

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称： 年加工 25 万 m² 盲孔板、6000 套刀模及 6000 套测试模建设项目

建设单位： 平江县鼎峰激光模具有限公司

编制单位：湖南明启环保工程有限公司

编制日期：2021 年 3 月

编制单位诚信档案信息

湖南明启环保工程有限公司

注册时间：2019-11-08 当前状态：**正常公开**

当前记分周期内失信记分

18
2020-11-08~2021-11-07

信用记录

基本情况

基本信息

单位名称：	湖南明启环保工程有限公司	统一社会信用代码：	91430121MA4M3Y1Q24
住所：	湖南省-长沙市-长沙县-黄花镇黄谷路社区黄谷路201号		

变更记录

信用记录

环境影响报告书（表）情况 （单位：本）

近三年编制环境影响报告书（表）累计 **184** 本

报告书	16
报告表	168

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 **0** 本

报告书	0
报告表	0

编制人员情况 （单位：名）

编制人员 总计 **4** 名

具备环评工程师职业资格	1
-------------	---

编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书（表） **编制人员情况**

序号	姓名	信用编号	职业资格证书管理号	近三年编制报告书	近三年编制报告表	当前状态
1	苏峰	BH016642	09354343508430186			重点监督检查
2	奥利娟	BH026847				正常公开
3	罗春玲	BH026807				正常公开
4	黄美婷	BH026806				正常公开

首页 « 上一页 **1** 下一页 » 尾页 当前 1 / 20 条, 跳到第 **1** 页 **跳转** 共 4 条

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编写。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境、社会环境简况.....	12
三、环境质量状况.....	19
四、评价适用标准.....	24
五、建设项目工程分析.....	27
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	35
七、环境影响分析.....	36
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	59
九、结论与建议.....	60

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 厂区平面布置图

附图 3 项目敏感点图

附图 4 工业园土地利用规划图

附图 5 工业园排污管网规划图

附图 6 工业园产业规划布局图

附图 7 项目区水系分布图

附件

附件 1 环评委托书

附件 2 营业执照

附件 3 租赁合同

附件 4 园区环评批复

附件 5 入园申请

附件 6 监测报告

附件 7 质保单

附表

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

附表 2 建设项目地表水环境影响评价附表

附表 3 环境风险影响评价自查表

建设项目环境保护审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	年加工 25 万 m ² 盲孔板、6000 套刀模及 6000 套测试模建设项目				
建设单位	平江县鼎峰激光模具有限公司				
法人代表	方略	联系人	方略		
通讯地址	湖南平江高新技术产业园区 135 标准厂房 1 号栋第一层				
联系电话	15074008270	传真	—	邮政编码	414500
建设地点	湖南平江高新技术产业园区 135 标准厂房 1 号栋第一层 (中心坐标: E113.281641°, N28.791867°)				
立项部门	—	批准文号	—		
建设性质	新建	行业类别及代码	C3536 电子元器件与机电组件设备制造 C3525 模具制造 C4015 试验机制造		
占地面积(平方米)	1816	建筑面积(平方米)	1816		
总投资(万元)	1000	其中: 环保投资(万元)	20	环保投资占总投资比例	2%
评价经费	/	预期投产日期	2021 年 4 月 1 日		
<p>工程内容及规模:</p> <p>1、项目由来</p> <p>平江县鼎峰激光模具有限公司主要从事于刀模、测试模的生产、销售和盲孔板加工,其产品主要配套园区方正达电子,现方正达已建成三期,该项目配套产能也随之扩大,现平江县鼎峰激光模具有限公司拟投资 1000 万元建设“年加工 25 万 m² 盲孔板、6000 套刀模及 6000 套测试模建设项目”。</p> <p>本项目租用湖南平江高新技术产业园区 135 标准厂房 1 号栋第一层作为生产车间,占地面积为 1816m², 建筑面积 1816m²。本项目总投资 1000 万元, 环保投资 20 万元, 占总投资的 2%。项目达产后全年预计可加工 25 万 m² 盲孔板、6000 套刀模及 6000 套测试模。</p> <p>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》、国务</p>					

院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，平江县鼎峰激光模具有限公司年加工 25 万 m² 盲孔板、6000 套刀模及 6000 套测试模建设项目属“三十二、专用设备制造业-70、化工、木材、非金属加工专用设备制造”中的“其他”、“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业-81、电子元件及电子专用材料制造”中的“印刷电路板制造”及“三十七、仪器仪表制造业-83、通用仪器仪表制造”中的“其他”，需编制环境影响评价报告表。

受建设单位委托，我司承担该项目环境影响评价工作。我司接受委托后，即派技术人员现场踏勘和收集有关资料，并依据《中华人民共和国环境影响评价法》等有关规定编写成报告表，供建设单位报环保主管部门审批。

2、项目概况

2.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：年加工 25 万 m² 盲孔板、6000 套刀模及 6000 套测试模建设项目；
- (2) 建设单位：平江县鼎峰激光模具有限公司；
- (3) 建设地点：湖南平江高新技术产业园区 135 标准厂房 1 号栋第一层（中心坐标：E113.281641°，N28.791867°）；
- (4) 项目性质：新建；
- (5) 建设规模：本项目租用湖南平江高新技术产业园区 135 标准厂房 1 号栋第一层作为生产车间，占地面积为 1816m²，建筑面积 1816m²。本项目年加工 25 万 m² 盲孔板、6000 套刀模及 6000 套测试模；
- (6) 总投资：1000 万元，其中环保投资 20 万，占总投资的 2%；
- (7) 劳动定员及工作制度：厂区员工人数 60 人，年工作时间为 300 天，每天 2 班，每班 10 小时，本项目依托园区宿舍，约 30 人住宿，不另设食堂。

2.2 项目建设内容

项目租用湖南平江高新技术产业园区 135 标准厂房 1 号栋第一层作为生产车间，占地面积为 1816m²，建筑面积 1816m²。包括各生产车间、办公室、仓库等，项目具体建设内容见表 1。

表 1 项目建设内容一览表

类别	项目名称	项目内容
主体工程	生产车间	包括钻孔区、刀模区、层压区、丝印区、成型包装区、办公区等， 建筑面积 1500m ²

储运工程	产品仓库	用于存放产品，建筑面积 60m ²
	原料仓库	用于存放原料，建筑面积 60m ²
辅助工程	办公室	位于厂区西侧，建筑面积 200m ²
公用工程	给水	生产生活用水为自来水，由园区自来水管网提供
	排水	依托园区排水系统，实行“雨污分流”排水方式
	供电	由园区供电系统接入，配套相应的配电设施
环保工程	废水治理	生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网后由平江工业园区污水处理厂进一步处理达标后，排至伍市溪后汇入汨罗江
	废气处理	(1) 切割产生的颗粒物经烟尘净化器处理后通过 25m 高排气筒排放； (2) 丝印废气（挥发性有机废气）经集气罩收集后通过两级活性炭吸附处理后楼顶高空排放（排气筒高 25m）
	噪声治理	厂房隔音、设备减振等噪声治理措施
	固废	固废暂存间
危废暂存间		在生产车间内设置一个危废暂存间（15m ² ），设置在原料仓库旁边

2.3 项目设备

本项目主要设备情况见下表 2。

表 2 项目主要设备清单表

序号	设备名称	数量（台）	型号
1	测试机	3	4K/HV2000
2	快压机	2	BAK-80T-ax
3	冷压机	1	25-BE
4	丝印机	5	XR-3052 双平台
5	气压冲床	2	BAT-60T
6	空压机	2	15A
7	烤箱	4	PIN144059
8	真空机	1	/
9	激光机	2	/
10	弯刀机	2	ABM-A810-C32
11	钻机	6	Driller-266

项目所用设备经查阅不属于《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》第一批、第二批、第三批、第四批及《产业结构调整指导目录（2019 年本）》有关条款的决定、《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）》（工产业【2010】第 122 号）中限值、淘汰类的设备。

2.4 主要原辅材料及能耗

本项目原辅材料使用情况见下表：

表 3 项目原辅材料能耗及主要能耗表

序号	名称	单位	年耗量	最大储存量	储存位置	来源	备注
1	开油水	t	3	0.1	原料仓库	外购	/
2	酒精	t	1.5	0.05	原料仓库	外购	/
3	油墨	t	0.5	0.05	原料仓库	外购	/
4	覆铜板	m ²	25 万	2 万	原料仓库	由方正达电子提供	有 250×515mm 和 255×515mm 两种规格
5	木板	张	550	300	原料仓库	外购	本项目使用木板为桦木板，规格为 1×2×0.22m
6	刀片	米	90000	1000	原料仓库	外购	/
7	环氧板	块	30000	2000	原料仓库	外购	300×550mm
8	测试针	支	500 万	80 万	原料仓库	外购	/
9	OK 线	条	400 万	100 万	原料仓库	外购	/
10	活性炭	吨	16.4775	/	/	外购	/
11	电	KWh	80 万	园区电网			
12	水	m ³	720	园区提供			

项目部分原辅料物理化学性质如下：

(1) 开油水：开油水，又名稀释剂，是稀释油墨或涂料的一种溶剂，可以调整油墨粘度，提高印刷适用性，冲淡着色力，增加印刷面积，显著降低成本。在油墨干的时候加入，影响着图案的效果，特别是光滑度和明暗度。主要成分为异佛尔酮 70%、醋酸丁酯 15%、乙二醇丁单醚 15%。

(2) 酒精：酒精是一种无色透明、易挥发，易燃烧，不导电的液体。有酒的气味和刺激的辛辣滋味，微甘。学名是乙醇，分子式 C₂H₆O。凝固点-117.3℃。沸点 78.2℃。能与水、甲醇、乙醚和氯仿等以任何比例混溶。有吸湿性。与水能形成共沸混合物，共沸点 78.15℃。乙醇蒸气与空气混合能引起爆炸，爆炸极限浓度 3.5-18.0%(W)。酒精在 70% 时，对于细菌具有强烈的杀伤作用。也可以作防腐剂，溶剂等。本项目酒精是用来清除污，用于丝印工序之后。

(3) 油墨：本项目使用感光阻焊油墨，是一种特殊的 UV 油墨，具有感光 and 热固化双重功能。用于制造双面及多层电路板阻焊图形，显影后阻焊膜具有很高的光亮度、硬度和

附着力，优异的耐热冲击性、耐酸碱、耐溶剂。主要成分为石脑油 5%，二乙二醇乙醚醋酸酯 20%，环氧丙烯酸树脂 50.3%，硫酸钡 20%，光引发剂 4%，颜料 0.7%。

(4) 覆铜板：依次由棕化后的铜膜、环氧树脂、玻璃纤维、环氧树脂、棕化后的铜膜 5 层构成，主要成分为单质铜、环氧树脂和玻璃纤维。

(5) 环氧板：又叫环氧树脂板、绝缘板，其粘合力强，收缩性强，适用于机械、电器及电子用高绝缘结构零部件，具有高的机械性能和介电性能，以及比较好的耐热性和耐潮性。

(6) OK 线：OK 线导体使用单芯镀银铜线，主要是用于 PCB 测试线或电子零组件内部的连接用线，以增加传导性。

2.5 产品方案

本项目产品方案见下表 4。

表 4 产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	单位
1	盲孔板	25 万	m ²
2	刀模	6000	套
3	测试模	6000	套

4、公用工程

①给水工程

本项目用水主要员工生活用水，项目用水全部由市政供水管网提供，其水量、水质均可满足本项目生产、生活及消防的正常供水要求。根据工程分析，本项目职工 60 人，年工作 300 天。本项目依托园区宿舍，约 30 人住宿，不另设食堂，按照《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)中的指标计算，住宿职工生活用水量按 140L/d·人计，不住宿职工生活用水量按 38L/d·人计，则本项目生活用水量为 1602m³/a，污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量约为 1281.6m³/a。

②排水工程

本项目营运期间废水主要为生活污水。项目全厂排水实行“雨污分流”排水方式。雨水通过园区雨水管网排入附近沟渠，最后汇入汨罗江，生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网由平江工业园区污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准后，排至伍市溪后汇入汨罗江。

③供电

本项目年耗电量 80 万度，主要供应设备用电、照明等。项目用电均由伍市工业园电网供应，供电容量可以满足生产及办公生活用电。

5、工作制度和劳动定员

厂区员工人数 60 人，年工作时间为 300 天，每天工作 2 班 10 小时，项目厂区内不设食堂和宿舍，依托园区宿舍，约 30 人住宿。

6、平面布置

项目厂区整体呈矩形，进厂大门位于西面，生产车间西部主要为办公室，北部为钻孔区和刀模区，南部主要为测试模区、快压区、丝印区、成型包装区，危险废物暂存间和一般固废暂存点拟建处为厂房北面，各个生产区域按照生产需要进行分区，形成各个功能独立且合理连接的生产单元，便于生产的进行。本项目所依托现有厂区的公、辅设施均布置在主生产系统周围。整体平面布设满足生产工艺流程需要，园区道路与厂区主干道相连，保证生产工艺与物流顺畅。本项目的平面设计在满足生产工艺要求的前提下，统筹考虑物料运输、环境保护以及消防等诸多方面因素，本项目厂区平面布置合理可行。

7、产业政策符合性分析

本项目主要为电子元器件与机电组件设备制造、模具制造和试验机制造，由《产业结构调整指导目录（2019年本）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本及2012年修订版）》可知，本项目不属于国家限制及淘汰类中提及的内容。同时本项目不属于《环境保护综合名录（2017年版）》中“一、高污染、高环境风险产品名录”之类，符合《环境保护综合名录（2017年版）》相关要求，因此项目建设符合国家现行产业政策。

8、选址合理性分析

项目选址于平江县高新技术产业园，项目用地为工业用地，项目未占用基本农业用地和林地，符合国家现行的土地政策。本项目在总图布置、设计上充分利用现有场地和现有办公生活、交通、供电、供水等设施，不新占用土地。项目选址地区交通运输条件良好，满足项目运输要求。项目区域属环境空气质量功能区的二类区，声环境质量功能区的 3 类区，周边地表水为Ⅲ类水域，区域无需特殊保护的文物、古迹、自然保护区等。项目所产生的污染物经过治理后均可实现达标排放。经过预测，项目投产后对大气、地表水、声环境等均不会产生较大影响，不会改变环境功能现状。

综上所述，项目选址合理可行。

9、其他政策相符性分析

(1) 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）及《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》（2020.9）的相符性分析

本项目位于平江县，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）及《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》（2020.9），本项目属于重点管控单元（重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括城镇规划区、省级以上产业园区和开发强度大、污染物排放强度高的区域等），重点管控单元应优化空间布局，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。区域资源开发、产业布局和结构调整、城镇建设、重大项目选址应以“三线一单”确定的环境管控单元及生态环境准入清单作为重要依据，相关政策、规划、方案需说明与“三线一单”的符合性。

本项目与“三线一单”的符合性分析见下表：

表5 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	<p>“生态保护红线”是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。</p> <p>项目位于平江县高新技术产业园，不在平江县生态保护红线区划范围之内，符合生态保护红线要求。</p>
资源利用上线	<p>资源是环境的载体，“资源利用上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。</p> <p>区域内水环境质量较好且水源充足，生活用水使用自来水，用水量相对较少；能源主要依托当地电网供电。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，项目资源利用满足要求。</p>
环境质量底线	<p>“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。</p> <p>项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据平江县环境空气质量现状监测统计结果，项目周边区域环境质量良好，且营运期产生的废气通过采</p>

	<p>取一定的措施后，对周围环境影响较小。</p> <p>项目区域水环境质量较好。本项目产生的员工生活污水经化粪池处理后，通过园区管网排入污水处理厂进行统一处理。因此，项目建成后对周围水环境的环境质量影响较小。</p> <p>本项目所在区域为3类声环境功能区，根据环境噪声现状监测结果，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》3类标准要求，本项目建成通过采取相应的措施后其噪声产生量小，对周边环境产生的影响较小，本项目建设运营不会改变项目所在区域的声环境功能，因此项目建设声环境质量是符合要求的。</p> <p>综上，本项目建设符合环境质量底线要求的。</p>
负面清单	<p>①本项目符合国家相关产业政策，符合园区总体规划及工业园入园要求。</p> <p>②根据《湖南平江工业园环境影响报告书》中准入负面清单，本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）淘汰类、禁止类，满足园区产业定位及用地规划要求，无含重金属废水外排，符合准入负面清单总体要求。同时，本项目属于非金属制品制造，属于准入负面清单中允许，符合区域环境准入负面清单。</p>

本项目使用的资源主要为电和水，项目产生的污染物在采取相关措施后，本项目与三线一单相符。

表6 准入清单相关管控要求分析

管控维度	管控要求	本项目措施	符合性分析
空间布局约束	<p>(1.2) 限制气型及水型污染企业入驻，园区禁止引进外排废水涉及重金属及持久性污染物的企业。</p> <p>(1.3) 对园区北部边界处环境敏感区周边设置的工业用地严禁引进噪声污染和大气污染型企业，其内生产线厂房应布置在远离环境敏感区一侧并做好隔离防护措施。</p>	<p>本项目属于电子元器件与机电组件设备制造、模具制造和试验机制造企业，产生的废气经处理后高空排放，无生产废水产生，生活污水经园区污水处理厂处理后外排，项目噪声经隔声减振后对环境影响不大。</p>	相符
污染物排放管控	<p>(2.1) 废水：片区污水经园区污水处理厂处理达标后排入伍市溪，再通过专用管道排放排入汨罗江，加强对园区各企业的排水监管，对其中涉及一类污染物废水排放的企业严格执行车间排放口达标控制，对涉及含油废水产生的企业经预处理后尽量回用不外排。雨水经雨水管网收集后排入汨罗江或周边农灌渠。</p> <p>(2.2) 废气：加强企业管理，对各企业工艺废气产出的生产节点，应配置废气收集与净化装置，确保达标排放；加强生产工艺与技术改进，采取有效措施，减少入园企业工艺废气的无组织排放。狠抓重点行业大气污染减排。</p> <p>(2.3) 固体废弃物：做好工业园工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量，加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别</p>	<p><u>废水：本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后排入园区污水处理厂处理达标后排放至伍市溪。</u></p> <p><u>废气：（1）切割产生的颗粒物经烟尘净化器处理后通过25m高排气筒排放；</u></p> <p><u>（2）丝印废气（挥发性有机废气）经两级活性炭吸附后由25m高排气筒排放，本项目产生的废气经处理后均能达标排放，对环境的影响较小。</u></p> <p><u>固废：本项目产生的一般固废收集后进行外售综合利用；危险废物收集后暂存于危废暂存间，定期交由方正达电子或有资质公司处理；生活垃圾交由环卫部门清运处理。本项目</u></p>	相符

	是危险废物应按国家相关规定综合利用和妥善处置，严防二次污染。	固废均能妥善处理处置。	
--	--------------------------------	-------------	--

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）及《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》（2020.9）相符。

（2）项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析

《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号）主要目标：到2020年，建立健全以改善环境空气质量为核心的VOCs污染防治管理体系，实施重点地区、重点行业VOCs污染减排，排放总量下降10%以上。重点区域为京津冀及周边、长三角、珠三角、成渝、武汉及其周边、辽宁中部、陕西关中、长株潭等区域，涉及北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、安徽、山东、河南、广东、湖北、湖南、重庆、四川、陕西等16个省（市）。提高VOCs排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。新建涉VOCs排放的工业企业要入园。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉VOCs建设项目环境影响评价，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉VOCs排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。

本项目属于新建涉VOCs排放的电子元器件与机电组件设备制造、模具制造和试验机制造项目，项目位于平江工业园区伍市工业园区内，使用的油墨为感光阻焊油墨，是一种UV油墨，属于低VOCs含量的油墨，且使用的油墨量较小，产生的有机废气安装两级活性炭吸附装置处理后达标外排，不属于高VOCs排放建设项目，因此符合《方案》有关严格建设项目环境准入要求。

（3）与《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案（2018-2020年）》的符合性分析

根据《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案（2018-2020年）》，“3 要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装、家具制造、制药等高VOCs排放建设项目，新建涉VOCs排放的工业企业要进入园区”和“7 加快推进工业涂装VOCs治理力度”。

本项目项目位于平江工业园区伍市工业区内，属于电子元器件与机电组件设备制造、模具制造和试验机制造行业，不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装、家具制造、制

药等高 VOCs 排放建设项目。本项目涉及印刷工序，但从分类上不属于包装印刷行业，使用的油墨为感光阻焊油墨，是一种 UV 油墨，属于低 VOCs 含量的油墨，且使用的油墨较少，产生的有机废气通过安装两级活性炭吸附装置处理后于 25 米高排气筒外排，经处理后的有机废气排放浓度可满足湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）中表 1 及表 2 标准要求。

综上所述，本项目与《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》相关要求相符。

（4）项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气【2019】53 号）符合性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气【2019】53 号）中相关要求，石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业（以下简称重点行业）是我国 VOCs 重点排放源。为打赢蓝天保卫战、进一步改善环境空气质量，迫切需要全面加强重点行业 VOCs 综合治理。

（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。

（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。

（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。

本项目属于电子元器件与机电组件设备制造、模具制造和试验机制造行业，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业范围。本项目涉及印刷工序，但从分类上不属于包装印刷行业，本项目使用较先进的生产工艺、设备，使用的油墨为感光阻焊油墨，是一种 UV 油墨，属于低 VOCs 含量的油墨，使用少量油墨和酒精产生

的有机废气经集气罩收集后通过两级活性炭吸附处理后于 25m 高排气筒排放，有机废气处理效率可达到 90%以上，符合相关要求。

(5) 项目与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》中与本项目有关要求如下：

①全面落实标准要求，强化无组织排放控制：企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。本项目原辅材料为全密闭管理，非取用时为全密闭，有机废气经集气罩收集后采用两级活性炭吸附处理。符合要求。

②聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率：将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用密闭负压收集方式。本项目丝印工序在密闭车间内进行，产生的有机废气经集气罩收集后采用两级活性炭吸附处理并通过 25m 排气筒排放，符合要求。

综上，本项目与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相符。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，租赁现有厂房，原有污染情况不存在。

二、建设项目所在地自然环境、社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

平江县位于湖南省东北部。东与江西省修水、铜鼓县交界，北与湖北省通城县和岳阳县相连，南与浏阳市接壤，西与长沙县、汨罗市毗邻。地理位置东经 113°35′，北纬 28°42′。隶属于湖南省岳阳市，位于湖南省东北部，处汨水、罗水上游，汨罗江自东向西贯穿全境，东与江西省修水县、铜鼓县交界，北与湖北省通城县和湖南省岳阳县相连，南与浏阳市接壤，西与长沙县、汨罗市毗邻。伍市镇位于平江县西部，是平江的西大门。东连浯口镇，南接向家镇，西邻新市镇（汨罗市）隔河相望，伍市镇域土地面积 217 平方公里。

本项目位于湖南省岳阳市平江县平江高新技术产业园区，中心地理坐标为东经 113.281641°，北纬 28.791867°，项目地理位置见附图 1。

2、地形、地貌

平江县地质环境复杂，地层发育齐全。地势东南、东北高，西南低，相对高度达 1500m。东北多以山为界，西南以水为界。境内四面环山，分属连云山脉和幕阜山脉。地貌以山地和丘陵为主，山地占总面积的 28.5%，丘陵占 56%，岗地占 5.7%，平原占 9.8%。工业园所在的伍市镇地域属于构造侵蚀丘岗地貌，地势低缓起伏，海拔高度在 70 米以下，其东部为山区，北、西、南为平原、丘陵区，地形较为开阔，南部高于北部，中间地带较低。重构造发育多呈指状分布，溪沟水流由 NEE 向 SWW 流过，最后注入汨罗江。地质层为粘砂砾层，地表层风化松软，除风化层外，地质结构坚硬，承载力高，地壳结构紧密，土壤为酸性红页岩土壤。

工业园地处平江—汨罗断陷盆地边缘，白沙井组红色黏土分布较多，形成了红土山冈地低丘区，区内地形地貌简单，地层岩相对稳定，分布均匀，岩土体的水文地质条件和岩土工程地质条件简单。项目区未发现坍塌、滑坡及泥石流等不良地质灾害产生的迹象，根据其地形、岩层和水文等地质条件，预计在工程建设中产生较大的地质灾害的可能性不大，并且未发现可溶性岩类和具有工业开发价值的重要矿产，无压覆矿产，不会产生水文地质条件和工程地质条件改变而产生的坍塌和岩土体滑坡现象，具体工程项目的建设地质情况需要详细勘察。

项目区地下水类型主要为上层滞水，含水层为上层填土层，粘土层及风化板岩为不

透水层，地下水主要为天然降水及生活用水补给，根据经验，地下水对砼无侵蚀作用。

平江县抗震设防烈度为 6 度，设计地震加速度为 0.05g，设计地震分组为第一组，本场地为中硬场地土、属 II 类建筑场地，特征周期为 0.35，建筑抗震为有利地段。

3、气候、气象

平江县地处湿润的大陆季风气候区，属中亚热带向北亚热带过渡的气候带，全年平均气温为 16.8~16.9℃。最热月 7 月份平均气温为 28.6℃，最冷月 1 月份平均气温为 4.5℃，年正积温为 6150~6180℃。全年平均日照时数为 1700~1780 小时，全年太阳辐射总量 108.5kca/cm²，全年降水量 1310~1430mm，全年降水日为 160 天左右，其中 4~9 月份降雨量为 880~950mm，占全年的 66.8%，易产生局部滞涝，7~9 月份雨量 220~300mm，仅占全年的 19%，又容易形成旱灾；全年平均相对湿度为 82%，全年平均风速为 2.4m/s。主导风向为偏北风，夏季多南风。项目地热资源丰富，降水充沛，光热水等主要气象要素配合好。

4、水文

(1) 地表水

项目地表水系发达，主要有汨罗江。汨罗江发源于江西修水县，往西流经修水白石桥至龙门进入平江县，自东而西贯穿平江县，干流长度 253km，为湘江在湘北的最大支流，平江县境内全长 192.9km，流域面积 4053.3km²，落差 107.5m，平均坡降 4‰，境内大小支流 141 条。汨罗江流域降水量充沛，雨量多发在 4~8 月，河水受降水影响明显。根据当地黄旗水文站资料，该河流域历史最高水位为 47.69m，最低水位为 31.5m，河流断面流量 825m³/s，平均流速 0.95m/s，水面宽 230 米，平均水深 3.9m，最大水深 5.7m，历史未发生特大水灾及断流。汨罗江干流多年平均径流量为 43.04 亿立方米，汛期为 5~8 月，径流量占全年总量 46.2%，保证率 95%的枯水年径流量为 5.33 亿立方米，多年平均流量 129m³/s，多年最大月平均流量 231m³/s（5 月），最小月平均流量 26.2m³/s（1 月、12 月）。汨罗江黄旗水文站近 7 年逐月水文资料统计结果见表 17，90%保证率最枯月平均流量为 66m³/s。

表7 汨罗江近7年逐月水流量表单位：m³/s

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
月平均	76.9	260.1	518.3	930.0	1181.3	862.8	948.8	199.7	89.3	78.5	315.8	276.5
月最大	91.3	317.03	604.1	1054.8	1350.1	1023.9	1109.44	221.1	97.4	83.3	362.3	308.4

伍市溪为汨罗江一级支流，现场踏勘调查可知，伍市溪水量较小，水面宽度约 2-4m，水流速度约 0.5m/s，水深约 0.5-1m，自南向北汇入汨罗江，主要功能为农灌功能，执行

《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类。汨罗江位于本项目拟建地东北 800m 处, 为最终纳污水体, 水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III类标准。

(2) 地下水

地下水主要有第四纪覆盖中的空隙潜水和基岩裂隙水。孔隙潜水埋深浅, 水量小, 由大气降水补给。基岩裂隙水水量甚微, 仅在部分谷及岩石破碎带中水量稍大。

5、汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区

汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区总面积 1200 公顷, 其中核心区面积为 700 公顷, 实验区面积为 500 公顷。特别保护期为全年。保护区位于湖南省平江县境内的汨罗江加义大桥(113°50'16"E, 28°38'35"N)至伍市镇(113°14'18"E, 28°47'08"N)江段, 全长 150 公里, 核心区为三市镇爽口大桥(113°42'58"E, 28°35'43"N)至浯口镇浯口大桥(113°21'8"E, 28°46'23"N)江段, 长约 85 公里。实验区有两处: 一是加义大桥(113°50'16"E, 28°38'35"N)至爽口大桥(113°42'58"E, 28°35'43"N)江段, 长 35 公里; 二是浯口大桥(113°21'08"E, 28°46'23"N)至伍市镇(113°14'18"E, 28°47'08"N)江段, 长 30 公里。保护区主要保护对象为斑鳊、黄颡鱼, 同时对鮡、乌鳢等物种进行保护。

本项目位于汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区实验区东南侧 1.8km, 项目生活污水经化粪池处理后再排入园区污水处理厂, 经园区污水处理厂处理达标后排入伍市溪, 然后在种质保护区实验区内下游汇入汨罗江, 本项目不在汨罗江新建排污口, 项目污水经污水处理厂处理达标后排入伍市溪, 不会对汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区造成影响。

6、生态环境

平江县森林覆盖率达 57.3%, 是湖南省重点林业县, 有山林面积 417 万亩, 占全县国土总面积的 67.3%。境内北有幕阜山, 南有连云山, 地形复杂, 有多种土壤分布, 气候温暖湿润, 雨量充沛, 阳光充足, 适宜于各种林木生长, 森林大多为天然林, 属针、阔叶混交林区。县域内树木品种繁多, 裸子植物和被子植物两大门类都有, 世界五大名科齐全。据调查全县树木共有 95 科, 281 属, 800 种。主要树种有松、杉、油桐、梓、枫、樟、柳、棕、楠竹等; 珍稀植物主要有银杏、水杉、金钱松及杜仲、厚朴、黄连、青檀等。珍稀野生动物主要有獭、穿山甲及白鹳、草鸮、鸳鸯、红嘴相思鸟等。野生动植物中仅药用植物就有 175 科, 615 属, 1301 种。平江县动植物资源丰富, 生态环境良好。

区域内土壤类型主要为第四系红壤, 土地肥沃, 气候适宜, 区内岗多田少, 农作物

以水稻为主。区域开发后，由于平整土地，覆盖于丘岗及坡地的原生植被受到破坏。随着开发区内的建设，区内绿化已日趋完善。

工程所在区域未见野生动物，更未发现珍稀植物。

7、湖南平江工业园概况

湖南平江工业园区原名平江伍市工业园，是经湖南省人民政府 2002 年 2 月批准设立（湘政办函[2002]24 号），并于 2006 年通过国家发展和改革委员会审核批准的省级工业园（国家发改委[2006]8 号）。湖南平江工业园位于武汉城市圈、长株潭经济圈及沿江开放口岸岳阳市（长江经济带）的城乡结合部平江县伍市镇，地处长株潭一小时经济圈，园区交通便捷，紧傍京珠高速公路，往东沿 S308 高等级公路 38 公里可达平江县城，往西 10 公里接京广铁路，往南沿京珠高速公路 62 公里至黄花机场和长沙霞凝港，往北 70 公里至岳阳火车站和万吨级城陵矶深水巷，交通区位优势十分明显。2013 年 6 月，园区《湖南平江工业园环境影响报告书》取得了湖南省环境保护厅批复（湘环评[2013]156 号）。

（1）规划区范围

湖南平江工业园位于平江县伍市镇东部，具体范围为西起京珠高速，南至塘沙村-马头村一线，东至秀水村-仕洞村一线，北至平伍公路，总体规划用地面积约 6.6185km²，近期开发面积 4.8km²。

（2）规划产业及定位

规划定位：以高科技产业为主导，形成以矿产品加工、食品轻工、机械电子三大产业集群为主的现代化高科技产业园。

产业规划：以矿产品加工、食品轻工、机械电子为主导产业的现代化高科技产业园。

①矿产品加工产业

平江是一个矿藏大县，现已探明的矿藏有 50 多种，甲长石、云母、石膏、石英、黄金、锂辉石等蓄量丰富。园区立足石英、黄金、锂辉石等矿产精深加工，实行资源带动产业，以市场为导向，加快有色金属深加工及配套产品的发展，培育有国际竞争力的大型企业集团。坚持采用先进适用技术改造和提升传统产品，提高技术水平和装备水平；拓展有色金属新材料领域，提高深加工产品比例；大力发展循环经济，提高资源利用率，降低产业生产成本，提高产业盈利能力，同时也要争取国家在发展循环经济中的良好政策，为产业发展创造一个更好的发展氛围。加快产品的技术改造，不断提升产品功能和质量，实现产品的升级换代，逐步使初级产品变成高技术集约的新型产品发展，提高产

品市场竞争力。重点做好中南黄金冶炼的技术提升，鑫立金属的金属回收加工能力以及东聚科技的产品技术水平。通过招商引资，积极引进金属新材料领域项目，重点引入电子、信息、交通、机械、家用电器、国防等行业所需新材料的研发生产项目，如粉末冶金、硬质合金等。

②食品轻工产业

平江县以麻辣食品、酱干为主的熟食产品畅销全国各地，无公害优质大米、茶油、山桂花蜜、矿泉水已形成规模。湖南玉峰、山润茶油等食品加工企业依托传统产业优势，已在园区聚集发展，形成了以面粉、粮油、酒类、熟食及其他副食品加工的食品加工产业集群。同时，中国中部鞋城、彩星鞋业、香港巨得鞋业、钰林时尚等在园区形成了轻工产业链。根据工业园“十二五”发展规划，工业园产业结构进行调整，传统食品加工产业侧重于升级改造，限制引进新的食品加工企业入园，重点发展塑料、塑胶、鞋业、服饰等轻工业。

③机械电子产业

根据工业园“十二五”发展规划，园区主导产业将向汽车和工程机械零部件制造、电子科技产业和战略性新兴产业转移，重点发展泵业机械制造、新型电子电器及配件、交通装备、汽车零部件、机电配套制造等机械电子产业。以天一科技为主体，发展新型技术特种泵以及油田开采成套装备和铸造加工业。以湖南恒信电子、深圳方正达电子科技有限公司、岳阳长鹏电子为基础，加快电子屏、液晶显示器、电子元件、LED 系列集成及计算机软硬件等产品的生产和开发，发展以电子电器与电工电气为产业主体的电子科技产业。

(3) 给排水规划

①给水规划

水源及供水：平江工业园区属伍市集中供水区，供水来自青冲自来水厂，青冲水厂一期工程日供水量为 1 万 m³/d（远期规划为 5 万 m³/d），服务范围为伍市、平江工业园区和浯口镇。水源取自汨罗江上游的青冲水库（汨罗江青冲断面至伍市溪河口长约 15km，青冲水厂距工业园直线距离约为 6km）。

供水管网布置：规划沿迎宾路和兴园路敷设 DN300 的输水主干管，向园区供水，园区内部结合其他城市道路敷设 DN200 的配水干管，形成园区环状给水干管。配水管根据地块用水量及消防要求建设，按消防要求设置消防栓。

②排水规划

工业园排水规划采用雨污分流体制。工业园污水量按给水量的 80%计，共需日处理约 2.532 万吨污水。规划工业园生活污水和工业污水均进入工业园（江丰）污水处理厂处理；工业园污水管网结合现状地形条件及道路竖向设计，污水主干管沿主干路布置，管径为 DN600。各次干管分别沿道路布置，收集各地块污水经主干管汇入园区污水处理厂，处理达标后经伍市溪排入汨罗江。本项目建设地块污水收集管网已铺设完备，项目所排废水能够汇入管网再入园区污水处理厂统一处理。

8、园区污水处理厂（江丰污水处理厂）概况

园区污水处理厂（江丰污水处理厂）位于工业园颜家铺路和兴旺路交汇处的西北角，总占地面积 30000m²，接纳园区各企业工业废水和生活污水，接管标准执行纳污协议所示接管标准。园区污水处理厂一期工程已于 2007 年 7 月取得了原湖南省环境保护局的批复（湘环评[2007]79 号），一期工程的处理工艺为“进水→格栅→调节池→物化沉淀池→CASS 池→紫外消毒池”，处理规模为 5000m³/d，处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后外排伍市溪。一期工程于 2010 年 5 月通过了原湖南省环境保护厅的竣工环保验收（湘环评验[2010]47 号）。2017 年建设方投资 3600 余万元在现有厂区内扩建了一套 5000m³/d 的污水处理设施（二期工程），新建污水处理系统出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，该扩建项目（二期工程）已于 2017 年 8 月取得了平江县环保局的环评批复（平环批字[2017]81033 号）。

平江工业园管委会于 2019 年 5 月对园区污水处理厂一期工程进行提标改造，主要建设内容包括改造现有 CASS 池，新增二沉池、反硝化滤池、高效接触氧化池、精密过滤器、接触消毒池以及巴氏计量槽等（不包括废水收集管网建设），使工程后一期工程和总废水排口的各污染物排放浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求，并完善专用排污管道至汨罗江。目前，该污水处理厂一期提标改造工程已完成，园区污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

9、区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表 8。

表 8 本区域环境功能区划

编号	项目	功能属性及执行标准		
1	环境空气质量功能区	二类区, 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准		
2	水环境功能区	汨罗江	渔业用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
		伍市溪	农灌用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
3	声环境功能区	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类环境噪声限值		
4	是否基本农田保护区	否		
5	是否森林公园	否		
6	是否生态功能保护区	否		
7	是否位于自然保护区	否		
8	是否重点文物保护单位	否		
9	是否三河、三湖、两控区	两控区		
10	是否水库库区	否		
11	是否人口密集区	否		
12	是否污水处理厂集水范围	是(江丰污水处理厂)		

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、声环境、生态环境等）：

一、环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。国家或地方生态环境主管部门未发布城市环境空气质量达标情况的，可按照 HJ663 中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标。

根据岳阳市公布的二〇一九年度平江县环境质量数据（2019 年共监测 365 天），如下表的统计：

表 9 2019 年度平江县环境空气质量统计情况

污染物项目	平均时间	年平均值	标准值
PM ₁₀	年平均	52ug/m ³	70ug/m ³
PM _{2.5}		30ug/m ³	35ug/m ³
SO ₂		5ug/m ³	60ug/m ³
NO ₂		16ug/m ³	40ug/m ³
CO	24h 平均（第 95 百分位数）	1.2mg/m ³	4mg/m ³
O ₃	日最大 8h 平均（第 90 百分位数）	110ug/m ³	160ug/m ³
指标	空气质量指数	3.12	
	优良天数	356	
	优良天数比例（%）	97.5	
	PM _{2.5} 优良天数（天）	356	
	PM _{2.5} 优良天数比例（%）	97.5	

根据上表可知，2019 年度平江环境空气质量综合指数在 3.12，其中 PM_{2.5} 优良天数比例为 97.5%，超标天数为 9 天。区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 年均值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。属于达标区。

为了解项目评价区大气特征因子质量状况，本评价引用《伍市分输站内接收站及分输站至伍市工业园迎宾路市政管线工程环境影响评价报告表》(报批稿)中 TVOC 监测数据，监测单位为湖南佳蓝检测技术有限公司岳阳分公司，监测时间为 2019 年 5 月 26 日~6 月 1 日，监测点位位于本项目西南侧 1.8km 伍市镇马头村。根据引用数据的时间与距离，其符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的对于

引用数据的要求，本次环评引用数据可行。引用监测结果统计见表 10。

表 10 引用数据 TVOC 统计结果单位：（mg/m³）

监测点	监测日期	监测结果（mg/m ³ ）	超标率（%）	最大超标倍数
马头村	2019.5.26	0.0086	0	0
	2019.5.27	0.0086	0	0
	2019.5.28	0.0064	0	0
	2019.5.29	0.0062	0	0
	2019.5.30	0.0097	0	0
	2019.5.31	0.0038	0	0
	2019.6.1	0.0078	0	0
标准值		0.6	/	/

由上表可见，TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相应的标准。

二、地表水环境质量现状

为了解项目所在区域伍市溪和汨罗江的地表水环境质量，本次评价引用《平江高新技术产业园区污水处理厂入河排污口设置论证报告》中的地表水监测数据。引用数据为湖南谱实检测技术有限公司于 2020 年 3 月 26 日至 3 月 28 日对伍市溪和汨罗江进行了地表水现状监测，满足近三年的时间要求。监测断面包括园区污水处理厂污水排放口上游 500m，伍市溪与汨罗江汇合口上游 500m，伍市溪与汨罗江汇合口下游 1000m（位于园区污水处理厂排污口下游），引用监测数据合理。具体监测内容如下：

表 11 地表水监测点位

水体	编号	监测断面	监测因子
伍市溪	1	污水排放口上游 500m	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、悬浮物、总磷、石油类、粪大肠菌群、六价铬、铜、锌、镉、铅、砷、汞
汨罗江	2	伍市溪与汨罗江汇合口上游 500m	
	3	伍市溪与汨罗江汇合口下游 1000m	

表 12 地表水现状监测结果单位：mg/L（pH 无量纲）

监测项目	监测结果			Ⅲ类标准	最大超标倍数	超标率（%）
	1	2	3			
pH	7.22-7.29	7.45-7.48	7.34-7.36	6~9	0	0
COD	16-17	14-15	14-16	≤20	0	0
BOD ₅	3.1-3.5	2.8-3.0	2.7-3.3	≤4	0	0

NH ₃ -N	0.77-0.802	0.410-0.445	0.232-0.252	≤1.0	0	0
悬浮物	14~16	8~9	16~19	≤30	0	0
总磷	0.08-0.09	0.08-0.10	0.08-0.09	≤0.2	0	0
石油类	ND	ND	ND	≤0.05	0	0
六价铬	ND	ND	ND	≤0.05	0	0
铜	0.032-0.035	ND	ND	≤1.0	0	0
锌	0.14-0.15	ND	ND	≤1.0	0	0
镉	ND	ND	ND	≤0.005	0	0
铅	ND	ND	ND	≤0.05	0	0
砷	ND	ND	ND	≤0.05	0	0
汞	ND	ND	ND	≤0.0001	0	0

由上表监测结果可知，汨罗江和伍市溪监测断面各监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，其中悬浮物参照《地表水资源质量标准》（SL63-94）。本项目所在区域地表水环境质量良好。

三、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）有关规定，本项目声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，即昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A）。根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中的要求，为了解项目区域声环境现状，本环评委托湖南九鼎环保科技有限公司对项目所在地厂界 1m 处东、西、南、北方向共布设 4 个监测点，于 2020 年 11 月 24-25 日进行了昼、夜间噪声监测。监测结果见下表 13。

表 13 声环境质量现状监测和评价结果

点位名称	采样日期	检测结果 dB（A）		标准限值 dB（A）	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1 厂界东面 1m 处	2020.11.24	58.2	48.1	65	55
N2 厂界南面 1m 处		57.5	46.9		
N3 厂界西面 1m 处		56.1	46.5		
N4 厂界北面 1m 处		58.5	48.7		
N1 厂界东面 1m 处	2020.11.25	58.5	48.3	65	55
N2 厂界南面 1m 处		57.9	46.7		
N3 厂界西面 1m 处		56.0	46.3		
N4 厂界北面 1m 处		58.2	48.5		

标准限值来源：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

由监测数据分析可知，声环境质量监测结果均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

四、地下水环境现状

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)地下水环境影响评价行业分类表,本项目属于“81、印刷电路板、电子元件及组件制造”中编制报告表类别,地下水环境影响评价项目类别为III类。项目位于平江县高新技术产业园,项目周边地下水环境为不敏感区,地下水环境影响评价等级为三级。本次地下水环境质量现状评价,引用《平江县陈星楠竹农民专业合作社年生产350吨麻将席片建设项目环境影响报告表》的地下水环境监测数据,该项目位于平江县伍市镇时丰村,引用数据为近三年内,监测单位为长沙华泽检测技术有限公司。

1、监测点位:卓兴财家井水(本项目东北侧2300m);

2、监测因子:pH、氨氮、硝酸盐、高锰酸盐指数、挥发性酚类、氯化物、粪大肠菌群;

3、采样时间与频率:2018年6月6日-6月7日,连续监测2天。

具体水质监测结果见表3-3。

表14 地下水水质现状监测与评价结果

监测点位	监测项目	计量单位	监测值范围	超标率	超标倍数	III类标准
卓兴财家井水(本项目东北侧2300m)	pH	无量纲	7.54-7.56	0	0	6.5-8.5
	NH3-N	mg/L	ND	0	0	≤0.5
	CODmn	mg/L	1.88-1.93	0	0	≤3.0
	硝酸盐	mg/L	1.14-1.24			≤20
	挥发性酚类	mg/L	ND	0	0	≤0.002
	氯化物	mg/L	ND	0	0	≤250
	粪大肠菌群	个/L	ND	0	0	≤3.0

根据监测数据可知,项目所在地周边居民区内水井监测指标均能达到《地下水质量标准》(GB14848-2017)中的III类标准,表明区域地下水环境质量较好。

五、土壤环境现状

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中附录A(规范性附录)土壤环境影响评价行业项目类别表,项目属于制造业中其他用品制造,行业类别属于导则附录A中所列的III类项目;本项目选址位于湖南平江高新技术产业园区内,周边无土壤环境敏感目标,敏感程度为不敏感;本项目占地面积为1816m²,占地面积<5hm²,占地规模为小型。对照导则中“表4污染影响型评价工作等级划分表”,本项目可不开展土壤环境影响评价工作。故本项目不进行土壤的监测。

六、生态环境现状

工业园区地带性植物类型为亚热带常绿阔叶林，受人类活动和评价区立地条件影响，目前主要植被类型为：马尾松林、油茶林、杉木林、灌草丛、树木苗圃和农作物植被。本项目位于湖南平江高新技术产业园区，不新增土地，属园区规划建设区，区域内及周边主要植被为杂草、农作物植被及人工绿化树种，在工程区内无珍稀野生动植物存在，生态环境一般。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

经现场踏勘，项目周边主要环境保护目标见表 15 及附图 3。

表 15 主要环境保护目标一览表

类别	保护目标	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
		经度	纬度					
环境空气	曾家坡	113.287904	28.793737	居民	42 户/147 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类环境空气功能区	东侧	505m~725m
	许家里	113.291337	28.791291	居民	30 户/96 人		东侧	767m~1089m
	宝龟台	113.282922	28.785523	居民	50 户/150 人		南侧	612m~885m
	新田里	113.273894	28.790622	居民	120 户/370 人		西侧	558m~1482m
	茶斗园	113.270635	28.790284	居民	20 户/60 人		西侧	950m~1120m
	普庆村	113.273274	28.796485	居民	130 户/400 人		西北侧	676m~1090m
	唐人街	113.284750	28.796333	居民	40 户/140 人		东北侧	340m~595m
声环境	200m 范围内无声环境保护目标							
水环境	汨罗江平江段	113.260446	28.784286	渔业用水,	生态环境	III 类	北侧	1800m
	伍市溪	113.270831	28.781893	灌溉泄洪	生态环境	III 类	西侧	1300m

四、评价适用标准

环境 质量 标准	<p>1、环境空气质量</p> <p>执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。见表 16。</p> <p style="text-align: center;">表 16 环境空气质量二级标准单位：mg/m³</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">污染物名称</th> <th colspan="2" style="width: 40%;">标准值</th> <th colspan="6" style="width: 45%;">选用标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">SO₂</td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">0.06</td> <td colspan="6" rowspan="10" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">日平均</td> <td style="text-align: center;">0.15</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">0.50</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">NO₂</td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">0.04</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">日均值</td> <td style="text-align: center;">0.08</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">0.20</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">CO</td> <td style="text-align: center;">日均值</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">O₃</td> <td style="text-align: center;">日最大 8 小时平均</td> <td style="text-align: center;">0.16</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">0.2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">PM₁₀</td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">0.07</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">日均值</td> <td style="text-align: center;">0.15</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">PM_{2.5}</td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">0.035</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">日均值</td> <td style="text-align: center;">0.075</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TVOC</td> <td style="text-align: center;">8 小时平均</td> <td style="text-align: center;">0.6</td> <td colspan="6" style="text-align: center;">《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准限值</td> </tr> </tbody> </table>									污染物名称	标准值		选用标准						SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准						日平均	0.15	1 小时平均	0.50	NO ₂	年平均	0.04	日均值	0.08	1 小时平均	0.20	CO	日均值	4	1 小时平均	10	O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	1 小时平均	0.2	PM ₁₀	年平均	0.07	日均值	0.15	PM _{2.5}	年平均	0.035	日均值	0.075	TVOC	8 小时平均	0.6	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准限值					
	污染物名称	标准值		选用标准																																																															
	SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准																																																															
		日平均	0.15																																																																
		1 小时平均	0.50																																																																
	NO ₂	年平均	0.04																																																																
		日均值	0.08																																																																
		1 小时平均	0.20																																																																
	CO	日均值	4																																																																
		1 小时平均	10																																																																
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16																																																																	
	1 小时平均	0.2																																																																	
PM ₁₀	年平均	0.07																																																																	
	日均值	0.15																																																																	
PM _{2.5}	年平均	0.035																																																																	
	日均值	0.075																																																																	
TVOC	8 小时平均	0.6	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准限值																																																																
<p>2、地表水</p> <p>本项目涉及地表水体为伍市溪和汨罗江，汨罗江水体功能为渔业用水，其中汨罗江加义大桥（113°50'16"E，28°38'35"N）至伍市镇（113°14'18"E，28°47'08"N）江段为斑鳅黄颡鱼国家级水产种质资源保护区实验区和渔业用水；伍市溪水域功能为灌溉泄洪，水质均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，具体见表 17。</p> <p style="text-align: center;">表 17 地表水环境质量标准单位：mg/L，pH 无量纲</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">水质指标</th> <th style="width: 5%;">pH</th> <th style="width: 5%;">DO</th> <th style="width: 5%;">COD</th> <th style="width: 5%;">BOD₅</th> <th style="width: 5%;">NH₃-N</th> <th style="width: 5%;">TP</th> <th style="width: 5%;">TN</th> <th style="width: 5%;">石油类</th> <th style="width: 5%;">粪大肠菌群</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">III类</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> <td style="text-align: center;">≥5</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> <td style="text-align: center;">0.2</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> <td style="text-align: center;">0.05</td> <td style="text-align: center;">10000</td> </tr> </tbody> </table>									水质指标	pH	DO	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	TN	石油类	粪大肠菌群	III类	6~9	≥5	20	4	1.0	0.2	1.0	0.05	10000																																							
水质指标	pH	DO	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	TN	石油类	粪大肠菌群																																																										
III类	6~9	≥5	20	4	1.0	0.2	1.0	0.05	10000																																																										

3、地下水环境

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

表 18 地下水质量标准 单位：mg/L，pH 无量纲

指标	pH	耗氧量	高锰酸盐指数	总硬度	硝酸盐	亚硝酸盐	溶解性总固体
III类标准	6.5~8.5	≤3.0	≤3.0	≤450	≤20	≤1.0	≤1000
指标	挥发酚	硫酸盐	六价铬	砷	汞	总大肠菌群（个/L）	/
III类标准	≤0.002	≤250	≤0.05	≤0.01	≤0.001	≤3.0	/

4、声环境

本项目位于平江高新技术产业园区内，区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

表 19 声环境质量标准限值

类别	等效声级 Leq	昼间	夜间
《声环境质量标准》3类	dB (A)	65	55

1、大气污染物

本项目的大气污染物主要有颗粒物、挥发性有机废气。①项目颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准和无组织排放监控浓度限值，②VOCs排放标准执行湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）中表1及表2标准，具体标准值见表20。

表 20 大气污染物执行标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控限值		执行标准
		排气筒高度 (m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	120	25	14.45*	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
VOCs	100	≥15	/	周界外浓度最高点	4.0	湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）

*采用内插法计算得最高允许排放速率

2、废水

废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及园区污水处理厂接管标准；园区污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

污
染
物

排放 标准	(GB18918-2002) 一级 A 标准。						
	表 21 废水排放标准单位: mg/L						
	标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	悬浮物	氨氮	动植物油
	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三级标准	6-9	500	300	400	--	100
	园区污水处理厂接管标准	6-9	500	350	250	35	100
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准	6-9	50	10	10	5	1	
<p>3、噪声</p> <p>项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。</p>							
表 22 环境噪声排放标准单位: dB (A)							
执行标准					昼间	夜间	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准					65	55	
<p>4、固体废弃物</p> <p>一般性工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单; 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; 生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)。</p>							
总量 控制 指标	<p>建议总量控制指标:</p> <p>本项目废气总量为: VOCs: 0.4394t/a</p> <p>本项目无生产废水外排, 外排废水为生活污水, 生活污水经化粪池处理后进入园区污水处理厂进行深度处理。总量纳入污水处理厂总量控制指标。</p> <p>建议总量指标: COD: 0.064t/a; NH₃-N: 0.006t/a。</p>						

五、建设项目工程分析

一、工艺流程简述

1、施工期

本项目为新建项目，本项目仅需进行设备及环保工程的安装，对环境的影响较小，本项目不作具体分析。

2、运营期

项目建成后生产工艺流程及排污节点图见下图：

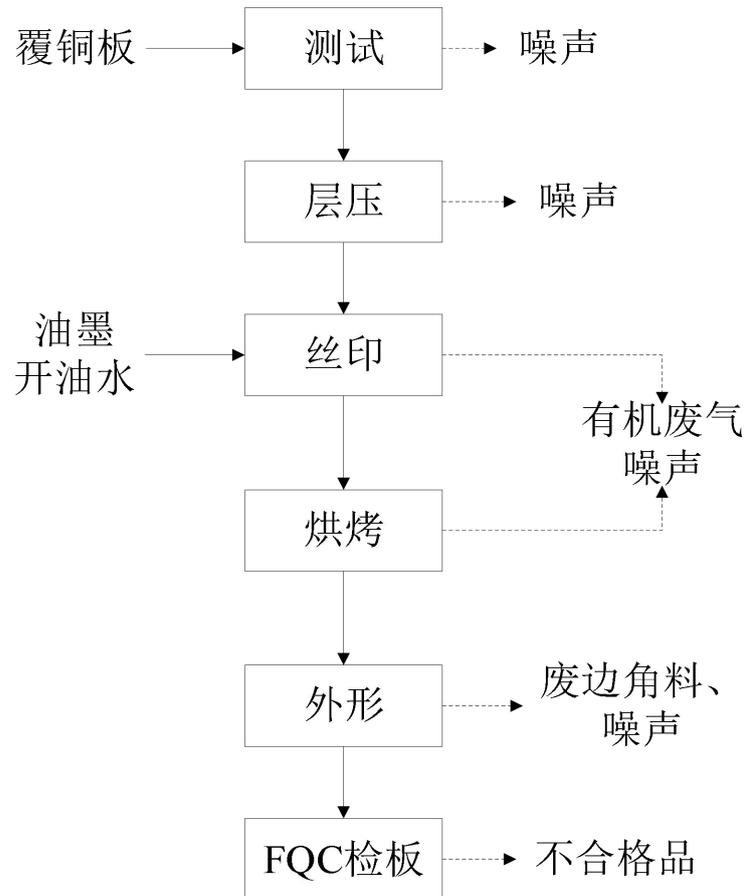


图1 盲孔板工艺流程及产污节点图

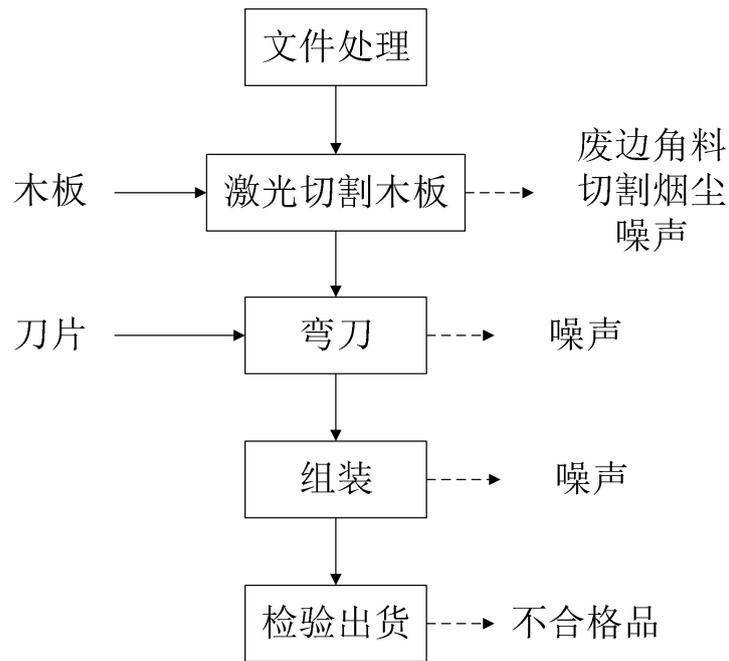


图2 刀模工艺流程及产污节点图

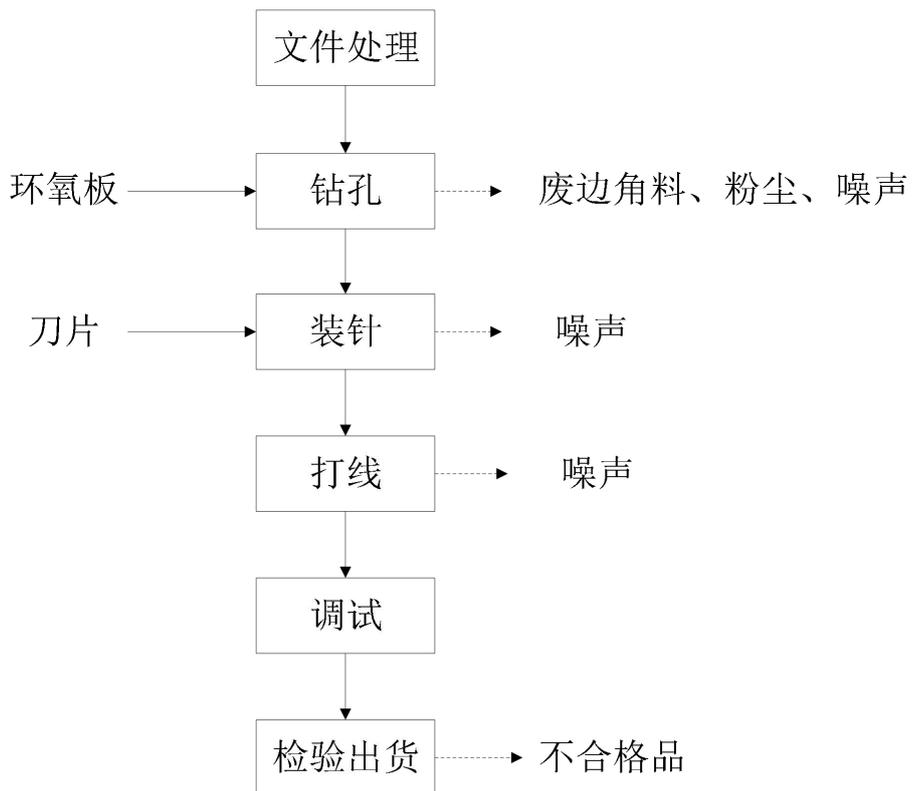


图3 测试模工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

盲孔板工艺流程简述:

(1) 测试：将方正达电子提供的覆铜板放进测试机中进行线路测试，该工序会产生噪声；

(2) 层压：测试后的覆铜板进入快压机层压，该工序会产生噪声；

(3) 丝印：层压后进入丝印机采用丝网印刷方式在板材上印刷一层感光阻焊油墨，该工序在常温下进行，再利用烤箱进行预烤处理，采用电加热，烘干温度约 120℃，该工序产生有机废气；

(4) 外形：使用冲床将线路板的外形冲出来，该工序产生废边角料和噪声；

(5) PQC 检板：对产品进行 PQC 检板，检验合格的产品放入成品仓库。

刀模工艺流程简述：

(1) 文件处理：使用电脑对刀模的设计文件进行处理，通过电脑编制加工程序进行性后续的加工；

(2) 激光切割木板：外购的木板经激光切割机进行切割开料，该工序会产生废边角料、切割烟尘及噪声；

(3) 弯刀：外购的刀片经弯刀机进行折弯，折弯过程在常温下进行，故折弯过程只产生噪声；

(4) 组装：将加工好的刀片镶嵌在木工件上，该工序产生噪声；

(5) 检验出货：对产品进行检验，检验合格的产品放入成品仓库。

测试模工艺流程简述：

(1) 文件处理：使用电脑对测试模的设计文件进行处理，通过电脑编制加工程序进行性后续的加工；

(2) 钻孔：外购的环氧板经钻机进行钻孔，该工序会产生废边角料、粉尘及噪声；

(3) 装针：将测试针装进木板，该工序产生噪声；

(4) 打线：将 OK 线打进木板，该工序产生噪声；

(5) 调试：对测试模进行调试；

(6) 检验出货：对产品进行检验，检验合格的产品放入成品仓库。

二、施工期污染源分析

本项目租用平江高新技术产业园区厂房进行建设，供排水、化粪池等均依托现有设施，故本项目施工期主要是部分设备的安装调试施工期影响范围较小，本评价不做分析。

三、运营期污染源分析

(一) 废气污染源分析

1、废气污染

本项目产生的废气主要是丝印过程中产生的有机废气、切割过程产生切割烟尘及钻孔过程产生的粉尘。

(1) 有机废气

项目丝印过程中会产生有机废气，主要为丝印、烘烤工序油墨及开油水中有机溶剂挥发以及擦拭盲孔板的酒精挥发产生，根据感光阻焊油墨的成分主要为二乙二醇乙醚醋酸酯、石脑油挥发，占油墨总量的 25%，开油水全部挥发，酒精全部挥发，有机废气以 VOCs 计，油墨、开油水、酒精的年使用量分别为 0.5t、3t、1.5t，则 VOCs 的产生量为 4.625t/a，经集气罩收集后进入两级活性炭吸附装置处理后通过 25m 排气筒排放。丝印区密闭，负压收集，效率按 95%计，处理效率为 90%，未被收集的 VOCs 以无组织形式排放。风机风量为 10000m³/h，则 VOCs 有组织排放量为 0.4394t/a (0.073kg/h, 7.323mg/m³)。VOCs 无组织的排放量为 0.2313t/a，排放速率为 0.039kg/h。

(2) 切割烟尘

激光切割烟尘排放参考《激光切割烟尘分析除尘系统》(王志刚，汪立新，李振光著)文献资料，激光切割是由激光器所发出的水平激光束经 45° 全反射镜变为垂直向下的激光束，后经透镜聚焦，在焦点处聚成一极小的光斑，光斑照射在材料上时，使材料很快被加热至汽化温度发形成孔洞产生颗粒物，随着光束对材料的移动，并配合辅助气体吹走熔化的废渣使孔洞连续形成宽度很窄的切缝，完成对材料的切割。项目激光切割木板工序产生少量烟尘，根据文献资料，每台激光切割烟尘产污系数 39.6g/h，项目共两台激光切割机，该工序每天平均使用 10h，则项目烟尘产生量为 0.238t/a，项目拟在激光切割机上方设置集气罩，风机风量为 5000m³/h，集气罩收集效率约为 90%，由风管送至烟尘净化装置进行处理后通过 25m 高排气筒排放。烟尘净化装置对烟尘的治理率为 90%，烟尘净化装置处理后排放烟尘量为 0.021t/a (0.007kg/h, 1.428mg/m³)，未被收集的烟尘量为 0.0238t/a，排放速率为 0.0039kg/h。

(3) 钻孔粉尘

项目钻孔过程中会产生少量粉尘，通过类比调查，该工序的产尘系数为 0.005t/t-原料，本项目需进行钻孔工序的环氧板总用量约为 8t，则粉尘产生量约为 0.04t/a，本项目所用钻机自带密闭收集装置，收集效率按 98%计，收集的粉尘为 0.039t/a，未被收集的粉尘车间内无组织排放排放，排放量为 0.001t/a，钻机每天由人工进行清理，清理的粉尘收集后交由环卫部门清运。

表 23 有组织废气污染物产排情况汇总表

污染工序	污染物	废气量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理措施	处理效率 (%)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
丝印	VOCs	10000	73.229	0.732	4.394	二级活性炭 +25m 排气筒	90%	7.323	0.073	0.4394
切割	颗粒物	5000	15.87	0.039	0.238	烟尘净化装置 +25m 排气筒	90%	1.428	0.007	0.021

表 24 无组织废气污染物产排情况汇总表

污染工序	污染物	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理措施	处理效率 (%)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
	颗粒物	0.0041	0.0248	车间通风	/	0.0041	0.0248
其中	切割烟尘	0.0039	0.0238	车间通风	/	0.0039	0.0238
	钻孔粉尘	0.0002	0.001	车间通风	/	0.0002	0.001
	VOCs	0.039	0.231	车间通风	/	0.039	0.231

注：生产车间无组织废气颗粒物主要为切割烟尘、钻孔粉尘，颗粒物产生速率是以切割、钻孔工序同时进行的情况下，计算的最大颗粒物排放速率。

(二) 废水污染源分析

1、废水污染

本项目无生产废水产生，项目用水环节主要为生活用水，本项目职工 60 人，年工作 300 天。本项目依托园区宿舍，约 30 人住宿，不另设食堂，按照《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)中的指标计算，住宿职工生活用水量按 140L/d·人计，不住宿职工生活用水量按 38L/d·人计，则本项目生活用水量为 1602m³/a (5.34m³/d)，污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量约为 1281.6m³/a (4.272m³/d)。

本项目污水处理情况和排放去向：项目实施雨污分流，厂区不存在初期雨水污染区，雨水直接排入园区雨水管网，不设初期雨水收集池；项目生活污水经过化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后经管网进入园区污水处理厂深度处理，污水厂尾水达到城镇污水处理厂污染物排放标准(GB18918—2002)中一级 A 标准后最终排入伍市溪，汇入汨罗江。

本项目水平衡核算见图4。

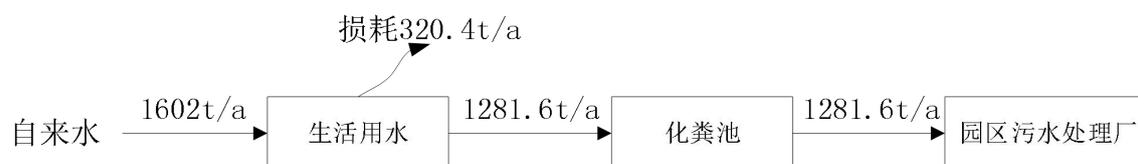


图 4 水平衡图 (单位: t/a)

本项目废水产生及排放情况详见下表。

表 25 项目生活污水产生及排放情况汇总表

类别	消减项目/处理措施	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 1281.6m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	400	200	200	25
	产生量 (t/a)	0.513	0.256	0.256	0.032
	化粪池处理后浓度 (mg/L)	360	160	100	25
	产生量 (t/a)	0.461	0.205	0.128	0.032
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准		≤500	≤300	≤400	/
园区污水处理厂进水水质要求		≤500	≤350	≤250	≤35
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级A标准	出水水质	50	10	10	5
	排入环境量 (t/a)	0.064	0.013	0.013	0.006

(三) 噪声污染源分析

本项目主要噪声源为切割机、剪板机、抛光机等，噪声值在 70~95dB(A)，需采取一定的隔声减振措施。主要设备噪声源强见表 26。

表 26 主要生产设备噪声源强单位：dB (A)

序号	设备名称	噪声源强	持续时间	治理措施)	降噪效果
1	测试机	70-80	间隔	厂房隔声、基础减震	20
2	快压机	80-95	间隔	厂房隔声、基础减震	20
3	冷压机	80-95	间隔	厂房隔声、基础减震	20
4	丝印机	80-90	间隔	厂房隔声、基础减震	20
5	气压冲床	80-95	间隔	厂房隔声、基础减震	20
6	空压机	80-95	间隔	厂房隔声、基础减震	20
7	烤箱	70-75	间隔	厂房隔声、基础减震	20
8	真空机	80-90	间隔	厂房隔声、基础减震	20
9	激光机	80-95	间隔	厂房隔声、基础减震	20
10	弯刀机	80-95	间隔	厂房隔声、基础减震	20
11	钻机	80-95	间隔	厂房隔声、基础减震	20

4、固废

本项目产生的固废主要为废边料（木板边料、环氧板边料、刀片边料）、收集的粉尘、废包装料、废油墨桶、废开油水桶、废酒精桶、废活性炭、废机油和生活垃圾。

(1) 废边料

本项目在加工过程中会产生废边料，根据企业提供的资料，项目产生的木板边料 1.8t/a、环氧板边料 1.2t/a、刀片边料约 9t/a，企业收集后进行外售综合利用。

(2) 收集的粉尘

根据前文可知，烟尘净化装置及钻机自带收集装置收集的粉尘量为 0.116t/a，收集后进行外售综合利用。

(3) 废包装料

根据企业提供的资料，项目产生的废包装料（废纸、胶纸）约为 0.9t/a，企业收集后进行外售综合利用。

(4) 不合格品

根据企业提供的资料，项目检测出的盲孔板不合格品属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2021 年），其类别是 HW49，代码为 900-045-49 废电路板（包括已拆除或未拆除元器件的废弃电路板），暂存于危废暂存间，交由方正达电子进行维修处理，产生量约为 250m²，刀模、测试模等不合格品属于一般固废，收集后外售综合利用，产生量约 2 吨。

(5) 废油墨桶、废开油水桶、废酒精桶

本项目将产生废油墨桶约 0.01t/a、废开油水桶约 0.06t/a、废酒精桶产生量约 0.03t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年），其类别是 HW49，代码为 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，暂存于危废暂存间，定期交由方正达电子暂存处理或交由有资质公司处理。

(6) 废活性炭

项目丝印废气治理过程中会产生废活性炭，根据《简明通风设计手册》P510 页，活性炭有效吸附量： $q_e=0.24\text{kg/kg}$ 活性炭，项目被吸收的有机废气 3.9546t/a，处理有机废气至少需要活性炭 16.4775t/a，则项目年产生废活性炭的量为 20.4321t/a，建议建设单位每季度更换一次活性炭。根据《国家危险废物名录》（2021 年），其类别是 HW49，代码为 900-039-49，暂存于危废暂存间，定期交由资质公司处理。

(7) 废机油

对生产设备进行维护保养过程中，会产生一定量的废机油，这部分废物属于危险废物的范围，按《国家危险废物名录》（2021 年），分类编号为 HW08，代码为 900-249-08。根据建设方提供的资料数据，废矿物油产生量为 0.01t/a。这部分危废暂存于危废暂存间，定期交由资质公司处理。

(8) 生活垃圾

项目职工人数为 60 人，生活垃圾排放系数取 $K=0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，年工作日 300 天，则生活垃圾产生量为 9t/a，集中收集后委托环卫部门清运。

固废性质判定：根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），对建设项目产生的物质（除目标产物，即：产品、副产品外），依据产生来源、利用和处置过程鉴别属于固体废物并且作为固体废物管理的物质，应按照《国家危险废物名录》《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7）等进行属性判定，产生情况见下表。

表 27 固体废物产生情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	处理数量 (t/a)	处理措施
1	废边料	一般固废	加工	固态	木板、环氧板及刀片边料	《国家危险废物名录》(2021年)	—	—	—	12	收集后外售综合利用
2	收集的粉尘	一般固废	加工	固态	—		—	—	—	0.116	
3	废包装材料	一般固废	包装	固态	废纸、胶纸		—	—	—	0.9	
4	刀模、测试模不合格品	一般固废	检验	固态	木板、环氧板及刀片		—	—	—	2	
5	盲孔板不合格品	危险废物	检验	固态	重金属		T	HW49	900-045-49	250m ²	暂存于危废间，交由方正达电子维修处理
6	废油墨桶	危险废物	丝印	固态	沾染油墨的包装桶		T, In	HW49	900-041-49	0.01	暂存于危废暂存间，定期交由有资质公司处理
7	废开油水桶	危险废物	丝印	固态	沾染开油水的包装桶		T, In	HW49	900-041-49	0.06	
8	废酒精桶	危险废物	丝印	固态	沾染酒精的包装桶		T, In	HW49	900-041-49	0.03	
9	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	沾有有机废气的吸附物质		T	HW49	900-039-49	20.4321	
10	废机油	危险废物	设备维护保养	液态	废机油		T, I	HW08	900-249-08	0.01	
11	生活垃圾	生活垃圾	生活	固态	普通生活垃圾		—	—	—	9	交由环卫部门清运处理

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)	
大气污染物	切割钻孔	颗粒物	有组织排放	15.87mg/m ³ , 0.238t/a	1.428mg/m ³ , 0.021t/a
			无组织排放	0.0248t/a	0.0248t/a
	丝印区	VOCs	有组织排放	73.229mg/m ³ , 4.394t/a	7.323mg/m ³ , 0.4394t/a
			无组织排放	0.612mg/m ³ , 0.231t/a	0.612mg/m ³ , 0.231t/a
水污染物	职工	生活污水	1281.6m ³ /a		
		CODcr	400mg/L, 0.513t/a	50mg/L, 0.064t/a	
		BOD ₅	200mg/L, 0.256t/a	10mg/L, 0.013t/a	
		SS	200mg/L, 0.256t/a	10mg/L, 0.013t/a	
		NH ₃ -N	25mg/L, 0.032t/a	5mg/L, 0.006t/a	
固体废物	生产车间	废边料	12t/a	0t/a	
		收集的粉尘	0.116t/a	0t/a	
		废包装料	0.9t/a	0t/a	
		刀模、测试模不合格品	2t/a	0t/a	
		盲孔板不合格品 (危险废物)	250m ²	0m ²	
		废油墨桶 (危险废物)	0.01t/a	0t/a	
		废开油水桶 (危险废物)	0.06t/a	0t/a	
		废酒精桶 (危险废物)	0.03t/a	0t/a	
		废活性炭 (危险废物)	20.4321t/a	0t/a	
	废机油 (危险废物)	0.01t/a	0t/a		
工人	生活垃圾	9t/a	0t/a		
噪声	本项目产生噪声的设备主要包括各种生产设备, 各噪声设备的等效噪声级在70-95dB(A)之间。				
<p>主要生态影响:</p> <p>运营期间, 由于人流和物流数量增加, 区域污染物排放量也将有所增加, 这对现有自然生态系统造成一定影响, 建设方应加强厂区绿化建设, 改善区域生态环境。</p>					

七、环境影响分析

一、施工期环境影响分析

本项目为新建项目，本项目仅需进行设备及环保工程的安装，对环境的影响较小，本项目不作具体分析。

二、运营期环境影响分析

1、大气环境影响分析

(1) 大气污染防治措施

本项目产生的废气主要是丝印过程中产生的有机废气、切割过程产生切割烟尘及钻孔过程产生的粉尘。

①有机废气

项目丝印过程中会产生有机废气，主要为印刷、烘烤工序油墨及开油水中有机溶剂挥发以及擦拭盲孔板的酒精挥发产生，根据阻焊油墨的成分主要为乙二醇乙醚醋酸酯、石脑油挥发，占油墨总量的 25%，开油水成分为乙二醇单丁醚全部挥发，酒精全部挥发，有机废气以 VOCs 计，油墨、开油水、酒精的年使用量分别为 0.5t、3t、1.5t，则 VOCs 的产生量为 4.625t/a，经吸风罩收集后进入两级活性炭吸附装置处理后通过 25m 排气筒排放。收集效率为 95%，处理效率为 90%，未被收集的 VOCs 以无组织形式排放。风机风量为 10000m³/h，则 VOCs 有组织排放量为 0.4394t/a (0.073kg/h, 7.323mg/m³)。VOCs 无组织的排放量为 0.2313t/a，排放速率为 0.039kg/h。VOCs 能达到湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017) 中表 1 及表 2 标准，对环境的影响较小。

有机废气处理可行性分析：

目前，常用的有机废气治理工艺有药液喷淋吸收法、固定床活性炭吸附、蓄热式燃烧法、吸附催化燃烧法、低温等离子体法、UV 光氧化处理+活性炭吸附、生物法等，各治理工艺处理效率、优缺点及适用范围见下表。

表 28 有机废气处理工艺对比表

治理工艺	处理效率	优点	缺点	适用范围
药液喷淋吸收法	45%	适用范围广，可同时净化多种污染物，操作简单	产生大量废水；对吸收剂要求高，直接影响吸收效果	适合于连续和间歇排放废气的治理
固定床活性炭吸附	80%	操作简单	需及时更换活性炭，吸附后产生危险废物	适用于低浓度大风量的有机废气
蓄热式燃烧法	90%	净化率高，不产生 NO _x 等二次污染，全自动控制、操作简单，运行费用低	设备占地面积大	适用于低浓度大风量的有机废气

吸附催化燃烧法	85%	设备运行稳定可靠，故障率低，维护保养简便；设备运行费用相对较低	存在一定安全的隐患	适用于低浓度大风量的有机废气
低温等离子体法	70%	应用范围广，只需用电，操作极为简单	设备占地面积大、投资大	适用于低浓度大风量的有机废气
UV光氧化处理+活性炭	95%	高效净化、节约能源、使用寿命长	需及时更换活性炭，吸附后产生危险废物	适用于低浓度大风量有机废气

本项目采用“两级活性炭吸附”。

活性炭吸附原理：

活性炭净化有机废气是利用活性炭的微孔结构产生的引力作用，将分布在气相中的有机物分子或分子团进行吸附，以达到净化气体的目的，净化后的气体通过烟囱达标排放。活性炭吸附有机溶剂为物理吸附，经活性炭吸附后的有机溶剂油气相变成液体聚集在活性炭的微孔内，当活性炭微孔被有机溶剂布满后活性炭便失去了吸附效率，此时活性炭必须进行再生或更换。因活性炭的微孔不仅能吸附气相中的有机成分，空气中的粉尘及其它以颗粒物存在的成分同样能被吸附，因此在使用活性炭吸附前首先将气体中的颗粒物清除，以延长活性炭的使用寿命。

活性炭吸附有以下优点：一、活性炭吸附效率高，且吸附后有机废气储存稳定，仅当满足活性炭再生的条件下，有机废气方可被释放；二、废活性炭为危险废物，通过交由有危险废物处理资质的单位的集中合理地处置，可使被吸附的 VOCs 从根本上去除；三、项目废活性炭方便运转。

根据《湖南省包装印刷行业 VOCs 排放量测算技术指南》，活性炭处理效率为 80%，当存在两种或两种以上治理设施联合处理时，处理效率按下式计算：

$$\eta=1- (1-\eta_1) \times (1-\eta_2) \times \cdots \times (1-\eta_i)$$

式中：

η_i ——i 种治理设施的处理效率。

$\eta_i=1-(1-80\%) \times (1-80\%)=96\%$ ，“两级活性炭吸附”对有机污染物的总处理效率按 90% 保守效率估算。丝印过程及酒精擦拭过程产生的有机废气经二级活性炭吸附处理设施处理后，其中 VOCs 的含量已大大降低。此种废气工艺属于成熟工艺，其工艺简单，安装维修方便，处理效率较高，因此具有技术经济可行性。本项目有机废气通过“两级活性炭吸附”处理 VOCs 可满足湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》

(DB43/1357-2017) 中表 1 标准 ($100\text{mg}/\text{m}^3$)，处理后有机废气通过楼顶高空排放，排气筒高 25m，对环境影响较小。

所以，项目有机废气采用“两级活性炭吸附”措施可行。

②切割烟尘

激光切割烟尘排放参考《激光切割烟尘分析除尘系统》(王志刚, 汪立新, 李振光著)文献资料, 激光切割是由激光器所发出的水平激光束经 45° 全反射镜变为垂直向下的激光束, 后经透镜聚焦, 在焦点处聚成一极小的光斑, 光斑照射在材料上时, 使材料很快被加热至汽化温度发形成孔洞产生颗粒物, 随着光束对材料的移动, 并配合辅助气体吹走熔化的废渣使孔洞连续形成宽度很窄的切缝, 完成对材料的切割。项目激光切割木板工序产生少量烟尘, 根据文献资料, 每台激光切割烟尘产污系数 $39.6\text{g}/\text{h}$, 该工序每天平均使用 10h, 则项目烟尘产生量为 $0.238\text{t}/\text{a}$, 项目拟在激光切割机上方设置集气罩, 集气罩收集效率约为 90%, 由风管送至烟尘净化装置进行处理后通过 25m 高排气筒排放。烟尘净化装置对烟尘的治理率为 90%。

烟尘净化装置:

烟尘净化装置广泛广泛用于各种焊接、抛光、切割、打磨等工序中产生烟尘和粉尘的净化以及对稀有金属、贵重物料的回收等适用于除尘比较分散烟尘量也较大的工位。可灵活移动于厂房的任意位置, 不受发尘点不固定的约束。设备配有万向脚轮, 方便设备的定位。在额定处理风量下, 烟尘去除率可达 99.9%以上, 处理后排出的洁净空气可以直接在车间内循环排放。设备内置自动脉冲清灰装置, 保持设备恒定的吸风量, 和恒定的净化能力。设备操作简单, 容易清理维护。且根据工程分析, 经烟尘净化装置收集处理后项目无组织排放的烟尘是符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织排放浓度标准限值 ($1.0\text{mg}/\text{m}^3$), 对环境影响较小。

因此, 本项目在切割过程中采用烟尘净化装置对产生的切割烟尘进行收集处理是有效可行的。

③钻孔粉尘

项目钻孔过程中会产生少量粉尘, 通过类比调查, 该工序的产尘系数为 $0.005\text{t}/\text{t}$ -原料, 本项目原料环氧板总用量约为 8t, 则粉尘产生量约为 0.04t, 本项目所用钻机自带密闭收集装置, 收集效率按 98%计, 收集的粉尘为 $0.039\text{t}/\text{a}$, 未被收集的粉尘通过 25m 高排气筒排放, 排放量为 $0.001\text{t}/\text{a}$, 钻机每天由人工进行清理, 清理的粉尘收集后交由环卫部门清运。粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织排放

浓度标准限值（1.0mg/m³）。

综上所述，项目生产各个阶段产生的大气污染物经治理后，均能够达标排放，对区域大气环境影响较小。

（2）大气环境影响分析

1) 大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

①P_{max} 及 D_{10%}的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 29 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	P _{max} ≥10%
二级评价	1%≤P _{max} <10%
三级评价	P _{max} <1%

③评价标准

表 30 本项目评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值(ug/m ³)	标准来源
TSP	1h	900	《环境空气质量标准》二级标准日均值限值300ug/m ³ 的3倍值
TVOC	1h	1200	《环境影响评价技术导则大气环境》附录D中8h600ug/m ³ 的2倍值

④项目参数

估算模式适用参数见表 31，污染源参数见表 32、表 33。

表 31 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		40.3
最低环境温度/°C		-12
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 32 大气点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/°C	年排放小时数/h	污染物排放速率/(kg/h)	
	经度	纬度						颗粒物	VOCs
丝印	113.289336	28.793782	58	25	0.6	20	6000	/	0.073
切割	113.281726	28.791764	58	25	0.6	20	3000	0.007	/

表 33 大气面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/°		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	污染物排放速率/(kg/h)	
		经度	纬度							颗粒物	VOCs
1	生产车间	113.288942	28.793404	53	63	24	0	5	6000	0.0041	0.039

④预测结果与分析

根据 Arescreen 模式对项目点源、面源进行估算，本项目点源污染物的估算结果见表 34，面源污染物估算结果见表 35。

表 34 点源主要污染物估算模型计算结果表

下风向距离/m	TSP	VOCs
---------	-----	------

	<u>预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</u>	<u>占标率/%</u>	<u>预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</u>	<u>占标率/%</u>
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.2523	0.03	1.8594	0.15
<u>D_{10%}最远距离/m</u>	67		217	

表 35 面源主要污染物估算模型计算结果表

<u>下风向距离/m</u>	<u>颗粒物</u>		<u>VOCs</u>	
	<u>预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</u>	<u>占标率/%</u>	<u>预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</u>	<u>占标率/%</u>
下风向最大质量浓度及占标率/%	8.8344	0.98	84.0304	7.00
<u>D_{10%}最远距离/m</u>	39			

根据估算模式计算结果，项目排放的污染物最大落地浓度最大占标率为无组织排放的 VOCs，占标率为 7.00%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

2) 大气污染物排放核算

表 36 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	主要污染防治措施	核算排放浓度/(mg/m^3)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口						
1	G1排气筒	VOCs	两级活性炭吸附	7.323	0.073	0.4394
2	G2排气筒	颗粒物	烟尘净化装置	1.428	0.007	0.021
一般排放口合计				VOCs		0.4394
				颗粒物		0.021
有组织排放总计						
有组织排放总计				VOCs		0.4394
				颗粒物		0.021

表 37 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	生产车间	切割	颗粒物	加强厂内 通排风系	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2中颗粒物的	1000	0.0238
		钻孔	颗粒物				0.001

			统	无组织排放监控浓度限		
	丝印	VOCs		湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》 (DB43/1357-2017)	2000	0.231
无组织排放总计						
无组织排放	颗粒物				0.0248	
总计	VOCs				0.231	

表 38 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	0.0458
2	VOCs	0.6704

3) 大气环境保护距离

根据上述预测，本项目厂界外大气污染物短期贡献浓度均未超过环境质量浓度限值，因此根据《环境影响评价技术导则——大气环境》HJ2.2-2018 中相关要求，不需要设置大气环境保护距离。

2、地表水环境影响分析

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)，地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量状况、水环境保护目标等综合确定，水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，判定依据见表 39。

表 39 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q(m ³ /d) 水污染物当量数 W(无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	-

本项目生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网进入园区污水处理厂集中处理，废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准后排入汨罗江。因此，本项目地表水环境影响评价等级定位三级 B，可不进行水

环境影响预测。

(2) 环境影响分析

本项目废水排放量为 1281.6m³/a (4.272m³/d)，生活污水化粪池预处理后排入园区污水处理厂集中处理，废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准后排入汨罗江，主要污染物为 COD、BOD、SS、氨氮等，经化粪池处理后排放量分别为 0.513t/a、0.256t/a、0.256t/a、0.032t/a；经污水处理厂处理后外排汨罗江的总量分别为 0.064t/a、0.013t/a、0.013t/a、0.006t/a。因此，经园区污水处理厂处理后对受纳水体汨罗江的影响较小，不会改变其现有的水质功能类别。

废水处理措施可行性分析：

根据调查，园区污水处理厂采用“预处理+A₂/O+MBR+紫外线消毒”处理园区产生的生产废水和生活污水，处理能力为 10000m³/d，现在正在正常运行，出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准要求。本项目废水水质简单，经隔油沉淀池和化粪池处理后，出水水质可以满足园区污水处理厂的进水水质标准，因此本项目排放的生活污水经预处理后送园区污水处理厂处理是可行的，不会对园区污水处理厂造成影响。因此，本项目的废水处理措施是可行的。

表 40 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	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	园区污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	化粪池	厌氧处理	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 41 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	间歇排放时段	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	DW001	113.288829°	28.793222°	0.0576	园区污水处理厂	连续排放, 流量稳定	/	江丰污水处理厂	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	《城镇污水处理厂 污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准

表 42 废水污染物排放信息表（新建）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	全厂日排放量/(t/d)	全厂年排放量/(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	360	0.0007	0.461
2		NH ₃ -N	25	0.0001	0.032
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.461
		NH ₃ -N			0.032

3、噪声影响分析及污染防治措施

本工程噪声主要是生产设备运行时产生的噪声，噪声值70~95dB(A)在之间。

(1) 噪声源源强的选取原则

①有些设备噪声给出的声压级有一个范围，本评价预测时按平均值考虑。

②高噪声设备和低噪声设备的户外噪声强度相差较大，按照噪声叠加规律，相差10dB以上的多个噪声源，可不用考虑低噪声的影响，因此，本评价在预测时按此规律筛选，只考虑高噪声设备的影响。

(2) 预测模式的选取

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

①声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{Ai}—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T—预测计算的时间段，s；

t_i—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级（Leq）计算公式：

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)

项目工程工艺特点，主要考虑厂房的隔声、建筑物放射等因素，一般厂房隔声 $L=10\sim 15\text{dB(A)}$ ，隔声处理厂房 $L=15\sim 20\text{dB(A)}$ ，围墙 $L=5\sim 10\text{dB(A)}$ 。综合上述因素，本项目所有设备均安装在车间内，取厂房隔声 $L=15\text{dB(A)}$ 。

(3) 降噪措施

①尽可能选用功能好、噪音低的生产设备；

②加强生产机械的日常维护并对老化和性能降低的旧设备进行及时更换，以此降低磨擦，减小噪声强度；

③噪声源较大的设备安装减震垫、隔音间等。

采取以上措施后，设备噪声源强可降低5~10dB(A)。

(4) 预测结果

预测及评价结果见表 43。

表 43 项目厂界噪声预测结果

序号	厂界方位	现状监测结果 dB(A)		正常工况 dB(A)		标准值 dB(A)	是否达标
				贡献值	预测值		
1	厂界东侧	昼间	58.5	49.05	58.97	昼间：65 夜间：55	达标
		夜间	48.3		51.7		
2	厂界南侧	昼间	57.9	53.35	59.21		
		夜间	46.9		54.24		
3	厂界西侧	昼间	56.1	48.16	56.75		
		夜间	46.5		50.42		
4	厂界北侧	昼间	58.5	52.12	59.4		
		夜间	48.7		53.75		

由预测结果可知，项目各厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，项目建设对周边声环境影响小。

4、固体废物影响分析

本项目产生的固废主要为废边料（木板边料、环氧板边料、刀片边料）、收集的粉尘、废包装料、不合格品、废油墨桶、废开油水桶、废酒精桶、废活性炭、废机油和生活垃圾。

废边料（木板边料、环氧板边料、刀片边料）、收集的粉尘、废包装料、刀模和测

试模不合格品属于一般工业固体废物，集中收集后进行外售综合利用；盲孔板不合格品交由方正达电子回收维修处理，废油墨桶、废开油水桶、废酒精桶、废活性炭、废机油属于危险废物，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的公司处理；生活垃圾由环卫部门清运，统一集中处理。

固废污染防治措施：

(1) 一般固废

厂内一般工业固体废弃物应按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其2013年修改单中有关规定，设置一般工业固体废物临时贮存场所，并专人负责固体废物的收集、贮存，同时配合地方要求进行集中处置。

(2) 危险废物

危险废物必须按照《危险废物转移联单管理办法》的要求，委托有资质的专业危险废物处理公司收集处理。

危险废物要用不易破损、变形、老化、能有效地防止渗透、扩散的容器贮存，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细表明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。

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

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

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的主要建设指标进行布置，其中危废贮存场所约为15m²，危险废物应妥善分类用指定容器收集，同时标注：标志标识、防渗、污水和废气导排、包装容器等情况。

项目危险废物暂存时应在车间内设置专用的危废暂存间，并贴有危废标示，危废暂存间分类暂存。同时，根据《危险废物贮存污染控制标准》(G18597-2001)要求，危险废物堆放场地相关要求如下：

①基础必须防渗，防渗层为至少1米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒)，或2

毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③衬里放在一个基础或底座上。

④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

⑤衬里材料与堆放危险废物相容。

⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

⑦应建造径流疏导系统，保证能防 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

⑧危险废物堆要防风、防雨、防晒。产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。

⑨不相容的危险废物不能堆放在一起。

本项目危废暂存间及一般固废暂存间设置在仓库旁边。

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定，采取上述措施后，本工程固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

5、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“81、印刷电路板、电子元件及组件制造”中编制报告表类别，地下水环境影响评价项目类别为 III 类。项目位于平江县高新技术产业园，项目周边地下水环境为不敏感区，地下水环境影响评价等级为三级。本次评价采用类比分析法对地下水环境进行分析与评价。

（1）污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，本项目可能对地下水造成污染的途径主要为有毒有害物质泄露及排污管网等污水下渗对地下水造成的污染。本项目可能对地下水环境造成影响的单元主要为：原料储存区、危险废物暂存间等。

非正常工况或事故情况下，可能对区域地下水造成影响的途径包括：

（1）丝印区、原料储存区、危险废物暂存间防渗措施不到位，发生有毒有害物质渗漏；危险废物贮存、转运过程中操作不当，发生有毒有害物质泄漏。

（2）影响分析

本次地下水环境影响评价的模拟范围即为评价范围，面积约 6.0km² 范围。

(1) 对地下水水位的影响

项目用水依托产业园给水工程，不采用地下水。项目的建设不会因运营取水对区域地下水水位造成影响。

(2) 对地下水水质的影响

项目运营期生活污水经污水处理站处理后排入园区污水管网，均可得到有效处置；原料储存区、危险废物暂存间、化粪池等按相应要求采取防渗漏措施。本项目在正常工况下不会对地下水环境造成影响。

非正常工况或事故情况下，如：原料储存区、丝印区、危险废物暂存间等发生渗漏、泄漏。污染物渗入地下水，会对地下水水质造成一定的影响。根据同类工程类比分析，在采取有效的防渗漏措施的前提下，渗漏发生的概率较小。在发生有毒有害物质渗漏、泄漏的事故情况下，有毒有害物质通过包气带进入潜水含水层的迁移时间相对较长，在有毒有害物质进入含水层之前，有较充分的时间采取应急措施，将项目运营对地下水环境的影响降到最低。

(3) 采取的预防措施

据建设项目特点、地下水环境质量现状、地下水环境影响评价结果，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，建议采取以下地下水污染防治措施。

1) 源头控制

采用少废、无废的生产工艺技术和生产设备；尽量少用、不用有毒有害的原料；减少生产过程中的各种危险因素；使用简便、可靠的操作和控制。

2) 分区防治

重点防渗区：包括原料暂存区、危险废物暂存间等。对重点防渗区基础进行防渗，设置渗滤液集排水设施及事故废水池；危险废物暂存间根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单“环境保护部公告 2013 年第 36 号”中的相关要求建设和运行管理。

一般防渗区：包括生产区和一般工业固体废物暂存间等。对生产厂房基础进行防渗，采用硬化地面，且表面无裂缝；一般工业固体废物暂存间根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单“环境保护部公告 2013 年第 36 号”中的相关要求建设和运行管理。

简单防渗区：包括办公生活区等区域等，采用硬化地面，且表面无裂缝。

3) 污染监控

建立检查维护制度。定期检查维护原料包装容器、设备、地面、围堰等设施，如发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

4) 应急响应

建设单位应根据《湖南省环境保护厅关于进一步加强突发环境事件应急预案管理工作的通知》（湘环函[2017]107号）、《湖南省环境保护厅关于印发<湖南省突发环境事件应急预案管理办法>的通知》（湘环发[2013]20号）等相关要求，编制突发环境事件应急预案，明确应急组织指挥体系与职责、预防和预警机制、应急处置、应急保障等内容。

6、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》(HJ964-2018)中附录 A（规范性附录）土壤环境影响评价行业项目类别表，可知本项目属于制造业，土壤环境影响评价项目类别为Ⅲ类；本项目选址位于湖南平江高新技术产业园区内，周边无土壤环境敏感目标，敏感程度为不敏感；本项目占地面积为 1816m²，占地面积<5hm²，占地规模为小型。对照导则中“表 4 污染影响型评价工作等级划分表”，可不开展土壤环境影响评价工作。建设单位对项目产生的污染物采取相应的措施，在运行过程中，保证环保设施的正常运行，减少事故发生，厂区一般固废均得到妥善处置。故本项目对土壤环境的影响较小。

7、生态环境影响分析

本项目占地面积<2km²，项目位于园区内，故区域生态敏感性为一般区域。根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011），评价等级为三级。评价范围为项目所在地的生态单元。本项目位于汨罗江平江段斑鳅黄颡鱼国家级水产种质资源保护区实验区南侧 1.2km，项目不在汨罗江新建排污口，因此本项目不会对汨罗江平江段斑鳅黄颡鱼国家级水产种质资源保护区造成影响。

（1）植被及植物多样性影响分析

项目的运营对村落农业生态系统、河流和湖泊生态系统植被及植物多样性无明显的影响。一方面营运期生态环境影响是施工期影响的一种延续，主要表现为植被恢复期的影响。由于工程施工在原有厂区上，没有临时占地，不存在生态环境逐步恢复的过程。

（2）动物多样性影响分析

①对陆生脊椎动物资源的影响

工程建成后，没有改变原有土地利用格局，项目的营运不会造成对保护区内脊椎动物的不利影响。

②对水生生物资源的影响

项目运营未改变罗江平江段斑鳅黄颡鱼国家级水产种质资源保护区的水生态系统整体特征，项目本身对水生生物多样性的影响较小，对水体动力扰动较小，项目运营对鱼类繁殖、索饵及越冬洄游的影响较小。同时本项目生活污水经化粪池处理后排入园区污水处理厂处理达标后排放。项目的营运不会造成对保护区内鱼类和江豚的不利影响。

③对浮游生物、底栖动物的影响

浮游植物种群数量变化和演替，受到光（透明度）、营养、温度和摄食压力等因素的影响，浮游动物以细菌、有机碎屑和藻类等为食，因此，从总体上来讲，这些营养对象的数量高低，决定着浮游动物数量的多少。底栖动物对不同的底质适应不同，但水体中总磷含量的高低与底栖动物的密度和生物量出现指数式的关联，对底栖动物是最重要的限制因素。本项目营运后项目不在汨罗江新建排污口，项目废水进入园区污水处理厂处理达标后排放，项目的营运不会造成对保护区内浮游生物和底栖动物的不利影响。

④对汨罗江结构和功能影响

项目未改变汨罗江整体水文情势，项目生产运营未改变汨罗江水生态系统整体特征，项目运营后生活污水进入园区污水处理厂，对汨保护区影响较小，因此，项目运营对汨罗江结构和功能完整性的无不利影响。

（3）景观生态完整性影响分析

对区域自然体系生态完整性的影响由项目占地引起，由于本项目为施工范围均在厂区内部，不会对保护区的生态完整性产生不利影响。

项目植被类型涉及的物种均为常见种，易于栽植和恢复；周边无珍稀濒危的野生植物种类；周边没有国家级珍稀野生动物分布，其影响数量有限。项目施工和运营不会使罗江平江段斑鳅黄颡鱼国家级水产种质资源保护区某一物种消失，不会对汨罗江原有生态系统结构和功能产生较大影响。本项目无新增占地、不改变土地利用类型，工程本身对汨罗江水生生物多样性的影响较小，对水体动力扰动较小。

所以项目运行对汨罗江内鱼类的栖息、索饵、洄游活动影响是极小的，对项目

周边生态环境无不利影响。

三、环境风险评价

1、评价工作等级划分

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 44 确定评价工作等级。

表 44 评价工作等级划分

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内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

(1) 环境风险潜势划分

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按表 43 确定环境风险潜势。

表 45 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度E	危险物质及工艺系统危险性P			
	极高危害P1	高度危害P2	中度危害P3	轻度危害P4
环境高度敏感区E1	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区E2	IV	III	III	II
环境低度敏感区E3	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

(2) P 的分级确定

根据项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见导则附录 B 确定危险物质的临界量。计算所涉及的每种危险物质在厂界内最大存在总量与其在附录 B 中对应的临界量的比值 Q，当存在多种危险物质时，则按公式计算物质总量与其临界量的比值 Q：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁，q₂，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：① $1 \leq Q < 10$ ；② $10 \leq Q < 100$ ；③ $Q \geq 100$ 。

本项目涉及有毒有害和易燃易爆等危险化学品主要为油墨、开油水、酒精。

表 46 Q 值计算结果

序号	原辅材料名称	年用量 (t/a)	最大贮存量 (t)	临界量 (t)	Q
1	开油水	3	0.1	50	0.002
2	酒精	1.5	0.05	10	0.005
3	油墨	0.5	0.05	10	0.005
合计					0.012

注：临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）

通过上表计算结果可以得出 $Q=0.012 < 1$ ，该项目的环境风险潜势为 I。

由表 41 评价工作等级划分表，本项目环境风险评价工作等级定为简单分析。

2、环境敏感目标和环境风险识别

（1）环境敏感目标

本项目租用平江高新技术产业园标准厂房进行建设，主要敏感目标为周边居民，详见表 23；最近的居民为厂界东北侧 340m 的唐人街（约 140 人），环境风险敏感性较低。

（2）环境风险识别

① 风险物质识别

物质危险性识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。本项目涉及到的有毒有害物质主要为油墨、开油水、酒精以及危险废物等。

② 储运系统风险识别

项目原材料油墨、开油水、酒精等运输及存放过程中可能由于包装出现破裂等情况可能导致原材料发生泄漏，进入外界环境产生一定影响。

③ 污染物及环保设施风险识别

废气处理装置故障：项目产生的粉尘废气及有机废气分别经废气处理装置处理后外排。由于废气处理装置故障可能导致粉尘废气及有机废气未经达标处理直接排入大气中，出现事故排放现象。

④ 风险物质向环境转移途径识别

项目酒精属于可燃液体，有发生火灾的危害。本项目的风险物质向环境转移途径主要为意外情况下发生火灾，从而对环境空气和环境敏感目标的影响。

3、环境风险分析

①废气事故排放

废气治理设施可能发生的环境风险事故为废气处理装置失效，导致事故性排放。导致事故发生的源项有：突然停电、未开启废气处理设施便开始工作或废气吸收的风机损坏而不能正常工作，或未按要求定期更换活性炭，活性炭已达到吸附极限，从而导致废气处理装置失效，有机废气未经处理便直接排放，废气事故排放会对大气环境造成一定污染。

②泄漏事故

本项目的原料存在泄漏风险。厂内物料使用或存储过程如发生泄漏，则泄漏物料可能会进入地表水体，对地表水体环境产生一定影响，甚至通过下渗对地下水和土壤造成影响。发现有泄漏现象时，要及时更换盛装容器，将泄漏的物品用不燃物质或沙围堵起来，集中收集。严禁用水冲洗泄漏物品进下水道和地下渗漏。

③火灾事故

项目酒精等遇明火易发生火灾事故，主要带来热辐射危害，危及火灾周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。当发生火灾事故时，其燃烧过程中将产生氮氧化物、烟尘、CO 等有毒有害物质，在事故响应救援之前的时间内，将会烧毁一定范围内的厂房、设备设施等，同时还可能会危及周边工作人员的安全，但事故持续时间较短，在采取应急措施后，事故现场迅速得到控制，对厂界外的环境影响较小。总体来说，本项目火灾事故产生的环境影响基本仅局限在事故现场周边一定距离范围内，周边环境敏感点较少，受风险事故的影响在可接受范围内。

4、环境风险防范措施和应急要求

为了减少废气事故性排放对环境产生的影响，从分析可能造成事故性排放的环节和原因入手，从设计、施工和运行过程中全面周密考虑：在施工时，严格按设计要求，保证质量，消除事故隐患；在生产期间，明确环保岗位目标责任制，建立完善环境保护管理制度，重点监控废气处理系统，制定相应设施操作程序，加强安全生产日常管理，确保环保设施长期有效地运行。

(1) 工艺废气事故排放的风险防范措施

①设置专人负责废气收集与处理设施的维修与保养工作，严格按照操作规程进

行维修和保养。

②制定严格的废气净化处理操作规程，严格按操作规程进行运行控制。

③若废气处理装置故障未及时修复，必要时需要进行停产，待废气处理装置故障排除后恢复生产。

(2) 油墨、开油水、酒精等原料泄漏的风险防范措施

①设置专门的危化仓库，根据化学品的性质按规范分类存放，特别是互相干扰、互相影响的物品应隔离存放。

②危险化学品存放应有标示牌和安全使用说明。

③危险化学品的存放应有专人管理，管理人员则应具备应急处理能力，原料入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

④储存区内应具备应急的器械和有关用具，如沙池、隔板等，并建议在地面留有导流槽（或围堰），以备化学品在洒落或泄漏时能临时清理存放。

⑤危化品仓库底部四周应防渗防泄漏。

(3) 火灾事故防范措施

厂区内应按规范配置消防器材、消防装备等应急物资；按规范设置探测系统、火灾自动报警系统、灭火系统、强制通风扇等安全装置；车间应禁止明火。

表 47 应急预案要求

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：仓库、废气处理设施、危废暂存间、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、项目邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康

9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序故现场善后处理,恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后,平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对项目邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

5、环境风险评价结论

表 48 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年加工25万m2盲孔板、6000套刀模及6000套测试模建设项目			
建设地点	湖南平江高新技术产业园区135标准厂房1号栋第一层			
地理坐标	经度	东经113.281641°	纬度	北纬28.791867°
主要危险物质及分布	主要危险物质为酒精、开油水、油墨、危废,原料仓库,危废暂存间。			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	<p>(1) 废气事故排放对区域环境空气和环境敏感目标造成不利影响。</p> <p>(2) 原料泄露导致地表水、地下水及土壤污染。</p> <p>(2) 遇明火可能导致火灾。</p>			
风险防范措施要求	<p>(1) 工艺废气事故排放的风险防范措施</p> <p>①设置专人负责废气收集与处理设施的维修与保养工作,严格按照操作规程进行维修和保养。</p> <p>②制定严格的废气净化处理操作规程,严格按操作规程进行运行控制。</p> <p>③若废气处理装置故障未及时修复,必要时需要进行停产,待废气处理装置故障排除后恢复生产。</p> <p>(2) 油墨、开油水、酒精等原料泄露的风险防范措施</p> <p>①设置专门的危化仓库,根据化学品的性质按规范分类存放,特别是互相干扰、互相影响的物品应隔离存放。</p> <p>②危险化学品存放应有标示牌和安全使用说明。</p> <p>③危险化学品的存放应有专人管理,管理人员则应具备应急处理能力,原料入库时,严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏,泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。</p> <p>④储存区内应具备应急的器械和有关用具,如沙池、隔板等,并建议在地面留有导流槽(或围堰),以备化学品在洒落或泄漏时能临时清理存放。</p> <p>⑤危化品仓库底部四周应防渗防泄漏。</p> <p>(3) 火灾事故防范措施</p> <p>①厂区内应按规范配置消防器材、消防装备等应急物资。</p> <p>②按规范设置探测系统、火灾自动报警系统、灭火系统、强制通风扇等安全装置。</p> <p>③车间应禁止明火。</p>			

填表说明(列出项目相关信息及评价说明):

①风险物质识别:依据《危险化学品名录》(2018版)、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B.1中表1“物质危险性标准”、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录A中“化学物质及临界量清单”和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018);

②Q值:项目 $Q < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C.1.1中规定,当 $Q < 1$ 时,该项目环境风险潜势为I。

本项目不存在重大危险源,环境风险主要是末端处理系统故障等事故,具有潜在事故风险。企业要从建设、生产、污染防治、贮运等多方面积极采取防护措施,加强风险管理,通过相应的技术手段降低风险发生概率,并在风险事故发生后,及时采取风险防范措施及应急预案,可以使风险事故对环境的危害得到有效控制。本项目在落实报告中提出的各项防治措施、加强管理、制定应急预案的条件下,其环境风险是较小的,其风险是可接受。

四、环境管理及环境监测

1、环境管理

本项目营运期会对周边环境产生一定的影响,须通过环保措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实,使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展,必须加强环境管理,使项目建设符合国家要求经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。环境管理工作内容如下:

①加强环保宣传,设置公益告示栏,尽量提高人们的环境意识,使其主动爱护区域内的一草一木和环境卫生。

②对项目环保设施进行管理。控制大气环境、水环境、声学环境、固体废弃物污染的重要环保设施,确保污染物达标排放。环保设施的保养、维修应制度化,保证设备的正常运转。

③对产生的污染物及处置情况进行监督、管理。

2、环境保护机构及职责

企业应设置环境保护机构,接受各级环保部门的监督;执行环保法规、落实环境影响评价、设计与环保工作计划中的各项环保措施;保证环保设施的正常运转,对项目排污进行日常监测,建立污染源档案定期报告环保局。

3、监测计划

环境监测是环境保护的基本手段,也是掌握环境污染状况,制定环境质量的重要手段。本工程不设监测站,工程建成投产后由建设单位委托有资质的环境监测单位承担水环境、大气环境和声环境的监测工作,监测结果每季度向生态环境局分局

呈报一次。根据本项目生产特征和污染物排放特点，依据国家颁布的环境质量标准和污染物排放标准及相关监测技术规范。建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）以及《排污单位自行监测技术指南涂装》（HJ1086-2020）制定公司的监测计划和工作方案，具体监测计划见下表。

表 49 环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频率
废水	生活污水排放口	流量、pH值、COD、氨氮、总磷、总氮、SS	1次/季度
废气	G1排气筒	VOCs	1次/半年
	G2排气筒	颗粒物	1次/半年
	厂界	颗粒物、VOCs	1次/半年
噪声	厂界	厂界噪声	1次/季度

五、环保投资估算

环保投资是实现各项环保措施的重要保证。为了使该项目的发展与环境保护相协调，企业应该在废气处理、废水处理、噪声防治、固废收集等环境保护工作上投入一定资金，以确保环境污染防治工程措施到位。本项目环保投资列于下表。企业环保投资 20 万元，占总投资 1000 万元的 2%，详见下表 50。

表 50 项目环保投资一览表

序号	类别	环保设施(措施)	投资(万元)	
1	废气	切割烟尘	集气罩+烟尘净化器+25m排气筒	5
		丝印有机废气	集气罩+两级活性炭吸附+25m 排气筒	9
2	废水	生活污水	化粪池（依托）	1
3	噪声	优选低噪声设备、基础减震、车间隔声等	1	
4	固废	危险废物暂存间	2	
		一般固废暂存间	1.5	
		生活垃圾	1.5	
合计		1	20	

六、竣工环保验收内容及要求

为指导建设单位加强项目的环境管理，使项目的环境保护工作落到实处，将项目竣工检查、验收的主要内容和目标如下表：

表 48 项目环保“三同时”验收一览表

项目		环保措施及验收要求	监测内容	预期治理效果
废水	生活污水	化粪池处理	水量、pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及园区污水厂进水水质标准
	切割烟尘	集气罩+烟尘净化器++25m排气筒	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准及无组织排放浓度监控要求
废气	丝印有机废气（G1 排气筒）	集气罩+两级活性炭吸附+25m 排气筒	VOCs	湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）
噪声	设备噪声	采用低噪声设备，采取隔声减震措施	厂界 Leq（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
固体废物	木板边料	收集后进行外售综合利用	/	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单
	环氧板边料			
	刀片边料			
	收集的粉尘			
	废包装料			
	刀模及测试模不合格品			
	盲孔板不合格品	暂存于危废暂存间，交由方正达电子维修处理	/	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单
	废油墨桶	暂存于危废暂存间，定期交由资质公司处理		
	废开油水桶			
	废酒精桶			
废活性炭				
废机油				
生活垃圾	分类收集交环卫部门处理	/	《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）	

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

类型内容	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	切割钻孔	颗粒物	集气罩+烟尘净化器+25m排气筒	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准及无组织排放监控浓度限值
	丝印区	VOCs	集气罩+两级活性炭吸附+25m 排气筒	湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）
水污染物	生活污水	COD、BOD、SS、氨氮	化粪池	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及园区污水处理厂接管标准
固体废物	生产车间	废边角料	收集后外售处置	合理处置，消除影响
		收集的粉尘		
		废包装料		
		刀模及测试模不合格品		
	盲孔板不合格品	交由方正达电子维修处理		
	废油墨桶（危险废物）	交由有资质单位处理		
	废开油水桶（危险废物）			
	废酒精桶（危险废物）			
	废活性炭（危险废物）			
废机油（危险废物）				
生活区	生活垃圾	交环卫部门处理	卫生填埋，消除影响	
噪声	设备噪声	（1）尽可能选用功能好、噪音低的生产设备； （2）加强生产机械的日常维护并对老化和性能降低的旧设备进行及时更换，以此降低摩擦，减小噪声强度。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	

生态保护措施及预期效果

本项目位于平江高新技术产业园标准厂房内建设，项目营运期影响生态环境的废气、废水、噪声、固废等污染物在相应的防范、治理措施下，能使其产生的影响降到较低程度。总之，本项目建设对项目周边生态环境影响较小。

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

平江县鼎峰激光模具有限公司注册于 2016 年，主要从事于刀模、测试模的生产、销售和线路板后工序加工，其产品主要配套园区方正达电子，现方正达已建成三期，该项目配套产能也随之扩大，现平江县鼎峰激光模具有限公司拟投资 1000 万元建设“年加工 25 万 m² 盲孔板、6000 套刀模及 6000 套测试模建设项目”。

本项目租用湖南平江高新技术产业园区 135 标准厂房 1 号栋第一层作为生产车间，占地面积为 1816m²，建筑面积 1816m²。本项目总投资 1000 万元，环保投资 20 万元，占总投资的 2%。项目达产后全年预计可加工 25 万 m² 盲孔板、6000 套刀模及 6000 套测试模。

2、环境质量现状结论

(1)环境空气质量状况：根据岳阳市公布的二〇一九年度平江县环境质量数据，2019 年度平江环境空气质量综合指数在 3.12，全年 356 天为优良天气，其中 PM_{2.5} 优良天数比例为 97.5%，超标天数为 9 天。区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 年均值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。属于达标区。

为了解项目评价区大气特征因子质量状况，本评价引用《伍市分输站内接收站及分输站至伍市工业园迎宾路市政管线工程环境影响评价报告表》（报批稿）中 TVOC 监测数据，可知 TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相应的标准。

(2)地表水环境质量状况：为了解项目所在区域伍市溪和汨罗江的地表水环境质量，本次评价引用《平江高新技术产业园区污水处理厂入河排污口设置论证报告》中的地表水监测数据。引用数据为湖南谱实检测技术有限公司于 2020 年 3 月 26 日至 3 月 28 日对伍市溪和汨罗江进行了地表水现状监测，满足近三年的时间要求。汨罗江和伍市溪监测断面各监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，其中悬浮物参照《地表水资源质量标准》（SL63-94）。本项目所在区域地表水环境质量良好。

(3)声环境质量状况：厂界各监测点声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，项目所在区域声环境质量良好。

(4) 地下水环境状况：根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“81、印刷电路板、电子元件及组件制造”中编制报告表类别，地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类。项目位于平江县高新技术产业园，项目周边地下水环境为不敏感区，地下水环境影响评价等级为三级。根据引用监测数据可知，项目所在地周边居民区内水井监测指标均能达到《地下水质量标准》(GB14848-2017)中的Ⅲ类标准，表明区域地下水环境质量较好。

(5) 土壤环境状况：根据《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中附录 A (规范性附录)土壤环境影响评价行业项目类别表，行业类别属于导则附录 A 中所列的Ⅲ类项目；本项目选址位于湖南平江高新技术产业园区内，周边无土壤环境敏感目标，敏感程度为不敏感；本项目占地面积为 1816m²，占地面积<5hm²，占地规模为小型。对照导则中“表 4 污染影响型评价工作等级划分表”，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。故本项目不进行土壤的监测。

3、运营期环境影响评价分析结论

(1) 地表水环境影响

本项目废水排放量为 1281.6m³/a (4.272m³/d)，生活污水化粪池预处理后排入园区污水处理厂集中处理，废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准后排入汨罗江，主要污染物为 COD、BOD、SS、氨氮等，经化粪池处理后排放量分别为 0.513t/a、0.256t/a、0.256t/a、0.032t/a；经污水处理厂处理后外排汨罗江的总量分别为 0.064t/a、0.013t/a、0.013t/a、0.006t/a。因此，经园区污水处理厂处理后对受纳水体汨罗江的影响较小，不会改变其现有的水质功能类别。

(2) 大气环境影响

本项目产生的废气主要是丝印过程中产生的有机废气、切割过程产生切割烟尘及钻孔过程产生的粉尘。

①有机废气

项目丝印过程中会产生有机废气，主要为印刷、烘烤工序油墨及开油水中有机溶剂挥发以及擦拭盲孔板的酒精挥发产生，VOCs 能达到湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)中表 1 及表 2 标准，对环境影响较小。

②切割烟尘

项目拟在激光切割机上方设置集气罩，集气罩收集效率约为 90%，由风管送至烟尘

净化装置进行处理后车间无组织排放。

③ 钻孔粉尘

项目钻孔过程中会产生少量粉尘，本项目所用钻机自带密闭收集装置，收集效率按98%计，收集的粉尘为0.039t/a，未被收集的粉尘通过25m高排气筒排放，排放量为0.001t/a，钻机每天由人工进行清理，清理的粉尘收集后交由环卫部门清运。粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放浓度标准限值(1.0mg/m³)。

综上所述，项目生产各个阶段产生的大气污染物经治理后，均能够达标排放，对区域大气环境影响较小。

(3) 声环境影响

本工程噪声主要是生产设备运行时产生的噪声，噪声值70~95dB(A)在之间，在经过减震、隔声和距离衰减后，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求，同时对周围敏感点影响不大。

(4) 固体废物影响

本项目产生的固废主要为废边料(木板边料、环氧板边料、刀片边料)、收集的粉尘、废包装料、不合格品、废油墨桶、废开油水桶、废酒精桶、废活性炭、废机油和生活垃圾。

废边料(木板边料、环氧板边料、刀片边料)、收集的粉尘、废包装料属于一般工业固体废物，集中收集后进行外售综合利用；废油墨桶、废开油水桶、废酒精桶、废活性炭、废机油属于危险废物，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的公司处理；生活垃圾由环卫部门清运，统一集中处理。

各固体废物的清理或外运应及时彻底，采取以上措施后，本工程固体废物均可得到妥善处理，对周围环境影响较小。

(5) 地下水环境影响分析

非正常工况或事故情况下，如：原料储存区、丝印区、危险废物暂存间等发生渗漏、泄漏。污染物渗入地下水，会对地下水水质造成一定的影响。根据同类工程类比分析，在采取有效的防渗漏措施的前提下，渗漏发生的概率较小。在发生有毒有害物质渗漏、泄漏的事故情况下，有毒有害物质通过包气带进入潜水含水层的迁移时间相对较长，在有毒有害物质进入含水层之前，有较充分的时间采取应急措施，将项目运营对地下水环境的影响降到最低。

(6) 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》(HJ964-2018)中附录 A（规范性附录）土壤环境影响评价行业项目类别表，可知本项目属于制造业中其他用品制造，土壤环境影响评价项目类别为Ⅲ类；本项目选址位于湖南平江高新技术产业园区内，周边无土壤环境敏感目标，敏感程度为不敏感；本项目占地面积为 1816m²，占地面积<5hm²，占地规模为小型。对照导则中“表 4 污染影响型评价工作等级划分表”，可不开展土壤环境影响评价工作。

建设单位对项目产生的污染物采取相应的措施，在运行过程中，保证环保设施的正常运行，减少事故发生，厂区一般固废均得到妥善处置。故本项目对土壤环境的影响较小。

（7）生态环境影响

本项目位于汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区核心区南侧 1.2km，项目不在汨罗江新建排污口，因此本项目不会对汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区造成影响。

项目植被类型涉及的物种均为常见种，易于栽植和恢复；周边无珍稀濒危的野生植物种类；周边没有国家级珍稀野生动物分布，其影响数量有限。项目施工和运营不会使罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区某一物种消失，不会对汨罗江原有生态系统结构和功能产生较大影响。本项目无新增占地、不改变土地利用类型，工程本身对汨罗江水生生物多样性的影响较小，对水体动力扰动较小。所以项目运行对汨罗江内鱼类的栖息、索饵、洄游活动影响是极小的，对项目周边生态环境无不利影响。

4、产业政策合理性分析

本项目主要为电子元器件与机电组件设备制造、模具制造和试验机制造，由《产业结构调整指导目录（2019年本）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本及2012年修订版）》可知，本项目不属于国家限制及淘汰类中提及的内容。同时本项目不属于《环境保护综合名录（2017年版）》中“一、高污染、高环境风险产品名录”之类，符合《环境保护综合名录（2017年版）》相关要求，因此项目建设符合国家现行产业政策。

5、选址合理性分析

项目选址于平江县高新技术产业园，项目用地为工业用地，项目未占用基本农业用地和林地，符合国家现行的土地政策。本项目在总图布置、设计上充分利用现有场地和现有办公生活、交通、供电、供水等设施，不新占用土地。项目选址地区交通运输条件

良好，满足项目运输要求。项目区域属环境空气质量功能区的二类区，声环境质量功能区的3类区，周边地表水为III类水域，区域无需特殊保护的文物、古迹、自然保护区等。项目所产生的污染物经过治理后均可实现达标排放。经过预测，项目投产后对大气、地表水、声环境等均不会产生较大影响，不会改变环境功能现状。

综上所述，项目选址合理可行。

6、平面布置合理性分析

项目厂区整体呈矩形，进厂大门位于西面，生产车间西部主要为办公室，北部为钻孔区和刀模区，南部主要为测试模区、快压区、丝印区、成型包装区，危险废物暂存间和一般固废暂存点拟建处为厂房北面，各个生产区域按照生产需要进行分区，形成各个功能独立且合理连接的生产单元，便于生产的进行。本项目所依托现有厂区的公、辅设施均布置在主生产系统周围。整体平面布设满足生产工艺流程需要，园区道路与厂区主干道相连，保证生产工艺与物流顺畅。本项目的平面设计在满足生产工艺要求的前提下，统筹考虑物料运输、环境保护以及消防等诸多方面因素，本项目厂区平面布置合理可行。

4、总量控制

根据国家环保总局总量控制的要求，结合本工程生产特点，确定总量控制因子为COD、NH₃-N、VOCs。

废气：根据工程分析，本项目应通过排污权交易获得的废气污染物的总量指标为VOCs: 0.4394t/a。

废水：本项目运行投产后，生活污水排放量为1281.6m³/a（4.272m³/d），本项目生活污水经化粪池处理后排园区污水管网进入园区污水处理厂集中处理，废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准后排入伍市溪后汇入汨罗江。按照污水处理厂处理后水质达到(GB18918-2002)一级A标准，COD≤50mg/L，NH₃-N≤5mg/L，COD0.064t/a，NH₃-N0.006t/a，总量纳入污水处理厂总量控制指标。

5、评价总结论

综上所述，平江县鼎峰激光模具有限公司年加工25万m²盲孔板、6000套刀模及6000套测试模建设项目符合国家产业政策和环保政策，选址可行，平面布局基本合理。项目的建设可提高当地劳动力收入，增加当地财政收入。项目建设在执行环保“三同时”制度，落实本报告表中所提的各项环保措施后，施工期及营运期对环境不利影响较小。从环保的角度而言，该项目的建设是可行的。

二、建议

1、建立完善的环境风险事故防范制度，切实提高员工的安全防范意识和加强生产作业、消防灭火、安全防范等技能培训，从实质上提高风险防范意识和处理风险事故的能力，降低风险事故的概率。

2、建设项目按要求落实消防措施，保证消防道路基消防水源的贮备，并按照《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-90）的规定，配置相应类型与数量的灭火器。

3、建议建设单位进行地面防渗工程和污水处理装置施工建设过程采取摄像和照相等方式保留施工影像资料，以备后期验收检查。

4、严格实行达标排放，切实履行好“三同时”制度。

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 环评委托书

附件 2 营业执照

附件 3 租赁合同

附件 4 园区环评批复

附件 5 入园申请

附件 6 监测报告

附件 7 质保单

附图 1 项目地理位置图

附图 2 厂区平面布置图

附图 3 项目敏感点图

附图 4 工业园土地利用规划图

附图 5 工业园排污管网规划图

附图 6 工业园产业规划布局图

附图 7 项目区水系分布图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。