

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产 15 万平方米发光装饰材料建设项目

建设单位（盖章）： 湖南上派新材料有限公司

编制日期： 2021 年 6 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 15 万平方米发光装饰材料建设项目		
项目代码	2020-430601-41-03-064139		
建设单位联系人	章文杰	联系方式	17718900326
建设地点	湖南省岳阳经济技术开发区木里港片区		
地理坐标	(东经 113 度 12 分 29.365 秒, 北纬 29 度 20 分 7.461 秒)		
国民经济行业类别	C3976 光电子器件制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 81 电子原件及电子专用材料制造 398
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）	岳阳经济技术开发区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2021020 号
总投资（万元）	45000	环保投资（万元）	83.4
环保投资占比（%）	0.19	施工工期	2021 年 6 月-2023 年 1 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	45295.7
专项评价设置情况	无		
规划情况	岳阳经济技术开发区——康王、木里港片区规划		
规划环境影响评价情况	湘环管字【1995】084号		
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据六部委公告 2018 年第 4 号，岳阳经济技术开发区主导产业为装备制造、食品和生物医药，本项目为光电子器件生		

		产项目，不属于园区主导产业，也不属于园区禁止类产业。
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 <p>根据国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于产业政策中的限制类和淘汰类，符合国家产业政策。</p>	
	2、“三线一单”相符性分析 <p style="text-align: center;">表 1-1 “三线一单”相符性分析</p>	
	内容	符合性分析
	生态保护红线	项目位于岳阳经济技术开发区木里港片区，不属于岳阳经济技术开发区生态保护红线范围，符合生态保护红线要求。
	环境质量底线	<p>本项目区项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据《岳阳市二〇一九年度环境质量公报》，项目区为环境空气质量不达标区，根据《岳阳市二〇一九年度生态环境质量公报》，项目区为环境空气质量不达标区，不达标的主要污染物为 PM_{2.5}、O₃。本项目营运过程中对产生的 VOCs 均经收集处理达标后再进行排放，项目实施后区域环境质量得到整体改善，满足区域环境质量改善目标管理要求。</p> <p>本项目区地表水环境、地下水环境、声环境质量均能满足相应标准要求。本项目排放的各项污染物经相应措施处理后对周围环境很小，环境风险可控，不会改变区域环境功能，因此本项目的建设符合环境质量底线要求。</p>
	资源利用上线	本项目营运过程中不可避免会消耗一定量的电源、水资源，但本项目资源能源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。
	负面清单	项目所在园区严格限制有机化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目，本项目为电子器件生产项目，不属于园区的负面清单
	<p>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》，园区环境准入清单详见表 1-2。</p>	
	<p style="text-align: center;">表1-2 岳阳经济技术开发区准入清单一览表</p>	
	管控维度	<div>管控要求</div> <div> <p>①开发区与东洞庭湖国家级自然保护区实验区相邻，应当严格执行《岳阳市东洞庭湖国家级自然保护区条例》的相关规定。</p> <p>②严格环境准入，严格限制有机化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。</p> </div> <div>本项目情况</div> <div> <p>本项目根据岳阳市生态保护红线分布图（详见附件 2），本项目不在岳阳市生态保护红线内，符合生态保护红线要求。</p> <p>本项目不属于有机</p> </div>

		<p>③推动城市建成区内现有污染较重企业有序搬迁改造或关闭退出，引导洞庭湖区制浆造纸行业企业退出。采取关停取缔、限期搬迁、停产整治等强有力措施，全面推进“散乱污”企业及集群整治。</p>	<p>化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。</p> <p>本项目不属于污染较重企业。</p>
污染物排放管控		<p>①废水：区域内生产、生活污水经规划的片区污水管网，送罗家坡污水处理厂处理后排入南湖；雨水经雨水管网收集后排入南湖。</p> <p>②废气：开发区应优先产业结构与工业布局，减少二氧化硫、烟尘等对区内大气质量的影响。推进源头管控，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，鼓励交通运输设备制造、工程机械制造和家具制造行业油性漆改水性漆，减少 VOCs 产生量；强化末端治理，完成表面涂装、包装印刷和家具制造行业 VOCs 综合治理。</p> <p>③固体废弃物：妥善处理 and 处置垃圾和固体废弃物，防止二次污染。进一步健全危险废物源头管控、规范化管理和处置等工作机制，推进危险废物超期贮存整改等工作。</p> <p>④开发区内相关行业及锅炉废气污染物排放标准满足《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。</p>	<p>①废水：项目产生的生活污水经规划的片区污水管网，送罗家坡污水处理厂处理后排入南湖；雨水经雨水管网收集后排入南湖。</p> <p>②废气：项目生产过程中不产生二氧化硫、烟尘等。项目使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，减少 VOCs 产生量。</p> <p>③固体废弃物：项目妥善处理 and 处置垃圾和固体废弃物，防止二次污染。项目产生的危险废物均采用最严密的处理措施，项目实施后，不会对区域环境质量造成明显不利影响。</p> <p>④本项目不含锅炉。</p>
环境风险防控		<p>①园区须建立健全环境风险防控体系，严格落实《岳阳经济技术开发区突发环境事件应急预案》的相关要求，严防环境风险事故发生，提高应急处置能力。</p> <p>②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>	<p>项目在生产、储存、运输过程中不使用危险化学品，项目产生、收集、贮存、运输危险废物的企业，将编制和实施环境应急预案，并备案。</p>

		<p>③建设用地土壤风险防控：对拟收回土地使用权的辖区内的土壤环境重点监管区域、地块、企业等用地，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用地开展土壤环境状况调查评估。</p>	
	资源开发效率要求	<p>①能源：加快推进园区内实施集中供热、清洁能源替代，扩大天然气利用范围，加快发展清洁能源、新能源与可再生能源。2020 年的区域综合能耗消费量预测当量值为 56700 吨标煤，区域单位 GDP 能耗预测值为 0.272 吨标煤/万元，消耗增量当量值控制在 6300 吨标煤；2025 年区域综合能耗消费量预测当量值为 161900 吨标煤，区域单位 GDP 能耗预测值为 0.226 吨标煤/万元，区域“十四五”时期能源消耗增量控制在 105200 吨标煤。</p> <p>②水资源：强化工业节水，根据国家统一要求和部署，重点开展化工等行业节水技术改造，逐步淘汰高耗水的落后产能，积极推广工业水循环利用，推进节水型工业园区建设。开发区 2020 年万元工业增加值用水量控制指标为 32 m³/万元，万元国内生产总值用水量 40m³/万元。</p> <p>③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，严格控制限制类工业项目用地，重点支持发展与区域资源环境条件相适应的产业。园区装备制造产业、生物医药产业、现代物流产业、食品加工产业、新材料产业土地投资强度标准分别为 260 万元/亩、310 万元/亩、220 万元/亩、190 万元/亩、230 万元/亩。</p>	<p>①能源：进园区内实施集中供热、清洁能源替代，扩大天然气利用范围，加快发展清洁能源、新能源与可再生能源。2020 年的区域综合能耗消费量预测当量值为 56700 吨标煤，区域单位 GDP 能耗预测值为 0.272 吨标煤/万元，消耗增量当量值控制在 6300 吨标煤；2025 年区域综合能耗消费量预测当量值为 161900 吨标煤，区域单位 GDP 能耗预测值为 0.226 吨标煤/万元，区域“十四五”时期能源消耗增量控制在 105200 吨标煤。</p> <p>②水资源：项目用水仅为生活用水，不是属于高用水企业。</p> <p>③土地资源：项目用地符合国家产业发展政策，以及区域产业用地政策，项目不为禁止类工业项目或限制类工业项目用地，本项目是与区域资源环境条件相适应的产业。</p>
	<p>本项目为光电子器件生产项目，对比可知，本项目满足园区的准入产业，属于园区允许进入项目。</p>		

根据以上可知，本项目符合“三线一单”要求。

2、与《湖南省 VOCs 污染防治三年行动实施方案（2018-2020 年）》的符合性分析

表 1-3 与《湖南省 VOCs 污染防治三年行动实施方案》相符性分析

序号	方案要求	本项目情况	是否符合
1	推广使用低（无）VOCs 含量的绿色原辅材料的先进生产工艺、设备，大力推广使用水性、大豆基、能量固化等低（无）VOCs 含量的油墨，和低（无）VOCs 含量的胶粘剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液，到 2019 年底，低（无）VOCs 含量绿色原辅材料比例不低于 60%。	项目使用 UV 墨水，属于低 VOCs 含量油墨，项目使用硅酮胶，属于低 VOCs 含量胶粘剂，低（无）VOCs 含量的原辅材料比例为 100%。	符合

由上表可知，本项目建设与《湖南省 VOCs 污染防治三年行动实施方案（2018-2020 年）》要求相符。

3、与《湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018-2020 年）》的符合性分析

表 1-4 与《湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018-2020 年）》相符性分析

序号	方案要求	本项目情况	是否符合
1	全面推进工业 VOCs 综合治理。严格环境准入，严禁新建石化、有机化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目	本项目为光电子器件制造，项目使用低 VOCs 含量的 UV 墨水，VOCs 产生量不大，在采取对应的环保措施后可实现达标排放。项目不属于高 VOCs 排放的工业企业	符合
2	强化末端治理，加快推进有机化工、工业涂装、包装印刷、沥青搅拌等行业企业 VOCs 治理，确保达标排放	项目有机废气经活性炭吸附处理，可确保达标排放	符合

由上表可知，本项目建设与《湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018-2020 年）》要求相符。

4、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的符合性分析

表 1-5 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

相符性分析			
基本原则	(GB37822-2019) 具体规定	本项目情况	是否符合
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目板材等物料均储存于密闭的储库内。	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移	本项目无粉状、粒装 VOCs 物料	符合
敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	本项目无含 VOCs 废水排放		符合
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 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	项目使用几乎不含 VOCs 的 UV 墨水，VOCs 产生量不大，有机废气经活性炭吸附处理，可确保达标排放	符合
由上表可知，本项目建设与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 要求相符。			

二、建设项目工程分析

1、项目建设内容

本项目总占地面积为 45295.7m²，总建筑面积为 66799.3m²，主要建设内容为 1 栋研发楼、1 栋食堂及附属楼以及 1 栋标准化厂房。项目由主体工程、辅助工程、环保工程、公用工程和储运工程组成，具体情况见表 1-1。

表 2-1 本工程组成内容一览表

序号	工程类别	主要建设内容及规模		备注
1	主体工程	3#标准化厂房北部厂房，主要用于激光切割、UV 打印、激光打点、贴合、组装、打胶、检测试验以及包装及原辅材料的贮存；3#标准化厂房南部厂房为备用厂房。		为南北两部分连体建筑
2	辅助工程	研发楼，面积 13047.86m ² ，研发楼中含行政办公面积 4080m ² 、产品展厅等		/
		食堂及附属楼，建筑面积 4539.477m ² ，一层为食堂和餐厅，二-六层为休息室		/
3	公用工程	给水：由市政自来水管网供给		依托
		排水：废水排放量为 16893.75m ³ /a。生活污水经隔油池+化粪池预处理达到罗家坡污水处理厂纳污标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准严者要求后进入罗家坡污水处理厂进一步处理，尾水最终排入南湖。		/
		供电：由市政供电电网接入		依托
4	环保工程	废气	3#标准化厂房北部厂房产生的有机废气主要为切割废气、激光蚀刻废气、印刷废气和贴合废气，废气经活性炭吸附处理后通过 18m 的 DA001 排气筒排放。3#标准化厂房南部厂房为备用厂房，不产生废气。加强生产操作管理	/
		废水	项目无工业废水排放，生活污水经隔油池、化粪池处理达到罗家坡污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准严者要求后进入罗家坡污水处理厂进一步处理，尾水排入南湖。	/
		噪声	选用先进的低噪声生产设备，并安装减震基础来隔音降噪，风机加装消声器	/

		一般固废和危废暂存场所	设置危险废物暂存间和一般固废暂存间，位于3#厂房东北角，面积 5m²				/
2、主要原辅材料及能耗消耗情况							
表 2-2 主要原材料消耗和能源消耗情况							
序号	物料名称	单位	年耗量	形态	来源	最大储存量	
1	PMMA 粒子板材	吨	3	固体	上海中盟国际有限公司	3	
2	DC 公头线	件	120000	固体	东莞市天瑞电子有限公司	120000	
3	PC 透明板	吨	3	固体	深圳市众城光电科技	3	
4	PET 防震胶带	吨	0.06	固体	东莞集权包装材料	0.06	
5	PS 透明板	吨	3	固体	深圳市众城光电科技	3	
6	T 型螺母 M4	个	150000	固体	广州瑞易五金有限公司	150000	
7	UV 打印墨水	吨	0.2	液体	深圳市鼎力科技有限公司	0.2	
8	不锈钢灯具底座	件	30000	固体	佛山市德盈铝业有限公司	30000	
9	导热双面胶	片	1.8	固体	东莞集权包装材料	1.8	
10	电子导线	卷	2000	固体	深圳市兴齐利电子	2000	
11	定制 PS 板材	吨	1.2	固体	深圳市众城光电科技	1.2	
12	钢化玻璃	吨	60	固体	湖北乐翔工贸有限公司	60	

13	硅胶胶带	块	50000	固体	东莞集权包装材料	50000
14	硅胶条	个	50000	固体	东莞集权包装材料	50000
15	接驳器	个	120000	固体	佛山市德盈铝业有限公司	120000
16	结构胶	吨	6	液体	广东三和化工有限公司	6
17	聚酯薄膜	吨	5	固体	深圳左臣光电有限翁	5
18	螺丝	个	200000	固体	广州瑞易五金有限公司	200000
19	铝材	吨	8	固体	佛山市德盈铝业有限公司	8
20	软灯带	米	6000	固体	深圳市南华高科集成	6000
21	三菱亚克力板	吨	6	固体	上海中盟国际有限公司	6
22	线路板	个	150000	固体	深圳市恒宏达电子	150000
23	亚克力透明板	吨	5	固体	上海中盟国际	5
24	硬灯带	米	6000	固体	深圳市南华高科集成	6000
25	活性炭	吨	0.37	固体		0.37

项目原料均存放于仓储区原料仓，仓储区原料仓位于 3#标准化厂房一层。建议对就 UV 油墨及结构胶设置划定专用储存区域，设置储存柜储存在阴凉干燥条件下保存。

主要原料理化性质：

PMMA 粒子板材：俗称有机玻璃。它是一种具有极好透光率的热塑性塑料。是以甲基丙烯酸甲脂为主要基料，加入引发剂、增塑剂等聚合而成。PMMA 的透光性极好，可透过光线的 99%，并能透过紫外线的 73.5%；机械强度较高；耐热性、抗寒性及耐候性都较好；耐腐蚀性及绝缘性良好；在一定条件下，尺寸稳定、容易加工。PMMA 的缺点是质地较脆，易溶于有机溶剂，表面硬度不大，易擦毛等。PMMA 在建筑上主要用作室内高级装饰材料及特殊

	<p>的吸顶灯具或室内隔断及透明防护材料等。</p> <p>PC 透明板材：也叫做聚碳酸酯板材，是一种综合性能极佳的工程塑料，具有杰出的物理、机械、电气和热性能，美其名曰“透明塑料之王”。PC 板材分为中空板系列（又名卡布隆、不碎玻璃）和实心板系列（又称耐力板、透明钢板），均有透光、防紫外线、阻燃、耐候等优点，被广泛应用于公用、民用建筑的采光和挡雨棚、通道顶棚、高架路隔音墙、商场顶盖、植物温室，是目前世界上最理想的一种光棚材料。</p> <p>PS 粒子板材：俗称“有机板”，化学名称 Polystyene 聚苯乙烯，密度 1.02~1.08 是一种热塑性塑料，透明度比较高(透光率仅次于有机玻璃)，有优良的电绝缘性，高频绝缘性尤佳，质较脆，抗冲击性，耐候性及耐老化性较有机玻璃差，机械加工性质及热加工性质不如有机玻璃，能耐一般的化学腐蚀，化学性质稳定，硬度与有机玻璃相若，吸水率及热膨胀系数小于有机玻璃，价格较有机玻璃低廉。能自由着色，无嗅无味无毒，不致菌类生长，具有刚性、绝缘、印刷性好等优点，主要用于包装、容器设备、日用装潢、普通电器以及建筑等行业。</p> <p>铝材：项目使用的铝材为镁铝合金，镁铝合金是合金中的一种，一般密度在 1.8g/cm³ 左右，镁和铝的合金的低密度使其比性能提高。镁铝合金具有很好的强度、刚性和尺寸稳定性。</p> <p>UV 墨水：UV 墨水的主要成分是聚合性预聚物、感光性单体、光诱发剂、辅助成分是着色颜料、填料、添加剂（流平剂、阻聚剂等），UV 油墨和 EB 油墨统称为能量固化油墨，本项目使用的 UV 墨水为 UV 喷墨印刷油墨，根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020），表 1 油墨中可挥发性有机物含量的限值，能量固化油墨中的喷墨印刷油墨中的挥发性有机化合物（VOCs）限值≤10%。UV 墨水即喷即干适合于喷印金属、玻璃、陶瓷、PC、PVC、ABS 等材料。固化后的墨层高硬度，附着力佳，耐擦洗、耐溶剂、高光泽。</p> <p>结构胶：项目所用的结构胶为中性硅酮胶，硅酮胶是一种类似软膏，一旦接触空气中的水分就会固化成一种坚韧的橡胶类固体的材料。主要分为脱</p>
--	---

醋酸型，脱醇型，脱氨型，脱丙型。硅酮胶因为常被用于玻璃方面的粘接和密封，所以俗称玻璃胶。单组份硅酮玻璃胶是一种类似软膏，一旦接触空气中的水分就会固化成一种坚韧的橡胶类固体的材料。它主要用于干洁的金属、玻璃，大多数不含油脂的木材、硅酮树脂、加硫硅橡胶、陶瓷、天然及合成纤维，以及许多油漆塑料表面的粘接。

3、主要生产设备配置

该工程主要设备有激光打标机、UV 打印机、切割机等设备，主要生产设备配置清单见表 2-3。

表 2-3 本项目主要生产设备配置一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量(台/套)	产能(平方米/小时/台)
1	UV 平板打印机	G3325	2	40
2	二氧化碳动态激光打标机	SLGP-85L	1	80
3	二氧化碳动态激光打标机	SCM-2200L	1	85
4	二氧化碳激光切割机	1325	1	75
5	LED UV 固化机	UVT8005039501	1	80
6	流水线 1	1200×2000×28000	1	
7	流水线 2	800×2000×28000	1	
8	流水线 3	800×2000×28000	1	
9	流水线 4	800×2000×28000	1	
10	全自动点胶机	FX2010	1	80
11	螺杆式空压机	DYAM-10A	1	
12	铝型材双头精密切割锯	LJZ2-500×4200	1	
13	冲压机	S1-R063	1	
14	净化冷却机组	MWCP100A	2	
15	耐压测试仪	RK2670AM	1	
16	接地电阻测试仪	RK2678XM(32A)	1	
17	老化架	2000*600*1500	1	
18	灯具光色电综合测试系统	9200GT	1	

项目所用设备不属于《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）中国家淘汰和限制的设备，能满足正常生产需要。

项目生产天数为 265 天，每天生产 8 小时，生产设备情况与生产规模要求相符合。

4、项目产品方案

项目产品方案见下表 2-4。

表 2-4 产品方案表

序号	产品名称	年产量（m ² /年）
1	发光吊顶	50000
2	发光地板砖	30000
3	发光护栏	20000
4	驿站立面发光材料	5000
5	背景发光材料	40000
6	发光白板	5000
合计		150000

5、公用工程

（1）给水情况

本项目用水主要为员工生活用水，无生产用水，采用自来水。

本项目劳动定员 500 人，本项目计 500 人均在项目内食宿，年工作 265 天。参考《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）中的办公楼的用水量按 150L/人·a 估算，则职工生活用水量约 150m³/d，19875m³/a。

（2）排水情况

本项目雨污分流，雨水经厂区内雨水管排入附近水体，生活污水经隔油化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后进入罗家坡污水处理厂处理达标后排放。

（3）供电

本项目供电由市政电网接入。

6、项目水源及水平衡

本项目主要用水为生活用水，

	<p>项目投入生产后劳动定员 500 人，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）按每人每天 150L 计，则项目生活用水量为 19875t/a，生活污水排水量按用水量的 85%计算，则生活污水产生量为 16893.75t/a。</p> <p>7、平面布置</p> <p>项目位于湖南省岳阳市经济技术开发区木里港片区。本项目设置三个出入口，大门设置在南侧中央，本项目建成后厂区西侧主要为 1#研发楼，1#研发中心及实验楼、2#食堂及附属楼；东侧主要为 3#标准化厂房、太阳能材料检测场地、停车场等。</p> <p>本项目拟设置 1 个排气筒，DA001 排气筒位于 3#标准化厂房北部厂房，用于排放 3#标准化厂房产生的切割废气、蚀刻废气、打印废气以及贴合废气。危废暂存间和一般固体废物暂存间设置在厂区东侧 3#标准化厂房内东北角。</p> <p>从厂区平面布置来看，平面布置考虑了化工生产的特点，总平面布局按生产性质、规模、产品工艺流程、交通运输及防火、防爆、卫生、环保等要求进行，工艺顺畅，各工序衔接紧凑，利于生产活动，而且将其活动对外界环境的影响降低到最小程度。从平面布局上看功能分区明确，人流货流通畅短捷；从环境影响上看，尽量减小了对外环境的影响，项目总平面布局比较合理。</p> <p>8、劳动定员和生产制度</p> <p>项目总体劳动定员 500 人。厂内设置有宿舍和食堂。</p> <p>生产天数 265 天，生产班数 1 班，每班 8 小时。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>1、施工期工程分析及污染源分析</p> <p>1、施工内容及施工工艺</p> <p>本项目施工内容主要为设备基础、设备框架、管廊、池类等建构物等，本项目施工过程中，污染源产生环节见下图。</p>

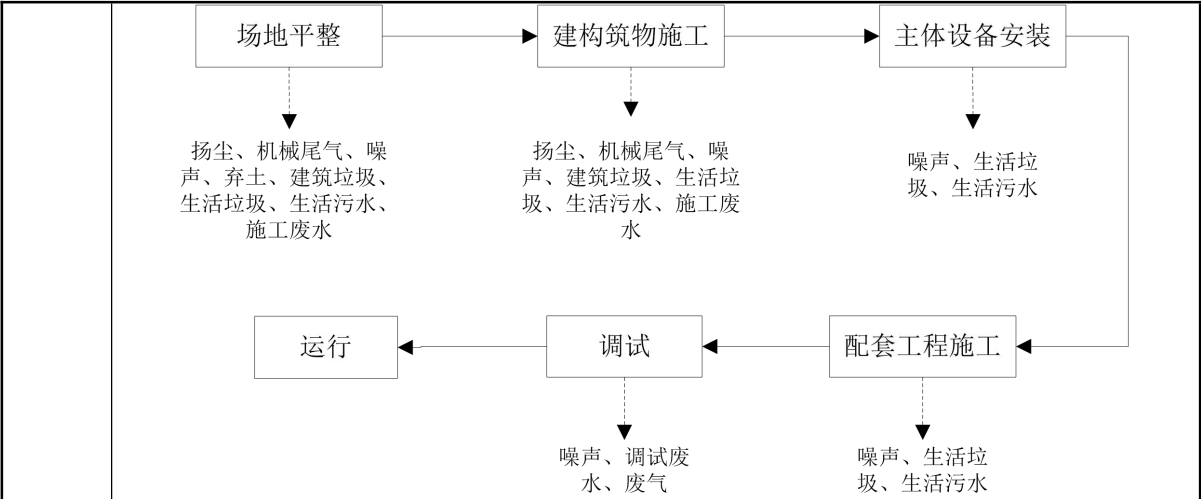


图 1 施工期工艺流程及产污节点图

2、施工期产污节点

①废气

施工期废气主要有施工扬尘、运输车辆及其它燃油动力设备运行产生尾气。

施工期扬尘主要为施工场地扬尘和施工堆场扬尘，扬尘量与施工场地的尘土粒径、干燥程度、动力条件有关。施工期间的粉尘污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。在一般气象条件下，平均风速为 2.5m/s，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在下风向可达 150m，影响范围内 TSP 浓度平均值可达 0.49mg/m³。当设置有屏障施工围栏时，同等条件下其影响距离可缩短 40%。当风速大于 5m/s，施工现场及其下风向部分区域的 TSP 浓度将超过环境空气质量标准中的二级标准，而且随着风速增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

运输车辆和燃油动力机械产生燃烧尾气，施工期机械尾气的排放主要是流动污染源。尾气中的污染物主要是 NO_x、CO 和 THC；机械尾气的排放与机械性能和燃料质量关系很大。使用机械性能良好和燃用合格油品的机械排放的尾气能够达到规定排放标准。

②废水

施工期排放的废水主要有施工废水和施工人员产生的生活污水。

	<p>施工期产生的施工废水有：地表开挖、主体工程施工产生的泥浆水；各种施工机械设备产生的带有油污的冷却及洗涤用水；施工现场清洗废水。由于施工活动内容不同，所排废水中的污染物不同。泥浆水、清洗废水中的主要污染物是悬浮物；机械设备产生的废水中的主要污染物是石油类。项目施工废水经隔油沉淀处理后回用于道路浇洒和洒水抑尘，不外排。</p> <p>项目施工人员最大按 150 人计，按照人均日用水量约 150L，按 80%的排放率，人均日排水量约 120L，本项目施工期产生的生活污水量为 22.5m³/d。参考同类工程生活污水的排放浓度，生活污水中主要污染物 COD 为 300mg/L，氨氮为 30mg/L。对施工期的生活废水必须进行收集后处理，可通过污水管网排入罗家坡污水处理厂处理后外排。</p> <p>③噪声</p> <p>项目施工过程产生的噪声主要来自施工机械和运输车辆，施工机械和运输车辆的单体声级一般均在 80dB(A)以上，施工机械和运输车辆的噪声将影响施工场地周围区域声环境质量，在合理安排施工时间，合理组织施工的情况下，项目施工产生的噪声在可接受范围内。</p> <p>④固废</p> <p>施工期间固体废物主要来自主厂房施工等过程产生的建筑垃圾、土石方，施工人员的生活垃圾等。这些固体废物的产生情况如下：</p> <p>（1）建筑垃圾</p> <p>施工期产生的建筑垃圾包括废弃的建筑材料等。由于建筑垃圾类别和性质不同，工程在施工过程中应对这类固体废物进行分类收集，分别处理。<u>本项目施工期产生的建筑垃圾进行集中收集后交由城管局负责处理。</u></p> <p>（2）土石方</p> <p>项目场地已进行初步场地平整，初步估算，项目区挖填方量平衡，项目区内无富余土方。</p> <p>（3）生活垃圾</p> <p>项目施工人员最大按 150 人计，施工现场不设施工营地和食堂，每天的垃圾产生量按 0.5 kg/人·d 计算，项目施工期约为 20 个月（600 天），整个施</p>
--	--

工期生活垃圾产生量为 45t, 本项目施工期生活垃圾进行集中收集后交环卫部门处理。

2、营运期工程分析及污染源分析

1、营运期工艺流程及产污节点

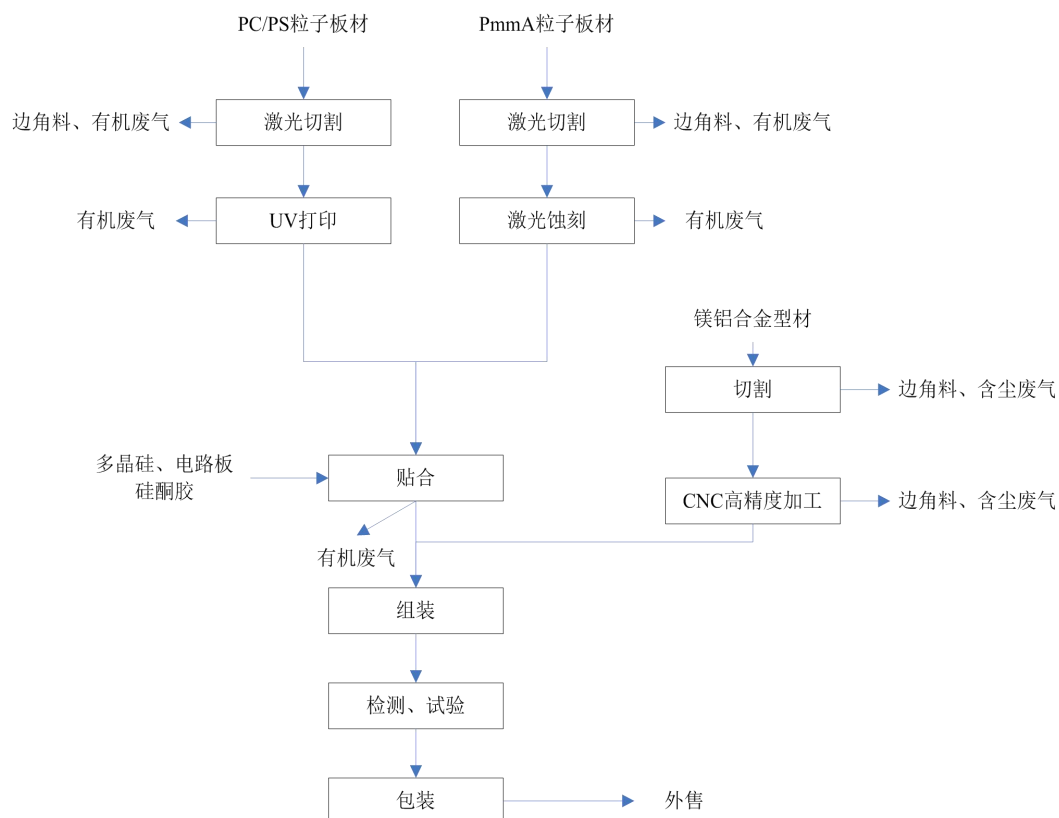


图 2 项目工艺流程及产物节点图

2、工艺说明

(1) 板材及镁铝合金切割加工

项目使用 PMMA 粒子板材、PC 粒子板材、PS 粒子板材以及镁铝合金均根据生产产品所需尺寸定制，方便生产加工的同时可以减少废弃边角料的产生。项目 PMMA 粒子板材、PC 粒子板材、PS 粒子板材均使用激光切割，镁铝合金使用切割机切割后再使用 CNC 数控机床进行高精度加工以达到成品所要求。

(2) PMMA 粒子板材激光蚀刻

通过激光蚀刻机对 PMMA 粒子板材进行加工，提高板材雾度、透光率及扩散性等光学特征，加工后板材有效的将点或线光源转化为柔和、均匀的面

	<p>光源，在达到良好的透光率的前提下，同时具有良好的光源点阵遮蔽性。</p> <p>（3）PC 及 PS 粒子板材 UV 打印</p> <p>根据客户需求使用 UV 打印机在 PC 或 PS 粒子板材上打印图案，相比一般打印方式，UV 打印使用 UV 墨水其挥发性有机物含量极低，UV 墨水是遇见紫外线就会凝固且即打即干，节约了时间成本。打印图案后的 PC 及 PS 粒子板即可进入下一工序。</p> <p>（4）贴合</p> <p>不同使用方式对产品的性能需求不同，根据需求将 PMMA 粒子板与 PC 粒子板或者 PS 粒子板使用硅酮结构胶贴合，并在其间加入已焊接好的电路板及多晶硅粒子。</p> <p>（5）组装、检测、试验、打包</p> <p>将加工完成后的板材与镁铝合金组装即为成品可进行打包，为保证出厂产品质量，按批次对完成后产品进行抽样检测，主要检测其发光、抗振、老化等性能。</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

区域环境现状

1、环境空气质量现状

本项目大气基本污染物环境质量现状数据采用岳阳市生态环境局公开发布的岳阳经济技术开发区 2019 年的环境空气质量现状数据进行评价。

2019 年岳阳经济技术开发区环境空气质量均值统计结果见表 3-2。

表 3-2 2019 年岳阳经济技术开发区环境空气质量均值统计表

污 染 物	年评价指标	现状浓 度/ μg/m3	标准浓 度/ μg/m3	最大浓 度占标 率/%	超标 频率 /%	达标情 况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	38	35	109	8.6	不达标
PM ₁₀		64	70	91.4	0	达标
SO ₂		14	60	23.33	0	达标
NO ₂		30	40	75	0	达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	1400	4000	35	0	达标
O ₃	90 百分位数 8h 平均质量浓度	162	160	101.25	1.25	不达标

根据 2019 年岳阳经济技术开发区环境空气质量均值统计结果可以看出：

①评价区域 SO₂、NO₂ 和 PM₁₀ 的年均浓度、CO 的 24 小时平均第 95 百分位数均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）要求。

②评价区域 PM_{2.5} 年均浓度和 O₃ 的最大 8 小时平均第 90 百分位数不符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）要求。

根据《岳阳市环境空气质量期限达标规划（2020-2026）》（岳生环委发【2020】 10 号），在 2026 年底前岳阳市将实现空气质量 6 项主要污染物（PM₁₀、 PM_{2.5}、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和臭氧）全部达标。同时

根据岳阳市大气污染防治行动计划要求，当地政府加大环境治理力度，采取更为严格的大气防治手段，项目所在地区环境空气质量将得到持续改善。

(2) 特征污染物

根据对本项目工程分析，本项目营运期主要大气特征污染物为 VOCs。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)第 6.2.2.2 条“评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的,可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料”。

本次评价收集了《湖南中富杭萧建筑科技股份有限公司中富杭萧装配式建筑科技产业园项目一期工程(年产 2.4 万吨钢结构件)环境影响评价报告书》中委托湖南永蓝检测技术股份有限公司于 2020 年 01 月 02 日~01 月 08 日在其项目拟建地周边对 TVOC 的现状监测数据。监测点位、监测因子、监测时段及监测结果等内容见下表，以本项目厂址中心为坐标原点。

表 3-2 TVOC 环境质量现状监测结果表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准/(ug/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
	X	Y							
G1 中富杭萧装配式建筑科技产业园项目一期工程拟建地上风向	-2000	-930	TVOC	8h 平均	600	42.5~86.1	14.35	0	达标

	G 2 中富 杭萧 装配式建 筑科技产 业园项目 一期工程 拟建地下 风向	-18 50	-105 0				54.5~99 .7	16.62	0	达标
<p>由监测结果可知，收集的中富杭萧装配式建筑科技产业园项目一期工程拟建地周边监测点位 TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中表 D.1 总挥发性有机物 8h 平均值要求。</p> <p>2、地表水环境质量现状</p> <p>项目污水经处理后排入市政污水管网进入罗家坡污水处理厂处理达标后排入北港河再汇入南湖，即项目受纳水体为南湖，根据《湖南省地方标准-湖南省主要水系地表水环境功能区划（DB43/023-2005）》的划分：南湖功能区类型为景观娱乐用水区，执行标准为Ⅳ类，但根据岳阳市人民政府岳政告[2006]7 号《关于加强环南湖建设项目排污管理的通知》，现实际按Ⅲ类水保护。</p> <p>根据岳阳市生态环境局 2020 年 6 月 1 日发布的《岳阳市二〇一九年度生态环境质量公报》，2019 年南湖水质为Ⅳ类，不符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值的要求。根据岳阳市八届人大常委会第 11 号公报可知，引起超标的原因可能因为南湖新区部分城郊生活污水仍然直排南湖，随着岳阳楼区郭镇乡建中村污水管网改造的逐步开展及完成，南湖区域水质环境将得到改善。</p> <p>3、声环境质量现状</p> <p>为了解项目区域声环境质量现状，本评价委托湖南昌旭环保技术有限公</p>										

司于 2021 年 4 月 27 日~4 月 28 日对本项目四周及项目周边的声环境敏感目标环境噪声进行了现状监测，监测时间 2 天。监测结果如下表 3-4:

表 3-4 声环境现状监测结果单位: dB (A)

监测时间	点位	监测值		声环境质量标准		是否达标	
		昼间	夜间	昼	夜间	昼间	夜间
2021.4.27	东厂界	52	43	65	55	达标	达标
	南厂界	55	46	65	55	达标	达标
	西厂界	57	48	70	55	达标	达标
	北厂界	53	44	65	55	达标	达标
	庙脚许家	56	48	70	55	达标	达标
2021.4.28	东厂界	51	42	65	55	达标	达标
	南厂界	54	45	65	55	达标	达标
	西厂界	56	47	70	55	达标	达标
	北厂界	52	43	65	55	达标	达标
	庙脚许家	57	46	70	55	达标	达标

由上表可知，项目所在地四周噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准。

4、生态环境现状调查

项目所在区域植被为绿化的樟、灌木丛、花卉等，项目区域内植被以人工绿化苗木为主，植物种类单一，主要有樟树、桂花、柳树等，本项目区域内未发现野生珍稀动植物物种。

环境保护目标

本项目位于岳阳经济技术开发区中科路以东，新园路以北，项目的环境空气、声环境保护目标主要为临近的居民点。项目生活污水经隔油池+化粪池处理后排入市政污水管网最终排入罗家坡污水处理厂。

项目主要环境保护目标具体如下，项目周边环境保护目标见附图 2。

表 3-5 环境空气保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
庙脚许家	113.201	29.3366	居住区	约 170 户 600	二类	W	30-5

	1#	730	29		人	区		00
	新园村 2#	$\frac{113.209}{219}$	$\frac{29.3319}{08}$	居住区	约 15 户 50 人	二类区	ES	$\frac{130-330}{330}$
	周家 3#	$\frac{133.208}{382}$	$\frac{29.3286}{90}$	居住区	约 25 户 90 人	二类区	ES	$\frac{370-500}{500}$
	恒大养生谷 4#	$\frac{113.212}{48}$	$\frac{29.3396}{76}$	居住区	约 1300 户 5700 人	二类区	EN	$\frac{330-500}{500}$
备注：根据《岳阳经济技术开发区-康王、木里港片区环境影响报告书》拆迁安置规划，木里港片区开发涉及拆迁的自然村组主要为金凤桥村、监申桥村、新华村、新园村、木里港村、金山寺村。目前片区具体的拆迁安置方案尚未规划，根据片区企业入驻进度实施阶段拆迁。庙脚许家和周家隶属于新园村，因此项目周边的零散居民点将逐步减少直到消失。								
表 3-6 环境保护目标表								
	项目	环境保护目标	方位	与厂界距离 m	规模/功能	保护级别		
	声环境	庙脚许家居民	W	30m	50m 范围内 3 户 10 人	GB3096-2008 中 2 类标准		
	地表水环境	南湖	W	6490	景观用水区	GB3838-2002 中Ⅲ类标准		
		北港河	WN	3370	渔业用水区	GB3838-2002 中Ⅲ类标准		
	地下水环境	厂界 500m 范围内无地下水集中饮用水源和热水、矿泉水、温泉等						
	生态环境	厂区及周边的山体植被，林地及农作物等						
污染物排放控制标准	1、废水：项目生活废水经隔油池+化粪池处理后通过市政污水管网进入罗家坡污水处理厂处理，故污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及罗家坡污水处理厂接纳标准，其污染物标准值可见表 4-5。							
	表 3-7 污水排放标准 单位：mg/L(pH 无量纲)							
	污染物名称	pH	SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	动植物油	
	三级标准	6~9	400	500	300	/	100	
	接纳标准	6~9	210	260	160	25	/	
	本项目执行标准	6~9	210	260	160	25	100	

2、废气：印刷产生的 VOCs 执行《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）中表 1 及表 2 相关标准值；其他有机废气和颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1997）表 2 限值；另外有机废气还应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）要求。本项目激光切割、蚀刻废气、UV 打印废气以及贴合废气经活性炭处理后通过 18m 高的 DA001 排气筒排放，该排气筒有机废气应从严执行《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）。食堂油烟排放参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准。

表 3-8 无组织废气排放标准

污染物名称	无组织排放监控浓度限值		排放标准
颗粒物	1.0mg/m ³		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
NHMC	4.0mg/m ³		DB43/1357-2017
NHMC	10mg/m ³	厂区内监控点处 1h 平均浓度	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）
	30mg/m ³	厂区内监控点处任意一次浓度值	

表 3-9 有组织废气排放标准

排气筒	污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	标准来源
DA001 排气筒	挥发性有机物	100mg/m ³	4.0kg/h	《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）
	非甲烷总烃	50mg/m ³	2.0kg/h	

表 3-10 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）摘录

规模	基准灶头数（个）	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	净化设施最低去除效率（%）
中型	≥1，<3	2.0	60

3、噪声：运营期东、南、北侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准，西侧噪声执行《工业企业厂界环境

噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类排放标准。

表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类	65	55
4 类	70	55

4、固体废物：

一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中防渗漏、防雨淋和防扬尘等要求。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中有关规定。

总量控制指标

根据工程分析可知，本项目无生产废水，生活污水废水排放量为 16893.75t/a，经罗家坡污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入南湖，污水处理厂 COD 和氨氮排放限值分别为 50mg/l 和 5（8）mg/l，因此本项目最终排放环境的 COD 量为 0.85t/a，氨氮排放量为 0.085t/a。本项目外排废水为生活污水，无需单独购买总量。废气总量控制指标为总 VOCs：0.037t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目建设内容主要为车间的建设和设备的安装。施工期预计 20 个月，拟定施工人员 150 人，本项目在施工期产生的污染随着施工期的结束而消失，对周围环境的影响是暂时的。</p> <p>1.施工期大气环境保护措施</p> <p>根据本工程施工特点，施工过程中产生的主要大气污染物是粉尘，其次为施工机械和运输车辆作业期间产生的尾气。</p> <p>粉尘污染主要来源于车辆运输、建筑材料的装卸和现场搬运、建筑垃圾的清理等产生的动力扬尘以及建材和建筑垃圾现场堆放产生的风力扬尘。本项目施工期产生的大气污染物均属无组织排放，在时间及空间上均较零散。</p> <p><u>为有效防治本项目施工扬尘可能产生的环境空气污染，建议采取以下防治措施：</u></p> <p>①<u>在工程开工前，施工单位应编制施工工地扬尘治理实施方案，并备案，严格落实施工扬尘污染防治措施。将施工工地扬尘治理实施方案在建筑工地周围醒目位置公布，公布期至工程施工结束，公布期间应当保持公布内容的清晰完好。</u></p> <p>②<u>项目施工期须设置 2 名专职保洁员在无雨日或干旱季节对施工现场、料场及主要施工道路洒水降尘，避免扬尘对施工人员及周围敏感目标的影响。</u></p> <p>③<u>施工场内车行道路须采用钢板、混凝土、礁渣或细石等进行路面硬化，宽度 3-5m，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施加强保洁清扫。</u></p> <p>④<u>土方、水泥等散装物料运输和临时存放，应设置在居民集中区和卫生院主要风向的下风向 300m 以外，同时采取防风遮挡或洒水以减少起尘量。建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、覆盖等防尘措施。所有粉料建材必须覆盖或使用料仓密闭存放。</u></p> <p>⑤<u>运输泥浆、砂石等散体建筑材料，应采用密闭运输车辆或采取篷覆式</u></p>
---------------------------	---

	<p><u>遮盖等措施，严禁发生抛、洒、滴、漏现象。</u></p> <p><u>⑥施工工地进出道路必须进行硬化处理，施工场内亦必须进行密闭式运输。对有社会车辆经过的路面必须在施工前一周内进行硬化处理。在项目进出口内侧设置洗车平台，并在洗车台上铺设麻布，对出场车辆的车身、轮胎进行冲洗，冲洗台周边设置防溢座、导流渠等设施；每个冲洗点必须配置清洗机和 2 名清洗员（一边一人），洗车作业地面和连接进出口的道路必须水泥硬化，道路硬化宽度应大于 5m，连接出口的道路必须保洁。</u></p> <p><u>⑦空气质量为重度污染（空气质量指数 201-300）和气象预报风速达 5 级以上时，停止土方，并做好覆盖工作；当空气质量为中度污染（空气质量指数 151-200）和风速达 4 级以上时，停止土方施工，并每隔 2h 对施工现场洒水 1 次；当空气质量为轻度污染（空气质量指数 101-150）时，应每隔 4h 对施工现场洒水 1 次。</u></p> <p><u>⑧原材料运输过程中必须选择沿线敏感点少的路段，应尽量避免人口相对较稠密的地区，石灰等容易飞散的物料，注意运输时必须压实，填装高度禁止超过车斗防护栏，避免洒落引起二次扬尘。砂和石灰等易洒落散装物料在装卸、使用、运输、转运和临时存放等全部过程中，必需采取防风遮盖措施，以减少扬尘。</u></p> <p><u>在落实以上提出的前提下，项目施工扬尘均能得到有效控制，污染物能够达标排放，对外环境影响小。</u></p> <p>施工机械和运输车辆作业期间产生的尾气，由于产生量很少，尾气排放点随设备移动呈不固定方式排放，在空气中经一定距离的自然扩散、稀释后，C_xH_y、CO、NO_x 对评价区域空气质量影响不大。</p> <p>综上所述，项目施工期将会对项目所在地环境空气质量造成一定影响，但这些影响随着施工期的结束也会结束，因此，项目施工期不会造成项目所在地环境空气质量明显下降。</p> <p>2.施工期水环境保护措施</p> <p>废水主要有施工人员的生活污水和施工废水。施工人员的生活污水主要</p>
--	---

污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅ 和 SS 等。施工机械、车辆冲洗废水含 SS 和少量石油类。

为减小施工废水、雨季施工期地表径流低洼渍水及水土流失对区域地表水环境和周边居民的影响，采取如下防治措施：

(1) 施工驻地的生活废水集中收集，制定有效的节水措施，降低生活及施工用水量，减少污水排放量及污水处理量。

(2) 施工污水经沉淀处理，尽可能循环利用或作为场地抑尘洒水用水。

(3) 加强施工期废水管理，作好施工期废水的收集、处理、引流措施，严禁项目废水乱排。

经以上措施处理后的施工废水和施工生活污水能够达到标准要求，措施可行，施工期间废水不能未处理直接排放，项目施工期废水对周围地表水环境和周边居民基本无影响。

3. 施工期声环境保护措施

施工噪声主要可分为施工作业噪声和施工车辆噪声。

施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。

噪声源声压级一般在 80dB(A) 以上(负载，距源 10 米处)。根据建筑项目的建设特点，经预测计算得出建筑机械动力噪声对不同距离的影响见下表。

表 4-1 建筑机械动力噪声在不同距离处的声级 dB(A)

声源名称	10m	50m	100m	150m	200m	300m
建筑机械噪声	85.0	71.0	65.0	61.5	55.4	48.2

距离本项目 30m 庙脚许家居民点，噪声昼间在 30m 处的声压级不满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中排放限值(昼间 70dB(A) 标准要求，需要通过防治措施减少噪声对附近居民的影响。

主要治理措施：

(1) 施工工艺和设备尽量采用低污染的先进工艺和低噪声的先进设备。

(2) 禁止夜间(22: 00~次日 6: 00) 和午间(12: 00~14: 30) 施工。

	<p>由于工艺需要、需要夜间施工、应向有关部门申请夜间施工许可证，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用。</p> <p>（3）施工车辆经过敏感目标时应减速慢行，严禁鸣笛。并应严格执行《建筑工程施工现场管理规定》，进行文明施工，建立健全现场噪声管理责任制，加强对施工人员的素质培养，尽量减少人为的大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的意识。</p> <p>（4）相对固定的施工机械，应力求选择有声屏障的地方安置，或采用隔声措施，围挡措施。</p> <p>（5）注意机械保养，使机械保持最低声级水平；安排工人轮流进行机械操作，减少接触高噪声的时间；对在声源附近工作时间较长的工人，发放防声耳塞、头盔等，对工人进行自身保护。</p> <p>（6）车辆运输应避开沿途居民的休息时间，避免运输噪声对居民的影响。采取上述措施后，预计项目厂界噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，对周围声环境及敏感目标的影响较小，且影响是暂时的，会随着施工结束而消失。</p> <p>4.施工期固废影响防治措施</p> <p>施工期固体废物来自工人生活垃圾和建筑垃圾。建筑垃圾包括不能继续使用的水泥、砂石料、包装物等。项目规模较小，装修的废物产生量不大，每天清运到环卫部门指定的场所，对环境的影响很小。</p> <p>生活垃圾：本项目施工期不设施工营地，施工期预计进厂工人约 150 人，施工人员全部为附近工人，施工期间食宿自理。每人每天产生垃圾按 0.5kg 计算，施工期产生量为 45t，由当地环卫部门及时清理外运，统一处理处置，不会对环境造成明显影响。</p> <p>5.施工期生态影响环境保护措施</p> <p>施工期间应注意对绿地与植被的保护，因施工需要破坏的植被应及时恢</p>
--	--

	<p>复。加强施工管理，减少施工过程中的水土流失。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>从项目生产工艺流程及产污节点分析可知，项目营运过程产生的废气主要是激光切割、蚀刻废气、UV 打印废气、贴合废气、铝材切割废气以及食堂油烟废气等。</p> <p>（1）源强</p> <p>3#标准化厂房北部厂房，主要用于激光切割、UV 打印、激光打点、贴合、组装、打胶、检测试验以及包装及原辅材料的贮存。</p> <p>（1）激光切割、蚀刻废气</p> <p>亚克力激光切割是用聚焦镜将激光束聚焦在材料表面，使材料熔化，同时用与激光束同轴的压缩气体吹走被熔化的材料，并使激光束与材料沿一定轨迹作相对运动，从而形成一定形状的切缝。此过程会产生少量有机废气（以非甲烷总烃计）和气味，吸入对健康有害。根据同类项目类比分析，该过程非甲烷总烃产生量约为原料用量的 0.1%，项目板材使用量为 21.2t，则激光切割、蚀刻废气年产生量为 21.2kg/a。<u>项目拟在切割设备以及蚀刻设备上方设置集气罩收集有机废气，风机风量设置为 600m³/h，收集效率以 80%计，则激光切割、蚀刻废气中挥发性有机物无组织排放量为 4.14kg/a，项目年运行 265 天，每天运行 8 小时，激光切割、蚀刻废气中挥发性有机物无组织产</u></p>

	<p>生速率为 0.002kg/h。收集的有机废气经车间内活性炭吸附装置处理后经车间 18m 高 DA001 排气筒外排，经核算该处理设施对有机废气的去除效率可达 80%以上，环评以 80%考虑，则激光切割、蚀刻产生有机废气有组织排放量为 3.412kg/a。项目年运行 265 天，每天运行 8 小时，激光切割、蚀刻废气中挥发性有机物有组织排放速率为 0.0016kg/h。</p> <p>(2) UV 打印废气</p> <p>项目打印使用 UV 墨水与传统的溶剂油墨最大的不同，首先是只含有很少或者基本不含可挥发溶剂。参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，UV 喷墨印刷油墨 VOCs 含量一般在 10%~15%，本项目按 10%计，项目油墨总用量为 0.2t/a，则非甲烷总烃的产生量为 0.02t/a。项目拟在设备上方设置集气罩收集有机废气，风机风量设置为 1200m³/h，收集效率以 80%计，则打印废气中挥发性有机物无组织排放量为 0.004t/a，项目年运行 265 天，每天运行 8 小时，激光切割、蚀刻废气中挥发性有机物无组织产生速率为 0.0018kg/h。收集的有机废气经车间内活性炭吸附装置处理后经车间 18m 高 DA001 排气筒外排，经核算该处理设施对有机废气的去除效率可达 80%以上，环评以 80%考虑，则打印产生有机废气有组织排放量为 3.2kg/a。项目年运行 265 天，每天运行 8 小时，打印废气中挥发性有机物有组织排放速率为 0.0015kg/h。</p> <p>(3) 贴合废气</p> <p>项目板材贴合会使用到结构胶，结构胶为硅酮胶，在使用过程中胶体会挥发有机物产生有机废气。参考《湖南省家具制造行业 VOCs 排放量测算技术指南》（试行）物料中 VOCs 质量含量，项目使用结构胶中 VOCs 物质含量按 1%计算，项目结构胶年使用量为 6t，按结构胶中 VOCs 物质全挥发到大气中计算，则项目贴合过程产生的有机废气量为 0.06t/a。项目拟在设备上方设置集气罩收集有机废气，风机风量设置为 1000m³/h，收集效率以 80%计，则贴合废气中挥发性有机物无组织排放量为 0.012t/a，项目年运行 265 天，每天运行 8 小时，贴合废气中挥发性有机物无组织产生速率为 0.0056kg/h。收</p>
--	--

	<p>集的有机废气经车间内活性炭吸附装置处理后经车间 18m 高 DA001 排气筒外排，经核算该处理设施对有机废气的去除效率可达 80%以上，环评以 80%考虑，则贴合产生有机废气有组织排放量为 0.0096t/a。项目年运行 265 天，每天运行 8 小时，贴合废气中挥发性有机物有组织排放速率为 0.0045kg/h。</p> <p>(4) 铝型材切割废气</p> <p>项目铝型材切割、精加工过程产生废气主要含有金属颗粒物，由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少。参考含同类工艺项目及《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍等）进行估算，本项目物料投放粉尘产生量按投放物料量的 1‰计，项目铝型材年用量为 8t，则切割产生粉尘量为 8kg/a。本项目年运行 265 天，每天运行 8 小时，铝型材切割粉尘产生速率为 0.003kg/h。</p> <p>2、食堂油烟</p> <p>一般食堂的食用油耗油系数为 10g/人·d，就餐人数为 500 人，则其一天的食用油的用量约为 5.0kg，油烟和油的挥发量占总耗油量的 2~4%之间，取其均值 2%，则油烟的产生量约为 26.5kg/a。</p> <p>食堂工作时间每天 3h，基准排风量为 7000m³/h，则油烟产生浓度约 4.76mg/m³。建议设置去除率≥80%的油烟净化设施，净化设施排放口设置在高于屋顶，并避开建筑物。处理后油烟的排放量为 5.3kg/a，浓度为 0.95mg/m³，可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的要求。</p> <p>项目废气污染源源强核算结果及相关参数见表 4-1，废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施见表 4-2，排放口基本情况见表 4-3。</p>
--	--

表 4-2 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序		排气筒 编号	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放			排放时 间/h	年排放量 kg/a
				核算方法	废气量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	产生量 (kg/h)	产生量 (kg/a)	工艺	效率%	废气排放 量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	排放量 (kg/h)		
3#生产车间 北部厂房	切割、蚀刻	DA001	VOCs	类比	1800	5.56	0.01	21.2	活性炭吸附装 置	80	1800	0.89	0.0016	2120	3.412
	UV 打印		VOCs	产污系数法	1200	6.33	0.0075	16			1200	1.01	0.0015	2120	4
	贴合		VOCs	物料衡算	1000	28.30	0.028	48			80	1000	4.5	0.0045	2120
	DA001 排气筒合计* ^注		VOCs	/	4000	40.19	0.0455	85.2	/	80	4000	6.4	0.0076	2120	17.012
3#生产车间 无组织	铝型材切割无组织		颗粒物	物料衡算	/	/	0.03	8	加强收集	/	/	/	0.03	2120	8
	切割、蚀刻无组织		VOCs	类比	/	/	0.002	4.14	加强收集	/	/	/	0.002	2120	4.14
	UV 打印无组织		VOCs	产污系数法	/	/	0.0018	4	加强收集	/	/	/	0.0018	2120	4
	贴合无组织		VOCs	物料衡算	/	/	0.0057	12	加强收集	/	/	/	0.0057	2120	12
食堂		有组织 排放	油烟	产污系数法	7000	4.76	0.033	26.5	油烟净化器	80	7000	0.95	0.0065	795	5.3

表 4-3 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

行业 类别	生产单 元	生产设施	废气产污 环节	污染物 种类	排放形式	污染防治设施		排放口类型
						污染防治设施名称 及工艺	是否为可行 技术	
光电子 器件制 造	3#生产 车间	切割、蚀刻、 UV 打印、贴 合	激光切割、蚀刻 废气，UV 打印 废气，贴合废气	VOCs	有组织	活性炭吸附装置	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	一般排放口
	3#生产 车间	切割、蚀刻、 UV 打印、贴 合	激光切割、蚀刻 废气，UV 打印 废气，贴合废气	VOCs	无组织	加强收集	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	/
	3#生产 车间	铝材切割	铝材切割废气	颗粒物	无组织	加强收集	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	/
	食堂	食堂	食堂油烟	油烟	有组织	油烟净化器	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	/

运营
期环
境影
响和
保护
措施

排放口基本情况详见下表

表 4-4 废气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口类型	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(℃)
			经度	纬度			
1	DA001	一般排放口	113.209020°	29.335631°	18	0.2	常温

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019），项目废气自行监测计划可参照下表执行：

表 4-5 自行监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
DA001 排气筒	VOCs	每年一次	《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）中表 1 相关标准值
厂界外 1m	VOCs	每年一次	GB16297-1996 及 DB43/1357-2017
	颗粒物	每年一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1997）表 2 中的无组织排放监控浓度限值
厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m	VOCs	每年一次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中的无组织排放限值

环境保护措施可行性论述

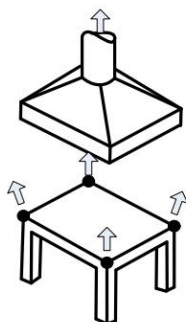
1.激光切割、蚀刻废气、UV 打印废气、贴合废气

项目拟采用活性炭吸附装置处理项目在激光切割、蚀刻板材及 UV 打印过程产生有组织有机废气，收集后通过 DA001 排气筒排放。采取的治理措施为《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）附录 A 规定的可行性技术，此过程产生的有机废气经活性炭吸附后，DA001 排气筒有组织排放 VOCs 能满足《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）以及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1997）中挥发性有机物最高允许排放浓度最高允许排放速率，可达标排放。

2.无组织废气

	<p>项目在正常生产情况下，厂界周围环境主要受无组织废气排放影响，为控制无组织废气污染物的排放量，必须以清洁生产的指导思想，对物料的运输、贮存、切割、印刷、出料、产品的存贮及尾气吸收等全过程进行分析，调查废气无组织排放的各个环节，并针对各主要排放环节提出相应改进措施，以减少废气无组织排放量。</p> <p>本项目无组织排放的废气主要是未被收集的有机废气和颗粒物逸散到大气中，其排放量与操作管理水平、设备状况等有很大关系。<u>通过加强管理，提高有机废气和颗粒物的收集效率来降低其排放量，VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。并且在车间设置抽排风设施，加强通风，以减少有机废气和颗粒物对人体和环境的影响。另根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中要求建设单位需采取以下措施减少无组织排放 VOCs 对周围大气环境的影响：</u></p> <p><u>a、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。</u></p> <p><u>b、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据 行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。</u></p> <p><u>c、载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</u></p> <p><u>d、工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照挥发性有机物无组织排放控制标准(GB 37822—2019)第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。</u></p> <p><u>4.有机废气收集系统设置的合理性分析</u></p> <p><u>本项目拟在切割机出口上方、打印机出口上方、打标机出口上方以及点胶机出口上方设置伞形罩（上吸罩）对有机废气进行收集。《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）要求“采用外部排风罩的，控制风</u></p>
--	--

速不应低于 0.3 m/s”，根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T 4274—2016），本项目排风罩的控制点为下图黑点所在位置。



图三 项目排风罩控制点位置示意图

本项目排风罩均采用上部伞形集气罩，且两侧设有围挡，根据《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社），两侧设有围挡时集气罩的排气量计算如下：

$$Q = (W+B) HV_x$$

式中 Q 为排气量，m³/s；W 为罩口长度，m；B 为罩口宽度，m；H 为罩口距污染源的垂直距离，m；V_x 为吸入速度，m/s。

本项目设计的吸入速度为 0.3m/s，根据各设备上方集气罩尺寸，计算得到的风量见下表：

表 4-6 项目集气罩及计算风量一览表

设备名称	长度(m)	宽度(m)	与污染源距离(m)	吸入速度(m/s)	计算风量(m ³ /h)
切割机	0.5	0.5	0.5	0.3	540
打标机 1	0.5	0.5	0.5	0.3	540
打标机 2	0.5	0.5	0.5	0.3	540
打印机 1	0.5	0.5	0.5	0.3	540
打印机 2	0.5	0.5	0.5	0.3	540
点胶机	1.0	0.5	0.5	0.3	810
合计风量					3700

本项目设有 6 台集气罩，根据设计控制风速 0.3m/s 计算得到最小风量为 3700m³/h，本项目最终确定的设计风量为 4000m³/h。因此本项目有机废气的收集系统满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）要

求。

5.排气筒排放高度合理性分析

根据《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）要求：排气筒高度应不低于 15m。

根据设计资料可知，本项目标准化厂房高度约为 16m。本项目生产有机废气通过 18m 高排气筒排放。

本项目建设 1 个标准化厂房，激光切割、UV 打印、贴合布置在 3#标准化厂房北部厂房内，在北侧厂房内设置一根 18m 高的排气筒，废气经收集后采用活性炭处理后排气筒排放，避免操作失误造成其他废气污染车间空气。

因此，本项目需设置 1 根 18m 高的排气筒对各类污染对进行高空达标排放，排气筒的设置的数量和高度合理可行。

综上所述，本项目产生的废气经过相应的措施处理后能够达到相应的排放标准达标排放，对周围大气环境影响较小。

2、废水

本项目产生的主要废水为生活污水。项目废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息详见下表：

表 4-7 废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	对应产污环节名称	污染物种类	污染防治设施及工艺		排放去向	排放口类型	执行标准
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术			
1	生活污水	pH、COD、氨氮、BOD ₅ 、SS、总磷、动植物油类	隔油池+化粪池	是	罗家坡污水处理厂	一般排放口	GB8978 与污水处理厂接纳标准中较严值

生活污水

项目生产无需用水，无生产废水产生；其产生废水为职工生活废水。项目排水实现采用雨污分流，雨水经收集后排入雨水收集管网。项目内生活废水主要为职工生活用水，项目职工 500 人均在厂区食宿，根据《湖南省用水

定额》(DB43/T-2014)中相关标准,不在厂住宿人员生活用水按 150L/人·天计,则本项目现有生活用水量为 19875m³/a (150m³/d)。项目拟设一个化粪池,一个隔油池,项目生活污水产生量约为 19875t/a,生活废水排放系数按 0.85 计,项目生活用水经化粪池处理后,则生活污水外排量为 16893.75t/a (63.75m³/d),根据类比,生活污水中 COD、BOD₅、NH₃-N 和 SS 浓度分别约为 300mg/L、160 mg/L、30mg/L 和 150mg/L。则其产生量分别为 5.07t/a、2.70t/a、0.55t/a、2.53t/a。

表 4-8 生活污水污染物产排情况表

项目	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	处理措施及去向
生活污水 (16893.75t/a)	COD	300	5.07	50	0.85	化粪池处理后排入 罗家坡污水处理厂
	BOD ₅	160	2.70	10	0.17	
	氨氮	30	0.55	5	0.09	
	SS	150	2.53	10	0.17	

水污染物排放情况

1、废水类别、污染物及污染治理设施信息表

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表如下:

表 4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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			
2	生活污水	COD、BOD、氨氮、SS	工业废水集中处理厂	间断排放,排放期间流量不稳定,但有周期性规律	水 1	化粪池、隔油池	W1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清净下水排放口 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

2、废水排放口基本情况

本项目废水排放口属于间接排放口，其基本情况如下：

表 4-10 废水间接排放口基本情况表

序号	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	受纳污水处理厂信息		
		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/(mg/L)
1	W1	113.208704°	29.334521°	16893.75	工业废水集中处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	罗家坡污水处理厂	pH COD BOD 氨氮 SS	6~9 50 10 5(8) 10

3、废水污染物排放信息

根据地表水导则 8.3.2 条，间接排放建设项目污染源排放量核算根据依托污水处理设施的控制要求核算确定，本项目废水经预处理达标后通过管网排入罗家坡污水处理厂，罗家坡污水处理厂出水水质标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。因此，本项目废水污染物排放信息如下：

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)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
1	W1	COD	50	3.188	0.85
		氨氮	5	0.319	0.085
		SS	10	0.638	0.17
		BOD ₅	10	0.638	0.107
全厂排放口合计		COD			0.85
		氨氮			0.085

		SS	0.34
		BOD ₅	0.34
<p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等规范的要求，项目废水自行监测计划可参照下表执行：</p>			
<p style="text-align: center;">表 4-12 自行监测计划一览表</p>			
监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
废水总排口	pH、COD、氨氮	每年一次	GB8978 与罗家坡污水处理厂接纳标准较严值
<p>环境措施可行性论述</p> <p>本项目营运过程中外排的废水为生活污水。</p> <p>生活污水：本项目生活污水产生量为 16893.75t/a，项目拟设一个化粪池，生活污水经化粪池处理后达到执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及罗家坡污水处理厂接纳标准两者的严值，通过管道进入罗家坡污水处理厂处理，出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，处理后的尾水排入南湖。</p> <p>本项目污水处理设施对各污染物的处理效率为 COD 的去除率在 15%左右、SS 去除率在 30%左右，根据水污染物产生情况分析可知本项目生活废水经该污水处理设施处理后可以满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准和罗家坡污水处理厂接纳标准要求（COD: 260mg/L, BOD₅: 160mg/L, SS: 210mg/L, NH₃: 25mg/L）。</p> <p>废水进入罗家坡污水处理厂的环境可行性</p> <p>罗家坡一期、二期污水处理厂位于岳阳经开区木里港红旗村王家组，位临北港河，其中一期工程于 2010 年 8 月投入运行，项目总投资 1.2753 亿元，。工程汇水包括开发区北中片区、岳阳市金凤桥区共 2 个城市污水排放口，工程设计日处理污水量为 5×10⁴m³/d。于 2010 年 6 月建成并投入使用。项目由江苏鹏鹞环保集团岳阳鹏鹞水务有限公司以 BOT 方式投资建设，工程采用 A²/O 工艺，出水能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)</p>			

一级 A 标准。二期工程于 2018 年 9 月通水运行，项目估算总投资 1.8 亿元，2019 年累计处理污水 966 万 m³，日均处理水量 2.65 万 m³；工程设计日处理污水量为 5×10⁴m³/d。项目由岳阳市城市建设投资有限公司投资建设，工程采用 A²/O 工艺，出水能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

项目所处位置为岳阳经济技术开发区木里港片区，中科路以东，新园路以北，根据附图 7 区域排水规划图可知拟建地片区属于罗家坡污水厂处理厂的纳污范围内，项目拟建地的西侧中科路已经敷设市政污水管网，能够确保本项目污水排入罗家坡污水处理厂。项目废水主要为生活废水，主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N 等，水质复杂程度简单，为罗家坡污水处理厂常规处理项目；罗家坡污水处理厂一期、二期设计规模均为 5 万吨/天，根据调查目前罗家坡污水处理厂一期、二期实际废水处理量约为 6.3 万 m³/t，二期工程日均处理水量 2.65 万 m³，项目废水日最大排放量为 5.63/d，废水排放量仅占罗家坡污水处理厂处理能力的 0.0255%，不会对罗家坡污水处理厂造成冲击。

因此，项目生活废水通过罗家坡污水处理厂处理达标后排放对外环境影响较小。

3、噪声

（1）噪声源强

项目主要噪声来源于切割机、打印机、风机等，单台设备噪声源强见下表。本项目主要噪声源分布在车间内，可主要通过对生产设备产噪较大的设备安装橡皮垫和消声器等减振消声措施控制噪声，同时加强机械设备的检修和维护，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

表 4-13 项目噪声源强一览表单位 dB（A）

序号	设备名称	声压级（dB）	台数
1	切割机	80~90	2
2	打印机	80~85	1
3	风机	80~90	6

项目运营期主要噪声设备设置在房屋内，经过建筑隔声和减振、消声等措施后，其噪声可得到有效控制，各厂界噪声贡献值均满足标准要求。

(2) 噪声预测

项目运营期生产设备集中布置于车间内,可将生产车间视为一个点声源。
因此采用噪声叠加公式和噪声点声源衰减公式进行声环境影响预测。

$$L_{tp} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right]$$

式中: L —某点噪声总叠加值, dB(A);

L_i —第 i 个声源的噪声值, dB(A);

n —声源个数。

声源距离衰减预测公式:

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1) - \Delta L(r_2 > r_1)$$

式中: L_2 —预测受声点声级增值, dB(A);

L_1 —主要噪声源的室外等效源强值, dB(A);

r —受声点距声源的距离, m。

关于 ΔL 的取值, 其影响因素很多, 据工程特点忽略天气、温度、地面状况等因素, 主要考虑建筑隔声、建筑反射等: 一般厂房隔声 $L \approx 10$ dB(A), 隔声处理 $L \approx 15$ dB(A), 建筑阻挡 $L \approx 15$ dB(A)。项目建成投产后, 噪声源通过上述预测模式, 对项目 4 个厂界点进行预测, 预测结果见下表。

表 4-14 项目噪声衰减预测结果

设备名称	噪声源强	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
		距离	贡献值	距离	贡献值	距离	贡献值	距离	贡献值
	dB(A)	m	dB(A)	m	dB(A)	m	dB(A)	m	dB(A)
切割机	60	70	23.1	120	18.4	190	14.4	30	30.5
打印机	60	80	21.9	120	18.4	180	14.9	30	30.5
风机	60	60	24.4	120	18.4	200	14.0	30	30.5
贡献值		28		23.17		19.2		35.27	
标准值(昼间)		65		65		70		65	

注: 项目夜间不生产, 因此仅对昼间噪声进行预测。

预测结果表明, 项目设备在通过采取隔声减噪、厂房隔声等措施后, 项目厂界噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中的 4 类标准。

距离项目最近的敏感点为项目西面 30 米处的庙脚许家居民，项目设备噪声对敏感点的贡献值为 19.2dB(A)，预测值为 56.5dB(A)，到达西面居民点的噪声预测值可以到达《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4 类标准要求，对敏感点的影响较小。

(3) 噪声防治措施：

1) 采用适当的隔声设备如隔振垫、隔声屏障等，生产时关闭车间门窗；

2) 加强设备润滑维修，对厂区内的各种机械设备运行噪声采取相应的消声、隔声、减振等防护措施；

3) 对噪声相对较大的设备应加装隔声、消声措施，还应加强减振降噪措施，如在主要设备基础上加装橡胶减振垫、减振器，在风机出口安装消声器等；

4) 加强设备润滑维修，对厂区内的各种机械设备运行噪声采取相应的消声、隔声、减振等防护措施；

5) 合理安排作业时间，禁止夜间生产；

6) 加强噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大；

通过采取上述各项减振、隔声、吸声等综合治理措施，可以满足噪声防治的需要，使厂界东南北噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）要求，西侧厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）要求，因此，项目采取的噪声防治措施在技术上是可行的。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，，项目噪声自行监测方案如下：

表 4-15 自行监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
厂界四周	昼夜等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类、4 类标准

4、固体废物

项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

(1) 生活垃圾

本项目员工共 500 人，在项目内食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 250kg/d，66.25t/a。生活垃圾分类收集后交由环卫部门处理。

(2) 一般工业固体废物

项目一般工业固体废物主要为少量切割产生的边角料等。生产线上产生的固废根据物料衡算计算可得，项目固废污染源见下表：

表 4-16 本项目固体废弃物产生及处置情况表

序号	名称	分类	产生量 (t/a)	处理处置方式
1	板材边角料	一般工业固废	0.212	由物资回收利用
2	铝材边角料、碎屑	一般工业固废	0.16	由物资回收利用
3	原材料包装	一般工业固废	0.2	委托环卫部门外运处理
4	不合格产品	一般工业固废	0.36	由物资回收利用

(3) 危险废物

①废弃 UV 油墨包装

项目生产过程中产生的废弃 UV 油墨包装属于危险废物，类别为 HW49，代码 900-041-49。产生量约为 0.1t/a。

②废活性炭

项目用活性炭吸附有机废气，根据项目废气处理设施处理效率，其中活性炭吸附的有机废气量为 64.798kg/a，活性炭吸附有机废气以每吸附 0.25g 有机废气需消耗 1g 活性炭计，相应消耗活性炭吸附剂为 259.192kg/a，在活性炭吸附饱和度达 70%时更换，则产生的废活性炭量为 0.37t/a。该固体废物属于沾染了具有毒性的易挥发性有机气体的物质，属于危险废物，HW49 其他废物中的 900-039-49，拟用储存桶收集，于密闭危废暂存间暂存，定期委托具有处理危废资质的单位处置。

表 4-17 本项目固体废弃物产生及处置情况表

序号	名称	分类	产生量(t/a)	处理处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	132.5	环卫部门统一清运
2	板材边角料	一般工业固废	0.212	由出售方回收利用
3	铝型材边角料、碎屑	一般工业固废	0.16	由出售方回收利用
4	原材料包装	一般工业固废	1.2	委托环卫部门外运处理
5	不合格产品	一般工业固废	0.36	由物资回收利用
6	UV油墨包装	危险废物	0.1	在危险废物暂存间分类分区暂存后，定期交由有资质单位统一安全处置
7	废活性炭	危险废物	0.37t	在危险废物暂存间分类分区暂存后，定期交由有资质单位统一安全处置

项目拟设置一个容积约 10m³ 危废暂存间，项目危险废物暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求建立暂存场，对暂存场进行防雨、导流、防风等处理后，并委托有危废处理资质的单位处置。危险废物暂存间需采取基础防渗，防渗层为至少 1m 后的黏土层（渗透系数≤10⁻⁷cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯或 2mm 厚其他人工材料，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s。危废暂存间周边应设计 建造径流疏导系统，保证能防止 50 年一遇的暴雨不会进入库内。设施内要有安全照明设施和观察窗口。用以存放的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。项目应严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的规定，危险废物送至具有危险固废处理资质的机构处置时，需与其签订处置协议，要求项目建成在试运行期间提供危险废物处置协议。

5、采取以上措施后，严格按照国家有关固废，特别是危险废物要求管理、储存、处置的前提下，不会对周边环境产生不良影响。

6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），建设项目环境风险评价是对项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质所造成的对人生安全与环境的影响和损害，进行评估、提出防范、减缓与应急措施。使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1.环境风险调查

根据《危险化学品名录（2015 年版）》、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）等，本项目所用原辅材料为 PMMA 粒子板材、PC 透明板、PS 板材、钢化玻璃、铝材等，不涉及危险物质，项目主要的环境风险为生产过程由于失误造成的火灾及由此带来的次生污染物一氧化碳、二氧化碳，以及废气、废水处理设施故障带来的环境风险。

2.环境风险潜势初判

项目危险物质及工艺系统危险性（P）的分级

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

危险物质数量及临界量比值（Q）

本项目不涉及危险物质，在厂界内的最大存在总量与其在风险导则附录 B 中对应临界量的比值 $Q=0<1$ ，该项目环境风险潜势为 I，根据导则，项目只需进行简单风险分析。

3.评价工作等级划分

表 4-18 评价工作等级划分表

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

4.简单分析基本内容

详见下表：

表 4-19 建设项目环境风险简单分析内容表				
建设项目名称	年产 15 万平方米发光装饰材料建设项目			
建设地点	湖南省	岳阳市	经济开发 区	木里港片区
地理坐标	经度	113.122944E	纬度	29.200734N
主要危险物质 及分布	本项目所用原辅材料不涉及危险物质			
环境影响途径 及危害后果（大 气、地表水、地 下水等）	<p>项目主要环境风险为具有操作不当引发的火灾事故，以及由于废气、废水处理设施故障造成的环境风险</p> <p>大气：①当由于操作不当造成火灾时，事故黑烟及燃烧产生的一氧化碳会给区域环境带来不利影响；②当废气处理措施故障，导致废气未经处理，事故排放，会给区域大气环境带来不利影响</p>			
风险防范措施	<p>1、火灾风险防范措施</p> <p>项目设一套火灾自动报警系统，该系统由火灾报警控制器、火灾探测器、手动报警按钮等组成。在装置区及重要通道口安装若干个手动报警按钮，在控制室、变电所等重要建筑室内安装火灾探测器，火灾报警控制器设在控制室。当发生火灾时，由火灾探测器或手动报警按钮迅速将火警信号报至火灾报警控制器，以便迅速采取措施，及时组织扑救。设置完善的安全消防措施，配备完善的消防系统，设有固定泡沫灭火系统及冷却水喷淋系统。各重点部位设备应设置自动控制系统控制和设置完善的报警连锁系统、以及水消防系统和ABC类干粉灭火器等。要求配制完善的消防设施，包括泡沫消防设施和水泡消防设施，制定严格的作业制度。项目发生重大火灾事故需要救援时，可立即通过电话与附近消防部门联系请求支援。</p> <p>2、废气排放防范措施</p> <p>安排专门人员管理设备，定期对环保设施设备进行检修，维护，尽量避免非正常排放，一旦发生非正常排放事故，应立即停工检修，待处理设施修缮完毕后方可</p>			

		恢复正常生产。	
7、环保投资			
本项目总投资 45000 万元，根据项目排污情况分析，估计环保投资约 25.2 万元，环保投资占项目总投资 0.19%。项目环保投资估算见表 4-20。			
表 4-20 环保投资估算一览表			
项目		内容	投资 (万元)
废水治理	生活污水	隔油池、化粪池	10
废气治理	有机废气	集气装置、活性炭吸附+18m 排气筒	35.0
固废处置	生活垃圾	垃圾桶分类收集	1.2
	一般工业固体废物	收集后外售综合利用	2.0
	危险废物	危废暂存间暂存，交由有资质的单位处置	5.0
噪声控制		隔声、减振措施；加强设备维修和保养	5.0
合计			83.4

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	DA001	VOCs	活性炭吸附装置	《印刷业挥发性有机物排放标准》 (DB43/1357-2017)
地表水环境	废水总排口	pH	生活废水经隔油池+化粪池处理后外排	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4中三级标准及罗家坡污水处理厂接纳标准两者的严值
		SS		
		COD		
		BOD ₅		
		NH ₃ -N		
		动植物油		
声环境	厂界噪声	等效连续 A 声级	隔声减振降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
固体废物	营运期项目固废主要包括职工生活垃圾、板材边角料、铝材边角料、原料废弃包装袋、UV 油墨包装以及废活性炭等。营运期职工生活垃圾统一收集后由当地环卫部门清运处理；生产加工产生板材边角料及铝材边角料收集后由出售方回收再利用；项目使用原料产生的包装废弃物收集暂存后委托环卫部门外运处理；UV 油墨废弃包装以及废活性炭属于危险废物，在厂区危废暂存间暂存，定期交由有资质单位集中安全处置。			
土壤及地下水污染防治措施	拟对厂区地面进行水泥固化防渗处理生产车间地面、危废暂存间地面等均按设计要求进行防渗处理			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	<p>1、设置火灾自动报警系统</p> <p>2、安排专门人员管理设备，定期对环保设施设备进行检修，维护，尽量避免非正常排放，一旦发生非正常排放事故，应立即停工检修，待处理设施修缮完毕后方可恢复正常生产。</p>
其他环境管理要求	<p>1、<u>必须严格执行建设项目竣工环保验收制度，对项目废气、噪声、固废采取相应的治理措施，并将环保治理措施上报环保管理部门备案。项目建成后根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》</u> <u>经自主验收后方可投入运营。</u></p> <p>2、<u>运营期切实执行各种防治措施，加强环保设施维护管理，以确保处理设施正常运行，污染物稳定达标排放。必须严格按照排污许可证的要求，落实企业自行监测的主体责任。</u></p> <p>3、<u>加强对有机废气收集处置措施的管理，保证废气处理设施正常运行，当废气处理设施出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修。定期更换活性炭，并做好记录，保证废气处理措施的处理效率。</u></p> <p>4、<u>为了能使各项污染防治措施达到较好的实际使用效果，企业应建立健全的环境保护制度，经常性的监督管理工作。加强各种处理设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转。</u></p>

六、结论

项目建设符合国家产业政策要求，项目平面布局基本合理可行。在严格落实本环评报告提出的各项污染防治措施和风险防范措施的前提下，污染物能实现达标排放，环境风险可控，不会对周围环境质量造成明显不利影响。从环保角度分析，该项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固 体废物产生 量）①	现有工程 许可排放 量 ②	在建工程 排放量（固体 废物产生量） ③	本项目 排放量（固体 废物产生量） ④	以新带老削减 量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变 化 量 ⑦
废气	VOCs				0.037			
	颗粒物				0.008			
废水	COD				0.85			
	氨氮				0.085			
一般工业 固体废物	板材边角料				0.212			
	铝材边角料、 碎屑				0.16			
	原材料包装				0.2			
	不合格产品				0.036			
危险废物	废活性炭				0.37			
	废 UV 油墨 包装				0.1			

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图附件

附图 1：项目地理位置图

附图 2：岳阳市生态红线图

附图 3：项目环境保护目标图

附图 4：现状监测点位图

附图 5：厂区平面布置图

附图 6：木里港污水规划图

附件 1：项目委托书

附件 2：环境监测质保单

附件 3：岳阳经济技术开发区企业投资项目备案证明

附件 4：国有建设用地使用权出让合同