

一、建设项目基本情况

建设项目名称	云南一控科技有限公司配电箱开关制造金属表面喷漆生产线建设项目														
项目代码	/														
建设单位联系人	陈程	联系方式													
建设地点	云南省滇中新区大板桥街道国际印刷包装城二期中驰三龙电力园区内														
地理坐标	（东经：102°53'11.430"，北纬：25°01'17.622"）														
国民经济行业类别	金属表面处理及热处理加工（C3823）	建设项目行业类别	三十：金属制品业 33 中金属表面处理及热处理加工-----其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）												
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报形式	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目												
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/												
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	9												
环保投资占比（%）	18	施工工期	2025 年 10 月开始施工，2025 年 12 月底建成，施工工期为 3 个月												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：		用地（用海）面积（m ² ） 1608												
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中“二、总体要求”，确定对专项评价开展情况： 表 1-1 专项评价设置原则对照表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 40%;">设置原则</th> <th style="width: 30%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">设置情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">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>项目废气不含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气</td> <td style="text-align: center;">不设置大气专项评价</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水</td> <td>项目不涉及</td> <td style="text-align: center;">不设置地表水专项评</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	设置情况	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目废气不含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	不设置大气专项评价	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水	项目不涉及	不设置地表水专项评
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	设置情况												
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目废气不含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	不设置大气专项评价												
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水	项目不涉及	不设置地表水专项评												

		集中处理厂		价
	环 境 风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目环境风险物质未超过临界量	不设置环境风险专项评价
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及	不设置生态专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不涉及	不设海洋专项评价
注：1.废气中 Toxic 有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。				
规划情况	① 规划名称：《昆明市中心城区空港分区规划（2009--2035）规划》； 审批机关：昆明市人民政府； 审批文件名称及文号：《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》于 2011 年 6 月 24 日获得昆明市人民政府正式批复实施。 ② 规划名称：《云南滇中新区直管区临空产业园控制性详细规划修改》； 审查机关：云南滇中新区管理委员会； 审查文件名称及文号：2023 年 11 月 13 日云南滇中新区管理委员会《关于云南滇中新区直管区临空产业园控制性详细规划修改的批复》（滇中管复[2023]54 号）。			
规划环境影响 评价情况	规划环评名称：《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》； 审查机关：云南滇中新区环境保护局； 审查文件名称及文号：云南滇中新区环境保护局关于《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪			

	评价报告书》审查意见的函（滇中环函〔2017〕5号）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《昆明市中心城区空港分区规划（2009--2035）规划》符合性分析 2009年，空港经济区政府管理委员会委托东南大学城市规划设计研究院进行空港经济区总体规划的修编，并编制完成了《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》。2011年《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》通过昆明市人民政府审批。2014年11月22日，云南省昆明空港经济区正式挂牌。 规划范围：由规划区和规划控制范围组成。规划区南抵大板桥行政界，西至西面山脚，北以昆曲高速公路为界，东面到达秧草凹、螺蛳湾一线，总面积154.23km²（不包含机场22.97km²的用地范围，并已扣除嵩明职教园区的用地）。 规划期限：2009—2035年，其中：近期2009年—2015年；中期2015-2020年；远期2020年—2035年。 空港经济区（空港分区）的功能定位：依托国家大型门户枢纽机场，以发展临空经济为核心，建成中国面向东南亚、南亚，连通欧亚大陆的国际航空客流、物流中心，云南省主要的临空型产业聚集区，构筑国际化、生态化、现代化的新昆明航空城。 空港经济区按照组团发展，生态交融，依托交通，南北延续的模式，形成“两区一带”的带状组团型空间布局结构。 产业布局： 1、一带—临空产业带：主要位于320国道以东区域，包括螺蛳湾、秧草凹、国际包装印刷城（西冲）等组团，依托新320国道（城市快速道路），以航空物流、航机维修与制造、高新轻制造、加工包装等园区开发为主，整合用地，

	并适当配套居住于公共服务设施：形成空港区主要的产业聚集带，向南联动经开区，向北联动杨林工业园。 2、国门空港区一主要位于机场高速与 320 国道之间区域包括大板桥—李其组团及宝象组团；以科技研发、商务会展、商业金融、信息服务、居住等开发为主，未来形成辐射区域的经济服务性枢纽和国门形象展示区。 3、生态休闲区一主要位于机场以北区域，包括小高坡及小哨组团，在生态保护的基础上，以商务度假、休闲体育为主的生态康体休闲业、创意研发、航空教育培训、现代农业等为主，构筑昆明特色的绿色产业基地与城市生态休闲基地，该片区开发要以低强度生态化建设为主，形成整个空港分区的“绿色生态组团”。 产业发展原则：入驻产业必须为临空型相关产业，原则上禁止与临空型无关的产业进入，鼓励临空型、高轻新型产业入驻，限制过多的房地产业和劳动密集型产业，禁止高耗能、高耗水、高污染和淘汰类产业进入。 产业结构：形成“一个核心、八大板块”的产业结构。 一个核心：指以发展临空型产业为核心； 八大板块：指以航空物流业、航机维修业及制造业、临空加工产业、高新轻制造业、生物科技及现代农业、创意及教育培训、生态型旅游休闲业、商贸会展及综合服务业八大重点产业。 项目位于云南省滇中新区大板桥街道国际印刷包装城二期中驰三龙电力园区内，租用中驰三龙电力园区的标准厂房，本次为在原有配电开关生产加工项目基础上新增 1 条喷漆生产线，同时配套建设环保治理设施，项目建设与产业聚集带规划不冲突。根据昆明市中心城区空港分区土地利用规划图（见附图 6）本项目用地类型为工业工地，用地类型符
--	---

	合规划要求。故本项目建设与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》的相关规划要求不冲突。 2、项目与《云南滇中新区直管区临空产业园控制性详细规划修改》的符合性分析 规划范围：滇中新区直管区临空产业园位于官渡区大板桥街道，规划范围东至空港外环路，南至空港 96 号路西至 320 国道，北至机场北高速，总面积为 1140.81 公顷。控规修改研究范围面积共计 1194.31 公顷，法定图则编制范围面积为 1140.81 公顷。 规划定位：临空先进制造业的主要承载区；重点发展电子信息、生物医药、高端装备制造；配套建设居住、商业、医疗、教育等生活服务功能。 规划功能结构：以云瑞路为界，构筑“西主产业，东主配套”的格局。总体形成“一轴、一带、两片、七组团多节点”的功能结构布局，包含五个产业组团、两个居住及配套组团。 项目位于云南省滇中新区大板桥街道国际印刷包装城二期中驰三龙电力园区内，租用中驰三龙电力园区的标准厂房，本次项目是在原有配电开关生产加工项目基础上新增 1 条喷漆生产线，同时配套建设环保治理设施，项目建设与《云南滇中新区直管区临空产业园控制性详细规划修改》不冲突。 3、与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》及审查意见符合性分析 项目与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见的相符性分析如下： 表 1-1 项目与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》符合性分析 <table><tr><th>序号</th><th>规划要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	序号	规划要求	项目情况	符合性				
序号	规划要求	项目情况	符合性						

入驻原则			
1	符合国家及云南省相关产业政策原则：规划区引进的项目，其工艺、规模及产品应符合国家及云南省相关产业政策要求。	根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，视为允许类项目，符合国家产业政策。	符合
2	符合空港经济区总体规划修编的原则：规划区引进的项目，其类型、产品结构、产品规模等应满足空港经济区总体规划修编的要求。	项目建设与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》的相关规划要求不冲突。	符合
3	有利于实现空港经济区产业结构的原则：引进的项目，应有利于实现空港经济区产业结构，有利于空港经济区规划目标的达成。	项目为金属表面处理及热处理加工，主要是在原有配电开关生产加工项目基础上新增 1 条喷漆生产线，项目建设与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》的相关规划要求不冲突。	符合
4	资源节约原则：引进的项目应能够满足资源节约的原则，单位产品能耗、物耗水平应至少达到国内一般水平，优先引进资源能源消耗水平达到国内先进水平的企业。	项目不属于高能耗、高物耗的项目，项目使用的能源主要为电能，能够满足资源节约的原则。	符合
5	环境友好原则：引进的项目应符合环境友好的原则，优先引进无污染或少污染企业。	项目废气采用干式漆雾过滤柜+喷淋塔+二级活性炭吸附箱处理后排放。喷淋塔废水暂存与危废暂存间，定期交由资质单位处置；生活污水进入化粪池处理后通过管网排入空港经济区南污水处理厂处理。废水、废气均处理后达标排放。	符合
6	协调发展原则：引进的项目应有利于统筹城乡协调发展，有利于改善区域环境质量。	项目与空港分区规划的产业发展定位不冲突，符合产业园规划定位，生产过程中产生的污染物均能妥善处理达标排放，不会降低区域的环境质量现状。	符合
入驻要求			
1	项目必须实现达标排放，同时满足规划区总量控制要求。	项目废气采用干式漆雾过滤柜+喷淋塔+二级活性炭吸附箱处理后达标排放。有组织排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中有组织排放标准限值要求；	符合

		厂界无组织能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放标准限值要求；厂区内的无组织有机废气能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中特别排放限值标准要求。喷淋塔废水暂存与危废暂存间，定期交由资质单位处置；生活污水进入化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)（表 4）三级标准通过管网排入空港经济区南污水处理厂处理。 项目噪声通过基础减震后厂界噪声能够达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。 项目废水、废气、噪声，均达标排放。	
	2	入驻项目应采取满足达标排放要求、运行稳定、技术先进、经济效益好的污染治理设施、措施。 项目运营期污染物处理处置措施可行，可实现达标排放，生产技术先进，设备可保证稳定运行，具有良好的经济效益。	符合
	3	对排放相同特征污染物的企业，应鼓励企业之间建设联合污染治理措施，以降低污染治理成本。 本项目排放的大气污染物的治理工艺及治理设备较为成熟，与其他企业合并处理则需要增加管道输送和环境管理费用，不能降低治理成本，采用项目内独立治理后排放的方式。	符合
	4	入驻企业产生的各种工业固体废弃物，应满足“减量化、资源化、无害化”要求，实现废物的零排放。 项目固废漆渣、废机油、废活性炭、废料桶、废过滤棉统一收集后委托有资质的单位处置；废包装材料统一收集后外售；固废处置率 100%。	符合
	5	限制发展高耗水、高排水产业。 项目不属于高耗水、高排水产业。	符合
	6	应鼓励各入驻企业积极参与和本企业有关的环保技术的研发，并尽快形成生产力。 企业正积极参与和本企业有关的环保技术的研发，并尽快形成生产力。	符合
	7	入驻企业必须实现生产废水零排放。 喷淋塔废水暂存与危废暂存间，定期交由资质单位处置；不外排。	符合
	8	入驻企业应满足《昆明市环境保护局关于加强牛栏江流域（昆明段）环境保护工作 本项目不在牛栏江流域水环境分区保护范围内。	符合

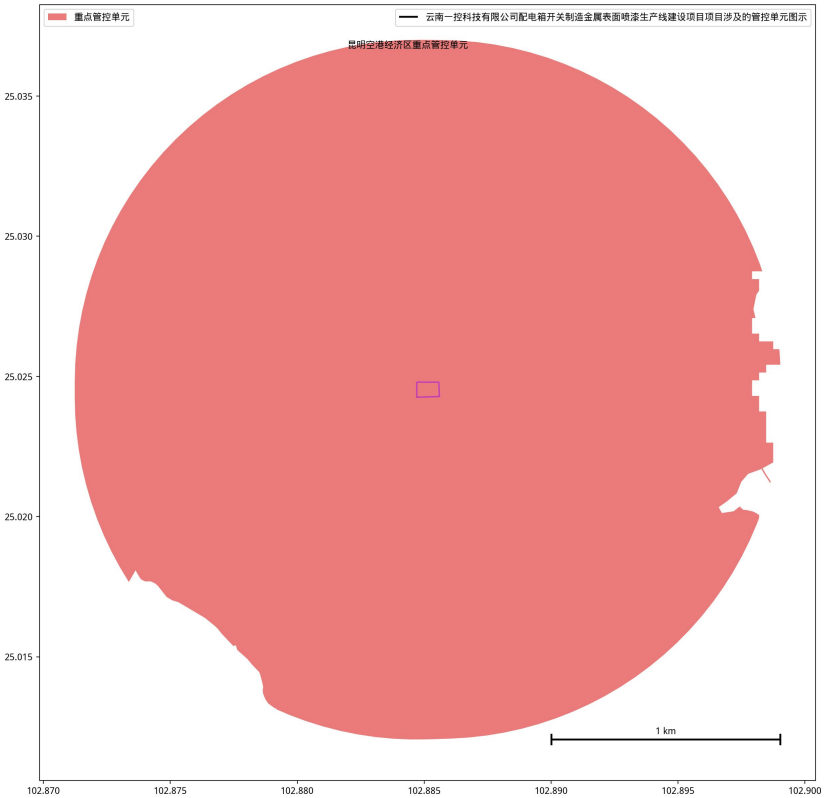
		的通知》要求。		
表 1-2 项目与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》审查意见符合性分析				
	序号	审查意见要求	项目情况	符合性
	1	《在规划实施过程中，应严格遵守法律法规底线和生态保护红线，全面落实规划实施可能涉及的敏感区保护要求，充分与《云南省工业园区产业布局规划（2016-2025）》、昆明市十三五工业产业布局规划（2016-2020）、土地利用规划等相关规划衔接确保与相关规划协调一致，结合区域制约因素和环境问题进一步调整优化各片区功能定位、产业布局、产业结构和发展规模，统筹考虑区域环境风险防控，严格执行环境准入，实现社会经济环境可持续发展。	根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，视为允许类项目，符合国家产业政策。项目不属于云南省长江经济带负面清单所列的企业，项目建设与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》的相关规划要求不冲突，项目用地属于工业用地，不占用昆明市生态保护红线。	符合
	2	规划实施过程中应严格执行《云南省牛栏江保护条例》和《云南省滇池保护条例》的规定，重点做好水环境保护工作。环境风险大和涉及重金属、持久性有机污染物排放的产业应严格限制入驻。	项目最近的地表水为北侧 2500m 处的宝象河。根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划》（2011-2030 年），宝象河水功能区划为昆明农业、景观用水区，项目所在地起始断面为宝象河水库，最终进入滇池，项目不涉及牛栏江河段，项目符合《云南省滇池保护条例（2024 年 1 月 1 日实施）》相符。	符合
	3	空港经济区内现存不符合产业定位的项目严禁新增产能，在条件成熟的情况下，应通过“关”、“停”、“转”、“迁”等措施，逐步向规划产业方向过渡。	项目建设与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》的相关规划要求不冲突。	
	4	对机场噪声影响范围内现存的居住、学校、医院等敏感建筑物做好降噪工作。	项目不涉及	符合
	5	加强固废管理，确保入驻企业的固废得到妥善处置。提高固体废物综合利用，实现工业固体废物资源化和减量化。按照分散和集	项目固废漆渣、废机油、废活性炭、废料桶、废过滤棉统一收集后委托有资质的单位处置；废	符合

		中相结合的原则，确保入驻企业的固体废物处置无害化要求。	包装材料统一收集后外售；固废处置率 100%。 项目固体废物综合利用，实现工业固体废物资源化和减量化。	
	6	加强规划区内环境管理，及时开展环境影响跟踪评价。	项目不涉及	符合
综上所述，项目建设符合《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见的相关要求。				
其他符合性分析	1、项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》的符合性分析			
	2024 年 11 月 12 日，昆明市生态环境局发布关于印发《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》的通知，意见中关于环境管控单元、生态保护红线及一般生态空间、环境质量底线及资源利用上线的更新结果及本项目与其符合性分析如下：			
	表 1-3 与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析			
	类别	要求	本项目	符合性
	生态保护红线和一般生态空间	生态保护红线全面与《昆明市国土空间总体规划（2021-2035 年）》衔接，全市生态保护红线面积 4274.70 平方公里，占全市国土面积的 20.34%，较原有面积占比减少 1.85%。全市一般生态空间面积 5151.56km ² ，占国土空间面积的 24.37%，较原有面积占比增加 2.45%。	项目位于云南省滇中新区大板桥街道国际印刷包装城二期中驰三龙电力园区内，租用中驰三龙电力园区的闲置厂房，用地性质为工业用地，不涉及基本农田、自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域等一般生态空间。	符合
环境质量底线	到 2025 年，地表水国考断面达到或优于Ⅲ类的比例 81.5%，45 个省控地表水断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到 80%，劣Ⅴ类水	项目评价区涉及的地表水体为项目北侧 2500m 处的宝象河，根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划》（2011-2030	符合	

		体全面消除，县级以上22个集中式饮用水水源达到或优于Ⅲ类比例为100%	版），宝象河水库坝址至入滇池口，2030规划水平年水质保护目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。根据“国家地表水水质自动监测实时数据发布系统”发布的宝象河的监测断面宝丰村入湖口的监测数据，宝象河水质能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质量标准。项目所在区域已覆盖市政管网，项目所产生的废水通过管网进入空港经济区南污水处理厂处理；废水不直接外排；对周边地表水环境影响不大，符合环境质量底线要求。	
		到2025年，空气质量优良天数比率达99.1%，细颗粒物（PM _{2.5} ）浓度不高于24微克/立方米，重污染天数为0。	据昆明市生态环境局2025年6月发布的《2024年度昆明市生态环境状况公报》，全市主城区环境空气优良率99.7%，其中优221天良144天、轻度污染1天。与2023年相比，优良天数增加32天，各项污染物均达到二级空气质量日均值(臭氧为日最大8小时平均)标准。项目废气采用干式漆雾过滤柜+喷淋塔+二级活性炭吸附箱处理后排放。项目对周边环境空气影响不大，符合环境质量底线要求。	符合
		到2025年，全市土壤环	项目用地性质为工	符合

		境质量总体保持稳定，局部稳中向好，受污染耕地安全利用率不低于90%，重点建设用地安全利用得到有效保障。	业用地，不涉及土壤直接污染途径，不会突破土壤环境质量底线。													
	资源利用上线	到 2025 年，按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标；按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标；按时完成单位 GDP 能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标；矿产资源开采与保护达到预期目标；河湖岸线资源管控达到相关要求。	本项目消耗电能，项目运营期资源消耗量相对区域利用总量较少，未达到区域资源利用上线；不涉及基本农田占用，土地资源消耗符合要求。能源依托当地电网、供应商供应。	符合												
因此，本项目符合生态保护红线和一般生态空间的相关要求；符合环境质量底线的相关要求；符合资源利用上线的相关要求。 同时根据云南省生态环境分区管控公共服务查询平台的查询，项目属于空港经济区重点管控单元。该单元管控要求如下： 表 1-4 与环境准入负面清单的符合性分析 <table><tr><th>环境准入负面清单</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td colspan="3" style="text-align: center;">空间布局约束</td></tr><tr><td>重点发展航空服务业、航空运输物流业、花卉与高附加值的现代都市型农业、体育文化休闲业、总部经济、保税加工业以及临空型高科技。</td><td>项目位于云南省滇中新区大板桥街道国际印刷包装城二期中驰三龙电力园区内，项目建设与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》的相关规划要求不冲突。</td><td>符合</td></tr><tr><td>入驻产业必须为临空型相关产业，原则上禁止与临空型无关的产业进入。</td><td>项目位于云南省滇中新区大板桥街道国际印刷包装城二期中驰三龙电力园区内，区域所在产业定位为印刷</td><td>符合</td></tr></table>					环境准入负面清单	项目情况	符合性	空间布局约束			重点发展航空服务业、航空运输物流业、花卉与高附加值的现代都市型农业、体育文化休闲业、总部经济、保税加工业以及临空型高科技。	项目位于云南省滇中新区大板桥街道国际印刷包装城二期中驰三龙电力园区内，项目建设与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》的相关规划要求不冲突。	符合	入驻产业必须为临空型相关产业，原则上禁止与临空型无关的产业进入。	项目位于云南省滇中新区大板桥街道国际印刷包装城二期中驰三龙电力园区内，区域所在产业定位为印刷	符合
环境准入负面清单	项目情况	符合性														
空间布局约束																
重点发展航空服务业、航空运输物流业、花卉与高附加值的现代都市型农业、体育文化休闲业、总部经济、保税加工业以及临空型高科技。	项目位于云南省滇中新区大板桥街道国际印刷包装城二期中驰三龙电力园区内，项目建设与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》的相关规划要求不冲突。	符合														
入驻产业必须为临空型相关产业，原则上禁止与临空型无关的产业进入。	项目位于云南省滇中新区大板桥街道国际印刷包装城二期中驰三龙电力园区内，区域所在产业定位为印刷	符合														

		包装生产区和机械制造区，项目定位与该片区要求不冲突。	
污染物排放管控			
园区规划内新建的产业工业废水禁止外排。	喷淋塔废水暂存与危废暂存间，定期交由资质单位处置；生活污水进入化粪池处理后通过管网排入空港经济区南污水处理厂处理。	符合	
区域环境质量不能稳定达标前，新改扩建项目排放区域环境超标污染因子须实行区域超量削减，其中有色金属冶炼生产废水要封闭循环不外排。	项目所在区域环境空气质量能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单中二级标准要求。	符合	
加大园区截污率，为产业布局腾出环境容量。	项目不涉及	符合	
制定区域环境综合整治计划，加快推进园区工业固废和污水集中处理处置设施建设，确保工业固废得到合理利用、妥善处置。	喷淋塔废水暂存与危废暂存间，定期交由资质单位处置；生活污水进入化粪池处理通过管网排入空港经济区南污水处理厂处理。项目固废漆渣、废机油、废活性炭、废料桶、废过滤棉统一收集后委托有资质的单位处置；废包装材料统一收集后外售；固废处置率100%。	符合	
开展河流沿岸涉重片区及涉重点企业雨污分流，初期雨水处理等综合治理，建设工业废水集中处理厂及废水应急处理设施，净化处理片区汇水。	项目雨水收集设施依托园区已建的雨水沟。	符合	
对现有电解铝企业逐步进行环保升级改造，禁止新建扩建电解铝企业。	项目不涉及	符合	
环境风险防控			
工业发展中使用酸碱等危险化学品的贮存应严格按照相关规范，尽量远离河道，限制生物制约等涉及危险化学品的产业发展，削弱其环境风险影响。	项目不涉及	符合	
资源开发效率要求			

	二期调水工程完成后，近期需将26.05%的调水水量分配给空港经济区，远期需将38.35%调水水量分配给空港经济区。实施水源替换，空港经济区禁止开采地下水。	项目不涉及	符合
	入驻企业不得开采地下水作为生产用水。	项目不开采地下水	符合
项目与云南省生态环境分区管控公共服务查询平台的管控单元图如下：  图 1-1 项目管控单元图查询图 因此，本项目符合环境准入负面清单的相关内容。 综上所述，项目建设符合《昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》中相关内容。 2、产业政策符合性分析 本次新增 1 条喷漆生产线项目为金属表面处理及热处理加工，对照国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指			

	5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不涉及岸线保护区和保留区。	不属于
	6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目不设置入河排污。	不属于
	7	禁止在"一江一口两湖七河"和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目不涉及捕捞。	不属于
	8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围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。	项目不在长江流域干支流、重要湖泊岸线一公里范围内建设化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	不属于
	10	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目在合规工业园区建设。	不属于
	11	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不属于石化、现代煤化工等产业。	不属于
	12	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。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。	项目不属于落后产能项目，不属于高耗能高排放项目。	不属于
项目不属于《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）中负面清单内容。				
4、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)符合性分析				
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)对比分析如下:			
表 1-6 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)》相符性分析			
序号	要求(摘录)	项目情况	符合性
1	禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划(金沙江段 2019 年-2035 年)》、《景洪港总体规划(2019-2035 年)》等州(市)级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	本项目不属于码头项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石挖沙等活动。禁止在自然保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。	项目占地不涉及自然保护区核心区、缓冲区。	符合
3	禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒性、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。	项目不涉及风景名胜区。	符合
4	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的投资建设项目以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地;禁止在国家湿地公园内挖	项目不涉及水产种质资源保护区,不在国家湿地公园划定	符合

		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。	范围内。	
	6	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不在长江流域河湖岸线、金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区范围内投资建设项目。	符合
	7	禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改建或扩大排污口。	项目不在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域划定范围内排污。	符合
	8	禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。	项目不在金沙江干流、长江一级支流划定范围内。	符合
	9	禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊岸线一公里范围内投资建设项目。	符合
	10	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工，焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。	项目在合规工业园区建设。	符合
	11	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。	项目不属于《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。	符合
	12	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法	项目符合国家产业政	符合

	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。	策,不属于落后产能项目,不属于高耗能高排放项目。							
综上所述,项目符合《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则》(试行,2022年)的相关要求。 5、项目与《云南省滇池保护条例》(2024年1月1日起施行)相符性分析 根据《云南省滇池保护条例》: 第七条昆明市人民政府应当按照划定的湖滨生态红线和湖泊生态黄线,确定生态保护核心区、生态保护缓冲区和绿色发展区。 生态保护核心区是指湖滨生态红线以内的水域和陆域。 生态保护缓冲区是指湖滨生态红线与湖泊生态黄线之间的区域。 绿色发展区是指湖泊生态黄线与湖泊流域分水线之间的区域。 项目位于云南省滇中新区大板桥街道国际印刷包装城二期中驰三龙电力园区内,租用中驰三龙电力园区的闲置厂房,用地性质为工业用地,项目不涉及生态保护核心区、生态保护缓冲区,项目所在地属于绿色发展区(项目与滇池保护规划图详见附图8)。项目与《云南省滇池保护条例》符合性分析如下: 表 1-7 项目与《云南省滇池保护条例》相符性分析 <table><tr><th>滇池保护条例</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>				滇池保护条例	本项目	符合性			
滇池保护条例	本项目	符合性							

	第二十六条绿色发展区应当控制开发利用强度、调整开发利用方式、实现流域保护和开发利用协调发展，以提升生态涵养功能、促进富民就业为重点，建设生态特色城镇和美丽乡村，构建绿色高质量发展的生产生活方式。严禁审批高污染、高耗水、高耗能项目，禁止在绿色发展区内新建、改建、扩建造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电等项目，以及直接向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目和严重污染环境、破坏生态的其他项目。现有高污染、高耗水、高耗能项目应当全部迁出滇池流域。严格管控建设用地总规模，推动土地集约高效利用。	项目不属于高污染、高耗水、高耗能项目；不涉及造纸、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、火电等行业，不涉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；项目用地性质为工业用地，项目建设符合国家产业政策标准。	符合
	第二十七条绿色发展区禁止下列行为： （一）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物； （二）未按照规定进行预处理，向污水集中处理设施排放不符合处理工艺要求的工业废水； （三）向水体排放剧毒废液，或者将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下； （四）未按照规定采取防护性措施，或者利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者其他废弃物； （五）向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物； （六）超过水污染物排放标准或者超过重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物； （七）擅自取水或者违反取水许可规定取水； （八）违法砍伐林木； （九）违法开垦、占用林地； （十）违法猎捕、杀害、买卖野生动物；	喷淋塔废水暂存与危废暂存间，定期交由资质单位处置；生活污水进入化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（表4）三级标准通过管网排入空港经济区南污水处理厂处理。废水不直接排入地表水体。项目固废漆渣、废机油、废活性炭、废料桶、废过滤棉统一收集后委托有资质的单位处置；废包装材料统一收集后外售；固废处置率100%。项目无条例及法律法规禁止的行为。	符合

	（十一）损毁或者擅自移动界桩、标识； （十二）生产、销售、使用含磷洗涤剂用品、国家明令禁止或者明令淘汰的一次性发泡塑料餐具、塑料袋等塑料制品； （十三）擅自填堵、覆盖河道，侵占河床、河堤，改变河道走向； （十四）使用禁用的渔具、捕捞方法或者不符合规定的网具捕捞； （十五）法律、法规禁止的其他行为。		
	第三十三条 滇池流域内的建设项目，由发展改革、工业和信息化、自然资源、生态环境、住房城乡建设、交通运输、农业农村、水行政、林草、城市管理、滇池管理等有关主管部门按照所实施的行政许可事项履行相应监管职责。	根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，视为允许类项目，符合国家产业政策。本次是在原有配电开关生产加工项目基础上新增 1 条喷漆生产线，同时配套建设环保治理设施，不属于固定资产投资类项目，无需投资备案证。	符合
综上所述，项目符合《云南省滇池保护条例》的相关要求。			
6、项目与《昆明市大气污染防治条例》相符性分析			
2020年11月25日，云南省第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议审查通过了《昆明市大气污染防治条例》，自2021年3月1日起正式施行。本项目与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析详见下表。			
表 1-8 项目与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析			
《昆明市大气污染防治条例》要求	本项目情况	符合性	
禁止排放超过排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标的大气污染物。排放大气污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当加强精细化管理，严格按照有关规定，配套建设、使用和维护大气污染防治	项目废气采用干式漆雾过滤柜+喷淋塔+二级活性炭吸附箱处理后达标排放。废气满足达标排放要求，且严格按照	符合	

	装备。 大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者,应当按照有关规定设置大气污染物排放口。禁止通过偷排、篡改或者伪造监测数据、以逃避现场检查为目的的临时停产、非紧急情况下开启应急排放通道、擅自拆除或者不正常运行大气污染防治设施等逃避监管的方式排放大气污染物。	要求设置排气筒,项目运营期根据后期排污许可要求定期监测。 本项目废气均设置合理的处置措施处理达标后排放,在运营过程中加强污染防治设施的维护工作。										
	第二十六条 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动,应当在密闭空间或者设备中进行,并按照规定安装、使用污染防治设施;无法密闭的,应当采取高效处理措施减少废气排放: (一)石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业; (二)制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料加工等行业; (三)汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业; (四)塑料软包装印刷、印铁制罐等行业; (五)其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	项目废气采用干式漆雾过滤柜+喷淋塔+二级活性炭吸附箱处理后达标排放。	符合									
	生产、进口、销售和使用含挥发性有机物原材料和产品的,其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。	项目废气采用干式漆雾过滤柜+喷淋塔+二级活性炭吸附箱处理后达标排放。	符合									
综上所述,项目符合《昆明市大气污染防治条例》中的相关要求。 7、与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的符合性分析 项目与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相符性分析见下表: 表 1-9 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相符性分析 <table><tr><th>《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相关规定</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>一、大力推进源头替代,有效减少非甲烷总烃产生。</td><td>项目废气采用干式漆雾过滤柜+喷淋塔+二级活性炭吸附箱工艺进行处理后能实现达标排放。</td><td>符合</td></tr><tr><td>二、全面落实标准要求,强化</td><td>项目废气采用干式漆雾</td><td>符合</td></tr></table>				《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相关规定	本项目情况	符合性	一、大力推进源头替代,有效减少非甲烷总烃产生。	项目废气采用干式漆雾过滤柜+喷淋塔+二级活性炭吸附箱工艺进行处理后能实现达标排放。	符合	二、全面落实标准要求,强化	项目废气采用干式漆雾	符合
《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相关规定	本项目情况	符合性										
一、大力推进源头替代,有效减少非甲烷总烃产生。	项目废气采用干式漆雾过滤柜+喷淋塔+二级活性炭吸附箱工艺进行处理后能实现达标排放。	符合										
二、全面落实标准要求,强化	项目废气采用干式漆雾	符合										

	无组织排放控制。	过滤柜+喷淋塔+二级活性炭吸附箱工艺进行处理后能够实现达标排放。有组织排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中有组织排放标准限值要求;厂界无组织能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放标准限值要求;厂区内的无组织有机废气能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中特别排放限值标准要求。	
	三、聚焦治污设施“三率”,提升综合治理效率。	项目废气采用干式漆雾过滤柜+喷淋塔+二级活性炭吸附箱工艺进行处理后能够实现达标排放。	符合
	四、深化园区和集群整治,促进产业绿色发展。	项目在合规工业园区建设。本项目排放的大气污染物的治理工艺及治理设备较为成熟,与其他企业合并处理则需要增加管道输送和环境管理费用,项目采用独立治理后排放的方式。	符合
	五、强化油品储运销监管,实现减污降耗增效。	本项目不涉及	符合

综上所述,项目符合《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》中的相关要求。

8、与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》的符合性分析

项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》相符性分析见下表:

表 1-10 与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》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》相关规定	本项目情况	符合性
一、大力推进源头替代。通过使用	项目使用 PU 水晶清面	符

	水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。 加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	漆，根据调配后的 PU 水晶清面漆检测报告项目挥发性有机化合物 (VOC)的含量≤400g/L，属于低 VOCs 含量的涂料。且项目生产过程中产生的废气采用干式漆雾过滤柜+喷淋塔+二级活性炭吸附箱工艺进行处理后能实现达标排放。	合
	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。 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	项目漆料为桶装密闭储存，储存在厂房内的材料库中，项目废气采用微负压收集后通过干式漆雾过滤柜+喷淋塔+二级活性炭吸附箱工艺进行处理后能实现达标排放。有组织排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中有组织排放标准限值要求；厂界无组织能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放标准限值要求；厂区内的无组织有机废气能够满足《挥发	符合

	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。 推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。 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。 加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作。石化企业按行业排放标准规定执行。	性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中特别排放限值标准要求。	
	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。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	本项目根据实际情况生产过程中产生的废气采用干式漆雾过滤柜+喷淋塔+二级活性炭吸附箱工艺进行处理后能实现达标排放。项目使用 PU 水晶清面漆，根据调配后的 PU 水晶清面漆检测报告项目挥发性有机化合物(VOC)的含量	符合

	化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。 规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	≤400g/L，符合国家有关产品的低 VOCs 含量规定的要求。处理后废气有组织排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有组织排放标准限值要求；厂界无组织能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准限值要求；厂区内的无组织有机废气能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中特别排放限值标准要求。	
	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。 推行“一厂一策”制度。各地应加强对企业帮扶指导，对本地污染物排放量较大的企业，组织专家提供专业化技术支持，严格把关，指	项目使用低 VOCs 的 PU 水晶清面漆，本项目环评提出企业生产过程中无组织排放管控、废气收集、治污设施建设等全过程减排要求。提出了企业系统梳理有机废气排放主要环节和工序，制定具体操作规程，落实到具体责任人。建立管理台账。	符合

	导企业编制切实可行的污染治理方案，明确原辅材料替代、工艺改进、无组织排放管控、废气收集、治污设施建设等全过程减排要求，测算投资成本和减排效益，为企业有效开展 VOCs 综合治理提供技术服务。适时开展治理效果后评估工作，各地出台的补贴政策要与减排效果紧密挂钩。鼓励地方对重点行业推行强制性清洁生产审核。 加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。										
综上所述，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》中的相关要求。 9、项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析 根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）有关规定，项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析如下表： 表 1-11 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》对照分析 <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="536 1429 655 1536"></th><th data-bbox="655 1429 1038 1536">要求</th><th data-bbox="1038 1429 1299 1536">本项目情况</th><th data-bbox="1299 1429 1369 1536">符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="536 1536 655 1973">VOCs 物料储存无组织排放控制要求</td><td data-bbox="655 1536 1038 1973">VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、仓库中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置雨棚、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。VOCs 物料储罐应密封良好。VOCs 物料储库、仓库应为封闭式建筑，除人员、车辆、设备、物料进出时以及依</td><td data-bbox="1038 1536 1299 1973">项目含 VOCs 物料密闭储存，存储在生产厂房内，厂房为密闭，项目生产过程废气依法设立排气筒，废气采用干式漆雾过滤柜+喷淋塔+二级活性炭吸附箱工艺进行处理后能实现达标排放。</td><td data-bbox="1299 1536 1369 1973">符合</td></tr> </tbody> </table>					要求	本项目情况	符合性	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、仓库中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置雨棚、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。VOCs 物料储罐应密封良好。VOCs 物料储库、仓库应为封闭式建筑，除人员、车辆、设备、物料进出时以及依	项目含 VOCs 物料密闭储存，存储在生产厂房内，厂房为密闭，项目生产过程废气依法设立排气筒，废气采用干式漆雾过滤柜+喷淋塔+二级活性炭吸附箱工艺进行处理后能实现达标排放。	符合
	要求	本项目情况	符合性								
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、仓库中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置雨棚、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。VOCs 物料储罐应密封良好。VOCs 物料储库、仓库应为封闭式建筑，除人员、车辆、设备、物料进出时以及依	项目含 VOCs 物料密闭储存，存储在生产厂房内，厂房为密闭，项目生产过程废气依法设立排气筒，废气采用干式漆雾过滤柜+喷淋塔+二级活性炭吸附箱工艺进行处理后能实现达标排放。	符合								

		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。		
	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；无法封闭的，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。	项目废气采用干式漆雾过滤柜+喷淋塔+二级活性炭吸附箱工艺进行处理后能够实现达标排放。有组织排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中有组织排放标准限值要求；厂界无组织能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放标准限值要求；厂区内的无组织有机废气能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中特别排放限值标准要求。	符合
根据上表，项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的相关要求。 10、项目与《昆明市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析 “十四五”期间，昆明市将深入开展大气环境综合管理，扎实推进重点区域联防联控，以大气污染物协同控制和分区巩固治理为主线，强化高水平大气污染治理，精准施治推进生态环境治理能力现代化，继续深入打好大气污染防治攻坚战。 一、强化工业源治理，推动工业炉窑深度治理，全面提升无组织排放管控水平。严格执行排污许可管理制度，加强对排放二氧化硫和氮氧化物重点企业脱硫脱硝设施在线运				

	行监管，2025 年底前，全面完成钢铁等重点企业的超低排放改造； 二、大力推进重点行业 VOCs 治理，建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 排放总量控制； 三、加强机动车和非道路移动机械尾气污染治理，继续推动柴油货车污染治理工作； 四、加强城市扬尘污染管控，推进建筑工地绿色施工； 五、深化生活源治理，着重加强餐饮油烟污染治理与控制； 六、全面加强空气质量监控能力建设，完善全市空气质量监测网络，加快大气复合污染监测、评价、监管、信息、应急、监察及机动车排污监控等能力建设。 本次项目为在原有配电开关生产加工项目基础上新增 1 条喷漆生产线，同时配套建设环保治理设施，项目使用低 VOCs 的 PU 水晶清面漆，项目生产过程中废气采用微负压收集后通过干式漆雾过滤柜+喷淋塔+二级活性炭吸附箱工艺进行处理后能实现达标排放。项目与《昆明市“十四五”生态环境保护规划》要求不冲突。 11、项目与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析 根据《昆明市大气污染防治条例》（2020 年 10 月 30 日昆明市第十四届人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，2020 年 11 月 25 日云南省第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议批准），项目涉及到的《昆明市大气污染防治条例》主要有以下几条： 第二十六条下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取高效处理措施减
--	--

	少废气排放：		
	表 1-11 与《昆明市大气污染防治条例》对照分析		
	要求	本项目情况	符合性
	（一）石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业；	项目不属于石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业	符合
	（二）制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料加工等行业；	本次项目为在原有配电开关生产加工项目基础上新增 1 条喷漆生产线，同时配套建设环保治理设施，不属于制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶、塑料加工行业	符合
	（三）汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业；	项目不属于汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业	符合
	（四）塑料软包装印刷、印铁制罐等行业；	项目不属于塑料软包装印刷、印铁制罐行业	符合
	（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	项目生产过程中废气采用微负压收集后通过干式漆雾过滤柜+喷淋塔+二级活性炭吸附箱工艺进行处理后能实现达标排放。	符合
	项目喷漆在密闭喷漆房进行，废气采用微负压收集后通过干式漆雾过滤柜+喷淋塔+二级活性炭吸附箱工艺进行处理后能实现达标排放。因此，项目建设符合《昆明市大气污染防治条例》的相关规定。		
	12、项目与《云南省空气质量持续改善行动实施方案》符合性分析		
项目与《云南省空气质量持续改善行动实施方案》符合性分析如下：			
表 1-12 与《云南省空气质量持续改善行动实施方案》对照分析			
要求	本项目情况	符合性	
优化含 VOCs 原辅材料 and 产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）	项目使用低 VOCs 含量的物料，项目废气通过干式漆雾过滤柜+喷淋塔+二级活性炭吸附箱工艺进行处理后能实现	符合	

	VOCs 含量原辅材料替代力度。严格执行 VOCs 含量限值标准，室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。	达标排放。	
	推动绿色环保产业健康发展。支持培育一批低（无）VOCs 含量原辅材料生产和使用、VOCs 污染治理、超低排放、环境和大气成分监测等领域龙头企业。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展。	项目使用低 VOCs 含量的物料，物料符合标准。项目废气通过干式漆雾过滤柜+喷淋塔+二级活性炭吸附箱工艺进行处理后能够实现达标排放。	符合
	加强 VOCs 全过程综合治理。污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理；含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理。研究建立全省统一的泄漏检测与修复信息管理平台。及时收集处理企业开停工、检维修期间退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。	项目不涉及污水处理场所。	符合
	推进重点行业污染深度治理。高质量推进钢铁、水泥、焦化等重点行业及燃煤锅炉超低排放改造。到 2025 年，全省 80%以上的钢铁产能完成超低排放改造，力争 50%以上的水泥熟料产能、合规焦化产能完成超低排放改造。推进玻璃、石灰、矿棉、有色等行业深度治理。强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放。重点涉气企业逐步取消烟气和含 VOCs 废气旁路。	项目不涉及钢铁、水泥、焦化等使用燃煤的行业，不涉及水泥、玻璃、石灰、矿棉、有色等行业。	符合
	加强城市空气质量管理。空气质量未达标城市制定限期达标规划，已达标城市持续巩固提升空气质量。完善网格化动态监管机制，实现 PM2.5 精细化管控，抓好氮氧化物和 VOCs 协同减排，持续推进 PM2.5 和臭氧污染协同控制。到 2025 年，臭氧前体物氮氧化物和 VOCs 协同控制取得积极成效，全省臭氧浓度增长趋势得到有效遏制。	项目所在区域环境空气质量能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单中二级标准要求。有机废气通过处理后能够达标排放，对环境空气影响较小，项目也不涉及氮氧化物的产排。	符合
综上所述，项目建设符合《云南省空气质量持续改善行动实施方案》的相关要求。			

13、建设项目选址及平面布置合理性分析

13.1 选址合理性分析

本项目位于云南省滇中新区大板桥街道国际印刷包装城二期中驰三龙电力园区内，租用中驰三龙电力园区的闲置厂房，所选场地供电、供水、交通等基础条件便利；项目用地性质属于工业用地，项目用地与园区规划用地类型相符。项目为在原有配电开关生产加工项目基础上新增 1 条喷漆生产线，同时配套建设环保治理设施，项目建设符合其产业聚集带规划。项目建设与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》的相关规划要求不冲突。项目评价范围内无国家、省、县划定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等环境敏感目标分布。也符合《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》及审查意见的相关要求。

综上所述，项目的建设选址合理。

13.2 与周边环境相容性分析

项目所在区域环境质量现状较好，有足够的环境容量，项目区废气、废水、噪声通过落实环评要求的环保措施后，均能达标排放；项目固废处置率 100%。项目产生的污染物通过采取相应措施处理后，对周边环境影响较小不会改变该区域环境功能区划，对周围环境影响可接受。根据现场调查，项目周边企业情况如下。

表 1-13 项目周边企业情况表

名称	方位	距离
变电器生产公司	北侧	临近
电缆生产公司	东北侧	50m
云南亚龙湾农业开发有限公司	东侧	15m
云南民开电气设备有限公司	东侧	135m
云南信大	东南侧	300

	样样好食品有限公司	东南侧	140
	昆明嘉达艺通纸制品有限公司	东南侧	30
	人民电器集团上海有限公司	南侧	10
	昆明易安飞科技有限公司	西侧	20
	云南总发金属制品有限公司	西侧	310
	云南滇山派实业有限公司	西南侧	290
	云南鑫龙翔金属制品有限公司	西南侧	290
	昆明宛立新消毒餐具有限公司	西南侧	270
	昆明力标科技有限公司	西南侧	330
	昆明立飞暖通设备有限公司	西南侧	340
	国检测试控股集团	西南侧	365
	昆明智旺实业有限公司	南侧	120
	云南汉盟制药有限公司	南侧	120
	建隆达集团世界石文化创意园	东南侧	240
	从对项目周边企业情况调查可知，周围的企业对本项目无制约性因素，本项目产生废气合理处置后均能够达标排放，废水、固废均合理处置，因此项目生产的污染对其影响较小，对其他周围企业的影响也很小。 综上所述，本项目与周围企业相容，项目建设符合当地环境环境容量，与周围环境相容。 13.3 平面布置合理性 项目位于云南省滇中新区大板桥街道国际印刷包装城二期中驰三龙电力园区内，租用中驰三龙电力园区的闲置厂房，厂区入口位于西南侧，项目在原有配电开关生产加工项目基础上新增 1 条喷漆生产线，同时配套建设环保治理设施，不改变原来厂房的布局，在原来厂房北侧的 4 栋厂房内新增 1 条喷漆生产线和环保治理设施；危废暂存间位于项目东侧，厂房东侧和西侧均留有进出口，项目总体布局比较简单，从		

	厂区总平面布置来看，功能分区相对合理。总平面布置按场地的自然条件，生产要求与功能需求、行业需求等相关规范进行设计。满足消防、安全、卫生等规范要求，对周围环境影响较小。 综上所述，本项目平面布置合理，功能分区明确。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目情况 云南一控科技有限公司原名云南一控机柜制造有限公司，是一家从事建设工程施工，道路货物运输，技术服务等业务的公司，位于云南省滇中新区大板桥街道国际印刷包装城二期。 云南一控机柜制造有限公司 2020 年 8 月委托南昌淼达环保科技有限公司编制《云南一控机柜制造有限公司配电开关制造项目环境影响报告表》，2020 年 11 月 13 日取得云南省昆明空港经济区环境保护局对于《云南一控机柜制造有限公司配电开关制造项目环境影响报告表》的批复（云空港环复[2020]41 号）。取得批复后于 2020 年 12 月开工建设，2021 年 3 月正式投入运营。在 2021 年 7 月 8 日取得固定污染源排污登记回执，登记编号:91530100MA6P7MD795001X。2021 年 5 月委托云南德仁环保科技有限公司编制《云南一控机柜制造有限公司配电开关制造项目竣工环境验收监测报告表》并通过验收。根据《云南一控机柜制造有限公司配电开关制造项目竣工环境验收监测报告表》及验收意见，云南一控机柜制造有限公司配电开关制造项目租用中驰三龙电力园区 3 栋厂房，占地面积为 3256m²，建设规模为年产 4.5 万台配电开关。 根据建设单位提供，2021 年 3 月 30 日昆明市生态环境局官渡分局在环境执法调查时发现：《云南一控机柜制造有限公司配电开关制造项目》在未设置危险废物暂存间、未办理环境保护设施竣工验收的情况下，于 2021 年 3 月开始投入加工生产。对云南一控机柜制造有限公司做出以下处罚：1、责令改正违法行为；2、对违法行为处以 10 万元罚金；该公司在 2021 年 5 月 6 日提出申辩，承诺 2021 年 6 月 30 日前改正违法行为；该公司在 2021 年 10 月 28 日已缴清所有罚金。 根据现场勘查情况，项目现场和验收时一致，是在原有配电开关生产加工项目基础上新增 1 条喷漆生产线，同时配套建设环保治理设施。新增 1 条喷漆生产线是为了制作新的配电设施（预制舱），喷漆的产品为现有生产线的产品，不增加其他产品；项目总体产能不变，只是在生产过程产品名称不一样，喷漆生产线年喷漆 1500m²。
------	---

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本次新增 1 条喷漆生产线项目属于 C3823 金属表面处理及热处理加工。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于三十：金属制品业 33 中金属表面处理及热处理加工-----其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外），需编制环境影响报告表。

受云南一控科技有限公司（建设单位）委托，我单位承担该项目环境影响评价工作。我单位接受委托后，收集调查核实了相关材料，并组织专业人员对项目区域进行现场踏勘，按照环境影响评价法及有关技术导则要求，编制了《云南一控科技有限公司配电箱开关制造金属表面喷漆生产线建设项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批，作为环境管理的依据。

二、建设内容

（1）项目概况

①项目名称：云南一控科技有限公司配电箱开关制造金属表面喷漆生产线建设项目

②建设单位：云南一控科技有限公司

③建设性质：改建

④建设地点：云南省滇中新区大板桥街道国际印刷包装城二期中驰三龙电力园区内

⑤建设内容：年喷漆 1500m²

⑥地理位置：东经：102°53'11.430"，北纬：25°01'17.622"

（2）工程组成

项目为云南一控科技有限公司配电箱开关制造金属表面喷漆生产线建设项目，项目位于云南省滇中新区大板桥街道国际印刷包装城二期中驰三龙电力园区内，租用中驰三龙电力园区的闲置厂房，次本新增面积为租赁面积为 1610m²，本次改建是在原有配电开关生产加工项目基础上新增 1 条喷漆生产线，同时配套建设环保治理设施，项目总体产能不变；现有生产厂房位于 3 栋，本次新增生产线厂房位于 4 栋，项目新增的喷漆生产线年喷漆 1500m²。项目工程组成见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目工程组成及依托关系表				
类别	工程名称	现有工程	本次建设工程	备注
主体工程	生产厂房	位于 3 栋厂房内，占地面积为 3256m ² ，厂房封闭，留进出口，其中金属加工车间面积 1600m ² ，喷塑固化车间面积 600m ² ，原料车间面积 600m ² ，共生产配电开关 4.5 万台。	在现有工程的基础上新建 1 条喷漆生产线，总体产能不变，租用 4 栋厂房的部分区域，占地面积为 1610m ² ，厂房封闭，留进出口，喷漆生产线年喷漆 1500m ² 。喷漆房为伸缩式密闭喷漆房，长 20 米，宽 8 米，高 6.6 米。设置 1 套干式漆雾过滤柜+喷淋塔+二级活性炭吸附箱。喷漆工序均在伸缩式密闭喷漆房内进行，构件喷漆后在喷漆房自然晾干。同时在厂房设置组装车间，晾干后的构件在组装车间进行组装。	原有厂房布置、产能不变；在 4 栋厂房新建 1 条喷漆生产线、组装车间及配套环保设施
	辅助工程	办公室	位于 3 栋厂房内，占地面积为 10m ² ，主要用于日常办公。	依托原有，继续使用
	储运工程	堆料区	位于 3 栋厂房内与其他材料共同分区堆放，占地面积为 30m ² ，主要用于材料堆放。	依托原有，继续使用
依托工程	住宿及办公室	住宿区依托中驰三龙电力园的住宿楼，办公室依托原有项目的办公室。	依托原有，继续使用	依托原有，继续使用
	卫生间	卫生间位于 3 栋厂房的东南侧，为水冲厕，砖混结构，配套一个地埋式化粪池，容积为 20m ³ 。	依托原有，继续使用	依托原有，继续使用
	供水工程	由园区自来水管网供给。	依托原有，继续使用	依托原有，继续使用
	供电工程	由园区电网供给。	依托原有，继续使用	依托原有，继续使用
	排水工程	项目实行雨污分流制，初期雨水通过厂区设置的雨水沟进入园区雨水管网。无生产废水产生；生活污水进入化粪池处理后通过管网排入空港经济区南污水处理厂处理。	项目实行雨污分流制，初期雨水通过厂区设置的雨水沟进入园区雨水管网。喷淋塔废水暂存与危废暂存间，定期交由资质单位处置；生活污水进入化粪池处理后通过管网排入空港经济区南污水处理厂处理。	本次新增喷淋塔处理废气，喷淋塔废水暂存与危废暂存间，定期交由资质单位处置；雨水处理设施、生活污水

环保工程					处理设施依托原有，继续使用
	废气治理		①喷塑废气通过滤芯除尘装置+15米的排气筒（DA001）处理后排放。 ②固化废气通过UV光氧+活性炭吸附装置（）+15米的排气筒（DA002）处理后排放。 ③切割粉尘、焊接烟尘在厂房内无组织排放。	喷漆废气采用干式漆雾过滤柜+喷淋塔（收集效率90%，处理效率95%）+二级活性炭吸附箱（净化效率32%，风机风量50000m³/h）+15米的排气筒（DA003）处理后排放。	原有排气筒和废气处理设施继续使用，本次新增排气筒DA003及废气处理设施
	废水治理		项目实行雨污分流制，初期雨水通过厂区设置的雨水沟进入园区雨水管网。无生产废水产生；生活污水进入化粪池（容积为20m³）处理后通过管网排入空港经济区南污水处理厂处理。	项目实行雨污分流制，初期雨水通过厂区设置的雨水沟进入园区雨水管网。喷淋塔废水暂存与危废暂存间，定期交由资质单位处置；生活污水进入化粪池（容积为20m³）处理后通过管网排入空港经济区南污水处理厂处理。	本次新增喷淋塔处理废气，喷淋塔废水暂存与危废暂存间，定期交由资质单位处置；雨水处理设施、生活污水处理设施依托原有，继续使用
	噪声治理		加装减震基础、建筑隔声等措施；	加装减震基础、建筑隔声等措施；	新建
	固废处置	危废暂存间	设置1间危险废物暂存间，建筑面积5m²，用于暂存废机油、废活性炭、废漆渣、废料桶。危废暂存间采用混凝土+环氧树脂漆（厚度1.5mm， $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）的防渗措施；防渗满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求。	依托原有，继续使用	依托原有，继续使用

三、项目主要产品、设施、原辅材料消耗情况

3.1 项目产品产能

表2.3-1 项目产品及产能一览表

产品名称	改扩建前产量	改扩建后产量	改扩建后增加产量	备注
配电开关	4.5万台	4.5万台	无	总产能不变，在原有工艺的基础上增加喷漆生产线，年喷漆

				1500m ² 。			
3.2 项目主要设备情况							
项目主要设备情况如下：							
表2.3-4 项目主要设备情况一览表							
序号	设备名称	设备型号	数量	单位	备注		
1	激光切割机	EFC4020	1	台	已有		
2	数控剪板机	VR6*3000	1	台	已有		
3	冲压机	MTE--3018	6	台	已有		
4	数控折弯机	PM6/225/100/3100	4	台	已有		
5	切角机	YYDY20-32-2B	1	台	已有		
6	摇臂钻床	Z30409*13	1	台	已有		
7	焊机	NBC-270A/350C	10	台	已有		
8	喷塑房	/	1	个	已有		
9	行车/叉车	5t	2	台	已有		
10	伸缩式密闭喷漆房	长 20 米，宽 8.米，高 6.6.米	1	套	新增		
11	密封布	蓝白色 550g 阻燃，高强丝，PVC 二级阻燃	1	套	新增		
12	滑轮及轴	采用 A45 号钢制造	1	套	新增		
13	全自动卷帘	采用阻燃刀刮布制作，遥控手动	1	套	新增		
14	轴流风机	2.2kw	2	台	新增		
15	干式漆雾过滤柜	3800mm*1000mm*2400mm	2	台	新增		
16	喷淋塔	2000*6000	1	台	新增		
17	二级活性炭吸附箱	3100mm*1150mm*1700mm	2	台	新增		
18	离心风机	型号：10c4-72 风量：50000m³h	1	台	新增		
19	变频电控柜	控制功率：45kw 变频	1	台	新增		
20	螺旋管道管件	直径 1200mm	24	米	新增		
3.3 项目主要原辅材料的种类、用量							
3.3.1 原辅材料用量							
表2.3-3 项目主要原辅材料一览表							
序号	材料名称	改扩建前 年耗量	改扩建后 年耗量	改扩建后 增加的量	来源	最大储 存量	备注

1	镀锌锌板	400 吨	400 吨	0	外购	2t	原有不变
2	不锈钢板	500 吨	500 吨	0	外购	2t	原有不变
3	冷轧钢板	100 吨	100 吨	0	外购	1t	原有不变
4	角钢	5 吨	5 吨	0	外购	0.5t	原有不变
5	槽钢	5 吨	5 吨	0	外购	0.5t	原有不变
6	塑粉	6 吨	5 吨	-1	外购	0.5t	-1
7	二氧化碳	2 吨	2 吨	0	外购	0.3t	原有不变
8	焊丝	1 吨	1 吨	0	外购	0.3t	原有不变
9	PU 水晶清面漆	0	3.65 吨	3.65 吨	外购	0.5t	新增
10	固化剂	0	2.92 吨	2.92 吨	外购	0.5t	新增
11	稀释剂	0	2.92 吨	2.92 吨	外购	0.5t	新增
12	水	350 吨	1263.9 吨	913.9吨	园区自来水管网供给	/	/
13	电	100WKW·h	150WKW·h	50WKW·h	园区电网供给	/	/

3.3.2 油漆用量核算

项目在生产过程中使用 PU 水晶清面漆, 根据建设单位提供, PU 水晶清面漆、固化剂、稀释剂的比例为 1:0.8:0.8。项目使用的漆量根据《涂料工艺与设备手册》(叶扬详主编, 机械工业出版社出版) 中单位面积涂料消耗量计算公式进行估算, 具体计算公式如下。

$$m=\rho\delta s\times 10^{-6}/(NV\cdot\varepsilon)$$

其中: m—漆用量 (t/a);

ρ —该漆密度 (g/cm³);

δ —涂层厚度 (μm);

s—涂装面积 (m²/a);

NV—漆中的体积固体份 (%);

ε —上漆率 (%)。

根据实际生产要求, 本项目用漆量见下表。

表 2.3-4 项目漆料使用量及计算参数表

漆料类型	漆料密度 (g/cm ³)	涂层厚度 (μm)	漆料的体 积固体份 (%)	上漆率 (%)	涂装面积 (m ² /a)	漆料用量 (t/a)
PU 水晶 清面漆、 固化剂、 稀释剂	1.12	70	65	70	55000	9.5

备注：根据建设单位提供资料，项目所使用的 PU 水晶清面漆属于溶剂型涂料，PU 水晶清面漆从厂家购买后固化剂和稀释剂按照 1:0.8:0.8 的比例进行调配均匀后使用。PU 水晶清面漆调配后的密度为 1.12g/cm³。用漆量计算结果为 9.447t/a，本次环评以 9.5t/a 计。其中 PU 水晶清面漆 3.65t/a，固化剂 2.92t/a，稀释剂 2.92t/a。

项目油漆、稀释剂及固化剂主要成分及含量表：

表 2.3-5 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 甲苯含 量 (%)	挥发 份中的 二甲苯 (t/a)	挥发 份中的 甲苯 (t/a)	总挥发 份 (t/a)
油漆	4.93	挥发 份	二甲苯	20~30	30.7%	65%	5%	2%	0.056	0.022	1.121
			醋酸正丁酯	10~15							
			环己酮	3~5							
		固体 份	其余 (树脂、色粉)	30~50							
稀释剂	2.92	挥发 份	二甲苯	60~80	30.7%	/	3%	4%	0.027	0.036	0.896
			丁醇	20~40							
固化剂	2.92	挥发 份	醋酸乙酯	40~60	30.7%	60%	2%	3%	0.018	0.027	0.896

			甲 苯 -2,4 -二 异 氰 酸 酯	<0.5							
		固 体 份	其 他 成 分	40~6 0							
总 量	9.49	/	/	/	/	/	/		0.100	0.085	2.913
备注： 根据建设单位提供资料，调配后的 PU 水晶清面漆检测报告项目挥发性有机化合物 (VOC)的含量≤400g/L。甲苯、二甲苯总和含量为≤7%；因此本次环评挥发性有机物按照检测报告计算，甲苯、二甲苯含量按照本表计算，用漆量按照 9.5t/a 计。											
四、劳动定员及工作制度											
4.1 劳动定员											
项目现有劳动定员 30 人，本次新增 20 人，建设完成后总劳动定员为 50 人，均不提供食宿。											
4.2 工作制度											
现有项目年工作天数 300d，每天工作 8 小时，一班制。建设完成后项目年工作天数 300d，每天工作 8 小时，一班制。											
4.3 建设工期											
项目预计于 2025 年 10 月开始施工，2025 年 12 月底建成，施工工期为 3 个月。											
五、项目水平衡											
项目生产废水循环使用，不外排；废水主要是生活污水。											
①生产用水											
项目在处理漆雾过程中使用喷淋塔，喷淋塔直径为1.2m，喷淋密度为10m ³ （m ² .h），则项目喷淋塔循环水量为11.3m ³ /h，在循环过程中会有3%的水量蒸发损失，蒸发损失水量为0.339m ³ /h；水质浓缩倍数按照4倍来计算，则喷淋塔排污水量为0.113m ³ /h；项目运行300天，每天8小时，则项目应该补充的新鲜水量为2.713m ³ /d，101.736m ³ /a。喷淋塔排水中含有漆雾颗粒，因此废水暂存与危废暂存											

间，定期交由资质单位处置。

②生活污水

根据建设单位提供，项目项目原有劳动定员30人，本次新增20人，建成后项目总劳动定员约为50人，均不提供食宿。根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），生活用水量按30L/（人·d）计，则用水量为1.5m³/d。污水产生量按照用水量的80%计，则污水产生量约为1.2m³/d。生活污水进入化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（表4）三级标准通过管网排入空港经济区南污水处理厂处理。

项目用水情况见下表。

表 2.5-1 项目用污水情况统计表

用水项目	数量	用水定额	用水量 (m³/d)	产生量 (m³/d)	排放量 (m³/a)
生活污水	50 人	30L/人·d	1.5	1.2	360
生产用水	-	-	2.713	-	不外排

项目废水主要是生活污水，进入管网污水处理设施为化粪池，根据《生活污染源产排污系数手册》中“表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数”，生活污水中所产生的主要污染物浓度分别为 COD_{Cr}325mg/L、氨氮 37.7mg/L、总磷 4.82mg/L。同时根据《城市污水回用技术手册》中我国城市生活污水水质统计数据，生活污水中所产生的主要污染物浓度分别为 PH6.5-8.0、BOD₅250mg/L、SS200mg/L。

项目废水主要是生活污水，进入管网污水处理设施为化粪池，除率参考“农村生活污水污染物产生与排放系数”中的去处数据。根据“表 2-2 农村生活污水污染物综合去除率”，COD_{Cr} 为 64%，NH₃-N 为 53%，总磷为 47%，同时根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中的“第一分册 城镇居民生活源污染物产生、排放系数手册”（表 4 四区三类）中化粪池去除率 BOD₅ 为 19%，SS 为 50%。

废水中污染物产生浓度、产生量、排放浓度和排放量详见下表。

表 2.5-2 项目污水产生及排放一览表

项目	COD	BOD	SS	NH ₃ -N	TP
污水量 m³/a	360				
进水浓度 mg/L	325	250	200	37.7	4.82

产生量 t/a	0.117	0.090	0.072	0.014	0.002
处理效率%	64%	19%	50%	53%	47%
出水浓度 mg/L	276.250	227.500	100.000	35.438	4.338
排放量 t/a	0.099	0.082	0.036	0.013	0.002

水量平衡图

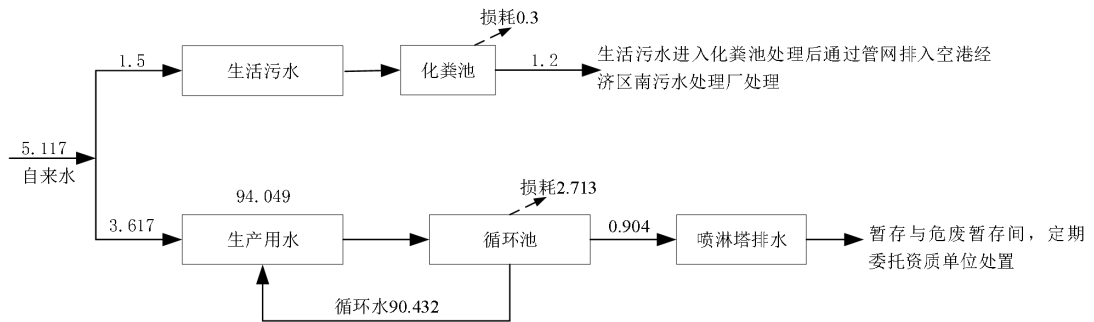


图2.5-1 项目水量平衡图（单位：m³/d）

六、项目投资

项目总投资为 50 万元，其中环保投资为 9 万元，环保投资占总投资的 18%。环保投资情况详见下表。

表2.6-1 项目环保投资表

治理类型		环保设施	设置规模	投资 (万元)
废气	喷漆废气	管道、干式漆雾过滤柜、喷淋塔、二级活性炭吸附箱、排气筒		8.5
废水	厂房化粪池	容积为 20m³	1 个（依托）	0
噪声	厂房隔声、设备减振		/	0.5
固废	危废暂存间		1 间（依托）	0
	生活垃圾收集桶		依托	0
合计				9

七、项目总平面布置

项目位于云南省滇中新区大板桥街道国际印刷包装城二期中驰三龙电力园区内，租用中驰三龙电力园区的闲置厂房，厂区入口位于西南侧，项目在原有配电开关生产加工项目基础上新增 1 条喷漆生产线，同时配套建设环保治理设施，不改变原来厂房的布局，在原来厂房北侧的 4 栋厂房内新增 1 条喷漆生产线和环保治理设施；危废暂存间位于项目东侧，厂房东侧和西侧均留有进出口，项目总体

	布局比较简单，从厂区总平面布置来看，功能分区相对合理。总平面布置按场地的自然条件，生产要求与功能需求、行业需求等相关规范进行设计。满足消防、安全、卫生等规范要求，对周围环境影响较小。 综上所述，本项目平面布置合理，功能分区明确。 项目总平面布置图详见附图2。
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	八、工艺流程简述（图示）： 8.1 施工期 本项目施工过程主要是利用已建成的厂房，不需要进行土建施工，仅进行伸缩式密闭喷漆房和环保设备的安装，此阶段主要污染是施工人员生活垃圾、生活废水、设备包装材料、运输车辆噪声及尾气、设备安装噪声等。施工期工艺流程及产污节点如下。 <pre> graph LR A[设备运输] --> B[设备安装] B --> C[运行使用] A -.-> A1[汽车运输噪声] B -.-> B1[生活垃圾、生活废水、设备包装材料、设备安装噪声] </pre> 图 2.8-1 施工期工艺流程及产污环节 施工期工艺流程简述 （1）设备运输 该工序主要污染物为运输车辆尾气和汽车运输噪声。 （2）设备安装调试 该工序主要污染物为设备安装过程中金属碰撞产生噪声，各种设备的包装箱以及施工人员的生活废水和生活垃圾。

8.2、运营期

项目运营期产品工艺流程如下：

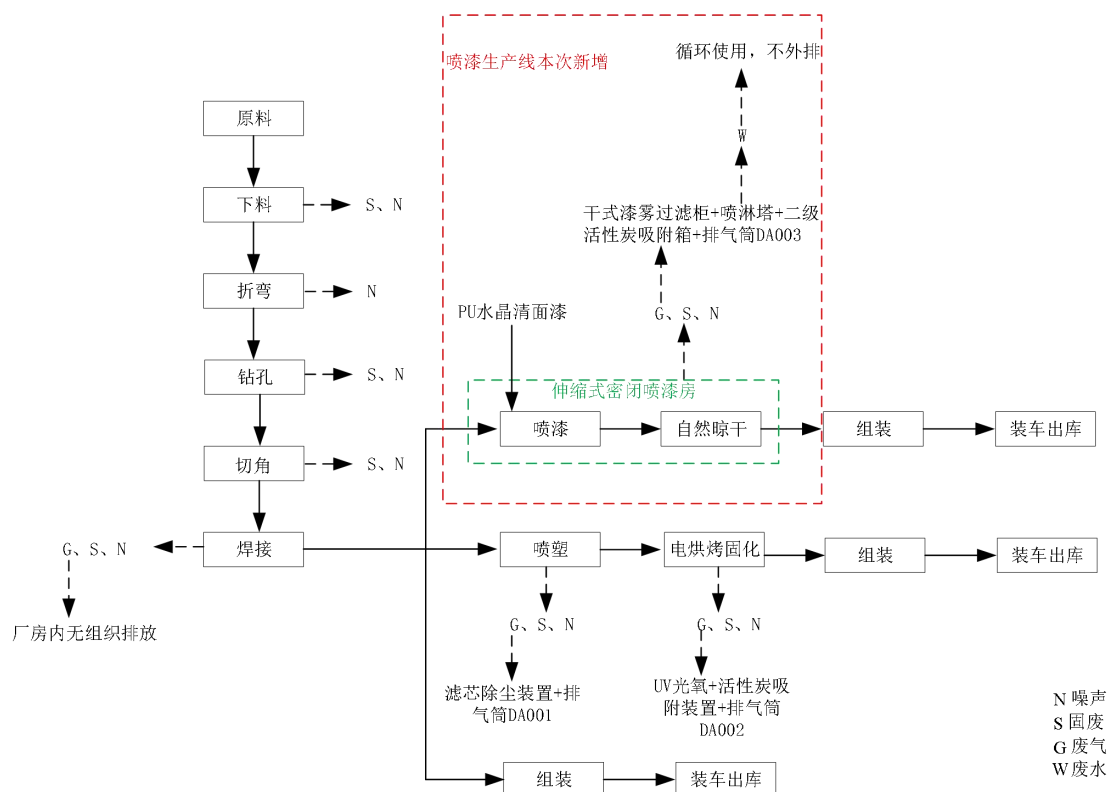


图 2.8-2 项目生产工艺及产污图

生产工艺流程简述：

(1) 下料

项目原料钢板、角钢、型钢等通过汽车运入厂区暂存，使用时根据设计图及工艺要求对原材料进行排版划线、号料。采用剪板机按照定额要求的尺寸对材料进行裁剪和切割。产污：废边角料、噪声。

(2) 折弯、钻孔、切角

根据设计工艺要求采用冲床、折弯机对裁切好的原料进行折弯、钻孔、切角等加工处理，经检验合格后转入焊接工序。产污：废边角料、噪声。

(3) 焊接

加工成型的工件根据设计要求进行焊接，熔化电极(焊丝)通过送丝滚轮不断的送进，与工件之间产生电弧，在电弧热的作用下，熔化焊丝和工件形成熔池随着焊枪的移动，凝固形成焊缝。产污：焊接烟尘、焊渣、噪声，焊接烟尘厂房内

无组排放。

(4) 喷塑

喷塑工序是根据生产订单工作，不是所有构件都喷塑。

喷塑：该工序在密闭式双工位喷塑房中进行，采用静电喷涂喷塑机进行。喷枪喷出的粉末一部分吸附到工件表面上，其余部分自然沉降，通过喷塑房内配备的离心式过滤器进行回收，由于静电喷涂过程为常温，该过程粉末涂料稳定，不产生有机废气。该工序产生的污染物主要为喷塑粉尘、噪声、固废。

静电喷涂工艺原理：粉末涂料由供粉系统压缩空气送入静电喷涂设备(喷枪)，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由喷嘴喷出时，形成带电涂料粒子，它受静电作用，被吸附到与其极性相反的工件上。随着喷上的粉末增多，电荷集聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不能继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。沉降至喷塑房底部以及开口处逸散的少量塑粉通过清扫收集回收再利用。废气采用滤芯除尘装置+排气筒（DA001）处理后排放。

(5) 固化

喷涂好的半成品进入封闭式固化房炉进行固化，固化热源采用电加热。固化温度为 200℃，固化时间约为 30min。

固化原理：聚酯树脂与固化剂发生缩聚、加成反应交联成大分子网状体，同时释放出小分子气体副产物）。固化过程分为熔融、流平、胶化和固化 4 个阶段。

温度升高到熔点后工件上的表层粉末开始融化，并逐渐与内部粉末形成漩涡直至全部融化。粉末全部融化后开始缓慢流动，在工件表面形成薄而平整的一层，此阶段称流平。温度继续升高到达胶点后有几分短暂的胶化状态(温度保持不变)，之后温度继续升高粉末发生反应而固化。废气 UV 光氧+活性炭吸附装置+排气筒（DA002）处理后排放。

(6) 喷漆

生产预制舱的构建才进行喷漆，喷漆生产线年喷漆 1500m²。

调漆：项目使用 PU 水晶清面漆。PU 水晶清面漆、固化剂、稀释剂的比例为 1:0.8:0.8。在使用前需要进行调配，本项目调漆工序设置在刷漆区内，即调即用。按比例将 PU 水晶清面漆、固化剂、稀释剂进行调配均匀后待用。

①喷漆

喷漆设置伸缩式密闭喷漆房，在喷漆工作过程中，挥发的有机废气、漆雾颗粒、甲苯、二甲苯微负压收集后通过干式漆雾过滤柜+喷淋塔+二级活性炭吸附箱+排气筒（DA003）处理后排放。车间设置一套环保设施。

②自然晾干

喷漆后的产品晾干在喷漆房内进行，采取自然晾干方式，晾干时间约为 1~2h，使工件表面底漆干燥、固化成膜。喷漆工序主要污染物为漆雾颗粒、有机废气、噪声、固废等。

（7）组装

将按要求制作好的工件按照结构要求组装成一体。

（8）包装

组装好的成品由拉伸膜进行包装，包装完成贴上标签即可装车发货，项目产品包装均人工包装。

九、产污环节分析

项目产污环节如下：

表 2.9-1 产污环节表

序号	污染源类别	污染源识别	产生工序	主要污染因子或污染物	排放性质	排放去向
1	废水	生活用水	生活	PH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP	间接排放	管网排入空港经济区南污水处理厂处理
		生产用水	喷淋	/	间接排放	暂存与危废暂存间，定期交由资质单位处置；
2	废气	粉尘	焊接	颗粒物	无组织	大气环境
3		粉尘	喷塑	颗粒物	有组织	大气环境
4		有机废气	固化	有机废气	有组织	大气环境
5		漆雾颗粒	喷漆	漆雾颗粒	有组织	大气环境
6		有机废气	喷漆	有机废气、二甲苯、甲苯	有组织	大气环境

	7	噪声	噪声	设备噪声	Leq（A）	/	厂房隔音
	8	固废	危险固废	设备保养	废机油	/	暂存在危险废物暂存间委托有资质的单位处置
	9		危险固废	废气处理	废活性炭、废灯管、废过滤棉	/	暂存在危险废物暂存间委托有资质的单位处置
	10		危险固废	生产过程	漆渣、废料桶	/	暂存在危险废物暂存间委托有资质的单位处置
	11		一般固废	生产工程	废边角料、焊渣、包装材料	/	统一收集后外售
	12		生活垃圾	办公、生活	生活垃圾	/	环卫部门处置
与项目有关的原有环境问题	十、原有项目情况						
	云南一控科技有限公司原名云南一控机柜制造有限公司，云南一控机柜制造有限公司 2020 年 8 月委托南昌淼达环保科技有限公司编制《云南一控机柜制造有限公司配电开关制造项目环境影响报告表》，2020 年 11 月 13 日取得云南省昆明空港经济区环境保护局对于《云南一控机柜制造有限公司配电开关制造项目环境影响报告表》的批复（云空港环复[2020]41 号）。取得批复后于 2020 年 12 月开工建设，2021 年 3 月正式投入运营。在 2021 年 7 月 8 日取得固定污染源排污登记回执，登记编号:91530100MA6P7MD795001X。2021 年 5 月委托云南德仁环保科技有限公司编制《云南一控机柜制造有限公司配电开关制造项目竣工环境验收监测报告表》并通过验收。根据《云南一控机柜制造有限公司配电开关制造项目竣工环境验收监测报告表》及验收意见，云南一控机柜制造有限公司配电开关制造项目租用中驰三龙电力园区 3 栋厂房，占地面积为 3256m²，建设规模为年产 4.5 万台配电开关。 根据建设单位提供，2021 年 3 月 30 日昆明市生态环境局官渡分局在环境执法调查时发现：《云南一控机柜制造有限公司配电开关制造项目》在未设置危险废物暂存间、未办理环境保护设施竣工验收的情况下，于 2021 年 3 月开始投入加						

	工生产。对云南一控机柜制造有限公司做出以下处罚：1、责令改正违法行为；2、对违法行为处以 10 万元罚金；该公司在 2021 年 5 月 6 日提出申辩，承诺 2021 年 6 月 30 日前改正违法行为；该公司 2021 年 10 月 28 日已缴清所有罚金。 十一、现有项目污染物排放情况 11.1 废气 根据《云南一控机柜制造有限公司配电开关制造项目竣工环境验收监测报告表》中的监测结果，项目有组织废气根据验收监测结果核算，项目无组织参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”进行核算。 11.1.1 喷塑、固化废气 根据《云南一控机柜制造有限公司配电开关制造项目竣工环境验收监测报告表》中的验收监测结果，原有项目喷塑废气通过滤芯除尘装置+排气筒（DA001）处理后颗粒物最大排放浓度为 11.3mg/m³；排放速率为 0.111kg/h；排放量为 0.038t/a。固化废气通过 UV 光氧+活性炭吸附装置+排气筒（DA002）处理后有机废气最大排放浓度为 5.84mg/m³；排放速率为 0.042kg/h；排放量为 0.014t/a。 11.1.2 金属粉尘 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中采用氧/可燃气切割，颗粒物产污系数为 1.5kg/t，原项目年加工钢件 1010t/a，则切割粉尘产生量为 1.515t/a。粉尘在车间呈无组织排放，车间密闭金属粉尘密度大，大部分散落在车间地面，约 20%的细小粉尘漂浮于空气中，以无组织形式排放，排放量约为 0.303t/a，0.126kg/h。 11.1.3 焊接烟尘 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”。二氧化碳保护焊、埋弧焊颗粒物产生系数为 9.19 千克/吨-原料，项目焊丝用量为 1t/a，则焊接烟尘的产生量为 0.009t/a。项目车间密闭，大部分散落在车间地面，约 40%的烟尘漂浮于空气中，以无组织形式排放，排放量约为 0.004t/a，0.002kg/h。 11.2 废水
--	---

原有项目生产过程中无需用水，根据建设单位提供，原项目劳动定员为30人左右，原有项目污水产生量为0.72m³/d，216m³/a；项目不提供食宿，生活污水进入化粪池处理后通过管网排入空港经济区南污水处理厂处理。根据《云南一控机柜制造有限公司配电开关制造项目竣工环境验收监测报告表》中的监测数据：

2.11-1 废水监测结果表

项目	化粪池出口		三级标准值	达标情况
	2021.06.25	2021.06.26		
pH	8.47-8.55	8.49-8.57	6.9	达标
COD	444-446	447-451	500	达标
BOD ₅	290-297	294-302	300	超标
悬浮物	130-150	145-170	400	达标
氨氮	41.03-41.84	40.22-42.38	/	/
总磷	7.17-7.28	7.22-7.30	/	/
石油类	6.92-7.14	6.86-7.27	20	达标
阳离子表面活性剂	17.1-17.8	17.4-18.0	20	达标

生活污水进入化粪池处理后不能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（表4）三级标准，超标的主要因子为BOD₅，验收时期，污水是按照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中的A级标准验收的，污水处理后是达标的。化粪池是依托园区，污水并不只有该公司员工独排，污水一个排口由园区统一管理。

11.3 噪声

根据原项目验收监测结果，原项目在厂界东、南、西、北各设置一个监测点，监测结果如下：

2.11-1 噪声监测结果表

采样日期	检测点位	噪声检测值 (Leq)	标准值	达标情况
		昼间		
2021.06.25	东面	61.3	65	达标
2.21.06.26		60.7	65	达标
2021.06.25	南面	64.3	65	达标
2.21.06.26		63.9	65	达标
2021.06.25	西面	60.7	65	达标

2.21.06.26		61.3	65	达标
2021.06.25	北面	63.9	65	超标
2.21.06.26		62.0	65	超标

根据验收监测结果，原有项目厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（12348-2008）3类标准限值要求。

11.4 固废

边角料、焊渣产生量为 1t/a；废机油产生量约 0.5t/a；废灯管、废活性炭、废过滤棉 1.0t/a。

边角料、焊渣外售；废过滤棉、废机油、废灯管、废活性炭暂存在危险废物暂存间委托资质单位处置。该公司已与云南大地丰源环保有限公司(昆明危险废物处理处置中心)签订危废处置协议（见附件 9），产生的危废全部合理处置。

十二、存在主要环境问题及“以新带老”措施

根据现场勘查，项目现场干净、整洁，物品均分区堆放，标识标牌均合理设置，原有项目处理固化废气使用的 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后排放，UV 光氧处理有机废已被认定为无效有机废气处理设备，但是项目还使用了活性炭吸附装置处理有机废气，活性炭吸附装置处理后的有机废气也能实现达标排放，不影响原有项目排放的有机废气的处理。

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、大气环境质量现状

项目位于云南省滇中新区大板桥街道国际印刷包装城二期中驰三龙电力园区内，区域大气环境功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准。

1.1 达标区判定

根据昆明市生态环境局发布的《2024 年昆明市生态环境状况公报》，全市主城区环境空气优良率 99.7%，其中优 221 天良 144 天、轻度污染 1 天。与 2023 年相比，优级天数增加 32 天，各项污染物均达到二级空气质量日均值(臭氧为日最大 8 小时平均)标准。

因此，项目所在区域环境空气质量能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单中二级标准，属达标区。

1.2 其他污染物补充监测

本项目特征污染物为 TSP、有机废气（以非甲烷总烃计）、甲苯、二甲苯。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）》区域环境质量现状：大气环境排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。项目 NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境 HJ2.2-2018》附录 D 中的浓度限值。

参考生态环境部工程评估中心在全国环评技术评估服务咨询平台（http://iconsult-eia.china-eia.com/index?aimModule=searching_detail&fromHome=1&infoId=2194）相关回复，环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。本项目特征因子有机废气（以非甲烷总烃计）、甲苯、二

甲苯不属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中所列项目，因此本次环评不对有机废气（以非甲烷总烃计）、甲苯、二甲苯环境质量现状进行评价。

TSP 本次环评引用《云南鸿安包装材料有限公司新建年产 1000 吨新型包装材料智能化生产车间项目环境影响报告书》于 2024 年 1 月 5 日~2024 年 1 月 11 日对云南鸿安包装材料有限公司厂址内进行大气环境质量现状监测，该监测点位于本项目西侧 877m 处。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）：“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。”的要求，项目引用的《云南鸿安包装材料有限公司新建年产 1000 吨新型包装材料智能化生产车间项目环境影响报告书》中云南鸿安包装材料有限公司厂址内的监测数据在 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，数据引用有效。

监测结果如下：

表 3.1-1 项目引用环境空气数据表

检测点位	检测因子	浓度范围(μg/m³)	超标率 (%)	标准值 (μg/m³)	达标情况
云南鸿安包装材料有限公司厂址内	TSP24h 值	106-141	0	300	达标



图 3.1-1 项目与引用环境空气项目位置关系图

根据监测结果，项目所在区域 TSP 的浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，项目所在区域环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

项目区附近的主要地表水体为北侧约 2.5km 处的宝象河，根据昆明市水务局、滇中产业聚集区（新区）水务局《明市和滇中产业新区水功能区划》（2010~2030 年），项目所在区域地表水属于宝象河水库坝址至入滇池口，2030 规划水平年水质保护目标为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

根据昆明市生态环境局发布的《2024 年昆明市生态环境状况公报》，2024 年 35 条滇池主要入湖河道中，2 条河道断流，27 条河道水质类别为II~III类，6 条河道水质类别为IV~V 类，无劣 V 类河道，达标率 96.97%，较 2023 年提高 3 个百分点。

根据“国家地表水水质自动监测实时数据发布系统”2025 年 7 月 29 日宝象河的监测断面宝丰村入湖口的监测数据，数据如下：

表 3.2-1 宝丰村入湖口监测断面数据表

项目	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	总氮
水质	8	5.7	3.2	0.22	0.189	4.69

	Ⅲ类	6-9	≥5	≤6	≤1.0	≤0.2	≤1.0
	根据上表，宝象河水质能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质量标准。						
	3、声环境质量现状						
	项目云南省滇中新区大板桥街道国际印刷包装城二期中驰三龙电力园区内，项目区域属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。						
	根据《2024年度昆明市生态环境状况公报》，2024年全市主城区昼间区域环境噪声平均值为52.6分贝(A)，总体水平达二级(较好)，较去年上升0.4分贝(A)。项目周边50m范围内无声环境保护目标，且周边无较大声源，因此项目所在区域声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类功能区标准，属达标区。						
	4、生态环境现状						
	本项目位于已进行规划环评的合规产业园区内，用地性质属于工业用地，根据监测勘查，厂房及厂区道路均已硬化，项目区域内不存在原生绿化，项目所在区域长期受人类活动影响，项目周边无自然保护区、风景名胜区森林公园、历史文化遗迹等需要特殊保护的生态敏感目标分布，无生态环境保护目标。						
	5、土壤、地下水现状						
	本项目位于已进行规划环评的合规产业园区内。园区场地已采用混凝土硬化，喷淋塔废水暂存与危废暂存间，定期交由资质单位处置；生活污水进入化粪池处理后通过管网排入空港经济区南污水处理厂处理，项目废水不直接外排；项目不存在污染周边集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源的途径；危废暂存间防渗根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求建设，项目也不存在污染土壤的途径。同时根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），项目不需要开展地下水和土壤环境质量现状调查。						

环境
保护
目标

6、保护目标

①建设项目 500m 范围无大气环境保护目标。

②建设项目厂界外 50m 范围无声环境保护目标。

③建设项目厂界外 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；

④建设项目区内无生态环境保护目标。

⑤项目地表水为项目北侧约 2.5km 处的宝象河。

表 3.6-1 环境保护目标

名称		坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
		东经	北纬					
地表水保护目标	宝象河	102.86967269	25.03971026	地表水	-	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中 III 类标准	北侧	2.5km

污染物排放控制标准

7、废气

7.1 施工期

项目施工期执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准限值，具体标准限值如下。

表 3.7-1 粉尘（颗粒物）排放限值

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

7.2 运营期

7.2.1 原有项目排放标准

原有项目运营期颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准限值要求；具体标准值见下表。

表 3.7-2 原有项目污染物排放限值 单位 mg/m ³					
污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监测浓度限值	
		排气筒高 度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度 最高点	1.0
非甲烷总烃	120	15	10		4.0

7.2.2 本次改建排放标准

本项目运营期废气主要为颗粒物、有机废气（以非甲烷总烃计）、甲苯、二甲苯，有组织废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中有组织排放标准限值要求；厂界无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放标准限值要求；同时厂区内厂房外的无组织有机废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中特别排放限值标准要求。

根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)要求：排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能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。项目周边 200m 范围内最高建筑为项目东侧的云南亚龙湾农业开发有限公司的厂房高度约为 22 米左右，项目拟建排气筒高度为 15 米，不能满足高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上的要求，因此本项目排放速率严格 50% 执行。具体标准值见下表。

表 3.7-3 有组织污染物排放限值 单位 mg/m ³				
污染物	排放浓度 (mg/m ³)	有组织		
		排放速率 (kg/h)		
		排气筒高 (m)	二级	严格 50% 执 行 (kg/h)
颗粒物	120	15	3.5	1.75
非甲烷总烃	120	15	10	5
甲苯	40	15	3.1	1.55
二甲苯	70	15	1.0	0.5

表 3.7-4 无组织污染物排放限值 单位 mg/m ³	
污染物	限值
非甲烷总烃	4.0

颗粒物	1.0
甲苯	2.4
二甲苯	1.2

表 3.7-5 厂区内无组织污染物排放限值 单位 mg/m³

污染项目	排放限制	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	在厂房外厂区内设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

8、废水

喷淋塔废水暂存与危废暂存间，定期交由资质单位处置；生活污水进入化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（表 4）三级标准通过管网排入空港经济区南污水处理厂处理。

《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（表 4）三级标准值如下。

表 3.8-1 《污水综合排放标准》标准单位：mg/L(pH 无量纲)

污染物	pH	COD	BOD ₅	悬浮物	氨氮	动植物油	总磷（以 P 计）
标准值	6-9	500	300	400	/	100	/

9、噪声

9.1 施工期

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准值如下。

表 3.9-1 建筑施工场界环境噪声排放标准

时段	昼间	夜间
噪声限值（dB(A)）	70	55

9.2 运营期

项目厂界运营期噪声排放标准执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 3.9-2 工业企业厂界噪声排放标准限值 单位：dB(A)

类别	等效声级 Leq	
	昼间	夜间
3 类	65	55

总量控制指标	10、固废 一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。 危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。																																																						
	11、国家确定，“十四五”期间将主要水污染物 COD(化学需氧量)、氨氮和主要气污染物氮氧化物、挥发性有机物等纳入减排范围，作为约束性指标逐级下达并考核。																																																						
	11.1 废气 新增废气量：新增废气量为 12000 万 m³/a；																																																						
	表 4.11-1 全厂废气排放情况																																																						
	<table><tr><th colspan="2" rowspan="2">项目</th><th>有组织废气</th><th>无组织废气</th></tr><tr><th>排放量（t/a）</th><th>排放量（t/a）</th></tr><tr><td rowspan="4">原有项目 废气</td><td>颗粒物</td><td>0.038</td><td>0.475</td></tr><tr><td>有机废气</td><td>0.014</td><td>0.005</td></tr><tr><td>金属粉尘</td><td>/</td><td>0.303</td></tr><tr><td>焊接烟尘</td><td>/</td><td>0.004</td></tr><tr><td rowspan="4">本次新增 废气</td><td>颗粒物</td><td>0.267</td><td>0.185</td></tr><tr><td>有机废气</td><td>1.789</td><td>0.292</td></tr><tr><td>甲苯</td><td>0.052</td><td>0.009</td></tr><tr><td>二甲苯</td><td>0.061</td><td>0.01</td></tr><tr><td rowspan="2">本次改建 后喷塑废 气</td><td>颗粒物</td><td>0.032</td><td>0.4</td></tr><tr><td>有机废气</td><td>0.012</td><td>0.004</td></tr><tr><td rowspan="4">全厂废气 总量</td><td>颗粒物</td><td>0.299</td><td>0.892</td></tr><tr><td>有机废气</td><td>1.801</td><td>0.296</td></tr><tr><td>甲苯</td><td>0.052</td><td>0.009</td></tr><tr><td>二甲苯</td><td>0.061</td><td>0.01</td></tr></table>			项目		有组织废气	无组织废气	排放量（t/a）	排放量（t/a）	原有项目 废气	颗粒物	0.038	0.475	有机废气	0.014	0.005	金属粉尘	/	0.303	焊接烟尘	/	0.004	本次新增 废气	颗粒物	0.267	0.185	有机废气	1.789	0.292	甲苯	0.052	0.009	二甲苯	0.061	0.01	本次改建 后喷塑废 气	颗粒物	0.032	0.4	有机废气	0.012	0.004	全厂废气 总量	颗粒物	0.299	0.892	有机废气	1.801	0.296	甲苯	0.052	0.009	二甲苯	0.061	0.01
	项目		有组织废气			无组织废气																																																	
			排放量（t/a）	排放量（t/a）																																																			
	原有项目 废气	颗粒物	0.038	0.475																																																			
		有机废气	0.014	0.005																																																			
		金属粉尘	/	0.303																																																			
焊接烟尘		/	0.004																																																				
本次新增 废气	颗粒物	0.267	0.185																																																				
	有机废气	1.789	0.292																																																				
	甲苯	0.052	0.009																																																				
	二甲苯	0.061	0.01																																																				
本次改建 后喷塑废 气	颗粒物	0.032	0.4																																																				
	有机废气	0.012	0.004																																																				
全厂废气 总量	颗粒物	0.299	0.892																																																				
	有机废气	1.801	0.296																																																				
	甲苯	0.052	0.009																																																				
	二甲苯	0.061	0.01																																																				

11.2 废水

喷淋塔废水暂存与危废暂存间，定期交由资质单位处置；生活污水进入化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（表 4）三级标准通过管网排入空港经济区南污水处理厂处理。

表 4.11-2 全厂废水排放情况

项目	废水总量 (m ³ /a)	COD (t/a)	NH ₃ -N (t/a)	总磷 (t/a)
改建前排放量	144	0.04	0.005	0.001
改建后排放量	360	0.099	0.013	0.002

进入空港经济区南污水处理厂的废水由空港经济区南污水处理厂考核。

11.3 固废

固体废弃物处置率达 100%。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	一、施工期环境影响和保护措施 项目在已建的厂房内新建 1 条喷漆生产线，同时配套建设环保治理设施。 1.1、废水环境保护措施 施工期的生活污水主要来自于建筑施工人员。生活污水进入化粪池处理后通过管网排入空港经济区南污水处理厂处理。 1.2、废气环境保护措施 ①项目在施工过程中产生少量粉尘，施工期粉尘采用厂房阻隔、大气稀释后，对环境的影响较小； ②施工机械和运输车辆废气主要成份是碳氢化合物、CO、NO_x，采用限速限载等措施减少施工机械废气和运输废气； 1.3、噪声环境保护措施 项目在施工期噪声来源于施工机械、运输车辆在运行中产生的噪声，主要噪声源为设备安装噪声、机动车辆行驶等。噪声主要影响范围在施工现场及运输路线附近，通过合理布置施工作业面和安排施工时间，文明施工等措施减少噪声对周围环境的影响。 1.4、固体废物环境保护措施 ①各种设备的包装箱、包装袋等，均收集后外售，对环境的影响小。 ②施工人员生活垃圾使用垃圾桶集中收集，之后委托环卫部门定期清运和处置。 ③建筑垃圾根据《昆明市城市垃圾管理办法》以及昆政办[2011]88 号文规定，可再生利用部分回收利用或出售给收购商送交收购站，剩余部分按管理部门要求运往指定地点处置。
运 营 期 环 境 影 响	三、废气产排情况 3.1、废气污染物核算 本项目运营期产生的废气主要为漆雾颗粒、有机废气（以非甲烷总烃计）、甲苯、二甲苯。

响和保护措施	①漆雾颗粒 项目喷漆原料为外购的 PU 水晶清面漆、固化剂、稀释剂按照 1:0.8:0.8 的比例进行调配均匀后使用。调配好的 PU 水晶清面漆中固体份含量为 65%。产品表面漆料附着率为 70%，漆雾产生量为固体份含量的 30%，80% 飞散漆雾随气流吸引至处理设施内，未被收集漆雾 10% 附着于操作台和落在地面上形成漆渣，10% 无组织排放在车间内。 项目使用漆量为 9.5t/a，其中进入废气的固态物为 30%，则项目漆雾产生量为 1.853t/a，其中 0.185t/a 散落在操作台形成漆渣，0.185t/a 无组织排放，1.482t/a 随气流进入喷漆废气处理系统，喷漆房工作时间按照 1200h 计算，产生速率为 1.235kg/h，风机风量为 50000m³/h，产生浓度为 24.7mg/m³。 ②有机废气（以非甲烷总烃计）（含喷漆、晾干废气） 根据附件 8 调配后的 PU 水晶清面漆检测报告项目挥发性有机化合物(VOC)的含量≤400g/L。项目使用漆量为 9.5t/a，调配后的漆密度为 1.12g/cm³，则项目生产过程中产生的挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）量为 2.923t/a，工作时间按照 1200h 计算，产生速率为 2.436kg/h，风机风量为 50000m³/h，产生浓度为 48.718mg/m³。 ③甲苯、二甲苯（含喷漆、晾干废气） 根据附件 8 调配后的 PU 水晶清面漆检测报告项目甲苯、二甲苯总和含量为≤7%，由成分含量表可知，则项目生产过程中产生的挥发性气体甲苯产生量为 0.085t/a，工作时间按照 1200h 计算，产生速率为 0.071kg/h，风机风量为 50000m³/h，产生浓度为 1.417mg/m³。二甲苯产生量为 0.10t/a，工作时间按照 1200h 计算，产生速率为 0.083kg/h，风机风量为 50000m³/h，产生浓度为 1.667mg/m³。 本项目喷漆工段设置伸缩式密闭喷漆房，喷漆废气采用干式漆雾过滤柜+喷淋塔+二级活性炭吸附箱+15 米的排气筒处理后排放。“干式漆雾过滤柜+喷淋塔”对漆雾的处理效率为 80%，微负压收集效率为 90%，“二级活性炭吸附箱”对有机废气、甲苯、二甲苯的处理效率为 32%，喷漆房设置风机风量为 50000m³/h，则项目排气筒有组织漆雾的排放量为 0.267t/a，0.222kg/h，排放浓度为 4.446mg/m³；无组织排放的漆雾 0.185t/a，0.154kg/h；有组织有机废气的排放量为 1.789t/a，1.491kg/h，排放浓度为
--------	---

29.815mg/m³；无组织排放的有机废气 0.292t/a, 0.244kg/h。有组织甲苯放量为 0.052t/a, 0.043kg/h, 排放浓度为 0.867mg/m³；无组织排放的甲苯 0.009t/a, 0.007kg/h。有组织二甲苯排放量为 0.061t/a, 0.051kg/h, 排放浓度为 1.020mg/m³；无组织排放的二甲苯 0.010t/a, 0.008kg/h。

④喷塑废气

项目增加喷漆生产线后，喷塑构件就会相对减少，原项目验收时产能为 4.5 万台配电开关使用 6 吨塑粉，原项目喷塑废气通过滤芯除尘装置+排气筒（DA001）处理后颗粒物最大排放浓度为 11.3mg/m³；排放速率为 0.111kg/h；排放量为 0.038t/a。固化废气通过 UV 光氧+活性炭吸附装置+排气筒（DA002）处理后有机废气最大排放浓度为 5.84mg/m³；排放速率为 0.042kg/h；排放量为 0.014t/a。本次新增喷漆生产线后年产 4.5 万台配电开关使用 5 吨塑粉，有此可计算出本次新增喷漆生产线后约有 3.749 万台需要喷塑，喷塑时间为 343h，旋风分离器粉尘回收效率是 80%，滤芯除尘装置除尘效率是 98%，则项目建成后喷塑粉尘排放量为 0.032t/a, 0.092kg/h，风机风量为 9800m³/h，排放浓度为 9.389mg/m³；无组织喷塑粉尘排放量为 0.4t/a, 1.166kg/h。原项目处理有机废气使用 UV 光氧+活性炭吸附装置，UV 光氧已认定为无效有机废气处理设施，因此原有项目处理有机废气的设施为二级活性炭；活性炭吸附效率为 32%，集气罩收集效率为 80%，喷塑有机废气排放量为 0.012t/a, 0.035kg/h，风机风量为 7300m³/h，排放浓度为 4.786mg/m³；无组织有机废气排放量为 0.004t/a, 0.013kg/h。

3.2 全厂有组织污染物产排情况如下

表 4.3-1 有组织污染物产排情况表

项目		产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
原有项目废气	颗粒物	2.375	0.038	0.111	11.3
	有机废气	0.026	0.014	0.042	5.84
本次新增废气	颗粒物	1.482	0.267	0.222	4.446
	有机废气	2.923	1.789	1.491	29.815
	甲苯	0.085	0.052	0.043	0.867
	二甲苯	0.10	0.061	0.051	1.020

	本次改建后喷漆废气	颗粒物	2.0	0.032	0.092	9.389
		有机废气	0.022	0.012	0.035	4.786
	全厂废气总量	颗粒物	3.482	0.299	0.314	13.835
		有机废气	2.945	1.801	1.526	34.601
		甲苯	0.085	0.052	0.043	0.867
		二甲苯	0.1	0.061	0.051	1.02
	表 4.3-2 本次改建有组织污染物产排情况表					
	产污环节		喷漆废气			
污染物种类		漆雾颗粒	有机废气	甲苯	二甲苯	
污染物产生量 (t/a)		1.482	2.923	0.085	0.10	
排放形式		有组织	有组织	有组织	有组织	
治理设施	设施	干式漆雾过滤柜+喷淋塔+二级活性炭吸附箱				
	收集效率	90%				
	治理工艺去除率	80%	32%	32%	32%	
污染物排放量 (t/a)		0.267	1.789	0.052	0.061	
污染物排放速率 (kg/h)		0.222	1.491	0.043	0.051	
污染物排放浓度 (mg/m ³)		4.446	29.815	0.867	1.020	
排放口基本情况	高度 (m)	15				
	排气筒内径 (m)	0.5				
	温度 (°C)	22				
	编号及名称	DA003				
	类型	一般排放口				
	地理坐标	东经: 102°53'12.917" 北纬: 25°01'17.621"				
	排放标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)				
监测要求	监测点位	DA003				
	监测因子	颗粒物	有机废气	甲苯	二甲苯	
	监测频次	1 次/年				

3.3 无组织污染物排放情况如下

表 4.3-3 无组织污染物排放情况

项目		产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
原有项目废气	喷塑颗粒物	2.375	0.475	1.385
	有机废气	0.026	0.005	0.015
	金属粉尘	1.515	0.303	0.126
	焊接烟尘	0.009	0.004	0.002
本次新增废气	颗粒物	1.482	0.185	0.154
	有机废气	2.923	0.292	0.244
	甲苯	0.085	0.009	0.007
	二甲苯	0.1	0.01	0.008
本次改建后喷塑 废气	颗粒物	2	0.4	1.166
	有机废气	0.022	0.004	0.013
全厂废气总量	颗粒物	5.006	0.892	1.448
	有机废气	2.945	0.296	0.257
	甲苯	0.085	0.009	0.007
	二甲苯	0.1	0.01	0.008

表 4.3-4 本次改建无组织污染物排放情况

产污环节		喷漆废气			
污染物种类		漆雾颗粒	有机废气	甲苯	二甲苯
污染物排放量 (t/a)		0.185	0.292	0.009	0.01
污染物排放速率 (kg/h)		0.154	0.244	0.007	0.008
排放形式		无组织			
排放标准		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)			
监测要求	监测点位	厂界上风向 1 个点，下风向 3 个点			
	监测因子	颗粒物	有机废气	甲苯	二甲苯
	监测频次	1 次/年			

3.4、非正常工况分析

本项目废气非正常排放主要考虑废气处理设施不能够达到正常的处理效率时的废气排放情况，在这种条件下，废气不能够得到有效治理时发生的废气非正常排放。一般耗时在 1-2h 左右，最长不超过 1 小时，此种情况一年最多 1~2 次，当环保设备

故障，效率为 0 时，排放频次和时间按照最不利情况计，所以本项目非正常排放频次为 2 次，排放时间为 1h，则非正常工况排放如下：

表 4.3-3 废气非正常工况产排污系数表

污染物	污染物种类	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	达标分析
喷漆废气 DA003	漆雾颗粒	1.482	收集效率处理 90%，效率 降至 0%	1.334	1333.80	26676	120	超标
	非甲烷总烃	2.923		2.631	2630	52614	120	超标
	甲苯	0.085		0.077	76.5	1530	40	超标
	二甲苯	0.10		0.09	90.0	1800	70	超标

非正常工况下，项目排放的废气不能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准限值要求。防止非正常工况发生，企业应安排专职人员负责废气治理设施运营、维护，确保废气治理设施稳定运行、避免非正常排放情况发生。若发生废气治理措施非正常工作情况，应立即停止生产，对废气治理措施进行检修。

3.5.1 废气处理措施及情况分析

3.5.1.1 有组织达标分析

项目废气达标排放分析如下

表 4.3-4 项目废气排放分析表

排放口 编号	污染源	污染物种类	项目排放情况			排放速率 (kg/h)	标准浓度 (mg/m ³)	达标 情况
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)			
DA003	喷漆 废气	漆雾颗粒	0.267	0.222	4.446	1.75	120	达标
		非甲烷总烃	1.789	1.491	29.815	5	120	达标
		甲苯	0.052	0.043	0.867	1.55	40	达标
		二甲苯	0.061	0.051	1.020	0.5	70	达

		苯						标
综上，项目喷漆工段设置伸缩式密闭喷漆房，喷漆废气采用干式漆雾过滤柜+喷淋塔+二级活性炭吸附箱+15 米的排气筒处理后有组织废气能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中有组织排放标准限值要求，对环境影响较小。 3.5.1.2 无组织达标分析 根据项目无组织排放情况，使用 AERSCREEN 模型预测无组织大气污染物排放情况，根据预测结果，无组织颗粒物最大落地浓度为 0.0457mg/m³，占标率为 5.08%，无组织非甲烷总烃最大落地浓度为 0.0724mg/m³，占标率为 3.62%，无组织甲苯最大落地浓度为 0.0036mg/m³，占标率为 1.78%，无组织二甲苯最大落地浓度为 0.0048mg/m³，占标率为 2.37%，项目各污染源排放的废气最大落地浓度均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求以及《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中关于环境质量的推荐限值，对区域大气环境影响较小。 3.5.2 措施处理可行性分析 ①漆雾颗粒 涂料喷涂施工过程中，喷漆废气中含有大量的“漆雾”，如果不加治理，废气中的喷漆雾干固后就会形成“颗粒物”排放，同时过喷漆雾中溶剂的挥发还会产生大量挥发性有机物排放。一般情况下，喷涂废气的治理，都是先设法除去其中的“漆雾”，然后再进一步去除其中的“挥发性有机物”。漆雾去除的干净与否，直接影响后续废气中挥发性有机物的去除效果。 “喷漆雾”的治理技术通常分为两类，一类是湿式净化法，另一类是干式净化法。项目废气采用微负压收集通过“干式漆雾过滤柜+喷淋塔+二级活性炭吸附箱”处理后排放。“喷淋塔”为湿式净化法，“干式漆雾过滤柜”为干式净化法， 干式漆雾过滤柜的工作原理主要基于静电吸附、惯性分离技术和过滤网格的多重作用。当喷漆作业产生的漆雾进入过滤器时，首先会遇到静电吸附器，漆雾颗粒会带上负电荷，并在电场力的作用下沉积在吸附器的极板上。然后，漆雾会经过惯性分离技术，通过改变颗粒物的惯性力方向或强制过喷气流多次改变方向流动，使颗粒物能够粘附在折流板壁上。最后，剩余的漆雾颗粒会进入过滤网格区域，被纤维材料拦截、碰撞、吸收，最终被捕集在网格表面或内部。纤维材料对漆雾颗粒物的截留率可达								

90%~99%左右。

喷淋塔的工作原理是通过喷淋液体与废气中的污染物接触，使污染物溶解或吸附在液体中，从而达到净化废气的目的。废气从塔底进入，经过填料层时与喷淋液体充分接触，污染物被去除后，干净的气体从塔顶排出。喷淋塔对颗粒物的处理效率可达80%~90%左右。

经工程分析，喷漆废气中的漆雾颗粒排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中有组织排放标准限值要求，废气处理措施可行。

②有机废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”涂装“喷漆”（油性漆）挥发性有机物的末端治理技术包括：直排、直接燃烧法、热力燃烧法、吸附/热力燃烧法、蓄热式热力燃烧法、催化燃烧法、吸附/催化燃烧法、蓄热式催化燃烧法、低温等离子体、光解、光催化、其他（吸附法）等方式，本项目有机废气采用微负压收集通过“干式漆雾过滤柜+喷淋塔+二级活性炭吸附箱”处理后排放。项目处理有机废气措施为可行技术。

③甲苯、二甲苯

甲苯、二甲苯处理方式有以下几种：

表 4.3-5 处理技术对比

处理技术	投资成本	运行成本	使用浓度	处理效率
活性炭吸附	低	中高（更换成本）	低浓度（ $<1000\text{mg}/\text{m}^3$ ）	70%-90%
催化燃烧	中高	中	中浓度（ $<500-3000\text{mg}/\text{m}^3$ ）	90%-99%
RTO	高	低（热回收）	高浓度（ $>3000\text{mg}/\text{m}^3$ ）	95%-99.5%

项目甲苯、二甲苯废气是在喷漆过程中漆料的挥发废气，此废气与有机废气一同处理，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434机械行业系数手册”涂装“喷漆”（油性漆）挥发性有机物的末端治理技术中吸附法的效率为18%，项目采用“二级活性炭吸附箱”，处理效率按照32%计算，通过上表可知，项目采用活性炭吸附处理甲苯、二甲苯为可行技术。

综上所述，项目废气在采取以上治理措施处理后，废气均能满足相关污染物排放

标准，项目采取的废气治理技术均为可行技术。

3.6 环境监测计划

根据以上分析，项目运营期全厂废气监测计划根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）进行设置。监测计划如下：

4.3-6 运营期全厂环境监测计划一览表

监测内容	监测地点	监测项目	监测频率	执行标准
废气	DA001	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	DA002	非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	DA003	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	厂界（上风向厂界外1个，下风向厂界外3个）	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	厂区内厂房外	非甲烷总烃	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）

四、废水

4.1 废水产排情况及处置方式

喷淋塔废水暂存与危废暂存间，定期交由资质单位处置；废水主要是生活污水，污水产生量约为 1.2m³/d。项目租用中驰三龙电力园区的闲置厂房，中驰三龙电力园区在厂房旁边设置化粪池，生活污水进入化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（表 4）三级标准通过管网排入空港经济区南污水处理厂处理。

4.2 污水处理措施可行性

4.2.1 化粪池

项目设置2个化粪池，分别在三号厂房左侧和四号厂房左侧，容积都为20m³；根

据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）要求：化粪池有效停留时间取12~24h，化粪池有效停留时间取24h，化粪池污水处理规模以项目运营期的污水产生量为基数并取1.2的安全变化系数。项目废水量为1.2m³/d。化粪池容积为20m³，则需占用化粪池容积为1.44m³；可以容纳最少13天的废水量；因此化粪池容积满足要求。

4.2.2 污水处理设施可行性

喷淋塔废水暂存与危废暂存间，定期交由资质单位处置；废水主要是生活污水，项目租用中驰三龙电力园区的闲置厂房，中驰三龙电力园区在厂房旁边设置化粪池，生活污水进入化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（表4）三级标准通过管网排入空港经济区南污水处理厂处理。

空港经济区南污水处理厂位于山脚村，二期工程占地面积约为52亩，现已建成投入使用，主要负责处理空港经济区南城区范围内的生活污水。昆明空港经济区南污水处理厂处理规模为4万m³/d，处理工艺为A²O+高效沉淀池+V型滤池工艺，出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级A标准。

项目位于云南省滇中新区大板桥街道国际印刷包装城二期中驰三龙电力园区内，属于于空港经济区南污水处理厂纳污范围，项目周边市政污水管网已建成，并已运行多年，市政污水管网畅通。

经分析，废水量为1.2m³/d，空港经济区南污水处理厂设计日处理规模为4万m³/d，目前昆明空港经济区南污水处理厂剩余处理能力为3000m³/d。远小于空港经济区南污水处理厂剩余处理能力，项目废水进入空港经济区南污水处理厂不会影响其正常处理规模，因此项目污水进入空港经济区南污水处理厂不会对空港经济区南污水处理厂造成负担，能够满足要求。

项目废水主要是生活污水，进入市政管网污水处理设施为化粪池，化粪池的去除率COD_{Cr}为64%，NH₃-N为53%，总磷为47%，BOD₅为19%，SS为50%。

废水中污染物排放浓度和排放量详见下表。

表 4.4-1 项目污水进入污水处理厂水量

项目	COD	BOD	SS	NH ₃ -N	TP
污水量 m³/a	360				
进水浓度 mg/L	325	250	200	37.7	4.82

产生量 t/a	0.117	0.090	0.072	0.014	0.002
处理效率%	64%	19%	50%	53%	47%
出水浓度 mg/L	276.250	227.500	100.000	35.438	4.338
排放量 t/a	0.099	0.082	0.036	0.013	0.002

根据上表分析可知，污染物主要为 COD、BOD5、SS、氨氮等常规污染物，各污染物含量较低。废水通过化粪池处理之后能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（表 4）三级标准。总体分析，项目水量水质均满足要求，项目废水方式是可行、可靠的。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

五、噪声

5.1、噪声源强

项目运营期间，噪声来源于风机等设备的运行噪声，主要噪声源强如下表所示。

表4.5-1 项目机械设备噪声声源一览表 单位：dB（A）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				建筑物外距离
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	云南一控科技有限公司配电箱	轴流风机	93	厂房隔声、距离衰减	43.6	15.4	1.2	2.7	43.6	89.9	15.6	76.9	74.4	74.4	74.5	昼间	16.0	16.0	16.0	16.0	60.9	58.4	58.4	58.5	1
2		离心风机	90		47.3	14.9	1.2	1.0	43.0	93.6	16.1	79.7	71.4	71.4	71.5		16.0	16.0	16.0	16.0	63.7	55.4	55.4	55.5	1
3		激光切割机	90		36	-24.3	1.2	12.2	4.3	82.3	55.1	71.5	72.6	71.4	71.4		16.0	16.0	16.0	16.0	55.5	56.6	55.4	55.4	1

4	开关制造金属表面喷漆生产线建设项目	数控剪板机	80		34.4	-14.9	1.2	13.3	13.8	80.7	45.7	61.5	61.5	61.4	61.4		16.0	16.0	16.0	16.0	45.5	45.5	45.4	45.4	1
5		冲压机	75		19.8	-16	1.2	28.0	13.3	66.1	46.5	56.4	56.5	56.4	56.4		16.0	16.0	16.0	16.0	40.4	40.5	40.4	40.4	1
6		数控折弯机	75		14.3	-5.1	1.2	32.9	24.4	60.6	35.5	56.4	56.4	56.4	56.4		16.0	16.0	16.0	16.0	40.4	40.4	40.4	40.4	1
7		切角机	75		2.4	-5.7	1.2	44.8	24.3	48.7	35.8	56.4	56.4	56.4	56.4		16.0	16.0	16.0	16.0	40.4	40.4	40.4	40.4	1
8		摇臂钻床	75		-3.5	-23	1.2	51.6	7.2	42.8	53.0	56.4	56.8	56.4	56.4		16.0	16.0	16.0	16.0	40.4	40.8	40.4	40.4	1

15.2、噪声预测

①预测、分析方法

工业企业噪声计算

首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

R —房间常数； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， 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， $Q=2$ ；

当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

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：

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

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

L_{pij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

计算出室外靠近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；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

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

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 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（ L_{eqg} ）为：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

②预测结果及评价

表 4.5-2 厂界噪声贡献值预测结果 单位: dB (A)

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	46.3	16.9	1.2	昼间	63.4	65	达标
南侧	34.7	-30.1	1.2	昼间	59.6	65	达标
西侧	-44	30.1	1.2	昼间	48.6	65	达标
北侧	46.2	31.9	1.2	昼间	58.7	65	达标

通过上预测结果,项目厂界噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准(昼间 ≤ 65 dB(A))。运营期生产区噪声对周围声环境影响较小。

为进一步降低运营期间噪声对周边环境的影响,本环评报告要求建设单位在运营期采取以下措施:

- a.设备加装减震垫。
- b.设备应定期维护保养,避免设备噪声增大。
- c.及时增加或更换润滑油,降低设备直接的摩擦。

d.项目设备优化布局,高噪声设备布置于厂房内等措施,进一步降低项目运营噪声对周围声环境影响。

5.3、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017),本项目噪声自行监测计划如下表所示:

表 4.5-3 噪声监测计划表

监测点位	监测项目	时间及频次	执行标准	标准限值
厂界外东、南、西、北 1m 处	等效声级 Leq(dB(A))	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	昼间 65dB (A)

六、固体废物

项目运营期固体废物主要为漆渣、废机油、废活性炭、废料桶、废包装材料、生活垃圾。

(1) 危险固废

1、漆渣

项目喷漆过程会产生漆渣，根据工程分析，漆渣产生量约为 0.185t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），本项目产生的漆渣属于危险废物，废物类别为 HW12 染料涂料废物，废物代码 900-252-12。漆渣收集于危险废物暂存间分类暂存后，定期委托有资质的单位处置。

2、废机油

项目机械设备在维护、保养过程中，会产生少量废机油，废机油产生量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-214-08，废机油收集于危险废物暂存间分类暂存后，定期委托有资质的单位处置。

3、废活性炭

项目喷漆废气处理采用活性炭吸附箱，根据工程分析核算，活性炭吸附的处理的废气量约为 3.588t/a，1t 活性炭可吸附 0.77t 有机废气，则每年的活性炭需求量为 2.763t，废活性炭产生量平均约为 6.351t/a（含吸附的各废气）。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，该部分固体废物属于危险废物，废物类别 HW49 其他废物（非特定行业）--烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物，废物代码为 900-039-49，废活性炭收集于危险废物暂存间分类暂存后，定期委托有资质的单位处置。

4、废料桶

项目调漆工序产生的废油漆桶、废稀释剂桶、废固化剂桶产生量约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废料桶属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，废料桶收集于危险废物暂存间分类暂存后，定期委托有资质的单位处置。

5、废过滤棉

漆雾处理的废过滤棉是漆雾的 8%，则每年的废过滤棉量为 0.335t（含吸附的

废气)。根据《国家危险废物名录(2025年版)》，废料桶属于危险废物，废物类别为HW49 其他废物，废物代码900-041-49，废料桶收集于危险废物暂存间分类暂存后，定期委托有资质的单位处置。

(2) 一般固体废物

本项目在成品包装时会产生废包装材料，根据建设单位提供的资料，生产过程废包装袋产生量约为0.1t/a。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，一般固体废物类别为可再生类废物，类别代码为“17 可再生类废物”，分类代码为900-003-S17。该部分固废回收利用价值高，集中收集后外售。

(3) 生活垃圾

本项目劳动人50人，生活垃圾产生系数按1.0kg/人·天，年工作300天，生活垃圾产生量为15t/a，生活垃圾实行分类收集，由当地环卫站指定地点统一收集处理。

项目固废均得到合理处置，对环境的影响较小。

本项目固废产生及处置情况见下表。

表 4.6-1 建设项目废物产生及处置一览表

序号	属性	类型	理化性质	产生量 (t/a)	代码	储存方式	处理方式
1	一般固废	废包装材料	固态	0.1	900-003-S17	统一储存	统一收集后外售
2	危险废物	漆渣	固态	0.185	900-252-12	统一储存	统一收集后委托有资质的单位处置
		废机油	液态	0.01	900-214-08	统一储存	统一收集后委托有资质的单位处置
		废活性炭	固态	6.351	900-039-49	统一储存	统一收集后委托有资质的单位处置
		废料桶	固态	0.2	900-041-49	统一储存	统一收集后委托有资质的单位处置
		废过滤棉	固态	0.335	900-041-49	统一储存	统一收集后委托有资质的单位处置

3	生活垃圾	生活垃圾	--	15	--	统一储存	统一收集委托环卫部门清运处理
---	------	------	----	----	----	------	----------------

七、项目“三本账”核算

本项目改建后“三废”排放变化情况，详见下表。

表 4.7-1 污染物排放三本帐核算表 单位：t/a

污 染 类 别	主要 污 染 物	①原有 项目污 染物排 放量	②改扩建工程污染物排放量			③以新 带老削 减量	④预测排 放总量	⑤排放增 减量
			产生量	自身削 减量	排放量			
废水	生活污水	216	450	90	360	216	360	+144
废气	颗粒物	0.825	1.857	1.324	0.533	0.825	1.191	+0.366
	非甲烷总烃	0.019	2.923	0.839	2.084	0.019	2.097	+2.078
	甲苯	/	0.085	0.024	0.061	/	0.061	+0.061
	二甲苯	/	0.1	0.029	0.071	/	0.071	+0.071
固废	边角料	0.8	/	/	0.8	0.8	0.8	0
	焊渣	0.2	/	/	0.2	0.2	0.2	0
	废包装材料	0.1	0.1	/	0.1	0.1	0.1	0
	废机油	0.5	0.01	/	0.01	0.5	0.51	+0.01
	废灯管	0.3		/	/	0.3	0.3	0
	废活性炭	0.5	6.351	/	6.351	0.5	6.851	+6.351
	漆渣	/	0.185	/	0.185	/	0.185	+0.185
	废料桶	/	0.2	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废过滤棉	0.2	0.335	/	0.335	/	0.535	+0.535

注：本次改建增加 1 条喷漆生产线后减少喷塑工序的作业，总排放量为改建后喷塑工序废气和项目排放量总和。

注：固废为生产量

八、固废环境影响分析

8.1 一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物依托原有项目使用，项目一般工业固体废物集中收集，定期外售物资回收公司。

8.2 危险废物

现项目已设置一间面积为 5m³ 的危废暂存间，本次评价要求后续项目运行过程中，危废的收集、贮存、转运、处置必须根据国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定执行。

项目危废暂存间的储存要求如下：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

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。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。

③贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏层(渗透系数不大于10⁻⁷cm/s)，或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于10⁻¹⁰cm/s)，或其他防性能等效的材料。

④同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料)，防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面：采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑤贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入
容器和包装物污染控制要求如下：

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定，项目已建的危废暂存间采用混凝土+环氧树脂漆（厚度 1.5mm， $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）的防渗措施；满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求。

九、土壤、地下水影响及保护措施

（1）污染源及污染途径

项目土壤、地下水污染源主要为废机油泄露下渗、苯系物大量排放对区域土壤、地下水环境质量造成影响。

（2）防治措施

项目废机油采用容器盛装，暂存于危险废物暂存间内。危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，采取防风、防雨、防晒、防渗漏措施，且项目区域地面及道路全面硬化，能够有效组织废机油泄露进入土壤、地下水。苯系物采用及时检查项目废气处理设施，苯系物还可以通过植物吸收，且本项目排放量不大，对地下水、土壤影响较小。

（3）环境影响

项目废机油、苯系物采取相应的措施后，可有效降低废机油、苯系物泄露进入土壤、地下水可能性小，对土壤、地下水环境影响小。

十、环境风险

（1）风险调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的风险物质，对本项目涉及的原辅材料及开展生产活动过程中排放的污染物进行危险性识

别，筛选风险评价因子。本项目运营过程中涉及到的主要危险物质为废机油、甲苯、二甲苯。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）物质危险性判定依据，废机油均属于易燃、易爆物质，甲苯、二甲苯是重点关注的危险物质。

（2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价 技术导则》（HJ/T169-2018），环境风险潜势等级 由危险物质及工艺系统危险性（P）和环境敏感程度（E）判定，环境风险潜势划分见表所示。

表 4.10-1 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）			
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境中度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

确定危险物质及工艺系统危险性（P）

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。

①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，油类物质临界量为 2500t；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）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中 q_1 、 q_2 ...， q_n ——为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 值划分为三种，再综合所属行业及生产工艺特点（M）另行判定。项目危险物质 Q 值计算情况详见下表所示。

表 4.10-2 项目危险物质 Q 值计算情况一览表

危险物质	主要或关注成分	一次最大储存量/排放量 t	临界量 /t	计算 Q 值
废机油	高分子量烃类和非烃类混合物	0.01	2500	0.000004
甲苯	/	0.174	10	0.0174
二甲苯	/	0.233	10	0.0233
合计				0.040704
保留 4 为小数，结果按照 0.0407 计				

根据上表可得，项目 Q 值为 $0.0407 < 1$ 时，则项目环境风险潜势为 I，无需再确定所属行业及生产工艺特点（M）。

（3）评价等级

根据《建设项目环境风险评价 技术导则》（HJ/T169-2018）规定，建设项目环境风险评价工作等级由环境风险潜势判定，见下表。

表 4.10-3 评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析*
*是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

根据上表可得，项目环境风险潜势为 I 时，项目风险评价等级为简单分析。

（4）环境风险识别

根据风险识别，项目生产中可能涉及到的危险物质主要为废机油、甲苯、二甲苯，其物理化学性质见下表。

表 4.10-4 废矿物油物化性质和危险性识别

标识	中文名：废机油			
	主要成分：烃类和非烃类混合物			
理化性质	外观性质	油状液体，淡黄色至褐色		
	溶解性	不溶于水		
	凝固点（℃）		闪点（℃）	120~340℃
	相对密度（水=1）	0.85（20℃）	相对密度（空气=1）	>1
	稳定性	稳定	聚合危害	不会发生
	禁忌物	强氧化剂		
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		
	接触限值	中国未制定标准、美国（ACGIH）无资料		
	健康危害	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		

			炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。		
	防护	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，必须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 身体防护：穿防毒物渗透工作服 手防护：戴橡胶耐油手套 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜			
	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。 食入：饮足量温水，催吐。			
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	有害燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳	
	引燃温度（℃）	300	爆炸极限（V/V%）	无资料	
	火灾危险性	丙类			
	危险特性	遇明火、高热可燃。			
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。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。			
	灭火剂	抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			
操作注意事项	密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。避免与氧化剂接触。在传送过程中容器必须接地，防止产生静电。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。				
应急泄露处理	储存条件：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。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 泄漏处理：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：用砂土或其它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。				
废弃处置	分类回收、符合相关规定的可进行重复利用，避免环境污染。				

表 4.9-4 甲苯物化性质和危险性识别

标识	中文名：甲苯				
	主要成分：无色澄清液体。有苯样气味。				
理化性质	可燃性	易燃			
	溶解性	能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶，极微溶于水。			
	相对密度	0.866	凝固点	-95℃	
	沸点	110.6℃	折光率	1.4967	
	闪点(闭杯)	4.4℃	爆炸极限(体积)	1.2%~7.0%	

化学性质	化学性质活泼，与苯相像。可进行氧化、磺化、硝化和歧化反应，以及侧链氯化反应。甲苯能被氧化成苯甲酸。
健康危害	急性毒性:LD505000mg/kg(大鼠经口);LC5012124mg/kg(兔经皮);人吸入 71.4g/m ³ ，短时致死;人吸入 3g/m ³ ×1~8 小时，急性中毒;人吸入 0.2~0.3g/m ³ ×8 小时，中毒症状出现。 健康危害:对皮肤、粘膜有刺激性，对中枢神经系统有麻醉作用。 急性中毒:短时间内吸入较高浓度该品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽部充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、步态蹒跚、意识模糊。重症者可有躁动、抽搐、昏迷。 慢性中毒:长期接触可发生神经衰弱综合征，肝肿大，女工月经异常等。皮肤干燥、皲裂、皮炎。 环境危害:对环境有严重危害，对空气、水环境及水源可造成污染。 燃爆危险:该品易燃，具刺激性。
急救措施	皮肤接触:脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触:提起眼睑，用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。
消防措施	危险特性:易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。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。 有害燃烧产物:一氧化碳、二氧化碳。 灭火方法:喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。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:泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。
泄漏应急处理	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:用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。 大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆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。

表 4.10-4 二甲苯物化性质和危险性识别

标识	中文名: 二甲苯			
	主要成分: 无色透明液体; 是苯环上两个氢被甲基取代的产物, 存在邻、间、对三种异构体, 在工业上, 二甲苯即指上述异构体的混合物。			
理化性质	可燃性	易燃		
	溶解性	能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶, 几乎不溶于水。		
	相对密度	0.86	凝固点	/
	沸点	137~140℃	折光率	1.4970
	闪点	28℃	爆炸极限(体积)	1%~7%
化学性质	是在苯环上取代两个甲基后得到的化合物, 被用作溶剂。			
健康危害	二甲苯具有中等毒性。经皮肤吸收后, 对健康的影响远比苯小。若不慎口服了二甲苯或含有二甲苯溶剂时, 即强烈刺激食道和胃, 并引起呕吐, 还可能引起血性			

	肺炎，应立即饮入液体石蜡，延医诊治。二甲苯蒸气对小鼠的 LC 为 6000×10^{-6}，大鼠经口最低致死量 4000mg/kg。 二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时，对中枢系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合症，女性有可能导致月经异常。皮肤接触常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。
急救措施	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用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：饮足量水，催吐。就医。
防护措施	呼吸系统防护：空气中浓度较高时，佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。 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：戴橡胶手套。 其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。
消防措施	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。
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，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆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。迅速将被二甲苯污染的土壤收集起来，转移到安全地带。对污染地带沿地面加强通风，蒸发残液，排除蒸气。迅速筑坝，切断受污染水体的流动，并用围栏等限制水面二甲苯的扩散。

(5) 环境风险影响分析

1) 大气环境风险分析

废机油遇火灾时燃烧的产物包括 CO_2 、 CO 、 HC 、 NO_x 等，其中最主要的是 CO 、 HC 、 NO_x 。 CO 、 HC 是油类物质不完全燃烧产生气体， NO_x 是 NO_2 与 NO 的总称。其中 CO 通过呼吸道进入人体后，会同血红蛋白结合，破坏血液中的氧交换机制，使人缺氧而损害中枢神经，引起头痛、呕吐、昏迷和痴呆等后果，严重时会造成 CO 中毒； HC 中含有许多致癌物质，长期接触会诱发肺癌、胃癌和皮肤癌； NO_2 刺激人眼黏膜，引起结膜炎、角膜炎，吸入肺脏还会引起肺炎和肺水肿； HC 和 NO_x 在阳光强烈时的紫外线照射下，会产生光化学烟雾，使人呼吸困难、植物枯黄落叶、加速橡胶制品与建筑物的老化。

甲苯和二甲苯在光照下与氮氧化物反应，生成臭氧和二次有机气溶胶，加剧

光化学烟雾。短期暴露可引起头晕、呼吸道刺激；长期接触可能损害中枢神经系统。

项目区内废机油储存量不大，运营期加强管理、设置禁止烟火、轻拿轻放等标志，定期巡查后可有降低其发生火灾的风险。项目甲苯和二甲苯为喷漆过程产生的废气，废气通过活性炭吸附箱处理后排放量较小。

因此只要项目在生产过程中加强管理和设备操作，严格控制事故的发生，则对周围大气环境的影响较小。

2) 水环境、土壤环境风险分析

项目废机油暂存在危废暂存间内，若管理不当，会发生泄露，泄漏污染周边地表水体、地下水和土壤。项目废机油及危废暂存间设置专人管制，机油桶装密封，正常情况下不会泄露，若泄漏遇到明火引燃（引爆）都有可能产生火灾、爆炸事故，次生火灾或爆炸产生的消防废水，对区域地表水产生污染。

消防废水中若含有油类物质，废水通过收集后交由资质单位处置，不可自行处置。

本项目危废暂存间严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行设置。同时由于本项目废机油储存量小，即使发生泄漏也为小量泄漏，泄漏时液态物质首先流至水泥硬化地面，用不燃材料吸附或吸收即可。

项目甲苯和二甲苯为喷漆过程产生的废气，影响周边地表水、地下水及土壤环境的几率较小。

综上，发生事故时通过上述措施项目不会对周边地表水、地下水及土壤环境产生显著不利影响。

3) 应急措施

①废机油泄露防范措施

a.应指定专人对产生的危险废物及时收集，危废操作人员必须经过培训并具备相应知识。

b.废机油用密封容器进行装盛并存放在危险废物贮存间。

c.废机油用密封容器必须完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其包

装效能减弱的缺陷。

d.油桶在将油类注入时，须预留足够的空隙，以确保桶内油类在正常的处理、存放及运输时，不因温度或其他物理状况转变而膨胀，造成容器泄漏或永久变形。

e.危险废物暂存间地面及裙角进行防渗，防渗要求需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的要求。危废间设置规范标识标牌。

②甲苯、二甲苯泄露措施

a.禁止明火、火花、静电（如手机、电闸、金属撞击等）。

b.用活性炭、硅藻土、沙子、吸油毡覆盖泄漏物，收集至防爆容器。

c.打开门窗或使用防爆风机加速挥发物扩散（避免聚集爆炸）。

③环境风险应急预案

对照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号文）中的要求，编制突发环境事件应急预案并在当地环保部门备案。运营期严格按照应急预案措施要求实施。

（6）风险分析结论

简单分析按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A 进行分析。

表 4.10-5 简单分析内容表

建设项目名称	云南一控科技有限公司配电箱开关制造金属表面喷漆生产线建设项目			
建设地点	云南省滇中新区大板桥街道国际印刷包装城二期中驰三龙电力园区内			
地理坐标	经度	102°53'11.430"	纬度	25°01'17.622"
主要危险物质及分布	废机油暂存于危废暂存间，甲苯、二甲苯在喷漆过程产生			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	废机油属于易燃液体，油类泄露造成地下水污染、同时存在火灾风险。甲苯、二甲苯泄露会污染环境空气，影响人体。			
风险防范措施要求	①废机油泄露防范措施 a.应指定专人对产生的危险废物及时收集，危废操作人员必须经过培训并具备相应知识。 b.废矿物油、废冷却油用密封容器进行装盛并存放在危险废物贮存间。 c.废矿物油、废冷却油用密封容器必须完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其包装效能减弱的缺陷。 d.油桶在将油类注入时，须预留足够的空隙，以确保桶内油			

	类在正常的处理、存放及运输时，不因温度或其他物理状况转变而膨胀，造成容器泄漏或永久变形。 e.危险废物暂存间地面及裙角进行防渗，防渗要求需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的要求。危废间设置规范标识标牌。 ②甲苯、二甲苯泄露措施 a.禁止明火、火花、静电（如手机、电闸、金属撞击等）。 b.用活性炭、硅藻土、沙子、吸油毡覆盖泄漏物，收集至防爆容器。 c.打开门窗或使用防爆风机加速挥发物扩散（避免聚集爆炸）。 ③环境风险应急预案 对照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号文）中的要求，编制突发环境事件应急预案并在当地环保部门备案。运营期严格按照应急预案措施要求实施。
填表说明：	该项目环境风险在可接受的范围内

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	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
施工期				
大气环境	无组织	粉尘	经厂房阻隔和大气稀释	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 2 标准
		施工机械和运输车辆废气	限速限载	
地表水环境	生活污水	生活污水	生活污水进入化粪池处理后通过管网排入空港经济区南污水处理厂处理	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) (表 4) 三级标准
声环境	设备噪声	等效连续 A 声级	合理安排作业时间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
固体废物	一般固废	设备的包装箱、包装袋、生活垃圾、建筑垃圾	①各种设备的包装箱、包装袋等,均收集后外售,对环境影响小。 ②施工人员生活垃圾使用垃圾桶集中收集,之后委托环卫部门定期清运和处置。③建筑垃圾可再生利用部分回收利用或出售给收购商送交收购站,剩余部分按管理部门要求运往指定地点处置。	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)
运营期				
大气环境	DA001	颗粒物	滤芯除尘装置+15 米的排气筒 (DA001) 排放。	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	DA002	有机废气	UV 光氧+二级活性炭吸附箱+15 米的排气筒 (DA002) 排	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

			放。	
	DA003	漆雾颗粒	干式漆雾过滤柜+喷淋塔+二级活性炭吸附箱+15 米的排气筒（DA003）排放。	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		有机废气		
		甲苯		
		二甲苯		
	无组织	漆雾颗粒	厂房内无组织排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		有机废气		
		甲苯		
		二甲苯		
		金属粉尘		
		焊接烟尘		
地表水环境	-	-	喷淋塔废水统一收集后委托有资质的单位处置；生活污水进入化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（表 4）三级标准通过管网排入空港经济区南污水处理厂处理。	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) (表 4) 三级标准
声环境	设备噪声	等效连续 A 声级	厂房隔音、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
固体废物	一般固废	废包装袋	统一收集后外售	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)
		焊渣	统一收集后外售	
		边角料	统一收集后外售	
	危险废物	漆渣	统一收集后委托有资质的单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
		废机油	统一收集后委托有资质的单位处置	
		废活性炭	统一收集后委托有资质的单位处置	

		废料桶	统一收集后委托有资质的单位处置	
		废过滤棉	统一收集后委托有资质的单位处置	
		废灯管	统一收集后委托有资质的单位处置	
	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾经统一收集后委托当地环卫部门清运处理	/
土壤及地下水污染防治措施	危废间采用混凝土+环氧树脂漆（厚度 1.5mm， $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）的防渗措施；危废暂存间的防渗需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求；			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①废机油泄露防范措施 a.应指定专人对产生的危险废物及时收集，危废操作人员必须经过培训并具备相应知识。 b.废矿物油、废冷却油用密封容器进行装盛并存放在危险废物贮存间。 c.废矿物油、废冷却油用密封容器必须完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其包装效能减弱的缺陷。 d.油桶在将油类注入时，须预留足够的空隙，以确保桶内油类在正常的处理、存放及运输时，不因温度或其他物理状况转变而膨胀，造成容器泄漏或永久变形。 e.危险废物暂存间地面及裙角进行防渗，防渗要求需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的要求。危废间设置规范标识标牌。 ②甲苯、二甲苯泄露措施 a.禁止明火、火花、静电（如手机、电闸、金属撞击等）。			

	b.用活性炭、硅藻土、沙子、吸油毡覆盖泄漏物，收集至防爆容器。 c.打开门窗或使用防爆风机加速挥发物扩散（避免聚集爆炸）。 ③环境风险应急预案 对照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号文）中的要求，编制突发环境事件应急预案并在当地环保部门备案。运营期严格按照应急预案措施要求实施。
其他环境 管理要求	1、污许可证申报及排污口信息 （1）排污许可证申报 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）第四条规定，新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。 项目需要申领排污许可证。 （2）排污口设置及规范化管理 根据《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口必须按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范要求，设置与之相适应的环境保护图形标志。 项目共设置 3 个大气排污口，建设单位应严格按照规范要求设置大气排污口。 2、运营期环境管理 （1）建立环境管理专业机构：组织人员的环境保护专业技术培训，组织、配合有资质环境监测部门开展污染源监测，编制环境保护验收报告，组织对工程竣工验收。 （2）加强环保宣传，提高环境意识：加强对全厂职工环保法律、法规宣传，提高全厂职工的环保意识，在实际生产中能自觉遵守国家有关的环保法律、法规和企业内部制定的环保管理制度。

			甲苯	+15 米的排气筒 (DA003) 排放。	(GB16297-1996)
			二甲苯		
		无组织	漆雾颗粒	无组织	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
			有机废气	无组织	
			甲苯	无组织	
			二甲苯	无组织	
	噪声	等效连续 A 声级		厂房隔音、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
	固废	危险固废		设置 1 间危险废物暂存间，建筑面积 5m²，用于暂存废机油、漆渣、废活性炭、废料桶。	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)

六、结论

项目建设符合国家产业政策，选址合理。项目施工期和运营期排放的污染物处理处置措施可靠。污染物排放符合达标排放及总量控制原则，对环境影响较小。

综上所述，评价认为在严格按照“三同时”要求，严格落实各项污染物处理处置措施的条件下，项目建设符合我国社会、经济、环境保护协调发展方针，符合评价原则，从环境保护的角度分析，项目的建设是可行的。

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
废气	颗粒物	0.825	/	/	0.533	0.825	1.191	+0.366
	非甲烷总烃	0.019	/	/	2.084	0.019	2.097	+2.078
	甲苯	/	/	/	0.061	/	0.061	+0.061
	二甲苯	/	/	/	0.071	/	0.071	+0.071
废水	生活污水	216	/	/	360	216	360	+144
一般工业 固体废物	边角料	0.8	/	/	0.8	0.8	0.8	0
	焊渣	0.2	/	/	0.2	0.2	0.2	0
	废包装材料	0.1	/	/	0.1	0.1	0.1	0
危险废物	废机油	0.5	/	/	0.01	0.5	0.51	+0.01
	废灯管	0.3	/	/	/	0.3	0.3	0
	废活性炭	0.5	/	/	6.351	0.5	6.851	+6.351
	漆渣	/	/	/	0.185	/	0.185	+0.185
	废料桶	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废过滤棉	0.2	/	/	0.335	/	0.535	+0.535

注：本次改建增加 1 条喷漆生产线后减少喷塑工序的作业，总排放量为改建后喷塑工序废气和项目排放量总和。