

一、建设项目基本情况

建设项目名称	竹木制品深加工项目			
项目代码	2401-350426-04-01-625344			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	福建省三明市尤溪县西城镇玉池村鸡金山			
地理坐标	(<u>118</u> 度 <u>7</u> 分 <u>28.223</u> 秒, <u>26</u> 度 <u>11</u> 分 <u>4.521</u> 秒)			
国民经济行业类别	C2041 竹制品制造 C2039 软木制品及其他木制品制造	建设项目行业类别	十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业20；33木制品制造203、35竹、藤、棕、草制品制造204*	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	尤溪县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备【2024】G110002号	
总投资（万元）	626	环保投资（万元）	60	
环保投资占比（%）	9.6	施工工期	21 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	10000	
专项评价设置情况	表1.1-1 专项评价设置情况表			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目不涉及	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目不涉及	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	本项目危险物质存储量未超过临界量	否
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场	本项目不涉及	否	

		和洄游通道的新增河道取水的污染 类建设项目。		
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建 设项目。	本项目不涉及	否
	经判定，本项目无需设置专项评价。			
规划情况	无			
规划环境影响 评价情况	无			
规划及规划环境 影响评价符合性 分析	无			

其他符合性分析	<p>1.1项目产业政策符合性分析 本项目为竹木家居用品加工，不属于国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的限制类和淘汰类。项目于2024年1月3日由尤溪县发展和改革委员会以闽发改备[2024]G110002号进行了备案（附件1）。因此，本项目建设符合国家产业政策。</p> <p>1.2 选址合理性分析 本项目位于福建省三明市尤溪县西城镇玉池村金鸡山，建设单位租赁尤溪县长宏竹木制品有限公司闲置厂房建设本项目（附件6）。根据尤溪县长宏竹木制品有限公司不动产权证（见附件5），用地性质均为工业用地。项目所在区域环境质量能满足项目建设需要，因此项目选址合理。</p> <p>1.3 “三线一单”符合性</p> <p>（1）与生态保护红线符合性 本项目位于福建省三明市尤溪县西城镇玉池村金鸡山，项目用地性质为工业用地，用地内未涉及饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区，符合生态保护红线要求。</p> <p>（2）与环境质量底线符合性 根据环境质量现状调查，项目所在区域环境质量现状均满足相应环境质量标准，符合所在区域环境功能区划要求。本项目运营期污染物产生量小，对区域环境影响很小，不会改变评价区的环境质量，项目建设不会突破区域环境质量底线要求。</p> <p>（3）与资源利用上线符合性 本项目设计年产竹木家居用品280万件，项目主要原料为竹胚板、五金配件、水性静电白面漆等，所使用的原料均为专门的供货商统一供应，生产过程使用能源包括水、电、天然气，项目建设不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>（4）与环境准入清单符合性 对照三明市人民政府2021年8月13日发布的《三明市人民政府关于印发三明市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（明政【2021】4号），本项目符合“三线一单”生态环境分区管控方案要求，分析内容见表1.3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1.3-1 与“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">环境管控单元名称</th> <th style="width: 10%;">管控单元类别</th> <th style="width: 40%;">管控要求</th> <th style="width: 20%;">本项目</th> <th style="width: 10%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>西城</td> <td>重点</td> <td>空</td> <td>严格限制建设生产和使用</td> <td>本项目为竹木</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	本项目	符合性	西城	重点	空	严格限制建设生产和使用	本项目为竹木	符合
环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	本项目	符合性								
西城	重点	空	严格限制建设生产和使用	本项目为竹木	符合							

	工业片区	管控单元	间布局约束	高 VOCs 含量的溶剂涂料、油墨、胶黏剂等项目	家居用品加工；项目使用低 VOCs 含量的涂料和粘胶剂	
			污染物排放管控	1.完善建设污水收集管网，确保园区内所有工业废水、生活污水达标排放。2新建、改建、扩建项目，新增污染物排放按照福建省排污权有偿使用和交易相关文件执行。新建涉 VOCs项目，VOCs排放按照福建省相关政策要求落实。	项目园区污水管网暂未建设完善，项目无工业废水排放，生活污水经过化粪池用于周边农田灌溉使用，不外排，待园区管网建成后接入园区污水管网；项目VOCs已取得三明市尤溪生态环境局总量调剂函	符合
			环境风险防控	1.建立健全环境风险防控体系成立应急组织机构，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体2.应采取有效措施防止园区建设对区域地下水、土壤造成污染。	1.本项目Q值<1，环境风险潜势I级，环境风险小；2.厂房采取防渗措施防止地下水、土壤污染	符合
	尤溪县重点管控单元3	重点管控单元	空间布局约束	1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目。禁止在大气环境布局敏感重点管控区新建、扩建石化、化工、焦化、有色等高污染、高风险的涉气项目；城市建成区内现有印染、合成革等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。2.严格限制建设生产和使用高 VOCs含量的溶剂涂料、油墨、胶黏剂等项目。3.禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。	项目不属于石化、化工、焦化、有色等高污染、高风险的涉气项目；项目使用低 VOCs 含量的涂料和粘胶剂；本项目不存在未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地	符合
			污染物	1.城市建成区的污染型工业企业新增污染物排放量，按照福建省排污权有	项目 VOCs 排放已取得三明市尤溪生态环	符合

		排放管 控	偿使用和交易相关文件执行。2.新建涉VOCs项目，VOCs排放按照福建省相关政策要求落实。	境局总量调剂函	
		环境 风 险 防 控	土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施；土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查；土壤污染责任人负责实施土壤污染风险管控和修复。	厂房采取防渗措施防止地下水、土壤污染	符合

综上所述：项目建设符合“三线一单”控制要求

1.4 与国土空间规划符合性分析

本项目位于三明市尤溪县福建省三明市尤溪县西城镇玉池村金鸡山，对照《尤溪县国土空间总体规划（2021-2035年）》，项目所在位置属于城镇开发边界，未占用生态保护红线及永久基本农田，符合《尤溪县国土空间总体规划（2021-2035年）》要求，另根据尤溪县自然资源局复函项目租赁区域尤溪县长宏竹木制品有限公司提供的厂区红线范围，对照《尤溪县国土空间总体规划（2021-2035年）》，项目所在位置属于城镇开发边界，未占用生态保护红线及永久基本农田，符合《尤溪县国土空间总体规划（2021-2035年）》要求，见附件12。

1.5、与挥发性有机物污染防治工作符合性分析

（1）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）符合性分析

项目为竹木家居用品生产制造项目，工艺流程涉及喷漆，属于重点行业。项目产生挥发性有机废气的工序在调漆、喷漆和晾干阶段，工件在密闭车间内喷漆后，喷漆废气经水帘柜+活性炭吸附装置处理达标后通过1根15m高排气筒（DA001）排放；调漆废气再密闭喷漆间进行，通过喷漆间内废气收集设施收集处理。喷漆后的工件通过传输带输送至厂内的密闭晾干车间（以下均称晾干车间）内自然晾干，晾干废气通过集气罩收集后引至活性炭吸附装置中处理，通过1根15m高排气筒（DA001）排放，VOCs

设计去除率 $\geq 90\%$ 。

因此，项目建设符合国家重点行业挥发性有机物综合治理方案要求。

(2) 与《福建省大气污染防治条例》符合性分析

本项目属于“涂装、印刷、粘合、工业清洗等含挥发性有机物的产品使用”中的涂装、粘合，项目喷漆车间为单独的密闭车间，工件在密闭车间内喷漆后，喷漆废气经水帘柜+活性炭吸附装置处理达标后通过1根15m高排气筒（DA001）排放；调漆工艺在密闭喷漆间进行，通过喷漆间内废气收集设施收集处理；工件通过传输带运至晾干车间内自然晾干，晾干废气通过集气罩收集后引至活性炭吸附装置中处理，通过1根15m高排气筒（DA001）排放。

第二十三至二十五条规定，排污单位应取得但未取得排污许可证前不得排放大气污染物，应当按照排污许可证的规定排放大气污染物；应保证污染防治设备正常运行，禁止偷排、篡改或者伪造监测数据；应按照国家有关规定和监测规范，对排放的工业废气和有毒有害大气污染物进行监测，保存完整原始记录和监测报告，保存时间不得少于三年，不具备监测能力的单位应委托有资质的监测机构进行监测。

综上所述，本项目符合《福建省大气污染防治条例》要求。

(3) 与《尤溪县2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案》符合性分析

方案中第2条“坚持分类分业施策，要针对辖区内化工、纺织印染、合成革、家具等重点行业中小微企业普遍单一采用光氧化、光催化、低温等离子等较为低效治理工艺的情况，强化测管联动等手段，推动治理工艺升级改造”。

项目有机废气采用水帘柜+活性炭吸附装置处理后排放，符合方案中的要求。

(4) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

本项目主要从事竹木家居用品生产制造项目，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求，详细内容如下表1.5-1。

表 1.5-1 与挥发性有机物无组织排放控制标准的符合性分析

控制要求	基本要求	本项目	相符性
VOCs物料储存无	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓	本项目所使用的白乳胶、水性静	符合

	组织排放控制要求	盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗透的专用场地。盛装符合VOCs物料的容器或包装在非取用状态是应加盖、封口，保持密封	电白面漆均用密封的容器储存在喷漆车间内进行保存	
	VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	液态VOCs物料应采用封闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密封容器，罐车 粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密封输送方式，或者采用密封的包装袋、容器或罐车进行物料转移	本项目产生VOCs的物料均有相应的容器进行密封，在转移运输过程中均在密封罐中储存	符合
	工艺过程VOCs无组织排放控制要求	含VOCs产品的使用过程 VOCs质量占比大于等于10%的含产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。含VOCs产品的使用过程包括但不限于以下作业： a) 调配（混合、搅拌等）； b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、混涂、刷涂、涂布等）； c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）； d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）； e) 印染（染色、印花、定型等）； f) 干燥（烘干、风干、晾干等）； g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。	本项目对竹木工艺品进行喷漆、调漆工艺的步骤在密闭车间操作，喷漆、调漆产生的挥发性有机废气通过“水帘柜+活性炭吸附+15m排气筒（DA001）”排放，晾干车间产生的挥发性有机废气通过集气罩引至活性炭吸附装置处理后通过1根15m高排气筒（DA001）排放	符合
<p>1.6与“二高”沿线生态环境综合整治文件符合性分析</p> <p>本项目废气经过处理后可达标排放，项目生产时厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4类标准，项目生活废水生活污水经过化粪池处理后用于周边农田灌溉，不外排。因此，本项目的建设符合《三明市尤溪生态环境局关于 开展“二高”沿线生态环境综合整治工作的通知》（尤环【2019】46号）</p>				

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1项目由来</p> <p>福建省尤溪闽润竹业有限公司成立于2023年12月15日，注册地位于福建省尤溪县西城镇玉池村金鸡山3号3幢，法定代表人为蒋振绵，统一社会信用代码为91350426MAD76CNX98。经营范围包括竹木制品制造；本项目为竹木制品制造项目。</p> <p>福建省尤溪闽润竹业有限公司拟选址于福建省三明市尤溪县西城镇玉池村金鸡山建设竹木制品深加工项目，项目拟投资626万元，购置安装开料机、自动裁断机、雕刻机、砂光机、拉槽机等生产设备，租赁尤溪县长宏竹木制品有限公司（租赁面积约10000平方米）利用竹胚板、木板材、水性静电白面等原辅材料生产280万件（套）竹木家居用品。</p> <p>2024年1月3日，本项目通过尤溪县发展和改革局备案批准（备案号：闽发改备[2024]G110002号，附件1：投资备案表）。建设性质为新建，项目年产280万件（套）竹木家居用品。</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》中有关规定，本项目应进行环境影响评价；对照最新版《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业20；35竹、藤、棕、草制品制造204*”中的“采用胶合工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨以下的，或年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨及以上的”和“十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业20；33木制品制造203”中的“年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨以下的，或年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨及以上的”，按规定均属于需编制报告表的类别。因此，福建省尤溪闽润竹业有限公司委托本环评单位编制该项目环境影响报告表（委托书见附件4）。接受委托后，本评价单位及时组织技术人员调查现场、收集材料，编制该项目的环境影响报告表，供建设单位上报环境主管部门审批，作为项目建设和环境管理的依据。</p> <p>2.2项目基本情况</p> <p>(1)项目名称：竹木制品深加工项目</p> <p>(2)建设单位：福建省尤溪闽润竹业有限公司</p> <p>(3)建设地点：福建省三明市尤溪县西城镇玉池村金鸡山</p> <p>(4)建设性质：新建</p> <p>(5)项目总投资：626万元</p> <p>(6)建设规模：用地面积10000平方米</p> <p>(7)建设工期：拟2024年4月~2025年9月</p> <p>(8)生产规模：年产280万件（套）竹木家居用品</p> <p>(9)职工人数：职工人数30人，均不在厂区内进行食宿</p>
------	--

(10)工作制度：年工作日320天，单班制每班8小时。

(11)企业统一信用代码：91350426MAD76CNX98

2.3项目组成

项目主要工程组成见表 2.3-1。

表2.3-1 项目主要工程组成一览表

项目组成		主要建设内容及规模	备注	
主体工程	1#车间	设置加工车间	租赁现有厂房	
	2#车间	1F		设置组装区
		2F		设置包装车间、成品仓库
	喷漆房	设置独立密闭喷漆房（调漆也在喷漆房内进行）		
辅助工程	成品仓库	位于 2#车间 2 楼		
公用工程	供水	接市政供水管网	利用现有	
	供电	接市政供电系统	利用现有	
环保工程	废水处理	1、水帘柜废水循环使用不外排。 2、项目生活污水经过化粪池处理后用于周边农田灌溉。	新建	
	废气处理	1、设置密闭喷漆间、晾干间，喷漆和调漆产生的挥发性有机废气通过“水帘柜+活性炭吸附+15m 排气筒（DA001）”排放，晾干车间产生的挥发性有机废气通过集气罩引至活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）。 2、竹木加工粉尘收集后经中央除尘系统（布袋除尘器）处理后通过 15m 高排气筒排放（DA002）。	新建	
	噪声处置	选用低噪声设备，对高噪声设备采取减震、消声、隔声等降噪措施。	新建	
	固废处置	危险废物暂存间位于 1#车间西侧，主要用于废活性炭等危废的临时贮存，面积约 20m ² ，各储存容器日常应加盖密封，并设置有“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）设施，危险废物收集后委托有资质的单位处置。	新建	
		一般固废暂存间位于 1#车间西侧，主要用于废包装材料等的临时贮存，面积约 30m ² ，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。	新建	
	设置生活垃圾桶，生活垃圾收集后委托环卫部门清理处置。	利用现有		

2.4 主要产品与产能

本项目产品方案见表 2.4-1。

表2.4-1 项目主要产品方案

序号	产品名称	产品产量
1	竹木家居用品	280 万件（套）/年

2.5 主要原辅材料

(1) 主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料见表 2.5-1。

表2.5-1 主要原辅材料情况

序号	原辅材料名称	年用量	最大储存量	贮存方式	规格
1	竹胚板	800t/a	50t	/	200cm*60cm*1cm
2	木板材	36m ³ /a	5m ³	/	300cm*180cm*3cm
2	水性静电白面漆	20t/a	1t	桶装	18kg/桶
3	食用油	20t/a	1t	桶装	20kg/桶
4	白乳胶	2t/a	0.1t	桶装	20kg/桶
5	五金配件	10t/a	1t	袋装	/
6	润滑油	1t/a	0.2t	桶装	50kg/桶

(2) 主要原辅材料特性:

表2.5-2 主要原辅材料性质

序号	原料名称	主要成分	Cas	重量 (%)	挥发性有机化合物含量 g/L
1	水性静电白面漆				
2	白乳胶				
3	食用油				
4	润滑油				
备注					

根据本项目水性静电白面漆中 VOC 含量为 122g/L, 符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) (木器涂料≤220g/L)。

项目使用的白乳胶 (密度 1.1g/cm³) 满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) 中表 3 水基型胶粘剂 VOC 含量限量对醋酸乙烯、丙烯酸类产品在木工与家具领域限量值。

表2.5-3 水基型粘胶剂标准

应用领域	限值/ (g/L) ≤						
	聚乙酸乙烯酯类	聚乙烯醇类	橡胶类	聚氨酯类	醋酸乙烯一乙烯共	丙烯酸酯	其他

木工与家具					聚乳液类	类	
本项目情况							
符合性	符合						

因此项目使用的白乳胶符合水基型胶粘剂标准，属于低 VOC 型胶粘剂。

(3) 主要原辅材料理化性质

表2.5-4 主要成分理化性质一览表

名称	理化性质	毒理学

2.6 主要生产设备

项目主要生产设备属一般常规设备，不属于国家明令淘汰设备，详见表 2.6-1。

表2.6-1 主要生产设备一览表

序号	生产设备	单位	数量	所在车间
1	开料机	台	2	1#车间
2	自动裁断机	台	2	
3	雕刻机	台	6	
4	砂光机	台	2	
5	拉槽机	台	5	
6	钻孔机	台	5	
7	仿形机	台	3	
8	抛光机	台	5	
9	打磨机	台	3	
10	打标机	台	1	
11	包装机	台	2	
12	喷油机	台	1	喷漆间
13	喷漆系统	台	1	
14	螺杆机	台	2	1#车间 2#间各一台

2.7 水平衡

本项目的给水系统为循环水、生活用水系统，均依托园区现有供水系统供给。根据业主提供资料核算，本项目水平衡见图2.7-1。

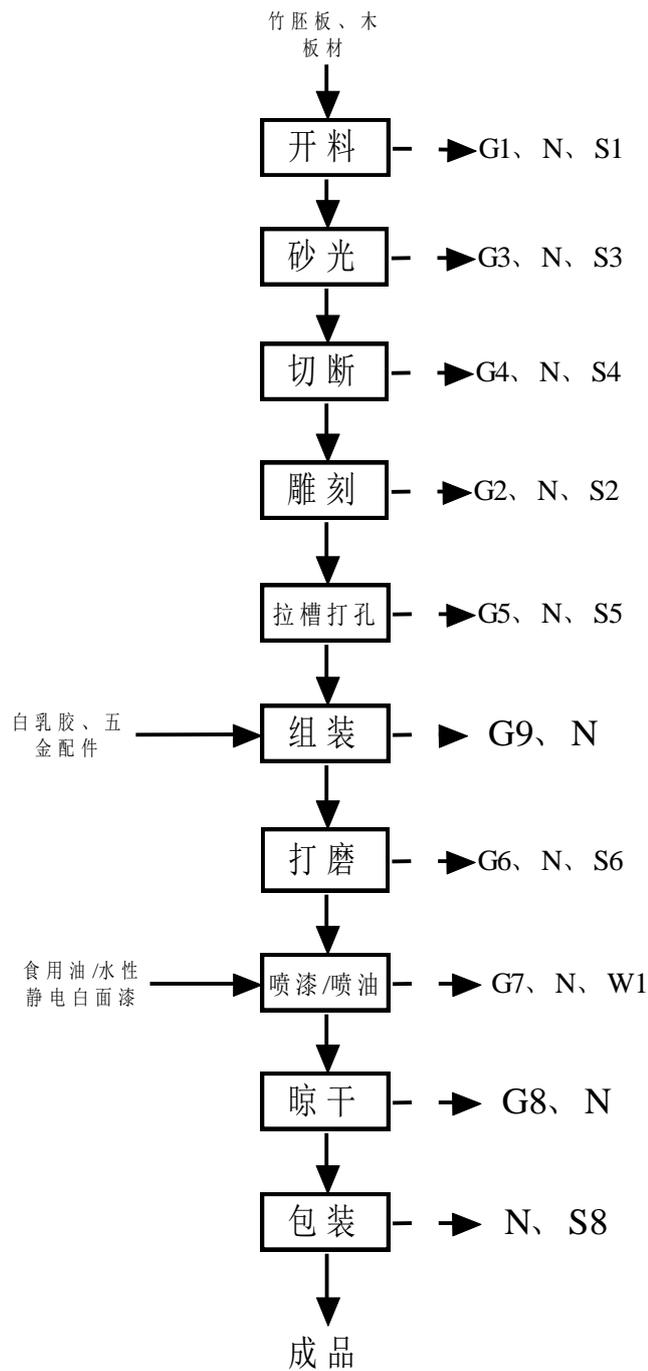
(1) 生活用水

本项目职工人数 30 人(包括生产人员、管理人员等)，均不住在厂内，根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019) 车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，不住厂员工生活用水一般宜采用 30~50L/人 班，不住厂生活用水定额按 50L/人 班计，年工作日按全年营业 320 天计，则本项目职工生活用水量约为 1.5t/d(480t/a)，排污系数为 0.8，生活污水排放量为 1.2t/d (384t/a)。

(2) 生产用水

水帘柜用水：项目通过水幕帘处理喷漆过程产生的漆雾颗粒物，该水帘柜处理产生的漆

	<p>雾洗涤废水循环使用，定期补充新鲜水。根据建设单位提供资料，项目拟设置 1 套水帘柜，水帘柜循环水槽规格为 2m×1.2m×1.5m，则水帘柜容积为 3.6m³（3.6t）。水帘柜水槽的水循环使用，水槽每天由于蒸发消耗需补充一定水量，蒸发系数约为 2%，则项目水帘柜补充新鲜水量以有效容积进行计算，则新鲜水补充水量约 0.072t/d（23.04t/a），不排放。</p> <p style="text-align: center;">图 2.7-1 项目水平衡图（t/a）</p> <p>2.8 物料平衡</p> <p style="text-align: center;">图 2.8-1VOCs 平衡图</p> <p>2.9 平面布置</p> <p>本项目位于福建省三明市尤溪县西城镇玉池村金鸡山，项目北侧为工业企业，南侧为铁路，隔铁路也为工业企业，西侧、东侧均为林地，东侧隔林地为青印溪。项目 1#车间设置竹加工车间；2#车间 1 楼设置组装车间，2 楼设置包装车间、成品仓库；东北侧单独设置密闭喷漆车间和晾干车间。</p> <p>项目布局充分考虑到了项目与周围环境的协调关系，布局基本合理。总体而言，项目内各出入口功能划分明确，交通运输方便。项目生产区按照生产流程设置，能较好的保证项目生产工艺的连贯性。综上，项目总平面布置基本能够满足生产需求和环保要求。项目总平面布置图详见附图 4。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">工艺流程和产排污环节</p>	<p>2.10 项目生产工艺流程及产污环节</p>



项目工艺流程见下。

图 2.10-1 工艺流程图

工艺说明：

- ①开料：将外购的竹木板材送入开料工序，按照订单需求的尺寸进行切割。
- ②砂光：开料后的竹木板材进入砂光机中进行表面砂光工序。
- ③切断：表面处理后的板材再按照需求的尺寸进行切割；
- ④雕刻：切断后的竹木板材进入雕刻机中进行雕刻。

- ⑤打孔：按需求切割后的板材进行拉槽打孔；
- ⑥组装：将原料按照订单和设计图纸进行组装，项目产品均由两种及以上工件进行手工拼装而成，该过程会使用白乳胶对部分竹木板材进行粘合；
- ⑦打磨：按照订单要求对组装好的半成品进行打磨；
- ⑧喷漆或喷油：根据订单要求对组装好的竹木工艺品进行喷漆或喷油（调漆工序在喷漆间中进行）；
- ⑨晾干：将喷漆后的产品挂在传输架进入厂内的晾干车间，晾干过程中传送架不断运动加快空气流动，加快晾干；
- ⑩包装：将成品用纸箱包装入库。
- (2) 产污环节

表 2.10-1 项目产污流程一览表

序号	污染源	污染源	产生工序	污染物名称	治理措施
1	废水	职工生活	职工生活	pH、COD、SS、BOD ₅ 、氨氮	经过化粪池处理后用于周边农田灌溉
		W1 水帘柜	废气处理设施	pH、COD、SS、氨氮、石油类	水帘柜用水循环不外排
2	废气	开料废气 G1	开料	颗粒物	竹木加工粉尘收集后经中央除尘系统（布袋除尘器）处理后通过15m 高排气筒排放（DA002）
		雕刻废气 G2	雕刻	颗粒物	
		砂光废气 G3	砂光	颗粒物	
		切断废气 G4	切断	颗粒物	
		拉槽打孔废气 G5	拉槽打孔	颗粒物	
		打磨废气 G6	打磨	颗粒物	
		调漆、喷漆废气 G7	调漆、喷漆	非甲烷总烃、氨、颗粒物、臭气浓度	设置密闭喷漆间、晾干间，喷漆产生的挥发性有机废气通过“水帘柜+活性炭吸附+15m 排气筒（DA001）”排放，晾干车间产生的挥发性有机废气通过集气罩引至活性炭吸附装置处理后通过1 根 15m 高排气筒（DA001）
晾干废气 G8	晾干	非甲烷总烃、氨、颗粒物、臭气浓度			
3	固废	刷胶废气 G9	组装	非甲烷总烃	无组织排放
		生活垃圾	职工生产	生活垃圾	设置生活垃圾桶，生活垃圾收集后委托环卫部门清理处置

			边角料 S1	开料	边角料	暂存在一般固废间由有能力回收的回收企业回收利用
			机台周边沉降粉尘 S2、S3、S4、S5、S6	机加工	木粉尘	
			布袋除尘器收集的颗粒物 S2、S3、S4、S5、S6	废气处理	炉渣	
			废纸皮箱 S8	包装	纸皮箱	
			废食用油桶 S9	包装	食用油	暂存在危险废物暂存间委托有资质单位定期清运处置
			废润滑油 S10	维修保养	废润滑油	
			废润滑油桶 S11	维修保养	废润滑油	
			废胶水桶、废漆桶 S12	胶水包装	废胶水桶、废漆	
			废活性炭 S13	废气处理	活性炭	
			4	噪声	生产设备	
与项目有关的环境污染问题	<p>本项目为新建项目，项目通过租用尤溪县长宏竹木制品有限公司现有厂房及配套设施进行设备安装。</p> <p>尤溪县长宏竹木制品有限公司于2017年12月购买下厂区，后因企业资金问题一直未有项目进行生产建设。为了盘活资产，尤溪县长宏竹木制品有限公司将项目厂区出租给福建省尤溪润竹业有限公司使用，福建省尤溪润竹业有限公司通过安装设备，建设竹木制品深加工项目。</p> <p>根据现场核查，项目厂房地面已水泥硬化，厂房内无设备，无原辅材料、产品、工业固废等库存，无其他环保问题。</p>					

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 环境质量现状						
	3.1.1、大气环境质量现状						
	(1) 常规因子达标性分析						
	<p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)要求,城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃,六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。本项目所在评价区域为二类空气质量功能区,SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。</p> <p>根据三明市尤溪环境监测站发布的《2023年第四季度尤溪县环境质量监测报告》,2023年第四季度尤溪县城区SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、臭氧6项污染物浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,具体监测结果详见错误!未找到引用源。。</p>						
	表3.1-1 尤溪县城区 2023 年第四季度空气质量监测结果						
	评价指标	监测项目					
		PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃
	10月份均值(mg/m ³)	0.030	0.016	0.005	0.009	0.4	0.100
	11月份均值(mg/m ³)	0.037	0.020	0.006	0.014	0.6	0.094
	12月份均值(mg/m ³)	0.038	0.024	0.007	0.018	0.6	0.076
第四季度均值(mg/m ³)	0.035	0.020	0.006	0.014	0.6	0.094	
第四季度单项指数	0.5	0.57	0.1	0.35	0.15	0.059	
第四季度综合指数	2.26						
(2) 特征因子检测							
<p>本项目特征污染物因子为TSP、非甲烷总烃、氨。为了了解项目所在区域大气环境质量现状,评价单位委托厦门市翰均科检测科技有限公司于2023年3月19日~2023年3月21日在评价区内进行了大气环境质量布点、采样监测。</p> <p>①检测点位、检测因子及检测频次</p> <p>根据本工程特点、周边环境概况和区域气候特征,在大气评价范围内共布设1个监测点,具体见表3.1-2和图3.1-1。</p>							
表3.1-2 环境空气质量现状检测点位、项目及频次							
检测类别	检测点位编号及名称	检测项目			检测频次		

②评价标准及评价方法

A.评价标准

TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的日均值浓度 300μg/m³。非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中浓度值 2mg/m³。氨执行《大环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中浓度值 200μg/m³。

B.评价方法

评价方法采用单因子指数评价法，分项进行评价（调查值小于检出限的，以检出限的 50%值进行统计），I_i≥1 表示超标

$$I_i = C_i / C_{si}$$

式中：I_i—第 i 种污染物的单因子污染指数值；

C_i—第 i 种污染物的实测浓度值，mg/m³；

C_{si}—第 i 种污染物的环境空气质量评价标准，mg/m³。

图 3.1-1 检测点位示意图

③监测结果

大气环境现状监测结果见表 3.1-3。

表3.1-3 环境空气监测结果统计

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (μg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率%	超标率	达标情况

④监测结果分析

从上述监测结果与评价结果可知，监测点位的 TSP 日均浓度值均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。非甲烷总烃浓度值可达到《大气污染物综合排放标准详解》中限制要求。氨浓度可达到《大环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中浓度限值要求。

综上，项目区域的环境空气质量良好，具有一定的大气环境容量。

3.1.2 地表水质量环境

项目所在位置附近地表水为青印溪，根据三明市尤溪环境监测站发布的《2023 年尤溪县环境质量监测报告》，青印溪监测项目包括 24 项，水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求，水质达标率为 100%。

	<p>3.1.3 声环境质量现状</p> <p>本项目位于工业区且厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行), 本项目可不开展声环境现状监测。</p> <p>3.1.4 生态环境</p> <p>项目所在地为工业用地, 用地范围及周边区域不涉及珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标。因此, 本项目无需进行生态环境现状调查。</p> <p>3.1.5 地下水、土壤</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号)规定: 原则上不开展土壤、地下水环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的, 应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。</p> <p>项目位于福建省三明市尤溪县西城镇玉池村金鸡山, 项目周边地下水、土壤环境不敏感。本项目为竹木家居用品加工项目, 生产过程不涉及有毒有害危险品使用, 厂房地面已水泥硬化, 不具污染的途径。因此, 本评价不对项目地下水、土壤环境质量进行补充监测。</p>																																				
<p>环境保护目标</p>	<p>3.2 环境保护目标</p> <p>结合项目周围环境及各环境要素污染特征, 项目周围主要环境保护目标见表 3.2-1。</p> <p style="text-align: center;">表3.2-1 项目主要环境敏感保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>环境要素</th> <th>敏感目标</th> <th>方位、距离</th> <th>规模</th> <th>环境保护要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>水环境</td> <td>青印溪</td> <td>西侧 18m</td> <td>溪流</td> <td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>大气环境</td> <td>刘厝</td> <td>西南侧 230m</td> <td>约 23 户, 69 人</td> <td>《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>噪声</td> <td colspan="4">50m 范围内不涉及声环境敏感目标</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>地下水</td> <td colspan="4">厂界外 500 米范围内无特殊地下水资源</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>生态环境</td> <td colspan="4">用地范围内无生态环境保护目标</td> </tr> </tbody> </table>	序号	环境要素	敏感目标	方位、距离	规模	环境保护要求	1	水环境	青印溪	西侧 18m	溪流	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准	2	大气环境	刘厝	西南侧 230m	约 23 户, 69 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准	3	噪声	50m 范围内不涉及声环境敏感目标				4	地下水	厂界外 500 米范围内无特殊地下水资源				5	生态环境	用地范围内无生态环境保护目标			
序号	环境要素	敏感目标	方位、距离	规模	环境保护要求																																
1	水环境	青印溪	西侧 18m	溪流	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准																																
2	大气环境	刘厝	西南侧 230m	约 23 户, 69 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准																																
3	噪声	50m 范围内不涉及声环境敏感目标																																			
4	地下水	厂界外 500 米范围内无特殊地下水资源																																			
5	生态环境	用地范围内无生态环境保护目标																																			
<p>污染物排放控</p>	<p>3.3 污染物排放控制标准</p> <p>3.3.1 废水</p>																																				

制 标 准	<p>项目运营外排废水主要为职工生活污水，无生产废水，生活污水经生活污水处理设施处理达到 GB5084-2021《农田灌溉水质标准》（旱作）标准后用于周边农灌，详见表 3.3-1</p> <p style="text-align: center;">表3.3-1 项目执行的污水排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">污染物名称</th> <th style="width: 25%;">标准值</th> <th style="width: 50%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">pH</td> <td style="text-align: center;">5.5~8.5（无量纲）</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) (旱作)标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">COD</td> <td style="text-align: center;">200mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD₅</td> <td style="text-align: center;">100mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">100mg/L</td> </tr> </tbody> </table> <p>3.3.2 废气</p> <p>项目下料、砂光、打磨等工序产生的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准；喷漆过程中产生有机废气、氨、臭气浓度和漆雾，有机废气非甲烷总烃执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表1 涉涂装工序的其他行业挥发性有机物排放限值、表3厂区内监控点浓度限值和表4中企业边界控制点浓度限值标准；氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2标准，厂界无组织执行表1二级标准；漆雾（颗粒物）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准，VOCs厂区内无组织排放监控点处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排放限值，相关排放限值要求详见表3.3-2。</p> <p style="text-align: center;">表3.3-2 废气污染物排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="7" style="text-align: center;">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准</th> </tr> <tr> <th style="width: 10%;">污染源</th> <th style="width: 15%;">最高允许排放浓度</th> <th style="width: 10%;">排气筒高度</th> <th colspan="2" style="width: 25%;">最高允许排放速率</th> <th colspan="2" style="width: 35%;">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物 (漆雾)</td> <td style="text-align: center;">120mg/m³</td> <td style="text-align: center;">15m</td> <td style="text-align: center;">二级</td> <td style="text-align: center;">3.5kg/h</td> <td style="text-align: center;">周界外浓度最高点</td> <td style="text-align: center;">1.0mg/m³</td> </tr> <tr> <th colspan="7" style="text-align: center;">《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 标准（有组织）</th> </tr> <tr> <th style="width: 25%;">污染物</th> <th style="width: 25%;">行业名称</th> <th style="width: 15%;">最高允许排放浓度</th> <th colspan="4" style="width: 35%;">最高允许排放速率</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">涉涂装工序的其它行业</td> <td style="text-align: center;">60mg/m³</td> <td style="text-align: center;">15m 排气筒</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">2.5kg/h</td> </tr> <tr> <th colspan="7" style="text-align: center;">《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 4 标准（厂界无组织）</th> </tr> <tr> <th style="width: 25%;">污染物</th> <th colspan="3" style="width: 45%;">使用范围</th> <th colspan="2" style="width: 30%;">排放限值</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">除船舶制造、飞机制造外涉涂装工序的工业企业</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">2.0mg/m³</td> </tr> <tr> <th colspan="7" style="text-align: center;">《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 3 标准（厂区内）</th> </tr> </tbody> </table>						污染物名称	标准值	标准来源	pH	5.5~8.5（无量纲）	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) (旱作)标准	COD	200mg/L	BOD ₅	100mg/L	SS	100mg/L	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准							污染源	最高允许排放浓度	排气筒高度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值		颗粒物 (漆雾)	120mg/m ³	15m	二级	3.5kg/h	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 标准（有组织）							污染物	行业名称	最高允许排放浓度	最高允许排放速率				非甲烷总烃	涉涂装工序的其它行业	60mg/m ³	15m 排气筒	2.5kg/h			《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 4 标准（厂界无组织）							污染物	使用范围			排放限值		非甲烷总烃	除船舶制造、飞机制造外涉涂装工序的工业企业			2.0mg/m ³		《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 3 标准（厂区内）						
污染物名称	标准值	标准来源																																																																																				
pH	5.5~8.5（无量纲）	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) (旱作)标准																																																																																				
COD	200mg/L																																																																																					
BOD ₅	100mg/L																																																																																					
SS	100mg/L																																																																																					
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准																																																																																						
污染源	最高允许排放浓度	排气筒高度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值																																																																																	
颗粒物 (漆雾)	120mg/m ³	15m	二级	3.5kg/h	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³																																																																																
《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 标准（有组织）																																																																																						
污染物	行业名称	最高允许排放浓度	最高允许排放速率																																																																																			
非甲烷总烃	涉涂装工序的其它行业	60mg/m ³	15m 排气筒	2.5kg/h																																																																																		
《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 4 标准（厂界无组织）																																																																																						
污染物	使用范围			排放限值																																																																																		
非甲烷总烃	除船舶制造、飞机制造外涉涂装工序的工业企业			2.0mg/m ³																																																																																		
《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 3 标准（厂区内）																																																																																						

污染物	使用范围	排放限值	
非甲烷总烃	除船舶制造的船台涂装、飞机制造的整机涂装外的涂装工序	8.0 mg/m ³	
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A（厂区内）			
污染物	监控点位	排放限值	限值含义
非甲烷总烃	在厂房外设置监控点	30mg/m ³	监控点任意一次浓度值
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）			
污染物	排气筒高度	排放量	厂界标准值
氨	15m	4.9kg/h	1.5 mg/m ³
臭气浓度		2000（无量纲）	20（无量纲）
3.3.3 噪声排放标准			
<p>项目厂界噪声（除临铁路侧）排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，项目厂界西侧距离铁路约为8m，因此项目厂界临近铁路侧排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，详见表3.3-3。</p>			
表3.3-3 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）摘录			
点位	执行标准	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
厂界（除临铁路侧）	3类	65	55
厂界临铁路侧	4类	70	55
3.3.4 固体废物			
<p>本项目一般工业固体废物按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求处置。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行，危险废物外运处置执行《危险废物转移管理办法》。</p>			
总量控制指标	3.4 总量控制指标		
	<p>根据国家“十四五”期间污染物总量控制要求及《福建省“十四五”生态环境保护专项规划》（闽政办〔2021〕59号）、《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)》（闽政[2014]24号）、《福建省环保厅关于贯彻落实〈推进排污权有偿使用和交易工作的意见（试行）〉的通知》（闽环发[2014]9号）、《福建省环保厅关于环评审批中落实排污权交易工作要求的通知》（闽环保评[2014]43号）等有关文件要求，需进行排放总量控制的污染物为COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs。</p> <p>根据污染源分析，项目建成运行后，不排放废水。</p> <p>根据《三明市生态环境局授权各县（市）生态环境局开展行政许可具体工作方案(试行)》（明环[2019]33号）：“新、扩改建设项目环评文件中载明的4项主要污</p>		

染物年排放量同时满足 COD \leq 1.5 吨、氨氮 \leq 0.25 吨、二氧化硫 \leq 1 吨、氮氧化物 \leq 1 吨的，可豁免购买排污权及来源确认；不属于挥发性有机物排放重点行业，且环评文件中载明的挥发性有机物年排放量 \leq 0.5 吨的，可豁免挥发性有机物排放量的调剂。”相关要求。

项目为新建项目，项目运行后新增废气污染物排放量为：颗粒物 0.154t/a、VOCs（NMHC）0.201t/a。

本项目涉及的 C2039 软木制品及其他木制品制造行业，属于重点行业，项目挥发性有机物排放量为 0.201t/a，根据三明市尤溪生态环境局总量调剂函（见附件 9），拟建项目新增的非甲烷总烃排放量 0.201t/a 可以在区域内调剂平衡。因此，项目的建设符合挥发性有机物污染防治要求。

综上，本项目建设符合省市挥发性有机物污染防治要求。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>4.1 施工期环保措施</p> <p>拟建项目利用原有厂房建设，施工期仅进行设备安装，对环境的影响很小，因此，不进行施工期环境影响分析。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.2 废气污染源核算及环保措施</p> <p>4.2.1 废气污染源核算</p> <p>本项目运营期的大气污染物主要有：开料废气 G1、雕刻废气 G2、砂光废气 G3、切断废气 G4、拉槽打孔废气 G5、打磨废气 G6、调漆喷漆废气 G7、晾干废气 G8 等，本项目运营期废气源强核算如下：</p> <p>（1）竹木板材加工车间颗粒物</p> <p>参照项目的工艺流程，在开料、切断、砂光、打磨、打孔、雕刻等工序均会产生粉尘。</p> <p>参考生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“204 竹、藤、棕、草等制品制造行业系数手册-204 竹、藤、棕、草等制品制造行业系数表”，所有规模竹、藤、棕、草下料产生的颗粒物产污系数为 0.44kg/m³，抛光打磨产生的颗粒物产污系数为 1.4kg/m³，打孔、雕刻、切断参考产生木质制品切割产污系数，为 0.045kg/m³，《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“203 木质制品制造行业系数手册-203 木质制品制造行业系数表”，所有规模木材下料产生的颗粒物产污系数为 0.245kg/m³，切断产生的颗粒物产污系数为 0.045kg/m³，打磨产生的颗粒物产污系数为 1.6kg/m³。项目拟在竹木加工进行竹木制品加工生产，竹胚板使用量为 800t/a，竹子密度在约为 800kg/m³，则项目竹胚板用量为 1000m³/a，则项目竹胚板木加工产生的粉尘约为 1.89t/a；项目木板材使用量约为 36m³/a，则项目竹胚板木加工产生的粉尘约为 0.07t/a，因此竹木加工车间颗粒物产生量为 1.96t/a，项目年工作日 320 天，单班制每班 8 小时。</p> <p>企业在木工设备的产生点设置收尘管，收尘管的收集率以 90% 计，经收集后通过中央集尘系统（布袋除尘）处理，除尘效率按 95% 计，车间预计需设计收尘管 30 个，收尘管直径为 100mm，收集风速为 20m/s。则总风量=$\pi \times (0.05)^2 \times 20 \times 3600 \times 30 = 16956 \text{m}^3/\text{h}$。本项目粉尘废气收集计算风量为 16956m³/h，考虑到漏风系数，为保证收集效率，本项目设计风量取 18000m³/h，处理通过 15m 排气筒（DA002）高空排放。未能收集的竹木粉尘根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》可知，木工粉尘的沉降率为 85%，考虑到竹子密度比木头密度略大，因此本项目竹木制品粉尘的沉降率保守按 85% 计算。</p> <p style="text-align: center;">表4.2-1 竹加工粉尘产排情况</p>

污染物名称		产生情况			排放情况		
		产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a
粉尘	有组织	0.689	38.3	1.764	0.034	1.91	0.088
	无组织	0.077	/	0.196	0.011	/	0.029
总计		0.766	/	1.96	0.045	/	0.117

(2) 上胶废气

参照项目的工艺流程，项目在竹木板材组装过程中会使用到组装胶水，胶水使用量为 2t/a，企业所用胶水是环保型组装胶（详见附件 MSDS 及 VOCs 检测报告），主要成分是聚醋酸乙烯酯（聚醋酸乙烯酯为大分子物质，其在阳光及 125℃ 温度下保持稳定且不易挥发）和水，是不燃水性乳液，不含有机溶剂，根据检测报告可知，项目使用的白乳胶 VOCs 含量未检出；根据 MSDS 也可得知项目使用的白乳胶属于低 VOCs 产品；根据生态环境部关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53 号）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；

因此本项目上胶工序废气无组织排放不会对周边大气环境影响造成影响。

(3) 调漆、喷漆、晾干废气

项目使用的漆为水性漆，主要产生挥发性有机物、氨、颗粒物。

① 有机废气

项目在生产过程中会进行调漆、喷漆及晾干，在喷漆过程中会使用到水性漆，项目水性漆用量约为 20t/a，根据企业提供水性漆 VOCs 报告，项目水性静电白面漆中 VOC 含量为 122g/L（密度 1.030g/cm³），项目调漆工序在喷漆间进行，本项目以全部挥发计，则项目在调漆、喷漆、晾干过程中 VOCs 产生量为 2.37t/a。

② 颗粒物（漆雾）

喷漆废气中的颗粒物主要来自喷漆过程中未附着的固形物，企业拟采用自动喷涂方式对工件进行上漆，根据《研究技术— 喷漆废气及处理工艺》，一般喷漆过程中固形物的附着率约为 80% 以上，因此本项目喷漆过程固形物的附着率不低于 80%，因此本项目的附着率拟设为 80%，则有 20% 的固形物形成漆雾挥发处理。根据项目水性漆 MSDS 项目水性漆中的固含量主要来自钛白粉，项目钛白粉占比约为 20%，因此固形物总量为 3.88t/a，形成的漆雾量为 0.78t/a。

③ 氨

根据项目水性漆 MSDS 项目喷漆及晾干过程中还会产生少量的氨，根据项目水性漆 MSDS

项目水性漆中的氨占比约为 0.1%，本评价按照最不利因素氨全部挥发计，因此项目氨产生量约为 0.02t/a。

④ 臭气浓度

本项目喷漆过程中会产生恶臭，正常情况下车间内能闻到少许的气味，且能辨认气味的性质。北京环境监测中心提出了恶臭 6 级分级法，该分级法以感受器—嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表4.2-2 恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特征
0	未闻到任何气体，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质(感觉阈值)认为无所谓
2	能闻到气味，且辨认气味的性质(识别阈值)，但感觉很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

对照上表，喷漆车间内恶臭登记为 2-3 级左右，车间外 15m 范围内恶臭强度一般在 1 级左右，对周边敏感点影响较小。

⑤ 汇总

项目喷漆、晾干工序均在密闭的车间中进行，喷漆废气经过“水帘柜+活性炭吸附”处理后，通过 15m 高的排气筒（DA001）排放。本项目喷漆水帘柜集气罩规格为 2m*1m，项目晾干车间为密闭状态，在晾干车间物料的进出口各设置一个 1m*1.5m 的集气罩收集晾干产生的废气，因此项目集气罩面积合计为 5m²，集气罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》(GB/T16758-2008)要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，要求集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s。根据计算，因此理论整体风量要求不低于 10800m³/h，考虑到风阻系数等原因，本环评取风机风量 12000m³/h。项目对喷漆车间、晾干车间进行密闭喷漆晾干，因此项目收集效率能达到 85%。项目“有机废气经水帘柜+活性炭吸附”处理设施处理效率按照 90%计，因此项目喷漆废气产排情况见下表。

表4.2-3 喷漆废气产排情况

污染物名称		产生情况			排放情况		
		产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a
NMHC	有组织	0.785	65.4	2.01	0.078	6.54	0.201
	无组织	0.141	/	0.36	0.141	/	0.36
颗粒物	有组织	0.259	21.6	0.663	0.026	2.16	0.066
	无组织	0.046	/	0.117	0.046	/	0.117
氨	有组织	0.007	0.55	0.017	0.001	0.06	0.002

	无组织	0.001	/	0.003	0.001	/	0.003
<p>(4) 涂油</p> <p>根据订单要求对组装好的竹木工艺品部分进行喷油，项目使用的油为食用油，且在常温下进行喷漆，因此改过程中不会产生废气污染物。</p> <p>(5) 废气汇总</p> <p>项目废气产排污情况见表 4.2-4</p>							

表4.2-4 项目废气产排污一览表

工序	排放形式	主要污染物	核算方法	废气量 m ³ /h	污染源产生源强			治理措施	收集效率%	去除效率%	是否可行性技术	消减量 t/a	污染源产生源强			编号及名称	排气筒概况					排放标准		是否达标
					产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³						排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	坐标	类型	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
开料废气 G1、雕刻废气 G2、砂光废气 G3、切断废气 G4、拉槽 打孔废气 G5、打磨 废气 G6	有组织	颗粒物	产污系数法	18000	1.764	0.689	38.3	各加工环节 设置集气罩+ 布袋除尘设施	90	95	是	1.676	0.088	0.034	1.91	DA002	15	0.7	25	118.129736 26.181836	一般排 放口	120	3.5	达标
	无组织			/	0.196	0.077	/	车间沉降、车 间密闭	/	85	/	0.167	0.029	0.011	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
调漆、喷漆 废气 G7、晾干 废气 G8	有组织	NMHC	物料核算法	12000	2.01	0.785	65.4	密闭车间+集 气罩+水帘柜 +活性炭	85	90	是	1.809	0.201	0.078	6.54	DA001	15	0.5	20	118.129610 26.181461	一般排 放口	60	2.5	达标
		颗粒物			0.663	0.259	21.6					0.597	0.066	0.026	2.16							120	3.5	
		氨			0.017	0.007	0.55					0.015	0.002	0.001	0.06							/	4.9	
	无组织	NMHC		/	0.36	0.141	/	车间密闭	/	/	/	/	0.36	0.141	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		颗粒物		/	0.117	0.046	/		/	/	/	/	0.117	0.046	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		氨		/	0.003	0.001	/		/	/	/	/	0.003	0.001	/	/	/	/	/	/	/	/		

4.2.2、达标排放分析

项目排放废气的主要污染物为非甲烷总烃、氨和颗粒物。

项目全厂污染物排气排放汇总见下表

表4.2-5 全厂废气污染物排放汇总表

序号	排放口编号	污染物	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
1	DA001	非甲烷总烃	0.201	0.078	6.54
		颗粒物	0.066	0.026	2.16
		氨	0.002	0.001	0.06
2	DA002	颗粒物	0.088	0.034	1.91
有组织合计		非甲烷总烃	0.201	/	/
		颗粒物	0.154	/	/
		氨	0.002	/	/
无组织					
喷漆车间、晾干车间		非甲烷总烃	0.36	0.141	/
		颗粒物	0.117	0.046	
		氨	0.003	0.001	
加工车间		颗粒物	0.029	0.011	/
无组织合计		非甲烷总烃	0.36	0.141	/
		颗粒物	0.146	0.057	
		氨	0.003	0.001	
全厂合计		非甲烷总烃	0.561	/	/
		颗粒物	0.300	/	/
		氨	0.005	/	/

依据工程分析及全厂废气污染源源强核算结果及相关参数一览表，可以得出项目污染物排放浓度均符合相应标准。

因此项目运营期废气可达标排放。

非正常工况

项目废气处理设施故障非正常工况主要考虑活性炭装置与布袋除尘器装置未及时更换，导致废气无法正常排放。本次评价假定环保设备处理效率下降至 50%，发生频次 1 次/年，每次持续时间为 1h，非正常排放污染源强见表 4.2-6。

表4.2-6 非正常排放污染源强核算一览表

非正常工况	频次	持续时间	排放口编号	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)	措施	排放标准		是否达标
								浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
废气装置	1	1h	DA001	非甲烷总烃	32.7	0.3925	及时检修,定期	60	2.5	达标
				颗粒	10.8	0.1295		120	3.5	达

处理失效			物			更换活性炭			标
			氨	0.275	0.004		/	4.9	达标
		DA002	颗粒物	19.2	0.344	及时检修,定期更换除尘袋	120	3.5	达标

依据废气源强核算分析表 4.2-6 可知：在环保设备处理效率下降至 50%时，项目废气排气筒中废气污染物排放浓度均还能达标，但是排放浓度较大，因此防止废气非正常工况排放，企业必须加环保设施运行管理，定期检修，确保设备效率正常运行，在设备停止运行或出现故障时，产生废气的工序也必须相应停止运行。为严防废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保设备处理效率正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修环保设施运行装置，以保持设备的净化能力和净化容量。

4.2.3 废气处理措施有效性分析

本项目生产废气主要包括开料废气 G1、雕刻废气 G2、砂光废气 G3、切断废气 G4、拉槽打孔废气 G5、打磨废气 G6、调漆、喷漆废气 G7、晾干废气 G8、上胶废气 G9。项目废气处理设施处理流程见图 4.1-1。

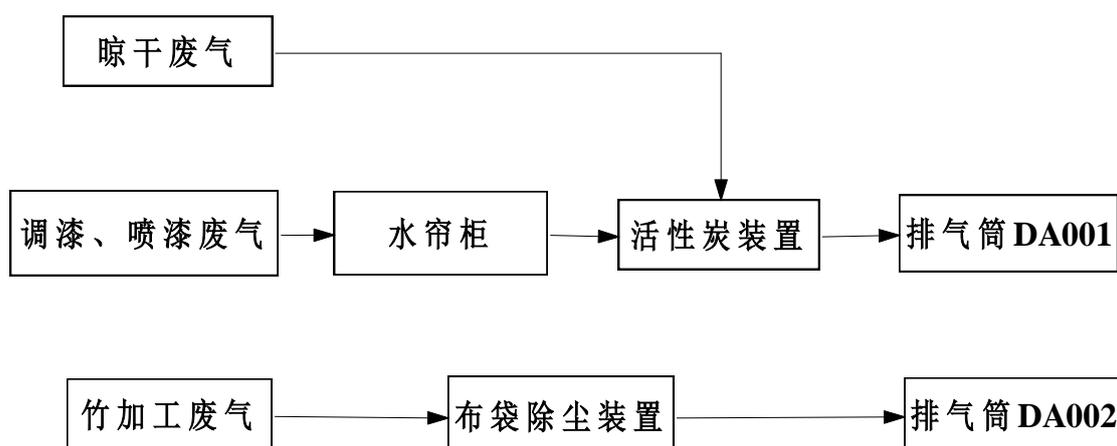


图 4.1-1 废气处理流程图

项目废气治理措施参数见表 4.2-7。

表4.2-7 项目大气污染防治措施及相关参数一览表

产污环节	污染物	污染防治措施	排放情况	措施是否可行	相关技术参数
开料废气 G1、雕刻废气 G2、砂光废气 G3、切断废气 G4、拉槽打孔废气 G5、打磨废气 G6	颗粒物	各加工环节设置集气罩+布袋除尘设施+1根 15m 排气筒 (DA002)	DA002 排气筒 达标排放	可行	设计风量 18000m ³ /h
调漆、喷漆废气 G7、晾干废气 G8	非甲烷总烃、颗粒物、氨、臭气浓度	密闭车间+集气罩+水帘柜+活性炭+1根 15m 排气筒(DA001) (晾干废气仅通过活性炭吸附处理)	DA001 排气筒 达标排放	可行	设计风量 12000m ³ /h, 活性炭填充量约为 0.5t

(1) 有组织废气

布袋除尘器的工作原理:

当含尘气体从进风口进入除尘器后, 首先碰到进风口中间的斜隔板, 气流便转向流入灰斗, 由于惯性作用, 使气体中粗颗粒直接落入灰斗, 起到预收尘的作用。进入灰斗的气流随后折而向上通过装有框架的滤袋, 粉尘被捕集在滤袋的外表面, 经过滤后的气体排入大气。当滤袋外表面的粉尘逐渐增多, 使除尘器的运行阻力逐步提高, 阻力到达设定值时清灰程序控制器发出信号, 提升阀关闭, 切断过滤气流, 随即脉冲阀开启, 瞬间向滤袋喷入高压空气, 使滤袋产生震动变形, 清除滤袋外的粉尘, 然后打开提升阀, 完成一个室的清灰过程。其它室逐步连续进行, 脉冲布袋除尘器进行收集处理, 粉尘除尘效率可达 99%以上, 颗粒物排放速率和浓度能够达到相关排放限值, 符合《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》(HJ1027-2019) 中废气防治可行技术参考。

活性炭吸附原理:

活性炭是一种具有多孔结构和大的内部比表面积的材料。由于其大的比表面积、微孔结构、高的吸附能力和很高的表面活性而成为独特的多功能吸附剂, 且其价廉易得, 可再生活化, 同时它可有效去除废水、废气中的大部分有机物和某些无机物, 所以它被广泛地应用于污水及废气的处理、空气净化、回收溶剂等环境保护和资源回收等领域。活性炭分为粉末活性炭、粒状活性炭及活性炭纤维, 但是由于粉末活性炭产生二次污染且不能再生而被限制利

用。粒状活性炭粒径为 500~5000 μm ，活性炭纤维是继粉状与粒状活性炭之后的新一代高效活性吸附材料和环保功能材料。活性炭吸附装置具有以下特点：与被吸附物质的接触面积大，增加了吸附几率；比表面积大，吸附容量大，吸附、脱附速度快，根据有关资料报道，活性炭比表面积可达到 3000 m^2/g ；孔径分布范围窄，吸附选择性较好；对低浓度挥发性有机物的吸附效率可达 50%~90%，非甲烷总烃排放速率和浓度能够达到相关排放限值，符合《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）中废气防治可行技术参考。

水帘柜工作原理：

喷漆废气中漆雾颗粒微小、粘度大，易粘附物质表面，净化有机废气前必须去除漆雾，在水帘柜淋装置中废气以 1.0m/s 左右的缓慢速度通过，接触时间为 1.5 秒。喷淋室内水经过雾化器的雾化形成层层水膜，废气中的细微颗粒被水帘柜中的水捕获，形成较重的大颗粒沉降，固气得到分离，气体得到净化。水帘对漆雾的去除效率一般可达 90%；颗粒物排放速率和浓度能够达到相关排放限值，符合《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）中废气防治可行技术参考。

项目下料、砂光、打磨等工序产生颗粒物有组织排放能够符合下料、砂光、打磨等工序产生的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；喷漆、晾干产生的非甲烷总烃有组织排放能够符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表 1 涉涂装工序的其他行业挥发性有机物排放限值，氨臭气浓度能够符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准，颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，项目生产废气处理设施属于《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）中废气防治可行技术参考，对照情况见表 4.2-8。因此，本项目生产废气处理措施是可行的。

表4.2-8 与排污许可证申请与核发技术规范可行技术比较分析

产污环节	主要污染物项目	可行技术	本项目涉及工序	本项目采取治理技术	符合性
木工车间废气	颗粒物	袋式除尘 中央除尘系统 负压仓 其他	竹木加工	集气罩+布袋除尘器	符合
喷漆废气、浸涂废气、干燥废气	挥发性有机物、颗粒物、氨、臭气浓度	集气设施或密闭车间 干湿过滤棉/过滤箱 旋风除尘 活性炭吸附 浓缩+燃烧/催化氧化 其他	调漆、喷漆、晾干	集气罩+水帘柜+活性炭吸附	符合

因此项目废气经上述措施处理后排放量小，措施可行。

(2) 无组织废气控制措施可行性

本项目喷漆车间为密闭车间，在产生有机废气的喷漆工序上方设置集气装置，集气罩尽量靠近废气产生源，加大集气罩。调漆在喷漆车间内进行。本项目喷漆调漆产生的有机废气经过水帘柜+活性炭吸附装置（DA001）处理后可达标排放，对外环境影响很小；项目晾干车间与喷漆车间设置一致，产生的废气经集气罩收集后通过活性炭吸附装置（DA001）处理后可达标排放，对外环境影响很小；竹木加工车间由于范围较大，无法设置全密闭车间，可关闭门窗，减少开门开窗措施，集气罩尽量靠近废气产生源，且尽量加大集气罩，减少废气无组织排放，粉尘废气经布袋除尘器处理后可达标排放（DA002），对外环境影响很小。

建设单位应规范环保设施操作，在生产设备开机生产前，提前开启废气处理设施，在生产设备关机后，停留一段时间再关闭废气处理设施；还应加强废气处理设施的维护，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程的废气逸散，减少废气无组织排放，从源头上控制废气 污染物的无组织排放

有机废气按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》进行管理要求，具体见表 1.6-1。

通过采取上述治理措施，可有效降低项目生产过程中产生的无组织排放废气对周边环境空气的影响。因此，采取上述环境空气治理措施是可行的。

4.2.4 大气环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“5.3 评价等级判定”规定，结合项目工程分析结果，本环评选择正常工况下的大气主要污染物及其排放参数，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 B 推荐的估算模型 Aerscreen 计算大气污染物的最大环境影响，并按评价工作分级判别依据进行分级。

①Pmax 及 D10%的确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），最大地面浓度占标率 P_i 计算公式如下：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模型计算出第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

D10%为第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离。

②评价等级判别表

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），评价等级判别表见表 4.2-9。

表4.2-9 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
--------	----------

一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

③污染源参数及预测内容

项目估算模型参数见表 4.2-10，有组织污染源估算参数见表 4.2-11，无组织污染源估算参数见表 4.2-13。

表4.2-10 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		40.5°C
最低环境温度/°C		-7.5°C
土地使用类型		农用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表4.2-11 项目正常工况下有组织废气估算参数一览表

排放源	污染物	排放速率 (kg/h)	风机风量 (m³/h)	排放源参数		
				排气筒高度	排气筒内径	出口温度
DA001	NMHC	0.078	12000	15m	0.5m	25°C
	颗粒物	0.026				
	氨	0.001				
DA002	颗粒物	0.034	18000	15m	0.7m	25°C

表4.2-12 项目正常工况下无组织废气估算参数一览表

无组织单元	污染物	排放速率 (kg/h)	面源参数		
			长度 m	宽度 m	高度 m
1#车间	颗粒物	0.011	66	22	8
喷漆车间	颗粒物	0.046	22	16	8
	非甲烷总烃	0.141			
	氨	0.001			

表4.2-13 项目正常工况下大气污染物最大影响估算结果表

污染源	污染物名称	最大落地浓度 (ug/m³)	占标率 (%)	下风向最大浓度距离(m)
DA001	NMHC	11.01	0.55	152
	颗粒物	3.67	0.4	152
	氨	0.14	0.07	150

DA002	颗粒物	5.09	0.57	142
1#车间	颗粒物	13.78	1.53	55
喷漆车间	NMHC	169.4	8.5	52
	颗粒物	55.42	6.2	52
	氨	1.20	0.60	52

根据表估算结果，项目 Pmax 为无组织排放非甲烷总烃，Pmax 为 169.4ug/m³ 最大占标率为 8.5% 综上，本项目废气排放对周边环境及敏感目标影响不大。

4.2.5 卫生防护距离

2020年11月19日国家市场监督管理总局和国家标准化管理委员会联合发布了《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），自2021年6月1日起实施。该导则替代了当前实施的大部分行业卫生防护距离。本次评价根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）核算本项目的卫生防护距离。

（1）卫生防护距离初值的确定

采用《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）推荐的估算方法进行计算。

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Cm---标准浓度限值，mg/m³；

L---工业企业所需卫生防护距离，m；

r---有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D---卫生防护距离计算系数，根据企业所在地区近五年平均风速及企业大气污染源构成类别查取值；

Qc---工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

由本工程无组织排放源特点和本地区多年平均风速，选取卫生防护距离计算参数进行计算。本项目全厂无组织污染源强见表4.2-4，项目卫生防护距离取值参数见表4.2-14。

表4.2-14 计算参数的选择

参数名称	A	B	C	D
计算系数	400	0.010	1.85	0.78

(2) 卫生防护距离终值的确定

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)。“在选取特征大气有害物质时,应首先考虑其对人体健康损害毒性特点,并根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况,确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量(Qc/Cm),最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质1种~2种。当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时,基于单个污染物的等标排放量计算结果,优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在10%以内时,需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。”本项目喷漆、晾干车间无组织排放颗粒物及非甲烷总烃两种污染物的等标排放量相差值为27.5%,大于10%,等标排放量计算详见表4.2-15,因此喷漆、晾干车间等标排放量大的非甲烷总烃计算卫生防护距离初值。

表4.2-15 车间无组织废气产生情况

污染源	污染物	排放状况	质量标准 (mg/m ³)	等标排放量	两种差距
		kg/h			
喷漆、晾干 车间	NMHC	0.141	2	0.0705	27.5
	颗粒物	0.046	0.9	0.0511	

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)第6款规定,本项目最终的卫生防护距离终值为50m,具体详见表4.2-16。

表4.2-16 卫生防护距离计算表

污染源	污染物	源强(kg/h)	卫生防护距离(m)	
			计算值	取值
喷漆、晾干车间	颗粒物	0.046	5	50
	非甲烷总烃	0.141	8	
	氨	0.001	1	
1#车间	颗粒物	0.011	1	50

根据计算结果,项目环境防护区域为喷漆、晾干车间与加工车间外50m范围,该区域为现状及规划无学校、医院、居住区等敏感目标,符合卫生防护距离的要求。

图 4.1-2 卫生防护距离包络图

4.2.6 废气排放环境影响分析

本项目位于工业区内,评价范围内环境空气质量现状良好,项目周边主要为厂房及道路,正常工况下,项目废气经各环保措施处理后均能达标排放,对周围大气环境影响极小,不会影响附近居住区大气环境质量。

4.2.7 废气检测计划

从保护环境出发,根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)等文件以及本项目的特点、周边环境特点、相应的环保设施,定制环保监测计划见表 4.2-17,其目的是要监

测本建设项目在今后运行期间的各种环境因素，应用监测得到的反馈信息，及时发现生产过程中对环境产生的不利影响，或环保措施的不正常运作，及时修正和改进，使出现的环境问题能得到及时解决，防止环境质量下降，保障经济和社会的可持续发展。

表4.2-17 废气监测计划表

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准	
废气	有组织 DA001 废气排放口	非甲烷总烃	1次/年	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表1涉涂装工序的其他行业挥发性有机物排放限值	
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2标准	
		氨			
		颗粒物（漆雾）		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准	
	DA002 废气排放口	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准	
	无组织	厂区内监控点3个	非甲烷总烃	1次/年	一次值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A；小时值执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表3标准
			颗粒物		
		厂界监控点4个	非甲烷总烃	1次/年	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表4相关标准
颗粒物			《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准		
臭气浓度					
氨	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准				

4.3 废水污染源核算及环保措施

4.3.1 废水污染源核算

项目水帘用水循环使用，不外排；项目外排废水主要为生活污水。

项目生活废水排放量根据水平衡核算，生活污水中主要污染物为COD、BOD、SS、氨氮等，生活污水排放水质参考《给水排水常用数据手册》，典型生活污水排放水质为：PH：6~9、CODCr：400mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：220mg/L、氨氮：30mg/L，依托出租方已建化粪池处理后，污水污染物CODCr、BOD₅、SS去除率取60%，NH₃-N几乎无去除率，处理后生活污水各污染物浓度分别为：PH：6~9、CODCr：160mg/L、BOD₅：80mg/L、SS：88mg/L、氨氮：30mg/L，过渡期满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1旱作灌溉标准（氨氮参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B级标准），用于周边农田灌溉，不外排。

4.3.2 废水处理措施有效性分析

（1）污水处理设施可行性分析

项目生活污水经依托出租方已建化粪池处理后收集进入容积污水暂存池，定期使用农灌设施对周围农田进行浇灌。全厂生活污水产生量为 1.2t/d，本项目采用水泵式喷灌农灌设施，周围农田需灌溉面积为 200m²，依据《土壤处理系统消纳畜禽养殖业废水的探讨》（龙岩市环境科学研究所），每平方米菜地可消纳废水量为 0.011t/d，故周边农田灌溉需水量为 2.2t/d，可完全消纳本项目产生的生活污水，措施可行（相关协议见附件 10）。雨期生活污水暂存污水暂存池，不进行处理。

(2) 污水暂存池容积分析

项目所在地年平均降水量在 1103.4-1750.2mm，其中 5、6、8 月份暴雨较集中，为主汛期，年降水量达 55.5 亿 m³，折合降水深为 1602mm。项目区最长连续降雨日不超过 2 个月，发生时间为每年的 5~6 月，最长联系降雨量不超过 2 个月，因此项目污水暂存池至少需存储 2 个月生活废水，则项目污水暂存池最少需设置 72m³。本评价建议项目污水暂存池建设在化粪池东侧方便日常管理使用。

4.3.3 废水检测计划

从保护环境出发，定制环保监测计划，其目的是要监测建设项目在今后运行期间的各种环境因素，应用监测得到的反馈信息，及时发现生产过程中对环境产生的不利影响，或环保措施的不正常运作，及时修正和改进，使出现的环境问题能得到及时解决，防止环境质量下降，保障经济和社会的可持续发展。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），结合本建设项目的特点和周边环境特点，以及相应的环保设施，由于本项目实际生产过程中无废水排放，因此，无需制定废水监测计划。

4.4 噪声源强分析及环保措施

4.4.1 噪声源强分析

项目主要噪声源强为开料机裁断机等设备运行时产生的噪声，项目设备噪声级值见表 4.4-1。

表 4.4-1 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	数量	声功率级/dB(A)	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边声级/dB(A)		运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声			
				X	Y	Z						声压级/dB(A)	建筑物外距离		
1# 车间	开料机	2	80	5	10	1.2	东	17	东	55.4	8h	15	东	34.4	1
							西	5	西	66.0			西	45.0	
							南	10	南	60.0			南	39.0	

	自动裁断机	2	80	5	27	1.2	北	56	北	45.0	8h	15	北	24.0	1
							东	17	东	55.4			东	34.4	
							西	5	西	66.0			西	45.0	
							南	27	南	51.4			南	30.4	
	雕刻机	6	70	5	40	1.2	北	39	北	48.2	8h	15	北	27.2	1
							东	17	东	45.4			东	24.4	
							西	5	西	56.0			西	35.0	
							南	40	南	38.0			南	17.0	
	砂光机	2	75	5	50	1.2	北	26	北	41.7	8h	15	北	20.7	1
							东	17	东	50.4			东	29.4	
							西	5	西	61.0			西	40.0	
							南	50	南	41.0			南	20.0	
	拉槽机	5	75	15	50	1.2	北	16	北	5.9	8h	15	北	15.1	1
							东	7	东	58.1			东	37.1	
							西	15	西	51.5			西	30.5	
							南	50	南	41.0			南	20.0	
	钻孔机	5	75	15	40	1.2	北	16	北	50.9	8h	15	北	29.9	1
							东	7	东	58.1			东	37.1	
							西	15	西	51.5			西	30.5	
							南	40	南	43.0			南	22.0	
	仿形机	3	75	15	18	1.2	北	26	北	46.7	8h	15	北	25.7	1
							东	7	东	58.1			东	37.1	
							西	15	西	51.5			西	30.5	
							南	18	南	49.9			南	28.9	
	抛光机	5	75	15	10	1.2	北	48	北	41.4	8h	15	北	20.4	1
							东	7	东	58.1			东	37.1	
							西	15	西	51.5			西	30.5	
							南	10	南	55.0			南	34.0	
螺杆机	1	80	18	30	1.2	北	56	北	40.0	8h	15	北	19.0	1	
						东	4	东	70.0			东	49.0		
						西	18	西	54.9			西	33.9		
						南	30	南	50.5			南	29.5		
喷漆间	喷油机	1	75	10	5	1.2	北	36	北	48.9	8h	15	北	27.9	1
							东	12	东	53.4			东	32.4	
							西	10	西	55.0			西	34.0	
							南	5	南	61.0			南	40.0	
	喷漆系统	1	75	5	5	1.2	北	10	北	55.0	8h	15	北	34.0	1
							东	17	东	50.4			东	29.4	
							西	5	西	61.0			西	40.0	
							南	5	南	61.0			南	40.0	
	螺杆机	1	80	8	6	1.2	北	10	北	55.0	8h	15	北	34.0	1
							东	14	东	57.1			东	36.1	
							西	8	西	61.9			西	40.9	
							南	6	南	64.4			南	43.4	
						北	9	北	60.9			北	39.9		

2# 车间	打标机	1	65	15	20	1.2	东	15	东	41.5	8h	15	东	20.5	1
							西	15	西	41.5			西	20.5	
							南	20	南	39.0			南	18.0	
							北	40	北	32.9			北	11.9	
	包装机	2	70	15	40	1.2	东	15	东	46.5	8h	15	东	25.5	1
							西	15	西	46.5			西	25.5	
							南	40	南	38.0			南	17.0	
							北	20	北	44.0			北	23.0	

表 4-12 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

声源名称	型号	声功率级 /dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段
				X	Y	Z	
布袋除尘处理设施风机	/	80	基座减振	30	15	1.2	8h
活性炭吸附处理设施风机	/	80	基座减振	35	70	1.2	8h

分别以各自所在区域西南角为原点，正北方向为 Y 轴正方向，正东方向为 X 轴正方向，垂直向上方向为 Z 轴正方向

4.4.2 预测模式

(1) 室外声源

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

式中：L_p(r) ——噪声源在预测点的声压级，dB(A)；

L_p(r₀) ——参考位置 r₀ 处的声压级，dB(A)；

r₀ ——参考位置距声源中心的位置，m；

r ——声源中心至预测点的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的声衰减量（如声屏障，遮挡物，空气吸收，地面吸收等引起的声衰减），dB(A)。

(2) 室内声源

① 计算车间室内声源靠近围护结构处产生的声压级

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：L_w ——室内声源声级功率，dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R ——房间常数；R=Sα/(1-α)，S 为房间内表面面积，m²；α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算所有室内声源在围护结构处产生的叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

③计算靠近室外围护结构处的声压级

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算中心位置位于透声面积处的等效声源的声功率级

$$L_{\omega} = L_{p2}(T) + 10lgs$$

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的声压级

$$L_p(r) = L_{\omega} - 20lg(r) - 8 - \Delta L$$

⑥如预测点在靠近声源处，但不能满足声源条件时，需按声源或面源模式计算。

(3) 总声压级

$$L_{eag} = 10lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： $t_{in,i}$ ——为 T 时间内第 i 个室内声源的工作时间，s；

$t_{out,j}$ ——为 T 时间内第 j 个室外声源的工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——等效室外声源个数；

M——室外声源个数。

4.4.3 预测结果

在采取降噪措施后，项目运营过程设备噪声对厂界噪声的贡献值见下表 4.4-2。

表 4.4-2 项目厂界噪声预测结果一览表 单位: dB (A)

预测点位	时段	贡献值	标准限值	达标情况
东侧厂界	昼间	51.8	65	达标
南侧厂界	昼间	57.4	70	达标
西侧厂界	昼间	56.1	65	达标
北侧厂界	昼间	54.7	65	达标

根据上表预测结果可知,项目运营投产后对厂界四周(除南侧外)贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,项目南侧厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准,夜间不生产。

4.4.4 声污染防治措施

本环评在噪声防治方面提出以下措施:

(1) 根据拟建项目噪声源特征,建议在设计和设备采购阶段,充分选用先进的低噪声设备,以从声源上降低设备本身噪声。

(2) 对高噪声设备加防震垫,减小噪声强度,并作基础减震。此外,机械设备重要部件及时添加更换润滑油,设备振动部件间缝填充橡胶等填充物。

(3) 对于在噪声污染区工作的操作人员,为其配备防噪耳塞等防护用品。

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

综上分析,通过选用低噪声设备,采取隔声、减振等有效的降噪措施后,项目厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3、4类标准。

4.4.5 噪声监测计划

表 4.4-3 监测计划一览表

监测位置	监测项目	监测频次	执行环境质量标准
厂界(除临铁路侧)	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》的 3 类标准 (GB12348-2008)
厂界临铁路侧			《工业企业厂界环境噪声排放标准》的 4 类标准 (GB12348-2008)

4.5 固体废物核算及环保措施

4.5.1 固体废物核算

(1) 一般工业固废

项目产生的一般固废为边角料、机台周边沉降粉尘、布袋除尘器收集的颗粒物、废纸皮箱和废食用油桶等。

①边角料

项目在切割、钻孔工序容易产生边角料，项目竹胚板原辅料总用量约为 800t/a，边角料产生量约占原总用量的 1%，因此其产生量为 8t/a，收集至固废暂存间暂存后，收集后有能力的回收企业回收利用。

②机台周边沉降粉尘

项目机加工过程中会产生相应的无组织粉尘，由于部分粉尘粒径较大，经上述分析，产生量为 0.17t/a，经机台员工定时清理，打扫收集至固废暂存间暂存后，收集后有能力的回收企业回收利用。

③布袋除尘器产生的粉尘

项目在切割、钻孔和打磨过程中产生的颗粒物经过布袋除尘器收集后，收集后有能力的回收企业回收利用。根据上述分析这部分产生量为 1.68t/a。

④废纸皮箱

项目在包装产品或者去除辅料包装物产生的废纸皮箱，产生量为 1t/a，收集至固废暂存间暂存后，收集后有能力的回收企业回收利用。

⑤废食用油桶

项目食用油使用量为 20t/a，食用油规格为 20kg/桶，因此食用油桶产生量为 1000 个/年，项目油桶每个约为 400g，因此项目废食用油桶产生量约为 0.4t/a，收集后有能力的回收企业回收利用。

(2) 生活垃圾

生活垃圾主要来源于项目职工日常生活中产生的垃圾，项目职工人数共 30 人，均不在厂区内食宿，职工生活垃圾排放量按 0.5kg/人·天计，则生活垃圾产生量为 15kg/d，年产生量约为 4.8t(按年工作 320 天计)，统一收集后，全部委托环卫部门定期外运统一处置。

(3) 危险废物

①废活性炭

根据中国建筑出版社(1997)出版的《简明通风设计手册》第十章中关于活性炭吸附处理治理废气的方法中提供的数据：每 1.0kg 活性炭吸附有机废气的平衡量为 0.23~0.3kg，本项目按 1t 活性炭吸附 0.3t 有机废气计算，本项目有组织有机废气量净化量约为 1.81t，则预计项目年消耗活性炭量为 6.03t，则项目每年产生的废活性炭吸附饱和物量约为 7.84t/a，项目计划每月更换一次活性炭吸附填料，每次填充量约为 500kg，确保项目有机废气达标排放，根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废弃活性炭吸附饱和物属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-039-49。

②废润滑油

机械加工设备日常使用时需添加润滑油，以保证设备的正常运行，根据企业提供的资料，

润滑油一年更换一次，更换量为1t/a。根据《国家危险废物名录》(2021年版)，废润滑油属于危险废物，废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码900-214-08。

③废润滑油桶

项目润滑油桶产生量约0.05t/a，根据《国家危险废物名录》(2021年版)，废包装桶属于危险废物，废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码900-249-08。

④废胶水、漆空桶

项目生产后容易产生废漆、胶水废桶项目水性静电白面漆、白乳胶包装规格为18kg/桶、20kg/桶，项目水性静电白面漆使用量约为20t/a，白乳胶使用量约为2t，计算可知需水性静电白面漆废包装桶1111个，白乳胶包装桶100个，水性静电白面漆包装桶约为800g/个，白乳胶包装桶约为500g/个，则产生量约为0.94t/a，根据《国家危险废物名录（2021版）》，此部分属废物类别为HW49其他废物，废物代码900-041-49。

综上，本评价要求将项目产生的危险废物妥善分类收集后暂存于危险废物暂存间内，定期委托有资质单位统一处置，危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行建设，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。

综上所述，一般工业固及生活垃圾产生量及防治措施情况表见4.5-1。

表 4.5-1 项目固体废物产生及处置措施表

序号	名称		产生量 (t/a)	回收量 (t/a)	排放量 (t/a)	采取处置措施
1	生活垃圾		4.8	4.8	0	委托环卫部门统一外运处置
2	一般 工业 固废	废边角料	8	8	0	收集后有能 力回收的回收 企业回收利用
		机台周边沉降粉尘	0.17	0.17	0	
		布袋除尘器产生的粉尘	1.68	1.68	0	
		废纸皮	1	1	0	
		废食用油桶	0.4	0.4	0	
3	危险 废物	废活性炭	7.84	7.84	0	外委有资质的 危废单位处置
		废润滑油	1	1	0	
		废润滑油桶	0.05	0.05	0	
		废胶水、漆空桶	0.94	0.94	0	

表 4.5-2 项目危险废物汇总表

序号	危险 废物	废物 类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生 工序	形 态	主 要	有 害	产 废	危 险	污染防治 措施
----	----------	----------	------	--------------	----------	--------	--------	--------	--------	--------	------------

	名称				及装置		成分	成分	周期	特性	
1	废活性炭	HW49	900-039-49	7.84	废气处理	固态	活性炭	有机物	月	T	交由具有相关处理资质的单位处理
2	废润滑油	HW08	900-214-08	1	设备润滑	液态	润滑油	润滑油	年	T, I	
3	润滑油包装桶	HW08	900-249-08	0.05	原料包装	固态	油	油	年	T, I	
4	废胶水、漆空桶	HW49	900-041-49	0.94	废胶水、漆空桶	固态	有机物	有机物	半个月	T	

4.5.2 固废处理措施有效性分析

(1) 一般工业固废的贮存、管理

根据国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的要求,一般工业固废的贮存和管理应做到:

①一般工业固废分类储存,建立分类一般固废间。不允许将危险废物和生活垃圾混入。

②尽量将可利用的一般工业固废回收、利用。

③临时储存地点必须建有雨棚,不允许露天堆放,以防止雨水冲刷,雨水应通过场地四周导流渠流向雨水排放管;临时堆放场地为水泥铺设地面,以防渗漏。

④为加强管理监督,贮存、处置场所地应按《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场所》(GB15562.2-1995)设置环境保护图形标志。

(2) 危险废物的贮存和管理

项目废活性炭等危险废物在厂内按照危险废物相关管理要求,在危险废物暂存间暂存,委托有资质单位处置。危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求,危险废物的贮存和管理应做到:

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径,采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施,不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区,避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙

体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

项目危险废物暂存间标识按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关规定应做到：

① 危险废物相关单位的每一个贮存、利用、处置设施均应在设施附近或场所的入口处设置相应的危险废物贮存设施标志、危险废物利用设施标志、危险废物处置设施标志。

② 对于有独立场所的危险废物贮存、利用、处置设施，应在场所外入口处的墙壁或栏杆显著位置设置相应的设施标志。

③ 位于建筑物内局部区域的危险废物贮存、利用、处置设施，应在其区域边界或入口处显著位置设置相应的标志。

④ 宜根据设施标志的设置位置和观察距离按照本标准第 9.3 条中的制作要求设置相应的标志。

⑤ 危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式。

⑥ 附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地联接在一起，标志牌最上端距地面约 2m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3m。

⑦ 危险废物设施标志应稳固固定，不能产生倾斜、卷翘、摆动等现象。在室外露天设置时，应充分考虑风力的影响。

通过以上措施，项目固体废物可得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成大的污染影响。

表 4.5-3 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	产生量 (t/a)	危险废物列别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	废活性炭	7.84	HW49	900-039-49	1#车间西侧	20m ²	袋装 (防渗漏的塑料袋)	20t	1年
	废润滑油	1	HW08	900-214-08			废矿物油放在废油桶里储存		
	废润滑油桶	0.05	HW08	900-249-08					
	废胶水、漆空桶	0.94	HW49	900-041-49			整齐摆放		

4.6 环境风险分析

4.6.1 风险调查

根据识别, 本项目风险物质主要为润滑油、水性静电白面漆、白乳胶及危险废物, 根据计算, 各成分在厂区的暂存量统计计算 Q 值(最大库存与临界量比值)小于 1 (见表 4.6-1), 环境风险潜势为 I, 由此判定环境风险影响较小, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

表 4.6-1 环境风险物质最大储存量与临界量比值

序号	危险物质名称	在厂最大存在量 t	临界量 n/t	该种危险物质 Q 值
1	危险废物	9.83	50	0.1966
2	氨水 (水性静电白面漆中)	0.001	10	0.0001
3	醋酸乙烯 (白乳胶中)	0.038	7.5	0.005067
4	润滑油	0.2	2500	0.00008
/		合计		0.201847

由上表分析可知, 本项目 $\Sigma Q=0.201847 < 1$, 本项目风险潜势为 I 级

4.6.2 环境风险识别

项目事故发生主要部位节见表 4.6-2。

表 4.6-2 潜在风险事故识别结果

潜在事故类型	环境风险类型	危险物质向环境转移的可能途径	可能受影响的环境敏感目标

化学品泄漏事故	泄漏、火灾	水性静电白面漆、白乳胶、润滑油等物质通过土壤渗透至地下水，污染土壤和地下水；泄漏油类挥发，以无组织方式排放扩散进入大气会造成大气的局部大气污染；遇明火引起火灾造成消防废水污染并产生次生污染物 CO；	泄漏对厂内员工可能造成一定影响；火灾对厂区周边造成较大影响；爆炸可能造成严重影响；影响大气、土壤、地下水环境
废气事故排放	废气处理设备故障或失效事故	非甲烷总烃、颗粒物等气体超标排放	影响大气环境
火灾、爆炸次生消防废水	泄漏	消防废水含有少量危险物质可能通过厂内雨水管道外流	通过周边雨水管道污染周边水体

4.6.3 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) 建设方必须加强水性静电白面漆、润滑油的管理，定期进行检查，将水性静电白面漆、润滑油泄露的可行性控制在最低范围内。在喷漆作业场所设置消防系统，配备必要的消防器材。禁止明火和生产火花。

(2) 项目在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设施正常运行，避免事故发生。当废气处理设施出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成较大的污染影响。

(3) 可能发生的事故，建设单位应及时制订应急方案，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施。

(4) 综述

在全面落实所述环境风险防范措施，强化运营中的环境保护管理，认真执行生产车间的处理处置规范，能有效预防事故的发生，将建设项目风险降至最低程度，编制企业突发环境事件应急方案。因此，从环境风险角度分析，本项目建设对环境的风险危害是可以接受的。

项目环境风险评价自查表详见表 4.6-3

表 4.6-3 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	竹木制品深加工项目				
建设地点	(福建)省	(三明)市	(尤溪)县	(西城)镇	玉池村
地理坐标	经度	118° 7' 28.223"		纬度	26° 11' 4.521"
主要危险物质及分布	主要的危险物质为水性静电白面漆（含有氨水）、白乳胶（含有醋酸乙烯）、危险废物、润滑油。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>(1) 化学品外泄可能进入下水管道、下渗土壤、地下水、并挥发进入大气。影响周围土壤、地表水、地下水、大气环境及周边居民。</p> <p>(2) 废气事故排放超标排放影响大气环境</p> <p>(3) 火灾、爆炸事故产生消防废水经排水管进地表水污染水体,燃烧产物将会对周围大气质量和居民健康造成影响。</p>				

风险防范措施要求	建设方加强水性静电白面漆、润滑油等化学品的管理，定期进行检查；原料库、作业场所设置消防系统，配备必要的消防器材，禁止明火和生产火花；保证废气处理设施正常运行，避免事故发生；对可能发生的事，建设单位应及时制订应急方案，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	主要的危险物质为水性静电白面漆（含有氨水）、白乳胶（含有醋酸乙烯）、危险废物、润滑油。根据《设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目风险评价风险潜势为 I 类，评价工作等级为简单分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A，对本项目进行风险识别、环境风险分析，针对可能发生的风险采取了相应的防范措施及应急要求，在采取相应的防范措施及应急要求后，环境风险可以控制在可接受风险水平之内。

参照《石化企业水体环境风险防控技术要求》（QSH 0729-2018）对项目事故应急池容积进行计算。

事故储存设施总有效容积：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

$V_{\text{总}}$ ：事故排水储存设施的总有效容积（即事故排水总量）， m^3 ；

$(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ ：对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $(V_1 + V_2 - V_3)$ ，取其中最大值。

V_1 ：收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 ；储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应（塔）器或中间储罐计）。

V_2 ：发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ，

V_3 ：发生事故时可以转输其他贮存或处理设施的物料量， m^3 。

V_4 ：发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ，本项目不产生生产废水，即 $V_4=0$ ；

V_5 ：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

其中：

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ：发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h 。

$t_{\text{消}}$ ：消防设施对应的设计消防历时， h

本项目润滑油为桶装，单桶为 50kg， V_1 为 0.05m^3 ；消防水枪用水量以 20L/s 计，火灾延续时间按 1h 计，则消防水量为 $V_2=72\text{m}^3$ ；项目未有可以临时储存设施， V_3 为 0；项目无生产废水， V_4 为 0；项目液体原料位于厂房内，厂房四周设置雨水沟，雨水不会进入厂区内，因此 $V_5=0$ ；

综上，项目所需事故应急池容积为 $V_{\text{总}} = (0.05+72-0) + 0+0=72.05\text{m}^3$ ，因此本评价要求建

设单位设置不小于 73m³ 应急事故池。

4.7 地下水、土壤环境

4.7.1 污染源强及污染途径等

本项目使用的水性静电白面漆、润滑油、白乳胶等若发生泄漏，渗漏到土壤，可能造成土壤或地下水环境污染。本项目厂区运营期除绿化区域，地面全面硬化，水性静电白面漆均外购成品，包装方式为桶包装；危废间按重点防渗区建设，落实“四防”措施，项目正常运行过程中不会对地下水及土壤造成影响。

4.7.2 防治措施

①防跑冒、泄漏措施

要求项目危险废物暂存间地面进行防渗，周边设置围堰，污水沟渠应采取防裂、防腐蚀、防渗措施，污水管道应采取防裂、防腐蚀措施。以防止“跑、冒、滴、漏”情况发生。

②工程防渗措施

本项目拟采取污染防治分区原则，按照其分区防治的要求严格执行。根据可能造成地下水污染的影响程度的不同，将全场进行分区防治，分别是：简单防渗区、一般防渗区及重点污染防渗区。

③防渗要求

A.重点防渗区

指污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域。本项目重点污染防治区主要包括危险废物暂存间、喷漆间、晾干间。

危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物污染防治技术政策》等危险废物处理的相关标准、法律法规的要求，参照《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》(国家环保局，2004.4.30)、《危险废物填埋场污染控制标准》(GB18598-2019)进行防渗设计。

重点污染区防渗要求：参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行防渗设计。防渗层至少为 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚的高密度聚乙烯等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），防渗能力与《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)第 6.1.4 条等效。

B.一般防渗区

指裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。本项目主要包括生产车间等区域。

对于一般污染防治区，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)进行设计。

一般污染区防渗要求：操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 1.5m，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 防渗层的渗透量，防渗能力与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求相符。

C.简防渗区

指不会对地下水环境造成污染的区域，主要包括办公楼等。对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施，但装置区外系统管廊区地基处理应分层压实。

为保证防渗工程正常施工、运行，达到设计防渗等级，应对工程质量进行管理控制：

- a.选择具有相应资质的设计单位对工程进行设计，防渗工程的设计符合相应要求及设计规范；
- b.工程材料符合设计要求，并按照有关规定和要求进行质量检验，保证使用材料全部合格；
- c.聘请优秀专业施工队伍，施工方法符合规范要求；
- d.工程完工后应进行质量检测；
- e.在防渗措施投入使用后，应加强日常的维护管理。

结合项目的特点，项目防渗防治分区见表 4.7-1、分区防渗图见附图 6

表 4.7-1 土壤污染防治分区一览表

防治区 分区	装置或构筑物 名称	防渗区域	现状防渗 情况	本项目 建设内容	防渗技术要求
重点污 染防治 区	危废暂存间	地面	地面已进行水 泥硬化	开展重 点防渗 工作	等效黏土防渗层 Mb \geq 6.0m, K \leq 1.0 \times 10 $^{-7}$ cm/s; 或参照 GB18598 执行
	晾干间	地面	地面已进行水 泥硬化		
	喷漆间	地面	地面已进行水 泥硬化		
一般污 染防治 区	生产车间	地面	地面已进行水 泥硬化	--	等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5.0m, K \leq 1.0 \times 10 $^{-7}$ cm/s; 或参照 GB18598 执行
	成品仓库	地面	已进行水泥硬 化	--	
简单防 渗区	厂内道路	路面	已进行水泥硬 化	--	一般地面硬化

4.7.3 监控措施

①项目危险废物暂存间四周建设导流沟装置，防止危险废物等泄漏时四处扩散，并可及时移除或者清理污染源；

②建立健全环境管理和监测制度，保证各环保设施正常运转，同时强化风险防范意识，如遇环保设施不能正常运转，应立即停产检修；

③若发生危险废物泄漏、油漆泄漏等，必要时委托有资质的单位对厂址周边地下水、土壤等进行跟踪监测，掌握厂址周边污染变化趋势。

④在今后的生产活动中，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时，加强污染物产生主要环节的收集治理，加强厂区的安全防护、环境风险防范措施，以便及时发现事故隐患，及时采取有效的应对措施。

⑤项目生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。

4.8 运营期生态影响和污染治理措施

本项目不涉及

4.9 运营期电磁辐射影响和污染治理措施

本项目不涉及

4.10 排污口信息与监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）等文件，建设单位应制定自行监测方案。本项目不属于重点排污单位，无主要排放口，本次评价结合项目特点提出监测计划，监测计划见表 4.10-1。发现不正常排放的情况，应增加监测频率，直至正常状态为止

表 4.10-1 自行监测计划表

序号	监控项目		监测点位	监测项目	监测计划
1	废气	有组织	DA001 排气筒	非甲烷总烃、颗粒物（漆雾）、氨、臭气浓度	1 次/年
			DA002 排气筒	颗粒物	1 次/年
		无组织	厂界上风向、下风向	非甲烷总烃、颗粒物、氨、臭气浓度	1 次/年
			厂区内监控点	非甲烷总烃	1 次/年
2	噪声		四周厂界外 1 米	昼间等效连续 A 声级	1 次/季

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 排气筒	非甲烷总烃、颗粒物(漆雾)、氨、臭气浓度	密闭车间+集气系统+水帘柜+活性炭+15m排气筒	颗粒物(漆雾)执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级标准; 非甲烷总烃执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表1 涉涂装工序的其他行业挥发性有机物排放限值; 氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2 标准
	DA002 排气筒	颗粒物	车间密闭+集气罩+布袋除尘器+15m排气筒	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级标准
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、氨、臭气浓度	/	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级标准; 非甲烷总烃执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表4 相关标准; 氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中标准
	厂区内	非甲烷总烃	/	一次值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A; 小时值执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表3 标准

地表水环境	生活废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	三级化粪池处理后作为农田灌溉使用，不外排	执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)(旱作)标准
声环境	生产噪声	噪声	基础减震等综合降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3、4类标准
固体废物	一般工业固废	一般固体废物放置于一般工业固废储存间；一般工业固废贮存间按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)做好贮存间防雨防风措施，收集后有能力的回收企业回收利用。		
	生活垃圾	园区环卫部门定期收集转运		
	危险废物	危险废物放置于厂区危废暂存间并按照危险废物管理办法暂时贮存；危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)做好防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施，并落实有资质的单位收集、转运、处置。		
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间、喷漆间、晾干车间应做好防渗要求，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，定期对危废暂存间进行检查维修。还应按照 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》的要求进行贮存			
生态保护措施	无			
电磁辐射	无			
环境风险防范措施	<p>①针对项目的性质，项目在工程设计上严格按照我国有关劳动安全、防火法规进行设计，从总图、工艺生产、建构筑物防火处理、防雷接地、消防等各个方面采取相应的措施；项目车间地面做好相应的防渗、防漏、防腐蚀处理；建设一座不少于73m³的事故应急池，编制环境突发事件应急预案；</p> <p>②严格操作规程，制定可靠的检修方案，加强操作人员的岗位培训和职业素质教育，提高安全意识，防止人为误操作和设备维护不当所产生的事故发生；</p> <p>③泄漏的物料必须回收，不得随意冲洗至排水沟；</p> <p>④建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度。生产装置区控制明火。易燃易爆区域严禁明火。</p> <p>⑤专人管理：配套专门的危险化学品储存管理人员，进行岗位职工教育与培训，加强危险化学品储运、使用等方面的专业培训；</p>			

	<p>⑥出入库管理：严格出入库制度，所有入库的化学品和库存的化学品均需记录备案；</p> <p>⑦危险化学品应按相关的储存规范进行储存；</p> <p>⑧废原料桶、废活性炭均属于危险废物，按危险废物收集、贮存、转移、处置。设置危废暂存区，并及时委托危险废物处置单位进行清运处置，避免长时间堆放厂房内。</p>
其他环境管理要求	<p>5.1 排污口规范化设置</p> <p>据闽环保（1999）理 3 号“关于转发《关于开展排污口规范化整治工作的通知》的通知”文件规定要求：一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，都必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口。因此，排污口规范化工作应纳入项目“三同时”进行实施，并列入项目环保验收内容。</p> <p>5.2 环境监测计划</p> <p>企业应定期进行污染源监测，监测工作拟由建设单位委托有监测资质的监测单位进行。相关内容见表 4.10-1</p> <p>5.3 依法排污申报</p> <p>（1）建设单位应根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》在产生实际排污行为之前依法申领排污许可证，必须按批准的排放总量和浓度进行排放。</p> <p>（2）排污单位在申请排污许可证前，应当将主要申请内容，通过国家排污许可证管理信息平台或者其他规定途径等便于公众知晓的方式向社会公开。</p> <p>（3）排污单位应当在国家排污许可证管理信息平台上填报并提交排污许可证申请，同时向有核发权限的环境保护主管部门提交通过平台印制的书面申请材料。</p> <p>（4）排污单位和核发排污许可证的生态环境主管部门，应当按照名录中列明的排污许可行业技术规范申请和核发排污许可证。</p> <p>（5）本项目根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）“34.竹、藤、棕、草等制品制造 204”，中“其他”和“34.木制品制造 203”，中“其他”类，所以本项目应实行排污许可登记管理。建设单位在正式投产前应根据相关要求要求进行排污登记申报。</p> <p>5.4 企业自主竣工验收</p> <p>根据生态环境部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》中有关要求：项目竣工后，</p>

	<p>建设单位应对该项目进行环保竣工验收，委托有资质的监测单位进行项目竣工环境保护验收监测，编制项目竣工环境保护验收监测报告，编制项目竣工环境保护验收监测报告，并上传全国建设项目环境影响验收平台。</p>
--	--

六、结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策要求；项目选址符合环境功能区划，经济技术可行。在满足本报告表提出的各项环保治理措施前提条件下，并针对污染物产生特点，采取了有效的污染防治措施，污染物可做到达标排放，噪声、废气经采取相应防治措施后可达标排放对环境影响可接受，符合环境功能区划要求。因此本报告认为，在该项目认真落实环保“三同时”制度及报告中提出的各项环保措施的前提下，该项目的建设从环境保护角度分析是可行的。

福证通（福州市）环保科技有限公司

2024年9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	非甲烷总烃				0.201t/a		0.201t/a	+0.201t/a
	颗粒物				0.154t/a		0.154t/a	+0.154t/a
	氨				0.002t/a		0.002t/a	+0.002t/a
废水	COD				/		/	/
	BOD ₅				/		/	/
	SS				/		/	/
	NH ₃ -N				/		/	/
一般工业 固体废物	废边角料				8t/a		8t/a	+8t/a
	机台周边沉降 粉尘				0.17t/a		0.17t/a	+0.17t/a
	布袋除尘器产 生的粉尘				1.68t/a		1.68t/a	+1.68t/a
	废纸皮				1t/a		1t/a	+1t/a
	废食用油桶				0.4t/a		0.4t/a	+0.4t/a

危险废物	废活性炭				7.84t/a		7.84t/a	+7.84t/a
	废润滑油				1t/a		1t/a	+1t/a
	废润滑油桶				0.05t/a		0.05t/a	+0.05t/a
	废胶水、漆空桶				0.94t/a		0.94t/a	+0.94t/a
生活垃圾	生活垃圾				4.8t/a		4.8t/a	+4.8t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①