

年产 5 万把尤克里里建设项目

# 环境影响报告表

(报批稿)

建设单位：桃江县杰鑫乐器有限公司

评价单位：湖南景玺环保科技有限公司

编制时间：二〇二〇年六月

# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、环境现状调查与评价.....	9
三、评价适用标准.....	20
四、工程分析.....	21
五、主要污染物产生及预计排放情况.....	26
六、环境影响分析及防治措施分析.....	27
七、建设项目拟采取的防治措施及预防治理效果.....	43
八、项目建设可行性分析.....	44
九、结论与建议.....	47

## 一、建设项目基本情况

项目名称	年产 5 万把尤克里里建设项目				
建设单位	桃江县杰鑫乐器有限公司				
法人代表	曹德	联系人	詹靖		
通讯地址	湖南省益阳市桃江县桃江经济开发区四层标准化厂房 15 栋				
联系电话	18026650498	传真	/	邮政编码	413000
建设地点	湖南省益阳市桃江县桃江经济开发区四层标准化厂房 15 栋				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建		行业类别及代码	C2422 西乐器制造	
占地面积 (平方米)	4212		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	500	其中: 环保投资 (万元)	52	环保投资占总投资比例	10.4%
评价经费 (万元)			预计投产日期	2020 年 8 月 30 日	

### (一) 项目由来及概况

#### 1 项目由来

尤克里里 (Ukulele) 即夏威夷小吉他, 是一种四弦的拨弦乐器, 发明于葡萄牙盛行于夏威夷, 归属在吉他乐器一族。从外观上, 尤克里里和吉他并没有太大的区别, 只是形状的大小不同。在演奏技法和音域上, 它们也有比较大的不同。桃江县杰鑫乐器有限公司根据市场的需求, 投资 5000 万元租赁益阳市桃江县桃江经济开发区四层标准化厂房 15 栋, 建设年产 5 万把尤克里里建设项目。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《建设项目环境保护管理条例》及国家有关建设项目环境管理规定, 桃江县杰鑫乐器有限公司委托湖南景玺环保科技有限公司对该项目进行环境影响评价。项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录 (2018 年本)》中第十三、文教、工美、体育和娱乐用品制造业中 32 工艺品制造有喷漆工艺且年用油性漆量 (含稀释剂) 10 吨以下的, 或使用水性漆的应编制环境影响评价报告表, 本项目油漆总用量未超过 10 吨, 应编制环境影响评价报告表。湖南景玺环保科技有限公司组织相关技术人员进行了现场踏勘、类比

调查、收集了相关资料，在此基础上，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定和相关环保政策、技术规范，编制完成了该项目的环境影响报告表。

## 2 编制依据

### 2.1 法律法规及相关政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日实施）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日实施）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2019年1月1日修正）；
- (6) 《中华人民共和国土地管理法》（2004年8月28日实施）；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护令第44号，2018年4月28日修订）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）；
- (10) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2020年实施）。

### 2.2 技术规范

- 1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- 2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- 3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ 2.3-2018）；
- 4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- 5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- 6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- 7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；
- 8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- 9) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB 43/023-2005）。

### 2.3 其他相关文件

- (1) 关于年产5万把尤克里里建设项目环境影响评价执行标准的函；
- (2) 企业提供的其他有关资料。

## 3 工程建设内容及规模

本项目位于桃江县桃江经济开发区四层标准化厂房 15 栋第二层(半层)、第三层(整层)，租赁现有厂房建设 1 条尤克里里生产线，生产规模为 50000 把/年。本项目厂房主要包括仓库（成品仓库、原辅材料仓库、油漆仓库、危废暂存间）、生产车间（木工车间、包装车间）、装配车间、喷漆房、办公室等，建筑面积为 4212m<sup>2</sup>。

本项目建设内容由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、依托工程等构成。具体见表 1-1。

**表 1-1 建设项目组成一览表**

工程类别	工程内容		备注
主体工程	木工机械车间	位于第三层北侧，面积为 500m <sup>2</sup>	厂房已建成，只进行设备安装
	喷漆房	位于第三层西侧，面积为 50m <sup>2</sup>	
	装配车间	位于第三层南侧，面积为 500m <sup>2</sup>	
辅助工程	包装车间	100 m <sup>2</sup>	
	原辅材料仓库	位于第三层，面积为 1000 m <sup>2</sup>	
	成品仓库	位于第二层，面积为 50 m <sup>2</sup>	
	办公区	位于第二层，面积为 50 m <sup>2</sup>	
	危废暂存间	位于第三层东侧，面积为 15 m <sup>2</sup>	/
公用工程	供水	生活用水及消防用水由牛潭河工业园自来水供水管网统一供应	
	排水	排水采用雨污分流制，雨水经雨水渠收集后排入园区雨水管网。生活污水经化粪池处理，生产废水由厂内污水处理设施处理后由园区污水管网排入桃江县第二污水处理厂进行深度处理	
	供电	由园区供电系统统一供电	
环保工程	废水治理	水帘柜产生的废水委托有资质单位进行处理不外排；喷淋塔用水经絮凝沉淀后循环使用不外排；生活污水经化粪池处理、生产废水经厂区污水处理站处理，各类废水处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后经园区污水管网入桃江县第二污水处理厂进行深度处理	
	废气治理	开料、木工加工、雕刻、打磨废气经集气罩收集后由布袋除尘器处理后无组织排放；喷漆房漆渣经水帘柜截留，有机废气经 UV 光解+活性炭吸附塔后经 15m 高排气筒排放	
	噪声治理	合理布局，选用低噪声设备，机械性噪声设备设置减振基座，空气噪声设备设置阻抗复合消声器，加强设备的保养与检修	
	固废处置	生活垃圾经收集后由环卫部门处置；布袋除尘器收集的粉尘、边角料、废包装材料等分类收集，外售综合利用；漆渣、废油漆桶、废活性炭、废 UV 灯管经危废暂存间暂存，定期交由有资质的单位处置	

#### 4 生产规模

本项目产品主要为尤克里里，根据建设方提供的资料，年生产尤克里里 50000 把。

#### 5 主要原辅材料

本项目主要原材料的年需用量见表 1-3。

表 1-3 项目主要原辅材料年用量表

序号	原料名称	单位	数量
1	木材	立方米	180
2	白乳胶	t/a	0.5
3	五金配件	t/a	2
4	水性油漆	t/a	1

理化性质：

水性漆：主要成分有水性丙烯酸聚氨酯合物乳液 65~80%、水 10~15%、二丙二醇单丁醚 5%、消泡剂/润湿剂/防霉杀菌剂 5%、颜料 5~10%。

白乳胶：由醋酸乙烯单体在引发剂作用下经聚合反应而制得的一种热塑性粘合剂，易溶于水。通常称为白乳胶或简称 PVAC 乳液，化学名称聚醋酸乙烯胶粘剂，是由醋酸与乙烯合成醋酸乙烯，添加钛白粉，再经乳液聚合而成的乳白色稠厚液体。外观：乳白色，无异物；固体含量：46-50；黏度：≥1.5-4；pH：6-8，其挥发性有机物为 0.79%。

## 6 主要设备及选型

本项目主要设备情况如表 1-6 所示。

表 1-6 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	单位	使用工序
1	带锯	1	台	开料
2	磨框机	1	台	木工加工
3	打凹机	1	台	
4	修边机	1	台	
5	接柄机	1	台	
6	打磨机	5	台	
7	手动打磨机	4	台	打磨
8	抛光机	1	台	
9	喷枪	4	把	喷漆
10	钉箱机	1	台	包装
11	雕刻机	1	台	雕刻

## 7 公用及辅助工程

### 7.1 给排水工程

#### (1) 给水系统

本项目位于桃江县牛潭河工业园内，园内有完备的市政自来水供水系统，可满足生活和消防用水需要。

生活用水：本项目职工定员 30 人，年工作时间约 300 天，不提供食宿。每人每天的用水量按 50 L 计，生活用水为 1.5m<sup>3</sup>/d（450m<sup>3</sup>/a）。

水帘柜用水：本项目喷漆房共设置有定做的水帘柜 2 台，配套水池体积约为 1m<sup>3</sup>。由于循环水蒸发损耗，需补充新鲜水量并捞渣，水帘柜日补充水量为循环水量的 4%~6%，本项目选取 5% 作为补充水系数，每年补充水量约 30m<sup>3</sup>。水帘柜喷淋水循环使用，约 6 个月更换一次，产生的水帘柜废水约 2m<sup>3</sup>，则每年产生的水帘柜废水为 4m<sup>3</sup>/a。喷漆水帘柜定期更换产生的废水统一收集后委托有资质单位回收处理，不外排。

## (2) 排水系统

排水体制为雨污分流制，厂内雨水经雨水渠收集后排入园区雨水管网最终进入资江。水帘柜废水统一收集后交由有资质单位处理，不外排；喷淋用水经沉淀后循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后经园区管网排入桃江县第二污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入资江。

本项目营运期给排水见表 1-7。

表 1-7 项目用水及排水量

用水名称	用水标准	用水单位数	用水量	排放系数	排水量
员工生活用水	50 L/（人·d）	30 人，300 天	1.5 m <sup>3</sup> /d (450m <sup>3</sup> /a)	0.8	1.2m <sup>3</sup> /d (360m <sup>3</sup> /a)
水帘柜补充水	0.1m <sup>3</sup> /d	300 天	0.1m <sup>3</sup> /d (30m <sup>3</sup> /a)	-	-
合计	-	-	1.6m <sup>3</sup> /d (490m <sup>3</sup> /a)	-	1.2m <sup>3</sup> /d (360m <sup>3</sup> /a)

项目水量平衡如图 1-1 所示。

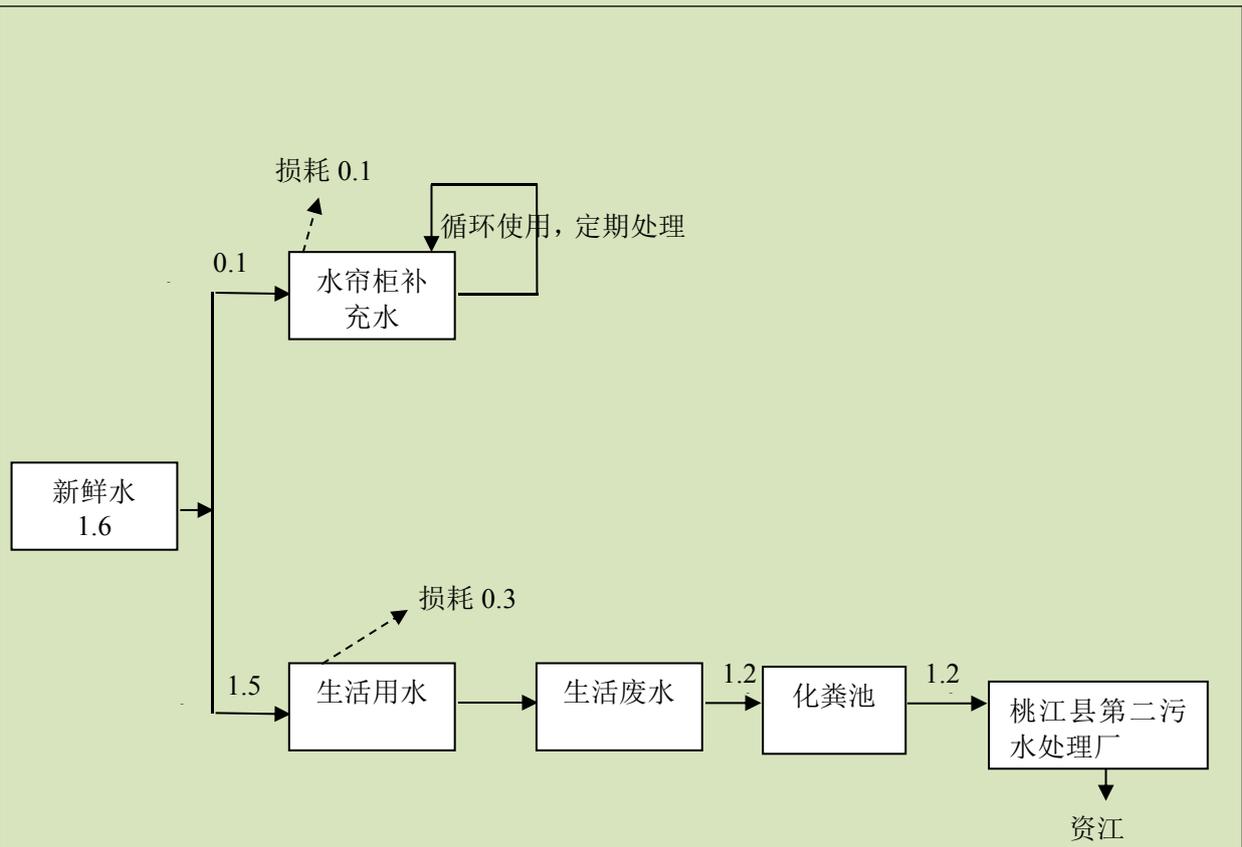


图 1-1 项目水量平衡图 单位:m<sup>3</sup>/d

## 7.2 供电工程

由园区供电系统统一供电。

## 8 投资估算与资金筹措

本项目估算投资总额为 5000 万元，由建设单位筹集资金。

## 9 劳动定员

根据本建项目设计生产规模需求，劳动定员 30 名，年工作天数为 300 天，不提供食宿。

## 10 拟建工程所在地基本情况

本项目位于湖南省益阳市桃江县经济开发区牛潭河工业园，项目所在地基本情况如下图。



图 1-2 项目周边情况示意图

## (二) 项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，租赁的新建厂房，无原有污染物情况。



## 二、环境现状调查与评价

### (一) 自然环境现状调查与评价

#### 1 地理位置

桃江县位于湖南省中部偏北，资江中下游，介于北纬 28°31'~28°41'、东经 111°36'~112°41'之间。东连赫山，南毗宁乡，西接安化，北邻鼎城、汉寿。东西长 73.3 公里，南北宽 51.5 公里，面积 2068.35 平方公里。桃江经济开发区是经省政府发改委(2006)8 号文件批准的省级经济开发区，其座落于闻名遐迩的桃花江“美人窝”，交通便捷，北临石长铁路和资江水域，南抵洛湛铁路，319 国道贯穿园区，距省会长沙 90 公里，有高速公路贯通，北接桃花江火车站，距 500 吨级水运码头仅两公里。

本项目地址位于益阳市桃江县经济开发区牛潭河工业园内，项目地理位置：112°7'57.34"E，28°33'20.46"N，详见附图 1。

#### 2 地质地貌

桃江县地貌类型多样，山地、丘陵、岗地、平原犬牙交错。地势南高北低、西高东低，向东北倾斜，地表高差大，山丘坡度大。山地以西南部居多，面积 562.98 平方公里，占全县总面积的 27.26%，大于 30°坡的面积为 350 平方公里，占山地总面积的 62%。丘陵主要分布在西北部和东部，面积为 608.12 平方公里，占全县总面积的 29.46%。其中低丘占丘陵面积的 52.6%，比高小于 150 米，坡度多为 15~20°；高丘占 47.4%，比高小于 200 米，坡度为 20~25°。岗地分布于平原与丘陵之间，面积 303.57 平方公里，占全县总面积的 14.71%。低岗地占整个岗地面积的 41.9%，比高小于 30 米，高岗地占 58.1%，比高小于 60 米，坡度为 6~15°。平原分布在中部资江和溪河两岸以及山间谷地之中，面积为 543.86 平方公里，占全县总面积的 26.35%。

评估区位于雪峰山山脉的东北端和洞庭湖平原接壤处，地势东南高、西北低，由丘陵区逐渐过渡到平原。北部地面标高 39~72 m，最高 109.7 m；东部地面标高 56~76m，最高 199.7m。主要由 Q、Ptln、Ptbnm、Ptbnw 及花岗岩 $\gamma$ 等地层组成。根据现场调查情况，结合区域资料，规划区内地表出露地层主要为第四系（Q）、板溪群五强溪组、马底驿组、冷家溪群及花岗岩：1、第四系（Q）①全新统（Q4）为河流相和河湖相之粘土、亚砂土、砂砾石沉积为主，厚度为 0~12.8 m。上部为灰褐、黄褐色砂质粘土，灰黑色淤泥质粘土；下部为灰褐色砂卵石层。分布于评估区中部，沿资江、桃花江两侧分布。②上更新统（Q3）分布于评估区北部之 II 级阶地，上部为黄色假网纹粘

土，具铁锰质浸染锈斑；下部为棕黄色砂砾石层，成分主要为板岩、变质砂岩、凝灰岩等，砾石细小、均匀，一般 0.5-1.5 cm。厚度 0-16 m。③中更新统（Q<sub>2</sub>）分布于评估区北部、中部及南部（Ⅲ级阶地），为一套河湖相冲积物。上部为网纹红土，呈绛红色；下部砂砾层、砾石层，底部砾石粗大，往上砾石较小，砂成份增多，常见砂质透镜体。厚度 0-24m。

2、板溪群五强溪组（Ptbnw）：分布于评估区南东部、北部。上部为浅灰、灰绿色条带状粘土质板岩、砂质板岩、凝灰质板岩，夹变余凝灰岩、变质砂岩及凝灰质砂岩；下部为浅灰、灰白色厚层块状细至粗粒变质石英砂岩、长石石英砂岩，夹板岩、砂质板岩、凝灰质砂岩、砂砾岩、砾岩。

3、板溪群马底驿组（Ptbnm）：分布于评估区南东部。岩性为紫红、紫灰色条带状板岩、砂质板岩、灰绿色板岩、变质砂岩、凝灰岩，底部为灰绿色块状凝灰岩。

4、冷家溪群（Ptln）：分布于评估区北部。岩性上部为浅灰色、灰绿色厚层变质砂岩、绢云母板岩、凝灰质砂岩、长石石英砂岩；下部为浅灰—青灰色绢云母板岩、千枚状板岩，夹变质砂岩、凝灰质砂岩等。

5、花岗岩（γ）：浅色、灰白色黑云母二长斑状花岗岩，全—强风化，主要分布于评估区西部及西南部一带。

根据“中国地震烈度区划工作报告”中地震区（带）的划分，本区属长江中下游地震亚区的麻城—岳阳—宁远地震带。该带孕震、控震的湘江断裂带一般以低于 5 级地震形势释放能量。据记载，桃江及附近地区历史上共发生小于 5 级的地震 18 次，2008 年“5.12”汶川地震时，本区有震感。本区属弱震区，地震基本烈度为Ⅵ度，地震动峰值加速度为 0.05 g，地震动反应谱特周期为 0.35 s。

### 3 气象气候

桃江县处于中亚热带向北亚热带过度地区，属中亚热带大陆性季风湿润气候区。气候温暖，四季分明，热量充足，雨季明显，春温多变，夏秋多旱，严寒期短，暑热期长。具体参数如下：

年平均气温 16.6℃，极端最高温度 40℃，极端最低温度 -15.5℃。历年平均气压 1010.8 毫巴。

年日照时数 1583.9 h，太阳总辐射量 102.7 千卡/cm<sup>2</sup>，无霜期 263 天。历年平均蒸发量 1173.5 mm。

平均干燥度 0.9，相对湿度 82%，历年平均蒸发量 1173.5 mm。

年平均降雨量 1569 mm，雨季集中在 4~6 月份，占全年降水总量的 42%，7~9 月

偏少。年均降雪日数为 10.5 天,最大积雪厚度为 22 cm,历年土壤最大冻结深度 20 mm。

风向,全年主导风向为偏北风(NNW),占累计年风向的 12%。次主导风向为西北风(NW),占累计年风向的 10%,夏季盛行 SSE,频率 6%。静风多出现在夜间,占累计年风向的 36%。

风速,年均风速为 1.8 m/s,历年最大风速 15.7 m/s 以上,多出现在偏北风。平时风速白天大于夜间,特别是 5~7 月的偏南风,白天常有 4~5 级,夜间只有 1 级左右。

根据益阳市环保局 2018 年 1 月份全市环境质量状况通报,桃江县监测点位空气质量综合指数为 5.24,优良天数为 22 天,占比 71%。

#### 4 水文特征

桃江县境群山集水,众壑汇流,河港溪沟,干支连接,水系甚为发达。水系以资江为干流,自西向东贯穿县境,将县境分为南、北两部分,流程 102 公里,江面宽 250 米~400 米,流经 15 个乡镇,110 个行政村,其支流流程在 5 公里以上的溪河有 77 条。县城区域河水位一般标高 38.19 m,河道平均坡降 0.38‰,河道平均宽度 280 m,最大流量为 15300 m<sup>3</sup>/s,最小流量:90.5 m<sup>3</sup>/s;多年平均流量:688 m<sup>3</sup>/s;最高洪水水位 44.44m (1996 年),最低枯水水位 34.29 m。桃花江位于资江下游南岸,在县城汇入资江,为县境最大的一条溪流,全长 57.2 km,流域面积 407 km<sup>2</sup>,平均坡降 2.43‰,多年平均年径流量 3.69 亿立方米,多年平均流量 11.69 m<sup>3</sup>/s。支流有谢家河、石牛江、金柳桥等 16 条。评估区附近主要河流为资江,另有桃花江等溪河。纳污水体为资江,桃花江位于开发区外,由开发区西南方向汇入资江。

资江,又名资水,为湖南省第三大河。在广西壮族自治区东北部和湖南省中部有二源,南源夫夷水出广西壮族自治区资源县越城岭西麓桐木江,流经资源县城,于梅溪进入湖南新宁县境;西源(一般作为主源)郝水出湖南省步苗族自治县资源青界山西麓黄马界,流经武冈、新化、安化、桃江、资阳、赫山等县市。资江至益阳分两支,北支出杨柳潭入南洞庭湖,南支在湘阴县临资口入湘江。长 653km,流域面积 28142km<sup>2</sup>,河口年均流量 717 m<sup>3</sup>/s,河床比降 0.44‰,流域内雨量充沛,最高水位出现于 4~6 月,最低水位多出现于 1 月和 10 月。

#### 5 生态环境

区域内野生动物较少,主要有黄鼠狼、野兔、老鼠、蛇类、青蛙、山雀、八哥等。家畜主要有猪、牛、羊、鸡、鸭、兔等。水生鱼类资源主要有草鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲢

鱼、鲢鱼等。厂区所在区域未发现野生的珍稀濒危动植物种类。

区域地带性植被为常绿阔叶林，受人为活动影响，目前区内植被类型较为单一，以针叶林为主。林木多以马尾松、杉木为主，常绿阔叶林的痕迹在灌丛中尚有残存。周边无风景名胜和自然保护区。

## 6 桃江县第二污水处理厂

厂区位置在牛潭河片区的北端，资江西岸的站前路侧。污水处理规模为1万立方米/日，出水水质达到桃江县第二污水处理厂设计出水水质标准，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准，排放水体为资江。污水处理工艺要求是A/A/O+活性砂过滤，出水消毒（紫外光消毒）。污泥处理工艺：重力浓缩+板框脱水，污水处理工艺流程：污水→预处理→A/A/O+活性砂过滤→紫外光消毒池→资江。该项目的建设范围在污水处理厂区，配套污水管网工程不纳入本PPP项目合作范围。项目的总投资将在资产评估完成后进行调整。合作范围：社会投资人负责与政府指定股东签署《股东协议》，在桃江县成立项目公司（SPV）。项目公司成立后应与本项目资产占有方签署《资产转让协议》，并与实施机构签署《特许经营协议》，负责在28年特许经营期内本项目资产的运营维护更新工作。特许经营期满，项目公司应将符合移交标准，能正常运营的项目设施、资料等全部无偿移交给实施机构或县政府指定的其他机构。本项目中的污水管网由经开区负责维护。

### （二）环境保护目标调查

（1）环境空气：保护项目所在区及周边环境空气质量，使其满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准；

（2）声环境：保护项目厂界西侧声环境质量标准符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类区标准，厂界南、北及东侧声环境质量标准符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区标准；

（3）地表水环境：地表水保护目标为资江，其水环境质量控制符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水质标准；

（4）土壤：执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地标准。

表 2-1 主要环境保护目标一览表

类别	名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离 (m)
		东经	北纬					
大气环境	北侧零散居民	112°7'52.7"	28°33'55.94"	居民	约 10 人	环境空气二类区	北	200
	桃花江镇城北中学	112°8'23.74"	28°33'52.35"	学校	约 500 人		东北	800
	西侧零散居民	112°7'48.55"	28°33'51.13"	居民	约 50 人		西	150
水环境	资江	112°8'32.29"	28°33'2.34"	资江	二级保护区	地表水 III 类区	东南	1522
声环境	北侧零散居民	112°7'52.7"	28°33'55.94"	居民	约 10 人	声环境 3 类区	北	200
	西侧零散居民	112°7'48.55"	28°33'51.13"	居民	约 120 人		西	150

### (三) 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

#### 1 环境空气质量现状

##### 常规监测因子

根据 2018 年益阳市环境空气质量状况统计结果，桃江县环境空气质量监测数据统计情况见下表 2-2。

表 2-2 2018 年桃江县环境空气质量状况 单位:μg/m<sup>3</sup>

污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	0.133	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	16	40	0.4	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	72	70	1.029	超标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	42	35	1.2	超标
CO	24小时平均第95百分位数浓度	1400	4000	0.35	达标
O <sub>3</sub>	8小时平均第90百分位数浓度	139	160	0.869	达标

由上表可知，2018 年桃江县环境空气质量各指标中 SO<sub>2</sub> 年均浓度、NO<sub>2</sub> 年均浓度、CO<sub>24</sub> 小时平均第 95 百分位数浓度、O<sub>3</sub> 8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中的二级标准限值。PM<sub>10</sub> 年均浓度、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度超过标准限值，故桃江县属于不达标区。

##### 特征监测因子

本次评价还收集了湖南安康职业卫生技术有限公司于 2018 年 3 月 7 日~3 月 8 日对湖南盛远包装有限公司年产 1 万吨包装袋建设项目所在区域进行的环境空气质量现状监测资料，环境空气监测布点 G1 袁村居民点（位于本项目北侧 720 m 处），G2 老屋湾居民点（位于本项目东侧 900 m 处）。

#### （1）监测工作内容

引用监测项目为特征污染因子 TVOC，引用环境空气监测布点位置见附图，监测工作内容见表 2-3。

**表 2-3 引用环境空气监测工作内容**

编号	监测点名称	监测点位	监测因子
G1	袁村居民点	位于本项目北侧 720 m	TVOC
G2	老屋湾居民点	位于本项目东侧 900 m	

#### （2）监测分析方法

监测及分析方法均按照国家环保局《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》和《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB 13/1577-2012）要求的方法进行。

#### （3）监测结果统计分析

环境空气监测及统计分析结果见表 2-4。

**表 2-4 环境空气质量现状监测统计结果 单位:mg/m<sup>3</sup>**

污染物	浓度范围	平均值	标准值	超标率	备注
TVOC	ND	ND	0.6	0	8 小时平均浓度

#### （4）环境空气现状评价

根据环境空气质量现状评价结果：监测点位 TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中 TVOC 浓度参考限值。

## 2 地表水环境质量现状

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本次评价引用了《湖南盛远包装有限公司年产 1 万吨包装袋建设项目环境影响报告书》中由湖南安康职业卫生技术有限公司于 2018 年 3 月 7 日~3 月 9 日对项目所在地附近的地表水现状监测数据。

引用监测断面为 W1 断面（桃江县第二污水处理厂上游 500m）、W2 断面（桃江县第二污水处理厂下游 1000m）。引用监测项目包括 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、硫化物、氟化物、氨氮、总磷、砷、六价铬、铅、镉、镍、铁、钒、锰。

表 2-5 地表水环境监测工作内容

编号	水体名称	监测断面名称	监测因子	监测频次
W1	资江	桃江县第二污水处理厂上游500 m	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、硫化物、氟化物、氨氮、总磷、砷、六价铬、铅、镉、镍、铁、钒、锰	连续采样两天 每天监测一次
W2		桃江县第二污水处理厂下游1000 m		

表 2-6 地表水环境质量现状监测结果分析表

单位：pH 为无量纲，其他为 mg/L

监测项目	W1			W2			标准值
	3月7日	3月8日	3月9日	3月7日	3月8日	3月9日	
pH 值（无量纲）	7.34	7.93	8.11	7.58	7.62	7.82	6~9
悬浮物（mg/L）	13	11	14	12	10	13	/
BOD <sub>5</sub> （mg/L）	2.6	2.7	3.1	2.8	2.5	3.2	4
COD（mg/L）	17	19	19	18	17	16	20
硫化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2
氟化物	0.80	0.70	0.70	0.90	0.60	0.70	1
氨氮（mg/L）	0.57	0.59	0.66	0.68	0.72	0.71	1
总磷（mg/L）	0.17	0.12	0.14	0.18	0.17	0.19	0.2
砷（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
六价铬（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005
镍	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
铁	0.16	0.09	0.09	0.10	0.19	0.14	/
钒	0.008	0.013	0.011	0.006	0.005	0.009	/
锰	0.03	0.02	0.03	0.04	0.04	0.02	/

（备注：ND 表示监测结果低于方法检出限）

从表 2-4 中可以看出，资江监测断面各监测因子浓度均达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水质标准。

### 3 声环境质量现状

为了解评价区域声环境背景值，于 2020 年 5 月 14 日~5 月 15 日对项目场界东、南、西、北外 1 m 处各布置 1 个监测点，进行了环境噪声监测，连续监测 2 天，昼夜各监测 1 次。声环境监测布点位置见附图 3，监测结果见表 2-7。

表 2-7 场界噪声现状监测结果 单位:dB(A)

监测点位		监测结果 Leq dB(A)		标准限值
		2020年5月14日	2020年5月15日	
厂界东外1米	昼间	52.6	52.3	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中 3类标准: 昼 65 dB(A) 夜 55 dB(A)
	夜间	45.3	45.0	
厂界南外1米	昼间	51.9	51.7	
	夜间	44.6	44.2	
厂界西外1米	昼间	53.0	52.8	
	夜间	45.5	44.1	
厂界北外1米	昼间	52.7	52.4	
	夜间	44.4	44.0	

从表 2-7 可以看出，监测点昼、夜间噪声级厂界四周均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准。

#### 4 土壤环境质量现状监测与评价

为了了解所在区域土壤环境质量现状，本次评价收集了《桃江新兴管件有限责任公司整体搬迁项目环境影响报告表》中湖南云天监测技术有限公司于 2019 年 9 月 20 日进行的监测，本次评价引用点位为衡龙新区 S2 厂区面漆喷烤房土壤（本项目北侧 700m）。

表 2-8 评价区域土壤环境监测结果统计一览表

采样点位	样品状态	检测项目	单位	检测结果土壤	标准值	是否达标
S2: 厂区面漆喷烤房	红褐色无根系壤土	砷	mg/kg	15.8	60	达标
		镉	mg/kg	0.40	65	达标
		六价铬	mg/kg	N.D	5.7	达标
		铜	mg/kg	60	18000	达标
		铅	mg/kg	21	800	达标
		汞	mg/kg	0.439	38	达标
		镍	mg/kg	50	900	达标
		氯仿	mg/kg	N.D	37	达标
		氯甲烷	mg/kg	N.D	37	达标
		1,1-二氯乙烷	mg/kg	N.D	9	达标
		1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.961	5	达标
		1,1-二氯乙烯	mg/kg	N.D	66	达标
		顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	N.D	596	达标
		反-1,2-二氯	mg/kg	N.D	54	达标

		乙烯				
		二氯甲烷	mg/kg	N.D	616	达标
		1,2-二氯丙烷	mg/kg	N.D	5	达标
		1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	N.D	10	达标
		1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	N.D	6.8	达标
		四氯乙烯	mg/kg	N.D	53	达标
		1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	N.D	840	达标
		1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	N.D	2.8	达标
		三氯乙烯	mg/kg	N.D	2.8	达标
		1,2,2-三氯丙烷	mg/kg	N.D	0.5	达标
		氯乙烯	mg/kg	N.D	0.43	达标
		苯	mg/kg	N.D	4	达标
		氯苯	mg/kg	N.D	270	达标
		1,2-二氯苯	mg/kg	N.D	560	达标
		1,4-二氯苯	mg/kg	N.D	20	达标
		乙苯	mg/kg	N.D	28	达标
		苯乙烯	mg/kg	N.D	1290	达标
		甲苯	mg/kg	N.D	1200	达标
		间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	N.D	570	达标
		邻二甲苯	mg/kg	N.D	640	达标
		硝基苯	mg/kg	N.D	76	达标
		苯胺	mg/kg	N.D	260	达标
		2-氯酚	mg/kg	N.D	2256	达标
		苯并[a]蒽	mg/kg	N.D	15	达标
		苯并[a]芘	mg/kg	N.D	1.5	达标
		苯并[b]荧蒽	mg/kg	N.D	15	达标
		苯并[k]荧蒽	mg/kg	N.D	151	达标
		蒽	mg/kg	N.D	1293	达标
		二苯并[a, h]蒽	mg/kg	N.D	1.5	达标
		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	N.D	15	达标
		萘	mg/kg	N.D	70	达标

从表 2-9 中可以看出,各监测点各监测因子监测值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)表 1 中第二类用地筛

选值标准。

#### （四）湖南桃江经济开发区调扩区简介及其批复说明

经开区调扩区后整体位于桃江县城北面，资江北岸，规划建设用地 10.46 km<sup>2</sup>。具体范围为：北至长石铁路桃花江火车站延至资江区界，东、南、西均至资江。经开区规划工业用地 630.43 公顷（其中：一类工业用地 234.38 公顷，二类工业用地 396.05 公顷）；居住用地 87.14 公顷，物流仓储用地 24.75 公顷；商业服务业设施用地 51.44 公顷；公共管理与公共服务用地 10.55 公顷，道路广场用地 135.65 公顷，公共设施用地 8.23 公顷；绿地面积 97.90 公顷。其环评批复要求：经开区综合定位为以工业为主要功能的城市综合区，积极发展竹木加工、装备制造、食品及医药制品等四大产业，规划产业定位以符合环保要求的竹木加工、装备制造、食品加工为主导，辅以发展医药制品产业；经开区只规划一、二类工业用地，禁止矿山冶炼项目进入。经开区按“一心两轴五片区”布局，在金牛路两厢布置电子装备制造园和竹木精深加工产业园，在长石铁路以北布置竹木精深加工产业园，在金牛路和金盆路交叉位置集中布置商住用地，在经开区南部布置生活居住区。经开区须严格执行企业准入制度，入园项目选址必须符合经开区总体发展规划、用地规划、功能布局、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目，禁止涉重金属、第一类水污染物、持久性有机物的企业进入，限制原药生产、基础化工等水型污染企业及排水量大的企业和项目进入。在入园项目前期和建设期，必须严格执行建设项目环境影响评价和环保“三同时”管理制度，推行清洁生产工艺，确保入园企业排污浓度、总量必须满足达标排放和总量控制要求。

#### （五）区域污染源调查

本项目位于桃江牛潭河工业园，据统计目前入驻企业 31 家。根据现场调查及了解，本项目周边污染源情况如下表 2-10。

表 2-10 区域污染源调查一览表

企业名称	主要产品	主要污染物
桃江飞儿照明有限公司	LED 灯	粉尘、有机废气
桃江县鹏翔制衣有限公司	服装	粉尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub>
湖南省腾发食品有限公司	食品	生产废水
湖南鸿宏塑胶五金制品有限公司	汽车配件	有机废气
湖南锦林科技有限公司	塑料制品	粉尘、有机废气
桃江县三龙源纺织有限公司	纺纱	粉尘

桃江县德元机械设备有限公司	木工机械	粉尘、有机废气
桃江县地利中药材发展有限公司	药材	生产废水
益阳桃花江酒业有限公司	酒类	生产废水
湖南金鼎赛斯电子仪器科技有限公司	电子设备	粉尘、有机废气
益阳桃花湖电器科技有限公司	电器设备	粉尘、有机废气
湖南麓上住宅工业科技有限公司	建筑木材	粉尘、有机废气
湖南久质新材料有限公司	固化材料、高分子单体	粉尘、有机废气
鑫盛竹材	竹材制品	粉尘
桃江益龙木工机械制造有限公司	木工机械	粉尘、有机废气
湖南瑞菱电源设备有限公司	电源设备	粉尘
益阳市鹏宇电子科技有限公司	电子设备	粉尘
佰盾人防设备生产制作安装项目	人防设备	粉尘、有机废气
益阳市长锦成电器有限公司	电器设备	粉尘
湖南省波恩贝竹木科技有限公司	竹木家具	粉尘、有机废气
湖南山坡坡竹木科技有限公司	竹木家具	粉尘、有机废气
湖南金铝铝业有限公司	铝材	粉尘
桃江县鱼山鱼海食品有限公司	食品	生产废水
湖南津湘桃花江药业有限公司	药物制造	生产废水
湖南桃花江竹材科技股份有限公司	竹木家具	粉尘、有机废气
湖南宙盾防化设备科技开发有限公司	人防设备	粉尘、有机废气
桃江风河智慧竹业有限公司	竹木家具	粉尘、有机废气
新型节能建筑装饰铝系列产品生产项目	铝材	粉尘、有机废气
年产万吨注塑制品生产项目	塑料制品	有机废气
年产 30 万套智能井盖项目	井盖	粉尘、有机废气

区域污染源主要为项目周边企业及牛潭河工业园内其他食品、竹制品加工、机械铸造等企业，主要污染因子为其他企业产生的锅炉烟气（含烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>和VOCs等），污染设施散发的恶臭（如NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S等气体），清（冲）洗废水及生活污水，以及各类企业生产固废和生活垃圾等。

### 三、评价适用标准

<p>环境 质量 标准</p>	<p>1、环境空气：常规污染因子执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二级标准；特征监测因子 TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 中 TVOC 浓度参考限值；</p> <p>2、地表水环境：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准；</p> <p>3、声环境：厂界四周执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准；</p> <p>4、土壤：执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)中第二类用地标准。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、大气污染物：颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996)表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值；VOCs 参考执行湖南省地方标准《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017)表 2 和表 3 中排放浓度限值</p> <p>2、水污染物：废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准；</p> <p>3、噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，营运期厂界四周执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准；</p> <p>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、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改单，危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)及修改单(环保部公告 2013 年第 36 号)；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)。</p>
<p>总 量 控 制 标 准</p>	<p>VOCs: 0.005t/a</p>

## 四、工程分析

### (一) 工艺流程简述

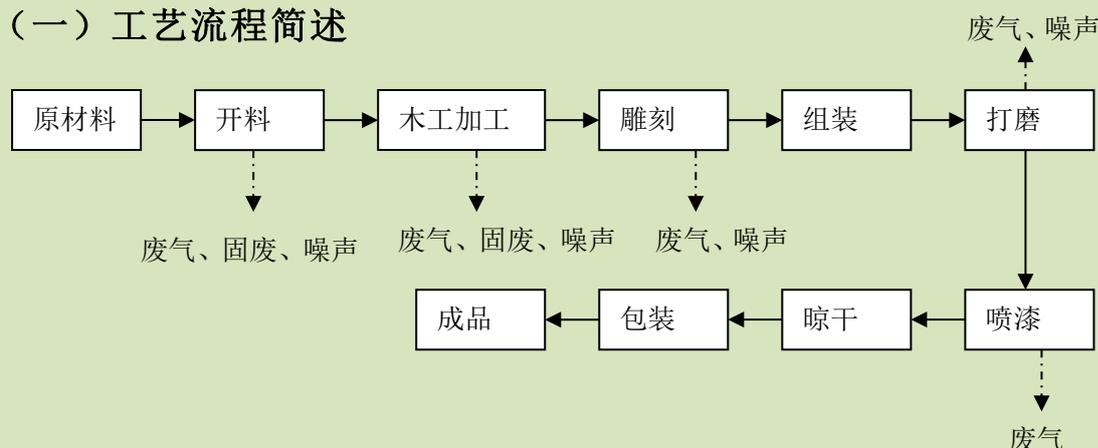


图 4-1 尤克里里生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

(1) 开料：使用带锯对木料进行开料。

(2) 木工加工：使用磨框机、修边机、打凹机等设备对工件进行木工加工。

(3) 雕刻：用雕刻机对产品进行雕刻。

(4) 组装：将不同部分的木材工件进行手工组装，使用过程中使用白乳胶进行粘  
结组装。

(5) 打磨：使用打磨机、手动打磨机对工件进行打磨，使工件表面光滑，去除毛  
刺。

(6) 喷漆、晾干：在喷漆房内对工件进行喷漆，喷漆后自然晾干。

### (二) 主要污染源分析

#### 1 施工期污染源分析

根据现场勘察，项目租用已建成厂房进行建设，只进行设备安装调试，施工期环境影响从略。

#### 2 营运期工程污染分析

##### 2.1 大气污染源

本项目建成后主要大气污染物是开料、木工加工、雕刻工序以及打磨工序中产生的粉尘，喷漆工序中产生的废气。

(1) 开料、木工加工、雕刻工序及打磨工序

项目开料、木工加工、雕刻、打磨过程中会有一定量的粉尘产生。根据建设单位提供资料，木材使用量约为 180m<sup>3</sup>/a，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系

数手册》(2010 年修订)第 2011 锯材加工业(35mm<厚度≤55mm)中粉尘的产物系数可知,工业粉尘产污系数为 0.259kg/m<sup>3</sup> 产品。则粉尘产生量约为 0.047t/a,该工序年工作时间 2400 小时,产生速率为 0.0196kg/h。

为了避免粉尘废气对车间内操作的员工产生不良的影响,同时为了减缓粉尘废气的直接排放对周围环境造成污染,建设单位将对木工机械车间采取除尘系统进行处理,即在粉尘产生的工位设置吸尘口,吸尘口采用塑料软管,软管与生产工作台贴合,在产生粉尘工位使用密封的镀锌管引入布袋进行布袋过滤除尘(一级处理),集气系统收集效率应不低于 80%(本环评按 80%计),根据类比调查发现,除尘系统治理措施处理效率可达 90%(本环评按 90%计)。经布袋除尘器处理的粉尘量为 0.034t/a。

处理后的废气粉尘含量较少,在车间无组织排放,车间内未收集的粉尘量为 0.013t/a,排放速率为 0.0054kg/h。

## (2) 喷漆工序

项目喷漆、晾干工序使用水性油漆进行喷涂。水性漆主要成分为:水性丙烯酸聚氨酯化合物乳液 65~80%、水 10~15%、二丙二醇单丁醚 5%、消泡剂/润湿剂/防霉杀菌剂 5%、颜料 5~10%,根据理化性质可知,二丙二醇单丁醚易挥发至空气中,以全部挥发计算,水性漆使用量为 1t/a,则总 VOCs 为 0.05t/a。

项目在喷漆过程中产生的 VOCs 为 0.05t/a。本项目喷漆工序在喷漆房内进行,喷漆过程中漆渣被水帘柜截留,有机废气经 UV 光解+活性炭吸附塔处理后通过 15m 高排气筒排放。废气收集率为 95%,处理率 90%,该工序年工作 2400 个小时,收集废气的风机量为 10000m<sup>3</sup>/h,则 VOCs 有组织排放量为 0.0048t/a,排放浓度为 0.198mg/m<sup>3</sup>,排放速率为 0.002kg/h。无组织排放量为 0.0026t/a,排放速率为 0.001kg/h。

## 2.2 水污染源

本项目营运期间废水主要水帘柜除漆雾产生的废水;喷淋废水以及员工生活废水等。

### (1) 水帘柜废水

本项目喷漆房共设置有定做的水帘柜 2 台,配套水池体积约为 1m<sup>3</sup>。由于循环水蒸发损耗,需补充新鲜水量,水帘柜日补充水量为循环水量的 4%~6%,本项目选取 5%作为补充水系数,每年补充水量约 30m<sup>3</sup>。水帘柜喷淋水循环使用,约 6 个月更换一次,产生的水帘柜废水约 2m<sup>3</sup>,则每年产生的水帘柜废水为 4m<sup>3</sup>/a。喷漆水帘柜定期更换产

生的废水统一收集后委托有资质单位回收处理，不外排。

(2) 生活废水

本项目有员工 30 人，年工作时间 300 活用水标准设为 50 L/（人·d），排放系数取 0.8，则项目生活用水量为 1.5m<sup>3</sup>/d（450m<sup>3</sup>/a），生活污水排放量为 1.2 m<sup>3</sup>/d（360m<sup>3</sup>/a）。生活污水中污染物主要为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 及动植物油，据类比分析，其中 COD: 300 mg/L、BOD<sub>5</sub>: 200 mg/L、SS: 200mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 35 mg/L、动植物油: 50 mg/L。

根据对项目现场情况调查，项目所在区域已完善污水管网的配套建设。本评价要求项目生活污水经化粪池处理，处理后排入园区污水管网，最后经桃江第二污水处理厂进行深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排入资江。

项目污水中污染物产生量、自身削减量及排放量见表 4-13。

表 4-13 项目污水中污染物产生量及排放量

类别	项目名称	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油
生活污水 360m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	300	200	200	35	50
	产生量 t/a	0.108	0.072	0.072	0.013	0.018
	污水处理设施处理后排放浓度 mg/L	255	182	140	33.95	7.5
	污水处理设施处理后排放量 t/a	0.092	0.066	0.050	0.012	0.003

表 4-14 废物类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	工业废水集中处理厂	连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律	TW001	化粪池	过滤沉淀-厌氧发酵-固体物分解	DW001	符合	般排放口-总排口

2.3 噪声污染源

本项目主要的噪声设备为打磨机、磨框机、修边机等，要求企业选用低噪音设备，设备声压级为 60~90dB，此噪声的污染特点是物理性的，在环境中不积累，对人的干扰和对环境的污染是局部性的，当声源停止时噪声立即消失。主要设备噪声源强如表 4-15 所示。

表 4-15 项目营运期主要噪声排放情况

序号	设备	噪声声级 dB (A)	设备数量 (台)	排放特征	治理或防护措施	治理后效果
1	打磨机	60~70	5	连续	基础减震、厂房隔声、绿化降噪	达标
2	磨框机	80~90	1	连续	基础减震、厂房隔声、绿化降噪	达标
3	修边机	80~90	1	连续	基础减震、厂房隔声、绿化降噪	达标

## 2.4 固体废弃物污染源

本项目营运期固体废弃物主要为生活垃圾、生产过程中产生的废油漆桶、废包装材料、木质边角料及布袋过滤除尘器的粉尘、废活性炭、UV 灯管等。

### (1) 生活垃圾

本项目营运期人员生活过程会产生生活垃圾，本项目职工为 30 人，工作制度为三班制，年生产 300 天，垃圾量按 1 kg/(人·d) 估算，则本项目职工生活垃圾产生量为 0.03 t/d (即 9t/a)。收集后委托环卫部门清运。

### (2) 废包装材料

根据业主提供资料，本项目营运期产生的废包装材料约 2t/a，主要为纸制品及塑料制品，分类收集，外售综合利用。

### (3) 废木质边角料及布袋过滤除尘器收集的粉尘

根据建设单位提供可知，本项目木工车间生产过程中产生的木质边角料约占原材料的 10%，本项目使用的木材为 180m<sup>3</sup>/a，则木质边角料产生量为 18 m<sup>3</sup>/a。收集后外售综合利用。

根据前面分析，本项目布袋除尘器收集的粉尘量约为 0.094t/a，收集后外售综合利用。

### (4) 生产过程中产生的油漆桶、废胶桶

根据业主提供资料，漆料与白乳胶的用量总共为 1.2t/a，外包装为铁皮桶，产生量约为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》(2016 年 8 月 1 日起施行)，分类编号为 HW49 其他废物 900-041-049 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。暂存于危险废物暂存库，委托有资质单位进行处理处置。

(5) 废活性炭

本项目根据工程经验，为了保证活性炭的吸附效率，建设方拟在活性炭非饱和的情况下进行更换。则废活性炭产生量约为 0.5t/a。这部分废物属于危险固废的范围，按《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行），分类编号为 HW49 其他废物 900-041-049 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。暂存于危险废物暂存库，委托有资质单位进行处理处置。

(6) UV 灯管

根据建设单位提供资料，UV 灯管半年换一次，废 UV 灯管的产生量约为 0.01/a，根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行），分类编号为 HW29 非特定行业 900-023-029 生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源。暂存于危险废物暂存库，委托有资质单位进行处理处置。

本项目主要固体废物排放及处理方法见表 4-16。

表 4-16 项目废弃物产生情况表

序号	名称	属性	废物代码	产生量(t/a)	处置措施
1	生活垃圾	一般 固废	/	9	委托环卫部门及时 清运
2	废包装材料		/	2	外售综合利用
3	废木质边角料		/	18m <sup>3</sup> /a	
4	粉尘		/	0.094	
5	废油漆桶、废胶桶	危险固 废	HW49 900-041-049	0.2	危废暂存间暂存，交 由有资质单位进行 处理
6	废活性炭			0.5	
7	废 UV 灯管		HW29 900-023-029	0.01	

## 五、主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	处理后排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	开料、木工加工、雕刻、打磨工序	粉尘	无组织排放, 0.013t/a	对环境及车间员工影响较小
	喷漆工序	VOCs	0.05t/a	有组织: 0.0048t/a, 0.198 mg/m <sup>3</sup> 无组织: 0.0026t/a, 0.001kg/h
水污染物	生活废水	废水量	360m <sup>3</sup> /a	
		COD	300mg/L, 0.108 t/a	255mg/L, 0.092t/a
		BOD <sub>5</sub>	200mg/L, 0.072t/a	182mg/L, 0.066t/a
		SS	200mg/L, 0.072t/a	140mg/L, 0.050t/a
		氨氮	35mg/L, 0.013t/a	33.95mg/L, 0.012 t/a
固体废物	一般固体废物	生活垃圾	9t/a	收集后由当地环卫部门统一清运处置
		废包装材料	2t/a	外售综合利用
		废木质边角料	18m <sup>3</sup> /a	
		粉尘	0.094 t/a	
	危险固废	废油漆桶、废胶桶	0.2 t/a	危废暂存间暂存, 交由有资质单位进行处理
		废活性炭	0.5 t/a	
		废 UV 灯管	0.01 t/a	
噪声	设备噪声	各设备等效噪声级在 60~90 dB(A)之间		
<p><b>主要生态影响:</b></p> <p>加强对建筑物及道路以外的空地绿化, 改善周围自然生态环境。</p>				

## 六、环境影响分析及防治措施分析

### (一) 施工期环境影响及防治措施分析

根据现场勘察，项目租用已建成厂房进行建设，只进行设备安装调试，故本项目不进行施工期影响评价。

### (二) 营运期环境影响分析及防治措施分析

#### 1 大气环境影响分析

##### (1) 评价等级判定表

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》(HJ 2.2-2018)中评价等级判定方法，判定项目评级等级，评价等级表。评价因子、估算模型参数及面源、点源参数。主要污染物估算模型计算结果。

表 6-1 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	$1\% < P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

表 6-2 评价因子及评价标准

评价因子	排放量(t/a)	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
开料、木工加工、雕刻工序、打磨工序粉尘	0.094	900	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)

表 6-3 估算模型参数表

参数	取值
城市/农村选项	农村
人口数(城市选项时)	127.17 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$	40
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$	-1.0
土地利用类型	农村用地
区域湿度条件	湿润气候
是否考虑地形	考虑地形 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
岸线距离/km	/
岸线方向/ $^{\circ}$	/

表 6-4 点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温/℃	年排放小时数/h	污染物排放速率/(kg/h)
	X	Y							
喷涂废气	20	50	19.7	15	0.7	16.55	40	2400	0.002

表 6-5 面源参数表

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	污染物排放速率/(kg/h)
	X	Y							
粉尘	0	0	8.6	70	40	30	8	2400	0.0054
VOCs	0	0	8.6	8.5	6	30	8	2400	0.001

表 6-6 水性漆废气点源估算模型计算结果表

下风向距离 (m)	下风向距离 (m)	VOCs	
		预测质量浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
100	100	0.001788	0.30
200	200	0.002288	0.38
300	300	0.002418	0.40
<b>322</b>	<b>322</b>	<b>0.002433</b>	<b>0.41</b>
400	400	0.002349	0.39
500	500	0.00214	0.36
600	600	0.002044	0.34
700	700	0.001969	0.33
800	800	0.001915	0.32
900	900	0.001825	0.30
1000	1000	0.001711	0.29
下风向最大浓度及占标率	下风向最大浓度及占标率	0.002433	0.41

表 6-7 正常工况下粉尘估算模型计算结果表

下风向距离 (m)	PM <sub>10</sub> (面源)	
	预测质量浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	5.494E <sup>-6</sup>	0
100	4.672E <sup>-5</sup>	0.01
100	4.672E <sup>-5</sup>	0.01
<b>193</b>	<b>4.791E<sup>-5</sup></b>	<b>0.01</b>
200	4.784E <sup>-5</sup>	0.01
300	4.64E <sup>-5</sup>	0.01
400	4.356E <sup>-5</sup>	0
500	4.432E <sup>-5</sup>	0

600	4.135E <sup>-5</sup>	0
700	3.727E <sup>-5</sup>	0
800	3.328E <sup>-5</sup>	0
900	2.97E <sup>-5</sup>	0
下风向最大浓度及占标率	<b>4.791E<sup>-5</sup></b>	<b>0.01</b>

测结果表明：VOCs 最大预测浓度出现在下风向 322m 处，VOCs 最大预测增加值为 0.002433mg/m<sup>3</sup>，仅占标准的 0.41%；PM<sub>10</sub> 最大预测浓度和占标率为 193m 处，占标率为 0.01%。根据表 6-1 评价等级判定表，本项目评价等级为三级，需对项目污染物进行估算模式预测（预测结果见上表）。

## 2 水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中评价等级要求，水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级详见表 6-8。

**表 6-8 水污染影响型建设项目评价等级判定**

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

主要为水帘柜除漆雾产生的废水以及员工的生活污水。依据水污染影响型建设项目评价等级判定依据进行判定，本项目水环境影响评价等级为三级 B，因此本环评从水质、水量和接管时间三方面就本项目废水接入该污水处理工程的可行性进行分析。

### （1）从水质上分析

本项目生产废水经厂内污水污水处理站处理，生活污水经处理，能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，出水水质能够满足污水处理厂接管要求。

本评价认为通过该工艺处理，废水能达到桃江县第二污水处理厂接管要求。本项目污水可通过厂区排污管网，最终进入桃江县第二污水处理厂。因此从水质上说，本项目废水接入桃江县第二污水处理厂进行处理是可行的。

### （2）从水量上分析

项目废水进入桃江县第二污水处理厂处理后排入资江，桃江县第二污水处理厂污水处理选择“A/A/O+活性砂过滤”处理工艺设计。污水处理厂总建设规模为 20000m<sup>3</sup>/d，已投入运行，本项目废水排放量为 360m<sup>3</sup>/d，不会影响污水处理厂的正常运行。

根据桃江县第二污水处理厂环境影响评价中水预测部分，在正常处理条件下，桃江县第二污水处理厂出水对下游水域的影响较小，故本项目废水经预处理后进入桃江县第二污水处理厂深度处理达标后外排入水环境，对外界水体环境影响较小。

### (3) 从时间上分析

目前桃江县第二污水处理厂已运行，因此从接管时间上分析，本项目废水接入污水处理厂也是可行的。

因此，从水质、水量和接管时间三方面就本项目废水接入桃江县第二污水处理厂是可行的。本项目废水处理达标后可排入污水处理厂集中处理，最终达标排入泉交河水域，对碾子河水环境影响较小。依据水污染影响型建设项目评价等级判定依据进行判定，本项目水环境影响评价等级为三级 B，不进行水环境影响预测。本项目不涉及地表水环境风险。

本项目喷漆房共设置有定做的水帘柜 2 台，配套水池体积约为 1m<sup>3</sup>。由于循环水蒸发损耗，需补充新鲜水量并捞渣，水帘柜日补充水量为循环水量的 4%~6%，本项目选取 5%作为补充水系数，每年补充水量约 30m<sup>3</sup>。喷漆水帘柜定期更换产生的废水统一收集后委托有资质单位回收处理，不外排。

本项目生活污水排放量为 1.2 m<sup>3</sup>/d (360m<sup>3</sup>/a)。生活污水中污染物主要为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 及动植物油，据类比分析，其中 COD: 300 mg/L、BOD<sub>5</sub>: 200 mg/L、SS: 200mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 35 mg/L、动植物油: 50 mg/L。

根据对项目现场情况调查，项目所在区域已完善污水管网的配套建设。本评价要求项目生活污水经化粪池处理，处理后排入园区污水管网，最后经桃江第二污水处理厂进行深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 一级 A 标准后排入资江。

## 3 地下水影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则详见表 6-9。

表 6-9 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区

	以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感	上述地区之外的其他地区
注：a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 可知，“文教、工美、体育和娱乐用品制造业”属地下水环境影响评价IV类项目，因此，本项目可不开展地下水影响评价工作。

#### 4 声环境影响分析

项目设备生产时主要噪声源为打磨机、磨框机、修边机等设备声，其噪声值约为60~90dB(A)。

##### (1) 计算公式

计算预测点的预测值，可将各声源对预测点的声压级进行叠加，按下式：

$$L_{p_{\text{总}}} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{p_i}}\right)$$

式中， $L_{p_{\text{总}}}$ ——预测点处新增的总声压级，dB(A)；

$L_{p_i}$ ——第 i 个声源至预测点处的声压级，dB(A)；

n——声源个数。

##### (2) 预测结果

主要噪声源距东、南、西、北厂界分别约为 20 米、5 米、20 米、5 米，本项目营运期噪声影响预测结果（已叠加本底）见表 6-10。

表 6-10 本项目厂界噪声预测结果 单位:dB(A)

厂界	叠加源强	屏障隔音	与厂界距离	距离衰减	衰减值	贡献值
东	87.5	20	20	24.0	46.0	43.5
南		20	5	18.0	34.0	49.5
西		20	20	24.0	46.0	43.5
北		20	5	18.0	34.0	49.5

设备噪声经隔声降噪措施处理后，厂界各侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准。本项目噪声对周围环境影响较小。

#### 5 固体废弃物环境影响分析

项目营运期产生的固废主要是生活垃圾、生产过程中产生的废油漆桶、废包装材料、木质边角料及布袋过滤除尘器的粉尘、废活性炭、UV 灯管等。

生活垃圾经垃圾桶收集后，统一交由环卫部门集中处理，做到日产日清。

废包装材料、木质边角料及布袋过滤除尘器的粉尘为一般固废，分类收集，外售综合利用。

生产过程中产生的废油漆桶、废活性炭、UV 灯管等属于危险废物，分类暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位进行处理处置。

危险废物贮存容器的要求：①应当使用符合标准的容器盛装危险废物。②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。③装载危险废物的容器必须完好无损。④盛装危险废物的容器材质和衬里要与尾箱废物相容（不相互反应）。⑤含液体的危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

危险废物的堆放：①危险废物的堆放场所渗透系数应 $\leq 10^{-10}$  cm/s;②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；③衬里要与堆放的危险废物相容，并要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；④危废暂存间应涉及径流导排系统、浸出液收集系统；⑤危险废物暂存间要防风、防雨、防晒、防流失；⑥危险废物应定期交由资质的单位清运，并按要求填写危废转移五联转运单。

整体而言：以上所有固废要按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，加强固体废物的内部管理，建立固体废物产生、外运、处置及最终去向的详细账单，按废物转移交换处置管理办法实施追踪管理；各类固废在厂内暂存措施应分别按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单和《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）的要求，分别采取不同的处置措施和综合利用措施后，妥善解决了固体废物的污染问题，不仅实现了固体废物的资源化和无害化处理，减轻了固体废物堆存对环境造成的影响，而且具有较好的社会、环境和经济效益。因此，从固体废物对环境的影响角度考虑，对环境无影响。

## 6 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），地下水环境敏感程度的分级原则见表 6-11，评价等级划分见表 6-12，土壤环境影响评价行业分类表见表 6-13。

表 6-11 污染影响型环境敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或区民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 6-12 土壤环境影响评价项目类别表（摘自 HJ 964-2018 中附录 A）

项目类别 行业类别	I 类	II 类	III 类
设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造	有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他

表 6-13 评价工作等级分级表

敏感程度 \ 占地规模	I 类项目			II 类项目			III 类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一	一	一	二	二	二	三	三	三
较敏感	一	一	二	二	二	三	三	三	-
不敏感	一	二	二	二	三	三	三	-	-

本项目的类别属于 I 类；项目占地面积为  $4212 \text{ m}^2 < 5 \text{ hm}^2$ ，周边环境敏感程度属于不敏感。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 694-2018）关于评价工作等级确定的有关规定，确定本项目土壤环境评价等级为“二级”，需开展二级土壤环境影响评价工作。

#### 土壤环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》HJ964—2018，污染影响型建设项目，其评价工作等级为一级、二级的，预测方法可参见附录 E 或进行类比分析，占地范围内还应根据土体构型、土壤质地、饱和导水率等分析其可能影响的深度。本环评按照附录 E 中方法一进行预测。

#### （1）预测范围

预测评价范围为：项目厂房范围内及厂房范围外 200m 以内。

#### （2）预测评价时段

营运期正常工况下。

### (3) 情景设置

大气沉降预测：营运期政策生产情况下，VOCs 扩散、转移至土壤中的量。

### (4) 预测与评价因子

VOCs。

### (5) 预测方法

单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

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

式中： $\Delta S$ ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

$I_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

$L_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

$R_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

$\rho_b$ ——表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>；

$A$ ——预测评价范围，m<sup>2</sup>；

$D$ ——表层土壤深度，一般取 0.2，可根据实际情况适当调整；

$n$ ——持续年份，a。

### (6) 预测参数计算

根据《铅污染物在土壤中累积影响评价方法研究》（2011 年重金属污染防治技术及风险评价研讨会）提出的年输入量估算方案：大气污染物排放量假定通过大气污染源排放出来的重金属污染物不经过大气的扩散作用，全部直接进入土壤，那么采用大气污染物中重金属的年排放量与其影响范围内的表层土壤重量相除即可得到影响范围内的平均重金属输入量。

本项目废气污染物的年输入量参照该估算方案进行计算，本项目涂装生产线 VOCs 排放量为 0.0048t，按照本项目废气污染物影响范围为项目周边 25km<sup>2</sup> 计，则项目预测评价范围内废气污染物输入量为 VOCs 为 62.1g。

本项目不考虑输出量，则  $L_s$  和  $R_s$  均为 0。

根据土壤现状监测可知，区域表层土壤容重平均约为 1950kg/m<sup>3</sup>，即  $\rho_b = 1950\text{kg/m}^3$ 。

项目预测评价范围为项目车间范围内及车间范围外 200m 以内，由此计算可知  $A = 323400\text{m}^2$ 。

持续年份按正常运营 20 年计，则  $n=20$ 。

土壤环境预测参数见下表

土壤环境预测参数表

预测物质	Is	Ls	Rs	$\rho b$	A	D	n	备注
VOCs	62.1	0	0	1950	323400	0.2	20	不考虑输出量

### (7) 预测结果

由以上公示计算可知，单位质量土壤中 VOCs 的增量为 0.00001g/kg。

根据预测可知，本项目污染物进入土壤中的增量较小，且污染物质为挥发性有机物，基本不会在土壤汇总迁移转化，因此对区域土壤环境影响较小。

本项目为工业园内项目，地面均以设置地面硬化措施，各生产车间、危废暂存间等易渗场地均经进行了硬化，部分区域还进行了防腐防渗处置，各环境风险环节设置有相应的风险防范措施，防渗区域保证渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，以防止土壤环境污染。根据土壤环境质量现状监测数据统计结果和分析可知，区域土壤未受到污染，土壤环境质量现状较好。

项目生产过程中产生的废气主要为有机废气等，各类废气均配套有相应的处理装置进行处理，废气能够实现达标排放的要求，但是外排的废气在扩散中发生沉降，会进入土壤中，间接对土壤环境造成影响。项目运营过程中间接进入土壤的污染物较少，短期内污染物对周围土壤环境影响小。但长期来看，经积累后土壤中污染物将会增加，尽管转移速度较快，但也会对深层土壤产生影响，因此长期来看污染物对周围土壤环境会产生影响，所以企业运营过程中应加强管理，严格落实各项环保措施，尽量减少有组织和无组织排放，从而减缓对土壤的影响。

为进一步减小本项目对土壤环境的影响，本环评建议建设单位应采取加强厂区绿化等措施，通过植被的吸附净化作用，进一步减小废气对土壤环境的影响。综上，本项目对周围土壤环境的影响较小。

因此，项目建成运营后，对厂区内土壤环境影响小。

## (三) 环境管理与监测

### 1 项目运营期的环境保护管理

环境管理是企业日常管理的重要内容。建立环境管理机构，落实监控计划，是推行清洁生产，实施可持续发展战略，贯彻和实行国家地方环境保护法规，正确处理发

展生产和保护环境的关系，实施建设项目的经济效益、社会效益和环境效益三统一的组织保障和有力措施。本项目的具体管理计划如下：

- (1) 在生产管理部门配置 1 名管理人员具体负责场区的环境管理。
- (2) 加强并坚持对员工的环境保护教育，不断提高公司全体员工的环保意识。
- (3) 制定有关的规章制度及操作规程，确保污染治理设施的稳定运行。

## 2 排放源清单

本项目水污染物排放清单如下表 6-14 所示。

表 6-14 水污染物排放表

名称	污染物名称	排放浓度	排放量	最高允许排放浓度限值
生活污水	废水量	/	360m <sup>3</sup> /a	/
	COD	255 mg/L	0.092 t/a	500 mg/L
	BOD <sub>5</sub>	182 mg/L	0.066t/a	300 mg/L
	SS	140 mg/L	0.050 t/a	400 mg/L
	氨氮	33.95 mg/L	0.012 t/a	/
	动植物油	7.5 mg/L	0.003 t/a	100 mg/L

本项目大气污染物排放清单如下表所示。

表 6-15 大气污染物有组织排放表

排放源	污染物名称	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
VOCs	喷漆废气	0.198	0.0048	80

表 6-16 大气污染物无组织排放表

污染物种类	排放浓度	排放量 t/a	排放监测浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
VOCs	-	0.0026	2.0
粉尘	-	0.013	1.0

## 3 环境监测计划

环境监测是为环境管理提供科学依据的必不可少的基础性工作，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理设施运行效果的重要手段，在环保管理中起着举足轻重的作用。

要求企业根据《排污单位自行监测指南 总则》（HJ 819-2017）内容建立环境管理制度，并按表 6-17 的内容定期进行环境监测。

表 6-17 监测项目及计划

项目	监测位置	监测因子	监测频次
有组织废气	排气筒排口	VOCs	每年进行 2 次，连续监测 2 天，每天采样 4 次

无组织	厂界	VOCs、颗粒物	
噪声	厂界四周	dB(A)	每年 1 次，每次两天，分昼、夜监测

#### (四) 环境风险分析

本项目所使原料部分具有易燃、易爆等特性，这些物质在贮运、使用以及废物处置过程中，有可能会通过泄露或人为事故等途径进入环境，对生态环境和人体健康造成危害。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可能发生的潜在事故进行风险分析与评价。

#### 1 评价依据

##### 1.1 环境风险调查

本项目所涉及的危险物质主要为油漆。危险物质最大存储量以及分布情况见表 6-18。

表 6-18 危险物质调查表

序号	名称	最大存储量(t)	临界量 (t)	q <sub>1</sub> /Q <sub>1</sub>	q/Q
1	油漆	5	5000	0.001	0.001

##### 1.2 环境风险潜势初判

根据建设项目设计的物质和工艺系统危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 6-22 确定环境风险潜势。

表 6-19 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 的分级方法，以及附录 B 的临界量，本项目危险物质数量与临界值比值 (Q) 划为为 Q<1，该项目环境风险潜势为 I，因此评价工作等级为简单分析。

#### 2 环境敏感目标概况

本项目所涉及的危险废物主要通过大气排放影响周边环境，本项目周边的环境敏感目标详情见下表。

**表 6-20 周边环境敏感目标调查表**

名称	保护对象	保护内容	相对厂址方向	相对厂界距离 (m)
北侧零散居民	居民	约 10 人	北	200
桃花江镇城北中学	学校	约 500 人	东北	800
西侧零散居民	居民	约 50 人	西	150
资江	资江	二级保护区	东南	1522
北侧零散居民	居民	约 10 人	北	200
西侧零散居民	居民	约 120 人	西	150

### 3 环境风险识别

物质风险识别范围：主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

依据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)及物质本身的危险性、毒理性指标和毒性等级分类，进行识别。项目主要危险物质为油漆。

项目环境风险因素识别见表 6-21。

**表 6-21 项目环境风险因素识别**

序号	风险源项	风险内容	发生风险的原因	危害对象
1	油漆	泄漏	操作不当、罐体破裂等	大气环境、水环境

### 4 环境风险分析

本项目在化学品库储存有油漆，这些油类物质遇明火、高热能引起燃烧爆炸，吸入会引起乏力、头晕、头痛、恶心等。罐体破裂、操作不当、遇明火等原因，均会引起油类物质泄露，引起火灾、爆炸等安全事故。

### 5 环境风险防范措施及应急要求

#### 5.1 严格执行相关法律、法规

严格执行我国颁布的国务院令 344 号《危险化学品安全管理条例》、国家经贸委第 35 号令《危险化学品管理办法》、国务院 352 号《使用有毒物品作业场所劳动保护条件》、《常用危险化学品储存通则》(GB15603)、《危险物品运输规则》、《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》、2002 年劳动部《生产设备安全卫生设计总则》等有关法规。

此外，各岗位操作人员必须严格遵守厂内制定的相关规章制度，按程序进行操作，

尽可能减少因操作失误造成风险事故的概率。

## 5.2 建立安全管理机构和管理

安全生产是企业立厂之本，尽管本项目环境风险不大，但从保护环境、减少企业损失的角度考虑，企业仍要建立安全管理机构和管理制度，强化风险意识、加强安全教育，具体要求如下：

(1) 设立安全科，负责全厂的安全营运，负责人应聘请具有多年安全实际经验的人才担当，并设置多名专职安全员；

(2) 必须进行广泛系统的培训，操作工人必须经岗位培训考核合格，取得安全作业证，所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对事故装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

(3) 建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节。

(4) 制定厂区各废气处理设施等环保设备的操作规程，以及危险品卸运、储存、使用等过程的安全注意事项，有关操作人员必须严格按照要求进行操作。

**表 6-22 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	年产 5 万把尤克里里建设项目				
建设地点	(湖南)省	(益阳)市	区	(桃江)县	(牛潭河工业园)园 区
地理坐标	经度	112° 7' 57.34" E	纬度	28° 33' 20.46" N	
主要危险物质及分布	本项目所涉及的危险物质主要为油漆，主要分布在油漆仓储库				
环境影响途径及危害后果	本项目在化学品库储存有油漆，这些油类物质遇明火、高热能引起燃烧爆炸，吸入会引起乏力、头晕、头痛、恶心等。罐体破裂、操作不当、遇明火等原因，均会引起油类物质泄露，引起火灾、爆炸等安全事故。				
风险防范措施要求	<p>(1) 设立安全科，负责全厂的安全营运，负责人应聘请具有多年安全实际经验的人才担当，并设置多名专职安全员；</p> <p>(2) 必须进行广泛系统的培训，操作工人必须经岗位培训考核合格，取得安全作业证，所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对事故装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。</p> <p>(3) 建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传教育，确保安全</p>				

	生产落实到生产中的每一个环节。 (4) 制定厂区各废气处理设施等环保设备的操作规程，以及危险品卸运、储存、使用等过程的安全注意事项，有关操作人员必须严格按照要求进行操作。
填表说明	由于本项目危险物质 Q 值=0<1 时，该项目环境风险潜势为 I 级，可开展简单分析。

(2) 必须进行广泛系统的培训，操作工人必须经岗位培训考核合格，取得安全作业证，所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对事故装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

(3) 建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节。

(4) 制定厂区各废气处理设施等环保设备的操作规程。

### (五) 竣工验收及环保投资

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、结论和所公开的信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

具体验收流程见下图 6-2。

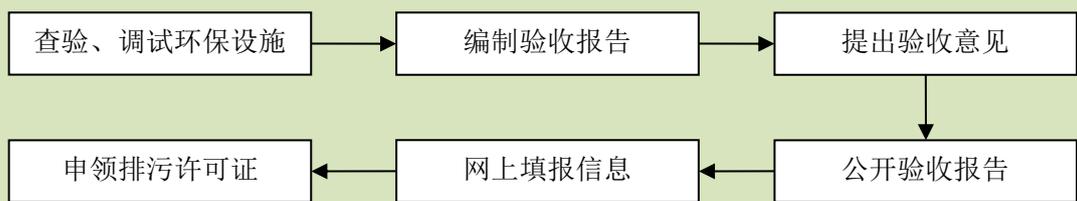


图 6-2 验收流程图

#### 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。

根据建设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验收及环保投资内容一览表 6-23。本项目环保投资 52 万元，占总投资的 10.4%。

**表 6-23 建设项目竣工验收及环保投资一览表**

类型	污染物来源	验收因子	防治措施	环保投资 (万元)	验收执行标准
废气	喷漆废气	VOCs	水帘柜(除漆雾)+ UV 光解+活性炭吸附 +15m 高排气筒	30	VOCs《家具制造行业挥发性 有机物排放标准》 (DB43/1355-2017)表 2、 表 3 中的排放浓度限值
	开料、木工加工、雕刻工序粉尘	颗粒物	集气罩+布袋除尘装置	10	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》 (GB16279-1996)表 2 中 二级标准及无组织排放浓度 限值
	打磨工序粉尘	颗粒物	集气罩+布袋除尘装置		
废水	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、 SS、NH <sub>3</sub> -N、 动植物油	一个隔油池+一个化粪池	1	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 中三 级标准

噪声	设备噪声	L <sub>aeq</sub>	选用低噪声设备，加强设备的保养与检修	5	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求
固体废物	一般固废	生活垃圾	设垃圾收集箱由环卫部门负责清运处置；	1	《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485-2014)
		木质边角料及粉尘	收集后外售		《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013修改单
	废包装材料				
	危险固废	废油漆桶、废活性炭、废UV灯管	危险废物建有专门的危废暂存间，委托有危废处理资质单位进行处理	5	《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及2013修改单
合计		/	/	52	/

## 七、建设项目拟采取的防治措施及预防治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	喷漆废气	VOCs	水帘柜+UV 光解+活性炭 吸附+15m 高排气筒	废气达标排放
	开料、木工 加工、雕刻、 打磨工序粉 尘	颗粒物	集气罩+布袋除尘装置	
水污 染物	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N、动植物油	隔油池+化粪池	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 中 三级标准
固体 废物	一般固体废 物	生活垃圾	统一收集后由环卫部门统 一处理	减量化、资源化、无害 化，对环境基本无影响
		木质边角料及粉 尘	收集后外售	
		废包装材料		
	危险废物	废油漆桶、废活性 炭、废 UV 灯管	收集后暂存于危废暂存 库，委托危废处理单位进 行无害化处理	
噪 声	项目采用低噪声设备、隔振、消声、隔音、合理布局等措施，加强场区绿化。			
<p><b>生态保护措施及预期效果</b></p> <p>项目营运期，增加场区绿化面积，绿化以树、灌草等相结合的形式，起到降噪、净化空气和美化环境的作用。</p>				

## 八、项目建设可行性分析

### (一) 产业政策分析

本项目属于 C2422 西乐器制造,根据国家发展和改革委员会 2011 年第 9 号令《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2020 实施),本项目不属于国家产业政策限制类和淘汰类生产项目,且符合国家有关法律、法规和政策规定,属于允许类因此,本项目建设符合国家产业政策。

### (二) 选址合理性分析

#### (1) 地理位置及基础设施

本项目位于湖南省益阳市桃江县经济开发区牛潭河工业园,交通较为便利。项目所在地供电、供水、交通等基础设施比较完善。

#### (2) 用地性质及规划符合性

根据湖南桃江经济开发区调扩区简介及其批复:经开区综合定位为以工业为主要功能的城市综合区,积极发展竹木加工、装备制造、食品加工为主导,辅以发展医药制品产业。

本项目为乐器制造,符合企业入园准入条件,属于入园项目清单中的项目,与桃江经开区规划相符。

**表 8-1 本项目与经开区准入条件相符性一览表**

序号	企业入园准入条件	符合性
1	凡进入园区的企业必须符合国家产业政策	符合
2	生产方法、生产工艺及设施装备必须符合国家技术政策要求,达到相应产业的国内清洁生产水平	符合
3	符合开发区产业规划	符合
4	为低能耗、为低污染、且污染防治技术成熟、清洁生产技术项目	符合
5	禁止冶炼、化工、造纸、印染、屠宰、电镀、农药、制革、炼油、大型机械制造等废水、废气、噪声排放量大和“十九小”、“新五小”等污染企业或行业进入园区;对大气污染大的建材亦禁止入园	符合
6	对虽符合(1)~(5)项条款,但对产出的污染物无具体、妥善的污染防治措施,污染物排放满足不了开发区总量控制要求,不能实现达标排放的企业一律不得入区	符合

**表 8-2 本项目与经开区限制行业类型关系一览表**

序号	限制行业类型	是否属于
1	酿酒项目及其他耗水量、排水量大的食品加工项目	不属于
2	高耗能的食物加工项目	不属于
3	高耗能、排水量大的装备制造项目	不属于

4	高耗能、排水量大的提取类制药项目	不属于
5	有机废气排放量大的竹木加工项目	不属于
6	《产业结构调整目录》所列的限制类和淘汰类项目	不属于

湖南省环境保护厅的环评批复湘环评【2013】23号中经开区综合定位为以工业为主要功能的城市综合区，积极发展竹木加工、装备制造、食品及医药制品等四大产业，规划产业定位以符合环保要求的竹木加工、装备制造、食品加工为主导，辅以发展医药制品产业。本项目属于农副食品加工业，符合要求。经开区禁止矿山冶炼项目进入。经开区须严格执行企业准入制度，入园项目选址必须符合经开区总体发展规划、用地规划、功能布局、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目，禁止涉重金属、第一类水污染物、持久性有机物的企业进入，限制原药生产、基础化工等水型污染企业及排水量大的企业和项目进入。本项目为农副食品加工业，属于主导产业，符合要求。

综上所述，本项目与桃江经开区规划相符。

### （3）环境容量

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级评价标准，项目所在地环境空气各监测点的SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>及CO均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，PM<sub>10</sub>及PM<sub>2.5</sub>均值浓度不达标；按照《地表水环境质量标准》（GB38378-2002），项目区地表水资江满足III类水标准要求；项目厂区四侧声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）昼夜间的3类区标准。

### （4）达标排放

本项目产生的废气、废水、噪声经处理后能实现达标排放，固废经处理后实行安全处置，对周围环境产生的影响较小。

综上所述，项目选址合理。

## （三）平面布局合理性分析

本项目为桃江县桃江经济开发区四层标准化厂房15栋，厂房结构为框架式结构，共4层，本项目租赁的是第3层及第2层的一般，总占地面积4212平方米。项目厂房内部的功能区划分主要为办公区、喷漆房、木工区、装配区、危废暂存间、仓库及其他配套的废气处理装置区等，具体布局详见附件。

通过对厂区平面布局分析，本项目生产过程较为简单，生产布局分区较为合理，各污染物产生节点较为集中，便于厂区进行各污染防治措施治理，废气处理装置主要

安装在楼顶，各噪声产生环节均有一定的阻隔措施，并通过距离衰减，能保证达标排放，园区内道路较为方便，利于物料运输。

综上所述，本项目平面布局较合理。

#### **（四）总量控制**

##### **1 总量控制因子**

根据 2014 年环保部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》确定实施污染物排放总量控制的要求，本建设项目实施总量控制的污染因子为：VOCs。

##### **2 污染物排放总量核算**

本项目排放的大气污染物主要为有机废气（VOCs）。根据工程分析 VOCs 的排放量为 0.0048t/a。

本环评建议该项目总量控制指标为 VOCs：0.005t/a。

## 九、结论与建议

### (一) 结论

#### 1 项目概况

年产5万把尤克里里建设项目位于湖南省益阳市桃江县经济开发区牛潭河工业园，本项目占地面积为4212m<sup>2</sup>，总投资5000万元。租赁现有厂房建设1条尤克里里生产线，生产规模为50000把/年，本项目厂房主要包括仓库（成品仓库、原辅材料仓库、油漆仓库）、生产车间（木工车间、包装车间）、装配车间、喷漆房、办公室等。本项目的建设，在为企业带来客观的经济效益的同时，对带动当地人民致富和促进地方经济发展，都有积极意义。

#### 2 区域环境质量

(1) 监测结果表明评价区域各监测点SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO均值浓度现状监测值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求；PM<sub>10</sub>及PM<sub>2.5</sub>均值浓度不达标，属于不达标区。

(2) 根据监测结果本项目资江各监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求。

(3) 根据噪声监测结果，厂界四侧声环境质量达到《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

##### (1) 大气环境影响

本项目的喷漆及烘干废气经水帘柜+UV光解+活性炭吸附+15m高排气筒排放，VOCs能满足《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017)表2、表3中的排放浓度限值；颗粒物能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996)表2中二级标准及无组织排放浓度限值要求。

##### (2) 水环境影响

本项目生产过程中，水帘柜废水定期更换交由有资质单位进行处理，不外排；项目营运期外排废水只有员工生活污水。本评价要求项目生活污水经化粪池处，处理后排入园区污水管网，最后经桃江第二污水处理厂进行深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级A标准后排入资江。通过采取上述措施对本项目废水进行处置后，不会对项目周围水环境造成影响。

综上所述，本项目产生的废水经厂区污水处理设施及桃江第二污水处理厂处理后对地表水环境影响较小。

### （3）声环境影响

本项目营运期主要噪声源为打磨机、磨框机、修边机等，其噪声值约为 60~90dB(A)。项目生产过程采用低噪声设备、隔振、减震垫、消声、隔音、合理布局等措施，加强场区绿化，加强管理等减轻噪声对周围环境的影响，厂界四侧噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，对周围环境影响较小。

### （4）固体废弃物影响

本项目营运期产生的固废主要是生活垃圾、生产过程中产生的废油漆桶、废包装材料、木质边角料及布袋过滤除尘器的粉尘、废活性炭、UV 灯管等。

生活垃圾经垃圾桶收集后，统一交由环卫部门集中处理，做到日产日清；废包装材料、木质边角料及布袋过滤除尘器的粉尘为一般固废，分类收集，外售综合利用；生产过程中产生的废油漆桶、废活性炭、UV 灯管等属于危险废物，分类暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位进行处理处置。通过加强管理，专人负责环保工作，及时妥善的处理各项固废，防止二次污染，项目固废不会对周围环境产生明显影响。

## 4 总量控制

项目大气污染物总量指标建议为 VOCs: 0.005t/a。

## 5 综合结论

综上所述，年产 5 万把尤克里里建设项目符合国家产业政策；项目选址合理；项目所在区域环境空气、地表水环境、声环境现状良好，在采取环评提出的各项污染防治措施，实现达标排放的情况下，项目产生的污染物对周围环境影响较小。在落实各项污染防治措施后，能有效降低工程对周围环境的影响，工程建设对环境的影响是可以接受的。因此，本项目从环境保护角度来说说是可行的。

### （二）建议

（1）建设单位应严格执行国家有关环保政策，落实本报告提出的环保措施，做到各污染源达标排放。

（2）建设单位合理安排生产时间，严禁夜间进行高噪声工艺生产。

（3）建设单位加强职工环境意识教育，制定环保设施运行规程，建立健全各项

环保岗位责任制，强化环保管理，确保环保设施正常稳定运行，防止污染事故的发生。

(4) 建设单位应处理好与周边居民、单位的关系问题，对于由本项目建设和营运引起的问题应积极应对、及时沟通协调解决，避免引发社会矛盾。

(5) 项目应严格遵守“三同时”环保要求，确保环保资金到位。