

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称: 年产2万吨金属结构件加工项目

建设单位(盖章): 湖南揽月科技有限公司

编制日期: 二〇二二年九月

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	- 12 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 21 -
四、主要环境影响和保护措施	- 32 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 51 -
六、结论	- 54 -
附表	55

附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：企业营业执照

附件 3：厂房租赁合同

附件 4：项目用地国土证

附件 5：企业法人身份证

附件 6：招商引资合同

附件 7：湖南省生态环境厅关于《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》审查意见的函

附件 8：专家评审意见及签到表

附图：

附图 1：建设项目地理位置示意图

附图 2：建设项目环境空气现状监测布点示意图

附图 3：建设项目地表水现状监测布点示意图

附图 4：建设项目环境保护目标分布示意图

附图 5：建设项目总平面布置示意图

附图 6：区域土地利用规划图

附图 7：园区污水管网分布及项目排水走向图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南揽月科技有限公司年产 2 万吨金属结构件加工项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	叶双喜	联系方式	15573188666
建设地点	益阳市赫山区龙岭产业开发区沧泉新区		
地理坐标	E112° 27' 37.684" 、N28° 26' 43.197"		
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 (仅分割、焊接、组装的除外;年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <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 checked="" 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)	无	项目审批(核准/备案)文号(选填)	无
总投资(万元)	2000	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	2.5	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	占地面积(m ²)	18000
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》，本项目不需开展专项评价，判定依据见表 1-1： 表 1-1 专项评价设置判定情况一览表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	是否设置专项评价		
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目外排废气不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否
地表水	新增工业废水直排建设	本项目营运期无	否

		项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网排入益阳市东部新区污水处理厂深度处理	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目厂区危险物质存储量未超过临界量与临界量，危险物质存储量与临界量比值 $Q=0.02027 < 1$	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及取水	否
规划情况	<p>规划名称：《益阳市龙岭工业集中区产业发展规划（2019-2025）》</p> <p>审批机关：益阳市赫山区人民政府</p> <p>审查文件名称及文号：《关于同意益阳市龙岭工业集中区产业发展规划（2019-2025）的批复》（益赫政函〔2019〕37号）</p>			
规划环境影响评价情况	<p>文件名称：《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》</p> <p>审查机关：湖南省生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号：《关于益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书审查意见的函》（湘环评函〔2019〕19号）</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、本项目与园区规划及规划环评相符性分析</p> <p>本项目与益阳龙岭工业集中区(调扩区)总体规划(2019-2025)及规划环评的相符性如表1-2所示：</p>			

表 1-2 本项目与园区规划及规划环评的相符性

序号	类别	要求	本项目	符合性
1	用地性质	沧泉新区规划工业用地面积约175.08hm ² ，主要布置新材料产业和食品加工产业。其中，一类工业用地面积54.16hm ² ，二类工业用地面积为120.92hm ²	本项目占地面积8000平方米，用地性质属于二类工业用地。	符合
2	产业定位	根据益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环评，沧泉新区：新材料产业、食品加工产业。新材料产业主要包括：C2021胶合板制造、C3033防水建筑材料制造、C3034隔热和隔音材料制造、C2922塑料管材制造。食品加工主要包括：C132饲料加工、C1353肉制品及副产品加工、C141焙烤食品制造、C142糖果、巧克力及蜜饯制造、C149其他食品制造、C1530精制茶加工业。	本项目属于三十、金属制品业，不涉及铸造、锻造、电镀、电泳和大规模的磷化、酸化等表面处理工艺的装备制造业，与沧泉新区产业定位不冲突。	符合
3	准入清单	<p>环境准入行业正面清单：《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中：电子专用材料制造；风能原动设备制造、电梯、自动扶梯及升降机制造、客运索道制造、齿轮及齿轮减、变速箱制造等高端通用设备制造业；隧道施工专用机械制造、电子和电工机械专用设备制造、医疗仪器设备及器械制造等高端专用设备制造业</p> <p>禁止类：涉及含线路板蚀刻、电镀等印刷线路板的电子信息产业；涉及化纤长丝生产工艺和染整工艺的纺织业；涉及铸造、锻造、电镀、电泳和大规模的磷化、酸化等表面处理工艺的装备制造业；《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中：农、林、牧、渔业；采矿业；金属制品、机械和设备修理业；黑色金属冶炼；有色金属冶</p>	<p>本项目属三十、金属制品业，不涉及铸造、锻造、电镀、电泳和大规模的磷化、酸化等表面处理工艺的装备制造业，符合环境准入行业正面清单要求，不属于衡龙新区禁止类和限制类行业。</p>	符合

	3	<p>落实管控措施，加强园区排污管理。完善废水处理设施及管网建设，加强对园区企业废水排放管理。加快益阳东部新区污水处理厂的提标改造工程建设，调整益阳东部新区污水处理厂的纳污范围，将沧泉新区长张高速以东区域纳入污水处理厂的纳污范围，并配套建设污水收集管网，限期在2020年底前完成。园区排水实施雨污分流，园区各片区污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。</p>	<p>本项目无生产工艺废水产生，生活污水经化粪池进行处理后通过园区污水管网排入益阳市东部新区污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放。</p>	符合
	4	<p>落实园区大气污染管控措施，加强对园区企业废气排放管理。园区管理机构应积极推广清洁能源，按报告书要求落实园区大气污染控制措施，加强对企业的监管力度，督促企业完善废气处理设施，确保达标排放。采取全流程管控措施，建立园区固废规范化管理体系。通过源头严防、清洁生产、综合利用加强固体废物的减量化、资源化进程，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，建立完善的固废管理体系。对各类工业企业产生固体废物特别是危险固废应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染，对危险废物产生企业和经营单位，加大抽查力度和频次，强化日常环境监管。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，减少污染物的排放量。</p>	<p>本项目营运期间产生的废气主要包括固化废气、液化气燃烧废气、切割粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘和喷塑粉尘，固化废气通过二级活性炭吸附装置处理后通过1根15m高排气筒达标排放；液化气燃烧废气通过1根15m高排气筒有组织排放；焊接烟尘采取移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放；切割、钻孔和打磨等机加工粉尘呈无组织排放；喷粉室密封，喷塑粉尘经滤芯回收+旋风除尘处理后通过1根15m高排气筒有组织排放；营运期产生的废边角料、加工金属粉尘、废包装材料等一般固废收集后外售综合处理，喷塑收集的粉尘回用于生产，生活垃圾交由环卫部门处理，废活性炭、废润滑油和含油手套及抹布等危险废物收集后暂存于厂区设置的危废暂存间内，定期交由有相关危废处置资质的单位外运安全处置，不会对周边环境造成二次污染。</p>	符合
	5	<p>强化风险管控，严防园区环境事故。加强园区环境风险</p>	<p>本项目投产运行后，将编制企业突发环境事件应急</p>	符合

	<p>防控、预警和应急体系建设。建立健全园区环境风险管理工作长效机制，园区管理机构应建立专职的环境监督管理机构；落实环境风险防控措施，从技术、工艺、设备方面排除环境风险隐患，实施相应的防护工程，按要求设置风险隔离带；建立覆盖面广的可视化监控系统 and 环境风险信息库，有针对性地排查环境安全隐患，对排查出现的问题及时预警；制定环境应急预案，加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。</p> <p>预案，并做好厂区与园区应急管理要求的衔接。</p> <p>通过表1-2分析可知，本项目符合规划环评审查意见的相关要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、政策符合性分析</p> <p>本项目属于金属结构制造，行业类别及代码为 C3311 金属结构制造，不属于《产业结构调整指导目录（2021 年修订版）》中的限制类和淘汰类，属于允许类；对照《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本及 2012 年修订版）》，本项目使用的生产设备不属于国家限制及行业淘汰落后生产工艺装备。因此，本项目的建设符合国家最新产业政策要求。</p> <p>2、土地利用规划符合性分析</p> <p>本项目租赁湖南金亿电子科技有限公司空置厂房开展生产，实际用地面积为 18000 平方米，其中厂房面积为 8000 平方米，用地性质属于工业用地（该用地原属于益阳市华都塑业有限公司，由湖南金亿电子科技有限公司拍卖所得），符合当地土地利用规划。</p> <p>3、“三线一单”符合性分析</p> <p>（1）生态红线</p>

本项目位于益阳市赫山区龙岭产业开发区沧泉新区，根据益阳市生态保护红线区划，本项目不在生态保护红线划定范围内。项目不占用生态保护红线，其建设与益阳市生态保护红线相符。

(2) 环境质量底线

根据环境质量现状调查，项目所在地大气环境中 PM_{2.5} 出现超标现象，根据导则判定方法判定项目所在区域为不达标区，但在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善；地表水中各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准；项目声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。

本项目废气、废水和固体废物均能得到有效处理和处置，不会降低区域环境质量现状，项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。

(3) 资源利用上线

本项目位于益阳市赫山区龙岭产业开发区沧泉新区，用地性质属于工业用地，符合园区土地利用总体规划，符合土地资源利用上线管控要求。项目用水依托于园区市政管网供水系统，用电由市政供电系统统一供电。项目通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（以下简称“三线一单”）中的要求，本项目所在地沧泉新区属于重点管控单元（管控编码为ZH43090320003），具体符合性分析见表 1-4：

表 1-4 本项目与龙岭工业集中区生态环境准入清单相符性分析

序号	管控维度	管控要求	本项目分析	结论
1	空间布局约束	按规划设置规划居住用地周边的绿化隔离带，禁止在规划居住用地边界布局噪声影响大的企业。	本项目不属于高噪声生产项目，且不在居民点边界，厂界距离最近居民点的距离约为211m	符合
2	污染物排放管控	调整益阳东部新区污水处理厂的纳污范围，将沧泉新区长张高速以东区域纳入污水处理厂的纳污范围，并配套建设污水收集管网。沧泉新区污、废水排入益阳东部新区污水处理厂处理达标后排入碾子河最终纳入撤洪新河再到湘江	本项目无生产工艺废水产生，生活污水经化粪池进行处理后通过园区污水管网排入益阳市东部新区污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放。	符合
3	环境风险防控	园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《益阳龙岭工业集中区突发环境事件应急预案》的相关要求，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力；深化全区范围内化工、医药、纺织、印染、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物等重点企业环境风险评估。	本项目投产运行后，将编制企业突发环境事件应急预案，并做好厂区与园区应急管理要求的衔接。	符合
		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，尾矿库企业等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。		
		建设用地土壤风险防控：加大涉重企业治污与清洁生产改造力度，强化园区集中治污，严厉打击超标排放与偷排漏排，规范	本项目选址于益阳龙岭产业园沧泉新区内，用地性质属于工业用地，土壤风险程度较低	符合

		<p>企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存；加强建设用地治理修复和风险管控名录管理，实现污染地块安全利用率为90%以上。</p> <p>农用地土壤风险防控：严控污染地块环境风险，进一步加强搬迁或退出工业企业腾退土地污染风险管控，严格企业拆除活动的环境监管，对拟开发为农用地组织开展土壤环境质量状况评估，不符合相应标准的，不得种植食用农产品；加强纳入耕地后备资源的未利用地保护，定期开展巡查</p>		符合
4	资源开发效率要求	<p>能源：加快推进燃煤锅炉改造，鼓励使用天然气、生物质等清洁能源，推进天然气管网、储气库等基础设施建设，提升天然气供应保障能力。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。</p>	本项目生产过程中均使用电能和石油液化气，属于清洁能源	符合
		<p>水资源：严格用水强度指标管理，建立重点用水单位监控名录，对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理。鼓励纺织、化工、食品加工等高耗水企业废水深度处理回用。到2020年，赫山区用水总量7.266亿立方米；万元工业增加值用水量91立方米/万元。高耗水行业达到先进定额标准。</p>	本项目营运期无生产工艺用水，主要为员工生活污水	符合
		<p>土地资源：开发区内各项建设活动应严格遵照有关规定，严格执行国家和湖南省工业项目建设用地控制指标，防止工业用地低效扩张，积极推广标</p>	本项目用地性质属于工业用地，符合生产的用地需求	符合

	<p>涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等VOCs排放工序应配备有效的废气收集系统。推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。</p>		

二、建设项目工程分析

1、建设内容

本项目位于益阳市赫山区龙岭产业开发区沧泉新区，租赁湖南金亿电子科技有限公司空置厂房开展生产。项目占地面积约 18000m²（其中厂房面积 8000m²），建设内容包括生产车间（喷塑固化区、焊接和切割等机加工区）、原料区、成品区、办公区以及其他配套公辅设施及环保工程等，主要生产标牌杆件、路灯杆、标志牌和市政护栏，生产规模为年产 2 万吨金属结构件。

本项目具体建设内容如表 2-1 所示：

表 2-1 本项目建设内容一览表

工程类别	项目名称	工程内容及规模	备注
主体工程	生产车间	1F，占地面积约 8000 平方米，布局按照工艺流程布置，主要包括喷塑固化区、焊接和切割等机加工区等。	新建
辅助工程	办公室	位于生产车间内，占地面积约 30 平方米，主要用于业务接洽与日常办公	新建
储运工程	原材料仓库	位于车间北侧，占地面积约 40 平方米	新建
	成品仓库	位于车间南侧，占地面积约 40 平方米	新建
公用工程	供电系统	市政电网供电	依托
	给水系统	市政供水系统	依托
	排水系统	排水实行雨污分流制，雨水经雨水管网排至市政雨水管网；项目运营期无生产工艺废水产生，生活污水经化粪池处理后通过园区市政污水管道排入益阳市东部新区污水处理厂深度处理后达标排放	依托现有化粪池
	供热系统	采用使用石油液化气作为燃料为固化工序提供热量	新建
环保工程	废水	生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过园区市政污水管网排入益阳市东部新区污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。	依托现有化粪池
	废气	固化废气通过二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）达标排放；液化气燃烧废气通过 1 根	新建

		15m 高排气筒 (DA002) 有组织排放; 喷粉室密封, 喷塑粉尘经滤芯回收+旋风除尘处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放; 焊接烟尘采取移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放; 切割、钻孔和打磨等机加工粉尘呈无组织排放。	
	噪声	合理布局, 利用车间门窗隔声, 并采取减振、隔声、消声等综合治理措施	/
	固废	生活垃圾交由环卫部门清运处理; 边角料、金属粉尘和废包装材料等一般生产固废收集后外售综合处理, 喷塑收集粉尘回用于生产, 废活性炭、废润滑油和含油手套及抹布等危险废物统一收集暂存于危废暂存间, 定期交由有相关危废处置资质的单位外运安全处置	/
依托工程	益阳市东部新区污水处理厂	位于益阳市沧水铺镇花亭子村, 占地面积约 60000m ² 。总处理规模为 6 万 t/d, 分两期建设: 其中一期工程处理规模为 3 万 t/d (已运行), 二期工程建设规模为 3 万 t/d, 主要采用改良氧化沟工艺, 处理要求达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。	
	光大环保能源(益阳)有限公司(益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂)	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂(光大环保能源(益阳)有限公司)位于益阳高新区谢林港镇青山村, 项目一期投入近 5 亿元, 处理规模为日焚烧垃圾 800t, 二期工程规模为日焚烧垃圾 600t。电厂本期装机容量 1*15 兆瓦, 年上网电量约 0.74 亿千瓦时, 年等效满负荷利用小时数月 4900 小时。目前一期工程和二期工程均已投入运行。	

2、产品方案

本项目年产 2 万吨金属结构件, 主要生产标牌杆件、路灯杆、标志牌和市政护栏, 具体如表 2-2 所示:

表 2-2 本项目产品方案一览表

序号	名称	产能 (t/a)
1	标牌杆件	10000
2	路灯杆	5000
3	标志牌	2000
4	市政护栏	3000
合计		20000

3、生产设备

本项目生产设备如表 2-3 所示:

表 2-3 本项目主要设备一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	铁板开平线	条	1	/
2	液压联合折弯机	台	2	/
3	带锯床	台	2	/
4	钢管冲孔机	台	2	/
5	摇臂钻床	台	2	/
6	叉车	台	2	/
7	冲床	台	4	/
8	液压匣式剪板机	台	2	/
9	液压板料折弯机	台	2	/
10	喷粉烘干线	条	2	含喷粉房、喷枪等
11	等离子切割机	台	2	/
12	激光切割机	台	1	/
13	合缝机	台	4	/
14	校直机	台	2	/
15	弯管机	台	2	/
16	钢板斜剪生产线	条	2	/
17	气动切割机	台	2	/
18	打钉机	台	2	/
19	打磨机	台	4	/
20	转移车	台	2	/
21	气保焊机	台	20	/
22	固化炉	台	2	/
23	燃烧机	台	2	以液化气为燃料
24	二级活性炭吸附装置	台	1	固化废气处理设施

4、主要原辅材料与能源消耗

本项目主要原辅材料与能源消耗情况见表 2-4 所示：

表 2-4 本项目原辅材料和能源消耗情况一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	管材	t/a	7500	厂区最大暂存量为 300 t
2	镀锌钢材	t/a	3000	厂区最大暂存量为 200 t
3	板材	t/a	8000	厂区最大暂存量为 300 t
4	铝板铝材	t/a	2000	厂区最大暂存量为 50 t
5	混合气	瓶/a	400	12kg/瓶，厂区最大暂存量为 20 瓶
6	乙炔	瓶/a	300	100kg/瓶，厂区最大暂存量为 10 瓶
7	二氧化碳	瓶/a	800	50kg/瓶，厂区最大暂存量为 10 瓶
8	焊丝	t/a	5	20kg/卷，厂区最大暂存量为 50 卷
10	润滑油	t/a	0.5	厂区最大暂存量为 0.05t
11	环氧树脂粉	t/a	20	用于喷塑工序，厂区最大暂存量为 1t
12	石油液化气	罐	400	50kg/罐，厂区最大暂存量为 4 罐
13	水	t/a	300	园区统一供水
14	电	万 kwh	30	园区统一供电

主要原辅材料理化性质：

环氧树脂粉：主要是用喷粉设备（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。

5、公用工程

(1) 给水

本项目无生产用水，厂区地面采用清扫处理，不用水清洗。项目用水主要为职工生活用水，由园区自来水管网供水。

本项目员工共 20 人，年工作时间约 300 天，厂区不提供食宿，参照《湖南省用水定额》（DB43T388-2020），按 50L/人·d 计算，则生活用水量均为 1m³/d，300m³/a。

	<p>(2) 排水</p> <p>排水实行雨污分流制，雨水经雨水管网排至园区市政雨水管网。生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后通过园区市政污水管网排入益阳市东部新区污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排放。</p> <p>(3) 供电</p> <p>本项目供电由市政电网提供，项目年用量约为 30 万 KWh，厂区不设置备用发电机。</p> <p>6、工作制度和劳动定员</p> <p>本项目劳动定员共 20 人，厂区不提供食宿，年生产天数为 300 天。</p> <p>7、总平面布置</p> <p>本项目位于益阳市赫山区龙岭产业开发区沧泉新区，占地面积 18000 平方米（其中厂房面积 8000 平方米），平面布局整体生产车间与办公区分开布置，厂区南侧设置出入口，生产车间整体根据生产工艺流程由东至西进行布置，依次为喷塑固化区、原材料和成品储存区、焊接区、切割区等，均按照生产工艺的流畅性进行布置。</p> <p>项目平面布置力求做到按工序划分车间，功能明确，流程简捷流畅，有利于生产和运输。符合工艺流程要求，建筑整体布置满足消防和环保要求。</p> <p>本项目总平面布置详见附图。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、工艺流程</p> <p>本项目主要生产标牌杆件、路灯杆、标志牌和市政护栏，生产工艺流程一致，具体生产工艺流程及产污节点详见图 2-1 所示：</p>

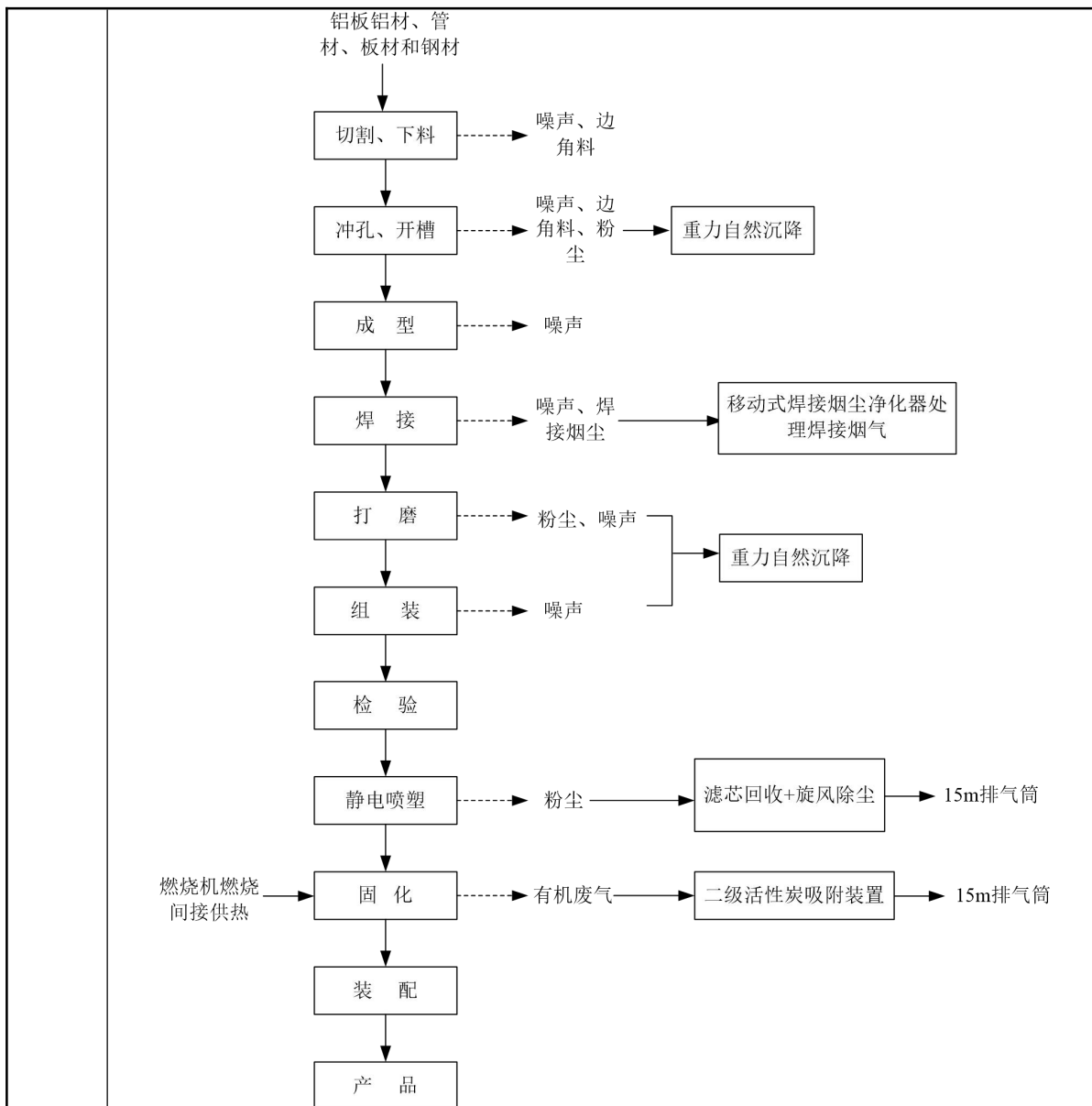


图 2-2 项目生产工艺流程及产污节点图

生产工艺流程简述：

(1) 原料

本项目原料为铝板铝材、管材、板材和钢材，其中钢材为外购已经表面处理过的镀锌钢材，本项目厂区不含镀锌、蚀刻、脱膜、丝印等生产工序。

(2) 切割、下料

镀锌钢材、铝板铝材、管材检验入库后，根据生产尺寸切割下料，将工件切割成所需的形状、尺寸，该工序会产生切割噪声和切割金属。

(3) 冲孔

切割后的材料通过冲孔机将钢板上打出各种图形以适应不同的需求，该工序会产生噪声和边角料。

(4) 成型

通过折板机、剪板机等设备将锌钢/铝合金加工成型。该道工序主要是产生机械噪声和少量边角料；同时，各种生产设备在生产过程中需要使用润滑油，会产生一定量的废润滑油。

(5) 焊接

将各种板材拼装焊接成型，该道工序主要产生机械噪声和焊接烟尘，焊接烟尘以铁的氧化物为主，烟尘中含有 CO、金属微粒等。项目焊接烟尘在焊机操作区配套移动式焊接烟气净化器。

(6) 打磨

对焊接后的板材上的焊点和毛边等进行打磨，该道工序主要产生噪声和打磨粉尘，打磨产生的金属粉尘在车间内通过重力自然沉降下来。

(7) 组装

按照不同的产品结果要求组装成型，该工序主要产生噪声。

(8) 检验

对组装后的粗产品进行质量检验。

(9) 静电喷塑

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，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钢材，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。

(10) 固化

粉状涂层经过高温烘烤流平固化，变成效果各异（粉末涂料的不同种类效果）的最终涂层。固化过程分为熔融、流平、胶化和固化 4 个阶段。温度升高到熔点后工件上的表层粉末开始融化，并逐渐与内部粉末形成漩涡直至全部融化。粉末全部融化后开始缓慢流动，在工件表面形成薄而平整的一层，此阶段称流平。温度继续升高到达胶点后有几分短暂的胶化状态（温度保持不变），之后温度继续升高粉末发生化学反应而固化。

喷涂后的工件送至固化炉进行固化，采用石油液化气燃烧间接供热的方式，加热温度为 180℃，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。

本项目所用环氧树脂粉分解温度约为 280℃，而本项目固化炉控制温度为 180℃。因此，粉末固化过程中产生有机废气较少，主要为 VOCs。

(11) 包装入库

检验合格后的产品装配打包，存入成品仓库。

2、污染工序与污染因子

本项目营运过程污染工序与污染因子具体见表 2-5 所示：

表 2-5 污染工序与污染因子汇总表

类别	污染源/工序	污染因子
废水	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
废气	切割钻孔工序	粉尘
	焊接工序	烟尘
	打磨工序	粉尘
	喷塑工序	粉尘
	固化工序	非甲烷总烃

		液化气燃烧	颗粒物、NO _x 、SO ₂
	噪声	设备运行噪声	等效声级 dB(A)
	一般固废	员工生产生活	生活垃圾
		生产	废钢屑、废边角料、加工金属粉尘、静电喷塑粉尘、生活垃圾、废包装材料、废润滑油和含油手套及抹布
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目属于新建项目，租赁现有闲置厂房进行建设，目前厂房内原设施设备均已拆除，原料已清理完毕，无历史遗留污染环境问题。</p>		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状					
	(1) 达标区判定					
	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(2021)，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>本评价收集了益阳市生态环境局2021年度益阳市环境空气污染浓度均值统计数据，说明项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。</p> <p>2021年益阳市中心城区环境空气质量状况监测数据统计情况见下表3-1。</p>					
	表 3-1 2021 年益阳市中心城区环境空气质量状况 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
	PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	74.3	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	36	35	102.9	不达标
	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标
	CO	百分位数日平均质量浓度	1500	4000	37.5	达标
O ₃	8h 平均质量浓度 (日均值)	131	160	81.9	达标	
<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PM_{2.5}年平均浓度超过了《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不达标区。</p> <p>目前益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划(2020-2025)》,规划范围为益阳市行政区域,总面积12144平方公里。包括市辖3县(桃江、安化、南县),1市(沅江)、3区(资阳、赫山、大通湖区)和国家级益阳高新技术产业开发区。规划基准年为2017年,规划期限从2020年到2025年。总体目标:益阳市环境空气质量在2025年实现达标。近期规划到2023</p>						

年，PM_{2.5}、PM₁₀年均浓度和特护期浓度显著下降，且PM₁₀年均浓度实现达标。中期规划到2025年，PM_{2.5}年均浓度低于35 μg/m³，实现达标，O₃污染形势得到有效遏制。规划期间，环境空气质量优良率稳步上升。

(2) 特征因子

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），排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。

本项目引用《湖南和盛宏包装有限公司年印刷2000万条塑料编织袋建设项目环境影响报告表》湖南中鑫检测技术有限公司于2022年5月12日~5月14日对项目厂界下风向进行的总挥发性有机物现状监测。

引用监测工作内容见表3-2，监测及统计分析结果见表3-3。

表3-2 环境空气监测工作内容一览表

编号	监测点位	与本项目位置关系	监测因子
G1	湖南和盛宏包装有限公司年印刷2000万条塑料编织袋建设项目厂界下风向	南侧约120m	总挥发性有机物

表3-3 特征因子环境空气质量现状监测结果一览表 单位 mg/m³

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果	参考限值
05月12日	G1厂界下风向	总挥发性有机物	0.348	0.6
05月13日			0.353	0.6
05月14日			0.347	0.6
备注	参考限值来源于《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值。			

由上表检测结果可知，本项目所在地特征因子满足《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018附录D中的限值要求。

2、地表水环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021），地表水环境质量现状调查可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。

由于益阳市未在本项目纳污水体碾子河、新河设置常规监测断面，为了解项目周围的地表水质量现状，本项目收集了湖南中鉴生态环境科技有限公司编制的《龙岭产业开发区沧泉新区依托益阳东部新区污水处理厂排水评估报告》中委托湖南宏润检测有限公司进行的监测数据。湖南宏润检测有限公司于2021年3月18日~3月20日对碾子河、新河地表水进行了现状监测。

由于本项目外排生活污水经化粪池预处理后通过园区污水管道排至益阳市东部新区污水处理厂，而益阳市东部新区污水处理厂处理达标后纳污河段为碾子河，然后汇入新河。引用的地表水环境质量的监测时间为2021年3月18日~3月20日，监测时间在有效范围内。湖南宏润检测有限公司监测项目较全面，包含了本项目的污染因子，因此引用数据有效。

(1) 引用的监测点位设置

表 3-4 地表水水质监测点位一览表

编号	监测水体	监测点位
W1	碾子河	益阳东部新区污水处理厂尾水排污口上游 500m 碾子河断面
W2	碾子河	益阳东部新区污水处理厂尾水排污口
W3	碾子河	益阳东部新区污水处理厂尾水排污口下游 1500m 碾子河断面
W4	新河	益阳东部新区污水处理厂下游碾子河与撇洪新河交汇处撇洪新河下游 200m 撇洪新河断面（消减断面）

(2) 监测结果统计分析

引用的地表水环境监测及统计分析见表 3-5:

表 3-5 地表水环境质量现状监测结果分析表

采样 点位	样品 状态	检测项目	单位	采样时间及检测结果			参考 限值
				03.18	03.19	03.20	
W1 益 阳东 部新 区污 水处 理厂 尾水 排污口	淡黄、 无气 味	水温	℃	9.2	12.1	7.6	—
		pH	无量纲	7.2	7.3	7.2	6~9
		溶解氧	mg/L	7.8	7.9	7.4	≥5
		高锰酸盐指数	mg/L	2.2	2.3	2.1	≤6

	上游 500m 碾子河断面（对照断面） ☆S1		化学需氧量	mg/L	9	10	9	≤20
			五日生化需氧量	mg/L	1.8	2.0	1.8	≤4
			氨氮	mg/L	0.155	0.144	0.160	≤1.0
			总磷	mg/L	0.05	0.04	0.06	≤0.2
			挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005
			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
			粪大肠菌群	MPN/L	1.7×10 ³	2.1×10 ³	1.8×10 ³	≤10000
			总氮	mg/L	0.790	0.775	0.755	≤1.0
			氟化物	mg/L	0.061	0.058	0.066	≤1.0
			氰化物	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.2
			硫化物	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2
			铜	mg/L	0.009L	0.009L	0.009L	≤1.0
			锌	mg/L	0.003	0.003	0.003	≤1.0
			砷	mg/L	4.0×10 ⁻⁴	4.0×10 ⁻⁴	4.0×10 ⁻⁴	≤0.05
			汞	mg/L	4.0×10 ⁻⁵ L	4.0×10 ⁻⁵ L	4.0×10 ⁻⁵ L	≤0.0001
			镉	mg/L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	≤0.005
			六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
	铅	mg/L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	≤0.05		
	硒	mg/L	4.0×10 ⁻⁴ L	4.0×10 ⁻⁴ L	4.0×10 ⁻⁴ L	≤0.01		
	W2 益阳东部新区污水处理厂尾水排污口（控制断面） ☆S2	淡黄、无气味	水温	℃	9.2	12.2	7.6	——
			pH	无量纲	7.1	7.2	7.1	6~9
			溶解氧	mg/L	7.8	7.7	7.2	≥5
			高锰酸盐指数	mg/L	4.1	3.9	4.1	≤6
			化学需氧量	mg/L	19	17	18	≤20
			五日生化需氧量	mg/L	3.9	3.5	3.7	≤4
			氨氮	mg/L	0.203	0.214	0.219	≤1.0
			总磷	mg/L	0.11	0.10	0.11	≤0.2
挥发酚			mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005	
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
			粪大肠菌群	MPN/L	1.5×10 ³	1.8×10 ³	1.4×10 ³	≤10000
			总氮	mg/L	0.940	0.970	0.925	≤1.0
			氟化物	mg/L	0.096	0.092	0.097	≤1.0
			氰化物	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.2
			硫化物	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2
			铜	mg/L	0.009L	0.009L	0.009L	≤1.0
			锌	mg/L	0.004	0.004	0.004	≤1.0
			砷	mg/L	5.0×10 ⁻⁴	4.0×10 ⁻⁴	4.0×10 ⁻⁴	≤0.05
			汞	mg/L	4.0×10 ⁻⁵ L	4.0×10 ⁻⁵ L	4.0×10 ⁻⁵ L	≤0.0001
			镉	mg/L	7.0×10 ⁻⁴	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴	≤0.005
			六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
			铅	mg/L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	≤0.05
			硒	mg/L	4.0×10 ⁻⁴ L	4.0×10 ⁻⁴ L	4.0×10 ⁻⁴ L	≤0.01
	W3 益阳东部新区污水处理厂尾水排污口下游1500m碾子河断面(消减断面)☆S3	淡黄、无气味	水温	℃	9.4	12.6	7.9	——
			pH	无量纲	7.1	7.4	7.1	6~9
			溶解氧	mg/L	7.9	8.0	7.9	≥5
			高锰酸盐指数	mg/L	3.7	3.5	3.4	≤6
			化学需氧量	mg/L	16	15	16	≤20
			五日生化需氧量	mg/L	3.3	3.1	3.2	≤4
			氨氮	mg/L	0.187	0.192	0.203	≤1.0
			总磷	mg/L	0.08	0.07	0.09	≤0.2
			挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005
			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
			粪大肠菌群	MPN/L	1.7×10 ³	2.2×10 ³	1.5×10 ³	≤10000
			总氮	mg/L	0.855	0.895	0.825	≤1.0
			氟化物	mg/L	0.075	0.078	0.074	≤1.0
			氰化物	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.2
	硫化物	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2		

			铜	mg/L	0.009L	0.009L	0.009L	≤1.0
			锌	mg/L	0.007	0.007	0.007	≤1.0
			砷	mg/L	6.0×10 ⁻⁴	6.0×10 ⁻⁴	5.0×10 ⁻⁴	≤0.05
			汞	mg/L	4.0×10 ⁻⁵ L	4.0×10 ⁻⁵ L	4.0×10 ⁻⁵ L	≤0.0001
			镉	mg/L	6.0×10 ⁻⁴	8.0×10 ⁻⁴	5.0×10 ⁻⁴ L	≤0.005
			六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
			铅	mg/L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	≤0.05
			硒	mg/L	4.0×10 ⁻⁴ L	4.0×10 ⁻⁴ L	4.0×10 ⁻⁴ L	≤0.01
	W4 益阳东部新区污水处理厂下游碾子河与撇洪新河交汇处撇洪新河下游200m撇洪新河断面（消减断面）☆S4	淡黄、无气味	水温	℃	15.2	17.2	10.3	—
			pH	无量纲	7.5	7.5	7.6	6~9
			溶解氧	mg/L	6.8	7.1	6.4	≥5
			高锰酸盐指数	mg/L	3.1	2.9	3.5	≤6
			化学需氧量	mg/L	14	13	15	≤20
			五日生化需氧量	mg/L	2.9	2.6	3.1	≤4
			氨氮	mg/L	0.176	0.187	0.171	≤1.0
			总磷	mg/L	0.07	0.06	0.07	≤0.2
			挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005
			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
			粪大肠菌群	MPN/L	2.2×10 ³	2.4×10 ³	2.1×10 ³	≤10000
			总氮	mg/L	0.800	0.820	0.785	≤1.0
			氟化物	mg/L	0.068	0.064	0.065	≤1.0
			氰化物	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.2
			硫化物	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2
			铜	mg/L	0.009L	0.009L	0.009L	≤1.0
			锌	mg/L	0.019	0.019	0.019	≤1.0
			砷	mg/L	8.0×10 ⁻⁴	7.0×10 ⁻⁴	8.0×10 ⁻⁴	≤0.05
汞			mg/L	4.0×10 ⁻⁵ L	4.0×10 ⁻⁵ L	4.0×10 ⁻⁵ L	≤0.0001	
镉	mg/L	9.0×10 ⁻⁴	7.0×10 ⁻⁴	8.0×10 ⁻⁴	≤0.005			
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05			

		铅	mg/L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	≤0.05
		硒	mg/L	4.0×10 ⁻⁴ L	4.0×10 ⁻⁴ L	4.0×10 ⁻⁴ L	≤0.01
备注：参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中III级、表 3 中的标准限值。							

根据以上监测及评价分析结果表明：碾子河及新河监测断面所有监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

3、声环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021），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。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。

本项目厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标，因此不对声环境质量现状进行监测与评价。

4、生态环境质量现状

本项目位于益阳市赫山区龙岭产业开发区沧泉新区，用地性质属于工业用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境质量现状

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“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。”结合项目生产工艺，本项目营运过程产生的废气、废水、固废均可得到有效处理和处置，厂房车间已硬化，项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

根据现场勘查，项目环境保护目标如表 3-6 所示：

表 3-6 主要环境保护目标一览表

项目	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位及距离/m
		北纬	东经				
环境空气	黄团岭村居民点	28.44742463	112.46057520	居住区，20 户，80 人	环境空气质量	二级	N211~500m
声环境	厂界外 50 米范围内无噪声敏感点						
地下水环境	项目周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，因此，本项目不涉及地下水环境保护目标						
生态环境	本项目位于工业园区内，用地性质属于工业用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标						

1、大气污染物

项目固化工序有组织排放非甲烷总烃参照执行《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 中排放浓度限值，液化气燃烧废气执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（湘环发〔2020〕6 号）中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米的要求，喷塑工序有组织排放颗粒物执行《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

无组织排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 厂界无组织排放监控浓度限值，无组织排放非甲烷总烃参照执行《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 3 中浓度限值，厂内 VOCs（NMHC）执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 排放限值。

具体标准限值详见下表所示：

**表 3-7 《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)**

污染物	VOCs
有组织最高允许排放浓度(mg/m ³)	40
无组织最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0

表 3-8 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 (mg/m ³)
VOCs (NMHC)	/	厂房门窗外 1m 处	10 (1h 平均浓度)
			30 (任意 1 次浓度)

表 3-9 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放速率, kg/h	最高允许排放浓度	无组织排放监控浓度限值
	H=15m		
颗粒物	3.5	120mg/m ³	1.0mg/m ³

表 3-10 《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)

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)
烟尘	30
二氧化硫	200
氮氧化物	300

2、废水污染物

本项目营运期无生产废水产生，生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准后通过园区污水管网排入益阳市东部新区污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中的一级 A 标准后排放

具体标准限值见表 3-11 所示：

表 3-11 污水排放标准 单位: mg/L (pH 为无量纲)

项目	单位	标准限值	
		(GB8978-1996) 三级标准	(GB18918-2002) 一级 A 标准
pH	无量纲	6~9	6~9
COD	mg/L	500	50
BOD ₅	mg/L	300	10
SS	mg/L	400	10
NH ₃ -N	mg/L	/	5
色度	/	/	30 (稀释倍数)
石油类	mg/L	20	1

3、噪声污染物

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011); 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) 中的 3 类标准。

具体标准限值见下表。

表 3-12 项目噪声污染物排放标准一览表

时期	执行标准	标准值(dB(A))	
		昼间	夜间
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	70	55
营运期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008), 3 类	65	55

4、固体废弃物

一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020), 生活垃圾处置执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014); 危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单的要求。

本项目营运期外排废水主要为生活污水，经化粪池预处理后排入益阳市东部新区污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中的一级A标准后排放。废水中COD、NH₃-N总量纳入益阳市东部新区污水处理厂的总量控制指标中，本环评不建议另设COD、NH₃-N总量控制指标。

本项目大气污染物总量控制数量如表3-13所示：

表 3-13 本项目污染物总量控制一览表

类别	总量控制因子	本项目排放量	建议控制总量	来源
大气	SO ₂	0.0057t/a	0.01t/a	购买
	NO _x	0.05t/a	0.05t/a	购买
	VOCs	0.00408t/a	0.01t/a	倍量替代

注：根据《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》的通知（湘政办发〔2022〕23号）中的要求，有机废气等其它七类污染物管理的具体行业、范围及施行时间有关规定在另行制定的实施细则中明确，因实施细则暂未出台，因此本项目暂时按照现行倍量削减替代要求由益阳市生态环境局赫山分局进行调剂，待其实施细则暂未出台后则按实施细则中的规定执行。

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>本项目租赁湖南金亿电子科技有限公司闲置厂房开展生产，施工阶段主要为设备的安装及调试，不涉及大型土建施工，本次环评不进行分析与评价。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>本项目营运过程中产生的废气主要包括切割、钻孔、打磨等机加工粉尘、焊接烟尘、喷塑粉尘、固化废气和石油液化气燃烧废气。</p> <p>1.1 废气污染源强</p> <p><u>(1) 切割、钻孔、打磨等机加工粉尘</u></p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）“C33-C37 行业核算环节”中“06 预处理核算环节”，产排污系数为 2.19kg/t-原料，年工作时间约为 2400h，项目需要切割、钻孔和打磨原料年用量 8000t，则项目金属粉尘产生量 17.52t/a，金属粉尘因为其质量较大，沉降较快，基本大部均沉降在机加工工序旁边，按 95%计，则金属沉降量为 16.644t/a，无组织排放量为 0.365kg/h，0.876t/a。</p> <p><u>(2) 焊接烟尘</u></p> <p>项目焊接工序采用 CO₂ 气体保护，采用直径为 1.2mm 的实芯焊丝为焊料，年使用焊丝约 5t。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）“C33-C37 行业核算环节”中“09 焊接核算环节”，产排污系数为 20.5kg/t-原料，则项目焊接烟尘产生量为 0.1025t/a（0.0427kg/h），焊机日工作时间约 8 小时，项目拟在焊接区域配套移动式焊接烟尘净化器，收集效率 80%，净化效率可达 90%以上，焊烟经净化处理后呈无组织排放，焊接烟尘无组织排放量为 0.0287t/a（0.012kg/h）。</p> <p><u>(3) 固化废气</u></p>

项目喷粉后进行烘干固化过程中会产生少量挥发性有机物(以非甲烷总烃计),产污系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)“C33-C37 行业核算环节”中“14 涂装核算环节”中粉末涂料喷塑后烘干进行取值,挥发性有机物产排污系数为 1.2kg/t-原料。项目静电粉末涂料使用量约 20t/a,则烘干固化工序有机废气产生量为 0.024t/a,烘干固化工序全年运行时间以 1200h 计,其产生速率为 0.02kg/h。

本环评要求固化废气经收集后由集中排气管道(收集效率 85%)汇入二级活性炭吸附装置(处理效率 80%)处理,风机风量为 4000m³/h,再由一根 15m 高排气筒(DA001)排放。有机废气经收集净化处理后,有组织排放量为 0.00408t/a,排放速率为 0.0034kg/h,排放浓度为 0.85mg/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 中排放浓度限值。未收集到的废气车间内无组织排放量为 0.0036t/a(0.003kg/h)。

(4) 石油液化气燃烧废气

项目设 2 台燃石油液化气燃烧机为固化工序供热,供热方式为直接供热,每天运行 8 小时,每年运行 150 天,据建设单位提供信息液化气为 50kg/罐,根据查询资料及类比项目液化气约为 0.42m³/kg,本项目预计年用量 400 罐,即液化气年消耗量约为 8400m³。

液化石油气燃烧产生的废气,其各污染物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)“C33-C37 行业核算环节”中“14 涂装核算环节”中液化石油气工业炉窑进行取值,则燃烧废气污染源产排情况如表 4-1 所示:

表 4-1 项目燃烧废气产生及排放情况一览表

原料名称	原料用量	污染物	单位	产污系数	产生量(t/a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
石油液化气	8400m ³ /a	废气量	立方米/立方米-原料	33.4	280560	280560	/	/

	SO ₂	千克/立方米	0.000002S ①	0.0057	0.0057	0.00475	20.31
	NO _x	立方米	0.00596	0.05	0.05	0.0416	177.92
	颗粒物	-原料	0.000220	0.0018	0.0018	0.0015	6.41

注：①产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。根据《液化石油气》（GB11174-2011），液化石油气含硫量为 343 毫克/立方米，则 S=343。

项目燃烧废气经 15m 高排气筒（DA002）排放。根据上表，废气中颗粒物的排放浓度为 6.41mg/m³，二氧化硫的排放浓度为 20.31mg/m³，氮氧化物的排放浓度为 177.92mg/m³，均满足《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）中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米的要求。

（5）喷塑粉尘

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）“C33-C37 行业核算环节”中“14 涂装核算环节”中粉末涂料喷塑，颗粒物产排污系数为 300kg/t-原料。本项目塑粉年用量为 20t，则颗粒物的产生量为 6t/a。项目喷粉室为封闭式，正常工作情况下密闭，只在进出工件时开门，根据具体设计情况，粉尘收集效率可达 95%。设置两台风机（风量总为 10000m³/h），将喷粉室内未吸附在工件表面的塑粉经滤芯回收装置+旋风除尘器（处理效率 98%）净化处理，再由一根 15m 高排气筒（DA003）排放。企业喷粉工段每天运行 8 小时，年运行 150 天。则项目喷塑粉尘有组织排放量为 0.114t/a，排放浓度为 9.5mg/m³、排放速率为 0.095kg/h。剩余 5%无组织排放，则无组织排放的粉尘为 0.3t/a（0.25kg/h）。

本环评要求喷粉工序在密闭车间内进行，待喷塑工作结束后，将喷粉室内的配套废气治理设施继续保持运转十分钟，从而削减粉尘废气对车间内外的影响，且每月对设备进行检修，加强设备的密闭性。

1.2 废气排放情况

本项目营运期废气产排情况见表 4-2 所示：

表 4-2 项目营运期废气污染物产排情况一览表

序号	产污工序	污染因子	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	采取措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
1	固化	非甲烷总烃	0.024	0.02	5	二级活性炭吸附装置+15m 排气筒(DA001)	0.00408	0.0034	0.85
2	石油液化气燃烧	SO ₂	0.0057	0.00475	20.31	15m 高排气筒(DA002)	0.0057	0.00475	20.31
		NO _x	0.05	0.0416	177.92		0.05	0.0416	177.92
		颗粒物	0.0018	0.0015	6.41		0.0018	0.0015	6.41
3	喷塑	粉尘	5.7	4.75	475	滤芯回收装置+旋风除尘器 15m 排气筒(DA003)	0.114	0.095	9.5
4	切割、钻孔、打磨等机加工	粉尘	17.52	7.3	/	加强车间通风	0.876	0.365	/
5	焊接工序	烟尘	0.1025	0.0427	/	移动式焊接烟尘净化器	0.0287	0.012	/

表 4-3 项目废气排放口基本情况一览表

排放口编号	排气筒基本情况		年排放时间 h	排气筒底部高度	类型	高度 m	排气筒内径 m	温度 °C	排放工况
	经度(E)	纬度(N)							
DA001	112.45988855	28.44560833	1200	66	一般排放口	15	0.6	20	正常
DA002	112.46002803	28.44535084	1200	66	一般	15	0.3	40	正

					排放口				堂
DA003	112.46019969	28.44512553	1200	66	一般排放口	15	0.6	20	正堂

1.3 非正常工况下大气环境影响分析

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，造成排气筒废气中废气污染物未经处理直接排放，其排放情况如表 4-4 所示。

表 4-4 非正常工况废气污染物产排情况一览表

污染源	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放状况				执行标准		达标分析
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	频次及持续时间	排放量(t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
喷塑	粉尘	除尘设施故障，处理效率为 0	475	4.75	1 次/a, 1h/次	5.7	120	/	超标
固化	非甲烷总烃	二级活性炭故障，处理效率为 0	5	0.02	1 次/a, 1h/次	0.024	40	/	达标

由上表可知，非正常工况下，喷塑粉尘浓度超标。为防止废气非正常工况排放，企业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，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

1.4 废气处理措施可行性分析

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)，本项目废气处理措施可行性分析见下表。

表 4-5 废气处理措施可行性分析一览表

生产单元	污染物种类	可行技术	本项目采取的措施	是否可行
喷塑工序	粉尘	除尘设施，袋式除尘	滤芯回收装置+旋风除尘器	可行
固化工序	VOCs	活性炭吸附、热力焚烧/催化氧化、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化	二级活性炭吸附装置	可行

(1) 固化废气污染防治措施可行性

固化废气经二级活性炭吸附装置后，通过 15m 高排气筒 (DA001) 排放。

活性炭吸附原理：进入活性炭的有机废气在流经活性炭层时被比表面积很大的活性炭截留，在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度，并将有机物等吸附到活性炭的细孔，使用初期的吸附效果很高。但时间异常，活性炭的吸附能力会不同程度地减弱，吸附效果也随之下降。活性炭颗粒的大小对吸附能力也有影响。一般来说，活性炭颗粒越小，过滤面积就越大，但过小的颗粒将会使有机气体流过碳层的气流助力过大，造成气体不通畅，收集有机废气。本次评价要求采用颗粒状活性炭或蜂窝状活性炭，活性炭应该每 3 月更换一次。经处理后的有机废气浓度为 $0.85\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足湖南省《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) 中汽车制造企业乘用车大气污染物排放限值 ($50\text{mg}/\text{m}^3$)。

烟囱高度合理性：根据《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)，“排气筒高度不应低于 15m，具体高度及距周边建筑物的距离按批复的环境影响评价文件确定。”根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，“排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行；新污染源的排气筒一般不应低于 15m。”本项目有机废气处理装置设置的排气筒高度为 15m，高于项目

周边 200m 范围内最高建筑物 6m。因此，项目有机废气排气筒 15m 高度设置合理。

(2) 焊接烟尘污染防治措施可行性

本项目焊接工作时将有少量焊接烟尘逸出，设置移动式焊烟净化器处理生产过程产生的焊烟。移动式焊烟净化器是专为治理焊接作业时产生烟尘、粉尘、有毒气体而开发的一款工业环保设备，它广泛应用于各种焊接、抛光打磨等场所。其原理为：内部高压风机在吸气臂罩口处形成负压区域，焊接烟尘在负压的作用下由吸气臂进入焊接烟尘净化器设备主体，进风口处阻火器阻留焊接火花，烟尘气体进入焊接烟尘净化器设备主体净化室，高效过滤芯将微小烟雾粉尘颗粒过滤在焊接烟尘净化器设备净化室内，洁净气体经滤芯过滤净化后进入焊接烟雾净化器设备洁净室，洁净空气又经活性炭过滤器进一步吸附净化后经过出风口排出。确保排出气体可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度限值。此外，应加强车间通风，保持车间环境空气良好；加强操作工人的卫生防护，生产操作时应佩戴好工作服、工作帽和口罩等。定期清理设备及地面，并加强车间内通风排气，对车间内空气质量影响不大，对周围环境基本无影响。

1.4 大气环境监测计划

根据固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）内容，本项目排污申报为登记管理。常规监测参照《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）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）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 4-6 所示：

表 4-6 本项目大气监测计划一览表

序号	监测点	项目	频次	监测方式
1	DA001	非甲烷总烃	1 次/年	委托第三方有监测资质单位监测
2	DA002	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/年	
3	DA003	颗粒物	1 次/年	
4	厂界	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年	

2、废水

本项目营运过程无生产工艺废水产生，外排废水主要为员工生活污水。

2.1 废水污染物源强

本项目员工共 20 人，年工作时间约 300 天，厂区不提供食宿，参照《湖南省用水定额》（DB43T388-2020），按 50L/人·d 计算，则生活用水量均为 1m³/d, 300m³/a。排污系数按照 0.85 计算，则本项目生活污水产生量为 0.85m³/d（255m³/a）。

生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过园区市政污水管网排入益阳市东部新区污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

表 4-7 项目营运期生活污水产生及排放情况一览表

项目		废水 m ³ /a	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
处理前	浓度 mg/L	/	300	200	300	30
	产生量 t/a	255	0.0765	0.051	0.0765	0.0076
处理后	浓度 mg/L	/	50	10	10	5
	产生量 t/a	255	0.012	0.002	0.002	0.001

2.2 废水排放情况

本项目厂区排水实行雨污分流制，雨水经厂区雨水收集系统收集后进入市政雨水管网；生活污水经化粪池预处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过园区污水管网排入益阳市东部新区污水处理厂集中处理达标后最终排入新河。

2.3 项目废水处理措施可行性分析

本项目外排生活污水中各污染因子源强浓度较低，污染因子较为简单，通过预处理后，能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，因此项目废水处理措施是可行的。

2.4 项目废水依托城东污水处理厂可行性分析

本项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过园区市政污水管网排入益阳市东部新区污水

处理厂进行深度处理。

①东部新区污水处理厂概况

益阳东部新区污水处理厂 1 期工程于 2012 年 6 月 15 日建成投产，设计总规模为 $6.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，1 期工程设计规模为 $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。出水水质标准为一级 B 标准。2018 年 9 月实施提标改造工程，设计规模仍为 $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，出水水质标准提高至一级 A 标准。

益阳东部新区污水处理厂服务范围主要为高新区东部新区产业园核心区及沧水浦。处理工艺采用“格栅+曝气沉淀池+改良型氧化沟+二沉池+高效沉淀池+纤维转盘滤池+紫外线消毒”工艺。

②依托可行性分析

A、水质

根据分析，项目生活污水经化粪池预处理后能满足益阳东部新区污水处理厂进水水质要求，因此本项目废水接入东部新区污水处理厂从水质上可行。

B、污水管网铺设

本项目位于东部新区污水处理厂已建管网服务范围内，通过管网接入污水处理厂是可行的。

C、水量

东部新区污水处理厂目前设计处理规模为 $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，目前污水处理厂实际处理规模约为 $2.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，仅为设计处理规模的 2/3。本项目新增接管量为 $0.85 \text{m}^3/\text{d}$ 。因此，东部新区污水处理厂有足够的余量接纳本项目废水。

综上所述，从配套管网、接管水量及水质方面分析，本项目废水排入益阳市东部新区污水处理厂集中处理是可行的。

2.5 常规监测要求

根据本项目的行业类别以及《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），本项目排污许可为登记管理。生活污水单独排放且为间接排放时，可不进行常规监测采样。

3、噪声

3.1 噪声源强

本项目产生的噪声来源于各种生产设备机械运行，噪声值约为 73-95B(A)，项目主要产噪设备声源的等效声级见表 4-8。

表 4-8 项目主要噪声源一览表

序号	设备名称	噪声源强	持续时间	治理措施)	降噪效果
1	切割机	85-90	间歇	隔声、减震	20
2	普通车床	80-85	间歇	隔声、减震	20
3	钻床	85-90	间歇	隔声、减震	20
4	合缝机	85-95	间歇	隔声、减震	20
5	折弯机	75-85	间歇	隔声、减震	20
6	剪板机	85-90	间歇	隔声、减震	20
7	打磨机	75-85	间歇	隔声、减震	20

3.2 降噪措施分析

为确保项目生产过程中厂界噪声达标排放，并进一步减轻噪声对周边环境的影响，环要求建设单位采取以下措施：

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。

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。

3.3 噪声排放达标性分析

a、预测模式

①点声源预测模式：

$$L(r) = L(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：L (r) ——距离噪声源 r 处的声压级，dB (A)；

r——预测点距离噪声源的距离，m；

r₀——参考位置距噪声源的距离，m。

②各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{eq总} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

式中：

L_{eq总}——各预测点的等效声级，dB(A)；

L_i——第 i 个声源对某预测点声效等级，dB(A)；

n——点声源的数量。

B、预测结果

本项目噪声源均分布在生产车间内，经设备减振、距离衰减降噪后，到本项目场界外的噪声值将降低约 20dB (A)。本项目夜间不生产，因此只预测昼间。

预测结果见表 4-9 所示：

表 4-9 厂界噪声影响预测结果一览表

噪声源名称	降噪后源强 dB(A)	噪声源距离厂界			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
切割机、折弯机、剪板机、打磨机等	76.6	20m	85m	15m	30m
贡献值		56.4dB(A)	50.1dB(A)	58.7dB(A)	54.3dB(A)
排放标准		65dB(A)	65dB(A)	65dB(A)	65dB(A)
达标性判定		达标	达标	达标	达标

从上表可知，建设项目设备噪声经隔声、消声等综合治理后，项目营运期间东、西、南、北侧厂界昼间噪声预测值均满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12345-2008）中 3 类标准的要求。

3.4 噪声监测计划

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

表 4-10 本项目营运期噪声监测计划

监测项目	监测位置	监测因子	监测频率	执行标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

4、固体废物

本项目营运期固废主要包括包员工生活垃圾、废边角料、机加工金属粉尘、喷塑收集的粉尘、废包装材料等一般固废以及废活性炭、废润滑油和含油手套及抹布等危险废物。

4.1 固体废物污染源强分析

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 20 人，生活垃圾按 0.5kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 3t/a，交由环卫部门统一清运处理。

(2) 废边角料

本项目原料切割、冲压、钻孔等机加工工序将产生金属边角料，根据类比同类型企业生产经验数据可知，金属边角料产生量约为原料用量的 2%，即金属边角料产生量为 410t/a，为一般固体废物，固废代码为 320-001-10，集中收集后外售。

(3) 喷塑收集粉尘

本项目喷塑工序未附着的塑粉经滤芯回收装置+旋风除尘器处理后，回收装置收集粉尘为 5.586t/a，为一般固体废物，固废代码为 900-999-66，集中收集后全部回用于生产。

(4) 机加工金属粉尘

本项目切割、钻孔、打磨等机加工过程会产生金属粉尘，金属粉尘因为其质量较大，沉降较快，基本大部均沉降在机加工工序旁边，金属粉尘沉降量为 16.644t/a，为一般固体废物，固废代码为 320-001-10，集中收集后外售综合利用。

(5) 废包装材料

本项目营业过程原辅材料使用过程会产生废包装材料，产生量为 0.5t/a，

为一般固体废物，固废代码为 223-001-07，集中收集后外售综合利用。

(6) 废润滑油和含油手套及抹布

项目生产过程中会产生少量危险废物，主要为机械设备维护保养时产生的少量废润滑油和含油手套及抹布等，产生量各为 0.05t/a、0.01t/a。

废润滑油和含油手套及抹布均为《国家危险废物名录（2021 年本）》中规定的危险废物。其中，废润滑油属于 HW08（废润滑油，编号：900-214-08），含油抹布手套 HW49（其他废物，编号：900-041-49），经收集后暂存于厂区设置的危废暂存间内，委托有资质的单位外运安全处置。

(7) 废活性炭

本项目采用活性炭吸附装置处理固化过程产生的有机废气。

1kg 活性炭对有机废气吸附量一般在 0.2~0.3kg，本项目取值 0.30kg，根据计算项目有机废气活性炭去除量为 0.016t/a，则活性炭吸附用量为 0.054t/a。活性炭 3 月更换一次（具体可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），故废活性炭的产生量为 0.163t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，经收集后暂存于厂区设置的危废暂存间内，委托有资质的单位外运安全处置。

4.2 固体废物环境影响分析

本项目营运期固体废物产生及去向情况见表 4-11 所示：

表 4-11 本项目固体废物产生及去向情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	有毒有害 物质名称	物理 性状	环境 危险 特性	年产生 量(t/a)	贮存 方式	利用 处置 方式和去 向	利用或 处置量 (t/a)	环境管理要求
1	生产 生活	生活 垃圾	生活垃圾	/	固体	/	3	垃圾 桶	环卫 部门 定期 清运	3	分类收集，定期清 运
2	生产 过程	废边 角料	一般工业固体 废物(固废代码 320-001-10)	/	固体	/	410	一般 工业 固废 暂存 间	外售 综合 利用	410	按照《一般工业固 体废物贮存和填埋 污染控制标准》 (GB18599-2020) 要求设置一般固废 暂存间；不同性质 的固废做到分类收 集、分区贮存。
3		喷塑 收集 粉尘	一般工业固体 废物(固废代码 900-999-66)	/	固体	/	5.586	一般 工业 固废 暂存 间	收集 后回 用于 生产	5.586	
4	机 加工	金属 粉尘	一般工业固体 废物(固废代码 320-001-10)	/	固体	/	16.644	一般 工业 固废 暂存 间	外售 综合 利用	16.644	
5	废 包材 材料	材料	一般工业固体 废物(固废代码 223-001-07)	/	固体	/	0.5	一般 工业 固废 暂存 间	外售 综合 利用	0.5	
6	机 修	废润 滑油 和含 油手 套及 抹布	危险废物 HW08 (900-24 9-08) HW49 (900-041-49)	矿物 油	液 态、 固态	T	0.06	桶 装， 危废 暂存 间	交由 有相 关危 废处 置资 质单 位外 运安 全处 置	0.06	
7	有 机废 气处	废活 性炭	危险废物 HW49 (900-039-49)	VOCs	固态	T	0.163	袋 装， 危废 暂存 间	交由 有相 关危 废处 置资	0.163	按《危险废物贮存 污染控制标准》 (GB18597-2001) 及其 2013 年修改 单中的相关要求管 理

理 装 置								质 单 位 外 运 安 全 处 置		
-------------	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

4.3 环境管理要求

(1) 一般固废

本环评要求建设单位在车间北侧建设 1 间一般固废暂存间，占地面积约 10m²，一般固废暂存间选址、运行等满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求。具体要求如下：

①要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置暂存场所；

②不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染；

③一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。

通过规范设置一般固废暂存间，同时建立完善厂内一般固废防范措施和管理制度，可使一般固废在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。

(2) 危险废物

本环评要求建设单位在车间北侧建设 1 间危废暂存间，占地面积约 5m²，废活性炭、废润滑油和含油手套及抹布等危险废物暂存于厂区设置的危废暂存间内后定期交由有相关危废处置资质单位外运安全处置。

危险废物收集、贮存、运输、防渗相关要求：

1) 危险废物的收集要求

项目危险废物的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存仓库的内部转运。

项目危险废物的收集须严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求：

①根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特

性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

②制定危险废物收集操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施。

⑤危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

2) 危险废物的贮存要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求，危险废物储存库采取如下措施：

①危废储存库地面基础应采取防渗，地基采用 3:7 灰土垫层 300mm 厚，地面采用 C30 防渗砼 200mm 厚，面层用防渗砂浆抹面 30mm 厚，防渗系数能够达到 10^{-10} cm/s，

②危废储存库地面与裙脚应用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

③库房内危险废物存放区应设置围堰，围堰底部和侧壁采用防腐防渗材料且表面无裂隙，围堰有效容积不低于堵截最大容器的最大储量；

④库房内不同危险废物进行隔离存放，隔离区应留出搬运通道；且库房内要有安全照明设施和观察窗口。

⑤危废暂存间应“三防”（防风、防雨、防渗漏），加强防渗措施和渗漏收集措施，设置警示标志。

⑥各类危险废物须分类存放。

3) 企业须健全危险废物相关管理制度，并严格落实。

①企业须配备专业技术人员和管理人员专门负责企业危险废物统计、收集、暂存、转运和管理工作，并对有关危废产生部门员工进行定期教育和培训，强化危险废物管理；

②企业须建立危险废物收集操作规程、危险废物转运操作规程、危险废物暂存管理规程等相关制度，并认真落实；

③企业须对危险废物储运场所张贴警示标示，危险废物包装物张贴警示标签；

④规范危险废物统计、建立危险废物收集及储运有关档案，认真填写《危险废物项目区内转运记录表》，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等，并即时存档以备查阅。

4) 危险废物在危废暂存间内暂存期间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2001) 和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012) 的相关要求进行存储和管理。

5、地下水和土壤环境影响分析

本项目位于益阳市赫山区龙岭产业开发区沧泉新区，租赁湖南金亿电子科技有限公司空置厂房开展生产，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，各类废气经相应处理设施处理后能够实现达标排放；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，项目无污染土壤及地下水环境的途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

6、环境风险影响分析

根据国家环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发〔2012〕77号) 文中的要求和本项目的具体特点，本评价通过发生事故后果的风险分析，识别其潜在的环境风险，加强环境保护管理，将危险性事故对环境的影响减少到最低限度，以达到降低风险至可接受的级别、减轻危

害程度和保护环境的目的是。

(1) 环境风险分析

① 风险物质泄漏事故

本项目环境风险物质润滑油为液态，若发生泄漏，进入污水管网，将对周围地表水体产生较大影响。

② 次生火灾事件

石油液化气发生泄露引发火灾爆炸产生的消防废气和废水排入外环境污染大气和地表水。

③ 危废暂存间管理风险

危废暂存间防渗层破损或破裂，且在收集和转运过程中若管理不当，容易导致危险废物渗漏和洒落至地面，并可能进入地表及地下水体，对土壤和水环境造成污染。

(2) 风险防范措施

① 矿物油类及危险废物等储存场所地面采用混凝土固化，加强防渗措施，贮存场所设置托盘或其它防泄漏、泄漏物收集设施，一旦发生泄漏事故，泄漏物料将会暂存于收纳容器内，处理及时将不会对周边环境产生影响；

② 液化气储存间安装泄漏报警器，加强通风，储存场所严禁明火，远离火种，热源。

③ 涉及油类机械设备应配备油类物质防泄漏收油托盘，地面做好防油渗措施；车间地面油品滴漏情况应随时清理，用吸附材料吸附，保持地面的清洁；对漏油设备实施堵漏，控制泄漏，减少泄漏量，做好漏油设备的堵漏工作；对泄漏出的油品，必要时可用砂袋修筑临时围堰，将地面油品收到大桶，以防范油类物质泄露污染土壤。

④ 设置完善的消防设施，在厂区内配置适量手提式灭火器。

⑤ 建设项目的规划设计、施工和运营等必须进行科学规划、合理布置、严格执行国家的防火安全设计规范，应保证施工质量，严格安全生产管理制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，避免或减少事故的发生。

⑥编制突发环境事件应急预案。

(3) 环境风险分析结论

本项目涉及的风险物质使用量不大且厂区储存量很小,环境风险潜势为 I,潜在危险性较小,从环境控制的角度来评价,经采取相应应急措施,能大大减少事故发生概率,一旦发生事故,迅速采取有力措施,减小对环境污染,在加强厂区防火管理、完善事故泄露应急处置措施的基础上,事故发生概率很低,经过妥善的风险防范措施,本项目环境风险在可接受的范围内。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		固化废气排气筒 (DA001)	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	《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 中排放浓度限值 (40mg/m ³)
		液化气燃烧废气排气筒 (DA002)	颗粒物、NO _x 、SO ₂	15m 高排气筒	《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)
		喷塑粉尘排气筒 (DA003)	颗粒物	滤芯回收+旋风除尘+15m 高排气筒	《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准
		无组织排放废气	焊接烟尘 切割、钻孔粉尘 打磨粉尘	移动式焊接烟尘净化器 / /	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 厂界无组织排放监控浓度限值
地表水环境		生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	经化粪池处理后经污水管网排入益阳市东部新区污水污水处理厂深度处理后达标排放	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
声环境		生产车间	连续等效 A 声级	合理布局,利用车间门窗隔声,并采取减振、隔声、消声等综合治理措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准
电磁辐射				无	

<p>固体废物</p>	<p>(1) 生活垃圾：分类收集后，交由环卫部门清运处理； (2) 一般工业固废：收集后资源综合利用； (3) 危险废物：暂存于厂区设置的危废暂存间内，定期委托有相关危废处置资质单位外运安全处置。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>项目厂区进行分区防渗，危废暂存间作为重点防渗区，防渗层为至少 1 米厚粘土层，或 2 毫米聚乙烯，或其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$；其他区域为简单防渗区，采用混凝土硬化。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>无</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>加强安全管理，制定突发环境事件应急预案，设置应急领导小组，按照应急预案要求配备应急设施和资源，落实风险防范和应急处置措施。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>(1) 排污许可 按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》和《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令 第 48 号）相关要求，本项目属于名录所列“二十八、金属制品业 33 中的其他”，为实施登记管理的行业。 项目建成投产前，建设单位应自行在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。</p> <p>(2) 竣工环境保护验收 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）文件，建设单位作为项目竣工环保验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。项目配套建设的环保设施经验收合格，方可投入生产或使用。 建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会</p>

公开下列信息：

①建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；

②对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；

③验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示期限不得少于 20 个工作日。

建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上生态环境主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

（3）排污口规范化管理

废气排放口预留监测采样孔，并应设置采样平台、规范排污口及其管理、设置排污口环保图形标志牌。

（4）突发环境事件应急预案

建设单位应重视项目风险管理工作，项目投产后，建设单位应及时编制突发环境事件应急预案，并予以认真落实。

六、结论

湖南揽月科技有限公司年产 2 万吨金属结构件加工项目符合国家产业政策，符合园区规划与龙岭工业集中区生态环境准入及管控要求，用地性质符合区域土地利用规划，项目选址可行，平面布置合理。在认真落实好本环评报告表提出的各项环保措施及风险防范措施的前提下，废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可得到安全处置或综合利用，环境风险可得到较好的控制，项目营运对周边环境的影响较小。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	二氧化硫				0.0057t/a		0.0057t/a	
	氮氧化物				0.05t/a		0.05t/a	
	颗粒物				0.0018t/a		0.0018t/a	
	VOCs				0.00408t/a		0.00408t/a	
废水	废水量				255m ³ /a		255m ³ /a	
	COD				0.012t/a		0.012t/a	
	NH ₃ -N				0.001t/a		0.001t/a	
一般工业 固体废物	生活垃圾				3t/a		3t/a	
	废边角料				410t/a		410t/a	
	喷塑收集粉 尘				5.586t/a		5.586t/a	
	金属粉尘				16.644t/a		16.644t/a	
危险废物	废润滑油和 含油手套及 抹布				0.06t/a		0.06t/a	
	废活性炭				0.163t/a		0.163t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①