
建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 10 万套灯箱建设项目

建设单位（盖章）：湖南全胜交通设施有限公司

编制日期：二〇二三年八月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 10 万套灯箱建设项目		
项目代码	2310-430624-04-05-370429		
建设单位联系人	[REDACTED]	联系方式	[REDACTED]
建设地点	湖南省岳阳市湘阴县湘阴高新技术产业开发区金龙片区卓达金谷创新园 4 栋		
地理坐标	东经 112 度 55 分 48.534 秒、北纬 28 度 31 分 33.345 秒		
国民经济行业类别	C3394 交通及公共管理用金属标牌制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业”中的“铸造及其它金属制品制造 339”的“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	湘阴县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	湘阴发改审〔2023〕186 号
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	34
环保投资占比（%）	11.33	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	2300
专项评价设置情况	无		

规划情况	<p><u>规划名称：《湖南湘阴高新区近期规划（2020-2025）》，湘阴高新技术产业开发区管理委员会。</u></p>																		
规划环境影响评价情况	<p>关于《湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》的审查意见的函，2022年6月21日；</p> <p>规划环评名称：《湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》；</p> <p>审批机关：湖南省生态环境厅；</p> <p>审批文件名称及文号：湘环评函[2022]65号。</p>																		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《湖南湘阴高新区近期规划（2020-2025）》符合性分析</p> <p><u>根据规划，湖南湘阴高新技术产业开发区为“一区三园”，即临港片区、洋沙湖片区和金龙片区，规划区范围面积共计约12.40平方公里。本项目位于金龙片区，根据规划相关内容，对本项目与《湖南湘阴高新区近期规划（2020-2025）》相符性分析列表如下：</u></p> <p>表 1-1 项目与《湖南湘阴高新区近期规划（2020-2025）》相符性分析</p> <table border="1" data-bbox="379 1160 1378 1966"> <thead> <tr> <th data-bbox="386 1169 469 1205">项目</th> <th data-bbox="475 1169 935 1205">规划内容</th> <th data-bbox="941 1169 1267 1205">本项目情况</th> <th data-bbox="1273 1169 1372 1205">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="386 1214 469 1384">区位划分</td> <td data-bbox="475 1214 935 1384"> <u>金龙片区位于金龙镇南面，范围东至芙蓉北路，南至燎原路、西至西华村、北至安康路，规划范围约为344.78公顷。</u> </td> <td data-bbox="941 1214 1267 1384"> <u>本项目位于岳阳市湘阴县湘阴高新技术产业开发区金龙片区卓达金谷创新园4栋，属于金龙片区范围内。</u> </td> <td data-bbox="1273 1214 1372 1384">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="386 1393 469 1823">功能定位</td> <td data-bbox="475 1393 935 1823"> <u>发挥靠城（长沙）依江（长江）的区位优势，立足对接长沙、省级高新技术产业开发区发展核心平台的有利条件，依托长株潭大经济圈及岳阳、益阳两城市的经济辐射，“以园兴工、以工兴县”的战略，千方百计加大园区基础建设力度，想方设法引进战略投资大户，把园区建成规模工业企业的集聚区，商贸流通的重点区，城镇化发展的示范区，对外开放的先导区，以及全国较高水平的省级生态环保型城郊综合工业园区。</u> </td> <td data-bbox="941 1393 1267 1823"> <u>本项目总投资金额300万元，年产10万套灯箱产品，项目投产后经济效益显著，将给当地经济和就业带来一定的计划。符合园区功能定位</u> </td> <td data-bbox="1273 1393 1372 1823">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="386 1832 469 1957">产业定位</td> <td data-bbox="475 1832 935 1957"> <u>主导产业：绿色装备制造、绿色建筑建材、绿色食品加工； 配套产业：电子信息、新材料</u> </td> <td data-bbox="941 1832 1267 1957"> <u>本项目主要为交通金属标牌灯箱制造，使用低VOC非溶剂型涂料，属于绿色装备制造。</u> </td> <td data-bbox="1273 1832 1372 1957">符合</td> </tr> </tbody> </table>			项目	规划内容	本项目情况	符合性	区位划分	<u>金龙片区位于金龙镇南面，范围东至芙蓉北路，南至燎原路、西至西华村、北至安康路，规划范围约为344.78公顷。</u>	<u>本项目位于岳阳市湘阴县湘阴高新技术产业开发区金龙片区卓达金谷创新园4栋，属于金龙片区范围内。</u>	符合	功能定位	<u>发挥靠城（长沙）依江（长江）的区位优势，立足对接长沙、省级高新技术产业开发区发展核心平台的有利条件，依托长株潭大经济圈及岳阳、益阳两城市的经济辐射，“以园兴工、以工兴县”的战略，千方百计加大园区基础建设力度，想方设法引进战略投资大户，把园区建成规模工业企业的集聚区，商贸流通的重点区，城镇化发展的示范区，对外开放的先导区，以及全国较高水平的省级生态环保型城郊综合工业园区。</u>	<u>本项目总投资金额300万元，年产10万套灯箱产品，项目投产后经济效益显著，将给当地经济和就业带来一定的计划。符合园区功能定位</u>	符合	产业定位	<u>主导产业：绿色装备制造、绿色建筑建材、绿色食品加工； 配套产业：电子信息、新材料</u>	<u>本项目主要为交通金属标牌灯箱制造，使用低VOC非溶剂型涂料，属于绿色装备制造。</u>	符合
项目	规划内容	本项目情况	符合性																
区位划分	<u>金龙片区位于金龙镇南面，范围东至芙蓉北路，南至燎原路、西至西华村、北至安康路，规划范围约为344.78公顷。</u>	<u>本项目位于岳阳市湘阴县湘阴高新技术产业开发区金龙片区卓达金谷创新园4栋，属于金龙片区范围内。</u>	符合																
功能定位	<u>发挥靠城（长沙）依江（长江）的区位优势，立足对接长沙、省级高新技术产业开发区发展核心平台的有利条件，依托长株潭大经济圈及岳阳、益阳两城市的经济辐射，“以园兴工、以工兴县”的战略，千方百计加大园区基础建设力度，想方设法引进战略投资大户，把园区建成规模工业企业的集聚区，商贸流通的重点区，城镇化发展的示范区，对外开放的先导区，以及全国较高水平的省级生态环保型城郊综合工业园区。</u>	<u>本项目总投资金额300万元，年产10万套灯箱产品，项目投产后经济效益显著，将给当地经济和就业带来一定的计划。符合园区功能定位</u>	符合																
产业定位	<u>主导产业：绿色装备制造、绿色建筑建材、绿色食品加工； 配套产业：电子信息、新材料</u>	<u>本项目主要为交通金属标牌灯箱制造，使用低VOC非溶剂型涂料，属于绿色装备制造。</u>	符合																

分区 定位	金龙片区主要承接长株潭优势产业，重点发展与长株潭相匹配的绿色装备制造、生物医药、电子信息产业。	本项目主要为交通金属标牌灯箱制造，使用低VOC非溶剂型涂料，属于绿色装备制造。	符合
----------	---	---	----

综上，本项目与《湖南湘阴高新区近期规划（2020-2025）》相符。

2、与规划环评相符性分析

表 1-2 本项目与《湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书的审查意见》相符性分析

序号	环评及审查意见要求	项目实施情况	符合性
1	严格依规开发，优化空间功能布局。园区在进行国土空间规划和开发建设过程中应充分吸收规划环评对不同功能用地和不同工业用地类别的设置意见，从规划层面提升环境相容性，并严格按照经核准的园区规划范围开发建设，园区规划用地不得涉及各类法定保护地。湘阴县政府应确保落实湘阴政函（2022）108号承诺函对湘阴县老工业区17家企业的搬迁和退出方案，切实推进企业入园发展，不得违反相关规定要求在园区外新增工业项目。新引进项目及园外企业搬迁入园过程中应着重从降低环境影响的角度出发合理选址布局，不得在一类工业用地上布局与之功能定位不相符的工业项目。园区调护区发展方向区涉及状元塔、左太傅祠省级文物保护范围与建设控制地带的地块，以及涉及湖南湘阴洋沙湖-东湖国家湿地公园的地块，建议不纳入园区的扩区规划范围。	本项目位于金龙片区，属于园区规划范围。	符合
2	严格环境准入，优化园区产业结构。园区产业引进应严格遵循《长江保护法》《长江经济带发展负面清单》《湘江保护条例》《洞庭湖保护条例》等法律法规及相关政策的要求，落实园区“三线一单”环境准入要求，严格执行《报告书》提出的产业定位和生态环境准入清单。对于园区外已有企业或项目的搬迁入园应确保实现其清洁生产水平的提升与污染物排放总量的降低。临港片区严控以气型污染为主的企业入驻；金龙片区限制以水型污染为主的企业入驻。	本项目位于金龙片区，符合园区“三线一单”要求。项目无生产废水外排，不属于水型污染为主的企业。	
3	落实管控措施，加强园区排污管理。完善污水管网建设，做好雨污分流，确保园区各片区生产生活废水应收尽收，集中排入污水处理厂，园区不得超过污水处理厂的处理能力和入河排污口设置审批所规定的废水排放量引进项目。金龙片区应按承诺时限要求完成湘阴县第三污水处理厂提标升级改造工作，其排放标准应按《湖南省城镇污水处理	本项目位于金龙片区，园区已完善雨污分流，项目无生产废水外排。生活污水经三格化粪池预处理后排入湘阴县第三污水处理厂；项目生	

	厂主要水污染物排放标准》(DB43/T 1546-2018)一级标准予以执行。园区应推广使用清洁能源,加强园区大气污染防治,采取有效措施减少污染物排放总量,严格控制无组织排放,加强对园区企业 VOCs 排放的治理。建立园区固废规范化管理体系,做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置,对危险废物产生企业和经营单位,应强化日常环境监管。园区企业须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制,推动入园企业开展清洁生产审核。	活垃圾、一般固废均按要求处置,危险废物交由有资质单位进行处理。	
4	做好园区建设期生态保护和水土保持。施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施,裸露地及时恢复植被,防止水土流失,杜绝后续施工建设对地表水体的污染。	本项目依托原有厂房,不新增用地,不涉及土建施工。	符合

表 1-3 与园区规划环评准入行业清单符合性分析(金龙片区)

序号	园区规划环评准入行业清单要求	本项目情况	符合性
1、产业定位	主要发展装备制造产业,代表行业:C33 金属制品业,C34 通用设备制造业,C35 专用设备制造业,C36 汽车制造业,C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业,C38 电气机械和器材制造业。	本项目产品为灯箱制造,属于 C33 金属制品业。	符合
2、限制类	涉及 VOCs 排放量较大的项目;使用油性涂料且用量较大的项目;限制废水排放量大的项目	本项目使用的塑粉为非溶剂型低 VOCs 涂料,VOCs 排放量极低,使用的油性油漆用量较少;项目无生产废水排放。	符合
3、禁止类	废水排放重金属的项目;C3 黑色金属冶炼和压延加工业(C313 钢压延加工除外)、C32 有色金属冶炼和压延加工业(C325 有色金属压延加工除外)。	本项目不涉及。	符合

《湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》中环境准入清单关于园区引入项目总体要求如下:

①严格执行《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单指南(试行)》等法律法规、政策文件相关禁止性规定。

②符合国家、省、市产业政策要求,禁止引入《产业结构调整指导目录》(以最新版为准)中禁止类和限制类项目。

	<p>③禁止引入《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号）中涉重金属重点行业项目。</p> <p>④严格控制高耗能、高排放项目，入园项目应遵循清洁生产原则，新建、扩建“两高”项目应采用先进的工艺技术和设备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。</p> <p>⑤不符合国家安全、环保、能耗、质量方面强制性标准，不符合国际环境公约等要求的工艺、技术、产品、装备。</p> <p>本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行）》禁止的项目，不属于《产业结构调整指导目录》中禁止类和限制类项目，不属于《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号）中涉重金属重点行业项目；本项目为金属制品业，以电、天然气为主要能源，不属于高耗能、高排放项目，符合国家安全、环保、能耗、质量方面强制性标准。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目产品为灯箱（主要为广告灯箱与交通标示灯箱），属金属制品业。由《产业结构调整指导目录（2019年本）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》可知，本项目不属于国家限制及淘汰类中提及的内容。因此项目建设符合国家现行产业政策。</p> <p>2、与《湖南省“两高”项目管理名录》的相符性分析</p> <p>本项目属于金属制品业，不属于《湖南省“两高”项目管理名录》中提及的行业、内容、产品、工序的项目，以及不属于涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目，符合《湖南省“两高”项目管理名录》相关要求。</p> <p>3、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）相符性分析</p> <p>表 1-4 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）相符性分析</p>

相关规定	相符性分析
<p>大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、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，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。</p> <p>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。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。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。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。</p>	<p>本项目所使用涂料均属于低 VOCs 含量涂料。项目喷粉与喷漆均在密闭喷涂室内进行，采用烘干方式对喷粉工件进行烘干，符合要求；本项目 VOCs 物料储存于密闭容器中，且存放于室内，在非取用状态下加盖保持密闭，符合要求。本项目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，控制风速约 0.3 米/秒，符合要求。</p>
<p>推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于</p>	<p>固化烘干与喷漆产生的有机废气拟采用二级活性炭吸附进行处理，最终能满足湖南省地方标准《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)表 1 及表 3 排放浓度限值要求。通过定期更换</p>

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。

活性炭，提高 VOCs 治理效率，基本符合要求。本项目 VOCs 初始排放速率 ≤ 3kg/h，且不属于重点区域，不需要满足去除效率不低于 80% 的要求。

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。

根据上表分析，本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）要求基本符合。

4、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符性分析

表 1-5 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符性分析

方案要求	相符性分析
VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓内。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	本项目 VOCs 物料储存于密闭容器中，且存放于室内，在非取用状态下加盖保持密闭，符合要求。
VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目挥发性有机废气经二级活性炭吸附装置处理，符合要求。
企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年	本评价要求建设单位建立 VOCs 台账，且台账保存期限不少于 5 年，故符合要求

根据上表分析，本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求基本符合。

5、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）相符性分析

表 1-6 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）相符性分析

相关规定	相符性分析	是否 符合
<p><u>VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含 VOCs 原料与产品在生产</u> <u>和储运销过程中的 VOCs 排放，鼓励对资源和能源的回收利用；鼓励在生产</u> <u>和生活中使用不含 VOCs 的替代产</u> <u>品或低 VOCs 含量的产品。</u></p>	<p><u>本项目为金属制品制造，本项目</u> <u>使用的粉末涂料与溶剂型涂料</u> <u>均为低 VOCs 涂料，有机废气的</u> <u>产生来源于固化烘干工序，产生</u> <u>的浓度较小；项目对产生的有机</u> <u>废气采用负压收集+二级活性炭</u> <u>吸附处理后通过 15m 高排气筒</u> <u>达标排放。使用的油漆不属于低</u> <u>挥发性涂料，在使用中产生的有</u> <u>机废气经处理后能达标排放。</u></p>	符合
<p><u>对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收</u> <u>价值时可采用吸附技术、吸收技术对</u> <u>有机溶剂回收后达标排放；不宜回收</u> <u>时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物</u> <u>技术、吸收技术、等离子体技术或紫</u> <u>外光高级氧化技术等净化后达标排</u> <u>放。</u></p>	<p><u>本项目使用的粉末涂料与溶剂</u> <u>型涂料均为低 VOCs 涂料，产生</u> <u>的有机废气为低浓度 VOCs 废气</u> <u>本项目产生的有机废气采用负</u> <u>压收集+二级活性炭吸附装置处</u> <u>理后+15m 高排气筒达标排放。</u> <u>使用的油漆不属于低挥发性涂</u> <u>料，在使用中产生的有机废气经</u> <u>处理后能达标排放。</u></p>	符合

根据上表分析，本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）要求基本符合。

6、选址合理性分析

本项目位于湘阴高新技术产业开发区金龙片区范围内。根据规划，
项目用地为二类工业用地。同时根据金龙片区产业定位：本项目主要生
产交通灯箱，不属于环境准入负面清单，与金龙片区分区定位不冲突。
本项目所在地不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保
护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保
护区等区域。

本项目位于湘阴高新技术产业开发区金龙片区卓达金谷创新园 4 栋，
依据现场调查，项目周边均为工业企业。废气均能处理后达标排放，废
水均纳管排入湘阴县第三污水处理厂，固废妥善处置，噪声满足相应要
求。本项目污染产生量较小，采取相应措施后能达标排放，基本不会对
周边保护目标产生影响。周边环境对本项目建设无限制因素。

项目选址地区交通运输条件良好，厂区位于湘阴高新技术产业开发

区金龙片区，园区东侧靠近芙蓉大道，西侧临近许广高速，交通较为便利。

综上所述，本项目选址合理。

7、与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150号）相符性分析

本项目位于湖南省岳阳市湘阴县湘阴高新技术产业开发区金龙片区卓达金谷创新园4栋，根据湘阴县生态保护红线分布图（附图五），本项目不在生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。

通过第三章对环境质量现状状况的分析可知，本项目所在区域大气、地表水质量现状均满足相关质量标准，项目拟建地环境质量状况良好，本项目建成后的污染物排放浓度符合各类排放标准，对周边环境影响小，故符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150号）中的环境质量底线要求。

本项目营运过程中会消耗一定量的电资源、水资源，不属于水耗、能耗高的企业，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。

本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行,2022版)》相符性分析如下：

要求	本项目情况	相符性
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。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程(含舢装码头工程)及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程，投资主管部门不得审批或核准。码头工程建设项目需要使用港口岸线的，项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的，不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划(2020-2035年)》的过长江通道项目	本项目不属于码头建设项目	符合
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以下旅游和生产经营项目：(一)高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目；(二)光伏发电、风力发电、	本项目位于工业区，不位于自然保护区内	符合

<p>火力发电建设项目；(三)社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设；(四)野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目；(五)污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施；(六)对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然生态系统完整性、原真性、破坏自然景观的设施；(七)其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施</p>		
<p>机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施的选址选线应多方案优化比选，尽量避让相关自然保护区、野生动物迁徙洄游通道；无法避让的，应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施，消除或者减少对野生动物的不利影响。</p>	<p>本项目不属于机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施建设，且本项目位于工业区，不位于自然保护区内</p>	<p>符合</p>
<p>禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。</p>	<p>本项目位于工业区，不位于风景名胜区内</p>	<p>符合</p>
<p>饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，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；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤用品</p>	<p>本项目位于工业区，不涉及饮用水水源一级保护区</p>	<p>符合</p>
<p>饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。</p>	<p>本项目位于工业区，不涉及饮用水水源二级保护区</p>	<p>符合</p>
<p>禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目</p>	<p>本项目位于工业区，不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段</p>	<p>符合</p>
<p>除《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施外，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及以下不符合主体功能定位的行为和活动：(一)开(围)垦、填埋或者排干湿地(二)截断湿地水源。(三)倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾。(四)从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。(五)破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物。(六)引入外来物种。(七)擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生。(八)其他破坏湿地及其生</p>	<p>本项目位于工业区，不位于国家湿地公园的岸线和河段范围内</p>	<p>符合</p>

	态功能的活动。		
	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。禁止填湖造地、围湖造田及非法围垦河道，禁止非法建设矮围网围、填埋湿地等侵占河湖水域或者违法利用、占用河湖岸线的行为。	本项目位于工业区，不涉及长江流域河湖岸线	符合
	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。	本项目位于工业区，不位于《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	符合
	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。	本项目位于湖南省岳阳市湘阴县金龙镇卓达金谷创业园二期4栋，项目外排废水仅为生活污水，经湘阴县第三污水处理厂进行处理，属于间接排放，不设置废水排污口	符合
	禁止在洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流和45个水生生物保护区开展生产性捕捞。在相关自然保护区域和禁猎(渔)区、禁猎(渔)期内，禁止猎捕以及其他妨碍野生动物生息繁衍的活动，但法律法规另有规定的除外。	本项目不涉及捕捞	符合
	禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目位于湖南省岳阳市湘阴县金龙镇卓达金谷创业园二期4栋，本项目不属于化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等项目	符合
	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。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录(2021年版)》有关要求执行。	本项目位于湖南省岳阳市湘阴县金龙镇卓达金谷创业园二期4栋，本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	符合
	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。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目(安全、环保、节能和智能化改造项目除外)。	本项目位于湖南省岳阳市湘阴县金龙镇卓达金谷创业园二期4栋，本项目不属于石化、现代煤化工等项目	符合

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；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。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(钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业)的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不属于高耗能高排放项目	符合
---	--	----

表 1-7 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	项目位于湖南省岳阳市湘阴县金龙镇卓达金谷创业园二期 4 栋，不属于湘阴县生态保护红线范围，符合生态保护红线要求。
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源和天然气，项目消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。
环境质量底线	本项目附近地表水环境、大气环境均能满足相应标准要求，符合环境质量底线要求。
负面清单	本项目属于金属制品业，不在负面清单内，对照《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行, 2022 版)》，项目符合要求。

综上所述，本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）中“三线一单”的相关要求。

8、与湖南省“三线一单”生态环境总管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单相符性分析

根据湖南省生态环境厅发布的“《湖南省“三线一单”生态环境总管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》的通知，湘环函[2020]142 号”，湘阴高新技术产业开发区属于重点管控单元（ZH43062420002），本项目位于金龙片区，于 2022 年经过调区扩区才被纳入到湘阴高新技术产业开发区。

表 1-8 与湖南省“三线一单”生态环境总管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单相符性分析

管控维度	管控要求	符合性分析
空间布局约束	严格限制三类工业入驻，禁止大型喷涂、涉及酸雾排放等气型污染严重企业入驻。禁止外排水污染物涉及重金属的项目入驻	本项目不属于大型喷涂、不涉及酸雾排放等气型污染严重企业。项目无生产废物产生。
	将开发区西面临洋沙湖—东湖湿地公园一侧一定范围内的三类、二类工业用地调	本项目位于金龙片区，项目建设对洋沙湖—东

	<p>整为一类工业用地，将涉及气型污染物无组织排放的企业、车间尽量远离湿地公园布置；禁止引进对洋沙湖—东湖国家湿地公园产生不利影响的企业</p>	湖国家湿地公园无影响。
	<p>靠近交通干线两侧一定范围不得新建对噪声敏感的建筑物，居民安置区与工业用地之间设置一定宽度的防护距离，防止功能干扰。</p>	项目声环境评价范围内无保护目标。
污染物排放管控	<p>废水：开发区排水实施雨污分流，开发区污水经管网收集统一进入湘阴县第二污水处理厂处理后，通过专修排水管道直接排入湘江，严禁排入白水江。开发区雨水经雨水管网排入洋沙湖</p>	本项目位于金龙片区，园区已实施雨污分流，项目无生产废水排放。
	<p>废气：对各企业工艺废气产出的生产节点，须配置废气收集与处理净化装置，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少入园企业工艺废气的无组织排放</p>	本项目有机废气经集气罩收集后采用二级活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒排放。
	<p>固体废弃物：做好园区工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运，综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提供综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险废物应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染</p>	项目生活垃圾经收集后由环卫部门运至焚烧厂焚烧发电；一般固废综合利用或外售；危险废物定期交由有资质单位处置。
环境风险防控	<p>园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《湖南湘阴工业园区突发环境事件应急预案》中相关要求，严防突发环境事件发生，提高应急处置能力</p>	园区已编制突发环境事件应急原。
	<p>园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p>	企业将在项目建设完成后及时编制突发环境事件应急预案。
	<p>建设用地土壤风险防控：对拟收回土地使用权的相关行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的企业用地开展土壤环境状况调查评估。</p>	本项目不涉及
	<p>农用地土壤风险防控：拟开发为农用地的，地方人民政府组织开展土壤环境质量状况评估；不符合相应标准的，不得种植</p>	本项目不涉及

	食用农产品。	
资源开发效率要求	能源：积极推广清洁能源，在天然气接入园区后，应禁止新上燃煤设施并对现有燃煤锅炉进行清洁能源替代改造。开发区目前主要能源为电、天然气、生物质能源。园区应按“湖南省工程建设项目审批制度改革工作领导小组办公室关于印发《工程建设项目区域评估工作实施方案》的通知”，尽快开展节能评估工作。	项目能源为电能与天然气，无生产废水产生。均属于清洁能源，符合资源开发效率要求。
	水资源：加强工业节水，重点开展相关行业行业节水技术改造，逐步淘汰高耗水的落后产能，积极推广工业水循环利用，支持引导企业开展水平衡测试，继续推进节水型企业、节水型工业园区建设。	本项目不属于高耗水项目，项目用水量较少。
	土地资源：以国家产业发展政策为导向，合理制定区域产业用地政策，优先保障主导产业发展用地，严禁向禁止类工业项目供地，重点支持发展与区域资源环境条件相适应的产业。	本项目不属于禁止类工业项目。

9、与《湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划影响报告书》中湘阴高新技术产业开发区生态环境准入清单动态更新相符性分析

根据《湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划影响报告书》中表“湘阴高新技术产业开发区生态环境准入清单提出动态更新”，本项目属湘阴高新技术产业开发区范围，其管控要求具体如下：

表 1-9 与“湘阴高新技术产业开发区生态环境准入清单提出动态更新”的符合性分析

管控维度	管控要求	符合性分析
空间布局约束	金龙片区：按产业布局规划、用地布局引进产业，严格限制三类工业入驻；临居民区、学校一类工业用地，严禁引进噪声、气型污染大的企业；严格控制排放一类污染物或持久性、难降解污染物的项目	本项目不属于三类工业、不涉及大型喷涂和酸雾排放。项目无生产废水外排。
	严格按照经核准、认定的规划范围开展园区建设，涉及状元塔、左太傅祠省级文物保护单位保护范围、建设控制地带和涉及湖南洋沙湖-东湖国家湿地公园的地块，禁止占用和开发	本项目位于金龙片区，项目建设对洋沙湖-东湖国家湿地公园无影响。
	产业准入：应严格遵循《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单指南(试行)》、《湖南省湘江保护条例》、《湖南省洞庭湖保护条例》等法律法规及相关政策的要求，落实“三线一单”环境准入要求及《报	项目为交通灯箱生产项目，不属于环境准入负面行业，基本符合工业园产业定位。项目符合《长江保护法》《长江

	<p><u>告书》提出的准入条件</u></p>	<p><u>经济带发展负面清单》等法律法规及相关政策要求。项目不属于园区规划环评中负面清单产业，满足“三线一单”环境准入要求。</u></p>
	<p><u>周边控规。优化开发时序，落实拆迁安置计划，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标，确保园区开发过程中的居民拆迁安置到位，防止发生居民再次安置和次生环境问题，对于具体项目环评设置防护距离和拆迁要求的，要确保予以落实。</u></p>	<p><u>本项目不涉及居民拆迁。</u></p>
<p><u>污染物排放管控</u></p>	<p><u>废水：园区排水实施雨污分流，园区雨水经雨水管网收集设置雨水排放口排放。洋沙湖片区废水进入湘阴县第二污水处理厂处理，园区不得超过污水处理厂的处理能力和排污口审批所规定的废水排放量引进项目</u></p>	<p><u>本项目位于金龙片区，园区已实施雨污分流，项目无生产废水排放。生活污水经园区三格化粪池预处理后，经园区管网排入湘阴县第三污水处理厂处理。</u></p>
	<p><u>废气：禁止新建燃煤锅炉（集中供热除外），对各企业工艺废气产出的生产节点，须配置废气收集与处理净化装置，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少入园企业工艺废气的无组织排放。推进装备制造、建筑建材等行业挥发性有机物综合治理。</u></p>	<p><u>项目供热采用天然气加热，项目生产产生的各类废气均经由相应的措施处理后能达标排放。</u></p>
	<p><u>开发区内相关行业及锅炉废气污染物排放满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。</u></p>	<p><u>本项目按要求执行。</u></p>
	<p><u>固体废弃物：做好园区工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运，综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险废物应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。</u></p>	<p><u>本项目生活垃圾经垃圾桶收集后，交环卫部门处理；一般工业固废暂存于一般固废间，综合利用；危险废物暂存危废间，定期交由资质单位处理。</u></p>
<p><u>环境风险防控</u></p>	<p><u>园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《湖南湘阴工业园区突发环境事件应急预案》中相关要求，园区定期修编园区突发环境应急预案、开展应急演练，储备环境应急物资及装备，健全环境风险事故防范措施，全面提升园区环境风险防控和应急处置能力。</u></p>	<p><u>园区已编制突发环境事件应急原。</u></p>

		<p><u>园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</u></p>	<p><u>企业将在项目建设完成后及时编制突发环境事件应急预案。</u></p>
		<p><u>建设用地土壤风险防控：对拟收回土地使用权的相关行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的企业用地开展土壤环境状况调查评估。</u></p>	<p><u>本项目不涉及</u></p>
	<p><u>资源开发效率要求</u></p>	<p><u>能源：积极推广清洁能源，在天然气接入园区后，应禁止新上燃煤设施并对现有燃煤锅炉进行清洁能源替代改造。开发区目前主要能源为电、天然气、生物质能源。园区应按“湖南省工程建设项目审批制度改革工作领导小组办公室关于印发《工程建设项目区域评估工作实施方案》的通知”，尽快开展节能评估工作。</u></p>	<p><u>项目能源为电能与天然气，无生产废水产生。均属于清洁能源，符合资源开发效率要求。</u></p>
		<p><u>水资源：加强工业节水，重点开展相关工业行业节水技术改造，逐步淘汰高耗水的落后产能，积极推广工业水循环利用，支持引导企业开展水平衡测试，继续推进节水型企业、节水型工业园区建设。</u></p>	<p><u>本项目不属于高耗水项目，项目用水量较少。</u></p>
		<p><u>土地资源：以国家产业发展政策为导向，合理制定区域产业用地政策，优先保障主导产业发展用地，严禁向禁止类工业项目供地，重点支持发展与区域资源环境条件相适应的产业。</u></p>	<p><u>本项目不属于禁止类工业项目。</u></p>
<p><u>综上，本项目与“湘阴高新技术产业开发区生态环境准入清单提出动态更新”相符。</u></p>			

二、建设项目工程分析

1、本项目占地及建筑规模

本项目位于湖南省岳阳市湘阴县湘阴高新技术产业开发区金龙片区，购置卓达金谷创新园二期 4 栋厂房，建设灯箱生产线。项目占地面积 2300m²，建设内容详见表 2-1。

表 2-1 项目主要组成一览表

建设内容	工程类别	工程名称	工程内容	生产功能/排放标准	
	主体工程	生产车间	切割焊接区	1F, 占地面积约 200m ²	钢材、零部件切割、焊接
			激光切割区	1F, 占地面积约为 400m ²	钢材、塑料板激光切割
			打印区	1F, 半密闭, 占地面积 50m ²	塑料板 UV 打印与丝网印刷
			喷塑区	1F, 占地面积 200m ²	用于工件喷塑、流平与固化
			喷漆区	1F, 占地面积 200m ²	用于工件喷漆、晾干
			组装区	1F, 占地面积 100m ²	用于工件组装、配件存放
	辅助工程	办公区	位于车间南侧, 3F, 建筑面积约为 300m ²	办公区域	
	公用工程	供水	园区自来水管网供给		
		供电	由园区电网供给		
		供气	园区天然气管网供给		
	储运工程	装卸货区	1F, 占地面积约为 80m ²	用于原材料和成品的装卸	
		原材料堆放区	1F, 占地面积约为 300m ²	存放原材料	
		成品堆放区	1F, 占地面积约为 200m ²	存放成品	
	环保工程	废气治理设施	焊接烟尘	移动式焊接烟尘净化器	颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值
			机加工粉尘	自然沉降、人工清扫	
			喷粉粉尘	滤芯回收装置	
			组装废气	加强通风	
喷漆废气			过滤棉+二级活性炭吸附+15m 高 DA001 排气筒	颗粒物(漆雾)与天然气燃烧废气执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中附件一暂未制定行业排放标准的工业炉窑标准限值; 非甲烷总烃、二甲苯执行湖南省地方标准《表	
固化烘干废气			二级活性炭吸附+15m 高 DA001 排气筒		
天然气燃烧废气			15m 高 DA001 排气筒		

				面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）中表1汽车制造类排放限值
		打印废气	二级活性炭吸附+15m高DA002排气筒	非甲烷总烃执行《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）中表1排放限值
	噪声治理设施		设备减震、厂房隔声、绿化	对运营期噪声进行消减
废水治理设施	生活污水		三格化粪池	经厂区三格化粪池预处理后排入湘阴县第三污水处理厂
固体废物治理设施	生活垃圾		垃圾桶	交由环卫部门定期清运
	危险废物		设置危废暂存间位于车间东北侧 20m ²	收集暂存危废，再委托有资质单位进行处置
	一般工业固体废物		设置一般固废暂存间位于车间东北侧 30m ²	用于收集暂存一般固废

2、产品方案

本项目产品为灯箱（主要为广告灯箱与交通指示灯箱），主要产品如表 2-2 所示。

表 2-2 产品清单

序号	产品	单位	产量	规格	备注
1	灯箱	套	100000	5m*3m*0.6m	非固定规格，具体规格以客户指定为准

3、生产定员与工作制度

本项目职工人数 10 人，厂内不提供食宿，年工作日 300 天，8 小时工作制。

4、生产设备及原辅料情况

本项目主要原辅材料见表 2-3，主要设备见表 2-8。

表 2-3 主要原辅材料表

序号	名称	年耗量	最大存放量	规格	来源	储存位置
1	亚克力板	1000t	100t	2.4m*1.2m*2.5/3.0mm	市场外购	原材料堆放区
2	PS 塑料板	1000t	100t	2.4m*1.2m*2.5/3.0mm		
3	不锈钢板	2500t	250t	2.0m*1.0m*20mm		
4	镀锌板	500t	50t	2.0m*1.0m*20mm		
5	热固性粉末涂料	3.367t	0.3t	袋装，20kg		喷塑间

6	醇酸树脂面漆	2.2t	0.2t	桶装, 25kg	喷漆房 打印房 组装区 组装区 焊接区
7	UV 油墨	2t	0.2t	1kg/瓶	
8	502 胶水	0.5t	0.1t	500g/瓶	
9	LED 灯珠	1000 万个	10 万个	DC12V	
10	CO ₂ 气瓶	1000 瓶	40 瓶	16kg/瓶	
11	焊丝	10t	1t	直径 1.2mm	
12	丙烷气瓶	100 瓶	5 瓶	10kg/瓶	
13	O ₂ 气瓶	200 瓶	10 瓶	10~12 个大气压	
14	水	380m ³	/	园区供水管网	
15	电	80 万度	/	园区电网	
16	活性炭	1.2t	不存放	外购, 用于废气处理装置	
17	矿物油	0.5t	0.5t	原料堆放区	
18	过滤棉	6.56kg	不存放	外购, 用于漆雾处理	
19	天然气	23Nm ³	/	园区天然气管网	

主要原辅材料理化性质:

焊丝: 焊接类型主要是二氧化碳保护焊, 使用的焊接材料为无铅环保材料, 其成分表见表 2-4。

表 2-4 焊丝成分表

规格 型号	焊丝化学成分 (%)							
	碳	锰	硅	硫	磷	铬	镍	铜
A102	≤0.06	1~2.5	0.3~0.65	≤0.03	≤0.03	18~20	8~11	≤0.75
备注	焊丝钢种: 0Cr19Ni							

热固性粉末涂料: 主要起防腐作用, 是一种热固性涂料, 由环氧树脂、固化剂、流平剂、颜填料和各种功能助剂等材料组成, 具有优异的粘结性、耐化学药品和抗阴极剥离等特性, 分子结构是以分子链中含有活泼的环氧基团为其特征, 环氧基团可以位于分子链的末端、中间或成环状结构, 由于分子结构中含有活泼的环氧基团, 使它们可与多种类型的固化剂发生交联反应而形成不溶的具有三向网状结构的高聚物, 凡分子结构中含有环氧基团的高分子化合物统称为环氧树脂。固化后的环氧树脂具有良好的物理、化学性能, 它对金属和非金属材料的表面具有优异的粘接强度, 介电性能良好, 变形收缩率小, 制品尺寸稳定性好, 硬度高, 柔韧性较好, 对碱及大部分溶剂稳定, 因而广泛应用于国防、国民经济各部门, 作浇注、浸渍、层压料、粘接剂、涂料等用途。[由本](#)

项目使用塑粉生产厂家提供的 MSDS 报告可知（附件 7），挥发性物质的比重仅占 0.7%（约 9.45g/L），低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中表 3 “无溶剂型涂料 VOCs 限值量（≤60g/L）”，故本项目使用塑粉为低挥发性有机化合物涂料产品。

表 2-5 塑粉成分信息表

序号	化学名称	化学式	CAS 号	比重%	备注
1	环氧树脂	(C ₁₁ H ₁₂ O ₃) _n	61788-97-4	27.5	/
2	聚酯树脂	(C ₁₀ H ₁₀ O ₄ · C ₁₀ H ₁₀ O ₄ · C ₂ H ₆ O ₂) _x	25135-73-3	28	/
3	流平剂	/	25133-97-5	1.2	/
4	安息香	C ₁₄ H ₁₂ O ₂	579-44-2	0.5	易挥发
5	蜡粉	C ₁₈ H ₂₇ N ₃ O ₆ S	103628-48-4	0.4	/
6	硫酸钡	BaSO ₄	7727-43-7	14.4	/
7	钛白粉	TiO ₂	1317-80-2	23	/
8	固化剂	/	28825-96-9	5	/
9	丙烯酸	C ₃ H ₄ O ₂	79-10-7	0.2	易挥发

通过与建设单位核实，所有的金属板材需进行喷塑处理，金属板材的规格为 2.0m*1.0m*20mm，本次评价喷塑面积的计算不考虑机加工对原料的损耗，需要喷塑的金属板材为 3000t，单块板材体积为 0.09m³，密度按 7.92t/m³，则计算可得共需板材 4209 块，每块的喷塑面积（正反两面）为 4m²，则总喷塑面积为 16836m²，根据经验数据，1kg 静电塑粉可喷涂 5m²~8m²，本项目以 6m²计，则塑粉总用量约为 3.367t。

醇酸树脂面漆：油漆（已含稀释剂）成分为醇酸树脂、各色颜填料、二甲苯、醋酸丁酯、丙二醇甲醚醋酸酯，其中主要成分为醇酸树脂。根据附件 9 油漆说明书可知，本项目使用油漆挥发份约占 35%，油漆密度为 0.85~1.35kg/L，本项目取 1.2kg/L，计算可得本项目所用油漆挥发性有机物含量为 420g/L，低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中表 5 “醇酸类涂料 VOCs 限值（≤450g/L）”，故本项目使用的涂料为低挥发性有机化合物涂料产品。

表 2-6 醇酸树脂面漆成分表

序号	化学名称	CAS 号	比重%	备注
1	醇酸树脂	63148-69-6	30~70	/

2	各色颜填料	/	3~30	/
3	二甲苯	1330-20-7	10~30	挥发份
4	醋酸丁酯	123-86-4	5~15	稀释剂(挥发份)
5	丙二醇甲醚醋酸酯	108-65-6	1~10	挥发份

通过与建设单位核实，根据市场需求，约有 60% 的金属板材需要进行喷漆处理进行上色，亚克力板和 PS 板无需进行喷涂工序，金属板材的规格为 2.0m*1.0m*20mm，本次评价喷漆面积的计算不考虑机加工对原料的损耗，需要喷漆的金属板材为 1800t，单块板材体积为 0.09m³，密度按 7.92t/m³，则计算可得共需板材 2525 块，每块的喷漆面积（正反两面）为 4m²，则总喷漆面积为 10100m²，每块板材喷涂层数为 3 层，每层喷涂的厚度约为 30μm，密度为 1.2kg/L，油漆的上漆率为 80%，固体份含量为 65%，综合计算可得本项目油漆用量约为 2.2t。

UV 油墨：指在紫外线照射下，利用不同波长和能量的紫外光使油墨连接料中的单体聚合成聚合物，使油墨成膜和干燥的油墨。UV 油墨具备艳丽的颜色，良好的印刷适用性，适宜的固化干燥速率，同时具有良好的附着力，并具备耐磨、耐腐蚀、耐候等特性。由 UV 油墨成分报告（附件 10）可知，挥发份含量约占 1.68%。

502 胶水：以 α-氰基丙烯酸乙酯为主，加入增粘剂、稳定剂、增韧剂、阻聚剂等，通过先进生产工艺合成的单组分瞬间固化粘合剂，无色透明、低粘度、可燃性液体，稍有刺激性，遇潮湿水汽被催化，迅速固化黏着，固化后无毒。

表 2-7 胶水成分表

序号	化学名称	CAS 号	比重%	备注
1	氰基丙烯酸乙酯	7085-85-0	90~100	/
2	聚甲基丙烯酸甲酯	9011-14-7	0~9.5%	挥发份
3	对苯二酚	123-31-9	0~0.5%	挥发份

主要生产设备如下：

表 2-8 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	二氧化碳保护焊机	S300	台	6
2	激光切割机（金属）	达翰激光	台	2
3	激光切割机（塑料板）	ST-DC-506A	台	2

4	锯床	3m	台	2
5	小型切割机	/	台	2
6	制网机	/	台	2
7	剪板机	/	台	2
8	折弯机	/	台	2
9	油墨打印机	LEOPARD-A2800	台	2
10	粉末喷涂房	L8*W2.1*H3.5	间	1
11	一级滤芯回收器	8 μ m	台	2
12	二级高精度过滤器	9~18 μ m	台	1
13	固化烤箱	L13*W3*H3	台	1
14	喷漆房	L6*W5*H4	间	1
15	叉车	FDS-3.9T	台	1
16	风机	2000m ³ /h	台	2
17	风机	6000m ³ /h	台	1
18	打印房	L4*W4*H3	间	1

产能核算，项目激光切割机（金属）处理能力为 5t/d，项目拟设置 2 台激光切割机切割金属，年工作时间为 300d，总计年处理能力为 3000t/a，激光切割机（塑料板）处理能力同样可达 5t/d，可满足本项目塑料板的处理能力（2000t/a），故设备设置数量可满足本项目生产需求。

由《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》可知，项目所选设备均不属于国家淘汰和限制的产业类型，可满足正常生产的需要。

5、公用工程

（1）交通：项目选址地区交通运输条件良好，厂区湖南省岳阳市湘阴县湘阴高新技术产业开发区金龙片区，园区东侧靠近芙蓉大道，西侧临近许广高速，交通较为便利。

（2）供电：本项目由园区供电电网供电。

（3）供水：本项目用水由园区自来水管网供给。项目劳动定员 10 人，厂区内提供食宿，参照《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）中的“表 31 公共事业及公共建筑用水定额-国家行政机构-办公楼”按平均每人用水 38t/a 计，则本项目生活用水量为 1.267t/d（380t/a）。

(4) 排水：采用雨污分流、清污分流。园区污水管网与湘阴县第三污水处理厂已对接完成。本项目仅生活污水排放，生活污水经园区内三格化粪池预处理后进入湘阴县第三污水处理厂进行处理。

(5) 供气：项目固化烤箱采用天然气燃烧加热的方式，园区已连通天然气管网。

6、平面布局

本项目位于湖南省岳阳市湘阴县湘阴高新技术产业开发区金龙片区卓达金谷创新园 4 栋，根据本项目生产的特点，总平面布置确定以下布置原则：合理组织功能分区；合理布置生产设施；合理布置工艺车间，工艺流程顺畅；合理组织交通运输，物流运输方便快捷；满足消防及其他国家规范要求。本项目生产车间内总体布局按工艺顺序进行布置，主要包括生产区、贮存区、办公区等，项目平面布局功能分区清晰。

本项目装卸区域设置在车间出入口，生产区紧靠卸料区，方便原辅材料输送，机加工区位于车间北侧，喷漆房、喷塑房、固化烤箱设置于车间南侧，喷漆后工件放置在喷漆房内进行晾干，以方便晾干时有机废气的收集。项目设备布置流畅，一般固废间与危废间设置于车间东北角。生产设备总体上按工艺顺序进行布置，物料运输距离小，工艺流程顺畅。

综上所述，本项目车间布局紧凑，功能分区明确，能够满足生产和环境管理要求，项目平面布局较为合理。项目厂区平面布置详见附图 2。



图 2-1 平面布局图

<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>工艺流程简述(图示):</p> <p>一、施工期</p> <p>本项目现已部分建成,本环评建设内容仅在已建厂房内进行设备安装,不涉及土建,主要产生的污染物为设备安装噪声和设备包装材料,均依托厂区现有设施可妥善处理。故本评价不对施工期工程及污染源展开分析。</p> <p>二、营运期</p> <p>1、工艺流程图示</p>
-------------------	---

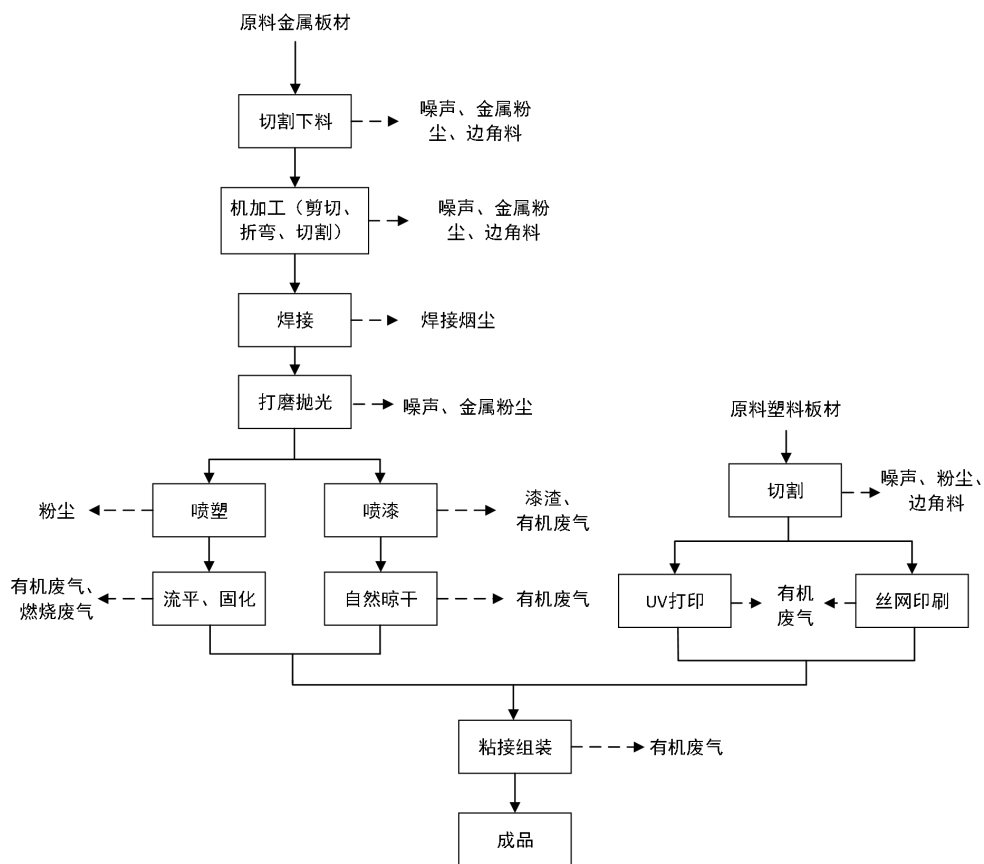


图 2-2 工艺流程及产物节点图

(2) 工艺流程简述:

①切割下料：根据生产规格要求，进行放样、清单、标明尺寸、图号等下料、切割工作，包括金属板材和塑料板材的下料切割。此工序会产生机械噪声、粉尘和边角料。

②机加工：按产品规格尺寸，将金属工件经剪切、折弯等加工设备进行加工的过程，此工序主要产生机械噪声、金属粉尘和边角料。

③焊接：经过机加工后的工件，按顺序焊接加工成型，焊接方式为二氧化碳保护焊。此工序产生焊接烟尘、噪声。

④打磨抛光：利用高速旋转的薄片砂轮以及橡胶砂轮、钢丝轮等对金属构件进行磨削、切削、磨光加工。此工序产生机械噪声、金属粉尘及废润滑油。

⑤喷塑：按订单需求，部分产品需进行喷塑处理。喷粉工序在负压喷粉室中进行，将粉末涂料由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高

	<p>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，粉末由枪嘴喷出时，形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。此工序产生喷塑粉末、噪声及废塑粉，废塑粉收集后回用于喷塑工序。</p> <p>⑥喷漆：按订单需求，部分产品需进行喷漆处理。在工件表面喷涂一层面漆，喷漆工序在喷漆房内进行，喷漆后的工件在喷漆房内自然晾干。此工序产生漆渣、废漆桶、有机废气等。</p> <p>⑦流平、固化：喷塑后的工件需进行流平、固化。流平固化是粉末涂料在干燥成膜过程中形成一个流动及干燥成膜的过程，然后逐步形成一个平整、光滑、均匀的膜。本项目控制流平、固化时间为 15min，控制温度 40~250℃（温度可调）。流平、固化工序在固化炉内进行，采用天然气燃烧加热的方式。此工序主要产生有机废气和天然气燃烧废气。</p> <p>⑧UV 打印：大部分塑料板在加工后需进行 UV 打印，将板材放置于 UV 打印机上，利用 UV 油墨按照预设的花纹或文字进行喷绘，UV 油墨含挥发性有机物，此工序会产生有机废气、废油墨罐。</p> <p>⑨丝网印刷：少部分的塑料板采用丝网印刷的方式将图形或文字印在承印物上，印刷时通过刮板的挤压，使油墨通过图文部分的网孔转移到承印物上，形成与原稿一样的图文。此工序产生有机废气、废油墨罐。</p> <p>⑩粘接组装：对灯箱整体及内部电控系统进行装配，组装时所用粘结剂会挥发产生少量的有机废气。</p> <p>⑪包装入库：将制造好的灯箱进行包装并入库暂存。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	无

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	<p>一、环境空气质量现状</p> <p>(1) 基本污染物</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“6.2.1 项目所在区域达标判定,优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中数据或结论”。项目所在区域的环境空气质量属二类功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单标准。本项目所在区域的环境空气质量达标判断数据引用岳阳市生态环境局湘阴分局发布的《湘阴县环境空气质量指数统计表(2022年)》,数据见表3-1。</p>							
	<p>表 3-1 湘阴县 2022 年环境空气质量评价表</p>							
	污染物	评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率%	超标率%	超标倍数	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	60	5	8.4	0	0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	40	19	47.2	0	0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	70	48	68.9	0	0	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	34	95.9	0	0	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度值	4000	80	20	0	0	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值	160	155	96.9	0	0	达标
	<p>根据表 3-1 可知,2021 年湘阴县环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 $5\mu\text{g}/\text{m}^3$、$19\mu\text{g}/\text{m}^3$、$48\mu\text{g}/\text{m}^3$、$34\mu\text{g}/\text{m}^3$, CO 日均值第 95 百分位浓度为 $80\mu\text{g}/\text{m}^3$; O₃ 日最大 8 小时平均值第 90 百分位浓度为 $155\mu\text{g}/\text{m}^3$,符合《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准要求。因此湘阴县属于环境空气达标区。</p>							
<p>(2) 特征污染物</p> <p>针对特征因子非甲烷总烃、TSP,本次评价引用《湖南海思特机械制造有限公司</p>								

限公司年产 1800 吨复合双金属耐磨件建设项目环境影响报告表》于 2022 年 3 月 24 日-26 日对周边区域现状监测数据；特征因子二甲苯，本评价引用《湖南小鹿环境科技有限公司年产 960 台水处理成套设备建设项目环境影响报告表》于 2020 年 12 月 25 日-31 日区域现状监测数据。

(1) 引用监测点位：G1 金龙新区居民委员会，位于本项目东北侧距离 434m；G2 卓达金谷创新园二期 6 号栋南侧，位于本项目厂房北侧 20m。

(2) 监测因子：TSP、非甲烷总烃、二甲苯。

(3) 监测结果统计与评价：监测结果统计见表 3-2。

表 3-2 引用环境空气质量监测数据结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ (mg/m ³)	监测浓度范围/ (mg/m ³)	最大浓度 占标率/%	超标 率/%	达标 情况
G1 金龙新区居民委员会	非甲烷总烃	一次值	2.0	0.44~0.57	28.5%	0	达标
	TSP	日均值	0.3	0.114~0.117	39%	0	达标
G2	二甲苯	日均值	0.2	0.0015L	/	/	达标

监测数据表明，TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》，二甲苯浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D，区域大气环境良好。

二、地表水环境质量现状

本项目无生产废水外排。为了解建设项目所在地的地表水环境状况，本次环评引用 2021 年湘阴县环境监测站对洋沙湖断面及湘江乌龙嘴断面监测数据，以及《湘阴县第三污水处理厂一期工程入河排污口设置论证报告》中对洋沙河的现状监测数据，采样日期为 2021 年 4 月 7 日~8 日，符合近三年现状数据要求。

具体监测情况如下。

表 3-3 湘江乌龙嘴断面水质监测结果（2021 年）

监测项目	单位	均值	超标率%	最大超标 倍数%	标准值	是否 达标
pH 值	无量纲	7.4	0	0	6-9	是
溶解氧	mg/L	6.7	0	0	≥5	是

高锰酸盐指数	mg/L	2.1	0	0	6	是
化学需氧量	mg/L	11.4	0	0	20	是
生化需氧量	mg/L	1.3	0	0	4	是
氨氮	mg/L	0.2	0	0	1.0	是
挥发酚	mg/L	0.0003ND	0	0	0.005	是
石油类	mg/L	0.02	0	0	0.05	是
LAS	mg/L	0.05ND	0	0	0.2	是
粪大肠菌群	个/L	3011	0	0	10000	是

表 3-4 洋沙湖断面现状监测 (2021 年 4 月)

监测项目	单位	均值	超标率%	最大超标 倍数%	标准值	是否 达标
pH 值	无量纲	6.89-7.12	0	0	6-9	是
溶解氧	mg/L	5.74	0	0	≥5	是
化学需氧量	mg/L	13.4	0	0	20	是
生化需氧量	mg/L	2.67	0	0	4	是
氨氮	mg/L	0.517	0	0	1.0	是
挥发酚	mg/L	ND	0	0	0.005	是
石油类	mg/L	0.02	0	0	0.05	是
粪大肠菌群	个/L	2400	0	0	10000	是

表 3-5 洋沙河水质监测一览表

采样位置	监测项目	单位	检测结果		标准值 (IV 类)	是否达标
			4 月 7 日	4 月 8 日		
洋沙河 (第三污 水处理厂 排污口上 游 500m 处)	pH 值	无量纲	6.97	6.93	6-9	是
	DO	mg/L	9.00	8.81	≥3	是
	CODcr	mg/L	8	9	30	是
	BOD ₅	mg/L	3.2	3.9	6	是
	高锰酸盐指数	mg/L	5.09	5.18	10	是
	SS	mg/L	94	88	/	是
	NH ₃ -N	mg/L	0.117	0.133	1.5	是
	TP	mg/L	0.11	0.12	0.3	是
	TN	mg/L	0.70	0.68	1.5	是
	石油类	mg/L	ND	ND	0.5	是
	粪大肠菌群	个/L	700	790	20000	是
挥发酚	mg/L	0.0007	0.0014	0.01	是	
洋沙河 (第三污	pH 值	无量纲	7.12	7.24	6-9	是
	DO	mg/L	8.62	8.53	≥3	是

污水处理厂 排污口下 游 1000m 处)	CODcr	mg/L	15	15	30	是
	BOD ₅	mg/L	2.1	1.9	6	是
	高锰酸盐指数	mg/L	4.45	4.33	10	是
	SS	mg/L	76	79	/	是
	NH ₃ -N	mg/L	0.444	0.455	1.5	是
	TP	mg/L	0.10	0.09	0.3	是
	石油类	mg/L	ND	ND	0.5	是
	粪大肠菌群	个/L	1300	1100	20000	是
	挥发酚	mg/L	0.0007	0.0014	0.01	是

监测结果显示，湘江湘阴段洋沙湖断面、乌龙嘴断面各项指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，洋沙河水质各项指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，区域水质状况良好。

三、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目厂界 50m 范围内无声环境敏感目标，无需开展声环境质量现状评价。

四、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南-污染影响类（试行）》中第三部分区域环境质量现状，本项目不存在土壤、地下水环境污染途经，因此地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。

本项目位于湖南省岳阳市湘阴县湘阴高新技术产业开发区金龙片区卓达金谷创新园 4 栋。根据现场勘查，项目位于工业园区。建设项目周边敏感点如下表所示。

表 3-6 大气环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对项目距离(m)
	东经	北纬					
金龙花苑小区居民	112.9332 72	28.5280 17	居民	约 300 人	二类区	东北	347-500
金龙小学	112.9323 53	28.5231 72	师生	约 3500 人		东南	355-500

表 3-7 声环境、地下水、生态环境保护目标一览表

环境保护目标

项目	环境保护目标	方位	与场界最近距离	规模、功能	保护级别
地表水环境	湘江	W	13000	大河,平均流量 2131m ³ /s	GB 3838-2002 中的III类标准
	洋沙湖	NW	8600	湿地公园	
	洋沙河	N	700	小河	GB 3838-2002 中的IV类标准
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标				GB 3096-2008 中3类标准
地下水环境	无集中式饮水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				GB/T 14848-2017 中III类标准
生态环境	产业园区内,无新增用地,无生态环境保护目标				/

污染物排放控制标准

(1) 废气: 本项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中附件一暂未制定行业排放标准的工业炉窑标准限值, 喷涂工序 (DA001) 产生的非甲烷总烃、二甲苯有组织排放执行湖南省地方标准《表面涂装 (汽车制造及维修) 挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017) 中表 1 汽车制造类排放限值; 打印工序 (DA002) 产生的非甲烷总烃有组织排放执行《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017) 中表 1 排放限值; 颗粒物厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值; 非甲烷总烃、二甲苯厂界无组织排放执行湖南省地方标准《表面涂装 (汽车制造及维修) 挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017) 中表 3 排放浓度限值; 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建和表 2 标准; 厂区内无组织排放监控点非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 表 A.1 排放浓度限值要求。

表 3-8 本项目废气排放限值一览表 (单位: mg/m³, 臭气浓度无量纲)

序号	污染物	15m 最高允许排放浓度	无组织排放监控浓度限值
1	非甲烷总烃 (DA001)	40	2.0
	非甲烷总烃 (DA002)	50	
2	二甲苯	17	1.0
3	颗粒物	30	1.0

4	SO ₂	200	/
5	NO _x	300	/
6	臭气浓度	2000	20

表 3-9 挥发性有机物无组织排放控制标准

污染物	排放限值	限值含义	监控点
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：本项目生活污水经三格化粪池预处理排入湘阴县第三污水处理厂处理；无生产废水产生。生活污水执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 2 中三级标准，具体限值见下表。

表 3-10 生活污水排放标准 单位 mg/L

污水排放标准	pH（无量纲）	COD	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	6~9	500	300	/	400	100

(3) 噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

(4) 固体废物：危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；一般工业固体废物的贮存场应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

总量控制指标

根据国家对实施污染物排放总量的要求以及本项目的工艺特征和污染物排放特点，本项目污染物排放总量控制因子为 COD、NH₃-N、VOCs、SO₂、NO_x。

项目生活污水经园区三格化粪池预处理后通过市政管网排入湘阴县第三污水处理厂，无生产废水产生，故本次不申请废水排放总量。

表 3-12 项目总量控制指标一览表

污染物名称	排放量 t/a	建议总量控制量 t/a
VOCs（以非甲烷总烃计）	0.666	0.7
SO ₂	0.092	0.1
NO _x	0.432	0.5

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目购买湖南卓达置业有限公司已建成的工业厂房，不新增用地。施工期仅为设备安装，对环境产生的影响较小，因此，本环评不再对施工期的影响进行分析、预测及评价。</p>
-----------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="text-align: center;">一、运营期大气污染防治措施</p> <p>1、污染物产生情况</p> <p>①粉尘</p> <p>(1) 焊接烟尘</p> <p>本项目共使用 6 台二氧化碳保护焊机。焊接过程中有焊接烟气产生，主要来自焊丝的药皮，少量来自焊芯及被焊工件。本项目焊丝用量为 10t/a，根据《焊接技术手册》（王文翰主编）介绍，每千克焊丝产生的烟尘量 6~8g，本报告取最大值 8g，则项目产生的烟尘量为 0.08t/a。项目拟采用移动式焊接烟尘净化器收集焊接烟气，收集处理效率按 80%计，则项目焊接烟尘排放量为 0.02t/a。</p> <p>(2) 机加工粉尘</p> <p>本项目原材料为金属板材和亚克力板等等，在切割、钻孔、打磨等过程中将产生颗粒物，大部分以大颗粒形式落于地面，少量极细小颗粒以粉尘的方式存在。通过建设方提供的数据可知，机加工过程对原料板材的切削率为 5%，其中切削下的 99%成为边角料，剩余的以粉尘的形式存在，本项目需要机加工的原材料年用量约为 5000t，则金属粉尘的产生量为 2.5t/a，此类粉尘颗粒较大，较空气比重大，80%左右沉积在加工区周围，未沉降的无组织粉尘排放量为 0.5t/a。对于沉降下来的粉尘采取人工定期清理，粉尘的排放量较小，排放浓度与空气的含尘浓度都不会超标，对环境和工作人员健康影响较小。</p> <p>(3) 喷粉粉尘</p> <p><u>项目静电喷粉设有专用的一体化喷涂室，并配套有塑粉收集系统，收集的塑粉可作为原料继续使用。喷粉工序使用的环氧聚酯粉末涂料是一种热固性的固体涂料，喷粉工序将产生粉尘，喷粉线每天运行 8h。参考《第二次全国污染源普查产污系数手册-机械行业系数手册》：喷塑颗粒物产生量为 300kg/t-粉末涂料，旋风、滤料除尘器的处理效率可达到 60%以上。本项目使用的粉末为环氧树脂，粉末颗粒粒径在 10-25μm 之间，滤芯除尘器对粉尘的接触面积较大，可达到较好的吸附效率，本项目塑粉年用量为 3.367t，粉尘的产生量为 1.01t/a。在喷粉过程中，未附着在工件上的粉末分散于喷涂室内，由风机抽送，粉末随</u></p>
----------------------------------	--

气流被洗入滤芯，经滤芯过滤后落入沉降室内，由上文可知，滤芯的去除效率为 60%，剩余 40%落入沉降回收室内，定期人工收集后回用，依经验数据，沉降室回收效率按 95%计，剩余粉尘以无组织形式排放，排放量为 0.02t/a。

②有机废气和漆雾

(4) 流平固化废气

根据表 2-5 塑粉成分信息表可知，本项目所使用的塑粉中 VOCs 含量占 0.7%。本项目喷粉后工件需进行流平固化工序，项目塑粉年用量为 3.367t，则流平固化产生的有机废气为 0.024t/a。

项目流平固化在烤箱内进行，烤箱呈微负压状态，设置一套二级活性炭吸附装置对烘干固化废气进行处理，风机总风量 8000m³/h（其中固化烤箱风量 2000m³/h，喷漆室风量 6000m³/h）。收集效率按 80%计，《第二次全国污染源普查产污系数手册-机械行业系数手册》：活性炭吸附处理效率按 18%计，二级活性炭处理效率按 30%计，则 VOCs（非甲烷总烃计）有组织排放量为 0.013t/a，无组织排放量为 0.005t/a，尾气经 15m 高 DA001 排气筒排放。

(5) 喷漆废气

项目部分工件需要进行喷漆，项目设有密闭的干式喷漆房，项目喷漆产生的喷漆废气经过滤棉吸附处理漆雾后并入流平固化废气一起经二级活性炭吸附装置进行处理，最终经 15m 高 DA001 排气筒排放。风机总风量 8000m³/h（其中固化烤箱风量 2000m³/h，喷漆室风量 6000m³/h）。本项目油漆年用量为 2.2t，根据表 2-6 油漆成分表可知，本项目所使用的油漆（含稀释剂）中挥发份按 35%计算，固体份按 65%计算，喷漆工件上固体份附着率为 75%~85%，本次取 80%，即有 20%的漆雾产生，约 0.286t/a，采用过滤棉处理漆雾，收集效率 80%，处理效率为 80%，则漆雾（颗粒物）有组织排放量为 0.046t/a，无组织排放为 0.057t/a；挥发份按全部挥发计，非甲烷总烃产生量为 0.77t/a，采用二级活性炭吸附处理，收集效率 80%，处理效率 30%，则非甲烷总烃有组织排放量为 0.431t/a，无组织排放为 0.154t/a；二甲苯的含量取 20%，按全部挥发，则二甲苯的产生量为 0.44t/a，收集效率 80%，处理效率 30%，则二甲苯有组织排放

量 0.246t/a，无组织排放量 0.088t/a。

(6) 打印废气

打印工序包含 UV 打印机打印和丝网印刷，操作均在打印房中进行，打印房为半密闭结构，出入口用门帘遮挡。根据建设单位数据，项目使用的油墨总量为 2t/a，根据建设单位提供的油墨成分报告，项目使用的 UV 油墨中挥发份油墨含量约为 1.681%，则非甲烷总烃的产生量为 0.017t/a，经负压收集后再经二级活性炭吸附装置处理再由 15m 高 DA002 排气筒排放。收集效率 80%，处理效率 30%，非甲烷总烃的有组织排放量 0.01t/a，无组织排放量 0.003t/a。

(7) 组装废气

项目组装工序使用 502 胶作为粘接剂，作业时会产生有机废气，根据建设单位数据，项目使用的胶水总量为 0.5t，根据建设单位提供的胶水成分报告，胶水中的挥发份含量为 10%，则项目组装工序产生的非甲烷总烃量为 0.05t，本项目共设置 4 个组装工作台，较为分散不利于集中收集处理，因此本项目组装工序产生的非甲烷总烃无组织排放。

③燃烧废气

(8) 天然气燃烧废气

项目喷塑工件流平固化采用天然气加热炉加热，天然气燃烧废气直接进入烘干有机废气由 15m 高 DA001 排气筒排放。根据《第二次全国污染物普查产排污系数手册--机械行业系数手册》中“天然气工业炉窑”产排污系数，颗粒物为 2.86kg/万 Nm³ 原料，SO₂ 产生系数为 0.025kg/万 Nm³ 原料（二类天然气含硫率取 200mg/Nm³），NO_x 的产污系数为 18.71kg/万立方米原料。天然气加热炉功率为 60 万大卡/h，天然气用量按 1.6Nm³/万大卡计，折合用气量为 96Nm³/h，加热炉年运行 2400h，则年用天然气 23 万 Nm³。风机总风量 8000m³/h。

计算得颗粒物排放量 0.066t/a（0.028kg/h，3.5mg/m³），SO₂ 排放量 0.092t/a（0.038kg/h，4.75mg/m³），NO_x 排放量 0.432t/a（0.18kg/h，22.5mg/m³）。

④恶臭异味

本项目生产过程（主要为打印工序）中会产生一定的刺激性气体（以臭气

	<p>浓度计)，项目油墨使用量较小，产生的刺激性气体较少，建议企业加强车间通风，保持车间清洁，采取措施后，对空气环境影响较小。</p>
--	---

2、污染物排放基本情况及核算

本项目废气主要为机加工、焊接、喷粉工序中产生的粉尘、喷漆、流平固化、打印、组装工序产生的有机废气以及天然气燃烧产生的燃烧废气。

表 4-1 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	生产单元	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染防治设施及工艺		排放口编号	排放标准
					污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
1	焊接	焊接烟尘	颗粒物	无组织	移动式焊接烟尘净化器	是	/	GB16297-1996
2	切割、打磨、抛光	机加工粉尘	颗粒物	无组织	自然沉降,人工清扫	是	/	GB16297-1996
3	喷粉	喷粉废气	颗粒物	无组织	滤芯过滤,密闭沉降室	是	/	GB16297-1996
4	流平固化	流平固化废气	非甲烷总烃	有组织	二级活性炭吸附	是	DA001	DB43/1356-2017
5	喷漆、晾干	喷漆废气	颗粒物	有组织	过滤棉	是	DA001	湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案
			非甲烷总烃、二甲苯	有组织	二级活性炭吸附			DB43/1356-2017
6	打印	打印废气	非甲烷总烃	有组织	二级活性炭吸附	是	DA002	DB43/1357-2017
7	组装	组装废气	非甲烷总烃	无组织	加强通风	是	/	GB16297-1996
8	加热炉	天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	有组织	/	/	DA001	湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案

表 4-2 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工艺/	装置	污染	污染源	污染物产生	治理措施	污染物排放	排放
-----	----	----	-----	-------	------	-------	----

运营
期环
境影
响和
保护
措施

生产线		物		核算方法	废气量 (m³/h)	废气产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	工艺	效率 %	核算方法	废气排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	时间
焊接	焊机	颗粒物	无组织	产污系数法	/	0.08	0.03	/	移动式焊接烟尘净化器	80	产污系数法	0.02	0.008	/	2400
机加工	切割机、打磨机	颗粒物	无组织	类比法	/	2.5	1.042	/	自然沉降, 人工清扫	80	类比法	0.5	0.208	/	2400
喷粉	喷粉室	颗粒物	无组织	产污系数法	/	1.01	0.421	/	滤芯过滤, 密闭沉降室	95	产污系数法	0.02	0.008	/	2400
	固化烘箱	非甲烷总烃	有组织	产污系数法	8000	0.019	0.008	1	二级活性炭吸附	30	产污系数法	0.013	0.005	0.63	2400
无组织			产污系数法	0.005		0.002	/	0.005				0.002	/		
喷漆	喷漆房	颗粒物	有组织	类比法	8000	0.229	0.095	11.88	过滤棉	80	类比法	0.046	0.019	2.38	2400
			无组织			0.057	0.024	/				0.057	0.024	/	
		非甲烷总烃	有组织	产污系数法	8000	0.616	0.257	30.88	二级活性炭吸附	30	产污系数法	0.431	0.179	22.38	2400
			无组织			0.154	0.064	/				0.154	0.064	/	
		二甲苯	有组织	产污系数法	8000	0.352	0.147	18.38	二级活性炭吸附	30	产污系数法	0.246	0.103	12.88	2400
			无组织			0.088	0.037	/				0.088	0.037	/	
打印	打印机	非甲烷总烃	有组织	产污系数法	2000	0.014	0.006	0.6	二级活性炭吸附	30	产污系数法	0.01	0.004	2.08	2400
			无组织			0.003	0.001	/				0.003	0.001	/	
组装	工作台	非甲烷总烃	无组织	产污系数法	/	0.05	0.021	/	加强通风	/	产污系数法	0.05	0.021	/	2400
固化	加热	颗粒物	有组织	产污	8000	0.066	0.028	3.5	/	/	产污系数法	0.066	0.028	3.5	2400

炉	SO ₂	系数法	0.092	0.038	4.75	数法	0.092	0.038	4.75
	NO _x		0.432	0.18	22.5		0.432	0.18	22.5

表 4-3 废气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口基本类型	排放口地理坐标		排放口高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)
			经度	纬度								
1	DA001 喷涂废气排气筒	一般排放口	112.988736	28.531154	15	0.5	60	非甲烷总烃	0.444	0.185	23.13	40
								二甲苯	0.246	0.103	12.88	17
								颗粒物	0.112	0.047	5.88	30
								SO ₂	0.092	0.038	4.75	200
								NO _x	0.432	0.18	22.5	300
2	DA002 打印废气排气筒	一般排放口	112.988554	28.531368	15	0.2	25	非甲烷总烃	0.01	0.004	2.08	50

表 4-4 污染源非正常排放量核算表

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	废气处理措施故障	非甲烷总烃	31.88	0.265	2	1	立即停止工作，修复后恢复生产
			二甲苯	18.38	0.147			
			颗粒物	15.38	0.123			
2	DA002		非甲烷总烃	0.6	0.006			

3、可行性分析

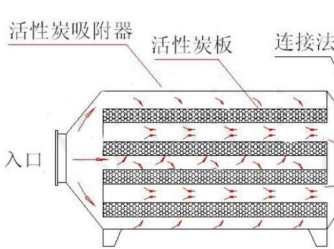
①采用二级活性炭吸附对产生的有机废气进行处理。

活性炭吸附原理和特点

活性炭是一种黑色多孔的固体炭质。早期由木材、硬果壳或兽骨等经炭化、活化制得，后改用煤通过粉碎、成型或用均匀的煤粒经炭化、活化生产。主要成分为碳，并含少量氧、氢、硫、氮、氯等元素。普通活性炭的比表面积在 500~1700m²/g 间，具有很强的吸附性能，吸附速度快，吸附容量高，易于再生，经久耐用，为用途极广的一种工业吸附剂。活性炭吸附浓缩可处理苯类、酮类、醇类、烷类及其混合物类有机废气，主要用于电子原件生产、电池生产、酸洗作业、实验室排气、冶金、化工、医药、涂装、食品、酿造等废气治理，尤为适合中低浓度大风量或高浓度间歇排放废气的作业环境。而本项目的废气也具有中低浓度的特征。

废气处理工艺流程如下图所示：

表 4-6 活性炭吸附的吸附原理和特点

吸附原理	特点	活性炭吸附内部示意简图
<p>活性炭（吸附剂）是一种非极性吸附剂，具有疏水性和亲有机物的性质，它能吸附绝大部分有机气体，如苯类、醛酮类、醇类、烃类等以及恶臭物质</p>	<p>活性炭具有较好的机械强度、耐磨损性能、稳定的再活性以及对强、碱、水、高温的适应性等。活性炭对气体的吸附具有广泛性，对有机气体、无机气体、大分子量、小分子量均有较好的吸附性能，特别适用于混合有机气体的吸附。</p> <p>由于其具有疏松多孔的结构，比表面积很大，对有机废气吸附效率也比较高</p>	 <p>The diagram shows a cross-section of a rectangular activated carbon adsorption device. On the left side, there is a circular '入口' (inlet). Inside the device, there are several horizontal layers of '活性炭板' (activated carbon plates). On the right side, there is a '连接法兰' (connection flange). Red arrows indicate the flow of gas from the inlet through the layers of activated carbon plates.</p>

活性炭吸附设施的基本参数要求

本项目有机废气由引风机提供动力，负压进入活性炭吸附装置。由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面。利用活性炭固体表面的这种吸附能力，使废气与大表面、多孔性的活性炭固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。

《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）指出，进入吸附装置的废气温度宜低于40℃，采用颗粒状吸附剂时的气流流速宜低于0.6m/s。本项目的有机废气经过抽风后温度为常温，故适合采用颗粒活性炭作吸附剂。本环评建议吸附装置样式可选用为垂直固定床式，该样式构造简单，适合600~42000m³/h的处理风量，要求空塔速度不高于0.5m/s，活性炭和废气的接触时间维持在1~2秒，吸附层压力损失应小于1kPa。

本项目采用二级活性炭吸附装置处理产生的有机废气，处理效率30%，根据上文可知，喷涂工序有机废气经处理后的非甲烷总烃的排放速率0.185kg/h，排放浓度为23.13mg/m³，二甲苯的排放速率0.103kg/h，排放浓度12.88mg/m³，满足湖南省地方标准《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表1中的汽车制造类浓度限值（非甲烷总烃：40mg/m³，二甲苯：17mg/m³），措施可行；打印工序有机废气经处理后的非甲烷总烃的排放速率为0.004kg/h，排放浓度为2.08mg/m³，满足《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）中表1排放限值，措施可行。

②喷粉废气收集处理措施可行性分析

本项目使用的涂料为热固性粉末涂料，在喷粉过程中，未附着在工件上的粉末分散于喷涂室内，由风机抽送，粉末随气流被洗入滤芯，经滤芯过滤后落入沉降室内，由上文可知，滤芯的去除效率为60%，剩余40%落入沉降回收室内，定期人工收集后回用，依经验数据，沉降室回收效率按95%计，剩余粉尘以无组织形式排放，排放量为0.02t/a（0.008kg/h），无组织排放量较小，措施可行。

③干式喷漆室对漆雾处理可行性分析

喷漆工序产生的颗粒物主要为喷面漆产生的漆雾。目前常见的喷漆室主要有干式喷漆室、水帘喷漆室、无泵喷漆室、水旋喷漆室等，各类型喷漆室对比情况见下表。

表 4-7 喷漆室对比表

喷漆室	处理效率	优点	缺点	适用范围
干式喷	70%~90	无水循环系统和除渣系	需定期更换过滤	涂料用量少、间

漆室	%	统，噪音低、投资低；操作维护简单，占地较小；不消耗水、化学药剂，电能消耗低；无废水产生	棉；受过滤装置的阻力作用，气流稳定性较差	歇式生产的小型简易喷涂室
水帘喷漆室	90%~95%	漆雾净化率高，易保养	有废水产生；需添加絮凝剂，定期清理漆渣；水泵供水系统易堵塞	连续式生产的中小型喷涂室
无泵喷漆室	95%~99%	将排风系统和提水系统合二为一，减少了占地；不使用水泵，不会出现堵塞，维护简单	有废水产生；需添加絮凝剂，定期清理漆渣	涂料用量大的大型涂装线
水旋喷漆室	95%~99%	空气从地面中心吸入，不产生涡流现象，气流分布均匀	有废水产生；需添加絮凝剂，定期清理漆渣	涂料用量大的大型涂装线

本项目涂料用量较少，喷漆室较简易，从节约成本且废气能达标排放的角度考虑综合考虑，项目拟采用干式喷漆室，无废水产生，无需化学药剂、操作简单、占地较小。经处理后漆雾（颗粒物）的排放速率 0.012kg/h，排放浓度 1.5mg/m³，满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中的排放标准（30mg/m³）。

4、排气筒高度和数量可行性、合理性分析

项目设置 2 根排气筒。本项目有组织排放的大气污染物主要是有机废气，且天然气加热炉为直接加热，燃烧废气直接与喷漆、固化产生的废气接触混合，无法分离，且天然气燃烧废气与有机废气混合不会产生化学反应产生新的污染物，故天然气燃烧废气与喷涂有机废气共用一套排放系统（DA001）合理。打印产生的有机废气经处理后经 DA002 排气筒排放。排气筒的设置的数量合理可行。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）各种工业烟囱（或者排气筒）最低允许高度为 15m；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 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。根据现场踏勘可知，本项目 200m 范围内最高建筑物高度约为 10m。故本项目排气筒设置为 15m，高度合理。

5、风机设计风量的合理性分析

①本项目固化烘干房设计规格为 13m×3m×3m，烘干房的换气频率为 15 次/小时，按公式：设备风量 = 喷漆房体积×换气频率可算得，烘干房的设计风量为 1755m³/h。本环评推荐烘干房风量为 2000m³/h，设计合理。

②本项目喷漆房设计规格为 6m×5m×4m，喷漆房的换气频率为 50 次/小时，计算可得设计风量为 6000m³/h，设计合理。

③本项目打印房设计规格为 4m×4m×3m，打印房的换气频率为 30 次/小时，计算可得设计风量为 1440m³/h，环评推荐打印房风量 2000m³/h，设计合理。

6、喷涂室设计规范

从安全和卫生两方面考虑，为确保有足够排风量，应遵循以下原则进行设计：

(1) 开口面积应包括所有自动和手动操作口、工件进出口、其他工业安装孔；

(2) 喷涂室内粉末最大悬浮量应包括自动、手动枪的最大出粉量，应考虑到沉降到工件上减少的粉量和空喷是未沉积到工件上的粉量，以及供粉器返回喷室的悬浮粉量。

(3) 风机排放量应附加 10%~15%的系统漏风量。

通风管道应保持一定风速，同时应有良好接地，防止粉末和静电积聚，含粉尘的排放管道应采用法兰连接的圆形管道敷设。喷涂房及通风净化设备应进行日常运行维护检查，应定期清理沉积污垢，积留粉尘，喷涂作业应设置粉尘回收装置。

7、无组织排放对周边大气环境保护目标的影响

本项目产生的大气污染因子为颗粒物与非甲烷总烃，由源强分析可知，污染物的无组织排放量较小，且大气环境保护目标（金龙小区和金龙小学）距离厂界较远（相对距离 387~500m），故本项目废气污染物的排放对保护目标的影响较小，在可接受范围内。

二、营运期废水污染防治措施

1、污染物产生情况

本项目废水仅生活污水产生与排放，生活用水量为 1.267t/d（380t/a），生活污水排放量按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 1.014t/d（304t/a）。生活污水经三格化粪池预处理后排入湘阴县第三污水处理厂。项目生活污水产排放情况见表 4-8。

表 4-8 本项目生活污水、污染物及污染治理措施信息表

排放源	因子	产生情况		排放情况		处理措施及去向
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	废水量	--	304	--	304	生活污水经三格化粪池预处理后排入湘阴县第三污水处理厂
	COD _{Cr}	300	0.091	255	0.076	
	BOD ₅	200	0.061	160	0.049	
	SS	250	0.076	150	0.046	
	氨氮	25	0.008	10	0.003	
	动植物油	25	0.008	10	0.003	

2、污染物排放情况

本项目废水类别、污染物排放及污染治理措施见表 4-9。

表 4-9 本项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	进入湘阴县第三污水处理厂	间断排放	TW01	三格化粪池	厌氧	DW001	是	企业总排

本项目废水排放口基本情况见表 4-10。

表 4-10 本项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表

名称	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	接纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
生活污水	DW001	112.945115	28.535991	0.0304	湘阴县第三污水处理厂	间断排放	/	湘阴县第三污水处理厂	COD _{Cr}	50
									BOD ₅	10
									SS	10

					厂			厂	氨氮	5
									动植物油	1

表 4-11 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号		污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	生活污水	COD _{Cr}	50	0.0152
			BOD ₅	10	0.00304
			SS	10	0.00304
			氨氮	5	0.00152
			动植物油	1	0.000304

3、可行性分析

(1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

本项目生产厂房为已建成的厂房，排水管网和三格化粪池均按照厂房设计规模设计和建设，本项目生活污水排放量为 1.014m³/d (304m³/a)，依托园区公共三格化粪池处理，三格化粪池处理后污染物浓度分别为 COD: 225mg/L、BOD₅: 160mg/L、SS: 150mg/L、NH₃-N: 10mg/L，可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，本项目外排综合废水依托卓达金谷创新园区三格化粪池处理可行。

(2) 废水进入湘阴县第三污水处理厂的环境可行性分析

湘阴县第三污水处理厂位于湘阴县金龙镇金华村，规划服务范围为金龙镇区域约 20km²的生活污水和金龙工业小区的工业污水，近期设计污水处理规模为 10000m³/d，湘阴县第三污水处理厂已于 2021 年投入运行，目前金龙新区已建道路均配套建设雨水管网及污水管网。根据湘阴县第三污水处理厂的纳污规划，金龙工艺小区污水已纳入湘阴县第三污水处理厂设计容量，湘阴县第三污水处理厂在时间和空间上均可接受并容纳本项目废水。

湘阴县第三污水处理厂采用 A²/C 氧化沟+高效沉淀的污水处理工艺，污水经进水泵提升后，进入细格栅间及涡流沉砂池处理，然后进入氧化沟进行生化处理，再进入二沉池进行泥水分离后达标排放。二沉池泥水分离过程中产生的污泥一部分通过回流泵进入氧化沟循环使用，一部分以剩余污泥的形式进入脱水车间经脱水后形成干污泥，再外运填埋处理。

根据《湖南湘阴高新技术产业开发区 2022 年度生态环境管理现状自评估报告》：2020 年至今，湘阴县第三污水处理厂累计处理污水超过 350 万吨（20% 为工业废水、80% 为生活污水）。目前，日均处理水量约为 5000m³。本项目废水量为 1.014m³/d，远低于湘阴县第三污水处理厂剩余处理规模。

本项目废水主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、SS 均为处理厂常规处理项目，废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准进入湘阴县第三污水处理厂集中处理，不会对该厂水质、水量造成冲击。故本项目废水通过上述措施处理后可达标排放，不会对周边环境造成明显的影响。

综上所述，本项目预处理达标后的废水依托湘阴县第三污水处理厂可行。

三、营运期噪声污染防治措施

1、污染物产生情况

本项目噪声污染源主要为设备运行过程中产生的噪声，噪声功率级为 70~90dB（A）。通过选用低噪声设备，基础减震并经距离衰减后可有效减轻噪声对外界的影响，主要设备噪声情况如下表所示。

表 4-12 主要声源（室内声源）

建筑物名称	声源名称	源强声功率级/dB(A)	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
生产车间	焊机 1	70	减振、消声、隔声	-9.4	27.5	1.2	东：42.4 南：62.6 西：38.4 北：24.6	东：54.0 南：54.0 西：54.0 北：54.1	昼间	东：41.0 南：16.0 （门窗面积 49m ² ） 西：16.0 （门窗面积 107m ² ） 北：16.0 （门窗面积 58m ² ）	东：13.0 南：38.0 西：38.0 北：38.1	1
	焊机 2	75		-5.9	26.4	1.2	东：38.8 南：61.9 西：39.2 北：21.8	东：54.0 南：54.0 西：54.0 北：54.1			东：13.0 南：38.0 西：38.0 北：38.1	
	焊机 3	75		-10.5	24.6	1.2	东：42.4 南：59.6 西：35.3 北：26.8	东：54.0 南：54.0 西：54.0 北：54.1			东：13.0 南：38.0 西：38.0 北：38.1	
	焊机 4	75		-6.7	23.3	1.2	东：38.4 南：58.7 西：36.2 北：24.0	东：54.0 南：54.0 西：54.0 北：54.1			东：13.0 南：38.0 西：38.0 北：38.1	
	焊机 5	75		-11.5	21.9	1.2	东：42.4 南：56.8 西：32.4 北：28.9	东：54.0 南：54.0 西：54.0 北：54.1			东：13.0 南：38.0 西：38.0 北：38.1	

	焊机 6	75		-7.5	21.1	1.2	东: 38.3 南: 56.4 西: 34.0 北: 25.9	东: 54.0 南: 54.0 西: 54.0 北: 54.1			东: 13.0 南: 38.0 西: 38.0 北: 38.1
	激光切割机 1	85		25	18.8	1.2	东: 7.2 南: 66.9 西: 58.5 北: 20.4	东: 69.3 南: 69.0 西: 69.0 北: 69.1			东: 28.3 南: 53.0 西: 53.0 北: 53.1
	激光切割机 2	85		24.3	16.8	1.2	东: 7.1 南: 64.9 西: 57.0 北: 21.7	东: 69.3 南: 69.0 西: 69.0 北: 69.1			东: 28.3 南: 53.0 西: 53.0 北: 53.1
	激光切割机 3	85		23.6	15	1.2	东: 7.1 南: 63.1 西: 55.7 北: 23.0	东: 69.3 南: 69.0 西: 69.0 北: 69.1			东: 28.3 南: 53.0 西: 53.0 北: 53.1
	激光切割机 4	85		23	13	1.2	东: 7.0 南: 61.1 西: 54.4 北: 24.6	东: 69.3 南: 69.0 西: 69.0 北: 69.1			东: 28.3 南: 53.0 西: 53.0 北: 53.1
	锯床 1	85		19.9	19.2	1.2	东: 12.1 南: 64.4 西: 54.1 北: 17.7	东: 69.1 南: 69.0 西: 69.0 北: 69.1			东: 28.1 南: 53.0 西: 53.0 北: 53.1
	锯床 2	85		18.6	16.1	1.2	东: 12.2 南: 61.0 西: 51.5 北: 20.3	东: 69.1 南: 69.0 西: 69.0 北: 69.1			东: 28.1 南: 53.0 西: 53.0 北: 53.1
	小切割机 1	80		-12.5	19.5	1.2	东: 42.4 南: 54.4 西: 29.9 北: 30.9	东: 64.0 南: 64.0 西: 64.1 北: 64.1			东: 23.0 南: 48.0 西: 48.1 北: 48.1
	小切割机 2	80		-8.4	18.4	1.2	东: 38.2 南: 53.6 西: 31.3 北: 28.2	东: 64.0 南: 64.0 西: 64.1 北: 64.1			东: 23.0 南: 48.0 西: 48.1 北: 48.1
	制网机 1	80		17.2	11.8	1.2	东: 11.9 南: 59.7 西: 48.5 北: 24.2	东: 64.1 南: 64.0 西: 64.1 北: 64.1			东: 23.1 南: 48.0 西: 48.0 北: 48.1
	制网机 2	80		21.6	10.4	1.2	东: 7.3 南: 58.2 西: 52.2 北: 26.6	东: 64.3 南: 64.0 西: 64.1 北: 64.1			东: 23.3 南: 48.0 西: 48.0 北: 48.1
	剪板机 1	80		-13.4	16.9	1.2	东: 42.3 南: 51.7 西: 28.6 北: 30.7	东: 64.0 南: 64.0 西: 64.1 北: 64.1			东: 23.0 南: 48.0 西: 48.1 北: 48.1
	剪板机 2	80		-9.3	15.6	1.2	东: 38.0 南: 50.7 西: 28.6 北: 30.7	东: 64.0 南: 64.0 西: 64.1 北: 64.1			东: 23.0 南: 48.0 西: 48.1 北: 48.1
	折弯机 1	80		-14.3	14.4	1.2	东: 42.2 南: 49.2	东: 64.0 南: 64.0			东: 23.0 南: 48.0

						西: 24.6 北: 35.3	西: 64.1 北: 64.1			西: 48.1 北: 48.0
折弯机 2	80	-10	13.1	1.2		东: 37.8 南: 48.2 西: 26.2 北: 32.9	东: 64.0 南: 64.0 西: 64.1 北: 64.1			东: 23.0 南: 48.0 西: 48.1 北: 48.1
喷塑间	80	12.1	-13.6	1.2		东: 7.5 南: 34.5 西: 40.7 北: 49.4	东: 64.3 南: 64.0 西: 64.0 北: 64.0			东: 23.3 南: 48.0 西: 48.0 北: 48.0
喷漆间	80	-19.4	-2.4	1.2		东: 40.9 南: 32.7 西: 9.3 北: 50.6	东: 64.0 南: 64.1 西: 64.2 北: 64.0			东: 23.0 南: 48.1 西: 48.2 北: 48.0
风机 1	90	25.2	4.7	1.2		东: 1.9 南: 56.4 西: 54.2 北: 33.1	东: 76.8 南: 74.0 西: 74.0 北: 74.1			东: 35.8 南: 58.0 西: 58.0 北: 58.1
风机 2	90	33.3	24.4	1.2		东: 1.5 南: 76.5 西: 68.4 北: 22.6	东: 77.8 南: 74.0 西: 74.0 北: 74.1			东: 36.8 南: 58.0 西: 58.0 北: 58.1
风机 3	90	15	-22.6	1.2		东: 1.5 南: 32.5 西: 46.0 北: 58.4	东: 77.8 南: 74.1 西: 74.0 北: 74.0			东: 36.8 南: 58.1 西: 58.0 北: 58.0
油墨打印机 1	75	13.6	3.1	1.2		东: 10.5 南: 5.5 西: 3.7 北: 4.4	东: 68.4 南: 68.4 西: 68.4 北: 68.4	东: 26.0 南: 26.0 西: 16.0	(门窗面积 24m ²)	东: 42.4 南: 42.4 西: 52.5 北: 42.4
油墨打印机 2	75	18.9	1.3	1.2		东: 4.9 南: 5.6 西: 9.2 北: 4.3	东: 68.4 南: 68.4 西: 68.4 北: 68.4	北: 26.0		东: 42.4 南: 42.4 西: 52.5 北: 42.4

2、预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)的预测公式对厂界和环境保护目标处的噪声达标情况进行预测。

预测内容: 各噪声源在项目厂界外 1m 处的噪声贡献值。

预测因子: 等效连续声级 LAeq。

(1) 预测模式

①室内声源的扩散衰减模式:

$$L_p = L_w + 10 \lg \left[\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right]$$

式中: L_p——距声源距离 r 处声级, dB(A);

L_w ——声源声功率级, dB(A);

Q ——指向性因子, 取 2;

r ——受声点 L_p 距声源间的距离, (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, 取 0.03。

②室外噪声随距离衰减模式

$$L(r_2) = L(r_1) - A \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中: $L(r_1)$ —— 距声源距离 r_1 处声级, dB(A);

$L(r_2)$ —— 距声源距离 r_2 处声级, dB(A);

r_1 —— 受声点 1 距声源的距离, (m);

r_2 —— 受声点 2 距声源的距离, (m);

ΔL —— 各种因素引起的衰减量, 包括声屏障、遮挡物、绿化等;

A —— 预测无限长线声源取 10, 预测有限长线声源取 15, 预测点声源取 20。

③多声源叠加模式

$$L_0 = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中: L_0 —— 叠加后总声级, dB(A);

n —— 声源级数;

L_i —— 各声源对某点的声级, dB(A)。

3、噪声预测结果及影响分析

根据噪声预测模式, 各厂界的预测结果见表 4-13:

表 4-13 项目厂界噪声预测结果 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	37.4	28.1	1.2	昼间	49.3	65	达标
南侧	-10.8	-37.8	1.2	昼间	38.9	65	达标

西侧	-19.8	16.9	1.2	昼间	47.7	65	达标
北侧	28	31.6	1.2	昼间	49	65	达标

项目采用 8 小时工作制，仅白天生产。建设单位选用低噪声机械设备，对设备定期保养，严格操作规范。尽量用低噪声或带隔声、消声的生产设备取代高噪声生产设备，用低噪声生产工艺取代高噪声生产工艺；在风机管道上装消音器，降低其空气动力性噪音，可选用的消声器包括有阻性消声器、抗性消声器和阻抗复合消声器等；风机基础采用弹簧减振装置，以降低机械的噪音。机座做好相应的减振措施；避免设备的刚性连接，可以达到减振消声的效果；为操作人员配备必要的防噪声用品。

从上述预测结果可以看出，在采取了降噪措施后，本项目各厂界昼间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。则本项目噪声对周围环境影响较小。

4、防治措施

本环评建议建设单位采取以下的隔声、降噪措施：

- 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合理布局本项目高噪声的设备，将生产设备全部布置于车间内部，尽可能集中布置于车间中部，同时尽可能将厂房进行封闭，减少对外界的影响；
- ③加强对设备保养维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；
- ④风机进、排风管安装消声器，风机与进、排风管采用橡胶柔性接管连接，在风机和基础之间安装隔振器，尽可能增加机座惰性块的重量，一般为 2~3 倍重量；
- ⑤在设备和基础之间加弹簧和弹性材料制作的减振器或减振垫层以减少设备基础与墙体振动形成的噪声；
- ⑥在机械设备结构的连接处作减振处理，如采用弹性的联轴节，弹性垫或其它装置；
- ⑦工人佩戴防护用品，如耳塞、耳罩、头盔等，减少噪声对工人的伤害。

在采取上述措施后，可将项目运输车辆产生的噪声降低到最低程度，减小对周边居民的影响。

四、营运期固废污染防治措施

1、固体废物产生及处理情况

本项目生产过程中的固体废物主要包括：生活垃圾、一般性废包装物、收集的塑粉粉尘、收集的金属粉尘、边角料等一般固体废物以及废矿物油、废活性炭、废含油抹布、废过滤棉（含漆渣）、废油墨瓶、废油漆桶、废胶水瓶等危险废物。

①生活垃圾：根据建设单位提供的资料，本项目生活垃圾产生按 0.5kg/（人·d）计，厂区共有员工 10 人，则生活垃圾产生量为 5kg/d（1.5t/a）。生活垃圾由企业收集后交由环卫部门统一清运处理。

②一般性废包装物：主要为各种外购零件的包装材料，产生量为 0.5t/a，该部分固废收集后交由回收单位回收处理。

③收集的塑粉粉尘：喷粉工序产生的粉尘，拟采用滤芯加沉降室回收的方式收集。根据源强计算，其产生量约为 0.384t/a。此部分粉尘经收集后回用于生产。

④收集的粉尘：焊接、切割、打磨工序产生的粉尘。根据源强计算，其产生量约为 2t/a。此部分粉尘经收集后外售综合利用。

⑤边角料：切割、打磨工序产生的边角料。根据源强计算，其产生量约为 217.8t/a。此部分粉尘经收集后外售综合利用。

⑥废矿物油：本项目机加工设备等设备需采用机油进行维护保养，经滤油机过滤后可以循环使用，定期补充、更换。按《国家危险废物名录》（2021 年），分类编号为 HW08，代码为 900-214-08。根据建设单位提供的资料数据，废矿物油产生量为 0.5t/a。这部分危废交由有资质的公司进行处理。

⑦废活性炭：项目用活性炭吸附有机废气，活性炭定期更换一次（具体根据生产中实际废气处理饱和度情况及时更换，以免影响处理效率）。本项目待处理有机废气为 0.649t。二级活性炭的处理效率为 30%，则需要活性炭吸附的

有机废气量为 0.195t。由于 1 吨活性炭大约可以吸附 0.25 吨左右的有机废气，项目每级活性炭箱一次性装填活性炭 0.2t，以环保的角度考虑，应提前更换活性炭，保证处理效率，活性炭为柱状，碘值为 800mg/g，每年需更换 2 次，则废活性炭的产生量（含吸附的有机废气）为 0.995t/a。这部分废物属于危险废物的范围，按《国家危险废物名录》，分类编号为 HW49，代码为 900-039-49。企业应定期更换，确保有机废气得到有效处理。

⑧废含油抹布和手套

项目机械设备维修过程中会产生机油（危险废物 HW08）跑冒滴漏的情况需要戴手套用抹布擦拭。本项目废含油抹布及手套年产生量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）分析废含油抹布属于危废（900-249-08），经收集至危废暂存间暂存后委托有危废处理资质的单位统一回收处理。

⑨废过滤棉

项目采用过滤棉吸附喷漆工序产生的漆渣，过滤棉定期更换，项目选用的过滤棉克重 320g/m²，最大容尘量为 4000g/m²，本项目吸收的漆渣为 0.183t/a，需使用过滤棉 14.64kg/a，产生的废过滤棉（含漆渣）共 0.198t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）分析，属于危废（900-252-12），经收集至危废暂存间暂存后委托有危废处理资质的单位统一回收处理。

⑩废油漆桶

项目油漆使用完后将产生一定量的废漆桶，本项目使用油漆 2.2t/a，按每桶 25kg 算，共产生废桶数量 88 个，每个空桶重量为 0.8kg，则产生的废漆桶总重量为 0.070t/a。根据《国家危险废物名录》此类废弃包装物属于危废，为 HW49 其他废物，危废编号为 900-041-49，经收集至危废暂存间暂存后委托有危废处理资质的单位统一回收处理。

⑫废油墨瓶

项目油墨使用完后将产生一定量的废油墨瓶，本项目使用油墨 1t/a，按每瓶 1kg 算，共产生废油墨瓶 1000 个，每个空瓶重量为 0.1kg，则产生的废油墨瓶总重量为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》此类废弃包装物属于危废，为

HW49 其他废物，危废编号为 900-041-49，经收集至危废暂存间暂存后委托有危废处理资质的单位统一回收处理。

⑬废胶水瓶

项目 502 胶水使用完后将产生一定量的废胶水瓶，本项目使用胶水 0.5t/a，按每瓶 500g 算，共产生废胶水瓶 1000 个，每个空瓶重量为 0.05kg，则产生的废胶水瓶总重量为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》此类废弃包装物属于危废，为 HW49 其他废物，危废编号为 900-041-49，经收集至危废暂存间暂存后委托有危废处理资质的单位统一回收处理。

表 4-13 本项目固废产生处置情况表

序号	类别	数量	废物属性	处理方式
1	生活垃圾	1.5t/a	一般固废	环卫部门
2	收集的塑粉粉尘	0.384t/a	一般固废，代码： 339-001-66	回用于生产
3	一般性废包装物	0.5t/a	一般固废，代码 339-001-07	由回收单位回收综合利用
4	收集的粉尘	2t/a	一般固废，代码： 339-001-66	
5	边角料	247.5t/a	一般固废，代码： 339-001-09	
6	废矿物油	0.5t/a	危险废物，代码： 900-214-08	收集暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置
7	废活性炭	0.995t/a	危险废物，代码： 900-039-49	
8	废含油抹布	0.01t/a	危险废物，代码： 900-249-08	
9	废过滤棉	0.198t/a	危险废物，代码： 900-041-49	
10	废油漆桶	0.070t/a	危险废物，代码： 900-041-49	
11	废油墨瓶	0.1t/a	危险废物，代码： 900-041-49	
12	废胶水瓶	0.05t/a	危险废物，代码： 900-041-49	

2、一般工业固废处置措施

建设单位按照规范的相关要求建立固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放，禁止危险废物及生活垃圾混入，一般工业固体废物贮存场所满足如下要求：

①地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。

②要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，堆放场周边应设置导流渠。

③按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求设置环境保护图形标志。

3、危险废物的管理要求

本项目拟设置一个危险废物暂存间，按《危险废物贮存污染控制标准》要求，用以存放装载固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，做好防腐防渗防漏处置。危险废物储存于阴凉、通风、隔离的库房。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 85%，保持储存容器密封。应与禁配物分开存放，切忌混储。储区备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。起运时包装要完整，装载应稳妥。

运输过程中需要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃及其它禁配物混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋、防高温。公里运输时要按规定的线路行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的主要建设指标，建议在厂区内建设危废贮存场所约为 30m²，危险废物暂存间应满足如下要求：

要求类别	具体要求
一般规定	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、防腐以及其它环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。
	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、地面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板 and 墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。
	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	容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。
	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。
	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。
	柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。
	容器和包装物外表应保持清洁。

贮存设施运行环境管理要求	危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的类别、特性不明的不应存入。
	应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更滑破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。
	作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。
	贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。
	贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。
	贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

4、生活垃圾处置措施

项目生活垃圾集中收集（如放置于垃圾桶）后由环卫部门统一清运，运送至湘阴县垃圾焚烧发电厂进行焚烧发电。

综上所述，采取上述措施后，本工程固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

五、营运期环境风险防治措施

1、评价依据

①重大危险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的风险物质为废矿物油，对本项目涉及的危险物质进行 Q 值判定。

表 4-14 涉及的风险物质及 Q 值计算一览表

序号	名称	理化性质	危害特性	贮存方式	最大贮存量 qi	临界量 Qi	qi/Qi
1	废矿物油	油类物质	易燃	危废暂存间	0.5t	50t	0.01
2	废活性炭	毒性物质	毒性	危废暂存间	0.995t	50t	0.0199
3	废过滤棉	毒性/感染性	毒性	危废暂存间	0.198t	50t	0.004
4	废油漆桶	毒性/感染性	毒性	危废暂存间	0.070t	50t	0.0014
5	废油墨瓶	毒性/感染性	毒性	危废暂存间	0.1t	50t	0.002
6	废胶水瓶	毒性/感染性	毒性	危废暂存间	0.05t	50t	0.001
7	矿物油	油类物质	易燃	原料堆场	0.5t	2500t	0.0002
合计							0.0385

注：临界量 Qi 参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 里所列的

临界值，均以纯物质来计。

本项目危险物质的数量与临界量比值 $Q=0.0385 < 1$ 。

2、环境风险识别

根据本项目特点，本项目潜在的环境事故风险包括：

(1) 废气事故排放突发环境事件

本项目有机废气处理设施在发生故障情况下，由于设备的处理效率大大降低，致使有机废气不能达标排放，进而危害周边环境。为防范废气事故排放，应采取以下防范措施：

- ①对废气净化系统应定期检修、保养，定期更换活性炭，以保证处理效率。
- ②需配备备用电源和风机，一旦发生事故及时启用备用装置进行处理。
- ③污染治理设施应与生产装置连锁，采用双回路供电或备用电设施，降低用电不正常引起的设施停运，及由此引发的环境风险。
- ④当废气处理设施发生故障时，应立即停止生产，检修完毕后，确保废气处理设备正常运行，方能继续运营生产。

(2) 危险废物泄漏突发环境事件

本项目的废矿物油、废胶瓶等危险废物存在泄漏风险。危险废物应妥善收集，作好防渗透处理，临时堆存时间不得过长，堆存量不得超过规定要求，以防造成渗漏等二次污染或安全事故；对生产过程中产生的危险废物采用专桶收集，对收集桶堆放地面作防渗防漏处理，并在周边设置围堰，确保事故状态下不进入外环境；对事故状态下围堰收集的泄漏风险物质，应交有处理资质的单位处置，严禁随意排放。

(3) 火灾爆炸伴生、次生环境突发环境事件

本项目使用的热固性固体涂料。使用过程中若发生泄漏事故，在浓度达到一定限制或遇高温明火等，有粉尘爆炸事故的风险。

- ①尽量减少原料存放量，避免在车间内过量存放可燃物、易燃物。
- ②加强管理，避免原料及成品违规堆放，造成通道不畅。
- ③车间内设置严禁烟火警示牌。
- ④配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时

组织灭火扑救。

⑤加强对厂内电气的漏电保护，定期对电气线路进行检测，发现隐患及时消除。

⑥加强火灾安全教育，发生火灾，应能迅速判断火情大小，及早报警，及早灭火。

⑦严格执行安全和消防规范。厂区内合理布置各生产装置，预留足够的安全距离，以利于消防和疏散。

3、分析结论

在严格落实本报告的提出各项事故防范和应急措施，加强管理，可最大限度地减少可能发生的环境风险。且一旦发生事故，也可将影响范围控制在较小程度之内，减小损失。企业在运营期间应不断完善企业事故防范和应急体系，实现企业联防联控，减少项目环境风险事故发生的概率，其影响危害可控制在厂区内，项目生产过程的环境风险可控。

六、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 涂装》（HJ1086-2020）制定以下相应监测计划：

表 4-15 项目运营期环境监测点位及监测项目

监测项目	监测类型	监测点位	监测因子	监测频次
废气	有组织	DA001	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	每年一次
	有组织	DA002	非甲烷总烃	每年一次
	无组织	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	每半年一次
	无组织	厂区内	非甲烷总烃	每半年一次
噪声	生产设备	厂界	连续等效 A 声级	每季度一次

七、环境管理及排污口管理

1、环境管理

环境管理是项目建设管理工作的重要组成部分，其主要目的是通过开展环境管理工作，促进项目建设单位和管理单位积极、主动地预防和控制各类环境问题的产生与扩散，促进项目建设生态环境的良性循环。制定出详尽的环境管理监控计划并加以贯彻实施，可以避免因管理不善而可能产生的各种环境污染

和环境风险。为此，在项目施工建设及投入运营期间，应贯彻落实国家、地方政府制定的有关法规，正确处理好项目建设、发展与环境保护的协调关系，从而真正使项目的建设达到可持续发展的战略目标。

2、环境管理计划

一般情况下，各企业在各阶段都要有环境管理的具体内容，工程环境管理体系及程序具体情况见下表。

表 4-16 工程环境管理体系及程序示意表

项目阶段	环境保护内容	环保措施执行单位	环境保护管理监督部门
营运期	实施营运期环保措施、保证环保设施的正常稳定运行，负责搞好全厂环境，委托监测及环境管理	建设单位环保机构、地方环境管理部门	地方环境管理部门

环境管理方案表见下表。

表 4-17 主要环境管理方案表

环境问题	防治措施
废气排放	加强废气治理系统的维护保养，使运行效率不低于设计标准和废气达标。
	制定合理的绿化方案，选择滞尘、降噪、对生产中废气排放污染物有较强抵抗和吸收能力的树种进行种植。
废水排放	严格清污分流、雨污分流管理。
固体废物	厂区内划出暂存区，对不能及时运走的固体废物暂时贮存，防止废物泄漏。
环境绿化	加强绿化工作，规划出厂区绿化带。
环境风险	定期进行生产知识及环保知识培训，提高操作人员文化素质及环保意识。
	加强危险化学品泄漏事故风险的预防和控制，杜绝危化品环境风险事故发生。
	加强事故风险的预防和控制，杜绝环境风险事故发生。

各阶段环境管理工作的具体内容见下表。

表 4-18 各阶段环境管理工作的具体内容

阶段	环境管理工作计划的具体内容
企业环境管理总要求	①可研阶段，委托评价单位进行环境影响评价； ②开工前，履行“三同时”手续； ③项目投运试生产达到稳定状态后，尽快进行环保设施竣工验收； ④营运阶段，定期请当地环保部门监督、检查，协助作好环境管理工作，对不达标装置及时整改； ⑤配合当地环境监测站搞好监测工作，及时交纳排污费。
竣工	①检查施工项目是否按设计规定全部完工； ②向环保部门申请试运行；组织检查试车前的各项准备工作； ③检查操作技术文件和管理制度是否健全；整理技术文件资料档案； ④建立环保档案。

验收阶段	预验收阶段	<p>①检查污染治理效果和各污染源污染物排放情况；</p> <p>②对问题，提出解决或补救措施，落实投资，确保按期完成；</p> <p>③邀请环境监测站按环评选定的监测点或断面，有重点地考核生产设施、环保设施运行情况，污染物产生、治理和排污情况及环境污染水平，并提交《建设项目环境保护竣工验收监测报告》，回答环保工程是否满足竣工验收要求和具备验收条件。</p>
	正式验收阶段	<p>建设单位完成《环境保护工程竣工验收监测报告》和《环境保护工程竣工验收报告》，申请正式竣工验收；</p> <p>②建设单位向环保局申请办理《排污许可证》，转入日常环境保护监督管理。</p>
生产运行阶段		<p>①把污染防治和环境管理纳入企业日常经营管理活动，从计划管理、生产管理、技术管理、设备管理到经济成本核算均有控制污染内容和指标，并落实到岗位；</p> <p>②企业主要领导负责实行环保责任制，指标逐级分解，奖罚分明；</p> <p>③建立健全企业的污染监测系统，为企业环境管理提供依据；</p> <p>④建立环境保护信息反馈，接受公众监督；</p> <p>⑤建立健全各项环保设施运行操作规则，并有效监督实施，严防跑冒滴漏；</p> <p>⑥定期向环保部门汇报情况，配合环保部门的监督、检查。</p>

3、排污口管理

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保总局《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“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关环保要求。

（1）废水排放口

本项目无废水排放口。

（2）废气排放

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不小于75mm的采样口，并具备采样监测条件，排放口附近树立图形标志牌。若无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

（3）固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对外界影响最大处设置标志牌。

（4）固体废物存储场

一般工业固废和生活垃圾应设置专用堆放场地，采取防止二次扬尘措施；

危险废物必须设置专用危废暂存间，有防扬散、防流失、防渗漏等措施。

(5) 标志牌设置

排放一般污染物排污口（源），设置提示牌标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 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。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监理单位同意并办理变更手续。

4、排污口建档

(1) 本项目应使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

(2) 根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，建设单位应把有关排污情况如排污口的性质、编号、排污口位置以及主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放走向及污染治理设施的运行情况建档管理，并报送生态环境管理部门备案。

具体要求详见下表 4-16。

表 4-16 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场

3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
---	---	--	-------	------------

危险废物	
废物名称:	危险特性:
废物类别:	
废物代码:	废物形态:
主要成分:	
有害成分:	
注意事项:	
数字识别码:	
产生/收集单位:	
联系人和联系方式:	
产生日期:	废物重量:
备注:	

<div style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">危险废物 贮存设施</div> <p>单位名称: _____</p> <p>设施编码: _____</p> <p>负责人及联系方式: _____</p>	 <p style="font-weight: bold; font-size: 1.1em;">危 险 废 物</p>
--	---

八、环保投资

本项目总投资约 300 万元，环保投资 34 万元，占项目建设投资的比例为 11.33%，具体环保措施及投资情况见下表。

表 4-17 项目环保设施投资估算表

序号	环境工程项目	污染物类别	环保措施	投资额 (万元)	备注
1	废气治理工程	喷粉粉尘	滤芯+沉降室回收	3	新建
		焊接烟尘	移动式焊接烟尘净化器	2	
		喷漆漆渣	过滤棉	1	
		喷漆有机废气、流平固化废气	二级活性炭吸附+15m 高 DA001 排气筒	10	
		打印废气	二级活性炭吸附+15m 高 DA002 排气筒	10	
2	固废处置工程	一般固废	一般固废暂存间	2	新建
		危险废物	危废暂存间	3	
		生活垃圾	若干垃圾桶	1	
3	废水治理工程	生活污水	依托园区三格化粪池	0	依托
4	噪声治理工程	生产设备噪声	减震、隔声、加强厂区绿化，选用低噪声设备	2	新建
合计		—	—	34	/

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	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	颗粒物(漆渣)采用过滤棉处理	《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中附件一暂未制定行业排放标准的工业炉窑标准限值	
		非甲烷总烃、二甲苯	二级活性炭吸附	非甲烷总烃和二甲苯有组织排放执行湖南省地方标准《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)中表1汽车制造类排放限值	
	DA002	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	非甲烷总烃有组织排放执行《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)中表1排放限值	
		臭气浓度	加强通风	臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准	
	厂界	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度	加强收集，自然通风；移动式焊接烟尘净化器	颗粒物厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃、二甲苯执行湖南省地方标准《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)中表3排放浓度限值；臭

				<u>气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1标准</u>
	厂区	非甲烷总烃	自然通风	<u>《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A的A.1</u>
地表水环境	生活污水	<u>CODcr、氨氮</u>	<u>经三格化粪池处理后排入湘阴县第三污水处理厂</u>	<u>《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表四的3级标准，最终排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准</u>
声环境	机电设备	<u>生产设备运行产生的噪声</u>	<u>选用低噪声设备，各设备采取隔声、消声、基础减振等综合治理措施，经距离衰减。</u>	<u>符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准</u>
固体废物	固体废弃物	<u>生活垃圾</u>	<u>环卫部门处理</u>	/
		<u>收集的塑粉粉尘</u>	<u>回用于生产</u>	<u>《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）</u>
		<u>收集的金属粉尘</u>	<u>收集后交由回收单位回收处理</u>	
		<u>一般性废包装物</u>		
		<u>边角料</u>	<u>委托有资质单位处置</u>	<u>《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）</u>
		<u>废矿物油</u>		
		<u>废活性炭</u>		
<u>废含油抹布</u>				

		废过滤棉		
		废油漆桶		
		废油墨瓶		
		废胶水瓶		
环境风险防范措施	<p>本项目环境风险为①废气事故排放；②危险废物泄漏；③火灾爆炸伴生、次生环境突发环境事件。在严格落实本报告提出的各项事故防范和应急措施并加强管理的情况下，可最大限度地减少可能发生的环境风险。一旦发生事故，可将影响范围控制在较小程度内，减小损失。企业在运营期间应不断完善企业事故防范和应急体系，实现企业联防联控，减少项目环境风险事故发生的概率，其影响危害可控制在厂区内，其风险可控。</p>			
其他环境管理要求	<p>项目应按生态环境部门的要求加强对企业的环境管理，要建立健全企业的环保监督、管理制度。</p> <p>1、环保管理制度：排污定期报告制度，要定期向当地生态环境主管部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷情况。</p> <p>2、环境管理措施：企业应有负责人分管厂内的环保工作，配备人员负责具体工作，以保证各项污染防治设施的正常运行。经常对厂内劳动人员进行环境保护的教育和管理，使每一员工都有环保意识及危害意识，自觉节约用水、用电。对固体废弃物能自觉纳入相应的收集系统内，不乱排、乱倒。</p> <p>3、环评审批后及时申领排污许可证。</p>			

六、结论

本项目的建设符合国家产业政策，选址符合总体发展规划，符合相关法律法规的要求。因此，建设单位在采取本评价所述措施对项目产生的污染物进行污染控制和治理，确保污染物达标排放与周围环境影响满足相应标准要求的情况下，从环保的角度来说，项目建设是可行的。上述结论是根据建设单位提供的项目规模及相应排污情况基础上作出的评价，如果建设单位的规模及相应排污情况有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报审批。

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				0.709t/a		0.709/a	
	非甲烷总烃				0.666t/a		0.666t/a	
	二甲苯				0.334t/a		0.334t/a	
	二氧化硫				0.092t/a		0.092t/a	
	氮氧化物				0.432t/a		0.432t/a	
废水	CODcr				0.0152t/a		0.0152t/a	
	氨氮				0.00152t/a		0.00152t/a	
一般工业 固体废物	生活垃圾				1.5t/a		1.5t/a	
	收集的塑粉 粉尘				0.384t/a		0.384t/a	
	收集的粉尘				2t/a		2t/a	

	一般性废包装物				0.5t/a		0.5t/a	
	边角料				247.5t/a		247.5t/a	
危险废物	废矿物油				0.5t/a		0.5t/a	
	废活性炭				0.995t/a		0.995t/a	
	废含油抹布				0.01t/a		0.01t/a	
	废过滤棉				0.198t/a		0.198t/a	
	废油漆桶				0.070t/a		0.070t/a	
	废油墨瓶				0.1t/a		0.1t/a	
	废胶水瓶				0.05t/a		0.05ta	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①