

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：浙江双枪竹木有限公司年产 14 亿支棉签加工项目和年产 3 亿双工艺筷技改项目

建设单位（盖章）：浙江双枪竹木有限公司

编制日期：2021 年 6 月

编制单位：浙江清雨环保工程技术有限公司  
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 .....	4
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	28
四、主要环境影响和保护措施 .....	33
五、环境保护措施监督检查清单 .....	46
六、结论 .....	48

附表：

附表 1：建设项目污染物排放量汇总表；

附件：

- 附件 1：备案信息表；
- 附件 2：营业执照；
- 附件 3：不动产权证；
- 附件 4：法人身份证；
- 附件 5：工业集聚点证明；
- 附件 6：原有项目环评批复及验收意见；

附图：

- 附图 1：建设项目地理位置图；
- 附图 2：厂区平面布置图；
- 附图 3：项目周边环境概况及环境保护目标分布图；
- 附图 4：项目所在地水功能区划图；
- 附图 5：项目所在地环境管控分区图；
- 附图 6：项目所在地生态红线图。

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江双枪竹木有限公司年产 14 亿支棉签加工项目和年产 3 亿双工艺筷技改项目		
项目代码	2104-331126-07-02-634237		
建设单位联系人	姚秀玲	联系方式	13388482525
建设地点	浙江省丽水市庆元县松源街道会溪工业园路 57 号		
地理坐标	(119 度 1 分 29.211 秒, 27 度 37 分 45.311 秒)		
国民经济行业类别	塑料制品业(C2926) 竹制品制造(C2041)	建设项目行业类别	53、塑料制品业 292--其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外); 35、竹制品制造 204—采用胶合工艺的
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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 checked="" 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)	930	环保投资(万元)	15
环保投资占比(%)	1.61	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	44643.5
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<b>1、与《庆元县“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析</b>		
	根据《庆元县“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地属于浙江省丽水市庆元县中心城区城镇生活重点管控区（ZH33112620022）。		
	表 1-1 “三线一单”对照分析情况		
	序号	内容	本项目对照情况
	1	生态保护红线	本项目位于浙江省丽水市庆元县松源街道会溪工业园路 57 号，用地性质为工业用地。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》（浙政发〔2018〕30 号）、《庆元县生态保护红线划定文本》等相关文件划定的生态保护红线。
2	环境质量底线	项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类。本项目对产生的废水、废气、噪声、固废均采取了规范的处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放。采取环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。	
3	资源利用上线	本项目用水来自市政供水管网。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	
4	生态环境准入清单	本项目所在地为浙江省丽水市庆元县中心城区城镇生活重点管控区（ZH33112620022）。本项目竹篾生产过程中涉及塑料制品制造（不涉及废旧塑料再生、不涉及电镀），属于二类工业项目，项目用地性质属于工业用地，符合空间布局约束及环境风险防控要求。项目属于扩建，配套三废治理设施，项目建成后污染物排放量可得到削减；项目严格实施污染物总量控制制度，废水可纳管排放，符合污染物排放管控要求和资源开发效率要求。因此本项目符合生态环境准入清单。	
<p>综上，本项目建设符合浙江省丽水市庆元县中心城区城镇生活重点管控区（ZH33112620022）准入要求，符合庆元县“三线一单”生态环境分区管控要求。</p> <p><b>2、国家、省规定的污染物排放标准符合性分析：</b>项目产生的污染物经有效治理后，废水、废气、噪声均能够做到达标排放，各固废经妥善处置后零排放。</p> <p><b>3、重点污染物排放总量控制要求符合性分析：</b>根据《关于印发&lt;建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法&gt;的通知》（环发[2014]197号）及省环保厅《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办</p>			

法（试行）的通知》（浙环发[2012]10号）等相关规定，本项目属于塑料制品制造业，为工业类项目。根据本项目工程分析结果，确定企业纳入总量控制的污染物为COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、VOCs。根据各类总量控制相关文件精神及当地生态环境部门要求，本项目仅排放生活污水，水污染物COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N无须替代削减；大气污染物VOCs须按1:1.5进行替代削减。项目污染物经区域替代削减后可以满足总量控制要求。

**4、庆元县县域总体规划（2013~2030）符合性分析**

本项目竹筷生产过程中涉及塑料制品制造（不涉及废旧塑料再生），为二类工业项目，本项目位于浙江省丽水市庆元县松源街道会溪工业园路57号，夯实了庆元县产业结构基础，符合“1+2”特色生态工业体系的发展战略。本项目位于工业集聚点，项目选址合理，符合庆元县县域总体规划（2013~2030）的要求。

**5、国家和省产业政策符合性分析**

本项目未列入国家发改委《产业结构调整指导目录（2019年本）》的限制类和淘汰类中，该项目已通过庆元县经济商务局备案，项目的建设符合国家产业政策。

**6、浙江省国家重点生态功能区产业准入负面清单（2020年版）符合性分析**

①环境准入条件清单

表 1-2 浙江省国家重点生态功能区产业准入负面清单--庆元县（2020年版）

行业代码	产业存在状况	管控要求
2926 塑料包装箱及容器制造	现有一般产业	1.新建项目仅限布局在浙江庆元工业园区，现有园区外的制造企业应在负面清单施行之日起3年内，完成升级改造或关停并转； 2.新建项目不得采用含有电镀工序的生产工艺，现有采用电镀工艺的制造企业，应在负面清单施行之日起3年内完成升级改造或关停并转； 3.现有及新建项目的塑料啤酒箱制造取水量不得高于2.9立方米/吨； 4.新建项目清洁生产水平不得低于清洁生产国内先进水平，现有未达到清洁生产国内先进水平的制造企业，应在负面清单施行之日起3年内完成升级改造。

②符合性分析

本项目位于浙江省丽水市庆元县松源街道会溪工业园路57号，位于庆元县工业集聚点，本项目涉及塑料容器制造（不涉及废旧塑料再生、不含电镀工序），符合浙江省国家重点生态功能区产业准入负面清单--庆元县（2020年版）管控要求。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>浙江双枪竹木有限公司是一家专业从事竹制品制造的企业。企业在会溪厂区原有《年加工竹木工艺筷 3 亿双、工艺竹砧板 30 万平方米项目》（庆环建〔2012〕25 号）、《浙江双枪竹木有限公司日用餐厨具自动化生产基地建设项目》（庆环建〔2020〕11 号）；在隆宫乡厂区有《浙江双枪年加工原竹 4 万吨双枪原材料基地项目》（丽环建庆〔2021〕5 号）。为顺应市场需求并结合企业自身实际情况，公司拟投资 930 万元，在丽水市庆元县松源街道会溪工业园路 57 号原址基础上进行工艺筷生产工艺的优化以及增加新产品棉签的生产。企业通过购置竹棒、脱脂棉、纸棒、PVC 片材、定色液等原辅料及全自动吸塑成型机、液体搅拌机、木筷抛光机等设备，本项目为年新增 14 亿支棉签和增加原有 3.5 亿双工艺筷中的 3 亿双工艺筷进行抛光、定色处理及将包装用的工艺筷塑料底托改为自主生产。项目建成达产后，预计具有较好的经济效益和社会效益。</p> <p>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 年版）》中“二十六、橡胶和塑料制品业 29，53、塑料制品业 292--其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，本项目须编制环境影响报告表。</p>																																																											
	<p>2、项目产品方案</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目产品方案</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">所在厂区</th> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">产品名称</th> <th colspan="3">年产量</th> </tr> <tr> <th>现有</th> <th>本项目新增</th> <th>扩建后全厂</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">会溪</td> <td>1</td> <td>棉签</td> <td>0</td> <td>14 亿支</td> <td>14 亿支</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>工艺筷</td> <td>3.5 亿双</td> <td>0</td> <td>3.5 亿双</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>合金筷</td> <td>5000 万双</td> <td>0</td> <td>5000 万双</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>牙签</td> <td>500 吨</td> <td>0</td> <td>500 吨</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>整木砧板</td> <td>200 万片</td> <td>0</td> <td>200 万片</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>整竹砧板</td> <td>800 万片</td> <td>0</td> <td>800 万片</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>复合纤维产品</td> <td>4000 吨</td> <td>0</td> <td>4000 吨</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">隆宫乡</td> <td>8</td> <td>家用展开菜板</td> <td>115万m<sup>2</sup></td> <td>0</td> <td>115万m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>家具板料</td> <td>24万m<sup>2</sup></td> <td>0</td> <td>24万m<sup>2</sup></td> </tr> </tbody> </table>					所在厂区	序号	产品名称	年产量			现有	本项目新增	扩建后全厂	会溪	1	棉签	0	14 亿支	14 亿支	2	工艺筷	3.5 亿双	0	3.5 亿双	3	合金筷	5000 万双	0	5000 万双	4	牙签	500 吨	0	500 吨	5	整木砧板	200 万片	0	200 万片	6	整竹砧板	800 万片	0	800 万片	7	复合纤维产品	4000 吨	0	4000 吨	隆宫乡	8	家用展开菜板	115万m <sup>2</sup>	0	115万m <sup>2</sup>	9	家具板料	24万m <sup>2</sup>	0
所在厂区	序号	产品名称	年产量																																																									
			现有	本项目新增	扩建后全厂																																																							
会溪	1	棉签	0	14 亿支	14 亿支																																																							
	2	工艺筷	3.5 亿双	0	3.5 亿双																																																							
	3	合金筷	5000 万双	0	5000 万双																																																							
	4	牙签	500 吨	0	500 吨																																																							
	5	整木砧板	200 万片	0	200 万片																																																							
	6	整竹砧板	800 万片	0	800 万片																																																							
	7	复合纤维产品	4000 吨	0	4000 吨																																																							
隆宫乡	8	家用展开菜板	115万m <sup>2</sup>	0	115万m <sup>2</sup>																																																							
	9	家具板料	24万m <sup>2</sup>	0	24万m <sup>2</sup>																																																							

### 3、主要工艺

棉签：抓棉、混棉、开松、梳棉成型、棉条上机、棉轴上机、绕棉成型、烘干、机器罐装、机械袋装、贴标、喷码、检验装箱、入库。

### 4、项目组成

本项目拟利用位于浙江省丽水市庆元县松源街道会溪工业园路 57 号的现有厂房实施扩建，项目具体组成情况见下表所示：

表 2-2 项目组成表

项目名称		主要内容		备注
主体工程	1	生产车间	在 7#厂房一层布置吸塑工序；5#厂房 3 层布置棉签加工工序及吸塑工序，1 层布置梳棉、包装工序	新建
辅助工程	1	空压区	项目筷子技改拟使用 1 台 MPS-22/8 空压机提供压缩空气；棉签生产采用另 1 台空压机提供压缩空气	新建
储运工程	1	仓库	成品仓库位于 5#厂房 2 层，原辅料储存场所设置在各生产工序旁	新建
公用工程	1	供电工程	由工业园区供电电源接入厂区配电室，变压器容量 1130KVA	依托
	2	供水工程	用水来自市政供水管网	
	3	排水工程	厂区实施清污分流、雨污分流	
	4	供热工程	/	
	5	供气工程	/	
环保工程	1	废水处理设施	冷却循环水循环使用，定期添加新鲜水、不外排；定色夹具清洗废水与生活污水一同经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后进入庆元县第二污水处理厂进一步处理	新建
	2	废气处理设施	有组织：废气经“活性炭吸附”后 15 米高排气筒高空排放 无组织：加强车间通风换气	新建
	3	固废贮存设施	依托现有一般固废暂存库及危废暂存库	依托
	4	噪声治理设施	选用低噪声设备，设备室内安装，高噪声设备增加隔声罩或消声器，加强设备的维护和保养	新建

### 5、项目所需原辅材料。

表 2-3 项目所需原辅材料一览表

序号	所在厂区	名称	形态	年用量			最大暂存量	储存位置
				现有	本项目新增	本项目建成后		
1	会溪	脱脂棉	固态	0	86 吨	86 吨	10 吨	原辅料存放区
2		竹棒	固态	0	218 吨	218 吨	20 吨	
3		纸棒	固态	0	33 吨	33 吨	5 吨	
4		胶粉	固态	0	0.25 吨	0.25 吨	0.1 吨	
5		PVC 片材	固态	0	660 吨	660 吨	30 吨	
6		定色液	液态	32 吨	25 吨	57 吨	5 吨	

7		筷子半成品	固态	3000 吨	0	3000 吨	50 吨	
8		包装材料 (吸塑)	固态	250 吨	0	250 吨	30 吨	
9		拉丝原料	固态	714 吨	0	714 吨	30 吨	
10		竹材	固态	15565 吨	0	15565 吨	50 吨	
11		木板料	固态	16900m <sup>3</sup>	0	16900m <sup>3</sup>	1000m <sup>3</sup>	
12		PPS 原料	固态	1400 吨	0	1400 吨	30 吨	
13		植物复合纤维材料	固态	4000 吨	0	4000 吨	40 吨	
14		压花金属件	固态	2000 万套	0	2000 万套	20 吨	
15		电	/	20 万度	20 万度	40 万度	/	/
16		水	液态	2415 吨	1005.25 吨	3420.25 吨	/	/
17	隆宫	原竹	固态	4万吨	0	4万吨	1000 吨	原辅料存放区
18		杂木料	固态	0.5万m <sup>3</sup>	0	0.5万m <sup>3</sup>	500m <sup>3</sup>	
19		太尔胶	液态	100吨	0	100吨	20 吨	
20		定色液	液态	35吨	0	35吨	5 吨	
21		包装材料	固态	5吨	0	5吨	1 吨	
22		五金配件	固态	1000万套	0	1000万套	100 万套	
23		电	/	25 万度	0	25 万度	/	
24		水	液态	4760 吨	0	4760 吨	/	

胶粉成分：

表 2-4 本项目主要原辅料内含成分一览表

序号	主要成分	比例 (%)
胶粉		
1	聚乙烯醇	100
定色液		
1	植物油	100

本项目原辅材料理化性质如下：

①PVC 片材 (聚氯乙烯)：本项目使用的 PVC 片材为成品外购，化学稳定性很高，具有良好的可塑性。除少数有机溶剂外，常温下可耐任何浓度的盐酸、90%以下的硫酸、50-60%的硝酸及 20%以下的烧碱，此外，对于盐类亦相当稳定；PVC 在火焰上能燃烧并放出氯化氢 (HCl)，但离开火焰即自熄，是一种“自熄性”、“难燃性”物质；PVC 在 100℃以上开始分解并缓慢放出 HCl，随着温度上升，分解与释放 HCl 速度加快，致使 PVC 变色。

②**聚乙烯醇**：本项目使用的胶粉为聚乙烯醇，直接兑水使用，是一种有机化合物，化学式为 $[C_2H_4O]_n$ ，外观是白色粉末状固体，无味。溶于水，微溶于二甲基亚砷，不溶于汽油、煤油、植物油、苯、甲苯、二氯乙烷、四氯化碳、丙酮、醋酸乙酯、甲醇、乙二醇等。聚乙烯醇是重要的化工原料，用于制造聚乙烯醇缩醛、耐汽油管道和维尼纶、织物处理剂、乳化剂、纸张涂层、粘合剂、胶水等。

6、项目主要生产设备。

表 2-5 项目主要生产设备一览表

工序	序号	名称	数量（台/条）	型号/规格
工艺 筷 技 改	1	浸泡池	1	660*660*700*1.5
	2	智能强场控温微波加热干燥机	1	ORW20S-5G
	3	龙门架	2	6米*3米
	4	液体搅拌机	2	/
	5	脱水机	2	1000*930
	6	不锈钢底部卸料内桶	4	620*620*420
	7	不锈钢底部卸料内桶	4	620*620*470
	8	收缩包装机	1	/
	9	木筷抛光机	2	/
	10	筷子调头机（新款理筷机）	3	/
	11	调头机（换头理筷机）	1	/
	12	双枪木筷自动插片包装生产线	1	/
	13	10-12 双自动吸塑成型线	5	10-12
	14	全自动吸塑成型机	1	ZS-1220D
	15	高速真空吸塑机	1	LN600 单炉
	16	气霸螺杆式空压机	1	MPS-22/8
	17	油压裁断机	1	40T
	18	精密四柱液压裁断机	1	40T
	19	裁床机（裁床设备）	1	/
	20	三边自动折边机	6	4050
棉 签 生 产	21	全自动套标机	1	SRL-150
	22	墨轮捆包封口机	3	/
	23	吸塑收缩机	1	/

24	喷码机	1	/	
25	棉签机+包装台	10	/	
26	棉签机包装台	2	/	
27	棉签机	4	/	
28	风淋消毒室	1	/	
29	胶水搅拌机	2	/	
30	立式冷风机	2	/	
31	冷风系统（棉签线）	4	/	
32	螺杆机+储气罐	1	/	
33	冷干机	1	/	
34	棉条梳棉机+喂料机+配电变频	8	/	
35	抓棉机	1	/	
36	加湿器	1	/	
37	棉条吸尘设备	1	/	
38	吸尘器	1	JH-080	
39	恒温干燥箱	1	101	
40	空压机	1	/	
41	棉条工具车	1	/	
42	棉条打包机	2	/	
43	检针机	1	/	
44	棉签除尘风机	1	/	
现有生产设备				
浙江双枪年加工原竹4万吨双枪原材料基地项目（建设中，暂未竣工）				
原竹加工	45	竹子自动切断生产线	5	/
	46	软化锅	9	/
	47	半展开机	3	/
	48	展开机	1	/
	49	四轴刨机	4	/
	50	40米混轴烘干机	2	/
	51	立式烘房	4	/
	52	自动大破机	4	/
	53	粗刨机	5	/

	54	精刨机	5	/
	55	涂胶机	1	/
	56	单层压机	2	/
	57	自动涂胶组板机	2	/
	58	五层压机（压展开板）	4	/
	59	成型加工流水线	2	/
	60	自动封装吸膜机 728+TK63	2	/
	61	自动贴标机 TB301	2	/
	62	打包机	2	/
浙江双枪竹木有限公司年加工竹木工艺筷 3 亿双、工艺竹砧板 30 万平方米项目				
/	63	斜坯机	9	/
	64	磨尖机	4	/
	65	磨光机	10	/
	66	激光雕刻机	2	/
	67	自动切平机	8	/
	68	高周波塑胶熔接机	9	/
	69	CO <sub>2</sub> 激光打标机	10	/
	70	MT6225 马氏往复锯	2	/
	71	牙签多片液压锯台	4	/
	72	牙签削尖牙签机	12	/
	73	8 槽除废器抛光机	20	/
浙江双枪竹木有限公司日用餐厨具自动化生产基地建设项目（建设中，暂未竣工）				
/	74	木筷加工生产线设备	36	/
	75	自动筷子识别设备	25	/
	76	吸塑双泡转盘包装机	7	/
	77	自动包装流水线	4	/
	78	EBM 改性材料抽粒生产线	2	/
	79	中央供料系统	3	/
	80	160 注塑机	30	/
	81	机械手	30	/
	82	传送设备	3	/
	83	模具	120	/

84	包装流水线	1	/
85	自动喷码机	2	/
86	自动封箱打包机	1	/
87	废气处理装置	2	/
88	除尘除湿降温装置	8	/

### 7、水平衡分析

**生活污水：**本项目新增员工 30 人，厂区不设住宿，依托现有食堂提供用餐，生活用水按 100L/人·天计，全年 300 个工作日计，则总用水量约 900t/a，排放量按 80% 计算，生活污水排放量为 720t/a。

**夹具清洗用水：**本项目工艺筷定色工序定色完毕后需对表面沾染定色液（主要成分为植物油）的夹具进行清洗。根据企业提供资料，清洗用水约 0.1t/d，全年 300 个工作日计，则总用水量约 30t/a，排放量按 80% 计算，清洗水排放量为 24t/a。

**稀释用水：**胶粉（聚乙烯醇）加水按照 1: 5 配比，胶粉用量 0.25t/a，则新鲜用水量 1.25t/a。配置好的胶水用于棉签两端沾头，便于绕棉。

**冷却循环水：**本项目冷却水由冷水机提供，循环使用，定期添加新鲜水、不外排。冷水机及管道中循环水存量为 2m<sup>3</sup>。根据经验，循环水损耗量在 1.5% 左右，故循环水补充水量 2\*1.5%=0.03t/h，本项目冷水机开启时间为 2400h/a，故循环水补充水量为 72t/a，即损耗量为 72t/a。

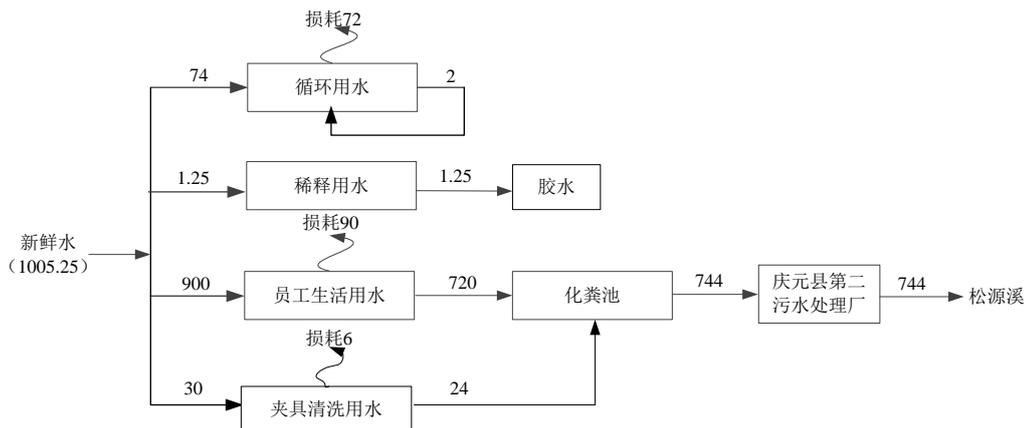


图 2-1 项目水平衡图 单位 t/a

### 8、总平面布置图

本项目为扩建项目，利用位于庆元县松源街道会溪工业园路 57 号现有厂房实施生产，厂区占地面积 44643.5m<sup>2</sup>，本项目使用的生产车间位于 6#、7#厂房 1 层

布置吸塑工序；5#厂房3层布置棉签加工工序，1层布置梳棉、包装工序。

项目厂区总平面布置图见附图2。

#### 9、劳动定员及生产班制

本项目新增劳动定员30人，采用一班制，每班日工作8小时，年工作300天，厂内不安排住宿，依托原有食堂就餐。

一、工艺流程

1、项目生产工艺流程，见图 2-2、图 2-3、图 2-4。

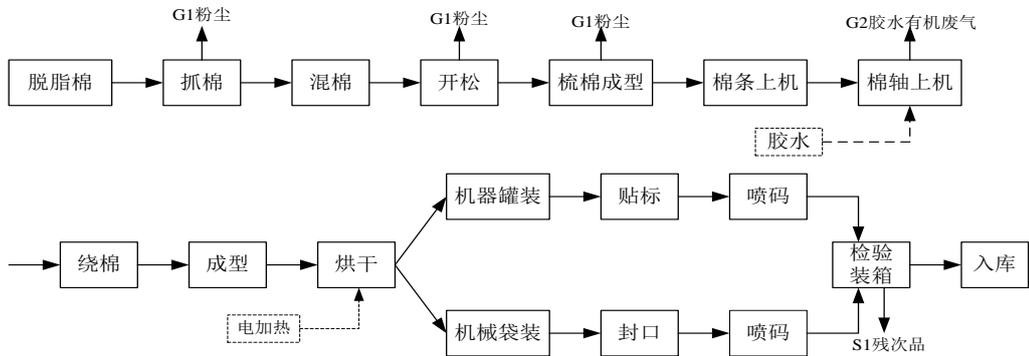


图 2-2 项目棉签生产工艺流程及产污节点图

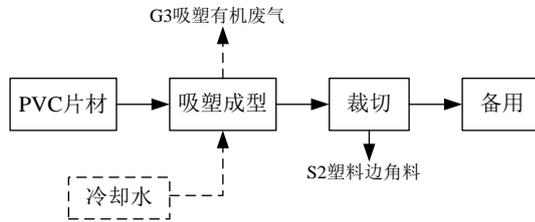


图 2-3 项目筷子包装用塑料底托生产工艺流程及产污节点图

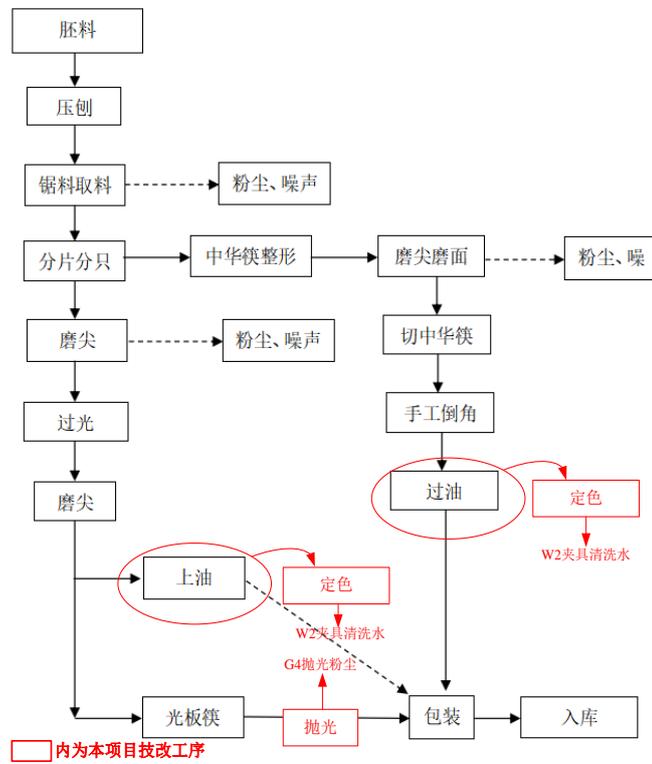


图 2-4 项目工艺筷技改工艺流程及产污节点图

## 2、主要生产工艺流程说明

### 棉签：

- (1) 抓棉：由抓棉机从棉包中抓取棉纤维。
- (2) 混棉：将抓取的棉纤维混成团状。
- (3) 开松：把大的纤维团、块扯散成小块、小束，使纤维横向联系的规模缩小，为以后进一步松解到单根状态创造条件。由于外购的脱脂棉本身就经除杂、脱脂、洗涤等处理，故本项目脱脂棉处理过程中基本无杂质产生。
- (4) 梳棉成型：利用梳棉机，借助针面运动，把小棉束梳理为单纤维状态，进一步去除杂质和不可纺的短纤维，使纤维平行伸直，最后制成棉条。
- (5) 绕棉：将棉条缠绕至沾有胶水的棉轴的两端。（胶水由聚乙烯醇胶粉加水配备而成）
- (6) 烘干：用电加热的恒温干燥箱烘干棉签。
- (7) 机器罐装、机械袋装：部分棉签产品罐装模式出售，部分采用袋装模式出售。
- (8) 贴标：在塑料罐的表面贴上商标。
- (9) 封口：将包装袋上的凹凸带闭合。
- (10) 喷码：用喷码机将棉签生产日期、规格及条形码等信息喷到包装表面。
- (11) 检验装箱：产品经检验后合格品装箱入库，残次品放置一般固废库暂存。

### 筷子包装用塑料底托：

- (1) 吸塑成型：外购平展的 PVC 塑料硬片材加热变软后（加热至 130℃左右），采用真空吸附于模具表面，冷却后成型（冷却水由冷水机提供）。
- (2) 裁切：将吸塑成型好的 PVC 片材裁切成所需规格。

### 工艺筷技改：

- (1) 定色：将工艺筷浸泡至盛有定色液的浸泡池中定色。
- (2) 抛光：部分工艺筷后续还需抛光处理，使工艺筷表面更加细腻。

## 二、产污环节汇总

表 2-6 本项目产污环节汇总表

污染物		污染工序	主要污染因子
废水	W1 生活污水	员工生活	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮
	W2 夹具清洗水	定色	废水量
	W3 冷却水	吸塑成型	废水量
废气	G1 粉尘	抓棉、开松、梳棉	颗粒物
	G2 胶水有机废气	棉轴上机	VOCs
	G3 吸塑有机废气	吸塑	VOCs
	G4 抛光粉尘	抛光	颗粒物
固废	S1 残次品	检验	棉、竹、纸
	S2 塑料边角料	裁切	塑料
	S3 收集的粉尘	除尘	颗粒物
	S4 废活性炭	废气处理	废活性炭、有机物
	S5 废包装袋	原辅料使用	塑料编织袋
	S6 废胶粉包装桶	胶粉使用	塑料
	S7 废定色液包装桶	定色液	残留植物油
	S8 生活垃圾	职工生活	有机物等
噪声	N1 机械设备噪声	设备运行	Leq

与项目有关的原有环境污染问题

### 1、基本情况

浙江双枪竹木有限公司是一家专业从事竹木制品生产和销售的企业。企业现有庆元县松源街道会溪工业园路 57 号（厂区占地面积 44643.5m<sup>2</sup>）及庆元县隆宫乡竹产业孵化园（厂区占地面积 34404.2m<sup>2</sup>）两个厂区。企业现有员工 300 人，会溪厂区的《浙江双枪竹木有限公司日用餐厨具自动化生产基地建设项目》（庆环建〔2020〕11 号）完成后拟新增员工 191 人，工作班制为 8 小时单班制，夜间不安排生产，年工作日 300 天。隆宫乡厂区的《浙江双枪年加工原竹 4 万吨双枪原材料基地项目》（丽环建庆〔2021〕5 号）完成后拟新增员工 131 人，工作班制为 10 小时单班制，夜间不安排生产，年工作日 240 天。目前，2 个项目均处于建设当中，未竣工。

### 2、企业现有环保手续履行情况。

表 2-7 现有环保手续履行情况一览表

序号	项目	所在厂区	审批	竣工验收	排污许可手续
----	----	------	----	------	--------

1	浙江双枪竹木有限公司年加工竹木工艺筷3亿双、工艺竹砧板30万平方米项目	庆元县松源街道会溪工业园区57号	庆环建(2012)25号	已验收	排污许可登记编号: 91331126704775082E001X, 有效期2020年6月9日至2025年6月8日
2	浙江双枪竹木有限公司日用餐厨具自动化生产基地建设项目		庆环建(2020)11号	该项目正处于建设当中, 暂未竣工	/
3	浙江双枪竹木有限公司日用餐厨具自动化生产基地建设项目	庆元县隆宫乡竹产业孵化园	丽环建庆(2021)5号	该项目正处于建设当中, 暂未竣工	/

### 3、现有项目工艺流程

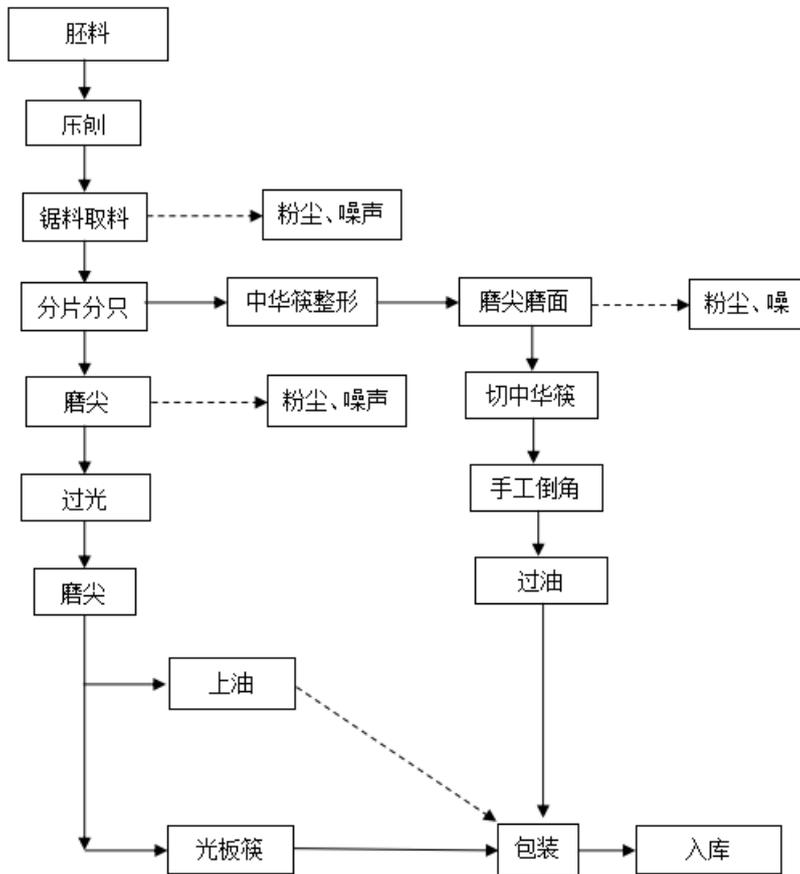


图 2-5 工艺木筷生产工艺流程及产污环节示意图

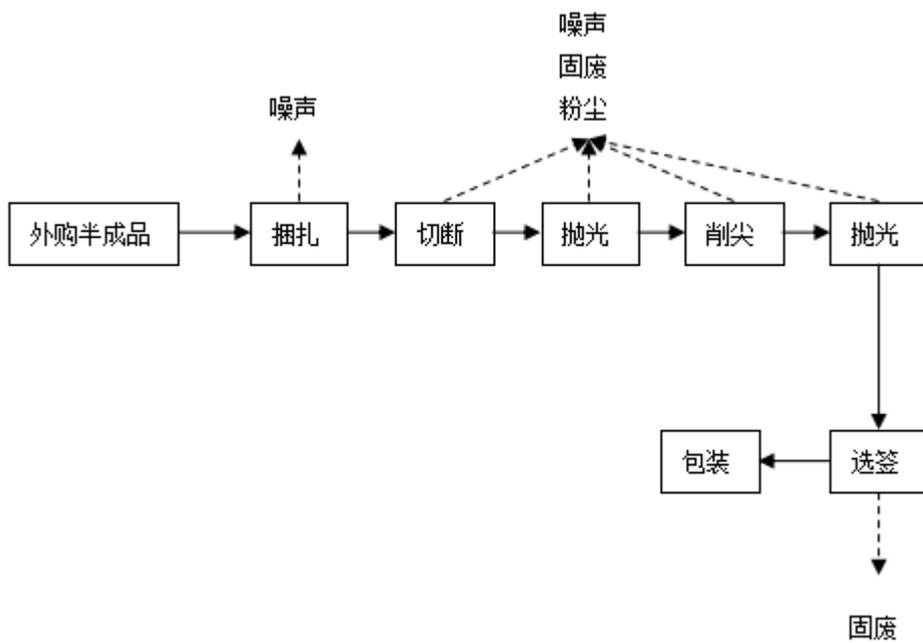


图 2-6 牙签生产工艺流程及产污环节示意图

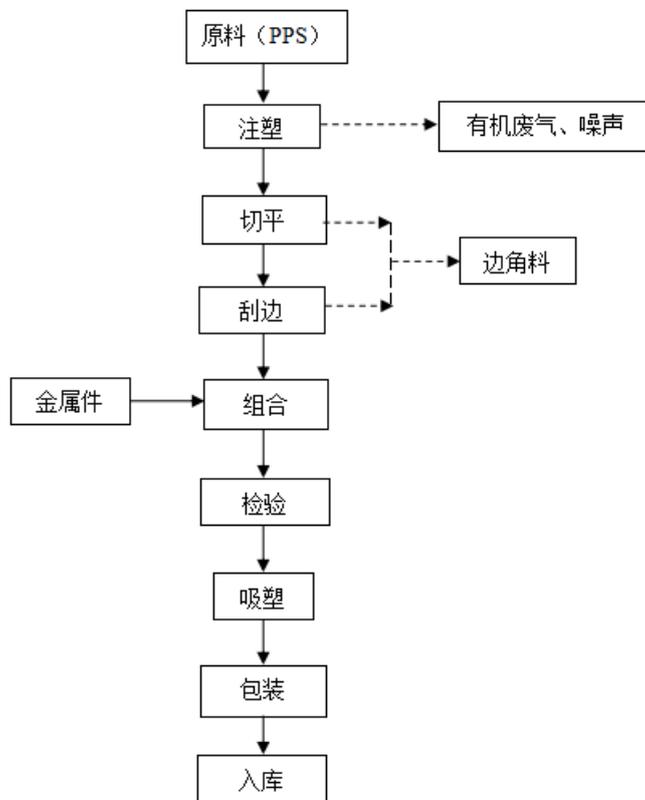


图 2-7 合金筷子生产工艺流程与产污图

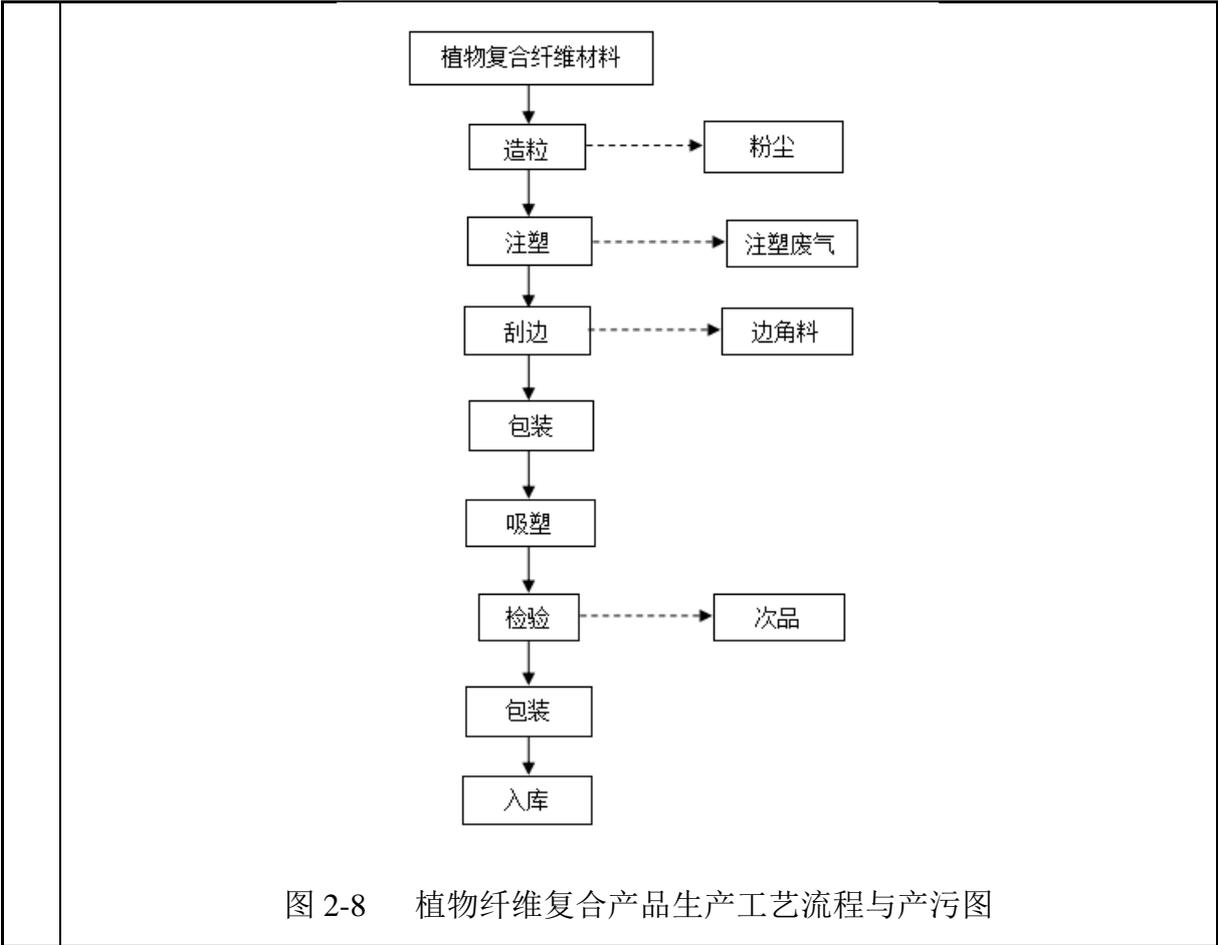
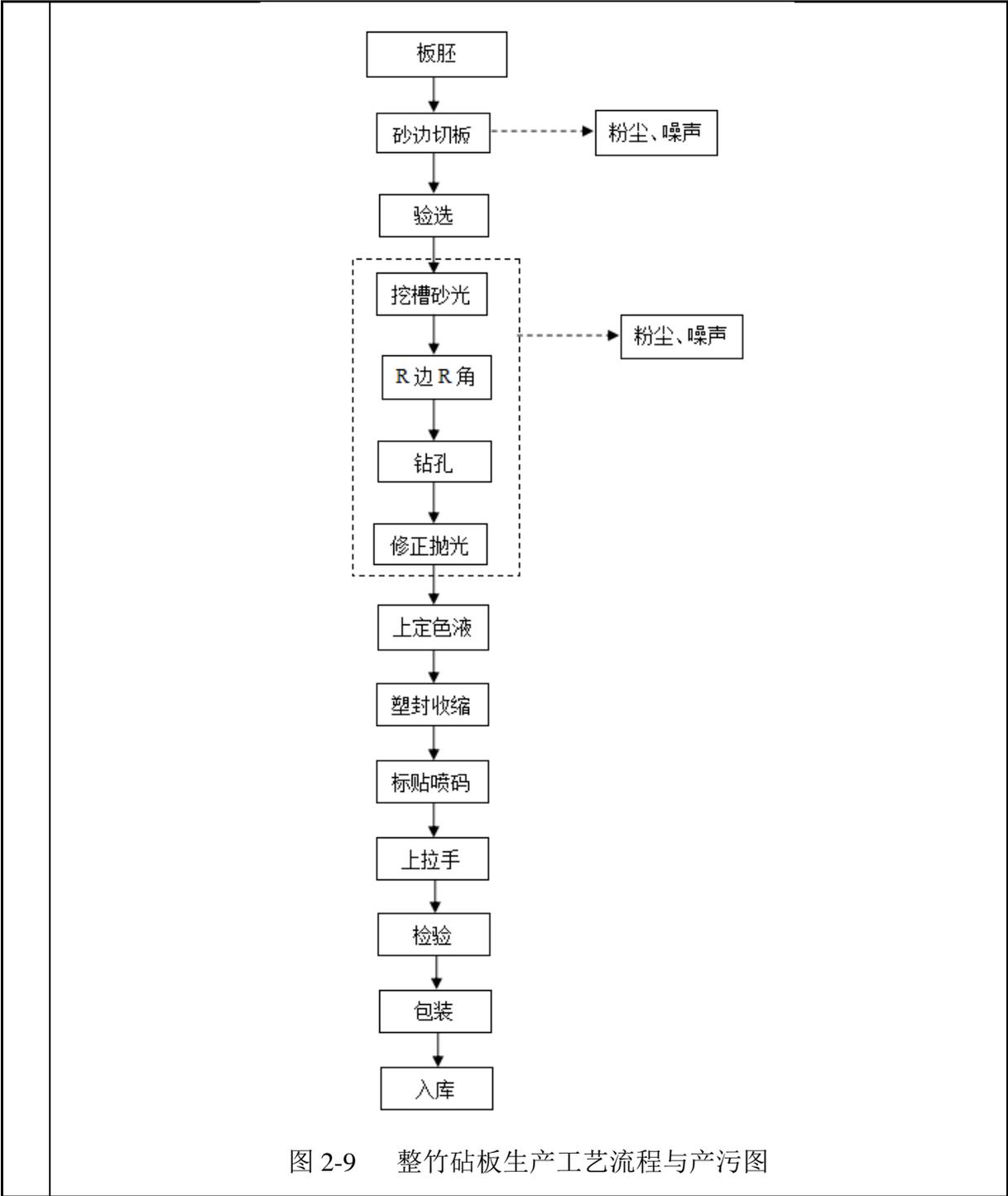


图 2-8 植物纤维复合产品生产工艺流程与产污图



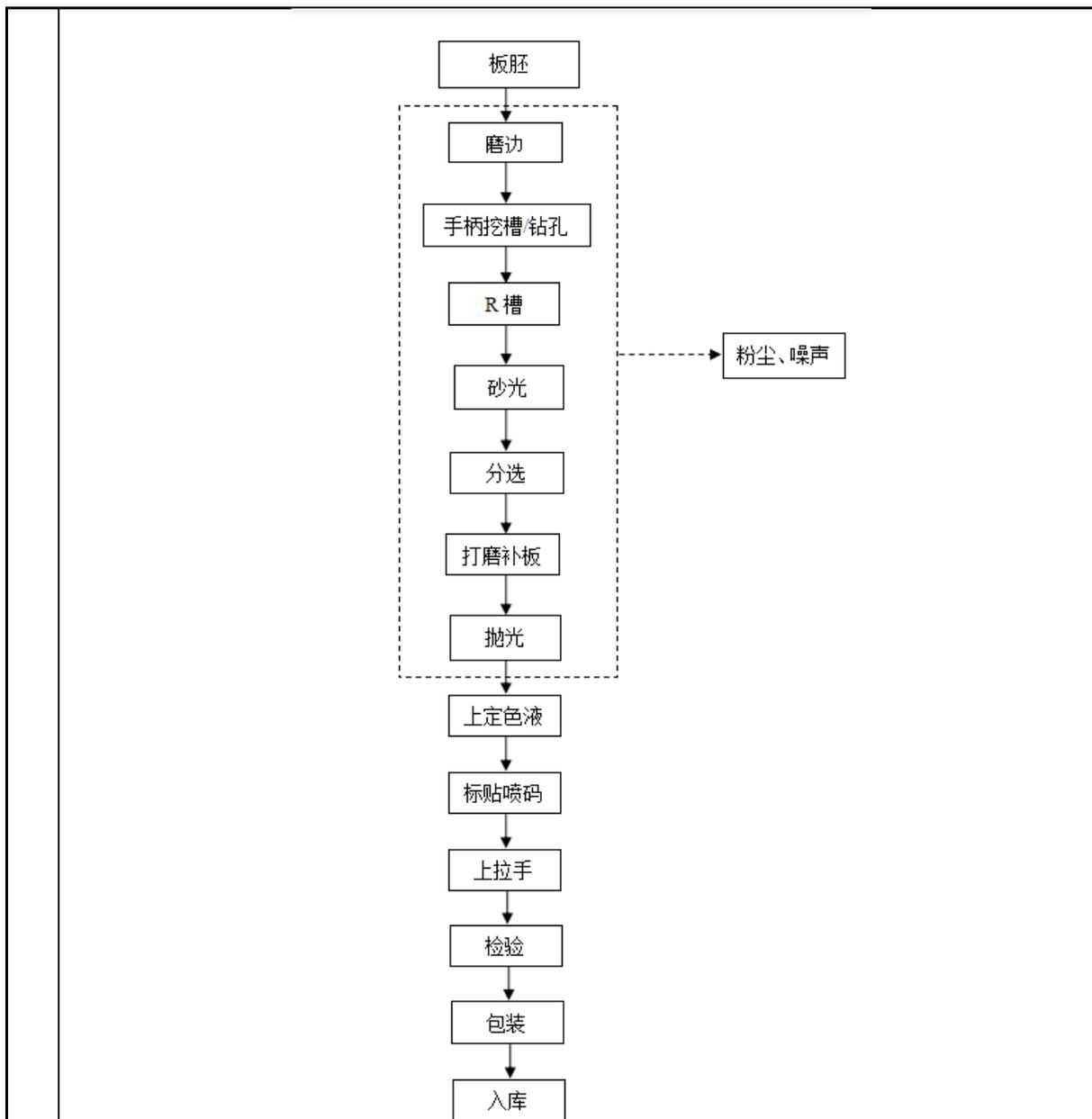


图 2-10 整木砧板生产工艺流程与产污图

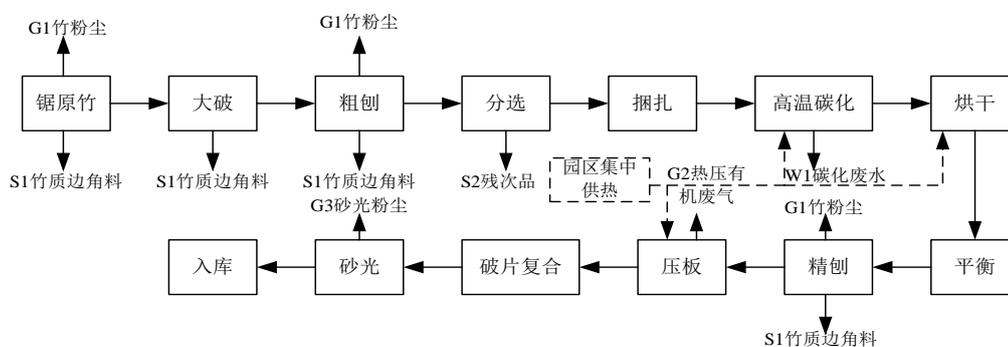


图 2-11 家具板料生产工艺流程图

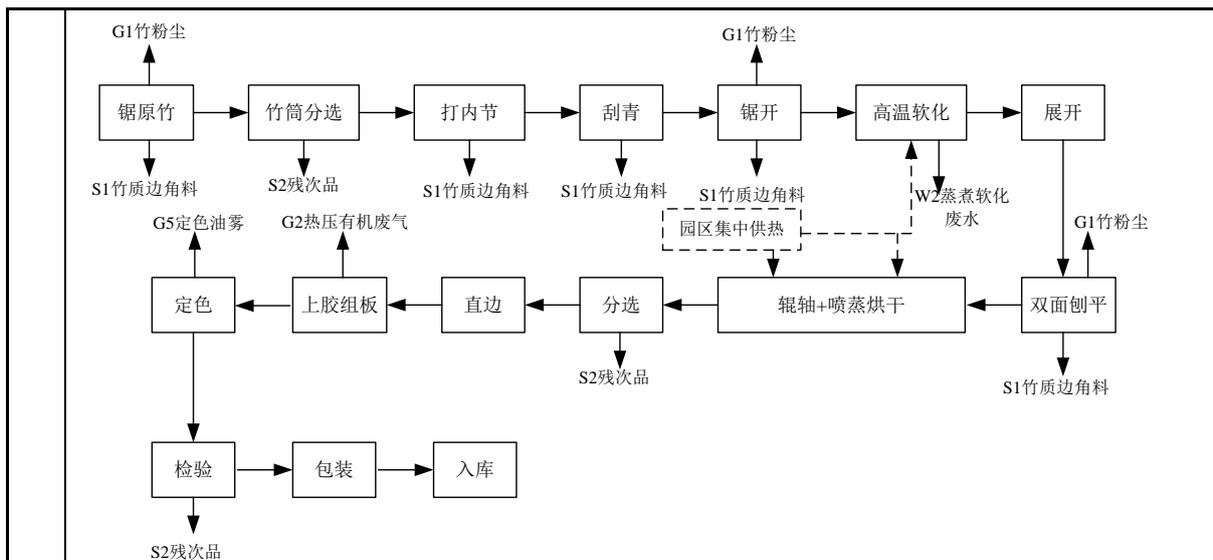


图 2-12 家用展开菜板生产工艺流程图

4、三废治理设施与环评及批复符合性分析；

根据原环评要求、批复要求的环保设施与验收实际情况对比，对企业现有污染防治措施落实情况进行说明。具体详见表 2-8。

表 2-8 原环评要求、批复要求的环保设施落实情况一览表

厂区	类别	环评对策措施	环评批复要求	落实情况	符合性分析	
浙江双枪竹木有限公司年加工竹木工艺筷 3 亿双、工艺竹砧板 30 万平方米项目						
会溪厂区	废气	磨光、磨尖等工序粉尘	设置收集率 95% 以上的吸尘器，现通过布袋+沉降室器除尘（除尘率 99%）后，15 米以上排气筒高空排放	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》（GB16297-1996）中二级标准要求	经除尘房+水喷淋处理后 15 米排放	符合
	油漆工序废气	设置收集率 95% 以上的集气罩和净化率 90% 的活性炭净化器净化废气，废气再通过 15 米以上排气筒高空排放	油漆废气设置集气收集，净化，吸附后符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求高空排放	竹工艺筷上漆工段不再生产，废气不再产生	符合	

		废水	生活污水经地理式污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》一级标准后排入市政管网，统一处理排放	生活污水经地理式污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》一级标准后排入市政管网，统一处理排放	生活污水经厂区污水处理设施预处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳入市政污水管网，由污水处理厂进一步处理	符合	
	固废	边角料	分类回收利用	生产中的边角料、粉尘等做好回收做燃料利用。废油漆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。	企业已将边角料、竹粉、废包装材料等一般固废分类回收利用；生活垃圾委托环卫部门统一清运处置。由于喷漆工序不再生产，废油漆桶、废活性炭不再产生。	符合	
		粉尘					
		废包装材料					
		转印废纸					
		废油漆桶					交有资质单位处置
		废活性炭					
		生活垃圾	环卫部门统一清运				
		噪声	加强噪声治理，并采取以下措施：选择低噪音设备，合理布局；在设备上加装消声器和隔声罩；在车间的内壁安装吸声材料；设置隔声房。使项目边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准	合理布局机械设备，做好减震降噪，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类标准要求	企业已合理选择低噪音设备，合理布局；在设备上加装消声器和隔声罩；在车间的内壁安装吸声材料；设置隔声房	符合	
浙江双枪竹木有限公司日用餐厨具自动化生产基地建设项目							
	废气	造粒粉尘	由集气罩收集后经布袋除尘器处理后由15米高排气筒高空排放	加强废气污染防治。提高装备配置和密闭化、连续化、自动化、管道化水平，从源头减少废气的无组织排放。粉尘收集处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准限值要求；注塑废气收集处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准限值要求。处理效率不小于90%，废气收集处理后接15m以上排气筒高空排放。	正处于建设当中，未竣工		
		注塑废气	由集气罩收集后经UV+低温等离子装置处理后由15米高排气筒高空排放				
		木（竹）加工粉尘	由集气罩收集后经布袋除尘器处理后由15米高排气筒高空排放				
		废水	生活污水处理	加强废水污染防治。严格雨污分流。生活废水经化粪池预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入园	加强废水污染防治。严格雨污分流。生活废水经化粪池预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳管，		

			区污水管网，由庆元县第二污水处理厂处理达标后外排	经庆元县污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标后外排。冷却水循环使用，不得外排。	
		间接冷却水	循环使用，定期补充，不外排		
	固废	边角料	统一收集后外售给物资回收公司综合利用	加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则。危险废物委托有资质的单位处置。边角料、回收的粉尘、废包装物经收集后外卖综合利用；废包装桶、废机油委托有资质单位处置；；生活垃圾委托环卫部门统一清运。	
		木(竹)加工收集粉尘			
		造粒收集粉尘	回用		
		次品	统一收集后外售给物资回收公司综合利用		
		废包装材料			
		废机油	委托有资质单位处理		
		废包装桶			
		生活垃圾	委托环卫部门清运		
		噪声	①合理选型，选择低噪声设备；②加强厂区绿化，厂房及场界四周设置绿化隔离带；③禁止夜间生产；④加强设备日常检修和维护，以免由于设备故障原因产生较大噪声。	加强噪声污染防治。合理选型，选择低噪声设备；合理布局，设备底部安装防震垫，高噪声设备安装消声器；窗户设置成双层隔声窗；加强设备的检修，确保设备正常运行，西侧、北侧(西边)场界噪声排放达到《工业企业场界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准，其余厂界可达到其3类标准。周边敏感目标满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准要求。	
	浙江双枪年加工原竹4万吨双枪原材料基地项目				
隆宫厂区	废气	竹加工、砂光粉尘	“布袋除尘”处理后15m高排气筒排放	加强废气污染防治。提高装备配置和密闭化、连续化、自动化、管道化水平，从源头减少废气的无组织排放。竹加工过程中粉尘排放执行《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。热压、上胶组板有机废气有组织废气收集后经处理设施处理达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源大气污染物排放限值二级标	正处于建设当中，未竣工
		热压、上胶组板废气	“光氧+活性炭吸附”处理后15m高排气筒排放		
		食堂油烟	油烟净化装置处理后屋顶1m以上排气筒排放		
		车间无组织颗粒物、甲醛、	加强车间通风换气		

		油雾		准，无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。 食堂油烟 排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483—2001）2mg/m <sup>3</sup> 排放限值。以上有组织废气收集率不小于90%，尾气通过不低于15米高排气筒高空排放。
		废水	<p>食堂废水经隔油池处理、生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中的三级标准后纳入园区100t/d规格的生活污水处理一体化设备进一步处理，最终处理达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中的一级标准后排入安溪</p> <p>生产废水直接进入庆元县毛竹特色园日处理50吨竹加工废水（碳化水蒸煮水）处理厂，最终均处理达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中的一级标准后排入安溪</p>	<p>加强废水污染防治。严格雨污分流。食堂废水经隔油池处理、生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中的三级标后同生产废水进入庆元县毛竹特色园日处理50吨竹加工废水（碳化水蒸煮水）处理厂，最终均处理达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中的一级标准后排入安溪。</p>
	固废	竹质边角料	收集后外卖综合利用	<p>加强固废污染防治。项目固体废弃物做好减量化、资源化和无害化处置。危险废物委托有资质的单位处置。废定色液包装桶由供应厂家回收利用；竹质边角料、残次品、收集的粉尘经收集后出售综合利用；废胶水包装桶、废活性炭属于危险废物，收集后委托有处理能力和资质的单位处理。生活垃圾委托环卫部门清运、填埋处置。</p>
		残次品		
		废定色液包装桶	供应厂家回收利用	
		废胶水包装桶	委托有资质单位处置	
		废活性炭		
		收集的粉尘	收集后外卖综合利用	
	生活垃圾	委托环卫部门处理		
		噪声	合理选型，选择低噪声设备；合理布局，设备底部安装防震垫，高噪声设备安装消声器；窗	<p>加强噪声污染防治。合理选型，选择低噪声设备；合理布局，设备底部安装防震垫，高噪声设备安装消声器；窗户设置成双层</p>

		户设置成双层隔声窗；加强设备的检修，确保设备正常运行。	隔声窗；加强设备的检修，确保设备正常运行。加强管理，加强绿化。营运期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。敏感点须满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中2类标准要求。	
--	--	-----------------------------	--	--

### 5、现有项目污染物达标情况

根据浙江双枪竹木有限公司年加工竹木工艺筷3亿双、工艺竹砧板30万平方米项目竣工环境保护验收监测报告表（华标检[2020]J第04016号）中监测数据。

表 2-9 废水监测结果

采样点	检测项目	检测结果								限值	达标情况
		第一周期（2020.03.31）				第二周期（2020.04.01）					
废水总排口 K	pH	7.29	7.48	7.19	7.22	7.35	7.44	7.20	7.47	6~9	达标
	化学需氧量	210	221	244	230	201	227	248	237	500	达标
	氨氮	17.4	19.4	19.1	18.0	19.0	16.5	17.0	19.8	35	达标
	总磷	1.66	1.79	1.96	1.84	1.55	1.74	1.99	1.92	8	达标
	悬浮物	40	63	46	49	59	43	66	54	400	达标

注：pH 单位为无量纲，其他废水浓度单位为 mg/L。

#### 监测结果分析

在监测日工况条件下，废水总排口中 pH、悬浮物、化学需氧量均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中三级标准，氨氮、总磷符合《工业企业氮、磷污染物间接排放标准》（DB 33/887-2013）中限值。

表 2-10 有组织排放废气监测结果

检测点位	检测项目	检测结果						标准限值	达标情况
		第一周期（2020.03.31）			第二周期（2020.04.01）				
①筷子粉尘处理设施进口 1A	标干流量	14271	14455	14313	14405	14552	14526	/	/
	颗粒物产生浓度	182	180	179	179	181	175	/	/
	颗粒物产生速率	2.60	2.60	2.56	2.58	2.63	2.54	/	/
①筷子粉尘处理设施进口 2B	标干流量	13932	14023	13893	14079	14017	14116	/	/
	颗粒物产生浓度	171	169	161	166	172	169	/	/
	颗粒物产生速率	2.38	2.37	2.24	2.34	2.41	2.39	/	/
①筷子粉尘处理设施出口 C	标干流量	28907	27831	28014	28226	28676	28617	/	/
	颗粒物排放浓度	41.2	40.6	42.6	41.3	40.3	42.4	120	达标
	颗粒物排放速率	1.19	1.13	1.19	1.17	1.16	1.21	3.5	达标

②筷子 粉尘处 理设施 进口 1D	标干流量	14850	14804	14967	15404	15093	15135	/	/
	颗粒物产生浓度	171	179	173	178	171	172	/	/
	颗粒物产生速率	2.54	2.65	2.59	2.74	2.58	2.60	/	/
②筷子 粉尘处 理设施 进口 2E	标干流量	14484	14342	14437	14531	14502	14523	/	/
	颗粒物产生浓度	162	167	160	168	159	163	/	/
	颗粒物产生速率	2.35	2.40	2.31	2.44	2.31	2.37	/	/
②筷子 粉尘处 理设施 出口◎ F	标干流量	27773	28197	28042	27857	27769	28672	/	/
	颗粒物排放浓度	43.4	40.9	41.5	42.5	44.3	41.3	120	达标
	颗粒物排放速率	1.21	1.15	1.16	1.18	1.23	1.18	3.5	达标
①牙签 粉尘处 理设施 进口 G	标干流量	10320	10460	10446	10265	10327	10343	/	/
	颗粒物产生浓度	149	141	156	148	144	159	/	/
	颗粒物产生速率	1.54	1.47	1.63	1.52	1.49	1.64	/	/
①牙签 粉尘处 理设施 出口 H	标干流量	11556	11684	11941	11711	11609	12146	/	/
	颗粒物排放浓度	30.3	31.8	32.5	30.8	32.7	30.7	120	达标
	颗粒物排放速率	0.350	0.372	0.388	0.361	0.380	0.373	3.5	达标
②牙签 粉尘处 理设施 进口 I	标干流量	10652	10718	10755	10955	10913	10969	/	/
	颗粒物产生浓度	151	147	148	148	152	149	/	/
	颗粒物产生速率	1.61	1.58	1.59	1.62	1.66	1.63	/	/
②牙签 粉尘处 理设施 出口 J	标干流量	12088	12213	12203	11881	12355	11851	/	/
	颗粒物排放浓度	34.8	35.0	35.2	35.2	35.6	34.9	120	达标
	颗粒物排放速率	0.421	0.427	0.430	0.418	0.440	0.414	3.5	达标

注：废气排放浓度单位为  $\text{mg}/\text{m}^3$ ；废气排放速率单位为  $\text{kg}/\text{h}$ 。

#### 监测结果分析

在监测日工况条件下，①、②筷子粉尘处理设施出口、①、②牙签粉尘处理设施出口中颗粒物的排放浓度和排放速率符合 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2“新污染源、二级标准”的要求。

无组织排放废气监测结果详见表 2-11。

表 2-11 无组织排放废气监测结果

采样点	检测项目	检测结果						标准限值	达标情况
		第一周期（2020.03.31）			第二周期（2020.04.01）				
厂界东 L	颗粒物	0.379	0.440	0.456	0.361	0.375	0.392	1.0	达标
厂界南 M	颗粒物	0.443	0.408	0.392	0.411	0.428	0.394	1.0	达标

厂界西 N	颗粒物	0.397	0.381	0.447	0.376	0.394	0.359	1.0	达标
厂界北 O	颗粒物	0.409	0.445	0.395	0.409	0.375	0.430	1.0	达标

注：浓度单位为  $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

#### 监测结果分析

在监测日工况条件下，厂界东、南、西、北无组织排放的颗粒物的最高点检测值符合符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值。

噪声监测结果见表 2-12。

表 2-12 厂界噪声监测结果

检测点位		检测结果		标准限值	达标情况
		第一周期 (2020.03.31)	第二周期 (2020.04.01)		
		昼间	昼间	昼间	昼间
项目地	厂界东	56	56	65	达标
	厂界南	57	57	65	达标
	厂界西	58	58	65	达标
	厂界北	59	59	65	达标

注：噪声单位为 dB(A)。

#### 监测结果分析

在监测日工况条件下，厂界东、南、西、北昼间噪声测量值均符合 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准。

#### 6、现有工程污染物实际排放总量

表 2-13 企业现有项目污染物实际排放核算表

种类	污染物名称	实际排放量 t/a	
废水	生活污水	废水量	3825
		COD <sub>Cr</sub>	0.19
		氨氮	0.019
废气	粉尘	颗粒物	11.028
固废	一般固废	边角料	0 (300)
		竹粉	0 (110)
		废包装材料	0 (10)
	生活垃圾		0 (195)

噪声	厂界噪声（昼间）	<65dB(A)
----	----------	----------

注：粉尘数据由检测报告计算，其余数据来源于企业实际统计，固体废物（）中数据为实际处置量。

### 7、原有总量控制情况。

企业现有总量控制指标情况

表 2-14 现有项目总量控制污染物排放情况 单位：t/a

产生量		所在厂区	原项目环评产生量 t/a	原项目环评排放量 t/a	原总量控制建议值 t/a
废水	COD <sub>Cr</sub>	会溪	4.075	1.656	1.656
	NH <sub>3</sub> -N		0.617	0.244	0.244
废气	VOCs		7.303	1.616	1.616
	烟粉尘		148.52	5.324	5.324
废水	COD <sub>Cr</sub>	隆宫乡	37.023	0.421	0.421
	NH <sub>3</sub> -N		0.24	0.063	0.063
废气	VOCs		0.5	0.073	0.073
	烟粉尘		12	0.348	0.348

### 8、企业目前存在主要环境问题及整改措施

根据前述分析，目前企业实际生产线无原有问题，企业仍需加强对产污环节的监管，做好日常环保工作，确保污染治理设施正常运行，在落实环评提出的各项污染治理措施且确保全部污染物达标排放的前提下，环境污染可基本得到控制，对周围环境影响较小。

### 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	<p>1、环境空气质量现状评价</p> <p>为了解区域大气环境质量现状，本项目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》的监测数据；项目所在区域基本污染因子能达到《环境空气质量标准》中的二类环境空气功能区标准。具体数据见表3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 2019 年庆元县城区环境空气质量状况评价表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</th> <th>标准值 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</th> <th>占标率</th> <th>超标 倍数</th> <th>达标率</th> <th>达标 情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>4</td> <td>60</td> <td>6.7%</td> <td>/</td> <td>100%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>2</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>10</td> <td>40</td> <td>25%</td> <td>/</td> <td>100%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>10</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>32</td> <td>70</td> <td>45.7%</td> <td>/</td> <td>100%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>2.5</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>22</td> <td>35</td> <td>62.9%</td> <td>/</td> <td>100%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>第95百分位数日 平均质量浓度</td> <td>600</td> <td>4000</td> <td>15%</td> <td>/</td> <td>100%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O<sub>3</sub></td> <td>第90百分位数8h 平均质量浓度</td> <td>71</td> <td>160</td> <td>44.4%</td> <td>/</td> <td>100%</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>由上表可知，项目所在区域属于达标区。</p>								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 <sub>2</sub>	年平均质量浓度	4	60	6.7%	/	100%	达标	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	10	40	25%	/	100%	达标	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	32	70	45.7%	/	100%	达标	PM <sub>2.5</sub>	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 <sub>3</sub>	第90百分位数8h 平均质量浓度	71	160	44.4%	/	100%	达标
	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 <sub>2</sub>	年平均质量浓度	4	60	6.7%	/	100%	达标																																																								
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	10	40	25%	/	100%	达标																																																								
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	32	70	45.7%	/	100%	达标																																																								
	PM <sub>2.5</sub>	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 <sub>3</sub>	第90百分位数8h 平均质量浓度	71	160	44.4%	/	100%	达标																																																								
	<p>2、地表水环境质量现状评价</p> <p>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。</p> <p>(1) 监测项目</p> <p>pH、化学需氧量、五日生化需氧量、溶解氧、氨氮、总磷。</p> <p>(2) 监测结果</p> <p>2019年县城下游、官山断面水质监测与评价结果见表 3-2。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 水质监测与评价结果 单位：pH 无量纲，其它 mg/L</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>时间</th> <th>监测断面</th> <th>pH</th> <th>COD<sub>Mn</sub></th> <th>BOD<sub>5</sub></th> <th>DO</th> <th>NH<sub>3</sub>-N</th> <th>TP</th> <th>现状类别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">2019 年平均</td> <td>县城下游</td> <td>7.27</td> <td>2.70</td> <td>2.02</td> <td>10.1</td> <td>0.18</td> <td>0.08</td> <td>II</td> </tr> <tr> <td>官山</td> <td>7.16</td> <td>2.38</td> <td>1.67</td> <td>9.22</td> <td>0.13</td> <td>0.05</td> <td>II</td> </tr> <tr> <td colspan="2">II 水质标准值</td> <td>6~9</td> <td>≤4</td> <td>≤3</td> <td>≥6</td> <td>≤0.5</td> <td>≤0.1</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td colspan="2">III 水质标准值</td> <td>6~9</td> <td>≤6</td> <td>≤4</td> <td>≥5</td> <td>≤1.0</td> <td>≤0.2</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>								时间	监测断面	pH	COD <sub>Mn</sub>	BOD <sub>5</sub>	DO	NH <sub>3</sub> -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	/												
	时间	监测断面	pH	COD <sub>Mn</sub>	BOD <sub>5</sub>	DO	NH <sub>3</sub> -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	/																																																								

	<p>由上表监测结果可知，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。</p> <p>3、声环境质量现状评价</p> <p>项目厂界周边50米范围内不存在声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测与评价。</p> <p>4、生态环境现状调查评价</p> <p>项目位于工业集聚点内，无需进行生态现状调查。</p> <p>5、电磁辐射现状评价</p> <p>项目不属于电磁辐射类项目，无需进行电磁辐射现状评价。</p> <p>6、地下水、土壤环境现状评价</p> <p>项目原料、固废暂存区域地面均进行分区防控处理。项目正常运营情况下，不存在污染土壤及地下水环境的途径，故不开展地下水、土壤环境现状评价。</p>																																		
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>根据现场踏勘，项目所在地500m范围内大气环境保护目标情况及保护级别见下表3-3。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 项目环境保护目标详细情况一览表</p> <table border="1" data-bbox="260 1283 1388 1590"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th rowspan="2">保护目标名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">大气环境</td> <td>会溪村</td> <td>699768.827</td> <td>3058000.210</td> <td>村庄</td> <td>~200户</td> <td rowspan="3">二级</td> <td>北</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>坑头</td> <td>699610.601</td> <td>3058187.289</td> <td>村庄</td> <td>~50户</td> <td>西北</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>瓦窑坪</td> <td>699431.240</td> <td>3058032.138</td> <td>村庄</td> <td>~100户</td> <td>西北</td> <td>294</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：X、Y取值为UTM坐标。</p> <p>2、声环境</p> <p>项目厂界外50米范围内不存在声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>项目厂界外500米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、</p>	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	会溪村	699768.827	3058000.210	村庄	~200户	二级	北	52	坑头	699610.601	3058187.289	村庄	~50户	西北	54	瓦窑坪	699431.240	3058032.138	村庄	~100户	西北	294
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	会溪村	699768.827	3058000.210	村庄	~200户	二级	北	52																											
	坑头	699610.601	3058187.289	村庄	~50户		西北	54																											
	瓦窑坪	699431.240	3058032.138	村庄	~100户		西北	294																											

	<p>温泉等特殊地下水资源等地下水环境保护目标。</p> <p>4、生态环境</p> <p>项目位于工业集聚点内，无生态环境保护目标。</p>																																																								
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、水污染物排放标准</p> <p>本项目筷子所用定色液主要成分为植物油，夹具沾染的少部分植物油经清水清洗后同生活污水经化粪池处理后进入庆元县第二污水处理厂，纳管排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，经污水处理厂处理后的废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。项目废水排放标准值见表 3-4。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 污水综合排放标准(单位：mg/L，pH 除外)</p> <table border="1" data-bbox="264 891 1385 1361"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物名称</th> <th>(GB8978-1996) 三级标准</th> <th>(GB18918-2002)一级 A 标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH</td> <td>6~9</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>SS</td> <td>400</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>BOD<sub>5</sub></td> <td>300</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>COD<sub>Cr</sub></td> <td>500</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>氨氮</td> <td>35*</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>总磷</td> <td>8*</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>石油类</td> <td>20</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>LAS</td> <td>20</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>动植物油</td> <td>100</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：*三级标准中氨氮与总磷排放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》（DB331887-2013）。</p> <p>2、大气污染物排放标准</p> <p>(1) 本项目粉尘、胶水有机废气及 PVC 片材吸塑时产生的非甲烷总烃、HC1 及氯乙烯排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，具体见表 3-5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 大气污染物排放综合标准 单位：mg/m<sup>3</sup></p> <table border="1" data-bbox="258 1780 1388 1933"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">污染物项目</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度</th> <th rowspan="2">最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th rowspan="2">排气筒高度</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	序号	污染物名称	(GB8978-1996) 三级标准	(GB18918-2002)一级 A 标准	1	pH	6~9	6~9	2	SS	400	10	3	BOD <sub>5</sub>	300	10	4	COD <sub>Cr</sub>	500	50	5	氨氮	35*	5	6	总磷	8*	0.5	7	石油类	20	1	8	LAS	20	0.5	9	动植物油	100	1	序号	污染物项目	最高允许排放浓度	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )							
序号	污染物名称	(GB8978-1996) 三级标准	(GB18918-2002)一级 A 标准																																																						
1	pH	6~9	6~9																																																						
2	SS	400	10																																																						
3	BOD <sub>5</sub>	300	10																																																						
4	COD <sub>Cr</sub>	500	50																																																						
5	氨氮	35*	5																																																						
6	总磷	8*	0.5																																																						
7	石油类	20	1																																																						
8	LAS	20	0.5																																																						
9	动植物油	100	1																																																						
序号	污染物项目	最高允许排放浓度	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度	无组织排放监控浓度限值																																																				
					监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )																																																			

1	颗粒物	120	3.5	15m	周界外 浓度最 高点	1.0
2	非甲烷总烃	120	10			4.0
3	HCl	100	0.26			0.2
4	氯乙烯	36	0.77			0.6

(2) 项目厂区内 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》(GB37822-2019)中表 A.1 特别排放限值要求, 具体见表 3-6。

表 3-6 挥发性有机物无组织排放控制标准 单位 mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

### 3、噪声排放标准

项目东、南厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准, 由于西、北相邻的道路反洋线为城市次干道, 故西、北厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准, 见表 3-7。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准

采用标准	标准值 dB (A)	
	昼间	夜间
3 类 (东、南侧厂界)	65	55
4 类 (西、北侧厂界)	70	55

### 4、固体废物控制标准

项目一般固废贮存、处置过程参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020); 危险废物贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及国家环保部【2013】第 36 号关于该标准的修改单。

总量控制指标

根据工程分析，本项目涉及的污染物总量控制指标为化学需氧量、氨氮、VOCs、烟粉尘。

根据浙环发【2012】10号文件，本项目仅排放生活污水，水污染物 COD<sub>Cr</sub> 和 NH<sub>3</sub>-N 无须进行区域削减替代。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）相关规定、《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。

因此，本次扩建项目总量情况以及总量平衡方案见表 3-8。

表 3-8 总量控制建议值 单位 t/a

项目		本项目排放量	替代比例	区域削减量	总量控制建议值
废水	COD <sub>Cr</sub>	0.037	/	0	0.037
	NH <sub>3</sub> -N	0.004	/	0	0.004
废气	VOCs	0.343	1:1.5	0.515	0.343
	烟粉尘	0.071	/	0	0.071

企业原有项目的总量控制指标详见表 2-14。

企业应通过市场交易取得排污总量，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>本项目拟利用位于浙江省丽水市庆元县松源街道会溪工业园路 57 号的现有厂房实施生产，公用设施齐全，企业只需安装设备就可以进行生产。本项目设备安装期较短，故本项目的施工期对环境基本无影响，无需额外增加环保措施。</p>
-----------	---

## 1、废气

### (1) 废气污染源强

#### ①正常工况下:

参考《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)等相关规定,本报告对本项目废气源强进行了核算。具体废气源强核算结果见下表所示:

表 4-1 废气污染源源强核算结果表

污染源	产生工序	排放方式	污染因子	产生(收集)情况			污染防治情况					排放情况						
				产生(收集)量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	处理措施	处理能力 Nm <sup>3</sup> /h	是否为可行技术	收集效率%	去除效率%	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放时间			
1#排气筒 (DA001)	吸塑	有组织	非甲烷总烃	1.072	0.447	44.7	活性炭吸附+15米高空排放	10000	是	90	80	0.214	0.089	8.9	2400			
			氯乙烯	极少量							80					极少量		
			氯化氢	极少量							40					极少量		
2#排气筒 (DA002)	抛光	有组织	颗粒物	0.064	0.027	9	布袋除尘+15米高空排放	3000	是	90	99	0.001	0.0004	0.1	2400			
生产车间	吸塑	无组织	非甲烷总烃	0.119	0.050	/	增加车间通风换气	/	/	/	/	0.119	0.050	/	2400			
			氯乙烯	极少量								极少量						
			氯化氢	极少量								极少量						
	抛光	无组织	颗粒物	0.070	0.045	/						/	/	/	/	0.070	0.045	/
绕棉	无组织	非甲烷总烃	0.001	0.0004	/	/	/	/	/	0.001	0.0004	/	2400					

各废气排放口参数、排放标准、监测要求见下表所示:

运营期环境影响和保护措施

表 4-2 废气污染源排放口参数、排放标准、监测要求一览表

排放源名称	排放口编号	排放口类型	地理坐标	排放源参数	监测要求			排放标准
					监测点位	监测因子	监测频次	
1#排气筒	DA001	一般排放口	E119°1'28.352" N27°37'44.811"	高度=15m, 内径=0.5m, 温度=25℃	排放口	非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准
2#排气筒	DA002	一般排放口	E119°1'31.065" N27°37'45.014"	高度=15m, 内径=0.5m, 温度=25℃	排放口	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准
生产车间	/	/	/	面积=48m×26m 面源高度=6m	厂界四侧	颗粒物、非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组织排放监控浓度限值
					厂房外、厂区内	非甲烷总烃	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表A.1特别排放限值要求

本项目废气污染源强核算过程如下：

①粉尘

本项目脱脂棉的抓棉、开松、梳棉过程中会产生粉尘，约为原料的 0.05%。根据企业提供资料，本项目使用脱脂棉 86t/a，则产生粉尘 0.043t/a，本项目脱脂棉前处理工序均设置在密闭空间内，产生的粉尘由系统内部配套的吸尘器吸收，不外排，仅在每次投料开盖过程中会有少量粉尘无组织逸散。

②胶水有机废气

本项目将聚乙烯醇胶粉与水 1:5 进行配比，调制成为聚乙烯醇胶水，不添加酚类、醛类等物质，仅利用聚乙烯醇水溶液的粘性绕棉。由于聚乙烯醇为大分子化合物，常温下难以挥发，但在后续加热烘干阶段会有少量有机废气产生（以非甲烷总烃表征）。参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》，聚乙烯醇胶黏剂进行胶黏时，废气挥发性有机物产污系数为 0.51 千克/吨-原料。根据企业提供资料，本项目配好的聚乙烯醇胶水为 1.5t/a，则产生非甲烷总烃 0.001t/a。有机废气产生量极少，

无组织排放。

### ③吸塑有机废气

本项目外购平展的 PVC 塑料硬片材加热变软后（加热至 130℃左右），采用真空吸附于模具表面，低于 PVC 树脂的热分解温度。因此，一般情况下不会发生塑料粒子焦碳链断裂，产生焦化气体；但在该温度条件下仍有少量废气产生。参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》等相关资料，在吸塑过程中有机废气（以非甲烷总烃表征）产污系数按照 1.9 千克/吨-产品。本项目 PVC 塑料片材年用量 660t/a，其中 33t/a 为塑料边角料，则本项目 PVC 塑料底托年产量为 627t/a，则吸塑工序非甲烷总烃产生量约为 1.191t/a。

另外 PVC 塑料在吸塑过程中还会产生少量的氯乙烯及氯化氢单体。参考《气相色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》林华影，林瑶，张伟，张琼，中国卫生检验杂志 2008 年 4 月第 18 卷第 4 期）。在 130℃条件下，25g 纯 PVC 粉末放置于 0.25L 密闭容器中热分解测得氯乙烯浓度为 7.85mg/m<sup>3</sup>，氯化氢浓度为 7.52mg/m<sup>3</sup>。由此可计算出氯乙烯产污系数为 0.079g/t-原料，氯化氢产污系数为 0.075g/t-原料。吸塑过程中非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢产生情况见下表。

表 4-3 相关资料中产污系数表

污染物	产污系数	原料/产品量	产生量	产污系数资料来源
氯乙烯	0.079g/t-原料	660t/a	0.052kg/a	《气相色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》
氯化氢	0.075g/t-原料	660t/a	0.050kg/a	
非甲烷总烃	1.9 千克/吨-产品	627t/a	1.191t/a	《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》

企业在吸塑机设集气装置，将废气收集、经“活性炭吸附”装置处理达标后引至 15 m 高空排放（排气筒编号 1#）。设计风机风量 10000m<sup>3</sup>/h，集气效率 90%，“活性炭吸附”对有机废气处理效率按 80%计，由于氯乙烯及氯化氢产生量极少，本次环评忽略不计，仅计算非甲烷总烃的排放量，则经处理后吸塑工序非甲烷总烃排放量为 0.333t/a，其中有组织排放 0.214t/a（排放速率 0.089kg/h、排放浓度 8.9mg/m<sup>3</sup>），无组织排放 0.1

19t/a（排放速率 0.050kg/h）。

#### ④抛光粉尘

本项目部分工艺筷需经抛光处理，参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中竹、藤、棕、草等制品制造行业砂光、打磨的颗粒物产污系数，为 1.40 千克/立方米-产品，本项目需抛光的工艺筷为 1 亿双，按 1 双筷子 5 立方厘米折算，则一亿双筷子体积为 500 立方米，则抛光粉尘产生量为 0.700t/a。

本项目配套“布袋除尘”装置对收集的粉尘进行除尘后 15m 高排气筒高空排放（2# 排气筒），设计风机总风量 3000m<sup>3</sup>/h，集气效率 90%，布袋除尘器除尘效率约为 99%。则粉尘排放量为 0.071t/a，其中有组织排放量为 0.001t/a（排放速率 0.0004kg/h、排放浓度 0.1mg/m<sup>3</sup>），无组织排放量为 0.070t/a（排放速率 0.045kg/h）。

#### ②非正常工况下：

本项目的非正常工况主要包括废气处理设施故障导致处理效率大幅降低，有机废气超标排放。假设“活性炭吸附装置”故障时（以项目达产后 DA001 排气筒为例），考虑有机废气去除效率下降 50%，非正常工况污染源强见下表。

表 4-4 非正常工况下主要废气污染物最大排放源强一览表

非正常污染源	非正常排放原因	主要污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	达标情况	单次持续时间/h	预计年发生频次
“活性炭吸附装置” (DA001) 排放口	故障	非甲烷总烃	0.178	17.8	达标	1	1次/年
		氯乙烯	极少量		达标		
		氯化氢	极少量		达标		

在废气处理设施处理效率只有 50%的非正常工况下，废气排放仍满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准。本环评要求企业加强废气处理装置的管理及日常检修维护，及时更换活性炭，严防非正常工况的发生，在非正常工况发生时迅速组织力量进行排查恢复，使非正常工况对周围环境及保护目标的影响减少到最低程度。

#### (2) 废气排放环境影响简要分析

根据上述分析，项目所在区域属于环境空气质量达标区，各监测因子可以满足环境质量标准要求；项目位于工业集聚点内；项目采取各设备上端集气罩废气收集措施后，

污染物无组织排放量大幅降低；收集的粉尘经“布袋除尘”后达标排放，收集的有机废气经“活性炭吸附”处理后达标排放。因此，项目废气污染物经有效措施治理后对周边环境影响较小。

## 2、废水

### (1) 废水污染源强

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)等相关规定，本报告对本项目污染源源强进行了核算。具体废水源强核算结果见下表所示：

表 4-5 废水污染源源强核算结果表

污染源	产污环节	污染物种类	产生情况		污染防治设施				排放情况			排放方式	排放去向	排放规律
			产生量 t/a	浓度 mg/L	治理工艺	处理能力	是否可为行技术	治理效率	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放时间			
生活污水	职工生活	废水量	720	/	厂内化粪池	/	是	/	720	/	2400 h	间接排放	庆元县第二污水处理厂	间歇排放，无规律
		CO Dcr	0.252	350					0.252	350				
		氨氮	0.025	35					0.025	35				
夹具清洗水	定色后清洗	废水量	24	/	/	/	是	/	24	/				
		动植物油	0.002	100					0.002	100				
冷却循环水	冷却成型	废水量	2	循环使用，冷却降温会使循环水损耗，定期添加新鲜水不外排										

由于本行业暂未出台行业自行监测技术指南，故综合《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)及《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)中对仅排放生活污水排放口的监测要求，结合本项目废水排放情况；本项目废水排放口参数、排放标准、监测要求见下表所示：

表 4-6 废水污染源排放口参数、排放标准、监测要求一览表

排放源名称	排放口编号	排放口类型	地理坐标	监测要求			排放标准
				监测点位	监测因子	监测频次	
生活污水排放口	DW001	一般排放口	E120°42'36.685" N29°12'50"	生活污水单独排	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、	/	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准

			899	放口	氨氮、总氮、总磷、总有机碳、可吸附有机卤化物		
--	--	--	-----	----	------------------------	--	--

本项目废水污染源强核算过程如下：

(1) 废水源强分析

①生活污水

本项目新增劳动定员约 30 人，厂区不设住宿，依托现有食堂提供用餐，生活用水按 100L/人·天计，全年 300 个工作日计，则总用水量约 900t/a，排放量按 80% 计算，生活污水产生量为 720t/a。生活污水按城市居民水污染排放调查结果 COD<sub>Cr</sub>、氨氮平均浓度分别为 350mg/L、35mg/L 进行估算，则生活污水 COD<sub>Cr</sub> 产生量约 0.252t/a、氨氮产生量约 0.025t/a。生活污水经厂内化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入污水管网，进入庆元县第二污水处理厂，污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准。

②夹具清洗废水

本项目工艺篋定色工序定色完毕后需对表面沾染定色液（主要成分为植物油）的夹具进行清洗。少量植物油与水混合搅拌后会形成乳浊液。根据企业提供资料，清洗用水约 0.1t/d，全年 300 个工作日计，则总用水量约 30t/a，排放量按 80% 计算，清洗水排放量为 24t/a。夹具清洗废水成分单一，动植物油浓度约 100mg/L，与生活污水一同经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入污水管网，进入庆元县第二污水处理厂，污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准。

③冷却水

根据水平衡分析，冷水机及管道中循环水存量为 2m<sup>3</sup>，循环过程中年损耗量 72m<sup>3</sup>，冷却过程中循环使用，定期补充新鲜水，不外排。

(2) 废水间接排放纳管可行性分析

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，本项目仅排放生活污水，废水主要以 COD<sub>Cr</sub>、氨氮为主，污染物排放浓度较低，纳管排放量新增 2.48t/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 m<sup>3</sup>/d，污水处理厂处理余

量能满足本项目所需处理量。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。本项目依托庆元县第二污水处理厂可行。

### 3、噪声

#### (1) 噪声污染源强

项目噪声主要来自车间吸塑机、包装机、抛光机、空压机等机械设备运行过程，项目设计中均要求选用低噪声设备，并合理布局噪声设备。主要噪声源强见下表。

表 4-6 主要设备噪声源强一览表

编号	噪声源	降噪前单机声功率级 [dB(A)]	降噪措施	降噪后单机声功率级 [dB(A)]	持续时间 (h)
1	全自动吸塑成型机	75	降噪、隔声、基础减振	55	2400
2	高速真空吸塑机	75	降噪、隔声、基础减振	55	2400
3	收缩包装机	75	降噪、隔声、基础减振	55	2400
4	木筷抛光机	80	降噪、隔声、基础减振	60	2400
5	空压机	85	降噪、隔声、基础减振	65	2400
6	油压裁断机	80	降噪、隔声、基础减振	60	2400
7	精密四柱液压裁断机	80	降噪、隔声、基础减振	60	2400
8	裁床机(裁床设备)	80	降噪、隔声、基础减振	60	2400
9	三边自动折边机	75	降噪、隔声、基础减振	55	2400
10	吸尘器	80	降噪、隔声、基础减振	60	2400
11	风机	85	降噪、隔声、基础减振、风口消声	65	2400

注：噪声源强主要类比同类设备情况。

噪声排放标准、监测要求见下表所示：

表 4-7 噪声排放标准、监测要求一览表

排放源	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
厂界噪声	厂界四侧	LAeq	1次/季度	东、南厂界《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准；西、北厂界《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4a类标准

#### (2) 噪声影响简要分析

本项目拟建厂房外 50m 内无声环境保护目标，声环境不敏感，为确保厂内外声环境良好，项目拟采用室内布置设备、基础减振、消声等措施降低噪声影响，再经建筑物隔声作用下，预计东、南厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB1234

8-2008) 中 3 类标准, 西、北厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4a 类标准要求。总体上, 项目的正常生产不会对周围声环境产生明显影响。

#### 4、固体废物

##### (1) 固体废物污染源强

根据工艺流程分析及企业提供的相关资料, 结合《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330—2017)、《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198—2020)、《国家危险废物名录》(2021 年版) 及《危险废物鉴别标准 通则》(GB 5085.7—2019), 确定本项目固体废物源强情况见下表。

表 4-8 固体废物源强情况分析结果一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	废物类别及代码	产生量	计算依据	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
S1	残次品	检验	固态	一般固废	900-999-99	0.34t/a	不合格品率约 0.1%	棉、竹、纸	/	每天	/	外售相关单位综合利用
S2	塑料边角料	裁切	固态	一般固废	292-001-06	33t/a	原料用料的 5%	塑料	/	每天	/	外售相关单位综合利用
S3	收集的粉尘	除尘	固态	一般固废	900-999-66	0.672t/a	物料衡算	颗粒物	/	每天	/	外售相关单位综合利用
S4	废活性炭	废气处理	固态	危险废物	HW49 (900-039-49)	6t/a	项目达产情况下, 按吸附效率为 150g 有机废气/kg 活性炭计, 活性炭箱装载量 1t, 每年更换 6 次	废活性炭、有机物	残留有机物	每 2 月	T	委托有资质单位处置
S5	废包装袋	原辅料使用	固态	一般固废	900-999-07	1t/a	根据包装规格估算	塑料编织袋	/	每天	/	外售相关单位综合利用

S6	废胶粉包装桶	胶粉使用	固态	一般固废	900-999-07	0.005t/a	胶粉使用量为 250kg/a, 根据包装规格估算	塑料	/	每年	/	外售相关单位综合利用
S7	废定色液包装桶	定色液使用	固态	一般固废	900-999-07	0.3t/a	定色液使用量为 25t/a, 根据包装规格估算	塑料	/	每天	/	外售相关单位综合利用
S8	生活垃圾	职工生活	固态	一般固废	/	5.4t/a	员工每人每天 0.6kg	有机物等	/	每天	/	由环卫部门统一清运

## (2) 固体废物环境管理要求

**一般固废要求:** 根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 适用范围, 企业内部使用库房、包装工具贮存一般工业固废应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘的环境保护要求, 并将一般固废分类、安全存放。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, 并采取切断污染途径的方式防治工业固体废物污染环境。为加强监督管理, 贮存场所应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

**危险固废要求:** 本环评要求企业对危险废物贮存应进一步做好防风、防雨、防晒、防渗漏工作, 明确危废贮存的管理人员及职责, 严格危险废物堆放方式, 做好警示标识、监控及台账。企业必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划, 内容包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。不得擅自倾倒、堆放危险废物。收集、贮存危险废物, 必须按照危险废物特性分类进行。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施, 并不得超过一年。实行工业固体废物申报登记制度。

委托处置的危险废物的运输须交由有资质的运输单位进行, 在签订运输协议时必须明确运输过程中的责任和义务。

**危险废物贮存场所(设施):** 本项目危险废物距离各敏感点较远, 根据污染防治措施情况, 进行防风、防雨、防晒、防渗漏处理后基本可以满足《危险废物贮存污染控制

标准》(GB18597)及其修改单的贮存场所要求。根据危险废物产生量、贮存期限等分析,企业设置的危险废物贮存场所的能力可以满足本项目暂存需求。在做好相应的暂存措施的前提下,危险废物贮存过程中基本不会对周边环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

运输过程:本项目危险废物厂内采用桶装或袋装方式输送,防止危废的散落、泄漏。厂区外运输须委托相应资质的运输单位进行运输,要求企业在签订运输协议时明确职责划分,并要求运输路线尽可能远离敏感点。同时要求企业做好危废泄漏的应急处置方案。在做好相应防护措施的前提下,危废运输过程环境影响风险较小。

委托利用或者处置:本项目危废均委托外部处置单位处置,要求企业在签订委托处置协议时,仔细查看处置单位资质证书、处置能力、处置类别、处置方式,不得随意与无相应危废处置资质的单位签订处置协议。签订协议时应明确双方权责,确保能够实现危险废物无害化处理。

## 5、地下水、土壤

本项目在会溪厂区原址基础上建设,根据工程分析,本项目涉及的危险废物中含有毒有害物质,重点关注区域为危废暂存间。

厂区地面均设置为硬化地面;厂区内各装置区、仓库区、危废暂存间等通过分区防控严格要求,对于可能发生物料和污染物泄露的地上构筑物(危废暂存库)设置为一般防渗区,其他区域按建筑要求做地面处理,防渗材料应与物料或污染物相兼容,其渗透系数应小于等于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ;其余地面设置为简单防渗区;地面防渗措施满足《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》(GB18597-2001)规定的防渗要求。

地下水和土壤跟踪监测计划建议:根据上述分析结果及行业特点,本项目无需开展地下水、土壤跟踪检测。

## 6、生态

本项目位于工业区内,项目的建设不涉及土建,周边无生态环境保护目标及珍惜野生动植物等,厂区内及厂区周边区域生态环境良好。本项目配套建设“三废”处理设施,保证污染物的达标排放,不会引起生态功能和生态多样性的改变。

## 7、环境风险

Q 值计算：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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

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，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>—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 ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

根据调查，生产过程主要风险物质为危险废物。项目物料存储情况见表 4-9。

表 4-9 项目物料存储情况

序号	物质名称	临界量(t)	单元最大存储量(t)	q/Q
1	危险废物	50	6	0.12
合计				0.12

根据以上分析，项目 Q 值小于 1，故环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），评价工作等级划分见表 4-10。

表 4-10 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	—	二	三	简单分析

根据以上分析，项目环境风险评价无需设置专项评价，只需简单分析即可。

本项目在生产、运输和贮存过程中存在一定的环境风险。本项目所涉及的原辅料中塑料（位于原料仓库）一旦起火会释放大量有毒有害物质；危险废物为有毒有害物质（位于危废暂存库）。在火灾事故条件下危废可能通过大气途径污染大气环境；沾染有毒有害物质的消防废水可能通过地表漫流污染地下水及土壤环境。

风险防范措施：

（1）仓库应保持阴凉通风，远离火种、热源，对易燃物分开存放。设专人管理原

材料仓库，制定完善的安全、防火制度，严格落实各项防火和用电安全措施，并加强职工的安全生产教育，定期向职工传授消防灭火知识。

(2) 定期检查废气处理设备，定期更换活性炭，保证废气处理设施正常运行，废气达标排放。

(3) 加强对化粪池、污水管道等排污设施的管理、巡视和检查，坚决杜绝废水“跑、冒、滴、漏”现象发生，保证污水处理设施正常运行。

(4) 按规定暂存各类固废，当收集的量足够多时及时妥善处置。

本环评要求企业在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制。特别注意加强物料贮运过程，工程开停车及非正常运营过程中的各项风险事故防范，确保项目周边环境安全。

#### 8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射评价。

## 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	1#排气筒 (DA001) 吸塑废气排气 筒	非甲烷总烃	“活性炭吸 附”后 15 米高 排气筒高空排 放	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996) 中新污染源二级排放标 准
		氯乙烯		
		氯化氢		
	2#排气筒 (DA002) 抛光废气排气 筒	颗粒物	“布袋除尘” 后 15 米高排 气筒高空排放	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996) 中新污染源二级排放标 准
车间无组织 (废气未能收 集部分)	颗粒物	非甲烷总烃	加强车间通风 换气	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996) 中表 2 无组织排放监控浓 度限值
		氯乙烯		
		氯化氢		
		氯化氢		
地表水环境	生活污水排放 口	废水量	夹具清洗水与 生活污水一同 经化粪池处理 后纳入庆元县 第二污水处理 厂进一步处理 后排入松源溪	排出厂界执行《污水综合 排放标准》 (GB8978-1996) 三级标 准, 排入环境执行《城镇 污水处理厂污染物排放 标准》(GB18918-2002) 中一级标准的 A 标准
		COD <sub>Cr</sub>		
		氨氮		
		动植物油		
	冷却循环水	废水量	循环使用, 冷却降温会使循环水损耗, 定 期添加新鲜水不外排	
声环境	生产设备运行	LAeq	降噪、基础减 振、风口消声、 建筑物隔声等 措施	东、南厂界: 《工业企业 厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准 西、北厂界: 《工业企业 厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)4a 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	残次品、塑料边角料、收集的粉尘、废包装袋、废定色液包装桶及废胶粉包装桶外售综合利用; 废活性炭委托有资质单位处置; 生活垃圾由环卫部门统一清运;			
土壤及地下水 污染防治措施	根据分区防控要求, 对于可能发生物料和污染物泄露的地上构筑物(危废暂存库) 设置为一般防渗区, 其他区域按建筑要求做地面处理, 防渗材料应与物料或污染物相兼容, 其渗透系数应小于等于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ; 其余地面设置为简单防渗区			
生态保护措施	加强厂区绿化, 即可美化环境, 又可降噪, 减少污染。同时也可恢复部分生态环境。配套建设“三废”处理设施, 保证污染物的达标排放。			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>(1) 仓库应保持阴凉通风，远离火种、热源，对易燃物分开存放。设专人管理原材料仓库，制定完善的安全、防火制度，严格落实各项防火和用电安全措施，并加强职工的安全生产教育，定期向职工传授消防灭火知识。</p> <p>(2) 定期检查废气处理设备，定期更换活性炭，保证废气处理设施正常运行，废气达标排放。</p> <p>(3) 加强对化粪池、污水管道等排污设施的管理、巡视和检查，坚决杜绝废水“跑、冒、滴、漏”现象发生，保证污水处理设施正常运行。</p> <p>(4) 按规定暂存各类固废，当收集的量足够多时及时妥善处置。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1、企业设置专业的环保管理机构，配备环保管理人员，建立环保管理制度，加强职工环保教育、提升环保意识；</p> <p>2、企业应定期向社会公开企业环保管理内容，包括污染物排放达标情况、环保管理制度和要求落实情况、环境风险防范措施情况等；</p> <p>3、企业应按照《环境保护图形标志排放口(源)》(GB15562.1)规定，在厂区设置规范“三废”排污口和噪声排放点标志；</p> <p>4、企业项目应严格按照本环评内容和要求进行建设，在建设中若发生重大变动，则应进行重新报批；</p> <p>5、企业应在项目建成后及时开展排污许可申报工作，并及时对项目进行验收；</p> <p>6、在项目运行过程中，企业应定期维护相关生产设施和环保设施，定期进行污染物的跟踪监测，确保企业污染物长期稳定达标排放。</p>

## 六、结论

浙江双枪竹木有限公司年产14亿支棉签加工项目和年产3亿双工艺筷技改项目选址位于浙江省丽水市庆元县松源街道会溪工业园路57号，项目建设符合国家和地方相关产业政策，符合庆元县县域总体规划（2013~2030）、庆元县“三线一单”生态环境分区管控方案以及土地利用规划的要求，项目实施后具有较好的社会效益；只要严格执行国家有关环保法规，落实环评提出的各项污染治理措施且确保全部污染物达标排放的前提下，环境污染可基本得到控制，对周围环境影响较小。从环境保护角度而言，本项目的实施是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气(t/a)		有机废气	/		0.135	0.343	0	0.478	+0.478
		颗粒物	11.028		0.980	0.071	0	12.079	+1.051
废水(t/a)		废水量	3825		6118	744	0	10687	+6862
		CODcr	0.19		0.517	0.037	0	0.744	+0.554
		氨氮	0.019		0.073	0.004	0	0.096	+0.077
一般工业 固体废物 (t/a)		竹质边角料	300		400	/	0	700	+400
		塑料边角料	/		5	33	0	38	+38
		收集的竹粉尘	110		12.407	/	0	122.407	+12.407
		收集的棉纤尘	/		/	0.672	0	0.672	+0.672
		收集的塑料粉尘	/		11.063	/	0	11.063	+11.063
		废包装材料	10		5	1	0	16	+6
		废定色液包装桶	/		0.5	0.3	0	0.8	+0.8
		残次品	/		200	0.34	0	200.34	+200.34
		废胶粉包装桶	/		/	0.005	0	0.005	+0.005
		生活垃圾	195		47.55	5.4	0	247.95	+52.95

危险废物(t/a)	废活性炭	/		1.8	6	0	7.8	+7.8
	废危险包装桶	/		0.05	/	0	0.05	+0.05
	废机油	/		0.3	/	0	0.3	+0.3
	废胶水包装桶	/		1.5	/	0	1.5	+1.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①