

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 湖南省两江红旺木制品有限公司

年产 5000 套家具、5000 套木门建设项目

建设单位(盖章): 湖南省两江红旺木制品有限公司

编制日期: 2021 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制



营业执照

(副 本)

副本编号: 1 - 1



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

统一社会信用代码
91430111MA4L39GQ95

名 称 湖南汇美环保发展有限公司

注册资本 叁仟万元整

类 型 有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）

成立日期 2016年03月17日

法定代表人 郑雄

营业期限 2016年03月17日至2066年03月16日

经营范围 环保工程设施施工；环保工程设计；环保设施运营及管理；水污染治理；环境噪声及大气污染治理；建设项目环境监理；环境技术咨询；环保技术推广服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

住 所 长沙市雨花区万家丽中路三段36号第2栋25层25013房

登记机关



2019年10月25日



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态 环 境 部



姓 名: 吴喜玲

证件号码: 430181198911111482

性 别: 女

出生年月: 1989年11月

批准日期: 2018年05月20日

管 理 号: 201805035430000009



仅限于湖南省两江红旺木制品有限公司年产5000套家具、5000套木门建设项目环境影响报告表报批使用，复印无效

编制单位诚信档案信息

湖南汇美环保发展有限公司

注册时间：2019-10-29 当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0
2020-11-21~ 2021-11-20

信用记录

基本情况

基本信息

单位名称：	湖南汇美环保发展有限公司	统一社会信用代码：	91430111MA4L39GQ95
住所：湖南省-长沙市-雨花区-香樟路819号万坤国际商业广场1幢2单元9层907号房			

仅限于湖南省两江红旺木制品有限公司年产 5000 套家具、5000 套木门建设项目环境影响报告表报批使用，复印无效

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	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	员
1	湖南省永泰食品有...	av2p10	报告表	10--020其他农副...	湖南省永泰食品有...	湖南汇美环保发展...	员
2	湖南铝美涂科技有...	5m31h7	报告表	39--085金属废料...	湖南铝美涂科技有...	湖南汇美环保发展...	员
3	湖南山润油茶科技...	kw6rp1	报告表	10--016植物油加工	湖南山润油茶科技...	湖南汇美环保发展...	员

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 15 本

报告书	0
报告表	15

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 1 名

具备环评工程师职业资格	1
-------------	---

人员信息查看

吴喜玲

注册时间：2019-11-26

当前状态： 正常公开

一、当前记分周期内失信记分

0
2020-11-27~2021-11-26

一 信用记录

基本情况

基本信息

姓名 :	吴喜玲	从业单位名称 :	湖南汇美环保发展有限公司
职业资格证书管理号 :	201805035430000009	信用编号 :	5000套木门建设项目环境影响

编制的环境影响报告书(表)情况

近三年编报的环境影响报告书(表)

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	属地
1	湖南省永泰食品有...	av2p10	报告表	10--020其他农副...	湖南省永泰食品有...	湖南汇美环保发展...	永泰
2	湖南铝美涂科技有...	5m31h7	报告表	39--085金属废料...	湖南铝美涂科技有...	湖南汇美环保发展...	汨罗
3	湖南山润油茶科技...	kw6rp1	报告表	10--016植物油加工	湖南山润油茶科技...	湖南汇美环保发展...	汨罗

 变更记录

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 15 本

第 10 页

第15页

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 0 本

第10讲

范琳琳

湖南省两江红旺木制品有限公司年产 5000 套家具、5000 套木门建设 项目环境影响报告表修改情况说明

序号	修改意见	修改情况
1.	细化项目建设背景,强化区域管网与平江县安定镇污水处理厂对接情景调查。	项目建设背景见 P2; 区域管网与平江县安定镇污水处理厂对接情景调查见 P40。
2.	明确烤漆生产时间及规模,明确免漆和喷漆产品规模,核实细化产品方案表,核实水性漆、油性漆、稀释剂种类、用量及成分。细化建设内容一览表。	①经核实,本项目底漆、面漆干燥均采用自然晾干,无需烤漆,详见 P25; ②免漆和喷漆产品规模见 P11 表 2-2; 已核实水性漆、油性漆、稀释剂种类、用量及成分见 P11-14; 建设内容一览表见 P10-11。
3.	核实环境保护目标的方位、距离、规模。	见 P31、大气专项评价报告中的 P8-10。
4.	核实工艺流程图,明确烤漆热源,结合油漆成分校核相关平衡,核实打磨粉尘源强,说明打磨粉尘收集措施,分析打磨粉尘处理措施合理性,细化喷漆废气的收集、处理工程措施,在核实水性漆、油性漆用量的基础上,核实喷漆废气产生源强,分析排气筒数量、高度合理性,核实排气筒参数。	①工艺流程图见 P23-24,本项目不涉及烤漆; ②相关物料平衡见 P25-28; ③打磨粉尘处理措施合理性见大气专项评价报告中的 P50; ④喷漆废气的收集、处理措施见大气专项评价报告中的 P46-47; 喷漆废气产生源强见大气专项评价报告中的 P25; 排气筒数量、高度合理性分析见大气专项评价报告中的 P49。
5.	细化除漆雾水循环利用工程措施,强化除漆雾水不外排的可靠性分析,提出可行的除漆雾水处理排放方式。	见 P40。
6.	强化平面布局合理性分析,强化项目建设与周边环境相容性分析。	平面布局合理性分析见 P9; 项目建设与周边环境相容性分析见 P9。
7.	调查说明安定工业新区规划情况,强化规划相符性分析,完善“三线一单”相符性分析;完善相关附图。	安定工业新区规划情况、项目与安定工业新区规划符合性分析见 P5-6;“三线一单”相符性分析见 P4-5。

目 录

一、建设项目基本情况.....	- 1 -
二、建设项目工程分析.....	- 10 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	- 29 -
四、主要环境影响和保护措施.....	- 35 -
五、环境保护措施监督检查清单.....	- 55 -
六、结论.....	- 57 -
附表.....	- 58 -
建设项目污染物排放量汇总表.....	- 58 -

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南省两江红旺木制品有限公司年产 5000 套家具、5000 套木门建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	刘婷	联系方式	17707474206
建设地点	湖南省（自治区） <u>岳阳</u> 市 <u>平江县</u> （区） <u>安定镇</u> 乡（街道） <u>安定工业新区</u>		
地理坐标	（ <u>113</u> 度 <u>38</u> 分 <u>22.038</u> 秒， <u>28</u> 度 <u>34</u> 分 <u>45.472</u> 秒）		
国民经济行业类别	2110 木质家具制造	建设项目行业类别	211 木质家具制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	49
环保投资占比（%）	16.3	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	4000
专项评价设置情况	根据原料成分检测报告，本项目原料中的聚乙酸乙烯酯类水基型胶粘剂、水性清底漆、水性清面漆中含有甲醛，本项目营运期排放的拼板废气、涂装废气中含有甲醛，甲醛属于《有毒有害大气污染物名录》中的污染物，且厂界外500米范围内有环境空气保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中的专项评价设置原则，本项目需开展大气专项评价工作。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p>1.1 项目建设背景</p> <p>湖南省两江红旺木制品有限公司成立于 2021 年 3 月,经营范围包括:木质家具制造;木制品制造;钢木门、安全门、木制品门及其配件、柜、家具、五金制品、橱柜的销售;柜、家具、五金制品安装。平江县腾飞伟业企业孵化有限公司是 2021 年县政府招商引资项目,2015 年该企业在安定工业新区建设标准厂房 3 万平方米,成立腾飞伟业企业孵化(平江)有限公司,其中 1.7 万平米主要作为石膏建材生产、电子商务等用地,但其余 1.3 万平方米厂房,因多方面原因一直闲置至今。湖南省两江红旺木制品有限公司拟投资 300 万元,租赁腾飞伟业企业孵化(平江)有限公司的空置厂房一层及阁楼,占地面积约为 4000m²,建设“湖南省两江红旺木制品有限公司年产 5000 套家具、5000 套木门建设项目”(以下简称为“本项目”),建成后预计年产柜子 10000 个、桌椅 5000 套、房门 5000 套、床 5000 张。</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》、《建设项目环境保护管理条例》的有关规定,建设对环境有影响的项目,应当依法进行环境影响评价。本项目行业类别属于木质家具制造 211,本项目年用溶剂型涂料 0.8t/a,年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 2.4t/a,年用非溶剂型非低 VOCs 含量涂料 1.6t/a,根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(生态环境部令第 16 号),本项目属于“十八、家具制造业 21,木质家具制造 211,其他(仅分割、组装的除外;年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)”,应编制环境影响报告表。</p>

受湖南省两江红旺木制品有限公司委托,湖南汇美环保发展有限公司(以下简称为“我公司”)承担本项目的环境影响评价工作,我公司接受委托后,立即组织技术人员对该建设项目进行了现场勘探和调查研究。

1.2 与“三线一单”符合性分析

《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150 号)要求切实加强环境影响评价管理,落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束,建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制,更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用,加快推进改善环境质量。

	<p>①生态保护红线</p> <p>本项目位于岳阳市平江县安定镇安定工业新区内，不在平江县生态红线范围内，符合生态保护红线要求，平江县生态红线图见附图 6。</p> <p>②环境质量底线</p> <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。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。</p> <p>本项目选址区域为环境空气功能区二类区，根据 2019 年平江县全年的环境空气质量现状统计结果，平江县属于达标区。本项目大气污染物主要为甲苯、二甲苯、甲醛、VOCs、非甲烷总烃、颗粒物，以上污染物的环境质量均达标，且本项目废气经有效处理后达标排入大气环境，对环境空气的影响较小，能满足环境空气二级标准要求。</p> <p>项目所在区域水环境质量现状良好，芦溪河水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准要求。本项目食堂废水经隔油池预处理后和生活污水一同进入化粪池处理，经处理后达到《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中的表 4 三级标准要求后排入平江县安定镇污水处理厂，经深度处理后排入芦溪河，对地表水环境影响不大，不会改变芦溪河的水环境功能区要求。</p> <p>本项目所在区域为 2 类声环境功能区，根据环境噪声现状监测结果，项目所在区域能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。项目采取设备基础减振、消声、厂房及建筑材料隔声等措施，不会改变项目所在区域的声环境功能区要求。</p> <p>综上，在采取相应的污染防治措施后，本项目各类污染物达标排放，不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，因此本项目选址与现有环境质量是相容的，符合环境质量底线的要求。</p> <p>③资源利用上线</p> <p>资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。</p> <p>本项目运营期通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的清洁生产措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。</p>
--	--

④生态环境准入清单

对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》，本项目不属于其中的限制类和禁止类项目。根据湖南省发展和改革委员会发布的“关于印发《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单》的通知”(湘发改规划[2018]373号)、“关于印发《湖南省新增19个国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》的通知”(湘发改规划[2018]972号)。项目选址不属于重要生态功能保护区范围内，也不属于负面清单内的产业。

⑤岳阳市“三线一单”生态环境分区管控要求

根据《岳阳市环境管控单元图》，本项目位于重点管控单元范围内。本项目不在工业园区，位于安定镇，根据《岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》(岳政发[2021]2号)附件4，即岳阳市其他环境管控单元(除工业园区以外)生态环境准入清单，本项目与该生态环境准入清单的相符性分析见下表。

表1-1 项目与岳阳市其他环境管控单元(除工业园区以外)生态环境准入清单的相符性分析

管控维度	管控要求	符合性分析
空间布局约束	1.汉昌镇/三阳乡：依法关闭淘汰非法生产经营或资质证照不全的生产企业，环保设施不全、污染严重的企业，以及列入《产业结构调整指导目录》“淘汰类”的生产线和设备。	本项目位于安定镇，不涉及列入《产业结构调整指导目录》“淘汰类”的生产线和设备。符合要求。
污染物排放管控	2.1 加大截污管网建设力度，新城区排水管网全部实行雨污分流，老城区排水管网结合旧城改造，同步做到雨污分流，确保管网全覆盖、污水全收集。 2.2 强化秸秆综合利用。加快秸秆肥料化、饲料化、能源化利用，制定秸秆综合利用工作方案。严禁秸秆露天焚烧。 2.3 现有规模化畜禽养殖场根据污染治理需要，配套建设畜禽粪污贮存、处理、利用设施，配套设施比例达到95%以上；落实“种养结合，以地定畜”要求，推动就地就近消纳利用畜禽养殖废弃物；鼓励第三方处理企业开展畜禽粪污专业化集中处理。	本项目食堂废水经隔油池预处理后和生活污水一同进入化粪池处理，经处理后排入平江县安定镇污水处理厂。符合要求。
环境风险防控	3.1 加强林地、草地、园地土壤环境管理。严格控制农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药，完善生物农药、引诱剂管理制度，加大使用推广力度。优先将重度污染的牧草地集中区域纳入禁牧休牧实施范围；加强对重度污染林地、园地产出食用农（林）产品质量检测，发现超标的，要采取种植结构调整等措施。 3.2 控制农业面源污染。全面贯彻落实“一控两减三基本”行动，加强肥料、农药包装废弃物回收处理试点与推广应用，建立健全废弃农膜回收贮运和综合利用网络。大力推进小微湿地建设试点，充分发挥小微湿地在农业面源污染治理中的作用。 3.3 防治畜禽养殖污染。依法划定畜禽养殖禁养区；严格禁养区管理，依法处理违规畜禽养殖问题，现有规模化畜禽养殖场（小区）根据污染治理需要，配套建	本项目不涉及农业面源污染、畜禽养殖污染，与该要求不矛盾。

	<p>设粪便污水贮存、处理、利用设施，落实“种养结合，以地定畜”要求，推动就地就近消纳利用畜禽养殖废弃物；鼓励第三方处理企业开展畜禽粪污专业化集中处理，畜禽粪污资源化利用率达到国家项目建设要求。</p>	
资源开发效率要求	<p>4.1 水资源： 4.1.1 平江县万元国内生产总值用水量 $123\text{m}^3/\text{万元}$，万元工业增加值用水量 $35\text{m}^3/\text{万元}$，农田灌溉水有效利用系数 0.55。 4.1.2 积极推进农业节水，完成高效节水灌溉年度任务；推进循环发展，将再生水、雨水、矿井水等非常规水源纳入区域水资源统一配置。推广普及节水器具，推进公共供水管网改造，积极推行低影响开发建设模式，建设滞、深、蓄、用、排相结合的雨水收集利用设施。 4.2 能源：平江县“十三五”能耗强度降低目标 17%，“十三五”能耗控制目标 17.5 万吨标准煤。 4.3 土地资源： 安定镇：耕地保有量 4050 公顷，基本农田保护面积 3622.88 公顷。安定镇建设用地总规模 1981.35 公顷，城乡建设用地规模 1754.10 公顷，城镇工矿用地规模 292.54 公顷。</p>	<p>本项目生产所用能源为电，不使用燃煤等燃料；项目选址属于二类工业用地，占地面积为 4000m^2。符合要求。</p>

由上表可知，本项目符合岳阳市其他环境管控单元（除工业园区以外）生态环境准入清单的要求。

1.3 与平江县安定镇土地利用规划符合性分析

本项目选址于岳阳市平江县安定镇安定工业新区内，租赁腾飞伟业企业孵化（平江）有限公司的空置一层厂房及阁楼进行生产项目，根据《湖南省平江县安定镇城市总体规划—镇区土地利用规划图》（见附图 8），本项目选址属于二类工业用地，本项目行业类别为木制家具制造，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。

1.4 与安定工业新区规划符合性分析

安定工业新区规划建设规模为 5000 亩，其中一期开发 2000 亩，其产业布局为：重点发展四大主导产业：一是以云母、机械电子为主的机电轻工产业；二是以大米、茶油、茶叶、牲猪肉类加工为主的农产品精深加工；三是以汽车自驾游、乡村旅游为主的旅游服务业；四是以物流、仓储为主的流通产业。

安定工业新区自规划开发以来，已成功签约引进项目 9 个，其中 4 个项目已开工建设：一是平江县车轮小镇项目，由平江县大丰农业开发有限公司实施，用地面积 41356m^2 ；二是湖南省雄狮艺术品有限公司，由安定镇雄狮铜器工艺制品厂实施投产，占地面积约 24000m^2 ；三是标准化厂房建设项目，由北京腾飞伟业工贸有限公司投资建设，占地面积约 32903.7m^2 ；四是物流园项目，由安定工业新区开发建设投资有限公

	<p>司自主投资建设，占地面积约 33067m²。</p> <p>本项目选址于岳阳市平江县安定镇安定工业新区内腾飞伟业企业孵化（平江）有限公司的空置一层厂房及阁楼。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环境影响报告表审批意见》（岳环评[2015]130 号），标准化厂房今后入驻企业定位为机电轻工、农产品精深加工、旅游服务、物流仓储类企业，要求厂房引进企业应符合《湖南省平江县安定镇总体规划（2001-2020）》中相关要求，对引进企业应严格把关，禁止引进高能耗、高水耗及高污染企业。</p> <p>本项目行业类别为木制家具制造，根据《轻工行业分类目录》，项目属于轻工行业，且项目不属于高能耗、高水耗及高污染企业，因此，本项目符合安定镇工业新区标准化厂房对入驻企业的行业要求，符合安定工业新区规划。</p>
	<p>1.5 与产业政策符合性分析</p> <p>对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目不属于其中的限制类和禁止类项目。因此，项目建设符合国家产业政策。</p>
	<p>1.6 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）》相符合性分析</p> <p>《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，本项目与实施方案的相符合性分析见下表。</p>

表 1-2 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）》相符合性分析

《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案（2018-2020 年）》要求	本项目建设情况	是否符合
1、木质家具制造行业。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。	项目使用的水性涂料用量占涂料总用量（包括稀释剂、固化剂的用量）的 61.5%；所用胶粘剂为水性胶粘剂、无溶剂胶粘剂；项目使用的溶剂型木器家具涂料中挥发性有机物含量均低于 700g/L。	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。	本项目生产的柜子、桌椅等家具不属于平面板式木制家具，工艺上不能使用自动喷涂或辊装等先进工	符合

		艺技术。项目所用涂装工艺为空气喷涂，所用喷漆工艺为人工喷涂。	
	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。	项目喷漆房及晾干房均为密闭空间，环评要求将底漆调漆区和面漆调漆区密闭并保持微负压状态，将其产生的有机废气收集至废气处理系统。废气采用微负压方式收集，收集效率为 95%。本项目为非连续喷涂工艺，且废气排放量小，不适合采用吸附燃烧治理设施。喷涂废气经水帘过滤+水喷淋+水雾拦截箱+过滤棉+活性炭吸附+光催化氧化处理后通过 15m 高排气筒达标排放，对漆雾（颗粒物）的综合去除率为 99.7%，对挥发性有机物的综合去除率为 94%。	符合

从上表可知，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。

1.7 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）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，本项目与该标准的相符性分析见下表。

表 1-3 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）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	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、仓库中。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。VOCs 物料储罐应密封良好。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。	本项目使用产生 VOCs 的物质主要包括涂料及其辅助材料（固化剂、稀释剂）、胶粘剂，均使用密闭容器包装，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。	符合

	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	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。	本项目涂料、固化剂、稀释剂、胶粘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。	符合
	含 VOCs 产品的使用过程	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。	本项目底漆涂装、面漆涂装均在密闭空间内进行,废气采用微负压方式收集,涂装废气经水帘过滤+水喷淋+水雾拦截箱+过滤棉+活性炭吸附+光催化氧化处理后通过 15m 高排气筒达标排放,符合标准中对含 VOCs 产品的使用过程无组织排放控制要求。	符合
	VOCs 排放控制要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;对于重点地区收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目所在区域为非重点区域,收集的涂装废气中 VOCs 初始排放速率 $< 3\text{kg/h}$,配置水帘过滤+水喷淋+水雾拦截箱+过滤棉+活性炭吸附+光催化氧化装置,处理效率大于 80%,符合标准中对 VOCs 排放控制要求。	符合

从上表可知,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) 的要求。

1.8 平面布局合理性分析

本项目生产厂房分两层。厂房一层内,木工区、施胶区布置在厂房南部及中部,组装区、涂装区、打包区布置在厂房北部,油漆储存间位于厂房一层西北角,原料储存区位于厂房一层西南角,一般工业固体废物暂存间、危废暂存间均位于厂房南侧。成品仓库位于厂房阁楼西部,底漆房废气处理设施搭建平台、喷漆房废气处理设施搭建平台位于厂房阁楼东部。项目喷漆房及晾干房均为密闭空间,环评要求将底漆调漆区和面漆调漆区密闭并保持微负压状态,将其产生的有机废气收集至废气处理系统。涂装废气经处理达标后通过一根排气筒排放,排气筒距厂房北面边界 10m。

距离本项目涂装区、施胶区最近的敏感点为北面的平江炊烟里研学营地研学楼,最近距离分别为 35m、50m,平江炊烟里研学营地为《岳阳市首批中小学生研学实践教育基地(营地)名单》中的研学营地,该

平江炊烟里研学营地研学楼主要用作学生夏令营的场地，集中在7~8月营业。从优化平面布局的角度考虑，环评建议调整本项目生产厂房内的平面布局，将涂装区调整至厂房南部，使其边界距离平江炊烟里研学营地研学楼边界超过50m。同时，建议厂房北侧窗户常关，车间加强通风，自厂房东侧排风。

1.9 项目建设与周边环境相容性分析

本项目位于岳阳市平江县安定镇安定工业新区内，周边最近的环境敏感点为厂房北面约35m处的平江炊烟里研学营地研学楼，该平江炊烟里研学营地研学楼主要用作学生夏令营的场地，集中在7~8月营业。本项目废气主要为木工区粉尘、封边废气、拼板废气、涂装废气、打磨粉尘、食堂油烟废气，由估算模型AERSCREEN估算结果可知，本项目废气污染物最大地面空气质量浓度占标率 $P_{max}=5.52\%$ ，废气污染物最大地面空气质量浓度无超标点，本项目不需要设置大气环境防护距离，项目废气对周边环境空气影响较小。根据噪声预测结果，项目在通过对设备合理布置，并对噪声设备采取减振、隔声、消声等降噪措施以及距离衰减后，声环境敏感点噪声预测值均可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，项目噪声对周边声环境影响较小。

项目周边的企业主要为西南面约50m处的湖南四叶草家具有限责任公司，主要生产木质家具；西南面约180m处的湖南雄狮雕塑艺术品有限公司，主要生产铜制工艺品；南面约65m处的湖南腾飞普天声学建材科技有限公司，主要生产高晶板、硅酸钙板、石膏板等声学材料；东北面约100m处的平江县兄弟铜器工艺品有限公司，主要生产铜制工艺品；东北面约260m处的平江县佳友包装有限公司，主要生产包装袋。项目周边没有对环境空气及声环境存在较高要求的企业，项目对周边企业影响不大。

综上所述，本项目废气、噪声均对周边环境影响较小，项目建设与周边环境相容。

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目建设内容	
	类别	项目名称
	主体工程	木工区
		位于厂房一层，包括木工区1、木工区2、木作堆放区，面积为783m ² 。
		施胶区
		位于厂房一层，面积为70m ² 。
		组装区
		位于厂房一层，面积为122m ² 。
	辅助工程	涂装区
		位于厂房一层，包括底漆调漆区、面漆调漆区、底漆喷漆房、面漆喷漆房、面漆晾干房、打磨房），面积为333m ² 。
		打包区
		位于厂房一层，面积为61m ² 。
		油漆质检区
		位于厂房一层，面积为61m ² 。
	公用工程	办公区
		位于厂房北面，依托腾飞伟业的办公区。
		食堂
		位于厂房北面，依托腾飞伟业的食堂（与办公区为同一栋楼）。
		宿舍
		位于厂房南面。
	储运工程	供水工程
		市政自来水管网供给。
		排水工程
		雨污分流，雨水经雨水管道汇流后排入安定工业新区雨水管网；食堂废水经隔油池预处理后和生活污水一同进入化粪池处理，经处理后由安定工业新区污水管网排入平江县安定镇污水处理厂处理。
		供电工程
		当地电网供电。
	储运工程	油漆储存间
		位于厂房一层西北角，面积为25m ² ，用于存放涂料、稀释剂、固化剂等原料。
		原料储存区
	环保工程	成品仓库
		位于厂房阁楼西北角，面积191m ² ，用于产品堆放。
		废气处理措施
①木工区粉尘：经集气罩收集、布袋除尘器除尘后无组织排放。 ②封边废气：无组织排放。 ③拼板废气：无组织排放。 ④涂装废气：经水帘过滤+水喷淋+水雾拦截箱+过滤棉+活性炭吸附+光催化氧化装置处理后通过15米高排气筒排放。 ⑤打磨粉尘：经收集通过两级水喷淋处理后无组织排放。 ⑥食堂油烟：经油烟净化器处理后通过油烟管道引至屋顶排放。		
废水治理措施		
①生活污水：依托厂区现有隔油池、化粪池，食堂废水经隔油池预处理后和生活污水一同进入化粪池处理，经处理后排入平江县安定镇污水处理厂。 ②除漆雾循环水：经絮凝沉淀除漆渣后回用于水帘柜、水喷淋塔，不外排。 ③打磨除尘喷淋循环水：经沉淀后回用于水喷淋处理系统，不外排。		
固体废物治理措施		
①一般工业固体废物：布袋除尘器收尘、废包装物、板材边角料暂存于一般工业固废暂存间，分类收集后交由物资回收公司回收利用一般工业暂存间位于厂		

		房南侧, 面积为 88m ² 。 ②危险废物: 漆渣及絮凝沉淀物、废催化剂、废灯管、废活性炭、废过滤棉、废油漆桶及废胶桶、废胶粘剂、含油废手套及废抹布、废润滑油、打磨除尘喷淋水沉渣等危险废物暂存于危废暂存间, 分类收集后委托有资质单位进行处置, 危废暂存间位于厂房南侧, 面积为 59m ² 。 ③生活垃圾: 依托厂区现有垃圾桶, 定期交由环卫部门清运。
	噪声治理措施	采取设备基础减振、消声、厂房及建筑材料隔声等措施。

2.2 产品方案

本项目主要产品方案见下表。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	产量		
			免漆家具	喷漆家具	合计
1	柜子	个/年	5000	5000	10000
2	桌椅	套/年	2500	2500	5000
3	房门	套/年	0	5000	5000
4	床	张/年	0	5000	5000

注: 本项目年产 5000 套家具、5000 套木门建设项目, 其中, 1 套家具包括 2 个柜子、1 套桌椅、1 张床。

2.3 主要原辅材及能源消耗

按照本项目的生产规模, 本项目所涉及的主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 2-3 主要原辅料及能源消耗一览表

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	来源	所用工序、用途
一 原辅材料								
1	涂料	溶剂型涂料(0.8t/a)	聚氨酯透明底漆	桶装	0.25	0.1	油漆储存间	阿克苏诺贝尔涂料(东莞)有限公司
		聚氨酯白底漆	桶装	0.25	0.1	油漆储存间		
		聚氨酯清面漆	桶装	0.15	0.05	油漆储存间		
		聚氨酯白色面漆	桶装	0.15	0.05	油漆储存间		
2	水性涂料	水性清底漆	桶装	2.4	0.4	油漆储存间	用于涂装	
		水性清面漆	桶装	1.6	0.3	油漆储存间		
3	涂料辅料	聚氨酯固化剂(0.9t/a)	聚氨酯底漆用	桶装	0.5	0.2	油漆储存间	工序
		聚氨酯面漆用	桶装	0.4	0.2	油漆储存间		
4	助材料	聚氨酯稀释剂(0.8t/a)	聚氨酯底漆用	桶装	0.5	0.2	油漆储存间	阿克苏诺贝尔涂料(天津)有限公司
		聚氨酯面漆用	桶装	0.3	0.1	油漆储存间		
5	免漆板材		捆装	7000 张/a, 1.2m×2.44m×1.76cm/张 (180.5t/a, 比重约为 0.5t/m ³)	700 张	原料储存区	外购	用于下料切割

6	原木板材	箱装	300t/a (150t/a, 比重约为 0.5t/m ³)	30m ³	原料储存区	外购	用于下料切割
7	封边条 (pvc)	桶装	150000m/a	15000m	原料储存区	外购	用于封边工序
8	EVA 热熔胶	桶装	1	0.1	原料储存区	盛狮(天津有限公司)	用于封边工序
9	聚乙酸乙烯酯类水基型胶粘剂	桶装	2	0.2	原料储存区	东莞市正伟化工有限公司	用于拼板工序
10	润滑油	瓶装	0.1	0.1	原料储存区	外购	用于设备维修与保养
11	活性炭	捆装	2.0	1.0	原料储存区	外购	用于处理涂装废气
12	纤维过滤棉	捆装	0.04	0.02	原料储存区	外购	用于处理涂装废气
二	能源						
1	水	/	2115t/a	/	/		/
2	电	/	12 万 kwh/a	/	/		/

(1) 涂料用量核算

本项目产品为柜子、桌椅、房门、床，包括免漆和喷漆两种类型，本环评根据喷漆家具产量及单个（套）家具喷涂面积核算项目总喷涂面积，核算结果见下表。

表 2-4 喷涂面积核算一览表

序号	产品名称	单位	喷漆家具产量	喷涂面积 (m ²)	备注
1	柜子	个/年	5000	13000	柜子包括橱柜、衣柜、浴室柜等，平均喷涂面积为 2.6m ² /个，5000 个柜子喷涂面积约为 13000m ² /a
2	桌椅	套/年	2500	5000	桌椅主要为电脑桌椅，平均喷涂面积为 2.0m ² /套，2500 套柜子喷涂面积约为 5000m ² /a
3	房门	套/年	5000	7000	房门平均高 2.1m，宽 0.65m，平均喷涂面积为 1.4m ² /个，5000 套房门喷涂面积约为 7000m ² /a
4	床	张/年	5000	16500	床有不同尺寸的，平均长 2.2m、宽 1.5m，平均喷涂面积为 3.3m ² /张，10000 张床喷涂面积约为 16500m ² /a
合计			41500		/

涂料用量核算结果见下表。

表 2-5 涂料用量核算一览表

涂料名称		喷涂面积 (m ²)	干漆膜厚度 (μm)	干漆膜密度 (t/m ³)	干漆膜重量 (t)	固体成分质量分数 (%)	成膜物质附着率 (%)	涂料用量 (t/a)	与涂料调配比例
底漆	聚氨酯透明底漆	3000	25.5	1.2	0.092	73.5	50	0.25	/
工序	聚氨酯白底漆	2500	28	1.6	0.112	89.5	50	0.25	/

		水性清底漆	36000	20	1.2	0.864	73.5	50	2.4	/
面漆 工序	聚氨酯清面漆	3000	9	1.2	0.032	43.5	50	0.15	/	
	聚氨酯白色面漆	2500	12	1.6	0.048	64	50	0.15	/	
	水性清面漆	36000	13	1.2	0.562	69.5	50	1.6	/	
	固化剂	/	/	/	/	/	/	0.9	聚氨酯涂料： 固化剂=1:1.1	
	稀释剂	/	/	/	/	/	/	0.8	聚氨酯涂料： 稀释剂=1:1	

(2) 原辅材料理化性质

1) 聚氨酯漆：即聚氨基甲酸酯漆，由成膜物质、颜料、溶剂、助剂等组成，其溶剂的主要成分为二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、乙苯、甲苯等，属于溶剂型涂料。此类漆漆膜光亮、坚硬耐磨，耐油、耐酸、耐化学品和工业废气，电性能好，能和多种树酯混溶，可在广泛范围内调整配方，以满足不同需要。广泛应用于木器、汽车、飞机、机械、电器、仪器仪表、塑料、皮革、纸张、织物、石油化工等各个方面。本项目所使用的聚氨酯漆包括聚氨酯透明底漆、聚氨酯白底漆、聚氨酯清面漆、聚氨酯白色面漆。

2) 水性聚氨酯漆：是以水性聚氨酯树脂为基料，以水为分散介质的涂料，由成膜物质、颜料、溶剂、助剂等组成，其溶剂为水，不含苯、甲苯、二甲苯、乙苯等成分，含有少量游离甲醛。水性聚氨酯漆具有生产成本低、不燃、对环境污染小、节省有机溶剂等特点。本项目所使用的水性聚氨酯漆包括聚氨酯透明底漆、聚氨酯白底漆、聚氨酯清面漆、聚氨酯白色面漆。

3) 聚氨酯固化剂：用作木器表面涂装保护，不能单独使用，须配合主剂使用。主要成分为聚(乙烯己二酸),甲苯基2,4-二异氰酸酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯、1,3-二异氰酸基甲苯酯。

4) 聚氨酯稀释剂：又称聚氨酯稀料，主要成分为二甲苯、甲苯、乙酸丁酯、乙苯、乙酸乙酯。这种稀释剂除要求能溶解聚氨酯树脂外，不能含有任何水分和羟基溶剂，以防引起异氰酸基团的反应而影响涂料成膜的质量。专供聚氨酯漆稀释。

5) 胶粘剂：本项目使用的胶粘剂包括拼板胶、EVA热熔胶。

①拼板胶：采用聚乙酸乙烯酯类水基型胶粘剂，又称聚醋酸乙烯酯乳液、PVAc乳液、白乳胶，是由醋酸乙烯酯单体经聚合反应得到的一种热塑性胶合剂。聚乙酸乙烯酯类水基型胶粘剂是无公害、低成本和高性能的水性胶粘剂，具有胶接度高、固化速度快、生产工艺简单、使用方便等特点，对木材的粘合使用较多。聚乙酸乙烯酯类水基型胶粘剂主要成分为聚醋酸乙烯酯胶乳、水、聚乙烯醇及引发剂、增塑剂、乳化剂等助剂，含有少量游离甲醛。

②EVA热熔胶：EVA热熔胶是一种不需溶剂、不含水分、100%的固体可熔性的聚合物，在常温下为固体，加热熔融到一定程度变为能流动且有一定粘性的液体粘合剂，其熔融后为浅棕色半透明体或本白色。热熔胶的主要成分是乙烯与醋酸乙烯在高压下共聚而成的，再配

以增粘剂、粘度调节剂、抗氧剂等制成热熔胶，主要成分为乙烯-醋酸乙烯酯共聚物（主体树脂）、萜烯树脂（增粘树脂）、C9 石油树脂（增粘树脂）、碳酸钙（填料）、微晶蜡（粘度调节剂）及其它助剂，不含甲醛。EVA 热熔胶广泛应用于木材工业中的小面积胶接，如用于家具生产的封边等。

本项目原辅材料主要成分见下表。

表 2-6 原辅材料主要成分一览表

序号	原辅材料名称	主要成分
1	聚氨酯透明底漆	<u>二甲苯</u> （溶剂）：15~30% <u>乙苯</u> （溶剂）：1~5% <u>甲苯</u> （溶剂）：0~1% <u>乙酸丁酯</u> （溶剂）：0~1% <u>十八酸锌盐</u> （助剂）：1~5% <u>癸二酸双(1,2,2,6,6-戊甲基-4-哌啶基)酯</u> （助剂）：0~1% <u>二丁基二月桂酸锡</u> （助剂）：0~1% <u>碱性品红</u> （颜料）：0~1% <u>聚氨酯树脂</u> （成膜物质）：55~83%
2	聚氨酯白底漆	<u>二甲苯</u> （溶剂）：5~15% <u>乙苯</u> （溶剂）：0~1% <u>二氧化钛</u> （颜料）：15~30% <u>十八酸锌盐</u> （助剂）：1~5% <u>聚氨酯树脂</u> （成膜物质）：49~79%
3	聚氨酯清面漆	<u>二甲苯</u> （溶剂）：30~50% <u>乙酸丁酯</u> （溶剂）：5~15% <u>乙酸乙酯</u> （溶剂）：1~5% <u>乙苯</u> （溶剂）：1~5% <u>甲苯</u> （溶剂）：0~1% <u>聚氨酯树脂</u> （成膜物质）：24~63%
4	聚氨酯白色面漆	<u>二甲苯</u> （溶剂）：15~30% <u>乙酸丁酯</u> （溶剂）：5~15% <u>乙苯</u> （溶剂）：1~5% <u>甲苯</u> （溶剂）：0~1% <u>二氧化钛</u> （颜料）：15~30% <u>聚氨酯树脂</u> （成膜物质）：19~79%
5	水性清底漆	<u>1-(2-丁氧基-1-甲基乙氧基)-2-丙醇</u> ：1~5% <u>二甘醇一丁醚</u> ：1~5% <u>一缩二丙二醇二甲醚</u> ：1~5% <u>2-丁氧基乙醇</u> ：0~1% <u>2-溴-2-硝基-1,3-丙二醇</u> ：0~1% <u>水性聚氨酯树脂</u> （成膜物质）：83~97% <u>游离甲醛</u> ：7mg/kg <u>VOCs</u> 含量：242g/L

	6	水性清面漆	<u>1-(2-丁氧基-1-甲基乙氧基)-2-丙醇: 1~5%</u> <u>二甘醇一丁醚: 1~5%</u> <u>一缩二丙二醇一甲醚: 1~5%</u> <u>一缩二丙二醇二甲醚: 1~5%</u> <u>2-溴-2-硝基-1,3-丙二醇: 0~1%</u> <u>水性聚氨酯树脂(成膜物质): 79~96%</u> <u>游离甲醛: 16mg/kg</u> <u>VOCs含量: 299g/L</u>
	7	聚氨酯固化剂	<u>聚(乙烯己二酸)、甲苯基2,4-二异氰酸酯: 30~50%</u> <u>乙酸乙酯: 15~30%</u> <u>乙酸丁酯: 15~30%</u> <u>二甲苯: 5~15%</u> <u>1,3-二异氰酸基甲苯酯: 1~5%</u>
	8	聚氨酯稀释剂	<u>二甲苯: 15~30%</u> <u>甲苯: 15~30%</u> <u>乙酸丁酯: 5~15%</u> <u>乙苯: 5~15%</u> <u>乙酸乙酯: 1~5%</u>
	9	拼板胶(聚乙酸乙烯酯类水基型胶粘剂)	<u>聚醋酸乙烯酯胶乳: 65~70%</u> <u>聚乙烯醇: 3~5%</u> <u>水: 35~40%</u> <u>助剂: <1%</u> <u>游离甲醛: 0.12g/kg</u>
	10	EVA热熔胶	<u>乙烯-醋酸乙烯酯共聚物(主体树脂): 30~35%</u> <u>萜烯树脂(增粘树脂): 6~15%</u> <u>C9石油树脂(增粘树脂): 10~20%</u> <u>微晶蜡(粘度调节剂): 3~8%</u> <u>邻苯二甲酸二丁酯(增塑剂): 1~4%</u> <u>碳酸钙(填料): 25~35%</u> <u>二丁基羟基甲苯(抗氧剂): 0.5~2%</u> <u>叔丁基过氧化-2乙基己基碳酸酯(主交联剂): 0~1%</u> <u>气相二氧化硅(消光剂): 0~1%</u>

本项目使用的涂料、稀释剂及固化剂中 VOCs 含量见下表。

表 2-7 涂料、稀释剂及固化剂中 VOCs 含量一览表

物料名称	密度 (g/cm ³)	年用 量 (t/a)	VOCs		VOCs 含量来 源	《低挥发性 有机化合物 含量涂料产 品技术要求》 (GB/T3859 7-2020)	类别		
			质量分数 (%)	含量 (g/L)					
涂料	溶剂型涂料	聚氨酯透明底漆	1.16	0.25	16~37% (均值 26.5%)	307.4 (由 26.5%换 算得到)	化学品安全技 术说明书	≤420	溶剂型低 VOCs 含 量涂料
	涂料	聚氨	1.57	0.25	5~16% (均值)	164.85 (由 10.5%)	化学品安全技 术说明书	≤420	溶剂型低 VOCs 含 量涂料

涂料 辅 助 材 料	酯白 底漆			10.5%)	换算得到)	术说明书		量涂料
	聚氨 酯清 面漆	1.04	0.15	37~76% (均值 56.5%)	587.6 (由 56.5%换 算得到)	化学品安全技 术说明书	≤420	溶剂型非低 VOCs 含量涂料
	聚氨 酯白 色面 漆	1.43	0.15	21~51% (均值 36%)	514.8 (由 36%换 算得到)	化学品安全技 术说明书	≤420	溶剂型非低 VOCs 含量涂料
	水性 清底 漆	0.98	2.4	24.7% (由 242g/L 换算得到)	242	检测报告	≤270	非溶剂型低 VOCs 含量涂料
	水性 清面 漆	0.98	1.6	30.5% (由 299g/L 换算得到)	299	检测报告	≤270	非溶剂型非低 VOCs 含量涂料
	聚氨酯 固化剂	1.06	0.5	36~80% (均值 58%)	614.8 (由 58%换 算得到)	化学品安全技 术说明书	/	/
	聚氨酯 稀释剂	0.91	0.4	100	910 (由 0.91%换 算得到)	化学品安全技 术说明书	/	/

对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020), 本项目使用的涂料中, 聚氨酯透明底漆、聚氨酯白底漆属于溶剂型低 VOCs 含量涂料, 聚氨酯清面漆、聚氨酯白色面漆属于溶剂型非低 VOCs 含量涂料, 水性清底漆、属于非溶剂型低 VOCs 含量涂料, 水性清面漆属于非溶剂型非低 VOCs 含量涂料。即本项目年用溶剂型涂料 0.8t/a, 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 2.4t/a, 年用非溶剂型非低 VOCs 含量涂料 1.6t/a。

本项目原辅材料成分的理化性质见下表。

表 2-8 原辅材料成分的理化性质一览表

序 号	理化特性			
	原辅材料名称	CAS	理化性质	
1.	二甲苯	1330-20-7	分子式为 C ₈ H ₁₀ , 无色透明液体, 有芳香烃的特殊气味。系由 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℃。来自塑料、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。LC ₅₀ (大鼠吸入气体, 4 小时) 5000ppm, LD ₅₀ (大鼠口服) : 4300mg/kg。	

	2.	甲苯	108-88-3	分子式为 C_7H_8 ，无色透明液体，有类似苯的芳香气味。有强折光性。能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶，极微溶于水。沸点为 110.6°C，熔点为-94.9°C，相对密度（水=1）为 0.87。易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.2%~7.0%（体积）。高浓度气体有麻醉性，有刺激性。LC ₅₀ （大鼠吸入蒸汽，4 小时）49g/m ³ ，LD ₅₀ （大鼠口服）：636mg/kg。
	3.	乙苯	100-41-4	分子式为 C_8H_10 ，无色液体，有芳香气味。可混溶于乙醇、醚等多数有机溶剂，不溶于水。沸点为 136.2°C，熔点为-94.9°C，相对密度（水=1）为 0.87。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。LD ₅₀ （兔子皮肤）>5000mg/kg，LD ₅₀ （大鼠口服）：3500mg/kg。
	4.	乙酸乙酯	141-78-6	分子式为 $C_4H_8O_2$ ，无色澄清液体，有强烈的醚似的气味，清灵、微带果香的酒香，易扩散，不持久。微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂。沸点为 77.2°C，熔点为-83.6°C，相对密度（水=1）为 0.90。易挥发，具有优异的溶解性、快干性，用途广泛，是一种重要的有机化工原料和工业溶剂。LD ₅₀ （大鼠口服）：5620mg/kg。
	5.	乙酸丁酯	123-86-4	分子式为 $C_6H_{12}O_2$ ，无色液体，有水果香味。微溶于水，能与醇、醚等一般有机溶剂混溶。沸点为 126.114°C，熔点为-73.5°C，相对密度（水=1）为 0.8826。广泛用于聚氨酯漆、丙烯酸树酯漆、硝基漆、过氧乙烯漆等稀释剂。LD ₅₀ （兔子皮肤）：>17600mg/kg。
	6.	十八酸锌盐	557-05-1	又名硬脂酸锌，分子式为 $C_{36}H_{70}O_4Zn$ ，白色粉末，不溶于水，溶于热的乙醇、苯、甲苯、松节油等有机溶剂。熔点为 118~128°C，密度为 1.095g/cm ³ 。主要用作苯乙烯树脂、酚醛树脂、胺基树脂的润滑剂和脱模剂。LD ₅₀ （大鼠口服）：>10g/kg。
	7.	癸二酸双(1,2,2,6,6-戊甲基-4-哌啶基)酯	41556-26-7	分子式为 $C_{30}H_{56}N_2O_4$ ，熔点为 20°C，沸点为 220°C (26.7Pa)，密度为 0.9925g/cm ³ 。主要用作苯乙烯树脂、酚醛树脂、胺基树脂的润滑剂和脱模剂。作为光稳定剂用于涂料和油墨中，与多种涂料有良好的相容性。急性毒性：无资料。
	8.	二丁基二月桂酸锡	77-58-7	分子式为 $C_{32}H_{64}O_4Sn$ ，淡黄色透明油状液体，不溶于水、甲醇，溶于乙醚、丙酮、苯、四氯化碳、石油醚、酯，溶于所有工业用增塑剂和醋酸乙酯、氯仿、四氯化碳、苯、乙烷、石油醚等大多数普通有机溶剂。熔点为 22~24°C，沸点为 560.5°C，密度为 1.066g/mL (20°C)。是强凝胶性质的催化剂，可用于弹性体、胶粘剂、密封胶、涂料、硬泡、模塑泡沫等。LD ₅₀ （大鼠口服）：175mg/kg。
	9.	碱性品红	632-99-5	分子式为 $C_{20}H_{20}ClN_3$ ，是一种碱性染料，黄绿闪光结晶块或砂状，微溶于水呈红紫色，极易溶于酒精呈红色。熔点为 250°C，密度为 0.999g/mL (20°C)。主要用于棉、腈纶、蚕丝、皮革等的染色，也可用于纸张、羽毛、麦杆、木等的着色，还可用于制造色淀。急性毒性：无资料。
	10.	聚氨酯树脂	9009-54-5	一种高分子化合物，透明固体、白色粉末或乳状的悬浮物。密度为 1.005g/cm ³ 。可用于各类木器、化工设备、电讯器材和仪表及各种运输工具的表面涂饰。急性毒性：无资料。

	11.	二氧化钛	13463-67-7	分子式为 TiO_2 ，白色无定形粉末，不溶于水，不溶于稀碱、稀酸，溶于热浓硫酸、盐酸、硝酸。熔点为 $1840^{\circ}C$ ，沸点为 $2900^{\circ}C$ ，密度为 $4.23g/cm^3$ 。具有无毒、最佳的不透明性、最佳白度和光亮度，是一种白色颜料，广泛应用于涂料、塑料、造纸、印刷油墨、化纤、橡胶、化妆品等工业。LD ₅₀ （小鼠经口） $\geq 12000mg/kg$ 。
	12.	1-(2-丁氧基-1-甲基乙氧基)-2-丙醇	29911-28-2	又名二丙二醇丁醚，分子式为 $C_{10}H_{22}O_3$ ，无色液体，溶于水。熔点：无资料，沸点为 $222\sim 232^{\circ}C$ ，密度为 $0.913g/mL$ ($25^{\circ}C$)。主要用作印刷油墨、磁漆的溶剂，也用作切削油、工作油洗涤用溶剂。LD ₅₀ （大鼠经口）： $2mL/kg$ 。
	13.	二甘醇一丁醚	112-34-5	分子式为 $C_8H_{18}O_3$ ，无色液体，无色液体。微有丁醇气味。易溶于乙醇和乙醚，溶于水、其他有机溶剂及油类。熔点为 $-68.1^{\circ}C$ ，沸点为 $230.4^{\circ}C$ ，相对密度（水=1）为 0.9536 。用作硝化棉、清漆、印刷墨、油类、树脂等的溶剂。LD ₅₀ （兔子皮肤）： $2700mg/kg$ ，LD ₅₀ （大鼠口服）： $4500mg/kg$ 。
	14.	一缩二丙二醇二甲醚	111109-77-4	又名二丙二醇二甲醚，分子式为 $C_8H_{18}O_3$ ，无色透明液体，有微弱的醚类气味。溶于水 37% ，水溶于溶剂 4.5% 。熔点 $<-71^{\circ}C$ ，沸点为 $175^{\circ}C$ ，密度为 $0.903g/mL$ ($20^{\circ}C$)。是一种多用途环保型溶剂，可用于水性和固化涂料中，可代替 N -甲基吡咯烷酮用于电子工业用清洗剂，此外还可用于合成聚亚胺酯等。LD ₅₀ （大鼠经口）： $5500mg/kg$ 。
	15.	2-丁氧基乙醇	111-76-2	又名乙二醇单丁醚，分子式为 $C_6H_{14}O_2$ ，无色易燃液体，具有中等程度醚味。溶于水、乙醇、乙醚等多数有机溶剂。熔点为 $-70^{\circ}C$ ，沸点为 $171^{\circ}C$ ，密度为 $0.902g/mL$ ($25^{\circ}C$)。用作涂料、印刷油墨；用作乳胶漆的稳定剂。LD ₅₀ （大鼠口服）： $917mg/kg$ 。
	16.	2-溴-2-硝基-1,3-丙二醇	52-51-7	又名溴硝丙二醇，俗称布罗波尔（Bronopol）、皮乐宝、拌棉醇，分子式为 $C_3H_6BrNO_4$ ，常温下为白色至淡黄色、黄褐色结晶性粉末，无臭、无味，易溶于水、乙醇、丙二醇，难溶于氯仿、丙酮、苯等。在碱性水溶液中会缓慢分解，对某些金属，如铝有腐蚀作用。熔点为 $130^{\circ}C$ ，沸点为 $358^{\circ}C$ ，密度为 $1.2g/cm^3$ 。主要用途为化妆品的防腐剂，杀细菌剂，可有效防治多种植物病原细菌。LC ₅₀ （大鼠吸入蒸汽）： $800mg/m^3$ ，LD ₅₀ （大鼠皮肤）： $64mg/kg$ ，LD ₅₀ （大鼠口服）： $180mg/kg$ 。
	17.	甲醛	50-00-0	分子式为 CH_2O ，通常为无色气体，有刺激性气味。易溶于水和乙醚，水溶液浓度最高可达 55% ，能与乙醇、丙酮等有机溶剂按任意比例混溶，不溶于石油醚。沸点为 $-19.5^{\circ}C$ ，熔点为 $-92^{\circ}C$ ，密度为 $0.8153g/cm^3$ ($-20^{\circ}C$)。具有还原性，尤其在碱性溶液中，还原能力更强。能燃烧，蒸气与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 $7\%-73\%$ （体积），燃点约 $300^{\circ}C$ 。LD ₅₀ （大鼠经口）： $800mg/kg$ ，LD ₅₀ （兔子经皮吸收）： $2700mg/kg$ ，LD ₅₀ （大鼠经呼吸道吸入）： $590mg/kg$ 。
	18.	一缩二丙二醇一甲醚	34590-94-8	分子式为 $C_7H_{16}O_3$ ，无色透明液体，有微弱醚味，与水及多种有机溶剂混溶。熔点为 $-80^{\circ}C$ ，沸点为 $190^{\circ}C$ ，密度为 $0.951g/cm^3$ 。主要用作涂料、染料的溶剂，也是刹车油组分。急性毒性：无资料。
	19.	聚(乙烯己二酸)、甲苯基2,4-二异氰酸酯	9019-92-5	分子式为 $C_{17}H_{22}N_2O_8$ ，固体，与水及多种有机溶剂混溶。熔点为 $-837\sim 48^{\circ}C$ ，沸点为 $248.4^{\circ}C$ ，密度：无资料。急性毒性：无资料。

	20.	1,3-二异氰酸基甲苯酯	26471-62-5	分子式为 $C_9H_6N_2O_2$ ，无色透明或淡黄色易燃液体，有强烈的刺激气味。与乙醇（分解）、二甘醇、乙醚、丙酮、四氯化碳、苯、氯苯、煤油、橄榄油混溶。沸点为 247℃，熔点为 19.5~21.5℃，相对密度 (g/mL, 20/4℃) 为 1.22。用作制造聚氨酯软泡沫塑料、涂料、橡胶及粘合剂的原料。LD ₅₀ (大鼠口服)：4130mg/kg。
	21.	聚醋酸乙烯酯	9003-20-7	是乙酸乙烯酯（醋酸乙烯酯）的聚合物，英文缩写为 PVA _c ，化学式为 $[CH_3COOCH_2CH]_n$ ，无色黏稠液或淡黄色透明玻璃状颗粒，溶于芳烃、酮、醇、酯和三氯甲烷。熔点为 60℃，沸点：无资料，密度为 1.18g/mL (25℃)。主要用作涂料、胶黏剂、纸张、口香糖基料和织物整理剂，也可用作聚乙烯醇和聚乙烯醇缩醛的原料。LD ₅₀ (大鼠经口) >25g/kg。
	22.	聚乙烯醇	9002-89-5	化学式为 $[C_2H_4O]_n$ ，白色片状、絮状或粉末状固体，无味。溶于水 (95℃以上)，微溶于二甲基亚砜，不溶于汽油、煤油、植物油、苯、甲苯、二氯乙烷、四氯化碳、丙酮、醋酸乙酯、甲醇、乙二醇等。聚乙烯醇的相对密度 (25℃/4℃) 1.27~1.31 (固体)、1.02 (10%溶液)，熔点 230℃，玻璃化温度 75~85℃，在空气中加热至 100℃以上慢慢变色、脆化。加热至 160~170℃脱水醚化，失去溶解性，加热到 200℃开始分解。超过 250℃变成含有共轭双键的聚合物。聚乙烯醇是重要的化工原料，用于制造聚乙烯醇缩醛、耐汽油管道和维尼纶、织物处理剂、乳化剂、纸张涂层、粘合剂、胶水等。急性毒性：无资料。
	23.	乙烯-醋酸乙烯酯共聚物	24937-78-8	是一种通用高分子聚合物，分子式为 $(C_2H_4)_x \cdot (C_4H_6O_2)_y$ ，白色粉末。沸点为 <200℃，熔点为 75℃，密度为 0.948g/mL (25℃)。可燃，燃烧气味无刺激性。主要用于胶粘剂、涂料、水泥改性剂和纸加工。急性毒性：无资料。
	24.	萜烯树脂	9003-74-1	是一种高分子聚合物，分子式为 $(C_{10}H_{16})_n$ ，淡黄色黏稠液体或透明脆性固体，易溶于甲苯、二氯甲烷、松节油、脂肪烃，不溶于水、甲醇、乙醇、丙酮、醋酸乙酯。软化点为 80~140℃，相对密度为 0.95~1.0。热稳定性好，不结晶，可燃。应用于胶粘剂、接着剂、双面胶带、溶剂型胶水、书本装订版、色装、胶布、烯烃胶布、牛皮纸卡胶布、胶带 标签、木工胶、压敏胶、热溶胶、密封胶、油漆和油墨及其它聚合物改质剂等方面。急性毒性：无资料。
	25.	C9 石油树脂	68410-16-2	又称芳烃石油树脂，淡黄色至浅褐色片状、粒状或块状固体，透明而有光泽。溶于丙酮、甲乙酮、环己烷、二氯乙烷、醋酸乙酯、甲苯、汽油等。不溶于乙醇和水。分子质量一般小于 2000，软化点为 80~140℃，相对密度为 0.97~1.04。主要用于涂料、橡胶助剂、纸张添加剂、油墨和胶粘剂等领域。急性毒性：无资料。
	26.	微晶蜡	8001-75-0	白色无定形非晶状固体蜡，以 C ₃₁ -70 的支链饱和烃为主，含少量的环状、直链烃，无臭无味。不溶于乙醇，略溶于热乙醇，可溶于苯、氯仿、乙醚等；可与各种矿物蜡、植物蜡及热脂肪油互溶。熔点为 60~90℃，沸点为 510.078℃，密度为 0.8~0.92mg/cm ³ 。用于膏状产品的上光剂，防锈剂、复写纸、蜡烛、包装浸渍及水果涂层；还用于化妆品、彩笔、鞋油、各种上光蜡等。急性毒性：无资料。

27.	邻苯二甲酸二丁酯	84-74-2	分子式为 $C_{16}H_{22}O_4$ ，无色油状液体，可燃，有芳香气味。水中溶解度为 0.04% (25℃)，易溶于乙醇、乙醚、丙酮和苯。沸点为 340℃，熔点为 -35℃，密度为 1.043g/mL。可用作聚醋酸乙烯、醇酸树脂、硝基纤维素、乙基纤维素及氯丁橡胶、丁腈橡胶的增塑剂。LD ₅₀ (大鼠口服)：7499mg/kg，LD ₅₀ (小鼠口服)：3484mg/kg。
28.	碳酸钙	471-34-1	分子式为 $CaCO_3$ ，白色固体状，无味、无臭。难溶于水和醇。熔点为 1339℃，密度为 2.93g/cm ³ 。用于造纸、冶金、玻璃、制碱、橡胶、医药、颜料、有机化工等部门。急性毒性：无资料。
29.	二丁基羟基甲苯	128-37-0	分子式为 $C_{15}H_{24}O$ ，白色结晶或结晶性粉末，基本无臭，无味。不溶于水，溶于甲醇、乙醇、苯、石油醚等。沸点为 265℃，熔点为 69.5~71.5℃，密度为 0.927g/cm ³ 。用作橡胶、塑料防老剂，汽油、变压器油、透平油、动植物油、食品等的抗氧化剂。LD ₅₀ (大鼠口服)：2000mg/kg。
30.	叔丁基过氧化-2乙基己基碳酸酯	34443-12-4	分子式为 $C_{13}H_{26}O_4$ ，透明液体，在水中溶解度为 5.39mg/L (微溶)。沸点为 309.35℃，熔点为 -50℃，密度为 0.927g/mL。主要用作自由基引发剂以引发聚合反应，以生产 EPS (发泡聚苯乙烯)，乙烯，丙烯酸酯和甲基丙烯酸酯。此外，它还用于天然和合成橡胶以及热塑性弹性体的交联。急性毒性：无资料。
31.	气相二氧化硅	14808-60-7	分子式为 SiO_2 ，是一种无定形二氧化硅产品，原生粒径在 7~40nm 之间，聚集体粒径约为 200~500 纳米，比表面积 100~400m ² /g，纯度高， SiO_2 含量不小于 99.8%。不溶于水。沸点为 2230℃，熔点为 1723℃，密度为 2.2g/cm ³ 。无毒。

2.4 主要设备

本项目主要生产设备详见下表。

表 2-9 主要设备清单一览表

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.	底漆喷漆房	长 9m、宽 6.35m、高 3.1m	1
6.	面漆喷漆房	长 9m、宽 6.35m、高 3.1m	1
7.	面漆晾干房	长 9m、宽 7.8m、高 3.1m	1
8.	推台锯	MJ628Y	3
9.	开料机	MK.3	1
10.	六面数控孔中心	GB12557	1
11.	侧面钻	NCB2806	1
12.	异形封边机	NB300	1
13.	NX 开料机	NCG2813E	1
14.	NX 自动封边机	NB7CJM	1
15.	冷压机	/	1
16.	立铣机	/	1
17.	单片锯	/	1

2.5 总平面布置

本项目生产厂房分两层。厂房一层内，木工区、施胶区布置在厂房南部及中部，组装区、涂装区、打包区布置在厂房北部，油漆储存间位于厂房一层西北角，原料储存区位于厂房一层西南角，一般工业固体废物暂存间、危废暂存间均位于厂房南侧。成品仓库位于厂房阁楼西部，底漆房废气处理设施搭建平台、喷漆房废气处理设施搭建平台位于厂房阁楼东部。

项目一层厂房及阁楼的总平面布置情况分别见附图 2-1、附图 2-2。

2.6 公用工程

1、给排水

(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。

①生活用水

本项目劳动定员为 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》（DB43/T388-2020），住宿人员用水按 145L/人·d 计，不住宿人员按 45L/人·d 计，则本项目生活用水量为 6.25t/d（1875t/a）。

②生产用水

本项目车间清洁采用吸尘车，车间清洁无需用水，生产用水为除漆雾用水、打磨粉尘喷淋用水。除漆雾循环水定期经絮凝沉淀除漆渣后回用于水帘柜、水喷淋塔，不外排，需补充新鲜水量为 0.48t/d（144t/a）；打磨除尘喷淋循环水定期经沉淀后回用于水喷淋处理系统，不外排，需补充新鲜水量为 0.32t/d（96t/a）。

水平衡图见下图。

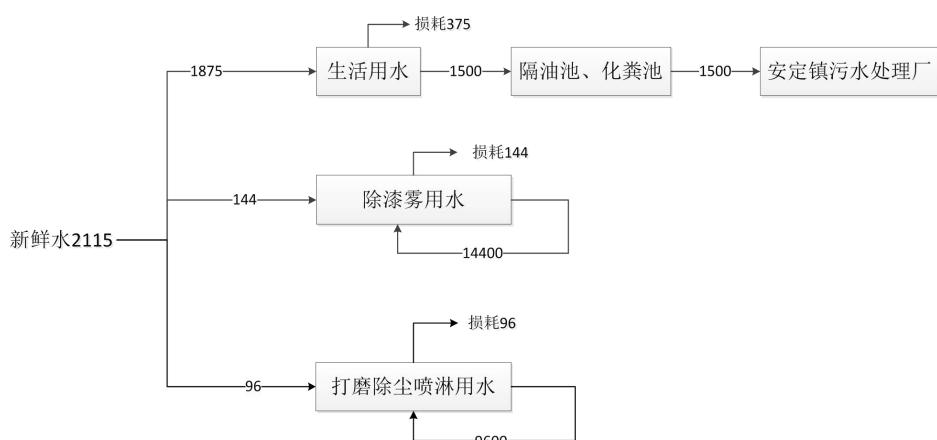


图 2-1 项目水平衡图 单位: t/a

(2) 排水

本项目排水采用雨污分流制，雨水经雨水管道汇流后排入安定工业新区雨水管网。

	<p>项目除漆雾循环水定期经絮凝沉淀除漆渣后回用于水帘柜、水喷淋塔，不外排；打磨除尘喷淋循环水定期经沉淀后回用于水喷淋处理系统，不外排。</p> <p>项目外排废水为生活废水（包括办公生活废水、食堂废水）。生活污水的排放系数取 0.8，则生活污水排放量为 5.0t/d（1500t/a），食堂废水经隔油池预处理后和生活污水一同进入化粪池处理，经处理后由安定工业新区污水管网排入平江县安定镇污水处理厂处理，经平江县安定镇污水处理厂深度处理后排入芦溪河。</p> <p>2、供电</p> <p>本项目用电由当地电网供应，场地内不设柴油发电机。</p> <p>3、供热</p> <p>项目设备热源均采用电加热。</p> <p>2.7 工作制度及劳动定员</p> <p>工作制度：年工作 300 天，每天一班，每班 8 小时，夜间不生产。</p> <p>劳动定员：本项目员工 50 人，其中 40 人在厂区食宿，10 人不在厂区食宿。</p> <p>2.8 建设周期</p> <p>本项目计划于 2021 年 6 月动工，2021 年 7 月完工。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>2.9 施工期</p> <p>本项目租赁腾飞伟业企业孵化（平江）有限公司的空置厂房进行生产，现施工期已经结束，本项目施工期不涉及土建工程，施工期主要为室内装修、生产设备安装和调试，施工期主要污染物为装修垃圾和噪声。</p> <p>2.10 运营期</p> <p>本项目从事柜子、桌椅、房门和床等家具的生产，包括免漆和喷漆两种类型。</p> <p>1、免漆家具生产工艺流程及产污节点</p> <p>本项目免漆家具生产工艺流程及产污节点见下图。</p>

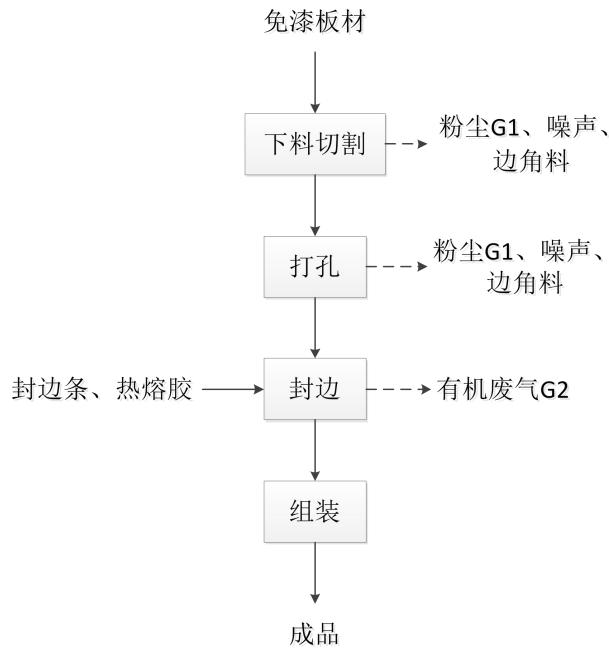


图 2-2 免漆家具生产工艺流程及产污节点图

项目购入免漆板材，免漆家具生产工艺不涉及油漆工序，工艺流程简述如下：

- ①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。
- ②打孔：将按规格切割好的板材进行打孔。该工序产生的主要污染物为粉尘和噪声。
- ③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粘剂，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。
- ④组装：将加工好的板材进行组装。

2、喷漆家具生产工艺流程及产污节点

本项目喷漆家具生产工艺流程及产污节点见下图。

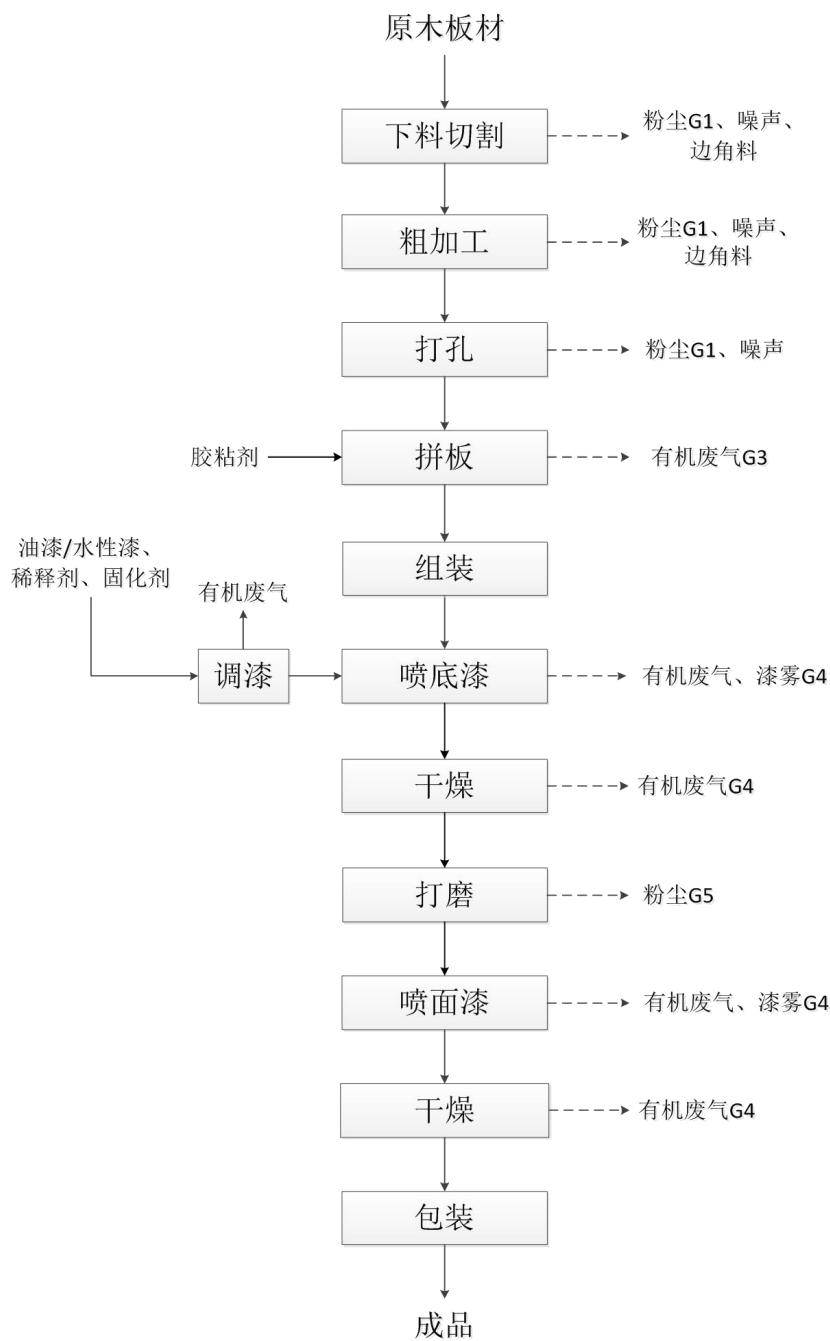


图 2-3 喷漆家具生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述如下：

①下料：项目外购回来的原木板材经锯机（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、噪声、边角料。

②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、噪声、边角料。

③打孔：将粗加工后的板材进行打孔。该工序产生的主要污染物为粉尘、噪声。

④拼板、组装：将打孔后的板材放置在布胶台上进行布胶，项目采用聚乙酸乙烯酯类水

基型胶粘剂作为拼板胶，通过固定夹进行压制拼接。将加工后的板材进行组装拼接。该工序产生的主要污染物为有机废气。

⑤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。

⑥喷底漆、晾干：在密闭的底漆喷漆房内，将底漆喷涂在半成品上，使半成品具备初步色泽和耐磨性。底漆喷涂完毕后，将半成品置于底漆房内自然晾干 1~2 小时，喷底漆和晾干过程中主要污染物为有机废气、漆雾。

⑦打磨：底漆晾干完成后，根据工件表面漆膜情况，采用砂纸对半成品表面进行人工打磨，去除毛刺，使半成品表面平整、光滑，便于产生粗糙面，提高涂层的附着力。该工序产生的主要污染物为粉尘、噪声。

⑧喷面漆、晾干：对产品表面色泽做修整，增加其光泽和美感。喷漆过程在密闭的面漆喷漆房内进行，晾干过程在面漆晾干房内进行，采用自然晾干 5~6 小时（湿度较高或温度低于 10℃时，启动空调抽湿升温，空调使用的能源为电能），无需烤漆。喷面漆和晾干过程中主要污染物为有机废气、漆雾。

⑨包装、出货：完成生产后，进行包装和出货。

2.11 物料平衡

1、免漆家具生产物料平衡

(1) 总物料平衡

表 2-10 免漆家具总物料平衡表

输入			输出		
免漆板材	t/a	180.5	成品家具	t/a	181.444
封边条 (pvc)	t/a	1.5	木工区粉尘产生量	t/a	0.054
EVA 热熔胶	t/a	1	封边废气 VOCs 产生量	t/a	0.002
/	/	/	边角料	t/a	1.5
合计	t/a	183	合计	t/a	183

(2) VOCs 平衡

表 2-11 免漆家具 VOCs 平衡表

输入			输出		
EVA 热熔胶带入 VOCs	t/a	0.002	封边废气 VOCs 产生量	t/a	0.002
合计	t/a	0.002	合计	t/a	0.002

2、喷漆家具生产物料平衡

(1) 总物料平衡

表 2-12 喷漆家具总物料平衡表

输入			输出				
原木板材		t/a	150	成品家具	t/a	151.741	
涂料	溶剂型涂料	聚氨酯透明底漆	t/a	0.25	木工区粉尘产生量	t/a	0.045
		聚氨酯白底漆	t/a	0.25	拼板废气 VOCs 产生量	t/a	0.105
		聚氨酯清面漆	t/a	0.15	底漆涂装废气 VOCs 产生量	t/a	1.475
		聚氨酯白色面漆	t/a	0.15	面漆涂装废气 VOCs 产生量	t/a	1.159
	水性涂料	水性清底漆	t/a	2.4	底漆涂装废气漆雾产生量	t/a	1.212
		水性清面漆	t/a	1.6	面漆涂装废气漆雾产生量	t/a	0.721
涂料辅助材料	聚氨酯固化剂	聚氨酯底漆用固化剂	t/a	0.5	打磨粉尘产生量	t/a	0.242
		聚氨酯面漆用固化剂	t/a	0.4	边角料	t/a	1.8
	聚氨酯稀释剂	聚氨酯底漆用稀释剂	t/a	0.5			
		聚氨酯面漆用稀释剂	t/a	0.3			
	聚乙酸乙烯酯类水基型胶粘剂		t/a	2			
	合计		t/a	158.5	合计	t/a	158.5

(2) VOCs 平衡

表 2-13 喷漆家具 VOCs 平衡表

输入			输出				
涂料	溶剂型涂料	聚氨酯透明底漆带入 VOCs	t/a	0.066	拼板废气 VOCs 产生量	t/a	0.105
		聚氨酯白底漆带入 VOCs	t/a	0.026	底漆涂装废气 VOCs 产生量	t/a	1.475
		聚氨酯清面漆带入 VOCs	t/a	0.085	面漆涂装废气 VOCs 产生量	t/a	1.159
		聚氨酯白色面漆带入 VOCs	t/a	0.054	/	/	/
	水性涂料	水性清底漆带入 VOCs	t/a	0.593	/	/	/
		水性清面漆带入 VOCs	t/a	0.488	/	/	/
涂料辅助材料	聚氨酯固化剂	聚氨酯底漆用固化剂带入 VOCs	t/a	0.29	/	/	/
		聚氨酯面漆用固化剂带入 VOCs	t/a	0.232	/	/	/
	聚氨酯稀释剂	聚氨酯底漆用稀释剂带入 VOCs	t/a	0.5	/	/	/
		聚氨酯面漆用稀释剂带入 VOCs	t/a	0.3	/	/	/
	聚乙酸乙烯酯类水基型胶粘剂带入 VOCs		t/a	0.105	/	/	/
	合计		t/a	2.739	合计	t/a	2.739

(3) 甲苯平衡

表 2-14 喷漆家具甲苯平衡表

输入			输出			
涂料	溶剂型	聚氨酯透明底漆带入甲苯	t/a	0.001	底漆涂装废气甲苯产生量	
		聚氨酯白底漆带入甲苯	t/a	0	面漆涂装废气甲苯产生量	
	涂料	聚氨酯清面漆带入甲苯	t/a	0.001	/	
		聚氨酯白色面漆带入甲苯	t/a	0.001	/	
	水性	水性清底漆带入甲苯	t/a	0	/	
		水性清面漆带入甲苯	t/a	0	/	
涂料辅	固化剂	聚氨酯底漆用固化剂带入甲苯	t/a	0	/	
		聚氨酯面漆用固化剂带入甲苯	t/a	0	/	
	助材料	聚氨酯底漆用稀释剂带入甲苯	t/a	0.113	/	
		聚氨酯面漆用稀释剂带入甲苯	t/a	0.068	/	
合计			t/a	0.183	合计	
			t/a	0.183		

(4) 二甲苯平衡

表 2-15 喷漆家具二甲苯平衡表

输入			输出			
涂料	溶剂型	聚氨酯透明底漆带入二甲苯	t/a	0.056	底漆涂装废气二甲苯产生量	
		聚氨酯白底漆带入二甲苯	t/a	0.025	面漆涂装废气二甲苯产生量	
	涂料	聚氨酯清面漆带入二甲苯	t/a	0.06	/	
		聚氨酯白色面漆带入二甲苯	t/a	0.034	/	
	水性	水性清底漆带入二甲苯	t/a	0	/	
		水性清面漆带入二甲苯	t/a	0	/	
涂料	固化剂	聚氨酯底漆用固化剂带入二甲苯	t/a	0.05	/	
		聚氨酯面漆用固化剂带入二甲苯	t/a	0.04	/	
	辅助材料	聚氨酯底漆用稀释剂带入二甲苯	t/a	0.113	/	
		聚氨酯面漆用稀释剂带入二甲苯	t/a	0.068	/	
合计			t/a	0.445	合计	
			t/a	0.445		

(5) 甲醛平衡

表 2-16 喷漆家具甲醛平衡表

输入					输出		
涂料	溶剂型	聚氨酯透明底漆带入甲醛	t/a	0	底漆涂装废气甲醛产生量	t/a	0.00002
		聚氨酯白底漆带入甲醛	t/a	0	面漆涂装废气甲醛产生量	t/a	0.00003
	涂料	聚氨酯清面漆带入甲醛	t/a	0	拼板废气甲醛产生量	t/a	0.00024
		聚氨酯白色面漆带入甲醛	t/a	0	/	t/a	/
	水性涂料	水性清底漆带入甲醛	t/a	0.00002	/	t/a	/
		水性清面漆带入甲醛	t/a	0.00003	/	t/a	/
辅助材料	涂料固化剂	聚氨酯底漆用固化剂带入甲醛	t/a	0	/	t/a	/
		聚氨酯面漆用固化剂带入甲醛	t/a	0	/	t/a	/
	聚氨酯稀释剂	聚氨酯底漆用稀释剂带入甲醛	t/a	0	/	t/a	/
		聚氨酯面漆用稀释剂带入甲醛	t/a	0	/	t/a	/
合计				t/a 0.00029	合计	t/a	0.00029

与项目有关的原有环境污染问题

本项目位于平江县安定镇安定工业新区，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。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<h4>3.1 环境空气质量现状</h4> <p>本项目所在区域环境空气质量现状详见《湖南省两江红旺木制品有限公司年产 5000 套家具、5000 套木门建设项目大气专项评价报告》（以下简称“大气专项评价报告”）中的“4 环境空气质量现状调查与评价”，该大气专项评价报告关于本项目所在区域环境空气质量现状的结论为：</p> <p>（1）区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年均值，以及 CO 24 小时平均第 95 百分位数、O₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，属于达标区。</p> <p>（2）监测期间甲苯、二甲苯、甲醛、TVOC 的监测值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 相关要求，TSP 的监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的非甲烷总烃参考限值的要求。</p>				
	<h4>3.2 地表水环境质量</h4> <p>本项目废水排入平江县安定镇污水处理厂，经深度处理后排入芦溪河。为了解芦溪河地表水环境质量现状，本环评收集了《平江县安定镇中心卫生院改扩建建设项目环境影响报告表》委托湖南谱实监测技术有限公司于 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。引用监测断面的基本情况见下表。</p>				

表 3-1 引用监测数据基本情况表

编号	监测断面	监测时间	监测因子	与本项目的位置关系
S1	芦溪河安定中心卫生院排污口上游 200m	2019 年 8 月 22 日~8 月 24 日，共 3 天	pH、COD、总磷、NH ₃ -N	本项目废水排入平江县安定镇污水处理厂，该断面位于本项目平江县安定镇污水处理厂排污口上游约 1850m 处。
S2	芦溪河安定中心卫生院排污口下游 1000m 处			本项目废水排入平江县安定镇污水处理厂，该断面位于本项目平江县安定镇污水处理厂排污口上游约 650m 处。

监测结果统计及分析详见下表。

表 3-2 引用监测数据统计及分析表 单位: mg/L, pH 无量纲

监测因子	S1	S2	标准值	最大超标倍数	超标率(%)
pH 值	6.08~6.19	6.18~6.31	6~9	0	0
COD	5~7	6~9	≤20	0	0
总磷	0.06~0.07	0.08~0.09	≤0.2	0	0
NH ₃ -N	0.559~0.587	0.590~0.611	≤1.0	0	0

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

3.3 声环境质量

为了解项目所在地声环境质量, 本次环评委托湖南省泽环检测技术有限公司于 2021 年 4 月 14 日~4 月 15 日对项目所在区域进行了噪声监测。

表 3-3 声环境监测点位布设

序号	测点名称	监测项目	监测频次	监测方法
N1	项目厂界东面外 1m 处	等效连续 A 声级	监测 1 天	按照《声环境质量标准》(GB3096-2008) 和《环境监测分析方法》规定和要求进行
N2	项目厂界南面外 1m 处			
N3	项目厂界西面外 1m 处			
N4	项目厂界北面外 1m 处			
N5	项目北面 10m 处腾飞伟业公司员工宿舍			
N6	项目北面 35m 处平江炊烟里研学营地研学楼			

具体监测数据统计见下表。

表 3-4 噪声监测结果表

序号	点位位置	监测日期	监测值 dB(A)		标准限值 dB(A)	
			昼间	夜间	昼间	夜间
N1	项目厂界东面外 1m 处	2021.4.14	50.8	39.9	60	50
		2021.4.15	50.9	40.8	60	50
N2	项目厂界南面外 1m 处	2021.4.14	51.3	41.8	60	50
		2021.4.15	51.0	42.3	60	50
N3	项目厂界西面外 1m 处	2021.4.14	49.7	41.9	60	50
		2021.4.15	49.8	39.1	60	50
N4	项目厂界北面外 1m 处	2021.4.14	50.9	42.4	60	50
		2021.4.15	52.2	42.7	60	50
N5	项目北面 10m 处腾飞伟业公司员工宿舍	2021.4.14	49.8	38.7	60	50
		2021.4.15	49.6	43.1	60	50
N6	项目北面 35m 处平江炊烟里研学营地研学楼	2021.4.14	50.3	39.3	60	50
		2021.4.15	51.8	42.1	60	50

	<p>由上表可知，本项目厂界及周边声环境保护目标处的声环境质量均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。</p> <p>3.4 地下水、土壤环境现状</p> <p>根据生态环境部办公厅2020年12月24日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中的要求：“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”，结合本项目工程分析，项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，可不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p> <p>3.5 生态环境现状</p> <p>本项目位于平江县安定镇安定工业新区，项目租赁腾飞伟业企业孵化（平江）有限公司的空置厂房作为生产厂房，项目不新增用地，且项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需进行生态现状调查。</p>																																						
环境 保护 目标	<p>本项目位于平江县安定镇安定工业新区，根据对建设项目周边环境的调查，项目周围无自然保护区、风景名胜区，项目周边500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，因此，本项目不涉及地下水环境保护目标。本项目位于平江县安定镇安定工业新区，项目租赁腾飞伟业企业孵化（平江）有限公司的空置厂房作为生产厂房，因此，本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。</p> <p>项目环境空气保护目标见《湖南省两江红旺木制品有限公司年产5000套家具、5000套木门建设项目大气专项评价报告》中的“2.5环境目标”，项目声环境保护目标见下表，厂界外周边50米范围内环境保护目标分布情况见附图3。</p> <p style="text-align: center;">表3-9 本项目声环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护 对象</th> <th rowspan="2">保护 内容</th> <th rowspan="2">规模</th> <th rowspan="2">环境功 能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方 位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离 /m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>腾飞伟业员工宿舍</td> <td>29</td> <td>-36</td> <td>宿舍</td> <td>人群</td> <td>约20人</td> <td>二类</td> <td>北面</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td>平江炊烟里研学营地研 学楼</td> <td>-27</td> <td>72</td> <td>研学营地</td> <td>师生</td> <td>/</td> <td>二类</td> <td>北面</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>炊烟里美食街</td> <td>-47</td> <td>82</td> <td>度假区</td> <td>游客</td> <td>/</td> <td>二类</td> <td>西北面</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	名称	坐标		保护 对象	保护 内容	规模	环境功 能区	相对厂址方 位	相对厂界距离 /m	X	Y	腾飞伟业员工宿舍	29	-36	宿舍	人群	约20人	二类	北面	29	平江炊烟里研学营地研 学楼	-27	72	研学营地	师生	/	二类	北面	35	炊烟里美食街	-47	82	度假区	游客	/	二类	西北面	50
名称	坐标		保护 对象	保护 内容							规模	环境功 能区	相对厂址方 位	相对厂界距离 /m																									
	X	Y																																					
腾飞伟业员工宿舍	29	-36	宿舍	人群	约20人	二类	北面	29																															
平江炊烟里研学营地研 学楼	-27	72	研学营地	师生	/	二类	北面	35																															
炊烟里美食街	-47	82	度假区	游客	/	二类	西北面	50																															

污染 物排 放控 制标 准	<p>1、大气污染物</p> <p>本项目排气筒排放的颗粒物、甲苯、二甲苯、甲醛执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 二级排放标准限值, 苯系物、非甲烷总烃、VOCs 执行《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017) 中表 1 企业排气筒挥发性有机物的最高允许排放限值; 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。</p> <p>厂界处颗粒物、甲苯、二甲苯、甲醛执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 无组排放监控浓度限值, 苯系物、非甲烷总烃执行《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排放浓度限值。</p> <p>厂区外厂房外非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 厂区内无组织排放限值。</p> <p>具体标准限值详见下表。</p>					
	表 3-10 大气污染物有组织排放执行标准					
	产污环 节	污染物	有组织排放		执行标准 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996), 表 2	
	涂装区 调漆、喷 漆、晾干 工序	漆雾(颗粒物)	排放 浓度(mg/m ³)	排气筒 高度(m)	排放 速率(kg/h)	
		甲苯	120	15	3.5	
		二甲苯	40	15	3.1	
		甲醛	70	15	1.0	
		苯系物	25	15	0.26	
		非甲烷总烃	25	15	4.0	
		挥发性有机物	40	15	8.0	
	食堂	油烟	50	15	10.0	《家具制造行业挥发性有机物 排放标准》(DB43/1355-2017) 表 1
			2.0	/	/	
表 3-11 大气污染物无组织排放执行标准						
	污染物	无组织排放		执行标准		
		排放浓度(mg/m ³)	监控点			
	颗粒物	1.0	周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996), 表 2		
	甲苯	2.4	周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996), 表 2		
	二甲苯	1.2	周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996), 表 2		

	甲醛	0.20	周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996), 表2																		
	苯系物	1.0	周界外浓度最高点	《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017), 表2																		
	非甲烷 总烃	2.0	周界外浓度最高点	《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017), 表2																		
		10 (厂区内厂房外监控点处1h平均浓度值)	厂区内厂房外	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019), 表A.1																		
		30 (厂区内厂房外监控点处任意一次浓度值)	厂区内厂房外	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019), 表A.1																		
2、废水污染物																						
本项目食堂废水经隔油池预处理后和生活污水一同进入化粪池处理，经处理后由安定工业新区污水管网排入平江县安定镇污水处理厂处理，水污染物执行《污水综合排放标准》(GB8979-1996)中的表4三级标准，具体标准限值详见下表。																						
表 3-12 项目废水水污染物排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">水质指标</th><th style="text-align: center;">pH</th><th style="text-align: center;">COD</th><th style="text-align: center;">BOD₅</th><th style="text-align: center;">氨氮</th><th style="text-align: center;">SS</th><th style="text-align: center;">动植物油</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">《污水综合排放标准》 (GB8979-1996), 表4三级</td><td style="text-align: center;">6~9</td><td style="text-align: center;">500</td><td style="text-align: center;">300</td><td style="text-align: center;">/</td><td style="text-align: center;">400</td><td style="text-align: center;">100</td></tr> </tbody> </table>									水质指标	pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油	《污水综合排放标准》 (GB8979-1996), 表4三级	6~9	500	300	/	400	100
水质指标	pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油																
《污水综合排放标准》 (GB8979-1996), 表4三级	6~9	500	300	/	400	100																
3、噪声																						
施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。具体标准限值见表下表。																						
表 3-13 项目噪声排放标准																						
时期	执行标准				标准值(dB(A))																	
					昼间	夜间																
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)				70	55																
营运期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008), 2类				60	夜间不生产																
4、固体废物																						
一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)；危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单的要求。																						

总量控制指标	<p>本项目污染物排放总量控制因子为 COD、NH₃-N、VOCs。</p> <p>本项目除漆雾循环水定期经絮凝沉淀除漆渣后回用于水帘柜、水喷淋塔，不外排；打磨除尘喷淋循环水定期经沉淀后回用于水喷淋处理系统，不外排；食堂废水经隔油池预处理后和生活污水一同进入化粪池处理，经处理后由安定工业新区污水管网排入平江县安定镇污水处理厂处理，COD 及 NH₃-N 总量指标纳入平江县安定镇污水处理厂管理，本项目无需申请 COD 及 NH₃-N 的总量控制指标</p> <p>建议总量控制指标：VOCs 0.389t/a。</p>
--------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境 保护 措施	<p>本项目租赁腾飞伟业企业孵化（平江）有限公司的空置厂房进行生产，现施工期已经基本结束，本项目施工期不涉及土建工程，施工期主要为室内装修、生产设备安装和调试，施工期主要污染物为装修垃圾和噪声。装修垃圾为一般固体废物，由环卫部门清运处置，基本不会对外环境造成影响。项目施工期时间较短，产生的污染物较少，对外环境影响较小，因此，本评价着重分析项目营运期环境影响。</p>
运营期环境 影响 和 保护 措施	<p>4.1 废气</p> <p>本项目投产运营后产生的废气主要为木工区粉尘、封边废气、拼板废气、涂装废气、打磨粉尘、食堂油烟废气。</p> <p>本项目废气源强核算过程、大气环境影响分析、废气污染防治措施及其可行性论证等内容详见《湖南省两江红旺木制品有限公司年产 5000 套家具、5000 套木门建设项目大气专项评价报告》，本环评引用《湖南省两江红旺木制品有限公司年产 5000 套家具、5000 套木门建设项目大气专项评价报告》的结论：</p> <p>本项目在大气污染防治方面采用的各项环保设施合理、可靠、有效，各项污染物经治理后可以达标排放，总体上对区域大气环境影响较小，建设单位在落实本评价提出的各项污染防治措施的前提下，其产生的大气环境影响可以接受。</p> <p>本项目废气污染物产排情况见下表。</p>

表 4-1 本项目废气污染物产排情况一览表

产污环节	污染物种类	产生情况		排放形式	治理设施			排放情况					排放口基本情况	排放标准			自行监测	
		产生量(t/a)	产生速率(kg/h)		收集效率(%)	治理工艺	去除效率	是否可行技术	有组织排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	无组织排放量(t/a)	无组织排放速率(kg/h)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	无组织排放监控浓度限值(mg/m³)		
木工区下料、粗加工、打孔工序	颗粒物	0.099	0.041	无组织	90	布袋除尘	99%	是	/	/	/	0.011	0.005	/	/	/	1.0	厂界: 1次半年
封边工序	非甲烷总烃	0.002	0.001	无组织	/	/	/	/	/	/	0.002	0.001	/	/	/	2.0		
	VOCs	0.002	0.001	无组织	/	/	/	/	/	/	0.002	0.001	/	/	/	/		
拼板工序	甲醛	0.00024	0.0001	无组织	/	/	/	/	/	/	0.00024	0.0001	/	/	/	/	排放口: 1次半年 厂界: 1次半年	
	非甲烷总烃	0.105	0.044	无组织	/	/	/	/	/	/	0.105	0.044	/	/	/	2.0		
	VOCs	0.105	0.044	无组织	/	/	/	/	/	/	0.105	0.044	/	/	/	/		
涂装工序	甲苯	0.183	0.077	有组织	95	水帘过	94	是	0.010	0.005	0.13	0.009	0.003	高度: 15m 内径: 0.5m 温度: 常温 编号: DA001	3.1	40	2.4	厂界: 1次半年
	二甲苯	0.445	0.186		95	滤+水喷	94	是	0.025	0.011	0.28	0.022	0.009		1.0	70	1.2	
	苯系物	0.725	0.302		95	淋+水雾	94	是	0.042	0.017	0.44	0.036	0.015		4.0	25	1.0	
	甲醛	0.00005	0.00002		95	拦截箱+	94	是	0.0000028	0.0000012	0.00003	0.0000025	0.0000010		0.26	25	0.20	
	非甲烷总烃	2.634	1.098	无组织	95	过滤棉+	94	是	0.150	0.063	1.62	0.132	0.055	类型: 一般排放口 地理坐标: 经度 113.639632° 纬度 28.579340°	8.0	40	2.0	厂界: 1次半年
	VOCs	2.634	1.098		95	活性炭	94	是	0.150	0.063	1.62	0.132	0.055		10.0	50	/	
	漆雾(颗粒物)	1.933	0.805		95	吸附+光	99.7	是	0.005	0.002	0.05	0.097	0.04		3.5	120	1.0	
						催化氧化												

产污环节	污染物种类	产生情况		排放形式	治理设施				排放情况				排放口基本情况	排放标准			自行监测	
		产生量(t/a)	产生速率(kg/h)		收集效率(%)	治理工艺	去除效率	是否可行技术	有组织排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	无组织排放量(t/a)	无组织排放速率(kg/h)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	无组织排放监控浓度限值(mg/m³)	监测点位、监测频次	
打磨工序	颗粒物	0.242	0.101	无组织	90	抽风系统+两级水喷淋	99	否	/	/	/	0.026	0.011	/	/	/	1.0	厂界: 1次半年
食堂	油烟	0.0108	0.009	有组织	100	油烟净化器	60	是	0.00432	0.0036	1.2	/	/	温度: 常温 编号: DA002 类型: 一般排放口 地理坐标: 经度 113.639188° 纬度 28.579595°	/	2.0	/	/

注: 涂装废气漆雾采用水帘柜+水喷淋塔+过滤棉过滤, 属于《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ1027-2019) 中规定的废气污染治理可行技术, 甲苯、二甲苯、苯系物、甲醛、非甲烷总烃、VOCs 等有机污染物采用活性炭吸附+光催化氧化处理, 属于《家具制造工业污染防治可行技术指南(征求意见稿)》中规定的废气污染治理可行技术。

运营期环境影响和保护措施	<p>4.2 废水</p> <p>本项目营运期产生的废水为生活污水（含办公生活污水及食堂废水）。</p> <p>（1）本项目废水污染物产排情况</p> <p>①生活污水</p> <p>本项目劳动定员为 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》（DB43/T388-2020），住宿人员用水按 145L/人·d 计，不住宿人员按 45L/人·d 计，则本项目生活用水量为 6.25t/d（1875t/a）。生活污水的排放系数取 0.8，则生活污水排放量为 5.0t/d（1500t/a），生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油。项目依托厂区现有隔油池、化粪池，食堂废水经隔油池预处理后和生活污水一同进入化粪池处理，经处理后由安定工业新区污水管网排入平江县安定镇污水处理厂处理，经平江县安定镇污水处理厂深度处理后排入芦溪河。</p> <p>②除漆雾用水</p> <p>本项目设置 1 个底漆喷漆房、1 个面漆喷漆房，本项目设有 2 台水帘柜，各水帘柜、水喷淋塔均采用循环系统将水循环使用，循环水量为 6m³/h，年工作时间为 2400h，则年循环量为 14400t/a。本项目除漆雾水帘柜及水喷淋塔循环水中的主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS，循环水定期经絮凝沉淀除漆渣后回用于水帘柜、水喷淋塔，无需更换水，只需定期补充新鲜水。循环水约有 1% 蒸发损耗，损耗量为 144t/a，补充水量为 0.48t/d（144t/a）。</p> <p>③打磨除尘喷淋用水</p> <p>本项目设置 9 个底漆漆面打磨工位，底漆漆面粉尘采用水喷淋处理系统除尘，水喷淋处理系统用水循环使用，循环水量为 4m³/h，年工作时间为 2400h，则年循环量为 9600t/a。本项目水喷淋处理系统循环水中的主要污染物为 SS，循环水定期经沉淀后回用于水喷淋处理系统，无需更换水，只需定期补充新鲜水。循环水约有 1% 蒸发损耗，损耗量为 96t/a，补充水量为 0.32t/d（96t/a）。</p> <p>本项目废水污染物产排情况见下表。</p>
--------------	---

表 4-2 本项目废水污染物产排情况

产污环节	废水类别	污染物种类	产生情况		治理设施			排放情况			排放方式	排放去向	排放口基本情况	排放标准	自行监测	
			产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	处理能力(t/d)	治理工艺	治理效率(%)	是否为可行技术	废水排放量(t/a)	污染物排放浓度(mg/L)						
员工	生活污水	COD	350	0.525	10	隔油池+化粪池	15	是	1500	297.5	0.446	间 接 排 放	平江县 安定镇 污水处理厂	排放口编号: DW001 排放口名称: 生活污水排放口 类型: 一般排放口 地理坐标: 经度: 113.639088° 纬度: 28.577811°	《污水综合排放标准》(GB8979-1996) 表 4 三级标准	/
		BOD ₅	250	0.375	10		10	是	1500	225	0.338					
		NH ₃ -N	30	0.045	10		5	是	1500	28.5	0.043					
		SS	200	0.300	10		35	是	1500	130	0.195					
		动植物油	25	0.038	10		90	是	1500	2.5	0.004					
水帘柜、水喷淋塔	除漆雾循环水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	/	/	50	混凝沉淀	/	是	/	/	/	不外排	/	/	/	/
水喷淋处理系统	打磨除尘喷淋循环水	SS	/	/	35	沉淀	/	是	/	/	/	不外排	/	/	/	/

注: 单独排污城镇污水处理厂的生活污水无需自行监测。

	<p>(2) 达标情况分析及废水污染治理措施可行性分析</p> <p>①生活污水</p> <p>本项目位于平江县安定镇污水处理厂服务范围内，项目建成后，依托厂区现有隔油池、化粪池，食堂废水经隔油池预处理后和生活污水一同进入化粪池处理后，从厂区总排污口接入安定工业新区污水管网，排入平江县安定镇污水处理厂，经深度处理后排入芦溪河。</p> <p>项目食堂废水经隔油池预处理后和生活污水一同进入化粪池处理，经处理后废水污染物可达到《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中的表4三级标准要求。因此，本项目生活污水采取的污染治理措施可行。</p> <p><u>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，采用“前处理+人工湿地”工艺，日处理生活污水量2500m³，处理包括安定工业新区和官塘集镇附近8个村的污水，处理后的水质可达到城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级B标准，该污水处理厂已运行。</u></p> <p>本项目生活污水排放量为5.0t/d，仅占平江县安定镇污水处理厂处理能力的0.2%。平江县安定镇污水处理厂进水水质要求为低于《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中的表4三级标准限值，本项目排放的生活污水水质可达到《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中的表4三级标准要求。<u>本项目生活污水通过安定工业新区内污水管网接入南面道路污水管，流经约1.4km后接入东面道路污水管，再流经约1.8km后进入安定镇污水处理厂。</u>因此，项目生活污水依托平江县安定镇污水处理厂进行深度处理可行。</p> <p>②除漆雾循环水</p> <p><u>本项目水帘柜、水喷淋塔的循环水定期采用絮凝沉淀法除漆渣，具体工艺为：在循环水池中每天添加漆雾凝聚剂（AB剂），喷涂结束后将漆渣和絮凝沉淀物打捞，集中收集后委托有资质单位进行处置，打捞后的水循环使用。A剂主要作用是捕集进入循环水的漆雾，包裹并穿透漆滴，进而分解油漆的粘性，使油漆完全消除粘性，并带动被包裹的漆滴上浮，降低水中的COD浓度；B剂主要作用是聚集油漆颗粒和杂质，从而形成较大的漆渣，便于打捞。平均每周将各个水帘柜、水喷淋塔的循环水汇入气浮絮凝沉淀装置中，加药剂进一步絮凝沉淀漆渣，处理后的废水回用于水帘柜及水喷淋塔中，循环使用不外排。</u>因此，本项目除漆雾循环水采取的污染治理措施可行。</p> <p>③打磨除尘喷淋循环水</p> <p>本项目底漆漆面粉尘采用水喷淋处理系统除尘，水喷淋处理系统用水定期经沉淀后回用于水喷淋处理系统，不外排。定期打捞沉渣，集中收集后委托有资质单位进行处置。打磨除尘喷淋循环水采取的污染治理措施可行。</p>
--	--

(3) 废水污染物排放量核算

根据工程分析, 本项目废水污染物排放情况见表 4-3~表 4-6。

表 4-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 ^(a)	污染物种类 ^(b)	排放去向 ^(c)	排放规律 ^(d)	污染治理设施			排放口编号 ^(f)	排放口设置是否符合要求 ^(g)	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 ^(e)	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、 SS、动植物油	平江县 安定镇 污水处理厂	间断排放, 排放期间流量 不稳定且无规律, 但不属 于冲击型排 放	TW001	隔油池 +化粪池	隔油+沉淀 +厌氧发酵	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

a 指产生废水的工艺、工序, 或废水类型的名称。

b 指产生的主要污染物类型, 以相应排放标准中确定的污染因子为准。

c 包括不外排; 排至厂内综合污水处理站; 直接进入海域; 直接进入江河、湖、库等水环境; 进入城市下水道(再入江河、湖、库); 进入城市下水道(再入沿海海域); 进入城市污水处理厂; 直接进入污灌农田; 进入地渗或蒸发地; 进入其他单位; 工业废水集中处理厂; 其他(包括回用等)。对于工艺、工序产生的废水, “不外排”指全部在工序内部循环使用, “排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站, “不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

d 包括连续排放, 流量稳定; 连续排放, 流量不稳定, 但有周期性规律; 连续排放, 流量不稳定, 但有规律, 且不属于周期性规律; 连续排放, 流量不稳定, 属于冲击型排放; 连续排放, 流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放; 间断排放, 排放期间流量稳定; 间断排放, 排放期间流量不稳定, 但有周期性规律; 间断排放, 排放期间流量不稳定, 但有规律, 且不属于非周期性规律; 间断排放, 排放期间流量不稳定, 属于冲击型排放; 间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放。

e 指主要污水处理设施名称, 如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。

g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

表 4-4 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 ^(a)		废水排放量/ ^(b) 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 ^(b)	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°38'20.72"	28°34'40.12"	0.15	污水处理厂	间断排放, 排放期间流 量不稳定且 无规律, 但 不属于冲击 型排放	/	平江县 安定镇 污水处理厂	COD	60
									BOD ₅	20
									NH ₃ -N	8 (15) ^c
									SS	20
									动植物油	3

- a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。
 b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。
 c 括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

表 4-5 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	污染物排放标准	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》 (GB8979-1996)，表 4 三级 标准	500
		BOD ₅		300
		NH ₃ -N		/
		SS		400
		动植物油		100

表 4-6 废水污染物排放信息表(新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)	
1	DW001	COD	350	0.00149	0.525	
		BOD ₅	250	0.00113	0.375	
		NH ₃ -N	30	0.00014	0.045	
		SS	200	0.00065	0.300	
		动植物油	25	0.00001	0.038	
全厂排放口合计				COD	0.525	
				BOD ₅	0.375	
				NH ₃ -N	0.045	
				SS	0.300	
				动植物油	0.038	

(4) 项目水环境影响评价结论

本项目运营后，食堂废水经隔油池预处理后和生活污水一同进入化粪池处理，经处理后由废水污染物可达到《污水综合排放标准》(GB8979-1996) 中的表 4 三级标准要求，排放的生活污水经安定工业新区污水管网排入平江县安定镇污水处理厂深度处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准排入芦溪河；除漆雾循环水定期经絮凝沉淀除漆渣后回用于水帘柜、水喷淋塔，不外排；打磨除尘喷淋循环水定期经沉淀后回用于水喷淋处理系统，不外排。项目排放的生活污水水质可以满足平江县安定镇污水处理厂进水水质要求，污水经处理后达标排放，对区域水环境影响较小。

4.3 声环境影响分析

项目营运期噪声主要为断料锯、压刨、精密锯、推台锯、开料机等设备在运行期间产生的噪声，其噪声强度约为 70~90dB (A)，本项目主要噪声源强见下表。

表 4-7 主要设备噪声源强一览表

序号	设备	数量(台)	噪声级 dB(A)	安装位置	降噪措施及效果	持续时间
1.	断料锯	1	85	车间	采取设备基础减振、消声、厂房及建筑材料隔声等措施	昼间持续
2.	压刨	1	70			昼间持续
3.	精密锯	2	85			昼间持续
4.	刷光机	1	85			昼间持续
5.	推台锯	3	85			昼间持续
6.	开料机	1	80			昼间持续
7.	六面数控孔中心	1	85			昼间持续
8.	侧面钻	1	85			昼间持续
9.	异形封边机	1	70			昼间持续
10.	NX 开料机	1	80			昼间持续
11.	NX 自动封边机	1	70			昼间持续
12.	冷压机	1	75			昼间持续
13.	立铣机	1	90			昼间持续
14.	单片锯	1	90			昼间持续

项目各种设备在运行时产生的噪声，通过所在厂房建筑物（或围护结构）的屏蔽效应、声源至受声点的距离衰减以及空气吸收衰减后到达受声点，受声点噪声值的预测应考虑以上三个主要因素。根据营运期各声源噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的要求，可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规律。噪声设备与各厂界最近距离如下表所示。

表 4-8 噪声设备最大声源及噪声设备与各厂界最近距离一览表 单位：m

声源	源强/dB(A)	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
断料锯	85	36	12	36	22
压刨	70	36	15	36	19
精密锯	85	34	12	38	22
刷光机	85	34	14	38	20
推台锯	85	33	12	39	22
开料机	80	34	13	38	21
六面数控孔中心	85	48	11	24	23
侧面钻	85	40	10	32	24
异形封边机	70	25	18	47	16
NX 开料机	80	38	13	32	21
NX 自动封边机	70	23	14	49	20
冷压机	75	30	12	42	22
立铣机	90	34	15	38	19
单片锯	90	29	17	43	17

考虑基础减振、厂房隔声、消声、距离衰减等降噪措施，降噪量取 20dB(A)，根据噪声衰减公式及叠加公式，计算得出项目噪声在厂界的影响计算结果、项目噪声在声环境敏感点的影响计算结果如下表所示。

表 4-9 厂界噪声影响预测结果

声源	厂界			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
	贡献值 dB(A)	贡献值 dB(A)	贡献值 dB(A)	贡献值 dB(A)
断料锯	33.9	43.4	33.9	38.2
压刨	18.9	26.5	18.9	24.4
精密锯	34.4	43.4	33.4	38.2
刷光机	34.4	42.1	33.4	39.0
推台锯	34.6	43.4	33.2	38.2
开料机	29.4	37.7	28.4	33.6
六面数控孔中心	31.4	44.2	37.4	37.8
侧面钻	33.0	45.0	34.9	37.4
异形封边机	22.0	24.9	16.6	25.9
NX 开料机	28.4	37.7	29.9	33.6
NX 自动封边机	22.8	27.1	16.2	24.0
冷压机	25.5	33.4	22.5	28.2
立铣机	39.4	46.5	38.4	44.4
单片锯	40.8	45.4	37.3	45.4
叠加值	45.7	53.5	45.0	50.3

表 4-10 声环境敏感点噪声影响预测结果

声源	项目北面 35m 处平江炊烟里研学营地研学楼				
	背景值 dB(A)		贡献值 dB(A)	预测值 dB(A)	
	昼间	夜间		昼间	夜间
断料锯	/	/	29.9	/	/
压刨	/	/	30.4	/	/
精密锯	/	/	29.9	/	/
刷光机	/	/	30.2	/	/
推台锯	/	/	29.9	/	/
开料机	/	/	30.0	/	/
六面数控孔中心	/	/	29.7	/	/
侧面钻	/	/	29.6	/	/
异形封边机	/	/	30.8	/	/
NX 开料机	/	/	30.0	/	/
NX 自动封边机	/	/	30.2	/	/
冷压机	/	/	29.9	/	/
立铣机	/	/	30.4	/	/
单片锯	/	/	30.7	/	/
叠加值	51.1	40.7	41.6	51.6	40.7

根据上表计算结果，本项目在通过对设备合理布置，并对噪声设备采取减振、隔声、消声等降噪措施以及距离衰减后，各厂界噪声贡献值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，声环境敏感点噪声预测值均可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。综上所述，项目噪声对周围环境影响较小。

为了确保噪声控制措施有效运行，建议项目运行后，对声环境进行定期监测。

表 4-11 本项目噪声监测计划表

内容	监测点位	监测项目	监测频次
厂界	东、南、西、北厂界4周外1米处	连续等效A声级	1次/季度

4.4 固体废物的环境影响分析

本项目产生的固体废物分为生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。其中，一般工业固体废物包括布袋除尘器收尘、废包装物、板材边角料，危险废物包括漆渣及絮凝沉淀物、废催化剂、废灯管、废活性炭、废过滤棉、废油漆桶及废胶桶、废胶粘剂、含油废手套及废抹布、废润滑油、打磨除尘喷淋水沉渣。

(1) 生活垃圾

项目员工50人，生活垃圾产生量以0.5kg/(d·人)计，生活垃圾产生量为25kg/d，7.5t/a，收集后由环卫部门定期清运。

(2) 一般工业固体废物

①布袋除尘器收尘：木工区布袋除尘器收集的粉尘量为0.088t/a，主要成分为废木屑，收集后交由物资回收公司回收利用。

②废包装物：项目产生免漆板材、原木板材、封边条的废包装物约1t/a，收集后交由物资回收公司回收利用。

③板材边角料：下料切割、粗加工工序产生板材边角料的量按原辅料的1%计算，则板材边角料产生量约为3.3t/a，收集后交由物资回收公司回收利用。

(3) 危险废物

①漆渣及絮凝沉淀物：喷漆废气经水帘柜、水喷淋塔处理后，大部分漆雾进入循环水池中形成漆渣，经定期絮凝沉淀后将其打捞。漆渣进入循环水池的量为1.8t/a，絮凝剂添加量约为1.0t/a，漆渣及絮凝沉淀物产生量约为2.8t/a，属于危险废物，废物类别为HW12染料、涂料废物，废物代码为900-252-12，危险特性为T，I，单独收集后委托有资质的单位进行处置。

②废催化剂：本项目有2套光催化氧化装置，每套光催化氧化装置配2块催化板，平均每年更换一次，每块催化板约重5kg，则产生废催化剂0.02t/a，属于危险废物，废物类别为HW49其他废物，废物代码为900-041-49，危险特性为T/In，单独收集后委托有资质的单位进

行处置。

③废灯管：本项目有 2 套光催化氧化装置，定期维修，更换损坏的灯管，根据同类项目光催化氧化装置运行经验，光催化氧化装置灯管损毁率按 10%计，项目拟采用的光催化氧化装置灯管数量约 80 根，则灯管更换量约 8 根/年，约 0.002t/a，属于危险废物，废物类别为 HW29 含汞废物，废物代码为 900-023-29，危险特性为 T，单独收集后委托有资质的单位进行处置。

④废活性炭：参照《工业通风》（第四版，孙一坚主编），活性炭对本项目产生的有机废气的平衡保持量约为 30%，本项目 VOCs 的吸附量为 0.6t/a，则活性炭的使用量为 2.0t/a，废活性炭的产生量为活性炭的重量和吸附的有机废气的量和，则本项目产生的废活性炭的量为 2.6t/a，更换频次约为 60d/次。废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，危险特性为 T/In，集中收集后委托有资质单位进行处置。

⑤废过滤棉：过滤棉主要去除喷漆时产生的漆雾，过滤棉的容尘量为 400g/m²，过滤棉比重为 220g/m²，即过滤棉的消耗定额约为 1.8g 漆雾/g 过滤棉。过滤棉去除漆雾量为 0.022t/a，则过滤棉用量约 0.04t/a，漆雾吸附在过滤棉的表面，废过滤棉的产生量为 0.06t/a，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，危险特性为 T/In，集中收集后委托有资质单位进行处置。

⑥废油漆桶及废胶桶：产生量约为 0.4t/a，属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，危险特性为 T/In，单独收集后委托有资质的单位进行处置。

⑦废胶粘剂：产生量约为 0.1t/a，属于危险废物，废物类别为 HW13 有机树脂类废物，废物代码为 900-014-13，危险特性为 T，单独收集后委托有资质的单位进行处置。

⑧含油废手套及废抹布：产生量约为 0.002t/a，属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，危险特性为 T/In，单独收集后委托有资质的单位进行处置。

⑨废润滑油：本项目下料切割、粗加工过程中会产生一定量的废润滑油，产生量约为 0.05t/a，属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，危险特性为 T, I，集中收集后委托有资质单位进行处置。

⑩打磨除尘喷淋水沉渣：本项目底漆漆面粉尘采用水喷淋处理系统除尘，沉渣产生量约为 0.22t/a，属于危险废物，废物类别为 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 900-252-12，危险特性为 T, I，单独收集后委托有资质的单位进行处置。

综上所述，本项目固体废物均可得到妥善处置，对周围环境影响不大。

项目固体废物产生及去向情况见下表。

表 4-12 项目固体废物产生及去向情况汇总表

序号	产生环节	名称	属性	有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用处置量(t/a)	环境管理要求
1.	员工	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	7.5	垃圾桶	环卫部门定期清运	7.5	分类收集,定期清运
2.	布袋除尘器	布袋除尘器收尘	一般工业固体废物	/	固体	/	0.088	袋装,一般工业固废暂存间	收集后交由物资回收公司回收利用	0.088	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求设置一般固废暂存间;不同性质的固废做到分类收集、分区贮存。
3.	生产过程中	废包装物	一般工业固体废物	/	固体	/	1	袋装,一般工业固废暂存间	收集后交由物资回收公司回收利用	1	
4.	下料切割、粗加工工序	板材边角料	一般工业固体废物	/	固体	/	3.3	袋装,一般工业固废暂存间	收集后交由物资回收公司回收利用	3.3	
5.	涂装工序	漆渣及絮凝沉淀物	危险废物 900-252-12	甲醛	固体	T, I	2.8	桶装,危废暂存间	单独收集后委托有资质的单位进行处置	2.8	
6.	光催化氧化装置	废催化剂	危险废物 900-041-49	甲醛	固体	T/In	0.02	桶装,危废暂存间	单独收集后委托有资质的单位进行处置	0.02	
7.	光催化氧化装置	废灯管	危险废物 900-023-29	汞	固体	T	0.002	桶装,危废暂存间	单独收集后委托有资质的单位进行处置	0.002	
8.	活性炭吸附装置	废活性炭	危险废物 900-041-49	甲醛	固体	T/In	2.6	桶装,危废暂存间	单独收集后委托有资质的单位进行处置	2.6	
9.	涂装废气过滤棉除漆雾装置	废过滤棉	危险废物 900-041-49	甲醛	固体	T/In	0.06	桶装,危废暂存间	单独收集后委托有资质的单位进行处置	0.06	
10.	涂装工序、拼板工序	废油漆桶及废胶桶	危险废物 900-041-49	甲醛	固体	T/In	0.4	桶装,危废暂存间	单独收集后委托有资质的单位进行处置	0.4	
11.	拼板工序	废胶粘剂	危险废物 900-014-13	甲醛	液态	T	0.1	桶装,危废暂存间	单独收集后委托有资质的单位进行处置	0.1	
12.	生产过程	含油废手套及废抹布	危险废物 900-041-49	甲醛	固体	T/In	0.002	桶装,危废暂存间	单独收集后委托有资质的单位进行处置	0.002	
13.	下料切割、粗加工工序	废润滑油	危险废物 900-249-08	甲醛	液态	T, I	0.05	桶装,危废暂存间	单独收集后委托有资质的单位进行处置	0.05	
14.	打磨除尘水喷淋处理系统	打磨除尘喷淋水沉渣	危险废物 900-252-12	甲醛	固体	T, I	0.22	桶装,危废暂存间	单独收集后委托有资质的单位进行处置	0.22	

4.5 地下水环境影响分析

本项目租赁腾飞伟业企业孵化（平江）有限公司的空置厂房进行生产，厂房内地面均已硬化，不存在地下水环境污染途径，因此，可不进行地下水环境影响评价，无需提出跟踪监测要求。

4.6 土壤环境影响分析

本项目不存在土壤环境污染途径，可不进行土壤环境影响评价，无需提出跟踪监测要求。

4.7 生态环境影响分析

本项目位于平江县安定镇安定工业新区，项目租赁腾飞伟业企业孵化（平江）有限公司的空置厂房作为生产厂房，项目不新增用地，且项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，因此，项目无需进行生态环境影响分析。

4.8 环境风险分析

（1）主要危险物质及风险源分布情况

项目涉及的主要危险物质为涂料、稀释剂、固化剂、热熔胶、聚乙酸乙烯酯类水基型胶粘剂等原辅料中含有的乙苯、甲苯、甲醛、邻苯二甲酸二丁酯，其理化性质及毒理性见表 2-6。涂料、稀释剂、固化剂分布在油漆储存间及涂装区，聚乙酸乙烯酯类水基型胶粘剂分布在原料储存区及施胶区，项目涉及的危险物质和风险源分布情况见下表。

表 4-15 项目风险物质数量及分布情况一览表

序号	风险源	危险物质	最大储存量(t/a)	备注
1	油漆储存间	二甲苯	0.1713	根据涂料、稀释剂、固化剂最大储存量及其成分含量计算
		乙苯	0.0365	
		甲苯	0.0685	
		甲醛	0.0000076	
2	涂装区	二甲苯	0.0015	根据涂料、稀释剂、固化剂一天用量及其成分含量计算
		乙苯	0.0003	
		甲苯	0.0006	
		甲醛	0.0000001	
3	原料储存区	甲醛	0.000024	根据聚乙酸乙烯酯类水基型胶粘剂最大储存量及其成分含量计算
		邻苯二甲酸二丁酯	0.0025	

4	施胶区	甲醛	0.0000008	根据聚乙酸乙烯酯类水基型胶粘剂一天用量及其成分含量计算
5	木工区	邻苯二甲酸二丁酯	0.000083	根据 EVA 热熔胶一天用量及其成分含量计算

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价导则》(HJ169-2018)附录C, 计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。

当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为Q;

当存在多种危险物质时, 则下式计算物质总量与其临界量比值(Q):

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

式中: q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量, t;

Q_1, Q_2, \dots, 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) $Q \geq 100$ 。

根据上表中项目涉及危险物质数量及分布情况, 对照《建设项目环境风险评价导则》(HJ169-2018)附录B, 本项目涂料、稀释剂、固化剂、热熔胶、聚乙酸乙烯酯类水基型胶粘剂等原辅料中含有的乙苯、甲苯、甲醛、邻苯二甲酸二丁酯属于附录B中的危险物质, 其Q值确定情况见下表。

表 4-16 项目 Q 值确定表

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)	Q 值
1	二甲苯	1330-20-7	0.1728	10	0.01728
2	乙苯	100-41-4	0.0368	10	0.00368
3	甲苯	108-88-3	0.0691	10	0.00691
4	甲醛	50-00-0	0.0000325	0.5	0.00007
5	邻苯二甲酸二丁酯	84-74-2	0.002583	10	0.00026
Q 值 Σ					0.02819

由上表可知, 本项目危险物质数量与临界量比值 Q 为 $0.02819 < 1$, 判断项目环境风险潜势为 I。

(3) 可能影响环境的途径

项目主要环境风险事故为物料泄露、火灾爆炸。

①危险物质泄漏环境风险分析

由于材料缺陷, 盛装物料的容器选用材料不合格或老化或人为操作失误导致危险物质发

生泄露，有可能随雨水管网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。

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；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。

③废气非正常排放

涂装废气处理设施发生故障，导致涂装废气非正常排放。

（4）环境风险防范措施

①危险物质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，发生泄露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主要原因，因此，选用较好的设备、精心设计、认真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：

A.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。

B.进入贮存区域的人员、搬运车辆，必须采取防火措施。

C.危废暂存间、油漆储存间、涂装区应符合防火、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。

D.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；搬运时要轻装轻卸防止包装及容器的损坏。

E.危废暂存间、油漆储存间四周应设置收集沟和收集池，用于收集泄漏的液态物质，做好地面防渗、防漏设计，并有明显的安全警示标志。周围严禁堆放可燃物品，严禁吸烟和使用明火。

②废气非正常排放风险防范措施

A.及时更换活性炭、过滤棉等材料，确保涂装废气处理效率。

B.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。

C.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的事故。

③其它

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有有毒有害物质的消防废水，可能对区域水体造成严重污染，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。因此，火灾发生时应在最短时间内及时通知周边人群疏散，以免对周边人员造成伤害。本项目应设置消防废水收集池，降低消防废水对周边水环境的风险。

(5) 环境风险评价结论

本项目涉及的主要危险物质为涂料、稀释剂、固化剂、热熔胶、聚乙酸乙烯酯类水基型胶粘剂等原辅料中含有的乙苯、甲苯、甲醛、邻苯二甲酸二丁酯，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。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。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。

4.9 环保投资一览表

本项目环保投资见下表。

表 4-17 环境保护投资估算表

类别		环境保护措施/设施	数量	投资估算 (万元)	备注
废气	木工区粉尘	集气罩+布袋除尘器	1套	5	/
	封边废气	无组织排放	1套	0	/
	拼板废气	无组织排放	1套	0	/
	涂装废气	水帘过滤+水喷淋+水雾拦截箱+过滤棉+活性炭吸附+光催化氧化装置+15米高排气筒	2套	30	/
	打磨粉尘	两级水喷淋处理系统	1套	5	/
	食堂油烟	油烟净化器+油烟管道	1套	1	/
废水	生活污水	隔油池+化粪池	1套	0	依托厂区现有隔油池、化粪池
	除漆雾循环水	絮凝沉淀池	1套	2	
	打磨除尘喷淋循环水	沉淀池	1套	1	
固废	袋除尘器收尘、废包装物、板材边角料	一般工业固废暂存间	1个	2	/
	漆渣、废催化剂、废灯管、废活性炭、废过滤棉、废油漆桶及废胶桶、废胶粘剂、含油废手套及废抹布、废润滑油	危废暂存间	1个	2	/
	生活垃圾	垃圾桶	1个	0	依托厂区现有垃圾桶
	噪声	设备基础减振、消声、厂房	/	1	/

	及建筑材料隔声			
	合计		49	/

4.10 项目竣工环境保护验收

项目建设必须严格执行环境保护的制度，各项环保措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。本项目竣工环境保护验收内容见下表。

表 4-18 项目竣工环境保护验收内容

类别	环保措施	监测点位	验收指标/内容	验收标准/要求
废气	木工区粉尘	经集气罩收集、布袋除尘器除尘后无组织排放	厂界 颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，表2
	封边废气	无组织排放	厂界 非甲烷总烃	《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017)，表2
				VOCs /
	拼板废气	无组织排放	厂界 甲醛	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，表2
				《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017)，表2
			VOCs	/
	涂装废气	水帘过滤+水喷淋+水雾拦截箱+过滤棉+活性炭吸附+光催化氧化装置+15米高排气筒	底漆涂装废气排放口 (DA001)	甲苯 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，表2
				二甲苯
				甲醛
				漆雾(颗粒物)
				苯系物 《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017)，表1
			VOCs 二甲苯 甲醛 漆雾(颗粒物)	非甲烷总烃
				苯系物
				非甲烷总烃 《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017)，表1
				VOCs
	打磨粉尘	经两级水喷淋处理后无组织排放	厂界 颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，表2
	食堂油烟	油烟净化器+油烟管道	油烟废气排 油烟	《饮食业油烟排放标准(试

			放口 (DA002)		行)》(GB18483-2001), 表 2
废水	生活污水	食堂废水经隔油池预处理后和生活污水一同进入化粪池处理, 经处理后排入平江县安定镇污水处理厂	生活污水排放口 (DW001)	/	/ (本项目依托厂区现有隔油池、化粪池处理, 无需进行验收监测)
	除漆雾循环水	经絮凝沉淀除漆渣后回用于水帘柜、水喷淋塔, 不外排	/	COD、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS	/
	打磨除尘喷淋循环水	经沉淀后回用于水喷淋处理系统, 不外排	/	SS	/
固废	袋除尘器收尘、废包装物、板材边角料	暂存于一般工业固废暂存间, 分类收集后交由物资回收公司回收利用	/	/	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	漆渣、废催化剂、废灯管、废活性炭、废过滤棉、废油漆桶及废胶桶、废胶粘剂、含油废手套及废抹布、废润滑油	暂存于危废暂存间, 分类收集后委托有资质单位进行处置	/	/	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单的要求
	生活垃圾	垃圾桶收集后由环卫部门定期清运	/	/	《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)
噪声	设备噪声	设备基础减振、消声、厂房及建筑材料隔声	厂界	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008), 2类

4.11 环境监测计划

为确保本项目营运期环境保护措施落实到位, 对周边环境质量不产生重大影响, 建设单位应制定环境管理措施:

- 1) 组织宣传国家环境保护法规和政策, 定期对员工进行环境保护知识教育。
- 2) 制订环境管理制度、环境保护设施管理台账, 并认真执行。
- 3) 定期委托有资质单位对污染源排放进行检测, 确保污染物达标排放, 参照《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ1027-2019)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020), 项目营运期自行监测计划汇总如下。

表 4-19 营运期自行监测计划汇总表

污染类型		监测点位	监测项目	监测频次	备注	执行标准
有组织废气	涂装工序	涂装废气排放口 (DA001)	甲苯、二甲苯、苯系物、甲醛、非甲烷总烃、VOCs、颗粒物	1 次/半年	一般排放口	颗粒物、甲苯、二甲苯、甲醛执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 二级排放标准限值, 苯系物、非甲烷总烃、VOCs 执行《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017)中表 1 企业排气筒挥发性有机物的最高允许排放限值。
无组织废气		参照点: 1 个, 上风向; 厂界监控点: 3 个, 下风向厂界外	甲苯、二甲苯、苯系物、甲醛、非甲烷总烃、VOCs、颗粒物	1 次/半年	/	颗粒物、甲苯、二甲苯、甲醛执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 无组织排放监控浓度限值, 苯系物、非甲烷总烃执行《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排放浓度限值。
噪声	东、南、西、北厂界 4 周外 1 米处	连续等效 A 声级	连续等效 A 声级	1 次/季度	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008), 2类

五、环境保护措施监督检查清单

要素 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	木工区下料、粗加工、打孔工序	颗粒物	经集气罩收集、布袋除尘器除尘后无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，表2
	封边工序	非甲烷总烃	/	《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017)，表2
		VOCs	/	/
	拼板工序	甲醛	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，表2
		非甲烷总烃	/	《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017)，表2
		VOCs	/	/
	涂装工序(废气排放口编号: DA001)	甲苯	水帘过滤+水喷淋+水雾拦截箱+过滤棉+活性炭吸附+光催化氧化+15米高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，表2
		二甲苯		
		甲醛		
		漆雾(颗粒物)		
		苯系物		
		非甲烷总烃		
		VOCs		《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017)，表1
	打磨工序	颗粒物	经两级水喷淋处理后无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，表2
	食堂	油烟	经油烟净化器处理后通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
地表水环境	生活污水(废水排放口编号 DW001)	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油	食堂废水经隔油池预处理后和生活污水一同进入化粪池处理, 经处理后排入平江县安定镇污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)，三级
	除漆雾循环水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	经絮凝沉淀除漆渣后回用于水帘柜、水喷淋塔, 不外排	/

要素 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
	打磨除尘喷淋循环水	SS	经沉淀后回用于水喷淋处理系统，不外排	/
声环境	断料锯、压刨、精密锯等生产设备	等效连续 A 声级	设备基础减振、消声、厂房及建筑材料隔声	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾收集后由环卫部门定期清运；布袋除尘器收尘、废包装物、板材边角料等一般工业固体废物暂存于一般工业固废暂存间，分类收集后交由物资回收公司回收利用；漆渣、废催化剂、废灯管、废活性炭、废过滤棉、废油漆桶及废胶桶、废胶粘剂、含油废手套及废抹布、废润滑等危险废物暂存于危废暂存间，分类收集后委托有资质单位进行处置。			
土壤及地下水污染防治措施			/	
生态保护措施			/	
环境风险防范措施		(1) 在可能泄漏区域安装防泄漏警报装置。 (2) 进入贮存区域的人员、搬运车辆，必须采取防火措施。 (3) 危废暂存间、油漆储存间、涂装区应符合防火、防爆、通风、防晒、防雷等安全要求。 (4) 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；搬运时要轻装轻卸防止包装及容器的损坏。 (5) 危废暂存间、油漆储存间四周应设置收集沟和收集池，用于收集泄漏的液态物质，做好地面防渗、防漏设计。		
其他环境管理要求			/	

六、结论

根据前文分析，湖南省两江红旺木制品有限公司年产 5000 套家具、5000 套木门建设项目选址在岳阳市平江县安定镇安定工业新区内，选址不在生态红线范围内，满足“三线一单”要求，项目所在地环境质量现状良好，项目污染物经采取报告中相应措施后可达标排放。建设单位在落实本评价提出的各项污染防治措施的前提下，从环境保护角度分析，项目建设可行。从优化平面布局的角度考虑，环评建议调整本项目生产厂房内的平面布局，将涂装区调整至厂房南部，使其边界距离平江炊烟里研学营地研学楼边界超过 50m。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	甲苯	0	0	0	0.019	0	0.019	+0.019
	二甲苯	0	0	0	0.047	0	0.047	+0.047
	苯系物	0	0	0	0.078	0	0.078	+0.078
	甲醛	0	0	0	0.0002453	0	0.0002453	+0.0002453
	非甲烷总烃	0	0	0	0.389	0	0.389	+0.389
	VOCs	0	0	0	0.389	0	0.389	+0.389
	颗粒物	0	0	0	0.139	0	0.139	+0.139
废水	COD	0	0	0	0.446	0	0.446	+0.446
	BOD ₅	0	0	0	0.338	0	0.338	+0.338
	NH ₃ -N	0	0	0	0.043	0	0.043	+0.043
	SS	0	0	0	0.195	0	0.195	+0.195
	动植物油	0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004
一般工业固体废物	布袋除尘器收尘	0	0	0	0.088	0	0.088	+0.088
	废包装物	0	0	0	1	0	1	+1
	板材边角料	0	0	0	3.3	0	3.3	+3.3
危险废物	漆渣及絮凝沉淀物	0	0	0	2.8	0	2.8	+2.8
	废催化剂	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废灯管	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削 减量 (新建项 目不填) ⑤	本项目建成后全 厂排放量 (固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废活性炭 废过滤棉 废油漆桶及废胶桶 废胶粘剂 含油废手套及废抹布 废润滑油 打磨除尘喷淋水沉渣	废活性炭	0	0	0	2.6	0	2.6	+2.6
	废过滤棉	0	0	0	0.06	0	0.06	+0.06
	废油漆桶及废胶桶	0	0	0	0.4	0	0.4	+0.4
	废胶粘剂	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	含油废手套及废抹布	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
	废润滑油	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	打磨除尘喷淋水沉渣	0	0	0	0.22	0	0.22	+0.22

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

湖南省两江红旺木制品有限公司
年产 5000 套家具、5000 套木门建设项目
大气专项评价报告

项目名称:湖南省两江红旺木制品有限公司年产 5000 套家具、
年产 5000 套家具、5000 套木门建设项目
建设单位: 湖南省两江红旺木制品有限公司

编制单位: 湖南汇美环保发展有限公司
编制日期: 2021 年 5 月

目 录

1. 项目由来.....	1
2. 总则.....	3
2.1. 编制依据.....	3
2.2. 评价因子.....	4
2.3. 评价标准.....	4
2.4. 大气环境影响评价等级与评价范围.....	7
2.5. 环境保护目标.....	8
3. 建设项目工程分析.....	11
3.1. 项目概况.....	11
3.2. 工艺流程和产排污环节.....	15
3.3. 源强核算.....	18
4. 环境空气质量现状调查与评价.....	30
4.1. 基本污染物环境质量现状及达标区判定.....	30
4.2. 其他污染物环境质量现状.....	30
5. 大气环境影响预测与评价.....	33
5.1. 估算模型及大气评价等级判定.....	33
5.2. 大气污染物排放量核算.....	38
5.3. 非正常工况下排放情况.....	41
5.4. 大气环境防护距离.....	42
5.5. 项目大气环境影响评价自查表.....	43
6. 废气污染防治措施及其可行性论证.....	44
6.1. 木工区粉尘污染防治措施可行性.....	44
6.2. 封边废气污染防治措施可行性.....	45
6.3. 拼板废气污染防治措施可行性.....	45
6.4. 涂装废气污染防治措施可行性.....	45
6.5. 打磨粉尘污染防治措施可行性.....	50
7. 环境监测计划.....	51
8. 大气环境影响评价结论与建议.....	52
8.1. 项目基本情况.....	52
8.2. 污染防治措施及可行性.....	52
8.3. 大气环境防护距离.....	53
8.4. 大气环境影响评价结论.....	53

1. 项目由来

湖南省两江红旺木制品有限公司成立于 2021 年 3 月，经营范围包括：木质家具制造；木制品制造；钢木门、安全门、木制品门及其配件、柜、家具、五金制品、橱柜的销售；柜、家具、五金制品安装。平江县腾飞伟业企业孵化有限公司是 2021 年县政府招商引资项目，2015 年该企业在安定工业新区建设标准厂房 3 万平方米，成立腾飞伟业企业孵化（平江）有限公司，其中 1.7 万平米主要作为石膏建材生产、电子商务等用地，但其余 1.3 万平方米厂房，因多方面原因一直闲置至今。湖南省两江红旺木制品有限公司拟投资 300 万元，租赁腾飞伟业企业孵化（平江）有限公司的空置厂房一层及阁楼，占地面积约为 4000m²，建设“湖南省两江红旺木制品有限公司年产 5000 套家具、5000 套木门建设项目”（以下简称为“本项目”），建成后预计年产柜子 10000 个、桌椅 5000 套、房门 5000 套、床 5000 张。

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》、《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，建设对环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价。本项目行业类别属于木质家具制造 211，本项目年用溶剂型涂料 0.8t/a，年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 2.4t/a，年用非溶剂型非低 VOCs 含量涂料 1.6t/a，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目属于“十八、家具制造业 21，木质家具制造 211，其他（仅分割、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。

受湖南省两江红旺木制品有限公司委托，湖南汇美环保发展有限公司（以下简称为“我公司”）承担本项目的环境影响评价工作，我公司接受委托后，立即组织技术人员对该建设项目进行了现场勘探和调查研究。

根据原料成分检测报告，本项目采用的聚乙酸乙烯酯类水基型胶粘剂、水性清底漆、水性清面漆中含有甲醛，本项目营运期排放的拼板废气、涂装废气中含有甲醛，甲醛属于《有毒有害大气污染物名录》中的污染物，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染

影响类）（试行）》中的专项评价设置原则，本项目需开展大气专项评价工作。我公司根据相关法律法规、环境影响评价技术导则、环境标准，对本项目产生的大气环境影响进行了深入论证，编制完成了《湖南省两江红旺木制品有限公司年产 5000 套家具、5000 套木门建设项目大气专项评价报告》。

2. 总则

2.1. 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订；
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日施行；
- (5) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，国发[2018]22号，2018年6月27日；
- (6) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，生态环境部令第16号，2021年1月1日实施；
- (7) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》，2019年10月30日；
- (8) 《湖南省环境保护条例》，2020年1月1日施行；
- (9) 《湖南省大气污染防治条例》，2017年6月1日施行；
- (10) 《湖南省人民政府关于印发<湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）>的通知》，湘政发[2018]17号，2018年6月18日；
- (11) 《关于印发<湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案（2018-2020年）>的通知》，湘环发[2018]11号，2018年9月21日；
- (12) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (13) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (14) 《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）；
- (15) 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）；
- (16) 《湖南省家具制造行业VOCS排放量测算技术指南（试行）》；
- (17) 《家具制造工业污染防治可行技术指南（征求意见稿）》；
- (18) 现状监测资料；
- (19) 建设单位提供的相关资料。

2.2. 评价因子

本项目投产运营后产生的废气主要为木工区粉尘、封边废气、拼板废气、涂装废气、打磨粉尘、食堂油烟废气。

木工区粉尘涉及的污染物为颗粒物；封边废气涉及的污染物为非甲烷总烃、VOCs；拼板废气涉及的污染物为甲醛、非甲烷总烃、VOCs；涂装废气涉及的污染物为甲苯、二甲苯、苯系物、甲醛、非甲烷总烃、VOCs、漆雾（颗粒物）；打磨粉尘涉及的污染物为颗粒物；食堂油烟废气涉及的污染物为油烟。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）关于木质家具制造行业废气产污环节及其污染物种类的规定，木质家具制造行业废气污染物包括苯、甲苯、二甲苯、甲醛、挥发性有机物、颗粒物。根据《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB43/1355-2017），家具制造行业废气的污染物种类包括苯、苯系物、非甲烷总烃、挥发性有机物。

根据本项目涂料、稀释剂、固化剂、胶粘剂等原辅料的化学品安全技术说明书及检测报告，可知本项目使用的溶剂型涂料、稀释剂及固化剂中不含苯，含有甲苯、二甲苯、乙苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯等挥发性有机物，非溶剂型涂料、胶粘剂中不含苯、甲苯、二甲苯、乙苯等成分，含有少量游离甲醛。

综合以上分析，确定本项目大气评价因子如下。

表 2-1 本项目大气评价因子

环境要素	现状评价因子	影响评价因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、甲苯、二甲苯、甲醛、非甲烷总烃、TVOC、TSP	甲苯、二甲苯、苯系物、甲醛、非甲烷总烃、VOCs、颗粒物（TSP、PM ₁₀ ）

2.3. 评价标准

2.3.1. 环境质量标准

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；甲苯、二甲苯、甲醛、TVOC 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值的要求；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详

解》中的非甲烷总烃参考限值的要求。

具体标准限值详见下表。

表 2-2 环境空气质量标准限值

污染物名称	平均时间	浓度限值	单位	执行标准
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单, 二级
	24 小时平均	150	μg/m ³	
	1 小时平均	500	μg/m ³	
NO ₂	年平均	40	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单, 二级
	24 小时平均	80	μg/m ³	
	1 小时平均	200	μg/m ³	
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单, 二级
	1 小时平均	10	mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单, 二级
	1 小时平均	200	μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单, 二级
	24 小时平均	150	μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单, 二级
	24 小时平均	75	μg/m ³	
TSP	年平均	200	μg/m ³	参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物 空气质量浓度参考限值
	24 小时平均	300	μg/m ³	
甲苯	1 小时平均	200	μg/m ³	参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物 空气质量浓度参考限值
二甲苯	1 小时平均	200	μg/m ³	
甲醛	1 小时平均	50	μg/m ³	
TVOC	8 小时平均	600	μg/m ³	
非甲烷总烃	1 小时平均	2	mg/m ³	参照《大气污染物综合排放标准详解》 中的非甲烷总烃参考限值

2.3.2. 污染物控制标准

本项目排气筒排放的颗粒物、甲苯、二甲苯、甲醛执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 二级排放标准限值, 苯系物、非甲烷总烃、VOCs 执行《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017) 中表 1 企业排气筒挥发性有机物的最高允许排放限值; 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。

厂界处颗粒物、甲苯、二甲苯、甲醛执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 无组排放监控浓度限值, 苯系物、非甲烷总烃执行《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

物排放浓度限值。

厂区外非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1厂区无组织排放限值。

具体标准限值详见下表。

表 2-3 大气污染物有组织排放执行标准限值

产污环节	污染物	有组织排放			执行标准
		排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	
涂装区调 漆、喷漆、 晾干工序	漆雾(颗粒物)	120	15	3.5	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996), 表2
	甲苯	40	15	3.1	
	二甲苯	70	15	1.0	
	甲醛	25	15	0.26	
	苯系物	25	15	4.0	《家具制造行业挥发性有机物排放标准》 (DB43/1355-2017), 表1
	非甲烷总烃	40	15	8.0	
	挥发性有机物	50	15	10.0	
食堂	油烟	2.0	/	/	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001), 表2

表 2-4 大气污染物无组织排放执行标准限值

污染物	无组织排放		执行标准
	排放浓度(mg/m ³)	监控点	
颗粒物	1.0	周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996), 表2
甲苯	2.4	周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996), 表2
二甲苯	1.2	周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996), 表2
甲醛	0.20	周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996), 表2
苯系物	1.0	周界外浓度最高点	《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017), 表2
非甲烷 总烃	2.0	周界外浓度最高点	《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017), 表2
	10(厂区外监控点处 1h平均浓度值)	厂区外	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019), 表A.1
	30(厂区外监控点处 任意一次浓度值)	厂区外	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019), 表A.1

2.4. 大气环境影响评价等级与评价范围

2.4.1. 评价等级

根据项目的初步工程分析结果,选取主要大气污染物计算其最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物), 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为:

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

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度, mg/m^3 ;

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准, mg/m^3 。

C_{0i} 一般选取 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值, 如项目位于一类环境空气功能区, 应选择相应的一级浓度限值; 对该标准中未包含的污染物, 使用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的, 可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级按下表的分级判据进行划分, 如污染物 i 大于 1, 取 P_i 值最大者(P_{\max})和其对应的 $D_{10\%}$ 。

表 2-5 评价工作等级分级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

同一项目有多个(两个以上, 含两个)污染源排放同一种污染物时, 则按各污染源分别确定其评价等级, 并取评价级别最高者作为项目的评价等级。

估算模式计算结果见下表。

表 2-6 本项目废气预测结果统计表

污染源	污染物	最大地面空气质量浓度 (mg/m ³)	最大地面空气质量浓度出现距离 (m)	最大地面空气质量浓度占标率 P _i (%)
DA001	甲苯	4.60×10^{-4}	/	0.23
	二甲苯	1.01×10^{-3}	/	0.51
	甲醛	1.10×10^{-7}	/	0.00
	非甲烷总烃	5.79×10^{-3}	/	0.29
	TVOC	5.79×10^{-3}	/	0.48
	颗粒物 (PM ₁₀)	1.84×10^{-4}	/	0.04
生产厂房	甲苯	1.99×10^{-3}	/	0.99
	二甲苯	5.96×10^{-3}	/	2.98
	甲醛	6.69×10^{-5}	/	0.13
	非甲烷总烃	6.62×10^{-2}	/	3.31
	TVOC	6.62×10^{-2}	/	5.52
	颗粒物 (TSP)	3.71×10^{-2}	/	4.12

由估算模型 AERSCREEN 估算结果可知，本项目废气污染物最大地面空气质量浓度占标率 $P_{max}=5.52\%$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，项目大气评价等级为二级。

2.4.2. 评价范围

本项目大气环境影响评价等级为二级，大气评价范围为：以项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域。

2.5. 环境保护目标

本项目位于平江县安定镇安定工业新区，根据对建设项目周边环境的调查，项目周围无自然保护区、风景名胜区。本项目评价范围内环境空气保护目标详见下表，评价范围内环境保护目标分布情况见附图 3。

表 2-7 本项目环境空气保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y						
P1	平江炊烟里研学营地研学楼	-27	72	研学营地	师生	/	二类	北面	35
P2	炊烟里美食街	-47	82	度假区	游客	/	二类	西北面	50
P3	老虎垄	-223	197	居住区	居民	1户	二类	西北面	250
P4	白鹭湖度假区	-287	33	度假区	游客	/	二类	西面	230

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y						
P5	城基岭	-788	290	居住区	居民	约30户	二类	西北面	750
P6	思形塝	-486	772	居住区	居民	约40户	二类	西北面	830
P7	官冲	-501	1189	居住区	居民	约40户	二类	西北面	1200
P8	汤家园	-1074	1100	居住区	居民	约40户	二类	西北面	1250
P9	斋公岭	-110	1818	居住区	居民	约20户	二类	北面	1700
P10	华园	-873	2205	居住区	居民	约50户	二类	西北面	2280
P11	龙头港	-1171	1846	居住区	居民	约30户	二类	西北面	2060
P12	小田村	-1503	1292	居住区	居民	约200户	二类	西北面	1870
P13	小田学校	-2420	1555	学校	师生	约100人	二类	西北面	2760
P14	中家屋	-1696	310	居住区	居民	约150户	二类	西北面	1640
P15	岭上	176	389	居住区	居民	约130户	二类	东北面	350
P16	中黄村	294	1375	居住区	居民	约320户	二类	东北面	1300
P17	林家坎	1133	1174	居住区	居民	约220户	二类	东北面	1390
P18	上黄学校	1353	843	学校	师生	约100人	二类	东北面	1500
P19	塘坎岭	2248	1111	居住区	居民	约70户	二类	东北面	2310
P20	塘堰屋场	1958	1929	居住区	居民	约80户	二类	东北面	2625
P21	周家塅	1236	146	居住区	居民	约70户	二类	东北面	1150
P22	安定镇	1830	108	居住区	居民	约500户	二类	东北面	1590
P23	平江县第七中学	2299	177	学校	师生	约800人	二类	东面	2180
P24	宜塘中心小学	2243	253	学校	师生	约200人	二类	东面	2130
P25	安定镇中心幼儿园	2264	873	学校	师生	约100人	二类	东北面	2310
P26	石子园	483	-273	居住区	居民	约40户	二类	东南面	490
P27	桐埠	1005	-534	居住区	居民	约90户	二类	东南面	1000
P28	安定村	1495	-238	居住区	居民	约300户	二类	东南面	1450
P29	下培	2113	-1042	居住区	居民	约50户	二类	东南面	2260
P30	上培	1921	-1086	居住区	居民	约90户	二类	东南面	2090
P31	亚马逊水上乐园	-15	-223	度假区	游客	/	二类	南面	180
P32	界口坡	-260	-553	居住区	居民	10户	二类	西南面	545
P33	油铺子	123	-221	居住区	居民	约30户	二类	南面	200
P34	戴家	164	-379	居住区	居民	约70户	二类	东南面	320
P35	桐华	635	-460	居住区	居民	约60户	二类	东南面	640
P36	邓家	82	-1199	居住区	居民	约90户	二类	南面	1020
P37	义桥	717	-1781	居住区	居民	约110户	二类	东南面	1810
P38	平江县安定中学	792	-1922	学校	师生	约800人	二类	东南面	1930
P39	大塘岭	1790	-2182	居住区	居民	约60户	二类	东南面	2620
P40	水南村	634	-1640	居住区	居民	约150户	二类	南面	1640
P41	周家大屋	-404	-1611	居住区	居民	约130户	二类	西南面	1545
P42	桥背	-764	-428	居住区	居民	约150户	二类	西南面	705

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y						
P43	五狮村	-1105	-428	居住区	居民	约160户	二类	西南面	1110
P44	三眼桥	-2084	-1061	居住区	居民	约50户	二类	西南面	2170
P45	古家垄	-1265	-2252	居住区	居民	约90户	二类	西南面	2430
P46	腾飞伟业员工宿舍	29	-36	宿舍	人群	约20人	二类	北面	29

注：平江炊烟里研学营地研学楼主要用作学生夏令营的场地，平江炊烟里研学营地研学楼、炊烟里美食街集中在7~8月营业。

3. 建设项目工程分析

3.1. 项目概况

3.1.1. 建设内容

本项目位于岳阳市平江县安定镇安定工业新区内，项目租赁腾飞伟业企业孵化(平江)有限公司的空置一层厂房及阁楼进行生产项目，总用地面积为4000m²，总建筑面积为3217m²，项目主要建设内容具体情况见本项目环境影响报告表(以下简称“报告表”) 中的“2.1 项目建设内容”。

3.1.2. 产品方案

本项目主要产品方案见下表。

表 3-1 项目产品方案一览表

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

3.1.3. 主要原辅材及能源消耗

按照本项目的生产规模，本项目所涉及的主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 3-2 主要原辅料及能源消耗一览表

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	来源	所用工序、用途
一 原辅材料								
1	涂料	溶剂型涂料(0.8t/a)	聚氨酯透明底漆	桶装	0.25	0.1	油漆储存间	阿克苏诺贝尔涂料(东莞)有限公司
			聚氨酯白底漆	桶装	0.25	0.1	油漆储存间	
			聚氨酯清面漆	桶装	0.15	0.05	油漆储存间	
			聚氨酯白色面漆	桶装	0.15	0.05	油漆储存间	
2		水性涂料(4t/a)	水性清底漆	桶装	2.4	0.4	油漆储存间	用于涂装工序
			水性清面漆	桶装	1.6	0.3	油漆储存间	
3	涂料辅	聚氨酯固化剂(0.9t/a)	聚氨酯底漆用	桶装	0.5	0.2	油漆储存间	阿克苏诺贝尔涂料(天津)有限公司
			聚氨酯面漆用	桶装	0.4	0.2	油漆储存间	
4	助	聚氨酯稀	聚氨酯底漆用	桶装	0.5	0.2	油漆储存间	

材料	释剂 (0.8t/a)	聚氨酯面漆用	桶装	0.3	0.1	油漆储存间		
5	免漆板材	捆装	7000 张/a, 1.2m×2.44m×1.76cm /张 (180.5t/a, 比重 约为 0.5t/m ³)	700 张	原料储存区	外购	用于下料 切割	
6	原木板材	箱装	300t/a (150t/a, 比重 约为 0.5t/m ³)	30m ³	原料储存区	外购	用于下料 切割	
7	封边条 (pvc)	桶装	150000m/a	15000m	原料储存区	外购	用于封边 工序	
8	EVA 热熔胶	桶装	1	0.1	原料储存区	盛狮 (天津 有限公司)	用于封边 工序	
9	聚乙酸乙烯酯类水基型胶粘剂	桶装	2	0.2	原料储存区	东莞市正伟 化工有限公司	用于拼板 工序	
10	润滑油	瓶装	0.1	0.1	原料储存区	外购	用于设备 维修与保 养	
11	活性炭	捆装	2.0	1.0	原料储存区	外购	用于处理 涂装废气	
12	纤维过滤棉	捆装	0.04	0.02	原料储存区	外购	用于处理 涂装废气	
二			能源					
1	水	/	2115t/a	/	/		/	
2	电	/	12 万 kwh/a	/	/		/	

本项目原辅材料主要成分见下表。

表 3-3 原辅材料主要成分一览表

序号	原辅材料名称	主要成分
1	聚氨酯透明底漆	二甲苯 (溶剂) : 15~30% 乙苯 (溶剂) : 1~5% 甲苯 (溶剂) : 0~1% 乙酸丁酯 (溶剂) : 0~1% 十八酸锌盐 (助剂) : 1~5% 癸二酸双(1,2,2,6,6-戊甲基-4-哌啶基)酯 (助剂) : 0~1% 二丁基二月桂酸锡 (助剂) : 0~1% 碱性品红 (颜料) : 0~1% 聚氨酯树脂 (成膜物质) : 55~83%

2	聚氨酯白底漆	二甲苯（溶剂）：5~15% 乙苯（溶剂）：0~1% 二氧化钛（颜料）：15~30% 十八酸锌盐（助剂）：1~5% 聚氨酯树脂（成膜物质）：49~79%
3	聚氨酯清面漆	二甲苯（溶剂）：30~50% 乙酸丁酯（溶剂）：5~15% 乙酸乙酯（溶剂）：1~5% 乙苯（溶剂）：1~5% 甲苯（溶剂）：0~1% 聚氨酯树脂（成膜物质）：24~63%
4	聚氨酯白色面漆	二甲苯（溶剂）：15~30% 乙酸丁酯（溶剂）：5~15% 乙苯（溶剂）：1~5% 甲苯（溶剂）：0~1% 二氧化钛（颜料）：15~30% 聚氨酯树脂（成膜物质）：19~79%
5	水性清底漆	1-(2-丁氧基-1-甲基乙氧基)-2-丙醇：1~5% 二甘醇一丁醚：1~5% 一缩二丙二醇二甲醚：1~5% 2-丁氧基乙醇：0~1% 2-溴-2-硝基-1,3-丙二醇：0~1% 水性聚氨酯树脂（成膜物质）：83~97% 游离甲醛：7mg/kg VOCs 含量：242g/L
6	水性清面漆	1-(2-丁氧基-1-甲基乙氧基)-2-丙醇：1~5% 二甘醇一丁醚：1~5% 一缩二丙二醇一甲醚：1~5% 一缩二丙二醇二甲醚：1~5% 2-溴-2-硝基-1,3-丙二醇：0~1% 水性聚氨酯树脂（成膜物质）：79~96% 游离甲醛：16mg/kg VOCs 含量：299g/L
7	聚氨酯固化剂	聚(乙烯己二酸),甲苯基 2,4-二异氰酸酯：30~50% 乙酸乙酯：15~30% 乙酸丁酯：15~30% 二甲苯：5~15% 1,3-二异氰酸基甲苯酯：1~5%
8	聚氨酯稀释剂	二甲苯：15~30% 甲苯：15~30% 乙酸丁酯：5~15% 乙苯：5~15% 乙酸乙酯：1~5%

9	拼板胶(聚乙酸乙烯酯类水基型胶粘剂)	聚醋酸乙烯酯胶乳: 65~70% 聚乙烯醇: 3~5% 水: 35~40% 助剂: <1% 游离甲醛: 0.12g/kg
10	热熔胶	乙烯-醋酸乙烯酯共聚物(主体树脂): 30~35% 萜烯树脂(增粘树脂): 6~15% C9石油树脂(增粘树脂): 10~20% 微晶蜡(粘度调节剂): 3~8% 邻苯二甲酸二丁酯(增塑剂): 1~4% 碳酸钙(填料): 25~35% 二丁基羟基甲苯(抗氧剂): 0.5~2% 叔丁基过氧化-2乙基己基碳酸酯(主交联剂): 0~1% 气相二氧化硅(消光剂): 0~1%

本项目使用的涂料、稀释剂及固化剂中 VOCs 含量见下表。

表 3-4 涂料、稀释剂及固化剂中 VOCs 含量一览表

物料名称		密度 (g/cm ³)	年用量 (t/a)	VOCs		VOCs 含量 来源	《低挥发性有 机化合物含量 涂料产品技术 要求》 (GB/T38597-2 020)	类别
				质量分数 (%)	含量 (g/L)			
涂料	聚氨酯 透明底 漆	1.16	0.25	16~37% (均值 26.5%)	307.4 (由 26.5%换算 得到)	化学品安全 技术说明书	≤420	溶剂型低 VOCs 含量涂料
	聚氨酯 白底漆	1.57	0.25	5~16% (均值 10.5%)	164.85 (由 10.5%换算 得到)	化学品安全 技术说明书	≤420	溶剂型低 VOCs 含量涂料
	聚氨酯 清面漆	1.04	0.15	37~76% (均值 56.5%)	587.6 (由 56.5%换算 得到)	化学品安全 技术说明书	≤420	溶剂型非低 VOCs 含量涂料
	聚氨酯 白色面 漆	1.43	0.15	21~51% (均值 36%)	514.8 (由 36%换算得 到)	化学品安全 技术说明书	≤420	溶剂型非低 VOCs 含量涂料
水性 漆	水性清 底漆	0.98	2.4	24.7% (由 242g/L 换算得 到)	242	检测报告	≤270	非溶剂型低 VOCs 含量涂料
	水性清 面漆	0.98	1.6	30.5% (由 299g/L 换算得 到)	299	检测报告	≤270	非溶剂型非低 VOCs 含量涂料
涂料	聚氨酯固 化剂	1.06	0.5	36~80% (均值 58%)	614.8 (由 58%换算得 到)	化学品安全 技术说明书	/	/

物料名称	密度 (g/cm ³)	年用量 (t/a)	VOCs		VOCs 含量 来源	《低挥发性有 机化合物含量 涂料产品技术 要求》 (GB/T38597-2 020)	类别
			质量分数 (%)	含量 (g/L)			
辅助材料	聚氨酯稀释剂	0.91	0.4	100	910 (由0.91%换算得到)	化学品安全技术说明书	/

3.1.4. 主要设备

本项目主要生产设备详见下表。

表 3-5 主要设备清单一览表

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.	底漆喷漆房	长 9m、宽 6.35m、高 3.1m	1
6.	面漆喷漆房	长 9m、宽 6.35m、高 3.1m	1
7.	面漆晾干房	长 9m、宽 7.8m、高 3.1m	1
8.	推台锯	MJ628Y	3
9.	开料机	MK.3	1
10.	六面数控孔中心	GB12557	1
11.	侧面钻	NCB2806	1
12.	异形封边机	NB300	1
13.	NX 开料机	NCG2813E	1
14.	NX 自动封边机	NB7CJM	1
15.	冷压机	/	1
16.	立铣机	/	1
17.	单片锯	/	1

3.1.5. 工作制度及劳动定员

工作制度：年工作 300 天，每天一班，每班 8 小时，夜间不生产。

劳动定员：本项目员工 50 人，其中 40 人在厂区食宿，10 人不在厂区食宿。

3.2. 工艺流程和产排污环节

本项目从事柜子、桌椅、房门和床等家具的生产，包括免漆和喷漆两种类型。

1、免漆家具生产工艺流程及产污节点

本项目免漆家具生产工艺流程及产污节点见下图。

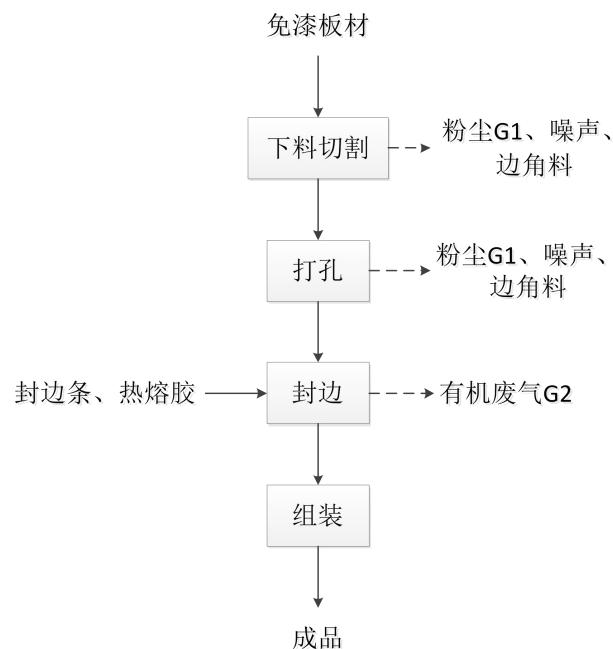


图 3-1 免漆家具生产工艺流程及产污节点图

项目购入免漆板材，免漆家具生产工艺不涉及油漆工序，工艺流程简述如下：

- ①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。该工序产生的气型污染物为颗粒物。
- ②打孔：将按规格切割好的板材进行打孔。该工序产生的气型污染物为颗粒物。
- ③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粘剂，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。该工序产生的气型污染物为非甲烷总烃、VOCs。
- ④组装：将加工好的板材进行组装。

2、喷漆家具生产工艺流程及产污节点

本项目喷漆家具生产工艺流程及产污节点见下图。

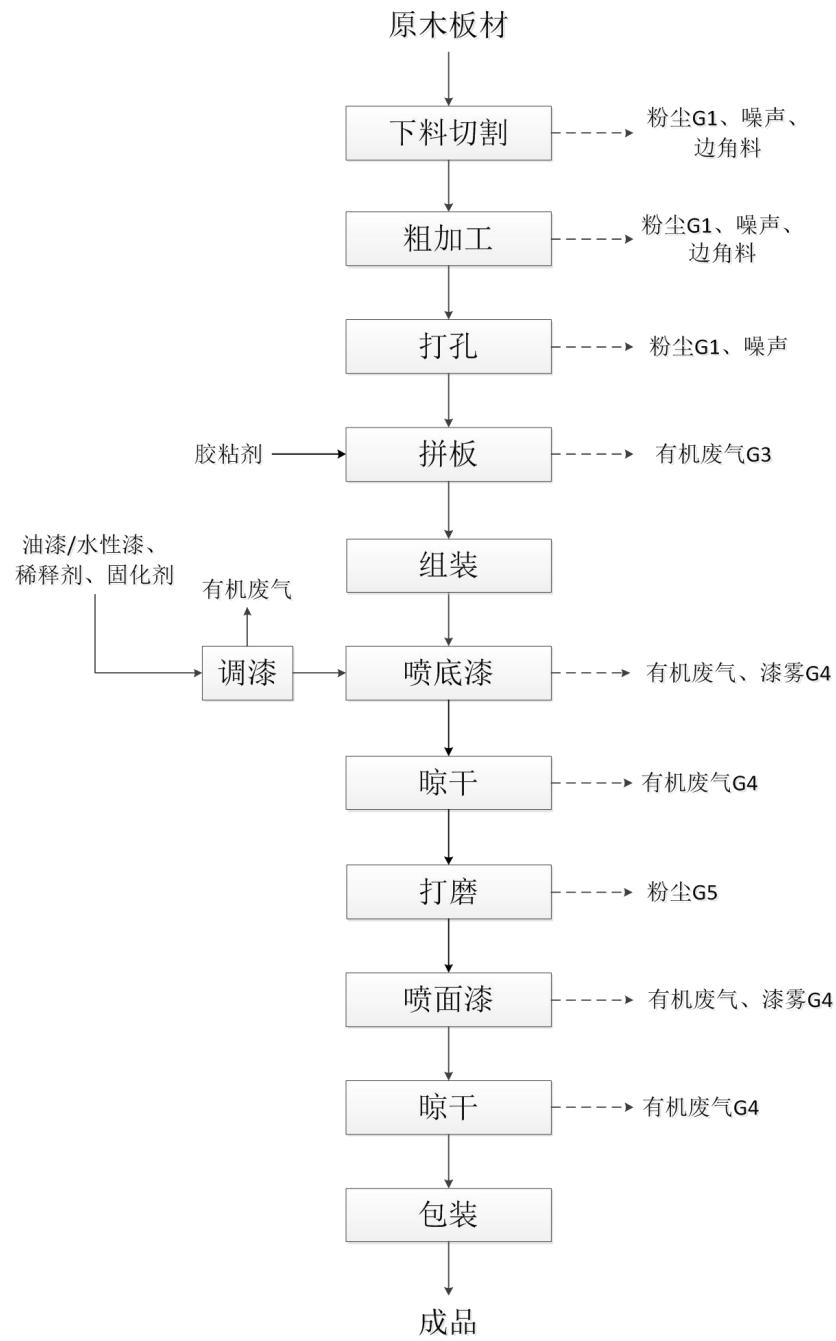


图 3-2 喷漆家具生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述如下：

- ①下料：项目外购回来的原木板材经锯机（精密锯）等设备裁切成所需大小，以便于后续加工。该工序产生的主要污染物为粉尘、噪声、边角料。
- ②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、噪声、边角料。

③打孔：将粗加工后的板材进行打孔。该工序产生的主要污染物为粉尘、噪声。

④拼板、组装：将打孔后的板材放置在布胶台上进行布胶，项目采用聚乙酸乙烯酯类水基型胶粘剂作为拼板胶，通过固定夹进行压制拼接。将加工后的板材进行组装拼接。该工序产生的主要污染物为有机废气。

⑤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。

⑥喷底漆、晾干：在密闭的底漆喷漆房内，将底漆喷涂在半成品上，使半成品具备初步色泽和耐磨性。底漆喷涂完毕后，将半成品置于底漆房内自然晾干1~2小时，喷底漆和晾干过程中主要污染物为有机废气、漆雾。

⑦打磨：底漆晾干完成后，根据工件表面漆膜情况，采用砂纸对半成品表面进行人工打磨，去除毛刺，使半成品表面平整、光滑，便于产生粗糙面，提高涂层的附着力。该工序产生的主要污染物为粉尘、噪声。

⑧喷面漆、晾干：对产品表面色泽做修整，增加其光泽和美感。喷漆过程在密闭的面漆喷漆房内进行，晾干过程在面漆晾干房内进行，采用自然晾干5~6小时（湿度较高或温度低于10℃时，启动空调抽湿升温，空调使用的能源为电能），无需烤漆。喷面漆和晾干过程中主要污染物为有机废气、漆雾。

⑨包装、出货：完成生产后，进行包装和出货。

本项目废气产污环节见下表。

表 3-6 本项目废气产污环节一览表

编号	产污环节	废气污染物
G1	木工区下料、粗加工、打孔工序	颗粒物
G2	封边工序	非甲烷总烃、VOCs
G3	拼板工序	甲醛、非甲烷总烃、VOCs
G4	调漆、喷漆、晾干工序	甲苯、二甲苯、苯系物、甲醛、非甲烷总烃、VOCs、漆雾（颗粒物）
G5	打磨工序	颗粒物

3.3. 源强核算

本项目投产运营后产生的废气主要为木工区粉尘、封边废气、拼板废气、涂装废气、打磨粉尘、食堂油烟废气。

(1) 木工区粉尘 G1

根据生产工艺流程可知,木工区木材下料、粗加工及打孔工序会产生粉尘(颗粒物)。本项目原木板材的年用量为 $300\text{m}^3/\text{a}$, 免漆板材的年用量为 7000 张/a(每张的规格为 $1.2\text{m} \times 2.44\text{m} \times 1.76\text{cm} = 0.052\text{m}^3/\text{张}$, 即年用量为 $361\text{m}^3/\text{a}$)。

参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册(试用版)》-211 木质家具制造行业系数手册,本项目木材下料、粗加工及打孔工序产生的粉尘量按“机加工-下料工序的颗粒物产污系数 $150\text{g}/\text{m}^3$ 原料”计算,原木板材及免漆板材的年用量为 $661\text{m}^3/\text{a}$,则木材下料、粗加工及打孔工序粉尘产生量为 $0.099\text{t}/\text{a}$ 。

因此,本项目木工区粉尘产生量为 $0.099\text{t}/\text{a}$,产生速率为 $0.041\text{kg}/\text{h}$ 。木工区主要产尘设备为断料锯、压刨、精密锯、推台锯、开料机、六面数控孔中心、侧面钻、NX 开料机、立铣机、单片锯,拟在上述产尘设备上方设置集气罩,并连接脉冲式布袋除尘器,粉尘通过集气罩收集,经脉冲式布袋除尘器处理后无组织排放。收集效率按 90%计,脉冲式布袋除尘器对颗粒物的去除效率按 99%计算。则脉冲式布袋除尘器收集的粉尘量为 $0.088\text{t}/\text{a}$,无组织排放的粉尘量为 $0.011\text{t}/\text{a}$,排放速率 $0.005\text{kg}/\text{h}$ 。

②封边废气 G2

本项目封边工序使用 EVA 热熔胶, EVA 热熔胶的主要成分(主体树脂)是乙烯与醋酸乙烯在高压下共聚而成的,再配以增粘剂、粘度调节剂、其它助剂等制成热熔胶,主要成分为乙烯-醋酸乙烯酯共聚物(主体树脂)、萜烯树脂(增粘树脂)、C9 石油树脂(增粘树脂)、碳酸钙(填料)、微晶蜡(粘度调节剂)及其它助剂。根据本项目热熔胶检测报告,可知本项目热熔胶中未检出苯、甲苯、二甲苯、甲醛。热熔胶固体含量为 100%,不含溶剂、水分,分解温度约为 230°C ,本项目封边工序热熔胶的加热温度为 180°C ,未达到热熔胶的分解温度,因此,加热过程中热熔胶不会分解,但在加热过程中会有少量未经聚合的单体释放,主要成分为乙烯和醋酸乙烯等有机废气,以 VOCs、非甲烷总烃表征。

参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册(试用版)》-211 木质家具制造行业系数手册,本项目封边工序产生 VOCs、非甲烷总烃的量按“热压/胶压-压制成型工序的挥发性有机物产污系数 $1.5\text{g}/\text{kg}$ 胶粘剂(固体热熔)”计算,即热熔胶中 VOCs 含量按 0.15%计算,热熔胶的年用量为 $1\text{t}/\text{a}$,则封边工序 VOCs

产生量为 0.002t/a，产生速率为 0.001kg/h。非甲烷总烃产生量为 0.002t/a，产生速率为 0.001kg/h。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）“VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 原辅材料的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，含 VOCs 原辅材料的使用过程包括但不限于以下作业：1) 调漆、调胶等；2) 涂装、施胶、流平、晾干、辐射固化工序等；3) 喷枪清洗。”。本项目使用的热熔胶中 VOCs 含量小于 10%，产生的 VOCs 含量较小，经加强车间通风后，无组织排放。封边工序 VOCs 排放量为 0.002t/a，排放速率为 0.001kg/h。非甲烷总烃排放量为 0.002t/a，排放速率为 0.001kg/h。

③拼板废气 G3

本项目拼板工序采用聚乙酸乙烯酯类水基型胶粘剂作为拼板胶，主要成分为聚醋酸乙烯酯胶乳、水、聚乙烯醇及引发剂、增塑剂、乳化剂等助剂，属于水性胶粘剂。根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019），木质家具制造行业施胶废气的污染物种类包括苯、甲苯、二甲苯、甲醛、挥发性有机物，根据本项目拼板胶检测报告，可知本项目拼板胶中未检出苯、甲苯、二甲苯，含有少量游离甲醛。拼板废气污染物主要为少量未经聚合的小分子有机物，以甲醛、VOCs、非甲烷总烃表征。

参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》-211 木质家具制造行业系数手册，本项目拼板工序产生 VOCs、非甲烷总烃的量按“胶合-涂胶工序的挥发性有机物产污系数 52.4g/kg 胶粘剂（水性）”计算，即拼板胶中 VOCs 含量按 5.24% 计算，拼板胶的年用量为 2t/a，则拼板工序 VOCs 产生量为 0.105t/a，产生速率为 0.044kg/h。非甲烷总烃产生量为 0.105t/a，产生速率为 0.044kg/h。根据本项目拼板胶检测报告，拼板胶中甲醛的含量为 0.12g/kg 聚乙酸乙烯酯类水基型胶粘剂，则甲醛产生量为 0.00024t/a，产生速率为 0.0001kg/h。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）“VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 原辅材料的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，含 VOCs 原辅材料的使用过程包括但不限于以下作业：1) 调漆、调胶等；2) 涂装、施胶、流平、

晾干、辐射固化工序等；3) 喷枪清洗。”。本项目使用的拼板胶中 VOCs 含量小于 10%，产生的 VOCs 含量较小，经加强车间通风后，无组织排放。拼板工序 VOCs 排放量为 0.105t/a，排放速率为 0.044kg/h；非甲烷总烃排放量为 0.105t/a，排放速率为 0.044kg/h；甲醛排放量为 0.00024t/a，排放速率为 0.0001kg/h。

④涂装废气 G4

本项目的涂料、稀释剂、固化剂均密闭存放于油漆储存间内，在非取用状态下保持密闭，废包装桶密封储存于危废暂存间内，在喷漆作业结束时，所有剩余的物料密闭，送回至油漆储存间内储存。涂装工序包括调漆、喷漆及晾干过程，喷漆过程中会产生有机废气及漆雾，调漆、晾干过程中会产生有机废气。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019），木质家具制造行业调漆废气、喷漆废气及晾干废气的污染物种类包括苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物、颗粒物，根据《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB43/1355-2017），家具制造行业废气的污染物种类包括苯、苯系物、非甲烷总烃、挥发性有机物。

根据本项目涂料、稀释剂、固化剂的化学品安全技术说明书及检测报告，可知本项目使用的溶剂型涂料、稀释剂及固化剂中不含苯，含有甲苯、二甲苯、乙苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯等挥发性有机物，非溶剂型涂料中不含苯、甲苯、二甲苯、乙苯等成分，含有少量游离甲醛。综上分析，确定本项目涂装废气污染物种类为甲苯、二甲苯、苯系物、甲醛、非甲烷总烃、VOCs、漆雾（颗粒物）。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019），本项目涂装废气中的甲苯、二甲苯、苯系物、甲醛、非甲烷总烃、VOCs 的排放量均采用物料衡算法计算，计算公式如下：

$$E_{\text{排放}} = \sum_{i=1}^n U_i \times V_i - E_{\text{削减}} - E_{\text{处置}}$$

$E_{\text{排放}}$ —污染物实际排放量，t/a；

U_i —第 i 种涂料、稀释剂、固化剂的用量，t/a；

V_i —第 i 种涂料、稀释剂、固化剂中的污染物的含量，%；

$E_{\text{削减}}$ —经过净化设备的 VOCs 削减量，t/a；

$E_{\text{处置}}$ —各种溶剂与废弃物（含固体和液体）回收物中污染物含量之和，t/a，

本项目 $E_{\text{处置}}=0$;

n —涂料、稀释剂、固化剂的种类。

本项目涂装废气甲苯、二甲苯、苯系物、甲醛、非甲烷总烃、VOCs 产生情况见下表。

表 3-7 本项目涂装废气甲苯、二甲苯、苯系物、甲醛、非甲烷总烃、VOCs 产生情况

污染源	物料名称	涂料用量 (t/a)	甲苯		二甲苯		苯系物(包括甲苯、二甲苯、乙苯)		甲醛		非甲烷总烃		VOCs		
			含量 (%)	产生量 (t/a)	含量 (%)	产生量 (t/a)	含量 (%)	产生量 (t/a)	含量 (%)	产生量 (t/a)	含量 (%)	产生量 (t/a)	含量 (%)	产生量 (t/a)	
底漆调 漆、喷 漆、晾干 工序	聚氨酯透明底漆	0.25	0.5	0.001	22.5	0.056	26	0.065	0	0	26.5	0.066	26.5	0.066	
	聚氨酯白底漆	0.25	0	0	10	0.025	10.5	0.026	0	0	10.5	0.026	10.5	0.026	
	聚氨酯底漆用固化剂	0.5	0	0	10	0.050	10	0.050	0	0	58	0.290	58	0.290	
	聚氨酯底漆用稀释剂	0.5	22.5	0.113	22.5	0.113	55	0.275	0	0	100	0.500	100	0.500	
	水性清底漆	2.4	0	0	0	0	0	0	0.0007	0.00002	24.7	0.593	24.7	0.593	
	产生量小计(t/a)	/	/	0.114	/	0.244	/	0.416	/	0.00002	/	1.475	/	1.475	
	产生速率(kg/h)	/	/	0.047	/	0.102	/	0.173	/	0.00001	/	0.615	/	0.615	
面漆调 漆、喷 漆、晾干 工序	聚氨酯清面漆	0.15	0.5	0.001	40	0.060	43.5	0.065	0	0	56.5	0.085	56.5	0.085	
	聚氨酯白色面漆	0.15	0.5	0.001	22.5	0.034	26	0.039	0	0	36	0.054	36	0.054	
	聚氨酯面漆用固化剂	0.4	0	0	10	0.040	10	0.040	0	0	58	0.232	58	0.232	
	聚氨酯面漆用稀释剂	0.3	22.5	0.068	22.5	0.068	55	0.165	0	0	100	0.300	100	0.300	
	水性清面漆	1.6	0	0	0	0	0	0	0.0016	0.00003	30.5	0.488	30.5	0.488	
	产生量小计(t/a)	/	/	0.069	/	0.201	/	0.309	/	0.00003	/	1.159	/	1.159	
	产生速率(kg/h)	/	/	0.029	/	0.084	/	0.129	/	0.00001	/	0.483	/	0.483	
产生量合计(t/a)			/	/	0.183	/	0.445	/	0.726	/	0.00004	/	2.634	/	2.634
产生速率(kg/h)			/	/	0.076	/	0.185	/	0.302	/	0.00002	/	1.098	/	1.098

注：非甲烷总烃的含量以 VOCs 的含量计算。

由上表可知，底漆调漆、喷漆、晾干工序废气中甲苯产生量为 0.114t/a (0.047kg/h)，二甲苯产生量为 0.244t/a (0.102kg/h)，苯系物产生量为 0.416t/a (0.173kg/h)，甲醛产生量为 0.00002t/a (0.00001kg/h)，非甲烷总烃产生量为 1.475t/a (0.615kg/h)，VOCs 产生量为 1.475t/a (0.615kg/h)；面漆调漆、喷漆、晾干工序废气中甲苯产生量为 0.069t/a (0.029kg/h)，二甲苯产生量为 0.201t/a (0.084kg/h)，苯系物产生量为 0.309t/a (0.129kg/h)，甲醛产生量为 0.00003t/a (0.00001kg/h)，非甲烷总烃产生量为 1.159t/a (0.483kg/h)，VOCs 产生量为 1.159t/a (0.483kg/h)。

在喷漆过程中，涂料中的部分成膜物质附着到喷漆物表面，剩余部分成膜物质逸散到空气中和地上，形成以成膜物质为主的漆雾颗粒物。本项目涂料、稀释剂、固化剂中的固体成分质量分数根据其化学品安全技术说明书确定，项目喷漆工序采用空气喷涂工艺，涂料中的成膜物质约有 50% 附着在喷漆物表面上，50% 形成漆雾，本项目涂装废气中漆雾产生情况见下表。

表 3-8 本项目涂装废气中漆雾产生情况

工序	物料名称	物料用 量 (t/a)	固体成分 质量分数 (%)	固体成分 重量 (t/a)	漆雾 (颗粒物)	
					产生量 (t/a)	产生速 率(kg/h)
底漆 调漆、 喷漆、 晾干 工序	聚氨酯透明底漆	0.25	73.5	0.184	0.092	0.038
	聚氨酯白底漆	0.25	89.5	0.224	0.112	0.047
	聚氨酯底漆用固化剂	0.5	42	0.210	0.105	0.044
	聚氨酯底漆用稀释剂	0.5	0	0	0	0
	水性清底漆	2.4	75.3	1.807	0.904	0.377
	小计	/	/	2.425	1.212	0.505
面漆 调漆、 喷漆、 晾干 工序	聚氨酯清面漆	0.15	43.5	0.065	0.033	0.014
	聚氨酯白色面漆	0.15	64	0.096	0.048	0.020
	聚氨酯面漆用固化剂	0.4	42	0.168	0.084	0.035
	聚氨酯面漆用稀释剂	0.3	0	0	0	0
	水性清面漆	1.6	69.5	1.112	0.556	0.232
	小计	/	/	1.441	0.721	0.300
合计		/	/	3.866	1.933	0.805

由上表可知，底漆调漆、喷漆、晾干工序废气中漆雾 (颗粒物) 产生量为 1.212t/a (0.505kg/h)；面漆调漆、喷漆、晾干工序废气中漆雾 (颗粒物) 产生量为 0.721t/a (0.300kg/h)。

喷漆房及晾干房均为密闭空间，废气采用微负压方式收集。底漆调漆工序、

面漆调漆工序分别位于底漆调漆区、面漆调漆区内，底漆喷漆工序及晾干工序均位于密闭的底漆喷漆房内，面漆喷漆工序位于密闭的面漆喷漆房内，面漆晾干工序位于密闭的面漆晾干房内。环评要求，应将底漆调漆区和面漆调漆区密闭并保持微负压状态，将其产生的有机废气收集至废气处理系统。

调漆区、喷漆房及晾干房所需新风量按照空间体积和60次/h的换气次数计算，则相应的所需新风量计算结果见下表。

表 3-9 调漆区、喷漆房及晾干房所需新风量

设施	对应工序	所需新风量
底漆调漆区	底漆调漆	$3m \times 3m \times 3.1m \times 60 \text{ 次}/h = 1674m^3/h$
底漆喷漆房	底漆喷漆、晾干	$9m \times 6.35m \times 3.1m \times 60 \text{ 次}/h = 10630m^3/h$
合计		12304m ³ /h
面漆调漆区	面漆调漆	$3m \times 3m \times 3.1m \times 60 \text{ 次}/h = 1674m^3/h$
面漆喷漆房	面漆喷漆	$9m \times 6.35m \times 3.1m \times 60 \text{ 次}/h = 10630m^3/h$
面漆晾干房	面漆晾干	$9m \times 7.8m \times 3.1m \times 60 \text{ 次}/h = 13057m^3/h$
合计		25361m ³ /h

$$\text{废气捕集率 (废气收集效率)} = \frac{\text{实际有组织排风量}}{\text{车间所需新风量}} \times 100\%$$

为保证收集效率，本项目底漆涂装废气排风量取13000m³/h，面漆涂装废气排风量取26000m³/h，总抽风量取39000m³/h。实际有组织排风量大于车间所需新风量时，废气捕集率（废气收集效率）理论上可以达到100%，但是实际可能存在轻微泄漏，一般占排气量的3~5%，本项目涂装废气收集效率按95%计算。

本项目拟设置两套废气处理系统，处理工艺为“水帘过滤+水喷淋+水雾拦截箱+过滤棉+活性炭吸附+光催化氧化”，底漆涂装废气与面漆涂装废气分别经各自废气处理系统处理后通过同一根排气筒排放。底漆喷漆房废气经水帘柜、水喷淋塔、过滤棉除去大部分漆雾后，再与底漆调漆区废气依次经活性炭吸附装置、光催化氧化装置处理，经处理后通过15m高排气筒排放（排放口编号：DA001）。
面漆喷漆房废气经水帘柜、水喷淋塔、过滤棉除去大部分漆雾后，再与面漆调漆区废气及面漆晾干房废气依次经活性炭吸附装置、光催化氧化装置处理，经处理后通过15m高排气筒排放（排放口编号：DA001）。

水帘柜、水喷淋塔、过滤棉对漆雾去除率分别可达到85%、90%、80%以上，根据《湖南省家具制造行业VOCs排放量测算技术指南》，活性炭吸附法对挥发

性有机物的去除率可达到80%，光催化氧化法对挥发性有机物的去除率可达到70%，因此，本项目废气处理系统对漆雾（颗粒物）的综合去除率为99.7%，对甲苯、二甲苯、苯系物、甲醛、非甲烷总烃、VOCs的综合去除率为94%。本项目涂装废气产生及排放情况见下表。

表 3-10 本项目涂装废气产生及排放情况

污染源	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	收集效率 (%)	处理效率 (%)	有组织排放量(t/a)	有组织排放速率 (kg/h)	有组织排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放量(t/a)	无组织排放速率 (kg/h)
底漆调漆、喷漆、晾干工序	甲苯	0.114	0.048	95	94	/	/	/	/	/
	二甲苯	0.244	0.102	95	94	/	/	/	/	/
	苯系物	0.416	0.173	95	94	/	/	/	/	/
	甲醛	0.00002	0.00001	95	94	/	/	/	/	/
	非甲烷总烃	1.475	0.615	95	94	/	/	/	/	/
	VOCs	1.475	0.615	95	94	/	/	/	/	/
	漆雾 (颗粒物)	1.212	0.505	95	99.7	/	/	/	/	/
面漆调漆、喷漆、晾干工序	甲苯	0.069	0.029	95	94	/	/	/	/	/
	二甲苯	0.201	0.084	95	94	/	/	/	/	/
	苯系物	0.309	0.129	95	94	/	/	/	/	/
	甲醛	0.00003	0.00001	95	94	/	/	/	/	/
	非甲烷总烃	1.159	0.483	95	94	/	/	/	/	/
	VOCs	1.159	0.483	95	94	/	/	/	/	/
	漆雾 (颗粒物)	0.721	0.3	95	99.7	/	/	/	/	/
涂装废气合计	甲苯	<u>0.183</u>	<u>0.077</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>0.010</u>	<u>0.005</u>	<u>0.13</u>	<u>0.009</u>	<u>0.003</u>
	二甲苯	<u>0.445</u>	<u>0.186</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>0.025</u>	<u>0.011</u>	<u>0.28</u>	<u>0.022</u>	<u>0.009</u>
	苯系物	<u>0.725</u>	<u>0.302</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>0.042</u>	<u>0.017</u>	<u>0.44</u>	<u>0.036</u>	<u>0.015</u>
	甲醛	<u>0.00005</u>	<u>0.00002</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>0.0000028</u>	<u>0.0000012</u>	<u>0.000031</u>	<u>0.0000025</u>	<u>0.000001</u>
	非甲烷总烃	<u>2.634</u>	<u>1.098</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>0.150</u>	<u>0.063</u>	<u>1.62</u>	<u>0.132</u>	<u>0.055</u>
	VOCs	<u>2.634</u>	<u>1.098</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>0.150</u>	<u>0.063</u>	<u>1.62</u>	<u>0.132</u>	<u>0.055</u>
	漆雾 (颗粒物)	<u>1.933</u>	<u>0.805</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>0.005</u>	<u>0.002</u>	<u>0.05</u>	<u>0.097</u>	<u>0.04</u>

⑤打磨粉尘 G5

根据生产工艺流程可知，底漆晾干完成后需进行人工打磨，使工件表面漆膜平整，提高涂层的附着力，底漆漆面打磨过程产生的粉尘为底漆漆膜粉尘。底漆漆面打磨厚度约为底漆漆膜厚度的20%，即打磨工序粉尘产生量约为底漆漆膜重量的20%。本项目底漆喷漆后，涂料中的成膜物质约有50%附着在喷漆物表面

上形成漆膜，根据前文分析，底漆及其固化剂中的固体成分重量为 2.425t/a，底漆稀释剂中不含固体成分，因此，底漆漆膜重量为 1.212t/a，打磨工序产生的粉尘量为 0.242t/a，产生速率为 0.101kg/h。

本项目打磨工序在打磨房内进行，设置 9 个底漆漆面打磨工位，在每个底漆漆面打磨工位侧面设置一个抽风机，单个抽风机的设计风量为 10000m³/h，合计风量为 90000m³/h，粉尘收集效率可达到 90% 以上，被抽风机收集的打磨粉尘依次进入两级水喷淋处理系统处理后无组织排放。单个水喷淋处理设施对粉尘去除率可达到 90% 以上，两级水喷淋对打磨粉尘的综合去除率为 99%，因此，打磨粉尘无组织排放量为 0.026t/a，排放速率为 0.011kg/h。

⑥食堂油烟 G6

本项目依托腾飞伟业的食堂，约有 40 人在腾飞伟业食堂就餐，采用液化气作为燃料，液化气属于清洁能源。

食堂每天使用 4 小时，设置 1 套风量为 3000m³/h 的油烟净化器（油烟去除率 60% 以上）。每人每天食用油消耗量按 30g 计算，一般油烟挥发量取 3%，则本项目油烟产生量为 10.8kg/a，产生速率为 0.009kg/h。项目食堂设有 2 个灶头。食堂油烟经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 4.32kg/a。高峰期本项目油烟排放量为 0.0036kg/h，排放浓度为 1.2mg/m³，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），可达标排放。

本项目废气污染物产排情况汇总见下表。

表 3-11 本项目废气污染物产排情况一览表

产污环节	污染物种类	产生情况		排放形式	治理设施			排放情况					排放口基本情况	排放标准			自行监测	
		产生量(t/a)	产生速率(kg/h)		收集效率(%)	治理工艺	去除效率	是否可行技术	有组织排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	无组织排放量(t/a)	无组织排放速率(kg/h)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	放监控浓度限值(mg/m³)		
木工区下料、粗加工、打孔工序	颗粒物	0.099	0.041	无组织	90	布袋除尘	99%	是	/	/	/	0.011	0.005	/	/	/	1.0	
封边工序	非甲烷总烃	0.002	0.001	无组织	/	/	/	/	/	/	0.002	0.001	/	/	/	2.0	厂界: 1次半年	
	VOCs	0.002	0.001	无组织	/	/	/	/	/	/	0.002	0.001	/	/	/	/		
拼板工序	甲醛	0.00024	0.0001	无组织	/	/	/	/	/	/	0.00024	0.0001	/	/	/	/		
	非甲烷总烃	0.105	0.044	无组织	/	/	/	/	/	/	0.105	0.044	/	/	/	2.0		
	VOCs	0.105	0.044	无组织	/	/	/	/	/	/	0.105	0.044	/	/	/	/		
涂装工序	甲苯	0.183	0.077	有组织、无组织	95	水帘过	94	是	0.010	0.005	0.13	0.009	0.003	高度: 15m 内径: 0.5m 温度: 常温 编号: DA001	3.1	40	2.4	排放口: 1次半年 厂界: 1次半年
	二甲苯	0.445	0.186		95	滤+水喷	94	是	0.025	0.011	0.28	0.022	0.009		1.0	70	1.2	
	苯系物	0.725	0.302		95	淋+水雾	94	是	0.042	0.017	0.44	0.036	0.015		4.0	25	1.0	
	甲醛	0.00005	0.00002		95	拦截箱+	94	是	0.0000028	0.0000012	0.00003	0.0000025	0.0000010		0.26	25	0.20	
	非甲烷总烃	2.634	1.098		95	过滤棉+	94	是	0.150	0.063	1.62	0.132	0.055	类型: 一般排放口 风量: 39000m³/h 地理坐标: 经度 113.639632° 纬度 28.579340°	8.0	40	2.0	
	VOCs	2.634	1.098		95	活性炭	94	是	0.150	0.063	1.62	0.132	0.055		10.0	50	/	
	漆雾(颗粒物)	1.933	0.805		95	吸附+光催化氧化	99.7	是	0.005	0.002	0.05	0.097	0.04		3.5	120	1.0	

产污环节	污染物种类	产生情况		排放形式	治理设施				排放情况				排放口基本情况	排放标准			自行监测	
		产生量(t/a)	产生速率(kg/h)		收集效率(%)	治理工艺	去除效率	是否可行技术	有组织排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	无组织排放量(t/a)	无组织排放速率(kg/h)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	无组织排放监控浓度限值(mg/m³)		
打磨工序	颗粒物	0.242	0.101	无组织	90	抽风系统+两级水喷淋	99	否	/	/	/	0.026	0.011	/	/	/	1.0	厂界:1次半年
食堂	油烟	0.0108	0.009	有组织	100	油烟净化器	60	是	0.00432	0.0036	1.2	/	/	温度:常温 编号: DA002 类型:一般排放口 地理坐标: 经度 113.639188° 纬度 28.579595°	/	2.0	/	/

注: 涂装废气漆雾采用水帘柜+水喷淋塔+过滤棉过滤, 属于《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ1027-2019) 中规定的废气污染治理可行技术, 甲苯、二甲苯、苯系物、甲醛、非甲烷总烃、VOCs 等有机污染物采用活性炭吸附+光催化氧化处理, 属于《家具制造工业污染防治可行技术指南(征求意见稿)》中规定的废气污染治理可行技术。

4. 环境空气质量现状调查与评价

4.1. 基本污染物环境质量现状及达标区判定

本次评价采用《岳阳地区环境空气质量自动监测（2019年12月）月报》中2019年平江县全年的大气环境监测数据对本项目所在区域环境空气质量达标情况进行判定。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监测数据，符合近三年的要求。2019年度平江县环境空气质量统计情况详见下表。

表 4-1 2019 年度平江县环境空气质量统计情况

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	74.3	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1200	4000	30	达标
O ₃	日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	118	160	73.8	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标

根据上表可知，区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年均值，以及 CO 24 小时平均第 95 百分位数、O₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，属于达标区。

4.2. 其他污染物环境质量现状

本项目涉及的大气特征污染物为甲苯、二甲苯、苯系物、甲醛、非甲烷总烃、挥发性有机物、颗粒物，其中，苯系物没有环境空气质量标准。为了解项目评价区域内环境质量现状，本环评引用《湖南四叶草家具有限责任公司年产 5000 套家具、5000 套木门建设项目环境影响报告表》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 日对项目所在区域进行的环境空气现状监测数据，监测因子为二甲苯、非甲烷总烃，监测点位于 G2 安永村张家组（本项目东南面约 640m 处）、G3 湖南四叶草家具有限责任公司厂界处（本项目西南

面约 90m 处），满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的“评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。”的要求。

另外，本次环评委托湖南省泽环检测技术有限公司于 2021 年 4 月 14 日~4 月 20 日对本项目东南面约 230m 处居民点处（G1）的甲苯、甲醛、TVOC、TSP 进行了补充监测，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的“在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点”的要求。

表 4-2 本项目特征污染物监测点位基本信息

编号	监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m	备注
		X	Y					
G1	本项目东南面约 230m 处居民点	121	-215	甲苯、甲醛	1 小时	东南面	230	补充监测
				TVOC	8 小时	东南面	230	补充监测
				TSP	24 小时	东南面	230	补充监测
G2	安永村张家组 (本项目东南面 约 640m 处)	650	-250	二甲苯、 非甲烷总烃	1 小时	东南面	640	引用《湖南四叶草家 具有限责任公司年产 5000 套家具、5000 套 木门建设项目环境影 响报告表》监测数据
G3	湖南四叶草家具 有限责任公司厂 界处 (本项目西 南面约 90m 处)	-69	-68	二甲苯、非 甲烷总烃	1 小时	东南面	640	

环境空气特征污染物的监测方法见下表。

表 4-3 环境空气特征污染物的监测方法

检测项目	检测方法	使用仪器	检出限 (mg/m ³)
甲苯	《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法》(HJ 583-2010)	气相色谱仪 /GC9790II	1×10^{-3} mg/m ³
二甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》(HJ584-2010)	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000	0.0015
甲醛	《空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》(GB/T 15516-1995)	分光光度计/722	/
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》(HJ604-2017)	气相色谱仪 TRACE1300	0.07
TVOC	《室内空气总挥发性有机物的测定 气相色谱法》(GB/T 18883-2002)	气相色谱仪 /GC9790II	0.5×10^{-3} mg/m ³
TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》(GB/T 15432-1995)	电子天平 /BSM220.4	0.001mg/m ³

环境空气特征污染物监测结果见下表。

表 4-4 环境空气特征污染物环境质量现状(监测结果)表

监测点位 编号	监测点坐标		污染物	平均 时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓 度占标 率 (%)	超标率 (%)	是否 达标
	X	Y							
G1	121	-215	甲苯	1h	0.2	1×10^{-3} L	/	0	是
			甲醛	1h	0.05	0.01~0.03	60	0	是
			TVOC	8h	0.6	0.5×10^{-3} L	/	0	是
			TSP	24h	0.3	0.115~0.124	41.3	0	是
G2	650	-250	二甲苯	1h	0.2	ND	/	0	是
			非甲烷总烃	1h	2.0	0.09~0.18	9.0	0	是
G3	-69	-68	二甲苯	1h	0.2	ND	/	0	是
			非甲烷总烃	1h	2.0	0.08~0.19	9.5	0	是

由上表可知，监测期间甲苯、二甲苯、甲醛、TVOC 的监测值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 相关要求，TSP 的监测值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的非甲烷总烃参考限值的要求。

5. 大气环境影响预测与评价

5.1. 估算模型及大气评价等级判定

本评价使用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模型 AERSCREEN, 结合项目大气污染物排放参数, 计算项目大气污染源的最大环境影响, 按评价工作分级判据进行分级。

(1) 评价工作分级方法

根据项目的初步工程分析结果, 选取主要大气污染物计算其最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物), 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为:

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

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度, mg/m^3 ;

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准, mg/m^3 。

C_{0i} 一般选取 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值, 如项目位于一类环境空气功能区, 应选择相应的一级浓度限值; 对该标准中未包含的污染物, 使用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的, 可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级按下表的分级判据进行划分, 如污染物 i 大于 1, 取 P_i 值最大者(P_{\max})和其对应的 $D_{10\%}$ 。

表 5-1 评价工作等级分级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

同一项目有多个(两个以上, 含两个)污染源排放同一种污染物时, 则按各污

染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级。

(2) C_{oi} 取值

本项目位于二类环境空气功能区，各废气污染物 C_{oi} 取值见下表。

表 5-2 本项目各废气污染物 C_{oi} 取值一览表

污染物名称	C_{oi}	单位	备注
PM ₁₀	450	μg/m ³	按《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级24小时平均值的3倍折算
TSP	900	μg/m ³	
甲苯	200	μg/m ³	
二甲苯	200	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D 其他污染物空气质量浓度参考限值
甲醛	50	μg/m ³	
TVOC	1200	μg/m ³	按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中TVOC的8小时平均值的2倍折算
非甲烷总烃	2	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》中的非甲烷总烃参考限值

(3) 污染源强参数

根据工程分析，本项目大气污染物点源及面源源强参数见下表。

表 5-3 本项目大气污染物有组织排放源强参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	年排放小时/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h	
		X	Y						甲苯	0.005
DA001	底漆涂装排气筒	18	8	15	0.5	25	2400	正常排放	二甲苯	0.011
									甲醛	0.0000012
									非甲烷总烃	0.063
									VOCs	0.063
									颗粒物(PM ₁₀)	0.002

表 5-4 本项目大气污染物无组织排放源强参数

名称	面源起点坐标/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/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h	
	X	Y							甲苯	0.003
生产厂房	0	0	73.6	35.9	90	10	2400	正常排放	二甲苯	0.009
									甲醛	0.000101
									非甲烷总烃	0.100
									VOCs	0.100

									颗粒物 (TSP)	0.056
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------	-------

(4) 估算模型参数

估算模式所用参数见下表。

表 5-5 估算模型参数表

序号	参数		取值
1	城市/农村选项	城市/农村	农村
		人口数(城市选项时)	/
2	最高环境温度/℃		40.4
3	最低环境温度/℃		-11.8
4	土地利用类型		农作地
5	区域湿度条件		潮湿
6	是否考虑地形	考虑地形	否
		地形数据分辨率/m	/
7	是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
		岸线距离/km	/
		岸线方向/°	/

(5) 估算模型计算结果

估算模型 AERSCREEN 估算结果截图见下图。



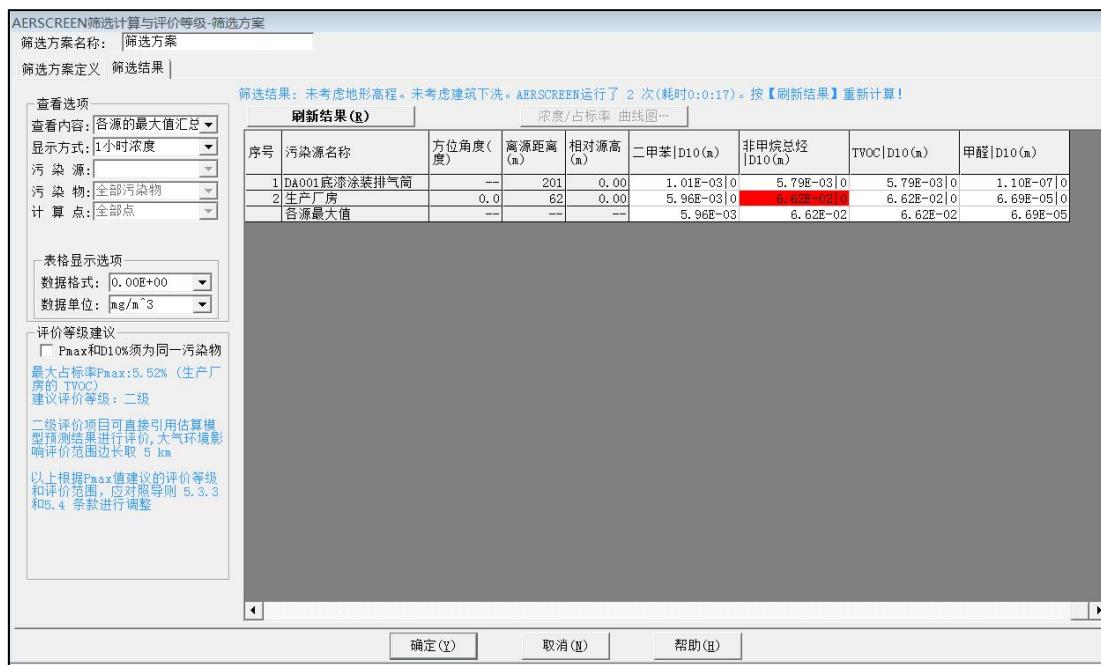


图 5-1 估算模型 AERSCREEN 估算结果截图 (地面空气质量浓度)





图 5-2 估算模型 AERSCREEN 估算结果截图 (占标率)

估算模式计算结果见下表。

表 5-6 本项目废气预测结果统计表

污染源	污染物	最大地面空气质量浓度 (mg/m ³)	最大地面空气质量浓度出现距离 (m)	最大地面空气质量浓度占标率 P _i (%)
DA001	甲苯	4.60×10^{-4}	/	0.23
	二甲苯	1.01×10^{-3}	/	0.51
	甲醛	1.10×10^{-7}	/	0.00
	非甲烷总烃	5.79×10^{-3}	/	0.29
	TVOC	5.79×10^{-3}	/	0.48
	颗粒物 (PM ₁₀)	1.84×10^{-4}	/	0.04
生产厂房	甲苯	1.99×10^{-3}	/	0.99
	二甲苯	5.96×10^{-3}	/	2.98
	甲醛	6.69×10^{-5}	/	0.13
	非甲烷总烃	6.62×10^{-2}	/	3.31
	TVOC	6.62×10^{-2}	/	5.52
	颗粒物 (TSP)	3.71×10^{-2}	/	4.12

由估算模型 AERSCREEN 估算结果可知, 本项目废气污染物最大地面空气质量浓度占标率 P_{max}=5.52%, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 项目大气评价等级为二级, 评价范围为以项目厂址为中心, 边长为 5km 的矩形区域。本项目不进行进一步预测与评价, 只对大气污染物排放

量进行核算。

5.2. 大气污染物排放量核算

根据以上源强核算，本项目大气污染物排放量核算情况见表 5-7~表 5-9。

表 5-7 大气污染物有组织排放量核算表

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)	核算排放量 (t/a)	
1	DA001	甲苯	0.13	0.005	0.010	
		二甲苯	0.28	0.011	0.025	
		苯系物	0.44	0.017	0.042	
		甲醛	0.00003	0.0000012	0.0000028	
		非甲烷总烃	1.62	0.063	0.150	
		VOCs	1.62	0.063	0.150	
		漆雾 (颗粒物)	0.05	0.002	0.005	
一般排放口合计				甲苯	0.010	
				二甲苯	0.025	
				苯系物	0.042	
				甲醛	0.0000028	
				非甲烷总烃	0.150	
				VOCs	0.150	
				漆雾 (颗粒物)	0.005	
有组织排放总计				甲苯	0.010	
				二甲苯	0.025	
				苯系物	0.042	
				甲醛	0.0000028	
				非甲烷总烃	0.150	
				VOCs	0.150	
				漆雾 (颗粒物)	0.005	

表 5-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家污染排放标准		排放量(t/a)
				标准名称	浓度限值(mg/m ³)	
1	木工区下料、粗加工、打孔工序	颗粒物	集气罩+布袋除尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996), 表2	1.0	0.011
2	封边工序	非甲烷总烃	/	《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017), 表2	2.0	0.002
		VOCs	/	/	/	0.002
3	拼板工序	甲醛	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996), 表2	0.20	0.00024
		非甲烷总烃	/	《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017), 表2	2.0	0.105
		VOCs	/	/	/	0.105
4	涂装工序	甲苯	集气罩+水帘过滤+水喷淋+水雾拦截箱+过滤棉+活性炭吸附+光催化氧化	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996), 表2	2.4	0.009
		二甲苯		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996), 表2	1.2	0.022
		苯系物		《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017), 表2	1.0	0.036
		甲醛		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996), 表2	0.20	0.0000025
		非甲烷总烃		《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017), 表2	2.0	0.132
		VOCs		/	/	0.132
		漆雾(颗粒物)		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996), 表2	1.0	0.097
6	打磨工序	颗粒物	抽风系统+两级水喷淋	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996), 表2	1.0	0.026
无组织排放总计						
无组织排放总计			甲苯			0.009

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家污染排放标准		排放量(t/a)
				标准名称	浓度限值(mg/m ³)	
				二甲苯	0.022	
				苯系物	0.036	
				甲醛	0.0002425	
				非甲烷总烃	0.239	
				VOCs	0.239	
				颗粒物	0.134	

表 5-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物		排放量 (t/a)
1	甲苯	有组织	0.010
		无组织	0.009
		合计	0.019
2	二甲苯	有组织	0.025
		无组织	0.022
		合计	0.047
3	苯系物	有组织	0.042
		无组织	0.036
		合计	0.078
4	甲醛	有组织	0.0000028
		无组织	0.0002425
		合计	0.0002453
5	非甲烷总烃	有组织	0.150
		无组织	0.239
		合计	0.389
6	VOCs	有组织	0.150
		无组织	0.239
		合计	0.389
7	颗粒物	有组织	0.005
		无组织	0.134
		合计	0.139

5.3. 非正常工况下排放情况

非正常工况下排放情况主要针对废气处理设施发生故障时的废气排放情况，具体见下表。

表 5-10 大气污染物非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间	年发生频次	应对措施
木工区下料、粗加工、打孔工序	脉冲式布袋除尘器发生故障，处理效率为 0	颗粒物	/	0.041	30min	1 次	①定期检查和维护处理设施；②处理设施发生故障时，立即停止相应工序生产，进行维修

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间	年发生频次	应对措施
涂装工序	废气处理设施发生故障, 处理效率为0	甲苯	1.88	0.073	30min	1 次	①定期检查和维护处理设施; ②处理设施发生故障时, 立即停止相应工序生产, 进行维修
		二甲苯	4.53	0.177	30min	1 次	
		苯系物	7.36	0.287	30min	1 次	
		甲醛	0.00049	0.00002	30min	1 次	
		非甲烷总烃	26.75	1.043	30min	1 次	
		VOCs	26.75	1.043	30min	1 次	
		漆雾 (颗粒物)	19.61	0.765	30min	1 次	
打磨工序	两级水喷淋处理系统发生故障, 处理效率为0	颗粒物	/	0.101	30min	1 次	①定期检查和维护处理设施; ②处理设施发生故障时, 立即停止相应工序生产, 进行维修

5.4. 大气环境防护距离

根据估算模型 AERSCREEN 估算结果, 本项目废气污染物最大地面空气质量浓度占标率 $P_{max}=5.52\%$, 废气污染物最大地面空气质量浓度无超标点, 本项目不设置大气环境防护距离。

5.5. 项目大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表如下。

表 5-11 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目									
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>				
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>				
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>	500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>				< 500 t/a <input type="checkbox"/>				
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>			
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>				
	评价基准年	(2019) 年									
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>				
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>					
污染源调查	调查内容	项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的 污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>			区域污染源 <input type="checkbox"/>				
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>		ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>			
	预测范围	边长≥ 50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长 = 5 km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子()					包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>					C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区 <input type="checkbox"/>	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>	C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>				
	非正常排放 1h 浓度贡献值	二类区 <input type="checkbox"/>	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>	C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>				
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	非正常持续时长 () h				C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>	C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	区域环境质量的整体变化情况	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>	C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、甲苯、二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、VOCs)				有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>				
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m									
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a	NO _x : (/) t/a	颗粒物: (0.139) t/a	VOCS: (0.389) t/a						
注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项											

6. 废气污染防治措施及其可行性论证

本项目运营期产生的废气主要为木工区粉尘、封边废气、拼板废气、涂装废气、打磨粉尘、食堂油烟废气。

6.1. 木工区粉尘污染防治措施可行性

脉冲式布袋除尘器工作原理：含尘气体由灰斗（或下部宽敞开式法兰）进入过滤室，较粗颗粒直接落入灰斗或灰仓，灰尘气体经滤袋过滤，粉尘阻留于滤袋表面，净气经袋口到净气室、由风机排入大气，当滤袋表面的粉尘不断增加，导致设备阻力上升至设定值时，时间继电器（或微差压控制器）输出信号，程控仪开始工作，逐个开启脉冲阀，使压缩空气通过喷口对滤袋进行喷吹清灰，使滤袋突然膨胀，在反向气流的作用下，附于滤袋表面的粉尘迅速脱离滤袋落入灰斗（或灰仓）内，粉尘由卸灰阀排出，全部滤袋喷吹清灰结束后，除尘器恢复正常工作。

脉冲式布袋除尘器正常工作时，含尘气体由进风口进入灰斗，由于气体体积的急速膨胀，一部分较粗的尘粒受惯性或自然沉降等原因落入灰斗，其余大部分尘粒随气流上升进入袋室，经滤袋过滤后，尘粒被滞留在滤袋的外侧，净化后的气体由滤袋内部进入上箱体，再由阀板孔、排风口排入大气，从而达到除尘的目的。随着过滤的不断进行，除尘器阻力也随之上升，当阻力达到一定值时，清灰控制器发出清灰命令，首先将提升阀板关闭，切断过滤气流；然后，清灰控制器向脉冲电磁阀发出信号，随着脉冲阀把用作清灰的高压逆向气流送入袋内，滤袋迅速鼓胀，并产生强烈抖动，导致滤袋外侧的粉尘抖落，达到清灰的目的。由于设备分为若干个箱区，所以上述过程是逐箱进行的，一个箱区在清灰时，其余箱区仍在正常工作，保证了设备的连续正常运转。之所以能处理高浓度粉尘，关键在于这种强清灰所需清灰时间极短(喷吹一次只需 0.1~0.2s)。脉冲式布袋除尘器采用分室停风脉冲喷吹清灰技术，克服了常规脉冲除尘器和分室反吹除尘器的缺点，清灰能力强，除尘效率高，排放浓度低，漏风率小，能耗少，钢耗少，占地面积少，运行稳定可靠，经济效益好。适用于冶金、建材、水泥、机械、化工、电力、轻工行业的含尘气体的净化与物料的回收，脉冲式布袋除尘器除尘效率可

达到 99% 以上。

本项目木工区产生设备上方设置集气罩，粉尘通过集气罩收集，经脉冲式布袋除尘器处理后无组织排放，属于《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）中规定的废气污染治理可行技术。因此，本项目木工区粉尘采用该除尘措施技术上可行。

6.2. 封边废气污染防治措施可行性

本项目封边工序使用 EVA 热熔胶，热熔胶被加热到一定温度时即由固态转变为熔融态，当涂布到木板基材或封边材料表面后冷却变成固态，将材料与基材粘接在一起。固体热熔胶为 100% 固体，不含溶剂，其 VOCs 产生量基本趋于零。本项目 EVA 热熔胶使用量不大，封边废气中 VOCs 的产生量很小，仅为 0.002t/a。根据估算模型 AERSCREEN 估算结果，本项目生产车间的 TVOC 最大地面空气质量浓度占标率 P_{max} 小于 10%，因此，本项目封边废气无组织排放可行。

6.3. 拼板废气污染防治措施可行性

本项目封边废气来自聚乙酸乙烯酯类水基型胶粘剂中少量未经聚合的小分子有机物及少量游离甲醛，聚乙酸乙烯酯类水基型胶粘剂属于水性胶粘剂，使用水性胶粘剂替代溶剂型胶粘剂可减少 VOCs 产生量约 40%~80%。本项目聚乙酸乙烯酯类水基型胶粘剂使用量不大，拼板废气中 VOCs 及甲醛的产生量较小，分别为 0.105t/a、0.00024t/a。根据估算模型 AERSCREEN 估算结果，本项目 TVOC、甲醛的最大地面空气质量浓度占标率 P_{max} 均小于 10%，因此，本项目拼板废气无组织排放可行。

6.4. 涂装废气污染防治措施可行性

（1）源头及工艺过程控制

本项目涂装废气来自调漆、喷漆及晾干过程，本项目从源头控制涂装废气污染物产生量，采用水性涂料替代溶剂型涂料，替代比例达到 83.3%。在工艺过程方面，本项目调漆区、喷漆房及晾干房均为密闭空间，废气采用微负压方式收集安装废气收集设施将其产生的有机废气收集至废气处理系统，减少废气无组织排放量。

(2) 收集效率

项目共设有 1 个底漆调漆区、1 个面漆调漆区、1 个底漆喷漆房、1 个面漆喷房及 1 个面漆晾干房，为保证收集效率，喷漆房采用全面通风换气（即整室微负压收集）方式收集涂装废气。为保证废气捕集效率，换气次数按 60 次/h 考虑，本项目底漆涂装废气排风量取 13000m³/h，面漆涂装废气排风量取 26000m³/h，可保证收集效率达到 95%。

(3) 涂装废气处理方式比较

有机废气的常用处理方法有直接燃烧法、催化燃烧法、活性炭吸附法、吸收法、冷凝法等。各种方法主要优缺点见下表。

表 6-1 挥发性有机物主要净化方法比较

方法	原理	优点	缺点	适用范围
吸附法	废气的分子扩散到固体吸附表面，有害成分被吸附而达到净化。	可处理含有低浓度的碳氢化合物和低温废气；溶剂可回收，进行有效利用。	活性炭的再生和补充需要花费费用；在处理喷漆类废物时要预先除漆雾。	适 用 常温、低浓度、废气量较小时的废气治理。
直接燃烧法	废气引入燃烧室与火焰直接接触，使有害物燃烧生成 CO ₂ 和 H ₂ O，使废气净化。	燃烧效率高，管理容易；仅烧嘴需要经常维护，维护简单；装置占地面积小；不稳定因素小，可靠性高。	处理温度高，需燃料费高；燃烧装置、燃烧室、热回收装置等设备造价高。	适 用 于 有 机 溶 剂 含 量 高，湿 度 高 的 废 气 治 理。
催化燃烧法	在催化剂作用下，使用有机物废气在引燃点温度以下燃烧生成 CO ₂ 和 H ₂ O 而被净化。	与直接燃烧法相比，能在低温下氧化分解，燃料费可省 1/2；装置占地面积小；NO _x 生成少。	催化剂价格高，需考虑催化剂中毒和催化剂寿命；必须进行前处理除去尘埃、漆雾等；催化剂和设备价格高。	适 用 于 废 气 温 度 高、流 量 小、有 机 溶 剂 浓 度 高、含 杂 质 少 的 场 合。
吸收法	液体作为吸收剂，使废气中有害气体被吸收剂所吸收从而达到净化。	设备费用低，运转费用少；无爆炸、火灾等危险，安全性高；适宜处理喷漆室和挥发性排出废气。	需要对产生废水进行二次处理。	适 用 于 高、低 浓 度 有 机 废 气。
冷凝法	降低有害气体的温度，能使其某些成分冷凝成液体的原理。	设备、操作条件简单，回收物质纯度高。	净化效率低，不能达到标准要求。	适 用 于 高 浓 度 有 机 废 气。

光催化氧化法	在一定波长光照下，利用催化剂的光催化活性，使吸附在其表面的挥发性有机物发生氧化还原反应，最终将有机物氧化成CO ₂ 和H ₂ O及其它无毒无害无机小分子物质。	氧化能力强，反应过程中无任何添加剂，不会产生二次污染，反应条件温和。	紫外光吸收范围较窄，处理效率受催化剂、紫外线波长的限制。	适用范围广泛。
--------	---	------------------------------------	------------------------------	---------

漆雾净化主要方法见下表。

表 6-2 漆雾净化主要方法表

项目	干式除漆雾	湿式除漆雾	
		喷淋（水帘）式	水旋（旋涡）式
除漆雾方式	靠过滤材质去除漆雾。	借助泵喷淋水幕或水帘，分离除去漆雾。	借助泵形成水膜，带漆雾的空气高速（20~30m/s）高速通过漩涡，水、气充分混合，从气流中除去漆雾。
漆雾去除率	80~90%	85~90%	90~95%
条件	正确选择过滤器（材料），并正常的更换。	喷嘴无堵塞，充分满足水和空气比，水幕均匀。	水膜不中断，散水板表面无异物。
设备费用	低	一般	较高
噪音	低	喷淋、落下音，75~80dB	≤80dB
排水	无	有，循环使用，每年更新处理2~3次。	有，循环使用，每年更新处理1次左右。
特征	适用于中、小型喷漆室。	适用于中、小型喷漆室。	最适用于大型喷漆室，涂料使用量多的汽车车身涂装线。

本项目涂装废气产生浓度不高，废气量不大，喷气室属于小型喷漆室，项目拟采用“水帘过滤+水喷淋+水雾拦截箱+过滤棉+活性炭吸附+光催化氧化”工艺处理涂装废气。

本项目拟设置两套废气处理系统，处理工艺为“水帘过滤+水喷淋+水雾拦截箱+过滤棉+活性炭吸附+光催化氧化”，底漆涂装废气与面漆涂装废气分别经各自废气处理系统处理后通过同一根排气筒排放。

底漆喷漆房内设置水帘柜，底漆喷漆房上方设置水喷淋塔，底漆喷漆房废气经水帘柜除去部分漆雾后，再进入水喷淋塔除去部分漆雾，通过水雾拦截箱除去废气中带入的水雾，再经过滤棉过滤漆雾后与底漆调漆区废气依次经活性炭吸附装置、光催化氧化装置处理后通过15m高排气筒排放（排放口编号：DA001）。

面漆喷漆房内设置水帘柜，面漆喷漆房上方设置水喷淋塔，面漆喷漆房废气经水帘柜除去部分漆雾后，再进入水喷淋塔除去部分漆雾，通过水雾拦截箱除去废气中带入的水雾，再经过滤棉过滤漆雾后与面漆调漆区废气及面漆晾干房废气依次经活性炭吸附装置、光催化氧化装置处理后通过15m高排气筒排放（排放口编号：DA001）。

（4）漆雾净化措施可行性

本项目采用干式与湿式相结合的方法除漆雾，喷漆房内设置水帘柜，喷漆房上方设置水喷淋塔，喷漆房废气经水帘柜除去部分漆雾后，再进入水喷淋塔除去部分漆雾，通过水雾拦截箱除去废气中带入的水雾，再经过滤棉过滤漆雾。水帘柜、水喷淋塔、过滤棉对漆雾去除率分别可达到85%、90%、80%，综合去除率为99.7%。经处理后，本项目涂装废气的漆雾（颗粒物）排放浓度及排放速率均可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级排放标准限值要求。

（5）有机废气处理措施可行性

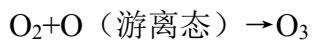
本项目活性炭吸附与光催化氧化相结合的方法处理有机废气。

①活性炭吸附原理

活性炭是一种非常优良的吸附剂，是以含炭量较高的物质如木材、煤、果壳、骨、石油残渣等，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选等一系列工序加工制造而成。由于活性炭具有很大的比表面积，而且炭粒中还有更细小的孔-毛细管，这种毛细管具有很强的吸附能力，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。根据《湖南省家具制造行业 VOCs 排放量测算技术指南》，活性炭吸附法对挥发性有机物的去除率可达到80%。

②光催化氧化废气处理设施工作机理

在光催化氧化处理设备中对有机挥发性废气主要进行光解与催化氧化。光解主要是通过高能UV紫外线对空气中的氧气进行分解作用，促进氧分子分解成为游离态的氧，由于游离态氧上的正负电子处于不平衡状态，因此游离态氧极易与氧分子结合生成臭氧（O₃），其过程为：



臭氧的强氧化作用能够促进有机挥发性废气的分解。在 UV 高效设备内安装着紫外线放电管, 紫外线放电管产生的光子能力可以高达 647KJ/mol、742KJ/mol, 如此高的光子能能够迅速裂解小于该能量的有机挥发性废气的分子键, 使其转变为无机小分子物质。

在光催化氧化处理设备中添加纳米级别的活性材料 (如 TiO_2), 经活性材料给予紫外线照射, 活性材料能够吸收大量的光能, 与表面发生激励进而生成空穴 (h^+) 与电子 (e^-), 空穴与电子所具有的氧化还原能力, 可与氧、水发生反应, 迅速生成具有极强氧化能力的羟基自由基 ($\cdot\text{OH}$) 与超氧离子自由基 ($\cdot\text{O}_2^-$)。 $\cdot\text{OH}$ 氧化电位相当高, 可以氧化有机会发行废气中的电子, 促进无光吸收能力物质的氧化分解。研究发现, 在紫外光的能量以及纳米活性催化氧化作用下, 有机挥发性废气在短短 2~3 秒的时间内就能被充分分解。

光催化氧化技术适用于: 丙酮、丁酮、乙酸乙酯、VOC、甲醛、乙醛、酯类、苯系物、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、烷烃、烯烃、炔烃、芳香烃、酚、硫化氢、硫醇、硫醚、氨、胺、吲哚、硝基等废气。根据《湖南省家具制造行业 VOC_s 排放量测算技术指南》, 光催化氧化法对挥发性有机物的去除率可达到 70%。

本项目活性炭吸附+光催化氧化装置对甲苯、二甲苯、苯系物、甲醛、非甲烷总烃、VOCs 的综合去除率为 94%。经处理后, 本项目涂装废气的甲苯、二甲苯、甲醛的排放浓度及排放速率均可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 二级排放标准限值要求, 苯系物、非甲烷总烃、VOCs 的排放浓度及排放速率均可达到《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017) 中表 1 企业排气筒挥发性有机物的最高允许排放限值要求。

(6) 排气筒数量、高度合理性分析

底漆涂装废气与面漆涂装废气分别经各自废气处理系统处理后通过同一根排气筒排放, 排气筒高度为 15m, 满足《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017) 中的“排气筒高度不应低于 15m”的要求。本项目涂装废气排气筒数量及高度均合理。

综上所述，本项目涂装废气漆雾采用水帘柜+水喷淋塔+过滤棉过滤，属于《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）中规定的废气污染治理可行技术，甲苯、二甲苯、苯系物、甲醛、非甲烷总烃、VOCs 等有机污染物采用活性炭吸附+光催化氧化处理，属于《家具制造工业污染防治可行技术指南（征求意见稿）》中规定的废气污染治理可行技术。本项目涂装废气污染防治措施可行。

6.5. 打磨粉尘污染防治措施可行性

本项目打磨工序在打磨房内进行，设置 9 个底漆漆面打磨工位，在每个底漆漆面打磨工位侧面设置一个抽风机，被抽风机收集的打磨粉尘依次进入两级水喷淋处理系统处理后无组织排放。

水喷淋处理系统除尘属于湿式除尘工艺，其原理为：在水喷淋处理系统内水通过喷嘴喷成雾状，含尘气体从塔体下部进入，经气流罩（板）沿塔截面均匀上升，随气流上升的粉尘粒子与雾化后下降的液滴发生惯性碰撞、拦截和凝聚作用未被捕获，尘粒随液滴降落下来，适用于粒径大于 $50 \mu m$ 的粉尘粒子。单个水喷淋处理设施对粉尘去除率可达到 90% 以上，两级水喷淋对打磨粉尘的综合去除率为 99%。经处理后，本项目打磨粉尘排放量较小，根据估算模型 AERSCREEN 估算结果，本项目生产车间的颗粒物（TSP）最大地面空气质量浓度占标率 P_{max} 小于 10%，因此，本项目打磨粉尘污染防治措施可行。

7. 环境监测计划

根据《重点排污单位名录管理规定(试行)》(环办监测〔2017〕86号)划分,排放有毒有害大气污染物(具体参见环境保护部发布的有毒有害大气污染物名录)的企业事业单位应纳入大气环境重点排污单位名录。根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》,纳入重点排污单位名录的木质家具制造211企业的实行排污许可重点管理。因此,本环评按照《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ1027-2019)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)中对重点管理排污单位的要求提出本项目废气监测计划,具体见下表。

表 7-1 废气监测工作计划

污染类型	监测点位	监测项目	监测频次	备注	执行标准
有组织废气	涂装工序	涂装废气排放口(DA001)	甲苯、二甲苯、苯系物、甲醛、非甲烷总烃、VOCs、颗粒物	1次/半年	一般排放口 颗粒物、甲苯、二甲苯、甲醛执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2二级排放标准限值,苯系物、非甲烷总烃、VOCs执行《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017)中表1企业排气筒挥发性有机物的最高允许排放限值。
无组织废气	参照点:1个,上风向;厂界监控点:3个,下风向厂界外	甲苯、二甲苯、苯系物、甲醛、非甲烷总烃、VOCs、颗粒物	1次/半年	/	颗粒物、甲苯、二甲苯、甲醛执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组排放监控浓度限值,苯系物、非甲烷总烃执行《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排放浓度限值。

8. 大气环境影响评价结论与建议

8.1. 项目基本情况

湖南省两江红旺木制品有限公司拟投资 300 万元，租赁腾飞伟业企业孵化（平江）有限公司的空置厂房一层及阁楼，占地面积约为 4000m²，建设“湖南省两江红旺木制品有限公司年产 5000 套家具、5000 套木门建设项目”，建成后预计年产柜子 10000 个、桌椅 5000 套、房门 5000 套、床 5000 张。

8.2. 污染防治措施及可行性

（1）木工区粉尘

本项目木工区产生设备上方设置集气罩，粉尘通过集气罩收集，经脉冲式布袋除尘器处理后无组织排放，属于《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）中规定的废气污染治理可行技术。因此，本项目木工区粉尘采用该除尘措施技术上可行。

（2）封边废气

本项目 EVA 热熔胶使用量不大，封边废气中 VOCs 的产生量很小。根据估算模型 AERSCREEN 估算结果，本项目生产车间的 TVOC 最大地面空气质量浓度占标率 P_{max} 小于 10%，因此，本项目封边废气无组织排放可行

（3）拼板废气

本项目聚乙酸乙烯酯类水基型胶粘剂使用量不大，拼板废气中 VOCs 及甲醛的产生量较小。根据估算模型 AERSCREEN 估算结果，本项目 TVOC、甲醛的最大地面空气质量浓度占标率 P_{max} 均小于 10%，因此，本项目拼板废气无组织排放可行

（4）涂装废气

本项目从源头控制涂装废气污染物产生量，采用水性涂料替代溶剂型涂料，替代比例达到 61.5%。在工艺过程方面，本项目调漆区、喷漆房及晾干房均为密闭空间，废气采用微负压方式收集安装废气收集设施将其产生的有机废气收集至废气处理系统，减少废气无组织排放量。项目拟采用“水帘过滤+水喷淋+水雾

拦截箱+过滤棉+活性炭吸附+光催化氧化”工艺处理涂装废气，属于《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）、《家具制造工业污染防治可行技术指南（征求意见稿）》中规定的废气污染治理可行技术。

本项目涂装废气的颗粒物、甲苯、二甲苯、甲醛的排放浓度及排放速率均可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级排放标准限值要求，苯系物、非甲烷总烃、VOCs 的排放浓度及排放速率均可达到《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB43/1355-2017）中表 1 企业排气筒挥发性有机物的最高允许排放限值要求。因此，本项目涂装废气污染防治措施可行。

（5）打磨粉尘

本项目打磨工序在打磨房内进行，打磨粉尘经收集后依次进入两级水喷淋处理系统处理后无组织排放。本项目打磨粉尘排放量较小，根据估算模型 AERSCREEN 估算结果，本项目生产车间的颗粒物（TSP）最大地面空气质量浓度占标率 P_{max} 小于 10%，因此，本项目打磨粉尘污染防治措施可行。

8.3. 大气环境防护距离

根据估算模型 AERSCREEN 估算结果，本项目废气污染物最大地面空气质量浓度占标率 $P_{max}=5.52\%$ ，废气污染物最大地面空气质量浓度无超标点，本项目不设置大气环境防护距离。

8.4. 大气环境影响评价结论

综上所述，本项目在大气污染防治方面采用的各项环保设施合理、可靠、有效，各项污染物经治理后可以达标排放，总体上对区域大气环境影响较小，建设单位在落实本评价提出的各项污染物防治措施的前提下，其产生的大气环境影响可以接受。

附件 1 项目委托书

环境影响评价委托书

湖南汇美环保发展有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院《建设项目环境保护条例》等有关规定，特委托贵单位对年产5000套家具、5000套木门建设项目项目进行环境影响评价。

委托单位（盖章）：

委托时间 2023年3月30日



湖南汇美环保发展有限公司

附件2 厂房租赁协议

腾飞伟业企业孵化（平江）有限公司 租赁合同

出租方（甲方）：腾飞伟业企业孵化（平江）有限公司

承租方（乙方）：湖南红联本色有限公司

根据《中华人民共和国合同法》及相关法律法规的规定，为明确甲、乙双方权利义务，经双方友好协商，订立本合同，以资共同遵守，合同内容如下：

（注：本合同所有金额均为人民币）

第一条 租赁房屋信息

甲方将坐落于平江县安定镇工业新区（下称“该场地”）出租给乙方使用，总面积~~约5500-4000m²~~，乙方声明在签署本合同前甲方已经告知其该场地的所有权及担保物权等相关信息，乙方清楚了解后愿意接受。

第二条 租赁期限

乙方使用该场地的期限为3年，自2021年5月1日起至2024年4月30日止，合同期满如乙方需继续租赁该场地，在市场同等价格基础上，乙方享有优先承租权。但乙方须于合同期满前叁个月向甲方提出书面续约申请，否则视为乙方自动放弃优先承租权，合同期满后甲方有权不租给乙方，甲方应于2021年3月1日前将该场地交付乙方装修使用，给乙方免租装修期60天（即2021年5月1日止，免租装修期内除租金外的其他费用，按本合同约定标准计算），该场地的租金从2021年5月1日起计收。

第三条 租赁厂地的用途

乙方承租甲方的厂地用于~~生产加工~~，同时乙方声明其在签署合同前已经现场视察过该场地，对该场地的面积大小及用途表示满意并同意接受，甲、乙双方同意不因任何人士、组织或机关测量的改场地的任何面积而对该场地的租金、管理费及其他费用作调整。乙方在使用过程中必须遵守有关法律、法规及规章制度的规定，不得开办电镀厂及存放易燃易爆物品。所有外墙立面的装修装饰和空调外挂机挂放位置包括广告招牌等，必须经腾飞伟业企业孵化（平江）有限公司办公室书面同意后才能施工。经营期间发生的一切债务与甲方无关。在合同期内，乙方如需转租或改变该场地用途需经甲方书面同意。

第四条 费用计算

1、租赁场地的租金按~~10元/m²~~计算（不含其它任何费用），租赁场地每

月租金为肆仟元整(¥4000.00),租赁场地物业管理费_____/ (¥____/);乙方每月应付给甲方的租金及物业管理费用总额为肆仟元整(¥4000.00);该场地的租金前三年不变,以后每两年为一个增幅期,增幅率为10% (以上均为不含税价格)。

- 2、支付方式为半年一付,可现金支付或转账支付(自合同签订日起三十个工作日内)。
- 3、乙方在租赁期限内,使用的水、电费、电话、网络使用费、物业管理费等自身经营产生的必要费用,由乙方按有关规定自行承担。
- 4、乙方应另行支付甲方三个月租赁费_____/ (¥____/),作为为租赁房屋的保证金,待租赁期满结清所有费用后,甲方应于结清当日将保证金全额无息退还乙方,乙方如未按规定结清有关费用,甲方有权拒还保证金。如乙方结清,甲方应全额无息退还保证金。

收款账号:

甲方收款名称:许荣荣

甲方收款银行:建设银行平江支行

甲方收款账号: 6217 0029 7010 797 4897

第五条 双方权利和义务

- 1、用电设备由甲方负责架设到园区公共配电室,配电室至租赁场地电源由乙方负责。本园区租赁场地变压器用电容量500千伏安,供本园区共同使用,本合同用电量为千瓦。如乙方超额使用造成供电设备损坏,由乙方承担全部责任。甲方另按国家规定收取乙方超额用电量增容费。
- 2、租赁期间,甲方应协助乙方办理《腾飞伟业企业孵化房地产租赁合同书》,以便乙方办理各行政主管部门的证照。
- 3、甲方负责日常用水,每月按乙方分表的用量向乙方收取。如需开水电费发票,税金由乙方支付(同时分摊公共基本水、电费)。甲方提供园区的消防水及安装消防栓。
- 4、甲方一次或多次谅解乙方违反本合同项下的任何违约行为或放弃追究乙方的任何违约责任,不构成甲方放弃追究对乙方任何持续、日后的违约行为的依据,或不得在任何方面减损或影响甲方追究乙方任何违约行为的权利。
- 5、租赁期内,乙方如需要装修,其装修在不影响楼宇方体框架结构情况下,应经过

甲方书面同意，乙方方可进行装修，在装修期限内，乙方必须服从甲方有关装修管理的统一规定。如造成甲方损失（包括但不限于安全事故、房屋损坏等），甲方有权从保证金中予以扣除，不足部分乙方应负责赔偿直至达到弥补全部损失为止。乙方有义务向有关部门取得与该场地有关的包括但不限于质监、消防、卫生的任何批文、批准或者许可（若有），并自行承担所发生的一切相关费用。

6、租赁期满，乙方应将房屋损坏部分复原（甲方同意保留除外）清理干净，将租赁场地完好交还给甲方，装饰装修残值归甲方所有，甲方不对乙方进行残值补偿。

7、乙方应于提前一个月将租金用汇款或现金方式交付到甲方财务部，逾期每日按应交款项总额的千分之三收取滞纳金，超过一个月不交租金的，甲方有权选择按合同第六条第7款追究乙方违约责任。

8、乙方每月按自来水公司、供电局规定的缴费日期按时到甲方财务室交纳水、电费，如延期交付，甲方按乙方应缴水电费金额计收每日千分之三的滞纳金，且甲方有权对乙方采取停电、停水措施，直至乙方交清水、电费为止，如因乙方拖欠房租、水费、电费造成任何损失，一切后果由乙方承担。

9、本合同有效期间，乙方自行承担该场地范围内的安全和消防责任，乙方下班期间，需派乙方公司的保安严加看守，乙方不得在厂区设立厨房，不得在厂区内使用煤油炉，大功率电器（电饭锅、电炒锅、电热丝等）及乱拉、乱接电线。乙方员工应使用由正规厂家统一安装的热水器，并做好安全措施。如因乙方原因引发的火灾及其它事故，乙方应承担全部责任，包括但不限于赔偿甲方由此而遭受的一切损失。

10、甲方在园区设立员工餐厅，乙方不得另设员工食堂，以杜绝食品、消防安全隐患。甲方应严格按照政府有关部门要求，做好餐厅的食品安全、保卫、消防、环境卫生等工作，防止责任事故的发生。

11、乙方在租赁期间应按甲方统一规定购买乙方租用甲方场地的财产保险。

12、乙方在使用该物业进行生产经营期间，所发生的劳资纠纷，用工劳动管理、社保、计划生育、公安、税务、工商、海关、安全、消防、供电、保险等责任问题均由乙方负责。如乙方拖欠员工工资超过一个月，甲方有权阻止乙方将任何财产运离该场地，直到乙方解决拖欠为止。

13、甲方有权定期检查该场地的消防设施，乙方应积极配合甲方检查，按消防规定配备足够的消防器材，对不符合消防安全规定的，甲方有权提出整改，如乙方拒不整改，

甲方可单方终止合同，将租赁场地及配套宿舍收回，不再出租给乙方，甲方不承担违约责任。

14、该场地发生任何人身损害，不论乙方是否存在过错，或者属于不可归责于甲乙方的情况，或都存在一方或多方混合过错的情况下，都由乙方自行处理解决，甲方不承担任何责任。

15、甲方应保证出租之房屋为其所有，并无产权及使用的纠纷，如发生产权及使用权的纠纷，应由甲方承担乙方的全部损失。

第六条 违约责任

1、甲方未按时交付该场地供乙方进行装修的，乙方有权要求甲方延长相应的免租装修期间。

2、租赁期间，若甲方非因政府政收、征用原因而需要提前收回该场地而又未给予乙方安排其它合适租赁房屋的，甲方应按未履行租赁期限总租金的 50%的标准，向乙方支付违约金。

3、从计装修期之日起 20 天，如乙方未进场装修，甲方可视为乙方自行放弃承租权利，甲方有权将该场地另行出租，乙方所交租房保证金不予退还。

4、如乙方未经甲方书面同意，拆改变动房屋结构或损坏房屋的，甲方有权要求乙方限期恢复房租原状，合同继续履行；如乙方改变本合同规定的租赁用途的，甲方有权对租金及管理费等其他相关费用作相应调整，合同继续履行。

5、如乙方因自身原因要提前终止合同，乙方需提前三个月向甲方书面提出，并由甲方确认同意。期间乙方需处理完毕各方经济关系，结清所有工人工资，到期后甲方可无息退还押金和剩余租金。

6、有下列情形之一的，本合同终止，甲方双方互不承担违约责任：

（1）因政府行为（国有化、征收或者拆迁）导致合同无法履行；

（2）因不可抗力导致该场地毁损、灭失等造成本合同无法履行。

7、乙方有下列情形之一，甲方有权终止合同，收回该场地，乙方应按照未履行租赁期限总租金的 50%的标准向甲方支付违约金。若支付的违约金不足弥补甲方损失的，乙方还应负责赔偿直至达到弥补全部损失为止：

（1）一个月不交租金或累计欠交甲方各项费用达到一个月租金标准；

（2）劳动部门介入处理乙方欠薪逃逸行为；

- (3) 乙方财产被查封;
- (4) 未经甲方书面同意, 将该场地转租、转借给他人使用的;
- (5) 利用该场地进行违法活动的;
- (6) 其他违反法律法规及本合同的行为或产生严重后果的。

在终止合同前, 甲方应以书面形式通知乙方, 通知的送达地点为乙方租用甲方的房屋, 如乙方拒收或无人签收, 甲方将通知张贴于乙方租赁房屋门上, 及视为送达。乙方在通知约定时间内不按甲方通知办理, 甲方可视为乙方自动放弃租赁场地内财产等所有权, 甲方有权自行处理物品, 处理所得收益用于清偿乙方欠甲方的各项债务, 所得收益不足清偿甲方的债务, 甲方有权要求乙方继续偿付, 乙方所交的保证金不予退还。

第七条 本合同签订时(或签订后三个月内)乙方应交付工商登记信息(企业法人营业执照副本复印件、法人身份证复印件各一份)给甲方存档查阅。

第八条 甲、乙双方就履行本合同中如有未尽事宜, 双方可协商另订补充合同, 补充合同与本合同具同等法律效力。因履行本合同发生争议, 双方应当先行协商解决。协商不成时, 任何一方均有权向平江县人民法院起诉。

第九条 本合同壹式贰份, 经甲、乙双方代表签字、盖章或摁手印后生效, 双方各执壹份, 均具有同等法律效力。

甲方(签章):



甲方代表: 

电话号码: 18711205288

签订日期: 2021年2月23日

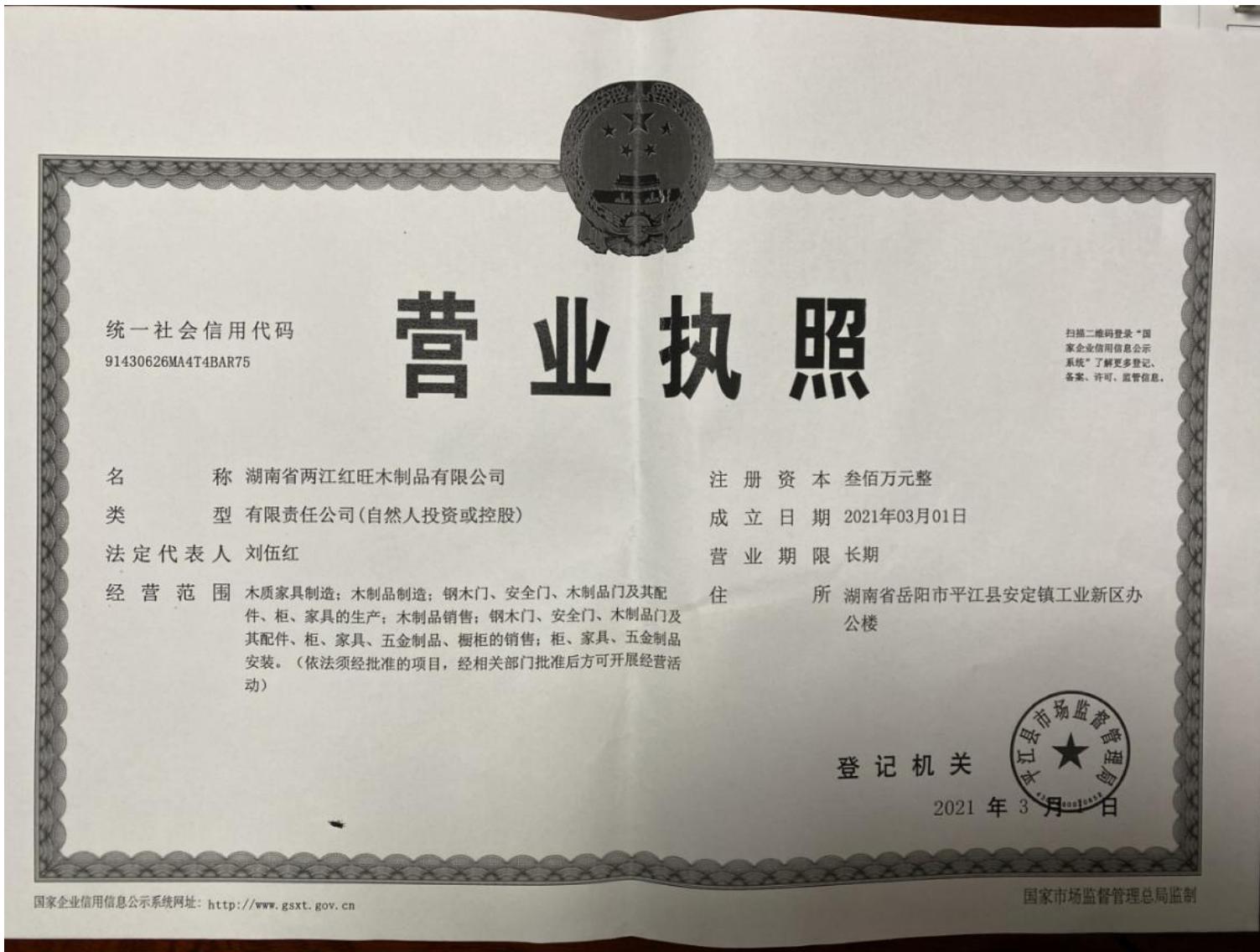
乙方(签章):

甲方代表:

电话号码: 13786194058

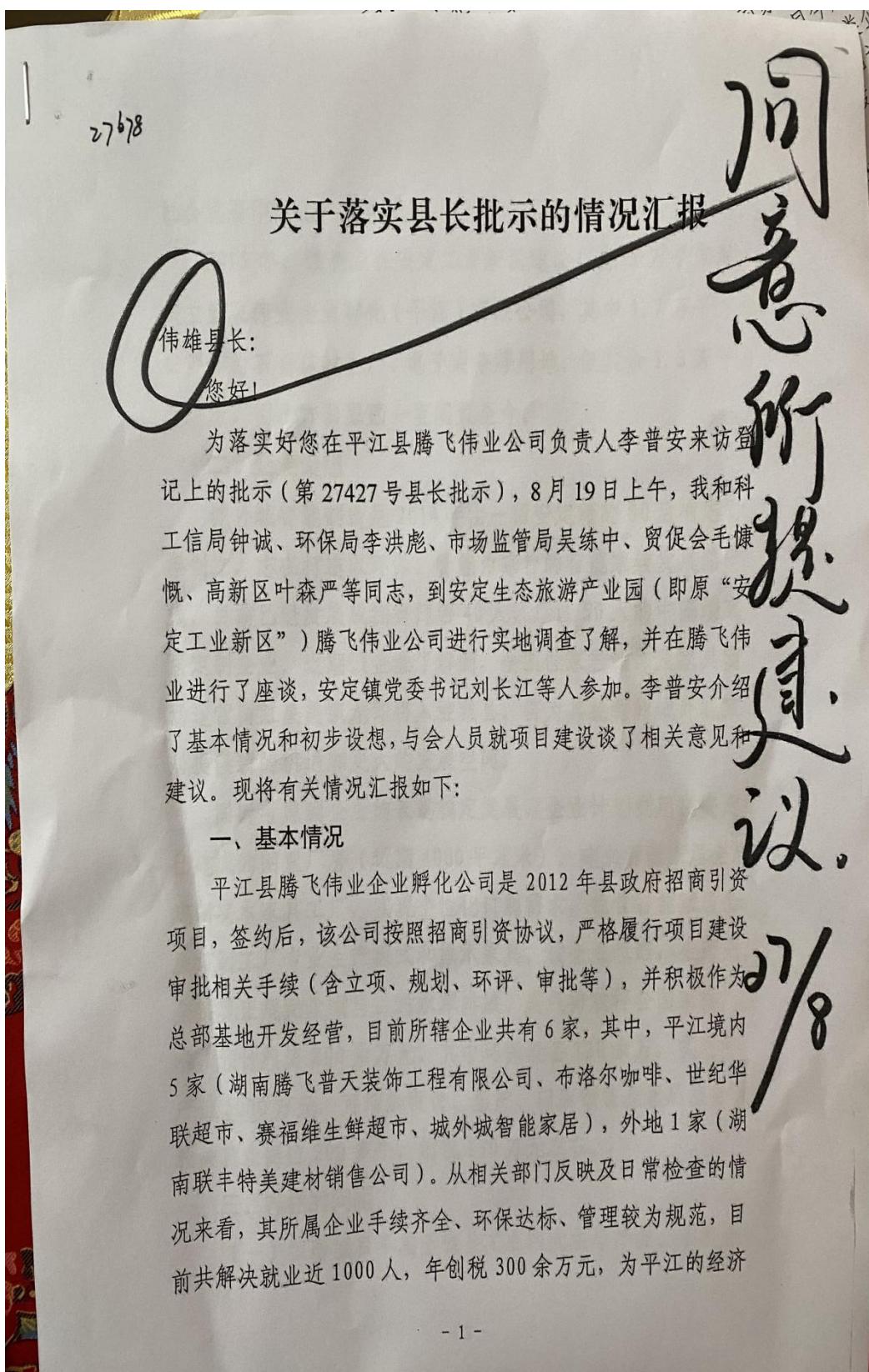
签订日期: 2021年2月23日

附件3 建设单位营业执照



附件 4 法人身份证复印件





社会发展作出了一定贡献。

2015年，该企业在安定工业新区建设厂房3万平方米，成立腾飞伟业企业孵化（平江）有限公司，其中1.7万平方米主要作为石膏建材生产、电子商务等用地，但其余1.3万平方米厂房，因多方面原因一直闲置至今。

二、企业设想

城外城智能制造是2014年由一帮安定籍的80后有志青年创立，志在打造以环保、智能为宗旨的智能家装发展路线，目前已经发展成拥有门店40人，厂区50人的中高端家居定制企业。近期该企业了解到，全国性家居装饰及家具商场运营商红星美凯龙即将入驻我县，将为其经营的城外城家居提供新的机遇和更大的发展空间。

同时考虑到企业的长远稳定发展，企业计划利用在安定已建成的闲置厂房（近期4000平方米），建立智能家居全屋定制实木家具工厂，实现个性化订制需求，经营智能家居全屋订制工厂专业生产板式和原木家具。该企业承诺，生产完全实现正规无尘喷房、污水零排放、废气排放符合国家标准，预计投资800余万元，其中环保设备120余万，实现年产值5000万元，可增加设计、生产、门店销售及售后服务等相关就业岗位200多个，创税150万元左右。

三、存在的问题

（一）拟增项目不属于我县工业四大主导产业，不符合

《平江县工业企业引进和规划布局若干规定》（平政发〔2020〕9号）规定，因此，不适合进入伍市工业园区和天岳新区。

（二）腾飞伟业在安定已建的标准厂房还有1.3万平方米一直闲置，存在现有园区外已建厂房资源闲置情况。

四、工作建议

（一）实行“一事一议”。考虑到该家居生产销售项目属于环保型项目，能充分利用该公司闲置多年的厂房，且不新增建设用地、不新建厂房，以及新增家具订制厂属于其正在经营的城外城家居产业的补充。建议作为特殊情况考虑，原则同意其在现有闲置厂房内建立智能家居全屋订制实木家具厂，实行“一事一议”。

（二）严格审批验收。该企业必须严格按新增项目履行相关审批手续，切实落实安全生产、环保达标等工作要求，确保投入到位、设备齐全、措施跟进、管理规范，订制家具厂必须在相关部门验收合格后方可投入生产。

（三）加强日常监管。安定镇要加大对辖区内工业企业日常检查，各职能部门要依法行政，加强监管。

特此报告，请县长批示！

呈报人：李芸芳

2020年8月26日

附件6 《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

审批意见：	岳环评〔2015〕130号
<p>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建于平江县安定镇工业新区，总投资3625万元（环保投资58万元），总占地面积32903.7m²，总建筑面积36180m²。主要建设内容：1F钢框架结构厂房5栋（共计15290m²）、9F办公综合楼1栋（17981.1m²）、6F员工倒班楼1栋（6228m²）及其它配套设施等，本项目无工程拆迁内容。项目符合国家产业政策和《湖南省平江县安定镇总体规划（2001—2020）》，本项目今后入驻企业定位为机电轻工、农产品精深加工、旅游服务、物流仓储类企业。根据湖南有色金属研究院编制的环境影响报告表基本内容、结论和专家审查意见，以及平江县环保局的预审意见，从环境保护角度考虑，同意本项目建设。</p>	
<p>一、工程建设及营运过程中，须按照环境保护“三同时”制度要求，认真落实专家及环评报告表中提出的各项污染防治措施。配套建设污染防治设施，加强环境管理，确保外排污污染物长期稳定达标排放。在工程设计、施工和营运过程中，应着重注意以下问题：</p>	
<p>1、厂房引进企业应符合《湖南省平江县安定镇总体规划（2001—2020）》中相关要求，对引进企业应严格把关，禁止引进高能耗、高水耗及高污染企业；企业进驻厂房须根据实际情况另行环评。</p>	
<p>2、工程设计、施工要严格按照项目控制性详细规划和“清污分流、雨污分流”的要求，统筹规划；合理布设雨水、污水管道和其它管线，同步建设工程配套设施及其它管线设施，避免二次施工造成对环境的影响。</p>	
<p>3、加强废水污染防治工作。施工现场不设施工营地，施工区含油废水及生活废水经隔油处理用作周围农民农肥，不外排；施工泥浆废水经沉砂池沉淀后全部回用，禁止就近设置排污口。</p>	
<p>4、加强废气污染防治工作。施工场地应设置护栏、挡（隔离）板、安全提示标记、清扫、洒水等设施，确保场地的整洁、卫生、安全；主要施工场地出口应设置渣土（垃圾）运输车辆的清洁检查站，土石方运输车辆加盖或加蓬，防止物料洒落或扬尘污染；房屋室内装修使用有机溶剂含量少的环保型油漆，加强通风；工程不设置混凝土搅拌站，所需混凝土均外购。</p>	
<p>5、加强噪声污染防治工作。合理布置施工场地和安排施工时间，</p>	

减轻施工对周边环境的影响,对产生噪声的设备和工序进行合理布局,并在厂房建设和设备安装时采取减振隔音措施;施工场地应严格遵守《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关的限值要求,避免施工噪音对居民正常生活的影响;禁止夜间(22时至次日6时)进行产生环境噪声污染的建筑施工作业,必须夜间施工的须提前向当地环保部门提出申请并获得允许后方可进行。

6、加强各类固废的临时储存、处置措施和管理工作。建筑垃圾应向当地卫生管理部门提出建筑垃圾处置的请示报告,经批准后将建筑垃圾清运到指定地点合理消纳;生活垃圾由施工单位统一收集后交由环卫部门统一处置,不得随意倾倒。

二、项目竣工后,须按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定,向我局申请对配套建设的环境保护设施验收,并经验收合格后,方可投入正式运营。

三、请平江县环境保护局负责“三同时”现场监督和日常环境监管。

经办人:宋祥
审核人:涂厚文



附件 9 引用的监测报告



191812051910

检 测 报 告

YXHN200146_R1

委托单位: 联合泰泽环境科技发展有限公司

委托单位地址: 天津市和平区小白楼街曲阜道 80 号

编 制: 吴若芳

审 核: 和果林

批 准: 周志成

日 期: 2020 年 11 月 04 日

(授权签字人)

宇相津淮(湖南)环境检测有限公司

地址: 长沙市岳麓区谷苑路 229 号海天国际 10 楼 604 邮编: 410000 联系电话: 0731-85838552

检测报告说明

1. 检测报告未加盖检测报告专用章及骑缝章无效。
2. 检测报告无编写、审核、批准人签字无效，检测报告仅正本具有法律约束力。
3. 委托送检样品，检测报告只对接收样品检测结果负责。委托单位或个人对样品的代表性和所提供的样品信息、资料的真实性负责，本公司不承担任何相关责任。
4. 对现场检测、现场采样或其他不可复现的样品，检测结果仅对所测样品所代表的时间和空间负责。
5. 检测结果，当检测结果大于检出限时，报实际测定结果值；当检测结果小于检出限时所报结果为检出限并加标志L或ND。
6. 本报告涂改、换页、漏页无效，复制本报告中的部分内容无效。
7. 对本报告有异议，请在收到报告 10 天之内与本公司联系。
8. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。

项目信息

受检单位/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
受检单位/项目地址：平江县安定镇工业新区（纬度 28.574742°，经度 113.644187°）

采样日期：2020 年 09 月 21 日—2020 年 09 月 27 日
检测日期：2020 年 09 月 21 日—2020 年 09 月 29 日

检测内容：环境空气、土壤、噪声

采样点位示意图：

附图一：环境空气、土壤采样检测点位图



附图二：噪声采样检测点位图



检测结果

环境空气检测结果：采样点位见附图一

表1 检测结果：

采样时间	检测项目	单位	G1 张家村	G2 四叶草厂界
2020.09.21	非甲烷总烃	mg/m ³	0.14	0.09
	总挥发性有机物	μg/m ³	28.7	5.6
2020.09.22	非甲烷总烃	mg/m ³	0.12	0.08
	总挥发性有机物	μg/m ³	8.5	91.8
2020.09.23	非甲烷总烃	mg/m ³	0.18	0.19
	总挥发性有机物	μg/m ³	33.5	90.1
2020.09.24	非甲烷总烃	mg/m ³	0.17	0.17
	总挥发性有机物	μg/m ³	15.4	45.9
2020.09.25	非甲烷总烃	mg/m ³	0.09	0.08
	总挥发性有机物	μg/m ³	20.2	42.2
2020.09.26	非甲烷总烃	mg/m ³	0.13	0.12
	总挥发性有机物	μg/m ³	46.3	104
2020.09.27	非甲烷总烃	mg/m ³	0.13	0.11
	总挥发性有机物	μg/m ³	151	71.6

备注：ND 表示未检出。

表2 环境空气采样现场气象条件：

采样时间	采样点位	环境温度 (°C)	大气压力 (hPa)	主导风向	风速 (m/s)	湿度 (%)
2020.09.21	G1 张家村	22.0	1003	西	1.3	82
	G2 四叶草厂界	21.8	1003	西	1.5	80
2020.09.22	G1 张家村	21.3	999	西	1.7	81
	G2 四叶草厂界	21.2	998	西	1.7	82
2020.09.23	G1 张家村	22.3	998	西	1.9	81
	G2 四叶草厂界	21.2	998	西	2.1	80
2020.09.24	G1 张家村	20.3	998	西	1.9	80
	G2 四叶草厂界	20.0	998	西	1.9	81
2020.09.25	G1 张家村	24.2	999	西	1.4	70
	G2 四叶草厂界	24.4	999	西	1.7	72
2020.09.26	G1 张家村	22.7	999	西	1.9	74
	G2 四叶草厂界	22.6	999	西	2.0	73
2020.09.27	G1 张家村	21.9	998	西	1.7	77
	G2 四叶草厂界	21.5	998	西	1.8	75

土壤检测结果：采样点位见附图一

样品状态描述：T1 轻壤土、红棕色、潮的固态；T2 轻壤土、暗棕色、潮的固态。

表3 检测结果：

采样日期	检测项目	单位	T1 表层 (0-0.5m)	
			E28°34'41.4312", N113°38'16.9944"	
2020.09.23	六价铬	mg/kg	ND	
	铜	mg/kg	75	
	镍	mg/kg	33	
	砷	mg/kg	131	
	汞	mg/kg	0.375	
	铅	mg/kg	10.8	
	镉	mg/kg	0.04	
	挥发性有机物			
	苯	mg/kg	ND	
	甲苯	mg/kg	ND	
	乙苯	mg/kg	ND	
	间对二甲苯	mg/kg	ND	
	苯乙烯	mg/kg	ND	
	邻二甲苯	mg/kg	ND	
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	
	氯甲烷	mg/kg	ND	
	氯乙烯	mg/kg	ND	
1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND		
二氯甲烷	mg/kg	ND		
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND		
1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND		
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND		
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND		
四氯化碳	mg/kg	ND		
1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND		

表 3 (续) 检测结果:

采样日期	检测项目	单位	T1 表层 (0-0.5m)
			E28°34'41.4312", N113°38'16.9944"
2020.09.23	三氯乙烯	mg/kg	ND
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND
	四氯乙烯	mg/kg	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND
	氯苯	mg/kg	ND
	1,4-二氯苯	mg/kg	ND
	1,2-二氯苯	mg/kg	ND
	氯仿	mg/kg	ND
半挥发性有机物			
	苯胺	mg/kg	ND
	2-氯苯酚	mg/kg	ND
	硝基苯	mg/kg	ND
	䓛	mg/kg	ND
	苯并[a]蒽	mg/kg	ND
	䓛	mg/kg	ND
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND
	苯并[a]芘	mg/kg	ND
	二苯并(ah)蒽	mg/kg	ND
	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND

表 4 T2 检测结果:

采样日期	检测项目	单位	T2 表层 (0-0.5m)	
			E28°34'36.1632", N113°38'26.1168"	
2020.09.23	pH 值	无量纲	5.32	
	砷	mg/kg	124	
	汞	mg/kg	0.376	
	铅	mg/kg	4.8	
	镉	mg/kg	0.04	
	铜	mg/kg	22	
	镍	mg/kg	20	
	锌	mg/kg	56	
	铬	mg/kg	52	
备注: ND 表示未检出。				

噪声检测结果: 采样点位见附图二

表 5 检测结果:

采样时间		点位	声级 dB(A)	主要声源	天气状况	风速 (m/s)
2020.09.21	昼间	N1 东面场界外 1米	62	工业噪声	阴	1.5
	夜间		47	社会生活噪声	阴	1.5
2020.09.22	昼间	N2 南面场界外 1米	64	工业噪声	阴	1.7
	夜间		47	社会生活噪声	阴	1.7
2020.09.21	昼间	N2 南面场界外 1米	62	工业噪声	阴	1.5
	夜间		46	社会生活噪声	阴	1.5
2020.09.22	昼间	N3 西面场界外 1米	64	工业噪声	阴	1.7
	夜间		47	社会生活噪声	阴	1.7
2020.09.21	昼间	N3 西面场界外 1米	63	工业噪声	阴	1.5
	夜间		47	社会生活噪声	阴	1.5
2020.09.22	昼间		62	工业噪声	阴	1.7
	夜间		47	社会生活噪声	阴	1.7

表6 其他信息:

检测项目		检出限	检测方法依据	检测设备名称及型号	出厂编号
环境空气	总挥发性有机物	0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《室内空气质量标准》(附录C 热解吸/毛细管气相色谱法) GB/T 18883-2002	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/IS Q7000	719101065/ISQ7 N1904006
	非甲烷总烃	0.07 mg/m^3	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017	气相色谱仪 TRACE 1300	719101589
土壤	pH值	—	《土壤 pH 值的测定 电位法》 HJ 962-2018	酸度计 (PH 计) PHS-3E	YL06201907030
	镍	3 mg/kg	《土壤和沉积物 镍、铅、铜、锌、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	AA02192504
	铜	1 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		
	锌	1 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		
	铬	4 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	933-19062424
	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		
	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	933-19062424
	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		
	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	MY19450001
	六价铬	0.5 mg/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		
	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/IS Q7000	719101065/ISQ7 N1904006
	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		
	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/IS Q7000	719101065/ISQ7 N1904006
	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		

表 6 (续) 其他信息:

检测项目	检出限	检测方法依据	检测设备名称及型号	出厂编号
土壤	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/IS Q7000	719101065/ISQ7 N1904006
	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/IS Q7000	719101065/ISQ7 N1904006
	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/IS Q7000	719101065/ISQ7 N1904006
	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/IS Q7000	719101065/ISQ7 N1904006
	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/IS Q7000	719101065/ISQ7 N1904006
	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/IS Q7000	719101065/ISQ7 N1904006
	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/IS Q7000	719101065/ISQ7 N1904006
	反-1,2-二氯乙烯	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/IS Q7000	719101065/ISQ7 N1904006
	1,1-二氯乙烷	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/IS Q7000	719101065/ISQ7 N1904006
	顺-1,2-二氯乙烯	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/IS Q7000	719101065/ISQ7 N1904006
	1,1,1-三氯乙烷	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/IS Q7000	719101065/ISQ7 N1904006
	四氯化碳	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/IS Q7000	719101065/ISQ7 N1904006

表 6 (续) 其他信息:

检测项目	检出限	检测方法依据	检测设备名称及型号	出厂编号
土壤	1,2-二氯乙烷	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/IS Q7000	719101065/ISQ7 N1904006
	三氯乙烯	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/IS Q7000	719101065/ISQ7 N1904006
	1,1,2-三氯乙烷	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/IS Q7000	719101065/ISQ7 N1904006
	四氯乙烯	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/IS Q7000	719101065/ISQ7 N1904006
	1,1,1,2-四氯乙烷	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/IS Q7000	719101065/ISQ7 N1904006
	1,1,2,2-四氯乙烷	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/IS Q7000	719101065/ISQ7 N1904006
	1,2,3-三氯丙烷	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/IS Q7000	719101065/ISQ7 N1904006
	氯苯	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/IS Q7000	719101065/ISQ7 N1904006
	1,4-二氯苯	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/IS Q7000	719101065/ISQ7 N1904006
	1,2-二氯苯	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/IS Q7000	719101065/ISQ7 N1904006
	氯仿	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/IS Q7000	719101065/ISQ7 N1904006
	苯胺	0.5 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/IS Q7000	719101062/ISQ7 N1811021

表 6 (续) 其他信息:

检测项目	检出限	检测方法依据	检测设备名称及型号	出厂编号
土壤	2-氯苯酚	0.06mg/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/IS Q7000 719101062/ISQ7 N1811021
	硝基苯	0.09 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/IS Q7000 719101062/ISQ7 N1811021
	萘	0.09 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/IS Q7000 719101062/ISQ7 N1811021
	苯并[a]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/IS Q7000 719101062/ISQ7 N1811021
	䓛	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/IS Q7000 719101062/ISQ7 N1811021
	苯并[b]荧蒽	0.2 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/IS Q7000 719101062/ISQ7 N1811021
	苯并[k]荧蒽	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/IS Q7000 719101062/ISQ7 N1811021
	苯并[a]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/IS Q7000 719101062/ISQ7 N1811021
	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/IS Q7000 719101062/ISQ7 N1811021
	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/IS Q7000 719101062/ISQ7 N1811021
噪声	工业企业厂界噪声	—	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228 ⁺ 323049
				声校准器 AWA6022A 2013700

此报告出具两份正本报告,此份为 1/2。

报告结束

环境检测质量保证单

我公司为 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 提供了环境质量现状监测，并对所提供的数据资料的准确性和有效性负责。

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		
项目地址	平江县安定镇工业新区（纬度 28.574742°, 经度 113.644187°）		
委托单位名称	联合泰泽环境科技发展有限公司		
现状监测时间	2020 年 09 月 21 日—2020 年 09 月 29 日		
环境质量		污染源	
类别	数量	类别	数量
空气	28	废气	/
地表水	/	废水	/
地下水	/	噪声	/
噪声	12	固体废物	/
土壤	54	/	/
底泥	/	/	/

经办人: 

审核人: 

宇相津准  湖南宇相津准环境检测有限公司

检验检测专用章 2020 年 11 月 04 日



检测报告

YXHN200162_01R1

委托单位: 联合泰泽环境科技发展有限公司

委托单位地址: 天津市和平区小白楼街曲阜道 80 号

编 制: 吴若高

审 核: 郝保林

批 准: 周吉斌

日 期: 2020 年 11 月 04 日

(授权签字人)

宇相津准(湖南)环境检测有限公司

地址: 长沙市岳麓区谷苑路 229 号海光国际一栋 601 邮编: 410000 联系电话: 0731-85838552



检测报告说明

1. 检测报告未加盖检测报告专用章及骑缝章无效。
2. 检测报告无编写、审核、批准人签字无效，检测报告仅正本具有法律约束力。
3. 委托送检样品，检测报告只对接收样品检测结果负责。委托单位或个人对样品的代表性和所提供的样品信息、资料的真实性负责，本公司不承担任何相关责任。
4. 对现场检测、现场采样或其他不可复现的样品，检测结果仅对所测样品所代表的时间和空间负责。
5. 检测结果，当检测结果大于检出限时，报实际测定结果值；当检测结果小于检出限时所报结果为检出限并加标志L或ND。
6. 本报告涂改、换页、漏页无效，复制本报告中的部分内容无效。
7. 对本报告有异议，请在收到报告 10 天之内与本公司联系。
8. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。

项目信息

受检单位/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

受检单位/项目地址: 平江县安定镇工业新区 (纬度 28.574742°, 经度 113.644187°)

采样日期：2020年10月21日—2020年10月27日

检测日期：2020年10月21日—2020年10月29日

检测内容：环境空气、土壤、噪声

采样点位示意图

附图一：环境空气、土壤、噪声现场采样点位图



检测结果

环境空气检测结果：采样点位见附图一

表 1 检测结果：

采样时间	检测项目	单位	G1 安永村张家组	G2 四叶草厂界
2020.10.21	二甲苯	mg/m ³	ND	ND
2020.10.22	二甲苯	mg/m ³	ND	ND
2020.10.23	二甲苯	mg/m ³	ND	ND
2020.10.24	二甲苯	mg/m ³	ND	ND
2020.10.25	二甲苯	mg/m ³	ND	ND
2020.10.26	二甲苯	mg/m ³	ND	ND
2020.10.27	二甲苯	mg/m ³	ND	ND

备注：ND 表示未检出。

表 2 环境空气采样现场气象条件：

采样时间	采样点位	环境温度 (°C)	大气压力 (hPa)	主导风向	风速 (m/s)	湿度 (%)
2020.10.21	G1 安永村张家组	20.7	1010	西北	1.3	49
	G2 四叶草厂界	19.2	1010	西北	0.9	41
2020.10.22	G1 安永村张家组	19.9	1009	东南	1.6	46
	G2 四叶草厂界	22.3	1006	东南	0.7	44
2020.10.23	G1 安永村张家组	17.9	1012	北	0.8	36
	G2 四叶草厂界	16.2	1009	北	0.4	34
2020.10.24	G1 安永村张家组	19.3	1013	西北	0.7	51
	G2 四叶草厂界	18.9	1010	西北	1.4	49
2020.10.25	G1 安永村张家组	19.9	1009	北	0.5	47
	G2 四叶草厂界	18.5	1009	北	1.1	43
2020.10.26	G1 安永村张家组	18.5	1009	西	1.1	48
	G2 四叶草厂界	17.2	1009	西	1.7	46
2020.10.27	G1 安永村张家组	24.8	1005	北	0.9	48
	G2 四叶草厂界	23.3	1005	北	1.2	49

土壤检测结果：采样点位见附图一

样品状态描述：T1 轻壤土、红棕色、潮的固态；

T2 轻壤土、暗棕色、潮的固态。

表3 检测结果：

采样日期	检测项目	单位	T1 土壤表层样 (0-0.5m) E28°34'32", N113°38'37"	T2 土壤表层样 (0-0.5m) E28°34'23", N113°38'45"
2020.10.23	pH 值	无量纲	6.26	5.50
	砷	mg/kg	12.6	14.5

噪声检测结果：采样点位见附图一

表4 检测结果：

采样时间	点位	声级 dB(A)	主要声源	天气状况	风速 (m/s)
2020.10.22	N4 永安村里仁组	45	社会生活噪声	晴	0.7
		43	社会生活噪声	晴	0.4
2020.10.23	N5 厂界外东侧 1m	44	社会生活噪声	晴	0.8
		40	社会生活噪声	晴	0.5
2020.10.22	N6 厂界外西侧 1m	53	工业噪声	晴	0.7
		37	社会生活噪声	晴	0.4
2020.10.23	N7 厂界外南侧 1m	56	工业噪声	晴	0.8
		42	社会生活噪声	晴	0.5
2020.10.22	N6 厂界外西侧 1m	56	工业噪声	晴	0.7
		37	社会生活噪声	晴	0.4
2020.10.23	N7 厂界外南侧 1m	54	工业噪声	晴	0.8
		41	社会生活噪声	晴	0.5
2020.10.22	N7 厂界外南侧 1m	55	工业噪声	晴	0.7
		45	社会生活噪声	晴	0.4
2020.10.23	N7 厂界外南侧 1m	53	工业噪声	晴	0.8
		46	社会生活噪声	晴	0.5

表 5 其他信息:

检测项目		检出限	检测方法依据	检测设备名称及型号	出厂编号
环境空气	二甲苯	1.5×10^{-3} mg/m ³	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》HJ 584-2010	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ 7000	719101065/ ISQ7N1904006
土壤	pH 值	—	《土壤 pH 值的测定 电位法》HJ 962-2018	酸度计 (PH 计) PHS-3E	YL06201907030
	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	933-19062424
噪声	工业企业厂界噪声	—	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228 ⁺	323049
				声校准器 AWA6022A	2013700

此报告出具两份正本报告,此份为 1/2。

报告结束

环境检测质量保证单

我公司为 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 提供了环境质量现状监测，并对所提供的数据资料的准确性和有效性负责。

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		
项目地址	平江县安定镇工业新区（纬度 28.574742°，经度 113.644187°）		
委托单位名称	联合泰泽环境科技发展有限公司		
现状监测时间	2020 年 10 月 21 日—2020 年 10 月 29 日		
环境质量		污染源	
类别	数量	类别	数量
空气	14	废气	/
地表水	/	废水	/
地下水	/	噪声	/
噪声	16	固体废物	/
土壤	4	/	/
底泥	/	/	/

经办人：

吴若芳

审核人：

宇相津准 (湖南) 环境检测有限公司



2020 年 11 月 04 日

附件 8 现状监测报告



一、检测报告基本信息

委托单位	湖南省两江红旺木制品有限公司		
项目地址	岳阳市平江县安定镇安永村安定工业新区		
样品类别	环境空气、噪声		
采样日期	2021.04.14-04.20	分析日期	2021.04.14-04.22

二、检测内容

表 2-1 点位名称、样品状态及检测项目

类别	点位名称	点位数	采样介质	检测项目	检测频次
环境空气	项目东南面约 230m 居民点空旷处	1	滤膜	总悬浮颗粒物	7 天， 每天 1 次 (24 小时均值)
			Tenax 吸附管	TVOC	7 天， 每天 1 次 (8 小时均值)
			Tenax 吸附管	甲苯	7 天， 每天 4 次 (小时值)
			无色液体	甲醛	
噪声	厂界东、南、西、北侧 1m 处	6	/	等效连续 A 声级 Leq	2 天， 每天昼夜各 1 次
	项目北面 10m 处腾飞公司员工宿舍外 1m				
	项目北面 35m 处平江炊烟里研学营地 研学楼外 1m				

三、采样方法及仪器

表 3-1 采样方法及仪器

类别	采样方法及依据	所用仪器
环境空气	《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ/T 194-2017)	空气/智能 TSP 综合采样器
噪声	《声环境质量标准》(GB 3096-2008)	声级计

四、检测项目信息

表 4-1 检测项目、方法及仪器

类别	检测项目	检测方法	仪器名称/型号	方法检出限
环境空气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》(GB/T 15432-1995)	电子天平/BSM220.4	0.001mg/m ³
	TVOC	《室内空气总挥发性有机物的测定 气相色谱法》(GB/T 18883-2002)	气相色谱仪/GC9790II	0.5 × 10 ⁻³ mg/m ³
	甲苯	《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法》(HJ 583-2010)	气相色谱仪/GC9790II	1 × 10 ⁻³ mg/m ³
	甲醛	《空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》(GB/T 15516-1995)	分光光度计/722	/
噪声	等效连续 A 声级 Leq	《声环境质量标准》(GB 3096-2008)	声级计/AWA6228+	/

五、检测结果

5.1 环境空气检测结果

表 5-1 环境空气检测结果

采样日期	点位名称	检测频次	检测结果 (mg/m ³)				
			总悬浮颗粒物	TVOC	甲苯	甲醛	
04月14日	项目东南面约230m居民点空旷处	小时值	08:46-09:46	/	/	1×10^{-3} L	0.02
			14:12-15:12	/	/	1×10^{-3} L	0.03
			20:21-21:21	/	/	1×10^{-3} L	0.03
			次日02:05-03:05	/	/	1×10^{-3} L	0.03
			24小时均值	0.115	/	/	/
		小时值	8小时均值	/	0.5×10^{-3} L	/	/
			08:52-09:52	/	/	1×10^{-3} L	0.01
04月15日	项目东南面约230m居民点空旷处	小时值	14:24-15:24	/	/	1×10^{-3} L	0.02
			20:16-21:16	/	/	1×10^{-3} L	0.03
			次日02:10-03:10	/	/	1×10^{-3} L	0.02
			24小时均值	0.121	/	/	/
			8小时均值	/	0.5×10^{-3} L		
		小时值	08:56-09:56	/	/	1×10^{-3} L	0.02
			14:16-15:16	/	/	1×10^{-3} L	0.01
			20:19-21:19	/	/	1×10^{-3} L	0.01
			次日02:14-03:14	/	/	1×10^{-3} L	0.02
			24小时均值	0.119	/	/	/
04月17日	项目东南面约230m居民点空旷处	小时值	09:05-10:05	/	/	1×10^{-3} L	0.01
			14:05-15:05	/	/	1×10^{-3} L	0.02
			20:25-21:25	/	/	1×10^{-3} L	0.03
			次日02:15-03:15	/	/	1×10^{-3} L	0.02
			24小时均值	0.124	/	/	/
		小时值	8小时均值	/	0.5×10^{-3} L		

采样日期	点位名称	检测频次	检测结果 (mg/m ³)				
			总悬浮颗粒物	TVOC	甲苯	甲醛	
04月18日	项目东南面约230m居民点空旷处	小时值	09:13-10:13	/	/	1×10^{-3} L	0.02
			14:16-15:16	/	/	1×10^{-3} L	0.03
			20:17-21:17	/	/	1×10^{-3} L	0.01
			次日 02:19-03:19	/	/	1×10^{-3} L	0.02
			24小时均值	0.115	/	/	/
		8小时均值	/	0.5×10^{-3} L			
04月19日	项目东南面约230m居民点空旷处	小时值	09:15-10:15	/	/	1×10^{-3} L	0.02
			14:20-15:20	/	/	1×10^{-3} L	0.01
			20:14-21:14	/	/	1×10^{-3} L	0.03
			次日 02:16-03:16	/	/	1×10^{-3} L	0.01
			24小时均值	0.117	/	/	/
		8小时均值	/	0.5×10^{-3} L			
04月20日	项目东南面约230m居民点空旷处	小时值	09:19-10:19	/	/	1×10^{-3} L	0.02
			14:26-15:26	/	/	1×10^{-3} L	0.01
			20:20-21:20	/	/	1×10^{-3} L	0.03
			次日 02:17-03:17	/	/	1×10^{-3} L	0.02
			24小时均值	0.123	/	/	/
		8小时均值	/	0.5×10^{-3} L	/	/	

备注: 1、“检出限+L”表示检测结果低于本方法检出限, 未检出;

2、检测结果仅对本次采样负责。

5.2 气象参数

表 5-2 气象参数

采样日期	点位名称	天气	风向	气温 (℃)	气压 (kPa)	湿度 (%)	风速 (m/s)
04月14日	项目东南面约230m居民点空旷处	阴	北	12	99.71	75	1.4
04月15日	项目东南面约230m居民点空旷处	阴	北	12	99.72	75	1.3
04月16日	项目东南面约230m居民点空旷处	阴	北	13	99.70	75	1.3
04月17日	项目东南面约230m居民点空旷处	阴	北	13	99.71	75	1.3

采样日期	点位名称	天气	风向	气温(℃)	气压(kPa)	湿度(%)	风速(m/s)
04月18日	项目东南面约230m居民点空旷处	阴	北	12	99.73	75	1.4
04月19日	项目东南面约230m居民点空旷处	阴	北	14	99.68	75	1.3
04月20日	项目东南面约230m居民点空旷处	阴	北	18	99.60	75	1.4

5.7 噪声检测结果

表 5-7 噪声检测结果

检测日期	点位名称	检测结果 dB (A)					
		主要声源	起始时间	昼间	主要声源	起始时间	夜间
04月14日	厂界东侧1m处	环境	09:38	50.8	环境	22:27	39.9
	厂界南侧1m处	环境	09:54	51.3	环境	22:42	41.8
	厂界西侧1m处	环境	10:08	49.7	环境	22:56	41.9
	厂界北侧1m处	环境	09:24	50.9	环境	22:12	42.4
	项目北面10m处 腾飞公司员工宿舍外1m	环境	10:26	49.8	环境	23:16	38.7
	项目北面35m处 平江炊烟里研学营地研学楼外1m	环境	10:44	50.3	环境	23:34	39.3
04月15日	厂界东侧1m处	环境	09:54	50.9	环境	22:31	40.8
	厂界南侧1m处	环境	10:12	51.0	环境	22:46	42.3
	厂界西侧1m处	环境	10:27	49.8	环境	23:00	39.1
	厂界北侧1m处	环境	09:39	52.2	环境	22:16	42.7
	项目北面10m处 腾飞公司员工宿舍外1m	环境	10:44	49.6	环境	23:19	43.1
	项目北面35m处 平江炊烟里研学营地研学楼外1m	环境	10:59	51.8	环境	23:36	42.1

本页以下空白

检测点位示意图



编 制: 谭金桂

审 核: 周静

签 发: 谭金桂

日 期: 2021.04.27

湖南省泽环检测技术有限公司

质量保证单

我公司受湖南省两江红旺木制品有限公司的委托,为湖南省两江红旺木制品有限公司年产 5000 套家具、5000 套木门建设项目提供了检测数据,并对所提供的检测数据的准确性和有效性负责。

委托单位名称	湖南省两江红旺木制品有限公司	
项目名称	湖南省两江红旺木制品有限公司 年产 5000 套家具、5000 套木门建设项目	
检测日期	2021 年 04 月 14 日-04 月 22 日	
检测点位	有组织废气 / 个	无组织废气 / 个
	环境空气 1 个	废水 / 个
	地下水 / 个	地表水 / 个
	土壤 / 个	噪声 6 个
检测数据	有组织废气 / 个	无组织废气 / 个
	环境空气 91 个	废水 / 个
	地下水 / 个	地表水 / 个
	土壤 / 个	噪声 24 个

编制人: 蒋金桂

审核人: 李峰

日期: 2021.04.27

附件 9 专家审查意见及专家名单

湖南省两江红旺木制品有限公司年产 5000 套家具、5000 套木门 建设项目环境影响报告表专家审查意见

2021 年 5 月 9 日，岳阳市生态环境局平江分局在平江县主持召开了《湖南省两江红旺木制品有限公司年产 5000 套家具、5000 套木门环境影响报告表》技术审查会，参加会议的有建设单位湖南省两江红旺木制品有限公司、环评单位湖南汇美环保发展有限公司等单位的领导和代表，会议邀请了三位专家（名单附后）组成技术审查组，与会代表和专家察看了工程现场，听取了建设单位关于项目建设背景情况的说明，环评单位介绍了环境影响报告表的编制内容，会议经充分认真讨论，形成如下审查意见：

一、工程概况

具体见环境影响报告表

二、修改意见：

- 1、细化项目建设背景，强化区域管网与平江县安定镇污水处理厂对接情景调查。
- 2、明确烤漆生产时间及规模，明确免漆和喷漆产品规模，核实细化产品方案表，核实水性漆、油性漆、稀释剂种类、用量及成分。细化建设内容一览表。
- 3、核实环境保护目标的方位、距离、规模。
- 4、核实工艺流程图，明确烤漆热源，结合油漆成分校核相关平衡，核实打磨粉尘源强，说明打磨粉尘收集措施，分析打磨粉尘处理

措施合理性，细化喷漆废气的收集、处理工程措施，在核实水性油漆、油性油漆用量基础上，核实喷漆废气产生源强，分析排气筒数量、高度设置的合理性，核实排气筒参数。

5、细化除漆雾水循环利用工程措施，强化除漆雾水不外排的可靠性分析，提出可行的除漆雾水处理排放方式。

6、强化平面布局合理性分析，强化项目建设与周边环境相容性分析。

7、调查说明安定工业新区规划情况，强化规划相符性分析，完善“三线一单”相符性分析；完善相关附图。

专家：吴正光（组长）、蒋卉、张金刚（执笔）

吴正光

2021年5月9日

蒋卉 张金刚

湖南省两江红旺木制品有限公司年产 5000 套家具、5000 套木门建设项目环境影响报告表

评审会专家签名表

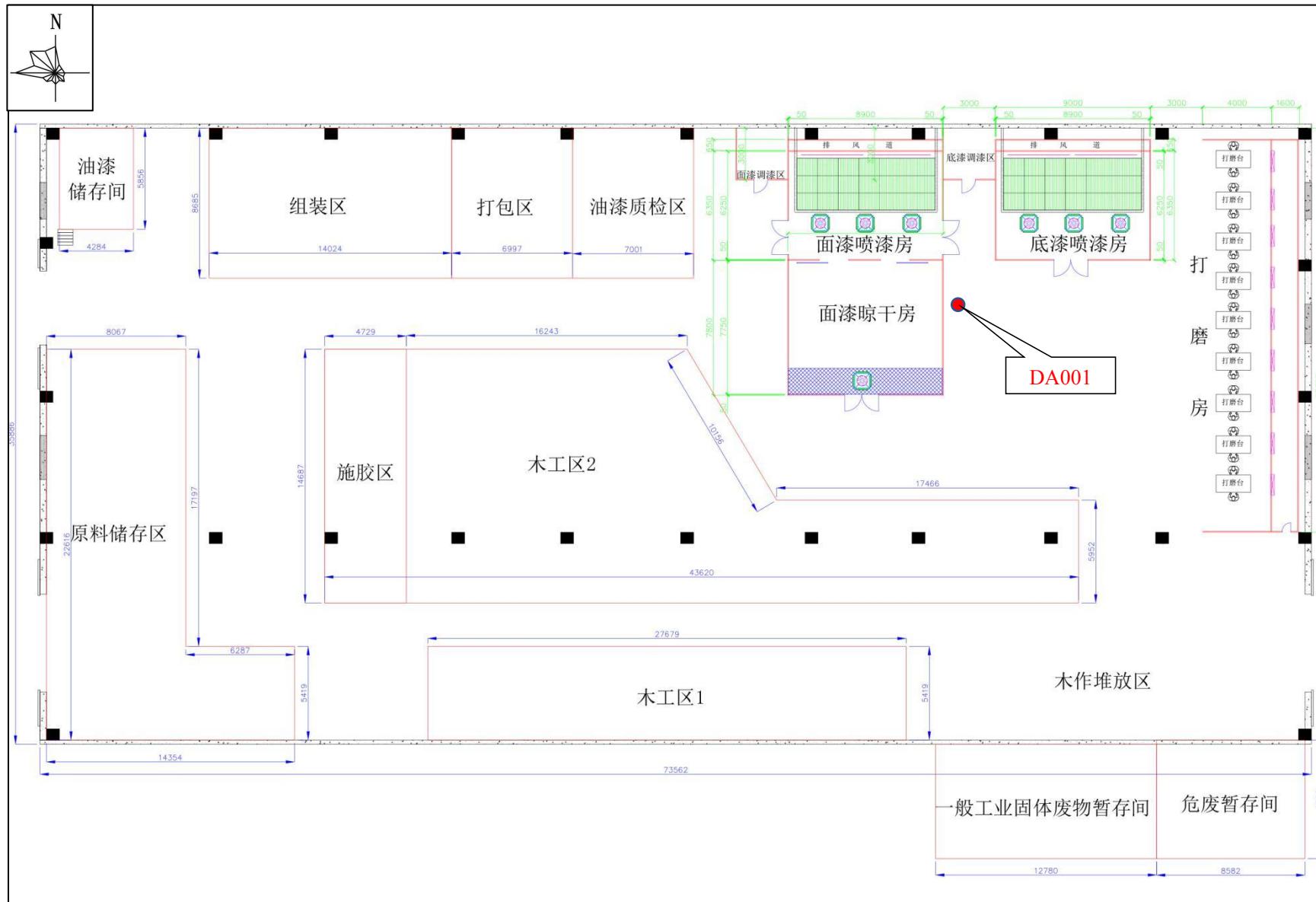
姓 名	单 位	职务(职称)	联系 电 话	备 注
肖江光	湖南省环境科学学会	高工	13975065588	
蒋伟	“ ”	高工	13873000189	
张玉刚	湖南省环境科学学会	高工	13707300425	



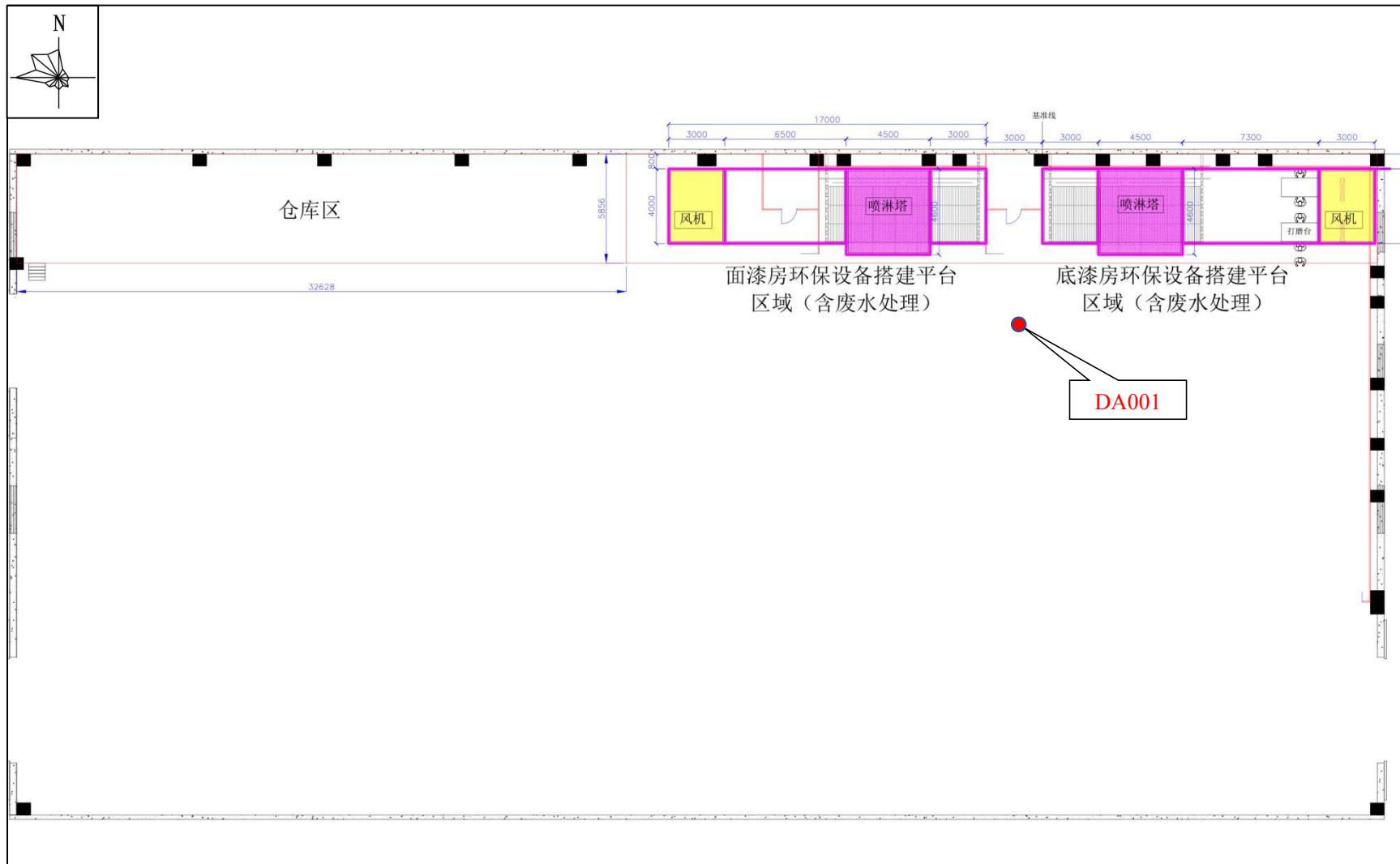
审图号 湘S(2018)233号

湖南省自然资源厅监制 湖南省第三测绘院编制 二〇一八年十一月

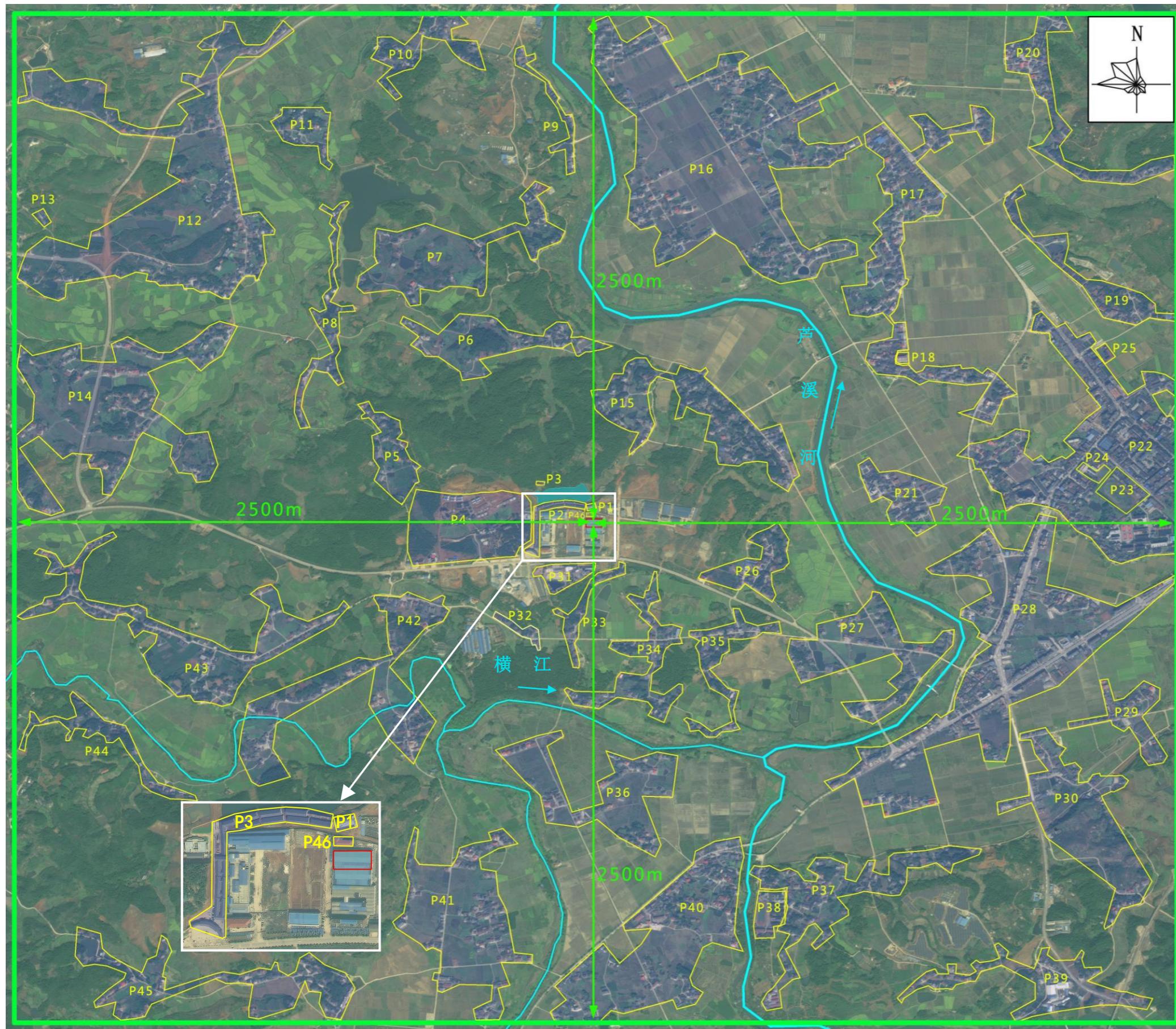
附图1 项目地理位置图



附图 2-1 一层厂房平面布置图



附图 2-2 阁楼平面布置图



序号	名称	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
P1	平江炊烟里研学营地研学楼	研学营地	师生	二类	北面	35
P2	炊烟里美食街	度假区	游客	二类	西北面	50
P3	老虎寨	居住区	居民	二类	西北面	250
P4	白鹭湖度假区	度假区	游客	二类	西面	230
P5	城基岭	居住区	居民	二类	西北面	750
P6	思形塝	居住区	居民	二类	西北面	830
P7	官冲	居住区	居民	二类	西北面	1200
P8	汤家园	居住区	居民	二类	西北面	1250
P9	斋公岭	居住区	居民	二类	北面	1700
P10	华园	居住区	居民	二类	西北面	2280
P11	龙头港	居住区	居民	二类	西北面	2060
P12	小田村	居住区	居民	二类	西北面	1870
P13	小田学校	学校	师生	二类	西北面	2760
P14	中家屋	居住区	居民	二类	西北面	1640
P15	岭上	居住区	居民	二类	东北面	350
P16	中黄村	居住区	居民	二类	东北面	1300
P17	林家坎	居住区	居民	二类	东北面	1390
P18	上黄学校	学校	师生	二类	东北面	1500
P19	塘坎岭	居住区	居民	二类	东北面	2310
P20	塘堰屋场	居住区	居民	二类	东北面	2625
P21	周家塅	居住区	居民	二类	东北面	1150
P22	安定镇	居住区	居民	二类	东北面	1590
P23	平江县第七中学	学校	师生	二类	东面	2180
P24	官塘中心小学	学校	师生	二类	东面	2130
P25	安定镇中心幼儿园	学校	师生	二类	东北面	2310
P26	石子园	居住区	居民	二类	东南面	490
P27	桐埠	居住区	居民	二类	东南面	1000
P28	安定村	居住区	居民	二类	东南面	1450
P29	下培	居住区	居民	二类	东南面	2260
P30	上培	居住区	居民	二类	东南面	2090
P31	亚马逊水上乐园	度假区	游客	二类	南面	180
P32	界口坡	居住区	居民	二类	西南面	545
P33	油铺子	居住区	居民	二类	南面	200
P34	戴家	居住区	居民	二类	东南面	320
P35	桐华	居住区	居民	二类	东南面	640
P36	邓家	居住区	居民	二类	南面	1020
P37	义桥	居住区	居民	二类	东南面	1810
P38	平江县安定中学	学校	师生	二类	东南面	1930
P39	大塘岭	居住区	居民	二类	东南面	2620
P40	水南村	居住区	居民	二类	南面	1640
P41	周家大屋	居住区	居民	二类	西南面	1545
P42	桥背	居住区	居民	二类	西南面	705
P43	五狮村	居住区	居民	二类	西南面	1110
P44	三眼桥	居住区	居民	二类	西南面	2170
P45	古家寨	居住区	居民	二类	西南面	2430
P46	腾飞伟业员工宿舍	宿舍	人群	二类	北面	29

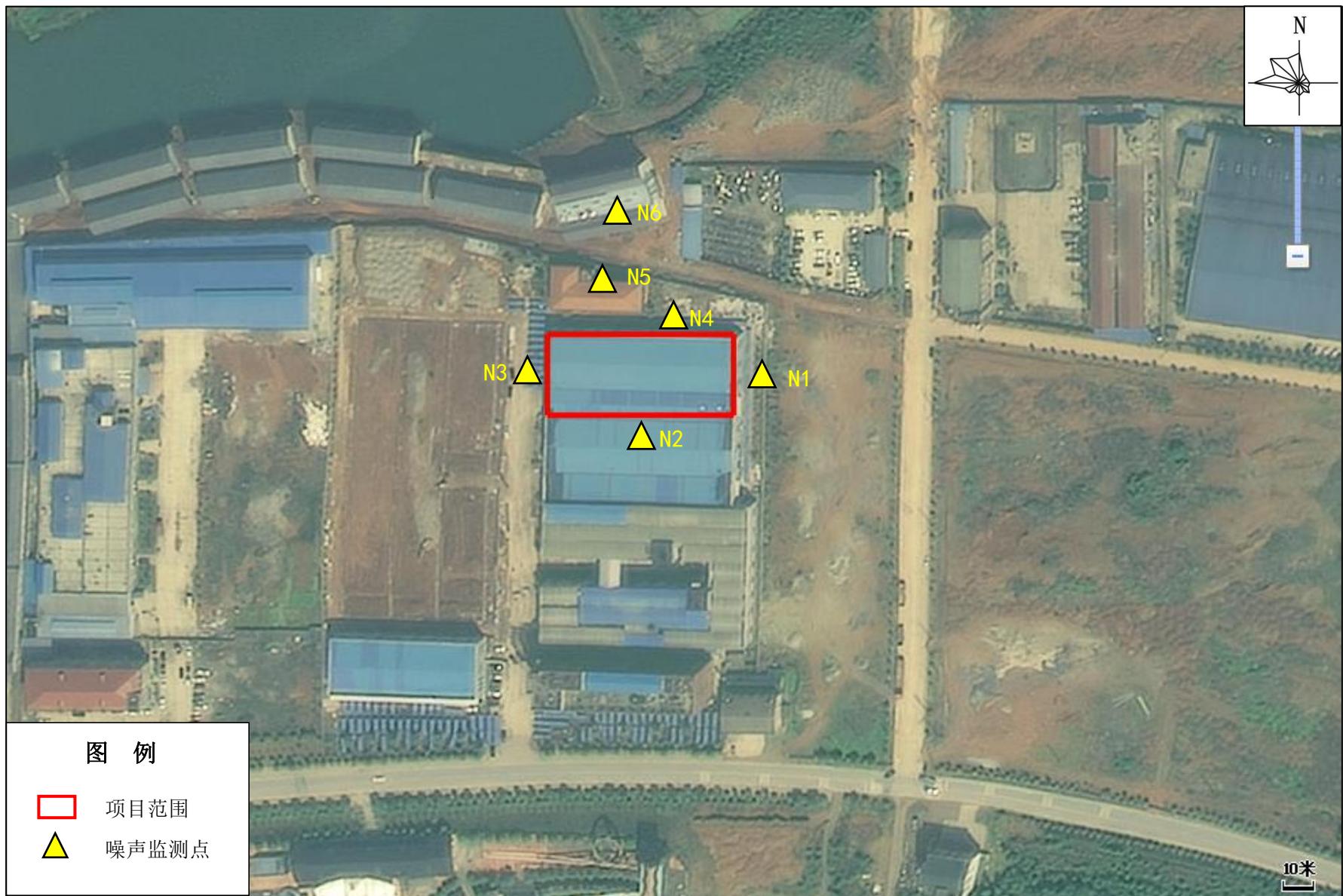
图例

大气评价范围

环保目标

比例尺 0 500m 1000m

附图3 环境保护目标分布图



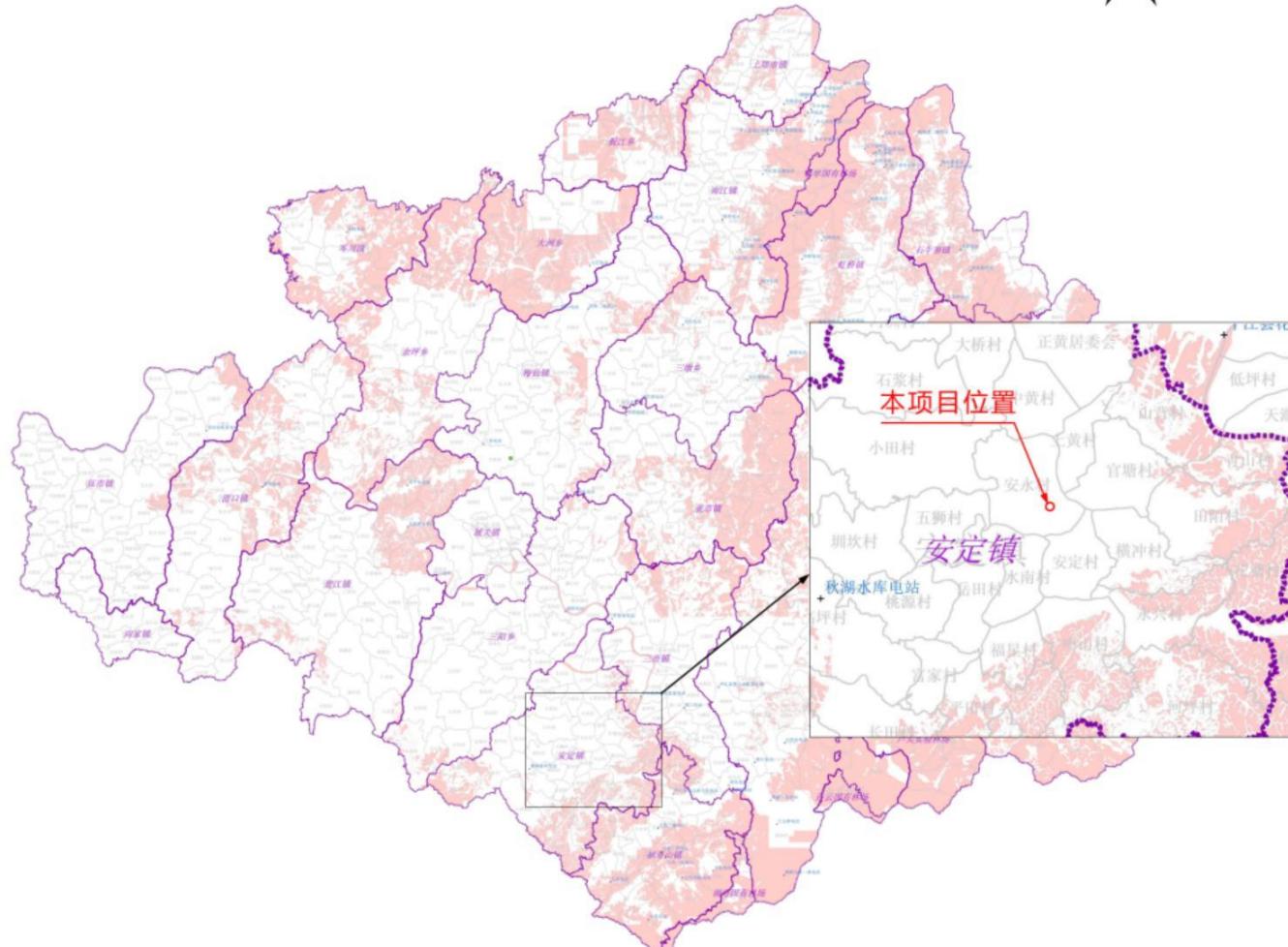
附图 4 声环境监测点位图



附图 5 环境空气、地表水监测点位图

平江县生态红线划定范围图(2018版)

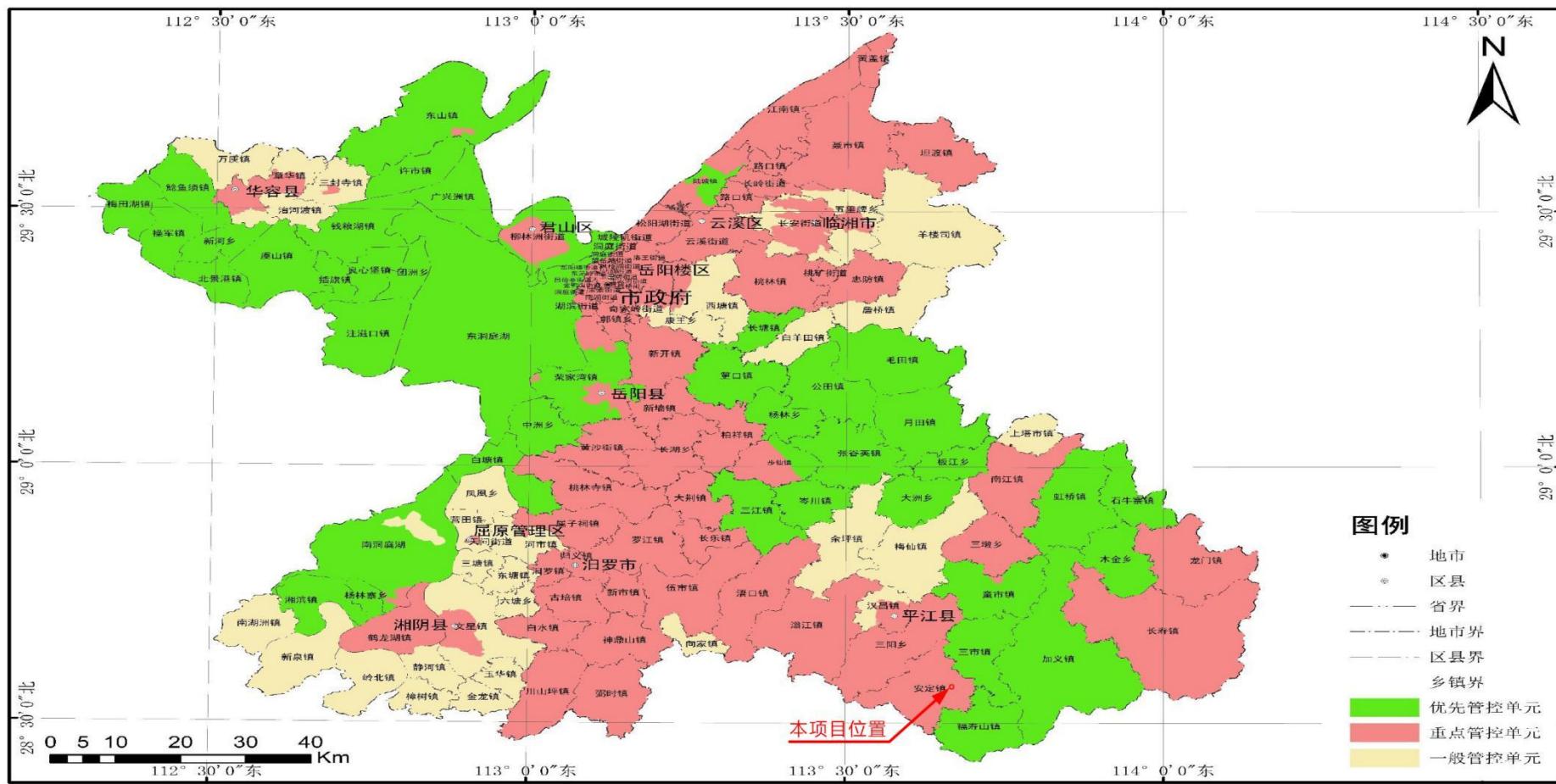
平江县生态红线划定范围图 (2018版)



1:100,000

坐标系: CGCS2000_3_Degree_GK_CM_114E

附图 6 平江县生态红线图



附图 7 岳阳市环境管控单元图

湖南省平江县安定镇总体规划(2001-2020)(2010年修改)

镇区土地利用规划图



湖南省平江县安定镇人民政府 湖南科迪建筑设计有限公司 2012年02月

附图 8 湖南省平江县安定镇城市总体规划图



厂房内部现状



厂房内部现状



厂房西面



厂房东面



亚马逊水上乐园（项目南面）



吹炊烟里美食街（项目西北面）

附图9 项目现场照片