

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产2万吨木片加工项目

建设单位(盖章)： 桃江县志存竹木加工有限公司

编制日期： 二〇二二年七月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 9 -
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	- 23 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 41 -
六、结论	- 44 -
附表	46

附件:

附件 1: 营业执照

附件 2: 委托书

附件 3: 租赁合同

附件 4: 用地证明

附件 5: 质保单及监测报告

附图:

附图 1: 建设项目地理位置示意图

附图 2: 平面布置图

附图 3: 大气及声环境监测布点图

附图 4: 地表水监测布点图

附图 5: 项目周边环境敏感目标分布示意图

附图 6: 项目与益阳市环境管控单元图位置关系图

附图 7 项目位置与生态保护红线范围位置关系图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 2 万吨木片加工项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	郭毅	联系方式	18670656026
建设地点	益阳市桃江县武潭镇泥潭村		
地理坐标	E111° 43' 54.89839" 、N28° 29' 5.57823"		
国民经济行业类别	C2012 木片加工	建设项目行业类别	十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业；木材加工 201；
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	20%	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目未批先建，已建成一条木片加工生产线，形成年产 2 万吨木片及 180 吨副产品樟脑油的生产规模。目前，生态环境主管部门正在按程序对其进行行政处罚。	用地（用海）面积（m ² ）	4190
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		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>无</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p><u>(1) 生态红线</u></p> <p>本项目位于益阳市桃江县武潭镇泥潭村，根据桃江县自然资源局查询对比的桃江县武潭镇生态红线图，本项目未占用生态红线和基本农田，与益阳市桃江县生态保护红线相符。</p> <p><u>(2) 环境质量底线</u></p> <p>本项目所在区域声环境质量、地表水环境质量和大气环境质量均较好。项目削片粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放，锅炉废气经布袋除尘处理后通过 30m 高烟囱排放，蒸馏工序产生的 VOCs 通过冷凝以减少无组织 VOCs 的挥发，食堂油烟经油烟净化器处理后通过专用管道楼顶排放，项目营运期产生的废气均能做到达标排放，对区域环境空气质量影响较小；噪声经处理后均不会改变所在环境功能区的质量；本项目运营期生产废水综合利用，不外排，生活污水经一体化污水处理设施处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）表 1 中的 3 级标准后用于周边菜地林地施肥，综合利用，不外排，项目废水对周边水环境影响较小；项目产生的固体废物均能得到妥善处理；因此项目不触及环境质量底线。</p> <p><u>(3) 资源利用上线</u></p> <p>项目水和电等公共资源由当地供应，且整体而言项目所用资源相对较小，也不占用当地其他自然资源和能源，不触及资源利用上限。</p> <p><u>(4) 生态环境准入清单</u></p> <p>根据《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2020〕14 号），本项目选址于益阳市桃江县武潭镇泥潭村，属于一般管控单元（环境管控单元编码为</p>

ZH43092230001)。本项目与该意见符合性分析详见表 1-1 所示：

表 1-1 与武潭镇环境管控单元生态环境准入清单符合性分析表

管控维度	管控要求	本项目	结论
空间布局约束	<p>(1.1) 本单元内天然水域实行全面禁捕。</p> <p>(1.2) 武潭镇碧螺水库饮用水水源保护区取水点周围 500 米水域内，禁止从事捕捞、养殖、停靠船只等可能污染水源的活动；武潭镇资江饮用水水源保护区取水点上游 500 米至下游 200 米水域及其两侧纵深各 200 米的陆域，禁止排入工业废水和生活污水或者在沿岸倾倒废渣、生活垃圾。</p> <p>(1.3) 饮用水源保护区、城镇居民区等区域为畜禽禁养区，区内严禁新建、扩建、改建各类畜禽规模养殖场，现有不符合要求的规模养殖场依法关闭或搬迁。</p>	<p>本项目位于益阳市桃江县武潭镇泥潭村，为木材加工项目，不在饮用水源保护区陆域范围内。</p>	符合
污染物排放管控	<p>(2.1) 利用现有沟、塘、窖等，配置水生植物群落、格栅和透水坝，建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，净化农田排水及地表径流。</p> <p>(2.2) 所有农户必须实行严格的雨污分流，采用分散处理与资源化利用模式的农户必须严格做到“黑灰”分离。不能实现“黑灰”分离的必须增加化粪池容积，确保污水实现有效无害化。农村新建住房必须配套建设化粪池，利用池塘、沟渠等自然水体消纳生活污水。</p> <p>(2.3) 现有规模化畜禽养殖场（小区）要根据污染防治需要，自行配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施，实现雨污分流、干湿分离、粪污无害化处理和资源化利用；散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。</p> <p>(2.4) 完善覆膜、压土、排洪、堤坝加固等隐患治理和闭库措施，整治产生固体废物的堆存场所。</p>	<p>本项目运营期生产废水综合利用，不外排；生活污水经一体化污水处理设施处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）表1中的3级标准后用于周边菜地林地施肥，综合利用，不直接外排，项目废水对周边水环境影响较小。</p>	符合

	环境 风险 防控	<p>(3.1) 完成受污染耕地治理修复、结构调整工作。</p> <p>(3.2) 完善矿山突发性地质灾害预警预报体系和反应系统, 按期对矿山地质环境进行监测, 及时完善和更新相关信息数据; 建立矿山地质环境监测预报网络, 定期对矿山地质环境状况进行监测和记录。</p> <p>(3.3) 武潭镇资江、武潭镇碧螺水库饮用水水源保护区应按相关法规开展保护区规范化建设, 完成环境问题排查整治, 加强环境风险防控与应急能力建设。</p>	本项目不涉及左述内容。	符合
	资源 开发 效率 要求	<p>(4.1) 能源: 加快发展农村清洁能源, 鼓励农作物秸秆综合利用, 推广生物质成型燃料技术, 大力发展农村沼气; 严格控制煤炭消费总量, 加大天然气、液化石油气、煤制气、太阳能等清洁能源的供应和推广力度。</p> <p>(4.2) 水资源: 发展农业节水, 推广喷灌、微灌等节水灌溉技术; 加强对高耗水企业的用水定额管理, 实施节水技术改造和示范工程建设, 提高水的重复利用率。</p> <p>(4.3) 土地资源: 严格保护耕地与基本农田, 调整优化村庄用地布局; 推动工矿企业盘活存量土地, 提高土地集约利用水平。</p>	<p>本项目使用电和成型生物质颗粒做能源。本项目生产废水综合利用, 提高了用水效率, 实现了水资源循环利用。</p> <p>本项目选址用地性质为集体建设用地, 不占用耕地和基本农田。</p>	符合
<p>综上所述, 经过与“三线一单”进行对照, 项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单内, 因此, 本项目的建设符合国家“三线一单”的管控原则。</p> <p>2、与湖南省“三线一单”管控要求的相符性分析</p> <p>本项目位于益阳市桃江县武潭镇泥潭村, 属于一般管控单元(环境管控单元编码为 ZH43092230001), 对照湖南省“三线一</p>				

单”一般管控区管控要求，具体分析如表 1-2 所示：

表 1-2 与湖南省“三线一单”管控要求符合性分析表

序号	管控对象	管控要求	本项目	结论
1	大气环境一般管控区	严格落实大气污染物达标排放、环境影响评价、总量控制、环保设施“三同时”、在线监测、排污许可等环保制度，确保区域环境空气质量达标。	本项目削片粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放，锅炉废气经布袋除尘器处理后通过 30m 高烟囱排放，蒸馏工序产生的 VOCs 通过冷凝以减少无组织 VOCs 的挥发，食堂油烟经油烟净化器处理后通过专用管道楼顶排放。项目运营期产生的废气均能做到达标排放，对区域环境空气质量影响较小。	符合
2	水环境一般管控区	1. 严格落实水污染物达标排放、重点水污染物排放总量控制、环境影响评价、入河排污口设置审批、排污许可、重点排污单位水污染物自动监测、水污染防治设施“三同时”等环保制度。强化城镇生活污染治理，全面加强配套管网建设。严格控制农业面源污染，治理水产养殖污染，加快农村环境综合整治。确保区域水环境质量功能达标和农村饮用水安全。2. 加快推进乡镇污水处理设施建设四年行动，到 2020 年，洞庭湖区域所有乡镇和湘资沅澧干流沿线建制镇，以及全国重点镇实现污水处理设施全覆盖。2022 年，实现全省建制镇污水处理设施基本覆盖。	本项目运营期生产废水综合利用，不外排；生活污水经一体化污水处理设施处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）表 1 中的 3 级标准后，定期清掏用于周边菜地林地施肥，综合利用，对区域地表水环境质量影响较小。	符合
3	土壤污染风险一般管	1. 对安全利用类农用地地块，地方人民政府农业农村、林业草原主管	本项目位于益阳市桃江县武潭镇泥潭村，用地性质属于集体建	符合

	控区	<p>部门，应当结合主要作物品种和种植习惯等情况，制定并实施安全利用方案。2. 根据土壤等环境承载能力，合理确定区域功能定位、空间布局，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。3. 控制农业面源污染，推进农业废弃物回收处理和测土配方施肥，源头减少农药、化肥、农膜等使用，加强畜禽养殖污染防治，严格管控污水灌溉。推进城乡生活垃圾污染防治，积极推进垃圾分类，完善生活垃圾收集处理设施。加强未利用地环境管理。</p>	<p>设用地。本项目厂区采取分区防渗，生产车间及原料堆场为简单防渗区，地面采取混凝土硬化；蒸馏区、樟脑油成品仓库、油水分离池等为重点防渗区，防渗层为至少1m厚的黏土层(渗透系数$\leq 10^{-7}$ cm/s)，或2mm厚高密度聚乙烯，或者至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$ cm/s；成品仓库设置导流沟槽和收集池，一旦出现泄漏经导流沟槽流入收集池，不外流至厂外，不会对周边的土壤产生影响。</p>
--	----	--	--

由表 1-2 分析可知，本项目符合湖南省“三线一单”管控要求。

3、产业政策符合性分析

本项目为 C2012 木片加工，主产品为木片，木片在蒸馏过程中产生的混合蒸汽经冷凝罐间接冷凝后，得到樟脑油粗品，可作为副产品外售。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，该项目不属于淘汰及限制类，属于允许类；对照《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本及 2012 年修订版）》，本项目使用的生产设备不属于国家限制及行业淘汰落后生产工艺装备。因此，本项目的建设符合国家最新产业政策要求。

4、项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符性分析

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》中相关要求，含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提

	<p>高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要求外，还应采取高空排放等措施，避免产生扰民问题。</p> <p>本项目厂区通过加强管理，蒸馏后的樟木片做到即产即销，减少厂区无组织有机废气的排放；蒸馏工序产生的 VOCs 通过冷凝以减少无组织 VOCs 的挥发，符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的相关要求。</p> <p>5、项目与《中华人民共和国长江保护法》、《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》的符合性分析</p> <p><u>根据《中华人民共和国长江保护法》第二十六条，国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。</u></p> <p><u>禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</u></p> <p><u>根据《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》第十五条，禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</u></p> <p>本项目属于木片加工项目，位于桃江县武潭镇，在资江</p>
--	--

	<p>岸线一公里范围内，项目外购的原料樟木通过削片、蒸馏等工序生产木片，为单纯物理加工，不属于化工项目，符合《中华人民共和国长江保护法》及《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》的要求。</p> <p>6、项目与《益阳市资江保护条例》的符合性分析</p> <p>根据《益阳市资江保护条例》第十一条，除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的以外，资江流域新建有污染物排放的工业项目，应当按照规定进入工业园区、开发区等工业集聚区。</p> <p>资江流域工业集聚区应当配套建设污水集中处理设施及管网，实行污水集中处理；安装在线监测设备，保证监测设备正常运行，并与生态环境主管部门的监测系统联网。</p> <p>向资江流域工业集聚区污水集中处理设施管网排放工业废水的单位，应当按照国家有关规定进行预处理、保证其进入集中处理设施管网的水质达到国家和本省规定的纳管标准。</p> <p>本项目生产过程中间接冷凝水循环使用，不外排；锅炉污水经沉淀池处理后用于厂区洒水抑尘，不外排；蒸馏罐罐底废水定期清理，用于木片装车时的喷淋用水，不外排；生活污水经一体化污水处理设施处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）表1中3级标准后，定期清掏用于周边菜地林地施肥，综合利用。本项目无废水排放，符合《益阳市资江保护条例》的要求。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

1、建设内容

桃江县志存竹木加工有限公司总投资 100 万元，于 2022 年 4 月在益阳市桃江县武潭镇泥潭村，租赁桃江县天宇竹业有限责任公司厂房建设年产 2 万吨木片加工项目，厂区占地面积约 4190m²，已建成生产车间、原料暂存区、产品暂存区、锅炉房、办公室等，目前项目已投入生产。

本项目建设内容具体如表 2-1 所示：

表 2-1 本项目建设内容一览表

工程类别	项目名称	工程内容及规模	备注（环评前现状）
主体工程	木片加工生产线	占地面积约 400m ² ，位于厂区南侧，单层钢结构，设置 1 条木片加工生产线，主要布置削片机、运输传送带和振动筛等。	已建成
	樟脑油生产线	占地面积约 350m ² ，位于厂区南侧，紧邻木片加工生产线，主要布置 8 个蒸馏罐（5.5t）、传送带、4 个冷凝罐（容积为 2.7m ³ 的）等。	已建成
辅助工程	办公室	占地面积 520m ² ，位于厂区的东南侧。	已建成
	循环水池	新建 1 座有效容积 30m ³ 循环水池。	已建成
	锅炉房	设置 1 台 0.9t/h、2 台 0.7t/h 燃生物质颗粒锅炉	已建成
储运工程	成品樟脑油仓库	占地 40m ² ，布置于厂区东北侧	已建成
	原料堆放区	占地面积约 500m ² ，钢架厂棚，位于厂区中部，做好“三防”措施	已建成
	一般固废暂存间	位于厂区东北侧，占地面积约为 40m ²	拟建
	危险废物暂存间	位于厂区东北侧，占地面积约为 10m ² ，用于暂存废机油等危险废物	拟建
公用工程	供电系统	市政电网供电	已建成
	给水系统	厂区自备井	已建成
	供热系统	1 台 0.9t/h、2 台 0.7t/h 的燃生物质颗粒锅炉提供	已建成

程	排水系统	厂区排水实行雨污分流制，雨水排入周边沟渠，项目运营期生产废水综合利用，不外排；生活污水经一体化污水处理设施处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）表1中3级标准后，定期清掏，用于周边菜地林地施肥，综合利用。	拟建								
	废水	锅炉排污水经沉淀池沉淀后用于厂区洒水抑尘，不外排；蒸馏罐罐底废水暂存于罐底，定期半年清放一次，用于木片装车时的喷淋用水，不外排；生活污水经一体化污水处理设施处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）表1中3级标准后，定期清掏用于周边菜地林地施肥，综合利用。	锅炉水膜除尘废水及排污水经沉淀池处理后循环利用，蒸馏罐罐底废水外排至厂区外沟渠，生活污水仅有化粪池处理后用作农肥。								
	废气	削片产生的粉尘经集气罩收集通过布袋除尘器处理后车间内无组织排放；锅炉烟气经布袋除尘处理后通过30m的排气筒（DA001）排放；蒸馏工序产生的VOCs通过冷凝以减少无组织VOCs的挥发。	削片工序粉尘未经处理无组织车间排放，锅炉烟气经水膜除尘处理后通过排气筒排放，蒸馏工序产生的VOCs通过冷凝减少无组织VOCs的挥发。								
	噪声	采取合理布局，减震，隔声措施									
	固废	布袋收集的粉尘（固废代码为03）外售综合利用；生活垃圾交由环卫部门统一处理；锅炉灰渣（固废代码为64）收集后用作农肥；废机油、废含油抹布及手套等危险废物，暂存于危废暂存间，定期交有相关危废处置资质的单位处置	暂未设置一般固废及危废暂存间								
<p>2、产品方案</p> <p>本项目产品方案如表2-2所示：</p> <p style="text-align: center;">表2-2 本项目产品方案一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 30%;">产品名称</th> <th style="width: 20%;">年生产量</th> <th style="width: 40%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">主产品</td> </tr> </tbody> </table>				序号	产品名称	年生产量	备注	主产品			
序号	产品名称	年生产量	备注								
主产品											

1	樟木片	20000t/a	规格：20*10*6mm，木片需蒸馏后外售，防雨堆放，含水率约40%，在厂房成品区暂存，暂存量为20t/d，主要销售至装饰板材厂
副产品			
1	樟脑油粗品	180t/a	粗油，含水率约10%。不进行精炼，用铁桶暂存于樟脑油仓库内，作为其他企业的原料外售
<p>樟脑油：樟脑油主要集中在樟树树干和根部，隔水蒸馏，樟脑油随水蒸气馏出，冷凝所得油状液体为樟脑油。樟脑油呈无色或淡黄色至红棕色的油状液体，有较强烈的樟脑气味，相对密度 0.875~0.900，沸点：160~185℃，不溶于水，溶于乙醇和乙醚。樟脑油主要成分为樟脑，还含有桉叶油素、黄酮素、松油醇、黄樟脑、桉树脑、樟脑烯等。本项目樟脑油采用工业铁质圆桶（200 公斤/桶）密封保存，放置于干燥、通风、防渗的成品樟脑油仓库，执行订单生产制度，严禁长时间堆存。</p>			
<p>3、生产设备</p> <p>本项目生产设备如表 2-3 所示：</p>			
表 2-3 本项目主要设备一览表			
序号	名称	型号	数量
1	削片机		1 台
2	铡刀		1 台
3	磨刀机		1 台
4	旋转吊机		1 台
5	振动筛		1 台
6	蒸馏罐	5.5t	8 个
7	冷凝罐	2.7m ³	4 个
8	输送带	宽 0.9m	7 条
9	燃生物质锅炉	0.9t/h	1 台
		0.7t/h	2 台
10	布袋除尘器		2 套
11	叉车		1 辆
12	铲车		1 辆
注：本项目满负荷生产时，3 台锅炉同时使用。由《产业结构调整指导目录（2019			

年本)》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》可知,项目所选设备均不属于国家淘汰和限制的产业类型,可满足正常生产需要。

4、主要原辅材料与能源消耗

(1) 消耗情况

根据建设单位生产经验提供的数据,项目的原辅材料主要为无枝叶樟木(含水率约15%),平均每吨樟木能产10kg樟脑油粗油。

本环评要求锅炉使用成型生物质颗粒,不得使用其他燃料,项目原辅材料严禁露天堆放。

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表2-4所示:

表 2-4 本项目原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	用量	备注
1	樟木	18000t/a	市场外购无枝叶樟木(主要来自益阳和常德地区,)主要来源于修路、拆迁过程,由卖家直接运输至厂区(含水率约15%),在原料堆放区避雨堆放,最大堆放量为30t/批次,用于木片加工生产线原料。
2	水	3490.5t/a	厂区自备井
3	生物质颗粒	1104t/a	市场外购,成型生物质颗粒
4	电	20万KWh/a	当地电网供电

(2) 主要原辅材料简介

樟木:常绿乔木,树皮黄褐色,有不规则的纵裂纹,主产长江以南及西南各地如四川,云南。冬季伐树劈碎或锯成块状,晒干或风干。木材块状大小不一,表面红棕色至暗棕色,横断面可见年轮质重而硬有强烈的樟脑香气,味清凉有辛辣感;根据建设单位提供的资料,樟木原木含水量约30%左右。

(3) 物料平衡

本项目营运期物料平衡情况如表2-5所示:

表 2-5 物料平衡一览表

投入		产出	
樟木	18000t/a	樟木片	20000t/a
蒸汽	2544t/a	樟脑油	180t/a

		树渣、边角料	360t/a
		粉尘	1.8t/a
		VOC _s	0.7t/a
		蒸馏罐罐底废水	1.5t/a
合计	20544t/a	合计	20544t/a

5、公用工程

(1) 给水

本项目用水均来源于厂区自备井,生产用水主要包括锅炉用水、冷凝用水、员工生活用水。

①生活用水:本项目员工共 15 人,年工作时间约 300 天,厂区内设食堂跟员工宿舍,其中有 7 人在厂区内住宿,其他为当地居民,不在厂区内住宿,参照《湖南省用水定额》(DB43T388-2020),按 80L/人·d、145L/人·d 计算,则生活用水量为 1.66m³/d, 498m³/a。

②锅炉用水:根据建设单位提供资料,项目采用 1 台 0.9t/h、2 台 0.7t/h 的生物质锅炉提供蒸馏蒸汽,锅炉每天工作 8 小时,用水量约为 19.355m³/d,其中 8.48m³/d 以蒸汽的形态用于蒸馏工序,9.92m³/d 以水的形态留存于锅炉内回用。则项目锅炉补充用水量为 9.435m³/d (2544m³/a)。

③冷凝用水:本项目蒸馏工序产生的混合蒸汽通过间接冷凝来实现樟脑油粗品的收集。冷凝水循环使用不外排。本项目 4 个冷凝罐,总有效容积约为 10.8m³,每天蒸发量按容积的 5%计算,则损耗量为 0.54m³/d,冷凝补充水量约为 0.54m³/d (162m³/a)。

(2) 排水

厂区排水实行雨污分流制,雨水排入周边沟渠。冷凝用水循环使用,不外排;项目产生的废水主要为员工生活污水、锅炉排污水、蒸馏罐罐底废水。

锅炉排污水:根据二污普产排污系数手册 4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表-工业废水量和化学需氧量,锅炉排污水量为 286m³/a (0.95m³/d)。锅炉排污水经沉淀池沉淀后用于厂区洒水抑尘,不外排;

蒸馏罐罐底废水:根据建设单位提供的资料,蒸馏罐罐底废水产生量为

1.5m³/a (0.005m³/d)，暂存于罐底，定期半年清放一次，置于 1t 的水箱中，水箱配备加压装置和喷头，将罐底废水用于木片装车时的喷淋用水，不外排；

本项目生活污水排污系数为 0.8，即营运期生活废水排放量约 1.33m³/d (399t/a)。生活污水经一体化污水处理设施处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB43/1665-2019)表 1 中的 3 级标准后，定期清掏，用于周边菜地林地施肥，综合利用。本项目水平衡见图 2-1 所示：

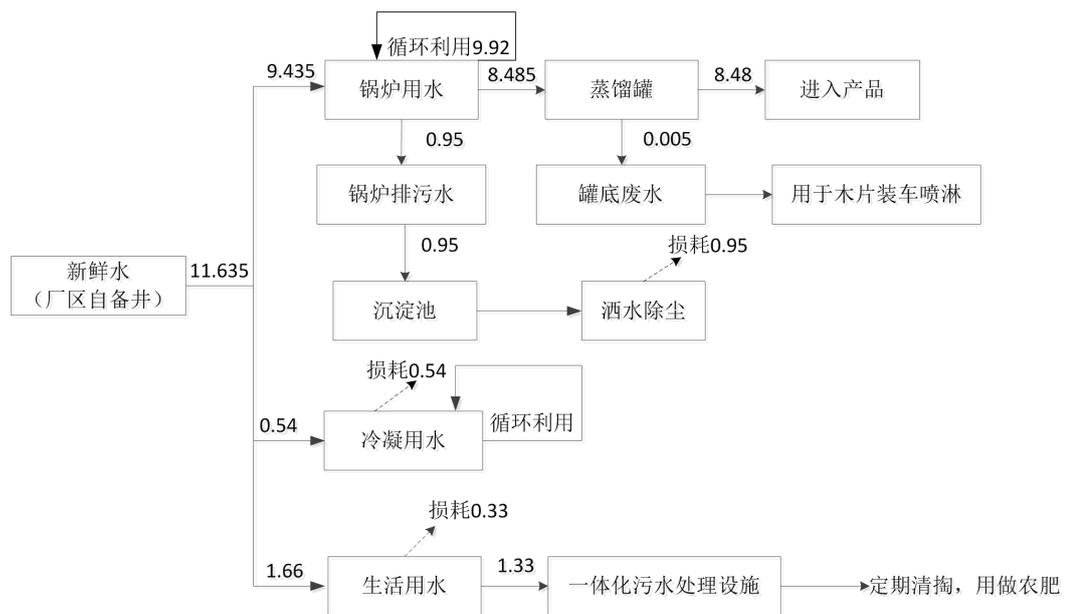


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m³/d)

(3) 供电

本项目供电由当地电网提供，项目年用量约为 20 万 KWh，厂区不设置备用发电机。

6、工作制度和劳动定员

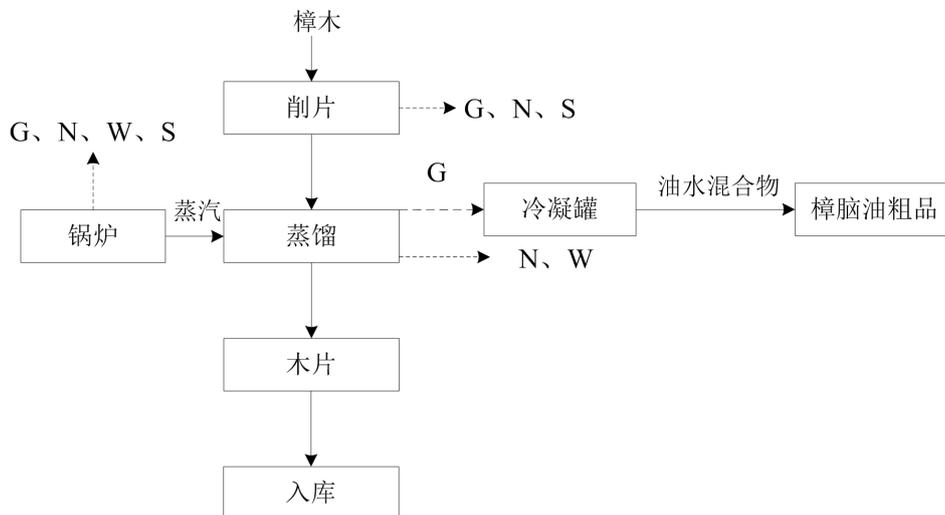
本项目劳动定员 15 人，厂区设置食堂及宿舍。其中有 7 人在厂区内住宿，其他为当地居民，不在厂区内住宿，项目年生产天数为 300 天，每天工作时间为 8 小时，夜间不生产。

7、平面布置合理性分析

本项目总占地面积约 4190 平方米，从东南侧进入厂区，生产区主要布置于厂区南侧，从北往南依次布置为铡刀区、削片机、蒸馏罐、磨刀机、冷凝

罐等生产设备；生产区的西侧布置为锅炉房及锅炉燃料堆场；生产区的东侧布置为成品木片堆场；原材料堆场布置于厂区的北侧；厂区东北侧设置了一般固废暂存间、危废暂存间和成品樟脑油仓库；东南侧布置为办公室、食堂及宿舍。厂区总平面布置满足生产工艺要求，满足安全生产要求，符合消防规范。生产区与办公区分离，物流与人流分离，供电、供水线路简介，总体平面布置紧凑合理，节省用地，有利生产方便管理。综上所述，本项目平面布局合理且实用。项目厂区总平面布置详见附图。

本项目生产工艺流程及产污节点详见图 2-2。



G—废气；N—噪声；W—废水；S—固废

图 2-2 项目生产工艺流程及产污节点图

本项目为木片加工，樟木通过削片机削片为樟木片，再进入蒸馏罐进行。本项目蒸馏工艺较为简单，不添加其他物质，无化学反应，为单纯的物理分离，蒸馏废气经冷凝罐间接冷却后，

工艺流程简介：

市场外购原料樟木(无枝叶)经汽车运输至厂区原料堆场，樟木采用铡刀、削片机开料切片(约 10cm 宽、1cm 厚)，樟木片经皮带运输机运输至蒸馏罐中，蒸馏罐保持常压状态，通入 100℃蒸汽直接作用，使罐内加热至 100℃，

工艺流程和产排污环节

	<p>蒸馏后得到产品木片，通过皮带输送暂存区，再通过运输车辆外售。</p> <p>木片在蒸馏过程产生的混合蒸汽经冷凝罐间接冷凝后，得到樟脑油粗品（油水混合物），樟脑油粗品经管道进入铁桶内，采用工业铁质圆桶灌装密封保存，放置于通风、干燥的防渗仓库，严格执行订单生产制度，避免长时间存放，樟脑油为粗品，不进行精炼，作为副产品直接外售。</p>																		
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目位于益阳市桃江县武潭镇泥潭村，为租赁的桃江县天宇竹业有限责任公司厂房，目前桃江县天宇竹业有限责任公司各设施设备均已拆除，原料均已清理完毕，无历史遗留污染环境的问题。本项目已建成投产，目前存在的环境问题及拟采取的措施如下：</p> <p style="text-align: center;">表 2-6 项目目前存在的环境问题及拟采取的措施</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 45%;">项目目前存在的环境问题</th> <th style="width: 45%;">拟采取的环保措施</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>削片粉尘未收集处理，车间内无组织排放；锅炉烟气仅采用水膜除尘处理后通过排气筒排放。</td> <td>环评要求削片产生的粉尘经集气罩收集通过布袋除尘器处理后车间内无组织排放；锅炉废气经布袋除尘处理后通过 1 根 30m 的排气筒（DA001）排放。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>锅炉水膜除尘废水及排污水经沉淀池处理后循环利用，蒸馏罐罐底废水外排至厂区外沟渠，生活污水仅有化粪池处理后用作农肥。</td> <td>按环评要求锅炉废气处理采用布袋除尘处理后将无水膜除尘废水产生。环评要求锅炉排污水经沉淀池处理后用于厂区洒水除尘，不外排；蒸馏罐罐底废水用于木片装车时的喷淋用水，不外排。生活污水经一体化污水处理设施处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）表 1 中的 3 级标准后，定期清掏用于周边菜地林地施肥，综合利用。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>锅炉采用生物质竹屑为燃料</td> <td>环评要求采用成型生物质为燃料</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>原料堆场为露天堆放</td> <td>环评要求对原料堆场采用封闭的车间（三侧封闭，仅留一侧车辆出入）室内堆放。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>未设危废暂存间</td> <td>环评要求在厂区设危废暂存间</td> </tr> </tbody> </table>	序号	项目目前存在的环境问题	拟采取的环保措施	1	削片粉尘未收集处理，车间内无组织排放；锅炉烟气仅采用水膜除尘处理后通过排气筒排放。	环评要求削片产生的粉尘经集气罩收集通过布袋除尘器处理后车间内无组织排放；锅炉废气经布袋除尘处理后通过 1 根 30m 的排气筒（DA001）排放。	2	锅炉水膜除尘废水及排污水经沉淀池处理后循环利用，蒸馏罐罐底废水外排至厂区外沟渠，生活污水仅有化粪池处理后用作农肥。	按环评要求锅炉废气处理采用布袋除尘处理后将无水膜除尘废水产生。环评要求锅炉排污水经沉淀池处理后用于厂区洒水除尘，不外排；蒸馏罐罐底废水用于木片装车时的喷淋用水，不外排。生活污水经一体化污水处理设施处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）表 1 中的 3 级标准后，定期清掏用于周边菜地林地施肥，综合利用。	3	锅炉采用生物质竹屑为燃料	环评要求采用成型生物质为燃料	4	原料堆场为露天堆放	环评要求对原料堆场采用封闭的车间（三侧封闭，仅留一侧车辆出入）室内堆放。	5	未设危废暂存间	环评要求在厂区设危废暂存间
序号	项目目前存在的环境问题	拟采取的环保措施																	
1	削片粉尘未收集处理，车间内无组织排放；锅炉烟气仅采用水膜除尘处理后通过排气筒排放。	环评要求削片产生的粉尘经集气罩收集通过布袋除尘器处理后车间内无组织排放；锅炉废气经布袋除尘处理后通过 1 根 30m 的排气筒（DA001）排放。																	
2	锅炉水膜除尘废水及排污水经沉淀池处理后循环利用，蒸馏罐罐底废水外排至厂区外沟渠，生活污水仅有化粪池处理后用作农肥。	按环评要求锅炉废气处理采用布袋除尘处理后将无水膜除尘废水产生。环评要求锅炉排污水经沉淀池处理后用于厂区洒水除尘，不外排；蒸馏罐罐底废水用于木片装车时的喷淋用水，不外排。生活污水经一体化污水处理设施处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）表 1 中的 3 级标准后，定期清掏用于周边菜地林地施肥，综合利用。																	
3	锅炉采用生物质竹屑为燃料	环评要求采用成型生物质为燃料																	
4	原料堆场为露天堆放	环评要求对原料堆场采用封闭的车间（三侧封闭，仅留一侧车辆出入）室内堆放。																	
5	未设危废暂存间	环评要求在厂区设危废暂存间																	

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、环境空气质量现状					
	(1) 达标区判断					
	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021年），常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。本项目引用益阳市生态环境局发布的2020年度益阳市桃江县环境空气污染浓度均值统计数据，其统计分析结果见表3-1。</p>					
	表 3-1 2020 年益阳市桃江县环境空气质量状况 单位:µg/m³					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
	SO ₂	年均浓度	7	60	11.67	达标
	NO ₂	年均浓度	11	40	27.50	达标
	PM ₁₀	年均浓度	42	70	60.00	达标
	PM _{2.5}	年均浓度	28	35	80.00	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1300	4000	32.50	达标
O ₃	8 小时平均第 90 百分位数浓度	120	160	75.00	达标	
<p>由上表可知，2020年本项目所在区域环境空气中SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的年平均质量浓度、CO的24小时平均第95%百分位数质量浓度、O₃的8小时平均第90%百分位数质量浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准限值要求，故本项目所在区域桃江县环境空气质量评价区域为达标区。</p>						
(2) 特征污染因子						
<p>本次评价委托湖南中鑫检测技术有限公司在项目所在地设置1个环境空气质量监测点对本项目特征污染物TVOC进行了现状监测。监测时间2022年6月23日~25日，监测结果见下表。</p>						
表 3-2 环境空气质量现状监测与评价结果表 单位: mg/m³						
点位名称	检测日期	检测结果（日均值）				
		TVOC				
G1 场址下风向	2022-6-23	0.338				

	2022-6-24	0.326
	2022-6-25	0.342
《环境影响评价技术导则大气环境》HJ 2.2-2018 表 D.1		0.6
达标情况		达标

由上表可知，TVOC 监测值满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值标准。

2、地表水环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）要求：“引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”

为了解区域水环境状况，本次水环境现状调查采用收集资料法，本项目引用《桃江县武潭镇污水处理及配套管网建设工程项目》相关数据，结果如下：

表 3-3 地表水监测及评价结果一览表

采样日期	检测点位	监测项目	单位	监测结果			标准限值
				第一次	第二次	第三次	
2021.7.20	桃江县武潭镇污水处理厂排污口下游500m	样品性状	/	无色、澄清、无气味、无浮油	无色、澄清、无气味、无浮油	无色、澄清、无气味、无浮油	/
		pH	无量纲	8.1	8.2	8.1	6-9
		COD	mg/L	9.0	6.0	6.0	20
		BOD5		2.1	1.5	1.4	4
		SS		4	3	4	/
		氨氮		0.125	0.153	0.256	1.0
		石油类		0.04	0.04	0.02	0.05
		总磷	0.09	0.09	0.09	0.2	
粪大肠菌群	MPN/L	4.9×10^2	5.6×10^2	4.3×10^2	10000		

备注：（1）标准限值来源于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；
（2）pH 值测定时温度见括号内数值。

上表监测数据表明，各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，水质情况良好。

3、声环境质量现状评价

项目委托湖南中鑫检测技术有限公司于2022年6月23-24日对项目噪声和周边声环境敏感点进行了监测，结果如下：

表 3-4 噪声检测结果

监测点位	监测日期及检测结果（单位：dB（A））				标准限值	
	2022.6.23		2022.6.24		昼间	夜间
	昼间	夜间	昼间	夜间		
场界东侧 N1	56.4	47.7	55.6	47.7	60	50
场界南侧 N2	55.9	48.3	55.9	46.9		
场界西侧 N3	56.5	47.6	55.9	48.5		
场界北侧 N4	56.2	48.8	56.7	47.1		
项目东侧居民点 N5	56.6	46.1	55.7	46.0		
项目南侧居民点 N6	52.6	56.0	55.1	46.3		
备注	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准					

由表 3-3 监测结果可知，项目区声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

4、生态环境质量现状

本项目位于益阳市桃江县武潭镇泥潭村，为租赁的桃江县天宇竹业有限责任公司厂房，项目周边土地主要为耕地、林地，分布有农田和旱地、坡地及林地，周边的植被主要是农作物、经济林木等。受人群活动的影响，并未发现原生植物，次生植物较少，区域主要植物为农作物。区域内生物多样性简单，动物为本地常见的爬行类、啮齿类、昆虫和鸟类，未发现珍稀濒危野生动植物存在。评价范围内无名胜古迹、自然保护区、风景名胜区和重点保护动植物及文物，区域生态环境良好。

根据现场勘查，本项目环境保护目标如下表所示：

表 3-7 本项目环境保护目标一览表

项目	目标名称	坐标（经度，纬度）	规模	相对长界距离	环境功能及保护级别
空气环境	P1 泥潭村居民点	E111° 43' 53.58518" N28° 29' 2.35315"	居民 12 户， 约 36 人	南、东南、西南侧， 22~90m，有围墙阻隔	GB3095-2012 中 二级标准
	P2 泥潭村居民点	E111° 44' 2.70040" N28° 29' 4.86370"	居民 26 户， 约 78 人	东侧、东南侧 58m~397m，有围墙阻隔	
	P3 泥潭村居民点	E111° 43' 54.35766" N28° 29' 11.73873"	居民 17 户， 约 51 人	北侧 57m~500m，有围墙阻隔	
	P4 泥潭村居民点	E111° 43' 44.04510" N28° 29' 10.96626"	居民 10 户， 约 30 人	西北侧 102m~369m，有围墙阻隔	
	P5 泥潭村居民点	E111° 43' 39.25575" N28° 29' 7.33562"	居民 12 户， 约 36 人	西侧 289m~500m，有围墙阻隔	
	P6 武潭镇天湾中学	E111° 43' 44.16097" N28° 28' 59.07012"	师生约 600 人	西南侧 272m~364m，有围墙阻隔	
	P7 泥潭村居民点	E111° 43' 42.30703" N28° 28' 55.40086"	居民 18 户， 约 54 人	西南侧 306m~500m，有围墙阻隔	
	P8 泥潭村居民点	E111° 43' 50.76564" N28° 28' 50.80463"	居民 8 户， 约 24 人	西南侧 273m~500m，有围墙阻隔	
声环境	P1 泥潭村居民点	E111° 43' 53.58518" N28° 29' 2.35315"	居民 4 户， 约 12 人	南侧 22m~50m，有围墙阻隔	(GB3096-2008) 中 2 类标准
地表水环境	资江	/	大河	南侧约 700m	(GB3838-2002) III类标准
地下水环境	厂界外 500m 范围内不涉及地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水，无地下水环境敏感目标				
生态环境	本项目周边无生态环境保护目标				
污染物排放控制标	1、大气污染物 颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级排放标准及无组织排放监控浓度限值；VOCs 执行《挥发性有机物无组织排				

准 放控制标准》（GB37822-2019）中排放浓度限值；锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中新建燃煤锅炉大气污染物特别排放限值。具体标准限值详见下表：

表 3-8 颗粒物排放执行标准一览表

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值	
			监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	120	3.5	厂界外	1.0

表 3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一处浓度值	

表 3-10 锅炉废气排放执行标准一览表

污染物	有组织排放浓度 (mg/m ³)	排放标准
颗粒物	30	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表 3 中新建 燃煤锅炉大气污染物特别排放 限值
SO ₂	200	
NO _x	200	
烟气黑度 (林格曼黑度)	≤1 级	

2、废水污染物

本项目营运期生产废水综合利用，不外排；生活污水经一体化污水处理设施处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB43/1665-2019)表1中的3级标准后，定期清掏用于周边菜地林地施肥，综合利用。

表 3-11 《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB43/1665-2019)

序号	控制项目	《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB43/1665-2019)表1中3级标准
1	COD	120
2	BOD ₅	-
3	氨氮	25
4	SS	50

3、噪声污染物

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，具体标准限值见下表。

表 3-12 项目噪声污染物排放标准一览表

时期	执行标准	标准值(dB(A))	
		昼间	夜间
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)，2 类	60	50

4、固体废弃物

一般固体废物分类执行《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)；生活垃圾处置执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)；危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单的要求。

本项目运营期生产废水综合利用，不外排；生活污水经一体化污水处理设施处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB43/1665-2019)表 1 中的 3 级标准后，定期清掏用于周边菜地林地施肥，综合利用。因此，本项目无需申请 COD 及 NH₃-N 的总量控制指标。

本项目涉及 SO₂、NO_x、VOCs 的排放，具体指标与控制量见表 3-12 所示：

表 3-12 总量控制指标一览表

序号	控制指标	排放量	建议控制量
1	SO ₂	0.94t/a	0.94t/a
2	NO _x	1.13t/a	1.13t/a
3	VOCs	0.7t/a	0.7t/a

注：SO₂ 和 NO_x 总量控制指标需建设单位到益阳市排污权储备交易机构购买。VOCs 总量控制指标实行等量削减替代。近年来，益阳市在 VOCs 治理方面成绩显著，关闭了 20 多家废旧塑料造生产编制袋的企业，对加油加气站均安装了油气回收装置，对全市的汽车 4S 店、汽车维修厂的喷漆房安装了有机废气处理装置，VOCs 的排放量大大减少，此次 VOCs 总量可通过消减替代。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目位于益阳市桃江县武潭镇泥潭村，为租赁的桃江县天宇竹业有限责任公司现有厂房进行生产，且生产设备已安装入厂，施工期环境影响已结束，因此，不对项目施工期进行工程分析及影响分析。																	
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>项目运营期产生的主要废气为原材料削片产生的木质粉尘，蒸馏工序产生的 VOCs，厂区无组织排放的香樟异味、锅炉燃烧时产生的 SO₂、NO_x、颗粒物和食堂油烟废气。</p> <p>1.1 废气污染物源强</p> <p><u>(1) 削片木质粉尘</u></p> <p>木质粉尘主要是削片时产生的粉尘。由于原材料自身含有一定的水分（含水率约 40%），因此，项目木质粉尘产生量较少。根据类比同类项目分析，樟木在削片过程中粉尘产生量占其原料加工量的 0.01%，本项目的原材料樟木用量为 18000t/a，年工作时间为 2400h，项目生产过程木质粉尘的产生量约为 2.3t/a。削片时产生的木屑粉尘，不同于一般的颗粒粉尘，其具有粒径大、自然沉降性能好的特点，一般不会形成高浓度的含尘废气。自然沉降粉尘约为 50%，要求建设单位在削片机前安装粉尘收集装置，粉尘的收集效率为 70%，收集的木质粉尘经过布袋除尘器处理后车间内无组织排放，布袋除尘器对粉尘的处理效率可达 99%以上，配套风机的风量为 3000m³/h，废气产排情况见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 木质粉尘产排情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">产生量 (t/a)</th> <th rowspan="2">产生速率 (kg/h)</th> <th rowspan="2">自然沉降 (t/a)</th> <th>环保措施</th> <th colspan="2">无组织排放</th> </tr> <tr> <th>集气罩+布袋除尘</th> <th>排放量 (t/a)</th> <th>排放速率 (kg/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td style="text-align: center;">1.8</td> <td style="text-align: center;">0.75</td> <td style="text-align: center;">0.9</td> <td>收集效率 70%，布袋除尘效率 99%</td> <td style="text-align: center;">0.006</td> <td style="text-align: center;">0.003</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>(2) 蒸馏工序产生的 VOCs</u></p> <p>本项目生产过程中会产生一定的异味，樟脑油的这种特殊清香，除能防虫驱</p>	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	自然沉降 (t/a)	环保措施	无组织排放		集气罩+布袋除尘	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	颗粒物	1.8	0.75	0.9	收集效率 70%，布袋除尘效率 99%	0.006	0.003
污染物	产生量 (t/a)					产生速率 (kg/h)	自然沉降 (t/a)	环保措施	无组织排放									
		集气罩+布袋除尘	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)														
颗粒物	1.8	0.75	0.9	收集效率 70%，布袋除尘效率 99%	0.006	0.003												

蚊外，还具有愈合伤口、除臭等功能。据《本草纲目》记载樟脑：通关窍、利滞气，治邪气，霍乱，心腹痛，寒湿脚气，疥癣，风瘙，龋齿，杀虫，着鞋中去脚气。樟脑异味来源主要是削片、蒸馏过程中的挥发出来的有机废气。

根据《“十三五”环境统计技术要求》中附件1各类挥发性有机物排放源排放系数（非食用植物油 9.165g/kg 产品），本项目年产 180t 樟脑粗油，年工作 2400h，则樟脑粗油 VOCs 总挥发产生量约为 1.65t/a（0.69kg/h）。本环评要求建设单位蒸馏过程中应加强管理与维护，减少跑冒滴漏现象，采用冷凝回收减少 VOCs 的挥发。根据国家重点行业挥发性有机物（VOCs）削减技术示范推荐目录中干燥的浓缩废气进入深冷冷凝装置后，可以冷凝回收几乎所有有机溶剂，本项目采用冷凝回收，去除效率达到 60%以上，则本项目经处理樟脑粗油 VOCs 排放量约为 0.7t/a（0.29kg/h），呈无组织排放。

（3）锅炉废气

本项目厂区设置 1 台 0.9t/h、2 台 0.7t/h 燃生物质锅炉，主要用于为蒸馏罐提供蒸汽。

本环评生物质锅炉根据二污普产排污系数手册 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业锅炉层燃炉的废气产排污系数计算锅炉废气中 SO₂、NO_x、颗粒物的产排污情况，详见表 4-2。根据 1t/h 的生物质锅炉每小时约需要 200kg 生物质颗粒，2.3t/h 生物质锅炉每小时需要使用 0.46t 生物质燃料，一年以 2400h 计，生物质颗粒的消耗量为 1104t/a。

表 4-2 生物质锅炉废气产、排情况一览表

名称	系数	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	处理措施及处 理效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
生物质用量	1104t/a							
废气量 (Nm ³ /t 原 料)	6240	6888960	/	/	/	6888960	/	/
SO ₂ (kg/t 原 料)	17S ^⑥	0.94	0.39	136.45	布袋除尘 (99%)	0.94	0.39	136.45

NO _x (kg/t 原料)	1.02	1.13	0.47	164.03		1.13	0.47	164.03
颗粒物(kg/t 原料)	0.50	0.55	0.23	79.84		0.006	0.003	0.80

注：①二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。本项目生物质中含硫量（S%）为 0.05%，则 S=0.05。

环评要求项目设置单独的锅炉房，3 台生物质锅炉烟气经布袋除尘处理后通过 1 根 30m 高的排气筒（DA001）排放，由表 4-2 可知，本项目锅炉尾气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中的燃煤锅炉的特别排放标准限值要求（NO_x：200mg/m³、SO₂：200mg/m³、颗粒物：30mg/m³）。

（4）食堂油烟

本项目有职工 15 人，根据饮食行业统计资料，人均食用油用量约为 40g/人·天，每天时间为 4 小时，每年运营时间为 300 天，根据类比调查，一般油烟挥发量占总耗油量的 3%，则项目油烟产生量为 18g/d（5.4kg/a）。要求企业安装油烟净化装置对油烟进行净化处理，处理效率达 60%，风机风量为 2000m³/h，处理后的油烟废气通过排气筒高于屋顶排放，不侧排。

经上述措施处理后，企业油烟废气排放总量约为 7.2g/d（2.16kg/a），排放浓度约为 0.9mg/m³，达到《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）中的最高允许排放浓度值（2mg/m³）。

1.2 废气排放情况

本项目营运期废气产排情况见表 4-3 和表 4-4 所示：

表 4-3 项目营运期废气污染物产排情况一览表

序号	产污工序	污染因子	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/ m ³	采取措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/ m ³
1	削片	颗粒物	1.8	0.75	/	布袋除尘器处理后无组织排放	0.006	0.003	/
2	锅炉	颗粒物	0.55	0.23	79.84	布袋除尘器+30m 排气筒（DA001）	0.006	0.003	0.80

		二氧化硫	0.94	0.39	136.45		0.94	0.39	136.45
		氮氧化物	1.13	0.47	164.03		1.13	0.47	164.03
3	蒸馏	VOCs	1.65	0.69	/	无组织排放	0.7	0.29	/
4	食堂	油烟	0.005	/	2.25	油烟净化装置+排气筒高于屋顶排放	0.002	/	0.9

表 4-4 项目废气排放口基本情况一览表

排放口编号	排气筒基本情况		年排放时间 h	类型	高度 m	排气筒内径 m	温度 °C	排放工况
	经度 (E)	纬度(N)						
DA001	111.435395693	28.29506647	2400	一般排放口	30	0.5	60	正常

1.3 非正常工况下大气环境影响分析

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，造成排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放，其排放情况如表 4-5 所示。

表 4-5 非正常工况废气污染物产排情况一览表

污染源	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放状况				执行标准		达标分析
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	频次及持续时间	排放量 (kg/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
削片	颗粒物	布袋除尘器故障，处理效率为 0	229	0.96	1 次/a, 1h/次	0.96	120	/	超标
锅炉	颗粒物	布袋除尘器故障，处理效率	79.84	0.23	1 次/a, 1h/次	0.23	30	/	超标
	二氧化硫		136.45	0.39		0.39	200	/	达标

	氮氧化物	为0	164.03	0.47		0.47	200	/	达标
蒸馏	VOCs	冷凝收集效率为0	/	1.05	1次/a, 1h/次	1.05	30	/	达标

由上表可知，非正常工况下，废气浓度超标。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专门的锅炉技术人员以及其他设备的维护人员，加强设备的定期检修与维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因锅炉设备、除尘设备不正常运转时产生的污染物超标排放现象；

②定期更换布袋；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测。

1.4 废气处理措施可行性及排气筒设置合理性分析

(1) 锅炉废气

本项目的生产工序需要锅炉提供蒸汽，锅炉废气主要为二氧化硫、氮氧化物和颗粒物，通过布袋除尘+30m 排气筒（DA001）处理，属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）与全国第二次全国污染源调查中的可行性污染防治措施，技术是可行的。

本项目设有 1 台 0.9t/h、2 台 0.7 t/h 的生物质锅炉，颗粒物、SO₂、NO_x 的排放浓度分别为 7.98mg/m³、136.45mg/m³、164.03mg/m³，满足《锅炉污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 规定的燃煤污染物特别排放标准限值，最后通过 1 根 30m 的排气筒排放，根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）的规定，2.3t/h 燃生物质锅炉烟囱不低于 30m，故本项目锅炉烟囱选取 30m 高度是可行的。

(2) 削片粉尘

本项目采用集气罩+布袋除尘器对削片粉尘进行处理，布袋除尘器除尘原理

如下：

袋式除尘器的除尘效率是与它的除尘机理分不开的。含尘气体由除尘器下部进气管道，经导流板进入灰斗时，由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用，粗粒粉尘将落入灰斗中，其余细小颗粒粉尘随气体进入滤袋室，由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用，粉尘被阻留在滤袋内，净化后的气体逸出袋外，经排气管排出。滤袋上的积灰用气体逆洗法去除，清除下来的粉尘下到灰斗，经双层卸灰阀排到输灰装置。滤袋上的积灰也可以采用喷吹脉冲气流的方法去除，从而达到清灰的目的，清除下来的粉尘由排灰装置排走。袋式除尘器的除尘效率高也是与滤料分不开的，滤料性能和质量的好坏，直接关系到袋式除尘器性能的好坏和使用寿命的长短。而过滤材料是制作滤袋的主要材料，它的性能和质量是促进袋式除尘技术进步，影响其应用范围和使用寿命。本项目使用的布袋除尘器的除尘效率为 99%，因此本项目大气污染防治措施在技术上是可行的。

(3) 蒸馏 VOCs

根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）中表 C.1 废气污染防治可行技术参考表，本项目挥发性有机物处理措施可行性分析详见下表。

表 4-6 挥发性有机废气处理措施可行性分析一览表

行业	生产单元	污染物种类	可行技术	本项目采取的措施	是否可行
所有	蒸馏	VOCs	冷凝、吸收、吸附、燃烧（直接燃烧、热力燃烧、催化燃烧）、 冷凝-吸附、 冷凝-吸附-燃烧	冷凝	可行

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），挥发性有机物初始排放速率大于等于 3kg/h，须设置 VOCs 处理措施。

本项目樟脑粗油 VOCs 初始排放速率为 1.05kg/h，同时根据国家重点行业挥发性有机物（VOCs）削减技术示范推荐目录中干燥的浓缩废气进入深冷冷凝装

置后，可以冷凝回收几乎所有有机溶剂，本项目采用冷凝回收，处理效率达到80%以上，处理后 VOCs 排放速率为 0.21kg/h。通过加强车间通风、给车间工人发放口罩等劳保用品等减轻有机废气对工人的影响。

1.5 大气环境监测计划

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 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）中的相关规定，本项目废气监测计划见下表。

表 4-7 废气监测计划一览表

序号	监测点	项目	频次	监测方式
1	DA001	NO _x 、颗粒物、SO ₂ 、林格曼黑度、汞及其化合物	1次/月	委托第三方有监测资质单位监测
2	厂界上风向 1个对照点	颗粒物	1次/季度	
	厂界下风向 3个监测点			
	厂界上风向 1个对照点	VOCs、	1次/年	
	厂界下风向 3个监测点			

2、废水

2.1 废水污染物源强

本项目厂区排水实行雨污分流制，雨水排入周边沟渠。

根据项目工程分析可知，冷凝用水循环使用，不外排；

锅炉排污水约 0.95m³/d，经沉淀池处理后用作厂区洒水除尘，不外排；

蒸馏罐蒸馏后的罐底废水产生量约为 0.005m³/d，暂存于罐底，定期半年清放一次，置于 1t 的水箱中，水箱配备加压装置，将罐底废水用于木片装车时的喷淋用水，不外排；

本项目营运期生活废水排放量约 1.33m³/d（399t/a），生活污水的主要污染因子为 COD、BOD₅、氨氮、SS、动植物油等。根据对同类企业的类比调查，主要污染物的产生浓度为：SS：300mg/L，BOD₅：200mg/L，COD：250mg/L，氨氮：30mg/L，动植物油：50mg/L。

本项目生活污水产排情况详见表 4-8 所示：

表 4-8 本项目生活污水产排情况一览表

产生环节	指标	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	处置措施
生活污水	水量	/	399m ³ /a	/	/	经自建的一体化污水处理设施处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）表 1 中的 3 级标准后，定期清掏用于周边菜地林地施肥，综合利用
	COD	250mg/L	0.1t/a	/	/	
	BOD ₅	200mg/L	0.08t/a	/	/	
	SS	300mg/L	0.12t/a	/	/	
	NH ₃ -N	30mg/L	0.01t/a	/	/	
	动植物油	50mg/L	0.02t/a	/	/	

2.2 污染防治措施技术可行性分析

(1) 生活污水处理措施

生活污水经自建的一体化污水处理设施处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）表 1 中的 3 级标准后用于周边菜地林地施肥，综合利用，不直接外排。

表 4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	用于周边菜地林地施肥，综合利用	/	TW001	一体化污水处理设施	厌氧	/	是	/

(2) 生活污水处理措施可行性

本项目生活污水处理工艺主要以脱氮除磷为主，且本项目产生的废水量不大，建设传统污水处理设施占地面积以及投资造价太大，综合考虑，本项目拟选用地埋式一体化污水处理工艺对生活污水进行处理。

主要处理工艺介绍如下：

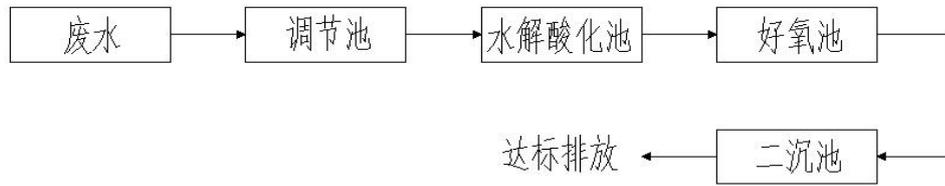


图 4-1 生活污水一体化处理设施处理工艺流程图

本项目生活污水在调节池中进行水质的均质均量，随后通过提升泵进入水解酸化池中，在大量水解细菌、酸化菌作用下将不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质，提高污水的可生化性，降低 COD 等有机物的含量；污水随后再自流进入好氧池，在好氧活性污泥的作用下，去除水质大部分的 COD、氨氮等有机物，经过好氧处理的污水随即自流进入二沉池，进行泥水分离，使混合液澄清、污泥浓缩并将分离的污泥回流到生物处理段，二沉池出水后可达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）表 1 中的 3 级标准，经处理达标的废水用于周边菜地林地施肥，综合利用。

本项目拟采用的生活污水处理工艺已取得成功应用和大规模推广，实践证明在技术上是可行的。

2.3 营运期废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的相关规定，本项目废水监测计划见下表。

表 4-10 废气监测计划一览表

序号	监测点	项目	频次	监测方式
1	生活污水一体化污水处理设施出口	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油	1 次/年	委托第三方有监测资质单位监测

3、噪声

3.1 噪声源强

本项目噪声主要来源于各种生产设备运转所产生的机械噪声，噪声值在 70~85dB(A)之间，具体详见表 4-11 所示：

表 4-11 项目主要噪声源一览表

主要噪声设备	位置	声压等级 dBA	数量 (台、套)	声学特点
铡刀	生产车间	80	1	连续
磨刀机	生产车间	85	1	连续
削片机	生产车间	85	1	连续
振动筛	生产车间	70	1	连续
冷凝罐	生产车间	70	4	连续
蒸馏罐	生产车间	70	8	连续
风机	生产车间	75	2	连续
装载机	厂区	80	2	间歇

3.2 降噪措施分析

本项目已建成投产，目前已采取的降噪措施如下：

①在声源处降低噪声：项目在满足工艺设计的前提下，已选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②采取各类减振降噪措施：为防止振动产生的噪声污染，本项目对生产线内噪声相对较大的机械设备已加设减振垫，防止振动产生噪声。

③加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；

⑤强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。运输车辆行驶路线应避尽量避开居民点和环境敏感点，避免夜间运输、生产。

⑥合理安排生产时间，夜间（22:00~06:00）不生产。

另外，根据声环境现状监测数据，项目在正常生产的状态下厂界东、南、西、北侧及东侧居民点、南侧居民点声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

3.3 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的相关规定，

本项目营运期噪声监测计划如下表。

表 4-12 本项目营运期噪声监测计划

监测项目	监测位置	监测因子	监测频率	执行标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4、固体废物

本项目营运期固废主要为削片产生的树渣、树皮、边角料；削片工序布袋除尘器收集的木质粉尘；锅炉炉灰；锅炉布袋除尘灰；职工生活垃圾；机器维修产生的废机油、废含油抹布及手套等。

4.1 固体废物污染源强分析

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 15 人，生活垃圾按 0.5kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 2.25t/a，交由环卫部门统一清运处理。

(2) 削片产生的树渣、边角料

原料樟木（已经去枝去叶处理好的）经汽车运输至厂区原料堆放区暂存，根据建设单位提供的资料，削片产生的树渣、边角料约占原材料用量的 2%，约 360t/a，为一般固体废物，固废代码为 03，外售综合利用。

(3) 锅炉灰渣

本项目设有 1 台 0.9t/h、2 台 0.7t/h 的生物质蒸汽锅炉，主要燃料为成型生物质颗粒。根据经验，生物质燃料挥发份高，容易着火，燃烧后灰渣产生量少而且比较轻，约为生物质用量的 5%。根据建设单位提供的资料，本项目生物质消耗量为 1104t/a，则产生的灰渣量为 55.2t/a，为一般固体废物，固废代码为 66，定期运出作为周边农田肥料，综合利用。

(4) 削片工序布袋除尘器收集的木质粉尘

本项目削片过程产生的木质粉尘采用布袋除尘器进行收集处理，根据前面所述，年收集粉尘量为 1.02t/a，为一般固体废物，固废代码为 66，外售综合利用。

(5) 锅炉布袋除尘灰

本项目锅炉产生的烟尘采用布袋除尘器进行收集处理，根据前面所述，年收集烟尘量为 0.49t/a，为一般固体废物，固废代码为 66，外售综合利用。

(6) 废机油、废含油抹布及手套

本项目产生的危险废物来源于厂区的机械设备维修产生的废机油、含油废抹布及手套，类比同类项目，废机油产生量为 0.02t/a，属于危险固废（HW08 矿物油与含矿物油废物），废物代码 900-214-08；废含油抹布及手套产生量为 0.01t/a，属于危险固废（HW49 其他废物），废物代码 900-041-49，收集后交由有相关危废处置资质单位外运安全处置。

4.2 固体废物环境影响分析

本项目固体废物产生及去向情况见表 4-13 所示：

表 4-13 本项目固体废物产生及去向情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	有毒有害 物理性状 物质名称	环境 危险 特性	年产生 量(t/a)	贮存 方式	利用处 置方式 和去向	利用或 处置量 (t/a)	环境管理要求
1	员工	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	2.25	垃圾桶	环卫部门定期清运	2.25	分类收集，定期清运
2	生产过程	树渣、树皮、边角料	一般工业固体废物（固废代码 03）	/	固体	360	袋装，一般工业固废暂存间	外售综合利用	360	按照防渗漏、防雨淋、防扬尘的要求设置一般固废暂存间；不同性质的固废做到分类收集、分区贮存。
3	削片除尘工序	粉尘	一般工业固体废物（固废代码 66）	/	固体	1.02	袋装，一般工业固废暂存间	外售综合利用	1.02	
4	锅炉除尘工序	烟尘	一般工业固体废物（固废代码 66）	/	固体	0.49	袋装，一般工业固废暂存	外售综合利用	0.49	

5	锅炉	锅炉灰渣	一般工业固体废物(固废代码 66)	/	固体	/	55.2	袋装, 一般工业固废暂存间	外运做农肥	55.2	
6	机修	废机油	危险废物 HW08 (900-249-08)	矿物油	液态	T	0.02	桶装, 危废暂存间	交由有相关危废处置资质单位外运安全处置	0.02	按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单中的相关要求管理
		废含油抹布及手套	危险废物 HW49 (900-041-49)	/	固态	T	0.01	袋装, 危废暂存间		0.01	

4.3 环境管理要求

(1) 一般固废

要求建设单位在厂区东北侧建设一般固废暂存间, 占地面积约 40m², 一般固废暂存间具体要求如下:

- ①一般固废暂存间要按照简单防渗区要求做好防渗漏的环境保护措施;
- ②一般固废不得露天堆放, 一般固废暂存间要做好防雨淋的环境保护措施, 防止雨水进入产生二次污染;
- ③一般固体废物按照不同的类别和性质, 分区堆放, 防治扬尘污染。

通过规范设置一般固废暂存间, 同时建立完善厂内一般固废防范措施和管理制度, 可使一般固废在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。

(2) 危险废物

本环评要求建设单位在厂区东北侧设置 1 间危废暂存间, 占地面积约 10m², 废机油等危险废物暂存于厂区设置的危废暂存间内后定期交由有相关危废处置资质单位外运安全处置。

危险废物收集、贮存、运输、防渗相关要求:

1) 危险废物的收集要求

项目危险废物的收集包括两个方面: 一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或车辆上的活动; 二是将已包装或装到运输车辆上的

危险废物集中到危险废物暂存仓库的内部转运。

项目危险废物的收集须严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求：

①根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

②制定危险废物收集操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施。

⑤危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

2) 危险废物的贮存要求

项目厂区设置危险废物暂存间，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求，危险废物储存库采取如下措施：

①危废储存库地面基础应采取防渗，地基采用 3:7 灰土垫层 300mm 厚，地面采用 C30 防渗砼 200mm 厚，面层用防渗砂浆抹面 30mm 厚，防渗系数能够达到 10^{-10} cm/s，

②危废储存库地面与裙脚应用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

③库房内危险废物存放区应设置围堰，围堰底部和侧壁采用防腐防渗材料且表面无裂隙，围堰有效容积不低于堵截最大容器的最大储量；

④库房内不同危险废物进行隔离存放，隔离区应留出搬运通道；且库房内

要有安全照明设施和观察窗口。

⑤危废暂存间应“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），加强防渗措施和渗漏收集措施，设置警示标志。

⑥各类危险废物须分类存放。

3) 企业须健全危险废物相关管理制度，并严格落实。

①企业须配备专业技术人员和管理人员专门负责企业危险废物统计、收集、暂存、转运和管理工作，并对有关危废产生部门员工进行定期教育和培训，强化危险废物管理；

②企业须建立危险废物收集操作规程、危险废物转运操作规程、危险废物暂存管理规程等相关制度，并认真落实；

③企业须对危险废物储运场所张贴警示标示，危险废物包装物张贴警示标签；

④规范危险废物统计、建立危险废物收集及储运有关档案，认真填写《危险废物项目区内转运记录表》，做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等，并即时存档以备查阅。

4) 危险废物在危废暂存间内暂存期间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求进行存储和管理。

5、地下水和土壤环境影响分析

5.1 污染源、污染类型及途径

本项目对地下水环境和土壤环境可能造成的污染为蒸馏区、樟脑油成品仓库、油水分离池以及循环水池泄露，泄露后若长时间不被发现处理，则可能以渗透的方式进入地下水层，对地下水和土壤环境造成污染。本项目对地下水和土壤产生的污染途径主要为渗透污染。

5.2 分区防控措施

根据项目各区域功能，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和

非污染防治区，针对不同的区域提出相应的防控措施。

(1) 重点污染区

项目重点污染区为樟脑油成品仓库、蒸馏区、循环水池以及油水分离池，其地面防渗措施参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改清单中的相关要求设置，采取“粘土+混凝土防渗+人工材料”措施，防渗性能达到“至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）”，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 要求，并设置围堰，做到防风、防雨、防漏、防渗漏。

(2) 一般污染防治区

项目一般污染防治区为一般固废、原辅材料区，其地面防渗采取“粘土+混凝土”防渗措施，达到渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能要求。

5.3 跟踪要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ1819-2017）、《排污许可申请与核发技术指南 总则》的要求，项目自行检测根据环评和批复确定，无强制要求。本项目不涉及重金属及地下水开采，不属于土壤和地下水重点行业，且落实上述防控措施后，污染物一旦泄露会被及时发现并处理，基本不会通过渗透的途径进入地下水和土壤，对地下水和土壤环境影响可接受。因此，本评价不提出跟踪监测要求。

6、环境风险影响分析

(1) 风险识别

①物质风险识别：樟脑油，属于可燃液体，燃烧后释放有害废气。同时项目樟脑油泄露后进入地表水、地下水或者土壤，污染周边的环境。

②生产设施风险识别：项目生产过程中潜在的危險主要为蒸馏罐、锅炉等压力容器在使用过程中操作不规范所引发的爆炸风险事故，将威胁作业人员的生命安全，造成重大生命、财产损失，并对周围环境产生影响。其次，废气处理装置发生故障情况下，由于设备的处理效率大大降低，致使外排废气浓度大

大增加而不能达标排放，进而严重危害周边环境。

(2) 环境风险影响途径

项目涉及的原材料主要是木材，是可燃物质，樟脑油属于可燃液体，燃烧后释放有害废气。在燃烧时的分解产物主要为 CO、CO₂、H₂O 等，CO 有窒息作用，渗入肺部，导致血液中毒，因此，一旦发生火灾，需采取相应的防范治理措施，避免释放的烟雾和气体对厂区内工作人员及周边居民的身体造成影响。此外，本项目的蒸馏罐、锅炉等压力容器在使用过程中操作不规范会存在爆炸风险事故。项目樟脑油呈液态，进入水体后会污染水质，因此，一旦发生泄漏事故，需采取相应的防范治理措施，避免樟脑油对周围环境产生影响。蒸馏区蒸馏罐及管道可能出现渗漏，如果渗透至地下或进入水体，都可能污染环境，因此应做好分区防渗措施，避免其对周围环境产生不利影响。

(3) 环境风险防范措施

①选址、总图布置和建筑安全防范措施

本项目生产车间的耐火等级、防火间隔、防火分区和防火构造应符合《建筑设计防火规范（GB50016-2014）》，并按照《建筑灭火器配置设计规范（GB50140-2005）》和《火灾自动报警系统设计规范（GBJ166-88）》设置消防系统，配备必要的消防器材。

②锅炉废气事故排放风险防护措施

为减少事故性排放对周围环境的影响，锅炉废气处理装置应与生产工艺紧密结合，在设计中应考虑将生产主体设备与废气处理装置连锁，一旦废气处理装置出现故障，应停止相应环节生产。企业应加强对废气处理装置的维修和管理，以保证其有较高的吸附效率。

③樟脑油储运风险防护措施

本项目蒸汽冷凝收集后的樟脑油为化学品，遇明火容易发生火灾，樟脑油的建筑火险分级为乙级。因此，本环评要求在生产场所配备足够数量的干粉灭火器和砂石。

本项目采用铁桶储存樟脑油，建设单位应在铁桶四周设置围堰，围堰高度

1m，容积 6m³，并且对区域地面硬化且铺设防渗材料，樟脑油铁桶一旦破裂流出泄漏液，可通过围堰将泄漏油围在一定范围内，可避免贮液流失和火灾蔓延。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		锅炉废气排气筒 P1 (DA001)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	布袋除尘+30m 排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中新建燃煤锅炉大气污染物特别排放限值
		削片粉尘	颗粒物	集气罩+布袋除尘处理后无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织浓度限值
		蒸馏工序	VOCs	冷凝后无组织排放	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中排放浓度限值
地表水环境		生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	自建的一体化污水处理设施处理后用作菜地和林地施肥，综合利用	《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB43/1665-2019)表 1 中的 3 级标准
		锅炉排污水	SS	沉淀池	洒水除尘
		蒸馏罐罐底废水	石油类、SS	/	用于木片装车时的喷淋用水
声环境		各生产设备、风机等	机械噪声	合理布局，采用低噪声设备，加强生产管理，并采取减振、隔声、消声等综合治理措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准
电磁辐射		无	无	无	无

固体废物	<p>(1) 生活垃圾：分类收集、交由环卫部门清运处理；</p> <p>(2) 一般工业固废：收集后资源综合利用；</p> <p>(3) 危险废物：暂存于厂区设置的危废暂存间内，定期委托有相关危废处置资质单位外运安全处理处置。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>项目厂区进行分区防渗，危废暂存间、循环水池、沉淀池等为重点防渗区，防渗层为至少 1 米厚粘土层，或 2 毫米聚乙烯，或其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s；其他区域为简单防渗区，采用混凝土硬化。</p>
生态保护措施	<p>无</p>
环境风险防范措施	<p>(1) 选址、总图布置和建筑安全防范措施</p> <p>本项目生产车间的耐火等级、防火间隔、防火分区和防火构造应符合《建筑设计防火规范（GB50016-2014）》，并按照《建筑灭火器配置设计规范（GB50140-2005）》和《火灾自动报警系统设计规范（GBJ166-88）》设置消防系统，配备必要的消防器材。</p> <p>(2) 锅炉废气事故排放风险防护措施</p> <p>企业加强对废气处理装置的维修和管理，以保证其有较高的吸附效率，一旦废气处理装置出现故障，应停止相应环节生产。</p> <p>(3) 樟脑油储运风险防护措施</p> <p>本项目采用铁桶储存樟脑油，建设单位应在铁桶四周设置围堰，围堰高度 1m，容积 6m³，并且对区域地面硬化且铺设防渗材料。</p>
其他环境管理要求	<p><u>(1) 排污许可</u></p> <p>按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》和《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令 第 48 号）相关要求，本项目属于名录所列“十五、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业中的木材加工 201，涉及通用工序锅炉中单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉）”，为实施登记管理的行业。本项目建成后，须进行排污许可登记。</p> <p><u>(2) 竣工环境保护验收</u></p>

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）文件，建设单位作为项目竣工环保验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。项目配套建设的环保设施经验收合格，方可投入生产或使用。

（3）标识标牌

废气排放口预留监测采样孔，并应设置采样平台、规范排污口及其管理、设置排污口环保图形标志牌。

六、结论

一、公众参与调查情况汇总

为了让公众充分了解本项目，有机会通过正常渠道发表自己的意见，应益阳市生态环境局的要求对本项目进行了简单的公众参与调查，以发放问卷调查的形式开展，未进行网上公示。

2022年7月5日-7日，建设单位对项目建设开展问卷调查。调查范围主要是评价区域内可能受本工程项目影响的单位、居民。调查的对象包括这些区域内可能受影响的和关注项目建设的农民、工人等各职业不同年龄阶段的群体和个人，重点是临近居民的意见。本次调查发放调查表10份，共收回有效个人调查表9份，单位调查表1份，调查有效。

本次公众参与的调查内容主要从环境效益、经济效益和社会效益几个方面出发，重点突出本项目对拟选厂区周围环境的影响、对人民生活和生产活动的影响等，并反映对该项目的综合意见和建议。

表 6-1 公众参与个人调查对象统计表

序号	姓名	住址	身份证号	联系方式	是否赞成
1	王放明	武潭镇泥潭村	432325196509235041	18573723099	同意
2	莫状龙	武潭镇泥潭村	432325196211085052	13037374089	同意
3	汪小平	武潭镇泥潭村	432325196506185050	1237685783	同意
4	莫文彬	武潭镇泥潭村	432325197208024798	15073718350	同意
5	詹建珍	武潭镇泥潭村	43092219671104462X	18107378468	同意
6	莫建元	武潭镇泥潭村	432325197107295054	17373759459	同意
7	卢小春	武潭镇泥潭村	432325196202115053	15173788626	同意
8	陈慕华	武潭镇泥潭村	430922199012016447	18153738138	同意
9	莫友明	武潭镇泥潭村	432325196709285051	13874348755	同意

表 6-2 公众参与团体调查对象统计表

单位名称	工商注册号或统一社会信用代码	意见及建议
湖南省益阳市桃江县武潭镇泥潭村村民委员会	/	同意建设

根据调查意见表，接受调查的团体有1个，湖南省益阳市桃江县武潭镇泥潭村村民委员会、周边居民9户，均同意该项目的建设。

二、结论

综上所述，桃江县志存竹木加工有限公司年产 2 万吨木片加工项目符合国家产业政策，满足当地环境功能区划的要求，用地性质符合区域土地利用规划，项目选址可行，平面布置合理。在认真落实好本环评报告表提出的各项环保措施及风险防范措施的前提下，废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可得到安全处置或综合利用，环境风险可得到较好的控制，项目营运对周边环境的影响较小。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

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		颗粒物				0.012t/a		0.012t/a	
		二氧化硫				0.94t/a		0.94t/a	
		氮氧化物				1.13t/a		1.13t/a	
		VOCs				0.7t/a		0.7t/a	
废水		/	/	/	/	/	/	/	
一般工业 固体废物		生活垃圾				2.25t/a		2.25t/a	
		树渣、边角料				360t/a		360t/a	
		布袋除尘器收 集木质粉尘				1.02t/a		1.02t/a	
		布袋除尘器收 集锅炉烟尘				0.49t/a		0.49t/a	
		锅炉灰渣				55.2t/a		55.2t/a	
危险废物		废机油				0.02t/a		0.02t/a	
		废含油抹布及 手套				0.01t/a		0.01t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①