



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：浙江积丰家居有限公司年产 40 万套
高档竹制小家居

建设单位（盖章）：浙江积丰家居有限公司

编制单位：浙江清雨环保工程技术有限公司

编制日期：2022 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	32
四、主要环境影响和保护措施.....	41
五、环境保护措施监督检查清单.....	54
六、结论.....	91

附表:

建设项目污染物排放量汇总表

附图:

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目四侧现状照片
- 附图 3 水环境功能区划
- 附图 4 项目周边环境示意图及噪声监测点位图
- 附图 5 丽水市庆元县综合管控单元图
- 附图 6 丽水市庆元县生态保护红线图
- 附图 7 车间平面布置图

附件:

- 附件 1 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书
- 附件 2 企业营业执照
- 附件 3 法人身份证
- 附件 4 不动产权证
- 附件 5 建设工程规划许可证
- 附件 6 环境空气检测报告
- 附件 7 水基粘结胶检验检测报告
- 附件 8 水性漆成分/组成信息
- 附件 9 硝基漆成分/组成信息
- 附件 10 稀释剂成分/组成信息

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江积丰家居有限公司年产 40 万套高档竹制小家居			
项目代码	2020-331126-20-03-168769			
建设单位联系人	叶积锋	联系方式	13587155988	
建设地点	浙江省丽水市庆元县五都工业园曙光路 5 号			
地理坐标	(119 度 0 分 51.458 秒, 27 度 37 分 19.059 秒)			
国民经济行业类别	C2120 竹、藤家具制造	建设项目行业类别	十八、家具制造业 21--竹、藤家具制造 212*——其他	
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）	庆元县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2020-331126-20-03-168769	
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	50	
环保投资占比（%）	3.3	施工工期	5 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 ）	7200	
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置情况一览表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目工程特点及环境特征	是否设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ^[1] 、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 ^[2] 的建设项目	本项目废气污染物含有甲醛，涉及排放有毒有害污染物，厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标。	是
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	本技改项目经厂内自建污水处理设施预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中的三级标准后与生活污水经预处理后统一纳管，	否	

			进入庆元县五都污水处理厂进一步处理。	
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 ^[3] 的建设项目		本技改项目风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、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目		本技改项目不涉及取水, 500 米范围内没有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道。	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目		本技改项目不属于海洋工程建设项目, 不直接向海排放污染物。	否
<p>注: 1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。</p> <p>2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录 B、附录 C。</p>				
规划情况	<p>1.庆元县城市总体规划</p> <p>一、规划期限</p> <p>本规划期限为 2013—2030 年, 近期至 2020 年。</p> <p>二、发展目标与区域定位</p> <p>(1) 发展目标</p> <p>通过制造业转型升级和服务业优化提升, 实现二、三产业(先进制造业与现代服务业)共同推动庆元经济发展的局面。远期则着眼于长三角及中国东部地区的定位和分工, 进一步做大做强以生态休闲养生产业为核心的现代服务业, 形成“三、二、一”的产业体系。</p> <p>(2) 区域定位</p> <p>中国特色农产品基地, 东部养生基地, 长三角木业加工基地。</p> <p>三、产业空间引导</p> <p>(1) 一产“做特做精”</p> <p>按照“绿水青山就是金山银山”的战略思想, 围绕“寻梦菇乡, 养生庆元”的战略定位, 以农业增效、农民增收、农业转型、农村发展为主线, 以“两区一园”建设为平台, 加大政策支持力度, 强化农业科技支撑, 积极推进机制体制创新, 努力创建山地现代农业科技综合体示范区, 大力</p>			

发展生态精品农业，推进生产、生活、生态协调发展，一产、二产、三产深度融合，促进庆元农业经济全面、健康、快速、可持续发展。

(2) 二产“做优做强”

紧紧围绕低碳经济和绿色发展理念，着力构建“1+2”特色生态工业体系，提升工业经济整体竞争力。“1”为传统优势产业，包括竹制品加工、食用菌精深加工和文教用品制造，“2”为两组产业，第一组是汽摩配件五金金属制造业，是“十二五”时期工业跨越式发展的重要突破口；第二组是战略性新兴产业，包括新能源、生物医药等。

(3) 三产“做大做活”

利用优越的生态资源环境，按照“养生庆元”的总体要求，大力培育休闲养生产业；利用北承南接的区域地位，加大开放力度和区域协作，积极引进和培育商贸业；依托铁路货运物流基地大力发展物流业及其关联产业；积极挖掘百山祖、巾子峰、大济村等旅游资源，培育发展新型旅游等产业。

四、中心城区布局

城市空间发展的重点策略为“老城南拓优功能，屏都东进融主城，三片联动一体化，青山绿水入城来”。

老城南拓：跨过 S329 省道，依托良好的自然景观，重点发展南门垵、元帅公庙和星光垵休闲养生区块，大力发展休闲养生产业；在 S329 省道南侧的元帅公庙区块则发展文化展览等城市公共设施，优化完善城市功能布局。

屏都东进：以屏都综合新区为主体，沿高速连接线和松源溪向东发展，融入主城区，形成联动发展格局。

三片联动：通过交通和功能组织，使老城、五都和屏都三片形成有机整体，一体化发展。

山水入城：通过滨江公共开放空间和山水生态廊道的建设，将城市建设与山水空间有机结合，形成富有特色的山水坡地城市景观格局。

中心城区形成“一江双心、一环双城”的总体结构。

一江：即松源溪，既是城市重要的生态和景观廊道，也是串联城市

	<p>各功能片区的重要空间轴线。</p> <p>双心：即老城商贸服务核心以及屏都新区产业配套服务核心。</p> <p>一环：即依托北环路（55省道西段——龙庆高速连接线北段）、东环路（庆寿高速连接线）、南环路以及西环路（站前大道）形成的交通环线。是串联老城、屏都新区、火车站前区块以及会溪区块等城市各功能组团的重要交通和景观廊道。</p> <p>双城：即庆元老城和屏都综合新区。</p> <p>老城以现状中心城区为依托，通过实施东延南拓战略，重点发展商贸服务、旅游休闲、生态居住等功能。通过濠州街东延，结合松源溪两岸景观，打造老城商贸集聚服务核心；南部结合预留庆寿高速出入口形成门户新区；星光垟、会溪等城区边缘地带结合低丘缓坡地发展休闲养生养老功能。</p> <p>屏都综合新区：通过低丘缓坡利用，重点拓展产业用地，同时发展商贸、居住、物流等配套服务产业，打造产城融合的综合新区。</p> <p>城市整体上形成“江连心、环串城”的总体空间布局。</p> <p>分区发展指引</p> <p>（1）重点拓展区：对于拓展城市发展空间、完善城市功能结构，具有重要战略意义的发展区域，包括屏都综合新区和星光垟、会溪休闲养生区块。</p> <p>（2）改造提升区：在原有城市功能的基础上进行改造提升，以满足未来城市发展功能要求的城市地区，主要指老城区。</p> <p>（3）优化整合区：在现有城市基础上进行优化整合，使功能更加合理，主要指五都区块。</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>无</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1. 项目与庆元县城市总体规划的符合性分析</p> <p>本项目用地性质为工业用地，属于竹、藤家具制造（C2120）。项目建设符合庆元县城市总体规划的相关要求。</p>

其他符合性分析	1、与“三线一单”的符合性分析			
	根据环境保护部环评[2016]150号文《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》中“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”（以下简称“三线一单”）有关要求，本次评价就项目建设与“三线一单”管理要求的符合性分析见下表，详见表 1-1。			
	表 1-1 “三线一单”对照分析情况			
	序号	“三线一单”内容	本项目对照情况	
	1	生态保护红线	根据《庆元县生态保护红线划定方案》，项目所在地未触及生态保护红线。	
	2	环境质量底线	大气	2021年庆元县各常规因子均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，属于达标区，满足环境质量底线要求。项目投入运行后，废气经治理后均可以达标排放，本项目建设对周围环境影响不大，符合环境功能要求。
			声	2022年项目所在地声能达到《声环境质量标准》3类区要求，属于达标区。项目投入运行后，噪声可以达标排放，对周围环境影响不大，符合环境功能要求。
			水	2020年松源溪县城下、官山断面水质可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水体标准，地表水环境较好。项目投入运行后，废水经治理后均可以达标排放，本项目建设对周围环境影响不大，符合环境功能要求。
	3	资源利用上线	项目所用水、用电量均较小，远低于资源利用上线。	
	4	生态环境准入清单	本项目为竹家具制造生产项目，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《庆元县“三线一单”生态环境分区管控方案》中的相关规定，本项目为二类工业项目。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修正），本项目未列入文件中的限制类和淘汰类，属于允许类。因此，本项目符合生态环境准入清单要求。	
根据《庆元县“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在地属“浙江省丽水市庆元县庆元松源-屏都产业集聚重点管控区（ZH33112620066）”，本项目与“三线一单”生态环境准入清单符合性分析如下表 1-2。				
表1-2 “三线一单”生态环境准入清单符合性一览表				
序号	管控要求	本项目情况	符合	

			性	
1	空间布局约束	严格控制三类工业项目的发展，原则上不得新建或扩建三类工业项目（列入市级及以上重大项目除外），现有生产能力在符合开发区（工业园区）的产业发展规划定位的前提下进行提升改造，不得新增用地和污染物总量，且须符合园区产业发展规划、用地控制性规划及园区规划环评。	本项目为竹家具（竹、藤家具）制造生产项目，属于二类工业项目，不属于三类工业项目，不属于不得新建项目和限制发展类项目，符合准入条件。项目周边最近敏感点 同德新村220m ，企业之间也设有隔离带等。	符合
2	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。	经分析，本项目新增总量指标可以从庆元县县级储备库中替代平衡。项目所在地已具备纳管条件，厂内已实现雨污分流。项目配套完善的污染防治措施，污染物排放水平能达到同行业国内先进水平。项目对生产区进行地面硬化，加强了土壤和地下水污染防治工作。	符合
3	环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	本项目配备完善的污染防治措施，制定了长效环保管理制度，能满足环境风险防控要求。	符合
4	资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	经分析，本项目所用能源为自来水和电，均为清洁能源，开展了节水措施，满足资源开发要求。	符合
<p>由上表分析可知，本项目符合《庆元县“三线一单”生态环境分区管控方案》中的相关要求。</p> <p>2、达标排放符合性分析</p> <p>本项目污染物排放量较少，且均能达标，只要建设单位能落实各项措施，则运营期污染物排放能达到国家排放标准要求，符合达标排放原</p>				

则。

3、总量控制符合性分析

根据相关要求，浙江省列入总量控制指标的有化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物。根据总量控制要求，COD、NH₃-N按 1:1 替代；根据《浙江省生态环境厅 浙江省发展和改革委员会 浙江省经济和信息化厅 浙江省住房和城乡建设厅 浙江省交通运输厅 浙江省市场监督管理局 国家税务总局浙江省税务局关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发[2021]10 号）“上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减”，庆元县区域上一年度环境空气质量为达标区，因此替代削减比例为 1:1。

4、维持环境质量原则符合性分析

在严格落实各项污染治理措施和整改措施后，本项目废水经妥善处置后不直接排放地表水体，生产和生活垃圾能做到综合利用或有效处理，可以维持区域环境质量现状。

5、建设项目符合国土空间规划的要求

本项目位于浙江省丽水市庆元县五都工业园曙光路 5 号，根据项目不动产权证可知，其用地性质为工业用地。因此，本项目建设符合国土空间规划的要求。

6、产业政策符合性分析

经检索，本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》（2021 年修正）限制类和禁止类之列，符合当前国家产业政策要求。根据立项文件，本项目符合地方产业政策要求。

7、与行业准入符合性分析

7.1 与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

(1) 本项目对调漆、喷涂、晾干产生的调漆废气、喷涂废气先通过“过滤棉”处理再和晾干废气一起经“活性炭吸附”处理后于 15m 高排气筒高空排放；拼装、上胶、热压工序产生的有机废气一起经“活性炭吸附”处理后于 15m 高排气筒高空排放，处理效率不低于 90%。满足化工、工

业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60% 以上的要求，不属于典型的 VOCs 低效治理设施。

(2) 本项目属于家具制造业，属于《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》附件 1 中木质涂装——竹、藤家具制造，要求低 VOCs 含量原辅材料源头替代比例 $\geq 70\%$ 。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 相关涂料含量的要求，本项目所使用的原辅材料均为低挥发性有机化合物类，符合低 VOCs 含量原辅材料源头替代比例要求。

综上所述，本项目符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中相关要求。

7.2 与《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

对照《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》进行分析，详见表 1-3。

表1-3 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

分类	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
涂装行业总体要求	1	使用水性、粉末、高固体份、紫外(UV)光固化涂料等环境友好型涂料，限制使用即用状态下 VOCs 含量 $>420\text{g/L}$ 的涂料★	本项目使用硝基漆和水性漆，其中水性漆属于环保型涂料，使用比例达到 50% 以上。油性漆即用状态下 VOCs 含量不大于 420g/L	符合
	2	汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料（水性涂料必须满足《环境标准技术产品要求 水性涂料》(HJ 2537-2014)的规定)使用比例达到 50% 以上	本项目属于家具制造企业，使用硝基漆和水性漆，其中水性漆属于环保型涂料，使用比例达到 50% 以上。	符合
	3	涂装企业采用先进的静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺，淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺，提高涂料利用率★	本项目以静电喷涂为主，同时部分采用部分空气辅助的水帘喷涂	/
	4	所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定	原辅料密封存储、存放	符合
	5	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独	本项目调配作业在密闭的	符合

		立密闭间内完成，并需满足建筑设计防火规范要求	喷漆房内进行，并满足建筑设计防火规范要求	
	6	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存	本项目无集中供料系统，原辅料转运均采用密闭容器封存	符合
	7	禁止敞开式涂装作业，禁止露天和敞开式晾（风）干（船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外）	本项目油漆调配、喷漆均在密闭房间内作业	符合
	8	无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统	本项目采用静电喷涂	不涉及
	9	应设置密闭的回收物料系统，淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料，涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料送回调配间或储存间	涂料作业结束后若有剩余经封存后暂存在储存间	符合
	10	禁止使用火焰法除旧漆	不涉及除旧漆工序	不涉及
	11	严格执行废气分类收集、处理，除汽车维修行业外，新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理	本项目无需烘干	符合
	12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	调配、喷漆工艺过程均设置废气收集	符合
	13	所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于 90%	本项目喷漆废气收集效率不低于 90%	符合
	14	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识	废气收集与运输满足 HJ2000-2010 要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路设有走向标识	符合
	15	溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾，且后段 VOCs 治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式	本项目采用“过滤棉”和“活性炭吸附”处理	符合
	16	使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气处理设施总净化效率不低于 90%	本项目不涉及烘干工序，仅晾干	符合
	17	使用溶剂型涂料的生产线，涂装、晾（风）干废气处理设施总净化效率不低于 75%	有机废气净化效率不低于 75%	符合
	18	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定装置，VOCs 污染物排放满足《大气污染	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T1-92 要求的采样固定装置，	符合

		物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求, 实现稳定达标排放	VOCs 污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求, 实现稳定达标排放	
	19	完善环境保护管理制度, 包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度	要求企业按要求执行	符合
	20	落实监测监控制度, 企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测, 其中重点企业处理设施监测不少于 2 次, 厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行, 监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标, 并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率	要求企业按整治要求执行	符合
	21	健全各类台帐并严格管理, 包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐(包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量)、废气处理耗材(吸附剂、催化剂等)的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于三年	要求企业按整治要求执行	符合
	22	建立非正常工况申报管理制度, 包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时, 企业应及时向当地环保部门的报告并备案。	要求企业按整治要求执行	符合

根据以上分析, 本项目各方面均符合《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》的相关要求。

7.3 与《丽水挥发性有机物污染整治方案》符合性分析

根据丽水市环境保护局《关于印发丽水市挥发性有机物(VOCs)污染整治方案(2016)的通知》(丽环函[2016]30号)中挥发性有机物污染整治要求, 相关符合性分析见下表 1-4。

表 1-4 《丽水市挥发性有机物(VOCs)污染整治方案》符合性分析表

序号	整治要求	项目情况	符合性
1	结合城市总体规划、生态环境功能区规划要	本项目符合“三	符合

	求，优化调整 VOCs 排放产业布局，严格执行 VOCs 重点行业相关产业政策	线一单”要求	
2	所有产生含 VOCs 废气的生产过程，在密闭空间或者设备中进行，产生的 VOCs 优先在生产装置中配套回收利用装置，回收的物料在生产系统内回用；无法密闭的，应采取减少 VOCs 排放，并按照规定安装、使用污染防治设施	本项目喷涂车间为密闭式以及围护结构体（除进出口以及新风系统以外），且配有收集和处理系统	符合
3	严格督促企业配备和提升 VOCs 治理设施，采用高效 VOCs 治理技术，满足行业收集效率和净化效率整治要求	本项目废气收集效率不低于 90%，处理效率不低于 90%，满足行业收集效率和净化效率整治要求	符合

经上表分析，本项目基本可以符合《丽水市挥发性有机物（VOCs）污染整治方案》提出的相关整治要求。

7.4 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

根据《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）文件相关要求，对项目相符性进行分析，相关符合性分析见下表 1-5。

表 1-5 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析表

源项	环节	要点	项目情况	是否符合
VOCs 物料储存	容器、包装袋	1、容器或包装袋在非取用状态时是否加盖、封口，保持密闭；盛装过 VOCs 物料的废包装容器是否加盖密闭。 2、容器或包装袋是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。	本项目油漆、稀释剂等加盖，保持密闭，且存放于室内	符合
	挥发性有机液体储罐	3、储罐类型与储存物料真实蒸气压、容积等是否匹配，是否存在破损、孔洞、缝隙等问题。	不涉及	/
		4、内浮顶罐的边缘密封是否采用浸液式、机械式鞋形等高效密封方式。 5、外浮顶罐是否采用双重密封，且一次密封为浸液式、机械式鞋形等高效密封方式。	不涉及	/

		6、浮顶罐浮盘附件开口（孔）是否密闭（采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动除外）。		
		7、固定顶罐是否配有 VOCs 处理设施或气相平衡系统。	不涉及	/
		8、呼吸阀的定压是否符合设定要求。		
		9、固定顶罐的附件开口（孔）是否密闭（采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动除外）。		
储库、料仓	10、围护结构是否完整，与周围空间完全阻隔。 11、门窗及其他开口（孔）部位是否关闭（人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口除外）。	设有单独的原料仓库	符合	
VOCs 物料转移和输送	液态 VOCs 物料	1、是否采用管道密闭输送，或者采用密闭容器或罐车。	采用密闭容器	符合
	粉状、粒状 VOCs 物料	2、是否采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车。	不涉及	/
	挥发性有机液体装载	3、汽车、火车运输是否采用底部装载或顶部浸没式装载方式。 4、是否根据年装载量和装载物料真实蒸气压，对 VOCs 废气采取密闭收集处理措施，或连通至气相平衡系统；有油气回收装置的，检查油气回收量。	不涉及	/
工艺过程 VOCs 无组织排放	VOCs 物料投加和卸放	1、液态、粉粒状 VOCs 物料的投加过程是否密闭，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 2、VOCs 物料的卸（出、放）料过程是否密闭，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	油漆投加过程密闭，废气排至废气收集处理系统	符合
	化学反应单元	3、反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 4、反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时是否密闭。	不涉及	/
	分离精制单元	5、离心、过滤、干燥过程是否采用密闭设备，或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 6、其他分离精制过程排放的废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 7、分离精制后的母液是否密闭收集；母液储	不涉及	/

		槽（罐）产生的废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。		
	真空系统	8、采用干式真空泵的，真空排气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 9、采用液环（水环）真空泵、水（水蒸汽）喷射真空泵的，工作介质的循环槽（罐）是否密闭，真空排气、循环槽（罐）排气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	不涉及	/
	配料加工与产品包装过程	10、混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程是否采用密闭设备，或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	不涉及	/
	含 VOCs 产品的使用过程	11、调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10% 的产品，是否采用密闭设备，或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 12、有机聚合物（合成树脂、合成橡胶、合成纤维等）的混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等制品生产过程，是否采用密闭设备，或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	调漆、喷漆、晾干过程在密闭空间内操作，废气排至废气收集处理系统	符合
	其他过程	13、载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，是否在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装；退料过程废气、清洗及吹扫过程排气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	产生的废气排至废气收集处理系统	符合
	VOCs 无组织废气收集处理系统	14、是否与生产工艺设备同步运行。 15、采用外部集气罩的，距排气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速是否大于等于 0.3 米/秒（有行业具体要求的按相应规定执行）。 16、废气收集系统是否负压运行；处于正压状态的，是否有泄漏。 17、废气收集系统的输送管道是否密闭、无破损。	与生产设备同步运行，废气收集系统为负压收集，收集系统密闭、无破损	符合
	设备与管线组件泄漏	LDAR 工作 1、企业密封点数量大于等于 2000 个的，是否开展 LDAR 工作。 2、泵、压缩机、搅拌器、阀门、法兰等是否按照规定的频次进行泄漏检测。 3、发现可见泄漏现象或超过泄漏认定浓度的，	不涉及	/

		是否按照规定的时间进行泄漏源修复。 4、现场随机抽查，在检测不超过 100 个密封点的情况下，发现有 2 个以上（不含）不在修复期内的密封点出现可见泄漏现象或超过泄漏认定浓度的，属于违法行为。		
敞开液面 VOCs 逸散	废水集输系统	1、是否采用密闭管道输送；采用沟渠输送未加盖密闭的，废水液面上方 VOCs 检测浓度是否超过标准要求。 2、接入口和排出口是否采取与环境空气隔离的措施。	不涉及	/
	废水储存、处理设施	3、废水储存和处理设施敞开的，液面上方 VOCs 检测浓度是否超过标准要求。 4、采用固定顶盖的，废气是否收集至 VOCs 废气收集处理系统。	不涉及	/
	开式循环冷却水系统	5、是否每 6 个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的 TOC 或 POC 浓度进行检测；发现泄漏是否及时修复并记录。	不涉及	/
有组织 VOCs 排放	排气筒	1、VOCs 排放浓度是否稳定达标。 2、车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，VOCs 治理效率是否符合要求；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 3、是否安装自动监控设施，自动监控设施是否正常运行，是否与生态环境部门联网。	VOCs 排放浓度稳定达标。	符合
废气治理设施	冷却器/冷凝器	1、出口温度是否符合设计要求。 2、是否存在出口温度高于冷却介质进口温度的现象。 3、冷凝器溶剂回收量。	不涉及	/
	吸附装置	4、吸附剂种类及填装情况。 5、一次性吸附剂更换时间和更换量。 6、再生型吸附剂再生周期、更换情况。 7、废吸附剂储存、处置情况。	项目严格按照要求配置活性炭及更换活性炭。	符合
	催化氧化器	8、催化（床）温度。 9、电或天然气消耗量。 10、催化剂更换周期、更换情况。	不涉及	/
	热氧化炉	11、燃烧温度是否符合设计要求。	不涉及	/
	洗涤器/吸收塔	12、酸碱性控制类吸收塔，检查洗涤/吸收液 pH 值。 13、药剂添加周期和添加量。 14、洗涤/吸收液更换周期和更换量。 15、氧化反应类吸收塔，检查氧化还原电位	不涉及	/

		(ORP) 值。		
台账	企业是否按要求记录台账。	企业需按要求记录台账	/	
<p>经上表分析，本项目基本可以符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》提出的相关整治要求。</p> <p>7.5 与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》符合性分析</p> <p>表 1-8 《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》符合性分析表</p>				
序号	要点	项目情况	符合性	
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定	不涉及	/	
2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划的港口码头项目	不涉及	/	
3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。 禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 禁止在森林公园的岸线和河段范围内毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为。 禁止在地质公园的岸线和河段范围内以及可能对地质公园造成影响的周边地区采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其他对保护对象有损害的活动。 禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜区核心景区、森林公园、地质公园等由林业主管部门会同相关管理机构界定	本项目位于浙江省丽水市庆元县五都工业园曙光路 5 号。	符合	
4	在海洋特别保护区内： (一) 禁止擅自改变海岸、海底地形地貌及其他自然生态条件，严控炸岛、炸礁、	不涉及海洋特别保护区	/	

		采砂、围填海、采伐林木等改变海岸、海底地形地貌或严重影响海洋生态环境的开发利用行为； (二) 重点保护区内禁止实施与保护无关的工程建设活动，预留区内禁止实施改变自然生态条件的生产活动和任何形式的工程建设活动； (三) 海洋公园内禁止建设宾馆、招待所、疗养院等工程设施，禁止开设与海洋公园保护目标不一致的参观、旅游项目。		
	5	在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内： (一) 禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目； (二) 禁止网箱养殖、投饵式养殖、旅游、使用化肥和农药等可能污染饮用水水体的投资建设项目； (三) 禁止游泳、垂钓以及其他可能污染水源的活动； (四) 禁止停泊与保护水源无关的船舶	不涉及饮用水水源一级保护区	/
	6	在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内： (一) 禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目； (二) 禁止网箱养殖、使用高毒、高残留农药等可能污染饮用水水体的投资建设项目； (三) 禁止设置排污口，禁止危险货物水上过驳作业； (四) 禁止贮存、堆放固体废物和其他污染物，禁止排放船舶洗舱水、压载水等船舶污染物，禁止冲洗船舶甲板； (五) 从事旅游活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体	不涉及饮用水水源二级保护区	/
	7	在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内： (一) 禁止新建、扩建水上加油站、油库、规模化畜禽养殖场等严重污染水体的建设项目，或者改建增加排污量的建设项目； (二) 禁止设置装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头； (三) 禁止运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化	不涉及饮用水水源准保护区	/

		学品。		
	8	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围垦河道、围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。因江河治理确需围垦河道的，须论证后经省水利厅审查同意，报省人民政府批准。已经围湖造田的，须按照国家规定的防洪标准进行治理，有计划退田还湖。	本项目位于浙江省丽水市庆元县五都工业园曙光路5号，不新建排污口。	符合
	9	在国家湿地公园的岸线和河段范围内： （一）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地； （二）禁止截断湿地水源； （三）禁止挖沙、采矿； （四）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾； （五）禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动； （六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物； （七）禁止引入外来物种； （八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生； （九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活	不涉及国家湿地公园	/
	10	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于浙江省丽水市庆元县五都工业园曙光路5号，不在长江岸线保护区范围。	符合
	11	在生态保护红线和永久基本农田范围内，准入条件采用正面清单管理，禁止投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目，禁止不符合主导功能定位、对生态系统功能有扰	本项目位于浙江省丽水市庆元县五都工业园曙光路5号，不在生态保护红线和永久基本农田范围内。	符合

		动或破坏的各类开发活动，禁止擅自建设占用和任意改变用途		
12		禁止新建化工园区。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	本项目位于浙江省丽水市庆元县五都工业园曙光路5号，属于竹、藤家具制造。	符合
13		禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。原则上禁止新建露天矿山建设项目。	本项目位于浙江省丽水市庆元县五都工业园曙光路5号，属于竹、藤家具制造。	符合
14		禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《国家产业结构调整指导目录（2011年本2013年修正版）》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018年版）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地	本项目属于竹、藤家具制造不属于落后产能项目。	符合
15		禁止核准、备案严重过剩产能行业新增产能项目，部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务	本项目属于竹、藤家具制造。	符合
16		禁止备案新建扩大产能的钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目。钢铁、水泥、平板玻璃项目确需新建的，须制定产能置换方案并公告，实施减量或等量置换。	本项目属于竹、藤家具制造。	符合
<p>经上表分析，本项目基本可以符合《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》提出的相关要求。</p>				

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

浙江积丰家居有限公司是一家专业从事竹板材和竹木家具生产和销售的企业。为顺应市场需求并结合企业自身实际情况，公司拟投资 1500 万元，在位于浙江省丽水市庆元县五都工业园曙光路 5 号厂区内，利用厂区内空置的车间一和钢结构车间，建设车间二和地下消防水池。企业通过购置单板压机、多层压机、精刨机、静电喷漆流水线、雕刻机、砂光机、蒸汽发生器等先进设备，形成年产 40 万套高档竹制小家居的生产能力。项目建成达产后，预计具有较好的经济效益和社会效益。该项目已通过了庆元县发展和改革局备案，项目代码：2020-331126-20-03-168769。

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》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等有关规定，该项目必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年）》中“十八、家具制造业 21--竹、藤家具制造 212*——其他”，本项目须编制环境影响报告表，因此建设单位——浙江积丰家居有限公司委托我公司进行本项目的环境影响评价工作。我公司在组织有关人员对项目区域环境状况进行调查、踏勘等工作的基础上，根据工程项目的环境影响特点，按国家有关环境影响评价标准和技术规范，编制了本项目的环境影响报告表。

2、主要建设内容及规模

本项目总投资 1500 万元，在位于浙江省丽水市庆元县五都工业园曙光路 5 号厂区内，利用厂区内空置的车间一和钢结构车间，建设车间二和地下消防水池（车间二占地面积 908.16m²，建筑面积共计 4623.92m²）。企业通过购置单板压机、多层压机、精刨机、静电喷漆流水线、雕刻机、砂光机、蒸汽发生器等先进设备，采用烘干、开板、锯板、拉槽、开榫、上胶热压、喷漆等技术或工艺，建设高档竹制小家居生产项目，形成年产 40 万套高档竹制小家居的生产能力。具体产品方案见表 2-1。

表 2-1 本项目产品方案一览表

序号	产品	单位	产量
1	竹制小家居	万套/年	40

3、原辅材料清单

(1) 根据业主提供的资料，本项目主要原辅材料消耗情况详见表 2-2。

表 2-2 本项目原辅材料消耗一览表

序号	原材料名称	单位	用量	最大暂存量	备注
1	竹条、竹板	t/a	1200	150	/
2	五金配件	万套/a	40	5	/
3	纸盒	万套/a	40	5	/
4	珍珠棉	卷/a	200	20	7.5kg/卷
5	砂纸	卷/a	200	20	/
6	收缩膜袋	卷/a	300	25	5kg/卷
7	粘结剂	t/a	2	0.5	用于拼装
8	硝基漆	t/a	2.5	0.5	20kg/桶
9	稀释剂	t/a	1.25	0.5	200kg/桶
10	水性漆	t/a	11.5	1	/
11	脲醛树脂胶	t/a	35	3	用于热压
12	生物质	t/a	100	10	/
13	水	t/a	700	/	/
14	电	万度/a	25	/	/

(2) 项目主要原辅料成分见下表 2-3：

表 2-3 项目主要原辅料内含成分一览表

序号	主要成分	比例 (%)	取值 (%)
硝基漆			
1	醇酸树脂	/	40
2	乙酸丁酯	/	0.5
3	二氧化钛	/	8
4	立德粉	/	10
5	颜料	/	4
6	硝酸纤维素	/	29.5
7	其他挥发性物质	/	8
稀释剂			
1	二甲苯	/	30
2	乙酸乙酯	/	45

3	乙酸丁酯	/	25
水性漆			
1	聚氨酯丙烯酸乳液	80-90	85
2	二丙二醇丁醚	2-5	3.5
3	消泡剂	0.2-1	0.6
4	打磨助剂	0-2	1
5	增稠剂	0.2-1	0.6
6	水	0-10	9.3
粘结剂			
1	水	>45	64
2	聚乙烯醇	4-7	5.5
3	聚乙酸乙烯酯	10-50	30
4	乙酸乙烯酯	<0.5	0.5
脲醛树脂胶			
1	脲醛树脂	94~96	94.7
2	甲醛	≤0.3	0.3
3	水	≤5	5

项目涉及的主要物质理化性质见表 2-4。

表 2-4 项目涉及的主要物质理化性质

主要成分	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
二甲苯	C_8H_{10} ; $C_6H_4(CH_3)_2$ (106.17); 无色透明液体, 有类似甲苯的气味。相对密度 (水=1) 0.88 (空气=1) 3.66, 熔点-25.5℃, 沸点 144.4℃, 蒸气压 1.33kPa/32℃, 不溶于水。	易燃, 遇明火、高温、强氧化剂可燃, 与空气混合可燃; 闪点 30℃, 爆炸极限 1.0~7.0% (vol)。	中毒: 口服 - 大鼠 LD50:4300mg/kg; 口服-小鼠 LD50:2119mg/kg。二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用, 高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。
乙酸乙酯	为无色澄清液体, 有芳香味, 具有挥发性、麻醉性; 易燃, 可溶于氯仿丙酮、醇、醚, 稍溶于水, 有水存在时, 发生极缓慢的水解。比重 0.8946, 熔点-83.6℃, 沸点 77.15℃,	闪点-4.44℃, 燃点 460℃, 爆炸极限 2.1~11.5%, 爆炸压力 8.65Kg/cm ² ; 最大爆炸压力浓度 5.1%。	LD505620mg/kg (大鼠经口); 4940mg/kg (兔经口); LC505760mg/m ³ , 8 小时 (大鼠吸入); 人吸入 2000ppm×60 分钟, 严重毒性反应; 人吸入 800ppm, 有病症;

乙酸丁酯	外观：无色透明液体，有水果香味； 溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚、烃类等多数有机溶剂； 熔点：-78℃ 沸点：126.6℃ 密度：0.8825g/cm ³ 闪点：22℃ 折射率：1.398 临界温度：305.9℃ 临界压力：3.1MPa	引燃温度：421℃ 爆炸上限 (V/V)：7.6%； 爆炸下限 (V/V)：1.2%。	对眼及上呼吸道均有强烈的刺激作用，有麻醉作用。吸入高浓度本品会出现流泪、咽痛、咳嗽、胸闷、气短等症状，严重者会出现心血管和神经系统的疾病，可引起结膜炎、角膜炎，角膜上皮有空泡形成。皮肤接触可引起皮肤干燥；
聚乙烯醇	化学式为[C ₂ H ₄ O] _n ，外观是白色片状、絮状或粉末状固体，无味。溶于水（95℃以上），微溶于二甲基亚砷，不溶于汽油、煤油、植物油、苯、甲苯、二氯乙烷、四氯化碳、丙酮、醋酸乙酯、甲醇、乙二醇等。	引燃温度 (℃)：410（粉末） 爆炸下限 % (V/V)：125 g/m ³	健康危害：吸入、摄入对身体有害，对眼睛有刺激作用。 燃爆危险：该品可燃，具刺激性。
乙酸乙烯酯	熔点：-93℃ 沸点：72.5℃ 密度：0.924g/cm ³ logP：0.73 折射率：1.390 外观：无色透明液体 溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚、丙酮、苯、氯仿等多数有机溶剂	闪点：-6.7℃	1、急性毒性 LD50：2900mg/kg（大鼠经口）；2500mg/kg（兔经皮）LC50：11400mg/m ³ （大鼠吸入，4h） 2、刺激性人经眼：22ppm，引起刺激。 3、亚急性与慢性毒性：大鼠吸入2.4mg/m ³ , 24h，轻度肝脏酶变化。 4、致突变性 5、致畸性 6、致癌性
甲醛	相对分子质量 30.03。相对密度 1.067（空气=1）、密度 0.8153g/cm ³ （-20℃）。熔点 -92℃。沸点 -19.5℃、-33.0℃（53.329×10 ³ Pa）。临界压力 6.81~6.66MPa。	临界温度 137.2~141.2℃。燃点约 300℃。与空气组成爆炸混合物，爆炸极限 7.0%~73%（体积分数）。	甲醛的急性中毒表现为对皮肤、黏膜的刺激作用。动物实验中，大鼠经口摄入甲醛的 LD50 为 800mg/kg，兔子经皮吸收甲醛的 LD50 为 2700mg/kg，大鼠经呼吸道吸入甲醛的 LD50 为 590mg/m ³ 。
根据供应商提供的粘结胶成分，挥发性有机物（聚乙烯醇）含量占比约为 5.5%。根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》，物料			

的 VOCs 质量百分含量以产品质检报告 (MSDS 文件) 为核定依据, 如文件中的溶剂含量数据为百分比范围, 取其范围中值; 水性涂料含水性丙烯酸乳液 (树脂) 或其他水性乳液 (树脂) 时, 游离单体按实测挥发比例计入 VOCs, 无实测数据时按水性乳液 (树脂) 质量的 2% 计。

根据供应商提供的水性漆成分, 聚氨酯丙烯酸乳液含量为 85%, 故游离单体挥发的 VOCs 占水性漆质量的 1.7%; 其他挥发性物质含量为 3.5%。综上, 水性漆中有机废气合计占水性漆质量的 5.2%。根据供应商提供的硝基漆成分, 乙酸丁酯含量为 0.5%, 其他挥发性物质含量为 8%, 硝基漆中有机废气合计占水性漆质量的 8.5%。

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 相关涂料含量的要求, 其涂料含量参考木器涂料相关要求, 本项目调配 (施工状态下) 使用硝基漆涂料用量 2.5t/a, 密度为 1.18g/cm^3 , 则体积约 2118.6L; 稀释剂用量 1.25t/a, 密度 0.80g/cm^3 , 则体积约 1562.5L; VOC 总含量为 $2.5 \times 8.5\% \times 10^6\text{g} + 1.25 \times 100\% \times 10^6\text{g} = 1462500\text{g}$, 即单位涂料中 VOC 含量 (g/L) = 397.3g/L ; 水性漆涂料用量 11.5t/a, 密度为 1.05g/cm^3 , 则体积约 10952.4L, VOC 总含量为 $11.5 \times 5.2\% \times 10^6\text{g} = 598000\text{g}$, 即单位涂料中 VOC 含量 (g/L) = 54.6g/L 。本项目硝基漆、水性漆 VOC 含量详见表 2-5。

表 2-5 项目硝基漆、水性漆 VOC 含量一览表

序号	涂料类别	密度	VOC含量	标准限值	是否满足要求
		g/cm^3	g/L	g/L	是/否
1	水性漆	1.05	54.6	270	是
2	硝基漆 (稀释剂)	1.18 (0.80)	397.3	420	是

(3) 油漆用量分析

项目所需喷漆件为竹制小家居。通过喷漆表面积及单位面积喷涂量计算确定本项目油漆使用量, 平均单套产品所需喷涂量约为 0.6m^2 (平均约喷涂 2 次), 年产 40 万套 (水性漆 33 万套、硝基漆 7 万套), 总喷涂面积约 240000 平方米。项目产品油漆消耗量分析表见表 2-6。

表 2-6 项目产品油漆消耗量

类型	产品干膜厚度规格	漆固含量 (%)	上漆损耗系数	漆膜密度 (喷漆面积 (m^2)	理论漆消耗量 (t/a)	实际漆消耗量

	要求 (μm)			kg/m^3			(t/a)
水性漆	30~35	85.5	1.2	1190	198000	9.92~11.57	11.5
硝基漆	30~35	91.5	1.2	1360	42000	2.25~2.62	2.5

注*: 本环评对油漆消耗量以下计算公式核算: 油漆消耗量(公斤) = 干膜厚度(微米) \times 面积(m^2) $\times 10^{-6}$ \times 密度 \div 固体含量(质量百分比) \times 损耗系数, 上漆损耗同时考虑了员工素质及喷枪的上漆效率。

由上表核算可知, 本项目理论水性漆用量为 9.92~11.57t/a、硝基漆用量为 2.25~2.62t/a, 喷漆率会有一定的正负误差, 因此废气源强估算按照企业提供的实际用量进行分析。

4、主要设备清单

本项目主要设备详见表 2-7。

表 2-7 项目主要设备一览表

序号	设备名称	单位	设备数量
1	单板压机	台	2
2	多层压机	台	1
3	精刨机	台	8
4	自动刷胶机	台	3
5	自动裁料机	台	1
6	平钻	台	4
7	打包机	台	1
8	覆膜机	台	1
9	静电喷漆流水线	条	2
10	手工喷台	台	1
11	排钻	台	6
12	台钻	台	3
13	雕刻机	台	1
14	修边机	台	3
15	铣槽机	台	2
16	台锯	台	3
17	镂铣机	台	1
18	液压车	台	6
19	榫头机	台	3

20	砂光机	台	1
21	立砂	台	1
22	打磨	台	1
23	打毛	台	2
24	开榫机	台	1
25	螺杆	台	1
26	旋风除尘器+水膜除尘器	台	2
27	2t/h 生物质蒸汽发生器	台	1
28	布袋除尘器	台	1

5、项目选址及四周情况

项目位于浙江省丽水市庆元县五都工业园曙光路 5 号厂区内，具体地理位置见附图 1。项目东面隔路为浙江博源彩印包装有限公司；南面为滨江路，隔路为松源溪；西面为浙江省庆元县永昌电器有限公司；北面隔路为浙江瑞宏金属制品有限公司。

6、水平衡图

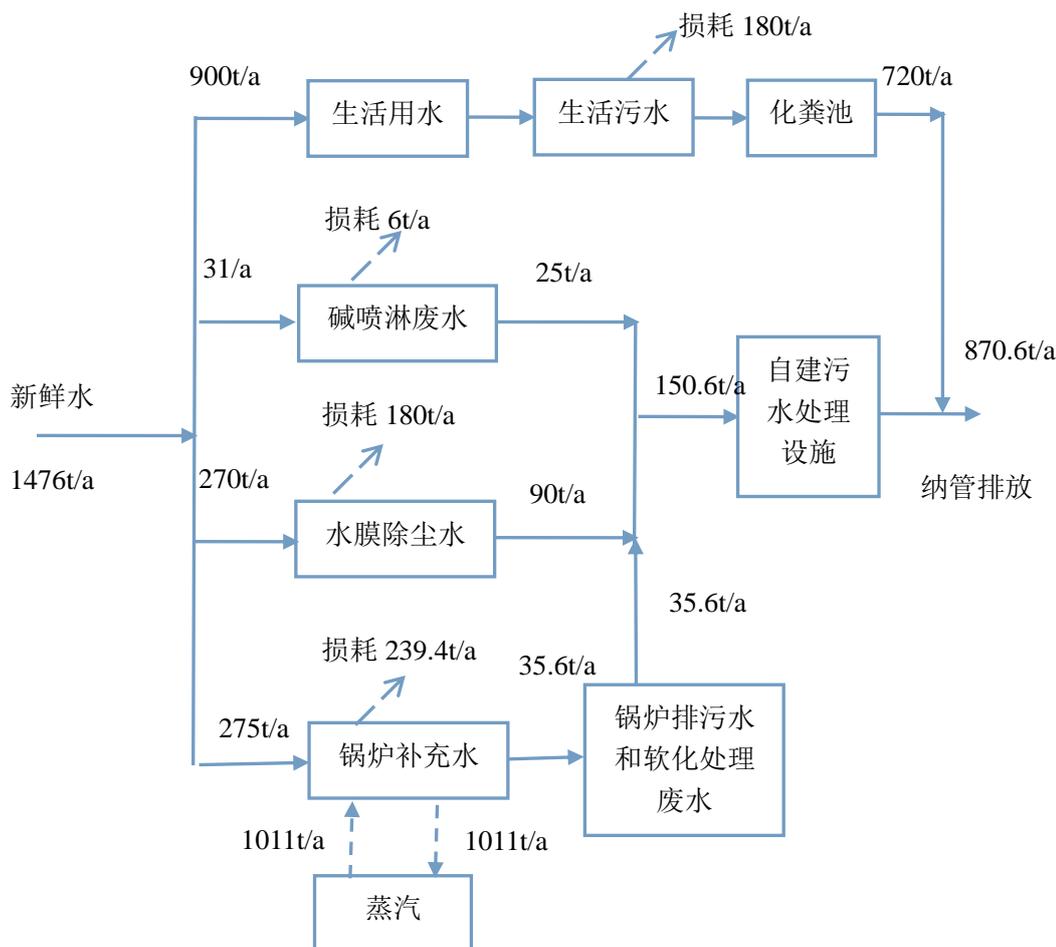


图 2-1 本项目水平衡图

7、厂区总平面布置情况

根据企业提供的资料，项目位于浙江省丽水市庆元县五都工业园曙光路 5 号厂区内。根据生产需要，利用厂区内车间一和钢结构车间，建设车间二。车间一 1 楼-2 楼设置仓库、3 楼-4 楼设置办公室，车间二 1 楼设置压板车间和拼装车间、2-3 楼设置竹加工车间、4 楼设置喷涂车间（含晾干车间）、5 楼设置为仓库；钢结构车间 1 楼设置喷涂车间（含晾干车间）和竹加工车间。项目车间总平面图详见附图 7。

表 2-8 项目建筑功能布局一览表

建筑物	层数	功能布局
车间一	1F	仓库
	2F	仓库
	3F	办公室

	4F	办公室
车间二	1F	压板车间、拼装车间
	2F	竹加工车间
	3F	竹加工车间
	4F	喷涂车间（含晾干车间）（硝基漆）
	5F	仓库
钢结构车间	1F	喷涂车间（含晾干车间）（水性漆）
	2F	竹加工车间

8、劳动定员及工作制度

本项目预计有劳动人员 60 人，年工作 300 天，正常生产实行 8 小时一班制。本项目厂内不设食堂和宿舍。

9、项目组成

项目组成情况如下表所示。

表 2-9 项目组成一览表

组成	项目名称	规模
主体工程	车间一	1F-2F 为仓库，3F-4F 为办公楼
	车间二	1F 为压板和拼装车间，2F-3F 为竹加工车间，4F 为喷涂车间（含晾干车间）（硝基漆），5F 为仓库
	钢结构车间	1F 为喷涂车间（含晾干车间）（水性漆），2F 为竹加工车间
辅助工程	办公室	车间一 3F-4F
储运工程	仓库	车间一 1F-2F，车间二 5F
公用工程	给水工程	由工业园区自来水管网提供。
	排水工程	本项目排水实行雨污分流制。雨水收集后由雨水管网排放。项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中的三级标准，生产废水经厂内自建污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中的三级标准后统一进入庆元县五都污水处理厂进一步处理达标后外排。
	供电工程	项目供电由附近供电所提供。
	压缩空气	本项目配置有空压机，供生产使用。
环保工程	废水处理	项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中的三级标准，生产废水经厂内自建污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中的三级标准后统一进入庆元县五都污水处理厂进一步处理达标后外排。

	废气处理	本项目产生的竹粉尘和砂光粉尘以及打磨粉尘经吸风管牵引后通过“旋风除尘+水膜除尘”处理后 15m 高排气筒（DA001#/DA002#）高空排放；补灰粉尘产生量极少，无组织排放；车间二的拼装、上胶、热压废气经“活性炭吸附装置”处理后于 15m 高（DA003#）排气筒高空排放；车间二的喷漆废气经“过滤棉”处理后与调漆废气、晾干废气一起经“活性炭吸附装置”处理后于 15m 高（DA004#）排气筒高空排放；钢结构车间的喷漆废气经“过滤棉”处理后与调漆废气、晾干废气一起经“活性炭吸附装置”处理后于 15m 高（DA005#）排气筒高空排放；生物质锅炉废气尾气通过“布袋除尘+碱喷淋”处理后于 15m 高（DA006#）排气筒高空排放。
	噪声治理	选用低噪声设备，设备室内安装，对高噪声设备增加隔声罩或消声器，加强设备的维护和保养，加强工人操作场所的噪声控制等。
	固废暂存	规范设置一般固废堆场和危险废物暂存室。
	依托工程	化粪池
工艺流程和产排污环节	1、生产工艺流程 生产工艺流程图见图 2-2。	

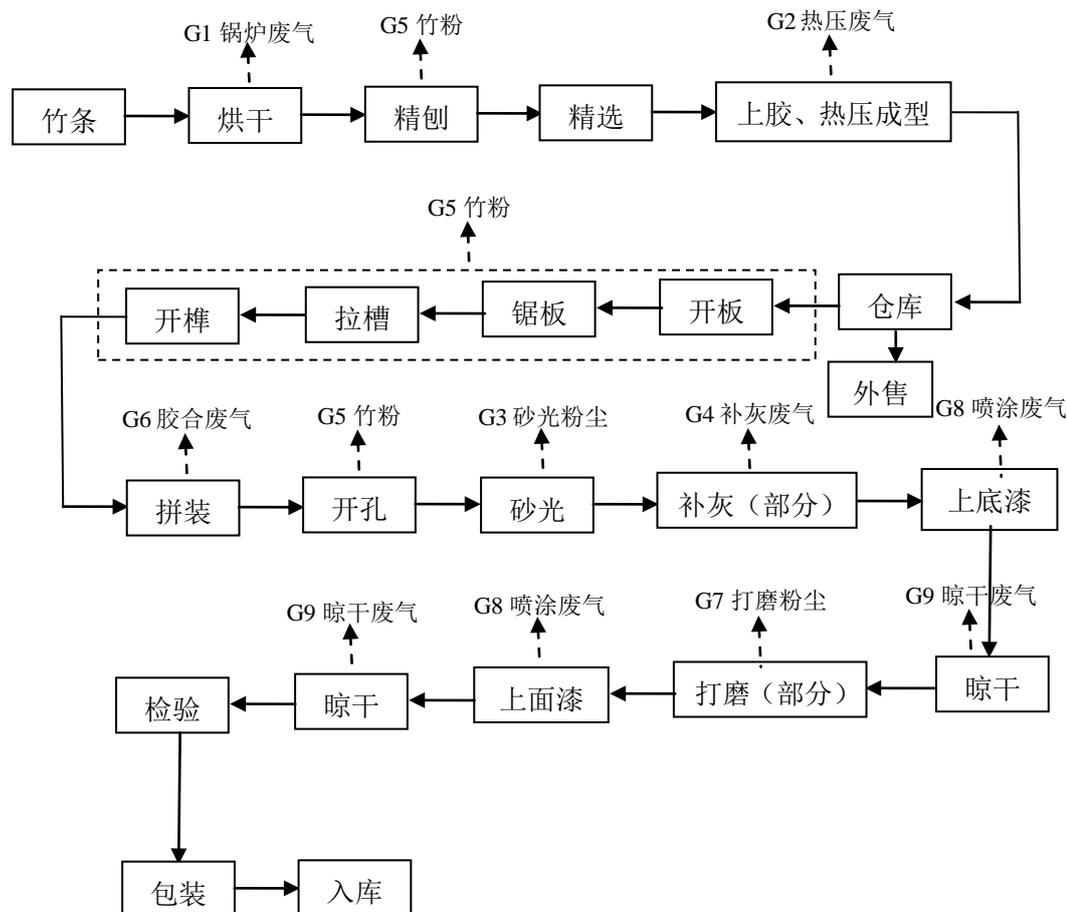


图 2-2 项目生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程说明：

(1) 烘干：外购的竹条水分较多，需先进行烘干处理，本项目烘干热量由生物质锅炉提供。

(2) 精选：人工选择品相较好的材料送入下一道工序，品相差的材料作为一般固废暂存。

(3) 竹加工工序：将竹条或者竹板经过精刨、开板、锯板、拉槽、开榫、开孔等一系列竹加工操作加工成所需的构造。

(4) 上胶热压：本项目上胶使用的是脲醛树脂胶，在规定的压力、温度和时间下，将加工后的竹条热压胶合成竹板形状后压实。

(5) 砂光：用砂光机对半成品进行磨砂，使竹材表面更光滑。

(6) 补灰：对于加工后不太理想的部分半成品进行补灰处理，使其规格符

合生产要求。

(7) 上底漆：使用静电喷涂机/手工喷涂台上底漆，上漆是为了产品更好的外观需求及防护作用（底漆面漆用的是同一种漆）。

(8) 打磨：底漆晾干后可能存在漆膜附着不均匀的情况，需对部分流平效果不佳的漆表面打磨，使上面漆后效果更佳。

(9) 上面漆：使用静电喷涂机/手工喷涂台上面漆，上面漆是为了使漆面更厚，更均匀，达到更好的外观效果（底漆面漆用的是同一种漆）。

(10) 晾干：上漆后的产品需要使表面漆膜干燥、流平。

2、产排污环节分析

本项目需新建生产用房，故存在施工期影响。施工期和运营期主要污染工序及污染物一览表见表 2-10。

表 2-10 项目主要污染工序及污染物（因子）一览表

	类别	污染物编号	污染物名称	产生工序	
施工期	废气	G1	施工扬尘	基础开挖、回填、渣土和建材运输、	
		G2	机械尾气	燃油机械设备运行	
		G3	有机废气	装修涂料、油漆使用	
		G4	粉尘	装修涂料、油漆使用	
	废水	W1	施工废水	施工车辆、机械设备清洗等	
		W2	生活废水	施工人员生活	
	噪声	N	机械噪声	施工机械运行	
	固废	S1	建筑垃圾	基础施工、主体工程施工附属工程施工	
		S2	生活垃圾	施工人员生活	
		S3	包装废物	建材、设备外包装物	
运营期	废气	类别	污染物编号	污染物名称	产生工序
		G1	锅炉烟气	烘干	
		G2	上胶、热压废气	上胶、热压	
		G3	砂光粉尘	砂光	
		G4	补灰废气	补灰	
		G5	竹粉尘	精刨、开板、锯板、拉槽、开榫、开孔	
		G6	胶合废气	拼装	

			G7	打磨粉尘	打磨
			G8	喷漆废气	喷漆
			G9	晾干废气	晾干
		废水	W1	生活污水	职工生活
			W2	碱喷淋废水	锅炉废气治理
			W3	水膜除尘废水	粉尘治理
			W4	锅炉排污水和软化处理废水	锅炉
		噪声	N	机械噪声	生产过程
		固废	S1	竹质边角料	精刨、开板、锯板、拉槽、开榫、开孔
			S2	残次品	品选、检验
			S3	漆渣	喷漆废气处理
			S4	废包装桶	油漆、稀释剂、固化剂、水性漆、胶水使用
			S5	锅炉灰渣	生物质锅炉使用
			S6	废活性炭	有机废气处理
			S7	收集竹粉尘	旋风除尘
S8	粉渣		水膜除尘		
S9	收集烟尘		布袋除尘		
S10	废过滤材料		废气处理		
S11	污泥		废水处理		
S12	生活垃圾		职工生活		
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，无原有污染情况及主要环境问题。</p>				

区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、地表水环境质量现状

为了解建设项目所在地的地表水环境状况，本环评采用庆元县环境监测站2021年的水质监测资料，对建设项目评价区域松源溪庆元县城下游断面、官山断面河段水质状况作评价。

(1) 监测项目

pH、化学需氧量、五日生化需氧量、溶解氧、氨氮、总磷。

(2) 监测结果

2021年县城下游、官山断面水质监测与评价结果见表3-1。

表3-1 水质监测与评价结果 单位：pH无量纲，其它mg/L

项目	监测结果											
	官山(III)						县城下(III)					
	1月	3月	5月	7月	9月	11月	1月	3月	5月	7月	9月	11月
pH	7.2	7.3	7.3	7.1	7.4	7.3	7.1	8.9	7.2	7.2	7.2	7.4
DO	10.03	10.17	7.95	9.71	7.40	8.64	10.15	8.94	9.02	8.13	7.21	8.90
COD _{Mn}	2.5	2.3	2.5	3.3	2.9	2.4	1.7	2.5	2.9	2.2	2.1	2.2
BOD ₅	1.80	2.10	2.20	1.00	0.90	1.30	1.5	2.9	2.4	0.5L	1.0	1.8
NH ₃ -N	0.48	0.32	0.32	0.23	0.12	0.18	0.46	0.12	0.46	0.16	0.12	0.21
TP	0.07	0.06	0.06	0.07	0.04	0.05	0.09	0.11	0.09	0.07	0.08	0.08

(3) 评价标准

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，该项目附近水域为III类农业用水区，见表3-2，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

表3-2 水环境功能区划表

河流	序号	水功能区		水环境功能区		功能区范围	目标水质
		编码	名称	编码	名称		
松源溪	鳌江29	G030290133033	松源溪庆元农业用水区	331126GB010400000450	农业用水区	阁门岭大桥~建山(12.3km)	目标：III

(4) 评价方法

根据《环境影响评价技术导则-地面水环境》推荐的单因子比值法，对各污染物的污染状况作出评价。水质参数标准指数 ≤ 1 ，表明该因子符合水质评价标准，满足功能区使用要求；标准指数 > 1 ，表明该因子超过了水质评价标准，已经不能满足规定的水质标准，也说明水质已受到该因子污染，指数值越大，污染程度越重。

(5) 评价结果

由表 3-1 监测结果可知，2021 年县城下游断面、官山断面水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，水质现状符合III类水功能区划的要求。

2、环境空气质量现状

(1) 基本因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）：城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO和O₃。本项目所在地属于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准。

为评价本项目所在地环境空气质量中基本污染物状况，本次引用庆元县环境监测站《2020年庆元县环境质量监测年报》数据评价，2020年度庆元县大气基本污染物达标情况见表3-3。

表 3-3 2020 年庆元县城区环境空气质量状况评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	超标 倍数	达标率	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	6.7%	/	100%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	10	40	25%	/	100%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	29	70	41.4%	/	100%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	19	35	45.3%	/	100%	达标
CO	第95百分位数日 平均质量浓度	500	4000	12.5%	/	100%	达标
O ₃	第90百分位数8h 平均质量浓度	70	160	43.8%	/	100%	达标

由表3-3的监测统计结果可知，项目所在区域基本因子符合《环境空气质量

标准》（GB3095-2012）二类区标准，说明本项目所在区域环境空气质量较好，能够满足功能区达标要求。

（2）特征因子

为了解本项目所在地环境空气质量中特征污染物状况，企业于2022年4月委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司开展环境空气检测，具体点位和检测数据如下：

①监测点位、因子、时间

环境空气其他污染物现状监测信息表详见表3-4。

表 3-4 特征污染物补充监测点位基本信息

监测点	监测点坐标		方位	距离 (km)	时间	监测因子
	纬度	经度				
A	N27°37'20.15"	E119°0'50.31"	厂内	/	2022.4.14~4.20	二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、甲醛
B	N27°37'8.23"	E119°1'4.58"	西北	0.5		

②监测频次

连续测7天，监测频率按《环境空气质量标准》规定进行。

③采样及监测分析方法

按国家有关标准和国家环境保护部颁布的《空气和废气监测分析方法》有关规定执行。质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。

④监测结果及评价

表 3-5 特征污染物引用监测数据结果

监测点	污染物	平均时间	现状浓度最大值 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	超标倍数	达标率	达标情况
A	二甲苯	小时平均	< 5.49×10 ⁻⁴	0.2	/	100%	达标
	乙酸乙酯		< 7.21×10 ⁻²	0.1	/	100%	达标
	乙酸丁酯		< 7.21×10 ⁻²	0.1	/	100%	达标
	非甲烷总烃		1.43	2	/	100%	达标
	甲醛		0.049	0.05	/	100%	达标
B	二甲苯	小时平均	< 5.49×10 ⁻⁴	0.2	/	100%	达标
	乙酸乙酯		< 7.21×10 ⁻²	0.1	/	100%	达标

	乙酸丁酯		$< 7.21 \times 10^{-2}$	0.1	/	100%	达标
	非甲烷总烃		1.46	2	/	100%	达标
	甲醛		0.047	0.05	/	100%	达标

根据监测结果可知，项目所在区域大气中二甲苯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值；乙酸乙酯、乙酸丁酯满足《前苏联居住区标准》（CH245-71）-居住区大气中有害物质的最大允许浓度；非甲烷总烃满足《大气污染排放标准详解》相关标准，甲醛能达到《工业企业卫生标准》（TJ36-79）中规定的我国居住区大气中有毒有害物质的最高允许浓度。说明本项目所在区域环境空气质量较好，能够满足功能区达标要求。

项目所在区域属于达标区。

3、声环境现状质量

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目所在地环境噪声功能区划分属 3 类声环境功能区。本本项目位于浙江省丽水市庆元县五都工业园曙光路 5 号厂区内，厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，无需进行声环境现状调查。

4、生态环境

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），“（三）区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准”中“区域环境质量现状：产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目浙江省丽水市庆元县五都工业园曙光路 5 号厂区内，在现有厂区内实施，新建车间二及地下消防水池，占地面积 908.16m²，位于庆元县屏都街道屏都综合新区孵化园内，因无需开展生态现状调查。

5、地下水环境和土壤环境

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），“（三）区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准”中“6.地下水、土壤环境”，原则上不开展环境质量现状调查。

因此，本项目无需开展地下水和土壤环境质量现状调查。

根据项目具体特点及现场踏勘，并结合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中的相关调查范围，本项目主要环境保护目标见表 3-6。

表 3-6 主要环境保护目标

类别	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度					
大气环境	同心社区	119°1'16.78"	27°37'42.98"	村庄	174 户	二级	西北	480
	同德新村	119°1'26.8"	27°37'39.37"	村庄	150 户		北	220
	同德中心幼儿园	119°1'36.19"	27°37'38.17"	师生	200 人		北	320
水环境	松源溪	/	/	农业用水区		III 类	S	30
声环境	厂界50m范围内无敏感点							
地下水环境	厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							

污
染
物
排
放
控
制

1、废水排放标准

本项目生活废水经化粪池预处理、生产废水经厂内自建污水处理设施预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中氨氮和总磷入网标准参照执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相关标准）后统一纳管，由庆元县五都污水处理厂进一步处理，最终处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中的一级 A 标准后外排。具体排放标准见表 3-7。

表 3-7 废水排放标准

排放级别	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	石油类	SS
GB8978-1996 中	6~9	500	300	35*	8*	30	400

标准	三级标准						
	GB18918-2002 中一级 A 标准	6~9	50	10	5 (8) *	0.5	1

注：*——氨氮和总磷纳管标准参照执行浙江省地方标准《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中“其他企业”的排放限值。氨氮排放标准中，括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

2、废气排放标准

（1）本项目竹加工、砂光粉尘和拼装、上胶、热压废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放限值中的二级标准。具体排放标准见表 3-8。

表 3-8 大气污染物排放执行标准

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
非甲烷总烃	120	15	10		4.0
甲醛	25	15	0.26		0.2

（2）项目喷涂、晾干有机废气、打磨废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中大气污染物特别排放限值和企业边界大气污染物浓度限值，具体排放标准见表 3-9、3-10。

表 3-9 《工业涂装工序大气污染物排放标准》大气污染物特别排放限值

序号	污染物	适用条件	排放限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
1	总挥发性有机物 (TVOC)	所有	120	车间或生产设施 排气筒
2	乙酸酯类	涉乙酸酯类	50	
3	非甲烷总烃	所有	60	
4	颗粒物	所有	20	
5	苯系物	所有	20	
6	臭气浓度	所有	800	

注：（1）竹木加工、砂光原应执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放限值中的二级标准，但本项目竹木加工、砂光废气与打磨废气一并处置排放，所以执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中大气污染物特别排放限值。

表 3-10 企业边界大气污染物浓度限值

序号	污染物	适用条件	浓度限值 (mg/m ³)
1	非甲烷总烃 (NMHC)	所有	4.0
2	苯系物		2.0
3	乙酸乙酯	涉乙酸乙酯	1.0
4	乙酸丁酯	涉乙酸丁酯	0.5
5	颗粒物	所有	1.0
6	臭气浓度	所有	20

企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)中表 A.1 规定的特别排放限值,具体见表 3-11。

表 3-11 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

(3) 项目竹条烘干使用生物质锅炉,根据丽水市庆元县生态环境分局要求和浙江省环境保护科学设计研究院——大气环境污染防治研究所编制的《浙江省工业炉窑综合治理方案》,针对 65t/h 及以下的非发电生物质锅炉,参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 大气污染物特别排放限值标准。具体见表 3-12。

表 3-12 锅炉大气污染物特别排放限值

污染项目	限值	污染物排放监控位置
颗粒物	30mg/m ³	烟囱或烟道
二氧化硫	200mg/m ³	
氮氧化物	200mg/m ³	
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1	烟囱排放口

(4) 企业边界大气污染物浓度限值,具体排放标准见表 3-13。

表 3-13 企业边界大气污染物浓度限值

序号	污染物	适用条件	浓度限值 (mg/m ³)	标准
1	非甲烷总烃 (NMHC)	所有	4.0	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
2	苯系物		2.0	

3	乙酸乙酯	涉乙酸乙酯	1.0	
4	乙酸丁酯	涉乙酸丁酯	0.5	
5	颗粒物	所有	1.0	
6	臭气浓度	所有	20	

3、噪声排放标准

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体见表 3-14。

表 3-15 《工业企业厂界环境噪声排放标准》

类别	昼间等效A声级（L _d ）	夜间等效A声级（L _n ）	备注
3类	65	55	项目厂界

4、固废控制标准

危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（国家环保部〔2013〕第 36 号）。一般工业固体废物一般固体废物暂存场所按要求做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的相关规定。

总量控制指标

本项目水污染物 COD_{Cr} 排放量为 0.044t/a，NH₃-N 排放量为 0.004t/a；大气污染物 VOCs 排放量为 0.344 t/a，烟（粉）尘排放量为 1.347 t/a，SO₂ 排放量为 0.043t/a，NO_x 排放量为 0.102t/a。因此，本项目大气污染物总量控制因子为 COD、NH₃-N、VOCs、烟（粉）尘、SO₂、NO_x。

根据总量控制要求，COD_{Cr}、NH₃-N 按 1:1 替代；根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发 2021[10]号），VOCs 总量替代削减比例按 1:1 进行替代。目前，VOCs、烟粉尘尚未开展排污权交易，其余总量替代指标在庆元县区域内平衡。

项目主要污染物排放情况及总量控制建议值见表 3-15。

表 3-15 污染物区域替代削减情况 单位：t/a

污染因子	排放量	削减替代比例	区域削减替代量	总量控制建议值
COD	0.044	1:1	0.044	0.044
NH ₃ -N	0.004	1:1	0.004	0.004
SO ₂	0.043	1:1.5	0.065	0.065

NO _x	0.102	1:1.5	0.153	0.153
VOCs	0.344	1:1	0.332	0.332
烟（粉）尘	1.347	1:1.5	2.021	2.021

企业应通过总量交易方式获得一定的排污总量后，方可投入生产并在今后的生产中严格按照总量控制指标进行排污。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>1、施工期防治措施</p> <p>1.1 施工扬尘防治措施</p> <p>施工期间施工扬尘主要来自露天堆场和裸露场地的风力扬尘以及建筑材料运输所产生的动力道路扬尘。为尽可能减少扬尘对本项目建设区域周围大气环境的污染程度，本评价提出以下防治措施：</p> <p>（1）施工方案中应当有明确的扬尘污染防治措施，并严格遵守和实施。</p> <p>（2）要求施工方坚持每天 4~5 次以上洒水抑尘，大风天气对露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）表面进行覆盖，建材的装卸等工序尽量布置在远离周边敏感点上溪村。</p> <p>（3）对运输汽车采取帆布覆盖车厢和在非土质路面的运输路线上洒水的方法，同时尽量避免在起风情况下装卸。</p> <p>（4）工地内应当根据行政主管部门的要求，设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施，运输车辆应当冲洗干净后出场，并保持出入口通道及道路两侧各 50 米范围内的整洁。</p> <p>（5）建筑垃圾、渣土等应当用容器垂直清运，禁止凌空抛掷，施工扫尾阶段清扫出的建筑垃圾、渣土应当装袋扎口清运或用密闭容器清运，外架拆除时应当采取洒水等防尘措施。</p> <p>（6）建立健全扬尘管理机制，积极创建绿色工地，落实施工工地围蔽，做到“七个 100%”，即施工现场 100% 围挡、工地砂土 100% 覆盖、工地主要道路 100% 硬化、出入口 100% 实行监控、出工地运输车辆 100% 净车出场、外墙脚手架密目式安全网 100% 安装、工地 100% 配备环保监督员。</p> <p>（7）建设单位施工时应使用商品混凝土，且不得进行现场拌合。</p> <p>如以上措施得以落实，可以减少施工对周边环境的影响，但是施工对周边环境的影响是不容忽视的。施工单位应加强施工管理，提倡文明施工。一旦施工结束，影响也随之消失。</p> <p>1.2 施工期噪声防治措施</p> <p>为减少项目施工对周边环境及敏感点产生影响，在施工期间施工单位应严格</p>
---	---

执行《浙江省建筑施工噪声管理办法》中相关要求。本评价提出噪声污染防治措施：

(1) 合理安排施工时间

施工过程中要考虑到各敏感点的特殊性，制订施工计划时，应尽量避免同时使用大量高噪声设备施工。除此之外，高噪声施工时间尽量安排在白天，晚 22:00~次晨 6:00 不得施工，因工艺因素或其它特殊原因确需夜间施工的应提前向当地环保局等部门申请夜间施工许可，并接收其依法监督。

施工单位应当将夜间作业证明提前三日向附近居民公告，并按照夜间作业证明载明的作业时间、作业内容、作业方式以及避免或者减轻干扰附近居民正常生活的防范措施等要求进行施工。

(2) 合理布局施工场地

施工场地周围建设围墙，设置进出口应控制到最小数量，并避开易受施工污染影响的居民区；避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高；尽量利用工地已完成的建筑作为声障，而达到自我缓解噪声的效果。

施工过程中必须合理安排运输线路，调度运输时间，尽量减少运输噪声的环境的影响。

(3) 降低设备声级

设备选型上尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等；对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的噪声级；暂不使用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

(4) 降低人为噪声按规范操作机械设备；在模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。

(5) 建立临时声障

对于位置相对固定的机械设备，能于棚内操作的尽量放入操作间，不能入棚的，可适当建立单面声障。

对施工场地噪声影响除采取以上降噪措施外，还应与周围居民建立良好的关系，在作业前予以通知，求得大家的理解。此外施工期间应设热线投诉电话，接受噪声扰民投诉，并对投诉情况进行积极治理或严格的管理。

	<p>1.3 施工期水环境防治措施</p> <p>(1) 施工人员生活污水影响</p> <p>施工人员利用办公楼内卫生设施，生活污水经化粪池处理后清运。</p> <p>(2) 施工污水对环境的影响</p> <p>项目施工废水主要是施工场地和路基路面产生的雨污水(泥浆水)、主要污染物为 SS、COD、氨氮、油类等。雨污水随地表径流进入水体，使水中悬浮物、油类、耗氧类物质增加，影响地表水水质。对于项目施工场地产生的泥浆水，经沉淀池处理后全部回用于施工场地防尘洒水等，对当地地表水环境影响不大。</p> <p>1.4 施工期固体废物防治措施</p> <p>施工期间需要挖土，运输弃土、运输各种建筑材料（如砂石、水泥、砖、木材等）。工程完成后，会残留不少废建筑材料。建设单位应要求施工单位规范运输，不要随路散落，也不要随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”，不然会对周围环境造成相当严重的影响。其次，施工单位的生活垃圾也要收集到指定的垃圾箱(筒)内，由当地环卫部门统一清运处理。</p> <p>(1) 建筑垃圾</p> <p>本项目土石方开挖后均可用于回填和地基平整，基本不会产生弃土弃渣。</p> <p>根据住房和城乡建设部日前发布的《建筑垃圾处理技术导则》中的技术参数，建造施工活动中产生的建筑垃圾按照 600t/万 m² 的标准推算，本项目总建筑面积约 4623.92 m²，计算得出建筑垃圾量约 278t，定点收集并外运至指定地点消纳。</p> <p>(2) 施工人员的生活垃圾</p> <p>施工期间施工高峰期人员按 60 人计算，人均生活垃圾产生量以 0.5kg/d 计，则施工人员生活垃圾产生量为 0.03t/d，施工期间的生活垃圾要定点收集，由当地环卫部门清理外运，做到垃圾日产日清，不得随意倾倒。</p>
运营期环境影响和保	<p>1、废气</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）中表 1，大气专项评价设置原则为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。本项目产生的废气中含《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试</p>

护 措 施	<p>行) 中表 1 中有毒有害污染物, 故本项目设置大气专项评价。</p> <p>1.1 废气源强分析</p> <p>经工程分析, 本项目废气主要为竹粉尘和砂光粉尘、打磨粉尘、补灰废气、拼装废气、喷漆废气(晾干废气)、上胶、热压废气、锅炉废气。根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)中的相关要求, 对本项目废气污染源源强具体分析如下:</p> <p>(1) 竹粉尘和砂光粉尘</p> <p>本项目在车间二厂房和钢结构厂房内设置竹加工工序, 竹加工量约为 1200t/a (密度 1.2g/cm³, 1000m³), 两个厂房竹加工量均为 600t/a (500m³)。项目生产过程中的精刨、开板、锯板、拉槽、开榫、开孔、镂铣、砂光等竹加工工序会产生粉尘。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2120 竹、藤家具制造行业系数表, “机加工”工艺中“颗粒物产生量为 275 克/立方米-原料”, “磨光”工艺中“颗粒物产生量为 28 克/平方米-产品”。砂光面积约 240000 平方米, 则本技改项目竹粉尘产生量约为 0.275t/a、砂光粉尘产生量约为 6.72t/a, 合计 6.995t/a。</p> <p>本项目产生的竹粉尘和砂光粉尘经统一收集后通过“旋风除尘器+水膜除尘”装置除尘后于 15m 高排气筒高空排放。</p> <p>(2) 打磨粉尘</p> <p>本项目在车间二厂房和钢结构厂房内设置打磨工序, 喷涂前对半成品表面进行打磨处理, 有助于保障喷涂效果, 使产品外观效果更佳。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2120 竹、藤家具制造行业系数表, “磨光”工艺中“颗粒物产生量为 28 克/平方米-产品”。打磨面积约 240000 平方米, 则打磨粉尘产生量约 6.72t/a, 在打磨工位处设置万向捕集罩口, 作业时将罩口靠近打磨机, 对打磨粉尘进行捕集。</p> <p>本项目产生的打磨粉尘与竹粉尘和砂光粉尘经统一收集后通过“旋风除尘器+水膜除尘”装置除尘后于 15m 高排气筒高空排放。</p> <p>本项目约有 41 台产尘设备, 建议每个产尘点位至少共安装不低于 4 根吸尘软管, 假设一根软管直径约 10cm, 风速不低于 3m/s, 则理论总风量约 13904m³/h (0.05²×π×3600×3×4×41), 要求设计风机总风量 17000m³/h (车间二厂房风机</p>
-------------	---

风量约 7000m³/h、钢结构厂房风机风量约 10000m³/h)，集气效率 85%，综合除尘效率约为 95%（旋风除尘效率 60%、水膜除尘效率 87.5%），则车间二厂房粉尘有组织排放量为 0.154t/a（排放速率 0.064kg/h、排放浓度 9.14mg/m³），钢结构厂房粉尘有组织排放量为 0.428t/a（排放速率 0.178kg/h、排放浓度 17.8mg/m³）。

未收集的粉尘主要以颗粒较大的尘为主，大部分形成固体废物散落在加工点周围。据《环保工作者实用手册》（第 2 版），悬浮颗粒物粒径范围在 1~200μm 之间，大于 100μm 的颗粒物会很快沉降，在车间内粉尘沉降率按 80% 计算。只有少部分 20% 逸出形成无组织排放，即车间二厂房无组织排放的粉尘量为 0.109t/a（0.045kg/h），钢结构厂房无组织排放的粉尘量为 0.302t/a（0.126kg/h）。企业应及时清扫，降低粉尘对周围大气环境和车间内员工的影响。

表 4-1 车间粉尘产生及排放情况汇总

项目 \ 污染因子		粉尘		粉尘标准*
		车间二厂房	钢结构厂房	
		DA001	DA002	
产生量 (t/a)		3.635	10.08	/
产生速率 (kg/h)		1.51	4.2	/
旋风除尘器收集量 (t/a)		1.854	5.141	/
水膜除尘量 (t/a)		1.082	2.999	
有组织废气	排放量 (t/a)	0.154	0.428	/
	排放速率 (kg/h)	0.064	0.178	/
	排放浓度 (mg/m ³)	9.14	17.8	20*
无组织废气	产生量 (t/a)	0.545	1.512	/
	沉降量 (t/a)	0.436	1.21	/
	排放量 (t/a)	0.109	0.302	/
	排放速率 (kg/h)	0.045	0.126	/

注*：竹木粉尘和砂光粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放限值，打磨粉尘执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中大气污染物特别排放限值。本项目竹粉尘和砂光粉尘与打磨粉尘统一收集经处理后外排，因此执行更为严格《工业涂装工序大气污染物排放标准》。

(3) 补灰废气

本项目竹加工后有部分半成品加工效果不太理想,需对该部分半成品进行补灰处理,使其外观符合生产要求。补灰原料主要是由竹粉和水性白乳胶组成,竹粉为本项目生产过程中收集的粉尘,拌和比例为 3:1,补灰材料拌和过程中会产生少许调配粉尘和有机废气。根据企业提供资料,调配过程中年使用竹粉 0.015t,水性白乳胶 0.005t,补灰废气产生量极少,无组织排放。本次评价只做定性分析,不做进一步定量计算。

(4) 拼装废气

本项目通过外购环保型粘结剂用于拼装竹板材,拼装过程中粘结剂中的挥发会有少量的有机废气产生,其主要成分以非甲烷总烃计。本项目粘结剂使用量约为 2t/a,根据业主提供资料,粘结剂中挥发性有机物含量占比约 5.5%,则非甲烷总烃的产生量约为 0.11t/a。项目拼装废气污染物产生情况详见表 4-2。

表 4-2 项目拼装废气污染物产生情况一览表

污染物	产生情况		
	工艺	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
非甲烷总烃	拼装	0.11	0.046

本项目拼装车间长约 15m,宽 8m,高 3m,本环评建议项目在拼装工段设置废气收集装置,废气收集后与上胶、热压废气一并通过“活性炭吸附”处理后于 15m 高 (DA003) 排气筒高空排放。

根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》:采用车间整体密闭换风,车间换风次数原则上不少于 8 次/h。拼装车间长约 15m,宽 8m,高 3m,车间容积约 360m³,换气次数为 10 次/小时,吸风风量设计不低于 3600m³/h。

(5) 上胶、热压废气

本项目上胶、热压采用的是脲醛树脂胶,胶内含有少量游离的甲醛,在上胶、热压过程中会有少量的甲醛废气释放出来。根据企业提供的资料,本项目年使用脲醛树脂胶 35t/a,参照《庆元县凯原竹木有限公司年产 12 万套竹小家具及工艺品技术改造项目》,残余在脲醛树脂胶内游离甲醛的含量以最不利情况 0.3%计,则游离甲醛产生量为 0.11t/a。项目上胶、热压废气污染物产生情况详见表 4-3。

表 4-3 项目上胶、热压废气污染物产生情况一览表

污染物	产生情况		
	工艺	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
甲醛	热压	0.11	0.046

本项目上胶、热压车间长约 15m，宽 8m，高 3m，本环评建议项目在上胶、热压工段设置废气收集装置，废气收集后与拼装废气一并通过“活性炭吸附”处理后于 15m 高（DA003）排气筒高空排放。

根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》：采用车间整体密闭换风，车间换风次数原则上不少于 8 次/h。拼装车间长约 15m，宽 8m，高 3m，车间容积约 360m³，换气次数为 10 次/小时，吸风风量设计不低于 3600m³/h。

综上，本项目针对拼装废气、上胶、热压废气，因此，总风量不低于 7200m³/h，建议风机总风量设置为 8000m³/h，集气效率 90%，处理效率 90%，经处理的废气引至 15m 以上高空排放（DA003）。

(6) 喷漆（晾干）废气

根据建设单位提供资料，本项目年产 40 万套竹木小家具。

A. 硝基漆

根据业主提供资料，本项目上漆过程部分使用的是硝基漆，该油漆需在企业内与稀释剂调配，年使用量分别为硝基漆 2.5 吨、稀释剂 1.25 吨，油漆：稀释剂配比为 1:0.5。硝基漆、稀释剂主要成分见表 1-3。

硝基漆和稀释剂中挥发性有机物在调漆、喷漆、流平、晾干整个过程中全部挥发，则项目硝基漆（含稀释剂）用量及物质组成情况如下表 4-4 所示。

表 4-4 项目硝基漆（含稀释剂）用量及物质组成情况一览表

物料	年用量 (t/a)	产生情况											
		二甲苯		乙酸丁酯		乙酸乙酯		非甲烷总烃		总挥发性有机物 (合计)		固含量	
		比例 (%)	产生量 (t/a)	比例 (%)	产生量 (t)	比例 (%)	产生量 (t)	比例 (%)	产生量 (t)	比例 (%)	产生量 (t)	比例 (%)	产生量 (t)

)	a)		a)		a)		a)		a)
硝基漆	2.5	/	/	0.5	0.013	/	/	8	0.2	8.5	0.213	91.5	2.287
稀释剂	1.25	30	0.375	45	0.562	25	0.313	/	/	100	1.25	/	0
合计	/	/	0.375	/	0.575	/	0.313	/	0.2	/	1.463	/	2.287
漆雾: $2.287 \times 20\% = 0.457\text{t/a}$													
<p>1) 物料去向说明</p> <p>①固体份去向</p> <p>1、产品表面形成漆膜。2、漆雾未被收集部分在喷漆房内自然沉降形成漆渣,基本无外排。3、先经过“过滤棉”处理后,再经过“活性炭吸附装置”处理后削减。</p> <p>②挥发份去向</p> <p>1、通过排气筒排入大气。2、先经过“过滤棉”处理后,再经过“活性炭吸附装置”处理后削减。3、未捕集的废气无组织逸散。</p> <p>2) 平衡计算说明</p> <p>①调漆损耗说明</p> <p>调漆挥发损耗:参照《浙江省工业涂装工序挥发性有机物(VOCs)排放量计算暂行方法》附表2,调漆工段挥发份(VOCs)损耗按5%计。</p> <p>②上漆情况说明</p> <p>项目硝基漆采用静电喷涂工艺,参照《浙江省工业涂装工序挥发性有机物(VOCs)排放量计算暂行方法》附表2,使用非水性涂料喷涂工段挥发份(VOCs)损耗按20%计。</p> <p>静电喷涂工艺的涂料利用率较高,大约在80%~85%,本评价保守起见,喷漆工段涂料损失按20%计,固体份损耗约20%作为漆雾(0.457t/a)。</p> <p>③晾干损耗说明</p> <p>晾干过程工件表面油漆中剩余挥发份(VOCs)全部挥发。</p> <p>3) 废气收集和治理措施</p>													

a、废气集气系统说明

本项目设有相对封闭的调漆室、喷漆房和晾干房，本环评要求对调漆室、喷漆房和晾干房抽风收集，整个调漆室、喷漆房和晾干房均保持微负压状态，喷漆废气经“过滤棉”处理后与调漆废气、晾干废气一起进入“活性炭吸附装置”处理。

根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法 1.1 版》中表 2-1VOCs 收集效率表：“VOCs 产生源设置在封闭空间中，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压。收集总风量能确保开口处保持微负压（敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s），收集效率 95%”。

b、废气处理净化效率说明

本项目硝基漆喷漆废气经上述收集系统收集，喷漆废气经“过滤棉”处理后与调漆废气、晾干废气一起进入“活性炭吸附装置”处理，再通过 15m 高 (DA004) 排气筒排放。活性炭吸附挥发份 (VOCs) 处理效率 90%。根据企业有机废气处理设计方案，过滤棉去除颗粒物效率约为 90%。

本项目设一间长约 8m，宽 5.5m，高 3m 的密闭喷漆房和一间长约 10m，宽 5.5m，高 2.5m 的密闭晾干房，对喷漆房和晾干房做整体抽风处理，使其保持微负压状态，考虑建材结构和开关门可能存在的无组织进风，但只要建设单位尽可能保持卷门关闭状态，减少工作人员进出频率，根据《三废处理工程技术手册 废气卷》：涂装室换气次数为 20 次/小时，整体空间换气次数设计不低于 20 次/小时，喷漆房容积约 132m³，喷漆房吸风风量设计为 2640m³/h；晾干房容积约 137.5m³，晾干房吸风风量设计为 2750m³/h。拼装车间风量设计不低于 7200m³/h。

因此，总风量不低于 12590m³/h，建议风机总风量设置为 13000m³/h。

B.水性漆

根据业主提供资料，本项目年用水性漆 11.5t，水性漆主要成分见表 2-3。

水性漆中挥发性有机物在调漆、喷漆、流平、晾干整个过程中全部挥发，根据供应商提供的水性漆成分，聚氨酯丙烯酸乳液含量为 85%，故游离单体挥发的 VOCs 占水性漆质量的 1.7%；二丙二醇丁醚含量为 3.5%。综上，水性漆中有机废气合计占水性漆质量的 5.2%。则水性漆有机废气产生源强如下表 4-5 所示。

表 4-5 项目水性漆用量及物质组成情况一览表

名称	用量 (t/a)	非甲烷总烃		水		固份	
		%	t/a	%	t/a	%	t/a
水性漆	11.5	5.2	0.598	9.3	1.069	85.5	9.833
漆雾：9.833*20%=1.967t/a							
<p>1) 物料去向说明</p> <p>①固体份去向</p> <p>1、产品表面形成漆膜。2、漆雾未被收集部分在喷漆房内自然沉降形成漆渣，基本无外排。3、先经过“过滤棉”处理后，再经过“活性炭吸附装置”处理后削减。</p> <p>②挥发份去向</p> <p>1、通过排气筒排入大气。2、先经过“过滤棉”处理后，再经过“活性炭吸附装置”处理后削减。3、未捕集的废气无组织逸散。</p> <p>2) 平衡计算说明</p> <p>①调漆损耗说明</p> <p>参照《浙江省工业涂装工序挥发性有机物（VOCs）排放量计算暂行方法》附表2，水性漆调漆工段忽略损耗。</p> <p>②上漆情况说明</p> <p>项目水性漆采用喷台工艺，参照《浙江省工业涂装工序挥发性有机物（VOCs）排放量计算暂行方法》附表2，使用水性涂料喷涂工段挥发份（VOCs）损耗按5%计。</p> <p>水帘喷涂工艺的固体份损耗约20%。固体份损耗约20%作为漆雾（1.967t/a）。</p> <p>③晾干损耗说明</p> <p>晾干过程工件表面油漆中剩余挥发份（VOCs）全部挥发。</p> <p>3) 废气收集和治理措施</p> <p>与硝基漆废气收集和治理措施一致。</p> <p>本项目水性漆喷漆废气经上述收集系统收集，喷漆废气经“过滤棉”处理后与调漆废气、晾干废气一起进入“活性炭吸附装置”处理，再通过15m高（DA005）排气筒排放。活性炭吸附挥发份（VOCs）处理效率90%。根据企业有机废气处理设计方案，过滤棉去除颗粒物效率约为90%。</p>							

	<p>本项目设一间长约 8m，宽 5.5m，高 3m 的密闭喷漆房和一间长约 10m，宽 5.5m，高 2.5m 的密闭晾干房，对喷漆房和晾干房做整体抽风处理，使其保持微负压状态，考虑建材结构和开关门可能存在的无组织进风，但只要建设单位尽可能保持卷门关闭状态，减少工作人员进出频率，根据《三废处理工程技术手册 废气卷》：涂装室换气次数为 20 次/小时，整体空间换气次数设计不低于 20 次/小时，喷漆房容积约 132m^3，喷漆房吸风风量设计为 $2640\text{m}^3/\text{h}$；晾干房容积约 137.5m^3，晾干房吸风风量设计为 $2750\text{m}^3/\text{h}$。</p> <p>因此，总风量不低于 $5390\text{m}^3/\text{h}$，建议风机总风量设置为 $10000\text{m}^3/\text{h}$。</p> <p>项目有机废气经处理后各污染物排放情况见表 4-6。</p>
--	--

表 4-6 本项目有机废气产排情况表（拼装、上胶、热压，喷涂、晾干）

产排污环节	排气筒 编号	污染物种类	产生量	治理设施				污染物排放			排放 时间
				设施名称及工艺	处理能力	收集效率	处理效率	排放量	排放速率	排放浓度	
			t/a		m ³ /h	%	%	t/a	kg/h	mg/m ³	
上胶、热压、拼装	DA003	甲醛	0.099	活性炭吸附装置	8000	90	90	0.01	0.004	0.5	2400 小时
		非甲烷总烃	0.099			90	90	0.01	0.004	0.5	
	无组织	甲醛	0.011			/	/	0.011	0.005	/	
		非甲烷总烃	0.011			/	/	0.011	0.005	/	
喷涂、晾干 硝基漆(含稀释剂)	DA004	颗粒物	0.434	先经过滤棉处理, 再经活性炭吸附装置处理	13000	95	90	0.043	0.018	1.378	2400 小时
		二甲苯	0.356			95	90	0.036	0.015	1.154	
		乙酸丁酯	0.546					0.055	0.023	1.763	
		乙酸乙酯	0.297					0.03	0.013	0.962	
		非甲烷总烃	0.19					0.02	0.008	0.641	
	无组织	颗粒物	0.023	/	/	/	/	0.023	0.010	/	
		二甲苯	0.019	/	/	/	/	0.019	0.008	/	
		乙酸丁酯	0.029	/	/	/	/	0.029	0.012	/	
		乙酸乙酯	0.016	/	/	/	/	0.016	0.007	/	

		非甲烷总烃	0.01	/	/	/	/	0.01	0.004	/	
喷涂、晾干 (水性漆)	DA005	颗粒物	1.869	先经过滤棉处理， 再经活性炭吸附装 置处理	10000	95	90	0.187	0.078	7.8	2400 小时
		非甲烷总烃	0.568			95	90	0.057	0.024	2.4	
	无组织	颗粒物	0.098	/	/	/	/	0.098	0.041	/	
		非甲烷总烃	0.03	/	/	/	/	0.03	0.013	/	
汇总	VOCs		2.281t/a (有组织 2.155t/a: 无组 织: 0.126t/a)		/	/	/	0.344t/a (有组织 0.218t/a: 无组织: 0.126t/a)		/	
	颗粒物(漆雾)		2.424t/a (有组织 2.303t/a: 无组 织: 0.121t/a)		/	/	/	0.351t/a (有组织 0.23t/a: 无 组织: 0.121t/a)		/	

注：1.本次环评拼装产生的废气与上胶、热压产生的废气合并处理。

(7) 锅炉废气

项目烘干燃料采用的是生物质，主要成分为 C、H、O 元素，含硫率很低，约为 0.05%，燃烧废气中主要污染为烟尘、烟气黑度。根据业主提供的资料，项目生物质颗粒使用量约为 100t/a。根据《工业污染源产排污系数手册》中 4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)-生物质锅炉的产排污系数，计算得出燃烧废气量约为 62.4 万 m³/a，燃烧废气中烟尘、SO₂、NO_x 产生量分别为 0.05t/a、0.085t/a、0.102t/a。详见表 4-7。

表 4-7 项目燃烧废气产生情况一览表

名称	燃料用量	污染物指标	产污系数	产生量	产生浓度
锅炉烟气	生物质 100t/a	废气量	6240.28Nm ³ /t-原料	624000m ³	--
		烟尘	0.5kg/t-原料	0.05t/a	80mg/m ³
		SO ₂	17Skg/t-原料	0.085t/a	136mg/m ³
		NO _x	1.02kg/t-原料	0.102t/a	163mg/m ³

项目锅炉废气经“布袋除尘+碱喷淋”后引至 15m 以上高空排放（DA006），设计引风机风量为 1000m³/h，项目锅炉源强详见表 4-8。

表 4-8 项目锅炉废气源强一览表

污染物	产生量 (t/a)	风量 (m ³ /a)	处理 效率	排放形 式	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
烟尘	0.05	624000	95%	有组织	0.001	4.81	0.003
SO ₂	0.085		50%		0.018	68	0.043
NO _x	0.102		0		0.085	163	0.102

综上所述，项目竹木粉尘和砂光粉尘与打磨粉尘经处理后污染物排放浓度控制在《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中大气污染物特别排放限值；拼装、上胶、热压废气经处理后污染物排放浓度均控制在《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放限值；喷涂、晾干废气经处理后污染物排放浓度均控制在《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中大气污染物特别排放限值范围内。

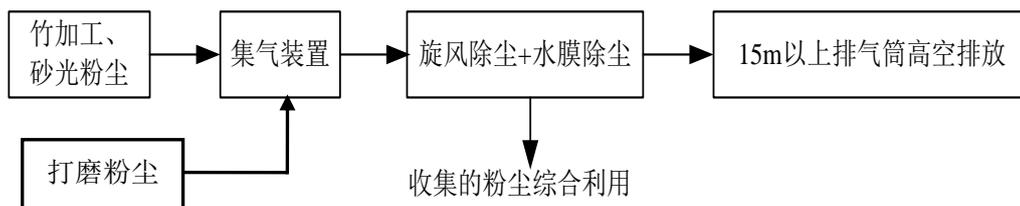
本项目产生的竹粉尘和砂光粉尘以及打磨粉尘经吸风管牵引后通过“旋风除尘+水膜除尘”处理后 15m 高排气筒（DA001/DA002）高空排放；补灰粉尘产生量极少，无组织排放；车间二的拼装、上胶、热压废气经“活性炭吸附装置”处理

运营期环境影响和保护措施

后于 15m 高（DA003）排气筒高空排放；车间二的喷漆废气经“过滤棉”处理后与调漆废气、晾干废气一起经“活性炭吸附装置”处理后于 15m 高（DA004）排气筒高空排放；钢结构车间的喷漆废气经“过滤棉”处理后与调漆废气、晾干废气一起经“活性炭吸附装置”处理后于 15m 高（DA005）排气筒高空排放；锅炉废气经“布袋除尘+碱喷淋”后引至 15m 高（DA006）排气筒高空排放。

废气处理流程见图 4-1。

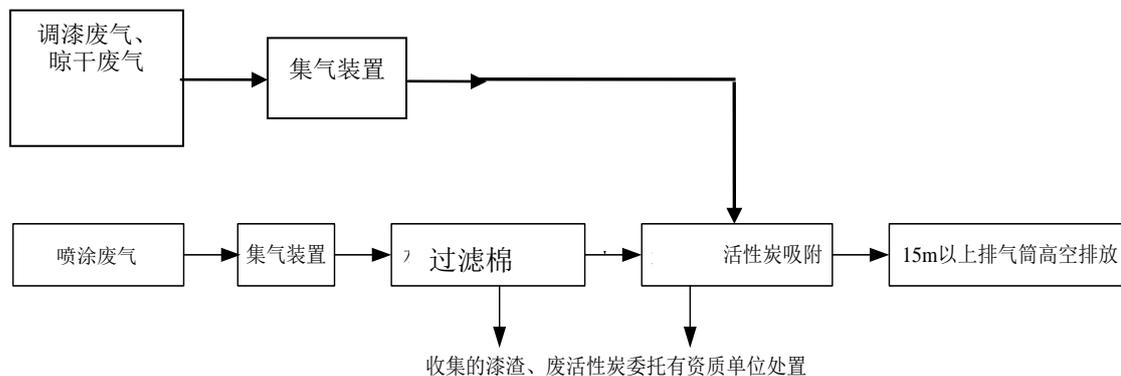
竹粉尘、砂光粉尘、打磨粉尘（排气筒 DA001/DA002）



车间二有机废气（上胶、热压和拼装废气）（排气筒 DA003）



车间二有机废气（调漆、喷涂、晾干废气）（排气筒 DA004）



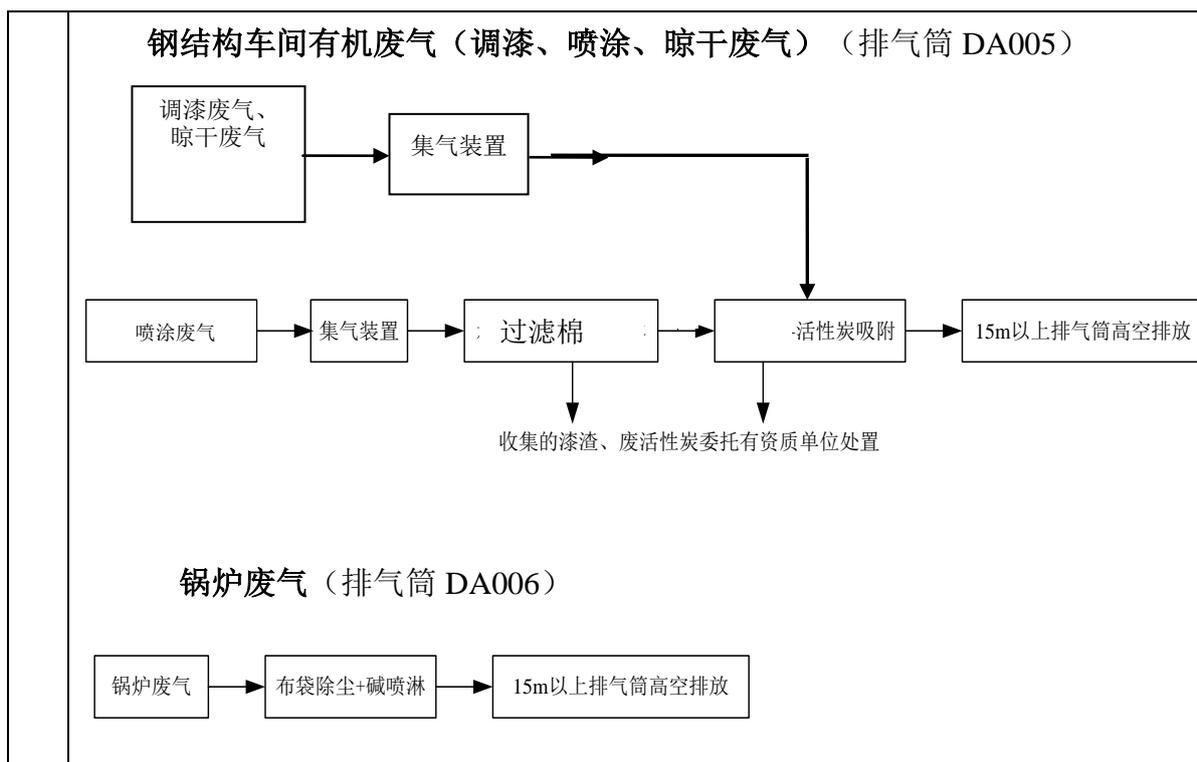


图 4-1 废气处理流程图

1.2 废气达标排放分析

（1）排放口基本情况

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018），本项目废气排放口基本情况见表 4-9 所示。

表 4-9 废气排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温 度(℃)
				X	Y			
1	DA001	竹粉尘、砂光粉尘和打磨粉尘排气筒	颗粒物	695819.004	3055839.267	15	0.45	20
2	DA002	竹粉尘、砂光粉尘和	颗粒物	695803.551	3055812.115	15	0.45	20

		打磨 粉尘 排气筒							
3	DA003	上胶、 热压、 胶合 废气 排气筒	甲醛、 非甲 烷总 烃	695813.475	3055837.664	15	0.4	25	
4	DA004	喷涂 废气 排气筒	颗粒 物、二 甲苯、 乙酸 丁酯、 乙酸 乙酯、 非甲 烷总 烃	695815.094	3055852.594	15	0.55	20	
5	DA005	喷涂 废气 排气筒	颗粒 物、非 甲烷 总烃	695815.114	3055852.577	15	0.5	20	
6	DA006	生物 质锅 炉废 气排 气筒	颗粒 物、 SO ₂ 、 NO _x	695817.152	3055843.175	15	0.3	25	

(2) 达标排放情况

根据工程分析，本项目废气有组织排放情况如下表所示。

表 4-10 项目有组织废气达标排放情况一览表

排气筒	污染物	预计排放情况		标准值		达标 情况	执行标准
		kg/h	mg/m ³	kg/h	mg/m ³		
DA001	颗粒物	0.064	9.14	--	20	达标	《工业涂装工序大气污 染物排放标准》 (DB33/2146-2018)中大 气污染物特别排放限值
DA002	颗粒物	0.178	17.8	--	20	达标	
DA003	甲醛	0.004	0.5	0.26	25	达标	《大气污染物综合排放

	非甲烷总烃	0.004	0.5	10	120	达标	标准》(GB16297-1996)新污染源大气污染物排放限值中的二级标准
DA004	PM ₁₀	0.018	1.378	--	20	达标	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中大气污染物特别排放限值
	二甲苯	0.015	1.154	--	20	达标	
	乙酸丁酯	0.023	1.763	--	20	达标	
	乙酸乙酯	0.013	0.962	--	50	达标	
	非甲烷总烃	0.008	0.641	--	60	达标	
DA005	PM ₁₀	0.078	7.8	--	20	达标	
	非甲烷总烃	0.024	2.4	--	60	达标	
DA006	烟尘	0.001	4.81	--	30	达标	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3大气污染物特别排放限值标准
	SO ₂	0.018	68	--	200	达标	
	NO _x	0.085	163	--	200	达标	

由上表可知,本项目各排气筒有组织排放情况均可实现达标排放,对周围环境影响较小。

1.3 废气污染防治可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942—2018)中的相关要求,本项目治理设施可行性分析如下。

表 4-11 治理设施可行性分析一览表

序号	产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施				
				污染治理设施工艺	处理能力	收集效率	去除率	是否为可行技术
1	竹加工、砂光、打磨	颗粒物	有组织	旋风除尘+水膜除尘	7000m ³ /h	85%	95%	是
2	竹加工、砂光、打磨	颗粒物	有组织	旋风除尘+水膜除尘	10000m ³ /h	85%	95%	是
3	补灰粉尘	颗粒物	无组织	加强车间通风	/	/	/	/

4	拼装、 上胶、 热压	甲醛、非 甲烷总 烃	有组 织	活性炭吸 附	8000m ³ /h	90%	90%	是
5	调漆、 喷漆、 晾干 (硝 基漆)	颗粒物 二甲苯、 乙酸丁 酯、乙酸 乙酯、非 甲烷总 烃	有组 织	先经“过滤 棉”处理后 再经活性 炭吸附	13000m ³ /h	95%	90%	是
6	调漆、 喷漆、 晾干 (水 性漆)	颗粒物 非甲烷 总烃	有组 织	先经“过滤 棉”处理后 再经活性 炭吸附	10000m ³ /h	95%	90%	是
7	锅炉 燃烧	烟尘 SO ₂ NO _x	有组 织	布袋除尘 +碱喷淋	624000m ³	100% 100% 100%	95% 50% /	是

1.4 环境影响分析

(1) 正常工况下大气环境影响分析

经分析，项目所在地空气环境质量为达标区，最近敏感点为北侧 220m 外的同德新村。项目配套完善的污染防治措施，本项目产生的竹粉尘和砂光粉尘以及打磨粉尘经吸风管牵引后通过“旋风除尘+水膜除尘”处理后 15m 高排气筒（DA001/DA002）高空排放；补灰粉尘产生量极少，无组织排放；车间二的拼装、上胶、热压废气经“活性炭吸附装置”处理后于 15m 高（DA003）排气筒高空排放；车间二的喷漆废气经“过滤棉”处理后与调漆废气、晾干废气一起经“活性炭吸附装置”处理后于 15m 高（DA004）排气筒高空排放；钢结构车间的喷漆废气经“过滤棉”处理后与调漆废气、晾干废气一起经“活性炭吸附装置”处理后于 15m 高（DA005）排气筒高空排放；锅炉废气收集后经“布袋除尘+碱喷淋”处理后于 15m 高（DA006）排气筒高空排放。经前文分析，本项目各污染物可实现达标排放，项目废气对周围环境影响较小。

(2) 非正常工况下大气环境影响分析

本环评非正常工况主要考虑废气处理装置处理发生故障。包括废气净化设施净化效率为 0 的情况。其排放源强见下表 4-12。

表 4-12 大气污染物非正常年排放情况

污染源	事故类型	污染物	非正常排放状况			
			速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	频次及持续时间	
DA001	处理设施 处理效率 为 0	颗粒物	1.284	183.4	1 次/a, 0.5h/次	
DA002		颗粒物	3.57	357	1 次/a, 0.5h/次	
DA003		甲醛	0.04	5	1 次/a, 0.5h/次	
		非甲烷总烃	0.04	5	1 次/a, 0.5h/次	
DA004		PM ₁₀	1.45	111.5	1 次/a, 0.5h/次	
		二甲苯	1.19	91.5	1 次/a, 0.5h/次	
		乙酸丁酯	1.82	140	1 次/a, 0.5h/次	
		乙酸乙酯	0.99	76.2	1 次/a, 0.5h/次	
DA005		非甲烷总烃	0.63	48.5	1 次/a, 0.5h/次	
		PM ₁₀	0.389	38.9	1 次/a, 0.5h/次	
DA006		非甲烷总烃	0.118	11.8	1 次/a, 0.5h/次	
		烟尘	0.02	80	1 次/a, 0.5h/次	
		SO ₂	0.04	136	1 次/a, 0.5h/次	
		NO _x	0.04	164	1 次/a, 0.5h/次	
		收集效率 为 50%	竹加工车间	颗粒物	0.755	/
	竹加工车间		颗粒物	2.1	/	1 次/a, 0.5h/次
拼装车间	非甲烷总烃		0.005	/	1 次/a, 0.5h/次	
上胶、热压 车间	甲醛		0.005	/	1 次/a, 0.5h/次	
	PM ₁₀		0.077	/	1 次/a, 0.5h/次	
喷涂车间 (车间二)	二甲苯		0.063	/	1 次/a, 0.5h/次	
	乙酸丁酯		0.097	/	1 次/a, 0.5h/次	
	乙酸乙酯		0.053	/	1 次/a, 0.5h/次	
	非甲烷总烃		0.033	/	1 次/a, 0.5h/次	
喷涂车间 (钢结构车 间)	PM ₁₀		0.072	/	1 次/a, 0.5h/次	
	非甲烷总烃	0.022	/	1 次/a, 0.5h/次		

1.5 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020), 本项目废气监测要求如下。

表 4-13 正常工况废气监测要求一览表

序号	监测点位	监测点位名称	污染物名称	监测频次
1	DA001	竹加工、砂光粉尘、打磨粉尘排气筒	颗粒物	1次/年
2	DA002	竹加工、砂光粉尘、打磨粉尘排气筒	颗粒物	1次/年
3	DA003	拼装、上胶、热压废气排气筒	甲醛、非甲烷总烃	1次/年
4	DA004	调漆、喷漆、晾干废气排气筒	颗粒物、乙酸丁酯、乙酸乙酯、二甲苯、非甲烷总烃	1次/年
5	DA005	喷漆、晾干废气排气筒	颗粒物、非甲烷总烃	1次/年
6	DA006	锅炉废气排气筒	烟尘、SO ₂ 、NO _x	1次/年
7	厂界	/	颗粒物、乙酸丁酯、乙酸乙酯、二甲苯、非甲烷总烃、甲醛、臭气浓度	1次/年
8	厂区内	/	非甲烷总烃	1次/年

表 4-14 非正常工况废气监测要求一览表

序号	监测内容	监测布点	监测项目	监测频次	备注
1	排气筒监测	DA001	颗粒物	事故发生后尽快进行监测，事故发生后1小时内每15分钟取样进行监测，事故后4小时、10小时、24小时各监测一次。	密切监控事故发生后厂区内废气排放情况
2		DA002	颗粒物		
3		DA003	甲醛、非甲烷总烃		
4		DA004	颗粒物、乙酸丁酯、乙酸乙酯、二甲苯、非甲烷总烃		
5		DA005	颗粒物、非甲烷总烃		
6		DA006	烟尘、SO ₂ 、NO _x		
7	厂界监测	厂界周界	颗粒物、乙酸丁酯、乙酸乙酯、二甲苯、非甲烷总烃、甲醛、SO ₂ 、NO _x		
8	厂区周围环境质量	同德新村(北侧 220m)	颗粒物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯、非甲烷总烃、甲醛、		重点关注最近距离敏感点环境空气质量

	监测		SO ₂ 、NO _x		
--	----	--	----------------------------------	--	--

2、废水

2.1 废水源强分析

经工程分析，本项目废水主要为生活污水、碱喷淋废水、水膜除尘废水、锅炉排污水和软化处理废水。

(1) 生活污水

项目营运期间产生的废水主要是职工生活废水。厂区不设职工宿舍和食堂，职工生活用水以人均 50L/人·日计算，企业定员 60 人，年工作天数 300 天，项目年生活用水量约 900t，废水产生量以用水量的 80% 折算，全年生活废水产生量为 720t，生活污水按城市居民水污染排放调查结果 COD_{Cr}、氨氮平均浓度分别为 350mg/L、35mg/L 进行估算，则生活污水 COD_{Cr} 产生量约 0.252t/a、氨氮产生量约 0.025t/a。生活废水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中的三级标准后进入庆元县五都污水处理厂进一步处理，最终处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中的一级 A 标准即 COD_{Cr} 50mg/L、氨氮 5mg/L，则污染物排放量为：COD_{Cr} 0.036t/a、氨氮 0.004t/a。

(2) 碱喷淋废水

为有效减少生物质锅炉 SO₂ 排放量，项目采用碱喷淋吸收锅炉废气中的 SO₂。喷淋塔循环水箱尺寸 1.2m×1m×0.8m（有效水深 0.6m），碱喷淋用水重复使用一段时间后排放（一般一星期排放一次），则企业碱喷淋用水量为 31t/a，考虑 20% 的损耗，则碱喷淋废水产生量为 25t/a。碱喷淋废水经自建污水处理设施处理后与生活废水经预处理后一起纳管。

(3) 水膜除尘废水

项目竹木粉尘治理过程中需用到水膜除尘，正常工况下对水箱进行定期捞渣，喷淋水有损耗，定期添加新鲜水。水箱尺寸 1.5m×1m×0.8m（有效水深 0.6m），水膜除尘水重复使用一段时间后排放（一般 3 天排放一次），损耗约 25%，则水膜除尘废水产生量为 90t/a。废水污染物产生浓度 COD_{Cr} 100mg/L、SS 6000mg/L，则产生量 COD_{Cr} 0.009t/a、SS 0.54t/a。水膜除尘废水经自建污水处理

设施处理后与生活废水经预处理后一起纳管。

(4) 锅炉排污水和软化处理废水

根据相关资料，锅炉在运行过程中需定期排放部分软化废水，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，锅炉排污水+软化处理废水的产污系数为0.356t/t-原料，本项目预计年使用成型生物质燃料量为100t，则锅炉软化废水产生量约35.6t/a，废水的污染物浓度不高，废水经自建污水处理设施处理后与生活废水经预处理后一起纳管。

综上所述，本项目碱喷淋废水、水膜除尘废水、锅炉排污水和软化处理废水经自建污水处理设施处理后与生活废水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中的三级标准后一起纳管进入庆元县五都污水处理厂进一步处理，最终处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中的一级A标准。

表 4-15 废水排放情况一览表 单位：t/a

污染源	废水种类	产污环节	废水产生量	废水排放量
W1	生活污水	员工生活	720	720
W2	碱喷淋废水	废气处理	25	25
W3	水膜除尘废水	废气处理	90	90
W4	锅炉排污水和软化处理废水	锅炉	35.6	35.6
小计			870.6	870.6

表 4-16 废水排放情况一览表 单位：t/a

废水排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				
			编号	名称	类型	地理坐标	
						经度	纬度
间接排放	庆元县五都污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	DW001	废水排放口	一般排放口	118°59'2.436"	27°36'43.667"

表 4-17 污染物排放情况一览表 单位：t/a

纳管排放情况	最终排环境情况

排放标准	污染物种类	排放浓度	排放量	排放标准	污染物种类	排放浓度	排放量
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)中三级标准	废水量	/	870.6t/a	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)中的一级A类标准	废水量	/	870.6t/a
	COD	500mg/L	0.435t/a		COD	50mg/L	0.044t/a
	NH ₃ -N	35mg/L	0.03t/a		NH ₃ -N	5mg/L	0.004t/a

2.2 废水污染治理设施分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942—2018)中的相关要求,本项目废水治理设施可行性分析如下。

表 4-18 废水治理设施可行性分析一览表

序号	废水类别	污染物种类	污染治理设施				是否为可行技术
			污染治理设施编号	污染治理施工工艺	处理能力	治理效率	
1	生活污水	COD、NH ₃ -N 等	TW001	化粪池	3.5t/d	/	是
2	生产废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N 等	TW002	隔油+化学混凝+气浮分离+生化处理(AAO)工艺	2t/d	/	是

2.3 废水达标排放情况分析

本项目生活废水经化粪池预处理后纳管,化粪池处理能力为 3.5t/d;厂区建设一套生产废水预处理设施,处理能力为 2.0t/d,全厂生产废水处理量为 150.6t/a (0.5t/d),可满足本项目生产废水处理需要。要求建设单位在日常生产过程中,加强废水处理措施、管道日常维护和管理,并做好运营期常规检测计划。

污水处理设施处理工艺具体如下:

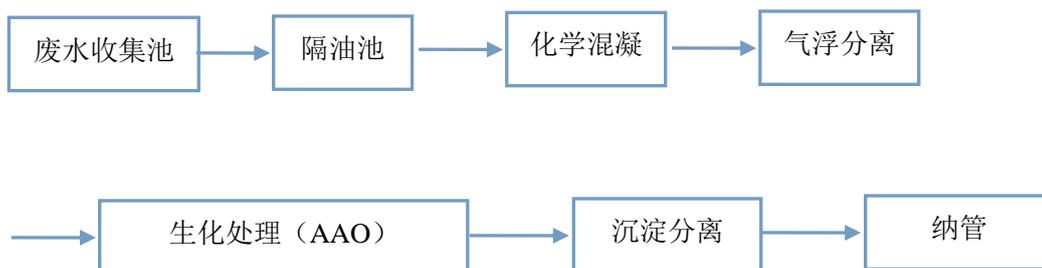


图 4-2 污水处理设施工艺

表 4-19 污水处理设施设计进水方案 单位: mg/L

项目		COD _{Cr}	NH ₃ -N	SS	石油类
进水水质		≤2000	≤50	≤6000	≤40
隔油池	处理效率	20	/	10	50
	出水水质	≤1600	≤50	≤5400	≤20
化学混凝	处理效率	20	/	30	/
	出水水质	≤1280	≤50	≤3780	≤20
气浮	处理效率	30	/	90	50
	出水水质	≤896	≤50	≤378	≤10
生化处理 AAO	处理效率	90	50	/	/
	出水水质	≤89.6	≤25	/	≤10
沉淀分离	处理效率	/	/	/	/
	出水水质	≤89.6	≤25	≤378	≤10
标准限值		≤500	≤35	≤400	≤30

2.4 环境影响分析

经分析,本项目碱喷淋废水、水膜除尘废水、锅炉排污水和软化处理废水经自建污水处理设施处理后与生活废水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978—1996)中的三级标准后一起纳管进入庆元县五都污水处理厂进一步处理,最终排入松源溪,废水属于间接排放。经查阅相关资料,本项目所在地在庆元县五都污水处理厂的截污范围内,市政污水管网已接通至污水处理厂。

从项目主要污染物产生及预计排放情况中的数据可以看出,本项目生产废水和生活污水均主要以 COD_{Cr}、氨氮为主,厂内自建污水处理设施和化粪池设计处理能力能满足项目需要,所采用的处理工艺为可行技术,处理后水质能达到纳管标准。污染物排放浓度较低,纳管排放量为 3.0t/d。废水类型与庆元县五都污

水处理厂处理工艺相匹配，同时满足庆元县五都污水处理厂进水水质要求。目前庆元县五都污水处理厂废水处理能力为 0.7 万 t/d，污水处理厂处理余量能满足本项目所需处理量。

综上所述，在正常情况下，项目排放的废水不会对庆元县五都污水处理厂产生冲击影响。在达标排放前提下，废水排放不会对最终纳污水体松源溪产生明显影响，松源溪水质基本能维持现状。

2.5 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废水监测要求如下。

表 4-20 废水监测要求一览表

序号	监测点位	监测点位名称	监测因子	监测频次
1	DW001	废水排放口	pH 值、COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、TP、石油类等	1 次/年
2	DW002	雨水排放口	COD _{Cr} 、氨氮、悬浮物、石油类	1 次/月*

*注：雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

3 噪声

3.1 噪声源强分析

本项目噪声污染源源强核算结果见表 4-21。

表 4-21 本项目噪声源强一览表

工序 /生 产线	噪声源	数量 (台/ 套)	声源 类型 (频 发/偶 发)	噪声源强dB (A)		空间位置		降噪措施		噪声排放值 dB (A)		持续 时 间 h
				核 算 方 法	噪 声 值	室 内 或 室 外	相 对 地 面 高 度	工 艺	降 噪 效 果	核 算 方 法	噪 声 值	
生 产 线	木工裁板机	2	频发	类 比 法	78-83	室内	1米	减振和隔 振,采用中 等硬度橡胶 等容许应力 较高的隔振 材料与减振 沟相结合 的方法进行 减振,加强 日常管理和 维修,加强 润滑保养, 减少转动部 位的磨擦,确	不 低 于 8dB(A)	类 比 法	70-75	2400
	手工打磨机	4	频发		78-83	室内	1米				70-75	2400
	多锯片纵剖木工圆锯机	2	频发		78-83	室内	1米				70-75	2400
	台式钻床	2	频发		78-83	室内	1米				70-75	2400
	自动卧式多轴钻铣槽机	2	频发		78-83	室内	1米				70-75	2400
	MSG630 宽带砂光机	3	频发		78-83	室内	1米				70-75	2400
	MX5068 木工镂铣机	3	频发		78-83	室内	1米				70-75	2400
	双榫机	3	频发		78-83	室内	1米				70-75	2400
	修边机	4	频发		78-83	室内	1米				70-75	2400
	MM2618 振荡砂光机	3	频发		78-83	室内	1米				70-75	2400
	MX5317B 立式双轴铣床	3	频发		78-83	室内	1米				70-75	2400
	双面异型抛光机	3	频发		78-83	室内	1米				70-75	2400
MJ105 轴倾斜升降圆锯机	3	频发	78-83	室内	1米	70-75	2400					

MJ115 轴倾斜升降圆锯机	3	频发	78-83	室内	1 米	保设备处于良好的运转状态； 风机、空压机等设备需进行消音和隔音处理。	70-75	2400
精密裁板机 90Y	3	频发	78-83	室内	1 米		70-75	2400
双钻头打孔机	4	频发	78-83	室内	1 米		70-75	2400
平钻机	4	频发	78-83	室内	1 米		70-75	2400
排钻	4	频发	78-83	室内	1 米		70-75	2400
XL30A 空压机	3	频发	80-83	室内	1 米		72-75	2400
干燥机	3	频发	75-80	室内	1 米		67-72	2400
静电喷涂流水线	2	频发	70-75	室内	1 米		62-67	450
手工喷漆台	1	频发	70-75	室内	1 米		62-67	900
液压车	4	频发	70-75	室内	1 米		62-67	2400
仿形机	4	频发	70-75	室内	1 米		62-67	2400
自动打包机	2	频发	70-75	室内	1 米		62-67	2400
覆膜机	2	频发	70-75	室内	1 米		62-67	2400
贴标机	2	频发	70-75	室内	1 米		70-75	2400
自动刷胶机	2	频发	70-75	室内	1 米		70-75	2400
木工雕刻机	4	频发	78-83	室内	1 米		70-75	2400
激光雕刻机	2	频发	78-83	室内	1 米		70-75	2400
磨光机	3	频发	75-80	室内	1 米		70-75	2400
冷压机	2	频发	70-73	室内	1 米		65-68	2400
叉车	1	频发	78-83	室内	1 米		65-70	2400
立砂机	3	频发	70-75	室内	1 米		62-67	2400
旋风除尘+水膜除尘	1	频发	80-90	室内	1 米		72-82	2400
活性炭吸附装置	3	频发	80-90	室内	1 米		72-82	2400
水帘除漆雾+水喷淋	2	频发	80-90	室内	1 米	72-82	2400	

3.2 厂界噪声达标情况分析

为了减轻噪声对项目周围环境的污染影响，必须采用低噪声设备，并对设备采取隔声、减震措施尽量减小噪声对外环境的影响。

1、预测模式

本环评采用《环境影响评价导则-声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测模式进行预测，具体预测模式如下：

（1）单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8000Hz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 计算公式为：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： L_w ——倍频带声功率级，dB；

D_c ——指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定的级的偏差程度；指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 4π 球面度（sr）立体角内的声传播指数 D_Ω ；对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB。

A ——倍频带衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按以下公式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按以下公式计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中： $L_{pi}(r)$ ——预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i ——i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按以下公式作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} + D_c - A \text{ 或 } L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式以下公式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

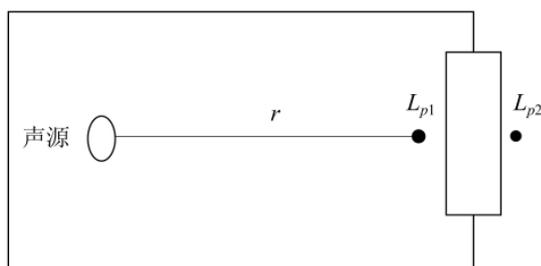


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按以下公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：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， $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ， 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。

然后按以下公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声

压级:

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

式中: $L_{p1i}(T)$ ——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。

在室内近似为扩散声场时, 按以下公式计算出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。

然后按以下公式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处, 但不能满足点声源条件时, 需按线声源或面声源模式计算。

(4) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中: t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

M——等效室外声源个数。

本环评按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）噪声导则进行了预测。

2、预测结果

根据预测模式预测，项目厂界四周预测结果如下表 4-21。

表 4-23 项目噪声预测结果 单位：dB(A)

声源名称	企业厂界			
生产车间	东	西	北	南
声源的声功率级 L_w (dB)	108.2			
距离衰减 (dB)	28	28	28	28
厂房屏蔽 (dB)	10	10	10	10
阻隔物衰减 (实体围墙) (dB)	10	10	10	10
$Leqg$ 贡献值 (dB)	60.2	60.2	60.2	60.2
标准值	昼间	65	65	65
达标情况	昼间	达标	达标	达标

注：项目夜间不生产。

由计算结果可知，本项目厂界噪声昼间贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准，可实现达标排放，对厂界声环境影响较小。

为进一步减小项目噪声对周围环境的影响，项目投入使用后应加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声。对噪声较大的设备安装减震垫、消声器等，同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产时间。在此基础上，本项目产生的噪声对周围环境的影响在可以接受的范围内。

3.3 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目噪声监测要求如下。

表 4-24 噪声监测要求一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次
----	------	------	------

1	厂界	昼间等效 A 声级	1 次/季度
4、固体废物			
4.1 固体废物源强分析			
<p>经工程分析，本项目固废主要有竹质边角料、残次品、漆渣、废包装桶、废活性炭、收集竹粉尘、粉渣、废过滤材料、污泥、锅炉灰渣、收集烟尘以及职工的生活垃圾等，具体分析如下：</p>			
<p>(1) 竹质边角料</p>			
<p>本项目竹质边角料产生量约为原料用量的 1%，则竹质边角料产生量约为 12 吨/年。要求企业统一收集后外售给物资回收公司综合利用。</p>			
<p>(2) 残次品</p>			
<p>本项目残次品产生量约为原料用量的 0.2%，则竹质边角料产生量约为 2.4 吨/年。要求企业统一收集后外售给物资回收公司综合利用。</p>			
<p>(3) 漆渣</p>			
<p>本项目漆雾经收集后通过过滤棉处理，根据工程分析可知，漆渣产生量约为 2.073t/a。根据《国家危险废物名录》的规定，漆渣属危险废物，废物类别为（HW12）染料、涂料废物，废物代码为 900-252-12、即“使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物”，要求企业妥善收集至密闭容器中，委托危险废物处置资质的单位进行安全处置。</p>			
<p>(4) 废包装桶</p>			
<p>本项目油漆、稀释剂使用过程中会产生一定量的废包装桶，根据企业提供的资料，废包装桶产生量约为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》的规定，该危险废物包装材料属于危险废物，废物类别为（HW49）其他废物，废物代码为 900-041-49、即“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”，应将危险废包装材料按照危险废物要求委托有资质单位进行安全处置，并做好相应的台账、管理制度。</p>			
<p>(5) 废活性炭</p>			
<p>本项目有机废气采用“活性炭吸附装置”进行处理，活性炭吸附挥发份（VOCs）处理效率 90%。当活性炭趋于饱和，吸附效果不能达到预期设计要求时，需对活性炭进行更换，因此会产生一定量的废活性炭。本项目挥发性有机</p>			

物有组织产生量为 2.155t/a，有组织排放量为 0.218t/a，削减量为 1.937t/a，按每吨活性炭吸附 150 kg 有机废气计算，则需要活性炭 12.91t/a，则项目废活性炭产生量约为 14.847t/a。通过对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险废物，废物类别为（HW49）其他废物，废物代码为 900-039-49、即“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”，要求企业妥善收集至密闭容器中，委托危险废物处置资质的单位进行安全处置。

根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》——附录 A 废气收集参数和最少活性炭装填量参考表要求，本项目风机风量介于 8000~13000m³/h，VOCs 初始浓度范围介于“0~200” mg/Nm，活性炭最少装填量 1.5 吨（按 500 小时使用时间计），则本项目每 43 天更换一次（年工作 300 天），每次更换约 1.8 吨。

（6）收集竹粉尘

本项目产生的竹粉尘依次通过旋风除尘和水膜除尘，通过旋风除尘收集到的竹粉尘量约为 6.995 吨/年，经收集后外售综合利用，不外排。

（7）粉渣

本项目产生的竹粉尘依次通过旋风除尘和水膜除尘，通过水膜除尘收集到的竹粉尘量约为 20.405 吨/年（含水率 80%），经收集后外售综合利用，不外排。

（8）废过滤材料

本项目喷漆废气处理系统中干湿分离器的过滤材料使用一定时间之后需要定期更换，产生量约为 0.1t/a。通过对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废过滤材料属于危险废物，废过滤材料属于危险废物，废物类别为（HW49）其他废物，废物代码为 900-041-49、即“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”，要应集中收集后送有处理危险废物资质的专业单位清运、处理。

（9）污泥

本项目生产废水经厂内自建污水处理设施预处理达标后纳管外排，废水处理会产生污泥，污泥产生量按处理水量的 0.5% 计算，产生量约为 2.1t/a（含水率 90%），通过对照《国家危险废物名录》（2021 年版），污泥属于危险废物，危废代码为 HW12（900-252-12）。要应集中收集后送有处理危险废物资质的专

业单位清运、处理。

(10) 锅炉灰渣

本项目生物质燃料在燃烧过程中的灰分，产生量约为原材料的 5%，即 5 吨/年，要求企业统一收集后外售给物资回收公司综合利用。

(11) 收集烟尘

本项目生物质锅炉燃烧的废气依次通过布袋除尘+碱喷淋，通过布袋除尘收集到的烟尘量约为 0.04 吨/年，经收集后外售综合利用，不外排。

(12) 生活垃圾

本项目职工定员 60 人，产生的生活垃圾按 0.5kg/人 d 计，则产生量约为 9.0t/a，委托环卫部门定期进行清运。

项目副产物产生情况及属性判定如下表 4-25 所示。

表 4-25 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)
1	竹质边角料	精刨、开板、锯板、拉槽、开榫、开孔、镂铣、砂光	固态	竹	12
2	残次品	品选、检验	固态	竹	2.4
3	漆渣	喷漆废气处理	固态	树脂	2.073
4	废包装桶	油漆、稀释剂、水性漆、胶水使用	固态	铁、塑料、残留有机物	0.2
5	废活性炭	有机废气处理	固态	废活性炭、残留有机物	14.847
6	收集竹粉尘	旋风除尘	固态	竹粉	6.995
7	粉渣	水膜除尘	固态	竹粉	20.405
8	废过滤材料	废气处理	固体	废过滤材料	0.1
9	污泥	废水处理	固体	有机物、污泥	2.1
10	锅炉灰渣	生物质锅炉使用	固态	炭灰	5
11	收集烟尘	布袋除尘	固态	粉尘	0.04
12	生活垃圾	员工生活	固态	纸张、塑料等	9.0

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，副产物属性判定表见表 4-26：

表 4-26 副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	竹质边角料	精刨、开板、锯板、拉槽、开榫、开孔、镂铣、砂光	固态	竹	是	4.2a
2	残次品	品选、检验	固态	竹	是	4.1a
3	漆渣	喷漆废气处理	固态	树脂	是	4.3a
4	废包装桶	油漆、稀释剂、水性漆、胶水使用	固态	铁、塑料、残留有机物	是	4.1h
5	废活性炭	有机废气处理	固态	废活性炭、残留有机物	是	4.3l
6	收集竹粉尘	旋风除尘	固态	竹粉	是	4.3a
7	粉渣	水膜除尘捞渣	固态	竹粉	是	4.3a
8	废过滤材料	废气处理	固体	废过滤材料	是	4.3l
9	污泥	废水处理	固体	污泥	是	4.3a
10	锅炉灰渣	生物质锅炉使用	固态	炭灰	是	4.2b
11	收集烟尘	布袋除尘	固态	粉尘	是	4.3a
12	生活垃圾	员工生活	固态	纸张、塑料等	是	5.1c

备注：判定依据按《固体废物鉴别标准 通则》（GB4330-2017）提供的内容填写，

4.1a：在生产过程中产生的因为不符合国家、地方制定或行业通行的产品标准（规范）或者因为质量原因，不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质；

4.1h：因丧失原有功能而无法继续使用的物质；

4.2a：产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物质等；

4.3a：烟气和废气净化、除尘处理过程中收集的烟尘、粉尘，包括粉煤灰；

4.3e：水净化和废水处理产生的污泥及其他废弃物质；

4.3l：烟气、臭气和废水净化过程中产生的废活性炭、过滤器滤膜等过滤介质；

4.3n：在其他环境治理和污染修复过程中产生的各类物质。

根据《国家危险废物名录》及《危险废物鉴别标准》，项目产生的危险废物判定情况汇总见表 4-27。

表 4-27 本项目危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	竹质边角料	精刨、开板、锯板、拉槽、开榫、开孔、	否	/

		镂铣、砂光		
2	残次品	品选、检验	否	/
3	漆渣	喷漆废气处理	是	HW12, 900-252-12
4	废包装桶	油漆、稀释剂、水性漆、胶水使用	是	HW49, 900-041-49
5	废活性炭	有机废气处理	是	HW49, 900-039-49
6	收集竹粉尘	旋风除尘	否	/
7	粉渣	水膜除尘捞渣	否	/
8	废过滤材料	废气处理	是	HW49, 900-041-49
9	污泥	废水处理	是	HW12, 900-252-12
10	锅炉灰渣	生物质锅炉使用	否	/
11	收集烟尘	布袋除尘	否	/
12	生活垃圾	职工生活	否	/

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物污染防治措施见表 4-28。

表 4-28 本项目危险废物污染防治措施

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	漆渣	HW12	900-252-12	2.073	喷漆废气处理	固态	树脂	有机物	每周	T, I	委托有资质单位处置
2	废活性炭	HW49	900-039-49	14.847	有机废气处理	固态	废活性炭、残留有机物	残留有机物	每周	T/In	
3	废包装桶	HW49	900-041-49	0.2	硝基漆、白乳胶使用	固态	铁、塑料、残留有机物	残留有机物	每天	T/In	
4	废过滤材料	HW49	900-041-49	0.1	废气处理	固态	有机物质	有机物	每月	T/In	
5	污泥	HW12	900-252-12	2.1	废水处理	固态	污泥、有机物	有机物	每天	T	

4.2 固废处理处置分析

根据固废属性，本环评要求企业做好各固废的规范处理处置，具体汇总如

下。

表 4-29 固废分析情况一览表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性 危险 固废	废物代码	处理去向 (t/a)			处置方式
							委托 利用 量	委托 处置 量	排放 量	
1	竹质边角料	精刨、开板、锯板、拉槽、开榫、开孔、镂铣、砂光	固态	竹	一般固废	/	12	0	0	外卖综合利用
2	残次品	品选、检验	固态	竹	一般固废	/	2.4	0	0	外卖综合利用
3	漆渣	喷漆废气处理	固态	树脂	危险 固废	HW12 900-252-12	0	2.073	0	委托有 资质单 位处置
4	废包装桶	油漆、稀释剂、水性漆、胶水使用	固态	铁、塑料、残留有机物		HW49 900-041-49	0	0.2	0	
5	废活性炭	有机废气处理	固态	废活性炭、残留有机物		HW49 900-039-49	0	14.847	0	
6	收集的粉尘	旋风除尘	固态	竹粉	一般 固废	/	6.995	0	0	外卖综 合利用
7	粉渣	水膜除尘捞渣	固态	竹粉		/	20.405	0	0	
8	废过滤材料	废气处理	固体	废过滤材料	危险固	HW49 900-041-49	0	0.1	0	委托有 资质单 位处置

					废					
9	污泥	废水处理	固体	污泥	一般固废	/	2.1	0	0	外卖综合利用
10	锅炉灰渣	生物质锅炉使用	固态	炭灰	一般固废	/	5	0	0	外卖综合利用
11	收集烟尘	布袋除尘	固态	粉尘		/	0.04	0	0	
12	生活垃圾	员工生活	固态	纸张、塑料等	一般固废	/	0	9.0	0	委托环卫部门清理

4.3 固废环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，企业应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

企业应加强一般固废管理，设置一般固废贮存场，堆场选址及固废管理应符合《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（国家环保部〔2013〕第36号）中的相关要求。

项目工业固废按委外回收及委外处理进行分类管理。委外回收部分应集中于固体废物堆放场，委托合法厂商回收利用；委外处理部分堆放于危险废物仓库，委托有资质单位处理，固体废物堆放场管理人员应不定期追踪委外处理单位处理程序，以期使处理流程符合环保要求。

一般工业固废：

① 不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土。一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。通过规范设置固体废物暂存场，同时建立完善厂内固体废物防范措施和管理制度，可使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。

② 一般固体废物暂存场所按要求做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护

要求。由于本项目一般工业固废产生量较大，新建一般工业固体废物暂存场所，根据本项目一般工业固废产生情况，将一般工业固废仓库建立在厂房 1 楼，面积约 40m²。

生活垃圾：

生活垃圾在厂内集中收集，妥善贮存。

危险废物：

A 管理方面

① 建造专用的危险废物贮存设施。

② 加强厂内危险固废暂存场所的管理，规范厂内暂存措施，标识危险废物堆场。

③ 设立企业固废管理台账，规范危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，确保厂内所有危险物流向清楚规范。

④ 制定和落实危险废物管理计划，执行危险废物申报登记制度。及时向当地环保部门申报危险废物种类、产生量、流向、处置等资料，办理临时申报登记手续。

⑤ 严格执行危险废物交换转移审批制度。所有危险废物交换转移向环保部门提出申请，经环保部门预审后报上级环保部门批准。危险废物交换转移前到当地环保部门领取五联单。绝不擅自交换、向无危险废物经营许可证单位转移。

⑥ 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。

B 危废包装方面

将液态状或半固态状的危险废物装入容器内，且容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。容器必须完好无损，容量及材质要满足相应的强度要求，衬里要与危险废物相容，容器外必须粘贴符合标准规范的标签。

C 贮存设施的选址与设计方面

① 贮存场所及设施底部必须高于地下水最高水位。

② 用以存放装载液体、半固体危险废物（化学原料包装材料）容器的地方，

必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

③ 贮存场所及设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，且必须与危险废物相容。

④ 贮存场所及设施应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

⑤ 贮存场所及设施必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

⑥ 贮存场所及设施内要有安全照明设施和观察窗口。

D 贮存设施的安全防护方面

① 贮存设施都必须按《环境保护图形标志- 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志。

② 贮存场所及设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。

③ 贮存场所及设施应配备通讯设备、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

④ 贮存场所及设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

危险废物贮存场所基本情况详见表 4-30。

表 4-30 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	漆渣	HW12	900-252-12	本项目危废仓库	35m ²	桶装	2t	半年
2		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	10t	半年
3		废包装桶	HW49	900-041-49			桶装	0.5t	半年
4		废过滤材料	HW49	900-041-49			桶装	0.5t	半年
5		污泥	HW12	900-252-12			袋装	2t	半年

5、地下水和土壤

5.1 影响类型与影响途径

根据现场踏勘及工程分析，建设项目土壤、地下水环境影响类型与影响途径见下表。

表 4-31 污染影响型建设项目土壤、地下水环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染物类型	特征因子	备注
土壤环境					
生产车间	涂装	大气沉降	其他类型	石油烃	不涉及重金属及持久性难降解有机物排放，不易通过大气沉降影响途径对土壤环境产生明显不利影响。
原料/危废仓库、污水处理设施	/	垂直入渗	其他类型	石油烃	建设单位做好防渗措施和设备日常维护管理，杜绝发生泄露事故发生
地下水类型					
原料/危废仓库、污水处理设施	/	垂直入渗	其他类型	石油烃、挥发性有机物	建设单位做好防渗措施和设备日常维护管理，杜绝发生泄露事故发生

5.2 污染防治措施

(1) 废气处理

高度重视生产线工艺废气的收集与处理，高标准、严要求地配套废气的处理设施，并通过配套备用风机、按规定时间维护处理设施，确保治理设施长期稳定运行，且在废气处理设备检修时，不得生产。车间门窗经常打开，使之有一个通风良好的工作环境。

(2) 废水处理设施

由工程分析可知，做好废水处理设施防渗措施，同时项目综合废水污染物成分简单，不会对地块地下水产生直接影响。

(3) 生产车间地面防渗措施

企业应加强生产管理；企业应按照相应要求加强厂区地面硬化，尤其是生产车间以及固废暂存区防雨、防渗、防腐措施。避免给土壤和地下水造成污染，建议在每个管段检查口处设置溢流检测井。在确保生产车间和固废临时贮存场所防渗层不发生破损的情况下，不会对区域地下水、土壤产生显著影响。

(4) 固废贮存防渗措施

本环评要求企业应按照固体废物的性质进行分类收集和暂存。危险废物仓库有关要求按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）执行，本项目所有危险废物都必须储存于容器中，容器应加盖密闭，存放地面必须硬化，禁

止露天储存。一般固废暂存场所做好防雨、防渗。因此只要切实做好厂内防雨、防渗，特别是对固废堆场和生产装置区的地面防渗工作，对地下水、土壤环境影响较小。

(5) 分区防治措施：

1) 采用架空管道，不能架空的地方采用明沟明管，并要求采用花岗岩石衬底和护边，同时做好收集系统的维护工作，防止废水渗入地下水和清下水系统。

2) 项目整个厂区地面进行硬化、防渗处理，按照防渗标准要求设计进行合理设计。

3) 污水处理设施、池体周围区域及固废堆场区域进行防腐、防渗处理，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

4) 胶、油漆、稀释剂等化学品储存桶采用碳钢防渗材质，周边区域进行防腐、防渗处理，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

5) 结合本项目建构筑物、管线、原料储存与运输装置等的布局，根据各生产功能单位是否可能对地下水造成污染及其风险程度，对该项目进行污染防治区划分。

1、重点防渗区：是可能会对地下水造成污染，风险程度较高，需要重点防治的区域，进行地面水泥防渗硬化，具体做法为：灰土垫层，铺设 2mm 厚的单层 HDPE 膜（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ），砂石透水层，防渗钢筋纤维混凝土面层（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）。

2、一般防渗区：一般防治区是可能会对地下水造成污染，但危害性或风险程度相对较低区域，厂区运输道路属于一般防治区，地面采取水泥防渗硬化处理，现浇防渗钢筋纤维混凝土层（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），防渗涂料面层（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。

3、简单防渗区：除重点防治区和一般防治区之外的区域属于非污染防治区，地面等防渗应采用灰土垫层与现浇防渗钢筋纤维混凝土面层（混凝土防渗等级不大于 S6，混凝土 S6 级渗透系数为 $0.419 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ ）。

本项目污染防渗分区参照表见表 4-32。

表 4-32 污染防渗分区参照表

区域名称	防渗分区	天然包气带 防渗性能	污染控制 难易程度	污染物类 型	防渗技术要求
危废仓库、 污水处理设 施	重点防渗区	弱	难	重金属、持 久性有机 物污染物	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或 参照 GB18598 执 行
		中-强	难		
		弱	易		
生产车间、 仓库	一般防渗区	弱	易-难	其他 类型	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或 参照 GB18598 执 行
		中-强	易	重金属、持 久性有机 物污染物	
		中	易		
		强	易		
道路	简单防渗区	中-强	易	其他 类型	一般地面硬化

结论：项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，且不涉及重金属及持久性难降解有机污染物排放，本项目无重点防渗区，在确保各项防雨防渗防腐措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。

6、生态

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），“（四）主要环境影响和保护措施”中“运营期环境影响和保护措施：产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标的，应明确保护措施”。本项目浙江省丽水市庆元县五都工业园曙光路5号厂区内，在现有厂区内实施，新建车间二及地下消防水池，占地面积908.16m²，位于庆元县屏都街道屏都综合新区孵化园内，因无需开展生态现状调查。

7、环境风险

7.1 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目风险物质主要为二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯、危险废物等。

表 4-33 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏	备注
----	------	-----	--------	--------	--------	-----------	----

						感目标	
1	原料仓库	油漆、稀释剂、胶水等包装桶	二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯	包装桶破损，物料泄露，遇到火源发生中毒、火灾等事故	物料泄露，进入水体和大气，防渗措施不完善，进而影响地下水和土壤；消防废水、应急废水收集失误通过地面漫流排入水体	/	项目厂区做好分区防渗措施，做好设备日常监护管理
2	喷涂车间	油漆、稀释剂包装桶	二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯				
3	拼装车间、上胶、热压车间	胶水包装桶	甲醛、非甲烷总烃				
4	危废仓库	危险废物	危险废物	防渗措施不完善，危险废物泄露，遇到火源发生中毒、火灾等事故	防渗措施不完善，进而影响地下水和土壤		
5	环境保护设施	污水处理设施	生产废水 (COD _{Cr} 、SS、氨氮)	泄漏、处理能力下降，超标排放	泄露，防渗措施不完善，进而影响地下水和土壤，超标排放，影响地表水		
6		废气处理设施	废气 (非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、乙酸丁酯、乙酸甲酯)	设备发生故障，超标排放	超标排放，影响大气环境		

7.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018):“C.1.1 危险物质数量与临界量比值(Q)-计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质,按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目,按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。”

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q ；
当存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。”

本项目厂区中的危险物质最大存在量与其在附录 B 中的对应临界量的比值为 Q ，其计算结果见表 4-34。

表 4-34 危险物质数量与临界量比值 (Q) 计算结果一览表

序号	物质名称	临界量 Q_n (t)	最大存在量 q_n (t)	q_n/Q_n
1	二甲苯	10	0.375	0.0375
2	乙酸丁酯	10	0.575	0.0575
3	乙酸乙酯	10	0.313	0.0313
4	甲醛	0.5	0.11	0.011
5	危险废物	50	19.32	0.3864
合计 Q				0.5237

经分析，本项目 $Q=0.5237 < 1$ ，因此无需设置环境风险专项评价，相关环境风险防范措施可以有效防止风险事故的发生。

7.3 风险源分布及可能影响途径

(1) 主要危险物质及分布

油性漆、稀释剂等存于原料仓库；危废存于危废仓库。

(2) 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）

①项目配套废气处理设施处理废气，若废气设施未正常开启，会造成事故性排放，影响周边大气环境。

②易燃品管理不善可能发生火灾爆炸，部分管线由于老化、腐蚀、穿孔、破裂等都会出现泄漏；危废管理不善，经地表径流、地下水对周边环境产生不利影响。

7.4 环境风险防范措施

(1) 生产车间事故预防措施

企业生产车间可能发生的环境污染事件有油性漆、稀释剂等泄漏引发火灾事故，为最大限度地降低车间突发环境事件的发生，应注意以下几点：

I.油性漆、稀释剂等 在仓储和使用过程中，如管理操作不当或意外事故，存在火灾和爆炸风险事故。

II.制定油性漆、稀释剂等使用、贮存过程的合理操作规程，防止在使用过程中由于操作不当引起大面积泄漏；

III.严格执行企业的各项安全管理制度；

IV.制定操作规程卡片张贴在显要地方；

V.安排生产负责人定期、不定期监督检查，对于违规操作进行及时更正，并进行相应处罚；

VI.企业制定一系列生产安全方面的管理制度，为了有效管理，企业需在实际生产过程中严格落实。

VII.对公司职工进行消防培训，当事故发生后能在最短时间内集合，在佩带上相应的防护设备后，随同厂内技术人员进入泄漏地点。当情况比较严重时，通知城市救援中心和厂外消防队，启动外界应急救援计划。

(2) 运输过程风险防范

每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响。

(3) 贮存过程风险防范

贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

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	竹加工、砂光粉尘和打磨粉尘 (DA001/DA002)	颗粒物	“旋风除尘+水膜除尘”处理后 15m 高排气筒排放	达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中大气污染物特别排放限值
	拼装、上胶和热压废气 (DA003)	甲醛	“活性炭吸附”处理设施处理后 15m 高排气筒高空排放	达到《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996) 中新污染源排放限值二级标准
		非甲烷总		
	调漆、喷涂、晾干废气 (DA004)	颗粒物	先经“过滤棉”处理, 再经“活性炭吸附”处理设施处理后 15m 高排气筒高空排放	达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中大气污染物特别排放限值
		二甲苯		
		乙酸丁酯		
		乙酸乙酯		
	喷涂、晾干废气 (DA005)	颗粒物	先经“过滤棉”处理, 再经“活性炭吸附”处理设施处理后 15m 高排气筒高空排放	达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中大气污染物特别排放限值
		非甲烷总		
	锅炉废气 (DA006)	颗粒物	“布袋除尘+碱喷淋”处理后引至 15m 高排气筒高空排放	达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 表 3 规定的大气污染物特别排放限值
SO ₂				
NO _x				
污水处理站恶臭	臭气浓度	加强绿化和通风	达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 企业边界大气污染物浓度限值	
地表水环境	生活污水 (DW001)	COD _{Cr} 、氨氮	生活污水经化粪池预处理后达《污水综合排放标准》(GB8978—1996) 中的三级标准后与生产废水经预处理后统一纳管进入庆元县五都污水处理厂进一步处理。	达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 标准

	生产废水 (DW002)	COD _{Cr} 、 氨氮、SS	经厂内自建污水处理设施预处理达到《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)中的三级标准后与生活污水经预处理后统一纳管,进入庆元县五都污水处理厂进一步处理	达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)中的一级A标准
声环境	设备运行	等效连续 A声级	采用低噪声设备,合理车间布局,采取减振措施,加强设备维护和管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目竹质边角料、残次品、收集竹粉尘、粉渣、污泥收集后外卖综合利用;漆渣、废包装桶、废过滤棉、废活性炭、污泥属于危险废物,委托有资质单位处置;生活垃圾由环卫部门统一清运。厂内规范设置一般固废堆场和危险废物仓库,做好台账记录等。			
土壤及地下水	(1) 厂区地面硬化; (2) 加强地下水和土壤的污染监控等。			
生态保护措施	加强绿化等。			
环境风险防范措施	<p>(1) 设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范,完善厂内备用电系统,为了防止因停电而造成事故性排放的发生,厂内必须配套完善备用电系统,采用双电路供电,瞬时切换等。</p> <p>(2) 建立安全生产岗位责任制,制定完善的安全生产规章制度、安全操作规程、安全生产检查制度、禁火管理制度、事故管理制度等,必须切实加强安全管理,提高事故防范能力,员工实行持证上岗。易燃、易爆生产装置区、管道等危险区域设置永久性《严禁烟火》标志,按照《工业管路的基本识别色和识别符号》的规定对相关设备涂标志色等。</p> <p>(3) 应加强对从业人员的安全卫生教育和技术培训,使职工较全面的接受有关安全卫生的政策、法规教育,增强法制观念,不断强化职工安全意识,不断提高职工安全素质,增强职工处理突发安全事故的能力。在各生产装置内应按编制情况设专职安全员,并按规范配备个人劳动防护用品。</p> <p>(4) 为了在发生风险事故时,能以最快的速度发挥最大的效能,有序的实施救援,尽快控制事态的发展,降低事故造成的危害,减少事故造成的损失,建议企业制定突发环境事件应急预案。</p>			
其他环境管理要求	<p>(1) 根据《排污许可管理办法(试行)》及《固定污染源排污许可证分类管理名录(2019年版)》,本项目属于“35.竹、藤家具制造 212”中“其他”和“109 锅炉”中“除纳入重点排污单位名录的,单台且合计出力 20 吨/小时(14兆瓦)以下的锅炉(不含电热锅炉)”。因此实行排污登记管理。</p> <p>表 5-1《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》节选表</p>			

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
35	竹、藤家具制造 212	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂(含稀释剂、固化剂)的、年使用 20 吨及以上水性涂料或者胶粘剂的、有磷化表面处理工艺的	其他
109	锅炉	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的,单台或者合计出力 20 吨/小时(14 兆瓦)及以上的锅炉(不含电热锅炉)	除纳入重点排污单位名录的,单台且合计出力 20 吨/小时(14 兆瓦)以下的锅炉(不含电热锅炉)

加强各污染防治措施管理,做好运行台账记录,确保污染物稳定达标排放。同时,根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)中的相关要求,落实日常管理环境监测工作。

(2)项目污染防治设施及危废贮存场所等,须与主体工程一起按照安全生产要求设计,并纳入本项目安全预评价,经相关职能部门审批同意后方可实施。有效预防因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险,确保周边环境安全。

六、结论

综上所述,浙江积丰家居有限公司年产 40 万套高档竹制小家居符合国家产业政策,符合“三线一单”管控措施要求及土地利用规划的要求,项目污染物在达标排放情况下对周围环境影响较小,区域环境质量能维持现状,只要厂方重视环保工作,认真落实评价提出的各项污染防治对策,加强对污染物的治理工作,做到环保工作专人分管,责任到人,加强对各类污染源的管理,落实环保治理所需要的资金,则该项目的实施,可以做到在较高的生产效益的同时,又能达到环境保护的目标。

因此,该项目从环保角度来说说是可行的。

附表 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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				1.347		1.347	+1.347
	二氧化硫				0.043		0.043	+0.043
	氮氧化物				0.102		0.102	+0.102
	乙酸乙酯				0.046		0.046	+0.046
	乙酸丁酯				0.084		0.084	+0.084
	二甲苯				0.055		0.055	+0.055
	甲醛				0.021		0.021	+0.021
	非甲烷总烃				0.138		0.138	+0.138
废水	水量				870.6		870.6	+870.6
	COD				0.044		0.044	+0.044
	氨氮				0.004		0.004	+0.004
一般工业 固体废物	竹质边角料				12		12	+12
	残次品				2.4		2.4	+2.4
	收集竹粉尘				6.995		6.995	+6.995
	锅炉灰渣				5		5	+5
	收集烟尘				0.04		0.04	+0.04
	粉渣				20.405		20.405	+20.405
	生活垃圾				9.0		9.0	+9.0
危险废物	污泥				2.1		2.1	+2.1

	漆渣				2.073		2.073	+2.073
	废活性炭				14.847		14.847	+14.847
	废包装桶				0.2		0.2	+0.2
	废过滤材料				0.1		0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤； ⑦=⑥-①

（填写建设项目污染物排放量汇总表，其中现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写，无排污许可证执行报告或执行报告中无相关内容的，通过监测数据核算现有工程污染物排放情况。）

