

年产 3000 套木制家居用品建设项目 环境影响报告表

(报批稿)

建设单位：益阳市千万世家家居有限公司

环评单位：贵州欣森宏景生态环境咨询有限公司

编制日期：二〇二〇年六月

目录

建设项目基本情况.....	1
环境现状调查与评价.....	9
评价适用标准.....	17
建设项目工程分析.....	19
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	26
环境影响分析.....	27
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	43
结论与建议.....	44

附图：

附图 1：建设项目地理位置图；

附图 2：地表水监测布点图；

附图 3：环境保护目标示意图；

附图 4：建设项目四至关系图；

附图 5：厂区平面布置图；

附图 6：声环境现状监测布点图；

附图 7：大气环境现状监测布点图；

附图 8：大气特征因子监测布点图。

附表：

附表 1：建设项目环境保护基础信息表。

附表 2：项目自查表

附件：

附件 1：企业营业执照；

附件 2：厂房租赁合同；

附件 3：项目备案表；

附件 4：东部产业园园区批复；

附件 5：专家评审意见；

附件 6：专家签到表。

建设项目基本情况

项目名称	益阳市千万世家家居有限公司年产 3000 套木制家居用品建设项目				
建设单位	益阳市千万世家家居有限公司				
法人代表	刘文进		联系人	刘文进	
通讯地址	湖南省益阳高新区东部产业园园山路 20 号				
联系电话	13927425161	传真	——	邮政编码	413000
建设地点	益阳高新区东部产业园园山路 20 号				
立项审批部门	——		批准文号	——	
建设性质	新建（补交环评）		行业类别及代码	木质家具制造（C2110）	
占地面积（平方米）	4500		绿化面积（平方米）	200	
总投资（万元）	4000	其中：环保投资（万元）	76	环保投资占总投资比例	1.9%
评价经费（万元）	——	投产日期	已投产		

工程内容及规模：

1、项目由来

随着人民生活水平的提高，人们对生活品质的要求也逐渐提高，尤其是生活中的家居用品，鉴于这样的市场行情与背景，开拓产品种类扩大市场，益阳市千万世家家居有限公司投资 4000 万元选址益阳高新区东部产业园园山路 20 号，租赁现有的标准化厂房开展年产 3000 套木制家居用品建设项目。

本项目之前未办理相关的环保手续，属于“未批先建”项目。根据《中华人民共和国行政处罚法》（主席令第 63 号，2018 年 01 月 01 日实施）第二十九条，“违法行为在二年内未被发现的，不再给予行政处罚。法律另有规定的除外。（前款规定的期限，从违法行为发生之日起计算；违法行为有连续或者继续状态的，从行为终了之日起计算。”。《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评【2018】18 号）中提到“‘未批先建’违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，依法不予行政处罚”，《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函【2018】31 号）中提到“因“未批先建”违法行为受到环保部门依据新环境保护法和新环境影响

评价法作出的处罚，或者“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现而未予行政处罚的，建设单位主动补交环境影响报告书、报告表并报送环保部门审查的，有权审批的环保部门应当受理，并根据不同情形分别作出相应处理：①对符合环境影响评价审批要求的，依法作出批准决定。②对不符合环境影响评价审批要求的，依法不予批准，并可以依法责令恢复原状。”根据以上内容并对照本项目实际情况，符合环境影响评价的审批要求，且建设单位积极主动补交报告表报送环保部门审查，因此可不予处罚。

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》以及《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）的要求，本项目属于“十、家具制造中其他”，因此需编制报告表。益阳市千万世家家居有限公司委托贵州欣森宏景生态环境咨询有限公司承担本项目的环境影响评价工作。环评单位接受委托后，在收集资料、现场踏勘、分析、调查工作的基础上，按照技术导则所规定原则、方法、内容和要求，开展环境评价的实施工作，然后编制了《益阳市千万世家家居有限公司年产 3000 套木制家居用品建设项目环境影响报告表》，并交由项目建设单位报请环保主管部门审批，作为本项目实施和管理的技术依据。

2、项目概况

- (1) 项目名称：益阳市千万世家家居有限公司年产 3000 套木制家居用品建设项目
- (2) 建设单位：益阳市千万世家家居有限公司
- (3) 建设地点：益阳高新区东部产业园园山路 20 号（N28° 26′ 39.30″、E112° 28′ 12.08″）
- (4) 建设规模：年产 3000 套木制家居用品
- (5) 建设性质：新建
- (6) 项目投资：总投资 4000 万元，其中环保投资 76 万元
- (7) 项目劳动定员及工作制度：项目劳动定员为 30 人，8 小时一班制，年均工作日为 300 天。

3、项目工程建设内容

本项目租赁现有标准化厂房，只需进行设备安装和调试即可进行年产 3000 套木制家居用品建设项目的生产活动。具体工程建设内容如表 1-1 所示。

表 1-1 项目工程建设内容一览表

名称	内容	
主体工程	生产车间	1F, 包括木材加工区、打磨区和喷漆房和烤漆房
仓储及其他	原料存放车间	1F, 占地约 100m ² , 用于原材料的堆放和暂存
	产品存放车间	1F, 主要用于成品仓储
公用工程	给水系统	水源为园区自来水
	排水系统	排水设计采用雨污分流制, 雨水经厂区雨水管道进入园区的雨水管网。生活污水经化粪池处理后进入污水管网排入益阳市东部新区污水处理厂进行深度处理
	供电系统	由园区电系统统一供电
	供热系统	烤漆房采用电能供热
辅助工程	办公用房	1F, 用于员工办公
依托工程	益阳市垃圾焚烧发电厂	益阳市垃圾焚烧发电厂位于湖南省益阳市谢林港镇青山村, 规模确定为垃圾进厂量 800t/d, 垃圾入炉量 700t/d, 采用机械炉排炉焚烧工艺。
	益阳市东部新区污水处理厂	主要采用改良氧化沟工艺, 处理能力为 10 万 t/d, 出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。
环保工程	废水治理	生活污水经化粪池处理后通过污水管网排入益阳市东部新区污水处理厂进行深度处理后排入碾子河; 水帘用水和有机废气处理的喷淋用水均循环使用不外排
	废气治理	木材加工粉尘由双桶吸尘器收集处理; 打磨粉尘通过车间密闭后由水帘装置处理后以无组织形式排放; 有机废气通过车间负压集气收集后引至喷淋塔+吸附棉+活性炭吸附处理后通过 1 根 15m 排气筒排放
	噪声治理	合理布局, 选用低噪声设备, 隔声减震, 绿化
	固废处置	下料产生边角料和木材加工收集的粉尘统一收集后外售进行综合利用; 设备维修生产过程中产生的废机油、废活性炭、废漆桶和水帘废渣等危险废物分类收集置于危废暂存间后统一交由有资质的单位进行处置。
绿化工程	花草树木等	绿化面积 200m ²

4、项目生产方案及规模

生产方案见下表。

表 1-2 项目生产规模一览表

序号	产品名称	年产量(套)
1	木床	1000
2	沙发	1000
3	茶几	500
4	电视柜	500

5、项目主要设备

项目主要生产设备详见表 1-3 所示：

表 1-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	单位	型号
1	锯片磨机	1	台	JMY8-70
2	切割机	1	台	J16-LB-355
3	精密开料锯	1	台	MJ90
4	带锯	1	台	/
5	精密锯	1	台	MJ6132D、MJ132F
6	半自动开榫机	2	台	/
7	液压拼板机	2	台	/
8	压刨机	1	台	/
9	平台打磨机	1	台	/
10	砂带机	1	台	/
11	半自动打眼机	1	台	/
12	锣机	3	台	/
13	平刨机	1	台	/
14	多排钻	1	台	/
15	合力叉车	1	台	/
16	活性炭吸附设备	1	套	

17	风机	3	个	
18	双桶收尘机	2	套	

6、项目主要原辅材料、能源消耗

(1) 项目所需原辅材料及能源消耗如表 1-4 所示：

表 1-4 项目所需原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	木板	m ³ /a	2000	厂区最大暂存量为 500m ³
2	水性漆	t/a	9.07	桶装，约 25kg/桶，包括底漆和面漆厂区最大暂存量为 0.5t
3	底油	t/a	1	厂区最大暂存量为 0.2t
4	水	t/a	1121	园区统一供水
5	电	万 kwh	20	园区统一供电

(2) 用漆量的核算

根据本项目的产品方案，此次环评从每类产品的平均喷漆面积、喷漆厚度、喷漆次数和产品数量进行核算，主要核算一览表如下。

表 1-5 用漆量核算一览表

序号	产品种类	数量	喷漆表面积 (m²)	喷漆次数	喷漆厚度	年附着量 (m³)
1	木床	1000	1.5	3	0.6mm	1.8
2	沙发	1000	3			5.4
3	茶几	500	1.5			1.8
4	电视柜	500	1.5			1.8
合计						10.8

由以上数据核算，水性漆年附着量约为 10.8m³（10800L），根据建设单位提供的经验系数，一升水性漆的重量约为 0.7kg，喷漆的损耗量按 20%计算，则本项目的水性漆年用量约为 9.07t/a。

7、原辅材料理化性质

(1) 水性漆

本项目均使用水性涂料，不使用油性漆。水性工业涂料以丙烯酸与聚氨酯的合成物为主要成分，耐磨性和耐化学性强，漆膜硬度好，综合性能接近油漆。其中还含有部分的固化剂。水性工业涂料以水为溶剂，兑水比例约为原液的 20%，因此可减少很多的有机废气的挥发，对环境的影响较小。

（2）底油

家居产品在喷漆之前刷底油的目的是为保证产品的平整和光滑，因此本项目所用的底油主要以固化剂和环氧树脂等为主要成分，使用过程中主要用于填补产品的凹陷不足，使其平整光滑。

8、总平面布置

项目厂区平面布置图见附图，本项目厂房共一层，分为两间，西侧一间为加工区，东侧一间为成品仓库。加工区从北至南依次为喷漆房和烤漆房、油磨区、打磨区、压刨区和下料区等，均依据生产线的流畅进行布局，从生产的流畅性和总体布局的独立性和整体性来说，本项目总平面布置较为合理。

9、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 30 人，一天 8 小时制，年工作天数约为 300 天，厂区食堂提供午餐，不提供住宿。

10、公用工程

（1）供电

由当地供电系统统一供电，年用电量 20 万 kwh，不设备用发电机。

（2）给水

本项目采用当地自来水管网供水，人均生活用水量定额按《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020）100L/d 计，年工作日为 300 天，则生活用水为 3m³/d，900t/a。本项目在刷油后打磨过程中产生的粉尘采用水帘收集处理，需定期补充新鲜用水，补充频次和量约为 5t/月（0.16t/d，平均一个月补充一次），循环池容积约为 10m³，因此所需水量为 50t/a；废气处理设施的喷淋塔容积约为 2m³，每天挥发量按 10%计算，则需每天添加 0.2t 新鲜用水，需水量为 60t/a。则本项目年用水量为 1010t/a。

（3）排水

本项目排水采用雨污分流制，雨水经厂区雨水管道收集后排入雨水管网。本项目水帘用水和喷淋塔用水均循环使用，不外排，废水主要来源于职工的生活用水。排放量按用水

量的 80% 计算, 则生活污水排放量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$, 720t/a 。生活污水通过化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准后由污水管网进入益阳市东部新区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 标准后排入碾子河。项目营运期间水平衡图如下:

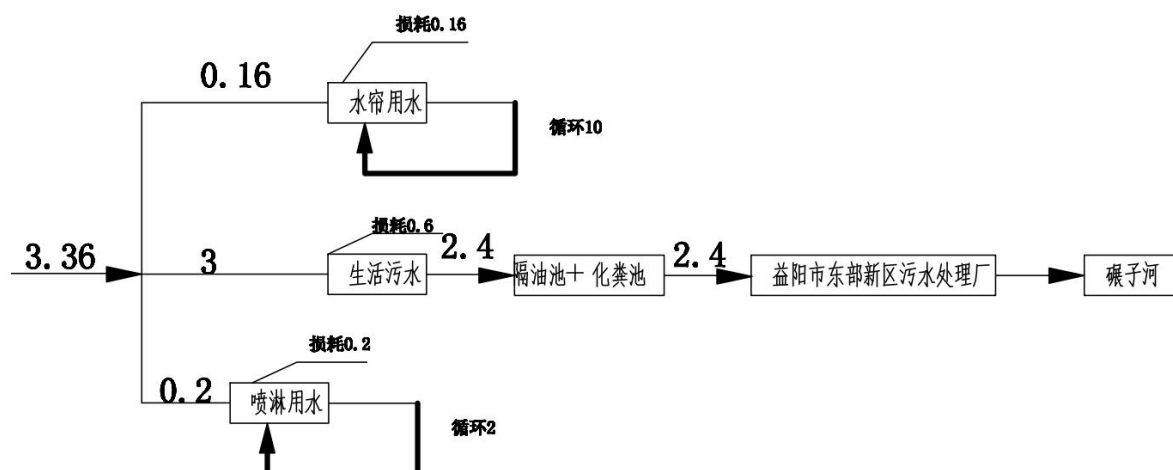


图 1-1 项目水平衡图 (t/d)

11、建设项目四至情况

本项目位于益阳高新区东部产业园圆山路 20 号 (中心地理坐标: 北纬 $\text{N}28^{\circ}26'39.30''$ 、东经 $\text{E}112^{\circ}28'12.08''$), 属于工业园区, 500m 范围内无居民住宅、医院、学校等环境敏感点, 项目厂区四周均为工业企业, 项目北侧为湖南布林特橡塑有限公司和湖南久泰冶金科技有限公司, 南面为湖南科严铝业有限公司, 西侧为湖南汇多利木制品有限公司厂房, 东侧为湖南松雅家居有限责任公司。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**（一）与本项目有关的原有污染情况**

益阳市千万世家家居有限公司租原益鑫泰厂房进行生产活动。经现场勘查，本项目入驻前为空置厂房，不存在与项目有关的原有污染情况。本项目仅需对生产设备进行相关调试即可进行生产活动，且本项目进驻后从事的经营活动对选址环境质量无特殊要求，选址内现状环境质量不会影响本项目的生产。

（二）本项目存在的环境问题

根据现场勘查，本项目已经投入生产，存在的现有环境问题及整改措施见下表。

表 1-5 项目现有环境问题及整改措施一览表

序号	环境问题	整改措施
1	危废暂存间未完善	应张贴相应的标识标牌，做好危废转移的台账管理

环境现状调查与评价

(一) 自然环境

1. 地理位置

益阳市位于湘中偏北，地理坐标为东经 $110^{\circ} 43' 02'' \sim 112^{\circ} 55' 48''$ ，北纬 $27^{\circ} 58' 38'' \sim 29^{\circ} 31' 42''$ 。益阳市是湖南“3+5”城市群之一，毗邻长株潭经济区，位于石长和洞庭湖经济圈。境内有境长常高速公路、G319、G207、S308、S106 穿越，洛湛铁路和长石铁路在此交汇，交通非常发达。益阳高新区东部产业园位于高新区东南部，益宁城际干道穿区而过，距益阳市约 15km，在行政区划上属高新区管辖，是益阳市对接长株潭城市群“两型社会”建设综合配套改革试验区的“排头兵”，是国家中部地区加工贸易梯度转移重点承接地之一，也是整个东部新区的综合服务中心。

本建项目位于益阳高新区东部产业园，中心地理坐标为：北纬 $N28^{\circ} 26' 39.30''$ 、东经 $E112^{\circ} 28' 12.08''$ ，靠近长张高速，交通较为便利，其具体位置见附图 1 所示。

2. 地质地貌地震

本区域位于剥蚀丘陵环绕的河谷堆积盆地之中，属低山丘陵地貌，地表切割微弱，起伏和缓，海拔 50-110m，相对高度 10-60m，地面坡度 3-5°。该区属于构造剥蚀岗地地貌，总的地貌轮廓是北高南低，地貌类型多样，山地、丘陵、岗地、水面具备，在全部土地总面积中以丘陵地为主，约占 50%。所在区域位于华南加里东~印支褶皱带边缘，白马伏~梅林桥褶皱带中部，长塘向斜的左翼，向斜轴向 $NE25-30^{\circ}$ ，SE 翼展布地层有泥盆系易家湾组（DYY）炭质页岩、页岩、泥灰岩和泥盆系跳马漳组（D12），紫红色石英砂岩及灰白色石英砂岩夹石英砾岩，其下与元古界板溪群沙坪组（Pt）板岩、砂质板岩及轻变质砂岩成角不整合接触。本区褶皱、断裂构造均发育，主要有早期山体运动形成的 NW 向构造和后期印支运动形成的 NNE 向构造。据《中国地震动参数区划图》，区域的地震动峰值加速度为 0.05，地震动反应谱特征周期为 0.35，对应于原基本裂度 VI 度区。

3. 气候特征

评价地区为亚热带大陆性季风湿润气候区，具有夏季炎热，秋冬寒冷，冬夏长，春秋短，光热充足，雨量充沛，无霜期长等特点。年降水量 1399.1~1566.1mm，主要集中在 4~6 月，降雨量约占全年的 32~37%，7~9 月降水少且极不稳定，容易出现季节性干旱。年蒸发量 1124.1~1352.1mm，平均相对湿度 81%。年平均气温 17℃左右，最冷月(1 月)平均气温 -1.0℃，最热月(7 月)平均气温 29℃。无霜期 270 天左右。年日照时数 1644 小时。年平均风

速 2.0m/s，历年最大风速 18m/s，年主导风向 NNW，频率为 13%，夏季主导风向 SSE，频率为 18%，春、冬二季盛行风向 NNW，频率分别为 11%、18%，秋季盛行风向 NW，频率为 16%。

4. 水文

湘江属于洞庭湖水系中水量最大的河流，其流域位于北纬 $24^{\circ} 31' \sim 29^{\circ}$ ，东经 $110^{\circ} 30' \sim 114^{\circ}$ 之间，自南向北分别流经永州、衡阳、株洲、湘潭、长沙及岳阳局地，汇入洞庭湖中。湘江径流主要来源于降水，年内分配不均匀，3 月~7 月经流量占全年的 66.6%，其中 5 月最大，占全年的 17.3%；8 月~翌年 2 月经流量占全年的 33.4%，其中 1 月最小，仅占全年的 3.3%。根据长沙水文站实测的湘江水文特征，湘江长沙段最大流量 $20300\text{m}^3/\text{s}$ ，最小流量 $100\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均流量 $2110\text{m}^3/\text{s}$ 。

撇洪新河是益阳市人民在 1974 年~1976 年人工开挖的一条河流，属湘江水系。西起龙光桥镇的罗家咀，向东流经兰溪镇、笔架山乡、泉交河镇、欧江岔镇，直至望城县乔口镇注入湘江。全长 38.5km，其中，在益阳市境内为 30.674km，坡降为 0.17‰，有支流 12 条，其中二级支流 7 条。撇洪新河流量和水位按十年一遇最大日暴雨 167mm、湘江乔口十年一遇最大洪峰水位 35.20m 设计，底宽上游 16m、下游 120m，设计水位 37.40~35.50m，最大流量 $1260\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均流量 $60\text{m}^3/\text{s}$ ，年产水总量 4.41 亿 m^3 ，可灌溉农田 18 万亩。撇洪新河在益阳市境内与望城县交界处，设有一处河坝，河坝名称为大闸。大闸关闸时上游河水流动性较差。

5. 生态环境概况

(1) 土壤

益阳高新区属于亚热带季风湿润气候类型，在高温多湿条件下，其地带性土壤为红壤，山地土壤主要是黄壤、黄棕壤。沿线地区的耕作土为水稻土，分布较广，沿河两岸有潮土分布。

区域成土母质类型较多，分布较广的主要有板页岩、第四纪网纹红壤和河湖冲积物，此外，尚有砂砾岩、花岗岩、石灰岩等，西部低山丘陵地区以板页岩为主，中部丘陵岗地地区以四纪红壤为主，并间有花岗岩、石灰岩分布，东部平原地区以河湖冲积物为主，土壤类型大多为山地森林红壤和平原潮土。

(2) 植被

益阳高新区植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华中区系为主，森林植被较为丰富，种类繁多，主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。

(3) 动物资源

评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有麻雀、黄鼬，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。

(4) 水土流失

根据《湖南省水土保持区划》，项目区属湘北环湖丘岗轻度流失区，其地貌主要为低山丘陵和岗地，成土母质以河、湖沉种物与第四纪红土为主，土壤肥沃，光热充足，植被较发育，水土流失程度轻微。水土流失侵蚀类型以水蚀为主，水蚀以面蚀和沟蚀为主。根据《土壤侵蚀分类分级标准》(GLI90-96)，该区土壤容许流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

益阳市现有水土流失面积 26.93km^2 ，占全市总面积 7.07%。其中轻度流失 20.36km^2 ，占水土流失面积的 75.50%；中度流失 6.57%，占 24.41%。土壤平均侵蚀模数为 $1300\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

本项目位于益阳高新区东部产业园。经调查，本项目评价地区未发现野生珍稀濒危动物种类。

(二) 环境保护目标调查

本项目位于益阳高新区东部产业园，以项目中心点原点建立坐标轴。项目周边主要环境保护目标见表 2-1 所示：

表 2-1 环境保护目标一览表

名称	坐标（m）		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护目标要求
	x	y					
大气环境	-190	-46	管委会办公楼，约 500 人	办公	SW	267	常规污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中的二级标准限值；TVOC 执行《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中限值
	89	-870	如舟小区，约 1000 户	住宅	SW	1000~1200	
地表水	/	/	碾子河	渔业	N	4000	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准
	/	/	撒洪新河		E	7800	
声环境	企业周边 200m 范围内无环境敏感目标						《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准

1. 保护目标

保证建设项目所在地不因本项目的建设而降低现状环境质量：

(1) 保护评价区地表水水质，以保护评价区域地表水的水质，确保水环境质量达到相应的环境功能要求；

(2) 保护本项目周边声环境质量不因本项目建设而发生质量改变，保持《声环境质量标准》3 类声环境质量标准；

(3) 保护本项目周边大气环境质量不因本项目建设而发生质量改变，保持《环境空气质量标准》及修改单中二级大气环境质量标准；

(4) 妥善处理本项目产生的各类固体废物，使之不成为区域内危害环境的污染源，不成为新的污染源，不对项目所在区域造成污染和影响；

(5) 保护本项目周边生态环境质量不因本项目建设而发生质量改变。

2. 区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表 2-2 所示：

表 2-2 区域环境功能区划

编号	项目	功能属性及执行标准
1	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中二级标准；TVOC 执行《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中的限值
2	声环境功能区	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类环境噪声限值
3	水环境功能	III 类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准限值
	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三、三湖、两控区	是(两控区)
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	是(益阳市东部新区污水处理厂)
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

(三) 环境质量现状调查与评价

1. 环境空气质量现状评价

(1) 达标区判定

根据 2018 年 1-12 月益阳市全市环境空气质量情况统计，益阳市中心城区空气污染物浓度状况统计表详见表 2-3。

表 2-3 益阳市中心城区空气污染物浓度状况统计表

项目	PM _{2.5} (ug/m ³)	PM ₁₀ (ug/m ³)	SO ₂ (ug/m ³)	NO ₂ (ug/m ³)	O ₃₋₈ (ug/m ³)	CO (mg/m ³)
2018 年 1-12 月	35	69	9	25	1.8	140
国家标准年均值	35	70	60	40	4 (日均值)	160 (日均值)
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据统计结果分析，项目区域 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃ 日均浓度和年均浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 及修改清单中的二级标准限值，因此项目所在地为达标区。

(2) 特征因子现状监测数据

根据本项目的实际情况，大气的特征因子为有机废气 VOCs，为了解本项目周边的特征因子达标情况引用了《湖南宝基地产集团有限公司壹方玖誉住宅小区项目环境影响报告表》中由湖南中润恒信环保有限公司于 2018 年 12 月 14 日~20 日对项目所在地进行的 VOCs 现状监测结果。

环境空气监测工作内容见下表。

表 2-4 工作内容一览表

编号	监测点位	监测因子	采样频率
G1	壹方玖誉西北侧 130m	TVOC	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
G2	壹方玖誉		
G3	壹方玖誉西南侧 800m		

监测结果见下表

表 2-5 监测结果一览表

编号	监测因子	结果范围	标准限值	超标率	最大超标倍数
G1	TVOC	ND	0.6mg/m ³	0	0
G2		ND		0	0
G3		ND		0	0

由上表可知，评价区域监测点位 TVOC 浓度符合《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中 0.6mg/m³ 标准。

2. 地表水环境质量现状

本项目无生产废水产生和排放，主要污水为员工生活污水，通过隔油池和化粪池处理后再通过园区污水管网排入益阳市东部新区污水处理厂进行深度处理，最终进入碾子河。为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本评价引用了《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》中委托湖南宏润检测有限公司于 2019 年 5 月 1 日~2019 年 5 月 3 日对本项目纳污水段碾子河、撇洪新河进行的现状监测。本次引用的监测数据时间为 2019 年 5 月 1 日~2019 年 5 月 3 日，引用的监测数据时间在 3 年以内，同时本项目废水排放路径为经污水管网进入到污水处理厂处理达标后排入碾子河，因此引用的监测断面为碾子河、撇洪新河，与本项目废水排放路径相符合。因此，本次引用的地表水环境质量现状监测数据有效，能充分体现本项目区域地表水环境质量现状。

（1）监测工作内容

本次引用的地表水环境监测断面共设有 3 个，分别位于 W1 益阳东部新区污水处理厂尾水排放口上游 500m 碾子河断面、W2 益阳东部新区污水处理厂尾水排放口下游 1000m 碾子河断面、W3 益阳东部新区污水处理厂下游碾子河与撇洪新河交汇处撇洪新河下游 200m 撇洪新河断面，具体监测断面详见附图；

本次引用的现状监测项目包括 pH、DO、CODCr、BOD₅、NH₃-N、TP、TN、石油类、粪大肠菌群，检测时间 2019 年 5 月 1 日~2019 年 5 月 3 日连续监测 3 天，每天采样 1 次。

（2）监测点位设置

表 2-6 水质监测点位 单位：mg/L（pH 除外）

编号	水体名称	监测点位	监测因子	监测频次
W1	碾子河	东部新区污水处理厂排污口上游 500m	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、动植物油、石油类、总磷	连续采样 3 天每天监测 1 次
W2		东部新区污水处理厂排污口下游 1000m		
W3	撇洪新河	益阳东部新区污水处理厂下游碾子河与撇洪新河交汇处撇洪新河下游 200m 撇洪新河断面		

（3）监测因子

水温、pH、SS、COD、BOD₅、氨氮、总磷、总氮、溶解氧、高锰酸盐指数、挥发酚、阴离子表面活性剂、石油类、粪大肠菌群。

表 2-7 水质监测结果统计表 单位：mg/L（pH 除外）

监测点	监测因子	单位	结果范围	平均值	标准值	标准指数
W ₁ 东部新区污水处理	pH	无量纲	7.05~7.21	/	6~9	0.025~0.105
	化学需氧量	mg/L	10~13	11.33	20	0.5~0.65

厂排污口上游 500m	五日生化需氧量	mg/L	2.8~3.1	2.97	4	0.7~0.775
	氨氮	mg/L	0.154~0.198	0.175	1.0	0.154~0.198
	总氮	mg/L	0.54~0.62	0.58	1.0	0.54~0.62
	总磷	mg/L	0.02~0.03	0.02	0.2	0.1~0.15
	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.05	0.2
	粪大肠菌群数	个/L	$1.1 \times 10^3 \sim 2.4 \times 10^3$	1.7×10^3	10000	0.24
	溶解氧	mg/L	7.0~7.3	7.17	≥ 5	0.685~0.714
W ₂ 东部新区污水处理厂排污口下游 1000m	pH	无量纲	7.26-7.41	/	6~9	0.13-0.21
	化学需氧量	mg/L	12-17	14.67	20	0.6-0.85
	五日生化需氧量	mg/L	3.4-3.8	3.67	4	0.85-0.95
	氨氮	mg/L	0.245-0.284	0.262	1.0	0.245-0.284
	总氮	mg/L	0.83-0.88	0.85	1.0	0.83-0.88
	总磷	mg/L	0.04-0.06	0.05	0.2	0.2-0.3
	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.05	0.2
	粪大肠菌群数	个/L	$2.4 \times 10^3 \sim 3.5 \times 10^3$	3.1×10^3	10000	0.35
	溶解氧	mg/L	6.5-7.0	6.77	≥ 5	0.714-0.769
W ₃ 益阳东部新区污水处理厂下游碾子河与撤洪新河交汇处撤洪新河下游 200m 撤洪新河断面	pH	无量纲	7.42-7.54	/	6~9	0.21-0.27
	化学需氧量	mg/L	15-17	15.67	20	0.75-0.85
	五日生化需氧量	mg/L	3.4-3.8	3.57	4	0.85-0.95
	氨氮	mg/L	0.224-0.255	0.244	1.0	0.224-0.255
	总氮	mg/L	0.86-0.94	0.89	1.0	0.86-0.94
	总磷	mg/L	0.05-0.08	0.067	0.2	0.25-0.4
	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.05	0.2
	粪大肠菌群数	个/L	$2.4 \times 10^3 \sim 3.5 \times 10^3$	2.9×10^3	10000	0.24-0.35
	溶解氧	mg/L	6.8-7.1	6.9	≥ 5	0.704-0.735

(4) 评价结论

监测结果表明：监测期间，各监测断面所监测的因子浓度均低于国家《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的Ⅲ类标准。

3、声环境现状评价

为了解项目周围声环境质量现状，本次评价于 2020 年 5 月 12 日-13 日对项目选址周围

进行了环境噪声监测，监测点布置按项目区周围东、南、西、北面共布置 4 个监测点。监测结果见表 2-8 所示。

表 2-8 项目区声环境现状监测结果单位：dB(A)

监测点		监测时间	Leq	评价标准	超标值
N1 场东面	昼间	2020.5.12	58.3	65	0
	夜间	2020.5.12	49.8	55	0
	昼间	2020.5.13	59.3	65	0
	夜间	2020.5.13	50.1	55	0
N2 场西面	昼间	2020.5.12	59.5	65	0
	夜间	2020.5.12	48.6	55	0
	昼间	2020.5.13	60.3	65	0
	夜间	2020.5.13	49.5	55	0
N3 场南面	昼间	2020.5.12	60.9	65	0
	夜间	2020.5.12	52.2	55	0
	昼间	2020.5.13	57.8	65	0
	夜间	2020.5.13	51.2	55	0
N4 场北面	昼间	2020.5.12	57.8	65	0
	夜间	2020.5.12	52.1	55	0
	昼间	2020.5.13	55.6	65	0
	夜间	2020.5.13	53.8	55	0

由表 2-8 可知，项目噪声监测点昼、夜间噪声级厂界可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

4、环境保护目标

（四）区域污染源调查

本项目选址位于工业园区，根据现场勘查及项目的四至情况，本项目周边均为工业生产企业，不涉及重大污染性企业及学校、医院等敏感型目标。

评价适用标准

(1) 环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中的二级标准，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 中的限值。

表 3-1 环境空气质量执行标准

污染物名称	日平均浓度限值	时平均浓度限值	年平均浓度限值
SO ₂	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
NO ₂	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM ₁₀	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM _{2.5}	/	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
CO	4mg/m ³	10mg/m ³	/
O ₃	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (8 小时均值)	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	/
TVOC	600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	/

(2) 地表水环境：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类标准。

表 3-2 地表水环境质量执行标准 单位：mg/L (pH 无量纲)

项目	COD _{Mn}	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	动植物油	石油类
Ⅲ类标准	6~9	20	4	1.0	0.2	/	0.05

(3) 声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准。

表 3-3 声环境质量执行标准

类别	昼间	夜间
3 类	65dB(A)	55dB(A)

(1) 废水：生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准通过污水管网进入益阳市东部新区污水处理厂进行深度处理，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准后排入碾子河。

表 3-4 废水排放标准限值

准	执行标准	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油类																		
	《污水综合排放标准》三级	6-9	500	300	/	400	20																		
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准	6-9	50	10	5	10	1																		
<p>(2) 废气：颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准和无组织排放监控浓度限值；有机废气 VOCs 执行湖南省地方标准《家居制造业挥发性有机物排放标准》表 1 中的限值，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型标准限值。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 废气排放标准限值</p> <table><tr><td>污染物</td><td>浓度限值 mg/m³</td><td>厂界无组织排放监控浓度限值</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>120</td><td>1.0</td></tr><tr><td>VOCs</td><td>50</td><td>/</td></tr><tr><td>油烟</td><td>2.0</td><td>/</td></tr></table> <p>(3) 营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 噪声排放标准限值</p> <table><tr><td>类别</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>3 类</td><td>65dB(A)</td><td>55dB(A)</td></tr></table> <p>(4) 固体废物：一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单；生活垃圾处置执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中的相关要求。</p>								污染物	浓度限值 mg/m ³	厂界无组织排放监控浓度限值	颗粒物	120	1.0	VOCs	50	/	油烟	2.0	/	类别	昼间	夜间	3 类	65dB(A)	55dB(A)
污染物	浓度限值 mg/m ³	厂界无组织排放监控浓度限值																							
颗粒物	120	1.0																							
VOCs	50	/																							
油烟	2.0	/																							
类别	昼间	夜间																							
3 类	65dB(A)	55dB(A)																							
总量控制指标	<p>本项目营运期生活污水经化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后通过污水管网排入益阳市东部新区污水处理厂进行深度处理后进入碾子河，总量指标纳入益阳市东部新区污水处理厂，无需设置总量控制指标。废气建议总量控制指标为 VOCs：0.26t/a。</p>																								

建设项目工程分析

一、工艺流程图

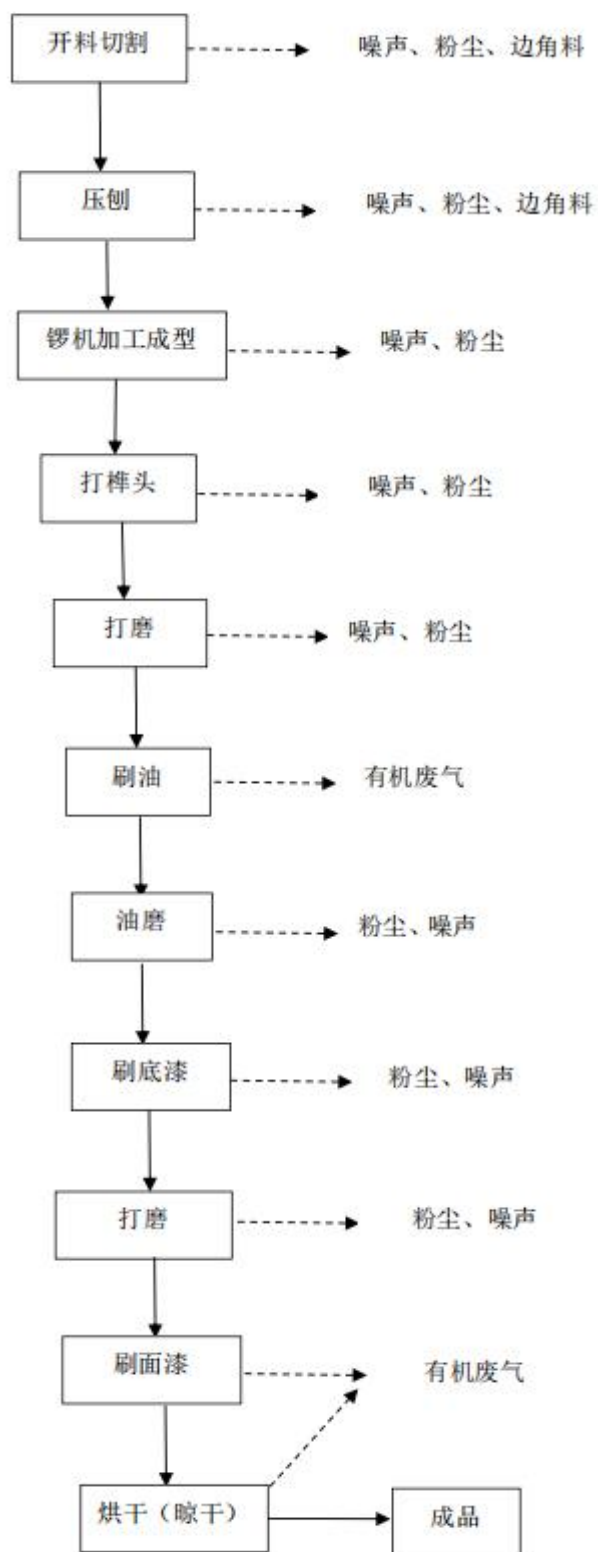


图 4-1 生产工艺流程及产污节点图

二、生产工艺流程简述:

①开料切割: 根据设计与后续加工需要, 用台锯将成品板材分割成所需规格形状。此工序会有噪声, 木屑粉尘与边角料固废产生。

②压刨: 将上述工序加工好的板材零部件用压刨机进行表面加工, 将板材表面加工成所需的光滑平面。此工序会有噪声, 木屑粉尘、边角料固废产生。

③锣机加工成型根据特定的客户需求, 用锣机加工成所需要的形状, 可得到毛料成型。此工序会有噪声、粉尘产生。

④打榫头: 用特定的机器对需要组装拼接的部分打出榫头, 用于后续的组装拼接。此工序有噪声和粉尘产生。

⑤打磨: 此工序为将一定形状的办成品用机器打磨, 用于去掉表面的毛刺使其光滑。此工序有粉尘和噪声产生。

⑥刷油: 在打磨后的部件表面人工刷涂一层水性油, 此工序有有机废气产生。

⑦油磨: 刷油后自然晾干再进行机器和人工打磨使其表面光滑, 项目打磨工序在涂装车间设单独分区进行, 此工序有打磨粉尘和噪声产生。

⑧刷底漆、面漆: 项目喷漆与烘干(晾干)均在涂装车间密闭式喷漆房内进行。喷漆采用人工喷漆, 工作时间为 4h/d, 喷漆完毕后在进行烘干或晾干, 一般采用自然晾干, 仅在气温较低的情况下烘干, 采用电加热。

主要产污工序及污染物产生排放情况

一、施工期

本项目建设直接租用现有的标准化空置厂房。据了解和现场勘查, 厂房的主体工程均已建成, 且施工期废水、废气、固废和噪声等均得到了有效处理, 没有遗留的环境问题。本项目开展生产活动仅需对生产设备进行安装和调试, 因此, 本次环评仅对营运期产生的污染物进行分析。

二、营运期

1、废水

(1) 生活污水

本项目生产过程中废水主要为员工的生活污水。项目定员共 30 人, 厂区提供午餐, 因

此人均生活用水量定额按《湖南省地方标准用水定额》(DB43/T388-2014) 100L/d 计, 年工作日为 300 天, 则生活用水为 3m³/d, 900t/a。排放量按用水量的 80%计算, 则生活污水排放量为 2.4m³/d, 720t/a, 主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等, 主要污染物的产生浓度及产生量为: SS300mg/L; BOD₅250mg/L; COD350mg/L; NH₃-N45mg/L。

根据对项目现场情况调查, 项目所在区域已配套污水管网。本评价要求项目生活污水经化粪池预处理后, 满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准再排入园区污水管网, 最后经东部新区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及其修改单中一级 A 标准后排入碾子河。

表 4-1 生活污水产生及排放一览表

指标		COD	NH ₃ -N	BOD ₅	SS
污水量 720t/a					
产生情况	产生浓度	350mg/L	45mg/L	250mg/L	300mg/L
	产生量	0.252t/a	0.0324t/a	0.18t/a	0.216t/a
通过化粪池处理后排入园区污水管网					
预处理排放情况	排放浓度	300 mg/L	35 mg/L	200 mg/L	200 mg/L
	排放量	0.216t/a	0.0252t/a	0.144t/a	0.144t/a
经园区污水管网排入东部新区污水处理厂进行处理					
最终排放情况	排放浓度	≤ 50	≤ 5 (8)	≤ 10	≤ 10
	排放量	0.036	0.0036	0.0072	0.0072

(2) 水帘用水和喷淋塔用水

本项目在刷油后打磨过程中产生的粉尘采用水帘收集处理, 需定期补充新鲜用水, 补充频次和量约为 5t/月 (0.16t/d, 平均一个月补充一次), 循环池容积约为 10m³, 因此所需水量为 50t/a; 废气处理设施的喷淋塔容积约为 2m³, 每天挥发量按 10%计算, 则需每天添加 0.2t 新鲜用水, 需水量为 60t/a。水帘和喷淋塔用水均循环使用, 不外排。

2、废气

(1) 木材加工粉尘

项目木材原料在开料、压刨等机械操作加工过程中均会产生粉尘, 污染物为木屑粉尘。根据类比同类项目, 原材料开料过程粉尘产生量为按原材料消耗量的 0.5%计, 压刨、打孔等加工过程粉尘产生量按 0.3%计。

本项目原料消耗量为 $2000\text{m}^3/\text{a}$ ，密度按 $0.686\text{g}/\text{cm}^3$ 折算，项目原料消耗量为 $1372\text{t}/\text{a}$ 。则项目原材料开料产生的粉尘量约为 $6.86\text{t}/\text{a}$ ，原材料加工粉尘产生量约为 $4.12\text{t}/\text{a}$ 。所以本项目木材加工过程中产生的粉尘量为 $10.98\text{t}/\text{a}$ 。

项目在各产生粉尘工序采取双筒布袋收尘系统进行收集然后引至车间外的沉降室进行沉降。则粉尘收集效率处理按 90% 计算，其余粉尘随重力作用在车间内沉降至地面人工清扫收集，只有极少量的粉尘通过车间排风扇无组织外排至环境中，则吸尘系统与沉降室收集的粉尘量约为 $9.882\text{t}/\text{a}$ ，在车间以无组织形式排放量为 $1.098\text{t}/\text{a}$ 。

(2) 打磨粉尘

根据本项目的生产工艺流程，在刷油和喷底漆后均需要进行打磨使产品表面光滑，通过类比同类型数据可知，本项目的打磨粉尘产生量约为，产生的粉尘通过进行车间密闭后通过水帘装置进行吸附处理。类比于同类型项目，打磨粉尘来源于底漆中的固化成分，根据水性涂料（包括刷油工序）的一般性质，固化成分约占其中的 60%，打磨产生的粉尘约占其中的 20%，因此打磨粉尘的产生量约为 $0.48\text{t}/\text{a}$ 。

本环评要求建设单位将打磨均在密闭的车间内进行，然后再通过水帘装置进行吸附处理后以无组织形式排放。因此车间密闭的收集效率按 95% 计算，水帘装置的去除效率类比于同类型项目按 96% 计算，风机风量以 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 计，则粉尘粉尘收集量约为 $0.456\text{t}/\text{a}$ ($0.19\text{kg}/\text{h}$)，通过水帘吸附处理后的排放量为 $0.019\text{t}/\text{a}$ ($0.0079\text{kg}/\text{h}$)，因此可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的二级标准和无组织排放监控浓度限值。

(3) 有机废气

本项目的喷漆过程中有有机废气产生，水性漆用量约为 $9.07\text{t}/\text{a}$ ，根据《湖南省制造业（工业涂装）VOCs 排放量测算技术指南》（试行）表 1 中（工业涂装制造业通用系数），水性涂料中 VOCs 质量含量约为 15%，此次评价按最大挥发性计算，则刷油、喷漆和烤漆房产生的有机废气量为 $1.36\text{t}/\text{a}$ 。本项目喷漆房使用时间约为 $4\text{h}/\text{d}$ ， $300\text{d}/\text{年}$ ，烤漆房使用频次较少，仅在冬天气温过低的情况下使用，且采用电能供热，因喷漆房与烤漆房采用同一套设备进行处理，因此此次评价以喷漆房的工作时间进行废气浓度核算。有机废气通过车间负压集气收集，然后引至喷淋塔+吸附棉+活性炭吸附处理后通过 1 根 15m 的排气筒进行排放。

因进行了车间密闭，则集气罩的收集效率按 95% 计算，则有组织废气产生量为 $1.292\text{t}/\text{a}$ ($1.07\text{kg}/\text{h}$)，无组织产生量为 $0.068\text{t}/\text{a}$ ($0.056\text{kg}/\text{h}$)。风机风量为 $8000\text{m}^3/\text{h}$ ，则有组织废气

的产生浓度为 $133.75\text{mg}/\text{m}^3$ ，根据《湖南省制造业（工业涂装）VOCs 排放量测算技术指南》（试行）表 2 中常见的 VOCs 治理设施处理效率，喷淋塔+吸附棉+活性炭吸附的处理效率按 80% 计算，则废气的排放浓度为 $26.75\text{mg}/\text{m}^3$ ，有组织排放量为 0.2584t/a (0.214kg/h)。则有机废气可满足《家居制造行业挥发性有机物排放标准》表 1 中的限值。

（4）食堂油烟

本项目设有食堂，食堂提供午餐，就餐人数约 30 人/餐。食堂用油人均耗油量一般取值 $15\text{g}/\text{人}\cdot\text{餐}$ ，年工作时间为 300 天，食堂日运行时间以 2h 计，按挥发损失约 2.38% 计算，则食堂油烟产生量约 3kg/a 。拟定 2 个基准灶头，风机风量不得低于 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，则食堂油烟产生浓度为 $2.7\text{mg}/\text{m}^3$ 。本环评要求食堂必须安装油烟净化装置，最低去除效率不得低于 65%，食堂油烟处理后经专用烟道排放，排放浓度为 $0.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高容许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟排放量为 1kg/a 。

3、噪声

本项目所产生的噪声主要来源于机械设备的运行。

表 4-2 主要噪声源源强一览表单位：dB(A)

序号	设备名称	数量（台）	源强	型号
1	锯片磨机	1	约 80	JMY8-70
2	切割机	1	约 80	J16-LB-355
3	精密开料锯	1	约 90	MJ90
4	带锯	1	约 90	/
5	精密锯	1	约 90	MJ6132D、MJ132F
6	半自动开榫机	2	约 80	/
7	液压拼板机	2	约 80	/
8	压刨机	1	约 80	/
9	平台打磨机	1	约 80	/
10	砂带机	1	约 80	/
11	半自动打眼机	1	约 75	/
12	锣机	3	约 80	/

13	平刨机	1	约 80	/
14	多排钻	1	约 80	/

4、固废

本项目产生的固体废物为废原辅料桶、尾气处理产生的废活性炭和废过滤料、打磨工序水帘除尘的废渣、木材加工车间收集的木屑粉尘及废边角料和生活垃圾。

4.1 一般工业固废

(1) 木加工车间收集的粉尘和废边角料

根据工程分析计算，木加工车间收集的木屑粉尘约为 10.54t/a；废边角料产生系数以 1% 原料使用量计，比重以 0.6kg/m³ 计，则废边角料产生量约为 1.2t/a，暂存于厂区的一般固废暂存间，外售进行综合利用。

(2) 生活垃圾

项目劳动定员 30 人，办公及生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计算，产生量约 4.5t/a，生活垃圾经收集后然后由环卫部门统一处理。

4.2 危险废物

(1) 废原辅料桶

本项目使用的水性漆和油等原辅料桶产生量约为 1t/a，均属于危险危废（危废类别为 HW49，代码为 900-041-49），应收集存放于厂区北侧的危险废物暂存间，再定期委托有相关危废处置资质单位外运处置。

(2) 废活性炭和废过滤料

项目有机废气处理过程中会产生部分废活性炭和废过滤料，产生量约为 0.2t/a，属于危险废物（危废类别为 HW49，代码为 900-041-49），也需收集置于危废暂存间后定期交由有资质的单位进行处置。

(3) 水帘除尘废渣

根据工程分析可知，废渣来源于刷涂油后的打磨工序由水帘除尘收集沉降，产生量约为 0.3t/a，因此也因属于危险废物（危废类别为 HW12，危废代码为 900-252-12），也收集后置于危废暂存间交由有资质的单位进行安全处置。

(4) 废机油

本项目的机械设备在保养和维修过程中会有少量的废机油产生，产生量约为 0.01t/a，也属于危险废物（危废类别为 HW08，代码为 900-214-08），需定期收集置于危废暂存间后交由

有资质的单位进行处置。

表 4-3 建设项目固废产生量一览表

固废种类		性状	编号	代码	产生量 (t/a)	防治措施及去向
生活垃圾		固态	/	/	4.5	由环卫部门清运
木材加工收集粉尘和边角料		固态	/	/	11.74	外售进行综合利用
危险废 物	废机油	液态	HW08	900-214-08	0.01	统一收集置于危废暂存 间后交由有资质的进行 处置
	废原辅料桶	固态	HW49	900-041-49	1	
	水帘废渣	固态	HW49	900-041-49	0.3	
	废活性炭和过滤棉	固态	HW49	900-041-49	0.2	

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称		处理前浓度及产生量		处理后浓度及产生量	
大气污 染物	车间	加工粉尘		10.98t/a		1.098t/a	
		打磨粉尘		0.48t/a,38mg/m³		0.019t/a,1.52mg/m³	
		食堂油烟		2.7mg/m³, 0.003t/a		0.9mg/m³, 0.001t/a	
		VOCs		1.36t/a, 133.75mg/m³		0.2584t/a, 26.75mg/m³	
水污染 物	员工生活污 水	废水量		720m³/a		720m³/a	
		COD		350mg/L	0.252t/a	50mg/L	0.036t/a
		BOD ₅		250mg/L	0.180t/a	10mg/L	0.0072t/a
		SS		300mg/L	0.216t/a	10mg/L	0.0072t/a
		NH ₃ -N		45mg/L	0.0324t/a	5mg/L	0.0036t/a
	车间	喷淋用水和水帘废水		循环使用			
固体 废物	生产区	一般 固废	员工生活垃圾	4.5t/a		0	
			收集木材加工粉尘	9.882t/a		0	
			边角料	1.2t/a		0	
		危险 废物	废机油	0.01t/a		0	
			废活性炭和废或滤棉	0.2t/a		0	
			废原辅料桶	1t/a		0	
			水帘废渣	0.3t/a		0	
噪声	各种机械设 备	噪声主要来源于生产设备产生的噪声，噪声源强约为 65-90dB(A)，经隔音、减振、建筑物屏蔽及距离衰减后，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准限值。					
主要生态影响（不够时可附另页）							
本项目利用现有空置厂房进行生产活动，不存在施工期所产生的水土流失、植被破坏等影响。项目选址所在位置周围无国家保护珍稀动植物及生态敏感保护目标等。							
项目产生的废水、废气、固体废弃物及噪声经过处理达标后排放，对周围生态环境的影响很小。							

环境影响分析

一、施工期环境影响及防治措施分析：

本项目利用现有空置厂房进行生产建设，建设单位仅需对各设备进行安装调试。因此，本次环评仅对项目营运期进行环境影响分析。

二、营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

(1) 食堂油烟

本项目的食堂油烟产生后通过油烟净化器处理后外排，油烟净化器的处理效率不低于 60%，因此可使油烟做到达标排放。

(2) 木材加工粉尘

机加工和打磨过程中有少量的粉尘产生，机加工设备自带密闭装置，因此产生的粉尘不会进入车间及外部大气环境中，则产生的粉尘不会对周边大气环境产生较大影响。

(2) 打磨粉尘

本项目产生的打磨粉尘通过车间密闭后由水帘装置吸附处理后以无组织形式排放，通过工程分析可知，通过处理后粉尘排放浓度可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值。

(4) 有机废气

本项目生产过程中的刷油、喷漆和烤漆工序均会产生有机废气，由工程分析可知，产生的有机废气通过车间负压集气收集后引至喷淋塔+吸附棉+活性炭吸附装置处理后由 1 根 15m 排气筒排放，可满足《家居制造行业挥发性有机物排放标准》表 1 中的限值。

(5) 大气污染物预测分析

根据《环境影响评价导则大气环境》（HJ 2.2-2018）中规定和推荐的模式，采用 AERSCREEN 估算模式计算项目污染物最大 1h 地面空气质量浓度，根据《环境影响评价导则大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级判定方法，判定项目评级等级，评价等级表见表 6-1。评价因子及估算模型参数见表 6-2、表 6-3。主要污染物估算模型计算结果见表 6-4。

表 6-1 大气评价等级判别表

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

表 6-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		40
最低环境温度/℃		-1.0
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	岸线距离	/
	岸线方向/°	/

表 6-3 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
VOCs	二类	8 小时平均	600	HJ2.2-2018 附录 D

根据大气污染物源强分析，本项目的喷漆产生的有机废气通过密闭收集后引至喷淋塔+吸附棉+活性炭收集处理，然后通过 1 根 15m 高排气筒进行排放，有组织产生情况见下表。

表 6-4 主要废气污染源参数一览表（点源）

污染源名称	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	高度 (m)	内径 (m)	温度 (K)	流速 (m/s)			
点源	15.0	0.5	313	11.0	VOCs	0.214	kg/h

废气预估数据见下表。

表 6-5 废气主要污染源预估结果一览表

距离 (m)	VOCs (点源)	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%
10.00	0.101	0.01
25.00	1.16	0.10
50.00	9.54	0.79
75.00	26.20	2.18
100.00	23.30	1.95
125.00	19.10	1.59
150.00	15.50	1.29
175.00	12.80	1.06
200.00	10.60	0.89
225.00	9.15	0.76
250.00	8.97	0.75
275.00	10.20	0.85
300.00	11.60	0.96

由上表可知，本项目 P_{\max} 最大值出现， $1\% < P_{\max} < 10\%$ 值，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。颗粒物和 VOCs 的排放可以满足对应的大气环境质量标准中的要求，可做到达标排放，不会对周边环境产生较大影响。

(6) 废气处理可行性分析

①双筒布袋收尘系统（针对木质加工粉尘）

木加工车间在进行木材初步加工过程中会产生木屑粉尘，建设单位用双筒布袋收尘系统进行收集后引至降尘室进行收集。该系统包括：风机、风管和双桶收尘布袋（经布袋后含尘气体自然扩散，无排气筒）。类比同类项目，该处理效率能达到 95%。为减少粉尘对周边环境以及工作人员的影响，本环评建议工人操作时应配戴防尘口罩；建设单位应加强车间管理，将相同工艺集中在同一个区域内进行，及时清理地面粉尘和收尘系统收集的粉尘，并且加强车间窗户的封闭性。采取此防尘措施能够做到达标排放，防治措施可行。

②有机废气处理措施

根据《重点行业挥发性有机物治理方案》（以下简称《方案》）中的要求：“推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、

组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置，提高 VOCs 治理效率”。

吸附棉和活性炭吸附装置工作原理：由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面同气体接触时，能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，再利用表面的吸附力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化的目的。

该装置运用于大风量低浓度的有机废气处理，可处理苯类、酮类、醇类、烷类及其混合类有机废气，主要用于化工、机械、电子、电器、涂装、制鞋、橡胶、塑料、印刷及各种工业生产车间产生的有害废气的净化处理。利用其本身的表面作用力，将有机废气分子之吸附质吸引附着在吸附剂表面，能对苯、醇等有机废气吸附，更适用于大风量低浓度的废气治理，适用于电子、化工、轻工、橡胶、涂装、印刷和石油等行业。

本项目为喷漆工艺的表面处理工序，因此产生的废气浓度较低，适用于三级活性炭吸附装置的处理原理，符合《方案》中的相关处理要求，采用吸附棉+三级活性炭吸附装置处理是可行的。

对照《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（以下简称《攻坚方案》），《攻坚方案》中提出“大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代”，本项目使用水性漆代替传统油漆，属于地 VOCs 原辅材料；《攻坚方案》中提出“采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换”，本项目采用的喷淋+吸附棉+活性炭装置对有机废气进行处理。因此本项目从原辅材料的使用以及废气处理设施工艺的选用均符合《攻坚方案》中的要求和规划。

综上所述，本项目的废气处理是合理可行的。

③水帘除尘装置

水帘除尘的工作原理：工作时，粉尘冲向接触水帘和水面时被附着和带走至水面与水帘间的文丘里口，使水、粉尘充分混合后在经过后室的汽水分离器，使粉尘在液膜、气泡上附着，或以粒子为核心，产生露滴凝集，增加粉尘的重力、惯性力、离心力抛向水池，水池中

的粉尘通过打捞作废渣处理。

2、地表水环境影响分析

(1) 地表水等级评价

根据《环境影响评价建设导则地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目无生产废水产生，生活污水通过化粪池处理后进入东部新区污水处理厂进行深度处理后再外排至碾子河，属于间接排放，因此评价等级为三级 B。

(2) 生活污水

根据工程分析，本项目产生的废水主要为员工的生活污水。经厂区的化粪池处理，项目厂区已有污水管网接入益阳市东部新区污水处理厂，经化粪池处理后的水质污染物浓度为 SS 200mg/L、BOD₅200mg/L、COD300mg/L、NH₃-N35mg/L，可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准，满足益阳市东部新区污水处理厂进水水质要求，通过污水管网进入益阳市东部新区污水处理厂进行处理。益阳市东部新区污水处理厂的现有规模处理量为 10 万 t/d，本项目的生活污水产生量较少，不会对污水处理厂的处理规模造成冲击和影响。因此生活污水经处理后不会对地表水环境造成大的影响。

(3) 水帘废水和喷淋塔废水

本项目营运期生产用水主要是水帘用水，主要用于打磨车间的粉尘，主要污染物为粉尘及 COD，经沉淀处理后做到循环利用。本项目每半年排放一次处理后的循环用水，水帘废水和喷淋用水的循环用水属于间歇排放，委托有相关危废处置资质单位作为危险废液外运处理。因此，本项目生产废水零排放方案可行。

综上分析，建设项目产生的水污染物能做到有效处置，对周边水环境无影响。

3、地下水环境分析

根据《环境影响评价技术导则--地下水环境》(HJ640-2016)，本项目属于轻工中的 109、锯材、木片加工、家具制造报告表类型，地下水环境影响评价项目类型为Ⅳ类，因此可以不开展地下水评价。

4、声环境影响分析

因本项目在进行噪声现状监测时正常开工生产，则声环境质量监测数据即可作为本项目的噪声贡献值，根据前述的声环境质量监测数据可知，本项目运行产生的噪声可进行达标排放。为进一步减小噪声对周围环境的影响，须采取以下几种措施：

①合理布局，使噪声达到最大限度的距离衰减；

②加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

③搞好绿化，利用其屏蔽作用阻隔噪声传播。

5、固体废物环境影响分析

本项目运营过程中产生的固废主要是生活垃圾、一般工业固废和危险废物，其中一般工业固废包括木制粉尘和木制边角料，危险废物主要为废矿物油与含矿物油废物、废弃活性炭和废过滤棉。

（1）生活垃圾和一般工业固废

生活垃圾经收集后全部交环卫部门处理，日产日清。从垃圾的减量化和回收利用方面考虑，建议对其进行分类收集处理，对可回收的垃圾由指定部门统一回收，对无回收利用价值的可交环卫部门定期收集，统一处理。一般固废统一收集后外售进行综合利用。

（2）危险废物

根据《国家危险废物名录》，本项目营运期机械设备运行过程和维修中会产生少量废矿物油与含矿物油废物、废活性炭、废涂料桶等，均属于危险废物，经收集后暂存于危废暂存间后定期交由有相关危废处置资质单位外运处置。

按照危险废物处置的有关规定，对属于国家规定危险废物之列的固体废物，必须委托有资质单位进行妥善处理。外运时需要严格按照《危险废物转移联单管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，应做到不沿途抛洒；因此，必须加强对固体废弃物的管理，确保各类固体废弃物的妥善处置，固体废弃物贮存场所应有明显的标志，并有防雨、防晒等设施。

本评价要求建设单位在厂区设置 1 间危废暂存间（10m³），危废暂存间应按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）的规定设置，具体要求如下：

①所有产生的危险废物均应适用符合标准要求的容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；

②禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签；

③危险废物贮存间的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的溶剂不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；

④建设单位应建立危险废物台账管理制度，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

⑤必须定期对贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

⑥危险废物贮存设施必须按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志。

综上所述，本项目在营运期间产生的固体废物均能得到有效处置，不会对周围环境产生较大影响。

6、土壤评价

根据《环境影响评价技术导则--土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于附录 A 中的制造业类别中的其他用品制造类别，且属于“其他”，属于土壤环境影响评价类别中的 III 类。再根据本项目的占地规模属于小型占地规模（ $1.84\text{hm}^2 < 5\text{hm}^2$ ），且本项目不属于敏感型且周边无敏感目标，因此可不开展土壤评价。

7、环境风险分析

本项目在生产过程中使用的部分环保设施有一定几率发生故障停运等风险，可能会造成周边环境污染和人员伤害，因此本次环评将针对本项目生产的特点、原材料的化学性质以及相关环保设施运行过程中可能发生的潜在事故进行风险分析与评价。

（1）风险潜势初判及风险评价等级

根据建设项目涉及的物质及工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，建设项目环境风险潜势划分见下表 6-6；

表 6-6 建设项目环境风险潜势划分一览表

环境敏感度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	III
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV ⁺ 为极高环境风险				

P 的分级确定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）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，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂，……，q_n-每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，……，Q_n-每种危险物质的临界量，t；

当 Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

根据建设单位提供的资料，本项目无危险化学品的使用和暂存，因此根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评级工作等级划分见下表 6-7；

表 6-7 评价工作等级划分一览表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

则该项目环境风险潜势为 I。因此，本项目的风险评价工作等级为简单分析，仅对大气、地表水、地下水的影响进行简单分析。

（2）风险识别与分析

风险识别范围包括生产过程所涉及物质风险识别和生产设施风险识别。

物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

①物质风险识别与分析

本项目无危险化学品等物质的暂存，不构成重大危险源。

②生产设施风险识别与分析

对项目的工艺和生产设施进行分析，项目环境风险发生几率最大的为电线线路老化可能会引发火灾风险和有机废气处理装置故障导致废气超标排放。

（3）环境风险防范措施

火灾事故风险防范措施

- a. 厂房远离火源、电源，同时加强管理，严禁烟火；
- b. 严格执行防火、防爆、防雷击等各项要求，按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2010）规定，配置相应的灭火器类型与数量，并在火灾危险场所设置报警装置，严禁厂区内有明火出现；
- c. 定期的检查消防器材，保证消防器材的正常使用，定期培训生产工人正确操作灭火器、消防栓等，增强火灾自救能力；
- d. 完善技术防范措施，对厂内各个部位和岗位的火灾危险性进行一次性分析，找出薄弱环节，制定有效的预防措施；
- e. 加强对操作工人的教育培训，增强其风险防范意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规章，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

废气处理设施故障风险防范措施

- a. 平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行。
- b. 每年定期对设备、管道进行检修，检修时，检修人员需在残留气体经风机排尽吸收后，再进行检修，同时需佩戴个人防护用具。
- c. 建立健全厂区内的环保制度，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。
- d. 项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入处理系统进行处理以达标排放。
- e. 根据《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》，建设单位应当按照国家有关规定，结合本单位的特点，建立健全各项消防安全制度和保障消防安全的操作规程。
- f. 厂区的废气处理设施一旦发生故障，应立即停止生产，安排专业人员进行检修，更换活性炭和采取相应的应急措施。

（3）结论

综上所述，本项目不存在环境风险物质源。营运期建设单位应严格执行上述环评要求，在严格操作、加强管理的前提下，可以将可能发生的事故风险发生的概率降低。从环境控制

的角度来评价，经采取相应防范措施，其潜在的事故风险是可以防范的。

8、环境管理与环境监测计划

(1) 环境管理

项目运营后，建设单位应提高对环境保护工作的认识，加强环保意识教育，建立健全环境保护管理制度体系，配备专职人员负责项目日常的环保工作，其主要包括：

- ①做好项目的日常环境监测；
- ②监督检查消防器材，消防器材的正确使用，并做好环保设施的维护保养和管理；
- ③制定、修订厂区安全生产和安全技术规程，编制安全技术措施计划，并监督检查执行情况；
- ④加强厂容厂貌建设，保持厂区卫生洁净；
- ⑤做好厂内日常性的安全、环保监督检查工作。

(2) 环境监测计划

根据本项目的实际情况以及《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》，项目在营运期间的环境监测工作建议建设单位委托有资质单位完成。根据本项目的污染物排放特征，拟定的监测计划见表 6-8 所示：

表 6-8 环境监测计划一览表

项目	监测点位	监测因子	监测频率
废水	化粪池出口	pH、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类	每年进行 1 期监测，每期监测 1 天，每天采样 3 次
废气	厂界四周	颗粒物	每年进行 1 期监测，每期监测 1 天，每天采样 3 次
	排气筒出口	VOCs	
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	每年进行 1 期监测，每期监测 1 天，每天昼间和夜间各采样 1 次

9、项目可行性分析

(1) 产业政策符合性

本项目为木制家居用品生产加工项目，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不在“鼓励类、限制类、淘汰类”之列。根据《国务院关于发布实施促进产业结构调整暂行规定的决定》（国发【2005】40 号）第十三条的规定：“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关规律、法规和政策规定的，为允许类”，故本项目为允许类。

(2) 与当地环境保护规划符合性

①环境功能

本项目位于益阳高新区东部产业园，用地的主要使用性质为工业用地。厂区周边交通便利，地理位置优越，有助于为原料的购进和产品的外运提供良好的基础。厂区水电等配套设施齐全，拥有现代化通讯系统。根据益阳市环境功能区划的划分，项目选址区水体功能为Ⅲ类水体，空气环境功能为二级区，声环境功能为3类区。根据前面各章所述本项目的具体内容可知，项目建成后不会降低该区现有环境功能。因此，从环境功能区划角度而言，项目选址是可行的。

②地理位置及基础设施

项目位于益阳高新区东部产业园，厂区四周均临近道路，且东部产业园内园区道路系统较为完善，交通十分方便。本项目车间厂房及办公楼供水、供电、排水设施较为完善，本项目基础设施条件完善，能满足项目生产需要，地理位置及基础设施条件较好。

③环境容量

由环境质量现状监测可知，区域环境空气质量各监测因子均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准要求，区域环境空气质量良好；区域地表水环境各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求；厂界四周噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区标准要求。

综上所述，本项目周边环境具有一定的大气环境容量，本项目新增的大气污染物排放量不会造成区域环境空气质量的下降。

④园区规划及产业定位符合性分析

益阳高新区东部产业园区企业准入条件见下表。

表 6-9 企业准入条件一览表

类型	行业类别
鼓励类	企业技术研发机构；无工业废水、工艺废气排放的产业；先进机械制造业、高新电子信息业、现代物流；综合利用资源与再生资源、环境保护工程；基础设施项目：交通运输、邮电通讯、供水、供热、供气、污水管网等
允许类	排污量小，物耗能耗低的与主导产业配套的相关产业
限制类	制革工业；电镀工业；使用含汞、砷、镉、铬、铅、氰化物等为原料的项目；水耗、能耗较高的工业项目；现有生产能力大，市场容量小的项目等
禁止类	不符合新区产业定位的项目；禁止铅、锌、铬等重污染冶炼行业；纺织印染、炼油、农药工业；水处理设施不完善的企业禁止开工生产；致癌、致畸、致突变产品生产项目；来料加工的海外废金属、塑料、纸张工业；电力工业的小火力发电；国家明文禁止的项目以及大量增加SO ₂ 、NO _x 、COD、NH ₃ -N排放的工业项目
环保指标要求	废水、废气处理率达100% 固废处置率达100%

污染物排放达标率 100%

通过对本项目及园区周边情况调查，本项目园区规划及产业定位情况如下：

a. 园区规划情况分析

本项目厂区所在地属东部产业园规划用地范围内，根据益阳东部新区片区规划（2010-2030）土地利用规划图，本项目厂区所在地属于规划的二类工业用地，本项目用地符合东部产业园规划。

b. 产业定位

本项目属于排污量小，物耗能耗低的与主导产业配套的相关产业。根据益阳高新区东部产业园核心区产业定位要求和企业准入条件要求，本项目属于允许类项目，符合园区产业定位要求和企业准入条件。综合以上内容进行分析，本项目选址基本合理。

（3）选址合理性分析

①地理位置

本项目位于益阳高新区东部产业园内，根据益阳市规划局颁发的建设用地许可证，本项目的用地类型和性质均符合当地的规划和标准。

②基础设施

本项目选址为工业园区，由工业园区统一供水供电，由污水管网收集生活污水并连接东部新区污水处理厂，基础设施完善，能满足本项目生产的水电及生产的功能需求。

③环境容量

根据益阳市环境功能区划的划分，项目选址区水环境功能为Ⅲ类水体，空气环境功能为二级区，声环境功能为3类区。根据前面各章所述内容可知，项目建成后不会降低该区现有环境功能。

④达标排放

本项目投产后无工艺废水产生，主要废水来源是员工的生活污水，生活污水经过化粪池处理后通过市政污水管网进入东部新区污水处理厂进行处理；废气通过处理后可做到达标排放；员工产生的生活垃圾经分类收集后，由环卫部门统一运送至城市垃圾处理厂处理，木制边角料和粉尘等一般固废分类统一收集后外售进行综合利用，危险废物统一收集暂存于危废暂存间后交由有资质的单位处理，实现固废零排放。本项目投产后不会降低该区域现有的环境功能，对周边环境的影响较小。

⑤制约因素及解决办法

根据现场踏勘，不存在与本项目有关的明显制约因素。

综上所述，本项目选址合理，具备项目建设条件。

(4) 项目周边企业相容性分析

根据以上部分周边企业的污染源调查情况，周边多为金属机械加工制造业，南侧为湖南克明油脂有限公司，属于农副食品加工企业，根据园区的定位要求，本项目区域内无重大污染源，区域环境有一定的环境容量，本项目属于木制家具制造业，不属于重大污染源，不会对周边环境产生较大影响。本项目选址区域具有一定的环境容量，本项目产生的污染物可得到有效的处理，不会对周边环境产生较大影响，且本项目选址于工业园区，周边多为工业企业，无敏感企业和敏感建筑。因此本项目的选址与所在区域是具有一定的相容性，不会区域内的环境容量造成影响和破坏。

(5) 平面布局合理性分析

项目厂区平面布置图见附图，本项目厂房共一层，分为三个通道，其中西侧的通道为生产区域，中间的为半成品暂存区域，东侧为成品仓库。生产区域由南侧至北侧依次为木材开料区、打磨区、油磨区、喷漆房和烤漆房等，按照产品的生产工艺流程进行设置，因此有效的保证了上产过程中的流畅性，且生产区和暂存区划分区域较为明确，因此布局较为合理。

综上所述，本项目符合当地产业政策规划和土地利用规划，投入运营后产生污染物得到有效处置和达标排放，不会对周围环境造成较大影响。因此，本项目平面布局较合理。

10、环保投资

本项目总投资为 4000 万元，环保总投资为 76 万元，占工程总投资的比例约为 1.9%。各项环保治理设备设施及其投资估算见表 6-10 所示。

表 6-10 项目环保投资一览表

项目	污染物名称	防治措施	投资 (万元)
废气	打磨粉尘	车间密闭+水帘吸附	10
	VOCs	车间负压集气+喷淋塔+吸附棉+活性炭吸附+1根15m排气筒	35
	木材加工粉尘	双桶吸尘器+沉降室	5
废水治理	员工生活污水	化粪池	1
	水帘用水	沉淀池	5
噪声治理	噪声	减震、隔声、消声、合理布局	5
固废处置	生活垃圾	生活垃圾收集桶	1
	危险废物	危废暂存间	2

	一般固废	一般固废暂存间	2
总计			76

11、竣工环保验收

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）（以下简称《暂行办法》），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。具体的验收流程如下图：



图 6-2 项目验收流程图

验收程序简述及相关要求：

（1）建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

（2）编制验收监测报告，本项以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

（3）验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

（4）验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述

信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(5) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。环境管理即以管理工程和环境科学的理论为基础，运用技术、经济、法律、行政和教育手段，对损害环境质量的生产经营活动加以限制，协调发展生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一，经济效益与环境效益统一。

根据项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目环境保护设施竣工环保验收一览表，具体见表 6-11 所示：

表 6-11 项目竣工环保验收一览表

内容 类型	排放源	监测因子	拟采取措施	达到的排放标准
废气	木材加工	颗粒物	双桶吸尘器+沉降室	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放监控浓度限值
	打磨车间	颗粒物	车间密闭+水帘吸附	
	喷漆房	VOCs	车间负压集气+喷淋塔+吸附棉+活性炭吸附+15m 排气筒	《家居制造行业挥发性有机物排放标准》表 1 中的限值
	食堂	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中的小型标准限值
废水	员工	NH ₃ -N、石油类、COD、pH、SS、BOD ₅	隔油池+化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准
噪声	生产	Leq	减震、隔声、消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
固废	生活	生活垃圾	分类收集后由环卫部门统一清运	固废收集及储存设施完善，不产生二次污染
	生产	危险废物	统一收集于危废暂存间后交由有资质的单位进行处理	
		一般固废	暂存后外售进行综合利用	

环境管理

营运期执行环境保护法律、法规情况；环境保护审批手续及环境保护档案资料；环境管理机构及规章管理制度；环境保护设施建成及运行维护记录；环境保护措施落实情况及实施效果

总量控制计算：根据本项目的实际生产情况及工程计算，本项目不涉及生产工艺废水，生活废水通过化粪池预处理后进入益阳市东部新区污水处理厂进行深度处理，因此废水总量指标直接纳入污水处理厂的总量指标。废气总量指标控制为：VOCs:0.26t/a。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期 治理效果
废气	车间	加工粉尘	双筒布袋收尘+沉降室	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的无组织排放监控浓度限值
		打磨粉尘	车间密闭+水帘吸附	
		VOCs	车间负压集气+喷淋塔+吸附棉+活性炭吸附+15m 排气筒	湖南省地标《家居制造业挥发性有机物排放标准》表 1 中的限值
	食堂	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001) 中的小型标准限值
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、pH、NH ₃ -N	经化粪池处理后排入益阳市东部新区污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准
固废	生产车间	一般固废	生活垃圾	资源化 无害化 减量化
			木材边角料	
			收集的木材粉尘	
		危险废物	废机油	
			废活性炭	
			水帘废渣	
			废过滤棉	
噪声	通过合理布局, 选用低噪声设备, 设备安装在车间内, 加强设备维护及绿化, 设置减震基础等措施后项目噪声经建筑隔声和距离衰减后对周围环境影响较小。			

生态保护措施及预期效果:

本项目位于益阳高新区东部产业园内, 周边未发现国家保护的野生珍稀濒危动植物, 本项目的厂区周边种有树木和花卉, 既可美化环境防止水土流失, 又可吸尘降噪。同时, 项目营运期产生的废气、废水、固废和噪声均得到有效处理与处置, 不会对周围生态环境产生影响。

结论与建议

一. 结论

1、项目概况

本项目选址于益阳高新区东部产业园，占地面积约为 4500 平方米，项目总投资 4000 万元，环保投资 76 万元。开展年产 3000 套木制家居用品建设项目，项目所在地属于规划的工业用地，交通便利，基础设施齐全，地理位置比较优越，符合国家产业政策，选址和平面布置比较合理。该项目建成后能为国家、地方创造税收，能为当地居民提供就业。对益阳高新区的经济发展，具有一定的意义。

2、环境质量现状调查结论

(1) 大气环境质量

2018 年益阳市中心城区环境空气质量自动监测点位 SO₂、NO₂、CO、O₃-8h、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 均值全部达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级浓度限值要求。

(2) 水环境

各断面的监测因子浓度限值均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准的要求；

(3) 声环境

项目所在地厂界声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类区标准。

3、环境影响分析结论和环保措施结论

(1) 水环境

排水设计采用雨污分流制，无工艺废水产生，生活污水通过化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准后由园区污水管网进入益阳市东部新区污水处理厂，不会降低区域地表水现有环境功能级别，同时也不会对项目区域水环境产生明显影响。

(2) 大气环境

本项目产生的食堂油烟通过油烟净化器处理后进行排放；木材加工粉尘通过双桶中央集尘装置收集处理；打磨粉尘通过进行车间密闭后由水帘吸附沉淀处理；喷漆房（包括刷油和晾干）产生的有机废气采取车间负压集气收集引至喷淋塔+吸附棉+活性炭吸附处理后由一根 15m 排气筒进行排放。本项目生产过程中产生的大气污染物均可得到有效处置后进行达标排放，不会对周围大气环境产生较大影响。

(3) 噪声

营运期噪声主要来源于机械设备的运行，其噪声强度约为 70-90dB(A)，经合理布局、隔音、消声、减振、建筑物屏蔽及距离衰减后，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，对周围声环境影响不大。

(4) 固体废物

本项目运营过程中产生的固废主要是生活垃圾、一般工业固废和危险废物，其中一般工业固废包括边角料和收集的木屑粉尘。生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运；一般固废可统一收集后外售进行综合利用。厂区一般工业固废暂存间对照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 的规定设置。危险废物主要为废机油、废活性炭和废过滤料和水帘废渣，进行统一收集后置于危废暂存间交由有资质的单位处置。本项目产生的固体废物均按照国家和地方对固体废物污染防治的有关要求和规定进行处理和处置。因此，本项目的固体废物都能得到妥善的处置，实现减量化、资源化和无害化，对周围环境影响不大。

4、产业政策与相关规划符合性分析

本项目符合国家产业政策，选址位于工业园区，交通较为便利，有利于原料和产品的输送，基础设施条件较为完善，项目平面布局合理，建设项目与环境容量相符，项目所在地区有一定的环境容量，各污染物能实现达标排放，固体废物能得到安全处置，根据现场踏勘，不存在与本项目有关的明显制约因素。综上所述，本项目建设可行。

5、总量控制

本项目营运期生活污水经粪池处理后通过园区的污水管网进行收集后排入益阳市东部新区污水处理厂进行处理后排入碾子河，水污染物总量指标纳入益阳市东部新区污水处理厂，废气建议总量控制指标为 VOCs: 0.26t/a。

6、环保投资

本项目总投资为 4000 万元，环保总投资为 76 万元，占工程总投资的比例约为 1.9%。

二. 环评总结论

综上所述，本项目建设符合当前国家有关产业政策，选址合理，没有明显的环境制约因素。建设单位应严格执行有关的环境法律及其它要求，认真落实本报告提出的各项要求和环保措施并加强管理，确保项目各项污染物达标排放和总量控制要求，则项目在营运期间能满足区域环境质量要求，对周围环境的影响在可接受的范围内，从环境保护的角度考虑，本项目建设是合理可行的。

三. 建议与要求

(1) 所有固体废物应及时收集，定期清运及处置，避免在厂区长时间堆存引起二次污染。

(2) 建设单位应建立健全环境保护管理规章制度，加强环境管理。确保其长期在正常状态下运行，杜绝发生污染事故，并严格接受环境保护主管部门的日常监督管理。

(3) 本项目应按相关环保要求使用水性涂料。

(4) 项目基础资料由建设单位提供，并对其准确性负责。建设单位以后若增加本报告表所涉及之外的污染源或对其功能进行改变，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

