

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：云南格雅广告有限公司广告标识牌生产建设项目

建设单位（盖章）：云南格雅广告有限公司

编制日期：2023 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	26
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	39
四、主要环境影响和保护措施	46
五、环境保护措施监督检查清单	66
六、结论	83
附表	84

附件：

附件 1 环评委托书；

附件 2 企业营业执照；

附件 3 法人身份证复印件；

附件 4 租赁合同；

附件 5 项目区投资备案证；

附件 6 昆明市环境保护局关于工业园区区域规划及县城城市规划环境影响评价有关问题的复函；

附件 7 昆明市环境保护局关于对《昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响报告书》的批复；

附件 8 昆明市环境保护局关于对《昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响补充报告》的批复；

附件 9 云南省环境保护局关于昆明呈贡新城建设区域环境影响报告书的审查意见；

附件 10 原辅料用量情况说明；

附件 11 环氧富锌稀释剂安全技术说明；

附件 12 环氧富锌底漆成分检测报告；

附件 13 面漆成分检测报告；

附件 14 固化剂安全技术说明；

附件 15 油漆厂家对油漆成分情况说明；

附件 16 全本公示截图。

附图：

附图 1 项目地理位置图；

附图 2 项目区周边关系图；

附图 3 项目区平面布置图；

附图 4 项目区水系图；

附图 5 项目与经开区规划的位置关系图；

附图 6 项目区排水意见图；

附图 7 项目与经开区声功能位置关系。

现场照片



项目区大门



项目区内部 1



项目区内部 2



项目区内部 3



项目区内部 4



项目区电梯间

一、建设项目基本情况

建设项目名称	云南格雅广告有限公司广告标识牌生产建设项目		
项目代码	2309-530131-04-01-664590		
建设单位联系人	周兴平	联系方式	
建设地点	中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处奥斯迪（昆明）电子商务交易产业园 K 区 28 幢 6 楼 602 号		
地理坐标	（102 度 50 分 46.478 秒，24 度 54 分 48.845 秒）		
国民经济行业类别	照明灯具制造（3872）；包装装潢及其他印刷（2319）	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38 照明器具制造 387； 二十、印刷和记录媒介复制业 23 印刷 231
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	昆明经开区经济发展局	项目审批（核准/备案）文号	2309-530131-04-01-664590
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	23.55
环保投资占比（%）	23.55	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1094.16
专项评价设置情况	1、大气专项设置原则：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）》表 1 专项评价设置原则表一大气：排放废气含有毒有害污染物（纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物）、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标（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）的建设项目。 本项目废气主要为颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯等，不涉及有毒有害污染物的排放，因此不进行大气专项评价。 2、地表水专项设置原则：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）》表 1 专项评价设置原则表一地表水：新增工业废		

	水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。 本项目排水采用雨污分流的排水方式，项目区建筑物屋面经园区雨水沟收集后排入园区雨水管网；项目运营期无生产废水产生，生活污水依托使用租用厂房已建成的化粪池处理后部分排入园区污水管网，进入园区中水处理站，处理达回用标准后进行园区内回用，剩余部分经市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂，不涉及废水外排，不涉及上述情况，因此本项目地表水不进行专项评价。 3、环境风险专项设置原则：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）》表1专项评价设置原则表一环境风险：有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量（临界量及其计算方法参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169））的建设项目。 本项目主要风险物质为项目区机械维修产生的废机油、稀释剂等，最大储存量未超过临界量，不涉及上述情况，因此不进行环境风险专项评价。 4、生态专项设置原则：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）》表1专项评价设置原则表一生态：取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。 本项目不涉及上述情况，因此不进行生态专项评价。 5、海洋专项设置原则：直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。 项目不涉及上述情况，因此不进行海洋专项评价。
规划情况	相关规划： 1、规划名称：《昆明经济技术开发区控制性详细规划优化完善》； 规划审查机关：昆明市人民政府； 规划审查文件名称及文号：昆明市人民政府关于昆明经济技术开发区控制性详细规划优化完善成果的批复（昆政复〔2018〕75号）。 2、规划名称：《昆明经济技术开发区分区（含官渡区阿拉街道、呈贡区洛羊街道）分区规划（2016—2030年）》； 审查机关：昆明市人民政府； 审查文件：昆明市人民政府关于《昆明经济技术开发区（含官渡阿拉街

	道办事处呈贡洛羊街道办事处) 分区规划 (2016—2030 年) 》的批复 (昆政复 (2018) 38 号)。
规划环境影响评价情况	1、规划环评名称：《昆明呈贡新城建设区域环境影响报告书》(2007 年 8 月，云南省环境科学研究院)； 审查机关：云南省环境保护局； 审查文件名称及文号：云南省环境保护局 (现云南省生态环境厅) 关于昆明呈贡新城建设区域环境影响报告书的审查意见 (云环发 (2007) 288 号)。 2、规划环评名称：《昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响报告书》(2010 年 6 月，中晟环保科技开发投资有限公司)； 审查机关：昆明市环境保护局； 审查文件名称及文号：昆明市环境保护局 (现昆明市生态环境局) 关于对《昆明螺蛳湾国家商贸城小商品加工基地环境影响报告书》的批复 (昆环保复 (2010) 275 号)。 3、环评名称：《昆明螺蛳湾国家商贸城小商品加工基地环境影响报告表 (补充报告)》(2016 年 12 月)； 审查机关：昆明市环境保护局； 审查文件名称及文号：昆明市环境保护局 (现昆明市生态环境局) 关于对《昆明螺蛳湾国家商贸城小商品加工基地环境影响补充报告》的批复 (昆环保复 (2017) 25 号)。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《昆明经济技术开发区分区 (含官渡区阿拉街道、呈贡区洛羊街道) 分区规划 (2016—2030 年) 》的符合性分析 根据《昆明经济技术开发区分区 (含官渡区阿拉街道、呈贡区洛羊街道) 分区规划 (2016—2030 年) 》，本项目位于大冲片区，大冲片区功能定位：按照“产业集群”的原则，采取“集中布局、分类布置”的方式，以提高工业现代化水平、环境质量和生活质量为目标，通过完善服务设施和基础设施等构建一个集商住综合区、新加坡工业园、螺蛳湾小商品加工区、交通市政区、生态景观区、高新产业区和居住小区为一体的现代产业标准园区。产业发展方向：先进装备制造产业。 根据调查，本项目位于昆明经开区螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地，

析	属于“规划”内的 1629.81 公顷工业用地的一部分，项目的生产类型符合用地性质，项目所在区域主要以服装、食品、医药、小商品加工等项目居多，本项目属于灯具制造项目属于小商品加工类，产业定位与园区相符，因此本项目与《昆明经济技术开发区分区（含官渡区阿拉街道、呈贡区洛羊街道）分区规划（2016—2030 年）》相符。 2、与《昆明经济技术开发区控制性详细规划优化完善》符合性分析 根据《昆明经济技术开发区控制性详细规划（2016 年）》，昆明经开区划分为 8 个片区：以商贸、金融服务业为主的生街庄鸣泉片区；以出口加工和珠宝加工产业为主的羊甫片区；以电子信息产业、行政中心为主的信息产业基地，以商贸、物流产业为主的洛羊片区；以先进装备制造产业为主的大冲片区；以科研、商贸物流产业为主的普照海子片区；以有色金属新材料及生物医药产业为主的清水片区和以产业服务区为主的黄土坡片区。本项目所在区域属于大冲片区，为工业用地，本项目为灯具制造项目，项目与园区定位不冲突。综上所述，项目与《昆明经济技术开发区控制性详细规划（2016 年）》不冲突。 3、与《昆明呈贡新城建设区域环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析 （1）《昆明呈贡新城建设区域环境影响报告书》的符合性分析 根据云南省生态环境厅《关于昆明呈贡新城建设区域环境影响报告书的审查意见》（云环发〔2007〕288 号）。昆明呈贡新城建设区域规划包括以花卉产业为主题功能的斗南龙城片区，以公共体育文化产业为主题功能的乌龙片区，以医药产品开发和高品质居住区为主体功能的大渔片区，以新型工业为主体功能的大冲片区、以物流产业为主题功能的洛羊片区，以行政管理、文化产业和商务活动为主体功能的吴家营片区，以教学为主题功能的雨花片区以及环湖湿地片区等八个片区。2008 年 3 月 11 日，昆明市生态环境局下发了《关于工业园区区域规划及县城城市规划环境影响评价有关问题的复函》（昆环保函〔2008〕16 号），同意不再单独进行大冲工业片区、洛羊物流片区、斗南片区、大渔片区规划环境影响评价。 根据《昆明呈贡新城建设区域环境影响报告书的审查意见》昆明呈贡新城
---	---

建设应按照循环经济、清洁生产、节能减排的要求各片区建设项目应按照片区功能规划、产业政策、环境准入条件和淘汰制度严格把关，对不符合产业政策的项目应按照有关规定进行淘汰，对不符合片区功能规划和环境保护相关规定的项目应逐步搬迁和关停。

本项目位于大冲片区，属于灯具制造项目，与大冲片区规划不冲突，符合《产业结构调整指导目录（2019）年本》的要求，项目产生的污染物均采取很好的治理措施，符合循环经济、清洁生产和节能减排的要求。因此本项目的建设符合《昆明呈贡新城建设区域环境影响报告书的审查意见》的要求。

（2）与《云南省环境保护局（现云南省生态环境厅）关于昆明呈贡新城建设区域环境影响报告书的审查意见》的相符性分析

根据《云南省环境保护局（现云南省生态环境厅）关于昆明呈贡新城建设区域环境影响报告书的审查意见》（云环发〔2007〕288号），项目与规划环评的审查意见的相符性，详见表 1-1。

表 1-1 项目与规划环评审查意见的相符性分析

审查意见	本项目	相符性
昆明呈贡新城建设规划采用燃气和电力等清洁能源，应加快相关能源供应挤出设施的建设，统筹协调能源利用与环境污染防治	本项目采用清洁能源，项目生产能源均为电力。	相符
大冲片区定位以新型工业为主体功能	项目为照明灯具制造项目，与片区主题功能定位不冲突。	相符
昆明呈贡新城建设应按照循环经济、清洁生产、节能减排的要求。各片区建设项目应按照片区功能规划、产业政策、环境准入条件和淘汰制度严格把关，对不符合产业政策的项目应按照有关规定进行淘汰，对不符合片区功能规划和环境保护相关规定的项目应逐步搬迁和关停。	根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及其 2021 年修改单，本项目属于允许类项目，且不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入，因此本项目是符合国家产业政策的。	相符

综上所述，本项目与规划环评的审查意见是相符的。

4、与《昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响报告书》及其批复的符合性分析

（1）与《昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响报告书》的符合性分析

根据《昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响报告书》，项目与《昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响报告书》的相符性分析

详见表 1-2。

表 1-2 项目与环境影响报告书限制要求的相符性分析

规划环评限制要求	本项目	符合性
符合国家和改革委员会令第 40 号《产业结构调整指导目录（2005 年本）》的要求和《禁止外商投资产业目录》的规定。	根据《产业结构调整知道目录（2019 年本）》（国家发改委第 29 号令，2020 年 1 月 1 日起实施）及 2021 年修改单，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，属允许类。不违反禁止外商投资产业目录的规定。	符合
符合《滇池保护条例》相关规定，严禁在滇池盆地保护区内建设钢铁、有色冶金、基础化工、石油化工、化肥、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、石棉制品、土硫黄、土磷肥和染料等污染严重的企业和项目。	本项目属于灯具制造项目，不在滇池保护区禁建范围内。	符合
符合昆明市入民政府关于加强一湖两江”流域水环境保护工作的若干规定。	项目的建设符合昆明市人民政府关于加强一湖两江”流域水环境保护工作规定。	符合
符合《清洁生产促进法》的要求。	项目生产产生的三废采用科学合理的措施处理，均满足达标排放，满足《清洁生产促进法》的要求。	符合
园区应使用清洁能源，严禁使用原（散）煤、洗选煤、蜂窝煤、焦炭、木炭、煤矸石、煤泥、煤焦油、重油、渣油以及污染物含污染燃料量超过国家规定限值的轻柴油、煤油、人工煤气等高污染燃料	本项目使用电能，不涉及使用高污染燃料。	符合
督促进入基地的企业进行清洁生产审核，搞好环境管理体系认证。	本项目不进行清洁生产审核。	符合
入区项目应如实向园区和环境保护主管部门申报废气、废水、噪声、固废产生和排放情况。	本项目正在完成环保手续。	符合
由于入驻企业不确定，产业建筑（标准厂房）主要来自入驻企业生产的排水。这些废水含有机物、悬浮物较高，且由于入驻企业不确定。入驻的企业废水中产生的污染物若含有《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中第一类污染物的因子，一律在厂房排放口前设置预处理措施，处理达标后方可排入项目区生产废水污水处理站。	本项目污水主要为办公生活污水不涉及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中第一类污染物的因子，经公共化粪池处理达标后排入园区污水管网。	符合
入区项目必须负责处理本厂废气，做到达标排放。	本项目废气满足达标排放。	符合
入区项目应对声功率大的设备采取消音、隔声措施，并合理布局高噪声设备，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的相应标准限值。	本项目产噪设备安装减振垫、厂界达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。	符合
入区项目应保证固体废弃物中不含有害、有毒危险品。若排放物中有危险品，属危险废物，须另行向相关环境保护主管部门申报	本项目产生的危险废物收集后暂存危废间，委托有资质单位清运处置。	符合

各入驻企业入驻时须各自另行办理环保手续。入区项目转产、改变生产工艺需向园区和环境保护主管部门提出申请,经批准方可实施。		本项目正在办理环保手续。	符合
综上所述,本项目的建设符合《昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响报告书》对入驻企业的相关要求。			
(2) 与《昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响报告书》批复的符合性分析			
根据昆明市环境保护局关于对《昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响报告书》批复要求,与报告书批复要求的符合性分析详见表 1-3。			
表 1-3 项目与环境影响报告书批复要求的相符性分析			
报告书批复要求		本项目	符合性
严格执行《昆明市城市节约用水管理条例》,需外排的经处理应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准,即:COD _{Cr} ≤50mg/L, BOD ₅ ≤10mg/L, SS≤10mg/L, 动植物油≤1mg/L, 氨氮≤5mg/L, 磷酸盐(以磷计)≤0.5mg/L。		目前项目所在区域已经敷设了污水管网,项目废水处理达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 级标准后,排入园区污水管网进入园区中水处理站,最终经市政污水管网排至倪家营水质净化厂,不外排地表水体。	符合
项目垃圾收集系统、污水处理设施等易产生异味的设施应合理布局,并采取必要的防治措施,使周界外异味浓度符合 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》二级标准,即:无组织排放周界臭气浓度≤20(无量纲)		项目产生的生活垃圾每天带至园区生活垃圾集中收集点,统一由环卫部门清运,做到日产日清,无异味产生。	符合
项目内办公、生活垃圾应委托环卫部门及时清运。小学、幼儿园食堂泔水应委托有资质单位妥善处置。		项目产生的生活垃圾每天带至园区生活垃圾集中收集点,统一由环卫部门清运,做到日产日清。	符合
禁止使用高污染燃料、含磷洗涤用品及一次性不可降解塑料餐饮具		项目不使用高污染燃料、含磷洗涤用品及一次性不可降解塑料餐饮具	符合
综上所述,本项目与《昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响报告书》批复是相符的。			
5、与《昆明螺蛳湾国家商贸城小商品加工基地环境影响报告表(补充报告)》及其批复的相符性分析			
(1) 与补充报告表的相符性分析			
根据《昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响报告表(补充报告)》的要求,与补充报告表要求的符合性分析详见表1-4。			
表 1-4 项目与环境影响补充报告表要求的相符性分析			
报告表的要求		本项目	符合性
运	(1) 项目区应使用清洁能源,盐津使用高污染	(1)项目仅使用电作	符合

营 期 废 气	燃料。项目要使用电、液化气及太阳能等清洁能源作燃料能源，以减少对环境空气的污染 (2) 对污水处理设施产生的恶臭，采取有效的封闭和脱臭处理（根据设计资料，污水处理设施产生的恶臭采用活性炭吸附装置进行处理）。加强污水处理措施运行操作管理，减少恶臭气体产生。建设单位必须做好化粪池及污水处理设施的维护处理工作，及时清捞化粪池及污水处理设施产生的污泥，在化粪池及污水处理设施附近多种植绿化树种。 (3) 定期做好垃圾桶和垃圾房的消毒清洁工作。垃圾桶内垃圾必须做到垃圾当天收集，当天清运；垃圾桶应置于绿化带附近，对异味进行吸收。 (4) 为了避免汽车尾气的影响，地上停车位周边种植部分绿化带，选择对有害气体吸收能力较强的树种。项目需在地下层设置送风、排风系统，且排风口不朝向邻近建筑和公共活动场所，项目在排放口周围栽种绿化植被，以起到吸收、阻挡汽车尾气的作用，减轻其对周围环境的不利影响。 (5) 产生废气的企业应布设于项目区北部厂房，减少产业片区废气对居住片区、行政办公片区的影响。 (6) 居住片区一期地块、二期地块住宅需设置内置烟道，住户油烟废气经抽油烟机处理后，通过内置烟道外排。 (7) 位于居住片区二期地块的小学食堂、位于居住片区一期地块的幼儿园食堂应分别配套安装油烟净化设施，处理效率应不低于 75%，油烟废气通过厨房所在内置烟道外排。 (8) 应针对备用发电机废气设置专用的发电机废气烟道，发电机废气通过专用的发电机排气烟道引至地面绿化带排放。	为能源，不使用煤、燃气等其他能源。 (2) 本项目废水经公共化粪池处理达标后排入园区中水处理站，最终经市政污水管网排入倪家营水质净化厂处理，项目区内无恶臭气体产生。 (3) 项目产生的生活垃圾每天带至园区生活垃圾集中收集点，统一由环卫部门清运。 (4) 项目所在区域周围均种植了绿化。 (5) 本项目的废气主要为调漆、喷漆、烤漆、印刷、胶合废气，均收集处理后满足达标排放，对周围环境的影响很小。 (6) 与本项目无关。 (7) 与本项目无关。 (8) 本项目不设置发电机。	
运 营 期 废 水	(1) 项目应严格实行雨污分流制，雨水由雨水管道排入市政雨水管道。 (2) 行政办公片区及居住片区产生的所有生活污水经隔油池、化粪池处理达到 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》（表 1）A 等级后，经污水总排口进入市政污水管网后最终进入倪家营水质净化厂处理。 (3) 产业片区对于入驻的企业废水中产生的污染物若含有《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中第一类污染物的因子，一律在厂房排放口前设置预处理措施，生产废水及配套生活区产生的废水均进入自建的污水处理站，其中部分经处理达 GB/T18920-2002《城市污水再生利用城市杂用水标准》后回用；剩余部分经处理达 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》（表 1）A 等级标准后，经污水总排口进入市政污水管网后最终进入倪家营水质净	(1) 项目所在区敷设雨水管网及污水管网。 (2) 与本项目无关。 (3) 本项目生活污水经公共化粪池处理后达标后，部分进入园区中水处理站，处理达回用标准进行回用，剩余部分经市政污水管网进入倪家营水质净化厂处理。 (4) 本项目废水经处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（表 1）A 等级标准	符合

	化厂处理。 (4) 项目建设单位已委托云南通洁环保成套设备工程有限公司设计建设了污水处理设施,建设处理规模 3000m³/d, 处理工艺采用 CASS 工艺进行二级生化处理,并辅以絮凝沉淀、砂缸过滤、膜过滤系统进一步提高和巩固水质,使出水达到回用和排放标准。生活污水处理设施回用水质标准达到 GB/T18920-2002《城市污水再生利用城市杂用水水质》绿化、道路清洁、冲厕用水中的标准要求。 (5) 项目变更后,应在行政办公片区、居住片区、产业片区分散建设化粪池,化粪池总容积应大于污水日产生量,本次评价建议整个项目变更后,化粪池总容积应不低于 5800m³,其中一期居住地块化粪池总容积应不低于 800m³,保证污水停留 12~24 小时。 (6) 项目变更后,应在居住片区的幼儿园、小学、生鲜超市处分散建设隔油池。本次评价要求建设 3 个隔油池,隔油池总容积不小于 30m³。 (7) 项目变更后,应在社区卫生服务用房建设 1 个容积不低于 2m³的消毒池,用于处理卫生服务站废水。 (8) 项目应规范设置排污口一个,位于一期居住地块西侧,排污口设置明显的标志,以便环保部门监测检查。	后经园区污水管网进入中水处理站。 (5)项目使用的厂房已经配套建设了化粪池。 (6) 本项目不涉及。 (7) 本项目不涉及。 (8) 本项目不涉及。	
运营期噪声	(1) 从声源上控制,选择低噪声和符合国家噪声标准的设备。 (2) 采用吸声、消音技术。对产生噪声的设备如水泵、风机、备用发电机等应布置于单独的房间内。地下车库抽排风机设置在地下操作间隔声;电梯提升机设置于楼顶操作间隔声。 (3) 设备安装位置要得当,避免放置在人群活动频繁区域的附近。 ④车辆行驶噪声源强较小,可通过限制车速、禁止鸣笛的措施进行控制,在项目区内设置限速和禁鸣标志,减小交通噪声影响。 ⑤生鲜超市设置于地下层内,通过对音响进行适时控制,尽量缩短使用时间,并控制音响音量。厂房内部噪声加强管理。 ⑥临居住片区、行政办公区一侧的厂房应布设噪声小的企业入驻。 ⑦入区项目应对声功率大的设备采取消音、隔声措施,并合理布局高噪声设备,使厂界噪声达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》的相应标准限值。 ⑧居住片区临呈黄公路一侧 3-25 层卧室、客厅设置隔声窗。 ⑨幼儿园、小学课间活动及运动会期间,通过控制广播音量,尽量缩短使用时间。 ⑩污水处理站所选位置距最近建筑物均为 30m	项目为照明灯具制造项目,生产产噪设备,均设置在厂房内部。通过安装减振垫、厂房隔声后可满足厂界达标。	符合

	左右,风机等噪音较大的设备均设在地下室,风机房墙面做吸音处理,窗子用双层玻璃,风机安装时加减震垫,有效防止噪音对周围环境的污染。								
运营期固体废物	①生活垃圾通过分类收集后,委托环卫部门定期清运处理。 ②生鲜超市经营垃圾中可回收的回收利用,不可回收利用的统一收集后委托环卫部门清运处置。 ③社区卫生服务站固废需建设1间占地面积不低于2m ² 的医疗废物暂存间,并张贴标识标牌,将储存的医疗废物定期交由有资质的单位运输、处置。对于没有受到污染的该部分外包装材料可视为无毒无害废物,统一收集后,委托环卫部门清运处置。 ④幼儿园、小学、生鲜超市内隔油池废油脂定期委托有资质单位打捞清运处置。 ⑤幼儿园、小学食堂产生的泔水需交由有资质单位处理,严禁向下水道、河道等倾倒。 ⑥化粪池及污水处理设施产生的污泥需委托环卫部门定期清掏、消毒及清运处置。 ⑦入区项目应保证固体废物中不含有害、有毒危险品;若排放物中有危险品,属危险废物,须另行向相关环境保护主管部门申报。	(1)项目产生的生活垃圾每天带至园区生活垃圾集中收集点,与园区生活垃圾一起统一由环卫部门清运。项目产生的边角料均集中收集后外售。 (2)本项目不涉及。 (3)本项目不涉及。 (4)本项目不涉及。 (5)本项目不涉及。 (6)本项目化粪池污泥由园区管理人员定期委托环卫部门清掏、清运。 (7)项目产生的危险固废暂存危废暂存间,委托有资质单位清运处置,不向外环境排放。	符合						
(2) 与《昆明螺蛳湾国家商贸城小商品加工基地环境影响报告表(补充报告)》的批复相符性分析 根据《昆明螺蛳湾国家商贸城小商品加工基地环境影响报告表(补充报告)》的批复,项目与补充报告表批复的项目性分析详见表1-5。 表 1-5 项目与环境影响报告书批复要求的相符性分析 <table><tr><th>补充报告表批复要求</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr><tr><td>严格执行《昆明市城市节约用水管理条例》,需外排的经处理应达到GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准,即:COD_{Cr}≤50mg/L, BOD₅≤10mg/L, SS≤10mg/L, 动植物油≤1mg/L, 氨氮≤5mg/L, 磷酸盐(以磷计)≤0.5mg/L。</td><td>本项目生活污水经公共化粪池处理达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)》(表1)A等级标准后经园区污水管网,部分进入中水处理站,处理达回用标准后进行回用,剩余部分经市政污水管网进入倪家营水质净化厂处理,不外排地表水体。</td><td>符合</td></tr></table> 综上所述,本项目与《昆明螺蛳湾国家商贸城小商品加工基地环境影响报告表(补充报告)》的批复是相符的。				补充报告表批复要求	本项目	符合性	严格执行《昆明市城市节约用水管理条例》,需外排的经处理应达到GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准,即:COD _{Cr} ≤50mg/L, BOD ₅ ≤10mg/L, SS≤10mg/L, 动植物油≤1mg/L, 氨氮≤5mg/L, 磷酸盐(以磷计)≤0.5mg/L。	本项目生活污水经公共化粪池处理达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)》(表1)A等级标准后经园区污水管网,部分进入中水处理站,处理达回用标准后进行回用,剩余部分经市政污水管网进入倪家营水质净化厂处理,不外排地表水体。	符合
补充报告表批复要求	本项目	符合性							
严格执行《昆明市城市节约用水管理条例》,需外排的经处理应达到GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准,即:COD _{Cr} ≤50mg/L, BOD ₅ ≤10mg/L, SS≤10mg/L, 动植物油≤1mg/L, 氨氮≤5mg/L, 磷酸盐(以磷计)≤0.5mg/L。	本项目生活污水经公共化粪池处理达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)》(表1)A等级标准后经园区污水管网,部分进入中水处理站,处理达回用标准后进行回用,剩余部分经市政污水管网进入倪家营水质净化厂处理,不外排地表水体。	符合							
其他符	1、与昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见相关要求相符性分析								

合 性 分 析	2021 年 11 月 25 日，昆明市人民政府发布了《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21 号）。对照该实施意见，与本项目相关内容的符合性分析如下： （1）生态保护红线 本项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处奥斯迪（昆明）电子商务交易产业园 K 区 28 幢 6 楼 602 号，项目占地性质为 M1 一类工业用地，不在主导的生态功能区范围内，且不在当地饮用水水源地、风景区、自然保护区等生态保护区内，评价区域无珍稀动植物分布，符合生态保护红线的要求。 （2）环境质量底线 通过环境质量现状评价结果表明，项目所在区域大气环境及声环境质量较好，对于项目所产生的大气污染物，有足够的环境自净能力及环境容量。项目所在地的环境质量现状调查和项目环境影响分析，本项目运营对环境的影响较小，环境质量可以保持现有水平。 （3）资源利用上线 项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处奥斯迪（昆明）电子商务交易产业园 K 区 28 幢 6 楼 602 号，项目区生活污水经公共化粪池处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（表 1）A 等级标准后通过园区污水管网部分进入园区中水处理站，处理达回用标准后进行回用，剩余部分经市政管网进入倪家营水质净化厂进行处理。 本项目依托使用已建成厂房已经敷设的自来水管网，无单独取水的情况，生产设备使用能源为电能，采用市政供电，区域电网能够满足本项目供电需要，因此能够满足资源利用上线的要求。 （4）环境准入负面清单 根据上述分析，本项目与《昆明呈贡新城建设区域环境影响报告书》及其审查意见、《昆明螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地环境影响报告书》及其批复、《昆明螺蛳湾国家商贸城小商品加工基地环境影响报告表（补充报告）》及其批复均是相符的，项目符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及其 2021 年修改单、《云南省工业产业结构调整指导目录（2006 年本）》，
----------------------------	--

不在《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入及许可准入项目名单中。

根据《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21 号）中，项目位于昆明经济技术开发区，项目与昆明经济技术开发区生态环境准入清单相符性分析见表 1-6。

表 1-6 与昆明经济技术开发区生态环境准入清单相符性分析

单元名称	单元分类	管控要求		本项目	符合性
昆明经济技术开发区	重点管控单元	空间布局约束	1、重点发展装备制造业、烟草及配套、新材料、生物医药及健康产品产业等优势产业、工业大麻、仿制药等新兴产业和航空物流、数字经济等现代服务业。 2、严禁新建钢铁、有色冶金、基础化工、石油化工、化肥、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、石棉制品、土硫磺、土磷肥和染料等污染大、能耗高的企业和项目。	根据国民经济行业分类本项目属于 C3872 照明灯具制造项目。不涉及新建钢铁、有色冶金、基础化工、石油化工、化肥、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、石棉制品、土硫磺、土磷肥和染料等污染大、能耗高的企业和项目。项目不属于禁止类项目。	符合
		污染物排放管控	1、园区内产生的污水必须通过园区排水管网进入园区污水处理厂集中处理。生产废水中含第一类污染物的废水必须在车间排口处理达标后才可排放。 2、严禁使用高污染燃料能源的项目，调整开发能源结构，推广使用清洁能源。	1、本项目废气不涉及第一类污染物，项目运营期间产生的生活污水均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（表 1）A 等级标准后进入中水处理站处理，项目依托使用公共化粪池。 2、本项目采用电能，不涉及高污染燃料。	符合
		环境风险防控	注意防范事故泄露、火灾或爆炸等事故产生的直接影响和事故救援时可能产生的次生影响。	本项目为照明灯具制造项目，根据现场调查，项目所在园区内已经建设了完善的消防系统。项目区杜绝各种明火存在，进一步防范了火灾事故的发生。	符合
		资源开发效率要求	园区规划建设“大中水”回用系统，作为绿地和道路浇洒以及其他非饮用水使用。经过企业污水处理站预处理达标后排入园区污水处理设施处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准或更严格的地方标准后进行重复使用。	项目废水达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（表 1）A 等级标准后通过园区污水管网部分进入中水处理站，处理达回用标准后进行回用，部分经市政管网进入倪家营水质净化厂进行处理。	符合

综上所述，本项目符合昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见。

2、产业政策的符合性分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单的通知（国统字〔2019〕66号），项目属于C3872 照明灯具制造项目。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发改委第29号令，2020年1月1日起实施）及2021年修改单，本项目不属于其中所列的鼓励类、淘汰类、限制类，视为允许类。综上所述，项目的建设符合国家现行的产业政策。

3、项目与昆明市人民政府关于印发滇池“三区”管控实施细则（试行）的通知相符性分析

为贯彻落实《云南省人民政府关于九大高原湖泊“三区”管控的指导意见》（云政发〔2022〕25号）要求，指导滇池流域各区从严制定“三区”具体管控方案，实现依法治湖、科学治湖、系统治湖、责任治湖，以生态环境高水平保护促进流域经济社会高质量发展，特制定本实施细则。

（1）“两线”、“三区”名称及功能定位

1）“两线”、“三区”名称

“两线”分别是滇池湖滨生态红线、滇池湖泊生态黄线。

“三区”分别是生态保护核心区、生态保护缓冲区、绿色发展区。生态保护核心区是滇池岸线与湖滨生态红线之间区域，生态保护缓冲区是湖滨生态红线与湖泊生态黄线之间区域，绿色发展区是湖泊生态黄线与滇池流域分水线之间区域。

2）“两线”、“三区”功能定位

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

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

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

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

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

本项目位于奥斯迪（昆明）电子商务交易产业园，属于绿色发展区范围内，项目与《滇池“三区”管控实施细则（试行）》的通知（昆政发[2022]31号）中绿色发展区管控实施细则的符合性分析如下；

表1-7 与《滇池“三区”管控实施细则（试行）》的通知（昆政发[2022]31号）符合性分析

序号	生态保护缓冲区空间管控实施细则	本项目情况	符合性分析
1	第二十二條 科学确定人口和城镇建设规模。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。	项目不涉及。	符合
2	第二十三條 严格管控建设用地总规模。严格执行依法批准的国土空间规划明确的建设用地总规模，新增建设用地主要优先用于保障基础设施、公共服务设施等民生项目用地需求。科学发展资源条件优越，以及旅游、休闲、康养等发展潜力较大的绿色产业。不得建设不符合国家产业政策的造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电以及其他严重污染环境的生产项目。禁止新建、改建、扩建直接向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目和严重污染环境、破坏生态的其他项目。	项目为照明灯具制造，产生的生活污水经公共化粪池处理后排入园区污水管网，不直接外排地表水。	符合
3	第二十四條 统筹加快“两污”治理。加快推进城镇污水处理厂扩容提标、雨污分流设施改造，加强农村生活污水治理与农村“厕所革命”有机衔接，积极推动农村生活污水、粪污无害化处理和资源化利用。加强垃圾收集、转运、处置等各类环境基础设施建设、运营和维护。2025年底前，完成流域内城镇雨污分流改造，城镇污水收集率达95%以上，农村生活污水收集处理率达75%以上，畜禽粪污综合利用率达90%以上，城市生活垃圾处理率达97%以上，实现农村生活垃圾分类投放、统一运输、集中处理。	项目租用园区采用了雨污分流系统，厂区内废水收集效率较高。生活垃圾处理效率达100%。	符合

	4	第二十五条 全面提高用水效率。 开展农业高效节水示范区建设，提高农田灌溉水有效利用系数。严格执行节水型企业标准、用水定额标准等，实施节水技术改造。加强再生水利用，鼓励将再生水优先用于工业生产、生态景观、建筑施工、城市杂用等。2025 年底前，流域内万元 GDP 用水量和万元工业增加值用水量较 2020 年降幅均达 16%以上。	本项目用水量不大，生活污水经公共化粪池处理后排入园区污水管网，部分进入中水处理站，处理达回用标准后回用于园区绿化、冲厕，提高了用水效率。	符合
	5	第十六条 禁止水资源浪费。 全面实行最严格水资源管理制度，切实加强水资源刚性约束，鼓励引导企业使用先进的节水工艺和设备，依法依规淘汰落后工艺、技术和装备。严格执行用水定额标准，对标节水型企业有关要求，加快实施农业、工业和城乡节水技术改造。	项目用水量较小，不属于高耗水项目。	符合
	6	第二十六条 加快开展面源污染治理。 全面推进控肥增效、控药减害、控膜减量、控水降耗“四控行动”；提升设施化、有机化、数字化绿色农业发展水平。推进面山防洪滞蓄设施建设，开展初期雨水治理试点，探索初期雨水分质处理方式。	项目所在园区内设置了雨污分流系统，园区初期雨水经雨水管网收集后进入市政雨水管网	符合
	7	第二十七条 持续推进高标准农田建设。 深入实施“藏粮于地、藏粮于技”战略，大力实施高标准农田建设工程，加快补齐农田基础设施短板，逐步实现土地平整、集中连片、机力畅通、灌排配套的现代农业格局。利用调蓄库塘、生态沟渠等设施，收集农田灌溉退水，加强循环利用。	不涉及	符合
	8	第二十八条 深入推进水权水价改革。 建立水权交易机制，制定具体工作计划，明晰区域水资源管理权限，确定取用水总量控制指标，开展用水水权分配和有偿使用。推广农业用水计量收费，完善城镇居民阶梯水价和非居民用水超额累进加价制度，充分发挥水价在水资源配置、水需求调节和水污染防治等方面的杠杆作用。	不涉及	符合
	9	第二十九条 全力发展绿色低碳循环经济。 优化种植产业结构，推广绿色生态种植，鼓励耕地轮作。加快产业结构调整，淘汰落后产能，制定迁出计划，将现有“高污染、高耗水、高耗能”企业全部迁出流域外。鼓励文化创意、会议会展、运动休闲、康体养生、乡村度假、科研设计、总部经济等绿色高附加值服务业的发展。深入实施乡村振兴战略，大力发展生态农业、生态旅游业等生态友好型产业，推进文旅农融合发展。	不涉及	符合

	10	第三十条 大力推进流域生态修复。 2025 年底前，滇池主要入湖河道全面消除 V 类、劣 V 类水体。全面排查流域内矿山，按照自然保护地、生态保护红线管理要求分类处置，并按照宜林则林、宜耕则耕、宜草则草、宜景则景的原则进行生态修复，推进历史遗留矿山生态修复。积极推进国土绿化行动，加强滇池面山绿化和生态修复，提高森林覆盖率，减少水土流失，涵养水源，提升森林、草原系统生态功能。加强入湖河道综合治理，常态化开展“乱占、乱采、乱堆、乱建”清理行动，促进河道生态修复。加强入湖河道管理，严格主要入湖河道管理范围内建设项目和活动的审批及监管，对在主要入湖河道两侧河堤堤顶临水一侧向外水平延伸 50 米以内区域的建设项目，市级有关行业主管部门在报市人民政府批准前应向市滇池管理局征求意见。	项目不涉及。	符合
	11	第三十一条 积极探索生态保护补偿机制。 依托流域内现有产业布局和自然资源分布，制定工作计划，开展生态系统生产总值（GEP）核算。建立滇池生态质量监测评价机制。科学制定补偿标准，探索实施森林、湿地、河道、种植结构调整等生态效益补偿机制。探索完善用能权、排污权、碳排放权交易制度。健全生态环境质量考核奖惩机制。	项目不涉及。	符合
	12	第三十二条 加强滇池面山生态屏障建设。 严格控制滇池面山区域开发建设活动，不得破坏生态自然景观。提升面山水源涵养、水土保持、生物多样性保护等重要生态服务功能，实施面山水土流失防治、植被修复与生态恢复工程，建设滇池面山生态屏障。	项目不涉及。	符合
	13	第三十三条 提升城市空间品质。 推进美丽宜居城市建设，促进湖城和谐发展。积极推进城市更新改造，分区分类分级加快城市有机更新，盘活利用低效存量建设用地，完善公共空间及公共配套，协调滨水空间与城市功能布局，优化城市滨水景观，推进城市品质明显提升。	项目不涉及	符合
	14	第三十四条 绿色发展区中涉及的滇池二级保护区，要按照中央生态环境保护督察整改的要求，在国土空间规划中进行科学研究并优化调整，纳入国土空间规划进行从严管控，确保保护面积不减少、管控标准不降低。	项目不涉及	符合
根据上述分析，项目符合《滇池“三区”管控实施细则（试行）》的通知（昆政发[2022]31 号）的相关要求。 4、项目与《云南省滇池保护条例》的符合性分析 云南省第十四届人民代表大会常务委员会第六次会议于 2023 年 11 月 30				

日审议通过《云南省滇池保护条例》，将于 2024 年 1 月 1 日实施，本项属于绿色发展区，项目的建设与该条例的符合性分析下表。

表 1-8 《云南省滇池保护条例》符合性分析

序号	规范要求	项目实际情况	相符性
1	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	本项目属于照明灯具制造，不属于高污染、高耗水、高耗能项目、不属于造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电等项目。项目生活污水经公共化粪池处理后排入园区污水管网，不外排地表水体；本项目租用已建成标准厂房，不涉及增加建设用地。	相符
2	绿色发展区禁止行为如下：（一）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物；（二）未按照规定进行预处理，向污水集中处理设施排放不符合处理工艺要求的工业废水；（三）向水体排放剧毒废液，或者将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下；（四）未按照规定采取防护性措施，或者利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者其他废弃物；（五）向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物；（六）超过水污染物排放标准或者超过重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物；（七）擅自取水或者违反取水许可规定取水；（八）违法砍伐林木；（九）违法开垦、占用林地；（十）违法猎捕、杀害、买卖野生动物；（十一）损毁或者擅自移动界桩、标识；（十二）生产、销售、使用含磷洗涤用品、国家明令禁止或者明令	（一）本项目不涉及；（二）本项目无生产废水，生活污水经公共化粪池处理后排入园区污水管网，符合要求（三）本项目不涉及含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等物质，产生的固废采用科学合理的方式进行处置（四）本项目危废间进行防渗处理、符合要求（五）本项目废水经收集处理达标后排入园区污水管网，产生的固废处置率达 100%，严禁向水体排放（六）本项目废水经自建污水处理站处理后可满足达标排放（七）本项目依托使用租用厂房配套建的供水管网，不向河道取水（八）不涉及砍伐林木（九）项目不涉及违法开垦占用林地（十）不涉及猎捕、杀害、买卖野生动物（十一）本项目不涉及损毁或者擅自移动界桩、标识（十二）本项目不涉及使用含磷洗涤用品、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）本项	相符

	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。	目不涉及填堵、覆盖河道，侵占河床、河堤，改变河道走向（十四）本项目不涉及捕捞（十五）本项目的建设符合相关法律法规的要求。	
由上表分析可知，本项目的建设符合 2024 年 1 月 1 日实施的《云南省滇池保护条例》的相关要求。			
5、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析			
为贯彻落实《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》有关要求，加强对各地工作指导，提高挥发性有机物（VOCs）治理的科学性、针对性和有效性，协同控制温室气体排放。			
（一）大力推进源头替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器塑料管、车辆塑料管、机械设备塑料管、集装箱塑料管以及建筑物和构筑物防护塑料管等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量塑料管、油墨、胶粘剂等研发和生产。			
（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。			
（三）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。			
（四）深入实施精细化管控。各地应围绕当地环境空气质量改善需求，根据 O₃、PM_{2.5} 来源解析，结合行业污染排放特征和 VOCs 物质光化学反应活性等，确定本地区 VOCs 控制的重点行业 and 重点污染物，兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制等，提出有效管控方案，提高 VOCs 治理的精准性、针对性和有效性。			

本项目为照明灯具制造项目，调漆、喷漆、烘干、胶合产生的废气收集后通过三级活性炭吸附，通过 1 根 30m 高的排气筒外排（DA001）；印刷产生的废气进入“三级活性炭吸附装置”处理达标后由 30m 高排气筒 DA002 排放，符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相关技术要求。

6、与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》符合性分析

2019 年 9 月 4 日，云南省生态环境厅印发了《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》（云环通〔2019〕125 号）。项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》的相符性分析见表 1-9。

表 1-9 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。	项目已采取含 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，项目调漆、喷漆、烘干、印刷产生的有机废气全部进入“三级活性炭吸附装置”处理达标后由 30m 高排气筒排放，项目产生的有机废气得到有效的收集和处理。	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执行。	项目印刷、胶合、调漆、喷漆、烘干产生的有机废气进入“三级活性炭吸附装置”净化装置处理达标后由排气筒排放，废气收集效率较高，设置的风量满足需求。	相符

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。

7、与《中华人民共和国长江保护法》的相符性分析

本项目与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析见下表所示。

表 1-10 《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

序号	规范要求	项目实际情况	相符性
1	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目属于照明灯具制造项目，不属于化工项目，不	相符

	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	属于尾矿库项目。	
2	禁止船舶在划定的禁止航行区域内航行。	本项目不属于船舶航行项目，无涉水工程。	相符
3	禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。	本项目不属于采砂项目。	相符
4	禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	本项目产生的固体废物均得到 100%合理合法的处置。	相符
5	禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。	本项目不涉及运输剧毒化学品和其他危险化学品。	相符
6	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不涉及违法利用、占用长江流域河湖岸线。	相符
7	禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。	本项目不涉及长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域。	相符
8	禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	本项目不属于重污染企业。	相符
9	加强对高耗水行业、重点用水单位的用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。	本项目不属于高耗水行业、重点用水单位。	相符

综上，本项目与《中华人民共和国长江保护法》规定的内容相符合。

8、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

项目与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）对比分析情况见下表 1-11。

表 1-11 与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）相符性分析

《指南》要求	本项目	相符性
（一）禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目不属于码头或过江项目。	相符
（二）禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处奥斯迪（昆明）电子商务交易产业园 K 区 28 幢 6 楼 602 号，项目不涉及自然保护区、风景名胜区。	相符
（三）禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、	项目不属于饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、	相符

	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。	扩建排放污染物的投资建设项目。	
	（四）禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目不属于在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目，项目属于符合主体功能定位的投资建设项目	相符
	（五）禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不属于违法利用、占用长江流域河湖岸线和投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	相符
	（六）禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目废水不直排。	相符
	（七）禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目不涉及捕捞。	相符
	（八）禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不属于化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库的项目。	相符
	（九）禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目位于合规园区内。	相符
	（十）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。	项目不属于禁止新建、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，不属于禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	相符
综上，本项目与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）规定的内容相符合。 9、与《云南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（2022 年版）相符性分析 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）的符合性具体分析如下表所示。 表 1-12 与《云南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（2022 年版）相符性			

分析			
规范要求	项目实际情况	相符性	
禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段 2019 年—2035 年）》、《景洪港总体规划（2019—2035 年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	本项目不属于港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	相符	
禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。	项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处奥斯迪（昆明）电子商务交易产业园 K 区 28 幢 6 楼 602 号，本项目用地不涉及自然保护区的核心区、缓冲区和试验区。	相符	
禁止在风景名胜核心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。	相符	
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。	相符	
禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地；禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目用地不涉及水产种质资源保护区的岸线或河段范围；本项目不涉及国家湿地公园等。	相符	
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。	本项目不属于占用长江流域河湖岸线项目	相符	
禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。	项目不属于过江基础设施项目，项目不涉及在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。	相符	

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。	相符
禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工项目，不涉及新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	相符
禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。	本项目不属于高污染项目	相符
禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目	本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目；本项目不属于危险化学品生产项目。	相符
禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放项目，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	本项目不属于落后产能项目、过剩产能行业的项目、高能耗、高排放项目。本项目不涉及建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，不属于尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业。	相符

综上，本项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》（2022 年版）规定的内容相符合。

10、选址合理性分析

本项目为照明灯具制造项目，位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处奥斯迪（昆明）电子商务交易产业园K区28幢6楼602号，项目所在地规划为一类工业用地，符合园区规划。在采取相应环保措施后，项目产生的废气达标排放，对周围环境影响不大；项目区生活污水经公共化粪池处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（表1）A等级标准后通过园区污水管网部分进入中水处理站，处理达回用标准后进行回用，剩余部分经市政管网进入倪家营水质净化厂进行处理，对周围地表水环境影响较小；项目所产生的噪声经采取减震、厂房隔声措施后能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，不会造成扰民现象；固体废物均能得到合理处置，处置率达100%；项目与周围环境相

容。目前项目周边环境质量良好，水、电等基础设施建设完善，外环境较简单，无重大环境制约因素存在。建设用地周围无需要特殊保护的文物、名胜、古迹和文化、自然遗产，不属于自然保护区和风景名胜区的保护范围。

综上，项目建设场地条件、交通运输、环境保护和水、电、通信等条件好，无重大的环境制约因素，项目选址合理。

11、平面布置合理性分析

本项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处奥斯迪（昆明）电子商务交易产业园 K 区 28 幢 6 楼 602 号。项目生产车间东侧设置有喷漆房、烘干房、油漆仓库、调漆房、雕刻区、开槽开边区等；厂房中间设置有焊字区、印刷区、行政办公区、组装区、成品区；产区西南侧主要设置有人工操作台、成品仓库、电梯间等。生产车间从东北侧到西南依次分布，生产工序是从东到西逐步加工生产，成品主要存放在西南侧，便于产品出库；项目在喷漆房北侧设置 1 间油漆仓库，主要用于稀释剂、油漆、固化剂、油墨等原辅料的存储，油漆仓库旁设置1间危险废物暂存间，便于油漆桶、稀释剂桶等危险废物的收集；项目调漆房密闭，喷漆房、烘干房负压设置，喷漆产生的废气采用负压收集后经水帘柜除漆雾后汇集调漆、烘干废气通过三级活性炭吸附装置处理，然后经30m高的排气筒排放（DA001），印刷产生的废气采用集气罩收集三级活性炭吸附处理后通过1根30m高的排气筒外排（DA002）。厂区总图方案功能分区明确，项目生产车间的布置紧凑合理。可满足生产系统的加工和储、装、运等主要生产环节的要求。

综上分析，项目功能分区明确，做到统一协调，布置紧凑合理，满足生产的要求，项目平面布置合理。

12、与周边环境的相容性分析

项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处奥斯迪（昆明）电子商务交易产业园 K 区 28 幢 6 楼 602 号，项目配套的水、电等市政设施已配置到位。项目所在地规划为一类工业用地，目前所在区域为产业基地，据实地调查，项目周边500m范围内主要分布有产业园，项目所在建筑一层为仓库、二层为食品包装企业，主要进行食品分包装、三

层为电子厂、四层为空置厂房、五层为包装材料加工生产企业，项目周边情况见下表。

表 1-13 项目周边企业调查情况

企业名称	与本项目位置关系	污染物种类
奥斯迪电子商务区	东侧	颗粒物、生活废水、非甲烷总烃
奥斯迪电商园	西侧	颗粒物、生活废水、非甲烷总烃
新加坡产业园	南侧	颗粒物、生活废水、非甲烷总烃
俊发创业园	东侧	颗粒物、生活废水、非甲烷总烃

本项目的主要污染物是VOCs、甲苯、苯、二甲苯、生活污水、固废及噪声，经过合理有效的措施处理后，可以做到废气处理达标后楼顶排放、废水进入公共化粪池处理达标后外排，产噪设备安装减振垫后满足厂界达标，固体废物100%合理处置，对周围企业影响不大。因此，项目与周边环境是相容的。项目运营期有“三废”产生，其排放量都不大，且针对每种污染都有相应的治理方案，使其能做到达标外排，对环境的负面影响是微弱的。

综上所述，项目与周边环境相容。

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来 云南格雅广告有限公司成立于 2020 年 11 月 03 日，经营范围许可项目:包装装潢印刷品印刷（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：广告制作，广告设计代理，广告发布（非广播电台、电视台、报刊出版单位）图文设计制作；办公用品销售，电子产品销售，日用百货销售；平面设计；会议及展览服务，企业形象策划，礼仪服务，市场营销策划，企业管理咨询（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）等。 现云南格雅广告有限公司（以下简称“建设单位”）拟投资 100 万元，租用位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处奥斯迪（昆明）电子商务交易产业园 K 区 28 幢 6 楼 602 号已建成标准厂房建设“云南格雅广告有限公司广告标识牌生产建设项目”（以下简称“项目”或“本项目”）。项目总占地面积为 1094.16m²，总建筑面积 1094.16m²，建成后新建 3 条生产线，1 条迷你字生产线，年产迷你字 2000m²；1 条灯箱字生产线，年产灯箱字 2500m²；1 条卡布灯箱生产线，年产卡布灯箱 800m²。项目于 2023 年 9 月 22 日取得昆明经开区经济发展局的云南省固定资产投资项目备案证，项目备案号为：2309-530131-04-01-664590。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《云南省建设项目环境保护管理规定》的规定，建设项目必须履行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等有关法律法规的要求，项目属于“三十五、电气机械和器材制造业 38—照明器具制造 387”及“二十、印刷和记录媒介复制业 23 印刷 231”，本项目年用溶剂型涂料 6 吨，属于“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含涂料 10 吨以下的除外）”，项目使用溶剂型油墨 0.2 吨，属于“二十、印刷 231 其他（激光印刷除外，年用低 VOC 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）”应编制环境影响报告表，因此云南格雅广告有限公司委托我单位（云南六方合源环保科技有限公司）承担该项目的环境影响报告表编制工作（委托书见附件 1）。我单位接受委托后，根据国家建设项目环境管理的有关规定，对项目建
------	--

设地周围环境状况进行了实地调查，收集核对了当地有关环境资料，按照环境影响评价有关技术规范编制了《云南格雅广告有限公司广告标识牌生产建设项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。

二、工程内容及规模

1、项目建设内容及规模

本项目为新建项目，租赁中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处奥斯迪（昆明）电子商务交易产业园 K 区已建成标准厂房，项目占地面积 1094.16m²，建筑面积 1094.16m²，项目建成后年生产迷你字 2000m²、灯箱字 2500m²、卡布灯箱 800m²，主要采用亚克力板、PVC 板、有机板等原材料进行制作。项目主要设置有喷漆房、烘干区、雕刻区、印刷区、组装区、原材料区、半成品区、成品仓库等。建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程。项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

工程分类	项目名称	建设内容及规模	备注
主体工程	喷漆房	位于厂区东侧，建筑面积 10m ² ，项目设置 1 间密闭负压的喷漆房，主要用于部件喷漆、刷漆。内设置喷漆、刷漆设备。	依托租用生产车间改造后使用
	烘干房	位于厂区东侧，建筑面积 10m ² ，项目设置 1 间密闭负压的烘干房，主要用于部件喷漆后的烘干，烘干采用电热灯进行烘干。	
	调漆房	位于厂区东北侧，建筑面积 10m ² ，设置 1 间密封的调漆房。	
	焊字区	位于喷漆房西侧，建筑面积 150m ² ，内设置 3 台焊接机，本项目使用焊条进行焊接，该区域主要进行焊接。	
	开槽开边区	位于喷漆房西侧，建筑面积为 30m ² ，内设置 1 台开槽机、1 台开边机，主要进行开槽、开边等工序。	
	雕刻区	位于东侧，建筑面积 30m ² ，设置 2 台激光雕刻机，4 台雕刻机，主要对物件进行雕刻，形成图案花纹。	
	组装区	项目区西南侧设置有 1 个产品组装区，本项目产品组装主要进行电源、灯带的组装，组装采用热胶棒进行粘合。	
	印刷区	位于项目区南侧，建筑面积 20m ² ，内设置 1 台平板印刷机，主要对部分产品进行印刷。	
	人工操作工作台	项目区设置多个工作台，占地面积为 150m ² ，主要进行手工操作平台，如组装、包装、检验等。	
	原辅料堆放区	项目区内设置多个原辅料堆放区，总建筑面积为 100m ² 。	
辅助工程	成品箱摆放区	位于项目区西侧，建筑面积 50m ² ，主要对成品进行暂存。	依托租用厂房
	行政办公区	位于项目区中部，设置有设计室、财务室、休息区。建筑面积 80m ² ，主要进行产品方案的设计、财务管理等。	
公用工程	供水	由园区供水管网供给。	依托租用厂房
	排水	项目排水采用雨污分流的排水方式，项目区雨水经厂区雨水沟收集后排入园区雨水管网；办公生活污水依托园区化粪池处理	

环保工程		达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准后，经园区污水管网部分进入园区中水处理站处理，处理达回用标准后园区内回用，剩余部分经市政污水管网排入倪家营水质净化厂。		现有
	供电	从园区已有供电系统接入。		
	供热	项目使用电能，液化气提供热量。		
	废气处理设施	调漆、喷漆、烘干废气（水帘柜+三级活性炭吸附装置+30m 高的排气筒 DA001）	项目区喷漆产生的废气经水帘柜除漆颗粒物雾后同调漆废气、烘干废气一并进入三级活性炭吸附装置处理，然后通过 1 根 30m 的排气筒外排（DA001）。调漆房、喷漆房、烘干房密闭负压设计，废气收集效率以 95%计，水帘柜对颗粒物去除效率为 80%，三级活性炭对有机废气去除效率以 90%计。	新建
		胶合废气（1 个集气罩）	胶合废气采用集气罩收集后汇集到调漆、喷漆、烘干废气一并进入三级活性炭吸附处理，通过 30m 高的排气筒 DA001。	新建
		印刷废气（1 个集气罩+三级活性炭吸附装置+30m 高的排气筒 DA002）	项目区印刷废气经集气罩收集后进入三级活性炭吸附装置处理，然后通过 1 根 30m 的排气筒外排（DA002）。废气收集效率以 90%计，废气去除效率以 90%计。	新建
		焊接烟尘（设置 1 台移动式焊接烟尘净化装置）	焊接产生焊接烟尘采用 1 套移动式焊接烟尘净化装置处理后无组织排放。	新建
	废水	化粪池	依托使用租用厂房配套建成的 1 个容积为 50m ³ 化粪池，用于预处理厂区内办公生活废水。	依托租用厂房已建成
	噪声	项目区所有生产设备置于厂房内，高噪声设备安装消声、减振装置。		新建
	固废处理设施	带盖垃圾收集桶	在厂区内分散设置若干带盖垃圾收集桶，用于收集生活垃圾。	新建
		一般固废暂存区	设置 1 间面积为 5m ² 的一般固体废物暂存间，用于收集暂存一般固体废物。	新建
		危废暂存间	项目生产车间内设置 1 间占地面积为 5m ² 的危废暂存间，并配套危险废物专用收集容器。危险废物暂存间地面和四周墙裙脚采用“水泥+2mm 厚 HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s，并按照要求设置规范的标识标牌。	新建

2、产品方案及规模

项目共建成 3 条生产线，项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	备注
1	迷你字	2000m ²	具体的样式尺寸多变，根据

2	灯箱字	2500m ²	订单要求进行制作
3	卡布灯箱	800m ²	

3、主要原辅料及用量

(1) 原辅料用量

项目主要原辅料见表 2-3。

表 2-3 项目原辅材料一览表

序号	材料名称	年耗量	单位	型号	备注
1	亚克力板	1100	张	1.2x2.4m/张	57.02kg/a 外购
2	PVC 板	600	张	1.2x2.4m/张	31.1kg/a 外购
3	有机板	230	张	1.2x2.4m/张	4.64kg/a 外购
4	不锈钢边条	300	卷	25kg/卷	外购
5	电源	18000	个	-	外购
6	S 灯带	60000	米	-	外购
7	油漆（面漆）	300	桶	5kg/桶	1.5t/a 外购
8	油漆（底漆）	300	桶	5kg/桶	1.5t/a 外购
9	固化剂	40	桶	5kg/桶	1.5t/a 外购
10	稀释剂	75	桶	20kg/桶	1.5t/a 外购
11	溶剂型油墨	40	kg	5kg/桶	0.2t/a 外购
12	螺丝钉	446	kg	-	外购
13	铝型材	1500	米	-	外购
14	热胶棒	200	kg	-	外购
15	1.0 平方电线	12000	米	-	外购
16	金属焊条	7.65	吨	-	外购

(2) 原辅理化性质

①底漆

本项目底漆主要使用的是灰色环氧富锌底漆，在使用时需要跟环氧富锌稀释剂、环氧富锌固化剂按照比例混合后使用，根据建设单位提供的成分检测报告，环氧富锌底漆含挥发性有机废气（VOCs）327g/L，苯≤0.01%、甲苯、乙苯和二甲苯总量 23.2%，根据厂家出示的成分说明甲苯、乙苯和二甲苯含量中甲苯占比 25%、乙苯占比 5%、二甲苯占比 70%。该漆防锈性能优异，附着力强，常温快干，漆膜中锌粉含量较高，具有阴极保护作用，耐水防锈性优异。

②面漆

面漆使用多颜色油漆（主要为特黑、玫瑰红、纯白），根据建设单位提供的成分检测报告特黑面漆 VOCs 含量为 458g/L 苯含量 0.004%，甲苯、二甲苯和乙苯含量总和为 4.68%（甲苯占比 25%、乙苯占比 5%、二甲苯占比 70%）；玫瑰红面漆 VOCs 含量为 727g/L，无苯系数；纯白面漆 VOCs 含量为 455g/L，苯含量

0.003%，甲苯、二甲苯和乙苯含量总和为 3.6%（甲苯占比 25%、乙苯占比 5%、二甲苯占比 70%）。

③丙烯酸稀释剂

热固性丙烯酸树脂是指在结构中带有一定的官能团，在制漆时通过和加入的氨基树脂、环氧树脂、聚氨酯等中的官能团反应形成网状结构，热固性树脂一般相对分子量较低。热固性丙烯酸涂料有优异的丰满度、光泽、硬度、耐溶剂性、耐候性、在高温烘烤时不变色、不返黄。最重要的应用是和氨基树脂配合制成氨基。根据丙烯酸稀释剂的安全技术说明书，稀释剂主要含内含甲苯、二甲苯、乙苯、乙酸—2—丁氧基乙酯、轻芳烃溶剂石脑油(石油)、1,2,4-三甲苯、4-羟基-4-甲基-2-戊酮。稀释剂在喷烤漆环节全部挥发。甲苯含量取值 10%、二甲苯取值 25%，其余以非甲烷总烃计占比 65%。

④固化剂

根据建设单位提供的固化剂安全技术说明书，项目使用的固化剂成分有：二甲苯（占比 20%）、醋酸正丁酯、HDI 三聚体（占比 30%）、乙酸-2-丁氧基乙酯、1,2,4—三甲苯等，其中 HDI 三聚体属于聚合物，在喷烤漆环节不挥发，其他的成分均全部挥发；因此，固化剂使用时约 70%的成分挥发，其中含甲苯 20%、其余以非甲烷总烃计占比 50%。

⑤溶剂型油墨

本项目使用的油墨为成品油墨，不需要在厂区调配。由于建设单位使用多种颜色的油墨，各种不同颜色的油墨 VOCs 挥发量不同，但均需要满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020），因此本环评溶剂油墨非甲烷总烃挥发量，采用《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中溶剂油墨—喷墨印刷油墨-挥发性有机化合物（VOCs）限值 95%对 VOCs 进行核算。

5、主要设备

项目主要设备详见表 2-4。

表 2-4 项目主要设备一览表

序 号	设备名称	型号	数量	单位
1	电脑	-	12	台
2	空压机	可耐力-P1-185	1	台
3	激光雕刻机	得马-G5	1	台

4	雕刻机	JIEKE-TOP1S	1	台
5	雕刻机	CNC-CP325Y	3	台
6	激光雕刻机	镭铭-S1325	1	台
7	激光焊接机	NINE-N1	3	台
8	开槽机	津元-A20N3.3	2	台
9	开边机	EKLH-L2	1	台
10	印刷机	HT2512UV	1	台
11	45 度切角机	XM-355	1	台
12	喷漆房		1	间
13	烘干房	配套设置有发热灯	1	间

6、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目运营期间工作人员数量为 18 人，员工均不在项目区食宿。

工作制度：年工作天数 300 天，实行一班制，工作 8 小时，夜间不生产。年总生产时间为 2400 小时。

7、平面布置

本项目位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处奥斯坦迪（昆明）电子商务交易产业园 K 区 28 幢 6 楼 602 号。项目生产车间东侧设置有喷漆房、烘干房、油漆仓库、调漆房、雕刻区、开槽开边区等；厂房中间设置有焊字区、印刷区、行政办公区、组装区、成品区；产区西南侧主要设置有人工操作台、成品仓库、电梯间等。生产车间从东北侧到西南依次分布，生产工序是从东到西逐步加工生产，成品主要存放在西南侧，便于产品出库；项目在喷漆房北侧设置 1 间油漆仓库，主要用于稀释剂、油漆、固化剂、油墨等原辅料的存储，油漆仓库旁设置 1 间危险废物暂存间，便于油漆桶、稀释剂桶等危险废物的收集；项目调漆房密闭，喷漆房、烘干房负压设置，喷漆产生的废气采用负压收集后经水帘柜除漆雾后汇集调漆、烘干废气通过三级活性炭吸附装置处理，然后经 30m 高的排气筒排放（DA001），印刷产生的废气采用集气罩收集三级活性炭吸附处理后通过 1 根 30m 高的排气筒外排（DA002）。厂区总图方案功能分区明确，项目生产车间的布置紧凑合理。可满足生产系统的加工和储、装、运等主要生产环节的要求。

8、施工进度

项目开发建设时段划分为两个时段，分别为施工期和运营期。

本项目未动工，计划于 2024 年 02 月开始装修改造、设备安装，预计于 2024 年 03 月底竣工，施工期约 1 个月。

9、环保投资

项目总投资 100 万元，其中环保投资 23.55 万元，占总投资的 23.55%，项目环保投资情况见表 2-5。

表 2-5 环保投资概算表 单位：万

类别	污染物	环保设施	数量	投资概算（万元）
废气治理	调漆、喷漆、烘干废气（水帘柜+三级活性炭吸附装置+30m 高的排气筒 DA001）	项目区喷漆产生的废气经水帘柜除漆颗粒物雾后同调漆废气、烘干废气一并进入三级活性炭吸附装置处理，然后通过 1 根 30m 的排气筒外排（DA001）。调漆房、喷漆房、烘干房密闭负压设计，废气收集效率以 95%计，水帘柜对颗粒物去除效率为 80%，三级活性炭对有机废气去除效率以 90%计。	1 套	10
	胶合废气（1 个集气罩）	胶合废气采用集气罩收集后汇集到调漆、喷漆、烘干废气一并进入三级活性炭吸附处理，通过 30m 高的排气筒 DA001。	1 套	0.5
	印刷废气（1 个集气罩+三级活性炭吸附装置+30m 高的排气筒 DA002）	项目印刷废气经集气罩收集后进入三级活性炭吸附装置处理，然后通过 1 根 30m 的排气筒外排（DA002）。废气收集效率以 90%计，废气去除效率以 90%计。	1 套	8.0
	焊接烟尘（设置 1 台移动式焊接烟尘净化装置）	焊接产生焊接烟尘采用 1 套移动式焊接烟尘净化装置处理后无组织排放。	1 套	2.0
废水治理	化粪池	依托使用租用厂房配套建成的化粪池，用于预处理项目办公生活废水。	1 套	-
噪声	生产设备噪声	项目区所有生产设备置于厂房内，高噪声设备安装消声、减振装置。	/	1.0
固废治理	生活垃圾	带盖式生活垃圾收集桶。	数个	0.05
	一般固废暂存区	设置 1 间面积为 10m ² 的一般固体废物暂存间，用于收集暂存一般固体废物。	1 间	0.5
	危险废物	项目区内设置 1 间 5m ² 的危废暂存间，内设危废收集容器，危废间地面及裙角防渗，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s，设置 0.2m 高的围堰。危险废物分区暂存，并设危废暂存间标识牌和转移台账，委托资质单位清运、处置。	1 间	1.5
合计			/	23.55

10、水平衡

本项目运营期废水主要为水帘柜废水、办公生活污水等，无工艺废水产生。

①水帘柜用水

	本项目设置 1 间密闭的喷漆房进行底漆和面漆的喷涂，喷漆房设置 1 个沉淀池（2m³），在喷漆时漆雾随气流引至水帘进行阻隔，由水帘阻隔的漆雾随水流进入沉淀池，通过采取投加絮凝剂、沉淀、刮渣后可循环使用，定期更换。根据建设单位提供的资料，沉淀池循环水量为 0.4m³/h、2m³/d（喷漆房每天运营 5 小时），每天往沉淀池里补充损耗量，损耗按 10%计，喷漆水帘循环补水量约为 0.2m³/d。每半年对循环水进行更换，每年产生的废水量为 4m³/a，内含漆渣作为危废处置，暂存危废间委托有资质单位进行处置。 ②生活污水 运营期工作人员 18 人，年工作 300 天，均在不项目区食宿，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）表 12 城镇居民生活用水定额，办公生活用水定额按 40L/（人·d）计，则办公生活区用水量为 0.72m³/d、216m³/a，产污系数按 0.9 计算，废水量为 0.648m³/d、194.4m³/a。 项目办公生活污水依托园区配套建成的化粪池处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准后，经园区污水管网部分进入园区中水处理站处理达回用标准后回用于园区绿化、冲厕等，剩余部分经市政污水管网排入倪家营水质净化厂。 该图展示了运营期的水平衡情况，单位为 m³/d。新鲜水 0.92 分为两部分：0.72 进入生活用水，0.2 进入喷漆水帘循环用水。生活用水产生 0.072 的损耗，并排放 0.648 的废水至化粪池，最终排入园区污水管网。喷漆水帘循环用水产生 0.2 的损耗，并排放 1.8 的废水至沉淀池。沉淀池定期更换的水委托有资质单位清运处置，并补充 0.2 的水回喷漆水帘循环用水。 图 2-1 运营期水平衡示意图 单位：m³/d
工艺流程和产排污	一、施工期工艺流程和产排污节点 1、施工主要工作内容 本项目租用昆明片区经开区洛羊街道办事处奥斯迪（昆明）电子商务交易产业园 K 区 28 幢 6 楼 602 号已建成标准化厂房，进行简单装修改造、设备安装、环保工程建设后进行生产，不涉及土石方开挖及表土剥离。项目施工期产生的主要

环节

污染物为施工废水、扬尘、固废、噪声等。

2、施工组织安排

项目施工周期为 1 个月，施工人员约为 5 人，施工场地内不设置施工生活营地，施工人员的餐饮住宿均依托周边配套服务设施。

3、施工产污环节分析

施工工艺流程图及产污环节见图 2-2。

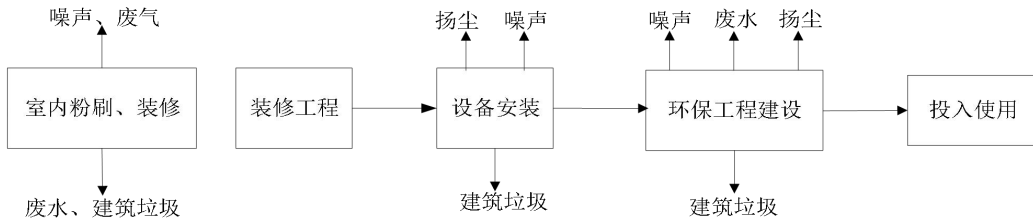


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节示意图

①装修工程：本项目租用已建厂房进行使用，无开挖工程，仅对生产厂房进行内部简单装修改造，此过程主要产生施工扬尘、噪声、施工人员生活污水；油漆、建筑及装饰材料等产生的废气、废料。

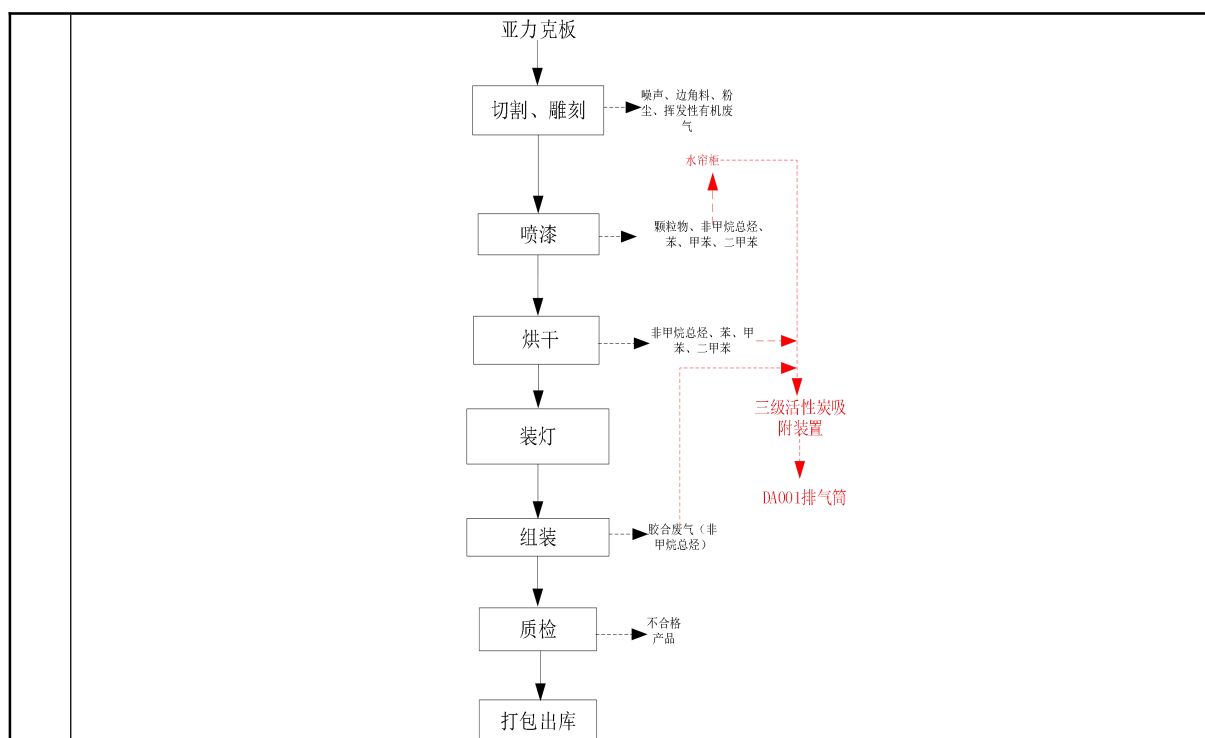
②生产设备及环保设施安装：该阶段机械施工及人力施工各占一半，主要使用切割机、电焊机等。该工程阶段主要环境影响为各类机械噪声；施工机械清洗废水及施工人员生活污水。

项目施工期间产生的主要污染物为废水、废气、施工机械噪声和施工生活垃圾。但项目施工期对环境的影响具有短暂性，工程结束后施工产生的扬尘、噪声等对环境影响即随之消失。

二、运营期工艺流程和产排污节点

（一）运营期工艺流程

1、迷你字生产工艺流程及产污节点图



附图 2-3 迷你字生产工艺流程及产污节点图

工艺简介:

①切割、雕刻 迷你字主要以亚克力板为原料，先经雕刻机进行切割、雕刻成需要的形状，产生噪声、废边角料、粉尘，本项目设置有 2 台激光雕刻机，在对亚克力板激光雕刻时会产生挥发性有机废气；

②喷漆/刷漆 根据订单要求对部件进行喷漆/刷漆，喷漆分为喷底漆和面漆，面漆主要为各种颜色漆，喷漆在密闭负压的喷漆房内进行，喷漆时产生挥发性有机废气（非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯）、漆颗粒物；产生的废气经水帘柜除漆雾后在经三级活性炭吸附装置处理，30m 高的排气筒排放（DA001）；

③烘干 喷漆之后在烘干房内烘干，烘干使用电热灯，烘干工序在密闭负压的空间内进行。烘干主要产生挥发性有机废气（非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯）。产生的烘干废气汇集喷漆产生的废气经三级活性炭吸附装置处理后，30m 高的排气筒排放（DA001）；

④装灯、组装 将部件、灯管、开关组装在一起，采用胶条进行粘合，产生胶合废气（非甲烷总烃），经集气罩收集后汇集调漆、喷漆、烘干废气一并经三级活性炭吸附处理，30m 高的排气筒排放（DA001）；

⑤质检 将组装好的产品进行配件，字体等检验校核，该工序会产生不合格

产品，不合格产品经收集后外售废品回收站。

⑥打包入库 合格产品进行打包入库。

1、灯箱字生产工艺流程及产污节点图

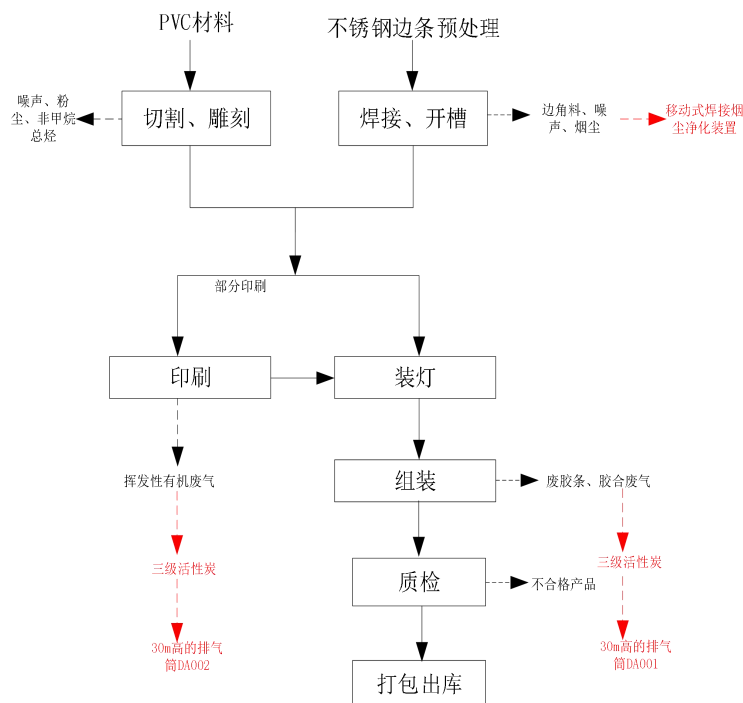


图 2-5 灯箱字生产工艺流程图

工艺流程简述：

①切割雕刻、焊接 对 PVC 材料进行切割、雕刻，产生噪声、边角料、粉尘以及激光雕刻产生的非甲烷总烃；不锈钢钢条根据需求进行焊接，产生噪声、边角料、焊接烟尘，焊接烟尘采用移动式烟尘净化器处理后，无组织排放。

②印刷：部分部件需要进行印刷，印刷采用溶剂型油墨，印刷方式为平板印刷，产生挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）、废油墨桶，废气采用集气罩收集，三级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 30m 高的排气筒排放（DA002）。印刷机配套设置固定颜色的油墨盒，在印刷时定期进行补充，不需要进行清洗，无清洗废水产生。

③装灯、组装：在 PVC 板上安装灯，电源、开关等采用胶条进行粘合，产生胶合废气，产生的胶合废气采用集气罩收集后汇集调漆、喷漆、烘干废气一并经三级活性炭吸附处理后 30m 高的 DA001 排气筒外排。

④质检 将组装好的产品进行配件，字体等检验校核，该工序会产生不合格

产品。

⑤打包入库 合格产品进行打包入库。

(3) 卡布灯箱生产工艺流程及产污节点图

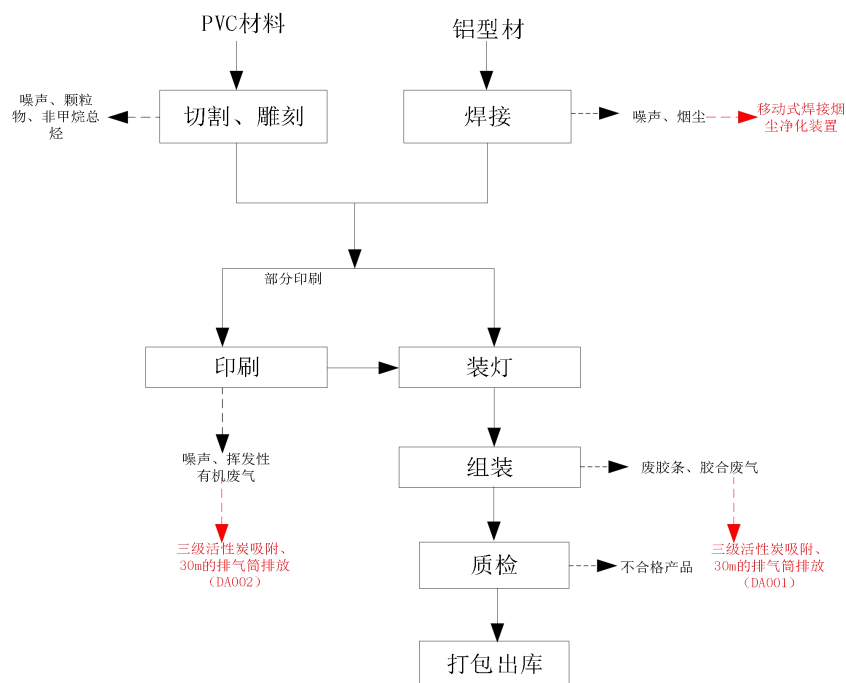


图 2-6 卡布灯箱生产工艺流程

工艺流程简述：

①切割、焊接： 对 PVC 材料进行切割，产生噪声、边角料；铝型材根据订单需求进行焊接，产生噪声、边角料、焊接烟尘，焊接烟尘采用移动式烟尘净化器处理后无组织排放。

②印刷： 部分部件需要进行印刷，印刷采用溶剂型油墨，产生挥发性有机废气、废油墨桶，采用集气罩收集，三级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 30m 高的排气筒排放（DA002）。

③装灯、组装 在 PVC 板上安装灯，电源、开关等采用胶条进行粘合，产生胶合废气。产生的胶合废气采用集气罩收集后汇集调漆、喷漆、烘干废气一并经三级活性炭吸附处理后 30m 高的 DA001 排气筒外排。

④质检 将组装好的产品进行配件，字体等检验校核，该工序会产生不合格产品。

⑤打包入库 合格产品进行打包入库。

本项目运营期主要污染工序详见表 2-6。

表 2-6 运营期主要污染工序一览表				
污染类别	产污环节	主要污染物	治理措施	排放方式
废气	切割、雕刻	颗粒物、挥发性有机废气	加强通风，自然扩散	无组织
	焊接	烟尘	采用移动式焊接烟尘净化器收集后，无组织排放。	无组织
	胶合	挥发性有机废气	项目设置封闭的调漆房、喷漆房、烘干房，喷漆房内设置水帘柜，喷漆产生的废气经水帘柜除颗粒物后同其他的调漆、烘干、胶合废气一并进入三级活性炭吸附装置处理，最终通过 30m 高的排气筒排放（DA001）。	有组织
	调漆、喷漆、烘干	颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯		
	印刷废气	挥发性有机废气（非甲烷总烃）	采用集气罩收集三级活性炭吸附装置处理后通过 30m 高的排气筒排放（DA002）。	有组织
废水	办公生活	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷等	生活污水依托租用厂房已建成化粪池处理后进入园区污水管网，部分进入园区中水处理站，处理达回用标准后回用于园区绿化、冲厕等，剩余部分进入市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂。	间接排放
固废	切割、雕刻	边角料	统一收集后暂存于一般固体废物暂存区，定期外卖。	合理处置，处置率 100%
	组装	废胶条		
	检验	不合格品		
	移动式焊接烟尘净化器收尘		集中收集后外售废品回收站	
	漆渣		收集后暂存危废间，委托有资质单位清运处置。	
	设备维修维护产生的废机油			
	废活性炭			
	水帘柜废水			
废油漆桶、稀释剂桶、固化剂桶、油墨桶				
噪声	生产设备运行	设备噪声	室内布置、基础减震、距离衰减。	连续
与项目有关的原有环境污染问题	本项目位于昆明片区经开区洛羊街道办事处奥斯迪（昆明）电子商务交易产业园 K 区 28 幢 6 楼 602 号，租用已建成的厂房进行使用。根据现场踏勘，租用厂房目前为闲置状态，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

本项目位于昆明片区经开区洛羊街道办事处奥斯迪（昆明）电子商务交易产业园，该区域环境空气质量功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（1）区域基本污染物环境质量现状

根据《2022 年度昆明市生态环境状况公报》，“昆明市主城区环境空气优良率达 100%，其中优 246 天、良 119 天。与 2021 年相比，优级天数增加 37 天，环境空气污染综合指数降低 13.68%，空气质量大幅度改善。”项目所在区域为环境空气质量达标区。

（2）特征因子环境质量现状

本项目特征污染物非甲烷总烃、TSP 环境质量现状评价引用《云南滇白日化有限公司洗洁用品及 PE 瓶生产线建设项目环境影响报告》评价时委托云南佳测环境检测科技有限公司于 2021 年 08 月 06 日至 2021 年 08 月 08 日对该项目区的环境质量现状的监测数据，监测点位于本项目西北侧 470m，距离在技术指南要求的 5km 范围内，时间在技术指南要求的“近三年”的时限内，属于有效数据，故本项目特征污染物环境质量现状评价引用的数据具有时效性和代表性。本项目与引用监测点位置关系见下图。

区域环境质量现状



图 3-1 本项目与引用监测点位置关系图

其检测结果详见下表。

表 3-1 检测结果 单位 mg/m³			
采样点位	采样日期	非甲烷总烃（ mg/m³）	颗粒物（ mg/m³）
项目区西北 470m 处	2021.08.06	0.07	0.149
		0.09	
		0.07	
		0.07	
	2021.08.07	0.08	0.183
		0.07	
		0.08	
		0.09	
	2021.08.08	0.08	0.144
		0.08	
		0.14	
		0.11	
标准值		2.0	0.3
达标情况		达标	达标

由上表引用的检测结果可知，项目区非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的参考值（2.0mg/m³），颗粒物满足《环境空气质量标准》（3095-2012）（含 2018 年修改单）二级标准。

2、地表水环境质量现状

本项目位于昆明片区经开区洛羊街道办事处奥斯迪（昆明）电子商务交易产业园 K 区 28 幢 6 楼 602 号，项目附近的地表水体主要为东侧 800m 处的洛龙河，西侧 1.15km 的石龙坝水库，石龙坝水库位于洛羊街道小新册村上游 700m 处，坝址地理位置为东经 102°50'00″，北纬 24°54'42″，距离呈贡区城市主干道 1.2Km、昆玉公路 2.0 Km、呈贡区政府所在地 2.5km（直线距离），呈黄公路于水库左岸通过，交通较为方便。水库属长江流域金沙江水系，库区呈北东向展布的条带状，地势总体北东高南西低，南东高北西低。石龙坝水库为小二型水库，水库功能主要是上游来水的调泄功能。水库流域洪水源于暴雨，受暴雨气候条件影响，洪水发生时间基本与暴雨对应，洪水主要发生在 7、8、9 三个月，少部分发生在 5、10 月，平均来水量 197 万立方/年，石龙坝水库的水自北向南流入洛龙河。

根据《云南省水功能区划》（云南省水利厅，2014 年修订）：洛龙河由河源至滇池入口，全长 29.3km，以农业灌溉用水为主。现状水质为劣 V 类，2020 年水质目标为Ⅳ类，2030 年水质目标为Ⅲ类。因此、洛龙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准。

根据《九大高原湖泊水质监测状况月报（2023 年 9 月）》，洛龙河江尾下闸

	断面的水质现状为Ⅲ类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准。 3、声环境质量现状 项目建设地点位于昆明片区经开区洛羊街道办事处奥斯迪（昆明）电子商务交易产业园 K 区 28 幢 6 楼 602 号，根据《昆明经济技术开发区声环境功能区划》，项目所在地属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。 根据《2022 年度昆明市生态环境状况公报》：2022 年，昆明市主城区 1 类区、2 类区、3 类区夜间及各类功能区昼间声环境质量均达标，4 类区夜间声环境质量不达标。2018 年至 2022 年，主城区各类功能区声环境质量保持平稳。 根据现场踏勘，项目区周围无较大的噪声源存在，区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准要求。 4、生态环境质量现状 项目位于昆明片区经开区洛羊街道办事处奥斯迪（昆明）电子商务交易产业园 K 区 28 幢 6 楼 602 号，租用已建成标准厂房，不另新增用地，根据现场调查，项目所在区域主要为工业企业和园区道路，有少量鸟类及啮齿类动物活动，区域已无天然植被和原始生态系统，多为人工植被，如道路旁的行道树，区域已形成城市生态系统。项目区厂址及周围无国家级和省级珍稀濒危保护动植物，区域受人为活动影响较大，生物物种较少，生物多样性差。
环 境 保 护 目 标	1、大气环境 本项目大气环境保护目标为厂界外 500 米范围内的居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。根据现场踏勘，项目周边 500m 范围内无大气环境保护目标。 2、声环境 根据现场踏勘，项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标。 3、地表水 根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水环境保护目标为饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索

饵料场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等，项目距离最近的地表水体为东侧 800m 处的洛龙河，西侧 1.15km 的石龙坝水库，石龙坝水库的水自北向南流入洛龙河。因此，本次评价将洛龙河、石龙坝列为地表水环境保护目标，按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准进行保护。

4、地下水

根据现场踏勘，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。

5、生态环境

本项目位于昆明片区经开区洛羊街道办事处奥斯迪（昆明）电子商务交易产业园 K 区 28 幢 6 楼 602 号，在合规的产业园区范围内，不涉及园区外用地，不涉及生态保护目标。

综上所述，本项目环境保护目标见下表。

表 3-2 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	坐标		类别	方位	相对厂界距离	保护内容	保护级别
		东经	北纬					
地表水	洛龙河	东侧 800m						《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
	石龙坝水库	西侧 1.15km						

1、废气

(1) 施工期

施工期无组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物无组织排放监控浓度限值要求。

表 3-3 无组织颗粒物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m³）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(2) 运营期

①项目区喷漆产生的废气经水帘柜除漆颗粒物后同调漆废气、烘干废气、胶合废气一并进入三级活性炭吸附装置处理，1 根 30m 的排气筒外排（DA001），废气颗粒物、苯、甲苯、二甲苯非甲烷总烃等执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准及无组织排放限值；焊接产生的颗粒物，切割雕

污
染
物
排
放
控
制
标
准

刻产生的颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率值外，还应高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行”，由于本项目周围 200m 内建筑物在 30m 以上，本项目排气筒高度无法做到高出周围 200 米半径范围内的建筑物 5 米以上，因此、项目排气筒排放速率标准严格 50% 执行。标准值见表 3-4。

表 3-4 大气污染物综合排放标准（表 2）

排气筒名称	污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率（kg/h）			无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度 m	二级	二级（严格 50%）	监控点	浓度 mg/m ³
DA001	颗粒物	120	30	23	11.5	周界外浓度最高点	1.0
	非甲烷总烃	120		53	26.5		4.0
	苯	12		2.9	1.45		0.4
	甲苯	40		18	9		2.4
	二甲苯	70		5.9	2.95		1.2

②印刷废气

本项目运营期印刷过程中产生的非甲烷总烃有组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022），根据《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）4.2 车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 3 kg/h 的，VOCs 处理设施的处理效率不应低于 80%，本项目印刷产生非甲烷总烃初始排放浓度小于 3 kg/h，本项目三级活性炭去除效率可达 90%，满足要求；根据 4.5 排气筒高度不低于 15m，本项目所在建设高为 30m，本项目设置 30m 的排气筒满足要求，有组织废气楼顶排放。因此本项目印刷废气采用集气罩收集三级活性炭吸附装置收集处理后通过 30m 高的 DA002 排气筒外排。有组织废气排放标准限值详见表 3-5。

表 3-5 项目有组织废气排放标准限值（单位：mg/m³）

排气筒	污染物	限值	污染物排放监控位置
DA002	NMHC	70	车间或生产设施排气筒

③厂区内无组织挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的要求，具体见表 3-6。

	表 3-6 挥发性有机物无组织排放控制标准					单位：mg/m ³		
	污染物项目	排放限值	限值含义			无组织排放监控位置		
	NMHC	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					
2、废水								
本项目运营期无生产废水产生；办公生活污水依托租用厂房已建成化粪池处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准后，经园区污水管网部分排入园区中水处理站，处理达回用标准后部分进行园区内绿化、冲厕等，剩余部分经市政污水管网排入倪家营水质净化厂。废水排放执行标准限值见表 3-7。								
表 3-7 污水排入城镇下水道水质标准限值 单位：mg/m ³ （无量纲）								
标准类别	PH	CODcr	SS	BOD ₅	动植物油	氨氮	总磷	总氮
A 级标准值	6.5～9.5	≤500	≤400	≤350	≤100	≤45	≤8	≤70
3、噪声								
(1) 施工期								
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 3-8。								
表 3-8 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)								
环境要素	标准值			标准来源				
噪声	昼间	夜间		《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523—2011) 表 1 中排放限值				
	70	55						
(2) 运营期								
项目营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，限值详见表 3-9。								
表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）								
类别	时段							
	昼间		夜间					
3 类	65		55					
4、固废								
项目运营期产生的一般固体废物贮存和处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求。								
总量控制	一、据“十四五”主要污染物总量控制规划的相关规定，总量控制指标为 COD、NH₃-N、NO_x、VOCs。							

指标	本项目的污染物控制总量建议如下： 1、废气 本项目涉及的废气污染物控制指标为 VOCs（以非甲烷总烃计）； 有组织废气量 4860 万 m³/a，非甲烷总烃排放量 0.247t/a；颗粒物排放量 0.237t/a，苯排放量 0.000018t/a，甲苯排放量 0.023t/a、二甲苯排放量 0.09t/a。 无组织废气：非甲烷总烃排放量 0.141t/a；颗粒物排放量 0.575t/a，苯排放量 0.000009t/a，甲苯排放量 0.012t/a、二甲苯排放量 0.047t/a。 废气排放总量：4860 万 m³/a，非甲烷总烃排放量 0.388t/a，颗粒物排放量 0.812t/a、苯排放量 0.000027t/a，甲苯排放量 0.036t/a、二甲苯排放量 0.137t/a。 2、废水 本项目无生产废水产生，办公生活污水依托租用厂房已建成化粪池处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准后，经园区污水管网部分排入园区中水处理站，处理达回用标准后部分进行园区内绿化、冲厕等，剩余部分经市政污水管网排入倪家营水质净化厂，本项目废水间接排放，不单独设置总量控制指标。 废水间接排放量：194.4m³/a，COD_{Cr} 0.0632t/a、BOD₅ 0.0292t/a、SS 0.0389t/a、氨氮 0.0073t/a、总磷 0.0008t/a。 3、固体废物 本项目固体废物处置率 100%，不设总量控制指标。
----	--

四、主要环境影响和保护措施

本项目租用已建成厂房进行使用，项目工程建设主要在现有厂房进行简单装修改造、设备安装、**环保工程建设**。施工期较短且产生的污染物较少，施工期污染物为废气、废水、噪声及固废。

1、施工期废气影响分析

施工期主要废气污染物为施工扬尘、运输道路扬尘、施工机械和运输车辆废气、装修废气等。

(1) 施工扬尘环境影响分析

施工期无组织粉尘的产生量取决于施工强度和气象条件等因素，本项目施工过程主要在室内进行，扬尘大部分沉降于车间厂房内，采取适时喷洒水降尘、合理安排运输车辆及施工时间等措施后，施工扬尘对大气环境的影响较小。

(2) 运输道路扬尘

项目建设过程中，施工车辆的往来，会使项目区域和运输道路沿线两旁约100m的区域扬尘量增加。目前厂区外部依托的道路已全部进行硬化，项目施工时定时对施工场地及主要的运输道路进行洒水抑尘，同时运输车辆进出厂时要适当减速，尽可能减少因施工车辆往来运输的扬尘对周围环境空气的影响。

(3) 施工机械及运输车辆尾气

建筑施工作业机械主要是载重汽车和一些动力机械，施工过程燃油排放尾气，尾气中排放的污染物主要有CO和NO_x等，类比其他工程，其影响范围在50m以内，运输过程中的废气对沿途村庄等会造成一定的影响，由于汽车基本上都安装了尾气净化装置，同时需定期对运输车辆进行检修，故污染物排放量较小。项目厂址周围相对开阔，大气扩散条件相对较好，有利于污染物的稀释扩散，施工机械和运输车辆所产生的尾气污染在空气中经自然扩散和稀释后，对项目区域的空气质量影响小。加之汽车尾气排放均符合国家标准要求，汽车尾气对区域环境影响较小。

(4) 装修废气

车间内部装修改造过程中会产生少量的废气、异味，主要集中在室内，属无组织排放，由于工程量较小，施工期不长，产生量很小，会对项目区域空气环境产生一定的影响，但室内为封闭空间，废气、异味主要集中在室内。施工过程装

施工期环境保护措施

修材料必须采用符合国家相关绿色环保标准的产品；同时合理安排喷涂作业量，在一定程度上可缓解涂料异味；装修期间，应加强室内的通风换气，涂料完成后应每天进行通风换气，尽可能减少装修废气对周围环境空气的影响。

综上，项目施工期产生的扬尘污染是短期的，现有厂区及依托使用的道路均已硬化，且本项目不涉及土建，随着施工活动的结束，施工废气对环境空气的影响随之结束，项目施工活动不会对周围环境空气造成大的影响。

2、施工期废水影响分析

项目施工期污水主要是施工废水及施工人员生活污水。

（1）生活污水

根据项目工程分析，项目区不设施工营地，施工人员不在项目区食宿。项目工程现场施工人员约为 3 人/d，生活污水产生量为 0.1m³/d，0.3m³（30d）；生活污水依托厂房现有化粪池处理后经园区污水管网部分排入园区中水处理站，处理达回用标准后进行园区绿化、冲厕，剩余部分经市政污水管网排入倪家营水质净化厂，对地表水环境影响较小。

（2）施工废水

项目施工废水主要为设备清洗废水。施工期场地内拟设置 1 个容积约为 0.3m³的临时沉淀池，施工废水经收集沉淀处理后回用于洒水降尘，不外排。

综上，项目生活污水、施工废水合理利用，项目施工期对地表水环境影响小。

3、噪声

施工期噪声主要为施工机械设备噪声，通过选用低噪声设备及距离衰减，并禁止施工人员抛掷物品，搬运时尽量轻拿轻放，合理安排施工时间（12:00~14:00、夜间不施工）等措施治理后，施工噪声对周边声环境影响较小。

4、固体废弃物

项目施工期固体废弃物主要为建筑垃圾和生活垃圾。

（1）建筑垃圾

建筑垃圾主要为车间进行改造、装修产生的边角废料、废弃包装袋及装修废材料。建筑垃圾产生量约 0.2t，环评提出将建筑垃圾进行简单分类，能够回收利用的进行回收利用，不能回收利用的运至指定地点妥善处置。建筑垃圾中的废弃铁质集中收集后外售，废弃的建筑垃圾严格按照《昆明市人民政府办公厅关于转发<

昆明市城市建筑垃圾管理实施办法实施细则>的通知》（昆政办〔2011〕88 号）要求，委托有资质的建筑垃圾承运企业运输至建筑垃圾消纳处置场，禁止随意处置和堆放。

(2) 生活垃圾

施工期施工人员不在现场食宿，生活垃圾的产生量不大。施工人员生活垃圾产生量约为 1kg/d，0.03t（30d）；施工人员每天产生的生活垃圾统一收集至附近垃圾收集点，由当地环卫部门清运、处置。

综上所述，施工期固体废弃物产生量较少，处置方式合理、可行，去向明确，处置率达到 100%，对环境的影响小。

运营期环境影响和保护措施

一、废气源强核算及影响分析

运营期废气主要为调漆、喷漆、烘干废气，印刷废气、组装产生胶合废气、雕刻废气、焊接废气等。

1、污染物源强核算

(1) 正常情况时废气

1) 生产废气

项目运营期废气排放源见表 4-1、4-2。

表 4-1 项目运营期有组织废气排放源一览表

产污排污环节		调漆、喷漆、烘干、胶合					印刷
污染物种类		颗粒物	苯	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃	非甲烷总烃
污染物产生量（kg/a）		1185.6	0.18	234.98	900.2	2303.25	171
污染物产生浓度（mg/m³）		26.35	0.004	5.22	20.0	51.48	0.19
排放形式		有组织					有组织
治理设施	处理能力	30000m³/h					4000m³/h
	收集效率	95%					90%
	治理工艺	水帘柜除漆雾后汇集调漆、烘干、胶合废气一并进入三级活性炭吸附装置进行处置					集气罩收集三级活性炭吸附装置
	治理工艺去除率	80%	90%			90%	
	是否为可行技术	是					是
污染物排放浓度（mg/m³）		5.27	0.0004	0.52	2.0	5.15	4.75
污染物排放速率（kg/h）		0.16	0.000012	0.02	0.06	0.15445	0.019
污染物排放量（kg/a）		237.12	0.018	23.5	90.2	230.33	17.1
排放	排气筒高度	30					30
	排气筒内径	0.8					0.3

口 基 本 情 况	温度	30					25		
	编号	DA001					DA002		
	类型	一般排放口					一般排放口		
	地理坐标	102°50'46.1102"、24°54'48.791"					102°50'46.06195"、 24°54'48.58914"		
排放标准		《大气污染物综合排放标准》(GB16297 1996) 表 2 二级标准					《印刷工业大气污 染物排放标准》 (GB41616-2022) 中的排放限值		
监 测 要 求	监测点位	DA001 排气筒					DA002 排气筒		
	监测因子	颗粒物	苯	甲苯	二甲 苯	非甲烷 总烃	非甲烷总烃		
	监测频次	1 次/年					1 次/半年		

表 4-2 项目运营期无组织废气排放源一览表									
产污排污环节		调漆、喷漆、调漆				胶合	印刷	切 割、 雕刻	焊接
污染物种类		颗粒 物	苯	甲苯	二甲 苯	非甲 烷总 烃	非甲 烷总 烃	颗粒 物	颗粒 物
污染物产生量 (kg/a)		62.4	0.00925	12.4	47.38	120.8	1	19	490
污染物产生速 率 (mg/m³)		0.042	0.00001	0.008	0.032	0.081	0.0017	0.021	0.102
排放形式		无组织							
治 理 设 施	处理能 力	-	-	-	-	-	-	-	-
	收集效 率	-	-	-	-	-	-	-	90
	治理工 艺	-	-	-	-	-	-	-	移动 式烟 尘净 化器
	治理工 艺去除 率	-	-	-	-	-	-	-	70%
	是否为 可行技 术	-	-	-	-	-	-	-	是
污染物排放浓 度 (mg/m³)									
污染物排放速 率 (kg/h)		0.042	0.00001	0.008	0.032	0.081	0.0017	0.021	0.038
污染物排放量 (kg/a)		62.4	0.00925	12.4	47.38	120.8	1	19	490
排放标准		大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值；《挥 发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的要求							
监 测	监测点 位	厂界上下风向、厂区内							

要求	监测因子	颗粒物	苯	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃	非甲烷总烃	非甲烷总烃	颗粒物	颗粒物
	监测频次	1 次/半年								

①调漆、喷漆、烘干废气

项目设置 1 间调漆房、1 间喷漆房、1 间烘干房，调漆房、喷漆房、烘干房均为密闭式负压设计采用负压式通风，新鲜空气由顶部进入，底部排出，烘干使用电为热源；喷漆前根据当日喷漆用量，将油漆、稀释剂和固化剂按照一定比例（2:1:1）混合调配，喷漆过程中产生喷漆废气，包含漆雾（颗粒物）、VOCs、苯、甲苯、二甲苯；调漆、烘干过程中产生的废气主要包含 VOCs、苯、甲苯、二甲苯。调漆、喷漆、烘干时间以 5h/d 计。

喷漆房产生的废气经水帘柜除漆雾后汇合调漆、烘干废气经三级活性炭吸附装置处理后，通过 30m 高排气筒排放（DA001），三级活性炭吸附净化效率为 90%。调漆房、喷漆房、烘干房密闭负压设计，仅在出入开门时有少量废气溢出，废气约 95%被引风机收集，剩余 5%为无组织排放。配套设置的风机风量约为 30000m³/h。

A.漆雾

喷漆时颗粒物产生量参照《211 木质家具制造行业系数手册》中涂料（溶剂型）喷漆环节颗粒物产生量 208 克/公斤-涂料，本项目使用溶剂型涂料共 6t/a，则漆颗粒物产生量为 1.248t/a。水帘柜对漆雾的净化效率约为 80%。

B.有机废气

对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT 38597-2020），本项目所使用的涂料属于溶剂型涂料，有机废气来自调漆、喷漆、烘干三个环节，本次评价统一进行核算。

根据建设单位提供的油漆、稀释剂、固化剂等成分检测报告和安全技术说明书，底漆主要使用的是灰色环氧富锌底漆，VOCs 含量为 327g/L，苯含量小于<0.01%（以 0.01%计），甲苯、二甲苯和乙苯含量总和为 23.2%（其中甲苯占比 25%，二甲苯占比 70%、乙苯占比 5%）；面漆使用多颜色油漆（主要为特黑、玫瑰红、纯白），根据建设单位提供的成分检测报告及厂家出示的油漆成分情况说明，特黑面漆 VOCs 含量为 458g/L，苯含量 0.004%，甲苯、二甲苯和乙苯含量总和为 4.68%

(其中甲苯占比 25%，二甲苯占比 70%、乙苯占比 5%)；玫瑰红 VOCs 含量为 727g/L，不含苯系数；纯白面漆 VOCs 含量为 455g/L，苯含量 0.003%，甲苯、二甲苯和乙苯含量总和为 3.6%(其中甲苯占比 25%，二甲苯占比 70%、乙苯占比 5%)。稀释剂在喷漆烤漆过程全部挥发，其中甲苯占比 10%，二甲苯占比 25%，其余以非甲烷总烃计占比 65%；固化剂在喷烤漆时 70%的成分挥发，其中含甲苯 20%、剩余以非甲烷总烃计占比 50%。根据建设单位提供的数据，底漆用量为 1.5t，面漆用量特黑、玫瑰红、纯白用量分别为 0.5t、0.5t、0.5t，固化剂使用量为 1.5t/a，本项目使用的油漆均为双组分漆，密度约为 1.9g/cm³。

本项目生产使用的油漆有机废气含量结果见下表。

表 4-3 油漆有机废气含量一览表

名称	非甲烷总烃含量	苯含量	甲苯+二甲苯含量	非甲烷总烃产生量 (t/a)	苯 (t/a)	甲苯 (t/a)	二甲苯 (t/a)
环氧富锌底漆 1.5	327g/L	0.01%	23.20%	0.258	0.00015	0.087	0.2436
2k 特黑面漆 0.5	458g/L	0.004%	4.68%	0.121	0.00002	0.00585	0.01638
1k 玫瑰红面漆 0.5	727g/L	-	-	0.191	-	-	-
2k 纯白面漆 0.5	455g/L	0.003%	3.60%	0.12	0.000015	0.0045	0.0126
稀释剂 1.5	65%	-	10%+25%	0.975	-	0.15	0.375
固化剂	50%	-	二甲苯 20%	0.75	-	-	0.3
合计	-	-	-	2.415	0.0002	0.247	0.948

调漆、喷漆、烘干环节均在密闭环境内进行，仅在出入开门时有少量废气溢出，废气约 95%被引风机收集，剩余 5%为无组织排放。废气产排量见下表。

表 4-4 喷漆、调漆、烘干废气产生及排放量核算表

污染源		污染物	产生情况		治理措施及去除效率	排放情况	
			产生量 kg/a	速率 kg/h		排放量 kg/a	速率 kg/h
调漆、喷漆、烘干	有组织排放	颗粒物	1185.6	0.79	水帘柜+三级活性炭吸附装置	237.12	0.16
		苯	0.18	0.0001		0.018	0.000012
		甲苯	234.98	0.16		23.50	0.02
		二甲苯	900.20	0.60		90.02	0.06
		非甲烷总烃	2294.25	1.53		229.43	0.153
	无组织排放	颗粒物	62.4	0.042	自然稀释扩散	62.4	0.042
		苯	0.00925	0.00001		0.00925	0.00001

	甲苯	12.4	0.008		12.4	0.008
	二甲苯	47.4	0.032		47.4	0.032
	非甲烷总 烃	120.8	0.081		120.8	0.081

②胶合废气

项目组装时，灯饰开光迷你字需要采用热熔胶进行粘合（100%热可塑性固体），本项目使用的是热熔胶是由乙烯和醋酸乙烯在高温高压下共聚而成的，即EVA树脂。使用过程中产生VOCs参照《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表3本体型胶粘剂VOC含量限量中“装配类，热塑类”胶粘剂中VOC的限值≤50g/kg，本环评取50g/kg，本项目热熔胶（100%热可塑性固体）使用量为0.2t/a，则VOCs挥发量为0.01t/a，粘合时间以每天2小时计，则胶合废气排放速率为0.017kg/h。该部分废气经集气罩收集后汇合到喷漆房废气经三级活性炭吸附处理后通过30m的DA001排气筒外排。集气罩收集效率以90%计，三级活性炭的去除效率以90%计，则胶合废气有组织产生量为0.009t/a，产生速率为0.015kg/h，排放量为0.0009t/a，排放速率为0.0015kg/h。无组织排放量为0.001t/a，排放速率为0.0017kg/h。

③印刷废气

项目在生产灯箱字、卡布灯箱时部分产品需要采用平板印刷机进行印刷，使用溶剂型成品油墨，不在项目区调墨。由于建设单位使用多种颜色的油墨，各种不同颜色的油墨VOCs挥发量不同，但均需要满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020），因此本环评溶剂油墨非甲烷总烃挥发量，采用《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中溶剂油墨—喷墨印刷油墨-挥发性有机化合物（VOCs）限值95%对VOCs进行核算。项目使用的溶剂型油墨使用量0.2t/a，根据计算，项目印刷过程中溶剂型油墨产生的VOCs（以非甲烷总烃计）约0.19t/a，印刷时间约为3h/d。平板印刷固化采用紫外线灯进行固化，印刷、固化产生的废气经集气罩收集后进入1套三级活性炭吸附装置处理，配套设置的风量为4000m³/h，集气罩收集效率为90%，活性炭净化效率为90%，则有组织废气产生量为0.171t/a，产生速率为0.19kg/h，产生浓度为47.5mg/L，经三级活性炭吸附处理后有组织排放量为0.017t/a，排放速率为0.019kg/h，产生浓度为4.75mg/L。无组织排放量为0.019t/a，产生速率为0.021kg/h。

④切割、雕刻废气

项目设置有 4 台机械雕刻机、2 台激光雕刻机，在对原料进行机械雕刻时会产生粉尘，激光雕刻的原理为：利用激光束的高能量密度，将物体表面的材料蒸发或氧化，从而形成所需的图案或文字，本项目需要雕刻的原料为 PVC、亚克力板、有机板，在高温条件下，会有少量的挥发性有机废气产生呈无组织排放。

根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中“工艺美术品使用亚克力等有机高分子材料为原料，通过切割-雕刻-抛光生产工艺美术品的下料、切割、雕刻，抛光工段参照 34 通用设备制造行业工段为下料，产品为下料件，原料为钢板，铝板、铝合全板、其他全金属材料、玻璃纤维、其他非金属材料，工艺为锯床、砂轮切割机切割”，本项目使用的原料为 PVC、亚克力板、有机板，因此，原料切割、雕刻粉尘产生量参照《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，中下料（原料名称：钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料、玻璃纤维、其它非金属材料；工艺名称：锯床、砂轮切割机切割）—粉尘产生量为 5.3kg/t—原料，本项目原料使用量约为 0.093t，则切割、雕刻环节粉尘产生量为 0.49t/a，雕刻时间为 6t/d，则粉尘产生速率为 0.27kg/h。通过加强通风，呈无组织排放。

⑤焊接烟尘

本项目在焊接过程会产生少量的焊接烟尘。焊接烟尘是由金属及非金属在过热条件下产生的蒸气经氧化和冷凝而形成的，焊接烟尘成分主要为 MnO_2 、 Fe_2O_3 与有害气体 CO、 NO_x 、 O_3 。根据建设单位统计焊接工序年使用焊条量约为 7.65t，根据《焊接技术手册》（王文翰主编）中提供的发尘量数据可知，焊接烟尘产生浓度为 $30mg/m^3$ ，焊接发尘量为 6—8g/kg 焊接材料（本次评价取 8g/kg），则项目焊接时的最大发尘量为 0.0612t/a，项目年运营 300d，焊接时间约为 2h/d。项目采用 1 台移动式焊接烟尘净化器对焊接烟尘进行收集处理，收集效率为 90%，收集后的烟尘进入净化器（微粒烟尘被滤芯捕集，净化效率为 70%）。经处理后的焊接烟尘排放量为 0.0165t/a，未收集部分为 0.00612kg/a，则焊接环节无组织烟尘产生量为 0.02262t/a，排放速率为 0.038kg/h。焊接烟尘排放量较小，在车间内无组织排放。

综上所述，本项目废气排放情况见下表。

表 4-5 项目运营期废气产排废气情况一览表

污染源	污染物	产生情况			治理措施及去除效率	排放情况			排放去向	废气量万Nm ³ /a
		产生量kg/a	速率kg/h	浓度mg/m ³		排放量kg/a	速率kg/h	浓度mg/m ³		
调漆、喷漆、烘干、胶合	颗粒物	1185.60	0.79	26.35	水帘柜+三级活性炭吸附装置。	237.12	0.16	5.27	30m 高排气筒(DA001)	4500
	苯	0.18	0.0001	0.004		0.018	0.000012	0.0004		
	甲苯	234.98	0.16	5.22		23.50	0.02	0.52		
	二甲苯	900.20	0.60	20.00		90.02	0.06	2.00		
	非甲烷总烃	2303.25	1.545	51.48		230.33	0.1545	5.15		
印刷	非甲烷总烃	171	0.19	47.5	集气罩收集+三级活性炭吸附装置	17.1	0.019	4.75	30m 高排气筒(DA002)	360
调漆、喷漆、烘干	颗粒物	62.4	0.042	—	自然稀释扩散	62.4	0.042	—	无组织	—
	苯	0.009	0.00001	—		0.009	0.00001	—		
	甲苯	12.4	0.008	—		12.4	0.008	—		
	二甲苯	47.4	0.032	—		47.4	0.032	—		
	非甲烷总烃	120.8	0.081	—		120.8	0.081	—		
胶合	非甲烷总烃	1	0.0017	—		1	0.0017	—		
印刷	非甲烷总烃	19	0.021	—		19	0.021	—		
切割雕刻	非甲烷总烃	少量	少量	—		少量	少量	—		
	颗粒物	490	0.27	—		490	0.27	—		
焊接	烟尘	61.2	0.102	—	移动式烟尘净化器	22.62	0.038	—		

(2) 非正常排放分析

项目发生非正常排放，即废气处理设施（水帘柜、三级活性炭吸附）发生故障时，项目区内的废气处理效率下降甚至完全失效时废气排气筒中污染物浓度大幅增加，对周围环境影响较大。项目非正常排放条件下废气排放情况详见表 4-6。

表 4-6 项目非正常排放条件下废气排放情况一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率/kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001 排气筒	废气处理设备未及时 进行维护、更换 或出现故障	颗粒物	26.35	0.79	0.5	1	及时停止运行，对设备进行检修，待设备更新或修理完毕后再恢复运营
			苯	0.004	0.0001			
			甲苯	5.22	0.16			
			二甲苯	20.0	0.6			
			非甲烷总烃	51.48	1.545			
2	DA002 排气筒		非甲烷总烃	47.5	0.19	0.5	1	

根据上表，非正常情况下，即当“水帘柜、三级活性炭吸附”装置处理效率因故障降为 0% 的情况，DA001 排气筒满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准浓度限值，DA002 排气筒满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中的排放限值，为了杜绝项目废气的非正常排放，本次评价提出以下建议措施：

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

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

③活性炭定期进行更换，保证其去除效率。

2、废气环境影响分析

（1）生产废气

1）大气影响分析

①有组织废气达标性分析

根据废气计算结果对有组织废气进行达标判定。项目有组织废气达标情况详见下表 4-7 所示。

表 4-7 达标情况分析表

排气筒	污染物	排放情况			标准限值		达标情况
		排放量 kg/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率标准值 (kg/h)	浓度限值 (mg/m ³)	
DA001	颗粒物	237.12	0.16	5.27	11.5	120	达标
	苯	0.018	0.000012	0.0004	1.45	12	达标
	甲苯	23.50	0.02	0.52	9	40	达标
	二甲苯	90.11	0.06	2.00	2.95	70	达标
	非甲烷总烃	230.33	0.1545	5.15	26.5	120	达标

DA002	非甲烷总烃	17.1	0.019	4.75	-	70	达标
-------	-------	------	-------	------	---	----	----

根据上表污染物核算结果，项目 DA001 排气筒颗粒物、苯、甲苯、二甲苯排放浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准；DA002 排气筒满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）排放限值，对周围环境影响较小。

②无组织废气达标分析

本环评采用 AERSCREEN 模型估算，项目建成后排放的污染物对周围环境影响，估算模式为国家环境保护部工程评估中心环境质量模拟重点实验室提供。根据估算模式估算结果，项目无组织排放的污染物最大地面落地浓度距源距离为源下风向 88m，无组织颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃最大落地浓度分别为 0.00048mg/m³、0.000021mg/m³、0.0057mg/m³、0.00045mg/m³、0.0205mg/m³，占标率分别为 3.17%、0.05%、0.28%、0.57%、1.18%，占标率较小，对周围环境影响较小。厂区内非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 的要求，即：非甲烷总烃≤10mg/m³（监控点处 1m 平均浓度值），非甲烷总烃≤30mg/m³（监控点处任意一次浓度值）；厂界废气排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物无组织排放监控浓度限值。

综上，本项目废气对周边大气环境影响较小。

2) 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.1.2 内容，结合项目废气排放形式，根据附录 C.6.2 无组织排放量核算，对项目污染物排放量进行核算，详见下表所示。

表 4-8 大气污染物有组织排放量核算表

产污环节	排放口编号	污染物名称	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
调漆、喷漆、烘干、胶合	DA001	颗粒物	5.27	0.16	0.237
		苯	0.0004	0.000012	0.000018
		甲苯	0.52	0.02	0.023
		二甲苯	2.00	0.06	0.090
		非甲烷总烃	5.15	0.1545	0.230
印刷废气	DA002	非甲烷总烃	4.75	0.16	0.0171

项目大气污染物无组织排放量情况见下表 4-9。

表 4-9 大气污染物无组织排放量核算表

污染物名称	标准名称	核算年排放量 (t/a)
颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值要求。	0.575
苯		0.000009
甲苯		0.012
二甲苯		0.047
非甲烷总烃		0.141

项目运营过程中大气污染物年排放量核算表详见表 4-10。

表 4-10 大气污染物年排放量核算表

生产阶段	污染物	年排放量 (t/a)
整个生产车间	颗粒物	0.812
	苯	0.000027
	甲苯	0.036
	二甲苯	0.137
	非甲烷总烃	0.388

3、废气处理措施可行性分析

三级活性炭吸附废气处置装置可行性分析：活性炭吸附装置原理为利用活性炭或碳纤维表面的高比表面积对废气中挥发性有机化合物进行吸附，从而达到净化效果。优点：在短时间内能吸附一定的污染物，主要是针对总挥发性有机物和异味。物理吸附，产品本身无二次污染。缺点：活性炭很容易达到吸附饱和，吸附达到饱和不再具有吸附能力时，就必须更换过滤材料，如不及时更换，其所吸附的污染物等将随时被释放出来形成二次污染。活性炭吸附饱和后，需要经过活化处理才能二次使用。活性炭吸附装置由活性炭、排气管和排风机、排气筒等组成。该装置在系统主风机的作用下，废气从塔进风口处进入吸附塔体内的各吸附单元，利用高性能活性炭吸附剂固体本身的表面作用力将有机废气分子吸附质吸附附着在吸附剂表面，经吸附后干净气体透过吸附单元进入塔体内的净化室并汇集至风口排出。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013) 工艺设计要求，吸附装置的净化效率不得低于 90%，在安装、管理、运行时严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013) 中的相关要求，项目废气处置效率可达 90%，本项目采用三级活性炭并联使用，大大提高废气的去除效率。根据本项目的运营情况，活性炭用量约为 11.6t/a。每级活性炭放置量约为 200kg，本环评提出及时对活性炭进行更换，可有效保证对有机废气的去除效率。

4、无组织排放废气防治措施

本项目无组织废气为喷漆房、调漆房、烘干房开门逸散的颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯；未收集的胶合废气（非甲烷总烃）、切割雕刻产生的颗粒物、焊接产生烟尘等。为了减少无组织废气对生产车间空气环境的影响和保障工人健康，建议建设单位采取下列措施：

- ①加强生产车间内通风，并设置合理可行的排风系统；
- ②喷漆房使用时尽量减少开门频次，提高集气罩废气收集效率，加强废气处置措施风量控制，确保废气能够有效收集；
- ③加强设备维护，防止不良工况下的有机废气产生；
- ④建议生产车间操作人员操作时佩戴口罩；
- ⑤加强操作工的管理，所有操作严格按照既定的规程进行，以减少人为造成的对环境的污染。

5、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086—2020）及《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）可知，项目的监测计划如表4-11。

表 4-11 自行监测计划

排放源	排放方式	监测点位	监测项目	监测频次
调漆、喷漆、烘干、胶合	有组织	DA001 排气筒进出口	颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯	1 次/年
印刷	有组织	DA002 排气筒进出口	非甲烷总烃	1 次/半年
切割、雕刻、焊接、调漆、喷漆、烘干、胶合、印刷	厂界无组织	上风向设 1 个对照点、下风向设 3 个监控点	颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯	1 次/半年
厂内无组织		生产车间外（本项目厂界与生产车间边界重合，不再设置生产车间外检测点）		

6、小结

项目无组织废气占标率较小，对周围大气环境影响较小。为减小项目对环境的影响，项目针对挥发性有机废气设置了针对性处置措施，在采取措施后，废气中各污染因子均可达标排放，对周边环境影响不大。

二、地表水环境影响分析

1、废水产排情况分析

表 4-12 项目区废水产排情况统计表

产污排污环节		办公生活废水				
产生量 (m³/a)		194.4				
污染物种类		COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷
污染物产生量 (t/a)		0.0744	0.0417	0.0556	0.0075	0.0009
污染物产生浓度 (mg/L)		382	174	286	39	5
排放形式		-				
治理设施	处理能力	-				
	收集效率 (%)	100				
	治理工艺	公共化粪池处理				
	治理效率 (%)	15	14	30	3	12
	是否为可行技术	-				
污染物处理后的量 (t/a)		0.0632	0.0292	0.0389	0.0073	0.0008
污染物出水浓度 (mg/L)		325	150	200	37.7	4.28
排放去向		化粪池处理后排入园区污水处理站				
排放规律		间歇式				
排放口基本情况	编号及名称	DW001				
	类型	生活污水				
	地理坐标	102°50'47.356",24°54'50.113"				
执行标准		外排入废水需执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 等级标准				
监测要求	监测点位	项目生活污水依托楼房公共化粪池处理后排放,公共化粪池为公用,不具备监测条件,故本项目不设废水监测点。				
	监测因子					
	监测频次					

本项目运营期水帘柜废水循环使用,定期更换,更换下来废水含漆颗粒物属于危废,收集后委托有资质单位清运处置。本项目废水主要为项目区人员办公生活污水,生活污水产生量为 0.648m³/a、194.4m³/a,生活污水依托使用租用厂房已建成化粪池处理达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 A 等级标准后经园区污水管网部分排入园区中水处理站,处理达回用标准后回用于园区绿化、冲厕等,剩余部分经市政污水管网排入倪家营水质净化厂。

污染物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》《生活源产排污系数手册》中:第一部分 城镇生活源水污染物产生系数·表 1-1,昆明为六区较发达城市,根据六区城镇生活源水污染物产生系数,本项目生活污水水质情况为: COD: 325mg/L、BOD₅: 150mg/L、SS: 200mg/L、NH₃-N: 37.7mg/L、TP: 4.28mg/L。根据《生活源产排污系数手册》中的说明“系数中污染物浓度的测算节点为管网末端,即城镇综合生活污水排放至环境水体或集中式污染治理设施前”,因此,上述的污染物浓度为化粪池排口的污水浓度。

参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》（2008年3月），化粪池对COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、总磷的处理效率分别为15%、14%、30%、3%、12%计，则项目办公生活污水污染物产排情况见表4-13。

则项目污水产排情况见下表。

表 4-13 项目办公生活污水污染物产排情况汇总表

生活污水	水量	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷
产生浓度 (mg/L)		382	174	286	39	5
产生量 (t/a)	194.4m ³ /a	0.0744	0.0340	0.0556	0.0075	0.0009
化粪池去除效率%		15	14	30	3	12
排放浓度 (mg/L)	-	325	150	200	37.7	4.28
排放量 (t/a)	194.4m ³ /a	0.0632	0.0292	0.0389	0.0073	0.0008
标准值	-	500	350	400	45	8
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，项目办公生活污水经公共化粪池处理后可满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（表1）A等级标准，满足达标排放。

2、污水处理设施可行性分析

①依托化粪池的可行性分析

本项目进入化粪池的废水量为0.648m³/d，项目所在建筑配套设有1个容积为50m³化粪池，该化粪池主要接纳本栋厂房的污水；根据现场核实，公共化粪池余量约25m³/d，完全可有效容纳本项目产生的生活污水。园区内排污管网已建设完成投入使用，并连接园区污水管网。因此，本项目产生的生活污水排入项目所在片区公共化粪池可行。

②依托园区中水处理站的可行性分析

根据调查，昆明市螺蛳湾国际商贸城小商品加工基地在西北角设置园区中水处理站，园区污水处理厂收集园区居住、行政办公区废水和产业区废水，其处理能力为3000m³/d，处理工艺为“CASS+絮凝沉淀+砂缸过滤+膜过滤系统”。

项目办公生活污水经公共化粪池处理后排入园区污水管网，最终进入园区中水处理站，经上述分析，外排废水均能满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A等级标准，能够满足园区污水管网接收要求，因此项目废

水排至园区中水处理站，不会给园区中水处理站的正常运营造成影响及冲击。

③依托倪家营污水处理厂的可行性分析

根据调查，项目产生的废水部分经中水处理站处理达回用标准后部分回用于园区绿化、冲厕等，剩余部分经市政污水管网进入倪家营水质净化厂，本项目所在地属于昆明经济技术开发区倪家营水质净化厂纳污范围。

昆明经济技术开发区倪家营水质净化厂于 2009 年 8 月启动建设，主要处理服务区域内的生活污水，规划污水处理总规模为 $10 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ （其中一期规模为 $5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ）；再生水供水总规模为 $5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ （其中一期规模为 $2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ）。一期工程概算总投资 1.89 亿元。污水处理厂总占地为 12hm^2 （其中一期占地为 5.44hm^2 ）。服务区域面积为 30.21km^2 ，服务人口约 17 万，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）2006 年修改单中的一级 A 标准，再生水回用处理需达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）标准，主要处理工艺为 MSBR。该污水处理厂的一期工程已于 2011 年 8 月竣工，并于 2011 年 10 月投入运行。

根据昆明滇池管理局发布的《昆明市城镇污水处理厂（水质净化厂）2023 年 5 月运行情况》“2023 年 4 月，昆明经济开发区倪家营水质净化厂，设计日处理规模为 10 万立方米/日，4 月份共处理污水 89.27 万立方米，日平均处理水量为 2.98 万立方米。本项目废水产总量为 $0.648 \text{m}^3/\text{d}$ ，产生量较小，对污水处理厂的冲击较小。综上所述，本项目依托使用昆明经济开发区倪家营水质净化厂是合理可行的。

3、监测计划

项目生活污水依托楼房公共化粪池处理后排放，公共化粪池为公用，不具备监测条件，故本项目不设废水监测点。

4、结论

综上所述，项目废水的处理工艺及设施规模合理，废水满足达标外排，项目采用的排水方案是可行的，项目废水不直接外排进入地表水体，项目可满足水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及依托污水处理设施的环境可行评价要求，因此，认为地表水环境影响可以接受。

三、噪声影响分析

（1）噪声源

项目营运期噪声源主要为空压机、雕刻机、焊接机、开槽机、开边机、印刷机、切角机等，噪声源强在 75~90dB（A）之间，安装减振垫降噪 5dB（A）。

（2）预测范围、点位与评价因子

①噪声预测范围为：厂界外 1m。

②预测点位：厂界。

③厂界噪声预测因子：由于项目夜间不生产，仅预测昼间等效连续 A 声级。

④基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见表 4-9，噪声源强见表 4-10，本次噪声预测以西南角为原点（0.0）（地理坐标为：102°50'45.462"、24°54'47.869"），正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。项目噪声环境影响预测基础数据见表 4-14。具体噪声污染源强见表 4-15。

表 4-14 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2.0
2	主导风向	/	西南风
3	年平均气温	℃	15
4	年平均相对湿度	%	68
5	大气压强	atm	0.86

表 4-15 工业企业室内噪声源强调查清单 (室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	(声压级/ 距声源距离) (dB(A)/m)	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	
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外 距离
1	生产车间	空压机	85/1	安装减振垫、建筑隔声,可降噪4dB(A),距离衰减	34.17	30.3	15	43.43	71.46	昼间	30	35.46	1
2			85/1		34.17	30.3	15	9.15	71.55	昼间	30	35.55	1
3			85/1		34.17	30.3	15	29.62	71.47	昼间	30	35.47	1
4			85/1		34.17	30.3	15	16.75	71.49	昼间	30	35.49	1
8		雕刻机 1	80/1		43.73	37.02	15	54.85	66.46	昼间	30	30.46	1
9			80/1		43.73	37.02	15	10.10	66.53	昼间	30	30.53	1
10			80/1		43.73	37.02	15	17.97	66.48	昼间	30	30.48	1
11			80/1		43.73	37.02	15	16.46	66.49	昼间	30	30.49	1
18		雕刻机 2	80/1		46.31	39.34	15	15.96	66.49	昼间	30	30.49	1
19			80/1		46.31	39.34	15	2.62	67.47	昼间	30	31.47	1
20			80/1		46.31	39.34	15	6.23	66.65	昼间	30	30.65	1
21			80/1		46.31	39.34	15	5.91	66.68	昼间	20	40.68	1
25		雕刻机 3	80/1		45.54	34.43	15	19.62	66.48	昼间	30	30.48	1
26			80/1		45.54	34.43	15	5.57	66.70	昼间	30	30.70	1
27			80/1		45.54	34.43	15	10.17	66.53	昼间	30	30.53	1
28			80/1		45.54	34.43	15	9.88	66.54	昼间	20	40.54	1
29		雕刻机 4	80/1		47.86	35.98	15	58.25	66.46	昼间	30	30.46	1
30			80/1		47.86	35.98	15	7.11	66.61	昼间	30	30.61	1
31			80/1		47.86	35.98	15	14.94	66.49	昼间	30	30.49	1
32			80/1		47.86	35.98	15	19.62	66.48	昼间	30	30.48	1

36		雕刻机 5	80/1		28.49	26.43	15	36.69	66.46	昼间	30	30.46	1
37			80/1		28.49	26.43	15	8.69	66.56	昼间	30	30.56	1
38			80/1		28.49	26.43	15	36.48	66.46	昼间	30	30.46	1
39			80/1		28.49	26.43	15	16.82	66.49	昼间	30	30.49	1
43		激光雕刻机 1	65/1		19.96	17.38	15	25.31	51.47	昼间	30	15.47	1
44			65/1		19.96	17.38	15	5.20	51.74	昼间	30	15.74	1
45			65/1		19.96	17.38	15	48.41	51.46	昼间	30	15.46	1
46			65/1		19.96	17.38	15	19.62	51.48	昼间	30	15.48	1
50		激光焊接机 1	60/1		16.34	21.26	15	23.48	46.47	昼间	30	10.47	1
51			60/1		16.34	21.26	15	10.38	46.53	昼间	30	10.53	1
52			60/1		16.34	21.26	15	49.57	46.46	昼间	30	10.46	1
53			60/1		16.34	21.26	15	14.38	46.50	昼间	30	10.50	1
57		激光焊接机 2	65/1		23.58	20.74	15	29.95	51.47	昼间	30	15.47	1
58			65/1		23.58	20.74	15	6.27	51.65	昼间	30	15.65	1
59			65/1		23.58	20.74	15	43.59	51.46	昼间	30	15.46	1
60			65/1		23.58	20.74	15	18.83	51.48	昼间	30	15.48	1
64		激光焊接机 3	65/1		21	22.29	15	28.18	51.47	昼间	30	15.47	1
65			65/1		21	22.29	15	8.91	51.56	昼间	30	15.56	1
66			65/1		21	22.29	15	45.03	51.46	昼间	30	15.46	1
67			65/1		21	22.29	15	16.11	51.49	昼间	30	15.49	1
71		开槽机 1	75/1		6.27	19.71	15	13.61	61.50	昼间	30	25.50	1
72			75/1		6.27	19.71	15	14.15	61.50	昼间	30	25.50	1
73			75/1		6.27	19.71	15	59.05	61.46	昼间	30	25.46	1

74		开槽机 2	75/1		6.27	19.71	15	10.09	61.53	昼间	30	25.53	1
78			75/1		8.34	15.06	15	13.70	61.50	昼间	30	25.50	1
79			75/1		8.34	15.06	15	9.09	61.55	昼间	30	25.55	1
80			75/1		8.34	15.06	15	59.61	61.46	昼间	30	25.46	1
81			75/1		8.34	15.06	15	15.10	61.49	昼间	30	25.49	1
85		开边机	70/1		12.47	15.57	15	17.70	56.48	昼间	30	20.48	1
86			70/1		12.47	15.57	15	7.44	56.60	昼间	30	20.60	1
87			70/1		12.47	15.57	15	55.79	56.46	昼间	30	20.46	1
88			70/1		12.47	15.57	15	16.97	56.49	昼间	30	20.49	1
92		平板UV印刷机	65/1		53.55	36.5	15	63.69	51.46	昼间	30	15.46	1
93			65/1		53.55	36.5	15	4.68	51.80	昼间	30	15.80	1
94			65/1		53.55	36.5	15	9.76	51.54	昼间	30	15.54	1
95			65/1		53.55	36.5	15	22.34	51.47	昼间	30	15.47	1
99		45度切角机	70		10.66	22.81	15	18.86	56.48	昼间	30	20.48	1
100			70		10.66	22.81	15	14.60	56.49	昼间	30	20.49	1
101			70		10.66	22.81	15	53.69	56.46	昼间	30	20.46	1
102			70		10.66	22.81	15	9.94	56.54	昼间	30	20.54	1

(3) 声环境影响预测

①预测方法

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

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

②预测模式

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

对于一个车间内多个不同的噪声源，先利用公式 A.1 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：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right) \quad (A.1)$$

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

L_{p1j} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数；

然后，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{P1} 和 L_{P2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（A.2）近似求出：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6) \quad (A.2)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

②噪声衰减公式

然后根据室外噪声源计算结果，通过公式（A.3）计算出各声源在厂界处衰减量。户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式（A.1）或式（A.2）计算。

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.3)$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w ——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 L_w 的全

向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB；

③点声源叠加公式

各声源对预测点共同作用的等效声级：

$$L_{A_{总}} = 10 \log \left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{A2(n)}} \right) \quad (A.4)$$

式中： $L_{A_{总}}$ ——各声源在预测点叠加噪声值，dB。

$L_{A2(n)}$ ——各声源在预测点叠加噪声值，dB。

③预测结果

本次环评厂界噪声预测通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表4-16。

表 4-16 厂界噪声预测结果与达标分析一览表

名称	X(m)	Y(m)	离地高度(m)	昼间	场界标准			功能区类型	标准值	是否达标	与标准差值
				贡献值(dB)	场界标准值	是否达标	与标准差值				
东厂界	-7.65	17.55	1.20	62.75	65	是	-2.25	3类	65	是	-2.25
南厂界	9.86	27.22	1.20	64.23	65	是	-0.77	3类	65	是	-0.77
西厂界	39.93	54.78	1.20	57.50	65	是	-7.50	3类	65	是	-7.50
北厂界	64.75	37.20	1.20	55.56	65	是	-9.44	3类	65	是	-9.44

项目夜间不运营，由上表可知，正常工况下，项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。为了进一步减小运营期噪声对周边环境的影响，本环评提出如下措施：

- 1) 选用低噪声设备，安装过程中采取减振并设置保护罩等措施，同时加强保养，避免因运行状况不佳而诱发更高噪声，以从源头上减小噪声的影响；
- 2) 厂区合理布局、高噪声设备远离厂界；
- 3) 加强设备的日常维修、更新，确保所有设备尤其是噪声污染防治设备处于正常工

况；

4) 物料及成品运输车辆进出厂区时禁止鸣笛、限速行驶；

5) 对操作员工影响加强个人防护意识，工作人员应佩戴防噪用品，如防声耳塞或耳罩等。

6) 加强管理培训，确保工人文明操作，装卸货物时轻拿轻放，避免因野蛮操作产生的突发性噪声；以上处理措施在各行业噪声防治中广泛应用，处理效果好。

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ1819-2017），本项目噪声监测计划如下。

表 4-17 项目监测计划一览表

污染源	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	东南西北 4 厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

四、固体废物

项目运营期产生的固体废物主要为一般工业固废：废边角料、废胶条、废包装材料、移动烟尘净化器收尘、不合格产品等；危险固废：废机油、废油漆桶、废稀释剂桶、废油墨桶、废活性炭、水帘柜废水等；其他固废主要为生活垃圾。

1、一般工业固体废物

(1) 边角料

项目在切割、雕刻、开槽的环节会产生亚克力板、有机板、PVC 板边角料，根据建设单位提供的资料产生量约为 0.5t/a，统一收集后暂存于一般固废暂存区，定期外售。

(2) 废胶条

项目在组装时使用热熔胶来装灯及配件，会产生少量的边角料，约为胶棒用量的 1%，产生量为 0.002t/a，经统一收集后暂存于一般固废暂存区，定期外售。

(3) 废包装材料

在原辅料购进时会产生废包装材料，项目废包装材料产生量约为 0.1t/a，废包装材料经统一收集后暂存于一般固废暂存区，定期外售。

(4) 移动式烟尘净化器收尘

项目设置 1 台移动式烟尘净化器收尘，对焊接产生烟尘进行收集，根据废气影响分析可知，烟尘净化器收尘量为 0.0386t/a，烟尘主要为金属颗粒物，经收集后暂存一般固废暂

存间，定期外售。

(5) 不合格产品

项目在对产品检验环节会产生部分不合格产品，产生量为 0.5t/a，经统一收集后能回用的回用于生产，不能使用的暂存于一般固废暂存区，定期外售。

2、生活垃圾

本项目生产车间劳动定员 18 人，按每人每天产生垃圾 0.5kg 计，生活垃圾产生量为 9kg/d，2.7t/a，集中收集到生活垃圾桶，委托当地环卫部门定期清运处置。

项目设置 1 间面积为 10m² 一般固废暂存间，项目运营期间产生的边角料、废胶条、废包装材料、除尘器收尘、不合格产品暂存一般固废暂存间，定期进行外售。根据《一般固体废物分类与代码》及《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年 第 82 号）要求，本环评提出对项目产生的一般固体废物建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，满足工业固体废物可追溯、可查询的要求。本项目一般固体废弃物处置情况见下表。

表 4-18 本项目一般固体废弃物处置情况

产污环节		切割、剪板、开槽	组装	移动收尘	组装	检验	日常办公
名称		边角料	废胶条	粉尘	废包装材料	不合格品	生活垃圾
属性	属性	一般工业固废					其他固废
	代码	3872-001-07	3872-002-07	3872-003-66	3872-004-07	3872-005-07	-
主要有毒有害物质名称		-	-	-	-	-	-
物理性状		固体	固体	粉尘	固体	固体	固体
环境危险特性		-	-	-	-	-	-
年度产生量（t/a）		0.5	0.002	0.0386	0.1	0.5	2.7
贮存方式		暂存一般固废暂存间					生活垃圾桶
利用处置方式		不合格产品能回用的回用于生产，不能使用的定期外售。其他定期外售。					环卫部门清运处置

和去向						
利用或 处置量 (t/a)	0.5	0.002	0.0386	0.1	0.5	2.7
环境管 理要求	处置率 100%					

2、危险废物

(1) 废活性炭

本项目使用活性炭处理设施对有组织废气进行吸附，活性炭重复使用一段时间后会失效，参考陆良杰、王京刚在《化工环保》2007 年 05 期发表的《挥发性有机物的物化性质与活性炭饱和吸附量的相关性研究》，活性炭对挥发性有机废气的饱和吸附量为 280mg/g，项目设置 1 套活性炭吸附装置，吸附挥发性有机废气量为 3.25t，则活性炭用量为 11.6t/a，废活性炭产生量为 14.85t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于 HW49 其他废物类危险废物，危废代码为 900-039-49。废活性炭收集暂存于危废暂存间后，委托资质单位清运处置。

(2) 漆渣及定期更换的水帘柜废水

根据水量平衡可知，本项目喷漆房设置水帘柜，循环水每半年更换一次，更换量为 4t/a；根据废气部分核算每年产生的漆渣产生量为 0.95m³/a，漆渣及定期更换的水帘柜废水均属于 HW12 染料、涂料废物类危险废物，危废代码为 900-252-12。均暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置。

(3) 废机油

根据建设单位提供资料，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，废机油产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废机油属于 HW08 废机油与含矿物油废物类危险废物，危废代码为 900-214-08，收集暂存于危废暂存间后，委托资质单位清运处置。

(4) 油漆桶、稀释剂桶、固化剂桶、油墨桶

项目使用到的油漆、稀释剂、固化剂、油墨均使用专用桶包装，根据油漆、稀释剂、固化剂、油墨的用量。油漆桶产生量为 0.2t/a，稀释剂桶产生量约为 0.1t/a，固化剂桶产生量为 0.1t/a，油墨桶产生量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），油漆桶、稀释剂桶、固化剂桶、油墨桶等均属于 HW49 其他废物类危险废物，危废代码为 900-041-49，经收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位清运处置。

本次环评要求在项目区内设置 1 间面积约为 5m² 的危废暂存间，危险废物暂存间地面和四周墙裙脚采用“水泥+2mm 厚 HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理，渗透系数 ≤10⁻¹⁰cm/s，并按照要求设置规范的标识标牌，同时内设多个专用危废收集容器，将项目运营期间产生的危险废物收集后分区暂存于危废暂存间内，最终委托有资质的单位定期清运、处置。

要求企业严格按照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2023）建设危险废物暂存间，将危险废物分类转入容器内，并粘贴危险废物标签，并做好相应的记录。对相应的暂存场建设基础防渗设施、防风、防雨、防晒并配备照明设施等，并与厂区内其他生产单元、办公生活区严格区分、单独隔离。对危险废物的转移处理须严格按照生态环境部《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）执行，并完善危险废物暂存间台账、转移联单、标识标牌。

项目所涉及的危险废物的危险特性见表 4-19。

表 4-19 国家危险废物名录（2021 年）（摘抄）

名称	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
废活性炭	HW49 其他废物	非特定行业	900-039-49	烟气、VOCs 治理过程产生的废活性炭	T
废机油	HW08 其他废物	非特定行业	900-214-089	辆、轮船及其他机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油	T
油漆桶、稀释剂桶、固化剂桶、油墨桶	HW49 废机油与含矿物油废物	非特定行业	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In
漆渣及水帘柜废水	HW12 染料、涂料废物类危险废物	非特定行业	900-252-12	染料、涂料废物类危险废物	T/In

综上所述，项目在严格落实环评提出的各项固体废弃物收集、储存设施确实实施的情况下，一般固体废弃物的储存处置能够达到《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定，项目所产生的危险废物能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中有关规定，项目所产生的固体废弃物能够得到合理、有效的处置，各固体废弃物去向明确，处置率达到 100%，对环境的影响较小。

表 4-20 本项目危险废弃物处置情况

产污环节	废气处理		设备维修	溶剂涂料使用
名称	漆渣及水帘柜废水	废活性炭	废机油	油漆桶、稀释剂桶、固化剂桶、油墨桶

属性	属性	危险废物	危险废物	危险废物	危险废物
	危险废物代码	HW12, 900-252-12	HW49, 900-039-49	HW08, 900-214-089	HW49, 900-041-49
主要有毒有害物质名称		漆	有机废气	油	溶剂
物理性状		固体	固废	油状	固废
环境危险特性		T	T	T	T/In
年度产生量 (t/a)		4.95	14.85	0.2	0.41
贮存方式		危废收集桶收集，暂存危险废物暂存间			
利用处置方式和去向		委托有资质单位进行处置。			
利用或处置量 (t/a)		4.95	14.85	0.2	0.51
环境管理要求		处置率达 100%			

危废间建设:

(1) 防渗标准及措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），危险废物暂存间地面和四周墙裙脚采用“水泥+2mm 厚 HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，并按照要求设置规范的标识标牌。

(2) 暂存

危险废物委托有资质单位处置，应按《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023）要求设置暂存场地，并要求做到以下几点：

①危险暂存间设置在调漆房附近，四周采用彩色压型钢板围护，地面为不发火花水泥砂浆抹面，并按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防渗和排水设计。能够达到该标准中要求的等效效果，可满足本项目固体废物厂内临时储存的环境保护要求，技术经济合理可行。

②废物贮存设施须按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）规定设置警示标志；

③废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑤危险固体废物运输需严格执行国家有关《危险废物转移联单管理办法》等有关规定，废物密封于包装桶内，运输车辆应配有危废警示标志。

(3) 危废转移

危废转移过程应当严格遵守《危险废物转移联单管理办法》、危险废物收集贮存运输技术规范（HJ 2025-2012）相关要求，确保危险废物得到安全处置：

①做好危险废物转移手续，按照《危险废物转移联单管理办法》要求进行。建设单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。

②危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质；

③危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地环保部门、公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，符合国家环境保护标准。

在采取上述措施的前提下，项目运营期固体废物均能得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成大的影响。

五、土壤、地下水环境影响分析

1、污染源分析

本项目正常工况下，不会产生地下水、土壤污染，只有在事故状态下，项目内暂存的油漆、废机油可能会发生泄漏等情况，可能对周边土壤造成污染，长时间泄漏可能深入地下对地下水造成污染。

2、污染物类型和污染途径识别

①土壤、地下水环境影响类型与影响途径识别

本项目对周边地下水、土壤环境影响的类型与影响途径见表 4-21。

表 4-21 项目土壤、地下水环境影响类型与影响途径识别表

时段	污染影响类型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他

运营期	/	/	√	/
-----	---	---	---	---

②土壤、地下水环境影响源及影响因子

项目对土壤、地下水环境的影响源及影响因子见表 4-22。

表 4-22 项目土壤、地下水环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/环节	污染途径	污染物	备注
危险废物暂存间	危险废物暂存	垂直入渗	废机油	危废收集容器损坏，废机油泄漏渗入土壤、地下水造成污染
油漆仓库	存储	垂直入渗	油漆、稀释剂、油墨、固化剂	储存桶破损，油漆、稀释剂、油墨、固化剂泄漏渗入土壤、地下水造成污染

3、分区防控措施

根据以上分析，项目存在土壤、地下水污染源的区域主要为油漆仓库、危险废物暂存间，项目危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求进行重点防渗，油漆仓库、危险废物暂存间地面和四周墙裙脚采用“水泥+2mm 厚 HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s，并设危险废物备用储存容器，避免废机油泄漏污染土壤、地下水。

六、生态环境

本项目租用昆明片区经开区洛羊街道办事处奥斯迪（昆明）电子商务交易产业园 K 区 28 幢已建成厂房，不涉及剥离表土。项目所在区域内已无原生植被，评价区无野生动物，无国家珍稀濒危保护物种、国家重点保护野生植物和云南省级重点保护动物，也没有发现特有物种存在。项目施工期造成的水土流失主要为对地表的开挖、扰动，使表层植被受到破坏，失去固土防冲的能力造成的水土流失，以及弃土和建筑材料的临时堆放受雨水冲刷引起的流失。随着施工活动的结束，项目区地表进行了硬化和绿化，将使水土流失等负面影响缓解和消失。

七、风险分析措施

1、环境风险分析的目的

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

2、风险识别

（1）建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目环境风险物质为废机油、稀释剂、油漆、固化剂等。稀释剂、油漆、固化剂的危险特性见附件中的相关-安全技术说明，废机油其理化性质详见表 4-23。

表 4-23 废机油理化性质及危险特性表

标识	中文名：矿物油	
	英文名：paraffin	
	危险性类别：可燃液体	
理化性质	外观与性状：无色透明油状黏性液体，室温下无嗅无味或略带异味，对酸、热、光都很稳定。	
	熔点（℃）：-	沸点（℃）：-
	临界温度（℃）：-	临界压力（MPa）：-
	饱和蒸汽压（KPa）：-	燃烧热（KJ/mol）：-
	密度：0.85 g/mL at 20℃	
	溶解性：不溶于水、甘油、冷乙醇。溶于热乙醇、二硫化碳、乙醚、酯、氯仿、苯、石油醚。除蓖麻油外，与许多油脂和蜡都能混合	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：本品可燃，具窒息性。	
	引燃温度（℃）：300	闪点（℃）：220
	爆炸下限（%）：-	爆炸上限（%）：-
	最小点火能（mj）：-	最大爆炸压力（MPa）：-
	危险性	遇明火、高热可燃
	禁配物	/
	消防措施	消防人员须佩戴防毒面具、身穿全身消防服，在上风处灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
毒性	急性毒性	LD50：无资料。 LC50：无资料
	毒性	无资料
	健康危害	侵入途径：吸入、食入； 急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激征状及慢性油脂性肺炎。有资料报告，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。
	防护	过程控制：密闭操作，注意通风； 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。 紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防毒物渗透工作服； 手防护：戴橡胶耐油手套； 其他：工作现场禁止吸烟。避免长期反复接触。
	急救措施	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗； 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医； 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医； 食入：饮足量温水，催吐，就医。

贮运条件	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。出去应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其他物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置

（2）环境风险识别

项目环境风险识别包括物质危险性识别，生产系统危险性识别，危险物质向环境转移的途径识别。

物质危险识别包括：主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对其按有毒有害、易燃易爆物质逐个分类识别判定。本项目建成后风险物质主要为废机油、稀释剂、油漆等。

本项目生产系统风险单位主要分布在：危废间、油漆仓库。存在的环境风险主要为废机油、稀释剂发生火灾、爆炸事故；废机油、稀释剂、油漆均属易燃、易爆液体，如果在储存、输送过程发生跑、冒、滴、漏，油料蒸发出来的可燃气体在一定的浓度范围内，能够与空气形成爆炸性混合物，遇明火、静电及高温或与氧化剂接触等易引起燃烧或爆炸；同时其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃，也会造成火灾爆炸事故。

危险物质向环境转移的途径识别包括：物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生次生污染物排放。本项目环境风险类型主要为废机油、稀释剂、油漆泄漏、火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放对大气、地表水、地下水的影响。

3、风险潜势初判

建设项目潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

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

表 4-24 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）
-----------	-----------------

	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注：IV+为极高环境风险				

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

首先确定危险物质数量与临界量的比值 (Q)

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

- a、当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为 Q;
- b、当存在多种危险物质时, 则按下式计算物质总量与其临界量的比值 (Q):

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

式中: q_1, q_2, q_n ——每种危险物质的最大存在总量, t;

Q_1, Q_2, Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。再综合所属行业及生产工艺特点 (M) 另行判定。

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

表 4-25 重大危险源识别一览表

序号	名称	最大储存量/在线量/t	是否为风险物质	生产场所临界量 (t)	Q (危险物质数量与临界量比值)
1	废机油	0.1	是	2500	0.00004

综上, 本项目 $Q = 0.00004 < 1$, 项目环境风险潜势为 I, 环境风险为简单分析。

4、环境风险分析

(1) 事故源项分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018), 环境风险潜势为 I。本评价主要对项目营运期间可能存在的危险、有害因素进行分析, 并对可能发生的突发性事件及事故所造成的人身安全与环境影响和损害程度, 提出合理的可行的防范、应急与减缓措施。

本项目可能发生的事故主要有废机油渗漏引起土壤及地下水的污染, 根据风险识别, 本项目主要存在的事故类型有:

- ①废机油、稀释剂、固化剂、油漆渗漏引起土壤及地下水的污染;
- ②废机油、稀释剂、固化剂、油漆溢出或泄漏后遇明火发生火灾、爆炸事故;

(2) 事故后果分析

项目区发生火灾、爆炸事故引发的次生伴生影响主要体现在火灾或爆炸过程产生的燃烧产物和灭火过程产生的固废, 燃烧产物为 CO_2 、 CO 和 H_2O 。

1) 对地表水环境影响分析

①泄漏影响分析

泄漏或渗漏的油类物质一旦进入地表河流, 将造成地表河流的污染。污染首先将造成地表河流的景观破坏, 产生严重的刺鼻性气味; 其次, 由于有机烃类物质难溶于水, 大部分上浮在水层表面, 形成一层油膜使空气隔离, 造成水中溶解氧浓度降低, 逐渐形成死水, 致使水中生物死亡; 再次, 成品油的主要成分是 $\text{C}_4\sim\text{C}_9$ 的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物, 一旦进入水体环境, 由于可生化性较差, 造成被污染水体长时间得不到净化, 完全恢复则需十几年, 甚至几十年时间。

②火灾、爆炸影响分析

油类物质燃烧、爆炸产生污染物主要为 CO 和 CO_2 , 两种物质均不溶于水。项目内布设灭火器为干粉灭火器、消防沙等, 发生火灾及灭火过程中项目内不会产生废水。因此项目发生火灾、爆炸事故后对周围水环境影响不大。

2) 对地下水环境、土壤的影响分析

油类物质泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重, 地下水一旦遭到成品油的污染, 将使地下水产生严重异味, 并具有较强的致畸致癌性, 无法饮用, 又由于这种渗漏必然穿过较厚的土层, 使土壤层中吸附有大量的燃油料, 土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡, 而且土壤层吸附的燃料还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷补充到地下水, 这样即便污染源得到及时控制, 地下水要完全恢复也需几十年甚至上百年的时间。

3) 对大气环境影响分析

①泄漏影响分析

根据国内外的研究, 对于突发性的事故溢油, 油品溢出后在地面呈不规则的面源分布, 油品的挥发速度重要影响因素为油品蒸汽压、现场风速、油品溢出面积、油品蒸汽分子平均重度。本项目设置废机油储存, 油品将主要通过存储区通气管非密封处挥发, 不会造成

大面积的扩散，对大气环境影响较小。

②火灾、爆炸产生的污染物对人和环境的影响分析

废机油、稀释剂、油漆为碳氢化合物，分解产物为一氧化碳、二氧化碳及水，稀释剂其中完全燃烧时产生二氧化碳，不完全燃烧时产生 CO，CO 在大气中比较稳定，不易与其他物质产生化学反应，其在进入大气后，由于大气的扩散稀释作用和氧化作用，一般不会对造成危害，所以吸入时不为人们所察觉，是室内外空气中常见的污染物。当其浓度过高时，人在这种环境下待的时间较长，就会出现晕眩、头痛、怠倦的现象，CO 对人的主要危害就是引起组织缺氧，导致急性或者慢性中毒甚至有死亡的威胁。此外，CO 还可能造成听力与视力的损害，比如视野的减小或者听力的丧失。二氧化碳对环境的影响主要为温室效应。根据前面分析，项目出现火灾、爆炸事故概率较小，排放的一氧化碳、二氧化碳经大气稀释、扩散后对周边大气环境影响较小。

5、环境风险防范措施及应急要求

(1) 风险防范措施

1) 火灾爆炸风险防范措施：

- ①生产车间按规范配置灭火器材和消防装备；
- ②在生产区域明显位置张贴禁用明火的告示，加强油类物质存放区域的巡查。
- ③工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定；
- ④定期检查材料存储的安全状态，以防止泄漏引发火灾、爆炸。

2) 危险物质泄漏防范措施

- ①仓库应做好防渗防腐处理，危废暂存间进行重点防渗；
- ②生产车间应做好周边防护措施，本环评提出危废间设置 0.2m 的围堰，防范危险物质泄漏蔓延到周边区域；
- ③定期检查危险物质存储的安全状态，检查其包装有无破损，以防止泄漏。
- ④建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

(2) 应急要求

企业应按国家有关规定要求，编制突发环境事故应急预案，并经当地生态环境行政主管部门审查备案。当发生环境风险事故时，按应急预案要求，认真落实各项事故应急措施，做到责任到位、落实到人、常备不懈。

6、结论

综上所述，通过采用严格的防火设计标准、加强原辅料储存管理、严格按有关规章制度进行生产操作等措施后，火灾发生的可能性很小。制定风险应急预案，一旦发生事故将可迅速响应，采取措施将影响降到最小。项目环境风险在可接受范围内，且采取措施后风险可控。项目环境风险简单分析见表 4-26。

表 4-26 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	云南格雅广告有限公司广告标识牌生产建设项目			
建设地点	中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处奥斯迪 （昆明） 电子商务交易产业园 K 区 28 幢 6 楼 602 号			
地理坐标	经度	102 度 50 分 46.478 秒	纬度	24 度 54 分 48.845 秒
主要危险物质及分布	危废间：矿物油，油漆仓库：油漆、稀释剂、固化剂。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	泄漏或渗漏的废机油、稀释剂、固化剂、油漆。一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染；油类物质燃烧、爆炸产生污染物主要为CO和CO ₂ 污染大气环境；油类物质泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到成品油的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，无法饮用，又由于这种渗漏必然穿过较厚的土层，使土壤层中吸附有大量的燃油料，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的燃料还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷补充到地下水。			
风险防范措施要求	（1）风险防范措施 1）火灾爆炸风险防范措施： ①生产车间按规范配置灭火器材和消防装备； ②在生产区域明显位置张贴禁用明火的告示，加强油类物质存放区域的巡查。 ③工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定； ④定期检查材料存储的安全状态，以防止泄漏引发火灾、爆炸。 2）危险物质泄漏防范措施 ①仓库应做好防渗防腐处理，危废暂存间进行重点防渗； ②生产车间应做好周边防护措施，如设置一定高度围堰，防范危险物质泄漏蔓延到周边区域； ③定期检查危险物质存储的安全状态，检查其包装有无破损，以防止泄漏。 ④建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目产生的废机油，运营使用到的液化气属于风险物质，当存在引火源时容易引起火灾。环评认为本项目存在一定环境风险隐患，但只要该项目员工严格遵照国家有关规定生产、操作，发生危害事故的概率是很小的。发生事故时如能严格落实本报告提出的各项防止环境污染的措施和要求，采取紧急地工程应急措施和社会应急措施，事故产生的影响是可以控制的，存在的风险是可以接受的，项目建设从环境风险角度分析是可行的。				

综上所述，本项目风险处于完全可接受的水平，其风险管理措施有效、可靠，从防范风险角度分析是可行的。

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/调漆、喷漆、烘干、胶合	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	喷漆房、烘干房采用密闭负压设计，喷漆产生的废气经过水帘柜除漆颗粒物后汇集调漆、烘干、胶合废气经三级活性炭吸附装置处理后通过 DA001 号 30m 高的排气筒排放。	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，即颗粒物 $\leq 120\text{mg/m}^3$ 、 $\leq 11.5\text{kg/h}$ ，非甲烷总烃 $\leq 120\text{mg/m}^3$ 、 $\leq 26.5\text{kg/h}$ ，苯 $\leq 12\text{mg/m}^3$ 、 $\leq 1.45\text{kg/h}$ ，甲苯 $\leq 40\text{mg/m}^3$ 、 $\leq 9\text{kg/h}$ ，二甲苯 $\leq 70\text{mg/m}^3$ 、 $\leq 2.95\text{kg/h}$
	DA002/印刷废气	非甲烷总烃	印刷废气采用三级活性炭吸附装置处理后通过 DA002 号 30m 高的排气筒排放。	执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022），非甲烷总烃 $\leq 70\text{mg/m}^3$
	切割、雕刻	颗粒物、非甲烷总烃	加强通风，自然扩散	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值。颗粒物 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ ，非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg/m}^3$ ；
	焊接	烟尘	采用移动式烟尘净化器收集处理后无组织排放	
地表水环境	办公生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	本项目办公生活污水依托租用厂房已建成化粪池处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准后，经园区污水管网部分排入园区中水处理站，处理达回用标准后部分进行园区内绿化、冲厕等，剩余部分经市政污水管网排入倪家营水质净化厂。	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准
声环境	生产设备	Leq (A)	基础减震、墙体隔阻	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	-	-	-	-
固体废物	边角料、废胶条、废包装材料、不合格产品暂存一般固废暂存间，定期进行外售；生活垃圾有生活垃圾桶收集后委托园区环卫部门清运处置；项目运营期产生的危险固废废活性炭、废机油、废油漆桶、稀释剂桶、油墨桶、漆颗粒物及更换的废循环水等收集后暂存危废暂存间，分类分区存放，委托有资质单位清运处置。项目固废处置率达 100%。			
土壤及地下水污染防治措施	调漆房、危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求，对地面和裙角进行重点防渗建设，防渗系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。			

生态保护措施	-
环境风险防范措施	①厂区进行分区防渗，油漆仓库、危险废物暂存间进行重点防渗，地面和四周墙裙脚采用“水泥+2mm 厚 HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s，危废暂存间地面向内形成一定的坡度，并设置围堰或在门口设置门槛，防止废机油泄漏后进入外环境。②设置专人进行管理，定期对危废储存容器进行检查，并做好巡检记录及时发现事故隐患并迅速给以消除。③编制突发环境事件应急预案进行备案。建立完善的应急报告制度，落实应急物资和经费，日常加强应急演练。
其他环境管理要求	1、环境管理计划 1) 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环境管理规章制度、各种污染物排放指标。 2) 项目建成投产前建设单位应自行组织项目竣工环境保护验收工作，检查环保设施是否达到“三同时”要求。 3) 加强环保设施的管理，定期检查厂内环保设施运行情况。及时排除故障，保证环保设施正常运转。 4) 危险废物的收集管理应由专人负责，分类收集。 5) 运用经济、教育、行政、法律及其他手段，加强项目区内人员的环保意识，加强环境保护的自觉性，不断提高环境管理水平。 6) 配合当地环保监测机构，实施环境监测计划。 2、排污许可证 项目为照明灯具制造项目，国民经济行业类别为“照明灯具制造（3872）”，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，项目需进行排污登记。 3、排污口规范化设置 排污口是项目运营期污染物进入环境、污染环境的通道，强化总排口管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是环境管理逐步实现污染物科学化、定量化的主要手段。 项目排放口设置满足以下要求： （1）污染物排放口，应按国家《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌；本项目废气排放口和废水处理设施均应设置相应标志，并进行专人管理。 （2）污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m，排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。公司应遵照国家对排污口规范的要求，在“三废”及部分噪声排放点设置标志，标志的设置应完全按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）有关规定执行。

六、结论

本项目符合国家产业政策，符合达标排放、总量控制的原则；项目运营过程中对所在区域的环境质量影响较小，不改变所在区域的环境功能，对环境保护目标不会产生显著影响。经营单位需在今后的运营过程中严格按本环境影响报告表中提出的对策措施进行管理经营，严格执行“三同时”制度，加强企业的环境管理，确保污染物的达标排放。

综上所述，建设项目的环境影响是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量(固 体废物产生量) ①	现有工程许 可排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量 (固体废物产 生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不 填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量(固体废物 产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	废气量	-	-	-	4860 万 m³/a	-	4860 万 m³/a	+4860 万 m³/a
	颗粒物	-	-	-	0.812	-	0.812	+0.812
	苯	-	-	-	0.000027	-	0.000027	+0.000027
	甲苯	-	-	-	0.036	-	0.036	+0.036
	二甲苯	-	-	-	0.137	-	0.137	+0.137
	挥发性有机物(以非 甲烷总烃计)	-	-	-	0.388	-	0.388	+0.388
废水	COD	-	-	-	0.0632	-	0.0632	+0.0632
	氨氮	-	-	-	0.0073	-	0.0073	+0.0073
一般 固体 废物	边角料	-	-	-	0.5	-	0.5	+0.5
	废胶条	-	-	-	0.002	-	0.002	+0.002
	移动式焊接烟尘净 化器收尘	-	-	-	0.0386	-	0.0386	+0.0386
	废包装材料	-	-	-	0.1	-	0.1	+0.1
	不合格产品	-	-	-	0.5	-	0.5	+0.5
危险 废物	废活性炭	-	-	-	14.85	-	14.85	+14.85
	废机油	-	-	-	0.2	-	0.2	+0.2
	油漆桶、稀释剂桶、 稀释剂桶、油墨桶	-	-	-	0.41	-	0.41	+0.4
	漆渣及水帘柜废水	-	-	-	4.95	-	4.95	+4.95

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①