

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：汨罗市杏雨木材厂（个人独资）生
物质锅炉改建项目
建设单位（盖章）：汨罗市杏雨木材厂（个人独资）
编制日期：二〇二六年六月

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	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	30
四、主要环境影响和保护措施	37
五、环境保护措施监督检查清单	67
六、结论	69
建设项目污染物排放量汇总表	70

附件

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 厂房租赁协议及国土证
- 附件 4 监测报告及质保单
- 附件 5 引用监测报告
- 附件 6 生物质燃料检测报告
- 附件 7 原环评批复
- 附件 8 区域水环境质量公示
- 附件 9 转让协议
- 附件 10 污水处理协议
- 附件 11 专家意见及修改说明

附图

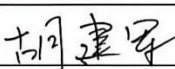
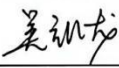
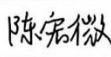
- 附图 1 项目地理位置示意图
- 附图 2 项目大气环境保护目标示意图
- 附图 3 污水托运沿线大气环境保护目标示意图
- 附图 4 项目声环境保护目标示意图
- 附图 5 项目平面布置示意图
- 附图 6 项目监测点位示意图
- 附图 7 引用点位与本项目位置关系图
- 附图 8 “三区三线”压覆查询图
- 附图 9 现场照片

专家意见修改说明

序号	专家意见	修改说明
1	完善项目由来,说明杏雨木材厂和云和木材厂的关系及相关转让协议。	已在P17完善项目由来,在附件9补充转让协议。
2	核实项目建设内容及蒸汽的服务对象,根据项目所需蒸汽,核实本次改造后锅炉的运行时间和燃料使用量;根据天然气管网覆盖情况,完善本次建设燃生物质锅炉的合理性分析及产业政策的符合性分析。	已在P18~21核实项目建设内容及蒸汽的服务对象,核实本次改造后锅炉的运行时间和燃料使用量;已在P15完善本次建设燃生物质锅炉的合理性分析,在P3完善产业政策的符合性分析。
3	进一步核实现有项目废水收集处理等存在的环境问题,提出相应的“以新带老”措施并列入验收监督检查清单;明确淘汰锅炉不得转让给他人使用。	已在P29核实现有项目废水收集处理等存在的环境问题,提出相应的“以新带老”措施,在P67完善验收监督检查清单;已在P18明确淘汰锅炉不得转让给他人使用。
4	根据核实的燃料使用情况,核实锅炉燃烧废气源强及主要污染物排放总量。	已在P38~43核实锅炉燃烧废气源强,在P36核实主要污染物排放总量。
5	核实项目锅炉用排水量,细化软水制备及树脂再生情况。	已在P22~23核实项目锅炉用排水量,在P24~25细化软水制备及树脂再生情况。
6	校核本项目实施前后主要污染物排放量变化情况;校核项目总投资和环保投资。	已在P65~66校核本项目实施前后主要污染物排放量变化情况;已在P61核实项目总投资及环保投资。

打印编号: 1781072642000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	bjo40a		
建设项目名称	汨罗市杏雨木材厂（个人独资）生物质锅炉改建项目		
建设项目类别	41—091热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	汨罗市杏雨木材厂（个人独资）		
统一社会信用代码	91430681MADE0PXW3D		
法定代表人（签章）	胡建军		
主要负责人（签字）	胡建军		
直接负责的主管人员（签字）	胡建军		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南翔鹏环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91430681MA412M222J		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
甘璐	07354343506430069	BH031836	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
吴凯龙	建设项目工程分析、主要环境影响和 保护措施、环境保护措施监督检查清 单	BH080912	
陈宏微	建设项目基本情况、区域环境质量现 状、环境保护目标及评价标准、结论	BH072461	



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号:
File No. :
07354343506430069

姓名: 甘 璐
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1980年11月
Date of Birth
专业类别: /
Professional Type
批准日期: 2007年5月13日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2007 年 8 月 13 日
Issued on



本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



编号:
No. : 0005449



营业执照

(副本)

副本编号: 1-1

统一社会信用代码
91430681MA4T4M272J



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 湖南翔鹏环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 龙祥

注册资本 贰佰万元整

成立日期 2021年03月04日

住所 湖南省岳阳市汨罗市新市镇同力循环产业园323室

经营范围

环保技术推广服务;环保咨询;环境技术咨询项目咨询、设计、施工及运营;环保技术咨询、交流服务、研发、开发服务;环境与生态监测、室内环境检测、食品安全检测产品相关技术服务;污染治理项目的咨询、生态保护及环境治理业务服务;土壤及生态修复项目的咨询、水污染治理、研发、咨询服务;水质检测服务;水处理系统的运行及维护;水污染治理、环保工程设计、专业承包;污染治理项目设计;大气污染治理;脱硫脱硝技术咨询、推广服务;重金属污染防治;垃圾无害化、资源化处理;环保设施运营及管理;环境在线监测设备的销售与运营;建设项目环境监测、水土保持方案编制、环保工程施工、污水处理设备、水处理药剂(不含危险化学品)、除尘设备、VOC(挥发性有机物化合物)治理设施、脱硫脱硝设备、环保设备、环境污染处理专用药剂材料的销售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

登记机关

2026 年 1 月 9 日



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位湖南翔鹏环保科技有限公司（统一社会信用代码91430681MA4T4M272J）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的汨罗市杏雨木材厂（个人独资）生物质锅炉改建项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为甘璐（环境影响评价工程师职业资格证书管理号07354343506430069，信用编号BH031836），主要编制人员包括陈宏微（信用编号BH072461）、吴凯龙（信用编号BH080912）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):



编制单位诚信档案信息

拖拽至此上传

湖南翔鹏环保科技有限公司

注册时间：2025-03-05 当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2025-03-05~ 2026-03-04

信用记录

基本情况

基本信息

单位名称：	湖南翔鹏环保科技有限公司	统一社会信用代码：	91430681MA4T4M272J
住所：	湖南省-岳阳市-汨罗市-新市镇新市街社区3栋101室		

编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书（表）编制人员情况

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称
1	汨罗市湘环再生资...	uhlby5	报告表	41--091热力生产...	汨罗市湘环再生资...	湖南翔鹏环保科技...
2	汨罗市旭光建材有...	orz7e1	报告表	27--060耐火材料...	汨罗市旭光建材有...	湖南翔鹏环保科技...

变更记录

信用记录

环境影响报告书（表）情况（单位：本）

近三年编制环境影响报告书（表）累计 **50** 本

报告书	4
报告表	46

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 **23** 本

报告书	1
报告表	22

编制人员情况

（单位：名）

编制人员 总计 **8** 名

人员信息查看

甘璐

注册时间：2020-06-10

当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0
2025-06-10~2026-06-09

信用记录

基本情况

基本信息

姓名：	甘璐	从业单位名称：	湖南翔鹏环保科技有限公司
职业资格证书管理号：	07354343506430069	信用编号：	BH031836

编制的环境影响报告书（表）情况

近三年编制的环境影响报告书（表）

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称
1	汨罗市洁鑫洗涤中...	88iehq	报告表	41--091热力生产...	汨罗市洁鑫洗涤中心	湖南翔鹏环保科技...
2	湖南汨罗高新区再...	m3456r	报告书	43--095污水处理...	湖南汨之源实业集...	湖南翔鹏环保科技...
3	臻果果蔬浓缩汁精...	5v72c6	报告表	12--026饮料制造	湖南臻果生物科技...	湖南翔鹏环保科技...



变更记录



信用记录

环境影响报告书（表）情况

(单位：本)

近三年编制环境影响报告书（表）累计 **71** 本

报告书	7
报告表	64

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 **48** 本

报告书	4
报告表	44

一、建设项目基本情况

建设项目名称	汨罗市杏雨木材厂（个人独资）生物质锅炉改建项目			
项目代码	/			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	湖南省岳阳市汨罗市白水镇群玉村塘湾组			
地理坐标	(113°2'47.574"E, 28°39'39.003"N)			
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业—91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）—燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的；	
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	<u>50</u>	环保投资（万元）	<u>13</u>	
环保投资占比（%）	<u>26</u>	施工工期	1 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	锅炉房占地面积 162.8m ² ，位于现有工程用地范围内，无新增用地	
专项评价设置情况	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）》，专项评价设置原则如下：			
	表1-1 专项评价设置原则表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目主要废气为颗粒物、SO ₂ 、NO _x ，不涉及有毒有害污染等	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集	本项目蒸汽冷凝水收集后循环使用，不外排；锅炉排污水及软水制造产生的废	否

		中处理厂	水经收集后用于厂区洒水降尘及厂区绿化，不外排；现有项目堆场淋溶水(含初期雨水)收集后经槽车运往汨罗市白水镇污水处理厂处理。	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目危险废物最大贮存量未超过临界量	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目使用自来水，不新增河道取水	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及	否
综上所述，本项目无需设置专项评价。				
规划情况	《汨罗市白水镇国土空间规划（2021~2035年）》			
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	根据《汨罗市白水镇国土空间规划（2021-2035年）》，落实区域发展战略及上位规划要求，结合白水镇良好的自然资源禀赋，依托以优质水稻和特色经济作物等特色农业，将白水镇打造为绿色融长西南部核心综合服务节点生态农旅融合标杆镇、城乡融合生态宜居的美丽乡镇典范。根据白水镇的产业经济基础以及资源、区位、交通等状况，充分发挥各自的比较优势，确定产业功能结构布局主要为：“两心、一轴、一带、三区、多点”。 两心：乡镇政府驻地商贸产业综合服务中心；西长村特色种植和农业观光休闲旅游产业中心。 一轴：S210 省道融长产业发展轴。 一带：依托闵氏宗祠、张公桥等各个历史文物保护单位，同时串联白水江、密岩山等山水自然田园风貌节点，打造一条“北长沙”农旅融合发展带。 三区：农旅融合区，现代农业区，火电配套区多点：蓝莓、栀子花			

	园、桑葚、葡萄等以特色蔬果为主体的农业种植基地；四季花海、水果采摘园、上春园等为主体的农业观光基地和为火电厂配套的产业园。 本项目淘汰原有 2t/h 的生物质锅炉，建设一台 4t/h 的生物质锅炉，为原有生产线供热。本项目位于汨罗市白水镇群玉村塘湾组，位于现有工程用地范围内，无新增用地，不在生态保护红线、永久基本农田保护区范围内，压覆城镇开发边界（见附图 7）。综上所述，本项目与《汨罗市白水镇国土空间规划（2021-2035 年）》不相冲突。																		
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目拟新建一台 4t/h 的生物质蒸汽锅炉，替换掉原 2t/h 的生物质蒸汽锅炉，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，“第二类--限制类--十一、机械：57.每小时 35 蒸吨及以下固定炉排式生物质锅炉；第三类--淘汰类--二、落后产品-（七）机械：66.每小时 2 蒸吨及以下生物质锅炉”，对照上述情况，本项目不属于其限制和淘汰类；结合湖南省市场监督管理局办公室关于落实《锅炉绿色低碳高质量发展行动方案》的实施意见中“湖南省锅炉使用负面清单”，不属于需要淘汰注销的锅炉（每小时 2 蒸吨及以下生物质锅炉），<u>本项目为 4t/h 的生物质锅炉，锅炉型号为 DZS4-0.09-BMF，为室燃炉，不属于固定炉排式生物质锅炉</u>，符合国家和地方现行产业政策。 2、与生态环境分区管控的相符性分析 本项目位于湖南省汨罗市白水镇，根据《岳阳市生态环境局关于发布岳阳市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年版）的通知》（岳环发〔2024〕14 号），其管控要求如下。 表 1-2 项目与生态环境分区管控符合性分析一览表 <table><tr><th>环境 管控 单元 编码</th><th>单元 名称</th><th>单元 分类</th><th>主要功能 定位</th><th>经济产业布 局</th><th>主要环境问题和重要敏 感目标</th></tr><tr><td>ZH43 06812 0001</td><td>白水 镇</td><td>重点 管控 单元</td><td>白水镇、古 培镇、神鼎 山镇：农产 品主产区</td><td>白水镇：农 业种植、休 闲旅游、林 木加工业、 养殖业</td><td>神鼎山镇、白水镇：畜禽 养殖等农业面源污染。</td></tr><tr><td>管控</td><td colspan="4">管控要求</td><td>符合性分析</td></tr></table>	环境 管控 单元 编码	单元 名称	单元 分类	主要功能 定位	经济产业布 局	主要环境问题和重要敏 感目标	ZH43 06812 0001	白水 镇	重点 管控 单元	白水镇、古 培镇、神鼎 山镇：农产 品主产区	白水镇：农 业种植、休 闲旅游、林 木加工业、 养殖业	神鼎山镇、白水镇：畜禽 养殖等农业面源污染。	管控	管控要求				符合性分析
环境 管控 单元 编码	单元 名称	单元 分类	主要功能 定位	经济产业布 局	主要环境问题和重要敏 感目标														
ZH43 06812 0001	白水 镇	重点 管控 单元	白水镇、古 培镇、神鼎 山镇：农产 品主产区	白水镇：农 业种植、休 闲旅游、林 木加工业、 养殖业	神鼎山镇、白水镇：畜禽 养殖等农业面源污染。														
管控	管控要求				符合性分析														

	纬度		
	空间布局约束	(1.1) 严格禁止秸秆露天焚烧, 推进秸秆“五化”综合利用。严格执行烟花爆竹禁限放政策。 (1.2) 严格执行禽畜养殖分区管理制度, 禁养区内畜禽养殖场立即关停退养, 禁养区外沿河、湖、沟、渠、塘、库岸线500米内实施禁养退养, 依法取缔超标排放的禽畜养殖场。	本项目为热力生产和供应项目, 不涉及秸秆焚烧及畜禽养殖。
	污染物排放管控	(2.1) 废气: 强化建筑施工、道路及裸土扬尘污染治理, 有效防尘降尘; 严禁秸秆、垃圾露天焚烧, 推进餐饮油烟污染治理, 深化餐饮油烟专项整治。 (2.2) 废水: (2.2.1) 新建污水收集管网严格实行雨污分流, 因地制宜推进市政道路和居民小区、公共建筑内部雨污分流改造, 加强溢流污染治理。 (2.2.2) 提升城市建成区及农村黑臭水体整治率; 已完成整治的黑臭水体进一步规范设施运行, 杜绝出现黑臭水体“返黑返臭”现象。 (2.3) 固体废物: 加强农村垃圾中转站建设, 巩固非正规生活垃圾堆放点整治成效, 提升农村垃圾治理水平。推进以种养结合为中点的禽畜养殖废弃物资源利用。 (2.4) 畜禽养殖: 规模以下畜禽养殖户和散养户应配套建设雨污分流设施、粪污暂存设施, 以及与其养殖生产能力相匹配的粪污减量设施发酵处理利用设施, 并满足防雨、防渗、防溢流和安全防护要求, 确保正常运行。 (2.5) 农业面源: 推进化肥农药减量增效, 依法落实化肥使用总量控制, 推进科学用药, 提高农药利用率。	本项目锅炉废气经管道收集+旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过35m排气筒排放; 蒸汽冷凝水收集后循环使用, 不外排; 锅炉排污水及软水制造产生的废水经收集后用于厂区洒水降尘及厂区绿化, 不外排。现有项目堆场淋溶水(含初期雨水)收集后经槽车运往汨罗市白水镇污水处理厂处理。
	环境风险	(3.1) 强化枯水期汛期管控, 建立健全联防联控机制, 强化监测预警, 完善应急预案, 提升处置能力。深化流域源减排, 切实降低河流污染负荷。加强重点流域水生态管理, 建立并逐步完善生态流量重点监管清单, 及时发现问题, 交办核实。 (3.2) 严格执行耕地土壤环境质量类别分类管理, 持续推进受污染耕地安全利用和严格管控, 巩固提升受污染耕地安全利用水平。 (3.3) 纳入建设用地土壤环境联动监管的地块应依法开展土壤污染状况调查, 严格用地准入管理。	本项目不涉及
	资源开发效率要求	(4.1) 水资源: 2025 年, 汨罗市用水总量 3.14 亿立方米, 万元地区生产总值用水量比 2020 年下降 23.18%, 万元工业增加值用水量比2020年下降14.06%, 农田灌溉水有效利	本项目用水为自来水, 供电由市政电网供电, 项目建设位于现有厂区内, 不新增占地面积, 不占用永

	用系数0.555。 （4.2）能源：汨罗市“十四五”时期能耗强度降低基本目标14.5%，激励目标15%。 （4.3）土地资源：白水镇：到2035年耕地保有量 2197.98 公顷，永久基本农田保护面积2007.06 公顷，城镇开发边界规模134.15公顷，村庄建设用地822.38公顷。 神鼎山镇：到2035年耕地保有量3464.44公顷，永久基本农田保护面积3323.63公顷，生态保护红线面积509.66公顷，城镇开发边界规模48.72公顷，村庄建设用地1310.35公顷。 川山坪镇：到2035年耕地保有量3239.06公顷，永久基本农田保护面积2955.37公顷，生态保护红线面积569.69公顷，城镇开发边界规模	久基本农田。						
综上所述，本项目符合《岳阳市生态环境局关于发布岳阳市生态环境分区管控动态更新成果（2023年版）的通知》（岳环发〔2024〕14号）分区管控要求。 3、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022年版)》相符性分析 本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022年版)》相符性分析如下： 表 1-3 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022 年版)》相符性分析一览表 <table><tr><th>内容</th><th>符合性分析</th></tr><tr><td>禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程(含舢装码头工程)及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程，投资主管部门不得审批或准。码头工程建设项目需要使用港口岸线的，项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的，不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划(2020-2035 年)》的过长江通道项目。</td><td>本项目为热力生产和供应项目，不属于港口码头工程。</td></tr><tr><td>禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下旅游和生产经营项目： (一)高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目； (二)光伏发电、风力发电、火力发电建设项目； (三)社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设；</td><td>本项目湖南省岳阳市汨罗市白水镇群玉村塘湾组，不在自然保护区范围内</td></tr></table>			内容	符合性分析	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程(含舢装码头工程)及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程，投资主管部门不得审批或准。码头工程建设项目需要使用港口岸线的，项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的，不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划(2020-2035 年)》的过长江通道项目。	本项目为热力生产和供应项目，不属于港口码头工程。	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下旅游和生产经营项目： (一)高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目； (二)光伏发电、风力发电、火力发电建设项目； (三)社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设；	本项目湖南省岳阳市汨罗市白水镇群玉村塘湾组，不在自然保护区范围内
内容	符合性分析							
禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程(含舢装码头工程)及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程，投资主管部门不得审批或准。码头工程建设项目需要使用港口岸线的，项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的，不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划(2020-2035 年)》的过长江通道项目。	本项目为热力生产和供应项目，不属于港口码头工程。							
禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下旅游和生产经营项目： (一)高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目； (二)光伏发电、风力发电、火力发电建设项目； (三)社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设；	本项目湖南省岳阳市汨罗市白水镇群玉村塘湾组，不在自然保护区范围内							

	(四)野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目； (五)污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施；(六)对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然生态系统完整性、原真性、破坏自然景观的设施； (七)其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施。	
	机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施的选址选线应多方案优化比选，尽量避让相关自然保护区、野生动物迁徙洄游通道；无法避让的，应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施，消除或者减少对野生动物的不利影响	本项目为热力生产和供应项目，不属于机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施。本项目位于湖南省岳阳市汨罗市白水镇群玉村塘湾组，不属于自然保护区，无野生动物迁徙洄游通道。
	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。	本项目位于湖南省岳阳市汨罗市白水镇群玉村塘湾组，不在风景名胜区范围内
	饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤用品。	本项目位于湖南省岳阳市汨罗市白水镇群玉村塘湾组，不在饮用水水源一级保护区内
	饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。	本项目位于湖南省岳阳市汨罗市白水镇群玉村塘湾组，不在饮用水水源二级保护区内
	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目。	本项目位于湖南省岳阳市汨罗市白水镇群玉村塘湾组，不在水产种质资源保护区内
	除《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施外，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及以下不符合主体功能定位的行为和活动： (一) 开(围)垦、填埋或者排干湿地。 (二) 截断湿地水源。 (三) 倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾。 (四) 从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。 (五) 破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物。	本项目位于湖南省岳阳市汨罗市白水镇群玉村塘湾组，不在国家湿地公园内

	(六)引入外来物种。 (七)擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生。 (八)其他破坏湿地及其生态功能的活动。	
	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。 禁止填湖造地、围湖造田及非法围垦河道，禁止非法建设矮围网围、填埋湿地等侵占河湖水域或者违法利用、占用河湖岸线的行为。	本项目位于湖南省岳阳市汨罗市白水镇群玉村塘湾组，不涉及岸线使用
	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	本项目位于湖南省岳阳市汨罗市白水镇群玉村塘湾组，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内
	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目未设置入河排污口
	禁止在洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流和45个水生生物保护区开展生产性捕捞。在相关自然保护区域和禁猎(渔)区、禁猎(渔)期内，禁止猎捕以及其他妨碍野生动物生息繁衍的活动，但法律法规另有规定的除外。	本项目位于湖南省岳阳市汨罗市白水镇群玉村塘湾组，不在水生生物保护区
	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>本次建设项目为热力生产和供应项目，企业现有项目生产樟脑油，涉及C2663林产化学产品制造，但企业位于湖南省岳阳市汨罗市白水镇群玉村塘湾组，不在洞庭湖、湘江等岸线一公里范围内。企业不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库</u>
	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录(2021年版)》有关要求执行。	本项目位于湖南省岳阳市汨罗市白水镇群玉村塘湾组，为热力生产和供应项目，不属于《环境保护综合名录(2021年版)》中规定的钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目
	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目(安全、环保、节能和智能化改造项目除外)。	本项目位于湖南省岳阳市汨罗市白水镇群玉村塘湾组，为热力生产和供应项目，不属于石化、现代煤化工项目
	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换	本项目位于湖南省岳阳市汨罗市白水镇群玉村塘湾组，为热力生产和供应项

	要求的严重过剩产能行业(钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业)的项目。对确有必要新建、扩建的,必须严格执行产能置换实施办法,实施减量或等量置换,依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	目,不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业(钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业)的项目		
综上,本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行,2022 年版)》要求相符。				
4、与三区三线符合性分析				
“三区三线”中“三区”指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间,“三线”分别对应城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。				
根据“三区三线”压覆查询(附图 7),本项目未在生态保护红线内,未占用永久基本农田,压覆城镇开发边界。符合“三区三线”管控要求。				
5、与《湖南省“两高”项目管理目录》符合性分析				
《湖南省“两高”项目管理目录》中说明,涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目属于高耗能高排放类项目,本项目锅炉使用生物质作为燃料且配备高效除尘设施(旋风除尘+布袋除尘),不在《湖南省“两高”项目管理目录》中,符合相关要求。				
6、与“汨罗市人民政府办公室关于印发《汨罗市高污染燃料禁燃区划定工作方案》的通知”符合性分析				
《汨罗市高污染燃料禁燃区划定工作方案》中,对燃料组合的管控要求及符合情况分析如下:				
表 1-4 与《汨罗市高污染燃料禁燃区划定工作方案》符合性分析一览表				
燃料组合	管控要求	禁燃区范围	本项目情况	符合性
I	单台出力小于 20 蒸吨/小时的锅炉和民用燃煤设备燃用的含硫量大于 0.5%、灰分大于 10%的煤炭及其制品(其中型煤、焦炭、兰炭的组分含量大于表	湖南汨罗循环经济产业园区新市片区。1 类高污染燃料禁燃区总面积约为 5.64km ²	本项目位于湖南省岳阳市汨罗市白水镇群玉村塘湾组,建设 1 台 4t/h 生物质锅炉,不使用煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油、	不属于

		1 中规定的限值); 石油焦、油页岩、 原油、重油、渣油、 煤焦油。		渣油、煤焦油, 且 本项目配备高效 除尘设施(旋风除 尘+布袋除尘)。	
II	除单合出力大于 等于 20 蒸吨/小时 锅炉以外燃用的 煤炭及其制品; 石 油焦、油页岩、原 油、重油、渣油、 煤焦油。	汨罗市中心城区 规划区。东至竞渡 路(规划中)、南至 鲁师坝路-相思塘 路(规划中)、西至 G240、北至 S201 绕城线(规划中)- 江南路(规划中)- 汨罗江大道(I 类禁 燃区除外), II 类高 污染燃料禁燃区 总面积约为 11.18km ²			不属于
III	煤炭及其制品; 石 油焦、油页岩、原 油、重油、渣油、 煤焦油; 非专用锅 炉或未配置高效 除尘设施的专用 锅炉燃用的生物 质成型燃料。	汨罗市中心城区 建成区。东至通江 路、南至罗城大 道、西至高阳路- 沿湖北路-屈原大 道、北至汨罗江大 道, III 类高污染燃 料禁燃区总面积 约为 9.8km ²			不属于

综上, 本项目不位于禁燃区, 符合相关要求。

7、与《湖南省大气污染防治攻坚三年行动实施方案（2026—2028 年）》相符性分析

本项目与《湖南省大气污染防治攻坚三年行动实施方案（2026—2028 年）》的相符性如下：

表 1-5 与《湖南省大气污染防治攻坚三年行动实施方案（2026—2028 年）》符合性分析一览表

序号	相关要求	项目情况	符合性分析
1	严守准入门槛, 严禁不符合国家产业政策的项目盲目发展和低水平转入。加强对湘北“上风口”大气污染物排放项目的准入管控。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能, 严控新增炼油、磷铵、铜冶炼、铅锌冶炼产能。推进新改扩建“两高”项目能效达到标杆水平, 环保绩效达到 A 级水平; 其他新建项目原则上达到 B 级及以上绩效水平; 涉及含挥发性有机物 (VOCs) 原	本项目为生物质锅炉建设项目, 根据《产业结构调整指导目录 (2024 年本) 》, 不属于限制类及淘汰类, 符合国家产业政策。不属于“两高”项目, 不使用含挥发性有机物的原辅材	符合

		辅材料的新改扩建项目，技术可行的应使用低（无）VOCs 含量产品。	料。	
	2	严格落实污染物区域削减替代要求。对不能稳定达到空气质量二级标准的城市，其重点行业新改扩建项目实施主要污染物排放量倍量削减替代，所需替代量在本市范围内统筹。建立省市两级环评审批项目区域削减和总量跟踪管理台账。科学谋划“十五五”产业布局，对重点规划和产业园区依法开展规划环评。	根据《岳阳市 2025 年度生态环境质量公报》，汨罗市 2025 年 PM2.5 超过《环境空气质量》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准限值要求，但本项目为锅炉改建项目，不属于重点行业，无需实施主要污染物倍量削减替代。	符合
	3	制定实施产业结构绿色转型相关方案，推动传统产业向价值链高端迈进。推动汽车制造、工程机械制造等重点行业建立完善绿色供应链体系。聚焦建材、工业涂装等污染物排放量大的重点行业，实施技术改造升级工程，优化产业布局和结构，提升产业绿色发展水平。推进电力、钢铁、有色、建材、石化化工等行业节能降碳改造。落实国家粗钢产量调控要求。	本项目不属于汽车制造等重点行业。	符合
	4	推动低效产能加快退出。以能耗、环保、碳排放、质量、安全、技术等标准为引领，分年度制定实施《湖南省依法依规推动落后产能退出工作方案》和相关领域实施方案，依法依规退出淘汰类产能和设备、污染物排放不能稳定达标的存量“两高”项目。推进老旧化工生产装置、储罐退出或更新改造。	本项目拟建设一台 4t/h 的生物质锅炉，不属于低效及淘汰类产能，未使用淘汰类设备，不属于“两高”项目。	符合
	5	开展重点产业集群整治提升。深入排查陶瓷、铸造、再生金属冶炼、塑料制粒、制药、汽车零部件、改装汽车制造、家具、包装印刷、化工等行业集群情况，实行全口径台账管理，建立问题清单和措施清单。各市州分行业制定专项整治方案，“一群一策”实施分类整治，明确整治提升标准、任务、分工、进度要求和保障措施。	本项目为木材加工行业的供热锅炉改建项目，不属于陶瓷、铸造等行业。	符合
	6	协同推进锅炉集中供热和关停整合。原则上不再新建除集中供热外的燃煤锅炉和保障电力、热力安全支撑必要外的燃煤机组。推动分散低效生物质锅炉整合升级，推进在用生物质锅炉开展治理设施提标改造，新建生物质锅炉达到超低排放水平。充分挖掘 30 万千瓦及以上燃煤机组供热能力，整合替代其供热半径 30 公里范围内的燃煤锅炉、燃煤小热电（含自备	本项目位于汨罗市白水镇群玉村塘湾组，无集中供热，本项目锅炉为 4t/h 生物质锅炉，不使用燃煤，不属于低效及淘汰类锅炉。	符合

	电厂)和生物质锅炉。退出服役期满 30 年的 30 万千瓦以下燃煤机组,有序退出落实接续电源的 10 万千瓦及以下燃煤机组。2026 年底前,淘汰 52 台 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。		
7	原则上不再新建燃用高污染燃料的炉窑。建立非电用煤清洁能源替代任务清单,推进以煤、石油焦、重油等为燃料的炉窑改用工业余热、电、天然气等清洁能源,玻璃、陶瓷、有色、铸。造、石化化工、粮食烘干、烤烟等行业积极推广电/氢能源炉窑、电/氢能源加热技术。2028 年底前,基本完成粮食烘干和烤烟房散煤替代。	本项目锅炉使用生物质作为燃料且配备高效除尘设施(旋风除尘+布袋除尘)。	符合

综上所述,本项目符合《湖南省大气污染防治攻坚三年行动实施方案(2026—2028 年)》中的相关要求。

8、与《湖南省锅炉使用负面清单》符合性分析

根据《湖南省锅炉使用负面清单》,不予办理使用登记的锅炉:每小时 35 蒸吨及以下固定炉排式生物质锅炉;县级及以上城市建成区每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉,其他区域每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。需要淘汰注销的锅炉:固定炉排燃煤锅炉;每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉;每小时 2 蒸吨以下的生物质锅炉;每小时 35 蒸吨及以下的燃煤锅炉(执行大气污染物特别排放限值的地区)。

本项目使用的锅炉为 4t/h 的生物质锅炉,锅炉型号为 DZS4-0.09-BMF,为室燃炉,不属于固定炉排式生物质锅炉,不属于《湖南省锅炉使用负面清单》中所列不予办理使用登记的锅炉、需要淘汰注销的锅炉。

9、项目与《工业锅炉污染防治可行技术指南》相符性分析

表 1-6 与《工业锅炉污染防治可行技术指南》相符性分析一览表

序号	指南要求		本项目建设情况	符合性
1	一般原则	5.1.1 锅炉使用单位应优先选用符合国家或地方相关标准及政策要求的低硫分和低灰分的燃料,降低因燃料燃烧产生的颗粒物、SO ₂ 、汞及其化合物的浓度。 5.1.2 锅炉使用单位宜选择低氮燃烧效果好的炉型及燃烧设备。 5.1.3 锅炉使用单位应加强对低	本项目使用企业现有生产线产生的木材边角及成型生物质颗粒作为燃料,低硫分、低灰分,本项目禁止使用含汞的成型生物质燃料。本项目锅炉为室燃炉,虽没有低氮燃烧,但燃烧效率较高。	符合

			氮燃烧设备的定期维护、保养，以确保其运行稳定。	产生的氮氧化物能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 中燃煤锅炉特别排放限值。建设单位应对锅炉等设备开展定期维护、保养，以确保其运行稳定。	
2	烟气污染治理技术	锅炉使用单位应根据实际情况优先采用污染预防技术，若仍无法稳定达标排放，应采用适合的治理技术。		本项目锅炉废气采取“管道收集+旋风除尘+布袋除尘”处理后经过 35m 排放，虽未采用低氮燃烧技术，但本项目锅炉燃烧废气能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 中燃煤锅炉特别排放限值。	符合
		燃生物质成型燃料锅炉宜采用机械除尘+袋式除尘技术实现颗粒物达标排放。			符合
		燃油、燃气和燃生物质成型燃料锅炉 SO ₂ 排放不达标时，宜参考燃煤锅炉选择烟气脱硫技术。			符合
		氮氧化物排放控制宜优先采用低氮燃烧技术，若不能实现达标排放，应结合选择性催化还原法（SCR）、选择性非催化还原法（SNCR）和 SNCR-SCR 联合法脱硝技术实现达标排放。			符合
		汞及其化合物宜采用协同治理技术实现达标排放。		本项目禁止使用含汞的成型生物质燃料。	符合
3	废水污染治理技术	脱硫废水是湿法脱硫工艺排放的废水，具有氯离子浓度高、悬浮物浓度高等特点，宜采用氧化、pH 调整、沉淀、絮凝、澄清和浓缩等处理后回用或间接排放。		本项目无脱硫废水。	符合
		软化水再生废水是锅炉软化水装置再生时产生的废水，当其为酸碱废水时，宜采用 pH 调整处理后回用或排至生产废水集中处理系统集中处理；当其为浓盐水时，宜采用絮凝、澄清处理后回用或排至生产废水集中处理系统集中处理。		本项目蒸汽冷凝水收集后循环使用，不外排；锅炉排污水及软水制造产生的废水经收集后用于厂区洒水降尘及厂区绿化，不外排。现有项目堆场淋溶水（含初期雨水）收集后经槽车运往汨罗市白城镇污水处理厂处理。	符合
		锅炉排污水是为保持锅炉内的水质，需定期或连续排放的污水，宜采用 pH 调整、絮凝和澄清处理后回用或排至生产废水集中处理系统处理。			符合
4	固体废物治理技术	6.3.1.1 固体废物应根据其废物属性，按照 GB 18597 或 GB 18599 的要求贮存。6.3.1.2 一般		本项目产生的灰渣、除尘灰等一般固废在一般固废暂存间（20m ² ）暂存后	符合

			工业固体废物宜优先资源化利用，不能资源化利用时应按照GB 18599 规定处置。6.3.1.3 危险废物应委托有资质的单位进行利用处置。产生、收集、贮存、运输、利用、处置过程应满足危险废物相关法律法规、标准规范的规定，并通过全国固体废物管理信息系统报送相关信息。危险废物转移过程应执行《危险废物转移联单管理办法》。	定期交由周边农户作为农肥利用，危险废物暂存于危险废物暂存间（5m ² ），委托有资质的单位处置。		
			6.3.2.1 粉煤灰可用于制作水泥、砖等建筑材料，也可用于混凝土掺料、道路路基处理等。6.3.2.2 脱硫石膏可用于制作石膏板，用作水泥缓凝剂，也可用于矿井回填、土壤改良等。	本项目不涉及粉煤灰及脱硫石膏。	符合	
	5	噪声治理技术	消声器适用于各类风机和磨煤机排气口噪声的控制	本项目各产噪设备采取消声、隔声、吸声、减振措施进一步降低噪声。	符合	
			隔声适用于泵类、风机和燃烧器等设备噪声的控制。		符合	
			吸声		符合	
			减振适用于磨煤机、球磨机、破碎机、各类风机、泵类等设备噪声的控制		符合	
	6	无组织排放控制措施	渣库可采用挡尘卷帘、围挡等形式的防尘措施。	本项目灰渣采用吨袋密封包装后贮存于现有一般固废暂存间，属于封闭暂存间，符合防尘要求	符合	
	7	其他	燃用生物质成型燃料时应采用专用锅炉，禁止掺烧煤炭、垃圾、工业固废等其他物料。	本项目采用专用锅炉，禁止掺烧煤炭、垃圾、工业固废等其他物料。	符合	
			位于高污染燃料禁燃区内的锅炉，使用的燃料应符合《关于发布〈高污染燃料目录〉的通知》的相关要求。	本项目所在区域不属于高污染燃料禁燃区，使用的燃料为企业现有生产线产生的木材边角料及生物质成型颗粒。	符合	
	综上所述，本项目符合《工业锅炉污染防治可行技术指南》相关技术要求。					
	10、与国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24 号）相符性分析					
	表 1-7 与《空气质量持续改善行动计划》符合性分析表					
意见要求			本项目情况	符合性分析		
二、优	（四）坚决遏制高耗能、高排放、低		本项目为锅炉改建项	符合		

	化产业结构,促进产业产品绿色升级	水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求,原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目,被置换产能及其配套设施关停后,新建项目方可投产。	目,不属于高耗能、高排放、低水平项目。严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求,原则上采用清洁运输方式。	
	三、优化能源结构,加速能源清洁低碳高效发展	(十一)积极开展燃煤锅炉关停整合。各地要将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划。县级及以上城市建成区原则上不再新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉,重点区域原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。加快热力管网建设,依托电厂、大型工业企业开展远距离供热示范,淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。到2025年,PM _{2.5} 未达标城市基本淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉;重点区域基本淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施,充分发挥30万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力,对其供热半径30公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热机组(含自备电厂)进行关停或整合。	本项目不使用燃煤锅炉,拟淘汰现有2t/h的生物质锅炉,新建一台4t/h的燃生物质蒸汽锅炉,并配套建设高效除尘装置(旋风除尘+布袋除尘)。	符合
	六、强化多污染物减排,切实降低排放强度	(二十二)推进重点行业污染深度治理。高质量推进钢铁、水泥、焦化等重点行业及燃煤锅炉超低排放改造。到2025年,全国80%以上的钢铁产能完成超低排放改造任务;重点区域全部实现钢铁行业超低排放,基本完成燃煤锅炉超低排放改造。确保工业企业全面稳定达标排放。推进玻璃、石灰、矿棉、有色等行业深度治理。全面开展锅炉和工业炉窑简易低效污染治理设施排查,通过清洁能源替代、升级改造、整合退出等方式实施分类处置。推进燃气锅炉低氮燃烧改造。生物质锅炉采用专用锅炉,配套布袋等高效除尘设施,禁止掺烧煤炭、生活垃圾等其他物料。推进整合小型生物质锅炉,积极引导城市建成区内生物质锅炉(含电力)超低排放改造。强化治污设施运行维	本项目不属于钢铁、水泥、焦化等重点行业。本项目使用专用燃生物质蒸汽锅炉,并配套高效除尘装置。	符合

	护，减少非正常工况排放。重点涉气企业逐步取消烟气和含 VOCs 废气旁路，因安全生产需要无法取消的，安装在线监控系统及备用处置设施。		
综上所述，本项目符合《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24 号）的要求。 11、与《关于加强重点城市大气污染联防联控的若干措施》（湘环发〔2025〕74 号） 表 1-8 与《关于加强重点城市大气污染联防联控的若干措施》符合性分析表			
措施要求	本项目情况	符合性	
强化重点行业准入统一管理。新改扩建“两高”项目和用煤项目应达到环保绩效 A 级要求，鼓励其他重点行业新改扩建项目按照环保绩效 B 级及以上要求建设。完善污染物排放倍量替代机制，不能稳定达标城市重点行业新改扩建项目实施主要污染物排放量倍量替代，所需替代量原则上在本市范围内统筹。规划控制砖瓦产能总量，推动《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制类产能砖瓦企业关停或整合，城镇开发边界内不再新增烧结砖瓦企业。到 2027 年，重点城市保留的非限制类产能砖瓦企业达到环保绩效 B 级及以上要求。	本项目不属于“两高项目”，锅炉使用生物质颗粒，不用煤；不属于重点行业，不涉及倍量替代。企业不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类产能砖瓦企业，不属于烧结砖瓦企业。	符合	
提升重点行业和园区环境绩效。支持汽修集中区域建设集中钣喷中心，逐步退出覆盖范围内小散汽修钣喷工序，鼓励每个县市区建成 1 家及以上汽修集中钣喷中心。全面推进水泥、燃煤锅炉等行业高质量超低排放改造，推动垃圾焚烧、生物质锅炉、砖瓦、化工、铸造、有色等行业深度治理改造，打造一批行业标杆企业。加大对环保绩效 A 级企业的政策支持，加强授信和审批管理，落实差异化电价和先进制造业企业增值税加计抵减等政策，支持企业按规定申报中央和省级有关专项资金。	本项目为生物质锅炉改建项目，淘汰 2t/h 的生物质锅炉，改建为 4t/h 的生物质锅炉，符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》。	符合	
加强锅炉综合整治。建立“清洁发电、绿色调度”机制，提高高效清洁煤电机组负荷率。提升电力用煤绩效，支持符合全省电力系统需要、服役 30 年以上、供电煤耗 300 克/千瓦时以上的 30 万千瓦老旧煤电机组“上大压小”建设超超临界机组。燃气管网覆盖范围内不再新建生物质锅炉，支持城镇开发边界内的生物质锅炉开展超低排放改造。供热需求量大、小锅炉集中的园区规划建设集中供热设施，充分发挥 30 万千瓦及以上热电联产电厂供热能力，加快供热半径 30 公里范围内管网建设。到 2027 年，	本项目位于汨罗市白水镇群玉村塘湾组，压覆城镇开发边界， <u>项目所在区域不在燃气管道覆盖范围内</u> ，淘汰 2t/h 的生物质锅炉，改建为 4t/h 的生物质锅炉，符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》。	符合	

	35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉和供热管网覆盖范围内未达到超低排放要求的生物质锅炉应关停或整合。		
	加快非电用煤减量替代。完善全省重点行业煤炭消费监测系统，建设长株潭综合能源示范中心。对陶瓷、玻璃、化工等重点行业和烤烟房、粮食加工等燃煤设施能源替代给予政策支持。	本项目不属于重点行业，且不用煤。	符合
综上，本项目符合《关于加强重点城市大气污染联防联控的若干措施》相关要求。 12、选址合理性 本项目为锅炉改建项目，位于原有厂址内，不新增用地及其他建设内容，位于汨罗市白水镇群玉村塘湾组，不在燃气管道覆盖范围内，现有厂址租赁原白水铜材厂，不占用基本农田，周围无饮用水水源地保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、文物保护地等法律、法规规定的环境敏感区。在落实本环评报告提出的环保措施后，通过对废水、噪声、废气、固废等污染源采取有效的控制措施，加强管理，保证环保设施的正常运行，最大程度减轻项目对区域环境的前提下，本项目的选址是可行的。			

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 <u>汨罗市杏雨木材厂（个人独资）位于湖南省岳阳市汨罗市白水镇群玉村塘湾组，租赁原白水铜材厂厂房，该厂房此前由汨罗市白水镇云和木材厂经营木材加工项目，年产能达 4000 吨。2024 年 4 月，经双方协商，汨罗市白水镇云和木材厂将厂房经营权及配套生产资质整体转让给汨罗市杏雨木材厂（个人独资），目前所有生产经营活动已由后者全面承接（协议见附件 9）。</u> 2022 年 4 月，汨罗市白水镇云和木材厂委托湖南德顺环境服务有限公司完成了《汨罗市白水镇云和木材厂年加工 4000 吨木材整治项目环境影响报告表》，并于 2022 年 6 月 22 日取得岳阳市生态环境局关于本项目的批复（岳汨环评〔2022〕036 号）。取得环评批复后，云和木材厂一直未能正常生产，故将木材厂转让给汨罗市杏雨木材厂（个人独资）。杏雨木材厂接手后，由于市场环境变化及企业自身经营状况影响，该厂一直停产。该项目未办理排污许可证，未进行竣工环境保护验收。 现汨罗市杏雨木材厂（个人独资）拟恢复生产，但根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》及湖南省市场监督管理局办公室关于落实《锅炉绿色低碳高质量发展行动方案》的实施意见中“湖南省锅炉使用负面清单”，明确“每小时 2 蒸吨及以下的生物质锅炉”为淘汰设备。项目原使用 2t/h 的生物质锅炉，为木材加工蒸馏工序提供蒸汽，原锅炉属于淘汰类设备，故本项目拟淘汰现有的 2t/h 的生物质锅炉及除尘设施，新建一台 4t/h 的燃生物质蒸汽锅炉，并配套建设高效除尘装置（旋风除尘器+布袋除尘器）。本项目不涉及现有生产线的变动，企业现有生产线的生产规模、生产工艺、产品方案、员工人数等均不发生变化。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，一切可能对环境产生影响的新建、扩建或改扩建项目均必须实行环境影响评价审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“四十一、电力、热
------	---

力生产和供应业—91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）—燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的”，本项目需编制环境影响报告表。为此，汨罗市杏雨木材厂（个人独资）委托湖南翔鹏环保科技有限公司（以下简称：我公司）进行本项目环境影响评价工作，接受委托后，我公司随即派出环评技术人员进行现场踏勘、类比调查、资料图件收集等技术性工作，在工程分析和调查研究基础上，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）规范要求，编制《汨罗市杏雨木材厂（个人独资）生物质锅炉改建项目环境影响报告表》。

2、本项目建设内容及规模

主要建设内容为利用现有厂房，淘汰现有的 2t/h 的生物质锅炉及除尘设施，新建一台 4t/h 的燃生物质蒸汽锅炉，并配套建设高效除尘装置（旋风除尘器+布袋除尘器），为现有生产线蒸馏工序供热，原有的 2t/h 生物质蒸汽锅炉依法妥善处置，不得转让他人使用。改建前后企业现有项目的原辅材料、产品方案、生产工艺等均不变。

本项目组成具体情况如下表 2-1 所示。

表 2-1 项目主要组成一览表

工程类别	工程名称	现有工程建设内容	本次改建后工程建设内容	备注
主体工程	锅炉房	占地面积 162.8m ² ，位于厂区东北侧，设置 1 台 2t/h 生物质蒸汽锅炉	占地面积 162.8m ² ，位于厂区东北侧，设置 1 台 2t/h 生物质蒸汽锅炉	淘汰现有的 2t/h 生物质蒸汽锅炉
辅助工程	生物质燃料暂存区	占地面积 10m ² ，位于锅炉房内西侧	占地面积 10m ² ，位于锅炉房内西侧	利用原有
公用工程	供电	市政电网供给	市政电网供给	利用原有
	给水	自来水管网供给	自来水管网供给	
环保工程	废气治理设施	布袋除尘器+30m 高烟囱	管道收集+旋风除尘+布袋除尘器+35m 高烟囱（DA001）排放。	新建废气处理设施，加高排气筒
	噪声治理设施	厂房隔声、基础减震、加强维护、合理布局等措施进行降噪处理	厂房隔声、基础减震、加强维护、合理布局等措施进行降噪处理	/
	废水处理设施	锅炉废水用于厂区洒水降尘，不外排。	锅炉排污水及软水制造产生的废水经收集后（车间北侧循环沉淀池 150m ³ ）用于厂区洒水降	利用原有

			尘及厂区绿化，不外排。	
		油水分离水经油水分离桶、沉淀池处理后回用于锅炉	蒸汽冷凝水经油水分离后，进入循环沉淀池（东北侧锅炉房，360m ³ ）收集后回用于锅炉。	利用原有
		初期雨水经雨水沉淀池沉淀后回用于厂区洒水降尘	堆场淋溶水（含初期雨水）经收集池（20m ³ ）收集后经槽车运往汨罗市白水镇污水处理厂	/
	固废治理设施	一般固废：暂存于一般固废暂存间（20m ² ），位于东侧成品区旁，收集后直接外售	一般固废：暂存于一般固废暂存间（20m ² ），位于东侧成品区旁，收集后直接外售	利用原有
		/	危险废物暂存间，位于东侧成品区旁，面积为5m ²	新建

依托可行性分析：

表 2-2 项目依托可行性分析一览表

工程类别	现有工程建设内容	本次改建后工程建设内容	依托可行性分析
废水处理设施	锅炉废水用于厂区洒水降尘，不外排。	锅炉排污水及软水制造产生的废水经收集后（车间北侧循环沉淀池150m ³ ）用于厂区洒水降尘及厂区绿化，不外排。	锅炉排污水及软水制造产生的废水产生量为306.5t/a，0.255t/h，沉淀时间按2h计，循环沉淀池能容纳147天产生的废水，在雨天无需洒水降尘及绿化浇灌时也能容纳产生的废水。
	油水分离水经油水分离桶、沉淀池处理后回用于锅炉	蒸汽冷凝水经油水分离后，进入循环沉淀池（东北侧锅炉房，360m ³ ）收集后回用于锅炉。	蒸汽冷凝水产生量为3.4t/h，沉淀时间按2h计，循环沉淀池完全能够容纳产生蒸汽冷凝水。
固废治理设施	一般固废：暂存于一般固废暂存间（20m ² ），位于东侧成品区旁，收集后直接外售	一般固废：暂存于一般固废暂存间（20m ² ），位于东侧成品区旁，收集后直接外售	企业一般固废仅在厂区暂存，及时清运，一般固废暂存间能够满足暂存需求。

3、产品方案

表 2-3 项目产品方案

序号	产品名称	改建前环评预计年用量	企业实际年用量	改建后年用量
1	蒸汽	1200t/a	4800t/a	4800t/a

注：原环评对蒸汽用量和锅炉运行时间的预估存在偏差。原按每天运行2小时、年产1200吨蒸汽核算，无法满足实际产能。根据2吨/小时生物质锅炉

的配置，要达到设计产能，必须将锅炉日运行时间延长至 8 小时，因此年总用蒸汽量需修正为 4800 吨。更换为 4t/h 的锅炉后，日运行时间为 4h，年工作 300d。

4、主要生产设备

项目主要是对原有锅炉及配套设备进行淘汰替换，原有锅炉依法妥善处置，不得转让给他人使用，全厂其他生产设备不变。本项目主要设备如下。

表 2-4 主要生产设施及设施参数

序号	主要生产设备名称	型号	数量（台）
1	生物质锅炉	DZS4-0.09-BMF	1
2	软水制备设备	/	1
3	旋风除尘设备	/	1
4	布袋除尘设备	/	1

5、主要原辅材料

本项目主要原辅材料如表 2-5 所示。

表 2-5 原辅材料一览表

序号	名称	单位	改建前用量	改建后用量	变化量	备注
1	成型生物质颗粒	t/a	160	851	+691	外购
2	木材燃料	t/a	0	10	+10	仅限于现有生产线产生的边角料，不外购其他散装生物质燃料
3	水	t/a	570	1026.5	+456.5	自来水
4	电	kwh/a	3 万	3 万	0	当地电网
5	离子交换树脂	t/2a	0.15	0.15	+0	软水制备
6	软水盐（离子交换树脂再生剂）	t/a	2	2	+0	离子交换树脂再生使用
7	机油	t/a	0.06	0.06	0	设备维护、维修，即买即用

软水盐（离子交换树脂再生剂）：其核心化学成分为高纯度氯化钠，以食用盐为原料，通过物理压制而成，用于软化水设备中离子交换树脂的再生，通过提供高浓度钠离子置换树脂上吸附的钙、镁离子，恢复树脂的软化能力。

成型成物质颗粒：是由秸秆、稻草、花生壳、玉米芯、油茶壳、棉籽壳等加工而成的环保新能源，一般为颗粒状。项目生物质燃料成分分析详见下表，

检测报告详见附件 6。

表 2-6 生物质燃料成分分析

元素	检验结果
收到基全水份	7.3%
空气干燥基分析水份	0.4%
空气干燥基灰份	1.79%
空气干燥基挥发份	77.9%
空气干燥基高位发热量	4669cal/g
收到基低位发热量	4147cal/g
空气干燥基全硫	0.05%
空气干燥基固定碳	20.3

本项目生物质成型颗粒用量核算：

本项目生物质锅炉燃料使用企业现有生产线产生的木材边角料及成型生物质燃料。

企业现有生产线产生的木材边角料（主要为松树、杨树、樟树等）约为 10t/a。根据《农林生物质原料及炭成型燃料性能检测研究》（浙江大学 沈莹莹），松木、杉木等木材热值为 15.78~20.53MJ/kg，本次评价按 15.78MJ/kg，则木材边角料能提供的热量为 157800MJ（ 3.77×10^7 kcal）。

根据企业资料，改建后锅炉设计热效率为 81%。4t/h 的生物质锅炉 1 小时的功率为 2.8MW，1MW 为 86 万大卡，企业原生产线需提供蒸汽量为 4800t/a，则改建后锅炉运行时间为 4h/d，300d/a。则全年燃料需提供的总热量为 $2.8 \times 860000 \div 0.81 \times 1200 = 3567417600$ kcal/a。根据生物质颗粒检测报告，成型生物质颗粒的低位发热值约为 4147 大卡/千克，则本项目还需成型生物质燃料 $3529727600 \div 4147 \approx 851$ t/a。

生物质颗粒用量增加原因：

企业现有项目原环评中未提供生物质燃料的检验报告，其计算生物质燃料时对其热值采用估算的办法进行计算，其热值估值远大于生物质燃料的实际热值，且原环评对生产线实际所需蒸汽量预估过小，故导致原项目生物质燃料用

量计算偏小。

6、公用工程

(1) 给水

本项目用水为自来水。

(2) 排水

厂区实行雨污分流。蒸汽冷凝水收集后循环使用，不外排；锅炉排污水及软水制造产生的废水经收集后用于厂区洒水降尘及厂区绿化，不外排。

7、水平衡

(1) 生活用水

本项目用水由自来水管网供给。本次不改变劳动定员，无新增生活用水，仅涉及锅炉用水。

(2) 生产用水

①蒸汽损耗量核算

本项目锅炉为企业现有木材加工生产线提供蒸汽，产生的蒸汽进入蒸馏罐，直接作用于木方，加热出的混合蒸汽经过冷凝，冷却后进行水油分离，上层为樟脑粗油，下层为水，其中樟脑粗油外售，下层水冷却后回用于锅炉。蒸汽损耗量按 15%计，本项目蒸汽提供量为 4800t/a，则蒸汽损耗量为 720t/a，2.4t/d。

②锅炉排污水量核算

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 锅炉产排污量核算系数手册”，工业废水量（锅炉排污水+软化处理废水）为 0.356 吨/吨-原料，本项目生物质燃料用量为 861t/a，故本项目锅炉排污水+软化处理废水排水量为 306.5t/a。

③企业现有堆场淋溶水（含初期雨水）

企业位于汨罗市群玉村塘湾组，根据政府及相关要求，企业不能在现有厂房的基础上搭建工棚，企业现有木材生产线原料及成品堆放区为露天堆场。降雨时淋洗物料表面形成淋溶水，露天堆放的木材在雨季不会被长时间浸泡产生高浓度渗滤液，主要污染物是雨水冲刷带来的悬浮物，淋溶水按以下公式计算：

$$Q=S\times\beta\times h\times\eta\times\phi$$

式中：Q—单次淋溶水产生量，m³/次；

S—总汇水面积，m²，1500m²；

β —汇水折减系数，取 1.0；

h—设计降雨深度，取 0.01m（10mm）；

η —物料入渗截留系数，取 0.5；

ϕ —地表径流系数，取 0.8。

经计算 $Q=6\text{m}^3/\text{次}$ ，年降雨天数按 150 天计，则淋溶水产生量为 900m³/年。

（3）排水

锅炉排污水及水软化产生的废水进入北侧循环沉淀池（150m³）后用于厂区洒水降尘及厂区绿化，不外排；蒸汽冷凝水进入东北侧锅炉房循环沉淀池（360m³）后循环使用，不外排。淋溶水（含初期雨水）进入西南侧收集池（20m³）后经槽车运往汨罗市白水镇污水处理。

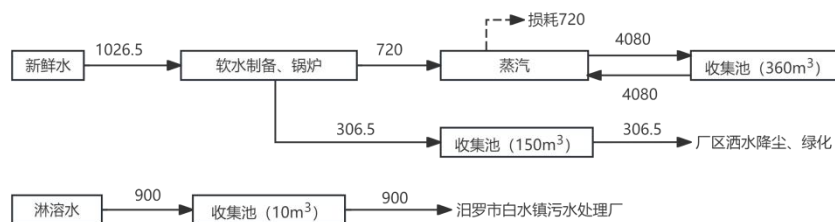


图 2-1 项目水平衡图（t/a）

8、劳动定员及工作制度

本项目不新增员工。锅炉运行时间为 300 天，4h/d。

9、厂区平面布置

本次改建仅淘汰现有 2t/h 的锅炉，不改变现有工程主体内容。项目在现有厂区锅炉房及周边区域进行建设，新增一台 4t/h 生物质蒸汽锅炉。

锅炉房位于生产厂房东侧，占地面积 162.8m²。项目在锅炉房内西侧设置 1 处生物质颗粒仓库，占地面积 10m²，用于堆放成型生物质颗粒；在厂区东侧设置一般固废间，占地面积 20m²，用于存放锅炉灰渣等一般固废。并在厂区东侧新建一间 5m² 危废暂存间贮存废机油、含油抹布及手套等危险废物。在车

	间北侧及东北侧分别设置两个循环沉淀池，容积分别为 150m³、360m³，收集项目产生的废水。<u>厂区西南侧设置一个收集池（20m³）收集现有生产线原料堆场产生的淋溶水。</u> 本项目平面布局结合场地自然条件及现状进行总平面布置，运输线路短捷、顺畅，项目各功能分区明确，布局合理，建设不存在明显的环境制约因素。 综上分析表明，项目总平面布局合理。
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	一、施工期 本项目为新建项目，根据现场勘查，无需新建厂房，仅需进行设备安装。施工期施工工艺主要工程流程及产污环节如下图所示。 图 2-2 项目施工工艺流程及产污环节 在设备安装时，将产生施工扬尘和废气，施工噪声，施工期施工人员生活污水；施工垃圾、建筑垃圾等。 二、营运期 1、生产工艺流程 图 2-3 生产工艺流程及产污节点图 工艺流程简述： 本项目建设一台 4t/h 生物质蒸汽锅炉，外购成型生物质燃料，产生的蒸汽提供厂区现有生产线的木片、木块蒸馏使用。产生的废气经“<u>管道收集+旋风</u>

除尘+布袋除尘”处理后通过 35m 高排气筒排放。

本项目锅炉制备蒸汽采用软水作为水源，软水制备的核心是采用离子交换法，通过离子交换树脂置换掉水中的钙、镁离子（水垢的主要成分），从而将“硬水”转化为“软水”。

2、软水制备及树脂再生工艺流程

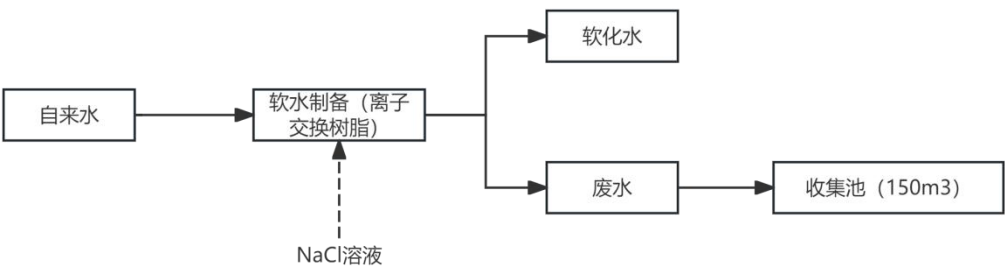


图 2-4 软水制备及树脂再生工艺流程

工艺流程简述：

软水制备采用钠离子交换树脂工艺，自来水通过离子交换树脂时，水中的钙（Ca²⁺）、镁（Mg²⁺）与离子交换树脂上的钠离子发生置换反应，钙镁离子被树脂吸附，钠离子进入水中，从而降低水的硬度。当树脂吸附饱和、出水硬度超标时，采用 5%~8%的氯化钠溶液对树脂进行再生，恢复其交换能力。再生过程会产生软化处理废水，进入收集池收集后用于厂区洒水降尘及绿化。树脂在长期使用中会因机械破碎、氧化等原因失去交换能力，无法通过再生恢复，需定期对树脂进行更换。

3、产排污环节

本项目营运期主要污染工序包括废气、废水、噪声和固废。污染环节如下表：

表 2-7 本项目营运期污染环节

污染类型	产污环节	主要污染物	处理措施
废气	锅炉燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	管道收集+旋风除尘+布袋除尘+35m 高排气筒（DA001）
废水	锅炉废水、软水制备废水	COD、盐分等	收集后用于厂区洒水降尘及厂区绿化
	蒸汽冷凝水	COD、SS、BOD ₅ 等	循环沉淀池沉淀后回用

		企业现有木材堆场淋溶水（含初期雨水）	COD、SS、BOD ₅ 等	收集后经槽车运往汨罗市白水镇污水处理厂处理
	噪声	设备	噪声	减振隔声
	固废	燃料燃烧	灰渣	交由周边农户作肥料综合利用
		废气处理	除尘灰	
		软水制备	废离子交换树脂	交由厂家回收处置
		燃料包装	废生物质燃料包装袋	交由厂家回收处置
		企业现有木材堆场淋溶水收集池	沉渣	收集后晾干作为生物质燃料自行利用
		设备维护、维修	废矿物油、废矿物油桶、含油抹布及手套	交由有资质的单位处置
与项目有关的环境污染问题	1、现有工程环保手续履行情况 2022年4月，汨罗市白水镇云和木材厂委托湖南德顺环境服务有限公司完成了《汨罗市白水镇云和木材厂年加工4000吨木材整治项目环境影响报告表》，并于2022年6月22日取得岳阳市生态环境局关于本项目的批复（岳汨环评〔2022〕036号）。取得环评批复后，云和木材厂一直未能正常生产，故将木材厂转让给汨罗市杏雨木材厂（个人独资）。杏雨木材厂接手后，由于市场环境变化及企业自身经营状况影响，该厂一直停产。该项目未办理排污许可证，未进行竣工环境保护验收。			
	2、现有工程建设内容 现有工程建设内容如下。			
	表2-8 现有工程建设内容一览表			
	工程类别	工程名称	工程内容	生产功能
	主体工程	生产厂房	位于厂区北部，建筑面积608.3m ²	木材开料、切片等
		木片蒸馏罐区	位于生产厂房东侧，占地面积75m ²	蒸馏
	仓储工程	原料堆场	位于东北侧，建筑面积150m ²	用于木材堆存
		成品堆场	位于东侧，建筑面积112m ²	用于木方、木片堆存
	辅助工程	办公生活区	位于厂区西北部，建筑面积320m ²	用于管理人员办公及生活
		厨房	位于厂区东南侧，建筑面积48m ²	就餐
	公用工程	供电	电网	
		给水	自来水管网	
		供热	2t/h 的生物质锅炉供给	
环保工程	废气治理措施	粉尘	自带集气口+布袋除尘器	
		VOCs	冷凝回收	
		生物质锅炉	布袋除尘器+30m高烟囱	
		食堂油烟	抽油烟机	
	废水治理设施		生活污水	经隔油池、化粪池处理后用于周边农

			田施肥
		生产废水	循环冷却水池，容积为10m ³ ，位于厂区西部，定期补充损耗
		锅炉废水	用于厂区洒水降尘及厂区绿化，不外排
		油水分离	经油水分离桶、沉淀池处理后回用锅炉
	固废治理	一般固废	一般固废暂存间，位于厂区东侧成品区旁，面积约为20m ²

3、现有工程工艺流程

(1) 工艺流程

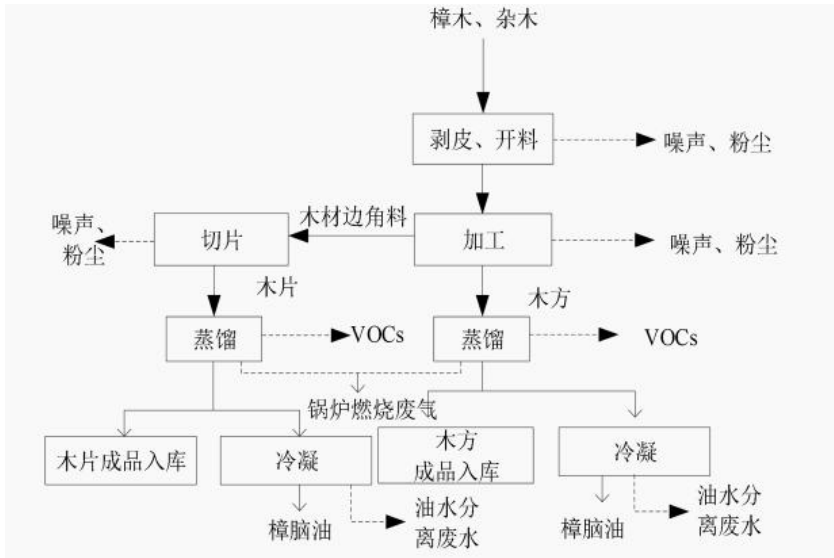


图2-4 工艺流程图

(2) 工艺流程简述

①剥皮：市场外购原料（无枝叶）樟木、杂木经汽车运输至厂区原料堆场，采用剥皮机将樟木剥皮；

②开料：原樟木、杂木经带锯进行切片开料，然后切好的木条进入加工工序；

③加工：使用断料机等设备进行切割加工操作，切割成指定规格（大小按客户需求决定）。

④蒸馏：将加工好的木方利用输送带送入立式蒸馏罐中（杀菌消毒，保证产品质量），蒸馏罐保持常压状态，通入100℃蒸汽直接作用于木方，使罐内加热至100℃，加热出的混合蒸汽经过冷凝，循环冷却水（间接冷却），将蒸气冷却后，经管道进入镀锌铁桶内，水油分离，上层为樟脑粗油，下层为水，

其中得出的樟脑粗油出售，剩余水油分离水沉淀冷却后回用锅炉；

⑤切片：将木材边角料使用盘式切片机切成小片后，和木方利用输送带送入立式蒸馏罐（杀菌消毒，保证产品质量）。蒸馏罐保持常压状态，通入100℃蒸汽直接作用于木方和木片，使罐内加热至100℃，加热出的混合蒸汽经过冷凝，循环冷却水（间接冷却），将蒸气冷却后，经管道进入镀锌铁桶内，水油分离，上层为樟脑粗油，下层为水，其中樟脑粗油出售，剩余水油分离水沉淀冷却后回用锅炉；

⑥入库代售：加工好的木方、木片成品进入仓库，等待出售。

4、现有工程主要污染治理设施

现有项目取得环评批复后，长期处于停产，未进行常规监测。本次按原环评进行核算。

（1）废气

现有项目运营期主要产生的废气主要为剥皮、开料、切片等过程产生的木屑粉尘和蒸馏过程中产生的VOCs，生物质锅炉废气。

产生的木屑粉尘经设备自带的集气口+布袋除尘器处理后无组织排放；蒸馏工段产生的VOCs冷凝回收；生物质锅炉废气经布袋除尘器处理后通过30m烟囱排放。

表2-9 废气产排污一览表

产污环节	排放方式	污染物	产生量（t/a）	治理措施	排放量（t/a）
木材加工	无组织	颗粒物	0.751	集气口+布袋除尘器	0.153
蒸馏	无组织	VOCs	0.321	冷凝回收	0.064
生物质锅炉	有组织	SO ₂	0.0544	布袋除尘器处理后通过30m烟囱	0.0544
		NO _x	0.1632		0.1632
		颗粒物	6.016		0.03

（2）废水

厂区实行“雨污分流”，初期雨水收集后回用于厂区洒水降尘。厂区生活污水经隔油池、化粪池预处理后用于周边农田施肥。蒸馏工序中产生的混合蒸汽经冷凝后，油水分离水回用锅炉，不外排。锅炉废水经收集后回用于厂区洒水沉降，不外排。蒸馏工序间接冷凝水循环使用，不外排。

（3）噪声

企业设备运行噪声，经减震隔声，生产设备远离居民点布设。产生的噪声不会周围环境造成较大影响。

(4) 固废

厂区现有工程固废产生及处置情况入下。

表 2-10 厂区现有工程固废产生及处置情况

名称	产生量 (t/a)	废物属性	去向
生活垃圾	1.5	生活垃圾	收集后交由环卫部门处置
边角料	10	一般固废	收集后外售
生物质锅炉灰渣	7.34	一般固废	交由周边农户施肥
除尘器收集尘	0.6	一般固废	收集后外售
锅炉燃烧收集烟尘	5.896	一般固废	交由周边农户施肥
废离子交换树脂	0.2	一般固废	厂家回收处置
废含油抹布	0.01	危险废物	交由有资质的单位处置

5、投诉情况

企业运行至今未受到环保投诉。

6、现有工程存在的环境问题及“以新带老”措施

(1) 主要环境问题

- ①原料及成品堆放区界限不清晰；
- ②未设置危险废物暂存间；
- ③未购买总量；
- ④原料及成品露天堆放但未收集淋溶水；
- ⑤原锅炉配套的布袋除尘器，除尘效率不够；
- ⑥由于长期停产未办理排污许可证，未进行竣工环境保护验收。

(2) “以新带老”措施

本次环评提出的主要整改措施如下：

- ①将原料、产品堆放在规定区域，设置明显标识，严禁乱堆乱放；
- ②建设危险废物暂存间。
- ③设置收集池收集淋溶水，收集后的淋溶水经槽车运至污水处理厂处理；
- ④增加旋风除尘设施，淘汰原有布袋除尘器，建设新的布袋除尘设施；
- ⑤项目建成后按照要求购买总量，申领排污许可证、进行竣工环境保护验收。

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	建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等): 一、环境空气质量现状调查与评价 1.1 空气质量达标区判定 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）》规定：“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”。 根据岳阳市生态环境局公开发布的《岳阳市 2025 年度生态环境质量公报》，汨罗市 2025 年环境空气质量数据统计结果如下。					
	表 3-1 环境空气质量现状评价表					
	评价因子	平均时段	现状浓度/ μg/m ³	标准浓度/ μg/m ³	占标率/%	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	50	60	83.3	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	30.8	30	102.7	超标
	CO	95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25	达标
	臭氧	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	135	160	84.4	达标
	根据岳阳市2025年度生态环境质量公报，汨罗市2025年PM_{2.5}超过《环境空气质量》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准限值要求，其余因子均能满足要求，项目所在区域汨罗市2025年属于不达标区。根据《湖南省大气污染防治攻坚三年行动实施方案（2026—2028年）》，“到2028年，全省PM_{2.5}年平均浓度控制在31.7微克/立方米以内”，在落实实施方案的基础上，区域环境质量将逐渐好转。本项目为锅炉改建项目，产生的颗粒物较少，不会对区域环境造成较大影响。					
	1.2 特征污染物环境现状评价 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）》，					

“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。根据建设项目所在环境功能区及适用的国家、地方环境空气质量标准，以及地方环境质量管理要求评价大气环境质量现状达标情况。”

本项目特征污染物主要为 NO_x、SO₂ 和 TSP。

①特征污染物引用数据

本项目特征污染物引用汨罗市荣川木业有限公司委托湖南科俊环境检测有限公司于2025年6月3日~5日对其厂址西南侧处环境空气进行的质量监测数据，该项目位于本项目东南侧1740m。综上，本项目引用数据可行。监测点位信息和监测结果具体如下。

表 3-2 监测点位基本信息

监测点位	位置	监测因子	监测时段	相对本项目厂址方位及距离	位于本项目主导风向
场地下风向100m	113.064788° E, 28.659911° N	TSP	2025.6.03~6.05	东南侧1740m	下风向

表 3-3 监测结果表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (μg/m ³)	监测浓度范围 (μg/m ³)	达标情况
场地下风向100m	TSP	24h	300	73~103	达标

根据监测结果，项目所在区域TSP浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中二级标准限值要求。

②特征污染物监测数据

为了进一步说明项目所在地环境空气质量现状情况，本项目委托湖南科俊环境检测有限公司于2025年9月15日~17日对项目所在地环境NO_x进行监测。

监测点位信息和监测结果具体如下。

表 3-4 补充监测点位基本信息

监测点位	监测因子	监测时段
G1 项目所在地下风向越江学校	NO _x （1 小时均值）	2025 年 9 月 15 日-17 日

表 3-5 NO_x 监测结果一览表 单位: mg/m³

采样点位	检测项目	采样时间		检测结果	标准限值	是否达标
G1 项目所在地下风向越江学校	NO _x	2025.9.15	第 1 次	0.133	0.25	是
			第 2 次	0.135		是
			第 3 次	0.129		是
			第 4 次	0.118		是
		2025.9.16	第 1 次	0.065		是
			第 2 次	0.070		是
			第 3 次	0.062		是
			第 4 次	0.055		是
		2025.9.17	第 1 次	0.119		是
			第 2 次	0.117		是
			第 3 次	0.113		是
			第 4 次	0.122		是

根据监测结果，项目所在区域 NO_x 浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中二级标准限值要求。

二、地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中规定：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。

本项目引用 2024 年 1 月-12 月汨罗市环境质量月报数据，详见下表。

表 3-6 2024 年汨罗市地表水水质概况表

断面	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	标准
白水港断面	II	II	II	II	II	III	II	II	II	II	II	II	III

统计数据表明，2024 年白水港断面地表水水质符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中 III 类水质标准要求。

三、声环境质量现状

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）》规定：厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼间噪声，监测时间不少于 1 天。本项目周边 50m 范围内西侧、南侧存在居民点。本次环评委托湖南科俊环境检测有限公司于 2025 年 9 月 15 日进行的环境噪声质量监测数据。

表 3-7 噪声监测结果（单位：dB（A））

监测点位	检测日期	监测时段	检测结果	标准限值	是否达标
------	------	------	------	------	------

	N1 厂界东外一米处	2025.9.1 5	昼间	54	60	达标			
	N2 厂界南外一米处			56	60	达标			
	N3 厂界西外一米处			59	60	达标			
	N4 厂界北外一米处			52	60	达标			
	N5 项目西侧居民点			52	60	达标			
	N6 项目南侧居民点			49	60	达标			
	根据上表的监测结果，本项目各监测点位满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准要求。								
四、生态环境									
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》规定：产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。									
本项目为锅炉改建项目，不新增用地，现有用地范围内没有生态环境保护目标，不进行生态现状调查。									
五、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）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水、土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。									
本项目在落实分区防渗措施的前提下，正常情况下不存在地下水、土壤污染途径，可不开展地下水、土壤环境现状调查。									
环境 保护 目标	本项目周边敏感点如下。								
	表 3-8 项目环境空气保护目标								
	序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	保护功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
			X（经度）	Y（纬度）					
	1	塘湾屋	113.046551	28.660093	居民	35 户，约 140 人	二类区	南	6~150
	2		113.045466	28.660955	居民	2 户，约 8 人	二类区	西	15~50
	3	胡家新屋	113.046614	28.659077	居民	约 55 户，220 人	二类区	南	105~460
	4	新屋里	113.048464	28.660978	居民	15 户，约 60 人	二类区	东	70~370
5	铜含口	113.042483	28.660993	居民	约 25 户，100 人	二类区	西	270~500	
6	白水镇	113.044291	28.662634	居民	约 200 户，	二类区	西北、	200~500	

		居民				800 人		北	
	7	白水村 鸦公咀 组	113.0424 26	28.6632 86	居民	约 15 户， 60 人	二类区	西北	410~5 00
	8	白水镇 越江学 校	113.0477 11	28.6599 79	居民	约 1600 人	二类区	东南	75

表 3-9 建设项目周边敏感点一览表					
环境要素	环境敏感点	方位	厂界最近 距离（m）	功能规模	环境保护区域标准
声环境	塘湾屋	南	6~50	居民区，10 户，约 40 人	《声环境质量标准》 （GB 3096-2008）2 类
		西	15~50	居民，2 户， 约 8 人	
地表水 环境	九牛垄水 库	北面	40	农灌、渔业用 水	《地表水环境质量标 准》（GB 3838-2002） III类标准
地下水 环境	本项目厂界 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉 等特殊地下水资源。				

表 3-10 污水托运沿线环境保护目标									
序号	名称	坐标		保护 对象	保护内容	环境空 气保护 功能区	声环 境保 护功 能区	相对 道路 方位	相对运 输路线 距离/m
		X（经 度）	Y（纬 度）						
1	塘湾屋	113.04 5466	28.660 955	居民	2 户，约 8 人	二类区	2 类 区	东	1
2	白水镇 镇区居 民	113.04 5344	28.664 776	居民	约 1000 户，4000 人	二类区	2 类 区	东、西	0~650
3	傅家花 园	113.04 0762	28.674 190	居民	约 40 户， 160 人	二类区	2 类 区	东、西	5~400
4	白水幼 儿园	113.04 5065	28.665 192	学校	约 100 人	二类区	2 类 区	东	55

污 染 物 排 放 控 制 标 准	（1）废水：锅炉排污水及软水制造产生的废水经收集后用于厂区洒水降尘及厂区绿化，不外排。蒸汽冷凝水循环使用，不外排。<u>企业现有堆场淋溶水（含初期雨水）收集后经槽车运至汨罗市白水镇污水处理厂处理，达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准及汨罗市白水镇污水处理厂进水标准。</u>								
	表 3-11 废水污染物排放限值 单位：mg/L（pH 无量纲）								
	项目	pH	CODcr	BOD ₅	氨氮	TN	TP	SS	动植物油
《污水综合排放标准》 （GB 8978-1996）	6~9	500	300	/	/	/	400	100	

汨罗市白城镇污水处理厂进水标准	/	240	120	40	45	3.5	150	/
本项目废水排放标准	6~9	240	120	40	45	3.5	150	100

(2) 废气：根据湖南省生态环境厅发布的《关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》，岳阳市需执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中特别排放限值。本项目锅炉为生物质锅炉，参照燃煤锅炉标准执行，锅炉燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及烟气黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 中燃煤锅炉特别排放限值。厂界无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。

表 3-12 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

污染物	浓度限值	监测点	来源
颗粒物	30mg/m ³	烟囱或烟道	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）
SO ₂	200mg/m ³		
NO _x	200mg/m ³		
烟气黑度	≤1	烟囱排放口	

生物质锅炉排气筒高度执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 4 燃煤锅炉房烟囱最低允许高度要求：

表 3-13 燃煤锅炉房烟囱最低允许高度

锅炉房装机总容量	MW	<0.7	0.7~<1.4	1.4~<2.8	2.8~<7	7~<14	≥14
	t/h	<1	1~<2	2~<4	4~<10	10~<20	≥20
烟囱最低允许高度	m	20	25	30	35	40	45

本项目锅炉房总装机容量为 4t/h，烟囱最低允许高度为 35m。

表 3-14 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(3) 噪声：营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准。

表 3-15 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘要） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

(4) 固体废物：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关标准要求。危险废物贮存执行《危险

	废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。																																													
总量 控制 指标	依据《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》（湘政办发〔2022〕23号）及《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》，湖南省对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、总磷、铅、镉、砷、汞、铬十一类污染物实施总量控制（实施管理的范围为有效实施的国家固定污染源排污许可分类管理名录的工业类排污单位）。																																													
	结合本项目工程特征，本项目涉及总量控制指标因子为SO ₂ 、NO _x 、COD _{Cr} 、氨氮、总磷。																																													
	表 3-16 总量控制建议指标 t/a																																													
	<table><tr><td>项目</td><td>污 染 物</td><td>现有项目排放量</td><td>本次改建排放量</td><td>以新带老削减量</td><td>建成后总排放量</td><td>已购买总量</td><td>还需购买总量</td></tr><tr><td rowspan="2">废 气</td><td>SO₂</td><td>0.0544</td><td><u>0.3697</u></td><td>0.0544</td><td><u>0.3697</u></td><td>0</td><td><u>0.4</u></td></tr><tr><td>NO_x</td><td>0.1632</td><td><u>0.8782</u></td><td>0.1632</td><td><u>0.8782</u></td><td>0</td><td><u>0.9</u></td></tr><tr><td rowspan="3">废 水</td><td><u>COD_{Cr}</u></td><td>/</td><td><u>0.045</u></td><td>/</td><td><u>0.045</u></td><td>/</td><td><u>0.1</u></td></tr><tr><td>氨氮</td><td>/</td><td><u>0.0045</u></td><td>/</td><td><u>0.0045</u></td><td>/</td><td><u>0.01</u></td></tr><tr><td>总磷</td><td>/</td><td><u>0.00045</u></td><td>/</td><td><u>0.00045</u></td><td>/</td><td><u>0.001</u></td></tr></table>	项目	污 染 物	现有项目排放量	本次改建排放量	以新带老削减量	建成后总排放量	已购买总量	还需购买总量	废 气	SO ₂	0.0544	<u>0.3697</u>	0.0544	<u>0.3697</u>	0	<u>0.4</u>	NO _x	0.1632	<u>0.8782</u>	0.1632	<u>0.8782</u>	0	<u>0.9</u>	废 水	<u>COD_{Cr}</u>	/	<u>0.045</u>	/	<u>0.045</u>	/	<u>0.1</u>	氨氮	/	<u>0.0045</u>	/	<u>0.0045</u>	/	<u>0.01</u>	总磷	/	<u>0.00045</u>	/	<u>0.00045</u>	/	<u>0.001</u>
	项目	污 染 物	现有项目排放量	本次改建排放量	以新带老削减量	建成后总排放量	已购买总量	还需购买总量																																						
	废 气	SO ₂	0.0544	<u>0.3697</u>	0.0544	<u>0.3697</u>	0	<u>0.4</u>																																						
		NO _x	0.1632	<u>0.8782</u>	0.1632	<u>0.8782</u>	0	<u>0.9</u>																																						
	废 水	<u>COD_{Cr}</u>	/	<u>0.045</u>	/	<u>0.045</u>	/	<u>0.1</u>																																						
		氨氮	/	<u>0.0045</u>	/	<u>0.0045</u>	/	<u>0.01</u>																																						
		总磷	/	<u>0.00045</u>	/	<u>0.00045</u>	/	<u>0.001</u>																																						
注：COD _{Cr} 、氨氮、总磷按污水排入地表水执行标准，即《城镇污水处理厂污染物																																														
排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准计算（COD50mg/L，氨氮5mg/L，总磷0.5mg/L）。																																														

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目为锅炉改建项目，根据现场勘查，无需新建厂房，施工期主要是拆除现有 2t/h 生物质蒸汽锅炉等，以及新建 4t/h 生物质蒸汽锅炉、加高排气筒、新建废气管道及其配套的旋风除尘+布袋除尘设施。施工期较短，且污染较轻，施工期对周围环境影响较小。 本项目施工期产生的污染主要是扬尘、施工人员生活污水、噪声和固体废物。 1、扬尘 为减轻拆除废气对周围环境的影响，建设单位应采取以下措施： ①洒水抑尘，在设备拆除前，对拟拆除设备表面进行洒水处理，并在拆除过程中对洒落的拆除垃圾和渣土定期洒水，可以有效降低设备拆除过程中的起尘量，大大降低对周边环境的影响； ②拆除垃圾及时清运，堆放拆除垃圾的场地采取围挡、遮盖等防尘措施； ③对于运输拆除垃圾的车辆，采用苫布遮盖，运输车辆除泥、冲洗干净后方可驶出作业场； ④为进一步降低施工扬尘，要定期对施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路和施工场区洒水，保持下垫面和空气湿润，减少起尘量，洒水频率视天气情况调整，原则上晴天每天不少于 4 次。 通过上述措施后，拆除产生的废气对周围环境影响较小，且影响随拆除结束而终止。 2、水环境影响 本项目施工期施工人员生活污水依托厂区现有废水处理设施处理。 3、噪声 本工程施工期噪声主要为拆除机械、拆除行为、车辆运输噪声。为减轻施工期噪声对周围环境的影响，评价建议建设单位采取如下措施： ①选用低噪声机械进行作业，高噪声设备配置消声装置； ②施工机械尽量布置在施工场地中间，合理布置施工场地平面布置，避免在同地点安排多台动力设备，以免局部声级过高；
---------------------------	--

	③运输车辆进出工地和经过敏感点附近时降低车速、禁止鸣笛； ④夜间 22:00~06:00 禁止施工； ⑤按规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声，并对工人进行环保方面的教育，尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业。在装卸进程中，禁止野蛮作业，减少作业噪声。 4、固废 项目施工过程中产生的固废主要为拆除废旧设备和建筑垃圾。拆除的废旧设备依法妥善处置；建筑垃圾运送至指定的建筑垃圾消纳场处置。
运营期环境保护措施	一、废气 1、废气污染源及源强分析 本项目生物质燃料主要使用企业现有生产线产生的木材边角料及成型生物质颗粒，木材边角料年用量为 10t，成型生物质颗粒年用量为 851t。 改建后锅炉运行时间为 4h/d，1200h/a。根据企业资料，改建后锅炉设计热效率为 81%。4t/h 的生物质锅炉 1 小时的功率为 2.8MW，1MW 为 86 万大卡，木材热值按 15.78MJ/kg，10t 木材边角料能提供的热量为 157800MJ（$3.77 \times 10^7 \text{kcal}$），则燃烧木材锅炉运行时间为 $37710000 \div (2.8 \times 860000 \div 0.81) = 12.7\text{h}$，则燃烧生物质成型颗粒时锅炉运行时间为 1187.3h。 根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 5，基准烟气量计算如下： $V_{gy} = 0.393Q_{net, ar} + 0.876$ 式中：V_{gy}—基准烟气量，Nm³/kg； Q_{net, ar}—燃料收到基低位发热量，MJ/kg。 本项目木材边角料热值为 15.78MJ/kg，成型生物质颗粒低位发热量为 4147cal/g（17.36MJ/kg），则燃烧木材边角料时基准烟气量为 70775.4Nm³（5572.87Nm³/h），燃烧成型生物质颗粒时基准烟气量为 6551406.5Nm³（5517.9Nm³/h）。 按照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），锅炉废气有组织源强优先采用物料衡算法核算，计算如下： （1）颗粒物

$$E_A = \frac{R \times \frac{A_{ar}}{100} \times \frac{d_{fh}}{100} \times \left(1 - \frac{\eta_c}{100}\right)}{1 - \frac{C_{fh}}{100}}$$

式中：E_A—核算时段内颗粒物（烟尘）排放量，t；

R—核算时段内锅炉燃料耗量，t；

A_{ar}—收到基灰分的质量分数，%；

d_{fh}—锅炉烟气带出的飞灰份额，%；

η_c—综合除尘效率，%；

C_{fh}—飞灰中的可燃物含量，%。

本项目锅炉为室燃炉，根据 HJ991-2018 附录 B，链条炉排炉烟气带出飞灰份额一般为 10~20%，燃用生物质时，飞灰份额加 30%，故本项目锅炉烟气带出的飞灰份额参照其飞灰份额取 50%。飞灰中可燃物含量参照《工业锅炉经济运行》（GB/T 17954-2007）表 10 中为 17%。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）表 F.4 燃生物质工业锅炉的废气产排污系数，颗粒物采用旋风除尘+袋式除尘技术去除率为 99%。

根据《南方马尾松碳素含量与热值分析》（中南林业调查规划第 30 卷第 3 期陈振雄等），南方马尾松平均灰分含量为 1.02%，本项目木材边角料参照此含量，则燃烧木材边角料颗粒物排放量为 0.0006t/a。

根据检测报告，成型质生物颗粒灰分含量为 1.79%，则本项目燃烧生物质成型颗粒物排放量为 0.092t/a。

（2）二氧化硫

$$E_{SO_2} = 2R \times \frac{S_{ar}}{100} \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K$$

式中：E_{SO₂}—核算时段内二氧化硫排放量，t；

R—核算时段内锅炉燃料耗量，t；

S_{ar}—收到基硫的质量分数，%；

q₄—锅炉机械不完全燃烧热损失，%；

η_s—脱硫效率，%；

K—燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量。

参照 HJ991-2018 附录 B，锅炉机械不完全燃烧热损失取 15%；燃料中的

硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额取 0.5。

企业现有生产线产生的木材边角料主要为松树、杨树等，参照《生物质流化床腐蚀特性及抑制方法综述》（生物质化学工程第 56 卷第 1 期 范浩东等）表 1 生物质燃料元素分析，落叶松 S 含量为 0.09%。成型生物质颗粒根据检测报告，其含硫量为 0.05%。

则本项目燃烧木材边角料二氧化硫排放量为 0.0077t/a，燃烧成型生物质颗粒二氧化硫排放量为 0.362t/a。

（3）氮氧化物

由于本项目使用锅炉无设计出口氮氧化物质量浓度，本项目氮氧化物产生量无法按照物料衡算法核算公式进行计算，故按照产污系数法进行核算，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册中产物系数表，氮氧化物产污系数为 1.02 千克/吨-原料，则本项目燃烧木材边角料氮氧化物排放量为 0.0102t/a，燃烧成型生物质颗粒氮氧化物排放量为 0.868t/a。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2、废气排放信息汇总

项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息见下表 4-1，废气排放口基本情况及监测要求下表 4-2。

表 4-1 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	产排污环节	排放形式	污染物种类	污染物产生速率 kg/h	污染物产生浓度 mg/m³	污染物产生量 (t/a)	污染物排放速率 kg/h	污染物排放浓度 mg/m³	污染物排放量 (t/a)	排放口编号	污染治理设施				
											污染治理设施工艺	烟气量 Nm³/a	污染治理设施处理收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术
1	锅炉（木材边角料）	有组织	颗粒物	4.803	861.85	0.061	0.047	8.434	0.0006	DA001	管道收集+旋风除尘+袋式除尘	70775.4	100%	99%	/
			二氧化硫	0.606	108.74	0.0077	0.606	108.74	0.0077				100%	/	/
			氮氧化物	0.803	144.09	0.0102	0.803	144.09	0.0102				100%	/	/
2	锅炉（成型生物质颗粒）		颗粒物	7.728	1400.53	9.176	0.077	13.95	0.092			6551406.5	100%	99%	/
			二氧化硫	0.305	55.27	0.362	0.305	55.27	0.362				100%	/	/
			氮氧化物	0.731	132.48	0.868	0.731	132.48	0.868				100%	/	/

表 4-2 废气排放口基本情况及监测要求表

序号	排放口名称	排放口编号/监测点位	排放口类型	监测因子	排放标准	监测频次	排放口地理坐标		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气温度（℃）
							经度	纬度			

	1	废气排 气筒	DA001	一般 排放 口	二氧化硫、颗粒物、 林格曼黑度、氮氧 化物	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB 13271-2014)表 3 中燃煤锅 炉特别排放限值	每月 一次	113.052903	28.657943	35	<u>0.5</u>	90
--	---	-----------	-------	---------------	-----------------------------	---	----------	------------	-----------	----	------------	----

3、污染物排放量核算

本项目废气污染物排放量核算具体情况如下：

表 4-3 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m³	核算排放速率 kg/h	GB 13271-2014 限值要求	核算年排放量 (t/a)
1	DA001 (木材边角料燃烧)	颗粒物	8.434	0.047	30mg/m³	0.0006
2		二氧化硫	108.74	0.606	200mg/m³	0.0077
3		氮氧化物	144.09	0.803	200mg/m³	0.0102
4	DA001 (成型生物质颗粒燃烧)	颗粒物	13.95	0.077	30mg/m³	0.092
5		二氧化硫	55.27	0.305	200mg/m³	0.362
6		氮氧化物	132.48	0.868	200mg/m³	0.868
一般排放口合计		颗粒物				0.0926
		二氧化硫				0.3697
		氮氧化物				1.013

表 4-4 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.0926
2	二氧化硫	0.3697
3	氮氧化物	0.8782

4、废气治理措施可行性

(1) 排气筒高度设置的合理性

根据《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)，生物质锅炉参照燃煤锅炉排放控制要求执行。标准中关于排气筒高度的规定：每个新建燃煤锅炉房只能设一根烟囱，烟囱高度应根据锅炉房装机总容量，按表 4 规定执行，燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8 米，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。燃煤锅炉房烟囱最低允许高度如下：

表 4-5 燃煤锅炉房烟囱最低允许高度

锅炉房装机总容量	MW	<0.7	0.7~<1.4	1.4~<2.8	2.8~<7	7~<14	≥14
	t/h	<1	1~<2	2~<4	4~<10	10~<20	≥20
烟囱最低允许高度	m	20	25	30	35	40	45

	本项目设置一台 4t/h 的生物质锅炉，建设一根 35m 的排气筒。根据现场勘查，周边 200m 最高建筑不超过 32m，本项目设置 35m 合理。 (2) 排气筒规范化设置要求 建设单位应根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）中关于采样位置的要求，在排气筒应设置检测采样孔。采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处，对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$，式中 A、B 为边长。在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔内径应不小于 80mm，采样孔管应不大于 50mm，不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭，当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于 40mm。同时为检测人员设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作，平台面积应不小于 1.5m²，并设有 1.1m 高的护栏，采样孔距平台面约为 1.2-1.3m；根据设置的采样平台高度，设置“Z”字型爬梯或环形爬梯，用于采样人员攀登上采样平台，爬梯需做好护栏等防护措施。并在排气筒上或旁边张贴标示牌。 (3) 排气筒内径合理性分析 本项目现有风机风量为 14000m³/h，排气筒内径为 0.5m，则风速为 19.8m/s。根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010），排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20m/s~25m/s 左右。本项目排气筒高度为 35m，流速为 19.8m/s，合理，故本项目排气筒内径合理性分析。 (4) 废气治理措施可行性分析 根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），生物质锅炉颗粒物污染防治可行技术为：旋风除尘和袋式除尘组合技术。本项目锅炉废气处理设施为“旋风除尘+布袋除尘器”，为可行性技术。根据技术规范，生物质锅炉氮氧化物污染防治可行技术为低氮燃烧技术、低氮燃烧+SNCR 脱硝技术等，本项目锅炉未采取低氮燃烧等氮氧化物污染防治措施，但根据源强核算，本项目生物质锅炉氮氧化物产生浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB
--	---

13271-2014)表3中燃煤锅炉特别排放限值,能够做到达标排放,不会对外环境造成不利影响。

5、非正常情况排放

本项目的非正常情况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率,即排气筒对应的处理装置失效,造成排气筒废气未经净化直接排放,其排放情况如下表所示。处理装置失效,处理效率为1次/a,1h/次。

表 4-6 非正常情况废气排放情况

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)	
DA001 (木材边角料)	二氧化硫	处理装置失效,处理效率为0	108.74	0.606	1次/a, 1h/次	0.606	200	达标
	氮氧化物		144.09	0.803		0.803	200	达标
	颗粒物		861.85	4.803		4.803	30	超标
DA001 (成型生物质颗粒)	二氧化硫		55.27	0.305		0.305	200	达标
	氮氧化物		132.48	0.868		0.868	200	达标
	颗粒物		1400.53	7.728		7.728	30	超标

由上表可知,非正常工况下,排气筒颗粒物排放浓度超标,加重了对环境的污染。为防止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操作。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为有效降低废气治理措施失效或处理效率降低的概率,当废气处理装置发生状况时,应停止生产,及时对处理装置进行维修,在恢复正常净化功能后再开启对应生产设备。

②应建立和完善安全巡视制度,安排巡视工作人员,每班次至少巡视一次,对废气治理措施进行检查,以利于掌握废气治理设施的运行情况,发现问题可及时处理。

③加强职工的环保培训,杜绝运行过程中的不规范操作,实现精细化管理。

二、废水

1、废水污染源及源强分析

1) 生活污水

	本项目不新增员工，不计算生活污水。																																																																
2) 生产废水																																																																	
	蒸汽冷凝水收集后循环使用，不外排；锅炉排污水及软水制造产生的废水经收集后用于厂区洒水降尘及厂区绿化，不外排。																																																																
	根据前文计算，本项目现有项目露天堆场淋溶水(含初期雨水)产生量为 6m³/次，年降雨天数按 150 天计，则淋溶水（含初期雨水）产生量为 900m³/年。																																																																
	淋溶水（含初期雨水）收集后经槽车运至汨罗市白水镇污水处理厂处理。为了解雨水冲刷产生的废水中各污染物的含量，本次环评参照《乐山万华禾香板业有限公司年产 40 万 m³ 秸秆刨花板项目竣工验收监测报告》（监测单位：四川普源检测有限公司，报告编号：SCTHJCJSYXGS6410-0001，报告签发时间：2024 年 12 月 19 日）中的监测数据。该企业年产 40 万 m³ 刨花板项目，其内设有露天原料木材堆场等需要进行初期雨水收集的区域，该项目对前 15min 初期雨水收集后，汇同生活污水一并排入园区污水官网进入污水处理厂处理。该竣工验收监测报告中对排放的初期雨水进行的检测结果如下。																																																																
	表 4-7 乐山万华禾香板业有限公司初期雨水检测结果 单位：mg/L																																																																
	<table><tr><th>检测点 位</th><th colspan="6">1#初期雨水收集池排放口</th></tr><tr><th>采样日期</th><th>检测项目</th><th>第一次</th><th>第二次</th><th>第三次</th><th>第四次</th><th>平均值</th></tr><tr><td rowspan="4">2024.12. 05</td><td>pH（无量纲）</td><td>7.2</td><td>7.0</td><td>7.1</td><td>7.2</td><td>/</td></tr><tr><td>悬浮物</td><td>27</td><td>25</td><td>30</td><td>26</td><td>27</td></tr><tr><td>化学需氧量</td><td>213</td><td>222</td><td>208</td><td>192</td><td>209</td></tr><tr><td>五日生化需氧量</td><td>79.0</td><td>74.4</td><td>69.4</td><td>73.4</td><td>74.0</td></tr><tr><td rowspan="4">2024.12. 06</td><td>pH（无量纲）</td><td>7.1</td><td>7.0</td><td>7.2</td><td>7.2</td><td>/</td></tr><tr><td>悬浮物</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>31</td><td>29</td></tr><tr><td>化学需氧量</td><td>210</td><td>216</td><td>218</td><td>190</td><td>209</td></tr><tr><td>五日生化需氧量</td><td>67.8</td><td>75.2</td><td>71.2</td><td>69.9</td><td>71.0</td></tr></table>	检测点 位	1#初期雨水收集池排放口						采样日期	检测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	2024.12. 05	pH（无量纲）	7.2	7.0	7.1	7.2	/	悬浮物	27	25	30	26	27	化学需氧量	213	222	208	192	209	五日生化需氧量	79.0	74.4	69.4	73.4	74.0	2024.12. 06	pH（无量纲）	7.1	7.0	7.2	7.2	/	悬浮物	27	28	29	31	29	化学需氧量	210	216	218	190	209	五日生化需氧量	67.8	75.2	71.2	69.9	71.0
检测点 位	1#初期雨水收集池排放口																																																																
采样日期	检测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值																																																											
2024.12. 05	pH（无量纲）	7.2	7.0	7.1	7.2	/																																																											
	悬浮物	27	25	30	26	27																																																											
	化学需氧量	213	222	208	192	209																																																											
	五日生化需氧量	79.0	74.4	69.4	73.4	74.0																																																											
2024.12. 06	pH（无量纲）	7.1	7.0	7.2	7.2	/																																																											
	悬浮物	27	28	29	31	29																																																											
	化学需氧量	210	216	218	190	209																																																											
	五日生化需氧量	67.8	75.2	71.2	69.9	71.0																																																											
	乐山万华禾香板业有限公司堆场主要原料为秸秆、树皮、细碎木屑、枝桠，物料破碎度极高，比表面积大；树皮及秸秆蛋白、有机质含量远高于完整原木，露天堆场面积 50000m²，原料长期大量堆存，堆料厚度 3~5m，物料堆存周期 2~4 个月，底层物料持续腐解，氮持续矿化累积，且堆场面积较大易富集鸟类等动物																																																																

粪便，致其淋溶水氨氮浓度较高。本项目仅 1500m² 露天堆场，仅堆放完整松树、杨树、樟树原木，无树皮、碎木屑等高氮细碎物料，原木随生产快速周转，堆存周期短，物料始终保持新鲜无长期腐解，加之项目所在区域降雨分布均匀，无长期极端干旱导致氮素大量累积的条件，雨水淋滤不会使木材氮大量流失。木材主要成分为纤维素等有机类物质，本身氮、磷本底含量较低，堆场雨水中的氮、磷主要来自树皮、腐烂木屑、地表沉积腐殖质及枯枝落叶等林业废弃物的腐解释放，木材本身冲刷出的氮、磷较少，企业运营期间在及时清扫堆场，避免木材长时间堆存的情况下，淋溶水中氮磷浓度可维持在较低水平。本次环评综合考虑完整原木淋溶特性与堆场实际工况，堆场淋溶水氨氮及总磷源强浓度按汨罗市白水镇污水处理厂进水标准取值，用于后续污染源强核算。

综上所述，本项目堆场淋溶水排放情况如下。

表 4-8 本项目淋溶水排放情况一览表 单位：mg/L

污染源	污染物	废水量	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷
堆场淋滤水	排放浓度 (mg/L)	/	31	222	79	40	3.5
	排放量 (t/a)	900	0.028	0.200	0.071	0.036	0.003
排放标准 (mg/L)		/	150	240	120	40	3.5
是否达标		/	是	是	是	是	是

2、可行性分析

(1) 锅炉排污水及软化处理废水处理可行性分析

本项目设置两个废水循环沉淀池，锅炉排污水及软化处理废水进入车间北侧收集池，收集后用于厂区洒水降尘及厂区绿化浇灌，不外排，收集池容积为 150m³，锅炉排污水及软水制造产生的废水产生量为 306.5t/a，0.255t/h，沉淀时间按 2h 计，循环沉淀池能容纳 147 天产生的废水，在雨天无需洒水降尘及绿化浇灌时也能容纳产生的废水。

厂区洒水面积约 1700m²，参照湖南省《用水定额 第 3 部分：生活、服务业及建筑物》，道路、场地浇洒用水量为 1.5L/(m²·d)，洒水天数按 200 天计（雨天不洒水），洒水降尘需水量为 510t。根据湖南省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活、服务业及建筑业》（DB43/T388.3-2025）可知，绿化需水量 2.4L/(m²·d)，雨天不进行浇灌（浇灌天数按 200 天计），厂区绿化面积约为 150m²，年需水量为 72t。综上所述，厂区洒水降尘及绿化用水量为 582t/a，可完全消纳本项目产生

	<u>的锅炉排污水及软化处理废水。</u> 锅炉排污水及软水制造产生的废水主要污染物为 COD 和溶解性总固体，污染物种类简单，不涉及重金属及持久性有机污染物，洒水区域主要为硬化道路、堆场为主，废水主要蒸发散失，不会对地下水及土壤造成影响。锅炉排污水产生污染物含量较少，无有毒有害污染因子，<u>类比北京大学口腔医院 2022 年 10 月委托北京中科华航检测技术有限公司对锅炉废水进行的监测可知，全盐量（溶解性总固体）排放浓度为 366mg/L，达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2020）中标准值要求（溶解性总固体≤1000mg/L）。</u>综上所述，本项目锅炉排污水及软水制造产生的废水经循环沉淀池处理后用于厂区洒水降尘及厂区绿化可行。 水油分离后的蒸汽冷凝水进入东北侧锅炉房的循环沉淀池，循环使用不外排。木片蒸馏不使用任何化学试剂，水油分离后的蒸汽冷凝水无其他有毒有害物质，循环沉淀池容积为 360m³，<u>蒸汽冷凝水产生量为 3.4t/h，沉淀时间按 2h 计，循环沉淀池完全有能力容纳产生的废水。</u> <u>（2）企业现有堆场淋溶水（含初期雨水）处理可行性分析</u> <u>①收集可行性</u> <u>企业现有堆场淋滤水（含初期雨水）收集后经槽车运往汨罗市白水镇污水处理厂处理，企业拟在厂区西南侧设置一个收集池，容积为 20m³，淋溶水产生量约 6m³/次，收集池收集沉淀后及时转运，能够容纳本项目的废水。</u> <u>②依托汨罗市白水镇污水处理厂可行性分析</u> <u>汨罗市白水镇污水处理厂位于汨罗市白水镇越江村，设计规模为 1500m³/d，处理工艺为预处理+AO+化学除磷+消毒，出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排入白水港。</u> <u>本项目位于白水镇群玉村，不在汨罗市白水镇污水处理厂纳污范围内，但已与污水处理厂签订污水处理协议，将本项目堆场淋溶水经槽车运至污水处理厂处理，运输过程加强管理，不会对周围环境造成影响。根据汨罗市白水镇污水处理厂在线监控数据，现污水处理厂实际进水流量为 515m³/d，企业现有生产线堆场淋溶水（含初期雨水）排放量为 6m³/次，汨罗市白水镇污水处理厂完全能够容纳企业堆场产生的淋溶水，堆场淋溶水中的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨</u>
--	---

	氮等，与生活污水的污染物一致，依托汨罗市白水镇污水处理厂处理可行。根据表 4-8 分析，堆场产生的淋溶水能够满足汨罗市白水镇污水处理厂进水标准，不会对污水处理厂造成较大冲击。综上所述，企业堆场淋溶水收集后经槽车运往汨罗市白水镇污水处理厂可行。 ③废水拖运过程环境管理要求和责任主体 1) 责任主体 本项目废水由汨罗市杏雨木材厂负责清运。 建设单位确保废水符合规定，承担非法倾倒的连带责任，及时清运。 运输人员负责废水运输车辆的管理工作，确保车辆使用前经过检测合格，车辆使用期间要定期监测，以确保车辆性能符合规定，并制定有关车辆的使用和维护规定。合规装载，安全驾驶，防止泄漏或非法倾倒，发生事故时立即启动应急程序。确保联单信息与实际运输一致。 2) 环境管理要求 ①本项目周边存在居民点，避免夜间运输； ②运输车辆必须按规定与其余车辆保持距离，确保运输安全； ③废水运输车辆必须清洁，加强槽车密闭性检查，无漏气、漏油、漏水等问题，确保不会污染外环境； ④高温天气需缩短运输时间，避免午间运输。 三、噪声 1、噪声污染源强核算 本项目噪声产生源主要为设备运行噪声。项目噪声采取选取低噪声设备、基础减振、建筑物隔声、距离衰减等措施，同时加强对设备的维护及保养，以避免不正常的设备噪声产生。根据现有的行业污染源源强核算技术指南关于常见噪声治理措施的描述，减振的降噪效果为 10~20dB(A)，消声器的降噪效果为 12~35dB(A)，隔声罩的降噪效果为 10~20dB(A)，隔声间的降噪效果为 15~35dB(A)，厂房隔声的降噪效果为 10~35dB(A)。具体噪声源强见下表。 表 4-9 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）
--	--

序号	建筑物名称	声源名称	数量 (台/套)	声级源强 dB(A)/1m	声源控制措施	空间 相对 中心 位置 /m	距室内 边界距 离（东, 南, 西, 北）	室内 边界声级 dB(A) （东, 南, 西, 北）	运行 时段	建筑 物插 入损 失/ dB (A)	建筑物外 噪声	
						X,Y,Z					声压 级/ dB (A) （东, 南, 西, 北）	建 筑 物 外 距 离
1	锅炉房	生物质锅炉	1	90	低噪声 设备、 基础减 振、隔 声等	64.98, 16.1,1. 2	3.04	80.3 4	2h	20	51.87	1
							6.83	73.3 1		20	46.12	
							69.77	53.1 3		20	27.00	
							6.77	73.3 9		20	46.19	
2		软水 制备 设备	1	80		50.06, 21.77, 1.2	17.87	54.9 6		20	28.48	1
							12.26	58.2 3		20	31.55	
							54.77	45.2 3		20	19.07	
							1.56	79.1 6		20	45.85	
3	循环 池	水泵	2	85		48.55, 20.55, 1.2	15.87	82.2 6	20	55.78	1	
							12.50	63.1	20	36.42		
							56.55	61.0	20	34.84		
							1.32	50.0	20	16.69		

注：以厂界中心点为（0，0，0）

表 4-10 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	风机	69.8	19.24	1.2	90	低噪声设备、基础减振、隔音消音	2h

2、预测模式

项目噪声主要为各设备运转时产生的噪声，噪声源强主要在 75-85dB(A)；项目在采取设备减震基础、厂房隔音措施后，可降噪 15~20dB(A)。

①室内声源靠近维护结构处的倍频带声压级计算方法

$$L_1 = L_{W1} + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：

L_{W1} —某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声功率级, dB;

r —某个室内声源与靠近围护结构处的距离, m;

Q —指向性因素; 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, $Q=8$;

L_1 —靠近围护结构处的倍频声压级, dB;

R —车间常数, $R=S\alpha/(1-\alpha)$, α -平均吸声系数;

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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, 按下列公式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室内 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。

然后按下列公式将室内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。

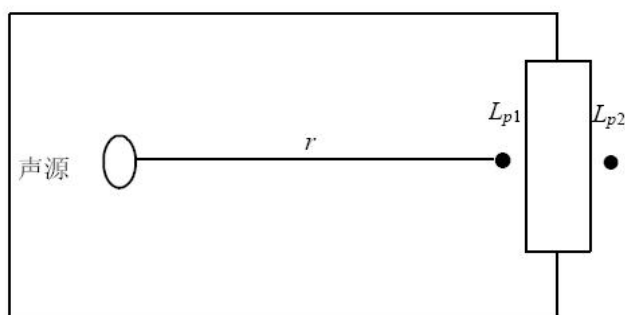


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

③室外点声源几何发散衰减

假定声源位于地面时的声场为半自由声场, 则:

$$LA(r) = L_{WA} - 20 \lg(r) - 8$$

④噪声叠加计算模式

$$L = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right]$$

式中：L：噪声叠加后噪声值 dB(A)；

L_i ：第 i 个噪声值，dB(A)。

3、噪声预测结果

根据项目总体平面布置，通过上述公式进行计算，对该项目各噪声源对厂界的影响进行分析，计算结果如下。

表 4-11 项目厂界噪声影响预测结果

评价点	最大值点空间相对位置/m			时段	噪声背景值/dB(A)	噪声贡献值/dB(A)	噪声预测值/dB(A)	标准限值	达标情况
	X	Y	Z						
厂界东侧	80.28	-9.26	1.2	昼间	54	56.36	58.35	60	达标
厂界南侧	9.59	-33.76	1.2	昼间	56	34.13	56.03	60	达标
厂界西侧	-70.9	-5.89	1.2	昼间	59	28.49	59.00	60	达标
厂界北侧	16.5	31.01	1.2	昼间	52	37.96	52.17	60	达标

表 4-12 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

声环境保护目标名称	最大值点空间相对位置/m			时段	噪声背景值/dB(A)	噪声贡献值/dB(A)	噪声预测值/dB(A)	标准限值/dB(A)	达标情况
	X	Y	Z						
厂区西侧居民点	-77.4	-5.68	1.2	昼间	52	28.12	52.02	60	达标
厂区南侧居民点	31.81	-41.52	1.2		49	37.31	49.28	60	达标

从上述预测结果及现状监测可以看出，在采取了降噪措施后，本项目厂界昼间噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准，周边居民点昼间噪声能满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 2 类标准。

4、防治措施

建设单位采取以下的隔声、降噪措施：

①从声源上控制，选择低噪声和符合国家噪声标准的设备；

②合理布局本项目高噪声的设备，生产设备尽可能集中布置于车间中部，同时尽可能将厂房进行封闭，减少对外界的影响；

③加强对设备保养维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

④在设备和基础之间加弹簧和弹性材料制作的减振器或减振垫层以减少设备基础与墙体振动形成的噪声；

⑤在机械设备结构的连接处作减振处理，如采用弹性的联轴节，弹性垫或其它装置；

⑥工人佩戴防护用品，如耳塞、耳罩、头盔等，减少噪声对工人的伤害。

在采取上述措施后，可将项目运输车辆产生的噪声降低到最低程度，减小对周边居民的影响。

四、固体废物

1、固体废物产生情况

（1）生活垃圾

本项目不新增员工，不再核算员工生活垃圾。

（2）除尘灰

根据废气污染源分析，本项目除尘器收集粉尘量为 9.14t/a，收集的粉尘外售周边农户做肥料。根据《固体废物分类与代码》，分类代码为 900-099-S59。

（3）生物质锅炉灰渣

本项目使用生物质锅炉作为热源，其燃料为成型生物质颗粒，根据《污染源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）计算锅炉灰渣产生量。

$$E_{hz} = R \times \left(\frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net,ar}}{100 \times 33870} \right)$$

式中：

E_{hz} —核算时段内灰渣产生量，t，根据飞灰份额 d_{fh} 可分别核算飞灰、灰渣产生量；

R —核算时段内锅炉燃料耗量，t；木材边角料 10t/a，成型生物质颗粒 851t/a；

A_{ar} —收到基灰分的质量分数，%，木材边角料 1.02%，成型生物质颗粒 1.79%；

q_4 —锅炉机械不完全燃烧热损失，%；此处取 8%；

$Q_{net,ar}$ —收到基低位发热量，kJ/kg，本项目木材边角料热值为 15.78MJ/kg，成型生物质颗粒低位发热量为 17.36MJ/kg。

经计算，本项目建成后燃烧木材边角料产生的灰渣为 0.47t/a，燃烧成型生物质颗粒灰渣产生量为 50.13t/a，则本项目锅炉灰渣产生量为 50.6t/a。

锅炉灰渣经袋装收集后暂存于一般固废暂存点，作为肥料提供给周边农户施肥。

（4）生物质燃料废包装袋

本项目使用成型生物质燃料，会产生一定的废包装材料，产生量约为 1t/a，产生的废包装由厂家回收。

（5）废离子交换树脂

本项目软水制备使用离子交换树脂，定期投加再生剂对离子交换树脂进行再生，树脂更换周期约为两年，每次更换量约为 0.15t。根据《固体废物分类与代码》，分类代码为 900-008-S59，收集后暂存于一般固废暂存间后交由厂家回收。

（6）企业现有木材堆场淋溶水收集池沉渣

企业现有木材堆场淋溶水经收集池收集后进行沉淀，雨水冲刷会将木材上木粉颗粒带进收集池，会有沉渣产生，本项目堆场主要为原木，入口 SS 浓度按 500mg/L，结合水量及排水浓度，沉渣产生量约为 0.42t/a。收集后晾干作为生物质燃料自行利用。

（7）设备维修废物

项目设备每年均需要进行保养或维修，保养和维修过程中会产生废机油，根据建设单位运营经验，每年更换产生废机油的量约为 0.05t/a，属于危险废物，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，其属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为 900-214-08，危险特性为 T,I，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。

项目设备保养和维修过程中会产生废机油桶，产生量约为 0.01t/a，属于危险废物，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，其属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为 900-249-08，危险特性为 T,I，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。

含油废抹布和手套产生量约为 0.002t/a，属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2025 年），其属于 HW49 其他废物，危废代码为 900-041-49，危险特性为 T/In，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。

表 4-13 本项目固废产生情况表

序号	类别	产生量（t/a）	废物属性	处理方式
1	除尘灰	9.14	一般固废，编号为 900-099-S59	收集后外售农

2	生物质锅炉灰渣	50.6	一般固废，编号为 900-099-S03	户用作肥料
3	生物质燃料废包装袋	1	一般固废，编号为 900-003-S17	由厂家回收
4	废离子交换树脂	0.15t/2a	一般固废，编号为 900-008-S59	暂存后交由厂家回收
5	堆场淋溶水收集池沉渣	0.42	一般固废，编号为 900-099-S59	收集后晾干作为生物质燃料自行利用
6	废机油	0.05	危险废物，HW08，900-214-08	委托有资质单位处置
7	废机油桶	0.01	危险废物，HW08，900-249-08	
8	含油废抹布和手套	0.002	危险废物，HW49，900-041-49	

表 4-14 危险废物产生情况及收集情况表

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	废机油	HW08	900-214-08	0.05	设备维修与养护	液态	机油	机油	1 次/a	T,I	交有资质单位处理
2	废机油桶	HW08	900-249-08	0.01	机油包装	固态	塑料桶	沾染机油	1 次/a	T,I	
3	含油废抹布和手套	HW49	900-041-49	0.002	设备维修与养护	固态	抹布和手套	沾染机油	1 次/a	T/In	

2、固体废物处置措施

1) 一般固体废物

一般工业固体废物应执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 中的有关规定，分类收集后定点堆放在一般固废暂存间内，作为物资回收再利用，不得随意堆放、丢弃、遗撒、擅自倾倒。

2) 危险废物收集的环境管理要求

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，需在工程分析的基础上，从危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用和处置等全过程以及建设期、运营期、服务期满后等全时段角度考虑，分析预测建设项目产生的危险废物可能造成的环境影响，进而指导危险废物污染防治措施的补充完善。

收集、贮存：

本项目危险废物主要为废机油、废机油桶、废含油抹布和手套。按照规范要求收集，包装容器不易破损、变形、老化，能有效防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、质量、成分、

	特性以及发生泄漏扩散、污染事故时的应急措施和补救方法。 危废暂存环境管理要求：本项目拟设置 1 处危废暂存间（占地面积约 5m²，位于厂区东侧），可满足储存要求，危废暂存间内防火、防渗、硬化等污染防治措施均应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。危险废物贮存设施（仓库式）的设计原则如下： ①容器应粘贴符合标准中附录 A 所示标签。 ②设置单独的危废存放间，危险废物分类收集，妥善保存。危险废物临时贮存场所应防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐，四周按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB-15562.2-1995）（2023 年修改单）规定设置警示标志，地面进行防渗处理，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s，地面与裙脚、围堰采用坚固、防渗的材料建造，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。 ③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、危废出库日期及接收单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后继续保留三年。 ④必须定期对贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。 本环评要求建设单位应进一步加强对危险废物存放设施实施严格的管理： ①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志，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，做好危险废物情况的记录，并及时存档以备查阅。 c.危废暂存间需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
--	---

	的要求设计，做好“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）措施，张贴警示标志。 危废暂存间由专人负责管理，上锁管理，禁止无关人员出入。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，并设计有堵截泄漏的裙脚、围堰等设施。 d.危险废物全部暂存于危废暂存间内，应合理设置不渗透间隔分开的区域，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘；危险废物应与其他固体废物严格隔离，禁止一般工业固废和生活垃圾混入；同时也禁止危险废物混入一般工业固废和生活垃圾中。 e.危废暂存间地面基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数$< 10^{-10}$cm/s。地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造。 运输： 危险废物在设备工艺环节或废物治理环节产生后，即由专人用专用容器盛装，由产废地点转运至危废暂存间。严防在车间运输过程中发生散落、泄漏。项目产生的危险废物委托有专门危废运输资质的单位进行外运。 利用和处置： 建设单位无自行处置利用危废的能力，应委托有专门危废处置资质的单位进行处置。建设单位当前尚未落实处置单位，后期应根据建设项目周边有资质的危险废物处置单位的分布情况、处置能力、资质类别等，选择合适的危废处置单位。项目产生的危险废物产生量、拟采取的处置措施及去向应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向当地生态环境主管部门申报，填报危险废物转移五联单，按要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。由于本项目内部无利用或处置上述危险废物的能力和设施，当收集危废达到一定量后需要委托具有相关资质的单位转移处置，根据湖南省生态环境厅危险废物经营许可证信息，湖南省内有多家可收集、贮存或处置本项目危险废物的单位，建设单位可直接委托其清运处置。 总体来看，本项目各固体废物均得到了妥善处理，各项处理措施合理、可行、
--	---

有效，企业必须加强储存与运输的监督管理，按各项要求逐一落实。

五、地下水、土壤

本项目正常工况下，不会产生地下水、土壤污染，只有在事故状态下，项目内暂存的危险废物、污水处理设施可能会发生泄漏等风险，可能对周边土壤造成污染，长时间泄漏可能深入地下对地下水造成污染。

（1）污染物类型和污染途径识别

①影响类型与影响途径识别

本项目对周边地下水、土壤环境影响的类型与影响途径如下。

表 4-15 项目土壤、地下水环境影响类型与影响途径识别表

时段	污染影响类型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
运营期	/	√	√	/

②土壤、地下水环境影响源及影响因子

项目对土壤、地下水环境的影响源及影响因子如下。

表 4-16 项目土壤、地下水环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/环节	污染途径	污染物	备注
循环沉淀池	废水处理	地面漫流、垂直入渗	废水	处理设施破裂，导致废水渗入土壤；处理设施满溢，导致废水溢流
危险废物暂存间	危险废物暂存	垂直入渗	危险废物	危废收集容器损坏，废矿物油泄漏渗入土壤造成污染

（2）分区防控措施

根据以上分析，项目存在土壤、地下水污染源的区域主要为危险废物暂存间、污水处理设施，具体防渗措施如下。

表 4-17 分区防渗表

序号	防渗分区	工程	措施
1	重点防渗区	污水处理设施、危险废物暂存间	其渗透性能应不低于 6m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能，建议采用 2mm 后的 HDPE 膜进行防渗
2	一般防渗区	生产车间地面、一般固废暂存间	渗透性能应不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能，建议采用防渗的混凝土铺砌，防渗层采用抗渗钢筋混凝土和防水涂料。混凝土的强度等级不低于 C25，抗渗等级不低于 P6，厚度不小于 150mm
3	简单防渗区	其它区域	地面进行水泥硬化

综上所述，项目营运期对地下水及土壤环境影响较小。

六、环境风险

(1) 风险调查

根据《建设项目环境影响风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中突发环境事件风险物质及《危险化学品目录（2015 年版）》（2022 年修改）、《危险化学品重大危险源识别》（GB18218-2018），本项目原辅材料均不属于环境风险物质。

(2) 环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中风险调查、风险潜势初判确定：计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当存在多种危险物质时，按下列公式进行计算。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

q_1 、 q_2 、 q_n —每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 、 Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

涉及的风险物质及其临界量见下表：

表 4-18 本项目危险源识别

序号	物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q
1	机油	0.06	2500	0.000024
2	废机油	0.05	50	0.001
3	废机油桶	0.01	50	0.0002
4	含油废抹布和手套	0.002	50	0.00004
Q 值				0.002504

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，本项目 Q 值 0.002504 < 1 ，故本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

(3) 环境风险识别

主要风险源有原辅材料遇明火引发火灾，不注意用电安全引起的短路或违反操作规程使用锅炉设备导致爆炸引起火灾，产生的次生污染物对大气环境造成污染；废气事故排放污染大气环境；危废泄漏污染土壤环境。

(4) 环境风险防范措施

①配备有灭火器材等消防设备，消防供水网和消防栓采取防冻措施，安装消防报警设备。严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌。

②对锅炉房设置专人管理，定期巡视检查其安全情况，并建议对其作安全评价。

③环保设备故障导致废气事故排放，会污染大气环境。企业需要立即停止相关车间生产，待环保设备故障修复后方可生产，同时需在平时加强环保设备和生产系统的维护，定期检修，避免加重厂区和周边环境空气的污染。

④在危险废物暂存间设置防渗漏托盘，若发生危废泄漏，可有效将泄漏物截留在托盘区域，并应立即规范收集至专用密闭容器，防止二次污染。

⑤落实《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》相关要求，编制应急预案。

综上，建设单位做好防范措施，建立健全突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取以上措施的情况下，本项目风险事故发生概率很低，环境风险在可接受范围内。

表 4-19 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	汨罗市杏雨木材厂（个人独资）生物质锅炉建设项目				
建设地点	（湖南）省	（岳阳）市	（/）区	（汨罗市）县	（/）区
地理坐标	经度	113° 2′ 47.574″ E	纬度	28° 39′ 39.003″ N	
主要危险物质分布	危险废物位于危险废物暂存间				
环境影响途径及危害后果 （大气、地表水、地下水等）	（1）燃料起火、锅炉爆炸引发火灾风险事故会污染周边大气环境； （2）废气、废水事故排放会污染大气、地表水环境； （3）风险物质泄漏污染周边土壤环境、地表水环境。				
风险防范措施要求	①配备有灭火器材等消防设备。严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌。 ②对锅炉房设置专人管理，定期巡视检查其安全情况。 ③环保设备故障导致废气事故排放，会污染大气环境。企业需要立即停止相关车间生产，待环保设备故障修复后方可生产，同时需在平时加强环保设备和生产系统的维护，定期检修，避免加重厂区和周边环境空气的污染； ④加强对锅炉的管理，检查废水收集管道及循环沉淀池，防止废水外溢。 ⑤定期对原料贮存区、危废暂存间进行检查及巡查，防止发生泄漏事件。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本项目环境风险潜势为 I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。				

七、与排污许可证衔接

企业主体工程为木材加工生产木片、木方及樟脑油，属于木材加工及林产化学产品制造（无热解或者水解工艺），根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，林产化学品制造为简化管理，项目建成后，企业需申请排污许可证。

八、环保投资

该工程总投资约 50 万元，其中环保投资约 13 万，环保投资约占工程总投资的 26%，环保建设内容如表 4-20 所示。

表 4-20 环保投资估算一览表

序号	类别		治理措施	投资（万元）	备注
1	大气	锅炉废气 G1	管道收集+旋风除尘+布袋除尘 +35m 高排气筒 DA001	8	新建
2	废水	生产废水	循环沉淀池（360m³）	0	依托
3			循环沉淀池（150m³）	0	依托
4			堆场淋溶水收集池（20m³）	2	新建
5	噪声		基础减震、隔声、绿化等降噪措施	1	新建
6	固废	一般固废	一般固废暂存间	0	依托
7		危险废物	危险废物暂存间（5m²）	2	新建
合计				13	/

九、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）及企业实际建设情况，建设单位应定期委托有资质的环境监测单位对本项目建设后污染源进行监测。

表 4-21 环境监测计划表

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
有组织废气	DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	1 次/一月	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中燃煤锅炉特别排放限值
无组织废气	厂界	颗粒物	1 次/季度	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中无组织排放监控浓度限值
噪声污染源	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准
废水	堆场淋溶水收集池	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、TP	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中三级标准及汨罗市白水镇污水处理厂进水标准

十、排污口规范化设置

1、排污口管理

(1) 排污口立标管理

废气排放口和固体废物堆场应按《环境保护图形标志—排污口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其 2023 年修改单规定，设置统一制作的环境保护图形标志牌，污染物排放口设置提示性环境保护图形标志牌。

表 4-22 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3			一般固体废物	表示固体废物贮存、处置场
			危险废物	

(2) 排污口建档管理

项目建成后，使用国家环保部门统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

(3) 废气采样口及平台设置规范

本项目共设置 1 根排气筒，设置 1 个有组织废气排放口。

排污口管理的原则：

	①向环境排放污染物的排污口必须规范化。 ②列入总量控制指标的排污口为管理重点。 ③排污口应便于采样与计量监测，便于日常监督检查。 参考《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405—2024）中“4 废气排放口监测点位设置技术要求”，本项目废气排污口的技术要求如下： 1）一般要求 ①应在废气排放口设置科学、规范、便于采样监测的监测点位，避开对测试人员操作有危险的场所。 ②在流场均匀稳定的监测断面规范开设监测孔，设置工作平台、梯架及相应安全防护设施等。 2）监测断面要求 ①手工监测断面应设置在规则的圆形、矩形排气筒/烟道上的竖直段或水平段，并避开拉筋等影响监测的内部结构件。 ②手工监测断面宜设置在排气筒/烟道的负压段，相关标准有特殊要求的除外。 ③手工监测断面设置位置应满足，其按照气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管≥ 4 倍烟道直径，其下游距离上述部件≥ 2 倍烟道直径；对无法满足上述要求的，应尽可能选择流场均匀稳定的监测断面，避开涡流区，并采取相应措施保证监测断面废气分布相对均匀，断面无紊流，流速相对均方差 $\sigma_r \leq 0.15$。 3）监测孔要求 ①在手工监测断面处设置手工监测孔，其内径应满足相关污染物和排气参数的监测需要，一般应$\geq 80\text{mm}$。 ②手工监测孔应符合排气筒/烟道的密封要求，封闭形式宜优先参照HG/T21533、HG/T21534、HG/T21535 设计为快开方式。采用盖板、管堵或管帽等封闭的，应在监测时便于开启。 ③对正压下输送高温或有毒有害气体的排气筒/烟道，应安装带有闸板阀的密封防喷监测孔。其他形式的手工监测孔外沿距离排气筒/烟道或保温层外壁距离应$\leq 50\text{mm}$。 ④法兰、闸板阀等部件伸入排气筒/烟道部分应与其内壁平齐。
--	---

	⑤圆形竖直排气筒/烟道直径 $D \leq 1\text{m}$ 时，至少设置 1 个手工监测孔，手工监测孔应设在直径线上。 4) 工作平台要求 ①一般要求 监测断面距离坠落高度基准面 2m 以上时，应配套建设永久、安全、便于采样和测试的工作平台。 除在水平烟道顶部开设监测孔外，工作平台宜设置在监测孔的正下方 1.2m~1.3m 处。 ②结构要求 工作平台长度应 $\geq 2\text{m}$，宽度应保证人员及采样探杆操作的空间。对于监测断面直径（圆形）或者在监测孔方向的长度（矩形）$> 1\text{m}$ 的，工作平台宽度应 $\geq 2\text{m}$；$\leq 1\text{m}$ 的，工作平台宽度应 $\geq 1.5\text{m}$。 单层工作平台及通道上方竖直方向净高应 $\geq 2\text{m}$，需设置多层工作平台的，每层净高应 $\geq 1.9\text{m}$。 工作平台宜采用厚度 $\geq 4\text{mm}$ 的花纹钢板或经防滑处理的钢板铺装，相邻钢板不应搭接，上表面的高度差应 $\leq 4\text{mm}$，载荷满足 GB4053.3 要求。 工作平台与竖直烟道/排气筒的间隙距离 $\leq 10\text{mm}$。 工作平台及通道的制造安装应符合 GB4053.3 相关要求。 ③防护要求 距离坠落高度基准面 1.2m 以上的工作平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆，其中工作平台的防护栏杆应带踢脚板。 防护栏杆的高度应 $\geq 1.2\text{m}$，扶手宜选用外径 30mm~50mm 钢管，扶手后应有不少于 75mm 净空间。 防护栏杆的踢脚板宜采用不小于 100mm×2mm 的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应不小于 100mm，底部距平台面应不大于 10mm。 4.4.3.4 扶手和踢脚板之间应至少设置一道中间栏杆，中间栏杆与上下方构件的空隙间距 $\leq 500\text{mm}$，其载荷、制造安装应满足 GB4053.3 要求。 防护栏杆端部应设置立柱或确保与建筑物或其他固定结构牢固连接，立柱间距应不大于 1m。
--	---

平台及防护栏杆安装后，应对其至少涂一层底漆和一层面漆，或采用等效的防锈防腐涂装。

④其他要求

排放口工作平台 50m 内应配备永久电源和不少于 2 个电缆卷盘，长度不少于 50m。现场有安全防爆要求的，应在设置时予以考虑。

工作平台附近有造成人体机械伤害、灼烫、腐蚀、触电等危险源的，应在平台相应位置设置防护装置，并在醒目处设置安全警告、禁止等标志牌。工作平台上方有坠落物体隐患时，应在工作平台上方 3m 高处设置顶棚等防护装置。防护装置的设计与制造应符合 GB/T8196 相关要求。

5) 梯架要求

①工作平台与坠落高度基准面之间距离超过 0.5m 且不足 2m 时，应按照 GB4053.1 或 GB4053.2 要求设置固定式钢梯到达工作平台。

②工作平台与坠落高度基准面之间距离不小于 2m 时，应安装钢斜梯、转梯到达监测平台，不得仅设置钢直梯。梯架无障碍宽度应不小于 0.8m，倾角应不超过 38°；踏板前后深度不小于 80mm，相邻两踏板的前后方向重叠应在 10mm~35mm 之间；梯高大于 6m 时，应设置梯间平台。斜梯、转梯的材料、载荷、制造安装等要求按照 GB4053.2 执行。

十一、“三本账”

企业现有生产线不发生变化，本次三本账核算仅针对锅炉。

根据分析，本项目建成前后污染物排放内容如下：

表 4-23 三本账一览表

污染类别	污染物	在建工程排放量 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	项目建成后全厂排放量 (t/a)	变化量 (t/a)
废气	颗粒物	0.03	0.0926	0.03	0.0926	+0.0626
	二氧化硫	0.0544	0.3697	0.0544	0.3697	+0.3153
	氮氧化物	0.1632	0.8782	0.1632	0.8782	+0.715
废水	淋溶水（含初期雨水）废水量	/	900	/	900	+900
	SS	/	0.028	/	0.028	+0.028
	CODcr	/	0.200	/	0.200	+0.200
	BOD5	/	0.071	/	0.071	+0.071

工业 固废	<u>NH₃-N</u>	<u>/</u>	<u>0.036</u>	<u>/</u>	<u>0.036</u>	<u>+0.036</u>
	<u>TP</u>	<u>/</u>	<u>0.003</u>	<u>/</u>	<u>0.003</u>	<u>+0.003</u>
	除尘灰	5.896	<u>9.14</u>	5.896	<u>9.14</u>	<u>+3.244</u>
	生物质燃料废包装袋	/	<u>1</u>	/	<u>1</u>	<u>+1</u>
	生物质锅炉灰渣	7.34	<u>50.6</u>	7.34	<u>50.6</u>	<u>43.26</u>
	废离子交换树脂	<u>0.15t/2a</u>	<u>0.15t/2a</u>	<u>0.15t/2a</u>	<u>0.15t/2a</u>	<u>+0</u>
	沉渣	<u>/</u>	<u>0.42</u>	<u>/</u>	<u>0.42</u>	<u>+0.42</u>
	废含油抹布	0.002	0.002	0.002	0.002	<u>0</u>
	废机油	0.05	0.05	0.05	0.05	<u>0</u>
	废机油桶	0.01	0.01	0.01	0.01	<u>0</u>

注：由于企业建成后长期停产，故本项目建设前厂区污染物排放量根据现有工程环评进行核算。本项目虽锅炉容量变大，但实际运行负荷受现有项目蒸汽需求限制，仍维持原有水平。企业现有项目原环评中未提供生物质燃料的检验报告，其计算生物质燃料时对其热值采用估算的办法进行计算，其热值估值远大于生物质燃料的实际热值，且原环评错误估计生产线所需的蒸汽量，导致燃料原项目生物质燃料用量计算过小。故导致其废气排放量、固废产生量均有变化。原环评对厂区初期雨水未要求其收集后运往污水处理厂，故废水排放量有所变化。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	锅炉废气 DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	管道收集+旋风除尘+布袋除尘+35m 高排气筒 DA001	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃煤锅炉特别排放限值
	无组织废气	颗粒物	洒水降尘	《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
地表水环境	锅炉排污水、软水制备废水	pH、化学需氧量、氨氮	收集后用于厂区洒水降尘及厂区绿化	不外排
	蒸汽冷凝水	pH、化学需氧量、氨氮、SS	循环沉淀池收集沉淀后回用	不外排
	堆场淋溶水（含初期雨水）	pH、SS、CODcr、NH ₃ -N、TP	收集后经槽车运往汨罗市白水镇污水处理厂处置	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及汨罗市白水镇污水处理厂进水标准
声环境	机电设备	LeqA	基础减振、隔声等降噪措施	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
固体废物	生产过程	一般固废	暂存于一般固废暂存间，定期外售	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	设备维修	危险废物	暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗，厂区地面硬化			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	①配备有消防器材等消防设备。严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌。②对锅炉房设置专人管理，定期巡视检查其安全情况。③环保设备故障导致废气事故排放，会污染大气环境。企业需要立即停止相关车间生产，待环保设备故障修复后方可生产，同时需在平时加强环保设备和生产系统的维护，定期检修，			

	避免加重厂区和周边环境空气的污染；④加强对锅炉的管理，检查废水收集管道及循环沉淀池，防止废水外溢。
其他环境 管理要求	本项目应按照《排污许可证管理暂行规定》的要求在规定的时限内按时申请国家排污许可证，做到持证排污，不得无证排污或不按证排污。 贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）（以下简称《暂行办法》），项目竣工后建设单位应自主开展竣工环境保护验收。建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序 and 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，不得在验收过程中弄虚作假。

六、结论

综上所述，本项目符合国家、地方及行业政策和法规，与相关规划相协调，选址合理。在建设单位严格落实本《报告表》提出的污染防治措施、认真执行环保“三同时”制度的前提下，项目建设对环境的影响较小，各污染物均可实现稳定达标排放，不会降低当地的环境功能等级，从环境保护的角度，本项目建设可行。

上述结论是根据建设方提供的项目规模及相应排污情况基础上作出的评价，如果建设方的规模及相应排污情况有所变化，建设方应按环保部门的要求另行申报审批。

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	0.03t/a			<u>0.0926t/a</u>	0.03t/a	<u>0.0926t/a</u>	<u>+0.0626t/a</u>
	二氧化硫	0.0544t/a			<u>0.3697t/a</u>	0.0544t/a	<u>0.3697t/a</u>	<u>+0.3153t/a</u>
	氮氧化物	0.1632t/a			<u>0.8782t/a</u>	0.1632t/a	<u>0.8782t/a</u>	<u>+0.715t/a</u>
废水	淋溶水(含初期雨 水)废水量	/			<u>900t/a</u>	/	<u>900t/a</u>	<u>+900t/a</u>
	SS	/			<u>0.028t/a</u>	/	<u>0.028t/a</u>	<u>+0.028t/a</u>
	CODcr	/			<u>0.200t/a</u>	/	<u>0.200t/a</u>	<u>+0.200t/a</u>
	BOD5	/			<u>0.071t/a</u>	/	<u>0.071t/a</u>	<u>+0.071t/a</u>
	NH ₃ -N	/			<u>0.036t/a</u>	/	<u>0.036t/a</u>	<u>+0.036t/a</u>
	TP	/			<u>0.003t/a</u>	/	<u>0.003t/a</u>	<u>+0.003t/a</u>
一般工业固 体废物	除尘灰	5.896t/a			<u>9.14t/a</u>	5.896t/a	<u>9.14t/a</u>	<u>+3.244t/a</u>
	生物质锅炉灰渣	7.34t/a			<u>50.6t/a</u>	7.34t/a	<u>50.6t/a</u>	<u>+43.26t/a</u>
	废离子交换树脂	<u>0.15t/2a</u>			<u>0.15t/2a</u>	<u>0.15t/2a</u>	<u>0.15t/2a</u>	0
	生物质燃料废包 装袋	/			1t/a	/	1t/a	+1t/a
	沉渣	/			<u>0.42t/a</u>		<u>0.42t/a</u>	<u>+0.42t/a</u>
	废含油抹布	0.002t/a			0.002t/a	0.002t/a	0.002t/a	0
	废机油	0.05t/a			0.05t/a	0.05t/a	0.05t/a	0
	废机油桶	0.01t/a			0.01t/a	0.01t/a	0.01t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①