

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 年产 5000 台木工机械生产线建设项目

建设单位(盖章): 桃江益龙木工机械制造有限公司

编制单位: 湖南知成环保服务有限公司

编制日期: 2018 年 5 月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境.....	9
三、环境质量状况.....	14
四、评价适用标准.....	18
五、建设项目工程分析.....	20
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	27
七、环境影响分析.....	28
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	47
九、结论与建议	48

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目环境现状监测布点图

附图 3：项目地表水环境现状监测布点图

附图 4：环境保护目标分布示意图

附图 5：厂区总平面布置图

附图 6：项目四至图

附图 7：桃江经开区土地利用规划图

附图 8：桃江经开区产业布局规划图

附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：环境影响评价执行标准的函

附件 3：厂房租赁合同

附件 4：营业执照

附件 5：项目立项文件

附件 6：湖南桃江经开区调扩区环评批复

附件 7：水性漆检验报告

附表：

建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 5000 台木工机械生产线建设项目				
建设单位	桃江益龙木工机械制造有限公司				
法人代表	习艳红	联系人		李建辉	
通讯地址	湖南桃江经济开发区牛潭河工业园 15 栋 1 层				
联系电话	13695294069	传真	/	邮政编码	413400
建设地点	湖南桃江经济开发区牛潭河工业园 15 栋 1 层				
立项审批部门	桃江县发展和改革局		批准文号	桃发改备[2017]70 号	
建设性质	新建		行业类别及代号	C3524 木竹材加工机械制造	
占地面积(平方米)	2808		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	4000	其中:环保投资(万元)	40	环保投资占总投资比例	1%
评价经费(万元)		投产日期	2018 年 6 月		

工程内容及规模:

1、项目由来

木工机械在工农业生产、城市建设和居民日常生活中起到至关重要的作用，是一种不可替代和缺少的设备与工具，市场前景十分广阔。在此前提下，桃江益龙木工机械制造有限公司利用湖南桃江经济开发区牛潭河工业园标准化厂房 15 栋 1 层，投资 4000 万建设木工机械设备生产线，总建筑面积 2808m²，年产木工机械 5000 台，实现公司转型升级的要求，从而实现公司可持续发展。

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》和《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院第 682 号令的有关规定，需对该项目进行环境影响评价。本项目在《国民经济行业分类（GB4754-2017）》中属于“C3524 木竹材加工机械制造”项目，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2017 年版）》（中华人民共和国环境保护部令第 44 号）（以下简称“名录”）本项目属于“二十四、专用设备制造业”中的“70、专用设备制造及维修”。依照名录，有电镀或喷漆工艺且

年用油性漆量（含稀释剂）10 吨以上的应编制报告书，其他应编制环境影响报告表，本项目含喷漆工艺但年用油性漆量（含稀释剂）在 10 吨以下，应编制《环境影响报告表》。桃江益龙木工机械制造有限公司委托湖南知成环保服务有限公司对年产 5000 台木工机械生产线建设项目进行环境影响评价工作。接受委托后，我公司随即组织环评技术人员进行现场踏勘、资料图件收集、自然环境现状调查、环境质量现状调查及同类工程调查，在初步调查研究基础上，按照《建设项目环境影响评价技术导则》的规范要求，编制完成了本项目环境影响报告表。

2、项目概况

项目名称：年产5000台木工机械生产线建设项目

建设单位：桃江益龙木工机械制造有限公司

建设地点：湖南桃江经济开发区牛潭河工业园15栋1层。中心坐标：东经112°07'57"，北纬28°33'20"。

建设性质：新建

项目投资：总投资4000万，其中环保投资40万。资金企业自筹。

3、工程规模及内容

（1）产品方案

本项目年产木工机械 5000 台，具体产品方案如表 1-1。

表 1-1 项目产品方案

名称	型号	类别	年产量（台、套）
带锯	345	木工机械	500
	346	木工机械	500
	196	木工机械	500
	700	木工机械	500
圆棒机	20-50	木工机械	300
	50-80	木工机械	200
圆棒砂光机	108	木工机械	500
手拉锯	640	木工机械	300
	930	木工机械	400
	2236	木工机械	400
	2239	木工机械	400
门锁机	单头	木工机械	300
	双头	木工机械	200
合计	/	/	5000

（2）建设内容

项目规划总租赁面积 2808m²，年产木工机械 5000 台，拟建项目由主体工程、辅助工程、环保工程、公用工程等构成。项目组成见表 1-2。

表 1-2 项目组成一览表

类别	项目名称	工程内容及规模
主体工程	生产车间	生产车间，总建筑面积 2378 m ² （包括加工区、焊接区、打磨喷漆区、装配区等）
辅助工程	原材料仓库	总建筑面积 252m ²
	油漆储存间	总建筑面积 18m ²
	办公区域	总建筑面积 150 m ²
	危废暂存间	总建筑面积 10m ²
公用工程	供水	园区供水管网统一供给
	供电	园区供电系统统一供电
	排水	采用雨污分流制，雨水经雨水管网收集后排入周边市政雨水管网；生活污水经化粪池处理后排入桃江县第二污水处理厂，再排入资江；喷漆废水循环回用，不外排。
环保工程	废气防治	喷漆废气经水帘除雾后，由过滤棉+活性炭吸附装置处理通过 25m 排气筒排放。焊接烟尘、打磨粉尘、切割粉尘经移动式焊接烟尘净化器处理后在车间无组织排放。
	废水处理	生活污水经化粪池处理达到桃江第二污水处理厂接管水质要求后，再通过园区内新建污水管网，排入桃江县第二污水处理厂处理后，再排入资江。喷漆废水循环回用，不外排。
	固废处置	生活垃圾、漆渣分类收集后由当地环卫部门统一清运；边角料、焊渣、废水性漆桶由物资回收公司回收；危险废物（废催干剂桶、废过滤棉、废活性炭、废机油）置于危废暂存间，定期交由有危废资质单位进行处置并签订危废处置协议。
	噪声处理	产噪设备进行基础减振、厂房隔声等。
依托工程	桃江县第二污水处理厂	湖南桃江县第二污水处理厂采用较为先进的污水处理工艺 A/A/O+活性砂过滤，出水消毒工艺采用紫外光消毒，其设计规模为 2 万立方米/天，先期日处理规模达到 1 万立方米/天，项目投资近 9199.79 万元。

4、主要原辅材及能源消耗

表 1-3 主要原辅料消耗量

序号	名称	单位	数量
1	钢材、铸件	吨	1000
2	配件	套	5000
3	电机	套	5000
4	乳化液	吨	0.1
5	乙炔	吨	0.1
6	氧气	吨	0.3
7	二氧化碳	吨	0.3
8	机油	吨	0.2
9	焊丝	吨	0.5
能源	水	m ³	540
	电	千瓦时	35000

表 1-4 油漆信息表

序号	种类	名称	单位	消耗量	备注
1	水性漆	怡美	t	0.6	水性丙烯酸树脂 65%、丙烯酸助剂 3%、颜料 25%、助溶剂 3.5%、水 3.5%
2	水性面催干剂	怡美	t	0.3	偶联剂 A187 占 80%，二丙二醇丁醚 10%，水 10%

本项目主要原辅材料理化性质如下：

①乙炔(C_2H_2)：无色无臭气体，工业品有使人不愉快的大蒜气味。相对分子量 26.04，熔点 $-81.8^{\circ}C$ (119kPa)，沸点 $-83.8^{\circ}C$ ，相对密度 0.62 (水)，饱和蒸汽压 4053kPa ($16.8^{\circ}C$)，微溶于水、乙醇，溶于丙酮、氯仿、苯。本品易燃，具窒息性。具有弱麻醉作用。高浓度吸入可引起单纯窒息。急性中毒：暴露于 20%浓度时，出现明显缺氧症状；吸入高浓度，初期兴奋、多语、哭笑不安，后出现眩晕、头痛、恶心、呕吐、共济失调、嗜睡；严重者昏迷、紫绀、瞳孔对光反应消失、脉弱而不齐。当混有磷化氢、硫化氢时，毒性增大。

②乳化液：乳化液是一种高性能的半合成金属加工液，特别适用于铝金属及其合金的加工，但不适用于含铅的材料，比如一些黄铜和锡类金属。本产品使用寿命很长，完全不受渗漏油、混入油的影响，最好用软水进行调配。乳化液采用不含氯的特制配方，专门用于解决铝金属及其合金加工时出现的种种问题（比如：切屑粘结、刀具磨损、工件表面精度差以及表面受到污染等）。它能应用于包括绞孔在内的所有操作。乳化液亦能有效地防止加工工件生锈或受到化学腐蚀，还能有效的防止细菌侵蚀感染。

③氧气：氧气，化学式 O_2 ，式量 32.00，无色无味气体，氧元素最常见的单质形态。熔点 $-218.4^{\circ}C$ ，沸点 $-183^{\circ}C$ 。液氧呈天蓝色，具有顺磁性。在金属的切割和焊接中是用纯度 93.5%~99.2%的氧气与可燃气（如乙炔）混合，产生极高温度的火焰，从而使金属熔融。

④机油：机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

⑤丙烯酸树脂：丙烯酸树脂是丙烯酸、甲基丙烯酸及其衍生物聚合物的总称。丙烯酸酯与一些烯烃单体共聚，共聚乳液主要用于建材、粘合剂等，性能较好的纺织品涂层剂，热稳定性、光化学稳定性、抗氧化性良好。

⑥偶联剂：偶联剂是一种具有特殊结构的有机硅化合物，分子式为 $C_9H_{20}O_5Si$ 。在它的分子中，同时具有能与无机材料（如玻璃、水泥、金属等）结合的反应性基团和与有机材料（如合成树脂等）结合的反应性基团。常用的理论有化学键理论、表面浸润理论、变形层理论、拘束层理论等。偶联剂作表面改性剂，用于无机填料填充塑料时，可以改善其分散性和黏合性。

⑦二丙二醇丁醚：分子式是 C₁₀H₂₂O₃。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。无色液体，溶于水。可作为丙烯酸树脂，苯乙烯丙烯酸树脂，多乙酸乙烯酯的凝聚剂，赋予漆膜优异的性能。是众多水性涂料最有效的成膜助剂之一。

⑧丙烯酸助剂：分子式 C₃H₄O₂，分子量为 72.06，无色液体，易聚合，易溶于水，溶于乙醇、乙醚、丙酮和苯。相对密度 1.0511，熔点 13℃，沸点 141.6℃，闪点 54.44℃（开杯）。

⑨催干剂：工业催干剂是涂料工业的主要助剂，其作用是加速漆膜的氧化、聚合、干燥,达到快干的目的。本项目催干剂成分偶联剂 A187 占 80%，二丙二醇丁醚 10%，水 10%。

(3) 物料平衡

根据业主提供的资料，水性漆每桶重 18kg，每桶大约 12L。水性漆中 VOC_s 为 38g/L，则一桶水性漆 VOC_s 为 0.456kg，水性漆总用量 0.6t/a，年挥发量为 0.015t/a；催干剂中 VOC_s 挥发量约为原料的 10%，催干剂总用量 0.3t/a，则催干剂挥发的 VOC_s 为 0.03t/a。

表 1-5 原料中的主要成分

类别	用量 t/a	不挥发成分比例	不挥发成分的含量 t/a	VOC _s 的比例	VOC _s 的含量 t/a
水性漆	0.6	97.5	0.585	2.5	0.015
催干剂	0.3	90	0.27	10	0.03

项目油漆及催干剂物料平衡如下：

表 1-6 本项目喷漆工序物料平衡 单位：t/a

投入			产出		
物料名称	成分	数量	名称	去向	数量
水性漆	不挥发成分	0.585	产品	产品附着（70%）	0.4095
			漆雾	水帘除雾器（18.9%）	0.1106
				有组织排放（8.1%）	0.0474
	VOC _s	0.015	挥发性有机物	无组织排放（3%）	0.0176
				过滤棉+活性炭（81%）	0.0121
				有组织排放（9%）	0.0014
催干剂	不挥发成分	0.27	产品	产品附着（70%）	0.189
			漆雾	水帘除雾器（18.9%）	0.051
				有组织排放（8.1%）	0.0219
	VOC _s	0.03	挥发性有机物	无组织排放（3%）	0.0081
				过滤棉+活性炭（81%）	0.0243
				有组织排放（9%）	0.0027
合计		0.9	合计	0.9	

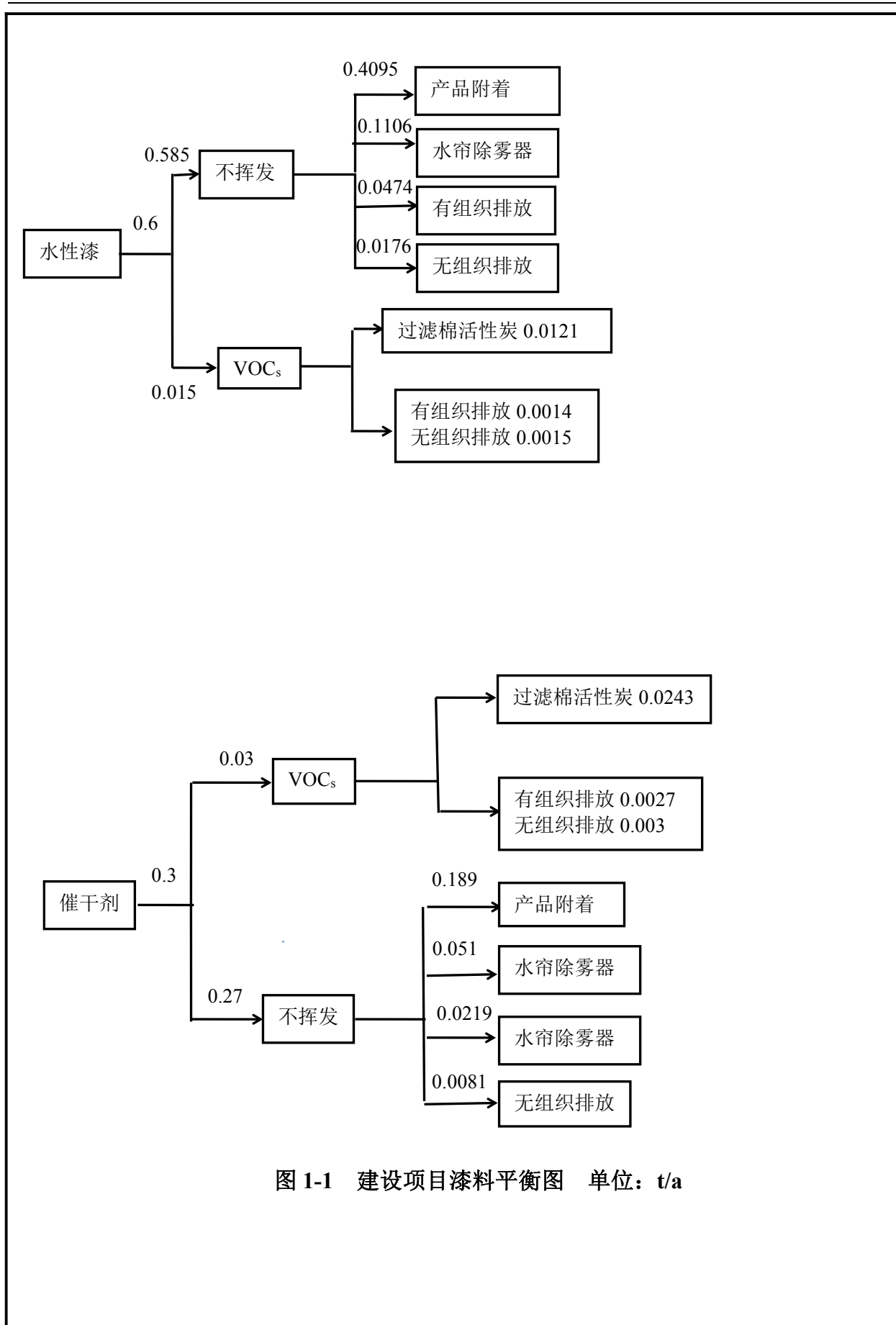


图 1-1 建设项目漆料平衡图 单位: t/a

5、主要设备

表 1-7 主要设备清单

序号	名称	数量	单位
1	龙门铣	1	台
2	冲床	1	台
3	剪板机	1	台
4	折弯机	1	台
5	立铣	3	台
6	车床	3	台
7	镗床	2	台
8	拉床	1	台
9	重平衡机	1	台
10	磨床	1	台
11	摇臂钻	6	台
12	小台钻	6	台
13	攻牙机	6	台
14	焊机	2	台
15	氩弧焊	1	台
16	切割机	2	台
17	锯床	1	台
18	水帘机	1	台
19	空压机	1	台
20	全自动环保水喷漆设备	1	套
21	各类加工监测仪器	1	套
22	移动式焊接烟尘净化器	1	台

6、总平面布置

本项目位于湖南桃江县经济开发区牛潭河工业园 15 栋 1 层，总租赁面积 2808 m²。本项目分为生产车间和办公区两部分，入口位于厂房东侧正中间，办公区位于厂房东北方；厂房北侧自西向东依次为加工区、原材料区、加工区、焊接区、成品区，厂房南侧自西向东依次为危废暂存间、原材料仓库、打磨喷漆区、装配区，在原材料仓库有两个应急出口。废气处理设备安装在打磨喷漆区的南侧。项目总平面布置图见附图 5。

7、公用工程

(1) 给水

本项目位于桃江牛潭河工业园 15 栋 1 层，工业园内有完备的供水系统，可满足项目用水需要。

用水量：根据湖南省《用水定额》（DB43/T388-2014），本项目劳动定员 20 人，年工作 300 天，不包食宿，选取人均用水量为 50L/人·d，则生活用水日用量为 1m³/d，年用水量为 300m³/a。本项目在喷漆工序设置有水帘处理装置，每天工作 8 小时，喷漆室水处

理过程损耗水量为 0.1t/h，喷漆废水循环回用，不外排，只需每天补充新鲜水 0.8t，年工作 300 天，因此补充新鲜水 240t/a。详细用水量估算见表 1-8。

表 1-8 用水量估算表

序号	项目	单位用量	人数或面积	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)
1	生活用水	50L/人·d	20 人	1	300
2	喷漆用水	0.8m ³ /d	/	0.8	240

(2) 排水

本项目采用雨污分流的排水体制，雨水经雨水管网收集后入园区雨水管网。本项目废水主要为生活污水和喷漆废水。生活污水排污系数取 0.8，则废水排放量约为 0.8m³/d (240m³/a)。生活污水经化粪池处理达到桃江第二污水处理厂接管水质要求后，经园区污水管网排入桃江县第二污水处理厂处理达到《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。喷漆废水经“絮凝沉淀+油水分离”处理后循环回用，不外排。

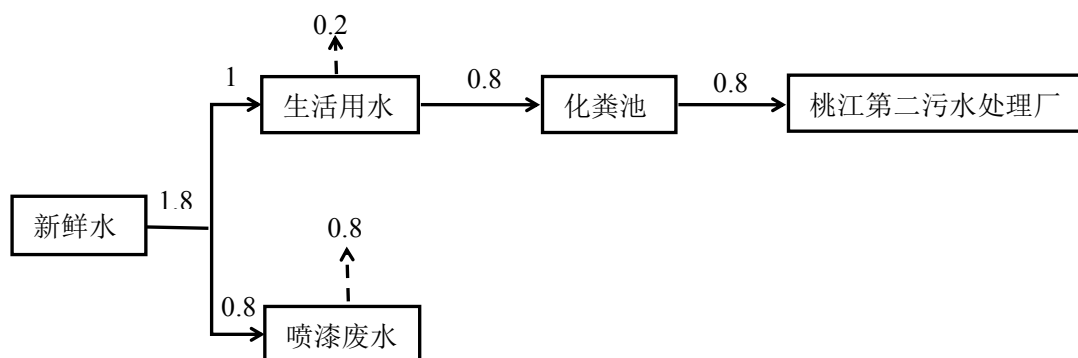


图 1-2 项目水平衡图 (单位 m³/d)

8、劳动定员及工作制度

本项目劳动人员 20 人，年工作天数 300 天，每天工作 8 小时。

9、施工进度

本项目为租赁已建成房屋，施工期间无房屋新建，施工期主要是对现有建筑进行内部改造及设备进行安装。预计 2018 年 6 月投产。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，无原有污染情况及主要环境问题。

二、建设项目所在地自然环境

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

桃江县位于湘中偏北，资江中下游，北抵汉寿，西北与常德相连，西南与安化接壤，东南与益阳、宁乡交界。地理坐标为东经 111°36′至 112°19′、北纬 28°13′至 28°41′，总面积 2068km²。占益阳市总面积的 17%，建成区面积 11.98km²。桃江县城距益阳 11km，距长沙、常德分别为 97km、98km，位于长常高速的中间区域。

本项目位于湖南省益阳市桃江经济开发区牛潭河工业园，中心坐标为东经 112°07′57″，北纬 28°33′20″。具体地理位置见附图 1。

2、地质地貌

桃江县境处于雪峰山余脉向洞庭湖过渡的交接地带，是一个丘陵、山地、平原兼有，以山丘地貌为主的县。县域范围内属第四纪河流冲积湖泊沉积层，河流冲击层其岩性为砂卵石，土质为淤泥质粘土、粉质粘土、粉土。

据历史地震记载，区内无破坏性地震的记录，亦无活动性断裂通过。根据 GB18306—2001 版 1:400 万《中国地震动峰值加速度区划图》和《中国地震动反应谱特征周期区划图》，该区地震动峰值加速度 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s。对应的地震基本烈度为 VI 度区。属相对稳定地块。

3、气象

县境属于中亚热带大陆性季风湿润气候，水热分布等值线呈扇形展布，自西南至东南，雨量递减，热量递增。年平均气温 17.6℃；最高气温 38.2℃；最低气温 -2.1℃；平均降水量 111.5 毫米；年最大降水量 281.1 毫米；最小降水量 13.3 毫米；年平均日照时数 100.95 小时；无霜期 262 天。其主要气候特征：冬冷期短，夏热期长，春温多变，寒潮频繁。雨季明显，热量丰富，适宜植物生长。

4、水文

资江：资江从西部安化入县境，东去益阳，在县境的流程 102 公里，落差 29.5 米，河中险滩礁石密布，航道弯曲狭窄，航运险阻。资江河谷由前泥盆系变质岩水泥盆系砂质岩等坚硬岩体构成，为开发水力提供了良好条件。下游河谷渐见开阔，地形逐渐低平，沿江两岸多近代冲积台地和丘陵。

桃花江：位于资江下游南岸，发源于宁乡县的龙塘，在县城汇入资江，是县境最大的一条溪流，全长 57.2 公里，流域面积 407 平方公里。

5、生态环境现状

桃江县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。植被主要零星分布的灌木、杂草等。经现场踏勘，项目用地内野生动物较少，没有古树名木，没有珍稀保护物种。

6、依托工程

(1) 桃江县第二污水处理厂

桃江第二污水处理厂项目投资近 9199.79 万元，位于湖南省桃江县经济开发区牛潭河工业园，占地 33.75 亩。桃江县第二污水处理厂采用较为先进的污水处理工艺 A/A/O+活性砂过滤，出水消毒工艺采用紫外光消毒，其设计规模为 2 万立方米/天，前期日处理规模达到 1 万立方米/天，污泥处理采用重力浓缩+板框脱水进行处理。设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。进水水质见下表 2-1。

桃江第二污水处理厂位于本项目东北方向 2.74km 的位置，于 2016 年 10 月完成建设。本项目位于桃江县经济开发区牛潭河工业园，在桃江第二污水处理厂的纳污范围内。

表 2-1 桃江县第二污水处理厂进水水质表

项目	BOD ₅	COD	SS	TP	NH ₃ -H	TN	pH
水质	170	370	220	4	30	35	6-9

7、桃江县经济开发区规划概况

湖南桃江经济开发区是湖南省人民政府批准设立的省级经济开发区，国家发展和改革委员会于 2006 年 1 月 26 日对其进行了审核公告。经批准，其依法征用农村集体土地 90.5 公顷，规划面积 5.868 平方公里，已投入建设资金 6.28 亿元。湖南桃江经济开发区的道路骨架已形成，基础设施配套基本完善。湖南桃江经济开发区按照“一区多园”的发展战略规划部署，“三园”即已初具规模的竹木制品精深加工园（城东工业园）和正在规划的曾家坪工业园以及牛潭河工业园。近期发展规划是：桃江经济开发区作为全县改革先行区、经济增长区、产业集聚区和现代新城，以桃花江大道、创业大道的土地为载体，建成一个集商业贸易、物流集散、旅游开发、文化产业开发于一体的商贸综合园；以资江大桥两头的工业用地为载体，建成一个以矿冶化工、机械铸造和有色金属加工、稀土金属冶炼为主的专业化工业园；以东部新区的规划建设用地为载体，建成一个生态

综合园，重点发展对接核电相关产业、食品、竹木精深加工等产业链。该区域位于港口附近，有水陆联运线，交通运输方便，又处于下风向，饮用水源下游，可发展有一定污染的用水量大的工业。主要发展化工、冶金等产业，适度发展机械制造产业。

湖南桃江经济开发区调扩区环境影响报告书由长沙环境保护职业技术学院编制，于 2013 年 2 月获得了湖南省环境保护厅的环评批复。

8、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 10.46km²。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。管委会和地方环保行政主管部门必须按照报告书提出的“经开区准入与限制行业类型一览表（见表 2-2）”做好项目的招商把关，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。

表 2-2 经开区准入与限制行业类型一览表

序号	企业入园准入条件	限制入园项目清单
1	凡进入区的企业必须符合国家产业政策	酿酒项目及其他耗水量、排水量大的食品加工项目
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	高耗能的食物加工项目
3	符合开发区产业规划	高耗能、排水量大的装备制造项目
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	高耗能、排水量大的提取类制药项目
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业亦禁止入园	有机废气排放量大的竹木加工项目
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	《产业结构调整目录》（2015 本）所列的限制类和淘汰类项目

本项目是属于装备制造产业，符合国家产业政策，为低能耗、低污染、且污染防治技术成熟的生产技术项目。与桃江经济开发区的规划相符合。

9、区域环境功能区划：

本项目所在地环境功能属性见表 2-3。

表 2-3 项目厂址环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准	
1	水环境功能区	资江（一级保护区：一水厂取水口上游 1000 米至二水厂取水口下游 200 米的资江河道水域。）	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准
		资江（桃花江镇二水厂下游 200m 至新桥河镇水厂取水口上游 3200m）	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类
2	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）二级标准	
3	声环境功能区	3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类环境噪声限值	
4	是否基本农田保护区	否	
5	是否森林公园	否	
6	是否生态功能保护区	否	
7	是否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	是否三河、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（拟建）	是	
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否	

三、环境质量状况

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

1、大气环境现状调查与评价

为了解项目所在地环境空气质量现状,本项目引用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《废旧塑料造粒生产包装袋建设项目环境影响报告书》中对袁村居民点(位于本项目北面 750m)、老屋湾居民点(位于本项目东面 1km)环境空气质量现状监测数据,符合大气环境影响评价技术导则的要求(小于 3km),由于距离监测期间时间短,区域环境空气质量变化不大,所收集的数据可基本代表本项目所在区域环境空气质量。

(1) 监测点位

表 3-1 大气监测布点表

编号	监测点位	距离、方位
G1	袁村居民点	位于本项目北面 750m
G2	老屋湾居民点	位于本项目东面 1km

(2) 监测因子

SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO、PM_{2.5}、VOC_s。

(3) 监测结果及评价

具体监测数据见下表:

表 3-2 大气环境质量监测结果

污染物	浓度范围(mg/m ³)	平均值	标准值(mg/m ³)	超标率	备注
NO ₂	0.006-0.018	0.011	0.20	0	小时平均浓度
SO ₂	0.019-0.036	0.025	0.50	0	小时平均浓度
PM ₁₀	0.063-0.112	0.083	0.15	0	日平均浓度
O ₃	ND	ND	0.20	0	小时平均浓度
CO	ND	ND	0.01	0	小时平均浓度
PM _{2.5}	0.02-0.04	0.03	0.075	0	日平均浓度
VOC _s	ND	ND	0.6	0	8 小时平均浓度

(备注: ND 表示监测结果低于方法检出限)

由上表可知,评价区内各监测点 SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO、PM_{2.5} 的浓度均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值。VOC_s 满足《室内空气质量标准》(GB/T 18831-2002)。

2、地表水环境现状调查与评价

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本项目引用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《废旧塑料造粒生产包装袋建设项目环境影响报告书》中对桃江第二污水处理厂上游 500m (S1)、桃江第二污水处理厂下游 1000m (S2) 的地表水环境质量现状监测数据，作为本项目的地表水质量现状分析。

表 3-3 地表水监测结果统计及评价 (单位: pH 无量纲, 其他 mg/L)

监测项目	S1			S2			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 ₅ (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)

上表可见, 项目区域水质良好, 监测断面指标可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准要求。

3、声环境质量现状

本项目委托湖南安康职业卫生技术有限公司于 2018 年 3 月 7 日~3 月 8 日对项目所在地的噪声进行现状监测, 监测内容如下:

监测点位: 根据场地特征及敏感目标, 共设置 4 个监测点位, 见表 3-4

监测因子: 等效连续 A 声级 Leq(A)。

评价方法: 采用实测值与评价标准比较。

评价标准: 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

表 3-4 声环境监测点位表

编号	监测点名称
N1	场界东边界外 1m
N2	场界南边界外 1m
N3	场界西边界外 1m
N4	场界北边界外 1m

声环境现状监测结果统计与评价分析见表 3-5。

表 3-5 声环境现状质量监测结果统计与分析 (单位: dB(A))

编号	监测点位置	昼间			夜间		
		Leq	标准值	评价结果	Leq	标准值	评价结果
N1	场界东边界外 1m	50.3	65	达标	40.5	55	达标
N2	场界南边界外 1m	51.4		达标	42.6		达标
N3	场界西边界外 1m	53.7		达标	40.2		达标
N4	场界北边界外 1m	51.2		达标	42.7		达标

由上表可知：项目场地声环境质量现状监测均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准，评价区声环境质量现状满足功能区划要求。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

表 3-5 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位、距离	功能、规模	保护级别
大气环境	居民	东南 710m~1100m	居住, 约 50 户, 150 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准
	居民	东 850m~1150m	居住, 约 22 户, 66 人	
	牛潭河村	东北 1180m~1540m	居住, 约 25 户, 75 人	
	居民	北 320m	居住, 约 15 户, 45 人	
	桃花江镇城北中学	东北 1180m	学校	
水环境	资江(一级保护区:一水厂取水口上游 1000 米至二水厂取水口下游 200 米的资江河道水域。)	南 2530m	饮用水源	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 II 类标准
	资江(桃花江镇二水厂下游 200m 至新桥河镇水厂取水口上游 3200m)	东南 1180m	渔业用水	执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准
声环境	周围 200m 范围内无居民等敏感目标			《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 3 类标准

四、评价适用标准

环境 质量 标准	<p>1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。VOCs 采用《室内空气质量标准》（GB/T 18831-2002）。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 环境空气质量标准 单位：mg/m³</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">主要 污染 物</th> <th colspan="2">SO₂</th> <th colspan="2">NO₂</th> <th>CO</th> <th>O₃</th> <th>PM₁₀</th> <th>PM_{2.5}</th> <th colspan="2">VOCs</th> </tr> <tr> <th>日平 均</th> <th>小时 平均</th> <th>日平 均</th> <th>小时 平均</th> <th>小时 平均</th> <th>小时 平均</th> <th>日平均</th> <th>日平均</th> <th colspan="2">8 小时平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准 值</td> <td>0.15</td> <td>0.5</td> <td>0.08</td> <td>0.2</td> <td>0.01</td> <td>0.2</td> <td>0.15</td> <td>0.075</td> <td colspan="2">0.6</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、地表水环境：饮用水源一级保护区执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准，二级保护区执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准；</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 《地表水环境质量标准》中的 II 类标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>主要污染物</th> <th>pH</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>BOD₅</th> <th>氨氮</th> <th>总氮</th> <th>总磷</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准值</td> <td>6~9</td> <td>15mg/L</td> <td>3mg/L</td> <td>0.5mg/L</td> <td>≤0.5mg/L</td> <td>0.1mg/L</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 4-3 《地表水环境质量标准》中的 III 类标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>主要污染物</th> <th>pH</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>BOD₅</th> <th>氨氮</th> <th>总氮</th> <th>总磷</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准值</td> <td>6~9</td> <td>20mg/L</td> <td>4mg/L</td> <td>1.0mg/L</td> <td>≤1.0mg/L</td> <td>0.2mg/L</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 4-4 声环境质量标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>声环境功能区类别</th> <th>单位</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 类</td> <td>Leq: dB (A)</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>										主要 污染 物	SO ₂		NO ₂		CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}	VOCs		日平 均	小时 平均	日平 均	小时 平均	小时 平均	小时 平均	日平均	日平均	8 小时平均		标准 值	0.15	0.5	0.08	0.2	0.01	0.2	0.15	0.075	0.6		主要污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	标准值	6~9	15mg/L	3mg/L	0.5mg/L	≤0.5mg/L	0.1mg/L	主要污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	标准值	6~9	20mg/L	4mg/L	1.0mg/L	≤1.0mg/L	0.2mg/L	声环境功能区类别	单位	昼间	夜间	3 类	Leq: dB (A)	65	55
	主要 污染 物	SO ₂		NO ₂		CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}	VOCs																																																																				
		日平 均	小时 平均	日平 均	小时 平均	小时 平均	小时 平均	日平均	日平均	8 小时平均																																																																				
	标准 值	0.15	0.5	0.08	0.2	0.01	0.2	0.15	0.075	0.6																																																																				
	主要污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷																																																																							
	标准值	6~9	15mg/L	3mg/L	0.5mg/L	≤0.5mg/L	0.1mg/L																																																																							
	主要污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷																																																																							
	标准值	6~9	20mg/L	4mg/L	1.0mg/L	≤1.0mg/L	0.2mg/L																																																																							
	声环境功能区类别	单位	昼间	夜间																																																																										
	3 类	Leq: dB (A)	65	55																																																																										
污 染 物 排 放 标 准	<p>1、废水：生活污水经化粪池处理达到桃江第二污水处理厂接管水质要求后，再通过园区内新建污水管网，排入桃江县第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 A 标准后排入资江。</p> <p style="text-align: center;">表 4-5 桃江县第二污水处理厂进水水质表 （单位：pH 无量纲，其他 mg/L）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>BOD₅</th> <th>COD</th> <th>SS</th> <th>TP</th> <th>NH₃-H</th> <th>TN</th> <th>pH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水质</td> <td>170</td> <td>370</td> <td>220</td> <td>4</td> <td>30</td> <td>35</td> <td>6-9</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 4-6 《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准表 （单位：pH 无量纲，其他 mg/L）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>BOD₅</th> <th>COD</th> <th>SS</th> <th>TP</th> <th>NH₃-H</th> <th>TN</th> <th>pH</th> <th>动植物油</th> <th>石油类</th> <th>色度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水质</td> <td>10</td> <td>50</td> <td>10</td> <td>0.5</td> <td>5</td> <td>15</td> <td>6-9</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、废气：颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的表 2 的排放要求及无组织监控限值，VOC_s 最高允许排放浓度执行湖南省地方标准《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/ 1356-2017）表 1 的最高允许排放限值，无组织排放监控点浓度限值执行湖南省地方标准《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/ 1356-2017）表 3 的排放浓度限值。</p>										项目	BOD ₅	COD	SS	TP	NH ₃ -H	TN	pH	水质	170	370	220	4	30	35	6-9	项目	BOD ₅	COD	SS	TP	NH ₃ -H	TN	pH	动植物油	石油类	色度	水质	10	50	10	0.5	5	15	6-9	1	1	30																														
	项目	BOD ₅	COD	SS	TP	NH ₃ -H	TN	pH																																																																						
	水质	170	370	220	4	30	35	6-9																																																																						
	项目	BOD ₅	COD	SS	TP	NH ₃ -H	TN	pH	动植物油	石油类	色度																																																																			
	水质	10	50	10	0.5	5	15	6-9	1	1	30																																																																			

表 4-7 本项目废气排放标准

主要污染物	最高允许排放浓度	排气筒高度	最高允许排放速率	无组织排放监控排放浓度限值
颗粒物	120mg/m ³	25m	17.4kg/h	1.0mg/m ³
VOCs	50mg/m ³	25m	/	2.0mg/m ³

注：颗粒物最高允许排放速率 17.4kg/h 为内插法公式 $Q=Q_a+(Q_{a+1}-Q_a)(h-h_a)/(h_{a+1}-h_a)$ 计算得出；VOC_s 的无组织排放监控排放浓度限值参照非甲烷总烃的排放限值。

3、噪声：运营期厂界噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12345-2008）标准中的 3 类标准：昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。

4、固体废物：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的要求。生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。

总量控制指标

本项目污染物排放总量控制指标如下：VOCs 0.0041t/a。
（本环评只提供参考，具体总量控制指标由当地环保局确定）

五、建设项目工程分析

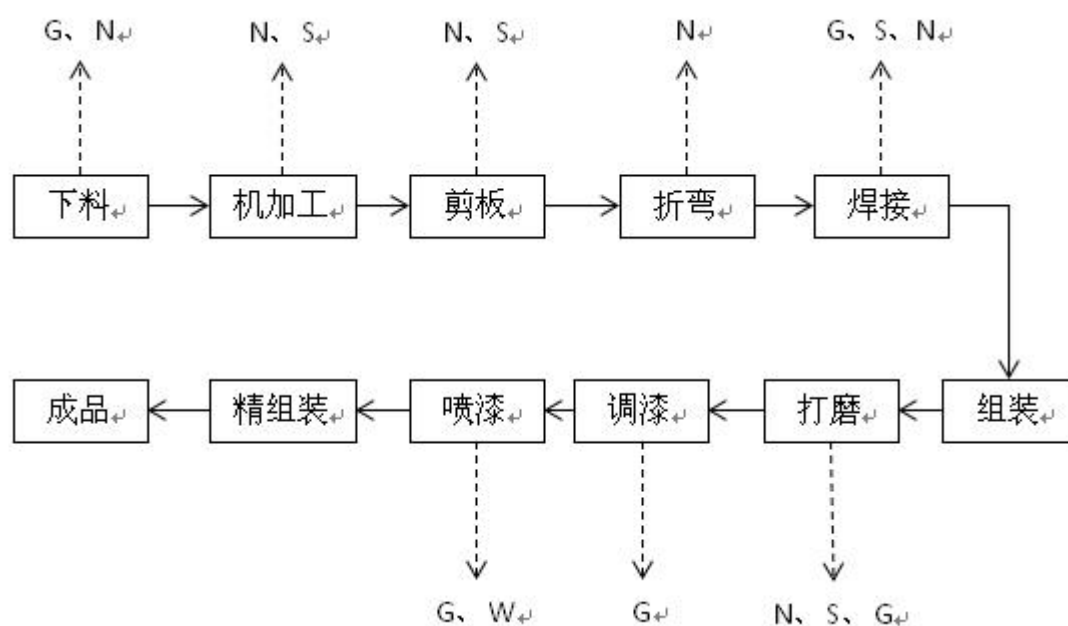
工艺流程及产污节点简述:

项目的实施主要分为施工期和营运期两个阶段。

1、施工期

本项目厂房系租用桃江县经济开发区牛潭河工业园的标准厂房，施工期主要为设备的安装，产生的污染主要为施工噪声及粉尘，对环境产生的影响很小，本次环评不再对施工期环境污染源及环境影响进行分析。

2、营运期



(说明 G: 废气; S: 固废; N: 噪声; W: 废水)

图 5-1 项目营运期工艺流程图及产污节点

工艺流程简述:

(1) 下料: 将钢材按需要的尺寸进行下料切割, 切割采用氧-乙炔切割, 会产生切割粉尘。

(2) 机加工: 将钢材利用车床、铣床、磨床、钻床等进行车铣磨钻等机加工, 加工成不同大小、不同形状的设备主体及各种零部件。这一过程产生噪声污染, 另外有下脚料等固废产生。

(3) 剪板: 一部分原材料经过剪板机裁剪, 得到需要的尺寸规格。

(4) 折弯: 将需要折弯处理的原材料通过折弯机进行折弯。

(5) 焊接: 利用二氧化碳气保焊的焊接方法进行焊接, 这一过程产生焊接烟尘及噪声

污染，另外有焊渣等固废产生。

(6) 组装：将经过前面工序加工的零部件进行组装。

(7) 打磨：将组装好的设备进行打磨处理，在打磨过程中加入乳化液，起冷却、润滑、清洗、防锈的作用。乳化液兑水使用，不更换，蒸发损耗。

(8) 调漆：将水性漆与水性面催干剂按 2:1 的比例进行调漆。

(9) 喷漆：打磨后的设备采用人工喷漆的方式在喷漆房进行喷漆防止生锈，水性漆与催干剂的比例是 2:1，喷漆废气先经水帘除雾后，再经过滤棉+活性炭吸附后通过 25m 排气筒排放。

(10) 精组装：喷漆完后的设备进行最后的精组装，组装配件、电机等，进行调试。

(11) 成品：将成品入库。

营运过程中将产生员工生活污水、生活垃圾以及生产废水、生产废气、噪声和固体废物等。

表 5-1 项目营运期产生污染物及产污节点分析

污染类型	污染物	污染因子	产污节点 (序)
废气	粉尘	金属及金属氧化物	打磨、焊接工序
	有机废气	VOCs	喷漆废气
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	员工生活用水
	喷漆废水	COD、BOD ₅ 、SS	喷漆废水
固废	生活垃圾	果皮、纸屑等生活垃圾	办公区
	废料	<u>边角料、焊渣、漆渣、机加工金属屑、废水性漆桶等</u>	机加工、剪板、打磨、焊接、喷漆等工序
	危险废物	<u>废催干剂桶、废过滤棉、废活性炭、废机油</u>	喷漆工序
噪声	生产噪声	设备噪声	电焊机、切割机、车床、铣床、钻床、磨床等设备

主要污染工序：

1、施工期污染工序

本项目厂房系租用桃江县经济开发区牛潭河工业园的标准厂房，施工期主要为设备的安装，产生的污染主要为施工噪声及粉尘，对环境产生的影响很小，本次环评不再对施工期环境污染源及环境影响进行分析。

2、营运期污染工序

(1) 废水

本项目产生的废水主要来自于生活污水和喷漆废水。

(2) 废气

本项目主要废气为喷漆时产生的有机废气，焊接烟尘、打磨粉尘。

(3) 噪声

本项目噪声主要是机械设备如焊接机、车床、磨床等加工时产生的噪声。

(4) 一般固体废物

本项目固体废物主要为生产加工过程中产生的边角料；焊接过程产生的焊渣；喷漆工序产生的漆渣、废水性漆桶；员工产生的生活垃圾。

(5) 危险废物

喷漆工序产生的废催干剂桶；废气处理设备产生的废过滤棉、废活性炭；以及机械设备润滑产生的废机油。

污染源强核算：

1、施工期污染源强分析

本项目厂房系租用桃江经济开发区牛潭河工业园的标准厂房，施工期主要为设备的安装，产生的污染主要为施工噪声及粉尘，对环境产生的影响很小，本次环评不再对施工期环境污染源及环境影响进行分析。

2、营运期污染源强分析

(1) 废水

本项目废水分为生活污水和喷漆废水。

生活用水：按照《湖南省地方标准用水定额》（GB43/T388-2014）相关规定，本项目劳动定员 20 人，不安排食宿，用水量按 50L/人·d 计算，全年工作时间为 300 天，则用水量为 300m³/a。生活污水排放系数以 0.8 计，则生活污水产生量为 240m³/a，据同类项目类比，COD 约为 300mg/L（产生量：0.072t/a），BOD₅ 约为 200mg/L（产生量：0.048t/a），NH₃-N 约为 25mg/L（产生量：0.006t/a），SS 约为 150mg/L（产生量：0.036t/a）。

喷漆废水：本项目在打磨喷漆区设有一个水帘处理装置及循环水池（水池体积为 1.8m³），用于打磨粉尘的处置及漆雾的处理，漆雾在水中凝结，最终以漆渣的形式与水分离排出，该部分水经絮凝沉淀+油水分离处理后循环回用，本项目水帘喷漆室使用时需水为 1t/h，每天工作 8 小时，喷漆室水处理过程损耗水量为 0.1t/h，所以每年损耗水量为 240t。循环废水不外排，只需每年补充新鲜水 240t。主要污染物为 COD、SS、石油类等。根据类比资料，COD 浓度为：800mg/L，SS 浓度为：400mg/L，石油类浓度为：400mg/L。喷漆废水经“絮凝沉淀+油水分离”处理后循环回用，不外排。

(2) 废气

①打磨粉尘

项目产生的粉尘主要来源于打磨工序。打磨工序产生的粉尘主要是金属及金属氧化物，通过业主提供的资料，粉尘产生量以原材料的万分之二计算，本项目需要打磨的钢材年使用量约 1000t，按年工作时间 2400h 计算，本项目打磨粉尘产生速率为 0.083kg/h，产生量为 0.2t/a。

②切割粉尘

切割粉尘主要是金属及金属氧化物。本项目有 1 台氧-乙炔焰切割机，根据《焊接车间环境污染及控制技术进展》（孙大光、马小凡，2006 年 4 月），每台切割机的氧-乙炔切割发尘量取 80mg/min，年工作时间为 2400h，则本项目的切割粉尘的产生速率为 0.0048kg/h，

产生量为 0.0115t/a。

③焊接烟尘

焊接烟尘是在焊接作业时，在高温作用下，焊丝和被焊接材料等熔化蒸发，逸散在空气中氧化冷凝而形成的颗粒极细的气溶胶，气溶胶冷凝后再形成极细的尘粒。焊接烟尘以铁的氧化物为主，烟尘中含有 CO、焊接锰尘、微粒等。本项目采用二氧化碳气保焊，焊丝的使用总量为 0.5t/a。根据《焊接工作的劳动保护》，CO₂ 保护焊丝烟尘产生量约为 4-7g/kg 焊丝，本环评按 7g/kg，则焊接烟尘产生量为 0.0035t/a，按年工作时间 2400h 计算，产生速率为 0.0015kg/h。

④喷漆废气

项目水性漆使用量为 0.6t/a，催干剂使用量为 0.3t/a。根据业主提供的水性漆检验报告，（详见附件 7）该项目水性漆中 VOC_s 含量为 38g/L，每桶油漆重 18kg，每桶大约 12L。通过类比江苏省《轨道交通设备研发生产项目》环评报告表，催干剂中 VOC_s 挥发量按 10% 计算。通过计算可知项目原料用量中 VOC_s 产生量为 0.045，其中水性漆 VOC_s 产生量为 0.015t/a，催干剂中 VOC_s 产生量为 0.03t/a。

本项目采用人工喷枪喷涂漆，通过类比江苏省《增加水性漆喷涂项目环境影响报告表》，水性漆喷漆过程中 70% 附着在喷涂的部件上，剩余的 30% 过喷水性漆在喷漆房挥发形成漆雾，据漆料平衡可知，漆雾产生量约为 0.2565t/a，集气效率按 90% 计算，水帘除雾器的处理效率为 70%，处理后漆渣产生量为 0.16t/a。喷漆房的废气首先经水帘除雾器去除漆雾，采用过滤棉+活性炭吸附装置处理后通过 25m 排气筒排放，喷漆房集气效率按 90% 计算，10% 有机物以无组织形式排放，活性炭吸附效率为 90%，设置 3 个风量为 2000m³ 的风机，1 个排气筒，排气筒排气量为 6000m³/h，年工作时间 2400h。

根据漆料平衡及以上所述，本项目废气中漆雾产生量为 0.2565t/a，VOC_s 产生量为 0.045t/a。

表 5-2 废气排放情况

点源名称	污染物	废气量 m ³ /a	产生情况		排放情况			
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	有组织排放		无组织排放	
					排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
喷漆区 排气筒	漆雾	1440	0.2565	0.107	0.0693	4.813	0.0107	0.0257
	VOC _s	万	0.045	0.0188	0.0041	0.282	0.00188	0.0045
打磨区	打磨粉尘	/	0.2	0.083	/	/	0.083	0.2
焊接区	焊接烟尘	/	0.0035	0.0015	/	/	0.0035	0.0015
加工区	切割粉尘	/	0.0115	0.0048	/	/	0.0115	0.0048

(3) 噪声

本项目主要噪声源为生产线上各类机械设备如加工机床、打磨设备等运作产生的噪声。

表 5-3 主要噪声源排放情况

序号	设备名称	数量	噪声源强 dB (A)
1	车床	3 台	75
2	龙门铣	1 台	70
3	焊机	2 台	70
4	空压机	1 台	80
5	磨床	1 台	75
6	切割机	2 台	80
7	剪板机	1 台	80
8	折弯机	1 台	80
9	锯床	1 台	80
10	摇臂钻	6 台	80
11	小台钻	6 台	75

(3) 固体废物

①边角料：根据业主提供资料，生产过程产生的废边角料约为用量的 5%，即 50t/a，收集后交由物资公司回收利用。

②焊渣：焊接过程产生的焊渣量约为焊丝用量的 3%，约 0.015t/a

③生活垃圾：本项目劳动定员 20 人，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计算，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 3t/a。生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。

④废催干剂桶：本项目使用催干剂每桶质量 3.6kg，每个催干剂桶质量约为 0.1kg，每年使用量约为 83 桶。产生的废稀释剂桶为 0.0083t/a。

⑤废机油：项目用机油进行机械的润滑，每年更换一次，产生 0.2t/a 的废机油。

⑥漆渣：漆渣来自于漆雾处理工序，产生量为 0.16t/a。

⑦废活性炭、废过滤棉：本项目过滤棉位于水帘装置系统内部，应根据使用情况定期更换和维护，建议每两月全部更换一次，据建设方介绍，每次更换约 0.1t/a，则废过滤棉产生量约 0.6t/a。活性炭装填量为 0.2t，每半年更换一次，使用量为 0.4t/a，由物料平衡，有机废气吸附量为 0.0364t/a。因此废活性炭产生量约为 0.4364t/a，废过滤棉产生量约为 0.6t/a。

⑧废水性漆桶：本项目使用水性漆每桶质量为 18kg，每个水性漆桶质量约为 0.8kg，年用水性漆 0.6t/a，每年使用量约为 33 桶。因此，产生的废水性漆桶为 0.0264t/a。

表 5-4 本项目固体废物的产生和处置情况

序号	名称	废物类别	产生量 (t/a)	处置率 %	处置措施
1	边角料	一般固废	50	100	交物资回收公司回收
2	焊渣	一般固废	0.015	100	交物资回收公司回收
3	生活垃圾	一般固废	3	100	由环卫部门收集处理
4	催干剂桶	危废 HW12	0.0083	100	由危废处置单位收集处理
5	废机油	危废 HW08	0.2	100	由危废处置单位收集处理
6	废过滤棉	危废 HW12	0.6	100	由危废处置单位收集处理
7	废活性炭	危废 HW12	0.4364	100	由危废处置单位收集处理
8	漆渣	一般固废	0.16	100	由环卫部门收集处理
9	废水性漆桶	一般固废	0.0264	100	交物资回收公司回收

注：根据《国家危险废物名录》（2017 版），废物代码 264-011-12：其他油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）生产过程中产生的废母液、残渣、中间体废物。所以项目水性漆产生的漆渣不属于危险废物。

六、项目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	排放浓度 及排放量
大气污 染物	打磨粉尘	颗粒物	0.083kg/h, 0.2t/a	0.008kg/h, 0.02t/a (无组织)
	喷漆区	漆雾	0.107kg/h, 0.2565t/a	4.813mg/m ³ , 0.0693t/a (有组织) 0.0107kg/h, 0.0257t/a (无组织)
		VOC _s	0.0188kg/h, 0.045t/a	0.282mg/m ³ , 0.0041t/a (有组织) 0.00188kg/h, 0.0045t/a (无组织)
	焊接烟尘	颗粒物	0.0015kg/h, 0.0035t/a	0.0002kg/h, 0.0004t/a (无组织)
	切割粉尘	颗粒物	0.0048kg/h, 0.0115t/a	0.0005kg/h, 0.0012t/a (无组织)
水污 染物	生活污水 240m ³ /a	COD	300mg/L, 0.072t/a	50mg/L, 0.012t/a
		BOD ₅	200mg/L, 0.048t/a	10mg/L, 0.0024t/a
		NH ₃ -N	25mg/L, 0.006t/a	5mg/L, 0.0012t/a
		SS	150mg/L, 0.036t/a	10mg/L, 0.0024 t/a
	喷漆废水	COD	800mg/L	经絮凝沉淀+油水分离处理后循环回用, 不外排, 只需每年补充240t 新鲜水。
		SS	400mg/L	
	石油类	400mg/L		
固体 废物	员工生活	生活垃圾	3t/a	交由环卫部门统一收集处理
	加工区	边角料	50t/a	交物资回收公司回收
	焊接区	焊渣	0.015t/a	交物资回收公司回收
	废气处理	废过滤棉	0.6t/a	暂存至危废暂存间, 委托有资质单位处理
		废活性炭	0.4364t/a	
	喷漆过程	废催干剂桶	0.0083t/a	
	机械润滑	废机油	0.2t/a	
	废气处理	漆渣	0.16t/a	交由环卫部门统一收集处理
废水性漆桶		0.0264t/a	交物资回收公司回收	
噪声	项目噪声源主要是生产线上各类机械如加工机床、打磨设备等运作产生的噪声, 另外还有喷漆工序的风机等设备产生的噪声, 其声压级为 70-80dB (A)。			
<h3>主要生态影响</h3> <p>本项目厂房系租赁的工业园标准化厂房, 在施工过程中, 无需地基开挖, 不会造成水土流失和影响动植物的生存环境, 对生态环境影响较小。</p>				

七、环境影响分析

(一) 施工期环境影响分析:

本项目厂房系租用桃江经济开发区牛潭河工业园的标准厂房，施工期主要为设备的安装，产生的污染主要为施工噪声及粉尘，对环境产生的影响很小，本次环评不再对施工期环境污染源及环境影响进行分析。

(二) 营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

本项目在打磨工序会产生粉尘，打磨工序产生的粉尘主要是金属及金属氧化物。根据业主提供的资料，粉尘产生量以原材料的万分之二计算，本项目需要打磨的钢材年使用量约 1000t，按年工作时间 2400h 计算，本项目打磨粉尘产生速率为 0.083kg/h，产生量为 0.2t/a。本环评要求设置一台移动式焊接烟尘净化器来处理营运期产生的打磨粉尘、切割粉尘和焊接烟尘，有效净化效率为 90%。经处理后的打磨粉尘排放量为 0.02t/a，排放速率为 0.008kg/h。

本项目在切割时会产生切割粉尘，本项目有 1 台氧-乙炔焰切割机，根据《焊接车间环境污染及控制技术进展》（孙大光、马小凡，2006 年 4 月），每台切割机的氧-乙炔切割发尘量取 80mg/min，年工作时间为 2400h，则本项目的切割粉尘的产生速率为 0.0048kg/h，产生量为 0.0115t/a。本环评要求设置一台移动式焊接烟尘净化器来处理营运期产生的打磨粉尘、切割粉尘和焊接烟尘，有效净化效率为 90%。经处理后的切割粉尘排放量为 0.0012t/a，排放速率为 0.0005kg/h。

本项目在焊接工序会产生焊接烟尘，焊接烟尘以铁的氧化物为主，烟尘中含有 CO、焊接锰尘、微粒等。本项目采用二氧化碳气保焊，焊丝的使用总量为 0.5t/a。根据《焊接工作的劳动保护》，CO₂ 保护焊丝烟尘产生量约为 4-7g/kg 焊丝，本环评按 7g/kg，则焊接烟尘产生量为 0.0035t/a，按年工作时间 2400h 计算，产生速率为 0.0015kg/h。本环评要求设置一台移动式焊接烟尘净化器来处理营运期产生的打磨粉尘、切割粉尘和焊接烟尘，有效净化效率为 90%。经处理后的焊接烟尘排放量为 0.0004t/a，排放速率为 0.0002kg/h。

本项目产生的打磨粉尘、切割粉尘和焊接烟尘，经移动式焊接烟尘净化器处理后在车间呈无组织排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的表 2 的无组织监控限值。

项目原料用量中 VOC_s 产生量为 0.045t/a。其中水性漆原料用量中 VOC_s 产生量为 0.015t/a；催干剂原料用量中 VOC_s 产生量为 0.03t/a。配套的废气处理设施集气效率按 90%

考虑，过滤棉+活性炭吸附装置处理效率为 90%，经处理后通过 25m 排气筒排放。因此，经处理后 VOC_s 排放量为 0.0041t/a，排放速率为 0.0017kg/h，排放浓度为 0.282mg/m³。

本项目漆雾、颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。VOC_s 最高允许排放浓度执行湖南省地方标准《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表 1 的最高允许排放限值，无组织排放监控点浓度限值执行湖南省地方标准《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表 3 的排放浓度限值。

本项目排放 VOC_s、颗粒物（漆雾）在正常工况及事故工况下预测参数见下表 7-1。

表 7-1 大气污染源达标排放分析一览表

点源名称	排气筒高度 m	污染物名称	达标情况				工况
			kg/h		mg/m ³		
			排放情况	标准	排放情况	标准	
喷漆区排气筒	25	颗粒物	0.029	17.4	4.813	120	正常工况
			0.096		16.03		事故工况
		VOC _s	0.0017	/	0.282	30	正常工况
			0.0169		2.81		事故工况

通过 SCREEN3 模拟计算，区域环境影响计算结果见下表计算结果如下：

表 7-2 正常工况下 VOC_s、颗粒物的估算结果

VOC _s			颗粒物		
相对距离	预测浓度 mg/m ³	占标率%	相对距离	预测浓度 mg/m ³	占标率%
10	0	0	10	0	0
100	0.00005587	0	100	0.001927	0
200	0.00006401	0	200	0.002208	0
255（最大落地 点）	0.00006545	0	255（最大落地 点）	0.002258	0
300	0.00006303	0	300	0.002174	0
400	0.00005828	0	400	0.002011	0
500	0.00005571	0	500	0.001922	0
600	0.00005203	0	600	0.001795	0
700	0.00005032	0	700	0.001736	0
800	0.00004702	0	800	0.001622	0
900	0.0000432	0	900	0.00149	0
1000	0.00003938	0	1000	0.001359	0
1100	0.0000359	0	1100	0.001238	0
1200	0.00003281	0	1200	0.001132	0
1300	0.00003009	0	1300	0.001038	0

1400	0.00002767	0	1400	0.0009547	0
1500	0.00002554	0	1500	0.0008811	0
1600	0.00002365	0	1600	0.0008157	0
1700	0.00002328	0	1700	0.0008032	0
1800	0.00002358	0	1800	0.0008134	0

表 7-3 事故工况下 VOC_s、颗粒物的估算结果

VOC _s			颗粒物		
相对距离	预测浓度 mg/m ³	占标率%	相对距离	预测浓度 mg/m ³	占标率%
10	0	0	10	0	0
100	0.0006206	0	100	0.4174	0.35
200	0.0007109	0	200	0.4782	0.4
255 (最大落地点)	0.0007269	0	255 (最大落地点)	0.4889	0.41
300	0.0007001	0	300	0.4709	0.39
400	0.0006473	0	400	0.4354	0.36
500	0.0006187	0	500	0.4162	0.35
600	0.0005779	0	600	0.3887	0.32
700	0.0005589	0	700	0.376	0.31
800	0.0005222	0	800	0.3513	0.29
900	0.0004798	0	900	0.3227	0.27
1000	0.0004374	0	1000	0.2942	0.25
1100	0.0003987	0	1100	0.2682	0.22
1200	0.0003644	0	1200	0.2451	0.2
1300	0.0003341	0	1300	0.2248	0.19
1400	0.0003074	0	1400	0.2068	0.17
1500	0.0002837	0	1500	0.1908	0.16
1600	0.0002626	0	1600	0.1767	0.15
1700	0.0002586	0	1700	0.174	0.15
1800	0.0002619	0	1800	0.1762	0.15

从以上两表可以看出：正常工况下 VOC_s 的最大落地浓度为 0.00006545mg/m³，占标率为 0，颗粒物的最大落地浓度为 0.002258mg/m³，占标率为 0；事故工况下 VOC_s 的最大落地浓度为 0.0007269mg/m³，占标率为 0，颗粒物的最大落地浓度为 0.4889mg/m³，占标率为 0.41%。通过预测正常工况下项目外排大气污染物最大落地浓度较低，不会对周边环境造成明显影响；事故工况下若废气的处置设施同时出现故障，污染物未经处理直接排放，会对周围的大气及敏感目标造成一定的影响，因此本环评要求建设单位严格执行本环评要求的环保设施并加强管理，杜绝废气事故工况下排放。

大气防护距离：本评价利用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）推荐的大气环境防护距离模式计算项目无组织面源的大气环境防护距离。

表 7-4 大气排放面源参数

面源名称	面源长度 m	面源宽度 m	面源初始排放高度 m	污染因子	排放源强 t/a	排放速率 kg/h
喷漆区	15	10	5	漆雾	0.0257	0.0107
				VOC _s	0.0045	0.00188

大气防护距离计算结果见下图：

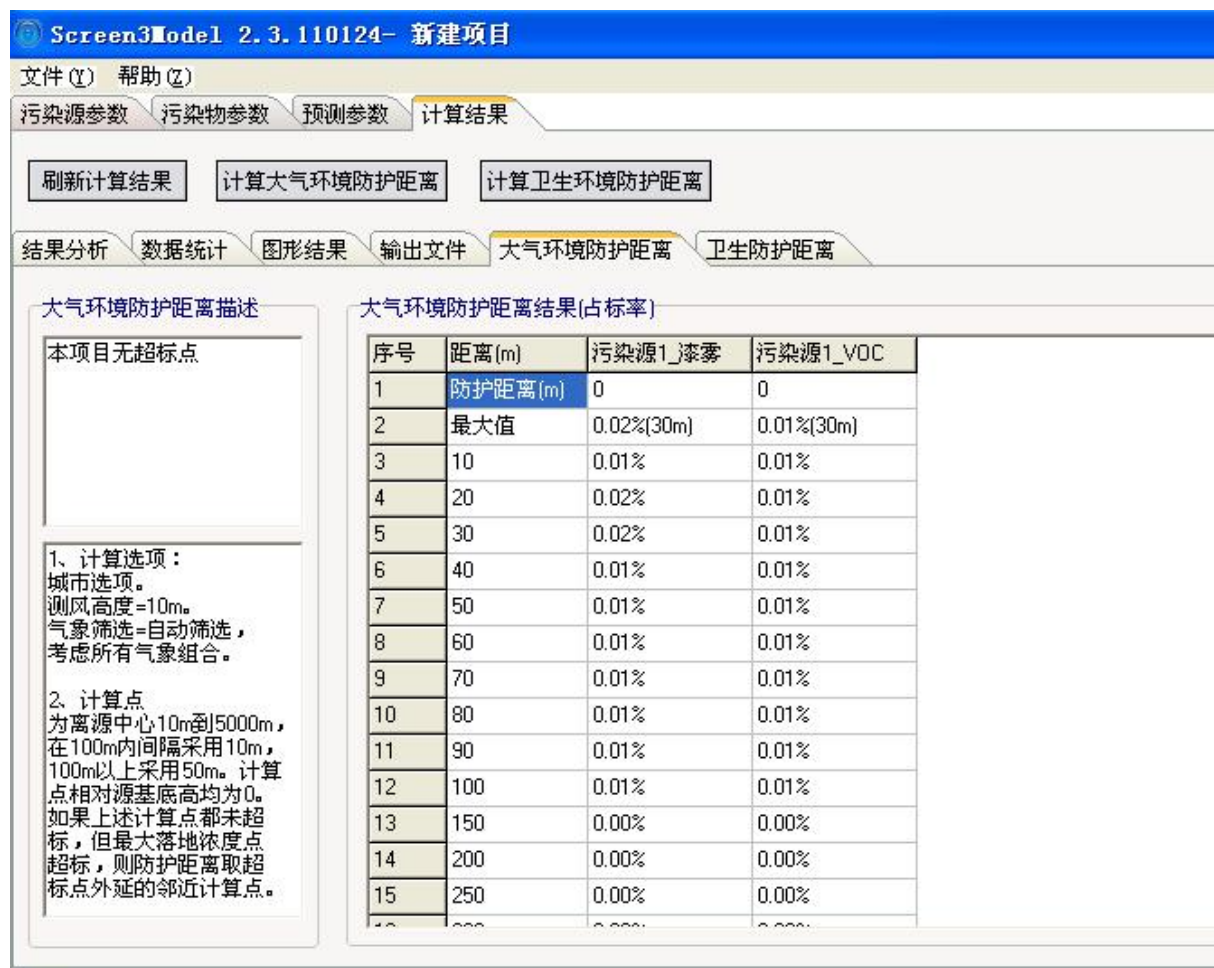


图 7-1 本项目大气防护距离预测结果图

由大气环境保护距离核算结果可知，本项目无组织排放废气无超标点，因此无需设置大气环境保护区域。

卫生防护距离：根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）的有关规定，要确定无组织排放源的卫生防护距离，因此本次评价针对项目的无组织排放卫生防护距离进行计算。根据本项目特点，废气产生源在场区分布面较广，并以面源形式排放，属无组织排放，必须采取卫生防护距离等相关控制措施，以污染物对周围环境的影响。

卫生防护距离计算结果见下表。

表 7-5 卫生防护距离结果

污染源	污染源类型	污染物	卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离 (m)
喷漆区	面源	漆雾	0.004	50
		VOCs	0.002	50

据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中规定:卫生防护距离在 100m 以内,极差为 50m;超过 100m,但小于或等于 1000m 时,极差为 100m;超过 1000m 以上,级差为 200m。经计算取值为 50m,本项目有两种有毒气体且等级在同一级,故需要提高一级,因此建议项目设置 100m 卫生防护距离。经调查,防护距离 100 米内无居民居住、食品厂及其他敏感目标,建议当地政府未来规划不得在本项目卫生防护距离内建设医院、学校、居民区等敏感点及食品厂等敏感企业。

项目卫生防护距离包络线见图 7-2。



图 7-2 项目卫生防护距离包络线示意图

废气处理可行性分析:

(1) 粉尘治理措施

本项目产生的打磨粉尘、切割粉尘和焊接烟尘,经移动式焊接烟尘净化器处理后在车间呈无组织排放,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的表 2 的无组织监控限值。

(2) 有机废气处理措施

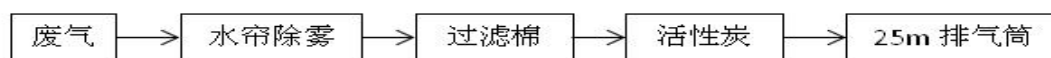


图 7-3 有机废气处理工艺流程图

本项目喷漆工序产生的有机废气由于含有部分固体型颗粒，如不将固体型颗粒先行去除就直接进入有机废气净化装置，固化颗粒物就会被吸附于净化装置表面，形成一层有机膜，从而使处理效果大大降低。本项目废气先经水帘除雾器去除漆雾，采用过滤棉+活性炭吸附装置处理后通过 25m 排气筒排放。类比江苏省《增加水性漆喷涂项目环境影响报告表》，配套废气处理设备集气效率为 90%，处理效率为 90%，VOC_s 产生量为 0.045t/a，进口速率为 0.0188kg/h。经处理后，VOC_s 排放量为 0.0041t/a，排放速率为 0.0017kg/h，出口浓度为 0.282mg/m³。VOC_s 最高允许排放浓度满足湖南省地方标准《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表 1 的最高允许排放限值，无组织排放监控点浓度限值满足湖南省地方标准《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表 3 的排放浓度限值，即排放浓度小于 30mg/m³。

水帘除雾：在排风机引力的作用下，含有漆雾的空气向水帘喷漆房的内壁水帘板方向流动，一部分漆雾直接接触到水帘板上的水膜而被吸附，一部分漆雾在经过水帘板上淌下的水帘时被水帘冲刷掉。而含漆雾的水流入循环水池，通过絮凝沉淀+油水分离处理后由循环泵送入到喷漆室循环使用，过滤下来的漆渣定期捞出后交由专业单位回收处理。

过滤棉+活性炭吸附：进入吸附装置的废气先经过滤棉过滤颗粒物，废气在流经活性炭层时被比表面积很大的活性炭截留，在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度，并将有机物等吸附到活性炭的细空，使用初期的吸附效果很高。但时间一长，活性炭的吸附能力会不同程度地减弱，吸附效果也随之下降。活性炭颗粒的大小对吸附能力也有影响。一般来说，活性炭颗粒越小，过滤面积就越大，但过小的颗粒将会使有机气体流过碳层的气流阻力过大，造成气流不通畅，本项目运行时，应当加强设备的维护管理。

本项目废气污染物以加工粉尘、喷漆漆雾、有机废气为主，本项目采用成熟的处理技术，根据同类型企业生产运行状况来看，完全能实现达标排放，其各项废气治理措施切实可行。

2、地表水环境影响分析

本项目的废水为员工生活污水和喷漆废水。

(1) 员工生活污水

根据分析，员工生活污水产生量为 240m³/a，主要污染物为 COD、BOD₅、SS 等，生活污水经化粪池处理后达到桃江第二污水处理厂进水水质要求，经园区污水管网收集后，进入桃江第二污水处理厂进行处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，最终排入资江，对地表水环境的影响不大。

(2) 本项目喷漆废水中污染物浓度为 COD800mg/L、SS400mg/L、石油类 400mg/L。本项目喷漆废水采用“絮凝沉淀+油水分离”工艺进行处理：喷漆水池中加入漆雾絮凝剂，漆雾微粒在池中凝聚成蜂窝状结块浮于水面后捞取，捞取的漆渣定期交由有资质的危险废物处置单位处理；废水再经油水分离器处理后全部回用于水帘喷漆工序，类比河北诚外城家具有限公司家具制造项目，处理后的废水中污染物浓度为：COD120mg/L、SS40mg/L、石油类 40mg/L，可以满足本项目喷漆用水的要求。

(3) 废水处理可行性分析

桃江第二污水处理厂位于本项目东北方向 2.74km，于 2016 年 10 月完成建设。湖南桃江县第二污水处理厂采用较为先进的污水处理工艺 A/A/O+活性砂过滤，出水消毒工艺采用紫外光消毒，其设计规模为 2 万立方米/天，先期日处理规模达到 1 万立方米/天，项目投资近 9199.79 万元，桃江县第二污水处理厂建设地点：湖南省桃江县经济开发区牛潭河工业园，占地 33.75 亩。

本项目位于益阳市桃江县经济开发区牛潭河工业园，园区有配套建设排水管网，本项目废水总排放量为 240m³/d，桃江第二污水处理厂的日处理规模达到 1 万立方米/天，由于项目废水量较小，不会对污水处理厂造成冲击影响，因此，本项目的废水进入正在运营的桃江第二污水处理厂是可行的。

根据以上分析可知，项目产生的废水可以达标排放，污水处理措施经济技术可行。

3、声环境影响分析

本项目主要噪声源为生产线上各类机械如磨床、焊机等运作产生的噪声，另外还有喷漆工序的风机以及空压机设备产生的噪声，其噪声级在 70-80dB（A）。

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

(1) 点声源噪声衰减公式为:

$$L(r) = L(r_0) - 20 \lg r/r_0 - R$$

式中: $L(r)$: 预测点处所接收的A声级;

$L(r_0)$: 参考点处的声源A声级;

r : 声源至预测点的距离;

r_0 : 参考位置距离, m, 取1m;

R : R 值取8dB(A)。

(2) 噪声叠加模式:

$$L = 10 \lg (10^{0.1L_1} + 10^{0.1L_2} + 10^{0.1L_3})$$

式中, L : 受声点处的总声级, dB(A);

L_1 : 甲噪声源对受声点的噪声影响值, dB(A);

L_2 : 乙噪声源对受声点的噪声影响值, dB(A);

L_3 : 丙噪声源对受声点的噪声影响值, dB(A)。

项目东、南、西、北厂界分别为50m、20m、30m、15m, 各厂界噪声的预测结果见表7-6。

表7-6 项目厂界噪声预测结果

厂界	噪声源	源强	隔音减振	距离衰减	衰减值	预测值	现状值	叠加值
东	磨床、焊机、切割机、风机、锯床等	92	8	34	42	50	50.3	53.2
南			8	26	34	58	51.4	58.8
西			8	29.5	37.5	54.5	53.7	57
北			8	23.5	31.5	60.5	51.2	61

考虑厂区只在昼间生产, 所以只计算昼间的噪声叠加值。从上表可知, 建设项目厂界噪声叠加值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准的要求。因此, 建设项目工程投产运营后对周围声环境影响较小。为进一步降低本项目噪声对外界环境的影响, 建设单位必须采取以下减噪措施:

- ①合理布局, 利用建筑物阻隔声波的传播。
- ②选用低噪声、超低噪声设备, 高噪声设备必须安装在加有减震垫的隔振基础上。
- ③加强设备维护, 杜绝因设备部正常运转时产生的高噪声。

4、固体废物影响分析

根据本项目生产特点, 将生产过程中产生的固体废物进行分类收集, 并交由相关单位和专业公司回收或处理, 具体分类收集和处理措施如下:

- (1) 一般固体废物

①产品加工过程中产生的边角料，由物资回收公司回收利用。

②生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。

③喷漆工序产生的漆渣统一收集后交环卫部门处理；废水性漆桶由物资回收公司回收利用。

(2) 危险废物

废催干剂桶、废活性炭、废过滤棉、废机油等均属于危险废物，若处置不当就会对人类和生态环境造成危害，因此，必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关要求严格管理和安全处置。

本项目设置有危险废物暂存间，危险废物（如废活性炭、废催干剂桶等）分类分区暂存于危废暂存间，危废暂存间按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）相关要求进行了防渗、防漏处理，安全可靠，不会受到风雨侵蚀，可有效防止临时存放过程中的二次污染。累积一定数量后按危险废物处置要求委托有资质单位处理。

企业应严格加强固体废物贮存和处置全过程的管理，具体可如下执行：

①应合理设置不渗透间隔分开的区域，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘；危险废物应与其他固体废物严格隔离，禁止一般工业固废和生活垃圾混入；同时也禁止危险废物混入一般工业固废和生活垃圾中。

②强化配套设施的配备。危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

③装载液体、半固体危险废物的容器内必须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

④检查堆场内的通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，检查应急防护设施。

⑤完善维护制度，定期检查维护挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；详细记录入场固体废物的种类和数量以及其他相关资料并长期保存，供随时查阅。

⑥当贮存场所因故不再承担新的贮存任务时，应予以关闭，同时采取措施消除污染，无法消除污染的设备、土壤、墙体等按危险废物处理，并运至正在营运的危险废物处理处置场或其它贮存设施中。关闭后，应设置标志物，注明关闭时间，以及使用该土地时应注意的事项，并继续维护管理，直到稳定为止。监测部门的监测结果表明已不存在污染时，方可摘下

警示标志，撤离留守人员。

⑦项目产生的固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向环保局申报，填报危险废物转移五联单，按要求对项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

危险废物贮存设施的运行与管理如下：

①从事危险废物贮存的单位，必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告，认定可以贮存后，方可接收。

②危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。

③不得接收未粘贴符合规定的标签或标签未按规定填写的危险废物。

④盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。

⑤每个堆间应留有搬运通道。

⑥不得将不相容的废物混合或合并存放。

⑦危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危废危废的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

⑧必须定期对所贮存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。

采取以上措施后，本项目营运过程产生的固体废物能得到合理的处置，对环境的影响不大。

5、环境风险分析

(1) 物质风险识别

本项目营运过程中涉及到的物质主要有乙炔。其危险特性见下表。

表 7-7 本项目涉及的乙炔危险特性

物质	理化特性	危险特性分析
乙炔	熔点-81.8℃/119kPa 沸点： -83.8℃，微溶于水、乙醇， 溶于丙酮、氯仿、苯，相 对密度 0.91	具有弱麻醉作用。高浓度吸入可引起单纯窒息。极易燃烧爆炸，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。能与铜、银、汞等的化合物生成爆炸性物质。

(2) 生产设施风险识别

本项目涉及危险化学品的生产单元主要有物料仓库、喷漆房和危险废物暂存间，生产过程中可能存在以下风险：

①喷漆房通风不良，有机易燃气体聚集达到爆炸极限遇明火或静电发生燃爆；

②本项目产生的危险废物在贮存和转移过程中如发生泄漏，可能导致环境污染事故发

生。

③物料仓库存储的油漆管理不当，发生泄漏，可能导致环境污染事故发生。

④喷漆房废气处理设施出现故障，导致废气未经处理直接排入大气对环境造成的污染。

(3) 危险事故分析

①喷漆车间火灾事故分析

喷漆属于甲类生产，厂房建筑、消防设施应符合《建筑防火设计规范》甲类生产要求及《涂装作业安全规程·喷漆房安全技术规定》(GB14444-93)的要求。

据调查，1972 年~1982 年我国在涂装过程中发生火灾近 200 起，据计算，每年造成直接经济损失 300-500 万元。对我国 140 件涂装作业发生火灾的原因进行调查，发现我国涂装作业的火灾主要原因有：明火（加热，照明等）、电器设备（故障及陈旧）、烘箱干燥（故障，筒漏）和抽烟等。我国涂装作业发生火灾原因及比例见表 7-8。

表 7-8 我国涂装作业发生火灾原因和比例

序号	火灾原因	件数	比例(%)
1	电器设备（故障，陈旧）	24	17.1
2	烘箱干燥（故障，筒漏）	27	19.3
3	抽烟	21	15
4	明火（加热，照明等）	43	30.7
5	设备发热	5	3.6
6	自燃	1	0.7
7	其它	19	13.6
8	合计	140	100

从表 7-8 中可以看出，我国涂装车间的火灾主要是因为管理出现问题而造成的，如果加强管理可以杜绝这类事故的发生。火灾爆炸事故将产生大量烟尘，本项目所涉及的可燃物质燃烧也会释放大量有害气体，会对下风向的单位、居民造成短暂的影响，可能导致下风向空气出现暂时性的污染物浓度超标。

火灾或爆炸事故会产生大量的消防废水，由于本项目所用的油漆等原辅材料，消防废水中可能含有大量未燃烧完全的烃、醚、醇类等有机污染物，这些消防水如流出厂外，有可能对周边土壤、植被造成污染影响；如渗入地下，则有可能污染地下水。同时，大量高浓度的有机消防废水如进入市政下水管网，则可能对城市污水处理厂负荷构成冲击，影响污水厂的净化效率和出水水质，从而对地表水体造成间接影响。

②中毒事故分析

乙炔具有弱麻醉作用。高浓度吸入可引起单纯窒息。急性中毒：暴露于 20%浓度时，

出现明显缺氧症状；吸入高浓度，初期兴奋、多语、哭笑不安，后出现眩晕、头痛、恶心、呕吐、共济失调、嗜睡；严重者昏迷、紫绀、瞳孔对光反应消失、脉弱而不齐。当混有磷化氢、硫化氢时，毒性增大，应予以注意。蒸汽或雾对眼睛、鼻、喉有刺激性。口服液体可引起恶心、呕吐、腹痛、血便或休克。皮肤或眼接触可致灼伤、长期反复皮肤接触，可引起皮肤刺激。

③泄漏事故分析

本项目原料油漆等均为外购合格产品，正常情况下包装桶泄漏几率较小；液体危废均采用桶装收集，且不进行堆存，存储量较小；原料油漆暂存仓库及危废暂存库严格按照相关技术规定设计，地面均防渗处理，设置围堰、导流渠及事故池，一旦发生泄漏，废液会首先经导流渠收集在事故池内，进入水体、土壤和装置外环境的可能性很小，泄露液体对外环境的影响主要是气体蒸发对空气环境的影响。

物料泄漏会对周边的环境产生影响，企业必须加强环境风险管理，及时转运各类固废，特别是风险大的固废，做好各项事故防范措施，尽量杜绝事故排放现象的发生。

④乙炔钢瓶爆炸事故分析

乙炔气体为生产设备氧-乙炔焰切割机的燃料，乙炔属易燃气体，在贮存、使用过程中存在着火灾、爆炸的危险。本项目乙炔的贮存量未达到贮存区临界量。但使用、处置不当，仍会产生火灾、爆炸等危害，造成人身伤害和财产损失。

(5) 风险防范措施

针对上述可能存在的危险因素及事故类型，企业应采取了如下风险事故防范措施：

①本项目与周围企业、交通干道等设置的安全防护距离和防火间距满足相关标准的要求。

②总图布置充分考虑具有火灾和爆炸危险性的建、构筑物的安全布局，满足防火、防爆规定，保证各建、构筑物间的足够距离和消防通道，实现生产运行、防火安全与工业卫生的协调。

③厂区内严禁吸烟和明火，严禁用火炉、电炉取暖，杜绝火源。严禁在油漆使用和贮存场所附近进行电焊作业，用电要安全，加强防爆。

④操作现场不准积存大量易燃、可燃材料。操作现场要经常打扫，清楚污垢和残存可燃物。按区域分类有关规范在喷漆间内划分防火分区。不同防火分区内安装的电器设备应符合相应的区域等级的规定。

⑤为避免或减少非正常工况的产生，应在生产运营过程中加强监测和管理，定期更换活性炭等污染治理材料，定期检查处理设备运转正常情况，确保污染物经有效处理后再排放。

⑥一旦出现机械故障或停电，会直接影响项目废气处理装置的正常运行，废气不经处理外排会使区域环境受到严重污染。本项目拟采用双回路电源，设有一路备用电源，减少停电机会，并加强管理人员对机械设备的维护管理，总结运行管理经验，尽可能把机械故障及停电给环境造成的影响减少到最小。

⑦必须切实严格加强管理，采取一系列严密的安全防范措施，并加强职工的安全防范意识和劳动保护工作。在消防、安全部门的指导下，制定切实可行的消防、安全应急方案和应急措施，确保安全生产。

⑧对各种物料应按消防规范分类贮存，整个生产厂区和危险品贮存区域都应该严禁烟火，并配备消防防爆物资，车间设计应符合消防规范，一旦出现事故，立即组织扑救，避免事故扩张。

(6) 危险化学品贮运安全防范措施

①从人员方面

坚持岗位培训和持证上岗制度，严格执行安全规章制度和操作规程，并加强操作工人个人防护。

②从运输及装卸车操作方面

运输车辆应按规定设置黄底黑字的“危险品”醒目标志牌，标签上应标明化学品的危险特性和防护应措施，并配备相应的消防设施。

③从设备日常维护检修方面

定期对管网、运输车辆等进行维护检修，及时发现总量，正确判断设备损伤部位与损坏程度，尽早消除隐患。

④按有关规定，拟建项目应按照有关要求安全评价，建立事故预警系统。

⑤应依照《危险化学品安全管理条例》、《道路危险货物运输管理规定》、《汽车运输危险货物规则》、《汽车运输、装卸危险货物作业规程》等中的相关规定加强运输管理。运输车辆、驾驶人员、装卸人员和押运人员应符合国家规定要求，接受安全培训，做到持证上岗。

(7) 危险废物暂存与转移风险防范措施

本项目危险废物在暂存和转移过程中如发生泄漏，将会污染到厂区及道路沿线周边环境

境，因此，必须加强防范避免发生，评价建议采取措施防止事故风险：

①在暂存库建设前，做好水文地质勘察等前期基础工作，并请有资质的单位对库房进行设计，在设计中充分考虑危险库房的各种风险情况，确保其运行过程中的稳定性和安全性。

②应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行建设。库房应密闭，应做好防雨、防风、防渗漏等措施，应设置渗出液收集设施。

③施工时加强管理，严格按设计要求施工，严禁偷工减料，施工现场监理到位，严格把关，确保施工质量，减少风险。

④废活性炭、废油等均应以符合要求的专门容器盛装，暂存库房内应分区暂存，不得混贮，严禁不相容物质混贮。

⑤为防止意外伤害，危险废物暂存库周边应设置危险废物图形标志，标志牌按照 GB18155562.2-1995 要求制作，注明严禁无关人员进入。

⑥加强日常监控，组织专人负责渣库安全，以杜绝安全隐患。

⑦危险废物的转移应严格按照危险废物转移联单手续进行，并委托具备资质的运输单位使用符合要求的专用运输车辆运输，禁止不相容的废物混合运输。

⑧危险废物运输路线应避开人口密集区、学校、医院、保护水体等环境敏感区。

（8）加强劳动防护，保证职工人身安全

喷漆过程中应注意加强通风换气，空气中浓度超标时职工应配戴过滤式防毒面具（平面罩），紧急事态抢救或撤离时戴正压式呼吸器。

另外，职工还可采取配戴化学品眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴耐油橡胶手套等劳动防护措施。

工作现场禁止吸烟，进食、饮水。工作前避免饮用酒精性饮料。工作后，淋浴更衣。进行就业前和定期体检。

（9）提高事故应急处理能力

企业对具有高危害设备设置保险措施，对危险车间可设置消防装置等必备设施，并辅以适当的通讯工具，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

（10）事故风险综合对策

防止重大责任事故的发生，除了在生产工艺和操作中防范外，还需加强对全厂干部、职工的事故风险和环境污染的意识教育，增强安全、环保意识，为此建议如下：

①强化岗位责任制，严格各项操作规程和奖惩制度，除设置兼职环保机构外，各生产部

门都要设专人负责本部门的安全和环保问题，对容易发生事故的环节，必须经常检查，杜绝隐患，发现问题及时通知有关部门。

②对全厂人员定期进行事故情况下的应急处置演练，做到一旦发生事故有备无患，忙而不乱。

③完善安全、消防设备配备，加强消防、安全队伍的建设，不断提高事故抢险能力。

④提高项目生产的自动化控制水平，减少生产系统的操作偏差，确保拟建项目的生产安全。

⑤加强事故管理，在生产过程中注意对其它单位相关事故的研究，充分吸取经验和教训。

总之，即使事故发生，在采取以上的防范措施和综合对策的情况下，可使其局限于生产现场，事故能够得到有效控制，不会波及到厂外及周边环境。

(11) 事故应急预案

为了确保人员与财产安全，在投产前必须制定完善应急预案，并且在生产运行期定期依应急计划进行训练，以确保若企业发生应急事故时能迅速正确进行掌握处理原则进行抢救，以减低灾害影响。根据《风险评价导则》，建设单位制定的应急预案应包括下列内容见表7-9。

表 7-9 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	有专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急坚持、防护做事、清楚泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清楚污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量的控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

(三) 产业政策及规划符合性分析

对照国家发布和实施的《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2013 年修改版），本项目产品不属于非限制类和淘汰类项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产

业，因此，本项目符合国家产业政策。

项目位于桃江牛潭河工业园，租用工业园标准化厂房 15 栋 1 层进行生产，项目用地性质为工业用地，园区规划产业定位为竹木加工产业、装备制造产业、食品加工产业、医药制造产业，本项目属于装备制造产业，符合园区规划产业定位，符合规划要求。

(四) 项目环境可行性及选址合理性分析

项目所在地位于益阳市桃江县经济开发区牛潭河工业园 15 栋 1 层，厂区内北面临桃盛路，交通十分方便，生产厂房为租赁益阳市桃江县经济开发区牛潭河工业园标准厂房，厂区内水、电等配套设施齐全，可满足本项目生产需要。

项目周边主要保护目标为周边居民，项目营运期废气、废水、噪声和固废经采取治理措施均可达标排放或得到妥善处置，本项目对周边环境影响不大。

本项目选址在工业园内，不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域。

综上所述，本项目选址合理。

(五) 平面布局合理性分析

本项目厂房系租赁益阳市桃江县经济开发区牛潭河工业园 15 栋 1 层，项目位于桃盛路南侧，本项目分为生产车间和办公区两部分，入口位于厂房东侧正中间，办公区位于厂房东北方；厂房北侧自西向东依次为加工区、原材料区、加工区、焊接区、成品区，厂房南侧自西向东依次为危废暂存间、原材料仓库、打磨喷漆区、装配区，在原材料仓库有两个应急出口。废气处理设备安装在打磨喷漆区的南侧。距厂界最近的居民点位于厂区北面 320m，在厂区设置的 100 米卫生防护距离内无环境敏感目标，其布局合理、环保措施合理可行，营运过程中产生的污染物对周围环境影响较小。生产车间接工艺流程依次布置，在喷漆区产生的有机废气采取了污染治理措施，对周围环境影响较小，总的来说厂区平面布置较为合理。

(六) 总量控制指标

在预测排放量的基础上，以达标排放为原则对项目生产期间废气提出总量控制建议指标，总量指标见表 7-10。

表 7-10 总量指标 单位: t/a

类型	总量控制因子	产生量	预测排放量	达标排放量	建议总量控制指标
废气	VOCs	0.045	0.0041	0.0041	0.0041

(七) 环境管理及环境监测计划

(1) 排放源清单

表 7-11 排污信息表

序号	种类	排放方式	污染物种类	污染物治理措施	排放口是否符合要求
1	废气	25m 排气筒	颗粒物、VOC _s	先经水帘去除漆雾，再经过滤棉+活性炭装置处理	是
2	废水	废水排放口	COD、BOD、SS、氨氮	经化粪池处理后排入桃江第二污水处理厂处理	是

表 7-12 厂界噪声治理信息表

厂界	噪声源	源强	治理措施	衰减值	预测值	现状值	叠加值
东	磨床、焊机、切割机、风机、锯床等	92	主要采取吸声、减振处理，对高噪声、高振动设备设置减振基础	42	50	50.3	53.2
南				34	58	51.4	58.8
西				37.5	54.5	53.7	57
北				31.5	60.5	51.2	61

表 7-13 固体废物信息表

序号	名称	废物类别	产生量 (t/a)	处置率 %	处置措施
1	边角料	一般固废	50	100	交物资回收公司回收
2	焊渣	一般固废	0.015	100	交物资回收公司回收
3	生活垃圾	一般固废	3	100	由环卫部门收集处理
4	催干剂桶	危废 HW12	0.0083	100	由危废处置单位收集处理
5	废机油	危废 HW08	0.2	100	由危废处置单位收集处理
6	废过滤棉	危废 HW12	0.6	100	由危废处置单位收集处理
7	废活性炭	危废 HW12	0.4364	100	由危废处置单位收集处理
8	漆渣	一般固废	0.16	100	由环卫部门收集处理
9	废水性漆桶	一般固废	0.0264	100	交物资回收公司回收

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。

(2) 环境监测

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。

项目在建设和运行过程中，会对周围环境造成一定的影响，应建立比较合理的环境管理体制和管理机构，采取相应的环境保护措施减轻和消除不利的环境影响。要求企业建立环境管理制度，并按下表的内容定期进行环境监测。

表 7-14 环境监测计划

阶段	类别	监测位置	监测项目	手工监测采样方法及个数	监测频率
营运期	污水	污水排放口	COD、BOD、SS、氨氮	在排放口连续采样 3 个或多个	每半年监测一次
	废气	排气筒	颗粒物、VOCs	通过在排气筒口及烟囱底部连续采样 3 个或多个	每季度监测一次
		厂界	颗粒物、VOCs	在厂界四周连续采样 3 个	每季度监测一次
	噪声	厂界	LeqA	在距厂界四周 1m 监测	每季度监测一次

(九) 环保投资估算

本项目总投资 4000 万元，环保投资总额 40 万元，约占本项目总投资的 1%。本项目环保投资估算见表 7-15。环保投资收益主要体现在间接效益，即减少了废水、废气、噪声和固体废物排放对环境带来的影响。通过采取合理的环保措施，在保护本项目环境的同时，不仅减少了因本项目建设对环境造成的污染，也在一定程度上实现了经济与环境的协调发展。

表 7-15 本项目环保投资估算一览表

污染类别	污染物	治理措施	预计投资 (万元)
固废	生活垃圾、漆渣	交由环卫部门运往垃圾焚烧场进行无害化处理	1
	废活性炭、废过滤棉、废桶	危废暂存间，交由有资质的单位处理并签订危废处置协议	4
废气	喷漆废气	先经水帘除雾，再经过滤棉+活性炭吸附处理后通过 25m 排气筒排放	25
	打磨粉尘、切割粉尘、焊接烟尘	移动式焊接烟尘净化器	1
噪声	生产设备	基础减振、风口设消声器等	3
废水	生活污水	化粪池	2
	喷漆废水	经絮凝沉淀+油水分离处理后循环利用	4
合计			40

本项目的建设具有显著的经济效益、良好的社会效益，经采取一系列环保措施后对环境的污染可得到有效控制。从环境经济的角度来说，本项目的建设是可行的，综合效益远超过环境损失。

(十) 项目竣工环境保护验收

本项目竣工环境保护验收见下表。

表 7-16 项目竣工环境保护验收一览表

类别	污染源	治理对象	主要设施	处理规模	处理效果
废气	喷漆工序	喷漆废气	先经水帘去除漆雾，采用过滤棉+活性炭吸附处理后通过 25m 排气筒排放	对漆雾和有机废气的处理效率大于 81%	颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的表 2 的排放要求及无组织监控限值，VOCs 最高允许排放浓度执行湖南省地方标准《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)表 1 的最高允许排放限值，无组织排放监控点浓度限值执行湖南省地方标准《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)表 3 的排放浓度限值。
	打磨、切割、焊接工序	打磨粉尘、切割粉尘、焊接烟尘	经移动式焊接烟尘净化器处理后在车间无组织排放	有效处理效率为 90%	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的表 2 的无组织监控限值。
废水	办公生活设施	生活污水	化粪池	/	处理达到桃江第二污水处理厂接管水质要求
	喷漆工序	喷漆废水	絮凝沉淀+油水分离	/	处理达到喷漆用水回用标准
噪声	生产设备	噪声	对机械设备采用吸声、减振处理；选用噪声小的设备，合理布局	/	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区限值要求
固废	一般固废	边角料、焊渣、废水性漆桶	回收利用	全部安全处置	无害化处置
		生活垃圾、漆渣	交由环卫部门回收		
	危废	废活性炭、废过滤棉、废催干剂桶、废机油	危废暂存间，按危险废物处置要求委托有资质单位处理		无害化处置

八、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
运营期	水污染物	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS 生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网进入桃江第二污水处理厂	达标排放
		喷漆废水	COD、石油类、SS 经絮凝沉淀+油水分离处理后循环回用	循环回用，不外排
	空气污染物	喷漆工序	喷漆废气 先经除雾器去除漆雾，采用过滤棉+活性炭吸附装置处理后通过 25m 排气筒排放	达标排放
		切割粉尘、打磨粉尘、焊接烟尘	颗粒物 经焊接烟尘净化器处理后在车间无组织排放	达标排放
	固体废物	员工生活	生活垃圾、漆渣 生活垃圾统一收集后交由环卫部门定期清理，送至益阳焚烧垃圾发电厂进行处理	综合利用
		工业固废	边角料、焊渣、废水性漆桶 交由物资回收公司回收	
		危险废物	废活性炭、废过滤棉、废催化剂桶、废机油 暂存至危废暂存间，按危险废物处置要求委托有资质单位处理并签订危废处置协议	无害化处置
	噪声	厂界噪声	设备噪声	企业通过减振降噪，达标排放

生态保护措施及预期效果:

废气、废水、噪声、固废经治理达标后排放，以减少本项目排放的污染物对周围环境的影响。

九、结论与建议

(一) 结论

1、项目概况

益阳市益龙木工机械制造有限公司年产 5000 台木工机械生产线建设项目位于益阳市桃江县经济开发区牛潭河工业园 15 栋 1 层，总占地面积 2808 m²，主要构筑物为生产车间、办公区、仓库等。工程总投资 4000 万元，其中环保投资 40 万元，占总投资的 1%，项目建成后，年产木工机械 5000 台。

2、选址布局结论

(1) 产业政策及规划符合性

对照国家发布和实施的《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2013 年修改版），本项目产品不属于非限制类和淘汰类项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，因此，本项目符合国家产业政策。

项目位于桃江牛潭河工业园，租用工业园标准化厂房 15 栋 1 层进行生产，项目用地性质为工业用地，园区规划产业定位为竹木加工产业、装备制造产业、食品加工产业、医药制造产业，本项目属于装备制造产业，符合园区规划产业定位，符合规划要求。

(2) 选址合理性分析结论

项目所在地位于益阳市桃江县经济开发区牛潭河工业园，厂区北面临桃盛路，交通十分方便，生产厂房为租赁益阳市桃江县经济开发区牛潭河工业园标准厂房，厂区内水、电等配套设施齐全，可满足本项目生产需要。项目营运期废气、废水、噪声和固废经采取治理措施均可达标排放或得到妥善处置，本项目对周边环境影响不大。项目选址在工业园内，不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域。因此，本项目选址合理。

(3) 平面布局合理性结论

本项目厂房系租赁益阳市桃江县经济开发区牛潭河工业园 15 栋 1 层，项目位于桃盛路南侧，本项目分为生产车间和办公区两部分，入口位于厂房东侧正中间，办公区位于厂房东北方；厂房北侧自西向东依次为加工区、原材料区、加工区、焊接区、成品区，厂房南侧自西向东依次为危废暂存间、原材料仓库、打磨喷漆区、装配区，在原材料仓库有两个应急出口。废气处理设备安装在打磨喷漆区的南侧。生产车间接工艺流程依次布置，各产污节点均采取了污染治理措施，对周围环境影响较小，总的来说厂区平面布置较为合理。

3、区域环境质量结论

(1) 大气环境质量现状：项目评价区内各监测点 SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO、PM_{2.5} 的浓度均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准限值。VOC_s 满足《室内空气质量标准》(GB/T 18831-2002)。评价区环境空气质量满足环境功能区划要求。

(2) 地表水环境现状：根据监测结果分析可知，项目所在区域地表水各项指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求。

(3) 声环境现状：项目所在地声环境质量现状监测均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准，评价区声环境质量现状满足功能区划要求。

4、环境影响分析和环保措施结论

(1) 水环境

本项目产生的废水主要来自于员工的生活污水及喷漆废水。生活污水经化粪池预处理，处理后的废水达到桃江第二污水处理厂进水水质要求，经工业园区污水管网收集后排入桃江第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及其修改单中的一级 A 标准后外排。喷漆处理废水经絮凝沉淀+油水分离处理后循环回用，此部分废水不外排。

(2) 大气环境

本项目大气污染主要为加工过程中产生的切割粉尘及打磨粉尘、焊接工序产生的焊接烟尘和喷漆工序产生的漆雾及 VOC_s。本项目产生的打磨粉尘、切割粉尘和焊接烟尘，经移动式焊接烟尘净化器处理后在车间呈无组织排放，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 的表 2 的无组织监控限值。

本项目喷漆房的废气先经水帘去除漆雾，再采用过滤棉+活性炭吸附装置处理后通过 25m 排气筒排放，漆雾排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准要求，VOC_s 最高允许排放浓度执行湖南省地方标准《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/ 1356-2017) 表 1 的最高允许排放限值，无组织排放监控点浓度限值执行湖南省地方标准《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/ 1356-2017) 表 3 的排放浓度限值。

(3) 噪声

本项目主要噪声源为生产线上各类机械设备运作产生的噪声，另外还有喷漆工序的风机产生的噪声，其噪声级在 70-80dB (A)。经采取隔音减振等措施，建设项目厂界昼夜噪声

均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准的要求。

（4）固体废物

①一般固废：本项目产生的固废主要为加工区加工过程中产生的边角料、焊渣、漆渣以及员工的生活垃圾，边角料、焊渣交由物资回收公司回收利用。漆渣、生活垃圾统一收集后交环卫部门定期清理，送至益阳市焚烧垃圾发电厂进行处理。

②危险废物：本项目危险废物主要来源于废气处理设备产生的废过滤棉；活性炭吸附装置产生的废活性炭；废催干剂桶；废机油等。应暂存至危废暂存间，按危险废物处置要求委托有资质单位处理并签订危废处置协议，满足《危险废物贮存污染控制指标》（GB18597-2001）及其修改单的要求。

本环评建议项目产生的固废产生量、拟采取的处置措施及去向建设单位按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向环保局申报，填报危险废物转移五联单，按要求对项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

综上，本项目固体废物以及危险废物得到综合利用及合理处置，对环境的影响较小。

（5）环境风险分析结论

本项目的的环境风险是车间粉尘爆炸和油漆等易燃原料，当车间内的粉尘达到一定浓度时（爆炸极限），由于静电等原因，造成粉尘爆炸。另外本项目废气装置发生故障，如活性炭、过滤器等设备故障会导致废气事故排放。针对可能存在的危险因素及事故类型，企业通过采取安全布局。减少非正常工况、加强管理、制定应急预案等风险事故防范措施，对环境的影响较小。

5、环评总结论

根据《建设项目环境保护管理条例》第 11 条：

建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定：

- （1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；
- （2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；
- （3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；
- （4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治

措施；

(5) 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。

综上所述，本项目符合国家产业政策和环保政策，选址可行，平面布局基本合理；所在地环境质量现状基本满足环境功能要求；拟采用的各项污染治理防治措施经济、技术可行，可将各类污染因素的环境影响控制在环境可接受的程度和范围内，不会造成生态破坏；本项目为新建项目，无原有污染源。只要建设单位认真落实好各项污染防治措施、确保环保设备长期稳定正常运行，严格执行“三同时”制度和实现污染物达标排放的情况下，从环保角度分析，本建设项目是可行的。

(二) 建议

1、该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目须配套建设的环境保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度；各类污染物的排放应执行本次环评规定的标准。

2、项目投产后，应严格操作规程，加强对生产设备和环保设施的维护管理，确保其安全运行，避免发生废气污染和噪声扰民事故；加强风险防范，最大限度降低和预防环境风险，建立突发环境事件应急预案，同时，项目建设应满足安全管理要求和职业卫生管理要求。

3、加强环保行政管理力度，明确专职的环保人员，负责项目建设前、后各项环保措施的落实，确保污染治理设施正常运行，排放污染物稳定达标。

4、公司应严格控制生产规模，特别是油漆的用量。