



编号：P-2020-7932

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项 目 名 称：湖南四叶草家具有限责任公司年产 5000 套家具、
5000 套木门建设项目

建设单位（盖章）：湖南四叶草家具有限责任公司

编制日期：2020 年 10 月

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的执业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China
批准文号: HP 00018518
No.



01016615

持证人签名:
Signature of the Bearer

程万

管理号 201603543035201543000400276
File No.

姓名: 程万
Full Name _____
性别: 男
Sex _____
出生年月: 1986年9月
Date of Birth _____
专业类别: _____
Professional Type _____
批准日期: 2016年5月21日
Approval Date _____

签发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2016年9月13日
Issued on

仅限用于湖南四叶草环境工程有限公司年产5000套家具
Environmental Impact Assessment Engineer
程万

《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能力的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(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生态环境主管部门批复。

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.....	14
三、环境质量状况.....	17
四、评价适用标准.....	24
五、建设项目工程分析.....	33
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	42
七、环境影响分析.....	43
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	67
九、结论与建议.....	68

附 件:

- 附件 1: 环评委托书
- 附件 2: 厂房租赁协议
- 附件 3: 环境质量检测报告及质保单
- 附件 4: 营业执照及法人代表身份证
- 附件 5: 县长批示文件
- 附件 6: 《腾飞伟业企业孵化（平江）有限公司平江县长安镇工业新区标准化厂房建设项目》环评批复
- 附件 7: 专家签到表
- 附件 8: 环评报告评审意见

附 图:

- 附图 1: 项目地理位置图
- 附图 2: 项目环境保护目标分布图
- 附图 3: 噪声、大气及土壤监测布点图
- 附图 6: 引用地表水数据监测断面分布图
- 附图 5: 项目平面布置图
- 附件 6: 厂区平面布置图
- 附图 7: 湖南省平江县城总体规划图
- 附图 8: 湖南省平江县长安镇总体规划图
- 附图 9: 岳阳市生态红线图
- 附图 10: 项目现场照片

附 表:

- 表 1: 建设项目大气环境影响评价自查表
- 表 2: 建设项目地表水环境影响评价自查表
- 表 3: 建设项目风险影响评价自查表
- 表 4: 建设项目土壤环境影响评价自查表
- 表 5: 建设项目环评审批基础信息表

建设项目基本情况

项目名称	湖南四叶草家具有限责任公司年产 5000 套家具、5000 套木门建设项目				
建设单位	湖南四叶草家具有限责任公司				
法人代表	肖晓威		联系人	汤少军	
通讯地址	平江县安定镇工业新区				
联系电话	15274013888	传真	/	邮政编码	414500
建设地点	平江县安定镇工业新区				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	木制家具制造 C2110 其他家具制造 C2190	
占地面积(平方米)	3500		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	800	环保投资(万元)	120	环保投资占总投资比例(%)	15
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2020 年 12 月		

1 工程内容及规模

1.1 项目概况

湖南四叶草家具有限责任公司成立于 2017 年 3 月，是平江县腾飞伟业公司的子公司，位于湖南省岳阳市平江县安定镇工业新区。湖南四叶草家具有限责任公司成立之初是一家从事家具销售的企业，考虑到企业的长远稳定发展，公司计划利用在平江县安定镇已建成的闲置厂房，建立智能家居全屋定制实木家具工厂，实现智能设计、生产木制家具。

湖南四叶草家具有限责任公司拟投资 800 万元，租赁平江县腾飞伟业企业孵化公司的闲置厂房一层及二层，占地面积约为 3500m²，建设“湖南四叶草家具有限责任公司年产 5000 套家具、5000 套木门建设项目”，建成后预计年产家具柜 10000 个、桌椅 5000 套、房门 5000 套、床 5000 张。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[2017]年第 682 号）以及《中华人民共和国环境影响评价法》中的有关规定，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部第 44 号令）及 2018 年修改单，本项目不

涉及电镀工艺且喷漆油性漆量（含稀释剂）小于 10 吨，因此本项目属于“十、家具制造业，27 家具制造”中的“其他”，应编制环境影响报告表。因此，湖南四叶草家具有限责任公司特委托联合泰泽环境科技发展有限公司进行该项目的环境影响评价工作。接受委托后，本项目相关人员立即开展了现场踏勘、资料收集等工作，并按照相关环境影响评价技术导则的要求编制完成了本项目环境影响报告表。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目为IV类项目，不需要开展地下水评价。

1.2 项目合理性分析

1.2.1 产业政策符合性

依据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会第 29 号令），本项目不属于淘汰类和限制类项目。本项目符合相关国家的相关产业政策。

1.2.2 与环境功能区划分的符合性分析

平江县 2019 年为环境空气质量达标区；本项目区域芦溪河评价段的各监测断面地表水环境质量满足 III 类功能区要求；本项目各监测点位声环境满足 3 类功能区要求。经过本评价相关章节分析，本项目对产生的废水、废气、噪声及固废污染源均采取了有效的治理措施，对大气环境、地表水环境、声环境、土壤环境影响较小，不会降低环境功能类别，符合环境保护功能区划分的要求。

1.2.3 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）》的相符性分析

《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案（2018-2020 年）》由湖南省环境保护厅 2018 年 9 月 21 日印发。本项目建设与实施方案、控制指南的相符性分析结果见下表所示。

表 1-1 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）》相符性情况一览表

《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案（2018-2020 年）》要求	本项目建设情况	是否符合
1、大力推广使用水性、紫外光固化涂料，到 2020 年底前，替代比例达到 60%以上；全面使用水性胶粘剂，到 2020 年底前，替代比例达到 100%；严格控制使用挥发性有机物含量超过 700g/L 的溶剂型木器家具涂料。	项目目前所用涂料为聚氨酯漆涂料，水性漆用量占总漆量的 61%；所用胶粘剂为水性胶粘剂、无溶剂胶粘剂；使用挥发性有机物含量 $\geq 550\text{g/L}$ 的溶剂型木器家具涂料。	符合
2、在平面板式木质家具建造领域，推广使用自动喷涂或辊装等先进工艺技术。	因为本项目生产的家具不属于平面板式木制家具，不能使用自动喷涂或辊装等先进工艺技术。本项目所用涂装工艺为空气喷涂，所用喷漆工艺为人工喷涂。	符合

<p>3、加强废气收集与处理，全面禁止无 VOCs 收集、净化措施的露天喷涂作业，采用封闭式无尘喷漆房、涂装车间空气循环利用或干式喷漆房改造废气收集系统，有机废气收集效率不低于 80%；设置废溶剂回收设备、废漆和废溶剂的有效收集利用减少 VOCs 排放；建议吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。</p>	<p>项目底油区采用门帘半封闭；面油区、环保设备房、晾干房均为全密闭区域，密闭空间保持微负压，有机废气用集气罩收集，收集效率为 90%；本项目为非连续喷涂工艺，且废气排放量小，不适合采样吸附燃烧治理设施。喷涂废气经过水帘+活性炭三级吸附装置处理后由 15m 高排气筒达标排放，废气综合处理效率为 97%；喷漆废水经喷漆废水处理机处理后回用不外排；废活性炭交由有资质单位进行处理。</p>	<p>符合</p>
--	---	-----------

从上表可以看出，本项目符合《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案（2018-2020 年）》相关要求。

1.2.4 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析

《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）于 2019 年 7 月 1 日起施行，本项目建设与该标准的相符性分析结果见下表所示。

表 1-2 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性分析

类别	标准具体要求	本项目建设情况	是否符合
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	<p>VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、仓库中。</p> <p>盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。</p> <p>VOCs 物料储罐应密封良好。</p> <p>VOCs 物料储库、仓库应为封闭式建筑，除人员、车辆、设备、物料进出时以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。</p>	<p>本项目使用产生 VOCs 的物质主要包括涂料及其配套固化剂和稀释剂，均使用密闭容器包装，并储存于封闭式油漆仓库中，盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭，符合标准中对 VOCs 物料储存无组织排放控制要求。</p>	<p>符合</p>
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	<p>液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非密闭管道方式转移液态物料时，应采用密闭容器、罐车。</p>	<p>本项目涂料、固化剂、稀释剂均使用密闭容器包装，符合标准中对 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求。</p>	<p>符合</p>
含 VOCs 产品的使用过程	<p>VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法封闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>本项目底漆工序、面漆工序在密闭中空间进行，环保设备房、晾干房均为全封闭微负压，喷漆废气分别经过水帘+活性炭三级吸附装置，符合标准中对含 VOCs 产品的使用过程无组织排放控制要求。</p>	<p>符合</p>
VOCs 排放控制要求	<p>收集的废气中 NMHC 初始排放速率大于等于 3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。</p>	<p>本项目所在区域为非重点区域，收集的废气中 VOCs 初始排放速率小于 3kg/h，配置水帘+活性炭三级吸</p>	<p>符合</p>

		附装置，处理效率大于 80%，符合 标准中 VOCs 排放控制要求。	
--	--	---------------------------------------	--

从上表可以看出，本项目对 VOCs 物料储存、转移和输送、含 VOCs 产品的使用及 VOCs 排放控制措施均符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）规范要求。

1.2.5 选址合理性分析

①与相关规划的符合性

本项目选址于岳阳市平江县安定镇工业新区，根据《湖南省平江县城市总体规划》（2005-2020）、《湖南省平江县安定镇总体规划》（2001-2020）（详见附图 7、附图 8）本项目选址属于二类工业用地，本项目产业类别为木制家具制造业，符合二类工业用地要求。因此本项目符合平江县安定镇土地利用规划。

②与《腾飞伟业企业孵化（平江）有限公司平江县安定镇工业新区标准化厂房建设项目》环评批复符合性分析

本项目租赁平江县腾飞伟业企业孵化公司的闲置厂房，根据《腾飞伟业企业孵化（平江）有限公司平江县安定镇工业新区标准化厂房建设项目》（岳环评[2015]130 号）批复：“本项目入驻企业定位为机电轻工、农产品精加工、旅游服务、物流仓储类企业。”本项目产业类别为木制家具制造业，属于轻工业，因此本项目符合《腾飞伟业企业孵化（平江）有限公司平江县安定镇工业新区标准化厂房建设项目》环评批复要求。

③选址的优越条件

项目位于岳阳市平江县安定镇工业新区（项目地理位置见附图 1），项目用地为二类工业用地，项目评价范围内无生态保护区、自然保护区、风景旅游区、文化遗产保护区及饮用水源保护区等环境敏感目标。

项目周边企业分别是湖南腾飞普天声学建材科技有限公司、湖南雄狮雕塑艺术品有限公司，无重大污染性项目，所在区域环境质量良好，环境容量大。

项目周边交通便利，水、电供应有保障；项目在安定镇污水处理厂纳入范围，项目污水可接管安定镇污水处理厂集中处理。

综上所述，本项目选址可行、合理。

1.2.6 与“三线一单”符合性分析

①生态红线

根据《湖南省生态保护红线》的通知（湘政发〔2018〕20 号），本项目位于平江县

安定镇工业新区，本项目选址不涉及自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不在生态保护红线范围内。

②环境质量底线

根据环境质量现状调查和现状监测结果分析，本项目所在区域的环境质量达标。监测结果表明，平江县 2019 年为环境空气质量达标区；芦溪河评价段的各监测断面各项水质指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准；项目厂界各监测点现状噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值要求；厂界外土壤监测点各监测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）相关标准限值。根据环境质量现状调查和现状监测结果，本项目所在区域符合环境质量要求，有一定的环境容量，本项目对环境的贡献较小，因此对周围环境影响较小，符合环境质量底线要求。

③资源利用上线

本项目营运过程中消耗一定量的电力和水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上线要求。

④环境准入负面清单

本项目所属行业、规划选址及环境保护措施等均满足相关环境准入基本条件，其采用的生产工艺、实施的生产规模、产品及使用原料等均未列入《市场准入负面清单（2019 年版）》。

综上所述，本项目符合“三线一单”相关要求要求。

1.2.7 项目总体平面布置及合理性分析

湖南四叶草家具有限责任公司厂房位于厂区南侧临近出入口，与县级道路相连，厂房布置为几大区块：木工车间、油漆车间、包装车间以及办公区。

（1）功能区布置

厂内布局一楼为木工车间、包装车间，木工车间包括打孔区、封边区、开料区、原木设备区和打磨区，原木设备区位于厂房一楼中部，打孔区、封边区、开料区位于原木设备区东北侧，依次从南到北布置，打磨区位于厂房二楼北侧；一楼东北侧为仓库，油漆仓库在仓库内东北侧远离道路及风险目标；二楼油漆车间，油漆车间区块从西北向南依次为底漆待干区、底漆喷涂区、面漆喷涂区、面漆待干区。油漆车间南侧为安全通道；

办公区位于二楼西南侧。

(2) 环保设施布置

①废气环保设施：活性炭三级吸附装置布置在环保设备房；喷漆废气排气筒位于环保设备房顶部。

②固废环保设施：危废暂存间位于仓库内西北侧。

(3) 道路交通

流水车间大门设置在车间栋侧并与厂区南侧县级道路相通，综合考虑运输及消防因素，可兼做消防车道。厂房平面布置图详见附图 5。

综上所述，项目平面布置是合理的。

1.3 工程内容及规模

1.3.1 项目名称、地点、建设性质及投资

项目名称：湖南四叶草家具有限责任公司年产 5000 套家具、5000 套木门建设项目

项目性质：新建

项目投资：800 万元，其中环保投资 120 万元，占总投资的 15%。

项目位置：湖南省平江县安定镇工业新区

地理坐标：纬度 28.574742°，经度 113.644187°

1.3.2 建设内容及规模

本项目涉及建筑物情况及主要工程内容见表 1-3、表 1-4。

表 1-3 工程建筑物功能面积一览表

序号	名称	建筑面积/m ²	楼层	高度/m	建筑结构	功能
1	木工车间	500	1、2	7	轻型钢结构	原木设备区位于厂房一楼中部，打孔区、封边区、开料区位于原木设备区东北侧，依次从南到北布置，打磨区位于厂房二楼北侧
2	油漆车间	400	2	7	轻型钢结构	位于厂房二楼，油漆车间区块从西北向南依次为底漆待干区、底漆喷涂区、面漆喷涂区、面漆待干区
3	包装车间	100	1	7	轻型钢结构	位于厂房一楼南侧，分为成品区、打包区
4	油漆仓库	10	1	7	轻型钢结构	密闭空间，用于储存油漆
5	危废暂存间	20	1	7	轻型钢结构	用于储存危废
6	食堂	40	1	4	砖结构	位于厂区东北侧
7	办公区	20	2	7	轻型钢结构	在二楼东南侧
8	职工宿舍	150	1	4	砖结构	位于厂区东北侧

表 1-4 本项目工程内容组成表

类别	项目名称	项目内容
主体工程	木工车间	原木设备区、打孔区、封边区、开料区、打磨区等粗加工区，占地面积约 500m ²
	油漆车间	密闭油漆房（底漆房、面漆房、晾干区），占地面积约 400m ²
辅助工程	办公区	在二楼东南侧设置办公室，建筑面积约 20m ²
	食堂	在厂区东北侧设置食堂，建筑面积约 40m ²
	宿舍	在厂区东北侧设置宿舍，建筑面积约 150m ²
公用工程	供水工程	自来水管网供给
	排水工程	雨污分流，厂区生活污水和食堂废水经化粪池和隔油池进行预处理后排入园区污水管网
	供电工程	当地电网供电
储运工程	油漆仓库	位于仓库内东北侧，占地面积 10m ² ，主要功能为堆存油漆
	原料仓库	位于厂房一楼东北侧，用于原料木板材堆放
	成品仓库	位于生产车间南部，用于产品堆放
环保工程	废气处理系统	①木工车间：木工车间刨床、铣床、精锯床、砂光机等配备布袋除尘器对粉尘进行处理； ②有机废气：底漆房、面漆房产生的有机废气、漆雾经水帘+三级活性炭吸附处理后经 15m 排气筒排放； ③热熔胶废气：加强车间内通风换气，在厂区无组织排放。
	废水处理系统	①生活污水：经化粪池（食堂废水经隔油池）处理后排入园区污水管网； ②水帘废水：废水经喷漆废水处理机处理回用，不外排。
	固废处理系统	①一般工业固废：除尘器收尘、废包装物以及废木料交由物资公司回收； ②危险废物：含油废手套及废抹布、漆渣、废胶粘剂、废油漆桶、废胶桶、废润滑油、废活性炭、纤维过滤棉等暂存于危险废物暂存间后委托交由危废公司处理； ③生活垃圾：设置若干垃圾桶，定期交由环卫部门清运。
	噪声	隔声、减振、绿化等措施

1.4 产品方案

本项目产品方案见表 1-5。

表 1-5 产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	单位
1	柜子	10000	个
2	桌椅	5000	套
3	房门	5000	套
4	床	5000	张

1.5 建设项目主要生产设备及原辅料

本项目主要工程设备情况见表 1-6。

表 1-6 主要设备情况表

序号	设备名称	规格型号	数量（台）

1	断料锯	MJ010	1
2	压刨	MJ070	1
3	精密锯	MJ120	2
4	刷光机	MJ201	1
5	喷漆房	2020-1001	1
6	推台锯	MJ628Y	3
7	开料机	MK.3	1
8	六面数控孔中心	GB12557	1
9	侧面钻	NCB2806	1
10	异形封边机	NB300	1
11	NX 开料机	NCG2813E	1
12	NX 自动封边机	NB7CJM	1
13	冷压机		1
14	立铣机		1
15	单片锯		1

本项目主要辅料情况见表 1-7。

表 1-7 主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称		包装形式	年耗量(t/a)	最大暂存量(t/a)	暂存位置	所用工序、用途
一	主要原辅材料						
1	油漆 (0.8t/a)	聚氨酯底漆	桶装	0.5	0.2	油漆仓库	喷漆工艺
		聚氨酯面漆	桶装	0.3	0.1	油漆仓库	
2	水性漆 (4t/a)	水性聚氨酯底漆	桶装	2.4	0.4	油漆仓库	喷漆工艺
		水性聚氨酯面漆	桶装	1.6	0.3	油漆仓库	
3	聚氨酯固化剂		桶装	0.9	0.2	油漆仓库	
4	聚氨酯稀释剂		桶装	0.8	0.2	油漆仓库	
5	免漆板材		捆装	7000 张/a, 1.2m×2.44m×1.76cm	700 张/a	原料仓库	/
6	原木板材		箱装	300m ³ /a	30m ³ /a	原料仓库	/
7	封边条 (pvc)		桶装	150000m/a		原料仓库	/
8	胶粘剂		桶装	3	0.3	原料仓库	用于做封边
9	润滑油		瓶装	0.1	0.1	原料仓库	用于设备维修与保养

10	活性炭	捆装	7.32 (碘值不低于800mg/g)	1.5	原料仓库	用于处理车间有机废气
11	纤维过滤棉	捆装	2	0.05	原料仓库	用于处理车间有机废气
二	能源					
12	水		1885m ³ /a	/	/	/
13	电		10000kw/月	/	/	/

(1) 涂料

①聚氨酯树脂涂料：即丙烯酸聚氨酯漆，聚氨酯树脂作为一种具有高强度、抗撕裂、耐磨等特性的高分子材料，在日常生活、工农业生产、医学等领域广泛应用。用来制备聚醚型聚氨酯。聚氨酯树脂软胶主要用于户外标牌、商标、首饰、镜面、工艺品等产品表面，也可做产品的灌封，具有极好的软性，粘合性。聚氨酯树脂聚合方法随材料性质而不同。

②聚氨酯树脂涂料（固化剂）：化学品英文名称为 Polyurethane Hardener，用作木器表面涂装保护，不能单独使用，须配合主剂使用。

③聚氨酯漆稀释剂：又称聚氨酯稀料。主要由苯类、酯类、酮类等有机溶剂经去除水分和残留酸和醇等过程配制而成，主要是由助剂和溶剂组成的混合物。助剂，也称为涂料的辅助材料组分，它是涂料的一个组成部分，但它不能单独自己形成涂膜，它在涂料成膜后可作为涂膜中的一个组分而在涂膜中存在。涂料助剂的物质包括多种无机和有机化合物，其中也包括高分子聚合物。溶剂是不包括无溶剂涂料在内的各种液态涂料中所含有的，为使这些类型液态涂料完成施工过程所必需的一类组分。其中以有机化合物品种最多，常用的有乙酸丁酯、乙酸甲酯、乙醇、丁醇、丙酮、甲苯、二甲苯、乙醚等，总称为有机溶剂。

④水性 PU 树脂涂料：即水性聚氨酯树脂涂料，PU 是聚氨酯的英文 polyurethane 的缩写。水性 PU 树脂就是通过水代替有机溶剂作为分散介质的聚氨酯体系，是一种新型环保型高分子材料。因其优异的环保性、优良的机械性能，以及与其他水性树脂的相容性好，水性 PU 树脂被广泛的应用作胶粘剂、涂料、涂层类产品。

(2) 胶粘剂

企业使用的胶粘剂为拼板胶、压板胶、热熔胶、组装胶。主要成分为乳胶、聚乙烯

醇、填充剂、水、表面活性剂等。

①拼板胶：拼板胶是指用于拼接集成材等木制品的粘合剂，适合用于非结构材及结构材用集成材等的拼板粘合。

②压板胶：压板胶是聚道醋酸乙烯乳液改性而成的一种新型环保胶水，特点就是固化速度快，用于夹板、纤维板，刨花板的加厚生产，印刷用的裱纸，纸箱贴边及建筑业的涂装等方面。

③热熔胶：热熔胶（英文名：Hot Glue）是一种可塑性的粘合剂，在一定温度范围内其物理状态随温度改变而改变，而化学特性不变，其无毒无味，属环保型化学产品。因其产品本身系固体，便于包装、运输、存储、无溶剂、无污染、无毒型；以及生产工艺简单，高附加值，黏合强度大、速度快等优点而备受青睐。

④组装胶：高韧性组装胶是一种快干型单组份水基胶，用于木材、中密度纤维板的组装、指接。柔性木皮与人造板的粘贴。即使是45°角不齐的胶合，也可达到很高的胶合强度。改胶具有良好的湿粘性、柔韧性、耐热性、耐水性、抗冻融稳定性和低温成膜性。适用于多种气候下使用。

表 1-8 原辅材料主要成分一览表

序号	原辅材料名称	主要成分
1	溶剂型聚氨酯树脂涂料	醇酸树脂（30-50%）、丙二醇甲醚丙酸酯（10-15%）、醋酸正丁酯（10-25%）、甲基异丁基酮（10-25%）
2	溶剂型聚氨酯树脂涂料（固化剂）	醋酸正丁酯（30-55%）、甲基聚氨酯树脂（40-55%）、异氰酸酯单体（0.3-0.5%）
3	溶剂型聚氨酯漆稀释剂	二甲苯（25%）、醋酸正丁酯（50%）、甲基异丁基酮（25%）
4	水性聚氨酯树脂涂料	丙烯酸树脂（50-60%）、添加剂（5-10%）、水（5-10%）、锌钡白（20-30%）
5	拼板胶	乙烯-醋酸乙酯树脂（80-82%）、增粘树脂（10-13%）、增强剂（5%）、抗氧剂（<1%）
6	压板胶	乳胶（40-55%）、聚乙烯醇（6-8%）、填料（25-35%）、水（25-30%）、表面活性剂（<1%）
7	热熔胶	聚醋酸乙酯胶乳（25-35%）、聚乙烯醇（6-8%）、淀粉（5-6%）、水（55-65%）、表面活性剂（<1%）
8	组装胶	聚醋酸乙酯胶乳（60-65%）、聚乙烯醇（3-5%）、填充剂（3-5%）、表面活性剂（<1%）、水（40-45%）

表 1-9 主要原辅材料理化性质一览表

序号	理化特性		
	原辅材料名称	CAS	理化性质

1	醇酸树脂	63148-69-6	由多元醇、邻苯二甲酸酐和脂肪酸或油（甘油三脂肪酸酯）缩合聚合而成的油改性聚酯树脂。醇酸树脂按脂肪酸（或油）分子中双键的数目及结构，可分为干性、半干性和非干性三类。其固化成膜后，有光泽和韧性，附着力强，并具有良好的耐磨性、耐候性和绝缘性等。
2	丙二醇甲醚丙酸酯	148462-57-1	是直接替代乙二醇乙醚醋酸酯最理想的溶剂，对极性和非极性的物质均有很强的溶解能力，适用于高档涂料、油墨各种聚合物的溶剂，包括氨基甲基酸酯、乙烯基、聚酯、纤维素醋酸酯、醇酸树脂、丙烯酸树脂、环氧树脂及硝化纤维素等。其中。丙二醇甲醚丙酸酯是新一代性能优良的绿色环。
3	醋酸正丁酯	123-86-4	无色液体，有水果香味。相对密度(20°C/4°C)0.8825，凝固点-73. 5°C，沸点 126. 11 °C，闪点(开口)33°C，燃点 421°C，折射率 1. 3941，比热容(20 °C)1. 91KJ/(kg·K)，粘度(20°C)0.734mPas，溶解度参数 $\delta=8.5$ 。溶于醇、酮、醚等有机溶剂，微溶于水。遇高热、明火、氧化剂有引起燃烧危险。蒸气与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.4%-8.0%(vol)。低毒、有麻醉和刺激性，空气中最高容许浓度 300mg/m(或 0.015%)。
4	甲基异丁基酮	108-10-1	无色有愉快气味液体。性质稳定。微溶于水，与多数有机溶剂互溶。蒸气与空气形成爆炸性混合物。具强的局部刺激性和毒性。常用作溶剂（用于溶解四环素、除虫菊酯和滴滴涕以及用于油品脱蜡等）、无机盐分离剂、选矿剂、粘合剂、橡胶胶水、蒙布漆和有机合成原料等。在电子束光刻技术中用作对 PMMA 的显影溶剂。
5	甲基聚氨酯树脂	88357-62-4	聚氨酯材料是聚氨基甲酸酯的简称，英文名称是 polyurethane，它是一种高分子材料。聚氨酯是一种新兴的有机高分子材料，被誉为“第五大塑料”，因其卓越的性能而被广泛应用于国民经济众多领域。产品应用领域涉及轻工、化工、电子、纺织、医疗、建筑、建材、汽车、国防、航天、航空等。
6	异氰酸酯单体	584-84-9	单异氰酸酯是有机合成的重要中间体，可制成一系列氨基甲酸酯类杀虫剂、杀菌剂、除草剂，也用于改进塑料、织物、皮革等的防水性。二官能团及以上的异氰酸酯可用于合成一系列性能优良的聚氨酯泡沫塑料、橡胶、弹力纤维、涂料、胶粘剂、合成革、人造木材等。
7	二甲苯	1330-20-7	无色透明液体。有芳香烃的特殊气味。由 45%~70%的间二甲苯、15%~25%的对二甲苯和 10%~15%邻二甲苯三种异构体所组成的混合物。易流动。能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶。二甲苯具刺激性气味、易燃，与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶。沸点为 137~140°C。二甲苯属于低毒类化学物质，美国政府工业卫生学家会议（ACGIH）将其归类为 A4 级，即缺乏对人体、动物致癌性证据的物质。塑料、燃料、橡胶，各种涂料的添加剂以及各种胶粘剂、防水材料中，还可来自燃料和烟叶的燃烧气体。
8	丙烯酸树脂	84931-74-8	丙烯酸树脂是一种具有广泛的适用性的化学品，透明液体，可做为水性建筑及工业涂料的成膜物质。成分：丙烯酸系列单酯多种、丙烯酸甲酯、乙酯、丁酯、锌酯等。特性：涂膜保光保色性能好、耐热耐候抗老化、附着力强，其耐水性、耐酸碱性和耐粘污性和对环境友好。

9	锌钡白	13463-67-7	白色结晶性粉末。为硫化锌和硫酸钡的混合物，含硫化锌越多，遮盖力越强，品质也越高。密度 $4.136\sim4.34\text{g/cm}^3$ ，不溶于水。无机白色颜料，广泛用于聚烯烃、乙烯基树脂、ABS树脂、聚苯乙烯、聚碳酸酯、尼龙和聚甲醛等塑料及油漆、油墨的白色颜料。在聚氨酯和氨基树脂中效果较差，在氟塑料中则不太适用。还用于橡胶制品、造纸、漆布、油布、皮革、水彩颜料、纸张、搪瓷等的着色。
---	-----	------------	---

1.6 公用工程及辅助工程

1.6.1 给水

本项目用水包括生活用水和生产用水，供水来源于市政自来水管网。

项目共有员工 50 人，其中 40 人在厂区食宿，10 人不在厂区食宿。根据《湖南省用水定额》（DB43T388-2020），住宿人员用水按 $145\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，不住宿人员按 $45\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则生活用水量为 $6.25\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1875\text{m}^3/\text{a}$ 。

生产用水主要是项目喷漆废水。喷漆废水经喷漆废水处理机处理后回用，不排放，但需补充新鲜水约 $0.03\text{m}^3/\text{d}$ 、 $10\text{m}^3/\text{a}$ 。

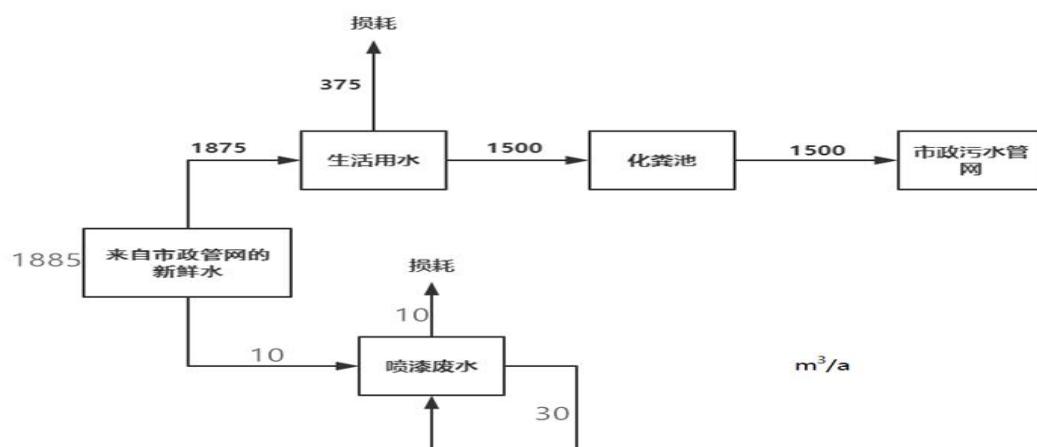


图 1-1 项目水平衡图

1.6.2 排水

项目排水采用“雨污分流”制，雨水经雨水管道汇流后排入市政雨水管网，生活废水（包括办公生活废水、食堂废水），经隔油池+化粪池处理后排入园区污水管网。

1.6.3 供热

项目设备热源均采用电加热。

1.6.4 供电

本项目用电由安定镇电力部门负责供应。

1.6.5 劳动定员与生产制度

湖南四叶草家具有限责任公司劳动定员 50 人。工作制度为 8h/班，一日一班，工作时间 300 天。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目位于平江县安定镇工业新区，厂房在本公司租赁之前处于空置状态，故不存在与项目有关的原有污染问题。

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、地质、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 $113^{\circ} 38'10.00''$ ，北纬 $28^{\circ} 36'8.50''$ 。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。

本项目建设地点位于平江县安定镇工业新区（纬度 28.574742° ，经度 113.644187° ），厂房大门位于南侧和东侧，均与南侧县级道路相通，交通十分便利。具体地理位置见附图 1。

2 地形地貌、地质

平江县地貌类型多样，山地、丘陵、岗地平原俱全。其中山地 1164.28 平方公里，占总面积的 46.62%；丘陵 385.05 平方公里，占总面积的 12.72%；岗地 390.01 平方公里，占 15.625%；平原 498.59 平方公里，占总用地面积的 19.975%；水面 59.10 平方公里，占 2.36%。县境地势起伏大，海拔相对高差大。全县有海拔 300 米以上的山峰 1498 座，海拔高度 1000~1500 米的 150 座，最高的连云山海拔为 1600.3 米。

平江县抗震设防烈度为 6 度。

3 气候与气象

平江县境属大陆性季风气候区，东亚热带向北亚热带过度气候带。主要气候特征为：春温多雨、寒流频繁，降水集中；夏秋多旱；严寒期短，无霜期长；风小、雾多、湿度大，全年无霜期 263 天。

气温：县境内年平均气温 16.8°C ，常年积温 6185.3°C 。年均气温及积温随海拔增高而降低，汨罗江沿岸平原河谷地带，年均气温一般在 17°C 左右，而境东北幕阜山及境东南连云山一带，年均气温一般在 8.6°C 以下，相差 8.4°C 。一月份平均气温 4.9°C ，极端最低气温为 -11.8°C （1972 年 2 月 9 日），七月份平均气温 28.6°C ，极端最高气温 40.4°C （1971 年 7 月 26 日），年平均气温 5°C 以上的时期为 295 天。

日照：年均日照时数 1731.1 小时。

风向：平江县地处湿润的大陆季风气候区，属中亚热带向北区亚热带过度气候带，夏季多东南风，冬季多西北风，全年主导风向是西风，偏西风占 20%，偏南风占 5%，

静风日 142 天, 长年静风期占 39%。多年均风速为 1.4 米/秒, 最大风速为 28 米/秒(1957 年 6 月 4 日), 大风发生的机会以 4、7、8 月较多, 占全年大风天数的 57.8%。

降水: 平江县由于地形复杂, 降水地域分布有较大差异, 年降水量自西向东沿汨罗江顺流而上逐步增加。下游栗山年降水为 1310 毫米, 上游浆市为 1610 毫米, 最多年份为 2020 毫米, 相差 710 毫米。由于受季风和副热带高气压的影响, 降水量在年内也分布不均匀, 呈春夏多秋冬少的规律, 多年平均降雨量 1550.78 毫米, 年最大降水量 2749.9 毫米、最小降雨量 992.8 毫米; 春秋雨季降雨量 905.65 毫米, 占年降雨量的 58.4%, 年均蒸发量为 741.5 毫米, 相对湿度为 82%, 最小相对湿度为 9%。多年平均降水日为 160 天, 降水年际变化大。

4 水文

平江县境内河网密布, 分属汨罗江和新墙河两大水系。汨罗江流域面积占 96.1%; 新墙河流域面积占 3.9%。发源于黄龙山梨树埚(江西修水县境)。经修水白石桥至龙门进入县境, 汨水自东向西贯穿全境, 境内全长 192.9 公里, 有大小支流 141 条, 一级支流 50 条, 二级支流 67 条, 三级支流 21 条, 四级支流 3 条。总长 2656.9 公里, 集雨面积达 300 平方公里以上的 5 条, 200~300 平方公里的 1 条, 100~200 平方公里的 6 条, 50~100 平方公里的 13 条; 20~50 平方公里的 29 条; 5~20 平方公里的 87 条。河网密度 0.64 公里/平方公里。径流总量 32.56 亿立方米。

本项目位于平江县安定镇工业新区, 其东侧约 1.1km 为芦溪河, 项目污水经已有化粪池处理后由污水管网收集, 排入平江县安定镇污水处理厂处理, 达标尾水排入芦溪河。

5 土壤和植被

(1) 土壤

项目所在地以丘陵地形为主, 属前震旦纪冷家溪群第四岩组第一段, 出露为灰棕色粉砂质千枚岩、红板岩及凝灰质板岩; 自然土壤以红壤、黄棕壤为主, 还有湖积性草甸土、砂丘土以及山区垂直分布的诸类土壤。

(2) 区域植被分布特征

平江县资源丰富, 生物种类繁多, 为常绿落叶阔叶混交林, 灌丛、草丛和山地常绿阔叶苔藓林。植被乔、灌木种类繁多, 原生植被中松科、樟科、杉科、壳斗科、胡桃科、蔷薇科占优势, 经过长期人类活动, 相当一部分植被逐步被马尾松、油茶、杉木、柑橘、枇杷等所代替。

主要用材林有杉木、马尾松、樟树、梧桐、楠木等；主要经济林有油菜、油桐、茶叶、柑桔等。

（3）项目区植被分布特征

根据现场调查，项目区域物种资源较为贫乏，树木主要有香樟树、杉树、小柏树、山茶树、泡桐等，草本植物主要有盐肤木、狗尾草、车前草、狗牙根等。区域内野生动物较少，主要为常见的青蛙、蛇、鼠、麻雀等。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。

根据现场调查，项目周边 1km 范围内未发现珍稀动植物。

6 矿产资源

境内资源丰富，矿物有黄金、铅锌、磷、石膏、石英、石灰石、长石、云母等 60 多种，散布于全县各地的矿床、矿点共有 200 多处，其中大中型矿床 10 处。石膏、石英、磷等矿物储量均在 1000 万吨以上，黄金储量 50 吨以上，各种矿床主要分布在东西向的长断裂带上。

平江县安定镇污水处理厂简介

平江县安定镇污水处理厂位于安定镇安永村中屋组，占地面积 14.88 亩，其中建筑物面积 6716.5m²，该厂总投资 1560 万元，采用“前处理+人工湿地”工艺，日处理生活污水量 2500m³，处理后的水质达到国家一级 B 类标准，采用 BOT 模式建设，附属工程包括投资 1360 万元、总长 7800 米的污水管网一期工程，能够有效处理安定镇工业新区和官塘集镇附近 8 个村的污水。目前，该污水处理厂已竣工并开始试运行。

本项目位于安定镇工业新区，属于平江县安定镇污水处理厂的纳污范围。

环境质量状况

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

1 环境空气质量现状

1.1 区域达标判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次评价对平江县环境空气质量达标进行评估。湖南省岳阳生态环境监测中心在平江县设置一个环境空气自动监测点（属于省控点），采用自动连续监测。本次评价采用的数据为2019年平江县全年的环境空气质量现状，符合近三年的要求。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）监测六个基本项目：SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5}。具体情况详见下表。

表 3-1 2019 年度平江县环境空气质量统计情况

污染物	年平均指标	年平均值(ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	74.3	达标
PM _{2.5}		30	35	85.7	达标
SO ₂		5	60	8.3	达标
NO ₂		16	40	40	达标
CO	百分之 95 位数日平均质量浓度	1200	4000	30	达标
O ₃	百分之 90 位数 8h 平均平均质量浓度	118	160	73.8	达标

由表 3-1 可知，项目所在地区域 2019 年环境空气质量数据 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5} 各项检测指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，故项目所在区域为环境空气质量达标区。

1.2 大气环境质量其他污染物补充监测

本项目涉及喷漆工艺，涉及的其他污染物为挥发性有机物，本次环评委托宇相津准（湖南）环境检测有限公司于 2020 年 9 月 21 日-9 月 27 日对项目区域进行了大气环境现状监测，并于 2020 年 10 月 21 日-10 月 27 日委托宇相津准（湖南）环境检测有限公司对项目区域进行了大气环境现状补测。

（1）监测点位

具体位置见表 3-2。

表 3-2 环境空气现状监测点位设置

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y				
G1 安永	113.651547	28.573913	非甲烷总	2020 年 9 月 21 日-9 月	东	740m

村张家组			烃、TVOC、二甲苯	27日、2020年10月21日-9月27日		
G2厂界	113.644359	28.574638			东	1m

(2) 评价标准

二甲苯、TVOC 参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 表 D.1 中 TVOC 限值；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》。

(3) 监测结果统计

大气污染物在监测点的监测数据统计见表 3-3。

表 3-3 环境空气现状检测结果一览表

采样时间	检测项目	单位	G1 安永村 张家组	G2 厂界	评价标准	达标情况
2020.09.21	非甲烷总烃	mg/m ³	0.14	0.09	2.0	达标
	总挥发性有机物	μg/m ³	28.7	5.6	600	达标
2020.09.22	非甲烷总烃	mg/m ³	0.12	0.08	2.0	达标
	总挥发性有机物	μg/m ³	8.5	91.8	600	达标
2020.09.23	非甲烷总烃	mg/m ³	0.18	0.19	2.0	达标
	总挥发性有机物	μg/m ³	33.5	90.1	600	达标
2020.09.24	非甲烷总烃	mg/m ³	0.17	0.17	2.0	达标
	总挥发性有机物	μg/m ³	15.4	45.9	600	达标
2020.09.25	非甲烷总烃	mg/m ³	0.09	0.08	2.0	达标
	总挥发性有机物	μg/m ³	20.2	42.2	600	达标
2020.09.26	非甲烷总烃	mg/m ³	0.13	0.12	2.0	达标
	总挥发性有机物	μg/m ³	46.3	104	600	达标
2020.09.27	非甲烷总烃	mg/m ³	0.13	0.11	2.0	达标
	总挥发性有机物	μg/m ³	151	71.6	600	达标
2020.10.21	二甲苯	mg/m ³	ND	ND	200	达标
2020.10.22	二甲苯	mg/m ³	ND	ND	200	达标
2020.10.23	二甲苯	mg/m ³	ND	ND	200	达标
2020.10.24	二甲苯	mg/m ³	ND	ND	200	达标
2020.10.25	二甲苯	mg/m ³	ND	ND	200	达标
2020.10.26	二甲苯	mg/m ³	ND	ND	200	达标
2020.10.27	二甲苯	mg/m ³	ND	ND	200	达标
备注：ND 表示未检出。二甲苯检出限为 $1.5 \times 10^{-3} \text{ mg/m}^3$						

根据监测数据显示, TVOC8 小时浓度值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 表 D.1 中 TVOC 参考限值; 非甲烷总烃浓度值满足《大气污染物综合排放标准详解》中的非甲烷总烃参考限值; 二甲苯 1 小时浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 表 D.1 中二甲苯参考限值。

2 声环境质量现状

为了解项目周围声环境质量现状, 本次环评委托宇相津准(湖南)环境检测有限公司于 2020 年 10 月 22 日~10 月 23 日对项目区域进行了声环境现状监测。

(1) 监测因子

等效连续 A 声级, $Leq(A)$

(2) 监测时间及频次

各监测点按昼间和夜间分段监测, 昼夜各监测一次, 监测两天。

(3) 监测点位

因此项目北侧不具备监测条件, 因此只监测厂界东、西、南侧及声环境敏感点, 共计 4 个监测点。监测点位具体分布情况以及检测结果如表 3-4 所示。

表 3-4 厂界环境噪声监测数据统计结果

点位	采样时间		声级 dB(A)	主要声源	天气状况	风速(m/s)
N5 东面场界外 1 米	2020.10.22	昼间	53	工业噪声	晴	0.7
		夜间	37	社会生活噪声	晴	0.4
	2020.10.23	昼间	56	工业噪声	晴	0.8
		夜间	42	社会生活噪声	晴	0.5
N7 南面场界外 1 米	2020.10.22	昼间	55	工业噪声	晴	0.7
		夜间	45	社会生活噪声	晴	0.4
	2020.10.23	昼间	53	工业噪声	晴	0.8
		夜间	46	社会生活噪声	晴	0.5
N6 西面场界外 1 米	2020.10.22	昼间	56	工业噪声	晴	0.7
		夜间	37	社会生活噪声	晴	0.4
	2020.10.23	昼间	54	工业噪声	晴	0.8
		夜间	41	社会生活噪声	晴	0.5

N4 安永村里仁组	2020.10.22	昼间	45	工业噪声	晴	0.7
		夜间	43	社会生活噪声	晴	0.4
	2020.10.23	昼间	44	工业噪声	晴	0.8
		夜间	40	社会生活噪声	晴	0.5

根据监测结果可知，本项目选址厂界昼间及夜间现状环境噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值；安永村里仁组昼间及夜间现状环境噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值。

3 地表水环境质量

本项目废水排入平江县安定镇污水处理厂，经处理后排入芦溪河。为了解芦溪河地表水质量现状情况，本次环评收集了《平江县安定镇中心卫生院改扩建建设项目》于2019年8月22日—8月24日对芦溪河水质连续3天的现状监测数据，本次环评所选用的地表水历史监测数据具有时效性和代表性，可以反映本项目区域地表水环境质量状况。

（1）监测布点

本次评价引用布设了2个监测断面，即W1芦溪河安定中心卫生院排污口上游200m处，W2芦溪河安定中心卫生院下游1000m处。

（2）监测因子

pH、COD、总磷、SS、氨氮。

（3）监测时间与监测频次

2019年8月22日-2019年8月24日；连续监测3天，每天一次。

（4）监测结果

监测结果见表3-5。

表3-5 地表水监测结果一览表

单位：mg/L, pH除外

检测项目	W1	W2	标准值
pH值	6.08-6.19	6.18-6.31	6~9
NH ₃ -N	0.559-0.587	0.590-0.611	≤1.0
COD	5-7	6-9	≤20
总磷	0.06-0.07	0.08-0.09	≤0.2

上表可见，各监测断面的监测因子均达到了《地表水环境质量标准》GB3838-2002 III类标准要求，项目所在区域水环境质量现状良好。

4 土壤环境质量

为了解项目周围土壤环境质量现状，本次环评委托宇相津准（湖南）环境检测有限公司于 2020 年 9 月 23 日对项目区域进行了土壤环境现状监测，并于 2020 年 10 月 23 日委托宇相津准（湖南）环境检测有限公司对项目区域进行了土壤环境因子砷进行了重测。

（1）监测点位

本项目属于污染影响型二级土壤环境影响评价，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)需在占地范围内布设 3 个柱状样点、1 个表层样点，占地范围外布设 2 个表层样点，因本项目厂区地面已全部硬化，不具备采样监测条件，所以在厂区外布设两个土壤监测点，具体见表 3-6。

表 3-6 土壤现状监测布点和监测因子

编号	监测点	方向、距离	经纬度	监测因子	备注
T1	厂房外西北侧	西北 30m	E28°34'41.4312", N113°38'16.9944"	砷、镉、铜、铅、汞、镍、铬、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷等 45 项	表层土
T2	安永村农用地	东南 200m	E28°34'36.1632", N113°38'26.1168"	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	表层土

（2）监测时间及频次

2020 年 9 月 23 日、2020 年 10 月 23 日，分别采厂房外土壤土样和耕作土土样各监测一次。

（3）监测因子

根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）监测点位 T1 为建设用地，需监测 45 个土壤环境现状评价因子：As、Cd、Cu、Pb、Hg、Ni、Cr、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,芘并[1,2,3-cd]芘、萘等 45 项。

根据《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）监测点位 T2 为农用地需监测 9 个土壤环境现状评价因子：pH、镉、汞、砷、铅、铬、

铜、镍、锌。

(4) 监测分析方法

监测分析方法见下表 3-7。

表 3-7 监测分析方法依据一栏表

检测项目	检出限	检测方法依据	检测设备名称及型号
pH 值	—	《土壤 pH 值的测定 电位法》HJ 962-2018	酸度计 (PH 计) PHS-3E
镍	3 mg/kg	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	原子吸收光谱仪 ICE3000
铜	1 mg/kg		
锌	1mg/kg		
铬	4mg/kg		
砷	0.01 mg/kg	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法第二部分：土壤中总砷的测定》 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计 AFS-933
汞	0.002 mg/kg	《土壤中总汞的测定 原子荧光法》GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计 AFS-933
铅	0.1 mg/kg	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收光谱仪 AA240Z
镉	0.01 mg/kg	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收光谱仪 AA240Z
六价铬	0.5mg/kg	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》 HJ 1082-2019	原子吸收光谱仪 ICE3000
苯	0.05 mg/kg	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
甲苯	0.05 mg/kg	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
乙苯	0.05 mg/kg	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
间对二甲苯	0.05 mg/kg	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
苯乙烯	0.05 mg/kg	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
邻二甲苯	0.05 mg/kg	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
1,2-二氯丙烷	0.05 mg/kg	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
氯甲烷	0.5 mg/kg	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
氯乙烯	0.25 mg/kg	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
1,1-二氯乙烯	0.5 mg/kg	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
二氯甲烷	0.5 mg/kg	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000

		气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	TRACE1300/ISQ7000
二苯并[ah]蒽	0.1 mg/kg	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
茚并[1,2,3-cd]芘	0.1 mg/kg	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000

(5) 监测结果

土壤环境在监测点的监测数据统计见表 3-8、表 3-9。

表 3-8 T1 土壤监测结果

采样日期	检测项目	单位	T1 表层 (0-0.5m) E28°34'41.4312'', N113°38'16.9944''	筛选值	管制值	达标情况
2020.09.23	六价铬	mg/kg	ND	5.7	78	达标
	铜	mg/kg	75	18000	36000	达标
	镍	mg/kg	33	900	2000	达标
	砷	mg/kg	12.6	60	140	达标
	汞	mg/kg	0.375	38	82	达标
	铅	mg/kg	10.8	800	2500	达标
	镉	mg/kg	0.04	65	172	达标
	挥发性有机物					
	苯	mg/kg	ND	4	40	达标
	甲苯	mg/kg	ND	1200	1200	达标
	乙苯	mg/kg	ND	28	280	达标
	间对二甲苯	mg/kg	ND	570	570	达标
	苯乙烯	mg/kg	ND	1290	1290	达标
	邻二甲苯	mg/kg	ND	640	640	达标
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	5	47	达标
	氯甲烷	mg/kg	ND	37	120	达标
	氯乙烯	mg/kg	ND	0.43	4.3	达标
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	66	200	达标
	二氯甲烷	mg/kg	ND	616	2000	达标
	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	54	163	达标
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	9	100	达标
	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	596	2000	达标
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	840	840	达标
	四氯化碳	mg/kg	ND	2.8	36	达标
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	5	21	达标
	三氯乙烯	mg/kg	ND	2.8	20	达标
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	2.8	15	达标
	四氯乙烯	mg/kg	ND	53	183	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	10	100	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	6.8	50	达标

1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	0.5	5	达标
氯苯	mg/kg	ND	270	1000	达标
1,4-二氯苯	mg/kg	ND	560	560	达标
1,2-二氯苯	mg/kg	ND	20	200	达标
氯仿	mg/kg	ND	0.9	10	达标
半挥发性有机物					
苯胺	mg/kg	ND	260	663	达标
2-氯苯酚	mg/kg	ND	2256	4500	达标
硝基苯	mg/kg	ND	76	760	达标
萘	mg/kg	ND	70	700	达标
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	15	151	达标
䓛	mg/kg	ND	1293	12900	达标
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	15	151	达标
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	151	1500	达标
苯并[a]芘	mg/kg	ND	1.5	15	达标
二苯并(ah)蒽	mg/kg	ND	1.5	15	达标

T1 轻壤土、红棕色、潮的固态。

备注：ND 表示未检出。

表 3-9 T2 土壤监测结果

采样日期	检测项目	单位	T2 表层 (0-0.5m) E28°34'36.1632", N113°38'26.1168"	筛选值	管制值	达标情况
2020.09.23	pH 值	无量纲	5.32	/	/	/
	砷	mg/kg	14.5	30	200	达标
	汞	mg/kg	0.376	0.5	2.0	达标
	铅	mg/kg	4.8	80	400	达标
	镉	mg/kg	0.04	0.3	1.5	达标
	铜	mg/kg	22	150	/	达标
	镍	mg/kg	20	60	/	达标
	锌	mg/kg	56	200	/	达标
	铬	mg/kg	52	250	800	达标

T2 轻壤土、暗棕色、潮的固态。

本项目对 T1、T2 点位监测因子砷进行了重测，监测结果表明，T1 土壤监测点监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地风险筛选值要求。T2 土壤监测点监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 风险筛选值要求。

5 生态环境质量

经现场调查，区域内野生动物主要为蛇、鼠、青蛙和麻雀等常见动物，项目所在区未发现珍稀濒危受保护动植物。

主要环境保护目标：

通过现场调查了解，本项目位于平江县安定镇工业新区，环境影响评价范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等保护目标，主要环境保护目标为以周围居民、附近地表水。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评价等级确定为二级，大气环境影响评价范围以项目厂址为中心区域，边长为5km的矩形区域，评价范围内环保目标见下表所示，其分布示意图见附图2。

表 3-10 项目大气环境主要环境保护目标表

序号	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					
1	安永村	113.64634	28.57705	居民环境	约 38 户，125 人	二类	E	710
2	横冲村	113.66119	28.57391	居民环境	约 10 户，30 人	二类	E	2188
3	安安幼儿园	113.65929	28.56280	学校	约 62 人	二类	SE	2633
4	大唐岭	113.65698	28.56006	居民环境	约 15 户，33 人	二类	SE	2822
5	平江县安定中学	113.64695	28.5610	学校	约 500 人	二类	SE	1927
6	安永村里仁组	113.63774	28.57537	居民环境	约 30 户，58 人	二类	S	138
7	岳田村	113.63538	28.56307	居民环境	约 18 户，50 人	二类	S	1749
8	界口坡	113.63665	28.57479	居民环境	约 18 户，55 人	二类	NE	471
9	叶家大屋	113.62500	28.56998	居民环境	约 5 户，16 人	二类	NE	1621
10	湾丘	113.62698	28.57509	居民环境	约 14 户，50 人	二类	W	685
11	杨家冲	113.63108	28.58209	居民环境	约 3 户，8 人	二类	NW	788
12	小田村	113.61707	28.59077	居民环境	约 15 户，30 人	二类	NW	2392
13	小田学校	113.61493	28.59269	居民环境	约 10 户，32 人	二类	NW	2764
14	石浆村	113.61837	28.59670	居民环境	约 20 户，56 人	二类	NW	2771
15	油铺岭	113.63240	28.58706	居民环境	约 2 户，5 人	二类	N	1080
16	唐家	113.64133	28.59279	居民环境	约 16 户，45 人	二类	N	1538
17	岭上	113.64515	28.58266	居民环境	约 40 户，110 人	二类	NE	771
18	林家坎	113.65178	28.59017	居民环境	约 20 户，58 人	二类	NE	1846

表 3-11 项目水环境、声环境敏感目标表

环境要素	保护对象	保护内容	方位	与厂界最近距离 (m)	保护级别
地表水环境	芦溪河	农业用水区	E	1165	《地表水环境质

地表水环境	横江	农业用水区	N	822	量标准》 (GB3838-2002) III类
声环境	安永村里仁组	约 30 户, 58 人	S	138	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类

表 3-12 环境风险目标

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y				
1	安永村里仁组	113.63774	28.57537	居民环境		S	138
2	界口坡	113.63665	28.57479	居民环境		NE	471

评价适用标准

环境质量标准	<p>1 环境空气质量标准</p> <p>本项目区域大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准; TVOC、二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录D的标准限值,非甲烷总烃参考执行《大气污染物综合排放标准详解》中一次值,详见表4-1。</p>																																																																									
	表 4-1 环境空气质量标准																																																																									
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="3">浓度限值</th> <th rowspan="2">单位</th> <th rowspan="2">标准来源</th> </tr> <tr> <th>年平均</th> <th>日平均</th> <th>小时平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>SO₂</td> <td>60</td> <td>150</td> <td>500</td> <td>μg/m³</td> <td rowspan="7" style="vertical-align: middle;">《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>NO₂</td> <td>40</td> <td>80</td> <td>200</td> <td>μg/m³</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>CO</td> <td>—</td> <td>4</td> <td>10</td> <td>mg/m³</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>O₃</td> <td colspan="2">日最大 8h 平均 160</td> <td>200</td> <td>μg/m³</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>PM₁₀</td> <td>70</td> <td>150</td> <td>—</td> <td>μg/m³</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>PM_{2.5}</td> <td>35</td> <td>75</td> <td>—</td> <td>μg/m³</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>TSP</td> <td>200</td> <td>300</td> <td>—</td> <td>μg/m³</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>TVOC</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>600</td> <td>μg/m³</td><td>《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)附录D</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>非甲烷总烃</td> <td colspan="3">一次值 2.0</td> <td>mg/m³</td><td>《大气污染物综合排放标准详解》</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>二甲苯</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>200</td> <td>μg/m³</td><td>《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)附录D</td> </tr> </tbody> </table>	序号	污染物	浓度限值			单位	标准来源	年平均	日平均	小时平均	1	SO ₂	60	150	500	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级	2	NO ₂	40	80	200	μg/m ³	3	CO	—	4	10	mg/m ³	4	O ₃	日最大 8h 平均 160		200	μg/m ³	5	PM ₁₀	70	150	—	μg/m ³	6	PM _{2.5}	35	75	—	μg/m ³	7	TSP	200	300	—	μg/m ³	8	TVOC	—	—	600	μg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)附录D	9	非甲烷总烃	一次值 2.0			mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》	10	二甲苯	—	—	200	μg/m ³
序号				污染物	浓度限值				单位	标准来源																																																																
		年平均	日平均		小时平均																																																																					
1		SO ₂	60	150	500	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级																																																																			
2		NO ₂	40	80	200	μg/m ³																																																																				
3		CO	—	4	10	mg/m ³																																																																				
4		O ₃	日最大 8h 平均 160		200	μg/m ³																																																																				
5		PM ₁₀	70	150	—	μg/m ³																																																																				
6		PM _{2.5}	35	75	—	μg/m ³																																																																				
7		TSP	200	300	—	μg/m ³																																																																				
8	TVOC	—	—	600	μg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)附录D																																																																				
9	非甲烷总烃	一次值 2.0			mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》																																																																				
10	二甲苯	—	—	200	μg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)附录D																																																																				
<p>2 地表水环境</p> <p>项目所在地主要地表水体芦溪河、横江执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水体标准,标准限值详见表4-2。</p>																																																																										
表 4-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准(摘录)																																																																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>标准</th> <th>pH</th> <th>COD</th> <th>BOD₅</th> <th>NH₃-N</th> <th>SS</th> <th>总磷</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>III类标准限值</td> <td>6~9</td> <td>≤20 mg/L</td> <td>≤4 mg/L</td> <td>≤1.0 mg/L</td> <td>—</td> <td>≤0.2mg/L</td> </tr> </tbody> </table>							标准	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷	III类标准限值	6~9	≤20 mg/L	≤4 mg/L	≤1.0 mg/L	—	≤0.2mg/L																																																						
标准	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷																																																																				
III类标准限值	6~9	≤20 mg/L	≤4 mg/L	≤1.0 mg/L	—	≤0.2mg/L																																																																				
<p>3 土壤环境质量标准</p> <p>项目建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地标准限值,农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)标准限值。</p>																																																																										
<p>表 4-3 农用地土壤污染风险筛选值(基本项目)</p> <p style="text-align: right;">单位: mg/kg, pH 值除外</p>																																																																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染项目</th> <th colspan="4">风险筛选值</th> </tr> <tr> <th>pH≤5.5</th> <th>5.5<pH≤6.5</th> <th>6.5<pH≤7.5</th> <th>pH>7.5</th> </tr> </thead> </table>							污染项目	风险筛选值				pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5																																																											
污染项目	风险筛选值																																																																									
	pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5																																																																						

镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
砷	水田	30	30	25	20
	其他	40	40	30	25
铅	水田	80	100	140	240
	其他	70	90	120	170
铬	水田	250	250	300	350
	其他	150	150	200	250
铜	水田	150	150	200	200
	其他	50	50	100	100
镍		60	70	100	190
锌		200	200	250	300

表 4-4 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值

单位, mg/kg

序号	污染物名称	筛选值	管制值
		第二类用地	第二类用地
重金属和无机物			
1	砷	60	140
2	镉	65	172
3	六价铬	5.7	78
4	铜	18000	36000
5	铅	800	2500
6	汞	38	82
7	镍	900	2000
挥发性有机物			
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1,1-二氯乙烷	9	100
12	1,2-二氯乙烷	5	21
13	1,1-二氯乙烯	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183

21	1,1,1-三氯乙烷	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烷	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500
38	苯并[a]蒽	15	151
39	苯并[a]芘	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	15	151
41	苯并[k]荧蒽	151	1500
42	䓛	1293	12900
43	二苯[a,h]蒽	1.5	15
44	茚并[1,2,3,-cd]芘	15	151
45	萘	70	700

4 声环境质量标准

项目位于平江县工业新区，所在区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准，周围敏感目标声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

表 4-5 《声环境质量标准》(GB3096-2008)标准限值(摘录)

单位: Leq[dB(A)]

类别	昼间	夜间
《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准	65	55
《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准	60	50

污	1 大气污染物排放标准
	本项目颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2二

染物排放标准	级排放标准相关限值；VOCs、二甲苯执行《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB43/1355-2017）表1企业排气筒挥发性有机物的最高允许排放限值及表2无组织挥发性有机物排放浓度限值；NMHC执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表A.1厂区内无组织排放浓度限值；食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2中标准。具体标准限值详见表4-6。						
	表4-6 大气污染物排放执行标准						
污染源	污染物	有组织排放		无组织排放		执行标准	
		排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	排放速率(kg/h)	监控点	浓度限值 (mg/m ³)	
木工车间、打磨区粉尘、喷漆车间漆雾	颗粒物	120	15	3.5	周围外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2
调漆、喷漆车间有机废气、胶粘剂等有机废气	苯系物（二甲苯）	25	15	4.0	/	1.0	《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB43/1355-2017）
	非甲烷总烃	40	15	8.0	/	2.0	
	挥发性有机物	50	15	10.0	/	/	
	NMHC	/		厂房外	10(1h平均浓度值) 30(任意一次浓度值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表A.1	
食堂油烟	食堂油烟	2.0mg/m ³ ，油烟最低去除效率不低于60%				《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2	

2 废水

本项目食堂废水经隔油池预处理后和生活污水一同经过化粪池处理后排入园区污水管网，水污染物执行《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表4三级标准，经预处理后污水经管网进入平江县安定镇污水处理厂进行深度处理，最终排入芦溪河。

<p style="text-align: center;">表 4-7 污水综合排放标准 单位: mg/L (pH 除外)</p>						
污染因子	pH	BOD ₅	COD	SS	NH ₃ -N	动植物油类
数值	6~9	300	500	400	45	100
备注: 氨氮指标参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准。						
3 噪声						
厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类排放标准。						
表 4-8 噪声排放标准限值						
厂界外声功能区类别	单位	标准限值				
		昼	夜			
3类	dB(A)	65	55			
4 固体废物						
<p>(1) 一般工业固体废物执行《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单中的有关规定。</p> <p>(2) 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及2013年修改单中的有关规定。</p>						
总 量 控 制 指 标	<p>根据国家对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目的工艺特征和污染物排放特点,本项目污染物排放总量控制因子为COD、NH₃-N、VOCs。项目生活废水经隔油池、化粪池处理后排入园区污水管网,故无需申请COD、NH₃-N总量。</p> <p>项目涉及VOCs的排放,总计排放量约<u>0.296t/a</u>。</p>					

建设工程项目分析

5.1 工艺流程简述（图示）：

本项目不涉及新建厂房，仅在设备安装时会产生噪声和少量固体废物，施工周期短，影响小，故本次评价不对施工期的污染物及其环境影响进行分析。

本项目主要从事柜子、桌椅、房门和床等家具的生产，包括免漆和喷漆两种类型。工艺流程详见下图。

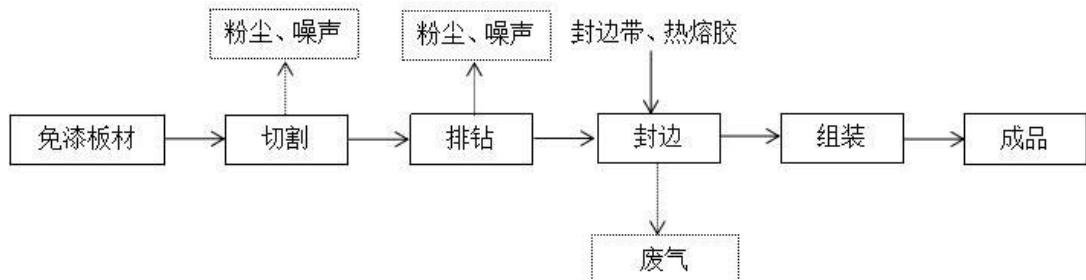


图5-1 项目免漆家具生产工艺流程及产污节点示意图

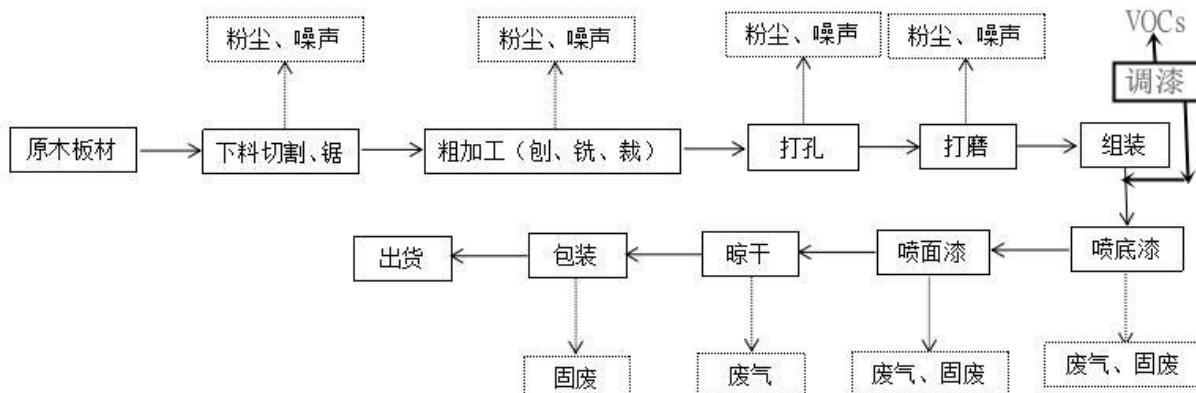


图 5-2 项目喷漆家具生产工艺流程及产污节点示意图

5.1.1 免漆家具生产工艺流程

项目购入免漆板材，此工艺不涉及油漆工序，工艺流程简述如下：

下料切割：根据产品规格要求将免漆板材裁切成需要的规格。该工序产生的主要污染物为粉尘和噪声；

排钻：将按规格切割好的板材进行排钻。该工序产生的主要污染物为粉尘和噪声；

封边：板材边缘切割面需要进行封边，项目使用热熔胶作为胶黏剂，封边过程由封边机一体完成。封边过程中热熔胶加热至 185℃左右熔融状态下，与封边带粘合，粘到板材上；该工序产生的主要污染物为有机废气；

组装：将加工好的板材进装。

5.1.2 喷漆家具生产工艺流程

下料：项目外购回来的木材经锯机（精密锯）等设备裁切成所需的大小，以便于后

续加工。该工序产生的主要污染物为粉尘和噪声；

粗加工：将下料后的板材进行刮边、刨面等。此工序产生的主要污染物为粉尘和噪声；

打孔：将粗加工后的板材进行打孔。此过程或产生粉尘和噪声；

打磨：用砂光机将产品表面打磨，去掉毛刺和锐角，使其光滑、平整。打磨过程中会有粉尘、噪声产生；

组装：将加工后的板材进行组装拼接；

调漆：在喷漆房调配漆料，调漆过程中主要污染物为有机废气；

喷底漆、晾干：将底漆喷涂在半成品上，使半成品具备初步色泽和耐磨性。此过程在密闭的喷底漆房内进行，自然晾干，喷底漆和晾干过程中主要污染物为有机废气；

喷面漆、晾干：对产品表面色泽做修整，增加其光泽和美感。此过程在密闭的喷面漆房内进行，自然晾干，喷面漆过程和晾干过程中主要污染物为有机废气；

包装、出货：完成生产后，进行组包装和出货。

5.2 主要污染工序：

5.2.1 废气

本项目营运期主要的大气污染为粉尘（木屑）、调漆废气、喷漆废气（有机废气）、热熔胶有机废气和食堂油烟废气。

（1）粉尘（木屑）

根据生产工艺可知，粉尘主要产生于木材下料、粗加工和打磨过程，项目使用原木板材为 $300\text{m}^3/\text{a}$ ，木材的比重约为 $0.4\sim0.6\text{t}/\text{m}^3$ ，本报告按 $0.5\text{t}/\text{m}^3$ 计算，则原木板材的使用量为 $150\text{t}/\text{a}$ 。根据建设单位提供的资料，原木板材粉尘产生量约为原料使用量的1%，则生产过程中产生的木屑粉尘为 $1.5\text{t}/\text{a}$ ；项目生产中使用的免漆板规格为 $1.2\text{m}\times2.44\text{m}\times1.76\text{cm}$ ，每年使用7000张板材，则本项目免漆板材使用量为 $361\text{m}^3/\text{a}$ ，粉尘产生系数参考《工业源产排污系数手册》（2010修订）中2011锯材加工业产排污系数表，粉尘产生系数按 $0.321\text{kg}/\text{m}^3$ 产品计，则粉尘产生量为 $0.116\text{t}/\text{a}$ 。故项目运营期生产车间粉尘总产生量为 $1.616\text{t}/\text{a}$ （ $0.673\text{kg}/\text{h}$ ）。

项目主要产生设备为断料锯、精密锯、推台锯、六面数控孔中心、NX开料机、侧面钻、单片锯，拟将在断料锯、精密锯、推台锯、刷光机、六面数控孔中心、NX开料机、侧面钻、单片锯连接布袋除尘装置，不设排气筒，通过引风机将粉尘吸收进入管道，

经由布袋除尘器处理。粉尘收集效率按90%计，布袋除尘器效率按90%计算。则布袋吸尘器收集的粉尘总量为1.309t/a，无组织排放的粉尘总量为0.307t/a，排放速率0.128kg/h。

（2）调漆、喷漆废气

项目在生产过程中有调漆、喷漆工序，在生产车间内设置专门的密闭喷漆房（底漆房和面漆房），严格控制喷漆房人员进出，调漆、喷漆过程中底漆和面漆均会产生挥发性有机废气（VOCs）。本项目涂料是由主漆、固化剂、稀释剂按一定比例调和而成的聚氨酯类涂料。

根据原辅材料主要成分分析，溶剂型聚氨酯树脂漆中VOCs质量含量为50%，固化剂中VOCs质量含量为55%，稀释剂中VOCs质量含量为100%（包括二甲苯25%）。水性聚氨酯漆VOCs质量含量为10%。

本项目溶剂型聚氨酯树脂漆用量0.8t/a，水性聚氨酯漆用量4t/a，主漆总用量为4.8t/a，固化剂总用量为0.9t/a，稀释剂总用量为0.8t/a。

本项目主漆总VOCs含量为0.8t/a；固化剂总VOCs含量为0.495t/a；稀释剂中VOCs含量为0.8t/a（二甲苯含量为0.2t）。综上，本项目调漆、喷漆工序中VOCs产生量为2.095t/a（0.873kg/h），其中二甲苯产生总量为0.2t/a（0.083kg/h）。

项目喷漆过程中会产生未涂着的漆雾，本项目溶剂型聚氨酯树脂漆中固体成分质量含量为50%，水性聚氨酯漆中固体成分质量含量为80%，固化剂中固体成分质量含量为45%，稀释剂中无固体成分。则本项目主漆固体成分含量为3.6t/a，固化剂固体成分含量为0.405t/a。综上，本项目调漆、喷漆工序中固体成分含量总和为4.005t/a，其中90%附着在工件上，10%形成漆雾，则本项目漆雾产生量为0.4t/a（0.167kg/h）。

表 5-1 喷漆废气产生情况一览表

有机溶剂	有机溶剂使用量(t/a)	挥发份含量	挥发性废气产生量(t/a)	挥发性废气中二甲苯含量(t/a)	固体成分质量含量	固体成分(t/a)	水分
溶剂型主漆	0.8	50%	0.4	0	50%	0.4	0
水性主漆	4	10%	0.4	0	80%	3.2	0.4（10%）
固化剂	0.9	55%	0.495	0	45%	0.405	0
稀释剂	0.8	100%（二甲苯25%）	0.8	0.2	0	0	0
合计	6.5	/	2.095	0.2	/	4.005	0.4

项目拟在底漆房、面漆房均设置水帘柜，底漆房、面漆房中经水帘柜处理后的调漆、

喷漆废气与晾干房产生的晾干废气经三级活性炭处理后经过15m排气筒高出屋顶排放。计集气罩收集效率为90%，活性炭废气处理效率为70%，三级活性炭处理效率为97%，水帘柜对漆雾处理效率以95%，引风机风量为20000m³/h。

表5-2 喷漆废气产生及排放一览表

污染物	产生量(t/a)	收集效率	处理效率	有组织排放量(t/a)	有组织排放浓度(mg/m ³)	有组织排放速率(kg/h)	无组织排放量(t/a)
漆雾	0.4	90%	95%	0.018	0.4	0.008	0.04
VOCs	2.095	90%	三级 97%	0.057	1.2	0.024	0.209
二甲苯	0.2	90%		0.005	0.1	0.002	0.02

(3) 胶粘剂等有机废气

本项目会用到拼板胶、压板胶、热熔胶和组装胶等胶粘剂共3t/a，根据《湖南省家具制造行业 VOCs 排放量测算技术指南》，胶粘剂中 VOCs 的含量，有机气体挥发量按1%，则 VOCs 产生量为 0.03t/a (0.013kg/h)，因其产生量较少，经加强车间通风处理后，无组织排放。

(4) 食堂油烟

项目约有40人在厂区内的食堂就餐，采用清洁能源液化气和农村秸秆作为燃料。食堂厨房采用一般家庭式厨房，每人按30g/人·d计，一般油烟挥发量取3%，项目油烟产生量为10.8kg/a。项目食堂设有一个柴火灶头、一个煤气灶，食堂油烟经烟囱引至屋顶排放。本环评建议建设单位设置净化效率不低于60%的油烟净化器处理后通过油烟管道引至屋顶排放。油烟经净化后油烟排放量为0.0144kg/d，4.32kg/a。高峰期本项目油烟产生量为0.0024kg/h，排放浓度为0.8mg/m³，烟气通过专用烟道引至楼顶排放，油烟排放浓度低于《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中规定的浓度限值(2.0mg/m³)。

表 5-3 主要大气污染物产生及排放情况汇总表

污染源	污染因子		产生量(t/a)	产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	处理方式	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
底漆房、面漆房、晾干房	VOCs	有组织	1.886	39.3	0.786	三级活性炭吸附	0.057	1.2	0.024
		无组织	0.209	/	0.087	/	0.209	/	0.087
	二甲苯	有组	0.18	3.75	0.075	三级活性	0.005	0.1	0.002

		织				炭吸 附			
漆雾	无组织	0.02	/	0.008	/	0.02	/	0.008	
		0.36	7.5	0.15	纤维过滤 棉+水帘过滤	0.018	0.4	0.008	
	有组织	0.04	/	0.017	/	0.04	/	0.017	
木工车间	粉尘	无组织	1.616	/	0.673	布袋除尘器	0.307	/	0.128
胶粘剂	VOCs	无组织	0.03	/	0.013	/	0.03	/	0.013

综上所述，本项目有机废气中 VOCs、二甲苯满足《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB43/1355-2017）表 1 企业排气筒挥发性有机物的最高允许排放限值；根据第七章中对无组织废气排放估算，本项目中厂区内的 VOCs、二甲苯满足《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB43/1355-2017）表 2 无组织挥发性有机物的最高允许排放限值；漆雾有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级排放标准相关限值；TSP 无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准限值；油烟排放浓度低于《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中规定的浓度限值（2.0mg/m³），对周边环境空气影响较小。

5.2.2 废水

项目营运期间的废水为喷漆废水及生活废水（含生活废水及食堂废水）。喷漆废水经循环水池收集后，再经过喷漆废水处理机处理后回用。根据项目实际自身情况及区域环境特征，项目拟对喷漆废水及生活废水分类处理。

（1）生活废水

项目生活污水产生量为 5m³/d，1500m³/d。类比同类项目，污染物的浓度为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油浓度分别为 350mg/L、250mg/L、200mg/L、30mg/L、25mg/L。根据类比，化粪池对水污染物的去除率分别为：COD：15%、BOD₅：10%、SS：35%、NH₃-N：5%，隔油池对动植物油去除率为 90%。本项目污水排放量及污染物排放情况见表 5-6。

表 5-6 生活污水产排情况一栏表

废水类型	排水量	主要污染物	产生情况		去除率(%)	削减量(t/a)	排放情况		标准浓度限值(mg/L)
			产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)			排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
生活污水	1500m ³ /a	COD	350	0.525	15	0.079	297.5	0.446	500
		BOD ₅	250	0.375	10	0.038	225	0.337	300
		SS	200	0.3	35	0.105	130	0.195	400
		NH ₃ -N	30	0.045	5	0.002	28.5	0.043	45
		动植物油	25	0.0375	90	0.034	2.5	0.0035	100

由上表可以看出，项目生活污水经化粪池处理后能够满足《污水综合排放标准》(GB8979-1996)三级标准。生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网接入平江县安定镇污水处理厂处理。

(2) 喷漆废水

项目拟采用一套喷漆废水处理机对喷漆废水进行处理，喷漆废水处理机为一体化设备，其处理工艺如下图。

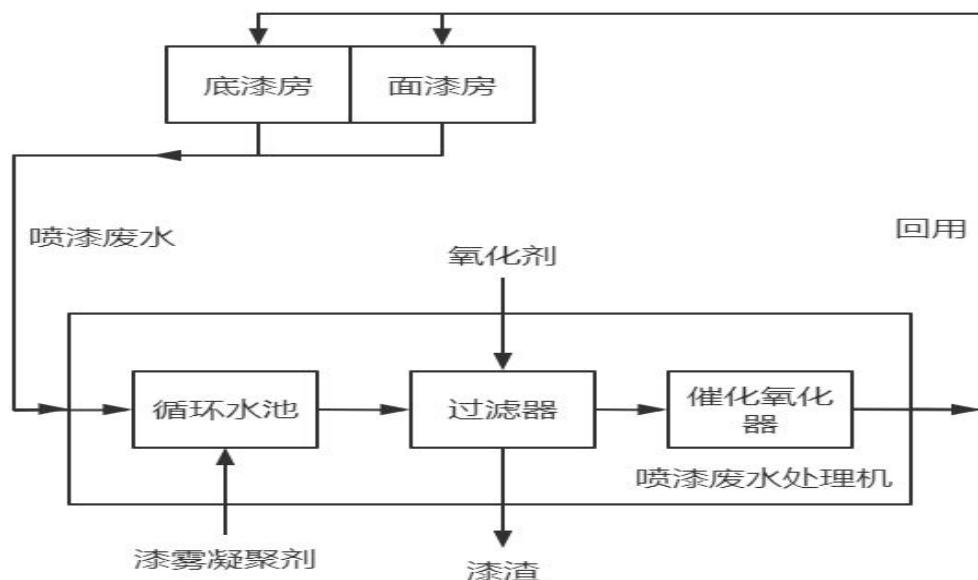


图 5-3 项目喷漆废水处理工艺流程图

在循环水池中添加漆雾凝聚剂 AB 剂，漆雾凝聚剂的主要的成分为不含金属离子的膨润土，可高效捕捉油漆污水中落喷漆雾，使之絮凝上浮。循环水池中的废水通过布袋过滤器，除去水中的固体悬浮物漆渣，再进入催化氧化反应器；催化氧化反应器中氧化剂与喷漆废水中的有机物进行反应，经处理后的废水可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的相关标准，可回用于生产，不外排。该类设备已广泛应用于涂装行业，处理效果较好。

5.2.3 噪声

项目主要噪声源为断料锯、压刨、精密锯、刷光机、推台锯等设备生产过程中产生的机械噪声，噪声值为 70-90dB(A)。为有效降低噪声对环境的影响，采取的噪声治理措施为：在设备选型时尽量选用低噪音设备；工作时，尽量关闭车间门窗，车间隔声效果较好，取隔声量 15dB(A)。主要设备噪声源强详见表 5-5。

表 5-5 主要设备噪声源强

序号	设备名称	数量(台)	单台设备源强 dB (A)
1	断料锯	1	85
2	压刨	1	70
3	精密锯	2	85
4	刷光机	1	85
5	推台锯	3	85
6	开料机	1	80
7	六面数控孔中心	1	85
8	侧面钻	1	85
9	异形封边机	1	70
10	NX 开料机	1	80
11	NX 自动封边机	1	70
12	冷压机	1	75
13	立铣机	1	90
14	单片锯	1	90

5.2.4 固体废物

本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、生活垃圾及危险废物。

(1) 一般固体废物

主要为本项目生产过程中产生的除尘器除尘渣、废包装物、废木料，木材加工产生的废边角料产生量约为 14t/a；除尘渣产生量为 1.309t/a；废包装物产生量为 1t/a；交由物资公司回收。

(2) 生活垃圾

本项目职工 50 人, 年工作 300 天, 生活垃圾产生量按每人每天 0.5 kg/d 计, 其产生量 7.5t/a。

(3) 危险废物

①含油废手套及废抹布 (HW49 900-041-49) : 产生于设备维修, 产生量为 0.002t/a, 暂存于危险废物暂存间, 定期交由有资质单位处理。

②漆渣 (HW12 900-252-12) : 产生于喷漆废水, 项目水帘柜中漆渣产生量约为 0.342t, 暂存于危险废物暂存间, 定期交由有资质单位处理。

③废胶粘剂 (HW13 900-014-13) : 产生于木料封边工段, 项目废胶粘剂产生量约为 0.48t, 暂存于危险废物暂存间后, 定期交由有资质单位处理。

④废油漆桶、废胶桶 (HW49 900-041-49) : 分别产生于油漆、胶粘剂使用工段, 年产量为 0.4t/a, 暂存于危险废物暂存间后, 定期交由有资质单位处理。

⑤废润滑油 (HW08 900-249-08) : 产生于设备维修与保养, 年产生量为 0.05t/a, 暂存于危险废物暂存间后, 定期交由有资质单位处理。

⑥废活性炭 (HW49 900-041-49) : 产生于废气治理, 经核算经三级活性炭吸附装置处理的 VOCs 为 1.829t/a, 1 吨活性炭约吸收 250kg 有机废气, 则需活性炭 7.32t/a, 废活性炭的产生量为 9.2t/a, 暂存于危险废物暂存间后, 定期交由有资质单位处理。

⑦废过滤棉 (HW49 900-041-49) : 产生于废气治理, 产生量为 2t/a, 暂存于危险废物暂存间后, 定期交由有资质单位处理。

本项目固体废物基本情况详见表 5-6。

表 5-6 危险废物产生量一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	含油废手套及废抹布	HW49	900-041-49	0.002	设备维修	固态	有机溶剂	有机溶剂	一年	T/In	暂存, 资质单位处置
2	漆渣	HW12	900-252-12	0.342	水帘柜喷漆废水	固态	有机溶剂	有机溶剂	一年	T/In	
3	废胶粘剂	HW13	900-014-13	0.48	废气治理	固态	有机溶剂	有机溶剂	一年	T/In	

							剂	剂			
4	废油漆桶、废胶桶	HW49	900-041-49	0.4	喷漆工序	固态	有机溶剂	有机溶剂	一年	T/In	
5	废润滑油	HW08	900-249-08	0.05	设备维修	固态	有机溶剂	有机溶剂	一年	T/In	
6	废活性炭、废过滤棉	HW49	900-041-49	11.2	废气治理	固态	有机溶剂	有机溶剂	一年	T/In	

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	处理后排放浓度及排放量				
大气污染物	木材工序	颗粒物	无组织 1.616t/a	0.307t/a				
	调漆、喷漆工序、胶粘剂	VOCs	有组织 1.886t/a, 39.3mg/m ³	0.057t/a, 1.2mg/m ³				
			无组织 0.239t/a	0.239t/a				
	二甲苯	有组织 0.18t/a, 3.75mg/m ³	0.005t/a, 0.1mg/m ³					
		无组织 0.02t/a	0.02t/a					
		漆雾	有组织 0.36t/a, 7.5mg/m ³	0.018t/a, 0.4mg/m ³				
			无组织 0.04t/a	0.04t/a				
	食堂油烟	油烟	无组织 10.8kg/a	4.32kg/a				
水污染物	生活污水	废水量	1500t/a					
		COD	350mg/L, 0.525t/a	297.5mg/L, 0.446t/a				
		BOD ₅	250mg/L, 0.375t/a	225mg/L, 0.337t/a				
		SS	200mg/L, 0.3t/a	130mg/L, 0.195t/a				
		氨氮	30mg/L, 0.045t/a	28.5mg/L, 0.043t/a				
		动植物油类	25mg/L, 0.0375t/a	2.5mg/L, 0.0035t/a				
		生产废水	10t	喷漆废水处理机处理, 循环使用, 不外排				
固体废物	职工生活	生活垃圾	7.5t/a	交由环卫部门卫生处理				
	一般工业固体废物	除尘渣	1.309t/a	交由物资回收公司回收利用				
		废木料	14t/a					
		废包装物	1t/a					
	危险废物	含油废手套及废抹布	0.002t/a	暂存于危险废物暂存间,定期交由有资质单位处置				
		漆渣	0.342t/a					
		废胶粘剂	0.48t/a					
		废油漆桶、废胶桶	0.4t/a					
		废润滑油	0.05t/a					
		废活性炭、废过滤棉	11.2t/a					
噪声	设备运行噪声	主要为断料锯、压刨、精密锯、刷光机、推台锯等设备生产过程中产生的机械噪声, 噪声值为 70-90dB(A)。						
主要生态影响:								
<p>本项目区域为工业新区, 该区域人类活动一般, 四周无风景名胜及其他需要重点保护的敏感生态保护目标。租用已建成厂房, 只需对原有厂房进行简单的装修及设备安装, 无需土建, 没有生产废水产生, 废气产生量较少, 固体废弃物及噪声经过处理达标后可以排放, 对周围生态环境的影响较小。</p>								

环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析:

本项目施工期不涉及土建施工过程，仅利用现有租赁厂房内进行设备安装。施工过程仅为安装设备产生的噪声，基本无其他施工环境影响。项目安装设备时要求尽量轻拿轻放，不大声喧哗，本项目施工周期较短，则安装设备噪声对周边环境影响较小。本评价仅对运营期的影响进行评价。

7.2 营运期环境影响分析:

7.2.1 大气环境影响分析

(1) 粉尘（木屑）

项目主要产生设备为断料锯、精密锯、推台锯、侧面钻、单片锯等，拟将在断料锯、精密锯、推台锯、侧面钻、单片锯等设备连接布袋除尘装置，不设排气筒，通过引风机将粉尘吸收进入管道，经由布袋除尘器处理。粉尘收集效率按 90%计，布袋除尘器效率按 90%计算。根据工程分析，粉尘排放情况详见表 7-1。

在除尘的同时对作业工人采取必要的劳动保护措施，如佩戴口罩等，降落在地表的大粒径粉尘（木屑），经清扫后与除尘设备收集到的粉尘集中收集后统一装袋，定期外售。则项目粉尘（木屑）经过以上措施处理后可以得到有效控制，对车间和周围环境空气质量影响较小。

此外，要保证除尘设备能够长期、稳定、高效的运行，还必须加强对除尘系统的管理，定期检查、维修，定期监测各除尘设备的除尘效率，发现问题及时解决，使除尘设备长期在最佳运行状态下运行。对除尘设备定期检查，及时清灰、更换破损滤袋。

(2) 调漆、喷漆废气

本项目拟在底漆房、面漆房均设置水帘柜，底漆房、面漆房中经水帘柜处理后的调漆、喷漆废气与晾干房产生的晾干废气经过三级活性炭处理后经 15m 排气筒高出屋顶排放。活性炭废气处理效率以 70%计，三级活性炭处理效率为 97%，水帘柜对漆雾处理效率以 95%，计集气罩收集效率为 90%，引风机风量为 20000m³/h。项目喷漆废气产排情况见表 7-1。

(3) 胶粘剂等有机废气

本项目会用到拼板胶、压板胶、热熔胶和组装胶等胶粘剂共 3t/a，根据《湖南省家具制造行业 VOCs 排放量测算技术指南》，胶粘剂中 VOCs 的含量，有机气体挥发量按 1%，则 VOCs 产生量为 0.03t/a（0.013kg/h），因其产生量较少，经加强车间通风处理

后，无组织排放。

表 7-1 主要大气污染物产生及排放情况汇总表

污染源	污染因子		产生量(t/a)	产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	处理方式	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
底漆房、面漆房、晾干房	VOCs	有组织	1.886	39.3	0.786	三级活性炭吸附	0.057	1.2	0.024
		无组织	0.209	/	0.087	/	0.209	/	0.087
	二甲苯	有组织	0.18	3.75	0.075	三级活性炭吸附	0.005	0.1	0.002
		无组织	0.02	/	0.008	/	0.02	/	0.008
	漆雾	有组织	0.36	7.5	0.15	纤维过滤棉+水帘过滤	0.018	0.4	0.008
		无组织	0.04	/	0.017	/	0.04	/	0.017
木工车间	粉尘	无组织	1.616	/	0.673	布袋除尘器	0.307	/	0.128
胶粘剂	VOCs	无组织	0.03	/	0.013	/	0.03	/	0.013
合计	VOCs	有组织	1.886	39.3	0.786	三级活性炭吸附	0.057	1.2	0.024
		无组织	0.239	/	0.1	/	0.239	/	0.1
	二甲苯	有组织	0.18	3.75	0.075	三级活性炭吸附	0.005	0.1	0.002
		无组织	0.02	/	0.008	/	0.02	/	0.008
	TSP	有组织	0.36	7.5	0.15	纤维过滤棉+水帘过滤	0.018	0.4	0.008
		无组织	1.656	/	0.69	/	0.347	/	0.145

(4) 大气预测

①预测因子

根据工程分析及本项目污染源产生特征以及项目周边环境空气现状特征,本评价确定环境空气污染预测因子为 VOCs、二甲苯、TSP。木工车间和喷漆车间在同一厂房,故将厂房当成一个整体,视为面源排放。排气筒(DA001) VOCs 排放量为 0.057t/a, 其中二甲苯排放量为 0.005t/a, TSP 排放量为 0.018t/a; 喷漆车间 VOCs 排放量为 0.239t/a, 其中二甲苯总量为 0.02t/a, 厂房 TSP 排放量为 0.347t/a。

②评价标准

评价因子 VOCs、二甲苯、TSP 执行的环境质量标准见表 7-2。

表 7-2 环境空气质量标准

污染因子		平均时间	浓度限值	标准来源		
TVOC		1h 平均	1.2mg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D 的标准限值		
二甲苯		1h 平均	0.2mg/m ³			
TSP		1h 平均	0.9mg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准日均浓度 3 倍限值		

③污染源参数

根据工程分析,项目废气排放情况如表 7-3、7-4 所示。

表 7-3 项目点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
		X	Y								VOCs	二甲苯	TSP
DA001	有机废气排气筒	113.644295	28.574648	10.7	1.5	0.6	19.659	25	2400	正常排放	0.024	0.002	0.008

表 7-4 项目面源参数表

序号	名称	面源排气筒底部中心坐标/m		面源海拔高	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
		X	Y							VOCs	二甲苯	TSP

				度 /m			放 高 度 /m					
1	喷漆 车间、 木工 车间	113.644059	28.574704	107	60	55	14	2400	正常 排放	0.1	0.008	0.145

④评价内容

以本项目特征污染物为代表，采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的AERSCREEN进行计算评价。估算模式参数表如下：

表 7-5 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		40.4
最低环境温度/°C		-11.8
土地利用类型		农作地
区域湿度类型		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

⑤预测结果及评价

根据AERSCREEN估算模式计算所得的大气预测结果见下表所示。

表 7-6 排气筒有组织废气排放估算模式计算结果表

离源距离(m)	有机废气排气筒(DA001)					
	VOCs		二甲苯		TSP(漆雾)	
	下风向预测浓度 C ₁ (mg/m ³)	浓度占标率 P ₁ (%)	下风向预测浓度 C ₁ (mg/m ³)	浓度占标率 P ₁ (%)	下风向预测浓度 C ₁ (mg/m ³)	浓度占标率 P ₁ (%)
10	0.000003	0	0	0	0.000001	0
25	0.000078	0.01	0.000006	0	0.000026	0
50	0.001194	0.1	0.0001	0.05	0.000398	0.04

75	0.00174	0.14	0.000145	0.07	0.00058	0.06
100	0.001784	0.15	0.000149	0.07	0.000595	0.07
200	0.001846	0.15	0.000154	0.08	0.000615	0.07
211	0.001853	0.15	0.000154	0.08	0.000618	0.07
300	0.001629	0.14	0.000136	0.07	0.000543	0.06
400	0.001408	0.12	0.000117	0.06	0.000469	0.05
500	0.001354	0.11	0.000113	0.06	0.000451	0.05
600	0.001248	0.1	0.000104	0.05	0.000416	0.05
700	0.001132	0.09	0.000094	0.05	0.000377	0.04
800	0.001024	0.09	0.000085	0.04	0.000341	0.04
900	0.000928	0.08	0.000077	0.04	0.000309	0.03
1000	0.000843	0.07	0.00007	0.04	0.000281	0.03
1500	0.000555	0.05	0.000046	0.02	0.000185	0.02
2000	0.000482	0.04	0.00004	0.02	0.000161	0.02
2500	0.000431	0.04	0.000036	0.02	0.000144	0.02
下风向最大质量浓度及占标率	0.001853	0.15	0.000154	0.08	0.000618	0.07
D10%最远距离/m	不存在		不存在		不存在	

表 7-7 无组织废气排放估算模式计算结果表

离源距离(m)	厂区					
	VOCs		二甲苯		TSP	
	下风向预测浓度 C ₁ (mg/m ³)	浓度占标率 P ₁ (%)	下风向预测浓度 C ₁ (mg/m ³)	浓度占标率 P ₁ (%)	下风向预测浓度 C ₁ (mg/m ³)	浓度占标率 P ₁ (%)
10	0.021654	1.8	0.001732	0.87	0.031399	3.49
25	0.03078	2.57	0.002462	1.23	0.044631	4.96
41	0.037072	3.09	0.002966	1.48	0.053754	5.97
50	0.035357	2.95	0.002829	1.41	0.051267	5.7
75	0.034283	2.86	0.002743	1.37	0.049711	5.52

100	0.030436	2.54	0.002435	1.22	0.044132	4.9
200	0.018398	1.53	0.001472	0.74	0.026677	2.96
300	0.014264	1.19	0.001141	0.57	0.020683	2.3
400	0.011594	0.97	0.000928	0.46	0.016812	1.87
500	0.009883	0.82	0.000791	0.4	0.01433	1.59
600	0.008678	0.72	0.000694	0.35	0.012583	1.4
700	0.007777	0.65	0.000622	0.31	0.011277	1.25
800	0.007074	0.59	0.000566	0.28	0.010257	1.14
900	0.006637	0.55	0.000531	0.27	0.009623	1.07
1000	0.006409	0.53	0.000513	0.26	0.009293	1.03
1500	0.005595	0.47	0.000448	0.22	0.008113	0.9
2000	0.004974	0.41	0.000398	0.2	0.007212	0.8
2500	0.004482	0.37	0.000359	0.18	0.006499	0.72
下风向最大质量浓度及占标率	0.037072	3.09	0.002966	1.48	0.053754	5.97
D10%最远距离/m	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在	不存在

根据预测结果,项目有组织、无组织排放废气中各污染物 $1\% < P_{max} < 10\%$,根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018),判定本项目评价等级为二级评价。二级评价不需要进一步预测,仅需对污染排放量进行核算。

核算表详见表 7-8、表 7-9 和表 7-10。

表 7-8 大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m^3)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)	
1	有机废气排气筒 (DA001)	VOCs	1.2	0.024	0.057	
		二甲苯	0.1	0.002	0.005	
		漆雾 (TSP)	0.4	0.008	0.018	
主要排放口合计			VOCs		0.057	
			二甲苯		0.005	
			漆雾 (TSP)		0.018	

表 7-9 大气污染物无组织排放核算表

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		核算年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值	

						(mg/m ³)		
1	厂房	调漆、底漆、面漆、烘干、木工、打磨等	VOCs	/	《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017) 表2 中非甲烷总烃标准限值	2.0	0.239	
			二甲苯		《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017) 表2 中苯系物标准限值	1.0	0.02	
			TSP	布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2 中排放限值	1.0	0.347	
无组织排放总计		VOCs					0.239	
		二甲苯					0.02	
		TSP					0.347	

表 7-10 大气污染物年排放核算表

序号	污染物	核算年排放量 (t/a)
1	VOCs	0.296
2	二甲苯	0.025
3	TSP	0.365

(5) 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域。

根据估算模式的结果，本项目厂界及厂界外污染物浓度值达标，因此本项目不需要设置大气环境防护距离。

7.2.2 地表水环境影响分析

本项目外排废水为生活废水，生产废水经喷漆废水处理机处理后回用不外排。

本项目生活废水产生量 1500m³/a，污染物的浓度为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油浓度分别为 350mg/L、250mg/L、200mg/L、30mg/L、25mg/L。项目产生的食堂废水经隔油池预处理后和生活污水依托已有的化粪池处理后经市政污水管网进入平江县安定镇污水处理厂处理达标，最终排入芦溪河。

表 7-11 生活废水产生情况一览表

污水量	污染物	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
生活污水 (1500m ³)	产生浓度 (mg/L)	350	250	200	30	25
	产生量 (t/a)	0.525	0.375	0.3	0.045	0.0375

(1) 地表水评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)，本项目属于水污染影响型建设项目，废水间接排放，评价等级为三级 B，可不展开区域污染源调查，不进行水环境影响预测，仅对污水处理厂可接受性进行分析。

(2) 废水排放去向合理性分析

本项目所在地位于平江县安定镇污水处理厂服务范围，项目建成后，厂区生活废水经处理后从厂区总排污口接入工业新区污水管网，排入平江县安定镇污水处理厂，最终达标排放，尾水注入芦溪河。

表 7-12 生活污水排放量及去向一览表

废水类别	排放水量 (m ³ /d)	废水处理去向	
		厂内处理	去向
生活污水	1500	隔油池+化粪池 处理量: 8m ³ /d	平江县安定镇污水 处理厂 处理量: 2500m ³ /d

表 7-13 污水处理厂污染物执行标准表

标准名称	适用类别	标准限值	
		参数名称	浓度限值
城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	表 1 一 级 B 标准	pH	6-9
		COD	60mg/L
		BOD ₅	20mg/L
		NH ₃ -H	8mg/L
		SS	20mg/L
		动植物油	3mg/L

该污水处理厂日处理生活污水量 2500m³，本项目建成后污水排放量为 5m³/d，仅为该厂日处理量的 0.2%，不会对该厂水质、水量造成冲击。经处理后的污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中一级 B 排放标准后排入芦溪河，也不会对芦溪河水质产生明显影响。因此，本项目污水纳入平江县安定镇污水处理厂集中处理是可行的。

7.2.3 噪声环境影响分析

本项目主要噪声源主要为断料锯、压刨、精密锯、刷光机、推台锯、开料机、六面数控孔中心等设备，排放源强声级为 70-90dB(A)。本项目声环境影响评价工作等级为三级，项目所在区域南侧 138 m 处有一个声环境敏感目标安永村张家组。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，结合本项目声源的噪声排放特点，选择点声源预测模式，来模拟预测这些声源排放噪声随距离衰减变化的规律。具体预测模式如下：

(1) 车间(厂房)中多个噪声源叠加的综合噪声计算公式如下:

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

式中: L_A —多个噪声源叠加的综合噪声声级, dB(A);

L_i —第 i 个噪声源的声级, dB(A);

n —噪声源的个数。

根据上式进行叠加计算, 本项目设备噪声叠加值为 97.08dB(A)。

(2) 点源衰减模式为:

$$L_A = L_0 - 20 \lg (r_a / r_0) - \Delta L$$

式中: L_A : 距声源为 r_a 米处的声级, dB(A);

L_0 : 距声源为 r_0 米处的声级, dB(A);

ΔL : 附加衰减量, dB(A);

计算时 $r_0=1$ m, 附加衰减量主要指厂房隔声及设备降噪措施等对设备噪声的衰减量 15dB(A)。

本项目噪声预测结果见下表。本项目夜间不生产, 因此仅对昼间噪声值进行预测。

表 7-14 噪声预测结果

单位: dB(A)

预测点	主要声源	台数	排放源强 /dB(A)	至厂界距离 /m	单设备贡献值 /dB(A)	综合噪声贡献值 /dB(A)
东侧厂界	断料锯	1	85	24	42.4	54.9
	压刨	1	70	45	21.9	
	精密锯	2	85	20	44.0	
	刷光机	1	85	43	37.3	
	推台锯	3	85	15	46.5	
	开料机	1	80	43	32.3	
	六面数控孔中心	1	85	24	42.4	
	侧面钻	1	85	23	42.8	
	异形封边机	1	70	16	30.9	
	NX 开料机	1	80	46	31.7	
	NX 自动封边机	1	70	15	31.5	
	冷压机	1	75	40	28.0	
西侧厂界	立铣机	1	90	30	45.5	59.1
	单片锯	1	90	35	44.1	
	断料锯	1	85	25	42.0	
	压刨	1	70	4	43.0	
	精密锯	2	85	27	41.4	
	刷光机	1	85	5	56.0	

南侧 厂界	推台锯	3	85	33	39.6	56.0
	开料机	1	80	45	31.9	
	六面数控孔中心	1	85	24	42.4	
	侧面钻	1	85	25	42.0	
	异形封边机	1	70	32	24.9	
	NX 开料机	1	80	42	32.5	
	NX 自动封边机	1	70	34	24.4	
	冷压机	1	75	6	44.4	
	立铣机	1	90	18	49.9	
	单片锯	1	90	14	52.1	
	断料锯	1	85	22	43.2	
	压刨	1	70	25	27.0	
北侧 厂界	精密锯	2	85	21	43.6	64.5
	刷光机	1	85	25	42.0	
	推台锯	3	85	24	42.4	
	开料机	1	80	13	42.7	
	六面数控孔中心	1	85	12	48.4	
	侧面钻	1	85	14	47.1	
	异形封边机	1	70	15	31.5	
	NX 开料机	1	80	15	41.5	
	NX 自动封边机	1	70	16	30.9	
	冷压机	1	75	22	33.2	
	立铣机	1	90	23	47.8	
	单片锯	1	90	20	49.0	

由上表可知，项目8小时工作制，仅在昼间进行生产，夜间不生产，从预测结果看，本项目噪声源通过厂房隔声，几何发散衰减后，即使噪声设备同时运行，南、西、北厂界昼间噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求：昼间 ≤ 65 dB（A）。本项目设备噪声叠加值为97.08dB（A），经预测本项目对厂界南侧138m安永村张家组的噪声贡献值为39.28dB（A），安永村张家组噪声背景值为45dB（A），则噪声预测值为46.03dB（A），声环境敏感目标处能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。

量标准》(GB3096-2008)2类标准,项目对声环境影响较小。

为确保噪声稳定达标,并进一步降低噪声源强,环评建议项目可进一步采取的降噪措施如下:

(1) 合理布局,将产噪设备布置在车间中部;

(2) 对大型设备的底座安装减振器,如:断料锯、NX开料机、开料机等。该措施可以降低噪声10~15dB;

(3) 主要噪声源布置应做成封闭式围护结构,即可提高粉尘收集效率,避免粉尘四处飘散;也可利用墙壁的作用,使噪声受到不同程度的隔绝和吸收,做到尽可能屏蔽声源,该措施可以降低噪声15~20dB;

经治理后,可进一步降低厂内噪声对周围环境的影响,综合考虑本项目噪声对周边环境影响不大,能够满足环保要求。

7.2.4 固体废物环境影响分析

生活垃圾为员工办公产生的垃圾,生活垃圾定期交环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理。项目产生的一般工业固废主要为除尘渣、废包装物、废木料,交由物资公司回收。项目生产过程中产生的含油废手套及废抹布、漆渣、废胶粘剂、废油漆桶及废胶桶、废活性炭、废过滤棉、废润滑油,暂存于危险废物暂存间内,交由有资质单位处置。

(1) 一般固体废物环境影响分析

一般工业固体废物应执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单中的有关要求,各类废物可分类收集、定点堆放在厂区内的一个一般固废暂存场,同时定期外运处理,作为物资回收再利用。

(2) 生活垃圾环境影响分析

厂区职工日常生活产生的生活垃圾,由垃圾桶统一收集后定点堆放,每天由环卫部门清运。

(3) 危险废物环境影响分析

本项目危险废物分类收集后暂存于厂区危废暂存间内,定期交由有资质单位处理。

表 7-15 项目危险废物贮存场所基本情况一览表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物	含油废手套及废抹布	HW49	900-041-49	危险废物	0.5m ²	桶装	0.001t	6个月

暂存间	漆渣	HW12	900-252-12	暂存间	0.5m ²	桶装	0.09t	3 个月
	废胶粘剂	HW13	900-014-13		2m ²	桶装	0.12t	3 个月
	废油漆桶、废胶桶	HW49	900-041-49		5m ²	桶装	0.1t	3 个月
	废润滑油	HW08	900-249-08		2m ²	桶装	0.01t	3 个月
	废活性炭、废过滤棉	HW49	900-041-49		10m ²	袋装	4t	3 个月

建设单位拟建危险废物暂存间（约 20m²）1 个，存放 6 种危险废物；内部可分为 6 个区域，以 3 月为转运周期，危险废物暂存间的规模可以满足存放要求。目前危险废物暂存间地面防渗层至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），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 $\leq 10^{-10}$ cm/s。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的技术要求，建设单位必须落实如下几方面要求：

- (1) 危险废物的盛装容器必须与危险废物相容，并在其外部张贴标识；
- (2) 危险废物贮存设施根据贮存的种类和特性按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中附录 A 及《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》GB15562.2-1995 设置标志；
- (3) 设有安全照明和通风窗口，并设有应急防护设施；
- (4) 设有专人专职对本项目产生的危险废物的收集、暂存进行管理，建立危险废物管理台账和制度。

经采取上述措施处理后，项目运营期间产生的固体废物对周围环境造成的影响较小。

7.2.5 土壤环境影响分析

1.评价等级及评价范围

本项目属于污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于制造业-其他日用品制造-使用有机涂层的，为 I 类项目，占地面积 0.35hm²，占地规模属于小型。根据污染影响型敏感程度分级表，本项目周边不存在土壤环境敏感目标，因此土壤环境为不敏感。根据等级判定本项目土壤评价工作等级为二级。本项目评价范围为项目厂区及厂区外 1km 范围。评价时段为项目营运期，以项目正常运营为预测工况。

2.土壤污染途径分析

本项目位于岳阳市平江县安定镇工业新区，项目油漆车间位于厂房二楼，不会有垂直入渗和地面漫流，只有大气沉降。根据项目工程分析，本项目主要生产废气为喷漆废气，废气污染物是以大气沉降的方式进入厂区周边 1km 范围内的土壤，从而使局地土壤环境质量逐步受到污染。

根据土壤污染种类分析，本项目对土壤环境的影响主要污染物为二甲苯。

3.评价标准

本项目所在地为及评价范围内的其他地块均为建设用地中的第二类用地，其评价标准为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中第二类用地的筛选值进行土壤污染分析。

4.预测评价方法

本项目为土壤污染影响型建设项目，评价等级为二级，本次评价选取《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)中附录 E 推荐土壤环境影响预测方法一，该方法适用于某种物质可概化为以面源形式进入土壤环境的影响预测，包括大气沉降、地面漫流等，较为符合本项目可能发生的土壤污染途径分析结果。具体方法如下。单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：

ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；根据大气预测结果，本项目二甲苯最大落地浓度距离 221m，位于本次预测范围内；根据工程分析结果，项目年排放二甲苯 0.025t。

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g。根据导则大气沉降不考虑，本次取 0；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g。根据导则大气沉降不考虑，本次取 0；

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³；1300 kg/m³；

A ——预测评价范围，m²； $3.14 \times 10^6 m^2$ ；

D ——表层土壤深度，一般取 0.2m；

n ——持续年份，a。

单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S=S_b+\Delta S$$

式中：

S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值, g/kg;

S ——单位质量土壤中某种物质的预测值, g/kg。

5. 预测结果分析

采用土壤中污染物累积模式计算的第5年、第10年、第20年土壤中二甲苯输入量累积值见表7-17。

表 7-17 土壤中二甲苯输入量累积值

单位: mg/kg

污染物	年限		
	5	10	20
二甲苯	0.153	0.306	0.612

根据现状监测值土壤本底值二甲苯取0.05mg/kg, 叠加后的预测值见表7-18。

表 7-18 土壤中二甲苯预测值

单位: mg/kg

污染物	年限			GB36600-2018 筛选值
	5	10	20	
二甲苯	0.203	0.356	0.662	570

由表7-17的预测结果可以看出, 本工程通过废气排放途径排放出的二甲苯在第5、10、20年其评价范围内土壤中的叠加浓度仍满足《土壤环境质量 建筑用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)风险筛选值要求, 对土壤环境影响较小。

6. 土壤环境保护措施与对策

为有效控制本项目周边土壤环境, 确保项目运行不会对土壤造成明显影响, 本环评要求项目采取以下污染防控措施:

1) 源头控制措施:

①技术成熟后使用低 VOCs 含量的环保型水性漆替代油性漆;

②采用往复式喷涂箱、辊涂、淋涂、机械手、静电喷涂等高效涂装技术, 减少使用手动空气喷涂技术。

2) 过程防控措施:

①喷漆房设为高密闭性的完全封闭区域, 密闭空间应保持微负压。项目目前底漆房采用门帘半封闭, 本环评建议建设单位除喷涂人员进出外, 其它时间使底漆房处于密闭状态, 有效控制无组织废气的排放;

②通过两级活性炭吸附装置等废气处理设施对有机废气进行处理，并确保各环保治理设施稳定运行；

③本项目为大气沉降影响，占地范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主。

3) 跟踪监测：

①项目应进行跟踪监测，监测点位为排气筒周边土壤环境区域；

②监测指标为项目特征因子如二甲苯；

③本项目土壤环境评价等级为二级，项目一般每3年内开展1次监测工作。

7.2.6 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，本次环境风险评价的目的在于识别物料生产、贮存、转运过程中的风险因素及可能诱发的环境问题，并针对潜在的环境风险，提出相应的预防措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

（1）评价依据

①风险调查

项目涉及的主要危险物质为油性漆（含稀释剂、固化剂），油性漆（含稀释剂、固化剂）中含有的有机溶剂主要为醋酸正丁酯、甲基异丁基酮、异氰酸酯单体、二甲苯。甲基异丁酮具有一定程度的毒性，对呼吸道和皮肤有一定的刺激性，其产生的有机废气在空气中达到一定的浓度，一遇明火甚至火花就会造成火灾和爆炸事故，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ69-2018）本次对项目危险物质油性漆及稀释剂引起的火灾爆炸风险等进行环境风险评价。另外，对项目风险物料泄露风险、废气事故排放风险进行简单分析。

②环境风险潜势初判

项目涉及的风险物质主要为油性漆及其稀释剂，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B中各风险物质的临界值，计算本项目的危险物质数量与临界量比值（Q），计算结果见下表所示。

表 7-19 项目主要危险物料贮存情况与临界量

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	项目 Q 值 Σ
1	醋酸正丁酯	123-86-4	0.285	50	0.0057
2	甲基异丁基酮	108-10-1	0.125	50	0.0025

3	异氰酸酯单体	584-84-9	0.001	5	0.00002
4	二甲苯	1330-20-7	0.05	10	0.005
备注：丙二醇甲醚丙酸脂、醋酸正丁酯、甲基异丁基酮、甲基聚氨酯树脂临界量参考根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）表B.2中健康危险急性毒性物质。					

根据建设单位提供的工程资料，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q = \sum q_i / Q_i = 0.01322 < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

③评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）评价工作等级划分，风险潜势为 I 的项目开展简单分析，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。

（2）环境风险敏感目标概况

本项目位于平江县安定镇工业新区，周边主要环境风险敏感目标分布情况详见附图 2。

（3）环境风险识别

项目主要危险物质为油性漆及稀释剂，主要分在厂区仓库及喷漆房，主要环境风险事故为物料泄露、火灾爆炸。如使用时人为操作失误导致物料泄漏：如材料缺陷，盛装物料的罐子选用材料不合格或老化导致泄漏：如遇明火，易发生火灾爆炸事故：如喷漆房有机废气处理设施故障，导致有机废气事故性排放。厂区可燃物质原料和产品接触明火等可能引起火灾。

项目主要风险事故为危险物质的泄露、火灾和爆炸。危险物质泄露事故一旦发生，可能造成水环境、大气环境等的污染：火灾爆炸事故的一旦发生，不但会造的伤亡，财产的损失，燃烧产生的大量碳氢化合物、一氧化碳、烟尘会造成大气污染，此外消防处置过程中产生的含有毒有害物质的消防废水，会对厂区内外环境产生一定程度的次生环境影响，处理不当会对地表水环境造成不良影响

（4）环境风险分析

①泄漏环境风险分析

厂内危险物质发生泄露，有可能随下水道或渗漏污染地表水体，引起水体中的污染物浓度剧增，直接污染水体水质并间接影响水体自净能力；厂内危险物质引发的火灾爆炸事故，会造成次生/伴生污染，比如消防废水污染周边地表水体，从而使地表水中的生态平衡产生破坏，影响地表水环境。

②火灾事故环境风险分析

厂内危险物质引发的火灾爆炸事故，燃烧产生的大量碳氢化合物、一氧化碳、烟尘会造成大气污染；如喷漆房有机废气处理设施故障，导致有机废气事故性排放，污染大气。

（5）环境风险防范措施及应急要求

①物料泄露风险防范措施

泄漏事故的预防是运营和储存过程中最要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引起因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目主要采取以下物料泄漏事故的预防：

- 1.在可能泄漏区域安装防泄漏警报装置，以便及早发现泄漏、及早处理。
- 2.经常检查管道，定期系统试压、定期检漏。
- 3.进入贮存区域的人员、搬运车辆，必须采取防火措施。
- 4.该类物料储存室应符合防火、防爆、通风、防晒、防雷等安全要求，安全防护设施要保持完好。严格执行安全距离和防火间距。总平面布置符合防范事故的要求，有应急救援措施和救援通道、应急疏散和避难所。电气设备应符合防火、防爆等安全要求。
- 5.储存时采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现包装破损、渗漏等，应及时处理：灌装时应注意流速，且有接地装置，防止静电积聚；搬运时要轻装轻卸防止包装及容器的损坏。

仓库储存区外四周应设置收集沟和收集池，可收集泄漏的液态物质，地面防渗、防漏设计，并有明显的安全警示标志。建筑材料采用不易燃的防火材料：周围严禁堆放可燃物品，严禁吸烟和使用明火。

②废气事故排放风险防范措施

- 1.及时更换活性炭等过滤材料确保有机废气处理效率。
- 2.定期检修设备，加强日常维护保养，避免或减少故障发生，确保设备处于正常的工作状态。
- 3.加强对操作工人的培训，培养员工的安全和环境意识，提高操作工人的技术水平和责任感，降低操作失误而造成事故。

当发生较大火灾，由于公司储存有易燃有毒物质，消防处置过程中将产生含油有毒

有害物质的消防废水，可能对区域水体造成严重污染；产生大量烟尘废气、事故处理过程中可能产生大量的消防废水等次生环境影响；烧毁植被造成局部水土保持功能削弱或丧失。因此，火灾发生时应在最短时间内及时通知周边人群疏散，以免对周边人员人身造成伤害。项目建设方应消防废水收集池，作为火灾爆炸事故时的消防废水收集，以免消防废水对周边水环境造成影响。

③风险防范措施

1.项目原料贮存在厂区原料仓库：各类原料按要求在仓库内进行分区、分类存放并在各类存放区设置标识，贮存仓库内不设明火和热源，仓库地面进入硬化、防渗处理，各类固废按性质分类贮存在固废暂存场内，并设置明显的标志，各贮存区应设立管理岗位，严格领用制度，防止危险物质外流。

2.本项目具有潜在的火灾危险性，因此，建设项目的规划设计、施工和运营等必须合理布置、严格执行国家的防火安全设计规范，特别是仓库区，物料存储量最大，风险事故源强最大，应保证施工质量，严格安全生产管理制度，严格管理提高操作人员的素质和水平，避免或减少事故的发生。

3.加强安全疏散设施管理：单位应保持疏散通道、安全出口畅通，严禁占用疏散通道，严禁在安全出口或疏散通道上安装装栅栏等影响疏散的障碍物，严禁在营业或工作期间将安全出口上锁。

4.加强消防设施、器材维护管理：每年在冬防、夏防期间定期两次对灭火器进行普查换药。派专人管理，定期巡查消防器材，保证处于完好状态。

（6）环境风险事故应急预案

建设单位应根据《湖南省突发环境事件应急预案管理办法》（湘环发〔2013〕20号）《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）等要求编制项目环境应急预案。应急预案的基本内容及编制要求如下：

①企业基本情况介绍

详细调查企业所处的地理位置、周边环境、建设规模、产品方案、工艺特点、操作工况、贮存规模、总图布置、防护措施、区域水资源分布特点、气候情况等，附项目平面布置示意图、周边区域道路交通示意图和疏散路线以及事故发生后交通管制示意图。

②环境污染隐患及其危害性对环境的影响

根据项目物料的物性、毒性、危害性、控制条件、贮量等，筛选风险因子，并明确

应急保护目标，分析各功能单元潜在的事故类型、发生事故的单元、危险物质向环境转移的可能途径和影响方式。

③应急求援组织机构、组成人员和职责分配

提出应急救援组织机构设置要求，明确指挥机构的职责和人员组成。本项目必须对重大危险源登记建档，进行定期检测、评估、监控，成立以负责人为总指挥，分管生产负责人为副总指挥的风险事故应急救援队伍，指挥部下设办公室、工程抢救援组、医疗救护组、后勤保障组等相关单位。

④应急响应

预案中应包括应急分级响应机制、应急响应程序、信息报送与处理、指挥和协调、应急处置措施、应急监测、应急终止等内容。

⑤应急联动

应急预案应当符合“企业自救、属地为主，分类管理，分级响应，区域联动”的原则，与所在地地方人民政府突发环境事故应急预案相衔接。

⑥应急保障

预案中应包括资金保障、装备保障、通讯保障、人力资源保障、技术保障、宣传等内容。

⑦预案培训、演练、管理与更新

为验证应急预案的可操作性和合理性，同时增强各部门之间的相互协作能力，预案中应要求对各类可能发生事故进行培训和应急演练，从而确保预案的适时改进、更新。所有运作人员参与污染事故应急演习的时间间隔不得超过一年，并做好演练记录。

（7）风险评价结论

本项目涉及的主要危险物质为油性漆、固化剂及稀释剂，使用量小，厂区储存量小，环境风险潜势为I，潜在危险性较小；项目原料、产品为可燃物质，潜在的危险性小。建设单位应按照相关要求，做好风险防范和减缓措施，杜绝环境风险事故的发生。

本项目所在的厂房的总平面布置符合消防、安全方面的有关要求，设有应急救缓措施及救缓通道等。项目涉及的危险化学品在储存、使用、运输等过程，应严格按照有关的要求执行，操作人员必须经过专业的培训合格，熟悉专业技能。一旦发生泄漏、火灾，对泄漏物清理以及灭火后清理产生污染物（废水、固体废物、废液等）均需要经过处理达标或委托有资质的单位处理，不得造成二次污染。

只要企业严格按照有关规范标准、规范及条例的要求,认真落实环境风险防范措施,则环境风险对周围环境的影响是可以接受的,从环境风险角度分析项目是可行的。

本项目环境风险识别、环境风险分析、环境风险防范措施及应急要求见表 7-20。

表 7-20 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	湖南四叶草家具有限责任公司建设项目			
建设地点	湖南省岳阳市平江县安定工业新区			
地理坐标	经度	113.63850°	纬度	28.57854°
主要危险物质及分布	主要危险物质: 油性漆及稀释剂; 储存于油漆仓库			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	厂区主要风险事故为危险物质的泄露、火灾和爆炸。危险物质泄露事故一旦发生,可能造成水环境、大气环境等的污染; 火灾爆炸事故的一旦发生,不但会造成人员的伤亡、财产的损失,燃烧产生的大量烟尘废气还可能引发消防废水污染水环境。			
风险防范措施	仓库储存区外四周应设置收集沟和收集池,用来收集泄露的液态物质,地面防渗、防漏设计,并有明显的安全警示标志,安装防泄漏警报装置; 仓库内和生产区严禁明火或气体热源,加强通风; 加强消防设施、器材的维护管理。			
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)	本项目涉及的主要危险物质为油性漆、固化剂及稀释剂,使用量小,厂区储存量小,环境风险潜势为I,潜在危险性较小;项目原料、产品为可燃物质,潜在的危险性小。在加强厂区管理、完善事故应急预案的基础上,事故发生概率很低,经过落实环境风险防范措施,本项目环境风险对周围环境的影响是可以接受的。			

7.3 排污口规范化要求

(1) 废气排污口规范化

① 本项目排气筒应设置编号铭牌,并注明排放的污染物。采样口的设置应符合《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11-1195-2015)的要求并便于采样监测。

② 排气筒应设置便于采样、监测的采样口和必要的采样监测平台。

③ 采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)的规定设置。

(2) 废水排放口规范化

① 废水排放口环境保护图形标志牌应设在排放口附近醒目处。

② 在总排口处设置采样点;用暗管或暗渠排污的,要设置能满足采样条件的竖井或修建一段明渠。

(3) 固体废物

一般固废暂存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013修改要求,并设置环境保护图形标志牌。

危险废物暂存在现有危废暂存间内，在厂区贮存过程中应分类进行贮存。危废暂存间应按照相关要求进行规范化建设，地面进行硬化和防渗处理，并按危险废物类型划分存放区域，且在醒目处设置环境保护图形标志牌。

7.4 环境管理

加强环境管理是贯彻执行环境保护法规，实现建设项目的社会、经济和环境效益的协调统一，以及企业可持续发展的重要保证。为加强环境管理，有效控制环境污染，根据本项目具体情况，建设单位应设置人员兼职环境管理人员并建立相应的环境管理体系。

（1）环境管理机构建设

①环境管理机构

根据国家有关法律、法规的要求，设置环境管理人员和机构。

②环境监测

建设单位可委托有资质的环境监测单位承担本项目的环境监测工作，主要是根据环境评价中的环境监测计划进行监测。

（2）环境监测计划

为了检验环保设施的治理效果、考察污染物的排放情况，需要定期对环保设施的运行情况和污染物排放情况进行监测。通过监测发现环保设施运行过程中存在的问题，以便采取改进措施。依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本评价建议项目运行期日常环境监测计划如下表所示。

表 7-21 环境监测计划

项目	监测点位	监测因子	监测频次
有组织排放废气	有机废气排气筒	VOCs、二甲苯、颗粒物	1 次/年
无组织排放废气	厂界	VOCs、颗粒物	1 次/年
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级（昼、夜）	1 次/季度
土壤环境	厂房占地范围外 2 个表层样	二甲苯	1 次/3 年

7.5 严格落实排污许可制度

（1）及时领取排污许可证的责任

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令 第

11号），本项目属于“十六、家具制造业 21”中“35 木制家具制造 211”，应实施简化管理，应当在启动生产设施或发生实际排污之前申请取得排污许可证。

（2）落实按证排污责任

依据国务院办公厅关于印发《控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81号）、《排污许可管理办法（试行）》（部令 第48号）、《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）中相关要求，建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；应当取得排污许可证而未取得的，不得排放污染物。明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

（3）实行自行监测和定期报告制度

依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环境保护部门报告。

（4）排污许可证管理规范化

按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的环境保护主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。

7.6 环境保护设施验收

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令第682号）第十七条：编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

验收办法参照《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4号）。建设项目竣工后，建设单位应根据环评文件及审批意见进行自主验

收，向社会公开并向生态环境部门备案。其中，需要对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试的，建设单位应当确保调试期间污染物排放符合国家和地方有关污染物排放标准和排污许可等相关管理规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。调试期间，建设单位应当对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行监测。验收监测应当在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况。建设项目竣工验收通过后，方可正式投产运行。

7.7 环保设施投资

本项目总投资为 800 万元，其中环保设施投资为 120 万元人民币，占总投资的 15%，主要环保投资概算见表 7-22。

表 7-22 环保投资明细

投资项目		内容	投资（万元）
废气	木工工序	在产尘点设置集气罩，通过引风机+密闭管道由布袋除尘器处理后排放。	10
	喷底漆	设置密闭底漆房，在车间放置纤维过滤棉；废气经水帘预处理后	8
	喷面漆	设置全密闭面漆房，在车间放置纤维过滤棉；废气经水帘预处理后	7
	晾干过程	设置全密闭晾干房	5
	食堂废气	设置油烟净化装置，油烟净化效率 60%，引至楼顶排放	1
废水	食堂废水	食堂废水经隔油池预处理后和办公生活废水汇流再经过化粪池处理排入平江县安定镇污水处理厂	3.5
	办公生活废水		
	水帘柜废水	废水经喷漆废水处理机处理后回用不外排	35
危险废物	粉尘、废边角料	设置一般固体废物暂存间（50m ² ），由物资公司回收	8
	生活垃圾	环卫部门处理	0.5
	含油废手套及废抹布	设置危废暂存间（20m ² ），危废交由危废公司公司处理	40
	漆渣		
	废胶粘剂		
	废油漆桶、废胶桶		
	废润滑油		
	废活性炭、废过滤棉		
噪声	等效连续 A 声级	低噪声设备、减震、消声等	2

小计	120
----	-----

7.8 竣工环境保护验收

本项目建设完成后建设单位应当对建设项目自行组织开展验收工作。项目验收一览表详见表 7-23。

表 7-23 环保竣工验收一览表

项目	污染物		验收内容	验收要求
废气	15m 排气筒	VOCs	三级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	VOCs、二甲苯执行《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017) 漆雾执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准限值
		二甲苯		
		漆雾		
	喷漆车间	VOCs	水帘柜、空间全密闭，加强通风	VOCs、二甲苯执行《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017) 中表 1 和表 2 相关限值；漆雾执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值
		二甲苯		
		漆雾		
	木工车间	粉尘	引风机，密闭管道，布袋除尘器，吸尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值
	生活污水		食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池预处理后排入园区污水管网，排向平江县安定镇污水处理厂集中处理	《污水综合排放标准》(GB8979-1996) 表 4 三级标准及接管标准
	喷漆废水		废水经喷漆废水处理机处理后回用不外排	/
固废	生活垃圾		垃圾桶、垃圾箱，委托环卫部门清运处置	统一收集，交由环卫部门清运处置
	一般固废		单独设置一般固体废物暂存间(50m ²)	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单中的有关要求
	危险废物		设置危险废物暂存间(20m ²)，与有资质单位签订危险废物处置合同	按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001, 2013 年修订) 的要求建设危险废物暂存间
噪声	设备噪声		消声、隔声、减振等	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

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 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果		
大气 污染 物	木材工 序	颗粒物	平压刨、车床以及砂光产生的粉尘通过引风机吸收进入管道, 经由布袋除尘器处理; 断料、开板、打眼、木磨等工序产生的粉尘由设备自带吸尘器处理吸收, 进入配套的布袋暂存	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值		
	调漆、喷 漆工序	VOCs、二甲 苯、漆雾	确保面漆房、底漆房密闭, 减少人员进出; 面漆房、底漆房密闭产生的调漆、喷漆废气分别经水帘预处理后, 与晾干房产生的晾干废气共同经三级活性炭吸附装置处理后经过15米高排气筒排放(活性炭一个月更换一次)	VOCs、二甲苯满足《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017)表1及表2相关限值要求, 漆雾满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2相关标准限值		
	食堂油 烟	油烟	处理效率不低于60%的油烟净化器, 经过油烟管道引至屋顶排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2小型		
水 污染 物	生活废 水	COD BOD ₅ 氨氮 SS 动植物油	经隔油池+化粪池预处理后排入平江县安定镇污水处理厂	合理处置, 符合环保有关要求		
	生产废 水	喷漆废水	废水经喷漆废水处理机处理后回用不外排			
固体 废物	生活区	生活垃圾	统一收集后交由环卫部门处理	满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)		
	一般固 体废物	除尘器收尘、 废包装物、废 木料	交由物资回收公司回收利用	满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其2013年修改单要求		
	危险废 物	含油废手套 及废抹布	暂存于危险废物暂存间, 定期交由有资质单位处置	满足《危险固体废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)		
		漆渣				
		废胶粘剂				
		废油漆桶、废 胶桶				
		废润滑油				
		废活性炭、废 过滤棉				
噪 声	通过安装减振装置、墙体隔音、距离衰减等措施, 项目厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准					
其他	/					

生态保护措施及预期效果:

项目无基建开挖等工程, 不破坏现有植被, 项目营运期对周边生态环境的影响不明显。

结论与建议

9.1 结论

9.1.1 建设项目概况

湖南四叶草家具有限责任公司拟投资 800 万元,于平江县安定镇工业新区建设“湖南四叶草家具有限责任公司年产 5000 套家具、5000 套木门建设项目”。本项目拟利用平江县腾飞伟业企业孵化公司现有闲置厂房进行生产和办公,购置断料锯、精密锯、推台锯、刷光机、六面数控孔中心、侧面钻、异形封边机、NX 自动封边机等设备,建成后预计年产家具柜 10000 个、桌椅 5000 套、房门 5000 套、床 5000 张。

9.1.2 产业政策符合性

本项目主要从事家用家具生产,根据《产业结构调整指导目录》(2019 年本),本项目不属于鼓励类、限值类、淘汰类内容之列;另外,项目所用的设备及工艺均不属于《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“淘汰落后生产工艺装备和产品”。综上,本项目的建设符合国家产业政策。

9.1.3 三线一单符合性分析

本项目不属于生态红线范围内,各污染物经对应环保措施处理后均可达标排放,其外排污染物对环境质量增幅很小,不改变现有环境功能区,未超出环境质量底线,未占用耕地、湖泊、草地、森林、水库等自然资源区,生产能源采用清洁能源电能,未超出资源利用上线,不属于环境准入负面清单类型企业,符合“三线一单”管控要求。

9.1.4 环境质量现状

(1) 环境空气

根据 2019 年平江县全年的大气环境监测数据,平江县六项基本污染物年平均值均小于标准值,说明本项目所在区域为达标区,项目所在区域环境空气质量良好。

(2) 声环境

根据宇相津准(湖南)环境检测有限公司于 2020 年 10 月 22 日-23 日对本项目的声环境监测数据,厂界环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)相关标准限值,故项目所在地声环境质量现状良好。

(3) 水环境

根据《平江县安定镇中心卫生院改扩建建设项目》于 2019 年 8 月 22 日-8 月 24 日对芦溪河水质连续 3 天的现状监测数据，项目所在地芦溪河各监测断面各监测因子浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，表明项目所在区域地表水环境质量较好。

(4) 土壤环境

根据宇相津准（湖南）环境检测有限公司于 2020 年 9 月 23 日及 2020 年 10 月 23 日对项目区域进行了土壤环境现状监测数据，各监测因子均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）要求。

9.1.5 施工期环境影响及防治措施

本项目不涉及新建厂房，利用现有空置厂房进行生产。施工期间无土建施工，仅为厂房内部设备安装，施工周期短，对周边环境影响较小。

9.1.6 运营期环境影响及防治措施

(1) 废气

项目运营期废气主要为木工车间粉尘、调漆废气、喷漆废气、胶粘剂等有机废气、食堂油烟。

木工车间产生的通过引风机将粉尘吸收进入管道，经由布袋除尘器处理，未经收集的粉尘在厂区以无组织形式排放；底漆房、面漆房中经水帘柜处理后的调漆、喷漆废气与晾干房产生的晾干废气经过三级活性炭装置处理后经 15m 排气筒高出屋顶排放；食堂油烟废气经油烟净化器处理后排放。项目废气经以上处理措施后，能够做到达标排放的要求，对环境影响较小。

(2) 废水

本项目食堂废水经隔油池预处理后，与办公生活污水一同经过化粪池处理后排入工业新区污水管网，进入平江县安定镇污水处理厂；喷漆废水经喷漆废水处理机处理后回用不外排。项目废水对周围水环境影响较小。

(3) 噪声

本项目噪声主要来源于设备运行产生的设备噪声。通过采用墙体隔声、距离衰减后绿化阻隔消吸声等噪声控制措施，项目厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。对周围声环境及敏感点影响

较小。

（4）固体废物

项目运营期固体废物主要包括除尘器收尘、废包装物、废木料、含油废手套及废抹布、漆渣、废胶粘剂、废油漆桶、废胶桶、废润滑油、废活性炭、废过滤棉以及生活垃圾等。

生活垃圾分类收集后交由环卫部门处理；除尘器收尘、废包装物及废木料等一般工业固废集中后外售相关公司回收处理；含油废手套及废抹布、漆渣、废油漆桶、废润滑油、废活性炭、废活性炭及纤维过滤棉等危险废物暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行处理。

项目运营期产生的各类固体废物经上述处理后均能得到有效的利用或合理处置，不会对周边环境造成影响。

（5）土壤

经过预测，本工程通过废气排放途径排放出的二甲苯在第5、10、20年其评价范围内土壤中的叠加浓度仍满足《土壤环境质量 建筑用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的风险筛选值要求。因此项目运营对土壤的影响较小。

（6）环境风险

本项目涉及的化学品有醋酸正丁酯、甲基异丁基酮、异氰酸酯单体、二甲苯等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险潜势为I，建设单位应严格落实生产过程、危险化学品储存、使用等各环节的事故防范措施，严格防范危险品泄露、火灾等引发环境污染事故。项目建设的风险水平是可以接受的。

9.1.7 总量控制

根据国家对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目的工艺特征和污染物排放特点，本项目污染物排放总量控制因子为 COD、氨氮、VOCs。项目生活废水经化粪池处理后进入平江县安定镇污水处理厂，无生产废水产生，故无需申请 COD、氨氮总量。

项目涉及 VOCs 的排放，总计排放量约 0.296t/a。

9.1.8 综合结论

湖南四叶草家具有限责任公司位于平江县安定镇工业新区。项目产品及工艺符合国家产业政策，本工程选址可行，所在区域符合环境功能区划要求，符合“三线一单”管控要求。项目所采用的工艺较先进，采用的治理技术可以做到污染物达标排放，对周围的环境影响在允许的范围之内。建设项目在严格落实本报告表中提出的各项环境保护措施，积极采取有效的防治对策，加强内部管理，搞好安全生产的前提下，能够确保污染物达标排放和符合总量控制要求，从环境保护的角度而言，该项目在该地址生产运营可行。

9.2 建议

- (1) 加强固废的分类处置，厂区固废不得乱堆放或随意丢弃，必须分类、防雨堆存，按报告要求及时送相关单位回收或处置；
- (2) 加强生产中的环保管理，切实落实本报告中的污染防治措施，确保各项环保治理设施（特别是废气处理装置）的稳定运行，最大限度的减少污染物的排放，保证各项污染物长期达标排放；
- (3) 危险废物应加强管理，严防事故的发生；
- (4) 项目要切实做好废气处理工作，严防事故的发生。

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日