



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产 6 万套竹制休闲家居项目（二期）

建设单位（盖章）： 浙江咏盛竹木有限公司

编制单位： 浙江清雨环保工程技术有限公司

编制日期： 2022 年 7 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.....	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	40
四、主要环境影响和保护措施.....	48
五、环境保护措施监督检查清单	94
六、结论	97

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 原有项目环评批复
附件 6 排污许可登记
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
附件 11 脲醛树脂成分
附件 12 污水纳管处理证明
附件 13 庆元县安南乡政府废水检测

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 6 万套竹制休闲家居项目（二期）		
项目代码	2020-331126-20-03-174037		
建设单位联系人	吴荣英	联系方式	13867061962
建设地点	浙江省丽水市庆元县工业园区安南工业园 3 号		
地理坐标	119 度 5 分 18.996 秒，27 度 30 分 27.090 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	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☒ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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）	2020-331126-20-03-174037
总投资（万元）	850	环保投资（万元）	35
环保投资占比（%）	4.1	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	
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	本技改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 范围内无环境空气保护目标。
	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）	本技改项目生活污水经化粪池预处理、生产废水经沉淀预处理后

		的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂	达到庆元县安南乡污水处理站进水标准后统一进入庆元县安南乡污水处理站进一步处理	
	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
	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）。 2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 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。			
规划情况	1.庆元县城市总体规划 一、规划期限 本规划期限为 2013—2030 年，近期至 2020 年。 二、发展目标与区域定位 （1）发展目标 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。 （2）区域定位 中国特色农产品基地，东部养生基地，长三角木业加工基地。 三、产业空间引导 （1）一产“做特做精” 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,也是串联城市各功能片区的重要空间轴线。 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。 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。 双城:即庆元老城和屏都综合新区。 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。 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。 城市整体上形成“江连心、环串城”的总体空间布局。 分区发展指引 (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。 (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。 (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。
--	--

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	1. 项目与庆元县城市总体规划的符合性分析 本技改项目用地性质为工业用地，项目建设符合庆元县城市总体规划的相关要求。		
其他性符合分析	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 1-2。		
	表 1-2 “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	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，本技改项目建设对周围环境影响不大，符合环境功能要求。
		声	2021 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，本技改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	本技改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，本技改项目为二类工业项目。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本技改项目未列入文件中的限制类和淘汰类，属于允许类。因此，本技改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》，本技改项目所在地属“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）”，本技改项目与“三线一单”生态环境准入清单符合性分析如下表 1-3。		

表1-3 “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。	本技改项目为竹家具（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安溪村505m，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，本技改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。	本技改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，本技改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

由上表分析可知，本技改项目符合《庆元县“三线一单”生态环境分区管控方案》中的相关要求。

2、达标排放符合性分析

本技改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，符合达标排放原则。

3、总量控制符合性分析

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发〔2012〕10号）及当地生态环境部门要求，本技改项目新增 COD_{Cr} 、 NH_3 区域替代比例为 1:1， SO_2 和 NO_x 区域替代比例为 1:1.5；根据《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》（浙环发〔2017〕29号）中要求，本技改项目新增烟（粉）尘区域替代比例为 1:1.5；根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》，本技改项目新增 VOCs 区域替代比例为 1:1。本技改项目新增总量指标可从庆元县总量库中替代平衡。

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后，本技改项目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

本技改项目位于浙江省丽水市庆元县工业园区安南工业园 3 号厂区内，根据项目不动产权证可知，其用地性质为工业用地。因此，本技改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，本技改项目不属于《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，本技改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）本技改项目上胶、热压废气经“活性炭吸附装置”处理后于 15m 高排气筒高空排放；喷漆废气先经“过滤棉”处理后与调漆废气、晾干废气以及胶合废气一起进入“活性炭吸附装置”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 VOCs 低效治理设施。

（2）本技改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，本技改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，本技改项目符合《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 1-4。

表1-4 《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>420g/L 的涂料★	本技改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	本技改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★	本技改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	符合
	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立密闭间内完成，并需满足建筑设计防火规范要求	本技改项目调配作业在密闭的喷漆房内进行，并满足建筑设计防火规范要求	符合
	6	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存	本技改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）	本技改项目油漆调配、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	本技改项目采用静电喷涂和水帘喷漆	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	涂料作业结束后若有剩余经封存后暂存在储存间	符合

		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		
	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	本技改项目无需烘干	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%	本技改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《大气污染治理工程技术导则》(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	本技改项目主要采用“水喷淋”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%	本技改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 90%	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 要求的采样固定位装置，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	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T1-92 要求的采样固定位装置，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	符合
	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，本技改项目各方面均符合《浙江省涂装行业挥发性有机物污染治理规范》的相关要求。 7.3 与《丽水挥发性有机物污染治理方案》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）污染治理方案（2016）的通知》（丽环函[2016]30 号）中挥发性有机物污染治理要求，相关符合性分析见下表 1-5。 表 1-5 《丽水市挥发性有机物（VOCs）污染治理方案》符合性分析表 <table> <tr> <th>序号</th><th>整治要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>结合城市总体规划、生态环境功能区规划要求，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</td><td>本技改项目符合“三线一单”要求</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>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，应采取措施减少 VOCs 排放，并按照规定安装、使用污染防治设施</td><td>本技改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</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>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</td><td>本技改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</td><td>符合</td></tr> </table> 经上表分析，本技改项目基本可以符合《丽水市挥发性有机物（VOCs）污染治理方案》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				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	本技改项目符合“三线一单”要求	符合	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，应采取措施减少 VOCs 排放，并按照规定安装、使用污染防治设施	本技改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	本技改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
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	本技改项目符合“三线一单”要求	符合																
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，应采取措施减少 VOCs 排放，并按照规定安装、使用污染防治设施	本技改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	本技改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																

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 1-6。

表 1-6 《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。	本技改项目油漆、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。	不涉及	/
		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。		
		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）。		
	储罐、料仓	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）。		
VOCs 物料转移和输送	液态 VOCs 物料	10、围护结构是否完整，与周围空间完全阻隔。	设有单独的原料仓库	符合
		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）。		
	粉状、粒状 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
	挥发性有机液体装载	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	/
		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 VOCs 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；母液储槽（罐）产生的废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	不涉及	/
	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

			系统。		
		VOCs 无组织排放收集处理系统	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，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。	不涉及	/
	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（ORP）值。	水帘及水喷淋循环水有损耗，定期添加新鲜水。	符合
	台账	企业是否按要求记录台账。	企业需按要求记录台账	/

经上表分析，本技改项目基本可以符合《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。

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

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

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	本项目位于浙江省丽水市庆元县工业园区安南工业园 3 号。	符合

		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、风景名胜核心区、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		
	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、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。	不涉及海洋特别保护区	/
	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	不涉及饮用水水源准保护区	/

		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工业园区安南工业园 3 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动	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工业园区安南工业园 3 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动或破坏的各类开发活动，禁	本项目位于浙江省丽水市庆元县工业园区安南工业园 3 号，不在生态保护红线和永久基本农田范围内。	符合

		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工业园区安南工业园3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工业园区安南工业园3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
经上表分析，本技改项目基本可以符合《〈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。				

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 浙江咏盛竹木有限公司成立于 2005 年，位于浙江省庆元工业园区安溪工业园区 3 号，一家专业从事竹制休闲家具生产和销售的企业。公司于 2013 年 1 委托杭州博盛环保科技有限公司编制完成《年产 6 万套竹制休闲家具项目环境影响报告表》，同年 3 月庆元县环境保护以庆环建[2013]4 号文出具《浙江咏盛竹木有限公司年产 6 万套竹制休闲家具项目环境影响报告表的审批意见》。企业于 2020 年 1 月委托杭州谱尼检测科技有限公司编制《浙江咏盛竹木有限公司年产 6 万套竹制休闲家具项目竣工环境保护验收监测报告表》（PONY-HZ 验字（2020）第 003 号）。 为顺应市场需求并结合企业自身实际情况，公司拟投资 850 万元，在位于浙江省丽水市庆元县工业园区安南工业园 3 号厂区内实施技改项目，新建 3 号厂房，总用地面积 18.36 亩，总建筑面积 6438.62 平方米，企业通过购置精刨机、雕刻机、静电喷漆流水线等先进设备，新增竹加工、漂白和喷涂工序，形成年产 6 万套竹制休闲家居的生产能力。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：2020-331126-20-03-174037。 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”，本技改项目须编制环境影响报告表，因此建设单位——浙江咏盛竹木有限公司委托我公司进行本技改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，编制了本技改项目的环境影响报告表。 2、主要建设内容及规模 本技改项目总投资 850 万元，位于浙江省丽水市庆元县工业园区安南工业园 3 号厂区内实施技改项目，新建 3 号厂房，总用地面积 18.36 亩，总建筑面积
------	---

6438.62 平方米，企业通过购置精刨机、雕刻机、静电喷漆流水线等先进设备，新增竹加工工序（锯断、破条、粗刨等），部分产品直接从原竹开始进行生产，减少外购竹半成品，同时新增漂白和喷涂工序，本次技改完成后全厂产能不变，建成后形成年产 6 万套竹制休闲家居的生产能力。具体产品方案见表 2-1。具体产品方案见表 2-1。

表 2-1 本技改项目产品方案一览表

序号	产品	单位	变化前数量	变化后数量	变化情况
1	竹休闲家具	万套/年	6	6	0

3、原辅材料清单

（1）根据业主提供的资料，本技改项目主要原辅材料消耗情况详见表 2-2。

表 2-2 本技改项目原辅材料消耗一览表

序号	原材料名称	单位	技改前数量	技改后数量	变化情况
1	原竹	t/a	0	24000	+24000
2	竹半成品	t/a	70000	47000	-23000
3	脲醛树脂	t/a	28.5	50	+21.5
4	水性白乳胶	t/a	0	5	+5
5	硝基漆	t/a	0	2.5	+2.5
6	稀释剂	t/a	0	1.25	+1.25
7	水性漆	t/a	0	10	+10
8	生物质燃料	t/a	500	2000	+1500
9	过氧化氢（双氧水）	t/a	0	5	+5
10	食用油	t/a	5	5	0
11	五金件	万套/年	20	20	0
12	包装盒	万套/年	10	10	0
13	收缩膜	t/a	5	5	0

（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
水性白乳胶			
1	固含量	/	53.4
2	游离甲醛	/	0.09
3	水	/	46.51
脲醛树脂			
1	脲醛树脂	/	99.7
2	甲醛	/	0.3
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, 与空气混合可爆; 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;
	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 。

双氧水	蓝色黏稠状液体，溶于水、醇、乙醚，不溶于苯、石油醚，水溶液为无色透明液体。	熔点-0.43℃，沸点 150.2℃，纯的过氧化氢其分子构型会改变，所以熔沸点也会发生变化。凝固点时固体密度为 1.71g/cm³，密度随温度升高而减小。它的缔合程度比 H2O 大，所以它的介电常数和沸点比水高。	/
-----	---------------------------------------	--	---

根据供应商提供的水基粘接胶成分，挥发性有机物（甲醛）含量占比约为 0.09%。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，本技改项目调配（施工状态下）使用硝基漆涂料用量 2.5t/a，密度为 1.18g/cm³，则体积约 2118.6L；稀释剂用量 1.25t/a，密度 0.80g/cm³，则体积约 1562.5L；VOC 总含量为 2.5×8.5%×10⁶g+1.25×100%×10⁶g =1462500g，即单位涂料中 VOC 含量（g/L）=397.3g/L；水性漆涂料用量 10.0t/a，密度为 1.05g/cm³，则体积约 9523.8L，VOC 总含量为 10.0×5.2%×10⁶g =520000g，即单位涂料中 VOC 含量（g/L）=54.6g/L。本技改项目硝基漆、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/cm³	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

①油漆喷涂设备匹配性分析

项目油漆喷涂作业设置喷头 4 个, 2 个喷硝基漆 (含稀释剂), 单个喷头设计流量 120mL/min, 2 个喷水性漆, 单个喷头设计流量 160mL/min, 硝基漆喷头和水性漆喷头累计喷涂时间分别为 300h/a、450h/a, 硝基漆和水性漆密度分别按 1.18g/cm^3 和 1.05g/cm^3 计, 则经核算, 单个喷头硝基漆理论喷涂量为 1.7t/a (稀释剂 0.576t/a), 水性漆喷涂量为 4.536t/a。项目硝基漆 (含稀释剂) 年用量与理论喷涂量相比, 其生产负荷率约为 82.4%; 项目水性漆年用量与理论喷涂量相比, 其生产负荷率约为 77.2%, 可满足生产需要。

②产品所需用量匹配性分析

项目所需喷漆件为竹制休闲家居。根据建设单位提供资料, 本技改项目 6 万套竹制休闲家居中, 4.8 万套小家具产品使用水性漆, 1.2 万套小家具产品使用硝基漆 (含稀释剂), 单件产品所需喷涂量约为 1.7m^2 , 项目油漆用量分析表见表 2-6。

表 2-6 项目油漆用量与产能匹配性分析

需喷涂产品	涂料类别	所需喷涂量	单位油漆面积	单位油漆面积用量	理论油漆用量
		万套	$\text{m}^2/\text{套}$	g/m^2	t/a
竹小家具	水性漆	4.8	1.7	140	11.42
	硝基漆	1.2	1.7	140	2.86
	稀释剂	硝基漆:稀释剂=1:0.5			1.43

根据表 2-6 统计可知, 项目要达到所需喷涂效果, 水性漆年用量为 11.42 吨, 硝基漆年用量为 2.86 吨, 稀释剂年用量为 1.43 吨, 即建设单位提供的油漆 (含稀释剂) 量与产能基本匹配。

4、主要设备清单

本技改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	原有项目数量	本次技改后项目数量	变化情况
1	高热三层热压机	台	5	10	+5

	2	高精密度三段抛光机	台	1	1	0
	3	抛光机	台	0	1	+1
	4	仿形木工车床	台	0	1	+1
	5	翻转带式砂轮机	台	2	2	0
	6	精刨机	台	11	15	+4
	7	碳化炉	台	4	4	0
	8	热收缩机	台	2	2	0
	9	打包机	台	2	2	0
	10	T型45度轴倾斜圆盘机	台	1	2	+1
	11	细度单立轴铣机	台	0	1	+1
	12	双轴铣机	台	0	2	+2
	13	木工镂铣机	台	1	2	+1
	14	木工吊镂机	台	1	1	0
	15	高精度木工机	台	0	4	+4
	16	带锯条自动磨齿机	台	1	1	0
	17	宽带砂光机	台	1	2	+1
	18	产品激光雕刻机	台	1	1	0
	19	叉车	辆	1	2	+1
	20	仿形机	台	3	4	+1
	21	木工车床	台	0	1	+1
	22	钻孔机	台	2	0	-2
	23	排钻	台	0	2	+2
	24	平钻	台	0	4	+4
	25	双头钻	台	0	2	+2
	26	台钻	台	1	2	+1
	27	锯板机	台	2	2	0
	28	砂光机	台	1	2	+1
	29	精密推台锯	台	1	1	0
	30	榫头机	台	0	2	+2
	31	磨边机	台	0	3	+3
	32	自动刷胶机	台	0	2	+2
	33	手工刷胶台	个	0	5	+5
	34	冷压机	台	0	2	+2

35	上油台	个	0	2	+2
36	粗刨机	台	0	2	+2
37	生物质锅炉	台	1	2	+1
38	静电喷涂流水线	台	0	2	+2
39	手工喷漆台	个	0	2	+2
40	漂白锅	个	0	1	+1
41	烘房	个	0	5	+5
42	单层热压机	台	5	5	0
33	自动选条机	个	0	2	+2

5、项目选址及四周情况

项目位于浙江省丽水市庆元县工业园区安南工业园 3 号厂区内，具体地理位置见附图 1。项目东面为龙后线，隔路为安溪；南面为庆元县佳美竹业有限公司；西面为老 54 省道，隔路为山体；北面为浙江希蕾家居用品有限公司。

6、水平衡图

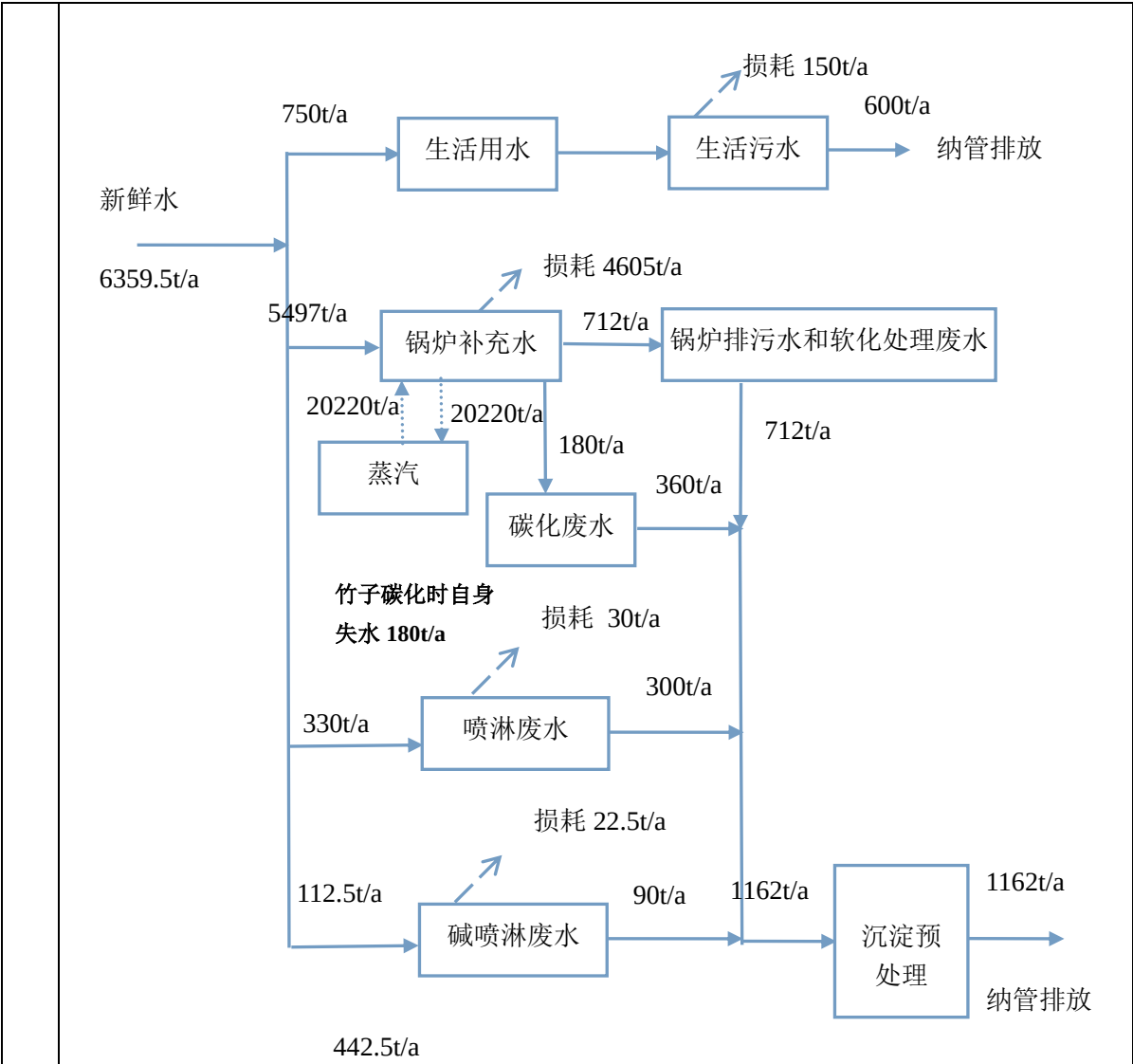


图 2-1 本技改项目水平衡图

7、厂区总平面布置情况

根据企业提供的资料，项目位于位于浙江省丽水市庆元县工业园区安南工业园 3 号厂区内，共有 3 幢厂房，根据生产需要，建筑布局详见表 2-8 所示，项目车间总平面图详见附件 7。

表 2-8 项目建筑功能布局一览表

建筑物	层数	功能布局	污染防治设施
1#车间	1F	原料仓库	/
		竹加工车间	布袋除尘器
		漂白车间	/
		上胶、热压车间	活性炭吸附
		锅炉房	布袋除尘+碱喷淋

	2#车间	1F	碳化车间	收集后与锅炉废气一并处理
			烘干车间	加强对烘干车间的通风
			半成品仓库	/
	3#车间	1F	半成品仓库	/
			漂白车间	/
			竹加工车间	布袋除尘器
		2F	竹加工车间	布袋除尘器（与 1F 合用）
			拼装车间	活性炭吸附
		3F	补灰区	布袋除尘器（与 1F 合用）
			喷涂车间	喷漆废气先经过滤棉处理，在经过活性炭吸附处理
			上油区	/
			包装区、成品仓库	/

7、劳动定员及工作制度

本技改项目预计新增劳动定员 50 人，建成后全厂劳动定员 110 人，年工作 300 天，正常生产实行 8 小时一班制，厂内不设食堂和宿舍。

8、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	竹加工车间	1#车间 1F、3#车间 2F
	锅炉房	1#车间 1F
	漂白车间	1#车间 1F、3#车间 1F
	碳化车间	2#车间 1F，四个碳化炉
	喷涂车间	3#车间 3F，包括静电喷涂生产线和手工喷漆台以及晾干车间和打毛打磨车间
辅助工程	办公室	1#车间 1F
储运工程	仓库	1#车间 1F、2#车间 1F、3#车间 1F
公用工程	给水工程	由工业园区自来水管网提供
	排水工程	本技改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、生产废水经沉淀预处理达到庆元县安南乡污水处理站进水标准后统一进入庆元县安南乡污水处理站进一步处理。
	供电工程	项目供电由附近供电所提供。

		压缩空气	本技改项目配置有空压机，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、生产废水经沉淀预处理达到庆元县安南乡污水处理站进水标准后统一进入庆元县安南乡污水处理站进一步处理。
		废气处理	项目 6t/a 压缩成型生物质燃料锅炉废气收集后经“布袋除尘+碱喷淋”处理后通过 15m 高（DA001#）排气筒高空排放；2t/a 压缩成型生物质燃料锅炉废气和碳化废气收集后经“布袋除尘+碱喷淋”处理后通过 15m 高（DA002#）排气筒高空排放；1#厂房产生的竹粉尘收集后经“布袋除尘”处理后于 15m 高（DA003#）排气筒高空排放；3#厂房产生的竹粉尘和砂光粉尘及打磨粉尘收集后经“布袋除尘”处理后于 15m 高（DA004#）排气筒高空排放；补灰粉尘产生量极少，无组织排放；上胶、热压废气经“活性炭吸附装置”处理后于 15m 高（DA005#）排气筒高空排放；喷漆废气经“过滤棉”处理后与调漆废气、晾干废气以及胶合废气一起经“活性炭吸附装置”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	本技改项目生活污水依托现有化粪池处理。
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。		

(3) 漂白：将竹材放入煮锅中，采用自来水（90%）+双氧水（10%），在70℃的温度下煮 3 小时，经蒸煮除虫后的竹青丝需进行烘干。循环使用，不外排。

(4) 烘干：漂白后的竹材含水率较高，为了保证竹坯不发霉，必须采用蒸汽烘干房烘干或者晒干，温度保持70℃左右，24h后将温度调整为50℃左右，继续烘6h，直到含水率为12%以下。锅炉用生物质作为燃料，蒸汽烘干房用于放置竹坯，将其烘干。

(5) 砂光：用砂光机对半成品进行磨砂，使表面更光滑。

(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) 打磨：对少部分半成品表面稍作打磨处理，使漆膜附着更均匀，有助于保障喷涂效果，产品外观效果更佳。

(8) 热压成型：本技改项目热压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成型。

(9) 喷涂：为了产品更好的外观需求及防护作用，使用静电喷涂机进行喷涂。

(10) 拼装：本技改项目上胶使用的是白乳胶，在规定的压力、温度和时间下，将加工后的竹条冷压胶合成竹板形状后压实。

(11) 上油：将食用油均匀涂抹在竹板木材上。

2、产排污环节分析

本技改项目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
废气	G1	竹粉尘	精刨、开板、锯板、拉槽、开榫、开孔、镂铣
	G2	碳化废气	碳化
	G3	锅炉废气	锅炉供热
	G4	上胶、热压废气	上胶、热压
	G5	砂光粉尘	砂光
	G6	胶合废气	拼装

		G7	补灰废气	补灰
		G8	打磨粉尘	打磨
		G9	喷涂废气	喷涂
		G10	晾干废气	晾干
	废水	W1	生活污水	职工生活
		W2	水膜除尘废水	竹加工废气治理
		W3	碳化废水	碳化
		W4	锅炉排污水和软化处理废水	锅炉燃烧
	噪声	N	机械噪声	生产过程
	固废	S1	竹边角料	精刨、开板、锯板、拉槽、开榫、开孔、镂铣
		S2	残次品	品选、检验
		S3	漆渣	喷漆废气处理
		S4	废包装桶	硝基漆、稀释剂、水性漆、胶水
		S5	废活性炭	有机废气处理
		S6	收集粉尘	布袋除尘
		S7	锅炉灰渣	燃烧
		S8	废过滤材料	废气处理
		S9	废催化剂	废气处理
		S10	废灯管	废气处理
		S11	污泥	污水处理
		S12	生活垃圾	职工生活
		S13	喷淋残渣	废气处理
与项目有关的原有环境污	原项目情况参照原有批复的环评报告及企业实际情况。 1、原有工程环保手续履行情况 浙江咏盛竹木有限公司成立于 2005 年，位于浙江省庆元工业园区安溪工业园区 3 号，于 2013 年 1 委托杭州博盛环保科技有限公司编制完成《年产 6 万套竹制休闲家具项目环境影响报告表》，同年 3 月庆元县环境保护以庆环建[2016]4 号文出具《浙江咏盛竹木有限公司年产 6 万套竹制休闲家具项目环境影响报告表的审批意见》。企业于 2020 年 1 月委托杭州谱尼检测科技有限公司编			

染
问
题

制《浙江咏盛竹木有限公司年产 6 万套竹制休闲家具项目竣工环境保护验收监测报告表》（PONY-HZ 验字（2020）第 003 号）。企业劳动定员 80 人，单班制，每班 8 小时工作制，全年工作时间 300 天。

表 2-11 企业现有工程环评审批及验收情况

序号	项目名称	环保审批情况	竣工环境保护验收
1	浙江咏盛竹木有限公司年产 6 万套竹制休闲家具项目环境影响报告表	庆环建[2013]4 号	已验收

2、原有工程基本概况

（1）原有项目产能

根据企业提供的资料，原有项目产品方案见下表：

表 2-12 原有项目产品方案

序号	产品名称	产量
1	竹制休闲家具	6 万套/a

（2）主要原辅材料及能源消耗

根据企业提供的资料，原有项目原辅材料消耗见下表：

表 2-13 原有项目主要原辅材料消耗清单

序号	原材料名称	消耗量	备注
1	竹半成品	70000t/a	/
2	脲醛树脂胶	28.5t/a	环保型脲醛树脂胶
3	包装	20万件/a	/
4	生物质颗粒	500t/a	/

（3）主要设备清单

根据企业提供的资料，原有项目主要设备见表 2-14。

表 2-14 原有项目主要设备清单

序号	设备名称	单位	数量
1	生物质锅炉	台	1
2	碳化炉	台	4
3	粗刨机	台	3
4	轨道烘房	套	20
5	精刨机	台	6
6	除尘设备	台	2

7	热压机	台	3
8	变压器	台	1
9	裁断机	台	3
10	通节机	台	2
11	开槽机	台	3
12	展开剂	台	1
13	定型机	台	1
14	软化罐	台	1
15	定宽机	台	2
16	叉车	台	2
17	砂光机	台	1

(4) 企业原有生产工艺流程

根据企业提供资料，原有生产工艺流程及简述如下：

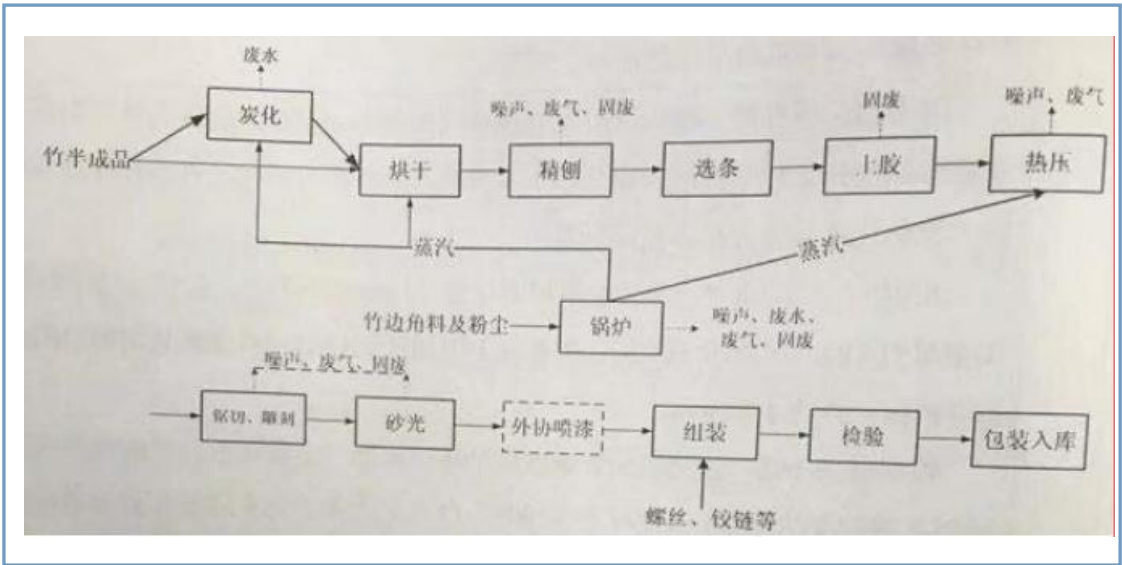


图 2-3 原有项目生产工艺流程及产污环节

- 1) 外购切割好的竹片，部分放到卧式杀菌锅内进行炭化，炭化时间 3h；
- 2) 炭化完成的竹片在烘房内烘干，烘房温度 70℃，时间为 5 天；
- 3) 将竹片表面刨平整，人工选择不同厚度的竹片拼装成竹板；
- 4) 在拼好的竹板表面涂上尿醛树脂胶，放到热压机上压合 7.5min，温度 90~100℃；
- 5) 将压好后的竹板切割成不同尺寸，并按客户要求进行雕花等工艺；

- 6) 将加工好的竹板表面砂光，并外协喷漆；
- 7) 根据客户要求，将各组件组装成家具成品；
- 8) 对加工完成的产品进行检验，合格产品包装入库。

3、原有工程措施落实情况

(1) 废水

本项目废水主要为碳化废水、水喷淋废水和员工的生活污水。废水经厂区预处理后委托庆元县安南乡污水处理站处理。

(2) 废气

本项目废气主要为刨平、切割、雕刻、砂光工艺产生的颗粒物，压合工艺产生的甲醛和锅炉烟气。刨平、切割、雕刻、砂光工艺产生的颗粒物通过水喷淋+旋风分离除尘处理后通过 15 米排气筒高空排放；压合工艺产生的甲醛收集后通过 15 米排气筒高空排放，均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准限值要求；锅炉废气经水膜+静电除尘处理后经 15 米排气筒高空排放，达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 中燃煤锅炉标准限值要求。

(3) 噪声

项目营运过程产生的噪声主要为生产过程中设备运转过程产生的噪声，企业采取以下措施减少设备噪声对周围环境的影响：企业合理安排了设备布局；车间设置隔声实体墙和隔声门窗；高噪声设备安装减振；生产时关闭门窗；设备维护保养良好；夜间不生产。根据监测结果，厂界南、北昼间噪声测得值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准要求；厂界东、西昼间噪声测得值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 4 类标准要求。

(4) 固废

本项目产生固废主要有边角料、车间布袋及沉降收集的粉尘、锅炉布袋收集的烟尘、锅炉灰渣、废包装桶、碳化焦油和生活垃圾。边角料和车间沉降的粉尘收集后外售给福建松江生物能源有限公司；废包装桶、碳化焦油委托浙江金泰莱环保科技有限公司处置；锅炉灰渣、锅炉收集的烟尘和生活垃圾收集后由庆云县安南乡安溪村村委会定期清运；现阶段污水委托处理无污泥产生。

4、原有工程达标情况

为了解原有项目污染物排放情况，根据《浙江咏盛竹木有限公司年产 6 万套竹制休闲家具项目竣工环境保护验收监测报告表》（PONY-HZ 验字（2020）第 003 号）中相关数据，废水、废气、噪声监测数据情况详见如下。

（1）废水

废水经厂区预处理后委托庆元县安南乡污水处理站处理。

（2）废气

表 2-15 竹加工废气检测结果

项目名称		单位	检测结果（2019.10.30 采样）			检测结果（2019.10.31 采样）		
			处理设施出口					
截面积		m ²	2.8500					
标干废气量		Nm ³ /h	3.93×10 ⁴	4.43×10 ⁴	4.06×10 ⁴	4.95×10 ⁴	4.85×10 ⁴	5.12×10 ⁴
测点废气温度		℃	18	19	19	18	18	19
测点废气流速		m/s	4.4	5.0	4.6	5.6	5.5	5.8
颗 粒 物	浓度	mg/Nm ³	60	60	43	38	41	20
	平均浓度	mg/Nm ³	54			33		
	排放速率	kg/h	2.4	2.7	1.7	1.9	2.0	1.0
	平均排放速率	kg/h	2.3			1.6		

表 2-16 压合废气检测结果（1）

项目名称	单位	检测结果（2019.10.30 采样）					
		有机废气旋风+水喷淋进口			有机废气旋风+水喷淋出口		
截面积	m ²	0.2827			0.2827		
测点废气温度	℃	1.28×10 ⁴	1.28×10 ⁴	1.31×10 ⁴	1.41×10 ⁴	1.40×10 ⁴	1.36×10 ⁴
测点废气流速	m/s	30	30	29	33	33	32
标干废气量	Nm ³ /h	15.1	15.1	15.4	15.9	15.9	16.1
甲醛	浓度	mg/Nm ³	0.24	0.22	0.25	0.15	0.17
	平均浓度	mg/Nm ³	0.24			0.17	
	排放速率	kg/h	3.1×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³	2.1×10 ⁻³	2.4×10 ⁻³
	平均排放速率	kg/h	3.1×10 ⁻³			2.4×10 ⁻³	

表 2-17 压合废气检测结果（2）

项目名称		单位	检测结果（2019.10.31 采样）					
			有机废气光催化氧化进口			有机废气光催化氧化出口		
截面积		m ²	0.2827			0.2827		
测点废气温度		℃	1.24×10 ⁴	1.24×10 ⁴	1.24×10 ⁴	1.32×10 ⁴	1.37×10 ⁴	1.34×10 ⁴
测点废气流速		m/s	30	30	31	33	33	33
标干废气量		Nm ³ /h	13.9	13.9	14.0	15.6	16.2	15.8
甲 醛	浓度	mg/Nm ³	0.26	0.28	0.31	0.18	0.12	0.19
	平均浓度	mg/Nm ³	0.28			0.16		
	排放速率	kg/h	3.2×10 ⁻³	3.5×10 ⁻³	3.8×10 ⁻³	2.4×10 ⁻³	1.6×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³
	平均排放速率	kg/h	3.5×10 ⁻³			2.2×10 ⁻³		

表 2-18 锅炉废气检测结果

项目名称		单位	检测结果（2019.12.26 采样）			检测结果（2019.12.27 采样）		
			锅炉废气出口			锅炉废气出口		
测点废气温度		℃	45	45	45	46	46	46
烟气氧含量		%	7.6	7.6	7.5	7.5	7.6	7.5
基准氧含量		%	9					
废气平均流速		m/s	11.1	11.4	11.2	11.5	11.0	11.3
标干态废气量		Nm³/h	3.24×10³	3.32×10³	3.26×10³	3.35×10³	3.21×10³	3.30×10³
颗 粒 物	实测浓度	mg/Nm³	4.7	4.2	4.6	4.5	4.8	4.2
	折算浓度	mg/Nm³	4.2	3.8	4.1	4.0	4.3	3.7
	平均折算 浓度	mg/Nm³	4.0			4.0		
	排放速率	kg/h	1.52×10 ⁻²	1.39×10 ⁻²	1.50×10 ⁻²	1.51×10 ⁻²	1.54×10 ⁻²	1.39×10 ⁻²
二 氧 化 硫	实测浓度	mg/Nm³	18	20	19	12	17	18
	折算浓度	mg/Nm³	16	18	17	11	15	16
	平均折算 浓度	mg/Nm³	17			14		
	排放速率	kg/h	5.83×10 ⁻²	6.64×10 ⁻²	6.19×10 ⁻²	4.02×10 ⁻²	5.46×10 ⁻²	5.94×10 ⁻²
氮 氧 化 物	实测浓度	mg/Nm³	39	40	37	37	37	36
	折算浓度	mg/Nm³	35	36	33	33	33	32
	平均折算 浓度	mg/Nm³	35			33		
	排放速率	kg/h	0.126	0.133	0.121	0.124	0.119	0.119
烟气黑度		林格曼, 级	<1			<1		

由监测结果分析可知, 竹加工 (刨平、切割、雕刻、砂光) 废气中的颗粒

物排放浓度为 $54\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 $33\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，排放速率为 $2.3\text{kg}/\text{h}$ 、 $1.6\text{kg}/\text{h}$ ，压合废气中的甲醛的排放浓度为 $0.17\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 $0.16\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，排放速率为 $2.4 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、 $2.2 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中二级标准限值要求；锅炉废气出口两个周期的颗粒物的排放浓度为 $4.0\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 $4.0\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，二氧化硫的排放浓度为 $17\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 $14\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，氮氧化物的排放浓度为 $35\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 $33\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，烟气黑度两个周期均小于 1 级，均能达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 中燃煤锅炉标准的限值要求

（3）噪声

表 2-19 噪声检测结果

采样日期	采样点位	检测项目	单位	等效声级 Leq	标准限值	达标情况
2019.10.30	1#厂界东侧	噪声(昼间)	dB(A)	59	70	达标
	2#厂界南侧	噪声(昼间)	dB(A)	57	65	达标
	3#厂界西侧	噪声(昼间)	dB(A)	59	70	达标
	4#厂界北侧	噪声(昼间)	dB(A)	60	65	达标
2019.10.31	1#厂界东侧	噪声(昼间)	dB(A)	60	70	达标
	2#厂界南侧	噪声(昼间)	dB(A)	60	65	达标
	3#厂界西侧	噪声(昼间)	dB(A)	60	70	达标
	4#厂界北侧	噪声(昼间)	dB(A)	56	65	达标
备注：1、2019.10.30 测试环境条件：风速 2.0m/s，天气状况晴。 2、2019.10.31 测试环境条件：风速 2.1m/s，天气状况晴。						

由监测结果分析可知，项目厂界南、北昼间噪声测得值为 57~60dB(A)，均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准要求；厂界东、西昼间噪声测得值为 59~60dB(A)，均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 4 类标准要求。

5、原有项目环评批复落实情况

原有项目环评批复落实情况详见下表 2-20。

表 2-20 环评审批意见落实情况

项目	环评批复要求	实际措施
废水	严格雨污分流，废水经自建污水处理设施近期达到《农田水质标准》(GB5084-2005)后用于农田溉，远期达到《污水综合排放标准》三级标准后纳管	生产废水经厂区沉淀预处理后委托庆元县安南乡污水处理站处理
废气	废气、粉尘做好集气收集，布袋除尘。应符合《大气污染物综合排放标准》	刨平、切割、雕刻、砂光工艺产生的颗粒物通过水喷淋+旋风分离除尘

	(GB16297-1996)中二级标准要求，经由不低于 15 米排气筒高空排放。锅炉废气达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)的二级标准，处理后由 30 米高烟囱排放。	处理后通过 15 米排气筒高空排放；压合工艺产生的甲醛收集后通过 15 米排气筒高空排放；锅炉废气经水膜+静电除尘处理后经 30 米排气筒高空排放
固废	生产中的边角料、粉尘等做好回收做燃料利用。对产生的污泥进行无害化处理。废包装桶等应由厂家或有资质单位回收。生活垃圾经收集后，由环卫部门统一清运。	本项目产生固废主要有边角料、车间布袋及沉降收集的粉尘、锅炉布袋收集的烟尘、锅炉灰渣、废包装桶、碳化焦油和生活垃圾。边角料和车间沉降的粉尘收集后外售给福建松江生物能源有限公司；废包装桶、碳化焦油委托浙江金泰莱环保科技有限公司处置；锅炉灰渣、锅炉收集的烟尘和生活垃圾收集后由庆云县安南乡安溪村村委会定期清运；现阶段污水委托处理无污泥产生。
噪声	合理布局机械设备，做好减震降噪，及时检修和维护，厂界噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3、4 类标准要求	企业合理安排了设备布局；车间设置隔声实体墙和隔声门窗；高噪声设备安装减振；生产时关闭门窗；设备维护保养良好；夜间不生产。

6、原有排污许可证执行情况

根据《排污许可管理办法（试行）》及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

本技改项目属于“35.竹、藤家具制造 212”中“其他”和“109 锅炉”中的“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。企业于有效期至。企业原有工程经审批后建设投运，仅有生活废水排放，无生产废水排放，因此无 COD 和氨氮两项水污染物排放总量要求，可不进行区域替代削减；且粉尘和挥发性有机物大气污染物也未进行交易。

7、原有工程存在的主要问题及整改措施

企业原有工程按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，落实了环评报告中要求的环保设施和有关措施；环保设施均运行正常，废气、废水、噪声达标排放，固废处置基本符合国家有关的环保要求，污染物排放总量满足环评审

	批要求。 （1）主要问题 压合工艺产生的甲醛收集后未经处理通过 15 米排气筒高空排放。 （2）整改措施 压合工艺产生的甲醛废气收集后通过“活性炭吸附”处理后于 15m 高排气筒高空排放。
--	---

三、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Ⅱ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		
安溪	鳌江 33	G030290174000	安溪浙闽缓冲区	331126GB010400000690	保留区	后山省界~安溪 (2.9km)	目标：Ⅱ

(4) 评价方法

根据《环境影响评价技术导则-地面水环境》(HJ/2.3-93)及《99 国家环境标准宣贯教材》推荐的单因子比值法,对各污染物的污染状况作出评价。

单项水质评价因子 i 在第 j 取样点的标准指数:

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中: C_{ij} ——水质评价因子 i 在第 j 取样点的浓度, mg/L;

C_{si} ——因子的评价标准。

DO 的评价标准指数为:

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

式中: $S_{DO,j}$ ——DO 的标准指数;

DO_s ——溶解氧的水质评价标准值, mg/L;

DO_f ——某水温、气压条件下的饱和溶解氧浓度, mg/L;

计算公式常采用: $DO_f=468/(31.6+T)$; 式中: T——水温, °C。

pH 的评价标准指数为:

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7.0$$

式中: pH_j ——j 取样点 pH 值;

pH_{sd} ——评价标准规定下限值;

pH_{su} ——评价标准规定上限值。

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;标准参数 >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

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

根据庆元县环境监测站《2020 年庆元县环境质量监测年报》数据,项目所在区域各污染因子 PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、SO₂、CO、O₃ 浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准,所在区域环境空气质量为达标区域。

3、声环境现状质量

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008),本技改项目所在地环境噪声功能区划分属 3 类声环境功能区。本技改项目位于浙江省丽水市庆元县工业园区安南工业园 3 号,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”。本技改项目位于庆元县工业园区安南工业园3号厂区，在现有厂区内新建车间二及地下消防水池，占地面积908.16m²，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，本技改项目无需开展地下水和土壤环境质量现状调查。

环境
保
护
目
标

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，本技改项目主要环境保护目标见表3-5：

表 3-4 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
		X	Y					
大气环境	厂界外500米范围内无大气环境保护目标							
水环境	松源溪	/	/	农业用水区	III类	/	/	/
声环境	厂界50m范围内无敏感点							
地下水	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							

	环境																										
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废水排放标准																										
	本技改项目生活废水经化粪池预处理、生产废水经沉淀预处理达到安南乡污水处理站进水水质设计指标后委托安南乡污水处理站进一步处理，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 标准后排入松源溪。具体标准见表 3-5 和表 3-6。																										
	表 3-5 安南乡污水处理站进水水质设计指标（mg/L）																										
	<table><tr><th>来源</th><th>pH</th><th>CODcr</th><th>BOD₅</th><th>氨氮</th><th>悬浮物</th></tr><tr><td>污水</td><td>6~9</td><td>≤5000</td><td>≤2000</td><td>≤55</td><td>≤600</td></tr></table>	来源	pH	CODcr	BOD ₅	氨氮	悬浮物	污水	6~9	≤5000	≤2000	≤55	≤600														
	来源	pH	CODcr	BOD ₅	氨氮	悬浮物																					
	污水	6~9	≤5000	≤2000	≤55	≤600																					
	表 3-6 废水排放标准（mg/L）																										
	<table><tr><th>排放级别</th><th>pH</th><th>COD</th><th>BOD₅</th><th>NH₃-N</th><th>总磷</th><th>石油类</th><th>SS</th></tr><tr><td>GB18918-2002 中一级 A 标准</td><td>6~9</td><td>50</td><td>10</td><td>5（8）*</td><td>0.5</td><td>1</td><td>10</td></tr></table>	排放级别	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	石油类	SS	GB18918-2002 中一级 A 标准	6~9	50	10	5（8）*	0.5	1	10										
	排放级别	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	石油类	SS																			
	GB18918-2002 中一级 A 标准	6~9	50	10	5（8）*	0.5	1	10																			
注：*——氨氮和总磷纳管标准参照执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、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）本技改项目竹加工、砂光、上胶、热压、胶合废气排放执行《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。具体排放标准见表 3-7。																											
表 3-7 大气污染物排放执行标准																											
<table><tr><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">最高允许排放浓度（mg/m³）</th><th colspan="2">最高允许排放速率（kg/h）</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th></tr><tr><th>排气筒高度（m）</th><th>二级</th><th>监控点</th><th>浓度（mg/m³）</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>120</td><td>15</td><td>3.5</td><td rowspan="3">周界外浓度最高点</td><td>1.0</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>120</td><td>15</td><td>10</td><td>4.0</td></tr><tr><td>甲醛</td><td>25</td><td>15</td><td>0.26</td><td>0.2</td></tr></table>	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	
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																						
注：本技改项目 1#厂房竹加工车间产生的竹粉尘执行《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中的二级标准。																											
（2）项目喷涂、晾干废气和打磨废气执行《工业涂装工序大气污染物排																											

排放标准》(DB33/2146-2018)中大气污染物特别排放限值,具体排放标准见表3-8。

表 3-8 《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) 本技改项目拼装产生的胶合有机废气原应执行《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,但本技改项目拼装产生的胶合有机废气与喷涂废气一并处置排放,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。

(2) 本技改项目 3#厂房竹加工车间产生的竹加工、砂光粉尘原应执行《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,但竹加工、砂光粉尘与打磨粉尘一并处置排放,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。

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 3-9。

表 3-9 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) 企业边界大气污染物浓度限值,具体排放标准见表 3-10。

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)	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	

	7	甲醛	/	0.2	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)																								
	(4) 项目使用生物质锅炉，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 3-1。 表 3-11 锅炉大气污染物特别排放限值 <table><tr><th rowspan="2">污染项目</th><th>限值</th><th rowspan="2">污染物排放监控位置</th></tr><tr><th>燃气锅炉</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>30mg/m³</td><td rowspan="3">烟囱或烟道</td></tr><tr><td>二氧化硫</td><td>200mg/m³</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>200mg/m³</td></tr><tr><td>烟气黑度（林格曼黑度，级）</td><td>≤1</td><td>烟囱排放口</td></tr></table> 3、噪声排放标准 本技改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 3-12。 表 3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 <table><tr><th rowspan="2">类别</th><th colspan="2">等效声级 Leq:dB（A）</th><th rowspan="2">备注</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>3类</td><td>65</td><td>55</td><td>项目厂界</td></tr></table> 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。					污染项目	限值	污染物排放监控位置	燃气锅炉	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	类别	等效声级 Leq:dB（A）		备注	昼间	夜间	3类	65	55	项目厂界
污染项目	限值	污染物排放监控位置																											
	燃气锅炉																												
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																											
类别	等效声级 Leq:dB（A）		备注																										
	昼间	夜间																											
3类	65	55	项目厂界																										
总量控	根据《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）的通知>》（浙环发【2012】10 号），COD_{Cr}、NH₃-N 按 1:1 替代；根据《重																												

制
指
标

点区域大气污染防治“十二五”规划》（环发[2012]130号）和《浙江省工业污染防治“十三五”规划》（浙环发[2016]46号），丽水属于一般控制区，大气污染物总量替代削减比例按 1:1.5 进行替代；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。

本技改项目污染物总量指标排放情况见下表。

表 3-12 总量指标平衡表

序号	总量控制指标	废水		废气			
		COD	NH ₃ -N	VOCs	烟（粉）尘	SO ₂	NO _x
1	原环评总量控制指标	0.254	0.025	0.014	2.683	0.820	0.620
2	扩建后全厂排放量	0.124	0.012	0.312	3.552	1.700	2.040
3	建议总量控制值	0.124	0.012	0.312	3.552	1.700	2.040
4	新增总量控制指标	0	0	0.312	3.552	0.880	1.420
5	区域削减替代比例	1:1	1:1	1:1	1:1.5	1:1.5	1:1.5
6	区域削减替代总量比例	0.124	0.012	0.312	5.328	2.550	3.060

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	1、施工期防治措施 1.1 施工扬尘防治措施 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技改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： 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 1.2 施工期噪声防治措施 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。 1.3 施工期水环境防治措施

	①施工人员生活污水影响 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纳管。 ②施工污水对环境影响 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。 1.4 施工期固体废物防治措施 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。
运营期环境影响和保护措施	1、废气 1.1 废气源强分析 经工程分析，本技改项目废气主要为锅炉废气、碳化废气、烘干废气、竹粉尘和砂光粉尘、打磨粉尘、补灰废气、上胶、热压废气、胶合废气、喷涂（晾干）废气、污水处理恶臭。根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）中的相关要求，对本扩建项目完成后全厂废气污染源源强重新核算，具体分析如下： （1）锅炉废气 本技改项目设置 1 台 2t/h 和 1 台 6t/h 的压缩成型生物质燃料锅炉作为热源，为碳化、烘干、热压等工序提供热能，其中 2t/h 压缩成型生物质燃料锅炉为原有项目所有，6t/h 的压缩成型生物质燃料锅炉为本次技改项目新增。本次技改项目重新核算锅炉废气。 根据企业提供资料，年运行 2400 小时，预计年使用成型生物质燃料约 2000t（2t/h 压缩成型生物质燃料锅炉使用 500t、6t/h 压缩成型生物质燃料锅炉使用 1500t）。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），固体燃料燃烧所需的烟气量采用下式进行计算：

$$V_{gy}=0.393Q_{net,ar}+0.876 \quad (Q_{net,ar}\geq 12.54\text{MJ/kg}, V_{daf}\geq 15\%)$$

式中：

V_{gy} —基准烟气量，标 m^3/kg ；

$Q_{net,ar}$ —燃料的收到基低位发热值，MJ/kg，拟建项目燃料热值为 16.02MJ/kg；

V_{daf} —燃料干燥无灰基挥发分，%，82.47%。

根据上式计算得出锅炉的烟气量产生系数为 $7.172\text{m}^3/\text{kg}$ 燃料，即 $7172\text{m}^3/\text{t}$ 燃料。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中的产污系数法，取 HJ953-2018 中 F.4 燃生物质工业锅炉的废气产污系数。6t/a 压缩成型生物质燃料锅炉废气收集后经“布袋除尘+碱喷淋”处理后通过 15m 高（DA001#）排气筒高空排放，综合除尘效率取 95%，二氧化硫去除效率 50%；2t/a 压缩成型生物质燃料锅炉废气和碳化废气收集后统一经“布袋除尘+碱喷淋”处理后通过 15m 高（DA002#）排气筒高空排放。锅炉废气产排源强汇总见表 4-1。

表 4-1 锅炉废气产排污一览表

燃料用量	污染物指标	产污系数	产污量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	末端处理技术	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2t/h 生物质 (500t/a)	废气量	7172N m ³ /t-原料	3586000 m ³	--	1494	布袋除尘+碱喷淋	--	--	--
	烟尘	0.5kg/t-原料	0.25	69.7	0.105		--	--	--
	SO ₂	17Skg/t-原料	0.85	237	0.354		--	--	--
	N O _x	1.02kg/t-原料	0.51	142.2	0.213		--	--	--
6t/h 生物质 (1500t/a)	废气量	7172N m ³ /t-原料	1075800 m ³	--	4482.5	布袋除尘	1075800 m ³	--	4482.5
	烟尘	0.5kg/t-	0.75	69.7	0.315		0.039	3.63	0.015

	尘	原料				+			
	SO ₂	17Skg/t-原料	2.55	237	1.062	碱喷淋	1.275	118.5	0.531
	N Ox	1.02kg/t-原料	1.53	142.2	0.639		1.53	142.2	0.639

(2) 碳化废气

竹子在碳化过程中产生的废气中有烟尘以及含有少量的酸类、醛类、醇类等有机废气（以 VOCs 计），本技改项目碳化工序年运行约 2400 小时。类比景宁兆福竹木有限公司年产 2 万吨竹制半成品生产基地建设项目，产生的烟尘量为 300g/t 原料，24000t/a 的竹子需进行碳化处理，即烟尘产生量为 7.2t/a。由于 VOCs 排放量较小，本环评不做定量分析。本环评要求对碳化炉设置集气罩，碳化废气收集后和 2t/a 压缩成型生物质燃料锅炉废气收集后经“布袋除尘+碱喷淋”处理后通过 15m 高（DA002#）排气筒高空排放。

表 4-2 项目碳化废气产生情况一览表

名称	污染物指标	产污系数	产生量
碳化废气	烟尘	300g/t-原料	7.2t/a

本技改项目有 4 台碳化炉，建议每个碳化炉点位至少共安装不低于 5 根吸尘软管，假设一根软管直径约 14cm，风速不低于 3m/s，则理论总风量约 3323.4m³/h（ $0.07^2 \times \pi \times 3600 \times 3 \times 5 \times 4$ ），要求建设单位风机风量设计 3500m³/h。生物质锅炉燃烧废气收集效率为 100%，碳化废气收集效率为 85%，布袋除尘器除尘效率 90%，喷淋塔除尘效率 60%，综合除尘效率取 95%，二氧化硫去除效率 50%，年工作 2400h，则烟尘、SO₂、NOx 的有组织排放量分别为 0.319t/a、0.425t/a、0.51t/a，排放速率分别为 0.133kg/h、0.177kg/h、0.213kg/h，排放浓度分别为 26.6mg/m³、35.4mg/m³、42.7mg/m³。碳化废气无组织排放量为 1.08t/a，排放速率为 0.45kg/h。

本技改项目营运过程 2t/a 压缩成型生物质燃料锅炉废气和碳化废气排放情况详见表 4-3。

表 4-3 项目锅炉废气和碳化废气排放一览表

类型	污染物	产生量 (t/a)	风量 (m ³ /h)	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)
锅炉 废气	SO ₂	0.85	4994	50%	有组 织	0.177	35.4	0.425
	NOx	0.51		0		0.213	42.7	0.51

	烟尘	0.25						
碳化 废气	烟尘	6.12		95%		0.133	26.6	0.319
碳化 废气	烟尘	1.08	/	/	无组 织	1.08	/	0.45

注：排放标准，混合烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中锅炉特别排放限值。

（3）烘干废气

项目烘干在烘干房内进行，烘房内有蒸汽管道，蒸汽通入管道内对竹片进行间接加热。该工序会产生烘干废气。竹子中含有少量的酸类、醛类、醇类等有机废气（以 VOCs 计），但在碳化阶段已基本挥发，烘干废气中的 VOCs 气体较少。要求企业加强对烘干车间的通风，对周围环境影响较小。本环评不做定量分析。

（4）竹粉尘和砂光粉尘

本技改项目在 1#厂房内设置竹加工工序（含锯断、粗刨、精刨等），竹加工量约为 14000t/a（密度 1.2g/cm³，11667m³）；在 3#厂房内设置竹加工工序（含雕刻、仿形、磨光、拉槽、开孔、砂光等），竹加工量约为 10000t/a（密度 1.2g/cm³，8333m³）。生产过程中的精刨、开板、锯板、雕刻、开孔、镂铣、砂光等加工工序会产生粉尘。

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 102000 平方米，则本技改项目 1#厂房粉尘产生量约为 3.2t/a，3#厂房粉尘产生量约为 5.156t/a（竹粉尘 2.3t/a、砂光粉尘 2.856t/a）。

建设单位在每台主要加工产尘点设置多根吸尘软管，吸尘软管与产尘点基本无间隙，由于吸尘点设施多且位置分布合理，本技改项目 1#厂房产生的竹粉尘经统一收集后通过“布袋除尘”处理后于 15m 高（DA003#）排气筒高空排放，3#厂房产生的竹粉尘和砂光粉尘经统一收集后通过“布袋除尘”处理后于 15m 高（DA004#）排气筒高空排放。

（5）打磨粉尘

本技改项目在 3#厂房内设置打磨车间，若发现半成品底漆喷涂晾干后表面不平整，需在喷涂面漆前用打磨机稍作打磨处理，有助于保障喷涂效果，使产品外

观效果更佳。

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 102000 平方米，则打磨粉尘产生量约 2.856t/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。

本技改项目 3#厂房内产生的打磨粉尘与竹粉尘和砂光粉尘经统一收集后通过“布袋除尘”装置除尘后于 15m 高（DA004#）排气筒高空排放。本技改项目约有 61 台产尘设备（1#厂房内 19 台、2#厂房内 42 台），建议每个产尘点位至少共安装不低于 5 根吸尘软管，假设一根软管直径约 10cm，风速不低于 3m/s，则 1#厂房理论总风量约 $8054\text{m}^3/\text{h}$ ($0.05^2 \times \pi \times 3600 \times 3 \times 5 \times 19$)，要求设计风机总风量 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ；3#厂房理论总风量约 $17803\text{m}^3/\text{h}$ ($0.05^2 \times \pi \times 3600 \times 3 \times 5 \times 42$)，要求设计风机总风量 $20000\text{m}^3/\text{h}$ 。集气效率 85%，布袋除尘效率约为 90%，则 1#厂房粉尘有组织排放量为 0.272t/a（排放速率 0.113kg/h、排放浓度 $11.3\text{mg}/\text{m}^3$ ），3#厂房粉尘有组织排放量为 0.681t/a（排放速率 0.284kg/h、排放浓度 $14.2\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

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 $1\sim 200\mu\text{m}$ 之间，大于 $100\mu\text{m}$ 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 1#厂房无组织排放的粉尘量为 0.096t/a（ $0.04\text{kg}/\text{h}$ ）、3#厂房无组织排放的粉尘量为 0.24t/a（ $0.01\text{kg}/\text{h}$ ）。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 4-4 粉尘产生及排放情况汇总表

项目 \ 污染因子		粉尘			
		1#厂房	粉尘标准*	3#厂房	粉尘标准*
		3#排气筒	/	4#排气筒	/
产生量 (t/a)		3.2	/	8.012	/
产生速率 (kg/h)		1.33	/	3.34	/
除尘器收集量 (t/a)		2.448	/	6.129	/
有组织废气	排放量 (t/a)	0.272	/	0.681	/
	排放速率 (kg/h)	0.113	/	0.284	/
	排放浓度 (mg/m^3)	11.3	120	14.2	20

无组织废气	产生量 (t/a)	0.48	/	1.202	/
	沉降量 (t/a)	0.384	/	0.962	/
	排放量 (t/a)	0.096	/	0.24	/
	排放速率 (kg/h)	0.04	/	0.1	/

注：1.3#排气筒，竹粉尘执行《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；

2.43#排气筒，竹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。本技改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》。

（6）补灰废气

本技改项目加工中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，竹粉为本技改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。本环评不做定量分析。

（7）上胶、热压废气

本技改项目上胶、热压车间位于 1#厂房，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，本技改项目年使用脲醛树脂胶 50t/a，根据脲醛树脂胶成分组成，其中甲醛含量为 0.3%，则游离甲醛产生量为 0.15t/a。

参照《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。上胶、热压车间长约 15m，宽 8m，高 3m，车间容积约 360m³，换气次数为 20 次/小时，吸风风量设计不低于 7200m³/h，建议风机总风量设置为 8000m³/h。

本环评建议项目在上胶、热压工段设置废气收集装置，废气收集后通过活性炭吸附处理后于 15m 高（DA005#）排气筒高空排放，集气效率 95%，处理效率 90%。项目上胶、热压废气污染物产生情况详见表 4-5。

表 4-5 项目上胶和热压废气污染物产生情况一览表

车间	污染物	产生情况
----	-----	------

		工艺	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
1#车间	甲醛	上胶、热压	0.15	0.063
合计			0.15	0.063

(8) 胶合废气

本技改项目拼装车间位于 3#厂房, 拼装采用的是水基粘结胶作为粘合剂, 是一种水溶性胶黏剂, 在引发剂作用下经聚合反应而制得的一种热塑性粘合剂, 呈乳白色稠厚液体。根据提供的检测报告, 水基粘结胶中含有 0.09% 的游离甲醛, 使用过程会释放出来。本技改项目年使用水基粘结胶 5t, 以最不利情况全部挥发计, 则甲醛产生量为 0.0045t/a。

表 4-6 项目胶合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	拼装 (胶合)	0.0045	0.002

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 20 次/小时, 吸风风量设计不低于 7200m³/h。

本环评建议项目在胶合工段设置废气收集装置, 废气收集后与调漆、晾干废气一并通过“光催化氧化+活性炭吸附”处理后于 15m 高 (DA006#) 排气筒高空排放, 收集效率 95%, 光催化氧化的 VOCs 处理效率 40%, 活性炭吸附挥发份 (VOCs) 处理效率 85%, 则综合处理效率不低于 90%。

(9) 喷涂废气 (晾干废气)

根据建设单位提供资料, 本技改项目年产 6 万套竹制休闲家居, 其中 4.8 万套小家具产品使用水性漆, 1.2 万套小家具产品使用硝基漆 (含稀释剂)。

A. 硝基漆

根据业主提供资料, 本技改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 4-7 所示。

表 4-7 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		固含量	
		比例 (%)	产生量 (t/a)	比例 (%)	产生量 (t/a)	比例 (%)	产生量 (t/a)	比例 (%)	产生量 (t/a)	比例 (%)	产生量 (t/a)	比例 (%)	产生量 (t/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
注：漆雾产生量 0.457t/a													

1) 物料去向说明

①固体份去向

1、产品表面形成漆膜。2、漆雾未被收集部分的无组织逸散。3、经过“过滤棉”处理后再经“活性炭”装置处理后削减。

②挥发份去向

1、通过排气筒排入大气。2、经过“过滤棉”处理后再经“活性炭”装置处理后削减。3、未捕集的废气无组织逸散。

2) 平衡计算说明

①调漆损耗说明

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。

②上漆情况说明

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。

	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，即固体份损耗约 20%。 ③晾干损耗说明 晾干过程工件表面油漆中剩余挥发份（VOCs）全部挥发。 3）废气收集和治理措施 a、废气集气系统说明 本技改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、晾干废气一起经“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 本技改项目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、晾干废气一起经“活性炭吸附装置”处理，再通过 15m 高 2#排气筒排放。参照《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 2-2VOCs 净化效率表及资料查询，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 95%。 本技改项目设一间长约 8m，宽 5.5m，高 3m 的密闭静电喷漆房和一间长约 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。上胶、冷压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，本技改项目年用水性漆 10t，水性漆主要成分见表 1-3。

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，丙烯酸树脂含量为 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 4-8 所示。

表 4-8 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	10	5.2	0.52	9.3	0.93	85.5	8.55
注：漆雾产生量 1.71t/a							

(1) 物料去向说明

①固体份去向

1、产品表面形成漆膜。2、漆雾未被收集部分的无组织逸散。3、经过“过滤棉”处理后再经“活性炭”装置处理后削减。

②挥发份去向

1、通过排气筒排入大气。2、经过“过滤棉”处理后再经“活性炭”装置处理后削减。3、未捕集的废气无组织逸散。

(2) 平衡计算说明

①调漆损耗说明

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。

②上漆情况说明

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。

水帘喷涂工艺的固体份损耗约 20%。

③晾干损耗说明

晾干过程工件表面油漆中剩余挥发份（VOCs）全部挥发。

(3) 废气收集和治理措施

	与硝基漆废气收集和治理措施一致。 本技改项目油漆工况为：硝基漆 300h/a，水性漆 450h/a。项目喷涂和胶合、上胶、热压废气经处理后各污染物排气情况见表 4-9。
--	--

表 4-9 本技改项目喷涂、胶合、上胶及热压废气产排情况表

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	
上胶、热压	DA005	甲醛	0.143	活性炭吸附装置	8000	95	90	0.014	0.006	0.75	2400 小时
	无组织	甲醛	0.007	/	/	/	/	0.007	0.003	/	
胶合和喷涂 硝基漆（含稀释剂）	DA006	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	95	0.022	0.073	5.641	2400 （其 中硝 基漆 工作 300 小时）
		二甲苯	0.356			95	90	0.036	0.120	9.231	
		乙酸丁酯	0.546					0.055	0.183	14.103	
		乙酸乙酯	0.297					0.03	0.100	7.692	
		非甲烷总烃	0.190					0.019	0.063	4.872	
		甲醛	0.0043	活性炭吸附装置		95	90	0.0004	0.0002	0.015	
	无组织	颗粒物	0.023	/	/	/	/	0.023	0.076	/	
		二甲苯	0.019	/	/	/	/	0.019	0.063	/	
		乙酸丁酯	0.029	/	/	/	/	0.029	0.096	/	
		乙酸乙酯	0.016	/	/	/	/	0.016	0.052	/	
		非甲烷总烃	0.010	/	/	/	/	0.010	0.033		
		甲醛	0.0002	/	/	/	/	0.0002	0.0001	/	
胶合和喷涂	DA006	颗粒物	1.63	先经过滤棉处理，	13000	95	95	0.082	0.182	14	2400

(水性漆)		非甲烷总烃	0.494	再经活性炭吸附装置处理		95	90	0.05	0.111	8.54	(其中水性漆工作450小时)
		甲醛	0.0043	活性炭吸附装置		95	90	0.0004	0.0002	0.015	
	无组织	颗粒物	0.08	/	/	/	/	0.08	0.178	/	
		非甲烷总烃	0.026	/	/	/	/	0.026	0.058	/	
		甲醛	0.0002	/	/	/	/	0.0002	0.0001	/	
	VOCs 汇总		2.1418 (有组织 2.0346: 无组织: 0.1072)		/	/	/	0.3116 (有组织 0.2044: 无组织: 0.1072)		/	

注: 1.硝基漆喷涂工作 300 小时, 水性漆喷涂工作 450 小时, 胶合工作 2400 小时;

2.本次环评胶合产生的甲醛废气分别与硝基漆和水性漆合并处理, 因此进行两次分析计算, 在 VOCs 汇总时, 仅仅做一次汇总, 不重复汇总进入 VOCs 总量。

综上所述，项目上胶、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范围内；喷涂、晾干和胶合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。

本技改项目 6t/a 压缩成型生物质燃料锅炉废气收集后经“布袋除尘+碱喷淋”处理后通过 15m 高（DA001#）排气筒高空排放；2t/a 压缩成型生物质燃料锅炉废气和碳化废气收集后经“布袋除尘+碱喷淋”处理后通过 15m 高（DA002#）排气筒高空排放；1#厂房产生的竹粉尘收集后经“布袋除尘”处理后于 15m 高（DA003#）排气筒高空排放；3#厂房产生的竹粉尘和砂光粉尘及打磨粉尘收集后经“布袋除尘”处理后于 15m 高（DA004#）排气筒高空排放；补灰粉尘产生量极少，无组织排放；上胶、热压废气经“活性炭吸附装置”处理后于 15m 高（DA005#）排气筒高空排放；喷漆废气经“过滤棉”处理后与调漆废气、晾干废气以及胶合废气一起经“活性炭吸附装置”处理后于 15m 高（DA006#）排气筒高空排放；废气处理流程见图 4-1。

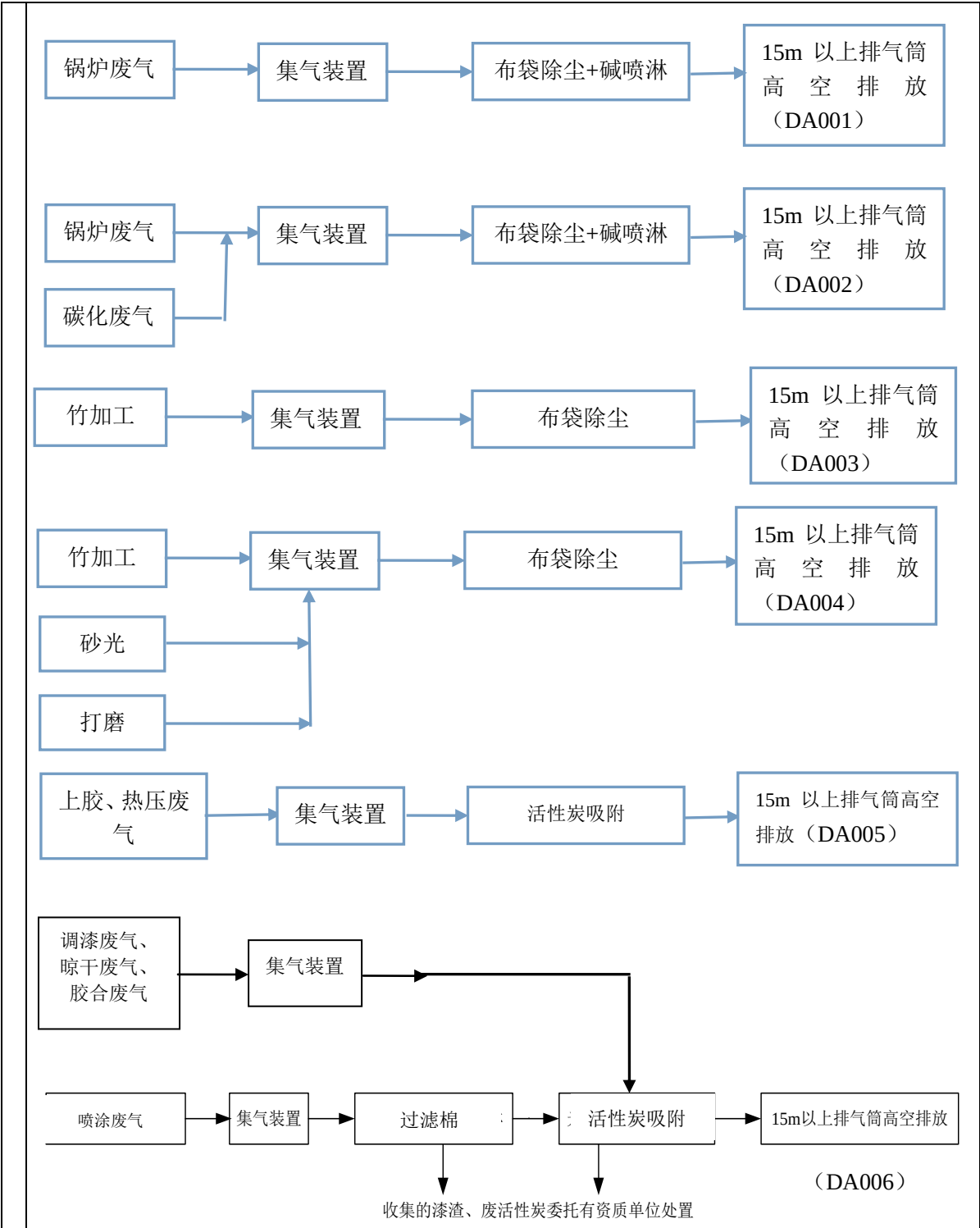


图 4-1 废气处理流程图

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），本技改项

目废气排放口基本情况见表 4-10 所示。

表 4-10 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(℃)
				经度	纬度			
1	DA001	锅炉废气排气筒	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	118°59'13.2"	27°36'37.07"	15	0.16	25
2	DA002	锅炉、碳化废气排气筒	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	118°59'35.563"	27°36'49.690"	15	0.16	25
3	DA003	竹加工粉尘排气筒	颗粒物	118°59'33.632"	27°36'39.607"	15	0.25	20
4	DA004	竹加工、砂光、打磨粉尘排气筒	颗粒物	118°59'29.032"	27°36'39.901"	15	0.35	20
5	DA005	上胶、热压废气排气筒	甲醛	118°59'35.512"	27°36'42.007"	15	0.24	25
6	DA006	调漆、喷涂、晾干/胶合废气排气筒	颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯、非甲烷总烃、甲醛	118°59'35.512"	27°36'42.411"	15	0.3	20

(2) 达标排放情况

根据工程分析，本技改项目废气有组织排放情况如下表所示。

表 4-11 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	执行标准
-----	-----	--------	-----	----	------

		kg/h	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	情况	
DA001	SO ₂	0.531	118.5	--	200	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
	NO _x	0.639	142.2	--	200	达标	
	颗粒物	0.015	3.63	--	30	达标	
DA002	SO ₂	0.177	39.4	--	200	达标	
	NO _x	0.213	47.4	--	200	达标	
	颗粒物	0.133	29.6	--	30	达标	
DA003	颗粒物	0.113	11.3	3.5	120	达标	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源排放值
DA004	颗粒物	0.284	14.2	--	20	达标	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1排放限值标准
DA005	甲醛	0.006	0.75	0.26	25	达标	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源排放值
DA006 (硝基漆使用情况下)	PM ₁₀	0.073	5.641	--	20	达标	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1排放限值标准
	二甲苯	0.120	9.231	--	20	达标	
	乙酸丁酯	0.183	14.103	--	20	达标	
	乙酸乙酯	0.100	7.692	--	50	达标	
	非甲烷总烃	0.063	4.872	--	60	达标	
	甲醛	0.0002	0.015	0.26	25	达标	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源排放值
DA006 (水性漆使用情况下)	PM ₁₀	0.182	14	--	20	达标	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1排放限值标准
	非甲烷总烃	0.111	8.54	--	60	达标	
	甲醛	0.0002	0.015	0.26	25	达标	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源排放限

由上表可知，本技改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，本技改项目治理设施可行性分析下。

表 4-12 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	锅炉	SO ₂	有组织	布袋除尘+碱喷淋	4482.5m ³ /h	100%	50%	是。依据排放源统计调查产排污核算方法和系数手册——排放源统计调查产排污核算方法和系数手册
		NO _x	有组织			100%	0	
		颗粒物	有组织			100%	95%	
2	锅炉	SO ₂	有组织	布袋除尘+碱喷淋	4994m ³ /h	100%	50%	是。依据排放源统计调查产排污核算方法和系数手册——排放源统计调查产排污核算方法和系数手册
		NO _x	有组织			100%	0	
		颗粒物	有组织			100%	95%	
3	碳化	颗粒物	有组织			85%	95%	是
4	竹加工	颗粒物	有组织	布袋除尘	10000m ³ /h	85%	95%	是
4	竹加工、砂光、打磨	颗粒物	有组织	布袋除尘	20000m ³ /h	85%	95%	是
5	烘干	非甲烷总烃	无组织	加强车间通风	/	/	/	/
6	补灰	颗粒物	无组织	加强车间通风	/	/	/	/
7	上胶、热压	甲醛	有组织	活性炭吸附	8000m ³ /h	95%	90%	是
8	调漆、喷漆、晾干/胶合	颗粒物	有组织	先经过滤棉处理后再经活性炭吸附	13000m ³ /h	95%	95%	是
		二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯、非甲烷总烃					90%	
		甲醛		活性炭吸附			90%	

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 505m 外的安溪村。项目配套完善的污染防治措施,本技改项目 6t/a 压缩成型生物质燃料锅炉废气收集后经“布袋除尘+碱喷淋”处理后通过 15m 高 (DA001#) 排气筒高空排放; 2t/a 压缩成型生物质燃料锅炉废气和碳化废气收集后经“布袋除尘+碱喷淋”处理后通过 15m 高 (DA002#) 排气筒高空排放; 1#厂房产生的竹粉尘收集后经“布袋除尘”处理后于 15m 高 (DA003#) 排气筒高空排放; 3#厂房产生的竹粉尘和砂光粉尘及打磨粉尘收集后经“布袋除尘”处理后于 15m 高 (DA004#) 排气筒高空排放; 补灰粉尘产生量极少,无组织排放; 上胶、热压废气经“活性炭吸附装置”处理后于 15m 高 (DA005#) 排气筒高空排放; 喷漆废气先经“过滤棉”处理后再与调漆废气、晾干废气以及胶合废气一起经“活性炭吸附装置”处理后于 15m 高 (DA006#) 排气筒高空排放。经前文分析,本技改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,废气处理设施处理效率为 0 的情况。其排放源强见下表。

表 4-13 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/L)	频次及持续时间
DA001	处理设施处 理效率为 0%	SO ₂	0.213	142.2	1 次/a, 0.5h/次
		NO _x	0.105	69.7	1 次/a, 0.5h/次
		颗粒物	0.354	237	1 次/a, 0.5h/次
DA002		SO ₂	0.315	69.7	1 次/a, 0.5h/次
		NO _x	1.062	237	1 次/a, 0.5h/次
		颗粒物	0.639	142.2	1 次/a, 0.5h/次
DA003		颗粒物	1.33	133	1 次/a, 0.5h/次
DA004		颗粒物	3.34	167	1 次/a, 0.5h/次

DA005		甲醛	0.06	7.5	1次/a, 0.5h/次
DA006 (硝基漆使用 情况下)		PM ₁₀	1.46	112.82	1次/a, 0.5h/次
		二甲苯	1.20	92.31	1次/a, 0.5h/次
		乙酸丁酯	1.83	141.03	1次/a, 0.5h/次
		乙酸乙酯	1.00	76.92	1次/a, 0.5h/次
		非甲烷总烃	0.63	48.72	1次/a, 0.5h/次
		甲醛	0.002	0.15	1次/a, 0.5h/次
DA006 (水性漆使用 情况下)		PM ₁₀	3.64	280	1次/a, 0.5h/次
		非甲烷总烃	1.11	85.4	1次/a, 0.5h/次
		甲醛	0.002	0.15	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), 本技改项目废气监测要求如下。

表 4-14 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	锅炉废气排气筒	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	1次/年
2	DA002	锅炉、碳化废气排气筒	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	1次/年
3	DA003	竹加工粉尘排气筒	颗粒物	1次/年
4	DA004	竹加工、砂光粉尘和打磨粉尘排气筒	颗粒物	1次/年
5	DA005	上胶、热压废气排气筒	甲醛	1次/年
6	DA006	调漆、喷涂、晾干/胶合废气排气筒	颗粒物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯、非甲烷总烃、甲醛	1次/年
7	厂界	/	颗粒物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯、非甲烷总烃	1次/年
8	厂区内	/	非甲烷总烃、颗粒物	1次/年

表 4-15 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	厂界监测	DA001	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	事故发生后	密切监控事

2		DA002	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	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。	故发生后厂区内废气排放情况
3		DA003	颗粒物		
4		DA004	颗粒物		
5		DA005	甲醛		
6		DA006	颗粒物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、二甲苯、非甲烷总烃、甲醛		
7		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		
8	厂区周围外环境质量监测	安溪村（北侧 505m）	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、乙酸丁酯、乙酸乙酯、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

2、废水

2.1 废水源强分析

经工程分析，本技改项目废水主要为生活污水、碱喷淋废水、碳化废水、软化处理废水和锅炉排污水。本次环评对全厂废水产排情况进行重新核算。

（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，企业新增劳动定员 50 人，技改后全厂劳动定员 110 人，年工作天数 300 天，项目年生活用水量约 750t，废水产生量以用水量的 80%折算，全年生活废水产生量为 1320t，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 0.462t/a、氨氮产生量约 0.05t/a。生活废水经化粪池预处理、生产废水经沉淀预处理达到庆元县安南乡污水处理站进水水质标准后一起纳管进入庆元县安南乡污水处理站进一步处理，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 标准排放，即 COD_{Cr} 50mg/L、氨氮 5mg/L，则污染物排放量为：COD_{Cr} 0.066t/a、氨氮 0.007t/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 1.5m×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 3 天排放一次），损耗约 25%，则碱喷淋废水产生量为 90t/a。废水污染物产生浓度 pH=10~11、COD_{Cr} 100mg/L、SS 200mg/L，则产生量 COD_{Cr} 0.009t/a、SS 0.018t/a。

（3）碳化废水

碳化的目的是使竹材中的有机物质如糖、淀粉、蛋白质分解变形，使真菌等虫类失去营养源，同时将虫和真菌杀死。因此碳化过程中产生高浓度废水主要含有糖类、淀粉、蛋白质等，主要污染物为 COD、TN、SS、TP 等。本技改项目配置 4 台碳化炉，碳化时间约为 2 小时一批，碳化水每天排放一次，根据碳化炉容量及排水情况，预计碳化炉每天排水量约为 0.3t/d 台，则该项目碳化废水产生量约为 360t/a。

碳化废水排水水质情况，参照引用浙江山太车竹木制品有限公司日处理 40 吨竹加工（碳化水蒸煮水）处理厂设计进水标准，详见下表：

表4-16 废水处理系统进水水质指标

废水种类	废水量	pH	COD _{Cr}	SS	色度	总氮	总磷
碳化废水	30	5~7	20000	1000	200	150	20

单位：pH 无量纲，色度为倍数，水量为 t/d，其余均为 mg/L，各段水质为预估计值。

则本技改项目碳化废水排水水质中污染物排放浓度取值分别为：COD_{Cr} 20000mg/L、SS 1000mg/L、TN 150mg/L、TP 20mg/L。碳化废水年排放量 360t/a，则污染物产生量分别为 COD_{Cr} 7.2t/a、SS 0.36t/a、TN 0.054t/a、TP 0.007t/a。

表 4-17 碳化废水产生情况

类型			废水量	COD _{Cr}	TN	SS	TP
产生	碳化废水	产生浓度 (mg/L)	/	20000	150	1000	20
		产生量 (t/a)	270	5.4	0.041	0.27	0.0054

（4）锅炉排污水和软化处理废水

根据环境部公告 2021 年第 24 号关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告，锅炉排污水和软化处理废水产污系数为 0.356t/t-原料，本技改项目预计年使用成型生物质燃料量为 2000t，则锅炉软化处理废水产生量约

712t/a。锅炉排污水水量占比全厂废水水量较少，全厂废水混合后，总废水含盐量并不高。废水污染物产生浓度 COD_{Cr} 20mg/L、NH₃-N 2mg/L、SS 200mg/L，则产生量 COD_{Cr} 0.014t/a、NH₃-N 0.0014t/a、SS 0.14t/a。

综上所述，本技改项目生活废水经化粪池预处理、生产废水（碱喷淋废水、碳化废水、锅炉排污水和软化处理废水）经沉淀预处理达到庆元县安南乡污水处理站进水水质标准后一起纳管进入庆元县安南乡污水处理站进一步处理，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 标准排放。

表 4-18 本技改项目完成后全厂废水产排情况一览表 单位：t/a

污染源	废水种类	产污环节	废水量	产生量		
				COD _{Cr}	NH ₃ -N	SS
W1	生活污水	员工生活	1320	0.462	0.05	/
W2	碱喷淋废水	废气处理	90	0.009	/	0.018
W3	碳化废水	碳化	360	7.2	/	0.36
W4	锅炉排污水和软化处理废水	软化和锅炉排污	712	0.014	0.0014	0.14
小计			2482	7.685	0.0514	0.518
排放浓度			/	50	5	10
排放量			2482	0.124	0.012	0.024

原有项目生产废水排放量 1348t/a（其中生活废水 720t/a、碱喷淋废水 90t/a、碳化废水 360t/a、锅炉排污水和软化处理废水 178t/a），本次技改项目新增生活废水 600t/a、锅炉排污水和软化处理废水 534t/a，本技改项目完成后全厂生产废水排放量 2482t/a（其中生活废水 1320t/a、碱喷淋废水 90t/a、碳化废水 360t/a、锅炉排污水和软化处理废水 712t/a）。

表 4-19 废水间接排放口基本情况表

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	庆元县安南乡污水处	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不	DW001	废水排放口	一般排放口	119 度 5 分 17.591 秒	27 度 30 分 26.901 秒

	理站	属于冲击型排放					
--	----	---------	--	--	--	--	--

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，本技改项目废水治理设施可行性分析如下。

表 4-20 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				
			污染治理设施编号	污染治理设施工艺	处理能力	治理效率	是否为可行技术
1	生活污水	COD、NH ₃ -N 等	TW001	化粪池	2t/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	5t/d	/	是

2.3 废水达标排放情况分析

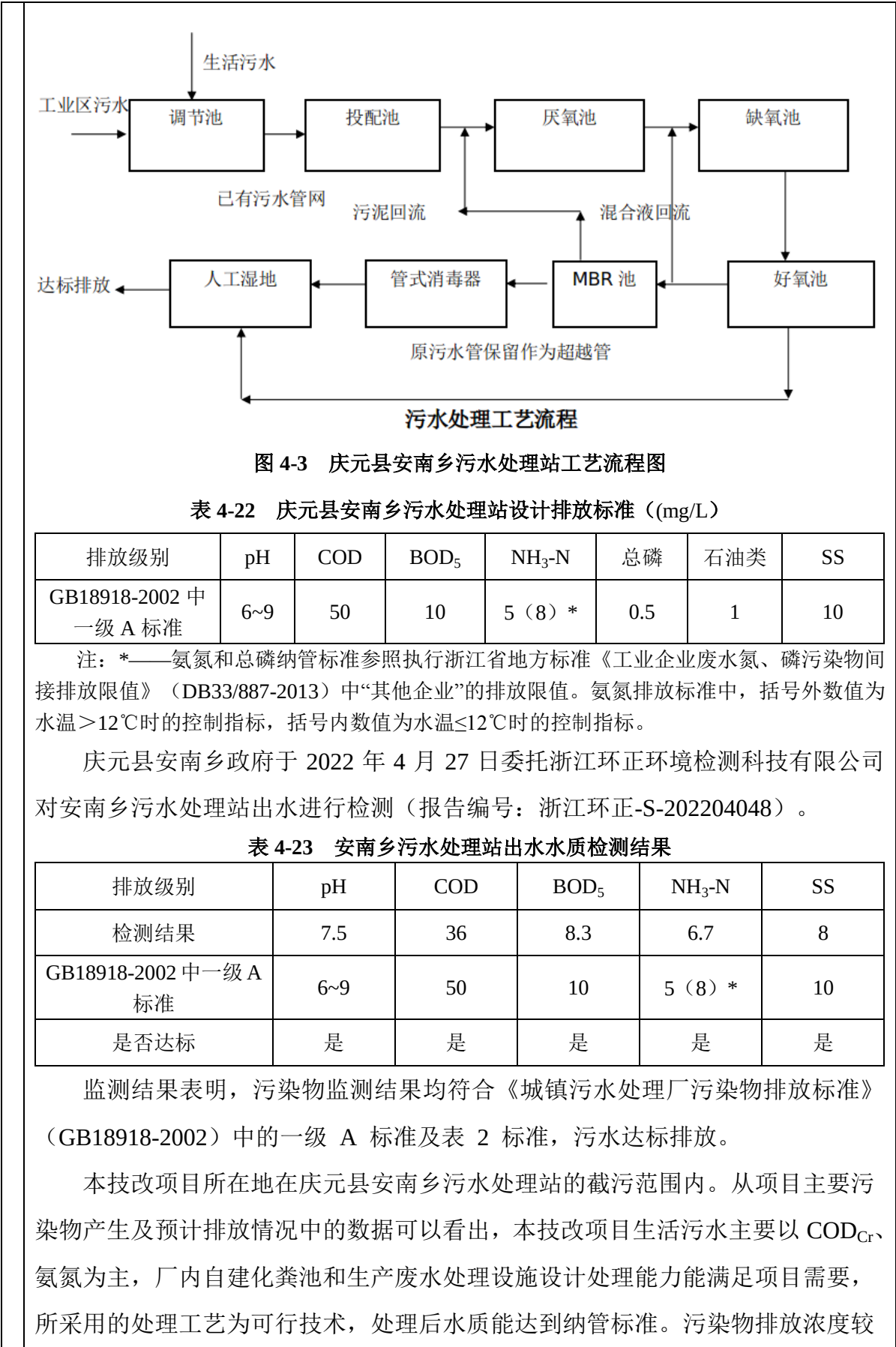
本技改项目生活废水经化粪池预处理后纳管，生产废水（碱喷淋废水、碳化废水、锅炉排污水和软化处理废水）经沉淀预处理达到庆元县安南乡污水处理站进水水质标准。

表 4-21 安南乡污水处理站进水水质设计指标（mg/L）

来源	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	悬浮物
污水	6~9	≤5000	≤2000	≤55	≤600

2.4 环境影响分析

庆元县安南乡污水处理站位于庆元县安南乡安溪村安溪溪与安小段路（安南乡道公路）交叉口安溪防洪堤与 S54 省道围合的区域内，服务区域为安溪竹制品园区已建成或在建企业的生产、生活废水，设计处理规模 270m³/d，采用投配+AAO+MBR 处理工艺，运行负荷率 85%，尚富有处理能力。目前废水出水水质稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放。



低，纳管排放量为 8.27t/d。废水类型与庆元县安南乡污水处理站工艺相匹配，同时满足庆元县安南乡污水处理站进水水质要求。庆元县安南乡污水处理站处理余量能满足本技改项目所需处理量。

综上所述，在正常情况下，项目排放的废水不会对庆元县安南乡污水处理站产生冲击影响。在达标排放前提下，废水排放不会对最终纳污水体产生明显影响，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》（HJ 819-2017），本技改项目废水监测要求如下。

表 4-24 废水监测要求一览表

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

3.1 噪声源强分析

本技改项目噪声污染源源强核算结果见表 4-25。

表 4-25 本技改项目噪声源强一览表年

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	高热三层热压机	10	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，确保设备处于良好的运转	不低于 8dB(A)	类 比 法	70-75	2400
	抛光机	1	频发		78-83	室内	1 米				70-75	2400
	仿形木工车床	1	频发		78-83	室内	1 米				70-75	2400
	精刨机	15	频发		78-83	室内	1 米				70-75	2400
	碳化炉	4	频发		78-83	室内	1 米				70-75	2400
	T型45度轴倾斜圆盘机	2	频发		78-83	室内	1 米				70-75	2400
	细度单立轴铣机	1	频发		78-83	室内	1 米				70-75	2400
	双轴铣机	2	频发		78-83	室内	1 米				70-75	2400
	木工镂铣机	2	频发		78-83	室内	1 米				70-75	2400
	高精度木工机	4	频发		78-83	室内	1 米				70-75	2400
	宽带砂光机	2	频发		78-83	室内	1 米				70-75	2400
	叉车	2	频发		78-83	室内	1 米				70-75	2400
	仿形机	4	频发		78-83	室内	1 米				70-75	2400
	木工车床	1	频发		78-83	室内	1 米				70-75	2400
	钻孔机	0	频发		78-83	室内	1 米				70-75	2400

	排钻	2	频发		78-83	室内	1 米	状态； 风机、空压 机等设备需 进行消音和 隔音处理。			70-75	2400
	平钻	4	频发		78-83	室内	1 米				70-75	2400
	双头钻	2	频发		78-83	室内	1 米				70-75	2400
	台钻	2	频发		78-83	室内	1 米				70-75	2400
	砂光机	2	频发		78-83	室内	1 米				70-75	2400
	榫头机	2	频发		78-83	室内	1 米				70-75	2400
	磨边机	3	频发		78-83	室内	1 米				70-75	2400
	自动刷胶机	2	频发		70-75	室内	1 米				62-67	2400
	手工刷胶台	5	频发		70-75	室内	1 米				62-67	2400
	自动选条机	2	频发		70-75	室内	1 米				70-75	2400
	冷压机	2	频发		70-75	室内	1 米				62-67	2400
	上油台	2	频发		70-75	室内	1 米				62-67	2400
	粗刨机	2	频发		78-83	室内	1 米				70-75	2400
	6t/h生物质锅炉	1	频发		78-83	室内	1 米				70-75	2400
	静电喷涂流水线	2	频发		78-83	室内	1 米				70-75	2400
	手工喷漆台	2	频发		78-83	室内	1 米				70-75	2400
	漂白锅	1	频发		75-80	室内	1 米				68-72	2400
	烘房	5	频发		70-73	室内	1 米				62-65	2400
	光催化氧化+活性炭吸附装置	1	频发		80-90	室内	1 米				72-82	2400
	布袋除尘	2	频发		80-90	室内	1 米				72-82	2400
	水帘除漆雾+水喷淋+光催化氧化+活性炭吸 附装置	1	频发		80-90	室内	1 米				72-82	2400

3.2 厂界噪声达标情况分析

本技改项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

本次达标性分析采用 BREEZE NOISE 软件,具有与导则严格一致性的特点,适用于噪声领域的各个级别的评价。

从总图合理布局、声源自身控制、传播途径控制、日常管理措施四方面采取有效防噪措施。参数确定:① 在 BREEZE NOISE 软件中导入影像图作为地图,并设置相应坐标参数(地图左下角为坐标原点,选取图上任意两点,输入两点间的实际距离),设置网格受体;② 设置项目厂界受体(点间距为 5m)和建筑;③ 选取点源(为方便预测,部分邻近设备看成一个点源;由于预测软件无法在建筑物内模拟线声源,故以多个点声源模拟),输入声场类型(默认为半自由声场)、倍频带中心频率(默认为 500 赫兹)、指向性修正(默认为 0)、高度、声压级等参数,噪声源强为 60-85dB(A),墙体吸声系数取 0.03,窗户隔声量取 5-7dB(A)。

经预测计算,生产噪声对各厂界的影响预测情况见表 4-26。

表 4-26 厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

预测点	东厂界	西厂界	北厂界	南厂界
贡献值	43	35	30	39
背景值	58.6	58.3	58.5	59.9
叠加值	58.7	58.4	30.1	60.0
昼间标准值	65	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

注:项目夜间不生产。

由预测结果可知,企业厂界昼间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准,因此通过其他企业车间阻隔、距离衰减等,且在落实“设备选用低噪声型,对功率较大的高噪声设备应集中布置并设于室内,对各主要噪声源采取消声、隔声等积极有效的降噪措施;加强设备维护,确保设备处于良好的运转状态,杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象;车间出入口在进行生产活动时应尽可能保持关闭”的基础上,不会对周围声环境质量产生明显的不利影响。

	3.3 监测要求		
	根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本技改项目噪声监测要求如下。		
	表 4-27 噪声监测要求一览表		
	序号	监测点位	监测因子
	1	厂界	等效连续 A 声级
			1 次/季度

4、固体废物

4.1 固体废物源强分析

经工程分析，本技改项目固废主要有竹边角料、残次品、漆渣、废包装桶、废活性炭、收集粉尘、锅炉灰渣、废过滤材料、生活垃圾、污泥和喷淋残渣等，具体分析如下：

（1）竹边角料

本技改项目竹边角料产生量约为原料用量的 1%，则竹边角料产生量约为 240 吨/年。要求企业统一收集后外售给物资回收公司综合利用。

（2）残次品

本技改项目残次品产生量约为原料用量的 0.2%，则竹边角料产生量约为 48 吨/年。要求企业统一收集后外售给物资回收公司综合利用。

（3）漆渣

本技改项目漆雾经收集后通过过滤棉处理，根据工程分析可知，漆雾产生量为 2.064t/a，漆雾有组织排放量为 0.104t/a，则漆渣产生量约为 1.96t/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。

（4）废包装桶

本技改项目油漆、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 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》的规定，该危险废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。

（5）废活性炭

本技改项目有机废气采用“活性炭吸附装置”进行处理。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。本技改项目挥发性有机物有组织产生量为 2.0346t/a，有组织排放量为 0.2044t/a，削减量为 1.8302t/a，按每吨活性炭吸附 150 kg 有机废气计算，则需要活性炭 12.2t/a，则项目废活性炭产生量约为 14.03t/a，根据《国家危险废物名录》，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，本项目风机风量分别为 8000m³/h 和 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 35 天更换一次（年工作 300 天），每次更换约 1.6 吨。

（6）收集粉尘

本技改项目产生的竹粉尘通过布袋除尘，收集到的竹粉尘量约为 8.577 吨/年。要求企业统一收集后外售给物资回收公司综合利用。

（7）锅炉灰渣

本技改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 100 吨/年，要求企业统一收集后外售给物资回收公司综合利用。

（8）生活垃圾

本技改项目新增劳动定员 50 人，产生的生活垃圾按 0.5kg/人 d 计，则产生量约为 7.5t/a，委托环卫部门定期进行清运。

（9）废过滤棉

本技改项目喷漆废气处理系统中的过滤棉使用一定时间之后需要定期更换，产生量约为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》规定，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。

（10）污泥

本技改项目生产废水经沉淀预处理会产生污泥，污泥产生量约为 0.5t/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。

（11）喷淋残渣

本技改项目生物质锅炉燃烧的废气和碳化废气依次通过“布袋除尘+碱喷淋”，通过碱喷淋收集到的烟量约为2吨/年（含水率80%），经收集后外售综合利用，不外排。

项目副产物产生情况及属性判定如下表 4-28 所示。

表 4-28 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	竹边角料	开板、锯板、铣边、拉槽、开孔	固态	竹	240
2	残次品	检验	固态	竹	48
3	漆渣	喷漆废气处理	固态	树脂	1.96
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	0.5
5	废活性炭	有机废气处理	固态	废活性炭、残留有机物	14.03
6	收集粉尘	布袋除尘	固态	竹粉	8.577
7	锅炉灰渣	燃烧	固态	灰	100
8	生活垃圾	员工生活	固态	纸张、塑料等	7.5
9	废过滤棉	废气处理	固体	废过滤棉	0.5
10	污泥	废水处理	固态	有机物	0.5
11	喷淋残渣	废气处理	固态	灰	2

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 4-29。

表 4-29 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	竹边角料	开板、锯板、铣边、拉槽、开孔	固态	竹	是	4.2a
2	残次品	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	收集粉尘	旋风除尘	固态	竹粉	是	4.3a
7	锅炉灰渣	燃烧	固态	灰	是	4.3a
8	废过滤棉	废气处理	固体	废过滤棉	是	4.3i
9	生活垃圾	员工生活	固态	纸张、塑料等	是	4.1h
10	污泥	废水处理	固态	有机物	是	4.3e
11	喷淋残渣	废气处理	固态	灰	是	4.3a
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 4-30。						
表 4-30 本技改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	竹边角料	开板、锯板、铣边、拉槽、开孔	否	/		
2	残次品	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	收集粉尘	布袋除尘	否	/		
7	锅炉灰渣	燃烧	否	/		
8	废过滤棉	废气处理	是	HW49， 900-041-49		

9	生活垃圾	职工生活	否	/
10	污泥	废水处理	是	HW12, 900-252-12
11	喷淋残渣	废气处理	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4-31。

表 4-31 本技改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	1.96	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	14.03	有机废气处理	固态	废活性炭、残留有机物	残留有机物	每两月	T/In	
3	废包装桶	HW49	900-041-49	0.5	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	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.5	废气处理	固态	有机物质	有机物	每月	T/In	
5	污泥	HW12	900-252-12	0.5	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 4-32 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	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	竹边角料	开板、刨光、裁板、刨边、仿形、磨边、雕刻、打孔	固态	竹	一般固废	/	240	0	0	外卖综合利用
2	残次品	品选、检验	固态	竹	一般固废	/	48	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	900-252-1 2	0	1.96	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		900-041-4 9	0	0.5	0	
5	废活性 炭	有机废 气处理	固态	废活性 炭、残 留有机 物	危险 固废	900-039-4 9	0	14.03	0	委托有 资质单 位处置
6	收集的 粉尘	布袋除 尘	固态	竹粉	一般 固废	/	8.57 7	0	0	外卖综 合利用
7	锅 炉 灰渣	燃烧	固态	灰		/	100	0	0	
8	废过 滤棉	废气处 理	固 体	废过滤 材料	危险 固废	900-041-4 9	0	0.5	0	委托有 资质单 位处置
9	生活 垃圾	员工生 活	固 态	纸张、 塑料等	一般 固废	/	0	7.5	0	委托环 卫部门 清理
10	污泥	污水处 理	固 体	有机 物、污 泥	危险 固废	900-252-1 2	0	0.5	0	委托有 资质单 位处置
11	喷淋 残渣	废气处 理	固 态	灰	一般 固废	/	2.0	0	0	外卖综 合利用

4.3 固废环境管理要求

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。由于本技改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，根据本技改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 必须定期对所贮存的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 4-33。

表 4-33 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	1楼危废仓库	40m ²	桶装	12t	1年
2		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	12t	1年
3		废包装桶	HW49	900-041-49			桶装	0.5t	1年
4		废过滤棉	HW49	900-041-49			桶装	0.5t	1年
5		污泥	HW12	900-252-12			袋装	2t	1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 4-34 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，本技改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) 结合本技改项目建构筑物、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 $0.419 \times 10^{-8} \text{cm/s}$)。

本技改项目污染防渗分区参照表见表 4-35。

表 4-35 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、污水预处理池	重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$,
		中-强	难		

		弱	易	污染物	$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照 GB18598 执行
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 $Mb \geq 1.5\text{m}$,
		中-强	易		
		中	易	重金属、持久性有机物污染物	$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照 GB18598 执行
		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，本技改项目无重点防渗区，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”。本技改项目在已建成的生产厂房内实施，不新增用地，且位于浙江省丽水市庆元县工业园区安南工业园3号，因无需开展提出生态保护措施。

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），本技改项目风险物质主要为二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯、甲醛、危险废物等。

表 4-36 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感目标	备注
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、甲醛	包装桶破损，物料泄露，遇到火源发生中毒、火灾等事	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	/	项目厂区做好分区防渗措施，
2	喷涂车间	油漆、稀释剂包装	二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙				

		桶	酯	故	废水、应急 废水收集失 误通过地 面漫流排入 水体		做好 设备 日常 监护 管理
3	上胶、 冷压 车间	胶水包装 桶	甲醛				
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（甲醛、 非甲烷总烃、 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）：

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

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

$Q_1, Q_2, \cdots, Q_n$ ——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） $Q \geq 100$ 。”

本技改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 4-37。

表 4-37 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	0.0045	0.009
5	危险废物	50	17.49	0.3498
合计 Q				0.4851

经分析，本技改项目 $Q=0.4851 < 1$ ，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；

	IVI.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; VI.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	锅炉 (DA001)	SO ₂	经“布袋除尘+碱喷淋”处理后 15m 高排气筒排放	达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271—2014）表 3 大气污染物特别排放限值
		NO _x		
		颗粒物		
	锅炉和碳化 (DA002)	SO ₂	经“布袋除尘+碱喷淋”处理后 15m 高排气筒排放	
		NO _x		
		颗粒物		
	竹加工 (DA003)	颗粒物	经“布袋除尘”处理后 15m 高排气筒排放	达到《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996）中新污染源排放限值
	竹加工和砂光粉尘以及打磨粉尘 (DA004)	颗粒物	经“布袋除尘”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和企业边界大气污染物浓度限值
	上胶、热压 (DA005)	甲醛	经“活性炭吸附”处理设施处理后于 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
	调漆、喷漆、晾干/胶合废气 (DA006)	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和企业边界大气污染物浓度限值
二甲苯				
乙酸丁酯				
乙酸乙酯				
非甲烷总烃		经“活性炭吸附”处理设施处理后于 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	
甲醛				
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、生产废水经沉淀预处理后达庆元县安南乡污水处理站进水标准后统一纳管进入庆元县安南乡污水处理站进一步处理。	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	COD _{Cr} 、	生产废水经沉淀预处理、	达到《城镇污水处理厂污

	(DW002)	氨氮、SS	生活污水经化粪池预处理后达庆元县安南乡污水处理站进水标准后统一纳管进入庆元县安南乡污水处理站进一步处理。	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	本技改项目竹边角料、残次品、收集粉尘、喷淋残渣、锅炉灰渣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、废灯管和废催化剂属于危险废物,收集后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,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	(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。																			
其他环境 管理要求	（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）》，本技改项目属于“35.竹、藤家具制造 212”中“其他”和“109 锅炉”中的“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。 表 5-1《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》节选表 <table><tr><th>序 号</th><th>行业类 别</th><th>重点管理</th><th>简化管理</th><th>登记管理</th></tr><tr><td>35</td><td>竹、藤家具制造 212</td><td>纳入重点排 污单位名录 的</td><td>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</td><td>其他</td></tr><tr><td>109</td><td>锅炉</td><td>纳入重点排 污单位名录 的</td><td>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）</td><td>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）</td></tr></table> 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，并纳入本技改项目安全预评价，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。					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）
	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）															

六、结论

综上所述，浙江咏盛竹木有限公司年产 6 万套竹制休闲家居项目（二期）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。