



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 庆元县瑞佳竹木有限公司年产 5 万平方米
竹板材及 10 万套竹木家具技术改造项目

建设单位（盖章）： 庆元县瑞佳竹木有限公司

浙江清雨环保工程技术有限公司

二〇二一年四月

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	17
四、主要环境影响和保护措施.....	26
五、环境保护措施监督检查清单.....	58
六、结论.....	60

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 租赁协议
- 附件 5 不动产权证
- 附件 6 承诺书

附表：

- 建设项目环评审批基础信息表
- 建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	庆元县瑞佳竹木有限公司 年产5万平方米竹板材及10万套竹木家具技术改造项目		
项目代码	2019-331126-21-03-824536		
建设单位联系人	王福荣	联系方式	13454387879
建设地点	浙江省丽水市庆元县屏都街道屏都综合新区孵化园15幢2楼、3楼、18幢		
地理坐标	经度：118.98401；纬度：27.69329		
国民经济行业类别	C2041 竹制品制造 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）	庆元县经济商务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	245	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	16.3	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	
专项评价设置情况	无		
规划情况	《庆元县城市总体规划》		
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	/		
其他符合性分析	1、项目与庆元县城市总体规划的符合性分析 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，包括竹木制品加工、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”时期工业跨跃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；星光垵、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。

根据企业提供的资料，本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。

2、项目与庆元县“三线一单”生态环境分区管控方案的符合性分析

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1-1 “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。	本项目为竹制品（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余村649m，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	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	符合

		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。	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。	
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，本项目所用能源为生物质燃料、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。

3、项目与《庆元县生态保护红线》的符合性分析

《庆元县生态保护红线划定方案》中庆元县共划定生态保护红线 8 个，面积共 854.22 平方千米，主要包括庆元县杨楼溪水库水源涵养生态保护红线、庆元县下滩水库饮用水源保护区水源涵养生态保护红线、庆元县百山祖国家级自然保护区生物多样性维护生态保护红线、庆元县百山祖国家级自然保护区外围保护地带生物多样性维护生态保护红线、庆元县屏都国家森林公园生物多样性维护生态保护红线、庆元县高山生态屏障生物多样性维护生态保护红线、庆元县大鲵国家级水产种质资源保护区生物多样性维护生态保护红线、庆元县双苗尖-月山风景名胜区生态保护红线。庆元县陆域面积 1897.69 平方千米，生态保护红线占全县国土面积的比例为 45.01%，与庆元环境功能区划自然生态红线区面积及占比(40.53%)相比有所提高。

表1-2 庆元县生态保护红线划定分区统计表

序号	名称	编号	面积 (km ²)	占生态保护红线面积比	占国土面积比例 (%)
----	----	----	-----------------------	------------	-------------

				例 (%)	
1	庆元县杨楼溪水库水源涵养生态保护红线	331126-11-001	33.97	4.66	45.01
2	庆元县下滩水库饮用水源保护区水源涵养生态保护红线	331126-11-002	5.82		
3	庆元县百山祖国家级自然保护区生物多样性维护生态保护红线	331126-12-001	108.80	89.09	
4	庆元县百山祖国家级自然保护区外围保护地带生物多样性维护生态保护红线	331126-12-002	72.53		
5	庆元县屏都国家森林公园生物多样性维护生态保护红线	331126-12-003	13.93		
6	庆元县高山生态屏障生物多样性维护生态保护红线	331126-12-004	565.40		
7	庆元县大鲩国家级水产种质资源保护区生物多样性维护生态保护红线	331126-12-005	0.34		
8	庆元县双苗尖-月山风景名胜区生态保护红线	331126-15-001	53.42	6.25	
合计			854.22	100	45.01

经分析，本项目不在生态保护红线区域范围内，详见附图 6。

4、项目排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标的符合性分析

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，本项目新增 COD_{Cr}、NH₃、SO₂ 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，本项目新增烟（粉）尘、VOCs 区域替代比例为 1:1.5，本项目新增总量指标可从庆元县总量库中替代平衡。

5、项目与国土空间管控的符合性分析

本项目位于浙江省丽水市庆元县屏都街道孵化园 15 幢 2 楼、3 楼、18 幢，项目用地性质为工业用地，符合庆元县国土空间管控要求。

6、项目与国家和省产业政策的符合性分析

经查阅《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目未列入文件中的限制类和淘汰类，属于允许类。同时，本项目已在庆元县经济商务局备案立项（详见附件1）。因此，项目建设符合国家及地方的产业政策，项目的建设有利于推动社会的经济发展。

7、项目与“三线一单”的符合性分析

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关要求，本项目与“三线一单”（即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单）进行对照分析，详见表1-3。

表 1-3 “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	2019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。经分析，本项目废气配套完善的污染防治措施，可实现达标排放，对周围大气环境影响较小，满足环境质量底线要求。
		水	2019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。本项目碱喷淋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）中的三级标准后与经化粪池预处理后的生活污水一起进入庆元县屏都综合新区污水处理站，由污水处理站预处理后，再纳管进入庆元县第二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标准后排入松源溪，影响较小。
		声	声环境质量均满足环境质量底线要求
3	资源利用上线		本项目在现有厂房内实施，不新增用地；项目所用水、电用量均较小，远低于资源利用上线。
4	环境准入负面清单		本项目为竹制品（竹、藤家具）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）》，本项目未列入文件中的限制类和淘汰类，属于允许类。因此，本项目不在该环境功能区的负面清单中。

根据以上对照分析情况，本次项目建设满足“三线一单”的相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

庆元县瑞佳竹木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 245 万元，租用庆元孵化园有限责任公司位于浙江省丽水市庆元县屏都街道屏都综合新区孵化园 15 幢 2 楼、3 楼、18 幢，租赁面积共计 5159.96m²。企业通过购置单板压机、多层压机、镂铣机、静电喷漆流水线、雕刻机和砂光机等先进设备，形成年产 5 万平方米竹板材及 10 万套竹木家具的生产能力。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经济商务局备案，项目代码：2019-331126-21-03-824536。

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——庆元县瑞佳竹木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 245 万元，租用庆元孵化园有限责任公司位于浙江省丽水市庆元县屏都街道屏都综合新区孵化园 15 幢 2 楼、3 楼、18 幢，租赁面积共计 5159.96m²。企业通过购置单板压机、多层压机、镂铣机、静电喷漆流水线、雕刻机和砂光机等先进设备，采用烘干、开板、锯板、拉槽、开榫、上胶热压、喷漆等技术或工艺，建设竹板材和竹木家具生产项目，形成年产 5 万平方米竹板材及 10 万套竹木家具的生产能力。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	竹板材	万平方米/年	5
2	竹木家具	万套/年	10

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	竹板、竹条	t/a	3500	150	/
2	五金配件	万套/a	12	1	/
3	纸盒	万套/a	3	1	/
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	水性白乳胶	t/a	2	0.5	用于拼装
8	脲醛树脂胶	t/a	20	2	用于热压
9	硝基漆	t/a	3.0	0.5	20kg/桶
10	稀释剂	t/a	4.5	0.5	200kg/桶
11	水性漆	t/a	10	1	/
12	生物质	t/a	200t	20	/
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	硝酸纤维素	28~31	29
2	醇酸树脂	37~42	40
3	乙酸乙酯	4~6	5
4	钛白粉	6~9	8
5	立德粉	8~12	10
6	颜料	3~4	3
7	蓖麻油	4~6	5
稀释剂			
1	甲苯	27~33	30
2	二甲苯	23~26	25

3	乙酸乙酯	11~13	12
4	丁酮	31~35	33
水性漆			
1	丙烯酸树脂	28~31	30
2	成膜助剂	4~6	5
3	消泡剂	1~3	2
4	流平剂	2~5	3
5	增稠剂	7~10	9
6	滑石粉	9~12	11
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
水性白乳胶			
1	醋酸乙烯酯	43~46	45
2	聚乙烯醇	4~6	5
3	邻苯二甲酸二丁酯	3~4.5	4
4	辛醇	0.5~2	1
5	过硫酸铵	0.1~0.2	0.1
6	水	44~46	44.9

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（MS/DS 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，丙烯酸树脂含量为 30%，故游离单体挥发的 VOCs 占水性漆质量的 0.6%；助剂含量为 5%。综上，水性漆中有机废气合计占水性漆质量的 5.6%。

根据供应商提供的水性白乳胶成分，挥发性有机物含量占比约为 6%。

（3）油漆用量分析

①油漆喷涂设备匹配性分析

项目油漆静电喷涂作业设置喷头 2 个，喷头设计流量 110mL/min，单个喷头累计喷涂时间为 900h/a，油漆密度按 0.9g/cm³ 计，则经核算，2 个喷头油漆理论喷涂量为 10.7t/a。项目油漆年用量（包括油漆、稀释剂）与理论喷涂量相比，其生产负荷率约为 70.1%，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板材和竹木家具，根据建设单位提供资料，本项目 9.5 万套产品使用水性漆，2.5 万套产品使用硝基漆，单件产品所需喷涂量约为 0.65m²，项目油漆用量分析表见表 2-4。

表 2-4 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	所需喷涂面积	单位油漆面积用量	理论油漆用量
		万套	m ² /套	万m ²	g/m ²	t/a
竹板材	水性漆	/	/	3	145	4.35
	硝基漆	/	/	2	160	3.2
竹木家具	水性漆	8	0.6	/	145	6.96
	硝基漆	2	0.6	/	160	1.92

根据表 2-4 统计可知，项目要达到所需喷涂效果，水性漆年用量为 11.31 吨，硝基漆年用量为 5.12 吨，即建设单位提供的油漆量与产能基本匹配。

4、主要设备清单

本项目主要设备详见表 2-5。

表 2-5 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	台	6
4	自动刷胶机	台	2
5	自动裁料机	台	1
6	烘房	个	2
7	生物质蒸汽发生器	台	1
8	布袋除尘器	台	1
9	光催化氧化设备	台	2

10	镂铣机	台	1
11	平钻	台	4
12	打包机	台	1
13	覆膜机	台	1
14	静电喷漆流水线	条	1
15	手工喷台	台	1
16	排钻	台	6
17	台钻	台	3
18	雕刻机	台	1
19	修边机	台	3
20	铣槽机	台	2
21	台锯	台	3
22	液压车	台	6
23	榫头机	台	3
24	砂光机	台	1
25	立砂	台	1
26	打磨	台	1
27	打毛	台	2
28	开榫机	台	1
29	螺杆	台	1
30	旋风	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屏都街道孵化园 15 幢 2 楼、3 楼、18 幢，具体地理位置见附图 1。项目东面隔纵二路为待建设工业用地；南面隔南二路为待建设工业用地；西面为孵化园内其他工业厂房；北面为孵化园内其他工业厂房。

6、厂区总平面布置情况

根据企业提供的资料，项目租赁浙江省丽水市庆元县屏都街道屏都综合新区孵化园 15 幢 2 楼、3 楼、18 幢。根据生产需要，15 幢厂房 2 楼设置办公室、抛光车间、成品仓库、包装车间、静电喷涂车间、晾干车间，3 楼设置竹加工车间，18 幢厂房设置烘干车间、热压车间、精刨、成品仓库、包装车间，项目车间总平图详见附图 7。

表 2-6 项目建筑功能布局一览表

建筑物	层数	功能布局
15 幢厂房	2F	办公室、抛光车间、成品仓库、包装车间、静电喷涂车间、晾干车间
	3F	竹加工车间
18 幢厂房	1F	烘干车间、热压车间、精刨、成品仓库、包装车间

7、劳动定员及工作制度

本项目预计有劳动人员 20 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。

8、项目组成

项目组成情况如下表所示。

表 2-7 项目组成一览表

组成	项目名称	规模
主体工程	竹加工区	位于 15 幢厂房 3 楼和 18 幢厂房 1 楼
	烘干区	位于 18 幢厂房 1 楼
	喷漆、晾干区	位于 15 幢厂房 2 楼
辅助工程	办公室	位于 15 幢厂房 2 楼
储运工程	仓库	位于 15 幢厂房 2 楼和 18 幢厂房 1 楼
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。项目碱喷淋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）中的三级标准后进入庆元县屏都综合新区污水处理站，由污水处理站预处理后，再纳管进入庆元县第二污水处理厂进一步处理，最后纳入松源溪。
	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	碱喷淋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）中的三级标准后进入庆元县屏都综合新区污水处理站，由污水处理站预处理后，再纳管进入庆元县第二污水处理厂进一步处理，最后纳入松源溪。
	废气处理	竹粉尘和砂光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；补灰及打磨粉尘产生量极少，无组织排放；锅炉废气经“布袋除尘+碱喷淋”后由 15m 高排气筒（DA003）高空排放；热压、胶合废气一并经集气罩收集，通过“光催化+活性炭吸附”处理后 15m 高排气筒（DA004）高空排放；调漆、上漆废气及晾干

		废气一并经集气罩收集，通过“水帘除漆雾+水喷淋+光催化+活性炭吸附”处理后 15m 高排气筒（DA005）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	本项目生活污水依托房东现有化粪池处理。

1、生产工艺流程

生产工艺流程图见图 2-1。

工艺流程和产排污环节

图 2-1 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

本项目生产用房均已建成，故无施工期影响。运营期主要污染工序及污染物一览表见表 2-8。

表 2-8 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	锅炉烟气	烘干
	G2	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、镂铣
	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

与项目有关的原有环境污染问题	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	水喷淋废水	喷漆废气治理
	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、镂铣
		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	喷淋残渣	水喷淋		
S11	废过滤材料	废气处理		
S12	污泥	废水处理		
S13	生活垃圾	职工生活		
<p>本项目为新建项目，无原有污染情况及主要环境问题。</p>				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	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2019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								
	2019年县城下游、官山断面水质监测与评价结果见表3-2。								
	表3-1 水质监测与评价结果 单位：pH无量纲，其它mg/L								
	时间	监测断面	pH	COD _{Mn}	BOD ₅	DO	NH ₃ -N	TP	现状类别
	2019年平均	县城下游	7.27	2.70	2.02	10.1	0.18	0.08	II
		官山	7.16	2.38	1.67	9.22	0.13	0.05	II
II水质标准值		6~9	≤4	≤3	≥6	≤0.5	≤0.1	/	
III水质标准值		6~9	≤6	≤4	≥5	≤1.0	≤0.2	/	
(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》（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。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, 2019 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) 常规污染因子

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《2019 年庆元县环境空气质量监测项目月均值》数据评价, 2019 年度庆元县大气基本污染物达标情况见表 3-3。

表 3-3 2019 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	32	70	45.7%	/	100%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	62.9%	/	100%	达标
CO	第95百分位数日 平均质量浓度	600	4000	15%	/	100%	达标
O ₃	第90百分位数8h 平均质量浓度	71	160	44.4%	/	100%	达标

(2) 特征污染因子

为了解和评价本项目所在地大气中特征污染因子污染状况, 本次收集了大气评价范围内《浙江庆元真诚竹木有限公司年产 120 万平方刨切板、6 万套竹制家具项目阶段性竣工验收监测报告表》中对甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、甲醛的监测数据和《浙江博爱诺工贸有限公司年产 40 万套竹制家具、50 万个厨

房用品技改项目竣工环境保护验收监测报告表》中对乙酸乙酯的监测数据，具体特征因子大气监测点位和大气特征污染物达标情况见表 3-4 和表 3-5。

表 3-4 特征因子大气监测点位一览表

序号	监测点位	方位	监测因子
1	浙江庆元真诚竹木有限公司	西南	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、甲醛
2	浙江博爱诺工贸有限公司	东北	乙酸乙酯

表 3-5 2019 年庆元县城区环境空气特征污染因子质量状况评价表

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
甲苯	监测时段平均 质量浓度	未检出	200	/	/	100%	达标
二甲苯	监测时段平均 质量浓度	未检出	200	/	/	100%	达标
乙酸乙 酯	监测时段平均 质量浓度	未检出	100	/	/	100%	达标
非甲烷 总烃	监测时段平均 质量浓度	935	2000	46.8%	/	100%	达标
甲醛	监测时段平均 质量浓度	未检出	50	/	/	100%	达标

由表3-5的监测统计结果可知，项目所在区域特征因子甲苯、二甲苯能达到《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D相关标准，乙酸乙酯能达到《苏联居民区大气中的有害物质最高允许浓度》（CH245-71）相关标准，非甲烷总烃能达到《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。为了解项目所在地的声环境质量现状，于 2021 年 3 月 15 日在项目厂界四周进行了监测，监测结果详见表 3-6。

表 3-6 噪声监测结果表 单位：dB (A)

测点		1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界
昼间	监测值	58.6	58.3	58.5	57.9
	标准值	65	65	65	65

夜间	监测值	47.8	47.2	47.6	48.0
	标准值	55	55	55	55

监测结果表明,项目所在地昼夜间噪声可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准。

4、生态环境

本项目在已建成的生产厂房内实施,不新增用地,且周边无生态环境保护目标,不进行生态现状调查。

5、地下水、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),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3-7,环境保护目标分布图详见图3-1:

表3-7 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	洋背	693766.09	3056935.99	村庄	~45户	二级	西北	2276
	岱根	694604.1	3057436.88	村庄	~108户		西北	1947
	庆元县菊隆中学	693920.44	3055638.73	学校	~1000人		西	1875
	八一村	694228.71	3056036.05	村庄	~456户		西	1574
	八二村	694344.36	3055891.63	村庄	~577户		西	1457
	八三村	694145.32	3055884.89	村庄	~597户		西	1647
	下吾	694660.32	3056071.47	村庄	~422户		西	1167
	余村	695283.86	3056193.22	村庄	~988户		西	649
	白砍洋	695895.19	3056645.38	村庄	~86户		北	816
	坪洋村	696468.03	3056854.38	村庄	~465户		东北	1263
	山后塘	697127.18	3056964.91	村庄	~388户		西	1757
	济下垵	697555.52	3057069.35	村庄	~157户		东北	2161
	泥潭	698051.33	3056834.81	村庄	~54户		东北	2480
	五一村	697888.84	3056404.08	村庄	~367户		东	2179
五三村	697565.61	3056087.28	村庄	~411户	东	1777		

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）后一同纳管进入庆元县屏都综合新区污水处理站，由污水处理站预处理后，再纳管进入庆元县第二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 标准后排入松源溪。具体排放标准见表 3-8。

表 3-8 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 中三级标准	6~9	500	300	35*	8*	30	400
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）本项目竹加工粉尘、热压和胶合有机废气排放执行《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 3-9。

表 3-9 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）项目喷漆、晾干废气执行《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 3-10、3-11。

表 3-10 《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

污
染
物
排
放
控
制
标
准

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	

表 3-11 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	颗粒物	所有	1.0
5	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 3-12。

表 3-12 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,根据浙江省蓝天保卫战要求,生物质锅炉参照执行燃气锅炉排放标准,故本项目生物质锅炉废气排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271—2014)表 3 规定的燃气锅炉大气污染物特别排放限值,具体见表 3-13。

表 3-13 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
	燃气锅炉	
颗粒物	20mg/m ³	烟囱或烟道
二氧化硫	50mg/m ³	

氮氧化物	150mg/m ³	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

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 3-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	等效声级 Leq:dB (A)		备注
	昼间	夜间	
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）。一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（国家环保部〔2013〕第 36 号），以及《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。

另外，待 2021 年 7 月 1 日《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）开始实施后，本项目一般工业固废按此标准进行规范管理。

总量控制指标

根据《国务院关于印发<“十三五”生态环境保护规划>的通知》（国发〔2016〕65 号）以及国家环保部“十三五”期间污染物的减排目标，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、烟粉尘、挥发性有机物。

本项目水污染物 COD_{Cr} 排放量为 0.013t/a，NH₃-N 排放量为 0.0013t/a。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，则水污染物区域平衡替代量为 COD_{Cr} 0.013t/a，NH₃-N 0.0013t/a。

本项目大气污染物 VOCs 排放量为 0.7903 t/a，烟（粉）尘排放量为 0.9624 t/a，SO₂ 排放量为 0.084t/a，NO_x 排放量为 0.204t/a。因此，本项目大气污染物总量控制因子为 VOCs、烟粉尘、SO₂、NO_x。根据《重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, 则区域平衡替代量为 VOCs: 1.1855 t/a、烟(粉)尘: 1.4436t/a、SO₂: 0.126t/a、NO_x: 0.306t/a。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	0.013	1:1	0.013	0.013
NH ₃ -N	0.0013	1:1	0.0013	0.0013
SO ₂	0.084	1:1.5	0.126	0.084
NO _x	0.204	1:1.5	0.306	0.204
VOCs	0.7903	1:1.5	1.1855	0.7903
烟(粉)尘	0.9624	1:1.5	1.4436	0.9624

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 style="text-align: center;">本项目生产用房均已建成，无施工期。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、废气</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、补灰废气、打磨粉尘、锅炉废气、热压废气、胶合废气、喷漆废气、晾干废气。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 15 幢厂房和 18 幢厂房均设置了竹加工工序，其中 15 幢厂房竹加工量约为 2500t/a，18 幢厂房竹加工量约为 1000t/a。</p> <p>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。根据同类项目类比，竹加工过程中粉尘产生量约为原料用量的 0.1%；同时项目生产过程中的砂光工序会产生粉尘，根据同类项目类比，砂光过程中粉尘产生量约为原料用量的 0.1%。故竹加工及砂光工序产生的粉尘约为原料用量的 0.2%。根据企业提供资料，本项目竹板材用量约为 3500t/a，则粉尘产生量约为 7.0t/a（15 幢厂房粉尘产生量约为 5.0t/a、18 幢厂房粉尘产生量约为 2.0t/a）。</p> <p>本项目两个车间均分别配套“旋风除尘器+水膜除尘”装置对收集的粉尘进行除尘后于 15m 高排气筒高空排放。15 幢厂房设计风机总风量 10000m³/h，18 幢厂房设计风机总风量 5000m³/h，集气效率 90%，综合除尘效率约为 90%（旋风除尘效率 60%、水膜除尘效率 75%），则 15 幢厂房粉尘有组织排放量为 0.45t/a（排放速率 0.188kg/h、排放浓度 18.8mg/m³）；18 幢厂房粉尘有组织排放量为 0.18t/a（排放速率 0.075kg/h、排放浓度 15mg/m³）。</p>

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1~200 μm 之间，大于100 μm 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15幢厂房无组织排放的粉尘量为0.1t/a（0.042kg/h）；18幢厂房无组织排放的粉尘量为0.04t/a（0.017kg/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*
		15幢厂房	18幢厂房	
		1#排气筒	2#排气筒	
产生量 (t/a)		5.0	2.0	/
产生速率 (kg/h)		2.08	0.83	/
除尘器收集量 (t/a)		4.05	1.62	/
有组织废气	排放量 (t/a)	0.45	0.18	/
	排放速率 (kg/h)	0.188	0.075	3.5
	排放浓度 (mg/m^3)	18.8	15	120
无组织废气	产生量 (t/a)	0.5	0.2	/
	沉降量 (t/a)	0.4	0.16	/
	排放量 (t/a)	0.1	0.04	/
	排放速率 (kg/h)	0.042	0.017	/

(2) 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。

(3) 打磨粉尘

本项目上完漆晾干后有少部分产品表面漆膜流平效果不太理想，需对少部分

不理想产品表面稍作打磨处理，使产品外观效果更佳。打磨粉尘产生量极少，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) 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 200t/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 124.8 万 m³/a，燃烧废气中烟尘、SO₂、NO_x 产生量分别为 0.1t/a、0.17t/a、0.204t/a。详见表 4-2。

表 4-2 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 200t/a	废气量	6240.28Nm ³ /t-原料	1248000m ³	--
		烟尘	0.5kg/t-原料	0.1t/a	80mg/m ³
		SO ₂	17Skgt-原料	0.17t/a	136mg/m ³
		NO _x	1.02kg/t-原料	0.204t/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(3#排气筒)，设计引风机风量为 1000m³/h，项目锅炉源强详见表 4-3。

表 4-3 项目锅炉废气源强一览表

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)
烟尘	0.1	1000	95%	有组织	0.002	2	0.005
SO ₂	0.17		50%		0.035	35	0.084
NO _x	0.204		0		0.085	85	0.204

(5) 热压废气

本项目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，本项目年使用脲醛树脂胶 20t/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 0.06t/a。

本环评建议项目在热压工段设置废气收集装置，废气收集后使用“光催化氧

化+活性炭吸附”处理有机废气，设计风机风量为 10000m³/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（4#排气筒）。则甲醛废气排放量为 0.0114t/a，其中有组织排放量为 0.0054t/a（排放速率 0.0023kg/h、排放浓度 0.115mg/m³）；无组织排放量为 0.006t/a（排放速率 0.0025kg/h）。详见表 4-4。

表 4-4 项目热压废气污染物产生和排放情况一览表

污 染 物	产生情况			有组织排放			无组织排放	
	工 艺	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
甲 醛	热 压	0.06	0.025	0.115	0.0023	0.0054	0.0025	0.006

(6) 胶合废气

本项目通过外购环保型水性白乳胶水作为胶粘剂用于拼装竹板材，项目中使用的白乳胶是一种水溶性胶黏剂，是由醋酸乙烯单体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。根据工艺流程分析，项目在生产过程中使用白乳胶拼装竹板材，拼装过程中由于白乳胶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。本项目水性白乳胶使用量约为 2t/a，根据业主提供资料，水性白乳胶中挥发性有机物含量占比约 6%，则非甲烷总烃的产生量约为 0.12t/a。

本环评建议项目在胶合工段设置废气收集装置，废气收集后使用“光催化氧化+活性炭吸附”处理有机废气，设计风机风量为 10000m³/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（4#排气筒）。则非甲烷总烃排放量为 0.0228t/a，其中有组织排放量为 0.0108t/a（排放速率 0.0045kg/h、排放浓度 0.45mg/m³）；无组织排放量为 0.012t/a（排放速率 0.005kg/h）。详见表 4-5。

表 4-5 项目胶合废气污染物产生和排放情况一览表

污 染 物	产生情况			有组织排放			无组织排放	
	工 艺	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)

非甲烷总烃	胶合	0.12	0.05	0.45	0.0045	0.0108	0.005	0.012
-------	----	------	------	------	--------	--------	-------	-------

(7) 喷漆(晾干)废气

根据建设单位提供资料,本项目年产5万平方米竹板材及10万套竹木家具。

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漆3.0吨、稀释剂4.5吨,油漆:稀释剂配比为1:1.5。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,则硝基漆(含稀释剂)有机废气产生源强如下表4-6所示。

表4-6 硝基漆(含稀释剂)有机废气产生源强一览表

物料	年用量(t/a)	产生情况									
		甲苯		二甲苯		乙酸丁酯		非甲烷总烃		总挥发性有机物	
		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	3.0	/	/	/	/	5	0.15	/	/	5	0.15
稀释剂	4.5	30	1.35	25	1.125	12	0.54	33	1.485	100	4.5
合计	/	/	1.35	/	1.125	/	0.69	/	1.485	/	4.65

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“水帘除漆雾+水喷淋+光催化+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“水帘除漆雾+水喷淋+光催化+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

本项目设有相对封闭的调漆室及喷漆房，本环评要求对调漆室及喷漆房抽风收集，整个调漆室、喷漆房均保持微负压状态，调漆废气、喷漆废气与晾干废气一并处理。

根据《浙江省重点行业 VOCs 污染源排放量计算方法 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

本项目喷漆废气经上述收集系统收集，喷漆废气与调漆废气、晾干废气一起进入“水帘除漆雾+水喷淋+光催化+活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高 5#排气筒排放。参照《浙江省重点行业 VOCs 污染源排放量计算方法 1.1 版》中表 2-2VOCs 净化效率表，活性炭吸附挥发份（VOCs）处理效率 85%，光催化的 VOCs 处理效率 40%，则综合处理效率约不低于 90%，本环评以 90%计。根据企业有机废气处理设计方案，水帘除漆雾效率约 80~90%，本环评以 85%计；水喷淋吸附颗粒物效率约为 90%，则对漆雾综合处理效率约不低于 98.5%，本环评以 95%

计。

本项目油漆工况为年上漆约 300 天，每天约 8 小时。设计风量为 20000m³/h。项目硝基漆废气经处理后各有机溶剂排放浓度及排气量情况见表 4-7。

表 4-7 硝基漆（含稀释剂）废气中污染物排放情况汇总

项目		数值	排放标准	达标情况		
有组织	总风量	m ³ /h	20000	/	/	
	颗粒物	浓度(mg/m ³)	0.55	20	达标	
		排放速率(kg/h)	0.011	/	/	
		排放量(t/a)	0.027	/	/	
	甲苯	浓度(mg/m ³)	2.65	20	达标	
		排放速率(kg/h)	0.053	/	/	
		排放量(t/a)	0.1283	/	/	
	二甲苯	浓度(mg/m ³)	2.227	20	达标	
		排放速率(kg/h)	0.045	/	/	
		排放量(t/a)	0.107	/	/	
	乙酸乙酯	浓度(mg/m ³)	1.366	50	达标	
		排放速率(kg/h)	0.027	/	/	
		排放量(t/a)	0.066	/	/	
	非甲烷总烃	浓度(mg/m ³)	2.95	60	达标	
		排放速率(kg/h)	0.059	/	/	
		排放量(t/a)	0.1411	/	/	
	无组织	颗粒物	排放速率(kg/h)	0.012	/	/
			排放量(t/a)	0.029	/	/
甲苯		排放速率(kg/h)	0.028	/	/	
		排放量(t/a)	0.0675	/	/	
二甲苯		排放速率(kg/h)	0.023	/	/	
		排放量(t/a)	0.056	/	/	
乙酸乙酯		排放速率(kg/h)	0.014	/	/	
		排放量(t/a)	0.035	/	/	

	非甲烷总烃	排放速率(kg/h)	0.031	/	/
		排放量(t/a)	0.074	/	/

综上所述，项目硝基漆（含稀释剂）废气污染物经处理后排放浓度均控制在《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。

B.水性漆

根据业主提供资料，本项目年用水性漆 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 30%，故游离单体挥发的 VOCs 占水性漆质量的 0.6%；助剂含量为 5%。综上，水性漆中有机废气合计占水性漆质量的 5.6%。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		固份	
		%	t/a	%	t/a
水性漆	10	5.6	0.56	94.4	9.44

（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“水帘除漆雾+水喷淋+光催化+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“水帘除漆雾+水喷淋+光催化+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，使用水性涂料喷涂工段挥发份（VOCs）损耗按

5%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

本项目设有相对封闭的喷漆房，本环评要求对喷漆房抽风收集，整个喷漆房均保持微负压状态，喷漆废气与晾干废气一并处理。

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

本项目喷漆废气经上述收集系统收集，水性漆喷漆废气与晾干废气一起进入“水帘除漆雾+水喷淋+光催化+活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高 5#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，活性炭吸附挥发份（VOCs）处理效率 85%，光催化的 VOCs 处理效率 40%，则综合处理效率约不低于 90%，本环评以 90% 计。根据企业有机废气处理设计方案，水帘除漆雾效率约 80~90%，本环评以 85% 计；水喷淋吸附颗粒物效率约为 90%，则对漆雾综合处理效率约不低于 98.5%，本环评以 95% 计。

本项目油漆工况为年上漆约 300 天，每天约 8 小时。设计风量为 20000m³/h。项目水性漆废气经处理后各污染物排气情况见表 4-9。

表 4-9 项目水性漆污染物排放情况一览表

污染物	有组织排放			无组织排放	
	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
VOCs	1.11	0.0222	0.0532	0.012	0.028

颗粒物	0.78	0.0156	0.0374	0.039	0.094
-----	------	--------	--------	-------	-------

综上所述，项目水性漆废气经处理后颗粒物及各有机溶剂排放浓度均控制在《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（1#/2#排气筒）高空排放；补灰及打磨粉尘产生量极少，无组织排放；锅炉废气经“布袋除尘+碱喷淋”后由 15m 高排气筒（3#排气筒）高空排放；热压、胶合废气一并经集气罩收集，通过“光催化+活性炭吸附”处理后 15m 高排气筒（4#排气筒）高空排放；调漆、上漆废气及晾干废气一并经集气罩收集，通过“水帘除漆雾+水喷淋+光催化+活性炭吸附”处理后 15m 高排气筒（5#排气筒）高空排放；废气处理流程见图 4-1。

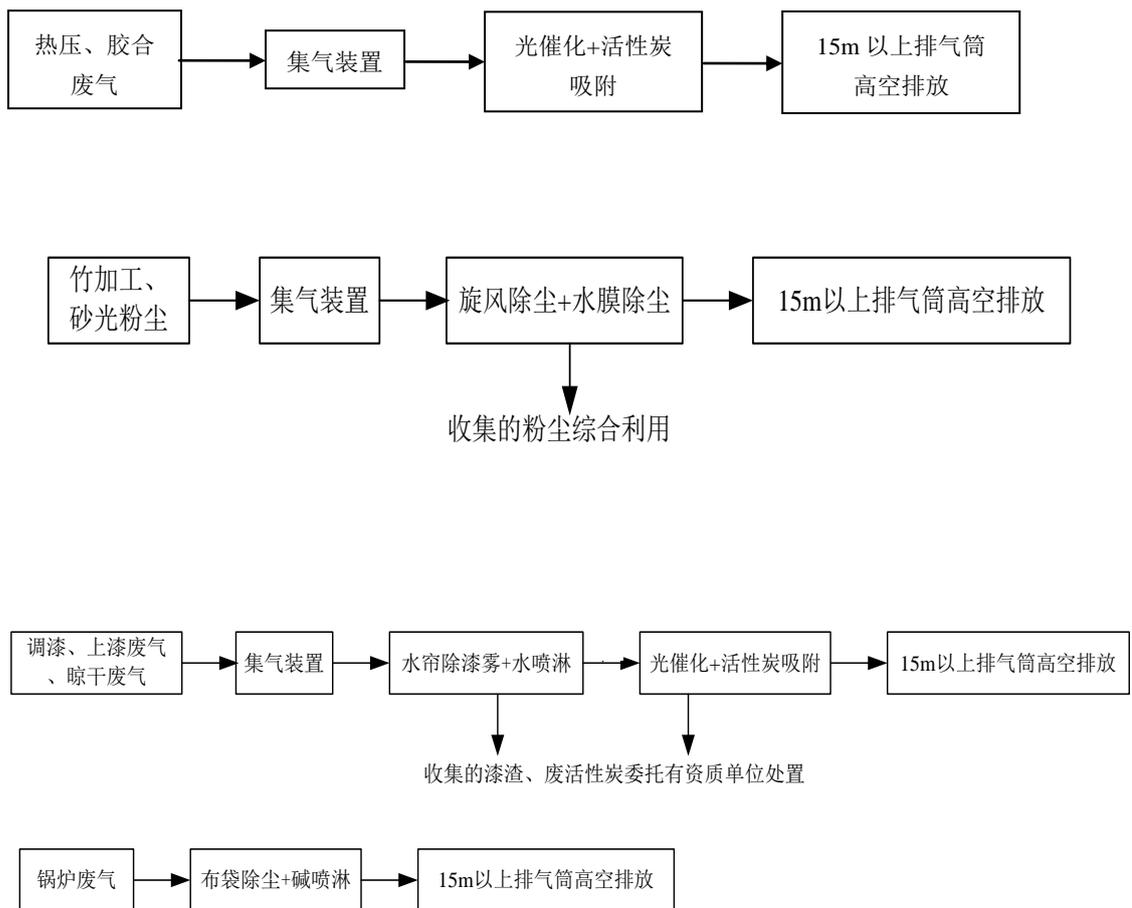


图 4-1 废气处理流程图

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(°C)
				经度	纬度			
1	DA001	竹粉尘和砂光粉尘排气筒	颗粒物	695819.004	3055839.267	15	0.35	20
2	DA002	竹粉尘和砂光粉尘排气筒	颗粒物	695803.551	3055812.115	15	0.3	20
3	DA003	生物质锅炉废气排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	695817.152	3055843.175	15	0.4	25
4	DA004	热压、胶合废气排气筒	甲醛、非甲烷总烃	695813.475	3055837.664	15	0.3	25
5	DA005	喷漆废气排气筒	颗粒物、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃	695815.094	3055852.594	15	0.4	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 4-11 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		达标情况	执行标准
		kg/h	mg/m ³	kg/h	mg/m ³		
DA001	颗粒物	0.188	18.8	3.5	120	达标	《大气污染物综合排

DA002	颗粒物	0.075	15	3.5	120	达标	《放标准》 (GB16297-1996)中新污染源排放限值二级标准
DA003	PM ₁₀	0.002	2	--	20	达标	《浙江省工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》(浙环函〔2019〕315号)中的相关要求
	SO ₂	0.035	35	--	50	达标	
	NO _x	0.085	85	--	150	达标	
DA004	甲醛	0.0023	0.115	0.26	25	达标	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)中新污染源排放限值二级标准
	非甲烷总烃	0.0045	0.45	10	120	达标	
DA005	PM ₁₀	0.011	0.55	--	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
	甲苯	0.053	2.65	--	20	达标	
	二甲苯	0.045	2.227	--	20	达标	
	乙酸乙酯	0.027	1.366	--	50	达标	
	非甲烷总烃	0.059	2.95	--	60	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 4-12 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	竹加工和砂光	颗粒物	有组织	旋风除尘+水膜除尘	10000m ³ /h	90%	90%	是
2	竹加工和砂光	颗粒物	有组织	旋风除尘+水膜除尘	5000m ³ /h	90%	90%	是
3	补灰粉尘	颗粒物	无组织	加强车间通风	/	/	/	/
4	打磨粉尘	颗粒物	无组织	加强车间通风	/	/	/	/

5	热压、胶合	甲醛、非甲烷总烃	有组织	光催化+活性炭吸附	10000m ³ /h	90%	90%	是
6	喷漆、晾干	颗粒物	有组织	水帘除漆雾+水喷淋+光催化+活性炭吸附	20000m ³ /h	95%	95%	是
		甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃					90%	
7	生物质燃烧	烟尘	有组织	布袋除尘+碱喷淋	1000m ³ /h	100%	95%	是
		SO ₂					50%	
		NO _x					0	

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，最近敏感点为西侧 649m 外的余村。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经吸风管牵引后通过“旋风除尘+水膜除尘”处理后 15m 高（DA001#/DA002#）排气筒高空排放；补灰及打磨粉尘产生量极少，无组织排放；锅炉废气经“布袋除尘+碱喷淋”后由 15m 高（DA003#）排气筒高空排放；热压、胶合废气一并经集气罩收集，通过“光催化+活性炭吸附”处理后 15m 高（DA004#）排气筒高空排放；调漆、上漆废气及晾干废气一并经集气罩收集，通过“水帘除漆雾+水喷淋+光催化+活性炭吸附”处理后 15m 高（DA005#）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 50%和废气净化设施收集效率为 50%两种情况。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/m ³)	频次及持续时间
DA001	处理设施处理效率为 50%	颗粒物	0.376	37.6	1 次/a, 0.5h/次
DA002		颗粒物	0.15	30	1 次/a, 0.5h/次
DA003		PM ₁₀	0.004	4	1 次/a, 0.5h/次
		SO ₂	0.07	70	1 次/a, 0.5h/次

		NOx	0.17	170	1次/a, 0.5h/次
DA004		甲醛	0.0046	0.23	1次/a, 0.5h/次
		非甲烷总烃	0.009	0.9	1次/a, 0.5h/次
DA005		PM ₁₀	0.022	1.1	1次/a, 0.5h/次
		甲苯	0.106	5.3	1次/a, 0.5h/次
		二甲苯	0.09	4.454	1次/a, 0.5h/次
		乙酸乙酯	0.054	2.732	1次/a, 0.5h/次
		非甲烷总烃	0.118	5.9	1次/a, 0.5h/次
竹加工车间	收集效率为50%	颗粒物	/	0.208	1次/a, 0.5h/次
竹加工车间		颗粒物	/	0.083	1次/a, 0.5h/次
热压车间		甲醛	/	0.0125	1次/a, 0.5h/次
胶合车间		非甲烷总烃	/	0.025	1次/a, 0.5h/次
喷涂车间		PM ₁₀	/	0.12	1次/a, 0.5h/次
		甲苯	/	0.28	1次/a, 0.5h/次
		二甲苯	/	0.23	1次/a, 0.5h/次
		乙酸乙酯	/	0.14	1次/a, 0.5h/次
		非甲烷总烃	/	0.43	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 4-14 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	竹加工和砂光粉尘排气筒	颗粒物	1次/年
2	DA002	竹加工和砂光粉尘排气筒	颗粒物	1次/年
3	DA003	生物质锅炉废气排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1次/年
4	DA004	热压、胶合废气排气筒	非甲烷总烃、甲醛	1次/年

5	DA005	喷漆、晾干废气排气筒	颗粒物、乙酸乙酯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	1次/年
6	厂界	/	颗粒物、乙酸乙酯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、甲醛	1次/年
7	厂区内	/	非甲烷总烃	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	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	颗粒物、SO ₂ 、NO _x		
4		DA004	非甲烷总烃、甲醛		
5		DA005	颗粒物、乙酸乙酯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃		
6		厂界周界	颗粒物、乙酸乙酯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、甲醛、SO ₂ 、NO _x		
7	厂区周围外环境质量监测	余村(西侧 649m)	颗粒物、乙酸乙酯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、甲醛、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、喷淋废水。

(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 20 人,年工作天数 300 天,项目年生活用水量约 300t,废水产生量以用水量的 80%折算,全年生活废水产生量为 240t,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 0.084t/a、氨氮产生量

约 0.084t/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屏都综合新区污水处理站，由污水处理站预处理后，再纳管进入庆元县第二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} 0.012t/a、氨氮 0.0012t/a，最后纳入松源溪。

（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。本项目碱喷淋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）中的三级标准后进入庆元县屏都综合新区污水处理站，由污水处理站预处理后，再纳管进入庆元县第二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} 0.001t/a、氨氮 0.0001t/a。最后纳入松源溪。

（3）水膜除尘废水

项目竹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，不外排。

（4）喷淋废水

项目漆雾治理过程中有水帘及水喷淋，正常工况下对水箱进行定期捞渣，水帘及喷淋循环水有损耗，定期添加新鲜水，不外排。

表 4-16 废水排放情况一览表 单位：t/a

污染源	废水种类	产污环节	废水量	COD	NH ₃ -N
W1	生活污水	员工生活	240	0.012	0.0012
W2	碱喷淋废水	废气处理	25	0.001	0.0001
W3	水膜除尘废水	废气处理	/	/	/
W4	喷淋废水	废气处理	/	/	/
小计			265	0.013	0.0013

表 4-17 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	庆元县第二污水处理厂	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	118.98401	27.61213

表 4-18 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	/	265t/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	/	265t/a
	COD	350mg/L	0.093t/a		COD	50mg/L	0.013t/a
	NH ₃ -N	35mg/L	0.009t/a		NH ₃ -N	5mg/L	0.0013t/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 4-19 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、NH ₃ -N 等	TW002	碱喷淋废水处理池	1t/d	/	是

2.3 废水达标排放情况分析

经分析, 生活污水和碱喷淋废水经预处理后可实现纳管排放。

2.4 环境影响分析

经分析, 项目碱喷淋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）中的三级标准后与经化粪池预处理后的生活污水一起纳入市政污水管网，由庆元县第二污水处理厂进一步处理后，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第二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 0.88t/d。废水类型与庆元县第二污水处理厂处理工艺相匹配，同时满足庆元县第二污水处理厂进水水质要求。目前庆元县第二污水处理厂废水处理能力为 1.5 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第二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

3、噪声

3.1 噪声源强分析

经分析，本项目噪声主要为生产设备运行时产生的噪声，主要噪声源的噪声级见表 4-21。

表 4-21 本项目噪声源强一览表

序号	设备名称	设备数量	源强dB (A)	监测位置
1	单板压机	2	70-75	距设备 1 米处
2	多层压机	1	70-75	距设备 1 米处
3	精刨	6	75-80	距设备 1 米处
4	自动刷胶机	2	70-75	距设备 1 米处

5	自动裁料机	1	75-80	距设备 1 米处
6	烘房	2	70-75	距设备 1 米处
7	生物质蒸汽发生器	1	75-80	距设备 1 米处
8	布袋除尘器	1	75-80	距设备 1 米处
9	光催化氧化设备	2	75-80	距设备 1 米处
10	镂铣机	1	75-80	距设备 1 米处
11	平钻	4	75-80	距设备 1 米处
12	打包机	1	70-75	距设备 1 米处
13	覆膜机	1	70-75	距设备 1 米处
14	静电喷漆流水线	1	70-75	距设备 1 米处
15	手工喷台	1	70-75	距设备 1 米处
16	排钻	6	70-75	距设备 1 米处
17	台钻	3	75-80	距设备 1 米处
18	雕刻机	1	75-80	距设备 1 米处
19	修边机	3	75-80	距设备 1 米处
20	铣槽机	2	75-80	距设备 1 米处
21	台锯	3	75-80	距设备 1 米处

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》（HJ2.4-2009）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, $D_c=0\text{dB}$ 。

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。

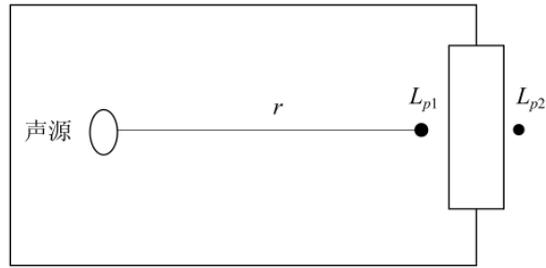


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

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：

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

式中： $L_{pli}(T)$ ——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_{plij} ——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：

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

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。

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 4-22。

表 4-22 项目噪声预测结果 单位: dB(A)

项目	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值, dB	54.3	55.4	54.3	55.4
标准值, dB	65	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

注:项目夜间不生产,夜间噪声贡献值为零。

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 4-23 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	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，本项目固废主要有竹质边角料、残次品、漆渣、废包装桶、锅炉灰渣、废活性炭、收集竹粉尘、粉渣、收集烟尘、喷淋残渣、废过滤材料、污泥以及职工的生活垃圾等，具体分析如下：

（1）竹质边角料

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 35 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 7 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

本项目漆雾经收集后通过水帘式除漆雾装置处理，根据工程分析可知，漆渣产生量约为 2.32t/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。

(5) 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 10 吨/年，要求企业统一收集后外售给物资回收公司综合利用。

(6) 废活性炭

本项目有机废气分别采用“光催化+活性炭吸附装置”和“水喷淋+光催化+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。按每吨活性炭吸附 150 kg 有机废气计算，活性炭吸附削减除 30% 计算，则项目废活性炭产生量约为 10.58t/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。

(7) 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 3.78 吨/年，经收集后外售综合利用，不外排。

(8) 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 9.45 吨/年（含水率 80%），经收集后外售综合利用，不外排。

(9) 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 0.095 吨/年，经收集后外售综合利用，不外排。

(10) 喷淋残渣

本项目生物质锅炉燃烧的废气依次通过布袋除尘+碱喷淋，通过碱喷淋收集到的烟量约为 0.57 吨/年（含水率 80%），经收集后外售综合利用，不外排。

(11) 生活垃圾

本项目职工定员 20 人，产生的生活垃圾按 0.5kg/人 d 计，则产生量约为

3.0t/a，委托环卫部门定期进行清运。

(12) 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，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。

(13) 污泥

本项目碱喷淋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，产生量约为 1.0t/a（含水率 90%），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 4-24 所示。

表 4-24 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	35
2	残次品	品选、检验	固态	竹	7.0
3	漆渣	喷漆废气处理	固态	树脂	2.32
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	锅炉灰渣	生物质锅炉使用	固态	炭灰	75
6	废活性炭	有机废气处理	固态	废活性炭、残留有机物	10.58
7	收集竹粉尘	旋风除尘	固态	竹粉	3.78
8	粉渣	水膜除尘	固态	竹粉	9.45
9	收集烟尘	布袋除尘	固态	粉尘	0.095
10	喷淋残渣	水喷淋	固态	污泥	0.57
11	生活垃圾	员工生活	固态	纸张、塑料等	3.0
12	废过滤材料	废气处理	固体	废过滤材料	0.1
13	污泥	废水处理	固体	污泥	1.0

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 4-25：

表 4-25 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	锅炉灰渣	生物质锅炉使用	固态	炭灰	是	4.2b
6	废活性炭	有机废气处理	固态	废活性炭、残留有机物	是	4.3l
7	收集竹粉尘	旋风除尘	固态	竹粉	是	4.3a
8	粉渣	水膜除尘捞渣	固态	竹粉	是	4.3a
9	收集烟尘	布袋除尘	固态	粉尘	是	4.3a
10	喷淋残渣	水喷淋	固态	污泥	是	4.3a
11	生活垃圾	员工生活	固态	纸张、塑料等	是	5.1c
12	废过滤材料	废气处理	固体	废过滤材料	是	4.31
13	污泥	废水处理	固体	污泥	是	4.3a

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 4-26。

表 4-26 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、镂铣、砂光	否	/
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	锅炉灰渣	生物质锅炉使用	否	/
6	废活性炭	有机废气处理	是	HW49, 900-039-49
7	收集竹粉尘	旋风除尘	否	/
8	粉渣	水膜除尘捞渣	否	/
9	收集烟尘	布袋除尘	否	/
10	喷淋残渣	水喷淋	否	/
11	废过滤材料	废气处理	是	HW49, 900-041-49
12	生活垃圾	职工生活	否	/
13	污泥	废水处理	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4-27。

表 4-27 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	2.32	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	10.58	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	

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 4-28 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	委托处置	排放量	

							量	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	/	35	0	0	外卖综合利用
2	残次品	品选、检验	固态	竹	一般固废	/	7.0	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	900-252-12	0	2.32	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		900-041-49	0	0.2	0	
5	锅炉灰渣	生物质锅炉使用	固态	炭灰	一般固废	/	75	0	0	外卖综合利用
6	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	900-039-49	0	10.58	0	委托有资质单位处置
7	收集的粉尘	旋风除尘	固态	竹粉	一般固废	/	3.78	0	0	外卖综合利用
8	粉渣	水膜除尘捞渣	固态	竹粉		/	9.45	0	0	
9	收集烟尘	布袋除尘	固态	粉尘		/	0.095	0	0	
10	喷淋残渣	水喷淋	固态	污泥		/	0.57	0	0	
11	生活垃圾	员工生活	固态	纸张、塑料等		/	0	3.75	0	委托环卫部门清理
12	废过滤材料	废气处理	固体	废过滤材料	危险固废	900-041-49	0	0.1	0	委托有资质单位处置

13	污泥	废水处理	固体	污泥	一般固废	/	1.0	0	0	外卖综合利用
----	----	------	----	----	------	---	-----	---	---	--------

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。

5、地下水

根据建设项目工程分析，本项目为竹板材和竹木家具制造。根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A——地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“N 轻工 109、锯材、木片加工、家具制造--其他，为 IV 类项目”。根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ 610-2016）4.1 章节，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

6、土壤

本项目的土壤环境影响类型为污染影响型，主要是项目运营期污染物通过大气沉降、地面漫流、垂直入渗等途径对土壤环境产生影响。

①源头控制：从污染物源头控制排放量，采用经济高效的污染防治措施，并确保污染治理设施正常运行，出现故障后立刻停工整修；在物料输送和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏和污染土壤环境隐患。

②过程防控措施：根据分区防渗原则，厂区内各装置区、油漆仓库、废水暂存处、危废仓库等通过分区防渗和严格管理，地面防渗措施需符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）规定的防渗要求；在占地范围及厂界周边种植吸附能力较强的植物，做好绿化，利用植物吸附作用，减少土壤环境影响。

③跟踪监测：建立土壤环境监测管理体系，包括制定土壤环境影响跟踪监测

计划、土壤环境影响跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取补救措施。土壤环境跟踪监测遵循重点污染防治区加密监测，以重点影响区和土壤环境敏感目标监测为主，兼顾厂区边界的原则。土壤监测参照《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）相关要求和潜在污染源特征污染因子确定由专人负责监测或委托有资质检测机构，并向社会公开监测计划和监测结果。

综上，对生产车间地面采取防腐、防渗措施后，正常工况下，企业生产不会对周边土壤环境造成不利影响，而在发生化学要求泄露事故时，将会对周边土壤环境造成一定影响，因此企业要严格按照风险应急预案和环评提出的要求采取相应的管控措施，在发生泄露事件时及时阻断电解液的外流，降低化学品外泄事故对周边土壤环境造成的不利影响。

7、生态

经分析，本项目不新增用地，且周边无生态环境保护目标，项目实施对生态环境影响较小。

8、环境风险

8.1 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油漆、稀释剂等，厂内最大暂存量较少，不构成重大风险源。

表 4-29 危险化学品特征一览表

序号	物料名称	主要危害成分	最大储量形态(t)	储存方式	储存地点
1	油漆	有机成分	1.5	桶装	原料仓库
2	稀释剂	有机成分	0.5	桶装	原料仓库

表 4-30 项目物料存储情况

序号	物质名称	临界量(t)	单元实际存储量(t)	q/Q
1	油漆	20	1.5	0.075
2	稀释剂	20	0.5	0.025
合计 Q				0.1

根据以上分析，项目 $Q < 1$ ，故环境风险潜势为 I。项目环境风险评价工作等

级简单分析即可。

8.2 风险源分布情况

经分析，本项目风险源分布主要为油漆、稀释剂仓库，具体见表 4-31。

表 4-31 风险源分布一览表

序号	风险源	风险物质
1	仓库	油漆、稀释剂
2	废气治理设施	有机废气、颗粒物等
3	化粪池	生活污水
4	厂内污水处理设施	碱喷淋废水

8.3 可能影响途径

本次事故风险评价不考虑工程外部事故风险因素(如地震、雷电等自然灾害以及战争、人为蓄意破坏等)。

本项目建成运行后存在潜在事故风险，主要表现在以下几个方面：

(1) 生产过程环境风险辨识

本项目生产过程的环境风险主要为大气污染和水污染事故，本项目废气治理设施设施故障，造成废气污染物超标排放，严重污染周围大气环境。生活污水事故泄漏以及火灾爆炸事故的消防应急处置过程中，如不当操作有引发二次水污染的可能(受污染的消防水直接作为清下水排放)。

(2) 储运过程环境风险辨识

润滑油和天然气等在储运过程中的泄漏、爆炸等事故，污染环境。

(3) 伴生/次生环境风险辨识

最危险的伴生/次生污染事故为火灾和爆炸事故对临近的设施造成连锁爆炸破坏，进而造成污染事件。

8.4 风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强安全管理，制定完善、有效的风险防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率。

(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。

(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。

(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。

(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。

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	竹加工和砂光粉尘 (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《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		
	锅炉烟气 (DA003)	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				
	热压、胶合废气 (DA004)	甲醛	“光催化氧化+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		
		非甲烷总烃				
	调漆、上漆、晾干废气 (DA005)	颗粒物	“水帘除漆雾+水喷淋+光催化氧化+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		
		甲苯				
		二甲苯				
		乙酸乙酯				
地表水环境	生活污水及碱喷淋废水 (DW001)	COD _{Cr} 、氨氮	碱喷淋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) 中的三级标准后与经化粪池预处理后的生活污水一起进入庆元县屏都综合新区污水处理站，由污水处理站预处理后，再纳管进入庆元县第二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		
					水喷淋废水	喷淋过程有损耗，定期添加新鲜水，不外排
					水膜除尘废水	喷淋过程有损耗，定期添加新鲜水，不外排

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、锅炉灰渣、收集竹粉尘、粉渣、收集烟尘、喷淋残渣、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；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	<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	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。			

六、结论

综上所述，庆元县瑞佳竹木有限公司年产5万平方米竹板材及10万套竹木家具技术改造项目符合国家产业政策，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。