

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 福建惠通竹木制品生产线项目
建设单位(盖章): 福建惠通纺织有限公司
编制日期: 2021年3月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	福建惠通竹木制品生产线项目		
项目代码	2018-350124-20-03-035062		
建设单位联系人	曾红星	联系方式	199****188
建设地点	福建省（自治区）福州市闽清县（区）塔庄乡（街道）下庄村（具体地址）		
地理坐标	（ 118 度 46 分 29.41 秒， 26 度 1 分 55.49 秒）		
国民经济行业类别	C2110 木质家具制造	建设项目行业类别	十八、家具制造业-36、木质家具制造 211-其他（仅分割、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	闽清县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2018]A110082号
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	1.2	施工工期	12个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	19239
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1.1 产业政策符合性分析 项目从事木床、木柜、竹制餐厨日用品的生产。经检索，		

项目所涉及的生产工艺、生产设备、原辅材料及生产规模均不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》的限制类及淘汰类范围内。项目已经取得闽清县发展和改革局颁发的备案（备案号：闽发改备[2018]A110082号）。

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》中（十）在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含VOCs产品的使用过程中的VOCs污染防治技术措施包括：①根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无VOCs净化、回收措施的露天喷涂作业；②含VOCs产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。本项目喷漆房密闭，同时对喷漆过程挥发的挥发性有机物设置集气罩集中收集后经水幕净化+活性炭吸附处理后通过15m高排气筒达标排放。因此，本项目建设符合国家产业政策。

1.2 选址合理性分析

本项目位于福州市闽清县塔庄镇下庄村，用地性质为工业用地，用地合理；项目周边区域水、大气、声环境质量现状均能达到相关标准要求，均有一定环境容量；项目建设运营后对周边的环境现状影响较小；项目建设与周围环境相容。项目选址较为合理。

1.3 “三线一单”符合性分析

①生态保护红线：根据《福建省人民政府办公厅关于印发福建省生态保护红线划定成果调整工作方案的通知》（2017年4月14日）。项目所在区不位于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。

②环境质量底线：项目所在区域的环境质量底线为环境空

气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；地表水环境质量为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准；项目厂界声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。根据环境现状监测数据分析，本项目所在区域的环境质量现状良好。本项目采用高效的废气治理技术，可实现废气排放达到排放要求。项目不外排废水，不会对周边水环境造成不利影响。固体废物能得到资源化利用或无害化处置。因此，采取本环评提出的相关环保措施后，本项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击。

③资源利用上线：本项目建成运行后通过环境管理、设备选型、优化生产工艺、降低能耗、减少污染物排放等方面提高项目的清洁生产水平，确保企业清洁生产达到国内先进水平。项目运营期水、原料、燃料等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

④环境准入负面清单：根据《福建省第一批国家重点生态功能区（市）产业准入负面清单(试行)》（2018年3月），本项目不在产业准入负面清单内，符合环境准入要求。综上所述，项目选址和建设符合“三线一单”控制要求。

二、建设项目工程分析

1 项目概况

福建惠通纺织有限公司成立于 2006 年，位于福州市闽清县塔庄镇下庄村，原企业主要从事纺织品、纺织品原料及瓷砖包装材料的制造及销售，由于原企业经营不善，于 2017 年停产倒闭。原企业业主将厂房内原有剩余材料及生产设备等外售，厂房空置后，将该企业及空置厂房出售给林燎原（本项目业主）。林燎原于 2018 年 4 月~5 月之间办理了福建惠通纺织有限公司营业执照及产权的变更手续，公司于 2018 年委托福建通和环境保护有限公司编制《福建惠通竹木制品生产线项目环境影响评价报告表》（以下简称“原环评”），于 2019 年 9 月取得福州市闽清生态环境局批复。

根据原环评，项目原设计总投资 3000 万元，建设规模为：年产复合木质建筑水泥模板 20000m²、竹制餐厨日用品 200 万套。目前竹制餐厨日用品生产使用设备已安装完成。为满足企业自身的发展与市场需求，福建惠通纺织有限公司拟变更总投资为 5000 万，调整产品线，保留竹制餐厨具生产线，将原有年产 20000m³/a 复合木质建筑水泥模板生产线变更为年产木床 10000 件、木柜 10000 件生产线，项目在原有车间内进行改造。项目于 2020 年 10 月取得闽清县发展和改革局备案，备案号为：闽发改备[2018]A110082 号。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和国家环境保护有关法律、法规的要求，该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中、“十八、家具制造业-36、木质家具制造-其他（仅分割、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，需要编制报告表。因此，福建惠通纺织有限公司特委托本评价单位编制本项目环境影响报告表。本单位接受委托后即派技术人员现场踏勘，经资料收集与调研后，根据本项目的特点和项目所在地的环境特征编制了本环境影响报告表，供建设单位上报环保部门审批。

2 项目基本情况

2.1 工程内容

1、工程概况

(1) 项目名称：福建惠通竹木制品生产线项目

建设内容

- (2) 建设单位：福建惠通纺织有限公司
- (3) 建设地点：福州市闽清县塔庄镇下庄村
- (4) 工程规模：年产木床 10000 件、木柜 10000 件、竹制餐厨日用品 200 万套
- (5) 占地面积：项目占地面积 19239m²，建筑面积 6670m²
- (6) 建设性质：新建
- (8) 工作制度及劳动定员：职工定员 10 人，均在厂区内食宿，实行单班制生产，每班 8 小时，年工作日 300 天
- (9) 项目投资：总投资 5000 万，其中环保投资 60 万

2、项目组成

建设项目组成见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目组成一览表

工程类别	名称	建设内容
主体工程	车间 1	占地面积 5629m ² ，1 层，主要用于木床、木柜生产
	车间 2	占地面积 1041m ² ，主要为竹制餐厨日用品生产
公用辅助设施	仓库	占地面积 140m ²
	食堂	占地面积 175m ²
	办公楼	占地面积 140m ²
	给排水工程	由市政供水系统供给；厂区排水实行雨污分流，雨水经排水沟纳入梅溪；少量职工生活污水经化粪池处理后用于周边农用地施肥。
	供电	由市政供电系统提供
环保工程	废水治理	无生产废水，职工生活污水经化粪池处理后用于周边农用地施肥
	废气处理	喷漆、UV 滚涂废气经负压式收集和活性炭吸附后，通过 1 根 15m 高排气筒排放
		毛竹及木材加工粉尘经自带集尘装置收集和布袋除尘器处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放
	噪声治理	优先选用低噪声设备和优化总平布置的基础上，进一步采取隔声、消声、减振等降噪措施
	固废治理	生活垃圾
一般固废		漆渣收集后委托环卫部门统一清运；废水性漆桶、除尘粉尘、边角料和不合格品收集后外售给资源收购商
危险固废		废机油、废机油桶和废活性炭收集后委托有资质的单位处理

2.2 产品方案

本项目主要生产木床、木柜、竹制餐厨日用品，项目产品方案见表 2.2-1。

表 2.2-1 产品方案

序号	产品名称	生产规模
1	木床	10000 件
2	木柜	10000 件
3	竹制餐厨日用品	200 万套

2.3 原辅材料

本项目生产使用的主要原辅材料情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目原辅材料用量

序号	名称	年用量	形态	储运方式	储存量	储存位置	来源
木床、 木柜	中纤板	1500m ³ /a	固态	堆积	/	车间 1	外购
	刨花板	1500 立方	固态	堆积	/	车间 1	外购
	松木	100 立方	固态	堆积	/	车间 1	外购
	五金配件	100t/a	固态	袋装	/	车间 1	外购
	包装箱	11 万 m ³ /a	固态	堆积	/	车间 1	外购
	NC 底漆	0.5t/a	液态	箱装, 25kg/箱	0.02t	车间 1	外购
	水性底漆	12t/a	液态	桶装, 200kg/桶	0.5t	车间 1	外购
	水性面漆	6t/a	液态	桶装, 200kg/桶	0.5t	车间 1	外购
	UV 底漆	1.5t/a	液态	桶装, 200kg/桶	0.5t	车间 1	外购
竹制 餐厨 日用品	毛竹	3000t/a	固态	堆积	200t	车间 2	外购

热熔胶：乳黄色或亮白色圆颗粒固体，具有树脂气味，主要成分和比例为聚乙烯-醋酸乙烯酯 40-47%、石油树脂 15-20%、抗氧化剂 0.8-1.2%、增粘树脂 15-20%，不溶于水，200℃粘度为 75000mPa·s。不可服用，接触时不可吸烟，长期和频繁接触时应戴手套。本项目使用热熔胶进行封边，热熔胶是环保胶，使用过程中产生少量的挥发性有机物废气，通过收集参考相关研究，得出本项目热熔胶在使用过程中挥发性成分约占总用量的 0.035%。

根据业主提供资料，主要化学试剂成分及含量见表 2.3-2~2.3-3。水性白底漆和水性白面漆的 VOCs 含量为 100~150g/kg，依据最不利原则，本评价按照 150g/kg 进行评价。

表 2.3-2 项目使用的水性面漆、底漆化学品成分一览表

名称	类别	组分						
		水性白底漆	成分	丙烯酸乳液	粉	助剂	氨水	防腐剂
	比例	45%	43%	7%	0.1%	0.1%	0.1%	4.7%
水性白面漆	成分	丙烯酸乳液	粉	助剂	氨水	防腐剂	防霉剂	水
	比例	65%	20%	10%	0.1%	0.1%	0.1%	4.7%
NC 底漆	成分	乙酸乙酯	碳酸二甲酯	乙酸丁酯	树脂	硝化棉	滑石粉	添加剂
	比例	10%	10%	25.7%	34%	15%	5%	0.3%

表 2.3-3 项目使用的涂料成分一览表

名称	用量	主要成分		含量	重量	
紫外光固化 (UV) 涂料	1.5t/a	固份	光敏树脂	聚氨酯丙烯酸树脂	50%	0.75t/a
			光敏剂	联苯基苯甲酮	5%	0.075t/a
			填充料		9%	0.135t/a
		挥发份	活性稀释剂	三丙二醇二丙酸酯	35%	0.525t/a
			助剂		1%	0.015 t/a

2.4 设备清单

项目主要生产设备清单见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	位置	备注
1	电脑裁板锯	1 台	木工车间	开料
2	数控开料机	3 台	木工车间	开料
3	全自动封边机	3 台	木工车间	封边
4	六面数控钻孔机	2 台	木工车间	钻孔
5	砂光机	2 台	油漆车间	打磨
6	全自动水性油漆线	2 台	油漆车间	滚漆+喷漆
7	包装线	2 台	包装车间	包装
8	破竹机	1 台	竹制品车间	/
9	削平机	3 台		
10	挖形机	3 台		
11	修边机	3 台		
12	打弯机	3 台		
13	电微波机	1 台		
14	砂光机	5 台		
15	叉车	2 台		

2.5 厂区总平面布置

本工程利用已建的车间，从总体上来看，本项目各装置均合理布置，根据厂房周围环境和外部运输条件，结合生产工艺和厂区货物周转要求，在满足技术要求的前提下，缩短各生产环节之间的联接长度，尽量减少可能产生环境影响的多余途径。

本项目共设有 1 个出入口，位于厂区西南侧，接壤外部道路，便于本项目物流运输；生产车间位于厂区北侧，位于常年主导风向的侧风向，办公楼位于厂区南侧，项目生产车间功能分区明确、布置紧凑、生产流程顺畅，减少交叉干扰，有利于安全生产，便于管理。本项目厂区总平面布置见附图 2。

2.6 水平衡

(1) 生活用水

本项目定员 10 人（均在厂内食宿），员工用水量标准可参考《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册（试用版）》中表 6-4 中“县城”的人均日生活用水量，住厂员工平均用水定额为 153L/人·d，本项目年工作天数为 300 天。则生活用水量为 459t/a，生活污水排放量按生活用水量的 80%计，污水总排放量约为 367.2t/a。项目用水由市政用水管网直接供给，生活污水经化粪池处理后用于周边农用地施肥。

(2) 水帘柜用水

项目水帘柜消耗用水为 2m³/d，600m³/a（按 300 天计），水帘柜用水循环使用，定期清渣废水不外排，则水帘柜需要补充水量为 0.4m³/d，120m³/a（按 300 天计）。

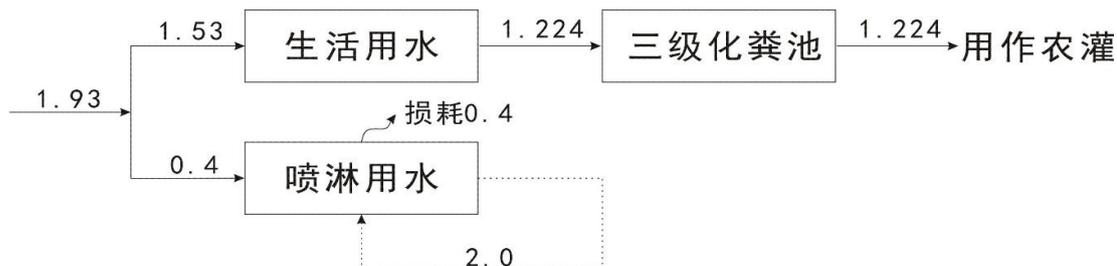


图 2.6-1 项目水平衡图（单位：t/d）

2.7 工艺流程及产污排污环节

2.7.1 木床、木柜生产线

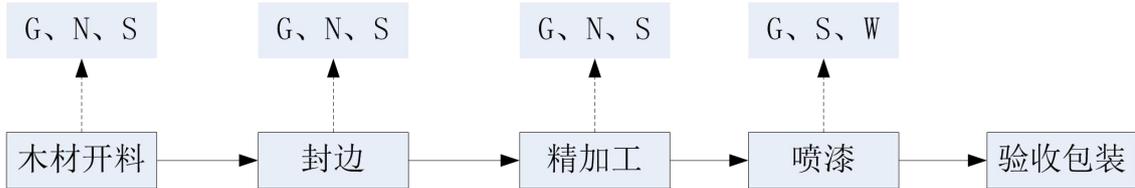


图 2.7-1 生产工艺及产污环节图

生产工艺及产污环节说明：

(1) 工艺流程说明

①木材开料：利用开料锯和推台锯将中纤板和原木料切开分割成符合实际使用尺寸。

②封边：根据产品方案，在封边机上用封边条、热熔胶对锯好的木料进行封边；

③精加工：对木材、板材进行钻孔、打磨等，以上工艺归纳为精加工过程。

④喷漆：根据生产目的不同共两种生产工艺，工艺 1 以及工艺 2。工艺 1 是用于处理异形板以及补漆板材，此工艺主要消耗水性面漆、水性底漆。工艺 2 是滚涂 UV 漆生产线一条，用于处理一次成形板材，此工艺主要消耗 UV 漆。

⑤验收包装：对成品进行包装，送至仓库储存。

2.7.2 竹制餐厨日用品生产线

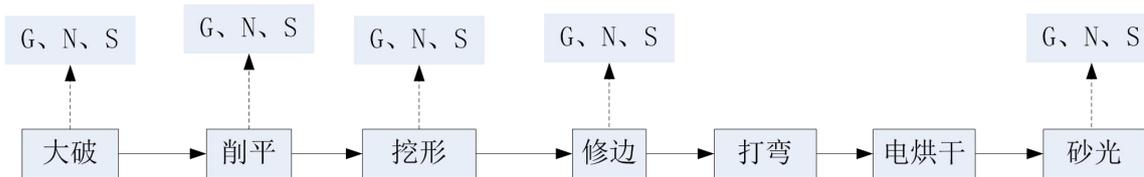


图 2.7-2 生产工艺及产污环节图

工艺流程说明：

大破：用破竹机将毛竹破成项目生产所需规格的竹片，然后对竹片进行竹黄、竹青的分离。

削平：对破竹后的竹片用削平机进行粗加工，削去不需要的边角。

挖形：将竹青片放在挖形机进行自动挖成竹刀、竹叉的坯形。

修边：将竹叉的初坯一端放在开齿机上进行开齿，将竹刀、竹锅铲、竹饭铲放在修边机上进行修边定型。

打弯：将竹刀、竹叉、竹锅铲、竹饭铲等按一定的排列方式放入打弯机中打弯成所需的弯度。

电烘干：将定型后的半成品放入电微波炉进行烘干，使竹材外表和内部同时升温至虫菌的最高耐受温度以上而致死，同时吸走竹材内部的水分、糖分等。

砂光：将定型烘干后的竹刀、竹叉、竹锅铲、竹饭铲用砂光机进行初细两道磨光。

本项目建成后主要污染源、污染物情况见表 2.7-1。

表 2.7-1 生产工艺排污节点一览表

名称	代码	排污节点	污染因子	特征
废气	木料加工工序	开料工序	木质粉尘	连续
		钻孔	木质粉尘	连续
		打磨	木质粉尘	连续
	木材封边	封边	非甲烷总烃	连续
	喷漆晾干、滚涂工序	喷漆、晾干工序	漆雾、非甲烷总烃	连续
		UV 滚涂工序（含光干燥）	非甲烷总烃	连续
	竹制餐厨日用品	大破	竹粉	连续
		削平	竹粉	连续
		挖形	竹粉	连续
		修边	竹粉	连续
砂光		竹粉	连续	
废水	生产废水	喷漆废水	pH、COD、SS、石油类	连续
	生活污水	生活污水	pH、COD、SS、BOD ₅ 、氨氮	间断
噪声	设备噪声	设备运行	噪声	连续
固废	木料加工工序	开料、钻孔、打磨工序	木屑粉尘	间断
	竹制品加工工序	大破、削平、挖形、修边、砂光	竹屑粉尘	间断
	喷漆晾干、滚涂工序	喷漆、滚涂工序	废漆桶、漆渣	间断
	机修	废机油、废机油桶	废机油、废机油桶	间断
	废气治理	除尘器收集的粉尘、废活性炭		间断

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建，不存在原有污染情况。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	3.1 大气环境质量现状					
	(1) 项目所在区域达标判断					
	<p>根据《闽清县 2019 年环境空气质量年报》，2019 年，全县环境空气质量优良天数为 364 天，其中优级 238 天，优级天数比去年增加 5 天，轻度污染天数 1 天，优良天数比例为 99.7%，细颗粒物(PM_{2.5})年均浓度为 26μg/m³，比去年下降 13.3%，达到我县 2019 年党政领导生态环境保护目标责任书的要求。2019 年全年六项污染物均值都达到国家二级标准，细颗粒物(PM_{2.5})同比下降 13.3%；二氧化硫(SO₂)同比上升 100%；可吸入颗粒物(PM₁₀)同比上升；其他指标与去年相差不大。闽清县大气环境各监控因子均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级水平，可知项目区域大气环境质量较好，详见 3.1-1。</p>					
	表 3.1-1 闽清市区域空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
	SO ₂	年均质量浓度	18	60	30	达标
	NO ₂	年均质量浓度	16	40	40	达标
	PM ₁₀	年均质量浓度	45	70	64.3	达标
	PM _{2.5}	年均质量浓度	26	35	74.3	达标
	CO	日均质量浓度	600	4000	15	达标
O ₃	日最大 8 小时平均质量浓度	65	160	40.6	达标	
(2) 补充监测数据的现状评价						
<p>为了判定本项目环境特征污染物达标情况，建设单位委托福建拓普检测技术有限公司于 2020 年 12 月 14 日~2020 年 12 月 20 日对项目厂址 TSP、PM₁₀、苯、甲苯、二甲苯（全部异构体）、苯系物、非甲烷总烃、甲醛、乙酸乙酯和乙酸丁酯进行监测（详见附件 5）。</p>						
<p>监测点位详见图 3.1-1。监测分析依据及最低检出限见表 3.1-2。</p>						

表 3.1-2 检测分析依据及最低检出限

分析项目	方法依据	最低检出限	仪器信息
颗粒物	GB/T 15432-1995《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》	0.001mg/m ³	BTPM-MWS1 滤膜半自动称重系统
PM ₁₀	HJ 618-2011《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法》及修改单	0.001 mg/m ³ (以感量 0.01mg 分析 天平)	BTPM-MWS1 滤膜半自动称重系统
非甲烷总烃	HJ 604-2017《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》	0.07mg/m ³	GC9790 II 气相色谱仪
甲醛	HJ 683-2014《环境空气 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法》	2.8×10 ⁻⁴ mg/m ³	1260 液相色谱仪
乙酸乙酯	HJ 734-2014 《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》	0.006mg/m ³	GCMS-QP2010 SE 气相色谱气质联用仪
乙酸丁酯		0.005mg/m ³	
苯	活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法(B)《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)第六篇 第二章 第一条(一) 国家环境保护总局编	0.010mg/m ³	7820A 气相色谱仪
甲苯		0.010mg/m ³	
二甲苯		0.010mg/m ³	
苯系物		0.010mg/m ³	

监测结果见表 3.1-3~表 3.1-4。

表 3.1-3 环境空气日均值检测结果

检测点位	采样日期	监测结果(ug/m ³)	
		TSP	PM ₁₀
WZZ-01 项目占地范围内 E: 118.77960384 N: 26.02975866	2020-12-14	0.069	0.051
	2020-12-15	0.049	0.036
	2020-12-16	0.062	0.047
	2020-12-17	0.087	0.055
	2020-12-18	0.096	0.072
	2020-12-19	0.079	0.061
	2020-12-20	0.056	0.044
最大值		0.096	0.072
WZZ-02 下风向 ES46m E: 118.77924979 N: 26.02757264	2020-12-14	0.057	0.045
	2020-12-15	0.044	0.030
	2020-12-16	0.050	0.039
	2020-12-17	0.069	0.051
	2020-12-18	0.075	0.065
	2020-12-19	0.065	0.049
	2020-12-20	0.043	0.035
最大值		0.069	0.065

标准值	300	150
达标分析	达标	达标

表 3.1-4 环境空气小时值检测结果

监测点位	采样日期	小时值检测结果 (mg/m ³)			
		苯(mg/m ³)	甲苯(mg/m ³)	二甲苯(mg/m ³)	苯系物(mg/m ³)
WZZ-01 项目占地范围内 E: 118.77960384 N: 26.02975866	2020.12.14~2020.12.20	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
WZZ-02 下风向 ES46m E: 118.77924979 N: 26.02757264		<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
标准值		0.11	0.2	0.2	/
达标分析		达标	达标	达标	/

续表 3.1-4 环境空气小时值检测结果

监测点位	采样日期	小时值检测结果 (mg/m ³)			
		甲醛(mg/m ³)	乙酸乙酯(mg/m ³)	乙酸丁酯(mg/m ³)	非甲烷总烃(mg/m ³)
WZZ-01 项目占地范围内 E: 118.77960384 N: 26.02975866	2020.12.14~2020.12.20	<2.8×10 ⁻⁴	<0.006	<0.005	0.42~0.84
WZZ-02 下风向 ES46m E: 118.77924979 N: 26.02757264		<2.8×10 ⁻⁴	<0.006	<0.005	0.45~0.83
标准值		0.05	0.1	0.1	2.0
达标分析		达标	达标	达标	达标

由表 3.1-3~表 3.1-4 可知，项目厂界 TSP、PM₁₀ 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求，非甲烷总烃满足中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值，苯、甲苯、二甲苯、甲醛满足 HJ2.2-2018 附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限

值，苯系物、乙酸乙酯以及乙酸丁酯满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）中排放标准限值。

从上述分析看，评价区属于达标区；各项基本污染物和其他污染物现状值均能满足要求。



图 3.1-1 监测点位图

3.2 地表水环境质量现状

本项目附近水域为梅溪，梅溪汇入闽江，属于闽江流域。根据 2020 年 5 月 21 日福州市人民政府发布的《2019 年福州市环境状况》：闽江流域福州段 I 类～ III 类水质比例为 100%，查询地址：http://www.fuzhou.gov.cn/zgfztt/shbj/zz/xxgk/gzdt/202005/t20200529_3291429.htm。

项目周边区域地表水环境属于达标区。

本项目产生的少量职工生活污水经化粪池处理后用于周边农用地施肥，项目污水不直接排污周边地表水体，几乎不会改变梅溪水环境质量。

3.3 声环境质量现状

为了解项目所在区域声环境质量现状，建设单位委托福建拓普检测技术有限公司于 2020 年 12 月 16 日~2020 年 12 月 17 日对项目厂界声环境质量现状进行监测（详见附件 4），具体监测点位详见图 3.1-1，监测结果见表 3.3-1。

表 3.3-1 噪声现状监测值 单位：dB(A)

编号	监测点位	现状监测值		执行标准		达标分析
		2020.12.17 昼间	2020.12.16 夜间	昼间	夜间	
ZS-01	厂界东侧外 1 米处 E: 118.7803199 N: 26.02871266	48.8	42.4	65	55	达标
ZS-02	厂界南侧外 1 米处 E: 118.77875358 N: 26.02852707	53.9	44.0	65	55	达标
ZS-03	厂界西侧外 1 米处 E: 118.77919614 N: 26.02944534	54.8	46.4	65	55	达标
ZS-04	厂界北侧外 1 米处 E: 118.77986670 N: 26.02978035	51.8	41.6	65	55	达标
ZS-05	5#东南侧居民点场界处处 46m E: 118.77981316 N: 26.02811026	54.2	45.0	60	50	达标

项目各监测点位的环境噪声现状均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2、3 类标准要求，项目区域声环境质量现状良好。

3.4 土壤环境质量现状

项目土壤环境评价等级为二级。为了解项目建设区域土壤环境质量现状，本项目引用福建惠通纺织有限公司委托福建拓普检测技术有限公司于 2020 年 12 月 14~17 日对所在地对土壤环境现状的监测数据，各监测点位见表 3.4-1，具体监测结果见表 3.4-2~表 3.4-3。

表 3.4-1 土壤环境现状监测布点

序号	位置	取样范围	监测因子
厂区内 3 个柱状样点			
S1	厂区内	0-0.5m, 0.5-1.5m, 1.5-3.0m	特征（石油烃）
S2	厂区内	0-0.5m, 0.5-1.5m, 1.5-3.0m	特征（石油烃）
S3	厂区内	0-0.5m, 0.5-1.5m, 1.5-3.0m	特征（石油烃）
厂区内 1 个表层样点			
S4	厂区内	0-0.2m	GB36600 基本 45 项+特征（石油烃）
厂区外 2 个表层样点			
S5	厂界外	0-0.2m	特征（石油烃）
S6	厂界外	0-0.2m	特征（石油烃）

备注：调查土壤理化特性

表 3.4-2 土壤环境质量现状监测结果

序号	检测项目		检测结果	建设用地筛选值 第二类用地	是否 达标
			S4		
			(0~0.2m)		
1	pH	无量纲	7.58	/	/
2	铬（六价）	mg/kg	未检出	5.7	是
3	汞	mg/kg	0.036	38	是
4	砷	mg/kg	3.90	60	是
5	镉	mg/kg	0.22	65	是
6	铜	mg/kg	12.8	18000	是
7	铅	mg/kg	52.9	800	是
8	镍	mg/kg	8.3	37	是
9	氯甲烷	mg/kg	未检出	37	是
10	四氯化碳	mg/kg	未检出	2.8	是
11	氯仿	mg/kg	未检出	0.9	是
12	1,1-二氯乙烷	mg/kg	未检出	9	是
13	1,2-二氯乙烷	mg/kg	未检出	5	是
14	1,1-二氯乙烯	mg/kg	未检出	66	是
15	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	596	是
16	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	54	是
17	二氯甲烷	mg/kg	未检出	616	是
18	1,2-二氯丙烷	mg/kg	未检出	5	是
19	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	10	是
20	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	6.8	是
21	四氯乙烯	mg/kg	未检出	53	是
22	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	未检出	840	是
23	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	未检出	2.8	是
24	三氯乙烯	mg/kg	未检出	2.8	是
25	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	未检出	0.5	是
26	氯乙烯	mg/kg	未检出	0.43	是
27	苯	mg/kg	未检出	4	是
28	氯苯	mg/kg	未检出	270	是
29	1,2-二氯苯	mg/kg	未检出	560	是
30	1,4-二氯苯	mg/kg	未检出	20	是
31	乙苯	mg/kg	未检出	28	是
32	苯乙烯	mg/kg	未检出	1290	是
33	甲苯	mg/kg	未检出	1200	是
34	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	未检出	570	是
35	邻-二甲苯	mg/kg	未检出	640	是

36	2-氯酚	mg/kg	未检出	76	是
37	硝基苯	mg/kg	未检出	260	是
38	苯胺	mg/kg	未检出	2256	是
39	苯并[a]蒽	mg/kg	未检出	15	是
40	苯并[a]芘	mg/kg	未检出	1.5	是
41	苯并[b]荧蒽	mg/kg	未检出	15	是
42	苯并[k]荧蒽	mg/kg	未检出	151	是
43	蒽	mg/kg	未检出	1293	是
44	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	未检出	1.5	是
45	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	未检出	15	是
46	萘	mg/kg	未检出	70	是
47	石油烃 (C10-C40)	mg/kg	28	4500	是

表 3.4-3 土壤环境质量现状监测结果 (mg/kg)

监测点位		检测结果
		石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
S1	0~0.5m	122
	0.5~1.5m	207
	1.5~3.0m	未检出
S2	0~0.5m	132
	0.5~1.5m	31
	1.5~3.0m	7
S3	0~0.5m	365
	0.5~1.5m	23
	1.5~3.0m	250
S5	0~0.2m	8
S6	0~0.2m	11
标准		4500
是否达标		是

根据监测结果表明,项目区域土壤质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值的要求。

3.4 环境保护目标

本项目选址周边无文物古迹、风景名胜,不在水源地保护区、自然保护区等敏感区域内。本项目的周边环境敏感目标详见表 3.4-1。项目周边环境敏感目标分布图见附图 1。

环境保护目标

表 3.4-1 项目周边环境敏感目标

环境要素	环境敏感目标	方位	与厂界距离 (m)	人数 (人)	保护要求
大气环境	桥头洋居民区	E	40	约 36 人	GB3095-2012 及其修改单二级
	连溪居民区	EN	270	约 21 人	
	下秀环居民区	WN	290	约 114 人	
	养鳊场	N	10	约 10 人	
水环境	梅溪 (项目区域)	W	15	—	GB3838-2002 IV 标准
声环境	桥头洋居民区	E	40	约 36 人	GB3096-2008 2 类

3.5 污染物排放控制标准

3.5.1 水污染物排放标准

本项目生产过程生产废水循环使用不外排,运营期间项目产生少量职工生活污水经化粪池处理至《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中的旱作标准,由周边农户定期清掏用于周边农用地施肥。

3.5.2 大气污染物排放标准

(1) 木屑粉尘排放标准

项目产生的有组织竹、木屑粉尘以及漆雾(颗粒物)排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物的二级标准及无组织排放周界外浓度限值,见表 3.5-1。

表 3.5-1 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

(2) 非甲烷总烃排放标准

项目喷漆过程、自然晾干过程会产生的非甲烷总烃,根据《闽环保大气(2019)6号-福建省生态环境厅关于国家和地方相关大气污染物排放标准执行有关事项的通知》可知,项目喷漆工序产生的有机废气非甲烷总烃有组织执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中的“家具制造”行业标准限值。无组织排放非甲烷总烃企业边界监控点浓度限值执行 DB35/1783-2018 表 3 中的标准限值,非甲烷总烃厂区内监控点浓度限值执行 DB35/1783-2018 表 2 中的标准限值,非甲烷总烃厂区内监控点任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标

污染物排放控制标准

准》(GB37822-2019)附录 A 的表 A.1 的浓度限值,见表 3.5-2。

表 3.5-2 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)

行业名称	污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	厂区内监控点 浓度限值 (mg/m ³)	企业边界监控 点浓度限值 (mg/m ³)
			15m		
家具制造	非甲烷总烃	50	2.9	2.0	6.0

3.5.3 厂界噪声排放标准

项目区划为 3 类功能区,项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值,运营期厂界噪声标准限值见表 3.5-3。

表 3.5-3 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

位置	厂界外声环境功能区类别	昼间/dB (A)	夜间/dB (A)
项目厂界外 1m	3	65	55

3.5.4 固废执行标准

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)及其修改单(第 5.1.2 条修改)的要求处置。危险固废执行《危险固废贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求处置;危险固废外运处置执行《危险废物转移联单管理办法》。

总量
控制
指标

本项目年排放非甲烷总烃 1.1878t/a,非甲烷总烃属于建议性控制指标,无需申请总量;但根据《福州市人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见》(榕政综〔2014〕250 号)相关要求,按照重点区域和行业总量倍量调剂原则,本项目排放的非甲烷总烃需进行倍量调剂。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目利用已有厂房，施工期只需设备入驻及安装，不需要再进行土建施工，设备安装过程可能产生间歇性噪声影响及少量的包装废物。施工期间应合理安排施工作业时间，选用高效低噪的施工设备，以降低施工噪声对环境的影响。包装废物委托环卫工人定期清运。施工期环境污染均为短期影响，随着施工期结束其影响将消失。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.1 运营期大气环境影响和保护措施</p> <p>4.1.1 污染工序及源强分析</p> <p>本项目产生的废气包括机加工过程产生粉尘（开料、钻孔、打磨、大破、削平、挖形、修边、砂光等工序）、封边工序有机废气以及喷漆工序有机废气。</p> <p>（1）机加工粉尘</p> <p>①木床、木柜机加工粉尘</p> <p>机加工粉尘主要来自于开料、钻孔、打磨等工序。参考《第二次工业源系数手册（2019年试用版）》中《211 木制家具制造行业系数手册》，木料机加工过程中粉尘产污系数为 $150\text{g}/\text{m}^3$，本项目中纤板、刨花板、松木板总用量为 4100m^3，则加工过程中粉尘总产生量 $0.615\text{t}/\text{a}$，即 $0.256\text{kg}/\text{h}$。机加工粉尘经集气罩收集后经袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放，集气罩收集效率以 80% 计，袋式除尘器净化效率以 90% 计，风机风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$，则颗粒板加工有组织粉尘产生量为 $0.492\text{t}/\text{a}$，产生速率为 $0.204\text{kg}/\text{h}$（年工作 300 天，每天 8h 计）；排放量为 $0.049\text{t}/\text{a}$，排放速率为 $0.02\text{kg}/\text{h}$，机加工工序无组织粉尘产生量为 $0.123\text{t}/\text{a}$，无组织粉尘排放速率为 $0.05\text{kg}/\text{h}$。</p> <p>②竹制餐厨日用品机加工粉尘</p> <p>竹制餐厨日用品生产过程中的大破、削平、挖形、修边、砂光等机加工工序会产生粉尘，参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（上册）》2011 锯材加工业产排污系数表，锯材（锯材厚度 $\leq 35\text{mm}$）产污系数为 $0.321\text{kg}/\text{m}^3$-产品。项目竹板制品 3000t（毛竹密度为 $0.81\text{g}/\text{cm}^3$），则项目生产过程木质粉尘的产生量为 $0.963\text{t}/\text{a}$。</p> <p>本项目在车间机加工的各个产尘点设置粉尘收集装置，收集效率约 90%，</p>

统一收集的粉尘经脉冲除尘器处理后通过 15m 排气筒排放。脉冲除尘设备对粉尘的处理效率可达 90%，配套风机总风量为 5000m³/h，每天运行 8h；经脉冲除尘器处理后项目有组织粉尘排放量为 0.0867t/a，排放速率为 0.0361kg/h。

10%未收集的粉尘在车间内呈无组织形式排放，无组织排放量为 0.0963t/a，未收集到粉尘部分会散落在设备周围及车间地面及时清理，部分随着车间外溢而无组织排出车间外。无组织排出车间外的粉尘约占集气未收集粉尘总量的 50%，即无组织排出车间外的粉尘量约为 0.0482kg/a，排放速率为 0.0201kg/h。

本项目木床、木柜机加工粉尘以及竹制餐厨日用品机加工粉尘经集气罩收集并且处理后通过同一根 15m 高的排气筒高空排放，综上所述，本项目机加工粉尘产生及排放情况见表 4.1-1~4.1-2。

表 4.1-1 机加工粉尘产生及排放情况一览表（有组织粉尘）

污染源	风量 (m ³ /h)	产生情况			治理措施及处理效率	排放情况		
		产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
木床、木柜机加工	5000	72.23	0.361	0.8667	集气罩(80%)+袋式除尘器(90%)	11.33	0.057	0.1359
竹制餐厨日用品机加工		40.8	0.204	0.492	集气罩(90%)+脉冲除尘器(90%)			

表 4.1-2 机加工粉尘产生及排放情况一览表（无组织粉尘）

污染源	污染物	产生情况		治理措施及处理效率	排放情况	
		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
木床、木柜机加工	颗粒物	0.05	0.123	车间沉降、及时清理	0.05	0.123
竹制餐厨日用品机加工	颗粒物	0.0402	0.0963	车间沉降、及时清理	0.0201	0.0482

(2) 封边工序有机废气

项目封边工序使用固体热熔胶，参考《第二次工业源系数手册（2019年试用版）》中《211 木制家具制造行业系数手册》，木料热压/胶压过程有机物挥发系数为 1.5g/kg 热熔胶，挥发的有机气体以非甲烷总烃计。项目使用热熔

胶 0.5t/a，则有机气体挥发量为 0.0008t/a，产生速率为 0.0004kg/h。

根据《重点行业 VOCs 综合治理技术方案》中提出“企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。”项目封边工序使用热熔胶过程有有机气体挥发，VOCs 含量低于 10%，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，因此，封边工序产生的有机废气可无组织排放，封边工序无组织有机废气产生及排放情况详见表 4.1-3。

表 4.1-3 封边工序无组织有机废气产生及排放情况一览表

污染物	产生情况		治理措施及处理效率	排放情况	
	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
非甲烷总烃	0.0004	0.0008	/	0.0004	0.0008

(3) 喷漆工序有机废气

① 喷漆废气

喷漆车间进行喷漆过程会产生非甲烷总烃废气。技改后项目使用水性白底漆 (12t/a)、水性白面漆 (6t/a) 和 NC 底漆 (0.5t/a)。参照《VOCs 环境统计工作手册》(2017 年)，家具制造水性涂料 VOCs 含量为 150g/kg。根据最不利原则，VOCs 全部挥发，则产生非甲烷总烃量为 2.775t/a。喷漆车间产生的漆雾产生量为水性漆的固体成分的 10~20%，根据最不利原则，漆雾产生量占固体成分的 20%计算，则产生漆雾量为 3.7t/a。在喷漆过程中，约有 80%左右的固体成份吸附在工件表面。余下的 20%的固态成份以废气形式排放，即 0.74t/a。

喷漆车间废气经负压式收集后经过水帘柜和活性炭吸附后，通过 15m 高排气筒排放。废气收集效率达 80%。依据环境保护部发布《环境保护综合名录 (2017 年版)》中大气污染防治设备中提及，颗粒活性炭吸附设备对 VOCs 治理的净化效率可达到 90%以上，本项目活性炭吸附效率取 80%。喷漆车间年工作时间为 300 天，每天工作 8 小时。

因此，有组织废气中漆雾 (颗粒物) 产生量为 0.592t/a，非甲烷总烃产生量为 2.22t/a。喷漆车间废气量均为 10000m³/h，因此，漆雾 (颗粒物) 产生浓度为 24.6mg/m³，非甲烷总烃产生浓度为 92.5mg/m³。

未被收集的 20%的喷漆、晾干废气通过车间无组织排放，其中漆雾无组织排放量为 0.148t/a，无组织排放速率为 0.062kg/h；非甲烷总烃无组织排放量为 0.555t/a，无组织排放速率为 0.23kg/h。

②UV 滚涂废气

本项目紫外光固化（UV）涂料喷涂采用辊涂工艺，涂料附着率大于 90%（本次环评计算取 90%附着率）。根据业主提供资料可知，本项目涂料采用高固分紫外光固化（UV）涂料，年用量 1.5t/a。根据涂料物料平衡可知，UV 处理工序污染物产生情况为：有机废气（VOCs）0.54t/a。密闭 UV 工序+负压收集+二级活性炭吸附+15m 排气筒（收集效率按照 80%计算，VOCs 处理效率按照 80%计算），UV 滚涂 VOCs 有组织排放量为 0.08t/a，无组织排放量为 0.108t/a。

本项目喷漆废气 UV 以及滚涂废气收集处理后经过同一根 15m 高的排气筒高空排放。综上，喷漆工序有机废气产生及排放情况见表 4.1-4-4.1-5。

表 4.1-4 喷漆工序有机废气产生及排放情况一览表（有组织）

污染物	风量 (m³/h)	产生情况			措施及 处理效率	排放情况		
		产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
非甲烷总烃	10000	110.5	1.105	2.652	压式收集(80%) +活性炭吸附 (80%)	21.8	0.218	0.524
颗粒物		24.6	0.247	0.592		4.93	0.049	0.12

表 4.1-5 喷漆工序有机废气产生及排放情况一览表（无组织）

污染物	产生情况		排放情况	
	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
非甲烷总烃	0.276	0.663	0.276	0.663
颗粒物	0.062	0.148	0.062	0.148

(5) 污染物汇总

表 4.1-6 本项目废气污染源汇总

产污环节	污染物种类	污染物产生量 (t/a)	污染物产生浓度 (mg/m ³)	排放形式	治理设施	处理效率 (%)	是否为可行性技术	污染物排放浓度	污染物排放速率	污染物排放量	排放口
木床、木柜机加工	颗粒物	0.492	40.8	有组织	袋式除尘器	80	是	4.1	0.021	0.0492	DA001
		0.123	/	无组织	/	/	/	/	0.05	0.123	/
竹制餐厨日用品机加工	颗粒物	0.8667	72.23	有组织	脉冲除尘器	90	是	7.223	0.036	0.0867	DA001
		0.0963	/	无组织	车间沉降	50	/	/	0.0201	0.0482	/
喷漆	非甲烷总烃	2.652	110.5	有组织	水帘柜+活性炭	90	是	21.8	0.218	0.524	DA002
	颗粒物	0.592	24.67			80		4.93	0.049	0.12	
	非甲烷总烃	0.663	/	无组织	/	/	/	/	0.276	0.663	/
	颗粒物	0.148	/			/	/	/	0.062	0.148	
封边	非甲烷总烃	0.0008	0.0004	无组织	/	/	/	/	0.0008	0.0004	/

表 4.1-7 大气排放口基本情况

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)
DA001	粉尘废气排放口	颗粒物	15	0.3	25
DA002	喷漆废气排放口	漆雾 (颗粒物)、非甲烷总烃	15	0.3	25

4.1.2 废气防治措施可行性及影响分析

4.1.2.1 防治措施可行性分析

本项目运营过程中机加工过程产生粉尘 (开料、钻孔、打磨、大破、削平、挖形、修边、砂光等工序)、封边工序有机废气以及喷漆工序有机废气,拟采取相应的防治措施。

(1) 机加工粉尘防治措施

①有组织

项目在开料、钻孔、打磨等机加工工序上产生的粉尘经集气罩收集后经袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒 (DA001) 排放;项目在大破、削平、挖形、修边、砂光等机加工各个产尘点设置粉尘收集装置,统一收集的粉尘经脉冲除尘器处理后通过 15m 排气筒 (DA001) 排放。

②无组织

无组织粉尘主要来源于未被集气设施收集的粉尘,产生于开料、钻孔、打磨、大破、削平、挖形、修边、砂光等过程,企业加强粉尘收集设施收集效率,降低无组织排放量。

(2) 封边工序有机废气

封边工序有机废气无组织排放。

根据《重点行业 VOCs 综合治理技术方案》中提出“企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等,排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的,相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量 (质量比) 低于 10%的工序,可采取无组织排放收集措施。

(3) 喷漆工序有机废气

①有组织

项目喷漆废气经负压收集后由“水帘柜+活性炭”处理设施处理后,经 15m 高

排气筒（DA002）排放；UV 滚涂废气采用“密闭 UV 工序+负压收集+二级活性炭吸附”后经 15m 排气筒（DA002）排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造行业》中给出的废气治理可行性技术，本项目废气处理设施均为可行性技术，因此废气治理措施可行。

4.1.2.2 废气影响分析

（1）机加工粉尘

①有组织

项目在开料、钻孔、打磨、大破、削平、挖形、修边、砂光等机加工工序设置粉尘收集装置，统一收集的粉尘经袋式除尘器/脉冲除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放，布袋除尘器除尘率可达 90%。机加工粉尘经处理后颗粒物排放浓度为 11.33mg/m³、排放速率为 0.057kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准限值。

②无组织

无组织粉尘主要来源于未被集气设施收集的粉尘。木床、木柜机加工粉尘通过加强集气设施收集效率，无组织粉尘产生量为 0.123t/a，产生速率为 0.05kg/h；竹制餐厨日用品机加工粉尘通过车间沉降以及及时清扫等措施后无组织粉尘产生量为 0.0482t/a，产生速率为 0.0201kg/h，无组织粉尘均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放周界外浓度限值。

（2）封边工序有机废气

封边工序有机废气无组织排放，非甲烷总烃排放量为 0.0008t/a，排放速率为 0.0004kg/h，非甲烷总烃排放浓度可达到《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 3 中的标准限值。

（3）喷漆工序有机废气

①有组织

项目喷漆废气经负压收集后由“水帘柜+活性炭”处理设施处理后，经 15m 高排气筒（DA002）排放；UV 滚涂废气采用“密闭 UV 工序+负压收集+二级活性炭吸附”后经 15m 排气筒（DA002）排放，处理后漆雾（颗粒物）排放浓度为 4.93mg/m³、排放速率为 0.049kg/h，非甲烷总烃排放浓度为

21.8mg/m³、排放速率为 0.218kg/h，均能满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中的“家具制造”行业标准限值。

(2) 无组织

未被收集的喷漆工序有机废气通过车间无组织排放。若建设单位有效落实废气治理设施的维护，非甲烷总烃排放浓度可达到《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 3 中的标准限值，颗粒物浓度可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放周界外浓度限值。

(5) 结论

经上述分析，项目排放废气均能达标排放。本项目区大气环境质量良好，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP 等污染物浓度符合《环境空气质量标准（GB3095-2012）》中的二级标准要求；补充监测数据中 TSP、PM₁₀ 均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，非甲烷总烃满足中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值，苯、甲苯、二甲苯、甲醛满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，因此本项目建设对大气环境影响较小，乙酸乙酯及乙酸丁酯满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）排放浓度限值。

4.1.3 污染源监测计划

表 4.1-8 废气污染源监测计划

监测点位	监测项目	执行标准	监测频率
DA001	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	每年一次、 每次监测 1 天，3 次/天
DA002	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	每年一次、 每次监测 1 天，3 次/天
	非甲烷总烃	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》 (DB35/1783-2018)	
厂区内	非甲烷总烃	厂区内监控点浓度限值执行 DB35/1783-2018 表 2 中的标准限值，厂区内 监控点任意一次浓度值执行《挥发性有机物 无组织排放控制标准》（GB37822-2019） 附录 A 的表 A.1 的浓度限值	每年一次、 每次监测 1 天，4 次/天
厂界	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	每年一次、 每次监测 1 天，3 次/天
	非甲烷总烃	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》	

4.2 运营期废水环境影响和保护措施

4.2.1 污染工序及源强分析

本项目废水包括生活污水以及生产废水。

(1) 生活污水

本项目定员 10 人（均在厂内食宿），员工用水量标准可参考《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册（试用版）》中表 6-4 中“县城”的人均日生活用水量，住厂员工平均用水定额为 153L/人·d，项目年工作天数为 300 天，则生活用水量为 459t/a，生活污水排放量按生活用水量的 80%计，污水总排放量约为 367.2t/a。

参考住房和城乡建设部发布的《东南地区农村生活污水处理技术指南(试行)》对福建农村生活污水水质的调查结果：COD100-200mg/L；SS100-200mg/L；氨氮 20-30mg/L；BOD₅70-300mg/L（建议取值范围）。本评价生活污水中主要污染指标浓度取值为：COD200mg/L、SS140mg/L、氨氮 30mg/L、BOD₅100mg/L，生活污水经厂区内已建化粪池处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 中旱作标准后，又周边农户用于农用地施肥。参考环评手册中《常用污水处理设备及去除率》，化粪池对污水的处理效率一般为 COD：15%、SS：30%、氨氮：3%、BOD₅：9%，则生活污水主要污染物产生量、排放量及排放浓度见表 4.2-1。

表 4.2-1 废水污染物的产生和排放情况

排水量 (t/a)	污染物	产生量		化粪池处理 效率 (%)	化粪池处理后排 放量		排放标 准	达标 情况
		mg/L	t/a		mg/L	t/a		
367.2	COD	200	0.073	15	170	0.062	200	达标
	BOD ₅	100	0.037	9	91	0.033	100	达标
	SS	140	0.051	30	98	0.036	100	达标
	NH ₃ -N	30	0.011	3	29.1	0.011	/	/

(2) 生产废水

根据建设单位提供资料，项目水帘柜消耗用水为 2m³/d，600m³/a（按 300 天计），水帘柜用水循环使用，定期清渣，废水不外排，则水帘柜需要补充水量为 0.4m³/d，120m³/a（按 300 天计）。

4.2.2 废水防治措施可行性及影响分析

项目生产废水循环使用不外排，生活污水经化粪池处理后用于用作农肥，不外排。

4.2.2.1 防治措施可行性分析

(1) 生活污水

本项目员工生活污水经现有厂区化粪池处理后储存于收集池中，周边农用地施肥，不直接排放至地表水环境中。

化粪池处理后污水水质可满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)要求，因此，能够确保生活污水得到妥善处理，措施可行。

(2) 生产废水(水帘柜喷漆废水)

本项目水帘柜定期排放的废水采用“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，捞取的漆渣定期委托有外运处理；废水再经油水分离器处理后全部回用于3喷漆工序，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，项目水帘喷漆水经污水处理设施处理后循环使用不外排，因此，措施可行。

综上，本项目废水治理措施可行。

4.2.2.2 废水影响分析

项目生产废水(水帘柜喷漆废水)循环使用，生活污水化粪池处理后用于周边农用地施肥。

(1) 生活污水

项目生活污水年排放量367.2t/a，经化粪池处理后(对污水的处理效率为COD: 15%、SS: 30%、氨氮: 3%、BOD5: 9%)污水水质可满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)要求，能够用于农用地施肥，不排放到水环境中，对项目周边的地表水环境基本无影响。

(2) 生产废水(水帘柜喷漆废水)

水帘柜喷漆废水经过“絮凝沉淀+油水分离”工艺进行处理后全部回用于喷漆工序，不外排，对项目周边的地表水环境基本无影响。

综上所述，项目建成后全厂无废水排放到地表水环境中，对项目周边的地表水环境基本无影响。

4.3 运营期噪声环境影响和保护措施

4.3.1 噪声源强分析

项目生产过程中产生的噪声主要来源于电脑锯、开料机、破竹机等设备的运行，其声级在 65~85dB(A)间（距声源 1m 处），其主要设备噪声级见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目主要设备噪声一览表

噪声源名称	治理前声级 dB(A)	治理措施	降噪效果 dB(A)	治理后声级 dB(A)	持续时间 (h/d)
电脑锯	65-75	减振、隔声、合理布局	15	50	2400
开料机	65-75			50	
砂光机	65-75			50	
钻孔机	75-80			60	
破竹机	80-85			65	
挖形机	75-80			60	
修边机	75-80			60	
削平机	75-80			60	
砂光机	80-85			65	
UV 机	60-70			45	

表 4.3-2 项目主要设备噪声一览表

治理后综合噪声级 dB(A)	与预测点距离 (m)				
	东北侧厂界	东南侧厂界	西南侧厂界	西北侧厂界	桥头村居民区
70	22	60	12	5	85

4.3.2 噪声污染防治措施评述

项目主要噪声源来自于生产车间的设备运转。根据预测分析，经过厂房隔声及距离衰减后，厂界噪声可达到相应的控制标准。但为了确保项目投产后厂界噪声可以稳定达标，评价建议建设单位应优先选用低噪声设备，采用性能好和生产效率高、噪声发生源强小的设备，同时加强对设备的管理，高噪声设备工作区操作工人佩戴耳塞等防护措施。

在正常情况下，经过隔声及距离衰减后，厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，因此，项目拟采取的噪声防控措施可行。

4.3.3 声环境影响分析

(1) 噪声点源距离衰减公式

根据工业噪声源的特点，本次评价采用无指向性点源的集几何可近似认为是半发散衰减公式进行预测：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - \Delta L_A$$

式中： $L_{A(r)}$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB；

$L_{A(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_A ——因各种因素引起的衰减量，dB。

(2) 多声源叠加公式

$$Leq = 10 \lg\left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{A,i}}\right)$$

式中： Leq ——预测点的总声压级，dB(A)；

$L_{A,i}$ ——第 i 个声源对预测点的影响值，dB(A)；

N ——声源个数。

(3) 建筑围护结构的隔声量

建筑围护结构的隔声量取决于墙体、门窗所占面积及其透声系数。根据经验和计算，建筑围护结构的隔声量一般为 15.0dB (A)。

本项目为单班制，夜间不生产，则夜间对周边声环境没有影响。采用上述预测模式计算厂界处的噪声排放声级及其对周边声环境的影响，预测结果见表 4.3-3。

表 4.3-3 噪声影响范围计算结果表

厂界	东北侧 厂界	东南侧 厂界	西南侧厂 界	西北侧厂 界	东北侧 厂界
噪声叠加源强(dB(A))	85				
采取隔声措施后噪声源强 (dB(A))	70				
叠加后厂界贡献值(dB(A))	43	34	48	56	31
标准值昼间(dB(A))	≤65	≤65	≤65	≤65	60
达标分析	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，通过采取隔声措施后，厂界噪声均可满足《工业企业厂界

环境噪声标准》(GB12348-2008)中的3类标准限值,周边敏感点噪声可满足《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008)中的2类标准限值。因此,项目运营期对周围声环境影响较小。

4.3.4 监测计划

表 4.3-4 噪声监测计划

监测点位	监测项目	执行标准	监测频率
厂界四周	Leq(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准	每季度一次,每次1d

4.4 运营期固体废物环境影响和保护措施

4.4.1 固体废物产生及处置情况

本项目建成投入运营后所产生的固体废物主要为漆渣、废水性漆桶、废机油、废机油桶、废活性炭、除尘粉尘、边角料和不合格品和生活垃圾等。

(1) 一般工业固废

① 除尘粉尘

生产过程有组织粉尘产生量 1.3587t/a,除尘器除尘效率为 90%,则除尘器收集的粉尘为 1.2228t/a,收集后外售给资源收购商。

② 边角料和不合格品

依据业主提供资料和参照同类型企业,项目工艺中的木材加工、喷漆等过程会产生边角料和不合格品,边角料和不合格品的产生量约为 20t/a,集中收集后外售给资源收购商。

③ 废水性漆桶

依据业主提供资料,项目废水性漆桶产生量为 2.16t/a。项目使用水性漆,对照《国家危险废物名录》(2021),项目废水性漆桶不属于其中的危险废物类别,属于一般固废,收集后外售给资源收购商。

④ 漆渣

项目在喷漆过程会产生漆渣,产生量为 0.5t/a。项目使用水性漆,对照《国家危险废物名录》(2021版),项目漆渣不属于其中的危险废物类别,属于一般固废,收集后委托环卫部门处置。

(2) 危险废物

① 废机油

设备运行过程中使用机油 1t/a, 废机油的产生量为 0.1t/a。废机油属于《国家危险废物名录》(2021 版) 中“HW08 废矿物油”的“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油”, 废物代码为“900-249-08”, 收集后暂存于危废间, 委托有资质的单位处置。

②废机油桶

本项目在生产过程中产生废机油桶, 产生量为 0.5t/a, 属于《国家危险废物名录》(2021 版) 中“HW49 其他废物”的“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”, 废物代码为“900-041-49”, 收集后暂存于危废间, 委托有资质的单位处置。

③废活性炭

根据本项目废气采用活性炭吸附处理工艺, 本次评价活性炭的吸附量按 1g 活性炭吸附 0.3g 有机废气进行估算, 项目活性炭吸收约 2.128t/a 的非甲烷总烃, 则活性炭吸收 2.128t/a 的废气, 本项目产生的废活性炭吸附剂约为 9.22t/a, 约一个季度更换一次, 每个季度更换 2.305t 活性炭。其属于《国家危险废物名录(2021 年版)》编号 HW49 其他废物(废物代码 900-039-49: 烟气、VOCs 治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的活性炭, 统一收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

(3) 生活垃圾

本项目职工人数 10 人, 全部住厂, 住厂职工人均垃圾产生量分别为 1.0kg/d, 故生活垃圾产生量约为 3t/a。生活垃圾委托环卫部门处置。

综述, 项目生活垃圾产生量为 3.0t/a; 一般工业固废产生量为 23.3828t/a; 危险固废产生量为 9.82t/a。总固废产生量为 36.2028t/a。

表 4.4-1 项目固体废物产生情况一览表

类别	产生环节	固废名称	主要有害有害 物质成分	形态	废物类别	废物代码	产生量 t/a	危险特性	储存方式	处置方式/ 去向
一般工业固废	废气治理	除尘粉尘	木屑、竹屑	固态	/	/	1.2228	/	袋装	外售给资源收购商
	开料、验收	边角料和不合格品	竹、木材	固态	/	/	20	/	袋装	

	原料脱包	废水性漆桶	废金属、水性漆	固态	/	/	2.16	/	堆放	
	喷漆	漆渣	水性漆	固态	/	/	0.5	/	桶装	委托部门处置
危险废物	检修维护	废机油	废矿物油	液态	废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.5	T	桶装	交由有危险废物处理资质的单位处理
	机油脱包	废机油桶	非金属、废矿物油	固、液态	其他废物	900-041-49	0.1	T	堆放	
	废气治理	废活性炭	VOCs、废活性炭	固态	其他废物	900-041-49	9.22	T	桶装	
生活垃圾	职工日常生活	生活垃圾	果皮纸屑	固态	/	/	3.0	/	袋装	委托环卫部门处置

4.4.2 固废影响分析以及管理要求

固体废物的收集方式强调采用分类收集，即各种垃圾按不同性质分别收集处置。

(1) 生活垃圾处置

生活垃圾极易腐败发臭，必须定点收集，及时清运或处理。可在厂区生产区和办公生活区设置一些垃圾收集桶，厂区应配备专职的清洁人员和必要的工具，负责清扫厂区，维持清洁卫生，生活垃圾收集后委托环卫部门处置，不会对周边环境产生影响。

(2) 一般工业固体废物

本项目除尘器除尘粉尘、边角料和不合格品以及废水性漆桶收集后外售给资源收购商，漆渣委托环卫部门处置，正常运营工况下，排放的一般工业固体废物得到了合理处置，避免了对项目场地及附近地表水环境的污染。产生的一般工业固体废物污染防治措施是可行的。

(3) 危险废物

本项目所产生的危险废物产生后放至危废间贮存。

I.危废暂存管理需按以下要求进行：

危废间应做好防渗要求，危险废物暂存间内的各类危险废物应分类存放，建设单位应加强危险废物的管理，注意台账的完善，定期对危废间进行检查维修。还应按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及修改单的要求进行贮存，贮存应符合下列要求：

- ①必须将危险废物装入密闭容器内，并确保完好无损；
- ②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；
- ③应当使用符合标准的容器盛装危险废物；
- ④盛装危险废物的容器材质要与危险废物相容(不相互反应)；
- ⑤盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

流转管理要求：企业必须对危险固废进行申报登记，制定定期外运制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，确保固废得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

II.本项目危险废物转移全过程环境管理如下：

目前，福建省已建立福建省固体废物环境监管平台，危险废物已实行网上电子联单管理，企业运营过程产生的危险废物应按管理平台流程填报，主要流程包括：

①产生单位填写电子联单。转移当天，产生单位登陆省固废平台填报转移信息，即电子联单第一部分内容，确定无误后保存提交，并打印加盖公章，交付危险废物运输单位核实验收并随车携带。

②接收单位填写电子联单并完成审核。危险废物运至接收单位后，运输单位将随车携带的纸质联单交接收单位，接收单位对危险废物核实验收，确认转移信息无误后，当天登录省固废平台填写电子联单第二部分和第三部分内容并确认提交。发现联单第一部分转移信息有误的，退回产生单位修改重新提交确认。

③打印电子联单并盖章存档备查。电子联单确认完毕后，产生单位打印一式 5 份纸质联单，产生单位和接收单位分别盖章，产生单位、接收单位、运输单位、产生地环保分局和接受地生态环境局各存一份备查。发生转移 12 天内由产生单位将联单报送所在地环保分局，并附上对应过磅单。

④环保分局核查并汇总上报市局。各环保分局对省固废平台电子联单、

企业报送的纸质联单和过磅单进行核对，确认无误后于每月 15 日前汇总上月的危废转移情况报送市生态环境局（危险废物管理—危险废物转移管理—转移联单管理—联单查询—导出）。

另外，危险废物处置或利用单位必须具备相应的能力和资质，不允许将危险废物出售给没有加工或使用能力的单位和个人，废物处理之前需要对其生产技术、设备、加工处理能力进行考察，保证不会产生二次污染，废物处理之后还要进行跟踪，以便及时得到反馈信息并处理遗留问题。

经以上措施处理后，项目各项固废不会对周边环境产生影响。因此，只要加强固体废弃物的管理，就不会对周围的环境产生二次污染。

综述，项目建成后产生的固废种类明确，均可以得到合理的处置处理，对周边环境产生影响小。

4.5 运营期土壤环境影响和保护措施

4.5.1 土壤污染源、污染物类型和污染途径分析

本项目运营期厂区内水性漆等均使用铁桶单独存放在油漆仓库内，生产废水均能有效收集处置，项目服务期满后，原生产设备可外售处置，构筑物拆除，正常情况下，运营期、退役期不会遗留影响土壤环境，但事故情况下，油漆仓库内的油漆泄漏以及生产废水发生漫流可能会对土壤产生污染。本项目影响途径详见表 4.5-1，土壤环境影响源及影响因子识别情况见表 4.5-2。

表 4.5-1 建设项目土壤环境影响类型及影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期				
运营期		√		
服务期满后				

表 4.5-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注 ^a	敏感目标 ^a
油漆库	/	地面漫流	石油类、COD、pH	石油烃	事故	无
水帘喷漆台	喷漆		石油类、COD、pH	石油烃	事故	无

备注：^a应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

4.5.2 土壤污染防治措施

(1) 源头控制措施：主要包括化学品储运、污水的收集和处理；通过采取相应的措施防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或者管沟敷设、酸洗池体离地布置，做到污染物“早发现、早处理”。

(2) 分区防控措施

营运期对项目区域进行分区防渗：

A. 重点防渗区

本项目油漆仓库内、危废贮存间、喷漆生产线、化粪池等发生泄漏时不易发现的区域。

B. 一般防渗区

指裸露地面的各生产功能单元，对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位等。

C. 常规地面硬化区

除重点防渗区和一般防渗区外其他区域，不会对地下水环境造成污染或者可能会产生轻微污染的其它建筑区，主要厂区道路、其它生产厂房。

4.5.3 监测计划

表 4.5-3 噪声监测计划

监测点位	监测项目	执行标准	监测频率
厂区内污染严重位置	石油烃	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值	5 年一次，每次 1d

4.6 环境风险

4.6.1 风险调查

本项目原材料为板材及油漆等，产品为木床、木柜以及竹制餐厨日用品，以上物质不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）定义的危险化学品，不存在重大危险源。但是原材料和产品均为可燃性物质，油类物质引发的火灾爆炸风险产生的次生灾害，如燃烧产生的 NO_x、CO 对环境空气的影响，事故处理过程产生的洗消废水泄漏对地表水等环境的影响。

4.6.2 环境风险分析

(1) 次生环境污染分析

①火灾后不完全燃烧废气对大气的影晌

发生火灾事故处理过程中引发的污染主要包括燃烧时产生的烟气（主要污染物为苯并芘、烟尘、CO 等）、扑灭火灾产生的消防水，对周边环境和人群健康产生明显的影响。

②消防废水对水体的影响

厂区内一旦发生火灾爆炸等事故后，伴随在消防过程中会产生二次环境污染问题，主要体现在含高浓度污染物的消防排水将对项目附近的纳污水体，对纳污水体造成不利的影晌。

(2) 废气处理系统事故对周边环境空气的影响分析

一旦各种工序废气防治措施出现事故，项目在生产过程中产生各种废气，可由呼吸或皮肤进入到人体内，与人体发生化学作用或物理作用，对人体健康产生危害。本项目在生产过程中产生的颗粒物以及非甲烷总烃，若不通过机械通排风收集、处理，会弥漫在厂房及周围大气中，对周边环境空气及居民造成一定的影响。

(3) 油漆泄漏事故对周边环境影晌分析

油漆的泄漏主要是各种油类泄漏进入地表水体，在地表水体表面形成一层油膜，将对周边的地表水体、水生生物、土壤等产生不利影晌。

石油类经地表进入水体，会污染周边水体水质，对水中鱼类、植物产生危害，严重时导致水中生物的死亡；水体表面形成油膜，影晌水体中自然呼吸，导致水质恶化等。

石油类渗入土壤，造成土壤中油类物质突然升高，土壤质量恶化，需采取换土或土壤生态修复等措施。

5.7.3 环境风险防范措施

针对本项目有可能发生环境风险事故，本环评提出如下措施：

(1) 危废间地面以及墙体防渗漏措施

危险废物防治区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2015）制定防渗设计方案。地表采用 25cm 厚度混凝土搅拌压实作为基础防渗措施，同时在混凝土表面喷涂防腐防渗油漆加强基础防渗。综合渗透系数应小于 1

$\times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

(2) 油漆泄漏防范措施

当发生该类事故时，对泄漏物料进行收集，将其大部分重新收集至贮槽（桶）内。通常回收完泄露的物料后，用干沙对地面进行吸附，吸附后的干沙将收集按照危废管理进行处置，不允许出现随意倾倒。发生该类事故，只要措施控制得当，不会造成泄漏物进入地表水系而造成明显的水环境污染事故。项目使用的油漆应储存在阴凉、通风仓库内，远离火种、热源，包装要求密闭，储罐存放区需设置围堰和地面硬化，设置的围堰高度 0.5m，且地面已做好防渗措施，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

(3) 火灾、爆炸风险防范措施

应制定完善的防渗漏、防火、防静电措施，要求员工严格遵守国家相关管理规定，对工作本着认真负责的态度，在发生事故后能正确采取相应的安全措施和及时启动事故应急预案。

(4) 其他风险防范措施

①定期组织安全隐患排查及整改工作。

②严格执行三级安全教育制度，员工上岗前或转岗必须经过安全教育培训后，经考核合格后才可上岗。操作人员在上岗前应接受有关的安全生产教育，未经培训的新工人，实习人员和临时工不得单独操作，制定有关安全操作规章制度；新员工的安全培训制度：新员工应接受安全教育和培训，在有安全工作经验的职工带领下工作，考核合格后，方可独立工作。

全体职工安全教育制度：所有生产作业人员，每年要接受在职安全教育培训 1-2 次。公司一年组织 2-4 次应急演练。

③对消防器材定期巡查，保证处于完好状态，消防设施和消防设备要定期测试。

④防火、防爆的主要手段就是控制和消除火源。公司油漆仓库、成品堆放区等风险区域应严禁吸烟、严禁携带火种（如非防爆的手机等），严禁穿带铁钉的皮鞋进入易燃易爆区域；局部维修时，应和非检修设备、管线断开或加盲板，盲板应挂牌登记；在易燃、易爆区域使用的维护工具应为铜制，手电应具备防爆功能。

⑤在厂区内设置醒目的安全标志、禁令、警语和告示牌，杜绝明火火源，严禁超速。厂区内严禁吸烟。

五、环境保护措施监督检查清单

内 容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	DA001	颗粒物	布袋除尘器/脉冲除尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996)表2中颗粒物的二级标准	
	DA002	漆雾(颗粒物)	水帘柜+活性炭吸附	《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996)表2中颗粒物的二级标准	
		非甲烷总烃		《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中的“家具制造”行业标准限值	
	无组织	颗粒物	/	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996)表2中无组织排放周界外浓度限值
			非甲烷总烃	/	厂界：《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表3中的标准限值； 厂区内：监控点浓度限值执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表2中的标准限值，厂区内监控点任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A的表A.1的浓度限值
	地表水环境	生活污水	PH、COD、BOD ₅ 、氨氮	化粪池	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中的旱作标准
生产废水(水帘柜喷漆废水)		COD、SS、石油类	絮凝沉淀+油水分离	/	
声环境	/	等效连续A声级	减振、隔声、合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	除尘粉尘	木粉尘	外售给资源收购商	《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(2013)的相关要求	
	边角料和不合格品	木材			
	废水性漆桶	废金属、水性漆	委托环卫部门		
	漆渣	水性漆			

			处置	
	废机油	废矿物油	交由有危险废物处理资质的单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及2013年修改单要求
	废机油桶	非金属、废矿物油		
	废活性炭	VOCs、废活性炭		
	生活垃圾	果皮纸屑	委托环卫部门处置	/
土壤及地下水污染防治措施	<p>(1) 源头控制措施：主要包括化学品储运、污水的收集和处理；通过采取相应的措施防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或者管沟敷设、酸洗池体离地布置，做到污染物“早发现、早处理”。</p> <p>(2) 分区防控措施：营运期对项目区域进行分区防渗：</p> <p>A. 重点防渗区：本项目油漆仓库内、危废贮存间、喷漆生产线、化粪池等发生泄漏时不易发现的区域。</p> <p>B. 一般防渗区：指裸露地面的各生产功能单元，对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位等。</p> <p>C. 常规地面硬化区：除重点防渗区和一般防渗区外其他区域，不会对地下水环境造成污染或者可能会产生轻微污染的其它建筑区，主要厂区道路、其它生产厂房。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>(1) 危险废物防治区参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2015)制定防渗设计方案。地表采用 25cm 厚度混凝土搅拌压实作为基础防渗措施，同时在混凝土表面喷涂防腐防渗油漆加强基础防渗。综合渗透系数应小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。</p> <p>(2) 项目使用的油漆应储存在阴凉、通风仓库内，远离火种、热源，包装要求密闭，储罐存放区需设置围堰和地面硬化，设置的围堰高度 0.5m，且地面已做好防渗措施，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。</p> <p>(3) 应制定完善的防渗漏、防火、防静电措施，要求员工严格遵守国家相关管理规定，对工作本着认真负责的态度，在发生事故后能正确采取相应的安全措施和及时启动事故应急预案。</p> <p>(4) 其他风险防范措施</p>			
其他环境管理要求	<p>①设立专门的环保机构，配备专职环保工作人员。</p> <p>②建立日常环境管理制度和环境管理工作计划。</p> <p>③加强环保设施运行管理维护，建立环保设施运行台账，确保环保设施正常运行及污染物稳定达标排放。</p>			

六、结论

综上所述，福建惠通纺织有限公司福建惠通竹木制品生产线项目符合国家产业政策，项目选址符合相关规划要求。在工程建设中，严格执行“三同时”制度，项目投产后，在严格落实国家有关法律法规、技术规范及相关环保措施，落实各项环境风险防范措施，确保污染物排放总量控制在经环保行政主管部门核定的范围内，污染物达标排放的前提下，对周边环境影响较小，从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

福建海涵环保咨询有限公司

2021年3月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产 生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产 生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.5751		0.5751	/
	非甲烷总烃	/	/	/	1.1878		1.1878	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	3.0		3.0	/
	除尘粉尘	/	/	/	1.2228		1.2228	/
	边角料和不合格品	/	/	/	20		20	/
	废水性漆桶	/	/	/	2.16		2.16	/
	漆渣				0.5		0.5	/
危险废物	废机油	/	/	/	0.5		0.5	/
	废机油桶	/	/	/	0.1		0.1	/
	废活性炭	/	/	/	9.22		9.22	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



图 1 项目周边环境敏感目标分布图

福建芬林家居用品有限公司厂房简单平面图

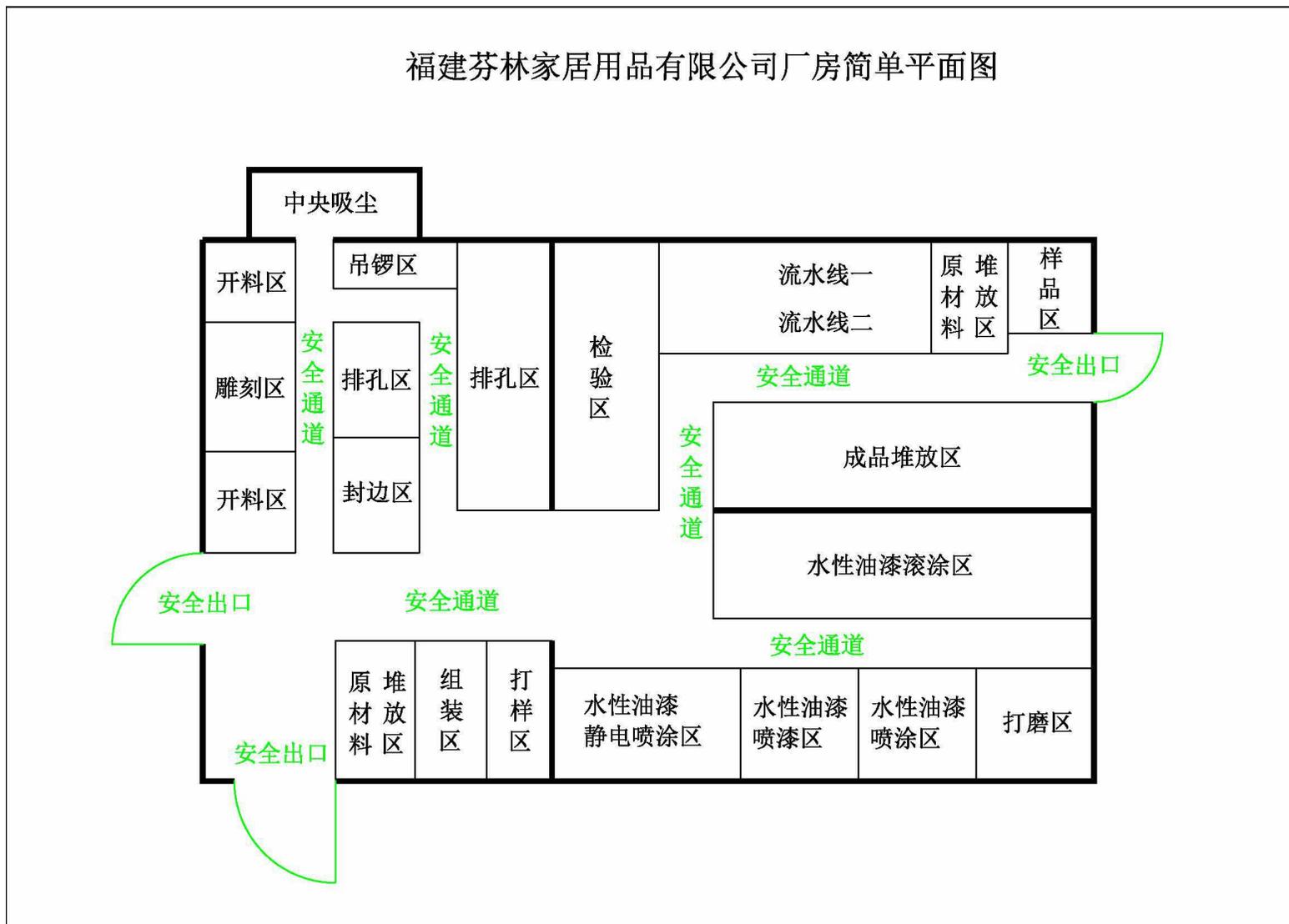


图 2 平面布局图