_8H_{10}，无色透明液体，有类似甲苯的气味，易燃液体。熔点-25.5℃，沸点：144.4℃，蒸汽压 1.33kPa/32℃，闪点：30℃，不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂，相对密度(水=1)0.88，对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用，LD50 为 1364mg/kg（小鼠静脉），易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸，属高闪点易燃液体。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。

醋酸正丁酯：本产品为无色易燃液体，具有愉快的水果香味；相对密度(d420) 0.8825；凝固点-77.9℃；沸点 126℃；闪点（开杯）33℃；折射率（nD20)1.3951；蒸汽压（20℃）1.33kpa；汽化热 309.4J/g；比热容（20℃）1.91J（g·℃）；与醇、酮、醚等有机溶剂混溶；与低级同系物相比，较难溶于水。急性毒性较小，但有麻醉和刺激作用，在 34-50mg/L 浓度下对人的眼、鼻有相当强烈的刺激，在高浓度下会引起麻醉。操作场所要保持良好通风，操作人员要备防护装具，如溅入眼

内应立即用清水冲洗，并用药物治疗。铁桶或塑料桶包装，注意封口密闭，贮于阴凉通风处，防止日光直射、远离火源，按易燃危险品规定贮运。

环己酮：无色或浅黄色黄色透明液体，有强烈的刺激性，易燃，遇高热，明火有引起燃烧的危险。相对密度(水= 1):0.95，沸点(℃):155.6，相对蒸气密度(空气= 1):3.38，闪点(℃):43，爆炸上限%(V / V):9.4，引燃温度(℃):420。微溶于水，只可混溶于醇，醚，苯，丙酮等多数有机溶剂。燃爆危险:该品易燃，具刺激性。

（2）稀释剂

主要由二甲苯和丁醇组成。

丁醇：无色透明液体，具有特殊气味，熔点(℃)：-88.9，沸点(℃)：117.5，相对密度(水=1)：0.81，相对蒸气密度(空气=1)：2.55，饱和蒸气压(kPa)：0.82(25℃)，闪点(℃)：35，微溶于水，溶于乙醇、醚、多数有机溶剂，用于制取酯类、塑料增塑剂、医药、喷漆，以及用作溶剂。燃爆危险：本品易燃，具刺激性。

（3）固化剂

主要由醋酸乙酯、甲苯-2,4-二异氰酸酯及树脂等其他成分组成。

醋酸乙酯：又名乙酸乙酯，是一种无色透明有果香气味的液体，微溶于水，能与醇、醚等一般有机溶剂混溶，易燃，急性毒性较小，沸点 126℃，熔点-73.5℃，相对密度（20℃/4℃）0.8807，燃点为 421℃，闪点（闭口）27℃，闪点(开口)33℃，爆炸极限 1.4%~8.0%（vol）。醋酸丁酯是一种优良的有机溶剂，对乙基纤维素、醋酸丁酸纤维素、聚苯乙烯、甲基丙烯酸树脂、氯化橡胶以及多种天然树胶均有较好的溶解性能。

甲苯-2,4-二异氰酸酯：无色透明至淡黄色液体,有刺激性气味，遇光颜色变深。相对密度：1.22±0.01(25℃)，凝固点：3.5~5.5 ℃(TDI-65)，11.5~13.5℃(TDI-80)，19.5~21.5℃，沸点：251℃。闪点：132℃(闭杯)。蒸气密度：6.0，蒸气压：0.13kPa(0.01mmHg20℃)。不溶于水，溶于丙酮、乙酸乙酯和甲苯等，可燃，蒸气与空气能形成爆炸性混合物，蒸气与空气混合物可燃限 0.9~9.5% 。

（4）原子灰

俗称腻子，又称不饱和聚酯树脂腻子，是一种膏状、多颜色的物质，且不溶于水。其主要成分及重量百分比：（10%~20%）颜料、填料。适用金属、木材表

面直接刮涂或与各种底漆面漆配套使用。

（5）香蕉水

又名天那水、梨油，化学式为 $CH_3CH（CH_3）CH_2CH_2OOCCH_3$。因有乙酸戊酯或乙酸异戊酯的香蕉味，故得名香蕉水。香蕉水是由多种有机溶剂配制而成的无色透明易挥发的液体，主要成分有：甲苯、醋酸丁酯、环己酮、醋酸异戊酯、乙二醇乙醚醋酸酯。微溶于水，能溶于各种有机溶剂，易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。

5、工作制度及劳动定员

工作制度：年工作日为 340 天，工作制度 1 班/天，每班为 8 小时。

定员：本项目劳动定员 14 人，员工用餐依托园区食堂，不在项目区住宿。

6、厂区总平面布置

本项目生产厂房 1 间，呈规则矩形，框架结构，结合场地的用地条件及生产工艺，综合考虑环保、消防、劳动卫生等要求，对平面布局进行了统筹安排。由于项目待加工的车床和铣床体积较大，项目拟设置封闭的移动伸缩式喷漆房及打磨房，根据实际情况，按产品批次进行生产，同一厂房内依据生产工序按批次对商品进行加工，加工完成后运出，再进行下一批次商品的加工。废气处理设施（布袋除尘器及有机废气处理设施）及排气筒均设置于生产厂房外西侧，生产车间总平面布置主要为加工区，车间东侧布置少量工具柜，这样布置既能充分利用现有厂房，也有利于运营和管理，在满足生产工艺的同时，保证节能环保、卫生采光等要求，平面布置较为合理。

工艺流程和产排污环节	1、生产工艺流程及产排污环节 主要承接云南正成工精密机械有限公司及周边企业生产的车床、机床等机械零部件的表面刮灰、喷漆工作，项目生产工艺如下： （1）登记检查：工件进厂后由专人负责登记数量，并检查工件表面有无破损； （2）擦拭清洗：在喷漆房对部分工件表面有油污的用抹布蘸取香蕉水进行擦拭，将油污擦拭干净； （3）刮灰打磨：在打磨房对工件表面有缺陷处采用原子灰进行人工刮灰处理，先进行第一次刮灰，刮灰结束后自然晾干 15min 左右再进行第二次刮灰，待自然晾干后进行人工打磨，用砂纸将刮灰处打磨平整，打磨产生的粉尘经负压收集进入布袋除尘器处理达标后经 15m 高的排气筒 DA002 排放； （4）喷漆：将机床零部件移至喷漆房，将外购的油漆、稀释剂：固化剂按照 4:1:1 的比例在喷漆房进行调配后采用静电喷涂的方式对工件表面进行人工喷漆，由于每个喷漆工力度不一样，喷漆次数根据喷漆后的覆盖度进行调整，喷漆一般进行 3 次，若 2 次喷漆能达到出厂要求，也可只进行 2 次喷漆，每一次喷漆完毕后自然晾干 20min 左右再进行下一次喷漆；项目香蕉水擦拭、调漆、喷漆、晾干工序产生的有机废气经负压收集，过滤棉+UV 光氧+活性炭吸附装置处理达标后经 15m 高排气筒 DA001 排放。 项目主要加工工艺流程见下图所示：

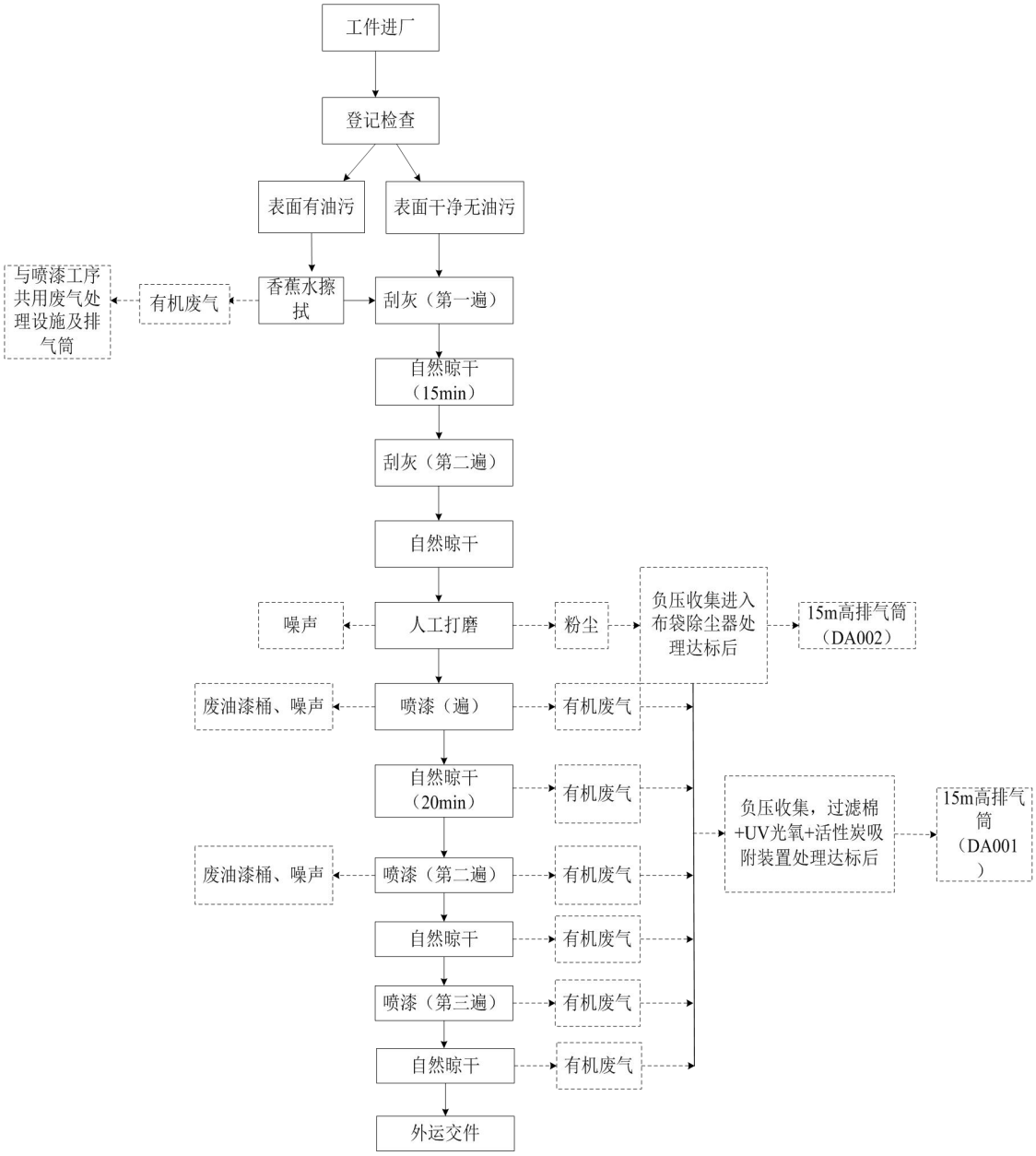


图 2-1 项目工艺流程及污染工序图

与项目有关的原有环境污	本项目租用原云南正成工精密机械有限公司闲置厂房及仓库进行建设，项目地址不存在原有污染源问题。

染问题	

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量状况

本项目位于玉溪高新技术产业开发区研和片区，根据《玉溪研和工业园区总体规划环境影响报告书》，该区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，特征因子 TVOC、执行《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》中相关规定，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论；对于评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形气候条件相近的环境空气质量区域点或背景点监测数据。

（1）常规污染物

据了解，红塔区研和街道设置了环境空气质量自动监测站，对红塔区研和街道环境空气质量实行实时监测，红塔区研和街道环境空气质量自动监测系统位于红塔区研和街道办事处，监测点位于本项目东北面直距约 4.5km 处。2021 年 1 月 1 日~2021 年 12 月 31 日红塔区研和街道环境监测站环境空气自动监测系统对研和街道环境空气进行了监测，监测结果统计如下：

表 3-1 2021 年红塔区研和街道环境空气质量统计表

污染物	年评价指标	现状浓度（ug/m³）	标准值（ug/m³）	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	11	60	18.33	达标
	98%日平均质量浓度	19	150	12.67	达标
NO_2	年平均质量浓度	17	40	42.50	达标
	98%日平均质量浓度	33	80	41.25	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	40	70	57.14	达标
	95%日平均质量浓度	84	150	56.00	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	24	35	68.57	达标

	95%日平均质量浓度	52	75	69.33	达标
CO	95%日平均质量浓度	1.7	4000	0.04	达标
O_3	90%日最大 8 小时平均质量浓度	81	160	50.63	达标

根据上表所示：2021 年红塔区研和街道环境空气 PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO、O_3 均能满足要求，因此项目区域可判定为环境空气质量达标区。

（2）特征污染物

本项目特征污染物为挥发性有机废气（TVOC）、TSP，为了解项目区域特征因子 TVOC 和 TSP 的环境质量现状，本次评价 TVOC 引用云南太标数控机床有限公司《高端数控机床铸件智能化加工生产线项目环境影响报告书》中云南鑫田环境分析测试有限公司于 2021 年 1 月 27 日~2021 年 2 月 2 日的现状监测数据，TSP 数据引用云南太标精工铸造有限公司《铸锻件全产业链供应提升项目环境影响报告书》中云南鑫田环境分析测试有限公司于 2021 年 1 月 26 日~2021 年 2 月 2 日的现状监测数据，监测点位基本情况见下表所示：

表 3-2 特征污染物监测点位基本信息表

监测点位	监测点坐标（°）		监测因子	监测时段	与本项目方位及直线距离/m
云南太标集团厂区内 A1	102.49284	24.24823	TVOC	2021.1.27~2021.2.2	项目东北面 3524m
研和集镇 A2	102.49867	24.25092			项目东北面 4016m
尹旗屯	102.5048	24.2264	TSP	2021.1.26~2021.2.2	项目东北面 2315m

监测结果及达标情况见下表所示：

表 3-3 监测结果及达标情况　单位：ug/m³

TVOC　8 小时平均值					
监测点位	监测点坐标/°		浓度范围（ug/m³）	标准值（ug/m³）	达标情况
	经度	纬度			
云南太标集团厂区内 A1	102.49284	24.24823	<0.5	600	达标
研和集镇 A2	102.49867	24.25092	<0.5	600	达标
TSP 24 小时平均值					

监测点位	监测点坐标/m		浓度范围（ug/m^3）	标准值（ug/m^3）	达标情况
	经度	纬度			
尹旗屯	102.5048	24.2264	148~ 183	300	达标

根据上表可知，项目所在区域特征污染物因子 TVOC 能满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。项目所在区域环境空气质量状况良好。

2、水环境质量状况

象鼻子水库：位于项目区西面直距约 250m 处，水域面积约 33000m^2，据调查走访，该水库主要功能为工业、农业用水。

歪者河：位于项目区东面直距约 3km 处，属于石邑河上游分支，石邑河属南盘江水系，曲江支流，发源于红塔区研和街道关箐河，穿越研和街道，出研和街道冷水塘后，进入峨山县境内，汇入石邑水库。出库后过白拉末村、土官村、科白甸、兴旺村，在小街古城山汇入峨山大河。歪者河主要接纳研和镇城镇生活污水。

根据《云南省水功能区划》（2014 版），峨山大河（红塔区汇溪闸~峨山小街）为工业、农业、景观用水，2030 年水质目标为 III 类。歪者河参照峨山大河执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》的 III 类标准。

峨山大河共设置 1 个国控断面，位于永昌桥，根据《2021 年玉溪市环境状况公报》永昌桥断面：2021 年水质类别为Ⅲ类，优于水环境功能要求（Ⅳ类）。

本项目引用云南太标精工铸造有限公司《铸锻件全产业链供应提升项目环境影响报告书》中，委托云南鑫田环境分析测试有限公司于 2021 年 1 月 30 日至 2 月 1 日对歪者河的地表水现状监测结果，监测点分别位于本项目东部约 3km 处歪者河的上游和下游处，监测结果显示，所测指标仅粪大肠菌群达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，其余指标均不满足 III 类标准。根据调查，造成水质超标的主要原因可能是歪者河为研和片区唯一纳污水体，径流区范围分布村庄较多，农村生活污水和部分不达标工业废水超标排放所导

致的水质超标，故本项目地表水为不达标区。

表 3-4 地表水现状监测结果 单位：mg/L

检测点	歪者河上游断面			标准	达标情况	歪者河下游断面			标准	达标情况
采样时间	2021/01/30	2021/01/31	2021/02/01			2021/01/30	2021/01/31	2021/02/01		
指标	12:50	12:03	12:10			12:17	12:16	12:17		
水温（℃）	14.4	13.9	14.6	/		14.2	14.3	14.3	/	
pH（无量纲）	7.37	7.34	7.29	6~9	达标	7.32	7.38	7.35	6~9	达标
悬浮物	28	25	19	-	-	59	53	60	-	-
五日生化需氧量	16.3	14.7	15.6	4	超标	17.1	16.3	17.3	4	超标
化学需氧量	46	44	48	20	超标	54	52	52	20	超标
氨氮	3.82	3.70	3.60	1.0	超标	3.8	3.3	3.5	1.0	超标
总磷	0.64	0.63	0.64	0.2	超标	0.65	0.65	0.65	0.2	超标
动植物油	0.06L	0.06L	0.06L	-	-	0.14	0.06L	0.06L	-	-
粪大肠菌群（个/L）	60	70	90	10000	超标	80	60	80	10000	超标
溶解氧 ≧	3.21	3.26	3.31	5	超标	3.17	3.20	3.25	5	超标
高锰酸盐指数	8.8	8.5	8.9	6	超标	7.0	7.0	7.2	6	超标
阴离子表面活性剂	0.24	0.22	0.22	0.2	超标	0.26	0.24	0.22	0.2	超标
石油类	0.22	0.30	0.27	0.05	超标	0.33	0.34	0.34	0.05	超标

3、声环境状况

本项目位于研和片区，根据《玉溪高新技术产业开发区总体规划修编（2021-2035 年）环境影响报告书》，工业用地区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，保护目标执行 2 类标准。项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标，无需监测。根据现场踏勘，项目噪声源主要是工业和道路交通

噪声，声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

4、生态环境状况

项目所在区域无稀有、珍贵生物物种及名树古木，无国家保护、省级保护或珍惜濒危动物栖息和活动，不涉及自然保护区、风景名胜区和水源保护区，也不涉及基本农田。项目厂址位于园区内，租用已建成厂房、仓库，不属于新增用地，无需进行生态现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

距离项目最近的村庄为本项目厂界外西南方向 320m 处的洪水塘村，项目 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等其他保护目标。

2、声环境

本项目厂界外50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

本项目厂界外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。

项目保护目标及保护级别见下表：

表3-5 主要保护目标及保护级别

类别	保护目标	方位	经度	纬度	距离（m）	人口（人）	保护级别
环境空气	洪水塘村	西南面	102.480607	24.212527	320	232	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准及 2018 修改单
	南厂村	东北面	102.305106	24.21470	535	348	
地表水	歪者河	东面	/	/	3000	/	《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）III 类标准

环境保护目标分布图见附图 4。

污染物排放控

1、废气

运营期主要废气主要为刮灰打磨废气、喷漆调漆晾干废气、香蕉水擦拭废气，污染物包括挥发性有机废气（TVOC）、二甲苯及颗粒物，挥发性有机废气（TVOC）、二甲苯有组织排放限值参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控

制标准

制标准》（DB12/524-2020）表 1 中表面涂装行业（调漆、喷漆、烘干等工艺）标准限值，挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 厂区内 VOCs 无组织排放限值；颗粒物有组织及无组织污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准，厂界无组织挥发性有机废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的非甲烷总烃无组织排放标准，标准值详见下表：

表 3-6 工业企业挥发性有机物排放控制标准

行业	工艺设施	污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）
表面涂装	调漆、喷漆、烘干等工艺	甲苯和二甲苯合计	20	0.6
		TRVOC	50	1.5

表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值　单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 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	

表 3-8 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值	
		标准限值			
		排气筒高度（m）	二级	监控点	浓度（mg/m³）
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	/	/	/	周界外浓度最高点	4.0

2、废水

项目生产工序无用水环节，项目员工办公生活用水依托园区办公楼和食堂，项目产生的生活废水经园区隔油池、化粪池进行处理，废水经园区污水管道汇入进入园区化粪池进行处理后进入玉溪市第二污水处理厂，本项目不单独设置废水排放口，因此不设置废水排放标准。

3、噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

标准。标准值见表 3-9。

表 3-9 噪声排放标准　单位：dB（A）

标准		噪声标准值	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	65	55

4、固体废物

一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《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）。

总量控制指标

总量控制指标建议：

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

（1）废气：有组织颗粒物排放量：0.079t/a，有组织 VOC_S 排放量：0.683t/a，有组织二甲苯排放量：0.296t/a；无组织颗粒物排放量：0.377t/a，无组织 VOC_S 排放量：1.138t/a，无组织二甲苯排放量：0.494t/a。

（2）废水：项目生活用水依托园区设施，废水经园区污水管道收集进入园区化粪池处理后进入玉溪市第二污水处理厂进一步处理，废水总量纳入园区废水总量指标，本项目不单独申请废水总量。

（3）固体废物处置率：100%。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用云南正成工精密机械有限公司闲置厂房进行建设，施工期主要进行生产设备和环保设备的安装调试，建设工期短，施工内容简单，污染影响小。其主要环境保护措施如下： **1、废气污染防治措施** 施工期废气主要为施工废气和汽车尾气，属于无组织排放，施工废气主要为粉尘，粉尘来源于物料运输、材料切割打磨等，运输车辆产生的尾气污染物主要有烟尘、NO_2、CO 及 CHx 等。由于施工量不大，需要运输的物料也不多，故施工期粉尘和汽车尾气产生量不大，施工期过程主要采取关闭门窗施工、及时清扫地面等措施后，对周边环境影响较小。 **2、废水污染防治措施** 本项目施工期无施工废水产生，施工期废水主要为施工人员如厕、洗手污水，依托园区公共卫生间、配套的污水收集管道收集后进入园区化粪池进行处理后排入玉溪市第二污水处理厂，对周围水环境影响较小。 **3、噪声污染防治措施** 施工期噪声主要来源于施工过程中使用的电锯、手工钻、电钻等机械设备，噪声源强在 80～105dB（A）之间。为减轻施工噪声影响，项目施工期间采取了以下缓解措施对施工噪声进行控制： ①优先选用低噪声施工设备，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。 ②采取合理的施工方式，合理布局施工设备，尽量避免多台施工设备同时施工，对高噪声施工设备安装减震垫。 ③合理安排施工时间，禁止在午间（12：00~14：00）、夜间（06：00~22：00）以及节假日和中高考期间施工。 ④项目施工主要是在室内进行，厂房墙体以及关闭门窗施工对噪声有一定的阻隔衰减作用。

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施工场界噪声应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即：昼间≤70dB ，夜间≤55dB。

项目施工噪声影响随着施工结束而消失，对周围环境影响较小。

4、固体废物污染防治措施

施工期产生的固体废物主要为施工人员生活垃圾、废施工材料和废包装材料等，废施工材料和废包装材料能回收利用的部分送至废品回收站，不能回收利用的部分分类收集后送至园区垃圾堆放点，委托环卫部门清运处置；生活垃圾收集后送至园区垃圾堆放点，委托环卫部门清运处置。项目施工期产生的固体废物均得到妥善处理，对周围环境影响较小。

5、生态环境

本项目租用地址为已建园区，区域范围内已完成地面硬化及周边绿化，本项目仅在所租用的厂房内进行设备安装调试，不涉及土地开挖等施工作业，故无生态环境影响产生。

一、大气环境影响及治理措施

1、废气源强估算

本项目废气产生的主要环节为油污擦拭、人工刮灰打磨、调漆、喷漆及自然晾干工序，人工刮灰打磨产生粉尘，油污擦拭、调漆、喷漆及自然晾干产生有机废气，喷漆过程中少量固体份没有附着在工件表面，产生少量漆雾颗粒物。

1）调漆、喷漆及晾干废气

本项目调漆、喷漆、香蕉水擦拭、晾干均在喷漆房内进行，喷漆房均为密闭房间，废气采取负压收集，负压收集效率参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.0 版）表 1-1VOCs 认定收集效率表取值，具体数值见下表所示：

表 4-1 VOCs 认定收集效率表

收集方式	收集效率%	达到上限必须满足的条件，否则按下限计
设备废气排口直连	80~95	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。
车间或密闭间进行密闭收集	80~95	屋面现浇，四周墙壁或门窗等密闭性好。收集总风量能确保开口处保持微负压（敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s），不让废气外泄。
半密闭罩或通风橱方式收集（罩内或橱内操作）	65~85	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于某一数值（喷漆不小于 0.75m/s，其余不小于 0.5m/s)。
热态上吸风罩	30~60	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s， 热态指污染源散发气体温度>60℃。

项目调漆、喷漆、香蕉水擦拭、晾干均在密闭房间进行，由于喷漆房设置为可伸缩式，达不到收集效率上线满足的条件，因此收集效率按下限 80%进行核算，本项目设置 2 间喷漆房，有机废气经 2 套负压收集系统收集经同一套废气处理设施处理达标后通过一根距离水平地面 15m 高的排气筒（DA001）达标排放，废气处理方式为“过滤棉+UV 光氧催化+活性炭吸附”。

①漆雾（颗粒物）

根据油漆、稀释剂、固化剂成分含量表可知，固体份主要存在于油漆及固化剂中，按比例混合后油漆中部分固体份进入工件，部分固体份变成漆雾颗粒，根据油漆、稀释剂及固化剂主要成分及含量表，油漆年用量 4.92t/a，其中固体分含量 50%，则油漆中固体分含量为 2.46t/a；固化剂年用量 1.23t/a，其中固体分含量 40%，则固化剂中固体分含量为 0.49t/a；混合后总固体分含量为 2.95t/a，按照固体份在工件表面附着效率 70%，30%为漆雾，则漆雾颗粒物产生量约为 0.89t/a，经负压收集进入“过滤棉+UV 光氧催化+活性炭（一备一用）吸附”处理达标后，通过距离水平地面 15m 高的排气筒（DA001）达标排放，项目设置 2 间封闭式喷漆房，收集效率按 80%计，过滤棉对漆雾颗粒物的去除效率可达 90%，风机平均每天工作时长 4 小时，2 间喷漆房的风机风量均为 65000m³/h，本方案以 2 个房间同时工作时的最大风量来核算，总风机风量为 13000m³/h。

则漆雾（颗粒物）有组织排放量为 0.071t/a，排放速率 0.052kg/h，排放浓度 2.96mg/m³；无组织排放量为 0.178t/a，排放速率为 0.131kg/h。

②有机废气

有机废气产生于调漆、喷漆及晾干过程，根据油漆成分分析可知，油漆（稀释剂、固化剂）中不含甲苯，调漆、喷漆及晾干工序产生的有机废气主要为挥发性有机物（VOCs）和二甲苯，二甲苯主要存在于油漆和稀释剂中。

参照浙江省关于印发《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》的通知（浙环发[2017]30 号）附表 2，调漆、喷漆、晾干各个工段 VOCs 产生比例见下表所示：

表 4-2 各个工段 VOCs 产生比例参考

涂料类别 / 工段	使用水性涂料	使用非水性涂料		
		喷涂		辊涂、淋涂、浸涂等
		空气喷涂	其他喷涂	
调漆工段	忽略	5%（无调配时取 0）		5%（无调配时取 0）
涂漆工段	5%	55%	20%	20%

流平	5%	20%	20%	75%（无调配时取 80%）
干燥	90%	20%（无调配时取 25%）	55%（无调配时取 60%）	
注:适用于工业涂装表面喷涂、辊涂、淋涂、浸涂等工艺，其中干燥工段包括烘干、自然晾干、风干等形式，其他喷涂指静电喷涂、无空气喷涂或空气辅助无气喷涂等。				

本项目采用静电喷涂形式进行喷漆，根据油漆、稀释剂及固化剂主要成分及含量，油漆年用量 4.92t/a，挥发分含量 50%，挥发份中的二甲苯含量 30%，则油漆中挥发分含量为 2.46t/a，二甲苯含量为 1.48t/a；稀释剂中挥发分含量 100%计，则稀释剂中挥发分含量为 1.23t/a，挥发份中的二甲苯含量 80%，则稀释剂中二甲苯含量为 0.99t/a；固化剂年用量 1.23t/a，其中挥发分含量 60%，则固化剂中挥发分含量为 0.74t/a；混合后总挥发分含量为 4.44t/a，总二甲苯含量为 2.46t/a。

a、调漆工段：VOCs 产生比例为 5%，调漆时间按 0.5h/d 计，则调漆工序 VOCs 产生量为 0.222t/a 、二甲苯产生量为 0.123t/a；负压收集效率按 80%计，过滤棉+UV 光氧催化+活性炭吸附去除效率按 85%计，则调漆工段 VOCs 有组织排放量为 0.027t/a，排放速率 0.157kg/h，排放浓度 12.04mg/m^3；VOCs 无组织排放量为 0.044t/a，排放速率为 0.261kg/h；二甲苯有组织排放量为 0.015t/a，排放速率 0.087kg/h，排放浓度 6.69mg/m^3；二甲苯无组织排放量为 0.025t/a，排放速率为 0.145kg/h。

b、喷漆工段：本项目采用静电喷涂形式，VOCs 产生比例为 20%，喷漆时间按 4h/d 计，则喷漆工序 VOCs 产生量为 0.887t/a 、二甲苯产生量为 0.493t/a；负压收集效率按 80%计，过滤棉+UV 光氧催化+活性炭吸附去除效率按 85%计，则喷漆工段 VOCs 有组织排放量为 0.106t/a，排放速率 0.078kg/h，排放浓度 6.02mg/m^3；VOCs 无组织排放量为 0.177t/a，排放速率为 0.130kg/h；二甲苯有组织排放量为 0.059t/a，排放速率 0.043kg/h，排放浓度 3.34mg/m^3；二甲苯无组织排放量为 0.099t/a，排放速率为 0.072kg/h。

c、晾干工段：本项目无流平工序，将流平工序产生的废气并入晾干工序进行计算，VOCs 产生比例为 75%，晾干时间按 3h/d 计，则晾干工序 VOCs 产生量为 3.326t/a、二甲苯产生量为 1.848t/a；负压收集效率按 80%计，过滤棉+UV 光氧催

化+活性炭吸附去除效率按 85%计，则喷漆工段 VOCs 有组织排放量为 0.399t/a，排放速率 0.391kg/h，排放浓度 30.10mg/m^3；VOCs 无组织排放量为 0.665t/a，排放速率为 0.652kg/h；二甲苯有组织排放量为 0.222t/a，排放速率 0.217kg/h，排放浓度 16.72mg/m^3；二甲苯无组织排放量为 0.370t/a，排放速率为 0.362kg/h。

2）香蕉水擦拭废气

项目刮灰之前会用香蕉水对车床上的油污进行擦拭，根据对香蕉水的理化性质分析，其主要成分为乙酸戊酯，挥发性强，根据《第二次全国污染源普查系数手册》中 33.金属制品业行业系数手册，溶剂擦拭挥发性有机物产生量为 1000kg/吨溶剂，项目每年约使用香蕉水 1.26t，则项目挥发性有机物（VOCs）的产生量核算为 1.26t，香蕉水擦拭与喷漆在同一房间进行，与房间内的喷漆废气同用一套收集和废气处理系统，负压集气效率按 80%计，过滤棉+UV 光氧催化+活性炭吸附去除效率按 85%计，香蕉水擦拭时间按 2h/d 计，则 VOCs 有组织排放量为 0.151t/a，排放速率 0.222kg/h，排放浓度 17.10mg/m^3；VOCs 无组织排放量为 0.251t/a，排放速率为 0.371kg/h。

3）刮灰打磨废气

项目对工件表面有缺陷处采用原子灰进行人工刮灰处理，为减少废气无组织排放，提高集气效率，项目打磨工序设置了移动伸缩式加工房，打磨房内两次刮灰自然晾干后进行人工打磨，用砂纸将刮灰处打磨平整。项目刮灰打磨工序采用人工方式进行，根据业主提供的资料及《第二次全国污染源普查系数手册》中 33.金属制品业行业系数手册，刮灰打磨粉尘产生量为 166.1kg/吨腻子（原子灰），项目原子灰用量为 6t/a，则刮灰打磨粉尘产生量为 0.997t/a，刮灰打磨房设置为密闭房间，粉尘经负压收集（集气效率 80%）经布袋除尘器处理达标后，通过一根距离水平地面 15m 高的排气筒（DA002）达标排放，布袋除尘器对粉尘的去除效率可达 99%，风机风量为 4000m^3/h，风机每天平均工作时长约 4 小时，则刮灰打磨过程颗粒物有组织排放量为 0.008t/a，排放速率为 0.006kg/h，排放浓度 1.47mg/m^3；无组织粉尘排放量为 0.199t/a，排放速率 0.147kg/h。

4）项目废气产排情况

综上所述，本项目打磨、香蕉水擦拭和调漆、喷漆及晾干均在密闭房间进行，打磨在 1#打磨房进行，香蕉水擦拭和调漆、喷漆及晾干在 2#喷漆房和 3#喷漆房进行，产生的废气分别经各自房间的负压系统收集后进入废气处理设施进行处理，有机废气经“过滤棉+UV 光氧催化+活性炭吸附“处理达标后通过一根距离水平地面 15m 高的排气筒（排气筒 DA001）排放，刮灰打磨粉尘收集经布袋除尘器处理后，通过距离水平地面 15m 高的排气筒（排气筒 DA002）排放。对照《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中表面涂装行业（调漆、喷漆、烘干等工艺）标准限值和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准可知，项目排气筒 DA001、DA002 废气排放污染物浓度和排放速率均满足要求。

项目废气排放口基本情况见下表。

表 4-3 项目排气筒参数一览表

污染源名称	类型	地理坐标	污染物名称	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/（m^3/h）	烟气温度/℃	烟气流速 m/s
排气筒 DA001	一般排放口	E102.483919，N24.217267	颗粒物	15	0.5	13000	22	18.40
			VOCs	15				
			二甲苯	15				
排气筒 DA002	一般排放口	E102.483892，N24.217165	颗粒物	15	0.3	4000	22	15.73

运营期环境影响和保护措施

项目废气源强核算结果及相关参数表见下表所示：

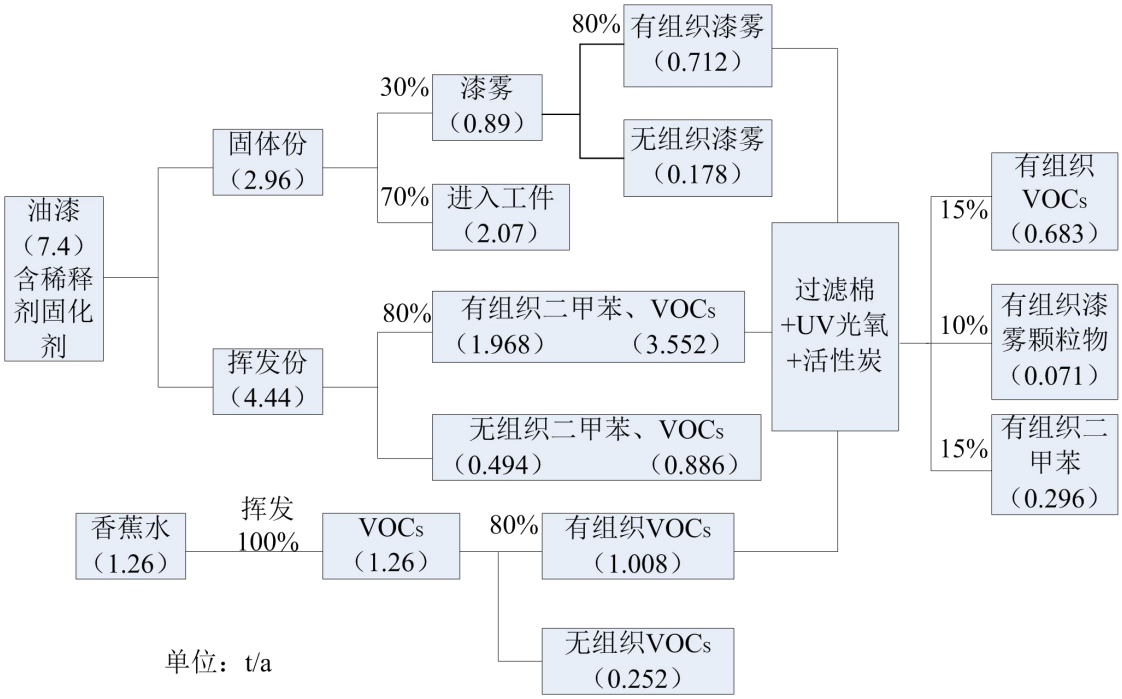
表4-4 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	排放口	产污环节	污染物名称	污染物产生		治理措施				污染物排放			
				产生量 t/a	产生浓度 mg/m³	工艺	收集效率 %	处理效率%	是否为技术可行	排放形式	排放量（t/a）	排放浓度 mg/m³	排放速率kg/h
1	DA001	调漆工序	VOCs	0.222	80.28	2#、3#房间废气经各自负压系统收集后进入同一套废气处理系统，即过滤棉+UV光氧催化+活性炭吸附+15m排气筒，风机风量13000m³/h，活性炭吸附装置为2组，一备一用。	80	85	是	有组织排放	0.027	12.04	0.157
			二甲苯	0.123	44.60						0.015	6.69	0.087
2		喷漆工序	VOCs	0.887	40.14						0.106	6.02	0.078
			二甲苯	0.493	22.30						0.059	3.34	0.043
			漆雾颗粒物	0.890	40.27						0.071	2.96	0.052
3		晾干工序	VOCs	3.326	200.69						0.399	30.10	0.391
			二甲苯	1.848	111.49						0.222	16.72	0.217
4		香蕉水擦拭	VOCs	1.260	114.03						0.151	17.10	0.222
5	DA002	刮灰打磨	颗粒物	0.997	146.62	负压收集+布袋除尘器+15m排气筒，风机风量4000m³/h	80	99	是	有组织排放	0.008	1.47	0.006
6	厂界	调漆工序	VOCs	0.011	/	厂房阻隔+大气扩散	/	/	/	无组织排放	0.044	/	0.261
7			二甲苯	0.006	/						0.025		0.145

	8		喷漆工序	VOCs	0.044	/						0.177		0.130
	9			二甲苯	0.025	/						0.099		0.072
	10			漆雾颗粒物	0.045	/						0.178		0.131
	11		晾干工序	VOCs	0.166	/						0.665		0.652
	12			二甲苯	0.092	/						0.370		0.362
	13		香蕉水擦拭	VOCs	0.063	/						0.252		0.371
	14		刮灰打磨	颗粒物	0.050	/						0.199		0.147

5）有机废气平衡

项目区有机废气平衡见下图所示：



注：废气收集效率按80%计，有机废气处理效率以85%计，漆雾颗粒物处理效率以90%计。

图 4-1 项目有机废气平衡图（t/a）

（2）大气环境影响分析

1）有组织废气环境影响分析

①污染源

项目调漆、喷漆、晾干废气和香蕉水擦拭废气采用负压收集，由同一套废气处理系统“过滤棉+UV 光氧催化+活性炭吸附”处理后，经一根距离水平地面 15m 的排气筒 DA001 达标排放；打磨粉尘由负压收集，经布袋除尘器处理达标后，通过距离水平地面 15m 高的排气筒 DA002 达标排放。

②废气处理措施可行性分析

“过滤棉+UV 光氧催化+活性炭吸附”处理可行性：

过滤棉：过滤棉是一种高效过滤材料，具有多层结构，可使空气中的漆雾颗粒粘附在过滤棉上，不会随空气带走，通过过滤棉后的废气具有较高的洁净度。

UV 光氧催化：光氧催化的主要工艺特点具有氧化性强，高效除恶臭，适用范

围广，运行成本低，绿色能源，寿命长等特点。选用特定的光氧催化剂 TiO_2，在特定波长的高能 UV 紫外线的照射下产生催化作用，使周围的水分子及空气激发发生成极具活性的 OH 自由基、H_2O_2、臭氧等。这些基团氧化能力强，能裂解氧化喷漆废气中挥发性有机物质分链，改变物质结构，将高分子污染物质裂解、氧化为低分子无害物质。

活性炭吸附：活性炭吸附法是最早的去除有机溶剂的方法，由于活性炭表面存在着未平衡和未饱和的分子引力和化学键力，因此当活性炭表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭表面的吸附能力，使废气与活性炭接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面，使其与气体混合物分离，达到净化目的。利用活性炭治理有机废气具有设备投资低、净化效率高、运行阻力低的特点，在其前端设置漆雾过滤段，有效保证活性炭的吸附效率和使用寿命。本项目采用 2 组活性炭，其中一备一用，根据生态环境部印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号），对于采用颗粒状、柱状等活性炭吸附的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭；采用蜂窝状活性炭吸附的，建议选择与碘值 800 毫克/克颗粒状、柱状等活性炭吸附效率相当的蜂窝状活性炭，并按照设计要求足量添加、及时更换，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。

选用以上三种方式叠加处理后能有效去除项目生产过程产生的漆雾颗粒物和有机废气，项目生产过程晾干工序及香蕉水擦拭工序有机废气产生量最大，根据前文计算经处理后晾干工序 VOCs 排放速率为 0.391kg/h、排放浓度 30.10mg/m^3；二甲苯排放速率为 0.217kg/h、排放浓度 16.72mg/m^3；香蕉水擦拭工序 VOCs 排放速率为 0.222kg/h、排放浓度 17.10mg/m^3。各污染物排放浓度及速率能满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中表面涂装行业（调漆、喷漆、烘干等工艺）标准限值。

布袋除尘器处理可行性：布袋除尘器是一种干式滤尘装置，除尘效率高，可捕集粒径大于 0.3 微米的细小粉尘，除尘效率可达 99%以上（本项目取 99%），经处理后，有组织粉尘排放速率为 0.006kg/h，排放浓度为 1.47mg/m^3，满足《大

气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的二级标准。

综上，本项目废气处理设施技术和经济上是合理可行的。

②非正常情况

本项目非正常排放情况主要为布袋除尘器布袋脱落或破损、有机废气处理设施失效等情况，按最不利条件，废气处理设施均未正常运行，处理效率降至 0%，则排气筒（DA001）漆雾颗粒物最大排放浓度 40.27mg/m^3（喷漆工序）、VOCs 最大排放浓度 200.69mg/m^3（晾干过程），二甲苯最大排放浓度 111.49mg/m^3（晾干过程）；排气筒（DA002）颗粒物最大排放浓度 146.62mg/m^3。

根据上述计算结果，本项目非正常排放时污染物不能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准和《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中表面涂装行业（调漆、喷漆、烘干等工艺）标准限值，对环境的影响较大，但项目实际发生最不利情形的概率较低，当发现废气排放异常时，应立即停止生产，因此其异常排放持续时间不会超过 5 分钟，建设单位应定期对废气处理设施进行检查，年发生频率不超过 1 次。

2）无组织废气环境影响分析

①污染源

项目无组织污染源主要包括项目生产工序中未收集到的废气，污染因子主要为颗粒物、VOC$_S$、二甲苯。

②无组织废气达标排放可行性分析

按项目生产过程污染物最大排放工序分析，项目无组织颗粒物最大排放量为 0.377t/a、0.278kg/h；无组织 VOCs 最大排放量为 1.139t/a，排放速率 1.414kg/h；无组织二甲苯最大排放量为 0.494t/a，排放速率 0.580kg/h。根据项目工程分析及 AERSCREEN 估算模式预测结果，项目颗粒物排放后在其下风向最大落地浓度为 0.325mg/m^3，对应距离为 24m，VOC$_S$ 排放后在其下风向最大落地浓度为 1.656mg/m^3，对应距离为 24m，二甲苯排放后在其下风向最大落地浓度为 0.679mg/m^3，对应距离为 24m，均未超过《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中各污染物的无组织排放监控浓度限值，项目无组织排

放对周边影响较小。

③项目无组织排放控制措施

根据上述分析，项目无组织废气能做到达标排放，排放总量控制指标见报告第三章节。项目废气的无组织排放控制措施主要采取“源头控制”和“使用时收集”两种方式进行，源头控制主要为：物料随取随用，不用时应加盖封存；使用时收集是指：提高集气效率、减少污染物外逸、增加厂房内清扫频率等。企业应通过加强无组织排放控制措施，进一步减轻项目废气无组织排放对周边的影响。

3）项目对周边环境敏感点的影响分析

距离本项目距离较近的环境敏感点为位于项目西南面直距 320m 的洪水塘村和项目东北面直距 535m 的南厂村，项目所在区域常年主导风向为西南向，因此，洪水塘村虽然距离本项目较近，但受影响较小；南厂村位于本项目下风向位置，根据项目废气有组织排放及无组织排放分析，项目有组织排放为达标排放，无组织排放最大落地点浓度达标，对应距离为 23m，可知本项目废气排放对南厂村影响较小，但建设单位在生产过程中仍需尽量减少废气的无组织排放，减轻项目生产对周边的影响。

4）项目废气监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于二十八金属制品业中的金属表面处理及热处理加工，油漆稀释剂固化剂总用量为 7.4t，项目排污许可管理类别为登记管理，根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）非重点排污单位监测要求，项目制定的废气监测计划见下表所示：

表 4-5 项目废气监测内容一览表

类别	监测项目	监测点位	监测频率	执行标准
有组织废气	VOC_S、二甲苯	排气筒 DA001	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中表面涂装行业（调漆、喷漆、烘干等工艺）标准限值
	颗粒物			《大气污染综合排放

	颗粒物	排气筒 DA002		标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
无组织废气	颗粒物	上风向设置 1 个参照点、下风向设置 2~3 个监控点	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放标准
	NMHC			厂界执行《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 非甲烷总烃无组织厂界排放标准，厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 厂区内 VOCs 无组织排放限值

（5）废气采样孔设计要求

为便于例行采样监测，项目方须在排放口处预留采样孔，根据《固定源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007，采样孔须按如下要求进行设置：采样孔位置应优先选择在垂直管段。采样孔位置应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。在选定的测定位置上开设监测采样孔，采样孔内径应不小于 80mm，采样孔管长应不大于 50mm。不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭，当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于 40mm.

对圆形烟道，采样孔应设在包括各测定点在内的互相垂直的直径线上。对矩形或方形烟道，采样孔应设在包括各测点在内的延长线上。

2、水环境影响及治理措施

（1）源强核算

项目生产工序不使用水，厂区内不设置用水点，厂房仅进行清扫，不进行冲洗，因此项目范围内无生产废水产生，项目废水主要为生活污水，本项目员工 14 人，厂内不设住宿，员工用餐及日常办公生活用水依托园区进行，员工用水量按 60L/人.d 计，则项目用水量为 0.84m^3/d，285.6m^3/a，产污系数按 0.8 计算，则生活

污水产生量为 0.45m^3/d，228.48m^3/a。

（2）治理措施

园区实行雨污分流，本项目生活用水依托园区食堂和办公楼，产生的废水经园区排污管道进入园区隔油池、化粪池预处理后，进入玉溪市第二污水处理厂（研和污水处理厂）进行深度处理。

（3）项目依托园区公共设施的可行性分析

根据现场踏勘，项目所在园区设置了一个员工食堂，目前主要供云南正成工精密机械有限公司员工用餐，员工食堂已配套设置一个隔油池，容积为 1.5m^3（1.5*1*1m），主要处理员工食堂产生的含动植物油的废水，此外，项目周边共有 4 个化粪池，每个化粪池容积约 10~20m^3，用于收纳园区内办公楼及公共卫生间污水，化粪池余量为 40%。目前隔油池及化粪池运行正常，由园区进行管理，经建设单位提供资料，目前该食堂内每顿用餐人数约 40 人，本项目建设完成后，食堂用餐人数将达到 54 人，用水量按 40L/人·d 计，餐饮废水产生量以用水量的 80%计，根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）对隔油池的设计尺寸进行核算后，隔油池的容积应不低于 1.08m^3，园区隔油池容积为 1.5m^3，综上，园区隔油池和化粪池能满足本项目餐饮废水处理要求。

本项目劳动定员 14 人，员工不在园区内住宿，产生的办公生活废水较少，对园区隔油池及化粪池产生的影响较小，因此项目员工办公生活废水依托园区隔油池、化粪池处理是可行的。项目周边隔油池及化粪池分布情况见下图所示：

图 4-1 项目周边隔油池及化粪池分布情况图

（4）项目废水进入玉溪市第二污水处理厂的可行性分析

玉溪市第二污水处理厂位于研和片区南面，歪者河下游西南侧缓坡地带，污水处理厂规划规模为近期 2 万 m^3/d，远期规划处理规模为 4 万 m^3/d，2016 年 3 月开始建设，2020 年建成并投入运营，现状建设规模为 1 万 m^3/d。现状污水处理厂处理工艺为“A^2/O+孔室絮凝斜管沉淀池”工艺，处置后尾水标准为《污水

处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，污水处理厂运行正常。

配套污水管网工程主要由东山路至污水处理厂污水管道、玉峨高速（数控园至东山路）污水管道、玉峨高速（玉通路至东山路）污水管道、厂区配套供水管道、新西河路污水管道、研兴街污水管道、欣欲路污水管道、秀溪路污水管道、潘井村污水管道、太标南侧污水管道、福星路污水管道、研和 1 号路污水管道、东山路口污水管道、东山村污水管道、宋官村污水管道、东山路污水管道、南厂污水管道和可官村污水管道组成，污水收集后沿进厂总干管汇入污水处理厂进行统一污水治理，配套污水管网总长 19.348km。

现状服务范围为研和北片区和南片区，远期包括东南片区及城镇远期发展区，现状服务面积为 11km^2。项目所在园区属于该污水处理厂现状纳污范围，目前市政污水管网已经铺设至本项目所在园区，污水管线由数控产业园至东山路进入玉溪市第二污水处理厂，因此本项目废水经园区化粪池进行处理后进入玉溪市第二污水处理厂进行处理是可行的。

3、噪声环境影响及治理措施

（1）评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的相关声环境等级划分要求，具体如下表：

表 4-6 声环境评价等级判定表

评价等级	判定依据
一级	评价范围内有适用于 GB 3096 规定的 0 类声环境功能区域，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 5dB(A)以上（不含5 dB(A)），或受影响人口数量显著增加时，按一级评价。
二级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3 dB(A)～5 dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。
三级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在3dB(A)以下（不含3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。

本项目位于玉溪高新技术产业开发区研和片区，所在地为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的 3 类地区，项目评价范围内无声环境保护目标，本项目声环境评价等级为三级，根据导则要求，为简要评价。

（2）噪声影响分析

①噪声源强

根据项目工程分析，本项目运营过程中主要噪声源为行车、空压机、喷枪等，噪声源强为 70~85dB（A）之间。项目噪声源强见下表。

表 4-7　工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)	建筑物外噪声	
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	厂房	风机 1	80	安装减震垫、消声器或管道外壳阻尼措施	-11.7	-9.1	1664.3	5.3	65.3	9:00—17:00	16.0	49.3	1
2	厂房	风机 2	80	安装减震垫、消声器或管道外壳阻尼措施	-9.2	1.7	1664.2	16	65.0	9:00—17:00	16.0	49.0	1
3	厂房	风机 3	80	安装减震垫、消声器或管道外壳阻尼措施	-6.7	9.3	1664.2	13.4	65.0	9:00—17:00	21.0	44.0	1
4	厂房	空压机 1	85	安装减震垫、厂房隔声	0.3	18.5	1664.1	2.7	71.2	9:00—17:00	21.0	50.2	1
5	厂房	空压机 2	85	安装减震垫、厂房隔声	7.6	16.3	1664.1	2.9	71.1	9:00—17:00	21.0	50.1	1
6	厂房	行车	75	厂房隔声	-3	-20.7	1664.3	4.6	60.4	9:00—17:00	21.0	39.4	1
7	厂房	喷枪 1	70	厂房隔声	-1.4	13.6	1664.1	7.9	55.1	9:00—17:00	21.0	34.1	1
8	厂房	喷枪 2	70	厂房隔声	-2.7	7.6	1664.2	14.0	55.0	9:00—17:00	21.0	34.0	1

9	厂房	喷枪 3	70	厂房隔声	-5.2	1	1664.2	17.3	55.0	9:00—17:00	16.0	39.0	1
10	厂房	喷枪 4	70	厂房隔声	-7.1	-6	1664.3	10.7	55.0	9:00—17:00	16.0	39.0	1

（3）噪声影响预测及达标分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，将室内主要声源等效为室外声源，根据室外声源估算方法计算等效室外声源在计算点产生的声级。

预测在采取措施的情况下，建设项目主要噪声源全部同时正常运行时对厂界的影响。

1）户外声传播衰减

预测点处的声压级：

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

式中：L_p（r）—预测点处声压级，dB；

Lw ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

Adiv ——几何发散引起的衰减，dB；

Aatm ——大气吸收引起的衰减，dB；

Agr ——地面效应引起的衰减，dB；

Abar ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

2）点声源的几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减基本公式：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg（r/r_0）$$

式中：L_p（r）——预测点处声压级，dB；

$L_p（r_0）$——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0——参考位置距声源的距离，m；

3）室内声源等效室外声源声功率级计算

①首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级或 A 声级

$$L_{P1} = L_W + 10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R})$$

式中：*Lp1*—为靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lw —点声源的声功率级，dB；

r—为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

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

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；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 *i* 倍频带叠加声压级：

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

式中：*Lp*1*i* （*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；

*Lp*1*ij*—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场时，按下列公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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。

④将室外声源的声压级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（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；

Lp_2（T）—靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积，m^2。

4）多个室外声源噪声贡献值叠加

①拟建工程声源对预测点产生的贡献值

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

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：$Leqg$——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间， s。

②噪声预测值（Leq）计算公式为：

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

式中：Leq——预测点的噪声预测值， dB；

$Leqg$——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$Leqb$——预测点的背景噪声值， dB

（4）预测结果

①项目厂界噪声贡献值情况见下表所示：

表 4-8　厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值（dB（A））	标准限值（dB（A））	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	16	11.9	1664.1	昼间	55.7	65	达标

南侧	-17.8	-22.2	1664.4	昼间	57.4	65	达标
西侧	-12.1	-2	1664.3	昼间	59	65	达标
北侧	6.8	20.9	1664.1	昼间	59.7	65	达标

本项目夜间不进行生产活动，根据预测，项目厂界噪声昼间贡献值均能达到（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》的 3 类标准，项目夜间不生产。项目 50m 范围内无声环境敏感目标，项目运营过程中对周围环境的影响较小。

为保证项目区厂界噪声能够实现达标排放，本环评提出以下治理措施：

①合理布局生产设备，设置基础减震；

②选用低噪设备；

③加强对生产设备的维护和检修工作，防止因设备老化产生的噪声；

④严格控制设备的运行时间，将其运行时间压缩到最优化。

（1）结论

项目夜间不生产，根据预测运营过程中厂界噪声昼间贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，对周围环境影响较小。

（3）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）非重点排污单位监测要求，项目运营期制定的噪声环境监测计划见表 4-8 所示，由于项目东面及北面紧临其他企业厂房，因此运营期仅监测西面及北面厂界噪声。

表 4-9 噪声监测计划表

监测类型	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	厂界西面、南面	等效 A 声级	1 次/季度	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
备注：由于项目厂界东面、北面毗邻其他企业，无法进行监测，可不进行噪声监测。				

4、固体废物环境影响及治理措施

（1）生活垃圾

项目职工定员 14 人，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，则垃圾日产量为

7kg，年工作 340 天，生活垃圾年产生量为 2.38t/a，生活垃圾主要成份为塑料袋、纸屑、塑料、玻璃、金属及其它，无特殊有毒有害物质，收集后委托环卫部门定期清运处置。

（2）一般固废

①布袋除尘器收尘灰

项目刮灰打磨工序使用布袋除尘器对产生的粉尘进行收集，根据前文分析，项目布袋除尘器每年收集的粉尘约为 0.94t/a，该部分粉尘收集后委托环卫部门定期清运。

（2）危险固废

①废油漆桶：项目生产过程中喷漆环节使用的油漆、稀释剂、固化剂会产生废包装桶，年产生量约 0.93t，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废油漆桶属于 HW12（900-252-12）使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物，须在危废间暂存后，定期交有危险废物处理资质单位处理，并建立转移联单。

②废过滤棉：本项目采用过滤棉+UV 光解+活性炭吸附工艺对项目喷漆过程产生的有机废气进行处理的过滤棉、活性炭须定期进行更换，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废过滤棉属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49。根据废气污染物源强核算，过滤棉对漆雾的吸附量为 0.76t/a，根据查阅高效过滤棉对漆雾的容尘量按 750g/m^2 计，则过滤棉使用面积为 1013m^2，过滤棉密度按 600g/m^2 计，则过滤棉使用量为 0.61t/a。废过滤棉须在危废间暂存后，定期交有危险废物处理资质单位处理，并建立转移联单。

③废活性炭：对照《国家危险废物名录》（2021 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。根据《简明通风设计手册》计算，有机废气与废活性炭产生比例约 1:2.5，即本项目处理 4.60t 有机废气产生的废活性炭量约 11.5t。废活性炭须定期更换后暂存于危废间，定期交有危险废物处理资质单位处理，并建立转移联单。

④UV 光解设备废催化剂：项目 UV 光解设备使用的催化剂为二氧化钛，需半

年更换一次，每次更换催化剂的重量约为 1kg，则项目 UV 光解设备废催化剂的产生量为 0.002t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）的相关规定，废催化剂二氧化钛属于“HW50 废催化剂” 类别中的环境治理行业产生的废催化剂，危废代码为 772-007-50，经收集暂存于危废暂存间后委托有资质的单位定期清运处置。

⑤UV 光解设备废紫外灯管：本项目 UV 光解设备采用紫外光对有机废气进行分解，在运营过程中会有废紫外灯管产生，产生量约为 0.002t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）的相关规定，废紫外灯管属于“HW29 含汞废物”类别中的生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源”，危废代码为 900-023-29，经收集暂存于危废暂存间后委托有资质的单位定期清运处置。

（3）固体废物核算结果及相关参数

固体废物核算结果及相关参数如下表所示：

表 4-10 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	产生环节	固废名称	固废属性	废物类别及代码	物理性状	产生量（t/a）	贮存方式	最终去向
1	员工办公生活	员工办公生活垃圾	生活垃圾	/	固态	2.38	生活垃圾桶	委托环卫部门清运
2	布袋除尘器	布袋除尘器收尘灰	一般固废	/	固态	0.94	定期清理除尘灰，不贮存	委托环卫部门清运
3	调漆过程	废油漆桶	危险废物	900-252-12	固态	0.93	暂存于危险废物暂存间内	委托有危险废物处理资质单位定期清运处置
4	喷漆废气处理设施	废过滤棉	危险废物	900-041-49	固态	0.61	暂存于危险废物暂存间内	
5	喷漆废气处理设施	废活性炭	危险废物	900-039-49	固态	11.5	暂存于危险废物暂存间内	
6	喷漆废气处理设施	UV 光解设备废催化剂	危险废物	772-007-50	固态	0.002	暂存于危险废物暂存间内	
7	喷漆废气处理设施	UV 光解设备废紫外灯管	危险废物	900-023-29	固态	0.002	暂存于危险废物暂存间内	

（4）环境管理要求

本次评价要求设立危废暂存间，面积不小于 6m²，产生的危险废物委托有资质单位定期清运处置。为保证暂存的危险废物不对环境产生污染，危险废物暂存、转运、处置应严格按照《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》（HJ 2025-2012）执行。本方案对危险废物暂存场地提出如下环境管理措施：

①应设置单独的危险废物暂存地点，做到采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，危废暂存间地面按照重点防渗区进行防渗处理，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。定期委托有资质单位清运处置，并建立转移联单；

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑤应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

⑥作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

⑦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。

⑧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。

⑨贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑩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。

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

5、土壤、地下水环境影响分析

本项目为车床喷涂项目，现状厂区及周边已全部进行地面硬化，项目周围 200m 范围内无居民区、耕地等敏感目标，厂界外 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。为杜绝项目污染物对土壤及地下水环境产生影响，根据本项目产排污特点，本方案确定了重点防渗区和一般防渗区，重点防渗区包括危废暂存间、加工区、原料仓库，一般防渗区为生产车间和厂内其他区域，各区拟采取的具体防渗措施见下表，项目分区防渗图见附图 5。

表 4-11 本项目拟采取的分区防渗措施

防渗分区	主要分区位置	防渗措施
重点防渗区	危废暂存间、加工区、原料仓库	防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。
一般防渗区	车间内其他区域	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤1.0×10^{-7}cm/s。

采取以上措施后，可以有效地控制拟建项目对厂区附近地下水及土壤造成污染，项目运行对地下水环境和土壤环境影响较小。

7、环境风险分析

本项目采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行评价。

（1）环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）对项目所用原辅材料进行识别，本项目涉及的风险物质主要为油漆、稀释剂、固化剂、香蕉水、危废，其主要理化性质见本方案第二章节。

（2）环境风险事故分析

①风险事故类型识别

本项目风险事故主要是风险物质储存过程中的火灾、爆炸、泄漏事故。

②危险源辨别

本项目油漆、稀释剂、固化剂年使用量为 7.4t/a，厂内最大储存量为 2t，香蕉水（属于高闪点易燃液体）年用量 1.26t，最大储存量 0.27t；本项目油漆、稀释剂、固化剂中的主要风险物质为二甲苯、环己酮、乙醇、乙酸乙酯、甲苯-2,4-二异氰酸酯，根据油漆、稀释剂、固化剂、香蕉水中风险物质含量及油漆（含稀释剂、固化剂）在厂区内的最大存储量计算出各风险物质的最大存储量。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，附录 C 危险物质数量与临界量进行比值计算，结果见下表：

表 4-12 Q 值计算结果

序号	危险物质名称	CAS 号	危险物质最大储存量（t/a）	临界量（t/a）	qi：Qi	结果
1	二甲苯	1330-20-7	0.57	10	0.06	Q 值<1.0
2	环己酮	108-94-1	0.05	10	0.01	
3	丁醇	71-36-3	0.10	10	0.01	
4	乙酸乙酯	141-78-6	0.17	10	0.02	
5	甲苯-2,4-二异氰酸酯	584-84-9	0.002	5	0.00	
6	香蕉水	628-63-7	0.27	1000	0.0003	
Q 值					0.1003	

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，Q 值小于 1.0，本项目环境风险潜势为Ⅰ，按《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018 表 1 评价工作等级划分表进行判别，本项目环境风险潜势为Ⅰ，开展简单分析。

（3）风险影响分析

油漆、稀释剂、固化剂、香蕉水均为易燃液体，在储存及使用过程中易发生火灾，进而引发爆炸、泄漏事故，对周边环境造成危害，本项目位于工业园区内，距离环境敏感点较远，但火灾、爆炸和泄漏容易引发周边一系列环境事故，因此，建设单位应加强项目风险事故防范。

（4）风险事故防范措施

①油漆、稀释剂、固化剂储存区应设安全警示标志，车间内配备足够数量的干粉灭火器或泡沫灭火器。

②建设单位必须严格遵守《危险化学品安全管理条例》，油漆、稀释剂、固化剂的储存过程必须按照《危险化学品安全管理条例》和《仓库防火安全管理规则》等规定做到安全储存。

③应配备有专业知识技术人员管理，管理人员配备可靠的个人安全防护用品。

④原辅料入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄露。入库后采取适当的养护措施，在贮存期间，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，及时处理。

⑤加强危废收集暂存、原料（油漆、稀释剂）储运和使用的管理，对盛装危废的容器应进行严格把关，容器材质应与危险废物本身相容（不相互反应）；加强危废、液态原料的日常检查，保证容器的完好程度，对生产过程洒落、滴漏的少量污染物应及时收集处理。厂区内应常备铁桶等收集装置，一旦发现盛装危废或原料容器发生破损，应立即将危废和原料转移到完好的铁桶内进行存放，并对泄漏的污染物进行收集处理。

⑥油漆、稀释剂、固化剂储存于阴凉、通风的储存间内，远离火源、热源，避免阳光直射、分类储存，搬运时轻装轻卸，保证包装完整。

建设单位应严格落实各项风险防范措施，避免环境风险事故的发生，一旦发生事故，按照完善的事故应急措施及时控制事故，防止事故蔓延，则在此基础上，项目的环境风险可接受。

表 4-13 建设项目简单分析内容表

建设项目名称	机械零部件喷涂项目			
建设地点	云南省玉溪市高新技术产业开发区研和片区			
地理坐标	经度	102°29′8.130″	纬度	24°12′52.020″
主要危险物质及分布	油漆、稀释剂、固化剂、香蕉水，主要分布于原料仓库、生产车间、危废暂存间。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	主要环境影响途径为化学品泄漏和引发火灾爆炸危害，引发火灾爆炸后产生的有毒有害烟雾对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，同时在火灾事故的处理过程中，还会产生地表水、地下水等污染。			

风险防范措施要求	①油漆、稀释剂、固化剂储存区应设安全警示标志，车间内配备足够数量的干粉灭火器或泡沫灭火器。 ②建设单位必须严格遵守《危险化学品安全管理条例》，油漆、稀释剂、固化剂的储存过程必须按照《危险化学品安全管理条例》和《仓库防火安全管理规则》等规定做到安全储存。 ③应配备有专业知识技术人员管理，管理人员配备可靠的个人安全防护用品。 ④原辅料入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄露。入库后采取适当的养护措施，在贮存期间，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，及时处理。 ⑤加强危废收集暂存、原料（油漆、稀释剂）储运和使用的管理，对盛装危废的容器应进行严格把关，容器材质应与危险废物本身相容（不相互反应）；加强危废、液态原料的日常检查，保证容器的完好程度，对生产过程洒落、滴漏的少量污染物应及时收集处理。厂区内应常备铁桶等收集装置，一旦发现盛装危废或原料容器发生破损，应立即将危废和原料转移到完好的铁桶内进行存放，并对泄漏的污染物进行收集处理。 ⑥油漆、稀释剂、固化剂储存于阴凉、通风的储存间内，远离火源、热源，避免阳光直射、分类储存，搬运时轻装轻卸，保证包装完整。

8、环境管理与监测计划

（1）环境管理

①为了缓解建设项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，配备专职环保人员，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。

②企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。

③对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐，接受环保主管部门的检查监督，定期上报各项环境管理工作的执行情况。

（2）监测计划

环境监测是环境管理的依据和基础，它为环境统计和环境定量评价提供科学依据，并据此制定污染防治对策和规划。建设单位现不具备单独进行环境监测的能力，委托有资质的环境监测机构进行监测工作。

针对本项目排放的主要污染物废水、噪声等，建议委托有资质的单位定期进行监测，确保达标排放，减轻对周围环境的污染，并按照环境监测管理规定和技术规范要

求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）非重点排污单位监测要求，项目运营期废气监、噪声测计划见下表所示：

表 4-14 项目运营期监测内容一览表

类别	监测项目	监测点位	监测频率	执行标准
有组织废气	颗粒物、VOCs、二甲苯	排气筒 DA001	1 次/年	颗粒物执行《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，VOCs 及二甲苯执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中表面涂装行业（调漆、喷漆、烘干等工艺）标准限值
	颗粒物	排气筒 DA002		
无组织废气	颗粒物、VOCs	上风向设置 1 个参照点、下风向设置 2~3 个监控点	1 次/半年	颗粒物执行《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值，厂区内 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 厂区内 VOCs 无组织排放限值，厂界 VOCs 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的非甲烷总烃无组织排放标准
噪声	厂界西面、南面	等效 A 声级	1 次/季度	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

9、环保投资分析

本项目总投资为 200 万元，环保投资 40.6 万元，占总投资 20.3%。环保投资见表 4-15。

表 4-15 本项目环保投资估算表

项目名称	数量及规格	投资（万元）

废气处理	负压收集系统	3 套	4
	伸缩式封闭喷漆房	2 间	6
	伸缩式封闭打磨房	1 间	3
	袋式除尘器	1 个	5
	15m 高排气筒	2 根	5
	过滤棉+UV 光氧催化+活性炭吸附装置	1 套	16
噪声处理	减震垫	若干	0.5
固废处理	垃圾桶	若干	0.1
	危废暂存间	1 间，不小于 5m^2	1
合计	/	/	40.6

综上所述，在切实落实评价提出的污染防治措施后，工程各项污染物均可以达标排放，评价认为项目的建设对周围环境的影响影响可以接受。

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	排气筒 DA001	颗粒物、VOCs、二甲苯	伸缩式封闭喷漆房，负压收集+一套过滤棉+UV 光氧催化+活性炭吸附+15m 高排气筒，活性炭设置 2 组，一备一用。	颗粒物执行《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，VOCs 及二甲苯执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中表面涂装行业（调漆、喷漆、烘干等工艺）标准限值
	排气筒 DA002	颗粒物	伸缩式封闭打磨房，负压收集+布袋除尘器+15m 高排气筒	
	厂界	颗粒物、VOCs	/	颗粒物执行《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值，厂区内 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 厂区内 VOCs 无组织排放限值，厂界 VOCs 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的非甲烷总烃无组织排放标准
地表水环境	/	/	/	/
声环境	喷枪、行车、空压机、风机等生产设备	等效 A 声级	厂房隔声，安装减震垫，消声器或管道外壳阻尼措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	（1）一般固废： ①员工生活垃圾：年产生量为 2.38t/a，收集后委托环卫部门定期清运处置。 ②布袋除尘器收尘灰：项目布袋除尘器每年收集的粉尘约为 0.94t/a，该部分粉尘收集后委托环卫部门定期清运。 （2）危险固废： ①废油漆桶（包含油漆、稀释剂、固化剂桶）：年产生量约 0.93t，在危废间暂存后，定期交有危险废物处理资质单位处理。 ②废过滤棉：废过滤棉产生量为 0.61t/a。在危废间暂存后，定期交有危险废物处理资质单位处理。 ③废活性炭：废活性炭量约 11.5t/a，定期更换后暂存于危废间，定期交有危险废物处理资质单位处理。 ④UV 光解设备废催化剂：产生量为 0.002t/a，更换后暂存于危废暂存间后委托有资质的单位定期清运处置。 ⑤UV 光解设备废紫外灯管：产生量约为 0.002t/a，更换后暂存于危废暂存间后委托有资质的单位定期清运处置。 固体废物处置率为 100%。
土壤及地下水污染防治措施	根据本项目产排污特点，本项目重点防渗区包括危废暂存间、原料仓库和加工区，一般防渗区为车间内其他区域。重点防渗区防治措施为：防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s；一般防渗区防治措施为：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤1.0×10^{-7}cm/s。
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	①油漆、稀释剂、固化剂、香蕉水储存区应设安全警示标志，车间内配备足够数量的干粉灭火器或泡沫灭火器。 ②建设单位必须严格遵守《危险化学品安全管理条例》，油漆、稀释剂、固化剂的储存过程必须按照《危险化学品安全管理条例》和《仓库防火安全管理规则》等规定做到安全储存。 ③应配备有专业知识技术人员管理，管理人员配备可靠的个人安全防护用品。 ④原辅料入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄露。入库后采取适当的养护措施，在贮存期间，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，及时处理。 ⑤油漆、稀释剂、固化剂储存于阴凉、通风的储存间内，远离火源、热源，避免阳光直射、分类储存，搬运时轻装轻卸，保证包装完整。
其他环境管理要求	1、环境管理 建立环境保护管理机构，根据工程环境影响评价中提出的施工期和营运期环境保护措施，落实环境保护经费，实施环境保护对策措施；协调政府环境管理与工程环境管理间的关系，具体管理内容如下： （1）项目在建设和运行中应认真执行国家、地方环境保护的有关规定和要求。按照当地生态环境主管部门的要求及时反映发生的环保问题，接受生态环境主管部门的检查监督。 （2）加强风险事故防范机制，避免污染性的突发事件发生。 （3）加强宣传教育，增强施工及管理人员的环保意识。 2、排污许可

	根据《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号），本项目应当在启动生产设施或者发生实际排污之前，向主管部门申请排污许可证。 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于排污许可登记管理的排污单位。 3、排污口规范化设置 本项目设置 2 个废气排放口。本项目废气排放口属于一般排放口。 排放口应设置便于采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《固定源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007 中采样口设置要求。 4、建设项目竣工环境保护验收 本项目环保设施竣工验收由建设单位自行组织实施验收。 建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

六、结论

本项目符合国家产业政策，符合项目所在区域产业发展需求，与园区定位相符，选址及总体布局合理；采取污染防治和控制措施后，项目废气可达标排放，固体废物处置率为100%，环境影响在可接受范围内，环境功能区质量能够满足相应标准要求，环境风险可控。评价认为，在建设单位严格执行三同时制度、认真实施本环评提出的各项治理措施、落实环保各项投资、投产后强化管理的前提下，从环保角度来看，本项目的建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
有组织废气	颗粒物	/	/	/	0.079t/a	/	0.079t/a	+0.079t/a
	VOCs				0.683t/a		0.683t/a	+0.683t/a
	二甲苯	/	/	/	0.296t/a	/	0.296t/a	+0.296t/a
无组织废气	颗粒物				0.377t/a		0.377t/a	+0.377t/a
	VOCs				1.138t/a		1.138t/a	+1.138t/a
	二甲苯				0.494t/a		0.494t/a	+0.494t/a
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	2.38t/a	/	2.38t/a	+2.38t/a
一般 固体废物	布袋除尘器 收尘灰	/	/	/	0.94t/a	/	0.94t/a	+0.94t/a
危险废物	废油漆桶				0.93t/a		0.93t/a	+0.93t/a
	废过滤棉				0.61t/a		0.61t/a	+0.61t/a
	废活性炭				11.5t/a		11.5t/a	+11.5t/a

	UV 光解设备废催化剂				0.002t/a		0.002t/a	+0.002t/a
	UV 光解设备废紫外灯管				0.002t/a		0.002t/a	+0.002t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①