

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：桃江县彭氏光电科技有限公司灯杆生产线建设项目

建设单位（盖章）：桃江县彭氏光电科技有限公司

编制日期：2023年8月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	17
四、主要环境影响和保护措施	23
五、环境保护措施监督检查清单	38
六、结论	42
附表	43

附 图

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：项目平面布置示意图
- 附图 3：项目环境保护目标图

附 件

- 附件 1：环评委托书
- 附件 2：营业执照
- 附件 3：用地证明文件
- 附件 4：用地红线图
- 附件 5：水利局意见
- 附件 6：厂房租赁合同
- 附件 7：引用检测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	桃江县彭氏光电科技有限公司灯杆生产线建设项目		
项目代码	/		
建设单位 联系人	彭召军	联系方式	18692778199
建设地点	益阳市桃江县桃花江镇罗家潭村全丰组		
地理坐标	(经度 112° 06'25.942", 纬度 28° 33'28.335")		
国民经济 行业类别	C3311 结构性金属制品 制造	建设项目 行业类别	三十、金属制品业 33 66 结构性金属制品制造 331 其他
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）	/	项目审批（核准/ /备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	42
环保投资占比 （%）	8.4	施工工期	8 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 ）	12100
专项评价设 置情况	无		
规划情况	无（本项目不在牛潭河工业园规划范围内）		
规划环境影 响评价情况	无		
规划及规划 环境影响评 价符合性分 析	无		
其他符合性 分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录》（2021 年本）中有关内容，本项目不属于指导目录中的淘汰类和限制类建设项目，为允许类项目，</p>		

符合国家产业政策。

根据《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号），本项目不属于禁止准入类和许可准入类，因此项目属于允许类，符合《市场准入负面清单（2022年版）》的要求。

2、“三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线

本项目位于益阳市桃江县桃花江镇罗家潭村全丰组，根据益阳市赫山区生态红线图可知，本项目不属于生态保护红线划定范围内，符合生态保护红线保护范围要求。

（2）环境质量底线

项目区域环境空气质量属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区，地表水环境质量属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类功能区，声环境质量属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类功能区。

根据环境质量监测结果，项目周边环境空气、地表水质量均符合现有质量标准。同时根据本评价环境影响分析章节内容，本项目在正常工况、各项环保措施正常运行时，本项目对各环境要素的影响较小，不会改变各环境要素的环境质量现状级别/类别。故本项目符合环境质量底线相关要求。

（3）资源利用上线

本项目选址位于益阳市桃江县桃花江镇罗家潭村全丰组，主要原辅材料消耗为外购的塑粉、铁板、焊丝、液化石油气等，为常用的生产用原辅材料，主要用水为生活用水，用量均较少，不会造成项目区域资源的大量消耗，不会突破区域的资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

根据《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（湘政发〔2020〕12号）、《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2020〕14号）相关要

求，本项目位于益阳市桃江县桃花江镇，属于重点管控单元，具体分析见下表。

表 1-1 与湘政发〔2020〕12 号相符性分析一览表

管控要求		项目情况	符合性
优先保护单元（含生态空间、水环境优先保护区、大气环境优先保护区、农用地优先保护区等）	以生态环境保护为主，依法禁止大规模、高强度的工业和城镇建设，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。	项目位于益阳市桃江县桃花江镇罗家潭村全丰组，不属于优先保护单元内的区域。	符合
重点管控单元（涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域）	应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率、解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。	本项目不属于水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域。	符合
一般管控单元（优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域）	落实生态环境保护基本要求	本项目属于重点管控单元，建设单位根据本环评提出的处理措施保证废气达标排放，废水、固废得到合理处置，不会对周边环境产生明显影响。同时落实本环评提出的生态保护措施，减少项目对周边生态环境的影响。	符合
省级以上产业园区及“长株潭、洞庭湖、大湘南、大湘西”区域四大片区	从空间布局约束，污染物排放管控、环境风险管防控、资源开发效率要求 4 个方面，针对全省产业园区提出了一般性管控要求，并分别针对四大片区的产业园区提出相应的管控要求。	项目位于益阳市桃江县桃花江镇罗家潭村全丰组，不属于“长株潭、洞庭湖、大湘南、大湘西”区域四大片区范围内	符合

表 1-2 与益政发〔2020〕14 号相符性一览表

环境管控单元编码	单元名称	涉及乡镇（街道）	单元面积（km ² ）	经济产业布局
ZH43092220004	重点管控单元	浮邱山乡/桃花江镇/鸬鹚渡镇	419.9	桃花江镇：文化旅游产业、装备制造、竹木产业、加工贸易产业
主要属性	桃花江镇：红线/一般生态空间（风景名胜区/公益林/森林公园/水产种质资源保护区/水土保持功能重要区/水土流失敏感区/水源涵养重要区/饮用水水源保护区）/水环境其他区域/水环境优先保护区（资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区/湖南桃江经济开发区、上实环境（桃江）污水处理有限公司/益阳市桃江县资江饮用水水源保护区）/水环境工业污染重点管控区（湖南桃江经济开发区/上实环境（桃江）污水处理有限公司）			

	/大气环境受体敏感重点管控区/大气环境其他区域/大气环境高排放重点管控区（湖南桃江经济开发区）/大气环境优先保护区（桃花江风景名胜区）/建设用地污染风险重点管控区/其他土壤重点管控区（市县级采矿权/部省级探矿权）/高污染燃料禁燃区		
	管控要求	项目情况	符合性
空间布局约束	（1.1）饮用水水源保护区、风景名胜区、城镇居民区等区域为畜禽禁养区，区内严禁新建、扩建、改建各类畜禽规模养殖场，现有不符合要求的规模养殖场依法关闭或搬迁。	不涉及	符合
	（1.2）禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼等行业企业，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。	不涉及	符合
污染物排放管控	（2.1）现有规模化畜禽养殖场（小区）要根据污染防治需要，自行配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施，实现雨污分流、干湿分离、粪污无害化处理和资源化利用。	项目实施雨污分流，生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥	符合
	（2.2）规范单元内矿产品加工企业物料堆放场、废渣场、排污口的管理工作，减少无组织排放。	不涉及	符合
资源开发效率要求	（4.1）能源：推进燃煤锅炉改造，鼓励使用天然气、生物质等清洁能源。	本项目热能采用清洁能源液化石油气	符合
	（4.2）水资源：加快推进节水技术改造，建立并严格执行节水产品认证制度，逐步淘汰落后、高耗水的用水工艺、设备和产品；发展农业节水，推广渠道防渗、管道输水、喷灌、微灌等节水灌溉技术，完善灌溉用水计量设施。	不涉及	符合
	（4.3）土地资源：保护耕地特别是基本农田，推进村庄综合整治，优化城乡建设用地内部结构，提高土地利用效益。	本项目租赁桃江县建筑石材厂厂房	符合
<p>综上，本项目与《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（湘政发〔2020〕12号）、《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2020〕14号）相符合。</p> <p>3、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析</p> <p>表1-3 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析</p>			
工业涂	方案内容	项目情况	

战	VOCS 含量原辅材料的推广使用力度，从源头减少 VOCS 产生。推进使用先进生产工艺设备，减少无组织排放。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。加强汽修行业 VOCS 综合治理，加大餐饮油烟污染治理力度，推进县级以上城市餐饮油烟治理全覆盖。	放限值要求。	
防范化解生态环境风险	加强危险废物全过程监管。严格危险废物项目环境准入。统筹危险废物处置设施布局。健全危险废物收运转移体系。推进一般工业固体废物综合利用。	本项目设置了一般固废暂存间及危废暂存间，一般固废收集后综合外售处理，危险废物收集后委托有资质单位处理，固体废物不会产生二次污染。	符合
	强化新污染物风险管控。强化废弃危险化学品处置监管。	本项目原料塑粉为固体粉末，放置在单独的库房内。	符合
	加强生态环境保护监控。加强突发事件应急处置。提升应急处置保障水平。强化生态环境健康管理。	项目建设完成后将完成突发事件应急预案的编制。	符合

5、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》符合性分析

表 1-5 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022 年版)》符合性分析

要求	项目情况	符合性
禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目评价范围内不涉及饮用水水源一级保护区和二级保护区。	符合
禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不位于资江水产种质资源保护区和国家湿地公园的岸线和河段范围内，不涉及其他活动。	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。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目、严重过剩产能行业项目及高耗能高排放项目。	符合

综上，本项目建设符合《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022年版)》的要求。

6、与《益阳市资江保护条例》符合性分析

表 1-6 与《益阳市资江保护条例》符合性分析

要求	项目情况	符合性
第十二条 市、资江流域县（区）人民政府应当组织对资江流域排污口开展排查整治，明确责任主体，实施分类管理。	本项目不涉及废水排外，不设置入河排污口。	符合
第十四条市、资江流域县（区）人民政府应当统筹城乡污水集中处理设施及配套管网建设，并保障其正常运行，提高城乡污水收集处理能力。	本项目实施雨污分流，无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥。	符合
第二十三条市、资江流域县（区）人民政府水利主管部门应当加强对取水口监管，建立资江流域重点监管取水口名录，并按照“一口一账”逐口建立台账，实行电子化管理。	本项目用水来自城镇供水管网。	符合
第二十五条市、资江流域县（区）人民政府应当采取措施保护堤防、护堤地的安全，依法处理河道管理范围内的房屋以及其他建筑物、构筑物。	本项目不位于资江河道管理范围内。	符合
第二十六条资江流域实行严格的采砂采石采土管控制度，经依法批准的，应当采取有效措施，防止污染环境，破坏生态。	本项目进行灯杆生产，不在资江内进行采砂采石采土活动。	符合

7、与《中华人民共和国河道管理条例》符合性分析

表 1-7 与《中华人民共和国河道管理条例》符合性分析

要求	项目情况	符合性
第二十一条 在河道管理范围内，水域和土地的利用应当符合江河行洪、输水和航运的要求；滩地的利用，应当由河道主管机关会同土地管理等有关部门制定规划，报县级以上地方人民政府批准后实施。	本项目不位于资江河道管理范围内。	符合
第三十四条 向河道、湖泊排污的排污口的设置和扩大，排污单位在向环境保护部门申报之前，应当征得河道主管机关的同意。	本项目不涉及废水排外，不设置入河排污口。	符合
第三十五条 在河道管理范围内，禁止堆放、倾倒、掩埋、排放污染水体的物体。禁止在河道内清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆、容器。	本项目不位于资江河道管理范围内。	符合

8、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

表 1-8 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

要求	项目情况	符合性
粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设	本项目所用塑粉为粉状 VOCs 物料，使用过程采取气力输送方式，并在密闭空间内进行操作，	符合

<p>施、VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>产生的废气排至除尘设施进行处理后达标排放。</p>	
<p>干燥单元操作应采用密闭干燥设备，干燥废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>本项目塑粉经喷涂后需进行烘干，烘干系统为密闭烘干设备，干燥废气排至 VOCs 废气收集处理系统进行处理后达标排放。</p>	符合
<p>工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣）应<u>按照本标准第 5、6 章的要求进行储存、转移和输送。</u></p>	<p>本项目产生的废塑粉外售综合利用。</p>	符合
<p>VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。</p>	<p>本项目喷粉及烘干系统均与环保治理工艺设备同步运行</p>	符合

9、选址合理性分析

本项目选址于益阳市桃江县桃花江镇罗家潭村全丰组（经度 112° 06'25.942"，纬度 28° 33'28.335"），项目用地性质均为工业用地，已取得自然资源部门意见，符合土地利用规划要求。

项目所在地目前环境质量能满足功能区划要求，厂址周围无自然保护区、名胜古迹、生活饮用水源地、生态脆弱敏感区和其他需要特殊保护的敏感目标。项目厂址外环境关系较为简单，周边主要为农用地，厂址周边 500m 范围内主要为农村居民自建房（其中厂区 100m 范围内无居民点）、农田、资江水域和未开发利用地，无学校、医院等环境敏感点，无食品、医药等对废气较敏感的工业企业。项目用地范围不位于资江流域河道管理范围内，不占用资江河湖岸线，位于资江洪水位之上，不影响资江行洪安全。

本项目在采取本报告提出的污染防治措施并确保其正常有效运行的前提下，污染物均能达标排放，对周围环境污染影响小，符合区域环境功能要求，从环境保护角度分析，项目选址较为合理。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目概况及建设内容</p> <p>桃江县彭氏光电科技有限公司成立于2015年，主要经营范围为灯具和灯杆制造与销售等。由于企业自身发展需求，公司计划投资500万元在益阳市桃江县桃花江镇罗家潭村全丰组租赁桃江县建筑石材厂厂房建设“灯杆生产线建设项目”（以下简称“本项目”或“项目”），项目年产路灯线杆15000根。</p> <p>受桃江县彭氏光电科技有限公司委托，湖南焯辰环保科技有限公司承担了本项目的环评工作，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）等有关规定，本项目属于“三十、金属制品业33、66结构性金属制日用品制造331、其他”，需编制环境影响报告表。我公司接受委托后，在现场踏勘、资料收集和初步调查研究的基础上编写了《桃江县彭氏光电科技有限公司灯杆生产线建设项目环境影响报告表》。</p> <p>项目总占地面积12100m²，主要建设内容为主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程及环保工程，项目建设规模及内容见下表。</p>			
	<p>表 2-1 主要建设内容及规模一览表</p>			
	工程名称	建设内容		备注
	主体工程	生产加工车间	1F，布置在厂区西北部，总建筑面积约2500m ² ，包括管件加工区、激光切割区、精加工区、焊接区、喷粉区、烤制区、折板区、剪板区、打包装卸区及成品区。	新建
		光伏板制作区	1F，布置在厂区中部，紧邻办公楼，建筑面积约100m ² ，主要制作光伏板。	新建
辅助工程	办公楼	2F，位于厂区东部，建筑面积约300m ² 。	依托	
	餐厅	1F，位于办公楼旁，建筑面积约120m ² 。	依托	
	厕所	2处，分别位于厂区南部及餐厅北侧。	依托	
公用工程	供电工程	依托当地电网，自配用电房。	依托	
	给水工程	来自镇自来水管网。	依托	
	供热工程	烘箱一个，采用液化石油气方式加热。	新建	
储运工程	原料库	位于厂区东部，光伏板制作区北侧，建筑面积约50m ² 。	新建	
	产品区	位于生产加工车间南侧。	新建	
	厂内运输	叉车运输。	新建	

环保工程	厂外运输	货车运输。	新建
	废气处理	焊接烟尘：设置焊烟净化器，经处理后在车间内排放； 打磨粉尘：通过移动式烟尘处理器处理后无组织排放； 切割粉尘：经移动式烟尘净化器处理后在车间内呈无组织排放； 喷塑粉尘：喷粉室半密封，塑粉粉尘经滤芯回收+布袋除尘处理后通过15m高排气筒排放； 烘干固化废气：集气罩+活性炭吸附装置进行处理，最终通过15m高排气筒排放。	新建
	废水处理	无生产废水，生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥。	依托
	固废处理	在生产车间东侧新增一般固废暂存间（占地约20m ² ）和一处危废暂存间（占地约10m ² ），用于存放一般固废和危废。	新建
		废铁屑、废边角料外售给废品收购站；袋式除尘器收集的粉尘外售综合利用；废包装材料袋回收于原厂家；废机油、废活性炭经合理收集后暂存于危废暂存间后交由有资质单位处置。	新建
		生活垃圾经垃圾桶合理收集后交由当地环卫部门清运处置。	新建
噪声治理	厂房隔声、基础减振、加强维修保养等。	新建	

2、生产设备

本项目主要生产设备详见下表2-2。

表 2-2 主要生产设备表

编号	设备名称	型号	数量	单位
1	喷粉机	恒一涂装	2	台
2	压力储罐	0.84/0.8 空气	3	个
3	空压机	7.5KW 空气	1	台
4	吸尘机	箱式 7.5KW	2	台
5	烤炉房 3MX9M	3200X9000	1	套
6	东成手磨机	820W	4	个
7	佳越空压机	2.2KW	2	台
8	等离子切割机	3-380V	3	台
9	沪通天工焊机	NBC-350	3	台
10	冠豹空气压缩机	2.2KW	2	台
11	凯尔达焊机	KE-500N	1	台
12	液压校直机	20T	1	台
13	导步电支机	1.5KW	2	台
14	华申电焊机	ZX5-630	2	台
15	自动合缝焊接机	HFH320-8000	2	台

16	特威剪板机	/	1	台
17	液压板料折弯机	/	1	台
18	电风扇	FS-75	8	台
19	管件折弯机	/	1	台
20	管件冲压机	/	1	台
21	大象切割机	Y100L	2	台
22	华锐焊机	NBC-350	1	台
23	烽火焊机	TIG200A	1	台
24	全球风空压机	30PMA	2	台
25	趴地风扇	XL-50	5	台

3、主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗情况见下表2-3。

表 2-3 主要原辅材料

序号	名称	单位	年用量	最大贮存量	备注
1	镀锌铁板	t/a	600	100	外购，规格为2.5mm*6m
2	纤维带	t/a	3	1	外购
3	塑粉	t/a	16.54	5	外购
4	液化石油气	t/a	5	0.3	50kg/罐
5	焊接焊丝	t/a	1	0.2	外购

部分原辅材料理化性质：

塑粉：主要成分为环氧树脂粉，是用喷粉设备（静电喷粉机）把粉末涂料喷涂到工件的表面，在静电作用下，分拨会均匀的吸附于工件表面，形成粉状的涂层；粉状涂层经过烘烤流平固化，变成效果各异（粉末涂料的不同种类效果）的最终涂层；粉末喷涂的喷涂效果在机械强度、附着力、耐腐蚀、耐老化、不含重金属等方面优于喷漆工艺，成本也在同效果的喷漆之下。环氧粉末涂料的配置是由环氧树脂、固化剂、颜料、填料和其它助剂所组成。环氧粉末涂料具有优异的与金属粘合力、防腐蚀性、硬度、柔韧性和冲击强度。

4、产品方案

本项目产品方案见下表2-5。

表 2-5 项目产品方案

序号	名称	规格	单位	产量	备注
----	----	----	----	----	----

1	灯杆	6m*0.135mm 6m*0.140mm 7m*0.135mm 7m*0.140mm 8m*0.135mm 8m*0.140mm	根	15000	应用于市政道路两侧照明及小区、园区周边照明灯杆
2	党建标识牌	/	套	500	
3	钢制弧型楼梯	/	套	300	

5、公用工程

(1) 给排水系统

①给水系统

本项目供水为乡镇统一的自来水，新鲜水为生活用水。

②排水系统

本项目实施雨污分流制度，雨水经排水沟渠收集后汇入厂区西侧资江；项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排。

(2) 电力系统

本项目用电由桃江县桃花江镇供电所供给。

(3) 供热系统

本项目所需热能来自液化气，年使用量为5t/a。

6、水平衡图

本项目营运期主要用水环节为员工生活用水。项目员工定员15人，不在厂区住宿，厂区不设食堂灶头，中餐由附近居民做好后送至厂区，年工作日为300天。根据湖南省地方标准《用水定额》（DB43/T388-2020）中农村居民生活用水定额值，员工生活用水标准以40L/人·d计，则生活用水量为0.6m³/d（180m³/a）。生活污水的产生系数按用水量的80%计算，因此生活污水量为0.48m³/d（144m³/a），项目水平衡图见下图。

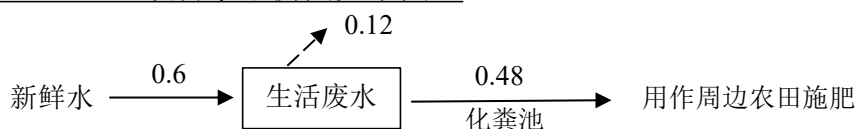


图 2-1 项目用水量估算图（单位：t/a）

7、劳动定员及生产制度

本项目劳动定员15人，工作时间为白班工作制，每天一班，每班工作8

小时，年工作日300天，夜间不生产。

8、项目厂区平面布置

本项目主要由生产区、原料区、光伏板制作区、办公生活区组成，生产车间布局包括管件加工区、激光切割区、精加工区、焊接区、喷粉区、烤制区、折板区、剪板区、打包装卸区及成品区，按生产工序流程依次布置。原料区布局在厂区东侧大门口，光伏板制作区布局在原料区南侧，生产区位于厂区西侧，办公区位于厂区东侧。项目物料输送距离较短，便于环保工程设计施工，平面布置基本合理。本项目平面布置详见附图2。

本项目主要生产路灯灯杆、党建标识牌及钢制弧型楼梯，生产工艺均一致，工艺流程及产污节点详见图 2-2。

工艺流程和产排污环节

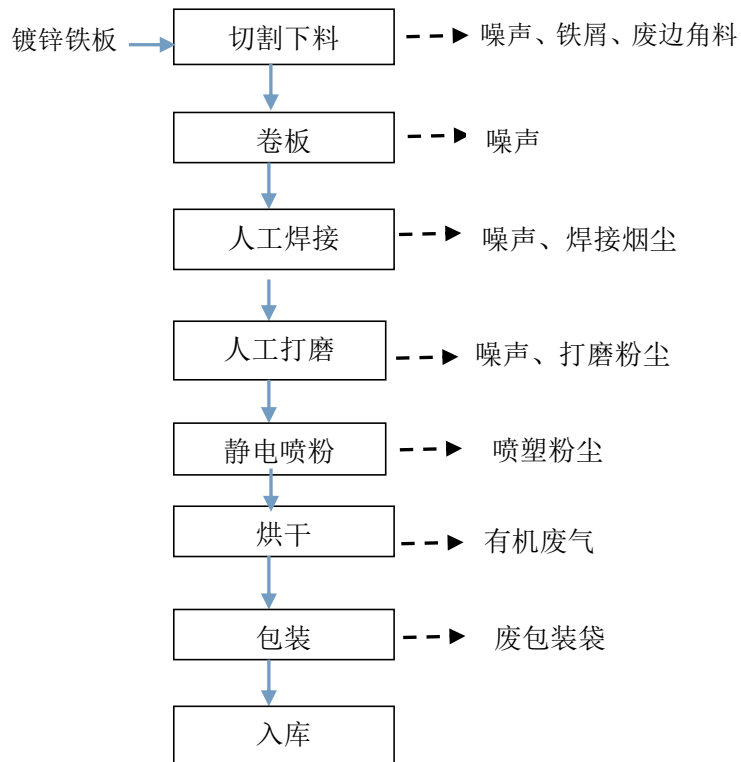


图 2-2 营运期生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程简述：

(1) 机加工

切割下料：外购的镀锌铁板根据工艺要求及尺寸规格用剪板机将原材料切成对应产品等所需要的规格。切割过程中不需使用切削液，此工段产生的主要

污染物为噪声、废铁屑和废边角料。

折弯：调整折弯机折弯深度，按工艺要求将铁片折弯，并使管缝达到最小。此环节产生的污染物主要为噪声。

焊接管缝：利用焊机将折弯后的管缝焊接在一起。此工段产生的主要污染物为噪声和焊接烟尘。

打磨：对焊接后缺陷进行手工打磨。此工段产生的主要污染物为噪声和打磨粉尘。

(2) 喷塑

喷塑是利用电晕放电现象使粉末涂料吸附在工件上的。其过程是：粉末涂料由供粉系统借压缩气体送入喷枪，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晕，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，电晕积聚也越多，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，然后经过加热使粉末熔融、流平、固化，即在工件表面形成坚硬的涂膜。喷塑工艺一般包括前处理、静电喷涂、高温固化，前处理目的在于除掉工件表面的油污、灰尘、锈迹，并在工件表面生成一层抗腐蚀且能够增加喷涂涂层附着力的“磷化层”。但是，本项目原料为外购已经表面处理的镀锌铁板，原材料在镀锌之前已对工件进行了表面处理，因此本项目对工件打磨后直接进行静电喷涂，无抛丸工序。

①静电喷涂将打磨后的工件由人工挂于喷粉室中进行静电喷涂，本项目喷塑车间设置专门的静电喷涂室，喷涂工序在喷室内进行。喷涂工作原理如下：

静电喷涂：利用高压电场使带负极的涂料微粒沿着电场相反的方向定向运动，并将涂料微粒吸附在工件表面的一种喷涂方法。粉末静电喷涂是在喷枪和工件之间形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时，便捕集大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电荷的工件上去。当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层厚度均匀。粉末静电喷涂设备主要包括供粉装置、静电喷枪及其控制装置、静电发生器及粉末回收装置组成。

供粉装置：在供粉装置中，粉末处在一种流化状态，这是通过压缩空气的

作用而实现的，之后粉末通过虹吸作用被高速流动的气流带着，形成粉气混合，经过文丘里粉泵、输粉管，最终达到喷枪上。输送到喷枪上的粉末是可以调控的，具体地说就是可以分别调整粉末和空气的参数，改变出粉量和粉末的雾化状态，从而实现不同的涂膜厚度，满足不同产品的需要。

静电发生装置：由静电发生器产生高电压，低电流使位于喷枪前部的电极针在空气中放电，当粉未经枪头喷嘴喷出的时候，粉末颗粒就带上了电荷，通过静电吸附和气流输送的双重作用而到达工件表面。

喷枪：喷枪能够产生足够的电压以保证最大程度的涂覆效果，最大电压可达 100KV，当喷涂内角或深腔部位的时候，喷枪可以有效的克服法拉第笼效应，保证工件各个被要求喷涂的表面都能达到良好的覆盖和均匀膜厚。

粉末回收装置：未被工件附着的粉末涂料采用滤筒（纸筒滤芯）进行回收利用，工件喷塑过程中喷塑室保持负压状态，未附着在工件上的粉未经风机抽至纸筒滤芯中，收集后的粉尘回用生产，剩余粉未经 15m 排气筒排放。

纸筒滤芯工作原理：未吸附在待涂装工件上的漂浮粉末随空气一同被排风机抽吸，流向操作口对面的纸筒滤芯，经滤芯过滤，粉末被截留在了室内，空气则通过滤芯排到了室外，当定时用压缩空气反吹滤芯时，滤芯表面的粉末落入室低的集料盒，即可回收再用。连续不断地排风有效的保证了室内的负压，使粉尘无法外溢。

②**高温固化：**喷涂后的工件送至烘箱进行固化，采用液化气供热的方式，加热温度为 180~200°C，加速塑粉的附着力；经过固化工件自然冷却、晾干后经过人工组装形成成品。

（3）成品入库

加工好的工件经检验合格的产品入库存放。

项目主要产污环节：

- （1）**废气：**主要来自焊接过程产生的焊接烟尘、打磨过程中产生的粉尘、静电喷塑粉尘及烘干固化过程中产生的有机废气。
- （2）**废水：**主要为员工生活污水。
- （3）**噪声：**主要为下料裁切、卷板、焊接、打磨等工序产生的噪声。
- （4）**固废：**主要为生活垃圾、机加工过程中产生的铁屑和废边角料、废包装材料袋、布袋收集器收集的粉尘、废润滑油、废活性炭。

有关的原有环境污染问题	本项目租赁桃江县建筑石材厂厂房用地作为生产建设用地，桃江县建筑石材厂主要污染物为粉尘，停产后污染即消失。根据实地踏勘调查，厂区内无遗留的废水未处理，无明显的固废未处理，故不存在原有的遗留环境问题。
-------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>1、环境空气质量现状调查与评价</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）及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）要求：“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。”</p> <p>本项目引用益阳市生态环境局发布的2021年度益阳市桃江县环境空气污染浓度均值统计数据，其统计分析结果见表3-1。</p> <p style="text-align: center;">表3-1 2021年益阳市桃江县环境空气质量状况（单位：$\mu\text{g}/\text{m}^3$）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度</th> <th>标准浓度</th> <th>占标率</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>6</td> <td>60</td> <td>10.7%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>13</td> <td>40</td> <td>31.4%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>40</td> <td>70</td> <td>57.1%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>25</td> <td>35</td> <td>71.4%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>24小时平均第95百分位数浓度</td> <td>1100</td> <td>4000</td> <td>27.5%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>8小时平均第90百分位数浓度</td> <td>86</td> <td>160</td> <td>86.0%</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>综上，根据表3-1统计结果可知，2021年本项目所在区域环境空气中六项基本污染物年平均浓度达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，因此项目所在区域为达标区。</p> <p>(2) 特征污染物</p> <p>1) 环境质量现状监测</p> <p>为进一步了解项目所在地环境空气质量现状，本评价引用桃江经济开发区管委会委托湖南中昊检测有限公司于2023年3月10日~16日对桃江经济开发区开展的环境空气质量现状监测数据。本项目位于引用监测点G1（园区上风向）的西北侧约2.8km处，满足引用要求。</p>						污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.7%	达标	NO ₂	年平均质量浓度	13	40	31.4%	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	40	70	57.1%	达标	PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71.4%	达标	CO	24小时平均第95百分位数浓度	1100	4000	27.5%	达标	O ₃	8小时平均第90百分位数浓度	86	160	86.0%	达标
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况																																										
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.7%	达标																																										
	NO ₂	年平均质量浓度	13	40	31.4%	达标																																										
	PM ₁₀	年平均质量浓度	40	70	57.1%	达标																																										
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71.4%	达标																																										
	CO	24小时平均第95百分位数浓度	1100	4000	27.5%	达标																																										
	O ₃	8小时平均第90百分位数浓度	86	160	86.0%	达标																																										

①监测信息

表 3-2 环境空气监测点位一览表

序号	监测点位	检测项目	监测时间
G1	园区上风向	TSP、TVOC	2023年3月10日~3月16日，共7天

②监测结果

表 3-3 大气环境质量现状监测结果

采样点位	检测项目	采样时间及检测结果 (ug/m ³)							参考限值 (ug/m ³)
		3.10	3.11	3.12	3.13	3.14	3.15	3.16	
G1	TSP (日均值)	41	42	44	43	46	47	49	300
	TVOC (8h 均值)	122.7	114.9	97.9	99.4	103.3	114.1	93.3	600

2) 环境质量现状评价

由上表可知，项目所在区域环境空气中TSP监测浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值，TVOC监测浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D限值要求。

2、地表水环境现状调查与评价

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)》(环办环评(2020)33号)要求：“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，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”

本评价引用桃江经济开发区管委会委托湖南中昊检测有限公司于2023年3月10日~12日对资江开展的地表水环境质量现状监测数据，引用监测点W1(一水厂取水口)位于本项目下游约4.5km处，满足引用要求。

①监测信息

表 3-4 地表水监测点位一览表

序号	监测点位	检测项目	监测时间
W1	一水厂取水口	pH、水温、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、砷、硒、镉、铅、氟化物、汞、六价铬、挥发性酚	2023年3月10日~3月12日，共3天

类、氰化物、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群

②监测结果

表 3-5 地表水环境质量现状监测结果

采样点 位	检测项目	单位	采样时间及检测结果			参考限值
			3.10	3.11	3.12	
W1	pH	无量纲	7.2	7.3	7.2	6-9
	溶解氧	mg/L	6.78	6.80	6.75	≥6
	水温	℃	14.2	14.4	14.0	/
	高锰酸盐指数	mg/L	0.6	0.6	0.6	≤4
	化学需氧量	mg/L	13	14	14	≤15
	五日生化需氧量	mg/L	2.9	2.9	2.8	≤3
	氨氮	mg/L	0.104	0.114	0.094	≤0.5
	总磷	mg/L	0.49	0.48	0.47	≤0.5
	总氮	mg/L	0.09	0.09	0.06	≤0.1
	铜	mg/L	1.05×10 ⁻³	1.17×10 ⁻³	1.11×10 ⁻³	≤1.0
	锌	mg/L	6.05×10 ⁻³	28.2×10 ⁻³	33.5×10 ⁻³	≤1.0
	砷	mg/L	2.72×10 ⁻³	2.78×10 ⁻³	2.81×10 ⁻³	≤0.05
	硒	mg/L	0.41×10 ⁻³ L	0.41×10 ⁻³ L	0.41×10 ⁻³ L	≤0.01
	镉	mg/L	1.01×10 ⁻³	3.51×10 ⁻³	3.86×10 ⁻³	≤0.005
	铅	mg/L	0.09×10 ⁻³ L	0.12×10 ⁻³ L	0.10×10 ⁻³ L	≤0.01
	氟化物	mg/L	0.26	0.27	0.28	≤1.0
	汞	mg/L	0.04×10 ⁻³ L	0.04×10 ⁻³ L	0.04×10 ⁻³ L	≤0.00005
	六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
	挥发性酚类	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002
	氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	
硫化物	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.1	
粪大肠菌群	M 个/L	360	240	280	≤2000	

2) 环境质量现状评价

由上表可知，本项目所处资江段地表水环境质量监测浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水环境功能区要求。

3、声环境质量现状调查与评价

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）》（环办环评〔2020〕33号）：“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。”

本项目厂界周边50m范围内均为农田或空地，不存在声环境敏感点，故不需开展声环境质量现状调查。

4、地下水、土壤环境质量现状调查与评价

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）》（环办环评〔2020〕33号）：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”

本项目不涉及对土壤、地下水产生环境污染途径，故可不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

5、生态环境现状

本项目位于乡镇，野生动物较少，主要有黄鼠狼、野兔、老鼠、蛇类、青蛙、山雀、八哥等。家畜主要有猪、牛、羊、鸡、鸭、兔等。水生鱼类资源主要有草鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼、鳊鱼等。厂区所在区域未发现野生的珍稀濒危动植物种类。项目周边无饮用水水源保护区、风景名胜区和自然保护区。

本项目环境保护目标分布情况见下表：

表 3-6 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	相对方位	相对距离/m	保护内容	环境功能区
大气环境	全丰居民点	NE	180	居住，约 35 户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类标准
	罗家塘村居民点	E	120	居住，约 50 户	
	长湖塘村居民点	S	380	居住，约 10 户	
	莫家园居民点	SW	450	居住，约 30 户	
声环境	厂界外 50m 范围内无居民等敏感点				《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
地表水	资江	W	30	地表水III类标准	《地表水环境质量标准》

					(GB3838-2002)III类标准																									
	地下水	厂界外周边 500 米范围内无地下水饮用水源、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，居水用水为自来水			《地下水质量标准》 GB/T14848-2017III类标准																									
污染物排放控制标准	<p>1、废气污染物</p> <p>喷塑粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准限值，具体见 3-5；项目热风炉属于加热炉，热风炉废气参照执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(湘环发[2020]6号)中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值要求；烘干固化过程中产生的非甲烷总烃有组织排放执行标准参考《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 汽车制造标准及表 3 无组织标准限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放参考执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A.1 中无组织排放限值。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 项目废气执行标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th>无组织监控浓度限值 (mg/m³)</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物(粉尘)</td> <td style="text-align: center;">120</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> <td>《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">VOCs(非甲烷总烃)</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">2.0 (厂界)</td> <td>《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 汽车制造标准及表 3 无组织标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">6 (监控点处 1h 平均浓度) 20 (监控点处任意一次浓度)</td> <td>《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 排放限值</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td rowspan="3">《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(湘环发[2020]6号)</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>					污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织监控浓度限值 (mg/m ³)	执行标准	颗粒物(粉尘)	120	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准	VOCs(非甲烷总烃)	40	2.0 (厂界)	《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 汽车制造标准及表 3 无组织标准	/	6 (监控点处 1h 平均浓度) 20 (监控点处任意一次浓度)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 排放限值	颗粒物	30	/	《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(湘环发[2020]6号)	SO ₂	200	/	NO _x	300	/
	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织监控浓度限值 (mg/m ³)	执行标准																										
	颗粒物(粉尘)	120	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准																										
	VOCs(非甲烷总烃)	40	2.0 (厂界)	《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 汽车制造标准及表 3 无组织标准																										
		/	6 (监控点处 1h 平均浓度) 20 (监控点处任意一次浓度)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 排放限值																										
	颗粒物	30	/	《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(湘环发[2020]6号)																										
	SO ₂	200	/																											
NO _x	300	/																												
<p>2、水污染物</p> <p>项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排。</p>																														
<p>3、噪声</p>																														

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类标准，详见下表。

表 3-8 项目噪声排放标准 单位：dB（A）

项目	类别	昼间	夜间	执行标准
施工期	/	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
营运期	2类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

4、固体废物

本项目一般固体废物处理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），生活垃圾处理执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）相关要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

总量
控制
指标

根据工程分析可知，本项目废气污染物排放量为颗粒物57.8745kg/a、SO₂2.0445kg/a、NO_x30.6205kg/a、非甲烷总烃8.893kg/a。

综上，本项目大气总量控制指标为：

0.0578745t/a、SO₂0.0020445t/a、NO_x0.0306205t/a、非甲烷总烃0.008893t/a。

项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排，因此，本项目废水不涉及总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目租赁桃江县建筑石材厂原有厂房，项目施工期均在厂房内进行，不涉及较大的基础建设工程，主要污染影响为装修和设备安装产生的固体废物，其中包装废弃物收集后外售给废品回收站，装修过程中产生的边角料等委托有资质单位处置。总之，项目施工对自然环境和生态环境的不利影响，是暂时的、阶段性的和局部的，造成的各种不利影响持续时间较短，影响程度较轻，对环境功能的改变随工程施工的结束，各种不利影响亦将随之终止或逐步得到改善和恢复。因此，项目施工期对环境影响较小。</p>																								
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、废水</p> <p>项目营运期废水主要为员工生活污水，本项目劳动定员 15 人，不在厂区住宿，在厂区吃中餐（中餐由附近居民家中做好后送至厂区），年工作日 300 天。参照湖南省地方标准《用水定额》（DB43/T388-2020）中农村居民生活用水定额值，员工生活用水标准以 40L/人·d 计，则生活用水量为 0.6m³/d（180m³/a）。生活污水的产生系数按用水量的 80% 计算，因此生活污水量为 0.48m³/d（144m³/a），生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥。</p> <p>根据建设单位提供的资料，项目拟设置化粪池 2 个（容量分别为 20m³、10m³），废水中主要污染物源强见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 生活污水主要污染物源强</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">污染物名称</th> <th style="width: 25%;">产生浓度（mg/L）</th> <th style="width: 25%;">产生量（t/a）</th> <th style="width: 25%;">处理措施</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生活污水产生量</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">144m³/a</td> <td rowspan="5" style="vertical-align: middle;">生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥。</td> </tr> <tr> <td>COD_{cr}</td> <td style="text-align: center;">350</td> <td style="text-align: center;">0.0504</td> </tr> <tr> <td>BOD₅</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">0.0288</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">0.0288</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">0.0043</td> </tr> <tr> <td>动植物油</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">0.0029</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>2、废气</p> <p>本项目营运期产生的废气主要有焊接烟尘、打磨粉尘、喷塑粉尘、有机废气、液化气燃烧废气。</p> <p>2.1 废气产生情况</p>	污染物名称	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	处理措施	生活污水产生量	144m ³ /a		生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥。	COD _{cr}	350	0.0504	BOD ₅	200	0.0288	SS	200	0.0288	氨氮	30	0.0043	动植物油	20	0.0029	
污染物名称	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	处理措施																						
生活污水产生量	144m ³ /a		生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥。																						
COD _{cr}	350	0.0504																							
BOD ₅	200	0.0288																							
SS	200	0.0288																							
氨氮	30	0.0043																							
动植物油	20	0.0029																							

(1) 喷塑粉尘

喷塑过程在喷粉室内进行，进行喷塑操作时将金属件悬挂于喷粉室内，通过喷枪将塑粉喷于工件上，大部分塑粉与金属配件表面因吸附作用而结合，另有部分塑粉以粉尘的形式逸散在喷粉室内。本项目喷塑工序具体喷涂参数见表 4-2。

表 4-2 喷塑工序喷涂参数表

产品名称	路灯灯杆	党建标识牌	钢制弧型楼梯
工序	喷粉	喷粉	喷粉
产品数量	15000根/年	500套/年	300套/年
喷涂种类	塑粉	塑粉	塑粉
平均喷涂面m ² (≈)	5平方米/根	2平方米/套	4平方米/套
总涂装面积m ² (≈)	75000	1000	1200
平均喷涂厚度 (mm)	0.1	0.1	0.1
塑粉密度×10 ³ kg/m ³	1.5	1.5	1.5
理论漆膜量 t/a ^[2]	11.25	0.15	0.18
塑粉利用率	70%	70%	70%
合计理论塑粉量 t/a	11.25	0.15	0.18
实际塑粉量 t/a	16.07	0.21	0.26
合计用量 t/a	16.54		

由上表可知，本项目塑粉喷塑过程污染物产生及排放量参照《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册》“C33金属制品业—粉末涂料-喷塑”颗粒物产生系数为300kg/t—原料，故本项目塑粉用量为16.54t/a，因此，则喷塑过程中颗粒物产生量为4.962t/a。项目喷塑过程在全密闭的喷粉室内进行，喷粉过程设置一台风机（风量为10000m³）产生负压，喷粉室内未吸附在工件表面的塑粉经滤芯回收+布袋除尘处理（处理效率分别为95%、80%），粉尘收集率可达100%，滤芯回收+布袋除尘的末端治理设施处理效率为99%，经处理后的粉尘通过15m高排气筒（DA001）排放。则项目喷塑粉尘有组织排放量为0.0496t/a，排放速率为0.021kg/h，排放浓度为2.1mg/m³。

(2) 有机废气

本项目需用烘箱进行加热使塑粉固化，喷塑采用聚酯环氧树脂塑料粉末作为喷塑原料，项目在车间配置一套烘干固化箱，环氧树脂分解温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高温固化时温度约为180~200 $^{\circ}\text{C}$ ，小于塑粉分解温度，不会分解有毒有害气体，加热过程中会产生少量挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。

参照《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册》“C33 金属制品业—粉末

涂料-喷塑后烘干”挥发性有机物产生系数为 1.2kg/t—原料，本项目塑粉附着在工件上的塑粉量为 11.58t/a，因此，塑粉喷塑后烘干过程中挥发性有机物产生量为 13.896kg/a。烘干固化箱产生的有机废气用集气罩收集，收集效率为 60%，收集后经活性炭吸附装置进行处理（处理效率以 60%计，风机风量为 5000m³/h），再经 15m 高排气筒（DA002）排放。项目烘干时长每天 6h，则全年 1800h，故项目有机废气有组织排放量：3.335kg/a、排放浓度：0.4mg/m³、排放速率：0.00185kg/h，则项目有机废气无组织排放量为 5.558kg/a。

喷粉属于源头上就采取的低 VOCs 工艺，不考核去除率的要求，故本项目所采取的活性炭吸附措施符合大气污染防治攻坚战的要求。

（3）液化石油气燃烧废气

本项目烘干固化箱采用液化石油气作为热源，液化石油气属于清洁燃料，标况下气态液化石油气的密度为 2.35kg/Nm³，根据建设单位提供资料，项目液化气年用量约 5t（2.128km³），则折算液化气年用量为 11750m³/a。液化石油气经燃烧产生的热风进入烘干固化箱，同有机废气一同进入活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（DA002）排放。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中表 6 干燥炉窑气体燃料的参考绩效值表可知，本项目液化石油气燃烧废气排放量见下表。

表 4-3 液化石油气燃烧排放量核算表

污染物	产排污系数	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	0.174g/m ³ 燃料	2.0445	0.00114
SO ₂	0.174g/m ³ 燃料	2.0445	0.00114
NO _x	2.606g/m ³ 燃料	30.6205	0.0170

注：液化石油气低位热值为36.22MJ/m³，参照表6中低位热值为36.43MJ/m³的污染物绩效值。

（4）焊接烟尘

由于高温电弧的作用，焊条端部及其母材相应被熔化，熔液表面剧烈喷射由焊芯产生的高温高压蒸汽，并向四周扩散，当蒸汽进入周围的空气中时，被冷却并氧化，部分凝结成固体微粒，这种由气体和固体微粒组成的混合物就是焊接烟尘。

本项目生产过程使用焊接材料为焊条，参考《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册》C33 金属制品业—焊接—手工电弧焊，颗粒物产生系数为 20.2kg/t—

原料。项目焊条 1t/a，则颗粒物产生量为 20.2kg/a。

本项目焊接工段每天工作时间 4 小时，年工作时间为 1200h。焊烟烟尘采取焊烟净化器处理后在车间内排放，焊烟捕集效率为 80%，焊烟净化器处理效率为 90%，则项目焊烟无组织排放量为 0.0056t/a。

(5) 切割粉尘

本项目金属切割会产生少量粉尘，金属颗粒物粒径较大，大部分沉降在钻孔周围，极少量逸散至空气中，经车间自然通风后无组织排放。

(6) 打磨粉尘

项目原材料焊接后的半成品工件部分有焊接后留下的金属颗粒，需要人工进行表面处理，项目采用人工手动砂轮进行打磨，系数参考《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册》C33 金属制品业—预处理—打磨，颗粒物产生系数为 2.19kg/t—原料。本项目打磨材料约 10t/a，则项目打磨粉尘的产生量约为 21.9kg/a。项目产生的打磨粉尘通过袋式除尘器收集后于车间呈无组织排放，收集效率以 90%计，则无组织排放量为 2.19kg/a，经袋式处理器收集的粉尘量为 19.71kg/a。

2.2 废气排放情况

废气源强核算：本项目大气污染物有组织排放量核算见表 4-4，无组织排放量核算见表 4-5。

表 4-4 大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	排放口名称	排气筒参数		污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (kg/a)
		内径 (m)	温度 (°C)				
DA001 (一般排放口)	喷塑废气排气筒 (15m) E112°6'24.592", N28°33'30.217"	0.3	常温	颗粒物	2.1	0.021	49.6
DA002 (一般排放口)	烘干固化废气排气筒 (15m) E112°6'24.302", N28°33'29.827"	0.5	40	颗粒物	/	0.00114	2.0445
				SO ₂	/	0.00114	2.0445
				NO _x	/	0.0170	30.6205
				非甲烷总烃	0.4	0.00185	3.335

表 4-5 大气污染物无组织排放量核算表

排放源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	年排放量 (kg/a)
生产	打磨工序	颗粒物	加强通风	2.19

车间	焊接工序		4.04
	烘干固化工序	非甲烷总烃	5.558

2.3 废气处理措施可行性分析

本项目生产过程中有组织废气主要为喷塑粉尘、液化石油气燃烧产生的废气及烘干固化过程中的有机废气。本项目采取活性炭吸附装置处理有机废气，经活性炭装置吸附处理后通过15m高排气筒（DA002）排放，根据工程分析可知项目非甲烷总烃有组织排放浓度为0.4mg/m³，满足《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汽车制造标准限值。项目燃烧废气中二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于200、300毫克/立方米的要求。项目喷塑生产过程在全密闭的喷粉室内进行，粉尘收集效率为100%，喷粉室内未吸附在工件表面的塑粉经滤芯回收+布袋除尘处理后通过15m高排气筒（DA001）排放，排放浓度为2.1mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准表2中的限值要求（颗粒物：120mg/m³）。因此，本环评认为项目废气采用的污染防治措施是可行的。

打磨工序污染防治措施参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中附录 A 废气污染防治推荐可行技术，其他工序参照参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）进行可行性评价，故本项目废气处理措施可行性分析见下表。

表 4-6 本项目废气处理措施可行性分析一览表

生产单元	产污环节	大气污染物	排污许可污染防治可行性技术	本项目采用污染防治技术	是否可行
清理	打磨	颗粒物	静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他	布袋除尘器	可行
焊接	焊接	颗粒物	烟尘净化装置，袋式除尘	移动式焊烟净化器	可行
涂装	喷塑	颗粒物	除尘设施，袋式除尘、	布袋除尘器	可行
	固化烘干	VOCs	热力焚烧/催化氧化、吸附/浓缩+热力焚烧/催化氧化	活性炭吸附	可行

2.4 非正常排放环境影响分析

本项目布袋除尘器及活性炭吸附装置失效时，喷塑粉尘及烘干固化废气不能得到有效处理直接排放，造成非正常排放，非正常排放时污染物排放频次、持续时间

和排放量见下表。

表 4-7 大气污染物非正常排放信息表

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	喷塑粉尘 排气筒 (DA001)	废气处理系统 故障或 失效	颗粒物	103.375	2.0675	持续至 故障修 复	1	停工/检修 废气处理 系统
2	烘干固化 废气排气 筒(DA002)		非甲烷总 烃	0.9264	0.0046		1	

为防止废气非正常排放对环境空气质量的影响，建设单位必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，喷塑室及烘干炉需严格落实密闭收集处理措施，平时应注意废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行，减小废气排放对周围环境的影响。

2.5 排气筒高度设置合理性分析

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求，新建污染源排气筒高度一般不应低于 15m（注：低于 15m，排放速率严格 50%执行），还应高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上。

同时，《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）规定：涉及表面涂装工序产生挥发性有机物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理装置，并经排气筒排放，排气筒高度不应低于 15m。

本项目设置的两个排气筒高度均为 15m，满足 GB16297-1996 和 DB43/1356-2017 文件的最低排气筒高度设置要求，同时，根据现场踏勘可知，项目周边排气筒 200m 范围内建筑物均为农用居民房，最高不超过 10m，故项目排气筒高度高于周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，满足相关排气筒高度设置要求，排气筒高度设置合理。

2.6 废气监测要求

参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中自行监测管理要求，本项目废气监测项目、频次及点位的选取详见表 4-7。

表 4-7 废气监测计划

项目	监测位置	监测项目	监测频次
有组织 废气	喷塑粉尘排气筒 (DA001)	颗粒物	1 次/年
	烘干固化废气排气筒 (DA002)	非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	1次/年
无组织 废气	厂界四周	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年

3、噪声

3.1 噪声产生情况

本项目营运期只在昼间进行生产，夜间不生产。营运期噪声主要来自于营运期加工车间设备运行噪声，主要高噪声设备包括喷粉机、折弯机、电焊机、打磨机等，其噪声源强在 90~95dB (A) 之间。项目营运期噪声源强具体见下表。

表 4-8 项目营运期生产噪声源强一览表

序号	声源	声级	噪声性质	治理措施
1	切割机	90	连续性	厂房隔声、减振垫
2	剪板机	95	连续性	厂房隔声、减振垫
3	折弯机	90	连续性	厂房隔声、减振垫
4	焊机	90	连续性	厂房隔声、减振垫
5	手磨机	90	连续性	厂房隔声、减振垫
6	喷粉机	85	连续性	厂房隔声、减振垫
7	压缩机	90	连续性	厂房隔声、减振垫
8	冲压机	95	连续性	厂房隔声、减振垫
9	校直机	80	连续性	厂房隔声、减振垫
10	空压机	90	连续性	厂房隔声、减振垫
11	烤炉房	70	连续性	厂房隔声、减振垫
12	行车	90	间歇性	厂房隔声、减振垫

为减少对周围声环境的影响，本次环评要求：

①选用低噪声设备：在满足项目生产工艺的前提下，尽可能选择先进、噪声低的生产设备，从源头降低噪声。

②车间内合理布局：将设备全部安置在车间内，在满足生产的前提下综合考虑，在车间设备布置时考虑地形、声源方向性和车间噪声强弱等因素，进行合理布局以求进一步降低厂界噪声。本项目厂区生产车间位内主要产噪设备安置在车间中部及远离居民点位置，充分利用厂内建筑物的隔声作用，以减轻各类声源对周围环境的

影响。

③设备在安装时，根据设备的自重及振动特性采用合适的减振垫，以减轻由于设备自身振动引起的结构传声对周围环境产生的影响；

④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态。

本项目生产设备采取上述治理措施后，再经过距离衰减，车间厂房隔声，噪声可降低约15~20dB(A)，本环评取20dB(A)。本次评价采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)中的点源噪声距离衰减公式预测噪声源对周围区域声环境的影响，噪声经厂房隔声和距离衰减后，噪声影响详见下表。

表 4-9 噪声源强及预计降噪效果 单位：dB(A)

噪声源	噪声源强	源强叠加值	降噪措施	降噪量	治理后噪声源强
切割机	90	101.4	厂房隔声、基础减震、加强检修等	20	81.4
剪板机	95				
折弯机	90				
焊机	90				
手磨机	90				
喷粉机	85				
压缩机	90				
冲压机	95				
校直机	80				
空压机	90				
烤炉房	70				
行车	90				

表 4-10 声影响评价结果一览表 单位：dB(A)

敏感点/厂界	距声源距离 (m)	昼间		
		贡献值	标准	评价结果
东厂界	30	51.9	≤60	达标
西厂界	20	55.4	≤60	达标
南厂界	70	44.5	≤60	达标
北厂界	30	51.9	≤60	达标

注：项目实施 8 小时工作制，夜间不生产。因厂界背景噪声未监测，以 50 计。

本项目为新建项目，厂界噪声采用噪声贡献值进行评价，由上表可知，在采取上述措施后，项目东厂界、南厂界、西厂界、北厂界昼间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求，对周边声环境影响

较小。

3.2 噪声监测要求

参考《排污单位自行监测技术指南（HJ820-2017）》中自行监测管理要求，本项目噪声监测项目、频次及点位的选取详见下表。

表 4-11 噪声监测计划

项目	监测位置	监测项目	监测频次
噪声	厂界四周外1米处	Leq(dBA)	1次/季度

4、固体废物

4.1 固体废物产生情况

项目产生的固废有一般固废、危险废物和生活垃圾等。

（1）一般固废

①金属边角料：根据建设单位提供，企业机加工镀锌铁板总用量为 600t/a，边角料及金属屑产生量按零件量的 1%计，则边角料及金属屑产生量约 6t/a，统一收集后外售给废品收购站。

②袋式除尘器收集的粉尘：根据工程分析可知，布袋除尘器收集的粉尘包括喷塑粉尘和机加工粉尘，其中喷塑粉尘收集量为 $4.962 \times 99\% = 4.91\text{t/a}$ ，该部分可回收利用；此外，机加工粉尘收集量为 19.71kg/a ，该部分粉尘主要为金属，经收集后外售综合利用。

③废包装材料：本项目废包装材料主要来源于零件使用的纸箱以及塑粉包装袋，其产生量为 0.5t/a ，属一般固体废物，可暂存于一般固废暂存间内定期回收废品回收站。

（2）危险废物

项目生产过程的机器维护过程中会产生废润滑油及有机废气处理过程中的废活性炭。根据《国家危险废物名录》（2021 版），以上均属于危险化学品。其中，废润滑油的危废类别是 HW08 废矿物油与含矿物油废物，产生量约 0.1t/a ；废活性炭产生于有机废气吸附处理工序，有机废气处理量为 $13.896 \times 60\% \times 60\% = 5.00256\text{kg/a}$ ，废气处理装置中的活性炭平均吸附量取 0.3g 有机废气/g 活性炭 ，则废气处理装置产生的废活性炭为 0.017t/a ，活性炭填充量按每次 0.01t 计，则活性炭更换频次约为半年

一次。废活性炭属于危险废物，废物类别为：HW49 其他废物。

项目产生的危险废物收集后暂存于厂区危废暂存间，定期交由有资质的危废处置单位进行处置。

(3) 生活垃圾

项目劳动定员 15 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，年工作 300 天，则垃圾总产生量约为 2.25t/a，属于一般固体废物，厂区设置垃圾桶，生活垃圾集中收集于垃圾桶内，由环卫部门定期清运处置。

4.2 固废产生情况一览表

表 4-12 固体废物产生情况及去向一览表

序号	固废名称	产生环节	产生量	固废性质及代码	储存位置	去向
1	金属边角料	机加工	6t/a	黑色金属废物 85	一般固废 暂存间垃 圾桶	外售废品收购站
2	废包装袋	机加工	0.5t/a	废纸类 79		外售废品收购站
3	布袋除尘器粉尘 (打磨粉尘)	打磨	0.01971t/a	黑色金属废物 85		外售废品收购站
	布袋除尘器粉尘 (喷塑粉尘)	喷塑	4.91t/a	/	原料库	作为原料利用
4	废活性炭	废气处理	0.017t/a	HW49 危险废物	危废暂存 间	交由危废资质单 位处置当地环卫 部门统一清运处 理
5	废机油	机加工	0.1t/a	HW08 危险废物		
6	生活垃圾	员工生活	2.25t/a	/	垃圾桶	交由环卫部门处 置

4.3 主要固体废物特性一览表

表 4-13 固体废物特性一览表

固废名称	有毒有害物质	物理性状	环境危险特性	贮存方式
金属边角料	/	固体物质	/	一般固废间直接堆 存
废包装袋	/	固体物质	/	一般固废间直接堆 存
布袋除尘器 粉尘(打磨粉 尘)	/	固体物质，粉末状	/	一般固废间直接堆 存
布袋除尘器 粉尘(喷塑粉 尘)	聚酯树脂	固体物质，粉末状	/	回收利用

废机油	矿物油	淡黄色,短间接接触空气颜色变深,黏稠状液体	泄露、火灾导致对外环境产生影响	专用容器收集后暂存于危废间
废活性炭	VOCs	固体、内部吸附有挥发性有机物质	遗失进入外环境对外环境产生影响	包装盒或塑料袋收集后暂存于危废间

4.4 固废环境影响分析

本项目各类固废均外委处理或进行综合利用。企业应严格按照工业固体废物申报登记制度，对固废产生种类、产生量、处置去向情况进行记录和申报。

针对一般固体废物，需严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关管理要求，设置一般工业固废暂存间，并采取防散落、防丢失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、散落固体废物。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程污染防治责任制，建立工业固体废物管理台账。如实记录产生的工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物的溯源和查询。一般工业固废存放时间不超过一年。

针对危险废物，须按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）管理规定的要求进行收集、暂存以及管理。环评要求：本项目危废暂存间设置在车间内，面积约 5m²，暂存间采取水泥硬化进行重点防渗，并于底座加装金属接液托盘等措施，日常生产过程中加强管理，定期送往有资质的危险废物处置单位处理。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目生产过程中产生的废机油、废活性炭属危险废物，危废暂存间设置应符合《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）规范要求：

A、贮存设施应以混凝土、砖等材料建成的相对封闭场所，并设置通风口；各类危险废物须分区、分类存放，禁止一般工业固废和生活垃圾混入。

B、贮存设施地面、围堰内壁需采用坚固、防渗、防腐蚀，且与危险废物相容的材料建造，以保证防渗的面层结构应足以承受一般负荷及移动容器时所产生的磨损，并确保液态废物不渗入地下。

C、贮存设施外部应修建雨水导排系统，防治雨水径流进入危废暂存间。

D、危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

E、危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，并建立台账。

F、强化配套设施的配备，危险废物应当使用符合标准的容器盛装，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准标签。

G、必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

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

在严格执行上述措施后，项目产生的固体废物都得到合理处置，不会对外环境产生明显影响。

5、地下水、土壤污染防治措施及影响分析

本项目位于益阳市桃江县桃花江镇罗家潭村全丰组，租赁桃江县建筑石材厂厂房地进行建设，项目厂房内均进行了地面硬化，采取了防渗等措施。项目无生产废水产生，各类废气经配套的相应处理装置进行处理后能够实现达标排放要求；项目危险废物暂存间将按相关规范要求设置防渗措施，各类危险废物分类分别存放，液态废物将采用符合标准的容器进行盛装，并设置底部拖盘防止泄漏。通过采取本环评所提出的各项措施后，项目不会对区域地下水、土壤产生污染。

6、环境风险分析

6.1 项目涉及的危险物质及风险源分析

依据相关技术规范和要求，环境风险物质识别的范围为：主要原辅材料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。根据现场勘查，本项目生产过程中所涉及的物料如下表所示。

表 4-12 项目生产过程中所涉及的危险物质一览表

序号	物料名称	最大存在总量qn (t)	CAS号	相态	临界量	危化品分类
1	废机油	0.1	/	液态	50	易燃液体
2	液化气	0.5	68476-85-7	气态	10	易燃气体

注：[1]废机油参照执行《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.2 中“2 健康危险急性毒性物质（类别2，类别3）”临界量； [2]废活性炭参照执行《危险化学品重大危

《危险源辨识》（GB18218-2018）表2“易燃固体”临界量。

按照建设方提供的数据，环境风险物质最大存在总量（以折纯计）与其对应的临界量，按照下式计算物质数量其临界量比值（Q）。

表 4-13 环境风险物质及其临界量比值 Q 的计算

序号	存放地点名称	化学品	最大总储量qn (t)	临界量Q (t)	q/Q
1	危废暂存间	废机油	0.1	50	0.002
2	生产车间	液化气	0.5	10	0.05
总计 ($\Sigma q_n/Q_n$)					0.052

项目 $Q < 1$ ，项目评价工作等级为I（简单分析^a）。

6.2 环境风险防范措施

（1）火灾爆炸事故防范措施

- 1) 厂房内通风条件良好，并经常清扫机械和厂房构件上的粉尘，严禁吸烟。
- 2) 根据国家规范对承重的钢框架、支架、裙座、管架等采取可靠的耐火保护措施，以提高钢结构的耐火极限，防止发生火灾时出现崩塌。
- 3) 运输液化石油气瓶时，严禁烟火，夏季运输应有遮阳设施，避免曝晒，储存仓库内应通风、干燥、避免阳光直射；严格按照操作规范使用。

经过以上防范措施，本车间火灾事故的风险能够降到最低。

（2）废机油泄漏风险防范措施

本项目废机油危险特性为“T”（毒性），一旦泄漏到环境中，恶化水质、危害水产资源，危害人体健康。为避免废机油泄漏应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中相关要求对废机油进行收集贮存，必要时建设泄漏液收集池及收集沟。

（3）生产及操作过程风险防范措施

生产操作过程中，必须加强安全管理，提高事故风险防范措施。

诱发突发性污染事故的因素很多，其中被认为较重要的有以下几个：设计上存在缺陷；设备质量差，或因无判废标准（或因不执行判废标准）而过度、超时、超负荷运转；管理或指挥失误；违章操作。因此，对突发性污染事故的防治对策，除科学合理的厂址选择外，还应做好以下措施：

①严格控制和管理，定期开展应急事故处理培训，加强员工应急处理的技能，懂得紧急救援的知识。

②加强厂区人员巡逻，“预防为主，安全第一”，减少事故发生、降低污染事故损害。

6.3 环境风险简单分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A，项目环境风险简单分析内容如下表所示。

表 4-14 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	桃江县彭氏光电科技有限公司灯杆生产线建设项目
建设地点	益阳市桃江县桃花江镇罗家潭村全丰组
地理坐标	经度 112° 06'25.942"，纬度 28° 33'28.335"
主要危险物质及分布	主要危险物质为废机油、液化石油气，分布于危废暂存间和烘干固化车间内
环境影响途径及危害后果	<p>①大气环境风险分析 液化石油气可燃，废机油遇明火、高热可燃，火灾引发的伴生/次生污染物（二氧化硫、一氧化碳等）排放对周围环境空气质量及人群健康带来不利影响。项目使用润滑油的量很小，原料不在厂区储存，且分别配备到生产设备上，发生的事故概率很小，液化石油气少量购置，即买即用，不会在厂区大量储存，因此风险较小。</p> <p>②地表水环境风险分析 废机油发生泄漏风险事故状态下，泄漏物料可能随雨水或废水流入地表水体，造成地表水环境污染。</p> <p>③地下水环境风险分析 若地面防渗系统失效的情况下发生泄漏事故，泄漏物料还有可能渗入地下污染地下水。</p>
风险防范措施要求	<p>①废气排放风险防范和应急措施 加强废气处理设施的日常维修和维护管理，确保处理设施正常、高效运行，若废气处理设施生故障应立即停产。</p> <p>②机械设备跑、冒、滴、漏风险防范和应急措施 加强机械设备维护，定期检修，规范检修和维护作业，避免跑、冒、滴、漏油的现象产生。</p> <p>③规范环境风险物质的储存，禁止易燃物质接触明火，落实危废管理制度，专人负责危废管理。</p> <p>④定期将危险废物交由有资质单位处置，不私自非法处置。</p>
填表说明	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中相关公式，项目环境风险潜势为I，根据评价工作等级划分表，项目只需进行简单分析。在落实环评提出的风险防范措施后，环境风险可控。

7、环保投资估算

本项目环保投资估算见下表：

表 4-15 项目环保投资概算表

类别	措施或设施		投资（万元）
废气	焊接烟尘	移动式烟尘净化器	2
	打磨粉尘	布袋除尘器	5
	喷塑粉尘	滤芯回收+布袋除尘器+15 米高排气筒	10

	烘干固化废气	集气罩+活性炭吸附装置+15米高排气筒	15
废水		化粪池	1
固废		一般固废暂存间	0.5
		危废暂存间、危废协议	2
		生活垃圾委托环卫部门处置	0.5
噪声		采取隔声、消声、基础减振等治理措施	6
		合计	42

本项目各项环保投资估算费用如上表所示，估算总投资 42 万元，占本工程总投资 500 万元的 8.4%。

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	有组织	喷塑粉尘	负压+滤芯回收+布袋除处理后通过15m排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
		烘干固化废气	活性炭吸附装置+15m高排气筒排放	参照《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汽车制造标准限值	
		燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	/	《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(湘环发[2020]6号)
	无组织	打磨粉尘	颗粒物	集气罩+袋式除尘器处理	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准
		焊接烟尘	颗粒物	焊烟净化器处理	
		烘干固化废气	非甲烷总烃	加强车间通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A.1中无组织排放限值
地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	化粪池	用作周边农肥不外排	
声环境	生产车间	噪声	选用高效低噪声设备、安装减振垫等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB1234-2008)2类标准	
固体废物	废包装材料		外售给废品收购站	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	
	废边角料		外售给废品收购站		
	布袋除尘器收集粉尘(金属粉尘)		外售综合利用		
	布袋除尘器收集粉尘(塑粉)		回收利用		
	生活垃圾		交由环卫部门处置	《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485-2014)	
	废机油 废活性炭		暂存于危废暂存间,定期交由有资质的危废处置单位	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	
电磁辐射	/				
土壤及地下水污染防治措施	采取地面硬化措施				
生态保护措施	/				

<p>环境 风险 防范 措施</p>	<p>(1) 编制环境应急预案。</p> <p>(2) 场内设置足够的应急处置物资（如吸油毡、消防沙等）；</p> <p>(3) 加强安全管理，人员全部培训合格后上岗；</p> <p>(4) 严格控制和管理，定期开展应急事故处理培训，加强员工应急处理的技能，懂得紧急救援的知识；</p> <p>(5) 加强厂区人员巡逻，“预防为主，安全第一”，减少事故发生、降低污染事故损害。</p>
<p>其他 环境 管理 要求</p>	<p>(1) 环境管理</p> <p>建设项目环境保护管理是指工程在施工期、营运期执行和遵守国家、省、市有关环境保护法律、法规、政策和标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制定环境保护规划和目标，把不利影响减免到最低程度，加强项目环境管理，及时调整工程运行方式和环境保护措施，最终达到保护环境的目的，取得更好的综合环境效益。</p> <p>本环评建议建设单位建立下列环境管理制度：</p> <p>①《环境保护管理制度》，该制度规定本项目的环境保护管理总则、组织机构与职责、预防污染、治理污染、污染事故处理、监测管理等方面的基本原则，用于本项目各级环境保护管理。</p> <p>②《环境污染防治设施管理规定》，规定环境污染防治设施管理总则、运行记录填报、监督与管理等。</p> <p>③《环境保护奖惩制度》，包括环境保护奖惩总则、奖励与处罚办法。</p> <p>④《环境管理岗位责任制》，这是各级管理人员的岗位责任规章制度。</p> <p>本项目环境保护工作应有专人负责，承担全厂日常环保工作和环境监测工作，使各项环境保护措施、制度得以贯彻落实。环保设施应及时维护保养，以确保正常运行，环境监测应委托有资质的监测单位进行环境监测。建立环境保护的知识普及、员工的环保教育和宣传制度，定期进行员工环境保护培训，增强职工环境保护的意识和自觉性；对于环保专职人员，必须掌握国家、地方的环境保护政策、法规、行业环境保护政策法规、行业产业政策等，熟知国家和地方的环境规定与标准。建立全厂环境管理的激励机制，将环境管理与职工的生产管理、劳动计酬等联系起来，充分发挥全厂职工的环境保护</p>

的能动性和积极性。

2、规范排污口

在厂区“三废”及噪声排放点设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中有关规定。排放口图形标志见下表。

表 5-1 排放口图形标志




排放口	废气排口	噪声源	固废堆场
图形符号			
背景颜色	绿色		
图形颜色	白色		

表 5-2 危废图形标志

场所	危废暂存间
图形符号	
背景颜色	黄色

3、排污许可要求

根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）、《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号）和环境保护部办公厅《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）的要求，建设单位应在投入生产或使用并产生实际排污行为之前，依法按照最新《固定污染源排污许可分类管理名录》和排污许可证申请与核发技术规范要求进行固定污染源排污登记。

4、竣工环境保护验收

建设项目竣工后应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南-污染影响类》开展建设竣工环境保护验收工作，编制竣工环境保护验收监测报告，验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。

验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容，验收结论应当明确该建设项目环境保护设施是否验收合格。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

验收通过后需将竣工环境保护验收监测报告和自主验收意见公示至少20个工作日。公示完成后，需登录全国建设项目环境影响评价管理信息平台（<http://114.251.10.205/#/pub-message>）进行登记，登记完成后根据当地生态环境主管部门要求进行备案。

5、自行监测要求

企业通过竣工环境保护验收后，需严格按照排污许可证申请与核发技术规范及排污单自行监测技术指南等文件规定的自行监测频率及监测指标要求开展自行监测。

六、结论

本项目符合国家产业政策，符合国家和地方相关环境保护法律法规、标准和技术规范要求。在落实本环评报告表提出的各项污染防治措施的前提下，采取的“三废”及噪声污染治理措施经济合理、技术可行，各项污染物可实现达标排放，固体废物可达到有效利用或处置，生态环境能够得到有效保护，项目的运行对周边环境及其环境保护目标的影响较小。因此从环境保护角度而言，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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		SO ₂	/	/	/	2.0445kg/a	/	2.0445kg/a	/
		NO _x	/	/	/	30.6205kg/a	/	30.6205kg/a	
		颗粒物				57.8745kg/a	/	57.8745kg/a	
		非甲烷总烃	/	/	/	8.893kg/a	/	8.893kg/a	/
废水		/	/	/	/	/	/	/	
一般工业 固体废物		金属边角料	/	/	/	6t/a	/	6t/a	/
		布袋除尘器 收集粉尘	/	/	/	4.92971t/a	/	4.92971t/a	/
		废包装材料	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	/
		生活垃圾	/	/	/	2.25t/a	/	2.25t/a	/
危险废物		废润滑油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
		废活性炭	/	/	/	0.017t/a	/	0.017t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①