建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：汨罗市星湘木材加工厂 2 吨/小时锅炉升级改造建设项目

建设单位（盖章）：汨罗市星湘木材加工厂

编制日期：2022 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1656988401000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3mm7ga
建设项目名称	汨罗市星湘木材加工厂2吨/小时锅炉升级改造建设项目
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）	汨罗市星湘木材加工厂
统一社会信用代码	91430681MA4LE52N4J
法定代表人（签章）	冯群星
主要负责人（签字）	冯群星
直接负责的主管人员（签字）	冯群星
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	湖南道和环保科技有限公司
统一社会信用代码	91430300591022999Z
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
陈一丁	06354343505430052	BH003469	陈一丁

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
赵建	环境保护措施监督检查清单、结论、建设项目污染物排放汇总表	BH027351	赵建
陈一丁	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施	BH003469	陈一丁

《汨罗市星湘木材加工厂 2 吨/小时锅炉升级改造建设项目环境影响报告表》修改说明

修改意见	修改说明
1.完善锅炉升级改造项目建设的必要性及规模的合理性；	1.已补充完善锅炉升级改造项目建设的必要性及规模的合理性，详见 P5；
2.核实产排污节点，完善技术参数，提出锅炉房规范建设要求；	1.已核实产排污节点，完善了技术参数，详见 P11~P13； 2.已提出锅炉房规范建设要求，详见 P24；
3.明确锅炉燃料贮存方式和环境管理要求；	1.已明确锅炉燃料贮存方式，详见 P23； 2，已明确环境管理要求，详见 P35~37；
4.核实项目大气污染源强核算内容，强化废气污染治理措施可行性分析，核实排气筒高度；	1.已核实项目大气污染源强核算内容，已强化废气污染治理措施可行性分析，已核实排气筒高度；详见 P22~23。
5.核实项目环境保护措施监督检查清单和环保投资，完善附表附图。	1、有核实项目环境保护措施监督检查清单和环保投资；详见 P37~39； 2、已完善完善附表附图，详见附图附件。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	汨罗市星湘木材加工厂 2 吨/小时锅炉升级改造建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	冯群星	联系方式	13397506465
建设地点	湖南省岳阳市汨罗市三江镇花桥村		
地理坐标	（113 度 33 分 58.72 秒，28 度 95 分 78.52 秒）		
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；
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）	30	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	33.3	施工工期	2 个月
是否开工建设	☑ 否 □ 是	用地（用海） 面积（m^2）	300
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	**（1）选址可行性分析** 项目选址位于汨罗市三江镇花桥村，根据“三江镇总体利用规划图”，项目用地属于允许建设区，不涉及基本农田和林地。（规划图详见附图 5）。汨罗市三江镇无产业布局和产业集中区，项目选址已通过汨罗市三江镇人民政府、汨罗市自然资源局三江		

	所的同意（详见附件 3）。项目通过厂区道路连接场外乡道，交通运输便利，便于产品的运输；项目用电由三江镇供电所提供，用水为自来水，来源可靠有保障。周边基础设施条件良好，不会制约项目建设与发展。项目周边 150 米范围内无居民，综上所述，项目选址合理。 **（2）三线一单符合性分析** ①生态保护红线 项目位于汨罗市三江镇花桥村，根据《汨罗市生态保护红线分布图》，本项目不在生态保护红线范围内，因此项目建设符合生态红线空间管控要求。 ②环境质量底线 根据汨罗市 2020 年空气质量现状公报的数据，汨罗市 2020 年 SO_2、NO_2、CO、臭氧、$PM_{2.5}$、PM_{10} 均满足《环境空气质量》（GB 3095-2012）及修改单中二级标准要求，故汨罗市 2020 年属于达标区。 项目所在区域环境空气质量中 TVOC 能满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值要求。项目所在地地表水水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，评价区域水环境质量较好。 项目经本评价提出的污染防治措施处理后均能达标排放，不会导致当地的区域环境质量下降，区域环境质量基本能维持现状，因此，符合环境质量底线要求。 ③资源利用上线 项目区域内水源充足，生活用水由市政管网提供，可满足生产及生活用水；能源主要依托当地电网供电。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。 ④环境准入负面清单 本项目位于汨罗市三江镇花桥村，不属于高污染、高能耗的

产业类型。因此本项目为环境准入允许类别。

综上所述，项目建设符合“三线一单”的相关要求。

（2）产业政策符合性分析

本次技改为生物质锅炉升级改造，根据国务院批准的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于其中限制类及淘汰类项目。本项目产品、工艺未列入《淘汰落后生产能力、工艺和产品目录》中，生产设备未列入《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)》中。因此，本项目符合国家产业政策。

（3）与《岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见（岳政发〔2021〕2 号）》的相符性分析

2021 年 2 月 1 日，岳阳市人民政府印发了《岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见（岳政发〔2021〕2 号）》。文件中对汨罗市三江镇管控要求及符合性分析具体如下。

表 1-1 本项目与汨罗市三江镇环境管控单元生态环境准入清单符合性分析

乡镇	单元分类	经济产业布局	主要环境问题
三江镇	优先保护单元	农业种植（油茶）、生态旅游、小型食品加工等	垃圾收集处理系统不完备；畜禽养殖等农业面源污染；饮用水源保护地（八景洞水库）范围内有竹制品加工企业
主要属性	三江镇 ：生态保护红线/一般生态空间//岳阳汨罗市兰家洞水库饮用水水源保护区/土壤一般管控区/农用地污染风险重点管控区/农用地优先保护区		
管控维度	管控要求		符合性分析
空间布局元素	1.1 针对兰家洞水库饮用水水源保护区管控要求执行《兰家洞饮用水水源保护区划分技术报告》中的相关要求； 1.2 积极推进垃圾分类，建设覆盖城乡的垃圾收运体系和垃圾分类收集系统。开展非正规垃圾堆放点排查整治，禁止		本项目不在兰家洞水库保护区范围内。

		直接焚烧和露天堆放生活垃圾。	
	污染物排放管控	2.1 严格畜禽禁养区管理，加强畜禽规模养殖场（小区）废弃物处理和资源化综合利用，规模畜禽养殖场（小区）粪污处理设备配套率达到 96.8%以上，畜禽废弃物资源化利用率达到 77%。大力发展绿色水产养殖，依法规范、限制使用抗生素等化学药品。推进精养鱼塘生态化改造； 2.2 依法关停未按期安装粪污处理设施和未实现达标排放的规模养殖场； 2.3 逐步完成全市农村“千吨万人”及“千人以上”集中式饮用水源保护区违规建设项目清理和违章建筑清理，并同步完成饮用水水源保护区规范化建设。	本项目不在农村“千吨万人”及“千人以上”集中式饮用水源保护区保护范围内。
	环境风险防控	3.1 在枯水期对重点断面、重点污染源、饮用水水源地水质进行加密监测，加强水质预警预报。强化敏感区域环境风险隐患排查整治， 必要时采取限（停）产减排措施 3.2 建立完善水质自动监测设施和预警监控系统,实行实时监控并与环保、公安联网。定期向社会公开饮用水安全状况信息，制定城市 饮用水备用水源地和应急水源地建设预案	本项目距离饮用水源地距离较远，不在饮用水源地保护区范围内。
	资源开发效率要求	4.1 水资源：2020 年，汨罗市万元国内生产总值用水量 69m^3/万元，万元工业增加值用水量 28m^3/万元，农田灌溉水有效利用系数 0.52； 4.2 能源：汨罗市“十三五”能耗强度降低目标 18.5%，“十三五”能耗控制目标 17.5 万吨标准煤； 4.3土地资源：到2020年耕地保有量不低于1955.241公顷，基本农田保护面积不低于1557.20公顷；城乡建设用地规模控制在509.92公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 39.15 以内。	本项目用水用电量少，使用生物质和电能作为能源，不新增占地。

综上所述，本项目符合汨罗市三江镇生态环境准入清单相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1.项目由来

汨罗市星湘木材加工厂（以下简称“建设单位”）于 2021 年 11 月委托湖南道和环保科技有限公司编制了《汨罗市星湘木材加工厂年加工 8000 立方米木材整治项目环境影响报告表》（以下简称“现有项目”），2021 年 12 月 16 日，岳阳市生态环境局汨罗分局出具了《关于汨罗市星湘木材加工厂年加工 8000 立方米木材整治项目环境影响报告表的批复》（岳汨环评[2021]022 号）。

建设单位在运营过程中，发现 1t/h 的生物质锅炉产生的蒸汽，生产负荷太大，产生的蒸汽量，不能维持企业正常生产；经咨询同类型企业，同类型企业均表示使用 2t/h 的生物质锅炉后，可满足木片蒸干蒸汽需求。故建设单位拟对 1t/h 的生物质锅炉进行升级改造成 2t/h 的生物质锅炉。

本项目燃烧成型生物质，根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 16 号）的有关规定，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）”。根据生态环境部印发的《关于生物质锅炉等项目环评类别判定事宜的复函》（环办环评函〔2021〕264 号），《高污染燃料目录》包括生物质成型燃料，本项目应编制环境影响报告表。因此建设单位委托湖南道和环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价编制工作。评价单位在充分收集有关资料并深入进行现场踏勘后，依据国家、地方的有关环保法律、法规，在建设单位大力支持下，完成了项目环境影响报告表的编制工作，上报审批。

2.工程内容

现有项目总用地面积 9333.33m^2，建筑面积约 5100m^2，本次技改不新增用地，不新增构建筑物，仅对生物质锅炉进行技术升级改造。本次技改前后工程建设内容及主要经济技术指标见下表 2-1；

表 2-1　建设项目技改前后工程建设内容及主要经济技术指标一览表

项目组成	建设内容	技改前指标	技改后指标	技改前后对比	备注

				情况	
主体工程	生产车间	3 栋，建筑共 3000 m^2	3 栋，建筑共 3000 m^2	无变化	3 栋，砖混，1F
辅助工程	成品仓库	1 栋，建筑面积 800 m^2	1 栋，建筑面积 800 m^2	无变化	砖混，1F
	半成品存放室	1 栋，建筑面积 1000 m^2	1 栋，建筑面积 1000 m^2	无变化	砖混，1F
	办公住宿	1 栋，建筑面积 300 m^2	1 栋，建筑面积 300 m^2	无变化	砖混，1F
	锅炉房	1 栋 60 m^2，锅炉为 1t/h 立式	1 栋 60 m^2，锅炉为 2t/h 立式	锅炉由 1t/h 改成 2t/h	砖混，1F
环保工程	生活污水	化粪池 4 m^3/d	化粪池 4 m^3/d	无变化	
	锅内水处理废水	用于厂区洒水降尘，不外排	用于厂区洒水降尘，不外排	无变化	
	锅外水处理废水	用于厂区洒水降尘，不外排	用于厂区洒水降尘，不外排	无变化	
	油水分离废水	经二级沉淀池处理后回用锅炉	经二级沉淀池处理后回用锅炉	无变化	
	木工粉尘	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒（DA002）1 套	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒（DA002）1 套	无变化	
	锅炉烟气	布袋除尘器+25m 高排气筒（DA001）	布袋除尘器+30m 高排气筒（DA001）	排气筒高度加高至 30 米	
	VOCs	加强通风，自然扩散	加强通风，自然扩散	无变化	
	一般固废暂存场	100 m^2	100 m^2	无变化	

3.项目主要原辅材料及能源消耗

项目主要原材料为樟木、松木、白乳胶等。技改前后消耗情况详见下表：

表 2-2　　建设项目技改前后主要原辅材料及能源消耗表

序号	产品名称	技改前数量	技改后数量	技改前后对比情况	备注
1	樟木	5200 t/a	5200 t/a	无变化	约 6500m^3，来源于汨罗和平江的木材市场
2	松木	750 t/a	750 t/a	无变化	约 1500m^3，来源于汨罗和平江的木材市场
3	白乳胶	3 t/a	3 t/a	无变化	市场采购
4	生物质	360 t/a	720t/a	使用量增加了	成型生物质颗粒

	燃料			360t/a	
5	新鲜水	542.5m^3/a	1425.3m^3/a	锅炉用水增加了	取用当地自来水
6	电	30 万 kWh/a	30 万 kWh/a	无变化	三江镇当地电网

主要原辅材料化学成分及物理化学性质：

（1）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。根据建设方提供数据可知樟木原木含水量在 35~40%之间。

（2）松木：松木是一种针叶植物，它具有松香味、色淡黄、疖疤多、对大气温度反应快、容易胀大、极难自然风干等特性，故需经人工处理，如烘干、脱脂去除有机化合物，漂白统一树色，中和树性，使之不易变形。根据建设方提供数据可知松木原木含水量在 35~40%之间。

（3）白乳胶：白乳胶是以醋酸乙烯酯、邻苯二甲酸二丁酯、辛醇等为原料组成，广泛用于木器、胶合板、水泥砂浆、纸张、布、皮革等的粘接，它使用方便、粘合力强，生产工艺比较简单。是一种水性环保胶，可以室温固化，也可以加热固化，具有温度越高固化越快的特点。本品在固化反应中不产生任何副产物。

4.项目主要生产设备

本次技改前后仅生物质锅炉由 1t/h 变为 2t/h，其它生产设备无变化，本次技改前后主要设备见表 2-3。

表 2-3　　建设项目技改前后主要设备清单

序号	名称	技改前		技改后	备注
		规格型号	数量		
1	叉车	LIUGONG	1 台	1 台	无变化
2	铲车	72L-51	1 台	1 台	无变化
3	带锯	80 型	6 台	6 台	无变化
4	蒸干罐	定制	2 台	2 台	无变化
5	断料机	JT233	2 台	2 台	无变化
6	四面刨	MB-4012F	1 台	1 台	无变化
7	平刨	B-504	1 台	1 台	无变化
8	单面压	B102X	1 台	1 台	无变化
9	单头直榫开榫机	MD2108B	2 台	2 台	无变化

10	立式高速榫槽机	MZ362D	1 台	1 台	无变化
11	梳齿榫开榫机	MX3510	1 台	1 台	无变化
12	立式单轴木工铣床	MX51178	4 台	4 台	无变化
13	打磨机	BSGD-RP63	2 台	2 台	无变化
14	边架组装机	定制	1 台	1 台	无变化
15	冷凝设备	定制	1 台	1 台	间接水冷，无变化
16	立式生物质锅炉	/	1 台 1t/h 的立式锅炉	1 台 2 t/h 的立式锅炉	设备升级改造 1t/h 立式锅炉改 2t/h 立式锅炉

5.产品方案

本项目技改前后产品基本无变化，主要产品如表 2-4 所示。

表 2-4　　项目产品方案表

产品规模		技改前年产量	技改后年产量	技改前后对比情况	备注
主产品	樟木木质椅子	80000 把	80000 把	无变化	每把 10kg、总重 1000t
	松木木质椅子	20000 把	20000 把	无变化	
	木质托盘	30000 个	30000 个	无变化	长宽高为：1.2 米×1.5 米×0.04 米
副产品	樟脑油	30 吨	30 吨	无变化	粗油
	蒸干木片	250 吨	250 吨	无变化	外售给造纸厂

6.平面布置

本次技改，不新增用地面积，厂大门设置于厂区南侧，厂大门入口东侧为椅子成品仓库；厂内内东侧为办公住宿区、西侧为木材露天堆场、北侧一般固废暂存场；生产车间布置在厂区中部自西向东 3 栋分别为锅炉房和樟脑油生产车间；椅子加工车间和木质托盘加工车间等。项目加工的原料和成品各就近存放于各生产线周边，利用道路或墙体分隔开来。各建筑之间均有道路相通，保证厂区内物料运输通畅，樟脑油生产车间及樟脑油贮存区已远离锅炉房，保持一定的安全间距，厂区平面布置见附图 4。

7.公用工程

（1）给排水

1）给水

建设项目给水由汨罗市三江镇自来水管网提供。主要用水为生活用水、锅炉用水和循环冷却水。项目总用水量为 1425.3m^3/a。本次技改后全厂给水情况如下：

①生活用水：

员工日常生活依据 《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020），驻厂的 2 人用水定额按照 145L/人·d 的系数，不在厂食宿 10 人的用水定额按照 38L/人·a 的系数。计算项目生活用水总量为 1.81m^3/d(452.5m^3/a)。

②锅炉用水：

锅炉用水：根据建设方提供的资料，项目采用一台 2t/h 生物质锅炉提供蒸馏蒸汽，用水量 16t/d，产生 16t 的蒸汽，锅炉用水为 16m^3/d，4800m^3/a。蒸汽经冷凝塔冷凝，因樟脑粗油与水的密度不同，两者之间不发生反应，樟脑粗油不溶于水。通过静置后，水油自然分离，上层为樟脑粗油，下层为水，樟脑粗油收集后外售，油水分离废水回用锅炉，不外排。回用率为 90%，则回用量为 14.4 m^3/d，4320 m^3/a。

同时锅炉在运行过程中会产生锅内水处理废水、锅外水处理废水。（①锅内水处理：是指通过向锅炉内投入一定数量的软水剂，使锅炉给水中的结垢物质转变成泥垢，然后通过锅炉排污将沉渣排出锅炉，从而达到减缓或防止水垢结生的目的；②锅外水处理：又称为锅外化学水处理，是指对进入锅炉之前的给水预先进行的各种预处理及软化、除碱或除盐等处理(主要是包括沉淀软化和水的离子交换软化)，使水质达到各种类型锅炉的要求，是锅炉水质处理的主要方式。在锅外水处理过程中，会产生软化处理废水，同时锅炉运行过程中同样会产生锅炉排污水），该部分废水收集后回用于厂区洒水降尘，不外排。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年第 24 号）-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（续 2），锅内水处理废水的产污系数为 0.259 吨/吨-原料，污染物主要为 COD，产污系数为 20 克/吨-原料，锅外水处理废水的产污系数为 0.356 吨/吨-原料，污染物主要为 COD，产污系数为 30 克/吨-原料，本项目生物质颗粒的使用量为 720t/a，则锅内水处理废水的产生量为 186.48t/a，锅外水处理废水的产生量为 256.32/a。本项目

锅炉产生的废水为 442.8t/a。

综上所述，本项目需要补充锅炉产生的废水、锅炉用水中损耗的部分，总计 922.8t/a。

③循环冷却水：

本项目蒸干工序使用冷却水，采用间接冷却方式，主要用于樟脑油的冷却。本项目冷却水来源于循环水池，冷却水循环使用不外排。由于蒸发等因素存在损耗，循环水池需定期补充水，补充水量约为 0.2m^3/d，全年补充水量为 50m^3/a。

项目用水情况见表 2-5。

表 2-5　项目用水情况

序号	用水项目	规模	用水标准	用水量(m^3/a）
1	员工生活用水	驻厂 2 人	145L/人 d	72.5
		办公 10 人	38L/人 a	380
2	锅炉用水		/	922.8
3	循环冷却水	/	/	50
	合计			1425.3

②排水

本项目实行“雨污分流，污污分流”制排水。本项目在厂区设雨水沟渠，雨水经过厂内雨水沟排入南侧水沟；蒸干工序的循环冷却水经冷却水池，冷却后的冷水将继续回用于蒸干工序；油水分离废水经二级沉淀处理后回用作锅炉用水；锅炉水处理废水用于厂内洒水降尘或绿化浇灌，不外排；生活污水则经化粪池处理后就近作农肥利用。本项目排水估算表见下表 2-6。

表 2-6　项目用排水估算表

序号	用水项目	规模	排水量(m^3/a)
1	员工生活排水	驻厂 2 人	0 （就近作农肥利用，不外排）
		办公 10 人	
2	锅炉排水		0 （洒水抑尘）
3	循环冷却排水		0 （冷凝后循环使用）
	合计		0

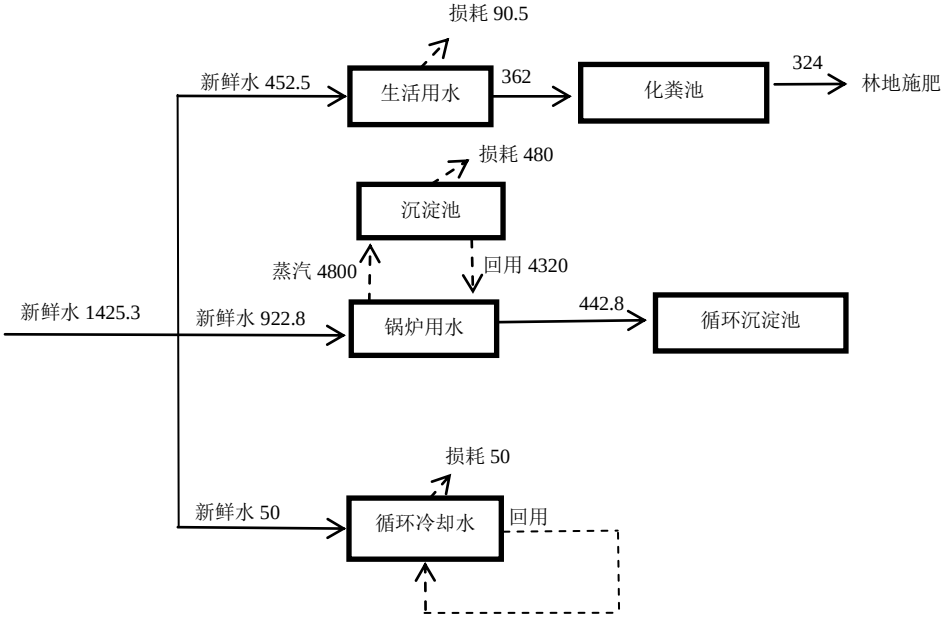


图 2-1 水平衡图（最大用水量，单位：m^3/a）

③供电

本项目有汨罗市三江镇供电电网供电，能满足项目所需。年用电量约为 30 万 kWh/a。

④供汽

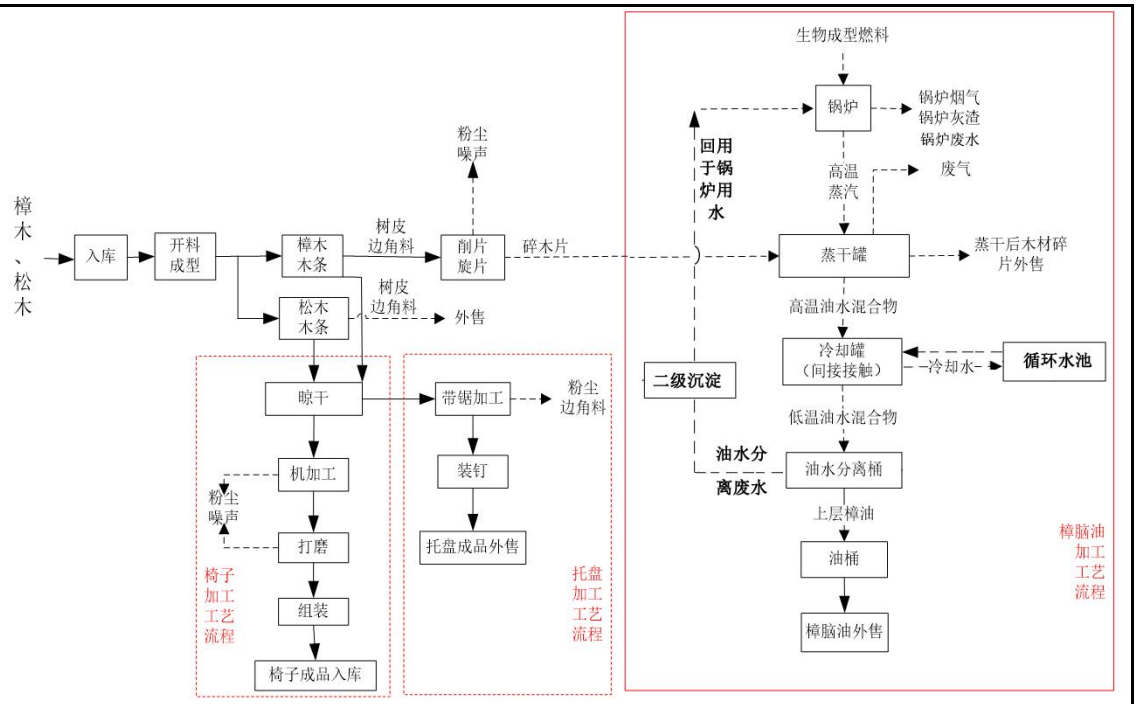
项目所需的高温蒸汽由 1 台生物质锅炉供给，生物质锅炉蒸汽量为 2t/h，供热效率为 85%，所用燃料为成型生物质燃料。

8.工作制度和劳动定员

本项目技改前后劳动定员共计 12 人，驻厂 2 人、办公 10 人。

采用一班制 8 小时制，年工作时间 250 天。根据建设方所提供的资料，厂区内设置员工宿舍，提供简餐。

工艺流程和产排污环节	本项目技改前后工艺流程及产排污节点不发生变化，具体图如下：



工艺流程说明：

（1）入库：本项目外购的樟木、松木含有一定的湿度，木材进入厂区后，在原料棚有序排放。

（2）开料、成型：原料樟木、松木用叉车运输至生产区进行切片开料，然后切好的樟木和松木木条暂存自然晾干，晾干后的樟木、松木木条进入下一工序进一步机加工。开料成型产生的樟木的树皮、边角料、枝丫晾干后进入蒸干灌，松木树皮、边角料、枝丫作为原料外售。此过程有固废、噪声和粉尘产生；

樟木在开料过程中会产生一定量的樟树树皮、樟树边角料、枝丫，树皮、边角料在制作成木片后，可外售给造纸厂等厂家用于造纸。造纸厂对木片的含水率有一定要求，故需要对樟树树皮、樟树边角料、樟树枝丫进行削片和蒸干工序。

樟脑油、蒸干木片的生产工序：

①削片、旋片：经过开料成型的樟木的树皮、边角料、枝丫将进入旋皮机打片，根据要求制作成薄木片，樟木的树枝、树根则进去削片机打成碎片，此过程有噪声和粉尘产生；

②蒸干、油水混合物冷却：为进一步降低蒸干木片的含水率，需将木片放入蒸干罐内，利用蒸干罐进行高温蒸汽蒸干，蒸汽主要来源于锅炉，蒸干过程蒸汽与木料直接接触，木料中油脂和水分受热挥发，与水蒸气一起会产生高温油水混

合物，高温油水混合物引入冷却罐内安装的盘形管道，通过与冷却罐内冷却水间接接触冷凝成低温油水混合物（当冷凝液中不再有油珠或油膜时，表示碎片中的油脂已全部蒸出，停止加热，维持燃烧），去除水分后的木片收集后储存至成品仓库外售给造纸厂。此过程有固废和废气产生；

③油水分离：冷凝后的低温油水混合物进入油水分离桶油水分离，上层为密度最小的脂液层，下层为水层。上层油脂液则为樟脑粗油，经油管输入铁桶贮存后外售；分离水应是透明的，如不透明应再次分离，提高出油率。

椅子的生产工序：

①机加工：先使用断料机将木条断成不同规格，后使用平刨机刨平，再利用单头直榫开榫机、立式高速榫槽机、梳齿榫开榫机、立式单轴木工铣床等设备进行打孔、开榫、梳齿、推槽等加工操作，加工后的木条作为椅子和托盘的组装原料，木片作为樟脑油蒸干的原料。此工序产生的污染物为边角料、粉尘与噪声；

②打磨：使用小型打磨机对加工后的木质组件进行打磨，使得表面平整，便于后续工段的组装，此工序产生的污染物为粉尘与噪声；

③组装：使用人工使用白乳胶和钉子进行组装，将木质组件，拼装为木质椅子，使用白乳胶进行粘接；

④入库待售：加工好的椅子进入仓库，等待出售。

托盘的生产工序：

①带锯加工：利用带锯机将木条断成不同规格，根据客户需求段成长度不同。此工序产生的污染物为粉尘与噪声；

②装订：将加工好的木条进行人工装订，装订成符合客户需求大小的托盘；

③入库待售：将加工好的托盘进入仓库，等待出售。

本项目产污情况说明：

1、废气

项目生产过程产生废气主要来自锅炉烟气、木材加工粉尘和蒸干废气。

本次技改仅更换锅炉，故产排污有变化的废气为锅炉烟气。

2、废水

项目厂区内废水主要为循环冷却水、油水分离废水、锅炉水处理废水、生活

	污水。 蒸干工序的循环冷却水经冷却水池，冷却后的冷水将继续回用于蒸干工序；油水分离废水经二级沉淀处理后回用作锅炉用水；锅炉水处理废水用于厂内洒水降尘或绿化浇灌，不外排；生活污水则经化粪池处理后就近作农肥利用，不外排。 本次技改仅更换锅炉，故产排污有变化的废水为锅炉水处理废水和油水分离废水。 3、噪声 本项目主要为设备噪声，包括烘干机、组装机和锅炉等设备噪声；另有原料和产品运输过程中产生的交通噪声，噪声值在 65~90dB（A）之间。 本次技改仅更换锅炉，故产排污有变化的噪声为锅炉噪声。 4、固体废物 项目产生固废来自员工产生的生活垃圾和一般固废。生活垃圾收集后由环卫部门清运；一般固废主要开料成型工序产生的树皮、边角料、枝丫；机加工、打磨、削片、旋片等工序产生的木质粉尘；锅炉燃烧产生的锅炉灰渣、除尘渣等。其中樟木的边角料、树皮、枝丫可用于樟脑油加工原料，松木的树皮、边角料、枝丫作为原料外售。木质粉尘和锅炉燃烧灰渣作为生产农田肥料的原料出售。 本次技改仅更换锅炉，导致生物质颗粒使用量有变化，故产排污有变化的固体废物为锅炉燃烧灰渣。
与项目有关的原有环境污染问题	汨罗市星湘木材加工厂（以下简称“建设单位”）于 2021 年 11 月委托湖南道和环保科技有限公司编制了《汨罗市星湘木材加工厂年加工 8000 立方米木材整治项目环境影响报告表》（以下简称“现有项目”），2021 年 12 月 16 日，岳阳市生态环境局汨罗分局出具了《关于汨罗市星湘木材加工厂年加工 8000 立方米木材整治项目环境影响报告表的批复》（岳汨环评[2021]022 号）。 **一、现有项目的主要污染源及采取的治理措施** 1、废气 根据现场勘查，项目厂区内不设发电机，项目现有生产过程产生废气主要来自锅炉烟气、木材加工粉尘、蒸干废气和胶粘废气。 锅炉烟气经过 1 套布袋除尘器处理后经 25m 高排气筒排放。 原料加工粉尘通过集气罩收集后经布袋除尘器排放减少粉尘。

蒸干车间挥发性有机废气通过设置排风扇、加强通风等方式减少废气的排放。

2、废水

厂区内现有废水主要为循环冷却水、油水分离废水、锅炉水处理废水、生活污水。蒸干工序的循环冷却水经冷却水池，冷却后的冷水将继续回用于蒸干工序；油水分离废水经二级沉淀处理后回用作锅炉用水；锅炉水处理废水用于厂内洒水降尘或绿化浇灌，不外排；生活污水则经化粪池处理后就近作农肥利用，不外排。

3、噪声

本项目主要为设备噪声，包括烘干机、组装机和锅炉等设备噪声；另有原料和产品运输过程中产生的交通噪声，噪声值在 65~90dB（A）之间。经减振、隔声等措施后，对周边环境影响不大。

4、固体废物

项目现有产生固废分为生活垃圾、一般固废。生活垃圾收集后由环卫部门清运；一般固废主要为树皮、边角料、枝丫、木质粉尘、锅炉灰渣、除尘渣等，其中樟树边角料、树皮、枝丫可用于樟脑油和蒸干木料加工原料，松木树皮、松木边角料、枝丫可外售综合利用，

木质粉尘可用于锅炉燃料，锅炉燃烧灰渣作为生产农田肥料的原料出售。

5、“现有项目”污染物排放量

根据《汨罗市星湘木材加工厂年加工 8000 立方米木材整治项目环境影响报告表》，现有项目污染物排放量如下。

表 2-7　　现有项目污染物排放量一览表

序号	污染物类型	污染物名称	现有项目排放量（固体为产生量）	处理措施情况
1	木工粉尘	颗粒物	0.19 t/a	布袋除尘+15m 高排气筒（DA002）
	锅炉废气	SO_2	0.12 t/a	布袋除尘+25m 高排气筒（DA001）
		NO_X	0.37 t/a	
		烟尘	0.0029t/a	
	蒸干废气 胶粘废气	VOCs	0.16	加强通风
2	噪声	机械噪声、交通噪声	65-80dB(A)	隔音降噪等措施
3	生活污水	生活废水经化粪池处理后就近作农肥利用		
	生产废水	生产废水均回用不外排		
4	生活垃圾	生活垃圾	4.5t/a	交环卫部门处理

一般固废	樟树树皮	260t/a	作为樟脑油和蒸干木片加工原料
	樟树边角料、枝丫	260t/a	
	松木树皮	37.5t/a	外售综合利用
	松木边角料、枝丫	37.5t/a	
	蒸干残渣	10t/a	作为锅炉燃料燃烧使用
	油水分离残渣	0.4t/a	定期运到周边砖厂制砖使用
	锅炉灰渣	18t/a	作为生产农田肥料的原料出售

二、现有项目存在的主要环境问题及整改措施

表 2-8　　现有项目存在的环保问题及整改措施

序号	存在问	整改措施
1	厂区未设置规范的原料堆场、一般固废储存场地，原料和成品堆放较为随意，现场脏乱差。原料堆场、一般固废储存场地均未硬化。	进行现场清理和整顿，按照生产工艺进行分区堆放，规范建设一般固废物储存场地，合理布局原料和成品堆放场地。原料堆场、一般固废储存场地需进行硬化。
2	现有项目未完善台账制度。	建设单位应按照相关要求，完善危险废物、一般固体废物等相关台账。

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：

项目所在区域环境质量达标情况判定

（1）区域达标情况

根据汨罗市 2020 年空气质量现状公报的数据，测点位置为汨罗市环保局环境空气自动监测站，数据统计如下表。

表 3-1　　区域空气质量现状评价表（2020 年）

评价因子	平均时段	现状浓度/μg/m^3	标准浓度/μg/m^3	达标情况	超标倍数
SO_2	年平均质量浓度	5.70	60	达标	-
	98 百分位数日平均质量浓度	14	150	达标	-
NO_2	年平均质量浓度	15.88	40	达标	-
	98 百分位数日平均质量　度	42	80	达标	
PM_{10}	年平均质量浓度	50.40	70	达标	-
	95 百分位数日平均质量浓度	105	150	达标	-
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	29.88	32	达标	-
	95 百分位数日平均量浓度	62	75	达标	-
CO	年平均质量浓度	725.4	10000	达标	-
	95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	达标	-
臭氧	年平均质量浓度	68.87	200	达标	-
	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	113	160	达标	-

根据汨罗市 2020 年空气质量现状公报的数据，汨罗市 2020 年 SO_2、NO_2、CO、臭氧、$PM_{2.5}$、PM_{10} 均满足《环境空气质量》（GB 3095-2012）及修改单中二级标准要求，故汨罗市 2020 年属于达标区。

（2）其他污染物环境质量现状评价

本项目其他大气环境质量数据采用湖南精科检测有限公司 2021 年 5 月 13 日-15 日对项目当季主导风上下风向的 TVOC、TSP 的现状监测数据见表 3-2。

表 3-2　　其它大气污染物环境质量现状监测结果表

监测	污染物	平均时	评价标准	监测浓度范	超标	超标	达标

点位		间	μg/m³	围 μg/m³	率/%	倍数	情
G1 项目所在地上风向	TVOC	8 小时均值	600	12 -1 8	0	0	达标
	TSP	24 小时平均	300	98-109	0	0	达标
G2 项目所在地下风向	TVOC	8 小时均值	600	205-266	0	0	达标
	TSP	24 小时平	300	112-124	0	0	达标

监测结果表明，本项目所在区域环境空气质量 TVOC 能满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 限值要求，TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准。

2.水环境质量现状：

为了解本项目评价区域地表水环境质量现状情况，本项目委托湖南精科检测有限公司于 2021 年 5 月 13 日-15 日对项目北侧洪源河进行了现状监测，共设 2 个点进行了监测，监测结果见下表 3-3：

（1）监测因子：pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、总磷、石油类。共 7 项。

（2）监测时间频次：2021 年 5 月 13 日~15 月，1 日 1 次。

（3）评价标准：洪源河水质现状评价标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准。

（4）监测布点：项目北侧洪源河项目上游 500 米及下游 500 米断面。

（5）监测结果及评价

本项目地表水洪源河监测断面的监测结果见下表 3-3。

表 3-3　　监测数据统计　　单位：mg/L（pH 无量纲）

项目		项目上游 500 米	项目下游 500 米
pH	范围	7.08-7.21	7.06-7.12
	标准值	6-9	6-9
	标准指数	0.04-0.105	0.13-0.06
	超标率（%）	0	0
	最大超标倍数	0	
化学需氧量	范围	12-15	16-19
	标准值	≤20	≤20
	标准指数	0.6-0.75	0.8-0.95
	超标率（%）	0	0

	最大超标倍数	0	0
五日生化需氧量	范围	2.9-3.2	3.3-3.8
	标准值	≤4	≤4
	标准指数	0.725-0.8	0.825-0.95
	超标率（%）	0	0
	最　超标倍数	0	0
氨氮	范围	0.084-0.105	0.13-0.156
	标准值	≤1.0	≤1.0
	标准指数	0.084-0.105	0.13-0.156
	超标率（%）	0	0
	最打超标倍数	0	0
总磷	范围	0.04-0.06	0.07-0.09
	标准值	≤0.2	≤0.2
	标准指数	0.2-0.3	0.35-0.45
	超标率（%）	0	0
	最大超标倍数	0	0
石油类	范围	0.01-0.02	0.02-0.03
	标准值	≤0.05	≤0.05
	标准指数	0.2-0.4	0.4-0.6
	超标率（%）	0	0
	最大超标倍数	0	0
悬浮物	范围	6-8	9-13
	标准值	30	30
	标准指数	0.2-0.26	0.3-0.43
	超标率（%）	0	0
	最大超标倍数	0	0

由上表可知，洪源河断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，项目周边地表水水环境质量较好。

3.声环境质量现状

本项目仅昼间生产，故委托湖南精科检测有限公司 2021 年 5 月 13 日对项目所在地四周开展了声环境现状监测，由监测数据可知，项目四周昼间噪声为 55.3-57.8dB(A)达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。环境噪声检测结果详见下表 3-4。

表 3-4　　声环境噪质量现状监测与评价结果统计表　　单位：dB(A)

监测点位	时间	检测结果	
		昼间	执行标准
N1 厂界东侧	2021.5.13	55.3	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类
N2 厂界南侧	2021.5.13	57.5	

N3 厂界西侧	2021 5.13	57.8	标准：昼间 60dB(A)
N4 厂界北侧	2021.5.13	56.3	

环境保护目标

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目主要环境保护见下表 3-5：

表 3-5　　本项目大气环境保护目标示意表

要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界离（m）
		X	Y					
大气环境	周家湾居民点	340	200	居民	约 70 户	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	N	340-500
	金李家居民点	160	0	居民	约 30 户		E	160-500
	周家屋居民点	-250	0	居民	约 10 户		W	250-500
声环境	本项目厂界 50m 范围内无居民等敏感目标							
地表水	洪源河	150	0	小河	《地表水环境质量标准》中的III类标准		N	150
地下水	本项目厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							

污染物排放控制标准

1、大气污染物

本次技改使用的锅炉为生物质锅炉，锅炉烟气参考《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃煤锅炉排放控制要求中特别排放限值。

表 3-6　　锅炉大气污染物排放标准

序号	控制项目	特别排放限值的标准值
1	SO_2	200mg/m^3
2	NO_X	200mg/m^3
3	颗粒物	30mg/m^3

2、废水

项目生产过程中无生产废水外排；生活污水经化粪池处理后用于周边农肥。

3、噪声

	本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB（A））。 4、固废 一般固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求进行贮存。
总量控制指标	遵循“对环境危害大的、国家重点控制的污染物严格控制”的原则，“十三五”期间全国主要污染物排放总量控制计划规定的二氧化硫（SO_2）、氮氧化物（NO_x）、烟尘、化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH_3-N）和有机废气（VOCs）等实行排放总量控制。 废水：本项目生产废水不外排。生活污水经化粪池处理后用作周边农肥，综合利用，故无需申请总量控制指标。 废气：根据工程分析，本次技改后，锅炉生物质燃料燃烧过程中排放的 SO_2 为 0.24t/a，NO_X 为 0.74t/a。 因此，本项目总量控制指标建议如下： SO_2：0.3t/a；NO_X：0.8t/a。 建设单位已购买总量控制指标：SO_2：0.2t/a；NO_X：0.4t/a。 还需要购买总量控制指标：SO_2：0.1t/a；NO_X：0.4t/a；

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本次技改仅对生物质锅炉进行更换，仅有生物质锅炉安装，项目施工工程量小，对周边环境影响不大，故本环评不做进一步分析。

运营期环境影响和保护措施

1、营运期大气环境影响和保护措施

（1）产污环节

本次技改产生的废气为锅炉烟气。

（2）废气种类

① 锅炉烟气

本项木料需利用蒸干罐进行高温蒸汽蒸干，建设单位配置 1 台蒸汽锅炉为蒸干罐提供蒸汽，锅炉蒸发量为 2t/h。锅炉采用成型生物质燃料，计算锅炉燃料消耗量为 360kg/h、7200t/a（每天锅炉燃烧时间 8 小时，年运行时间 250 天）。

本次锅炉污染物产生量计算根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 第 24 号）中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数—生物质工业锅炉”计算，具体产排系数详见表 4-1：

表 4-1 工业锅炉产排污系数表-生物质工业锅炉

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术	平均去除效率（%）
蒸汽/热水/其它	生物质燃料	层燃炉	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240	/	/
			二氧化硫	千克/吨-原料	17S①	/	/
			颗粒物	千克/吨-原料	0.5	袋式除尘	98.4
			氮氧化物	千克/吨-原料	1.02	/	/

注：二氧化硫的产排污系数是以含硫量（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，以质量百分数的行式表示。生物质含硫量（S%）取值 0.02%，则 S=0.02。

本次环评直接根据上表中的产排污系数计算出锅炉中大气污染物的产排情况

详见下表：

表 4-2　本项目锅炉烟气产排情况表

排气筒编号	风量 m^3/h	污染物名称	产生状况			治理措施	排放状况			排放方式
			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	
DA001	4000	颗粒物	45	0.18	0.36	布袋除尘器装置	0.72	0.0028	0.0058	30m 排气筒
		SO_2	30.6	0.122	0.24		30.6	0.122	0.24	
		NO_X	91.8	0.36	0.74		91.8	0.36	0.74	

本项目废气排放情况如下表所示：

表 4-3　本次项目大气污染物产生及排放情况一览表

工序	污染物名称	核算方法	产生状况		治理措施				排放状况			执行标		排放形式
			产生浓度 mg/m^3	产生量 t/a	污染设施治理工艺	处理能力 m^3 —	收集效率去除效率 %	是否为可行技术	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	年排放量 t/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	
锅炉烟气	颗粒物	系数法	45	0.36 —	布袋除尘	2000	98.4%	是	0.72	0.0028	0.0058	30	/	有组织（DA001）
	SO_2		30.6	0.24	/	/	/	/	30.6	0.122	0.24	200	/	
	NO_X		91.8	0.74	/	/	/	/	91.8	0.36	0.74	200	/	

（3）非正常工况

本项目废气非正常排放主要指生产过程中废气处理设施发生故障情况下污染物的排放。废气处理设施发生故障情况主要有:风管破裂、布袋破损、风机停止运转等。考虑废气处理设施出现故障时废气处理效率为 0，污染物直接无组织排放。污染源非正常工况排放量核算表见表 4-4。

表 4-4　污染源非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	应对措施
1	锅炉烟气	风管破裂、布袋破损、风机停止运转等	颗粒物	0.18	0.5	及时停止设备运行，进行维修
			SO_2	0.122		
			NO_X	0.36		

为预防非正常工况的发生，建设单位拟采取的措施为；

①在废气处理设备异常或停止运行时，产生废气的各工序必须相应停止生产；

②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排放的各类废气污染物进行定期检测；

③安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况。为防止非正常排放工况产生，企业应严格环保管理，建立净化装置运行台账，避免废气净化装置失效情况的发生。

（4）防治措施

本次技术改造，建设单位将 1 台 1t/h 的生物质锅炉升级改造为 1 台 2t/h 的生物质锅炉，烟气量从 2000m^3/h 提高至 4000m^3/h。根据建设单位提供的资料，现有布袋除尘器设计处理风量为 5000 m^3/h，故该布袋除尘器可满足生产要求。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），布袋除尘器属颗粒物污染防治设施的可行技术。

本项目周边 200m 范围内最高建筑为生产厂房，厂房高度约为 9m。根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），2t/h 的生物质锅炉排气筒高度应为 30m。故本评价要求建设单位将排气筒高度加高至 30m，30m 高度设置合理。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），本次技改有组织和无组织控制要求如下：

有组织排放控制要求：

a）环保设施应与锅炉同步运行，并保证在锅炉负荷波动情况下仍能正常运行，实现达标排放。由于事故或设备维修等原因造成治理设施停止运行时，应立即报告当地生态环境主管部门。

c）加强除尘治理设施巡检，消除设施隐患，保证设施正常稳定运行。

d）规范治理设施开停机记录、维修巡检记录、原辅料及燃料使用记录、设备部件更换记录等，要求记录规范，内容完整。

e）不应设置烟气旁路通道，已设置的烟气旁路通道应予以拆除或实行旁路挡板铅封。

无组织排放控制要求：

a）锅炉燃料应贮存在封闭式的仓库内，并做好防风、防雨、防晒、防火、防

尘措施，并做好台账记录。

锅炉灰渣应及时袋装收集，贮存在封闭式的一般固体废物暂存间内，并做好防风、防雨、防晒、防尘、防火、放渗漏等措施；并做好固体废物的产生量、去向、处置量、委托单位、贮存量等信息的台账记录。

b）厂区裸露地面应采用绿化等抑尘措施，道路应进行硬化并定期清扫、洒水，物料进出口设置车辆冲洗设施。

（5）大气监测计划

对照《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测[2017]86 号），本项目建设单位不属于重点排污单位。依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），全厂废气的日常监测计划建议见表 4-5。

表 4-5 废气排放口设置及大气污染物监测计划表

项目	排放口名称	排放口编号	排放口类型	排放口基本情况					监测要求			执行标准
				排放口地理坐标		排放源参数			监测点位	监测因子	监测频次	
				经度	纬度	高度m	直径m	温度℃				
点源	锅炉烟气排气筒	DA001	一般排放口	东经 113°20′10.48″	北纬 28°57′29.97″	30	0.6	40	锅炉烟气排气筒	烟气量、颗粒物、SO_2、NO_X、林格曼黑度	1次/月	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

（6）达标排放情况分析

由上述可知，本项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。本项目锅炉烟气有组织排放能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）标准要求。

（7）其它管理措施

a．中华人民共和国住房和城乡建设部与国家市场监督管理总局于 2020 年 1 月 16 日发布了《锅炉房设计标准》（GB50041-2020）。该标准中从锅炉房的布置、附属设施建设及要求等方面均提出了相关要求，本评价要求，建设单位建设的锅炉房应首先符合《锅炉房设计标准》（GB50041-2020）的相关要求。

2、运营期水环境影响分析和保护措施

本次技改不新增产品产品、不新增员工。本次技改产生的废水为锅炉废水。

本项目蒸馏工序中产生的混合蒸汽经冷凝塔冷凝，因樟脑粗油与水的密度不同，两者之间不发生反应，樟脑粗油不溶于水。通过静置后，水油自然分离，上层为樟脑粗油，下层为水，樟脑粗油收集后外售，油水分离废水回用锅炉，不外排。锅内水处理废水、锅外水处理废水收集后作清净下水，回用于厂区洒水降尘，不外排。

3、运营期噪声环境影响和保护措施

本次技改营运期噪声主要为锅炉运行产生的噪声，另有原料和产品运输过程中产生的交通噪声，噪声值在 75~85dB（A）之间。根据类比调查，各项设备噪声见表 4-6。

表 4-6　主要噪声源一览表

声源	数量（台）	噪声（dB)	工作方式	治理措施
立式生物质锅炉	1	75~85	连续	隔声、减震、消声

（1）噪声源强分析

本项目营运期噪声主要为锅炉等设备运行产生的噪声，另有原料和产品运输过程中产生的交通噪声，噪声值在 75~85dB（A）之间。

（2）预测模式

按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）的要求，本项目可选择点声源预测模式，来模拟预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

1、对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$

式中：L_2——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_1——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r_2——预测点距声源的距离，m；

r_1——参考点距声源的距离，m；

ΔL——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。

2、对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_n = L_e + 10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R})$$

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10\lg S$$

式中：L_n——室内靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_W——室外靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_e——声源的声压级，dB；

r——声源与室内靠近围护结构处的距离，m；

R——房间常数，m^2；

Q——方向性因子；

TL——围护结构的传输损失，dB；

S——透声面积，m^2

3、对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$Leq=10\log(\sum 10^{0.1Li})$

式中：Leq-----预测点的总等效声级，dB(A)；

Li-----第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

（3）评价标准和评价量

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，即昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）。

（4）预测结果及评价

根据项目平面布局，利用上述噪声预测公式，本项目噪声预测结果见下表。

表 4-7　声环境影响预测结果表　单位:Leq[dB(A)]

预测点	贡献值	昼间			夜间（不生产）
		背景值	预测值	是否达标	是否达标
东厂界	50.0	/	/	是	是
南厂界	56.8	/	/	是	是
西厂界	57.9	/	/	是	是
北厂界	54.4	/	/	是	是

东侧 160m 居民	42.0	55.3	55.5	是	是

注：上表中的背景值为现状监测最大值。

由上表的预测结果可知，建设项目正常营运时，在采取隔声、减振、消声等措施处理后，各厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，项目建设不会对声环境产生明显不利影响，东侧 160m 居民叠加背景值后的预测值满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 2 类标准要求，对其影响较小。

为确保项目生产过程中厂界噪声达标排放，并进一步减轻噪声对周边环境的影响，环评根据现场踏勘建议建设单位采取以下措施：

①在声源处降低噪声：在满足工艺设计的前提下，尽量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，本项目应对生产线内噪声相对较大的机械设备加设减振垫，以防治振动产生噪音。

③本项目周边敏感点主要为厂区东侧 160 米和西侧 250 米的居民，东侧居民与厂区之间有山林隔离，可以削减噪声对居民日常生活的影响，西侧通过距离衰减，噪声对居民影响不大。在采取隔声减震措施后，加上山林绿化的阻隔，可以削减噪声对居民日常生活的影响。

④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。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，项目生产噪声对周围环境影响不大。

4、运营期固体废物环境影响和保护措施

（1）固体废物产生及处置情况

本次技改，项目营运过程中产生固废锅炉灰渣。

本项目采用生物质作为燃料，燃烧后灰渣产生量约为燃料用量的 5%，项目锅炉燃料消耗量为 720t/a，则产生的灰渣为 36t/a。锅炉燃烧灰渣可以作为生产农田肥料的原料出售。

表 4-8　固体废物产排情况一览表

序号	属性	产污环节	产生量	处理处置方式
1	一般固体废物	锅炉灰渣	36t/a	作为生产农田肥料的原料出售

（2）固体废物环境影响和保护措施

项目营运过程中产生固废分为锅炉灰渣。锅炉灰渣作为生产农田肥料的原料出售。

建设单位应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求进一步完善固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放。产生的固废均集中至场所暂时储存，与生活垃圾分开收集堆存。

为防止固废产生二次污染，建设单位应注意以下几点：①对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范；②为加强监督管理，暂存场地应按环境《保护图形标志--固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995) 设置环境保护图形标志；③建设单位应在厂区内、综合楼内及道路两侧加设垃圾桶，用于收集厂区内工作人员产生的生后垃圾，防止生活垃圾随意丢弃。生活垃圾经厂区统一收集后运送至附近的垃圾中转站，由环卫部门定期清运送垃圾填埋场处理。

5、地下水影响分析及污染防治措施

（1）评价工作等级

表 4-9　地下水评价级别判据

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
142、热力生产和供应工程	燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（不含）以上	其他	III类	IV类

根据《环境影响评价技术导则－地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，建设项目为生物质锅炉，总容量为 2 吨/小时。判定本项目类别为IV类；IV类项目可不开展地下水环境影响评价工作。

本项目蒸干工序的循环冷却水经冷却水池，冷却后的冷水将继续回用于蒸干工序；油水分离废水经二级沉淀处理后回用作锅炉用水；锅炉水处理废水用于厂内洒水降尘或绿化浇灌，不外排；生活污水则经化粪池处理后就近作农肥利用，不外排。对周边地下水影响很小。为了防止项目生产过程对厂区周围地下水造成影响，该项目必须采取以下防范措施：

（1）原材料不可随意露天堆放，防止因雨淋导致污水外溢，污染区域地下水及地表水；

（2）根据分区防控原则，做好循环水池等废水处理设施，杜绝项目生产废水直接外排；

（3）蒸干区、樟脑油成品仓库、循环冷却池地面需全部硬化；且樟脑油储存区、蒸干罐区必须设置围堰、防渗防漏，防止樟脑油铁桶发生破裂时樟脑油渗漏至地下，导致地下水及地表水污染；

（4）加强物料运输过程中的管理，不得随地散落，提高操作人员技术水平，妥善管理，建立严格的生产管理制度，遵守操作规程。

综上所述，地下水污染防治措施是可行、可靠的，日常生产对区域地下水影响较小。

6、土壤影响分析及污染防治措施

本项目为污染影响型项目，按照《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“第 6.2.2 污染影响型”中有关规定，根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级。

本次技改为热力生产和供应工程，对照《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“附录 A（规范性附录）”中识别建设项目所属行业的土壤环境影响评价项目类别，本项目属于电力热力燃气及水生产和供应业，为 IV 类项目，对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

7、环境风险分析

7.1 评价目的与重点

环境风险评价是分析和预测建设项目存在的潜在风险，提出防范、应急与减缓

措施的工作，环境风险评价能使项目事故率、损失和环境影响降低到可接受水平。为全面落实为全面落实《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）的要求，实行环境风险分析，查找建设项目存在的环境隐患，确保职工及周边影响区内人群生物的健康和安全。

7.2、风险评价等级判定

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及本项目主要原辅材料消耗及产品情况，确定项目 Q 值如下：

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

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。

本项目涉及的危险物质为樟脑粗油，其最大存在总量详见下表：

本项目不涉及环境风险物质，q/Q=0

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 可知，当 q/Q＜1 时，项目环境风险潜势为I。故本项目环境风险潜势为I。

（2）环境风险评价等级判定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表4-10确定评价工作等级。风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。

表 4-10　　评价工作等级划分

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析
注：是相对于详细评价工作而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明，详见导则附录 A。				

由上述表 4-11 分析可知项目环境风险潜势为 I，对照上表确定项目风险评价等级为简单分析。

7.3 环境敏感目标概况

环境风险保护目标：保护项目所在地周围居民的生活环境质量不受影响；保护

附近的企业和居民生命、财产的安全。

7.4 环境风险识别

风险识别范围包括生产过程中所涉及的物质风险识别和生产设施风险识别。

7.4.1 物质风险识别范围：

本次技改不涉及风险物质。。

7.4.2 生产设施风险识别范围：

主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。项目废气装置：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。

7.5、风险防范措施与应急预案

7.5.1 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）锅炉烟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，锅炉烟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）原材料和成品库防火措施

①木材为可燃物质，严格按防火设计规范的要求进行设计，按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施，并保持完好。

②消除和控制明火源：在生产区、原料区及成品存放区内设置严禁烟火标志，严禁携带火柴、打火机等；在厂房内配灭火器、消防栓、消防沙等消防物资，以便及时扑灭初期火灾。

③防止电气火花：采取有效措施防止电气线路和电气设施在开关断开、接触不

良、短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放电火花。

④鉴于建设项目的主要风险是火灾，因此对职工要加强防火知识教育、培训及考核工作。同时设置火灾报警系统，该系统由火灾报警控制器、火灾探测器、手动报警按钮等组成，以利于自动预警和及时组织灭火扑救。

7.5.2 事故应急措施

一旦发现火情，项目全体职工和消防队员，应有条不紊地按照预先制定的扑火方案进行实施。必须迅速及时地将火扑灭，把损失控制在最低限度。为此制定消防工作预备方案，其具体分工如下：

（1）最先发现火情的人要大声呼叫，某某地点或某某部位失火，并报告应急办公室负责人。向内部报警时，报警人员应叙述：出事地点、情况、报警人姓名；向外部报警时，报警人应详细准确报告：出事地点、单位、电话、事态现状及报告人姓名、单位、地址、电话；报警完毕报警员应到路口迎接消防车及急救人员的到来。

（2）生产厂长负责现场总指挥。由紧急事件联络员打电话通知 119 报告失火地点，火势以及联系人和联系电话，同时通知项目管理部主管领导和报警员，车辆引导员。

（3）组织应急小组按应急预案立即进行自救，打开消火栓井盖后接上水龙带水源，用水龙带灭火。义务消防队队员用灭火器灭火，用消防桶提水，使用消防钩，用铁锹铲土等力争在火灾初起阶段，将火扑灭。若事态严重，难以控制和处理，应在自救的同时向专业救援队求助。

（4）由电工负责切断电源，可燃物品的输送，防止事态扩大。

（5）在组织扑救的同时，组织人员清理、疏散现场人员和易燃易爆、可燃材料。如有物资仓库起火，应首先抢救化工危险及其它有毒、易燃物品，防止人员伤害和污染环境。

（6）疏通事故发生现场的道路，保持消防通道的畅通，保证消防车辆通行及救援工作顺利进行。消防车由消防机构统一指挥，火场根据需要调动义务消防队及其他人员。

（7）在急救过程中，遇有威胁人身安全情况时，应首先确保人身安全，迅速疏散人群至安全地带，以减少不必要的伤亡。设立警戒线，禁止无关人员进入危险区域；组织脱离危险区域场所后，再采取紧急措施；对因火灾事故造成的人身伤害要及时抢救。密切配合专业救援队伍进行急救工作。

（8）值班车做好备勤工作，把受伤人员及时送医院治疗。

（9）项目应为消防队及救火人员做好后勤保障工作，保障消防队灭火作战顺利进行。

（10）现场发生火灾事故后的注意及急救要领。

7.5.3 事故应急预案

根据本环境风险分析的结果，对于本项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案纲要，见表 4-12，供项目决策人参考。

表 4-12　环境风险突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
2	应急计划区	生产区、原料仓库、成品仓库
3	应急组织	企业：成立公司应急指挥小组，由公司最高领导层担任小组长，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。临近地区：地区指挥部—负责企业附近地区全面指挥，救援，管制和疏散
4	应急状态分类应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
5	应急设施设备与材料	仓库区：防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；防有毒有害物质外溢、扩散；
6	应急通讯通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施，如手机、固定电话、广播、电视等
7	应急环境监测及事故后评价	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度均所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。

8	应急防护措施消除泄漏措施及需使用器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄泥物，降低危害；相应的设施器材配备；临近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备。
9	应急剂量控制撤离组织计划医疗救护与保护公众健康	事故现场：事故处理人员制定物料的应急剂量、现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案；临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员对物料的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。
10	应急状态中止恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，回复生产措施；临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后回复措施。
11	人员培训与演习	应急计划制定后，平时安排事故出路人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习；对工厂工人进行安全卫生教育。
12	公众教育信息发布	对工厂临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。
13	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。
14	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料。

7.6 **环境风险评价结论**

建设项目环境风险简单分析内容表如下：

表 4-13　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	汨罗市星湘木材加工厂 2 吨/小时锅炉升级改造建设项目				
建设地点	湖南省	岳阳市	汨罗市	三江镇花桥村	
地理坐标	经度	113.335872		纬度	28.957852
主要危险物质及分布	樟脑粗油等；生产车间、成品仓库、废气处理设施				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	樟脑粗油泄漏及火灾、爆炸引发次生污染物排放，造成空气、地表水、地下水环境污染；废气事故排放造成大气污染。				
风险防范措施要求	企业加强监管监控，设备定期维护和保养；做好车间防渗防漏措施和火灾防范措施；加强废气处理设施维护。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	项目通过采取相应的风险预防、管理、应急措施后，评价认为项目环境风险是可以接受的				

综上，项目在严格按照上述要求的风险防范措施执行的前提下，项目营运期间

产生的环境风险在可接受的范围内。

8、项目污染源监测计划

环境监测是环境保护的基本手段，也是掌握环境污染状况，制定环境质量的重要手段。本工程不设监测站，工程建成投产后由建设单位委托有资质的环境监测单位承担水环境、大气环境 和声环境的监测工作，监测结果每季度向岳阳市生态环境局汨罗分局呈报一次。根据本项目生产特征和污染物排放特点，依据国家颁布的环境质量标准和污染物排放标准及相关监测技术规范。建设单位应按照《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》（HJ 820-2017）制定公司的监测计划和工作方案，具体监测计划见下表。

表 4-14 本项目日常环境监测计划

监测项目	监测站点	监测因子	监测负责单位	监测频次
废气	锅炉烟气排气筒（DA001）	烟气量、颗粒物、SO_2、NO_X、烟气黑度	委托第三方监测单位	1 次/月
	木材加工粉尘排气筒（DA002）	烟气量、颗粒物		1 次/年
	厂界上风向、下风向各一个点；厂房外一个点	VOCs		1 次/半年
		颗粒物		1 次/季
噪声	厂界四周 1m 处	等效连续 A 声级：四侧厂界：昼间 60dB，夜间 50dB	委托第三方监测单位	1 次/季度

9、排污口规范化

据国家环保总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的意见》、《关于加快排污口规范化整治试点工作的通知》，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，排污口要立标管理，设立国家标准规定的标志牌，根据排污口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌，一般污染源设置提示性标志牌，毒性污染物设置警告性环境保护图形标志牌；绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。

（1）废气排放口

项目废气排气筒高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定，废气排放口必须符合规定的高度和按《固定源废气监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不大于 75mm 的采样口。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。如无法满足要求的，可选择比较适宜的管段采样，但采样断面与弯头等的距离至少是烟道直径的 1.5 倍，并适当增加测点的数量和采样频次，采样口与环境监测部门共同确认。本项目设 2 个废气排放口。

在选定的测定位置开设采样孔，采样孔的内径应不小于 80mm，采样孔管长应不大于 50mm。不适用时应用盖板、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。

（2）固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，在固定噪声源处应按《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）要求设置环境保护图形标志牌。

（3）固体废物储存场

一般工业固体废物和生活垃圾应设置专用堆放场地。

（4）设置标志牌要求

对企业废气处理装置的排口分别设置平面固定式提示标志牌或树立式固定式提示标志牌，平面固定式标志牌为 0.48cm×0.3cm 的长方形冷轧钢板，树立式提示标志牌为 0.42cm×0.42cm 的正方形冷轧钢板，提示牌的背景和立柱为绿色，图案、边框、支架和铺助标志的文字为白色，文字字型为黑体，标志牌辅助标志内容包括排污单位名称、标志牌名称、排污口编号和主要污染物名称，并交付当地环保部门注明。环境保护图形标志的形状及颜色见表 4-15，环境保护图形符号见表 4-16。

表 4-15　　环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色

提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 4-16　　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			废水排放口	表示废水向外环境排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

9、环保投资及竣工验收分析

项目总投资为 30 万元，预计其中环保投资为 10 万元，占总投资的 33.3%。环保投资估算情况见下表。

表 4-17　环保设施与投资一览表

项目	治理项目		污染防治设施或措施	投资（万元）
汨罗市星湘木材加工厂 2 吨/小时锅炉升级改造建设项目	废气治理	锅炉烟气	排气筒加高至 30 米	5
	固废	一般固废	进一步完善一般固废储存场地	5
合计				10

本次技改完成后，建设单位立即开展竣工环保验收工作，将2021年11月编制的《汨罗市星湘木材加工厂年加工8000立方米木材整治项目环境影响报告表》中提出的相关要求和本次环评提出的措施均纳入竣工环保验收工作中，具体如下。

表4-18　环境保护竣工验收“三同时”措施一览表

时期	验收类别	防治措施与工艺	三同时竣工验收项目	验收依据
运行期	大气污染物	锅炉烟气经过 1 套布袋除尘器处理后经 30m 高排气筒排放	布袋除尘器+30m 排气筒（DA001）	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中特别排放限值
		原料加工粉尘通过集气罩收集后经布袋除尘器排放减少粉尘	每个产尘点设置集气罩收集+布袋除尘器+15m 高排气筒（DA002）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准
		蒸干车间挥发性有机废气通过设置排风扇、加强通风等方式减少废气的排放	设置排风扇、加强通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织浓度限值
	水污染物	油水分离废水	$50m^3$ 二级沉淀池	不外排
		项目生活污水经化粪池处理后作为农田、菜地肥料利用	$4m^3$ 化粪池	就近作农肥利用，不外排
	固体废物	生活垃圾由专人及时收集，日产日清	设置垃圾桶	保证项目区周边良好卫生环境
		其他一般工业固废	分类暂存，由各企业分别综合利用或者委托处置	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）贮存。
	噪声	噪声设备均设置于室内，并采取有效的隔声、吸声、降噪措施	基础减振、隔声、吸声设施	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》中 2 类标准。

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	锅炉烟气	二氧化硫 二氧化氮、烟尘	布袋除尘器+30m 排气筒（DA001）	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中特别排放限值
地表水环境	油水分离废水	SS、油类物质	经二级沉淀池处理后回用锅炉	经二级沉淀池处理后回用锅炉
	锅内水处理废水、锅外水处理废水	COD	用于厂区洒水降尘，不外排	洒水降尘，不外排
	生活污水	CODcr、BOD_5、氨氮、SS	化粪池处理后就近作农肥利用，不外排	近作农肥利用，不外排
	冷却循环水	SS	冷却循环水池	循环不外排
声环境	锅炉	噪声	设备进行隔声、减振处理、加强绿化	满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348－2008）2 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	一般固废	锅炉灰渣	作为生产农田肥料的原料出售	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）贮存。
土壤及地下水污染防治措施	/			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	企业加强监管监控，设备定期维护和保养；做好车间防渗防漏措施和火灾防范措施；加强废水和废气处理设施维护。
其他环境管理要求	/

六、结论

一、结论：

1、项目概况及产业政策

建设单位在运营过程中，发现 1t/h 的生物质锅炉产生的蒸汽，生产负荷太大，产生的蒸汽量，不能维持企业正常生产。故建设单位拟对 1t/h 的生物质锅炉进行升级改造成 2t/h 的生物质锅炉。其它建设内容、原辅材料、产品方案、生产设备、工艺流程、环保设施均与技改前保持一致。

2、环境质量现状评价结论

大气环境：根据汨罗市 2020 年空气质量现状公报的数据，汨罗市 2020 年 SO_2、NO_2、CO、臭氧、$PM_{2.5}$、PM_{10} 均满足《环境空气质量》（GB 3095-2012）及修改单中二级标准要求，故汨罗市 2020 年属于达标区。

根据湖南精科检测有限公司于 2021 年 5 月 13 日-5 月 15 日对项目周边 TVOC、TSP 进行的监测数据。监测结果表明，本项目所在区域环境空气质量 TVOC 能满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 限值要求，TSP 能满足《环境空气质量标准》二级标准。

地表水环境：周边地表水北侧洪源河各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，水环境质量较好。

声环境：由监测数据可知，项目用地四周昼间噪声为 55.3-57.8dB(A)，达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

3、环境影响评价结论

（1）水环境影响分析：

项目排水工程以保护生产环境为基本原则实行“雨污分流、污污分流”制排水。本项目在厂区设雨水沟渠，雨水经过厂内雨水沟排入南侧水沟；蒸干工序的循环冷却水经冷却水池，冷却后的冷水将继续回用于蒸干工序；油水分离废水经二级沉淀处理后回用作锅炉用水；锅炉水处理废水用于厂内洒水降尘或绿化浇灌，不外排；生活污水则经化粪池处理后就近作农肥利用。。

（2）空气环境影响分析：

项目锅炉烟气经布袋除尘器处理后经排气筒（DA001）排放，排气筒加高至 30 米，可满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中特别排放限值要求。

（3）声环境影响分析：

本项目噪声主要来自于锅炉设备噪声以及运输噪声，声级大约为 75～85dB，在经过减震、隔声和距离衰减后，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求，同时对周围敏感点影响不大。

（4）固废环境影响分析：

本项目产生的所有固体废物均进行了合理处置，固体废物得到了资源化、无害化处置。只要建设单位加强管理、做好固体废物的暂存与及时转运，项目营运期产生的固体废物不会对周围环境造成不良影响。

（5）产业政策符合性分析

本项目为热力生产和供应工程业，根据国务院批准的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于其中限制类及淘汰类项目。本项目产品、工艺未列入《淘汰落后生产能力、工艺和产品目录》中，生产设备未列入《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)》中。因此，本项目符合国家产业政策。

4、总量控制

本次技改后，总量控制指标：SO_2：0.3t/a；NO_X：0.8t/a。

5、综合评价结论

综上所述，汨罗市星湘木材加工厂 2 吨/小时锅炉升级改造建设项目符合国家产业政策，所在区域环境质量较好，有一定的环境容量。项目建设在应严格执行环保“三同时”制度基础上，严格按照设计和环评建议落实污染控制和治理措施，使其对环境的不利影响减少到最小限度。因此，建设单位在采取本评价所述措施对项目产生的污染物进行污染控制和治理，确保污染物达标排放，对周围环境影响满足相应标准要求的情况下，从环保的角度来说，项目建设是可行的。

二、要求与建议

为确保本项目对环境的影响控制在环境允许范围内，环评要求建设单位切实做好下列工作：

（1）加强对物料及产品运输和装卸的管理。

（2）按要求完善各项环保设施，尤其是落实废气处理措施。

（3）加强职工环境意识教育，制定环保设施操作运行规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环保管理，确保环保设施正常稳定运行，防止污染事故发生。

（4）建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”，确保治理资金的落实和到位。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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	木工粉尘	0.19 t/a	/	/	/	/	0.19 t/a	0
	锅炉烟尘	0.0029t/a	/	/	0.0058	0.0029	0.0058	+0.0029
	SO_2	0.12 t/a	0.2	/	0.24	0.12	0.24	+0.12
	NO_X	0.37 t/a	0.4	/	0.74	0.37	0.74	+0.37
	VOCs	0.16216t/a	/	/	/	/	0.16216t/a	0
废水	CODcr	0t/a	/	/	/	/	0t/a	0
	BOD_5	0t/a	/	/	/	/	0t/a	0
	SS	0t/a	/	/	/	/	0t/a	0
	氨氮	0t/a	/	/	/	/	0t/a	0
一般工业固体废物	生活垃圾	4.5t/a	/	/	/	/	4.5t/a	0
一般固废	樟树树皮	260t/a	/	/	/	/	260t/a	0
	樟树边角料、枝丫	260t/a	/	/	/	/	260t/a	0
	松木树皮	37.5t/a	/	/	/	/	37.5t/a	0
	松树边角料、枝丫	37.5t/a	/	/	/	/	37.5t/a	0
	蒸干残渣	10t/a	/	/	/	/	10t/a	0
	收集的木材加工粉尘	1.75t/a	/	/	/	/	1.75t/a	0
	油水分离残渣	0.4t/a	/	/	/	/	0.4t/a	0
	锅炉灰渣	18t/a	/	/	36t/a	18t/a	18t/a	+18t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件

附件 1：环评委托书

环 评 委 托 书

湖南道和环保科技有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）及相关法律、法规的要求，现委托贵公司承担“汨罗市星湘木材加工厂 2 吨/小时锅炉升级改造建设项目”的环境影响评价工作，编制建设项目环境影响报告文件。我单位对环境影响评价工作需要所提供的资料的真实性负责。有关事项按合同要求执行。

汨罗市星湘木材加工厂

2022 年 3 月 8 日

附件 2：企业法人营业执照

统一社会信用代码
91430681MA4LE52N4J

营业执照

名　　称　汨罗市星湘木材加工厂

类　　型　个人独资企业

经 营 范 围　木材的加工、销售，木质家具制造、销售，其它木制品的制造、销售，树木种植、销售，造林和育林，林产品采集、收购、加工、销售，建材销售。（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）

投　资　人　冯群星

成 立 日 期　2010年12月21日

所　　住　　湖南省汨罗市三江镇花桥村

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。

登记机关　汨罗市市场监督管理局

2020 年 12 月 21 日

附件 3：现有项目环评批复

岳阳市生态环境局

岳汨环评〔2021〕022 号

关于汨罗市星湘木材加工厂年加工 8000 立方米木材整治项目环境影响报告表的批复

汨罗市星湘木材加工厂：

你厂《关于申请批复<汨罗市星湘木材加工厂年加工 8000 立方米木材整治项目环境影响报告表>的报告》及有关附件收悉，经研究，批复如下：

一、你厂拟投资 300 万元（其中环保投资 20 万元），在汨罗市三江镇花桥村建设年加工 8000 立方米木材整治项目，用地面积约 9333 平方米，建筑面积约 5100 平方米。项目主要以樟木、松木等木材为原料，通过开料、晾干、机加工、打磨、组装等工序生产椅子、托盘，开料后剩余木材通过削片、旋片、蒸干、冷凝、油水分离等工序，生产蒸干木片、樟脑粗油（副产品）。根据你厂委托湖南道和环保科技有限公司编制的《汨罗市星湘木材加工厂年加工 8000 立方米木材整治项目环境影响报告表（报批稿）》的结论、建议及专家评审意见，该项目符合现行产业政策，从环境保护的角度考虑，项目建设可行。我局原则同意你厂按照该项目环境影响报告表确定的性质、规模、工艺、地点、防治污

1

染及防止生态破坏的措施进行建设。

二、你厂在该项目设计、施工和运营过程中必须严格执行环境保护“三同时”制度，全面落实项目环境影响报告表及本批复提出的各项生态保护、污染防治和风险防范措施，着重做好以下几项工作：

1、认真做好水污染防治工作。严格按照“雨污分流、污污分流”原则设计、建设厂区雨、污水管网。项目锅炉用水、间接冷却水均循环使用，不外排。生活污水经隔油、化粪处理后就近作农肥利用，不外排。按照分区防控原则，做好废水处理设施、樟脑粗油存放区等区域防雨防渗防漏工作，防止发生渗漏对周边水环境和土壤造成污染。

2、切实做好大气污染防治工作。生物质锅炉燃烧废气经布袋除尘器处理达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表3中燃煤锅炉类特别排放限值后，经不低于25米高的排气筒（DA001）排放。开料、机加工、打磨等产尘工序须配置集气装置，通过封闭车间或四周采取围挡等防尘、抑尘措施，提高粉尘收集处理效率，粉尘统一收集至布袋除尘器处理达标后，经不低于15米高的排气筒（DA002）排放；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2有组织排放浓度、排放速率二级标准。厂界无组织排放监控点颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值要求。

3、采取措施防止噪声污染扰民。尽量选用低噪设备并加强保养，高噪设备须配置消声、减振、隔音设施，对产生噪声的设备和工序合理布局，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表1中2类区标准。合理安排生产作业和运输装卸时间，通过夜间禁止高噪声作业活动、进一步加强厂区和周边绿化等措施，确保不会对周边居民的正常生产生活造成影响。

4、规范固体废物的暂存处置。建立健全固体废物产生、转运、处置管理台帐，一般工业固体废物贮存须采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等环保措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒。生活垃圾交当地环境卫生管理部门及时清运处置。

5、加强环境管理和风险防范。切实加强内部环境管理，实行清洁生产，制定环境保护相关制度并严格执行。加强安全生产管理，防范火灾等安全事故发生，副产品樟脑粗油须密封贮存并及时转运。严格执行污染物排放总量控制制度，该项目总量控制指标为：SO_2≤0.2t/a、NOx≤0.4t/a、VOCs≤0.2t/a。牢固树立“预防为主”指导思想，防范因管理不到位可能导致的各类突发环境事件，编制突发环境事件应急预案，做好环境应急器材、物资储备和应急演练工作，确保突发环境事件能够得到及时妥善处置。

三、该项目竣工后，你厂须按照《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规要求，对配套建设的环境保护设施进行验收，

经验收合格后，建设项目方可投入生产或使用。

四、如你厂在报批该项目环境影响报告表过程中存在瞒报、谎报等欺骗行为，依据《中华人民共和国行政许可法》第六十九条的规定，我局有权撤销本批复，由此造成的一切后果由你厂承担。

岳阳市生态环境局

2021 年 12 月 16 日

抄送：岳阳市汨罗生态环境保护综合行政执法大队、汨罗市三江镇环境保护站、湖南道和环保科技有限公司

4

附件 4：现有项目主要污染物排污权交易确认表

岳阳市主要污染物排污权交易确认表

确认编号：（岳）QR-2022-4 号

第一部分：单位基本情况

1. 单位名称：汨罗市星湘木材加工厂

类型：新建 3. 法定代表人：冯群星 4. 联系人：冯群星 5. 联系电话：13397506465

单位地址：湖南省岳阳市汨罗市三江镇花桥村

第二部分：交易结果

受理时间：2022-1-17 2. 业务受理编号：（岳）SL-2022-4 号

交易机构：岳阳市生态环境事务中心

指标交易情况：

污染物种类	交易类型(受让/转让)	交易量	交易合同号
二氧化硫	受让	0.2	（岳）JY-2022-
氮氧化物	受让	0.4	（岳）JY-2022-

第三部分：交易确认

根据企业申请和环境保护部门审核批准，岳阳市生态环境事务中心按照《湖南省主要污染物排污权交易实施细则（试行）》的规定，组织实施上述排污权交易，交易理由充分，交易程序规范，交易结果真实有效。

经办人签章：

法人签章：

日期：

湖南省主要污染物排污权储备交易中心 印制

附件 5：项目所在区域环境质量现状

181812051320

JNKE 精科检测
JNKE TESTING INSTITUTION

报告编号：JK2105197

检 测 报 告

项目名称：汨罗市星湘木材加工厂

年加工 8000m³ 木材整治项目

委托单位：湖南道和环保科技有限公司

湖南精科检测有限公司

二〇二一年五月二十四日

1 项目信息

项目信息见表 1。

表 1 项目信息一览表

项目地址	湖南省岳阳市汨罗市三江镇花桥村
检测类别	委托检测
采样日期	2021.5.13~2021.5.15
检测日期	2021.5.13~2021.5.23
备注	1.检测结果的不确定度：未评定； 2.偏离标准方法情况：无； 3.非标方法使用情况：无； 4.分包情况：无； 5.检测结果小于检测方法检出限用“检出限+L”表示。

2 检测内容

检测内容见表 2。

表 2 检测内容一览表

类别	采样点位	检测项目	检测频次
环境空气	G1 项目所在地上风向	总悬浮颗粒物、总挥发性有机物 同时记录： 气压、气温、风向、风速	1 次/天，连续 3 天 总挥发性有机物：8h 均值，连续 3 天
	G2 项目所在地下风向		
地表水	S1 项目北侧地表水上游 500 米	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、石油类	1 次/天，连续 3 天
	S2 项目北侧地表水下游 500 米		
噪声	N1 厂界东侧	环境噪声	1 次/天，昼检测，检测 1 天
	N2 厂界南侧		
	N3 厂界西侧		
	N4 厂界北侧		
备注	1、采样点位、检测项目及频次由委托单位指定； 2、检测期间气象参数详见附件 1。		

3 检测方法及使用仪器

检测方法及使用仪器见表 3。

表 3 检测方法及使用仪器一览表

类别	检测项目	检测方法	仪器名称及编号	检出限
地表水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法（GB 6920-1986）	PHS-3C 型 pH 计，JKFX-017	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法(HJ 828-2017)	KHCOD 消解器，JKFX-FZ-013	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD_5)的测定 稀释与接种法（HJ 505-2009）	LRH-150F 生化培养箱，JKFX-023	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法(HJ 535-2009)	UV-5100 紫外可见分光光度计，JKFX-010	0.025mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法（GB 11901-1989）	AS 220.R1 电子天平，JKFX-065	4mg/L
	总磷	总磷的测定 钼酸铵分光光度法（GB 11893-1989）	722 可见分光光度计，JKFX-080	0.01mg/L
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）（HJ 970-2018 ）	UV-5100 紫外可见分光光度计，JKFX-010	0.01mg/L
环境空气	总挥发性有机物	室内空气质量标准（附录 C 热解析/毛细管气相色谱法）（GB/T 18883-2002）	G5 气相色谱仪，JKFX-006	/
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 第 1 号修改单（GB/T 15432-1995/XG1-2018）	AS 220.R1 电子天平，JKFX-065	0.001mg/m³
噪声	环境噪声	声环境质量标准(GB 3096-2008)	AWA5688 多功能声级计，JKCY-017	/

4 检测结果

4.1 汨罗市星湘木材加工厂年加工 8000m³ 木材整治项目环境空气检测结果见表 4-1；

4.2 汨罗市星湘木材加工厂年加工 8000m³ 木材整治项目环境噪声检测结果见表 4-2；

4.3 汨罗市星湘木材加工厂年加工 8000m³ 木材整治项目地表水检测结果见表 4-3。

本页以下空白

表 4-1 汨罗市星湘木材加工厂年加工 8000m³ 木材整治项目环境空气检测结果

采样点位	采样日期	检测结果（mg/m³）	
		总挥发性有机物	总悬浮颗粒物
G1 项目所在地上风向	2021.5.13	0.135	0.102
	2021.5.14	0.128	0.098
	2021.5.15	0.158	0.109
G2 项目所在地下风向	2021.5.13	0.205	0.116
	2021.5.14	0.266	0.112
	2021.5.15	0.222	0.124

表 4-2 汨罗市星湘木材加工厂年加工 8000m³ 木材整治项目环境噪声检测结果

采样点位	采样日期	检测结果 Leq[dB（A）]
		昼间
N1 厂界东侧	2021.5.13	55.3
N2 厂界南侧	2021.5.13	57.5
N3 厂界西侧	2021.5.13	57.8
N4 厂界北侧	2021.5.13	56.3

表 4-3 汨罗市星湘木材加工厂年加工 8000m³ 木材整治项目地表水检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果（mg/L，pH 值：无量纲）						
			pH 值	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	悬浮物	石油类
S1 项目北侧地表水上游 500 米	2021.5.13	微黄无味微浊	7.08	15	3.2	0.084	0.05	6	0.02
	2021.5.14	微黄无味微浊	7.21	12	2.9	0.105	0.04	8	0.01
	2021.5.15	微黄无味微浊	7.13	14	3.0	0.092	0.06	7	0.02
S2 项目北侧地表水下游 500 米	2021.5.13	微黄无味微浊	7.06	17	3.6	0.130	0.08	9	0.03
	2021.5.14	微黄无味微浊	7.12	16	3.3	0.156	0.07	13	0.02
	2021.5.15	微黄无味微浊	7.04	19	3.8	0.141	0.09	11	0.02

检测报告结束

编　　制：　　审　　核：　　签　　发：李三平
（授权签字人）
签发日期：2021年5月26日

附件 1 检测期间气象参数

采样点位	采样日期	温度（℃）	气压（kPa）	风向	风速（m/s）
G1 项目所在地上风向	2021.5.13	28.9	100.3	南	1.7
	2021.5.14	29.6	100.2	南	1.7
	2021.5.15	30.1	100.2	南	1.5
G2 项目所在地下风向	2021.5.13	28.9	100.3	南	1.7
	2021.5.14	29.6	100.2	南	1.7
	2021.5.15	30.1	100.2	南	1.5

附件 6：评审意见

汨罗市星湘木材加工厂 2 吨/小时锅炉升级改造建设项目环境影响报告表评审意见

2022 年 4 月 10 日，岳阳市生态环境局汨罗分局在汨罗市主持召开了《汨罗市星湘木材加工厂 2 吨/小时锅炉升级改造建设项目环境影响报告表》技术审查会，参加会议的有建设单位汨罗市星湘木材加工厂和评价单位湖南道和环保科技有限公司的代表，会议邀请三位专家组成技术审查组（名单附后）。会议期间，与会专家和代表，察看了工程现场，听取了建设单位对项目规划的介绍，评价单位对报告表主要内容做了说明，经认真讨论、评审，形成如下意见：

一、项目概况

详见报告表。

二、报告表修改意见

1. 完善锅炉升级改造项目建设的必要性及规模的合理性；

2. 核实产排污节点，完善技术参数，提出锅炉房规范建设要求；

3. 明确锅炉燃料贮存方式和环境管理要求；

4. 核实项目大气污染源强核算内容，强化废气污染治理措施可行性分析，核实排气筒高度；

5. 核实项目环境保护措施监督检查清单和环保投资，完善附表附图。

评审人：钟亚军（组长）　　熊朝晖　　周　波（执笔）

2022 年 4 月 10 日

第 1 页 共 1 页

汨罗市星湘木材加工厂2吨/小时锅炉升级改造建设项目

环境影响报告表评审专家组签到表

2022年4月10日星期

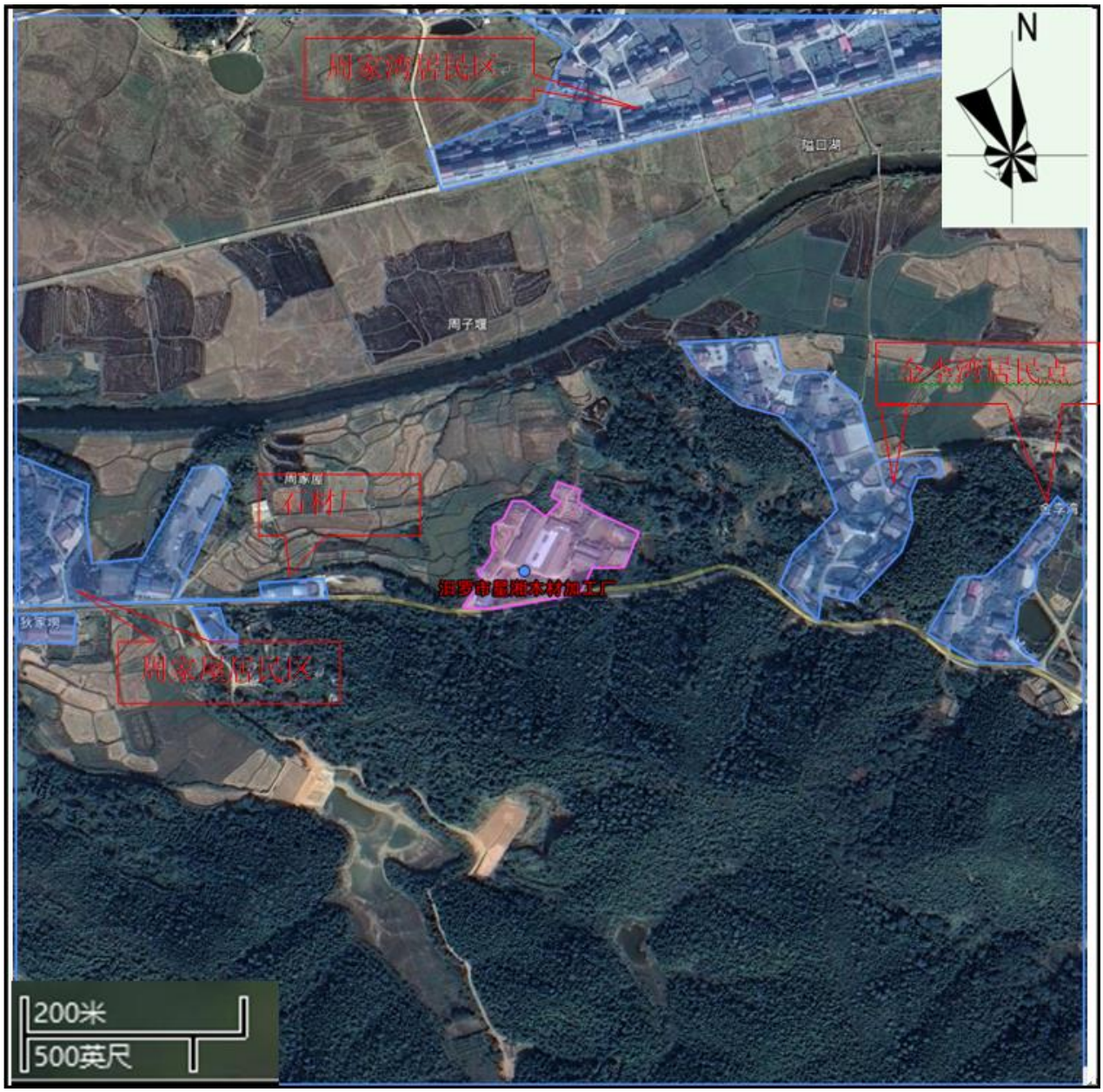
姓名	职务（职称）	单　　位	联系电话	备注
[illegible]	高2	[illegible]环境监测中心	13975077509	
[illegible]	高2	[illegible]环保学会	13307306077	
[illegible]	副主席	汨罗市[illegible]	13873071454	

专家组长：

执　　笔：

附图

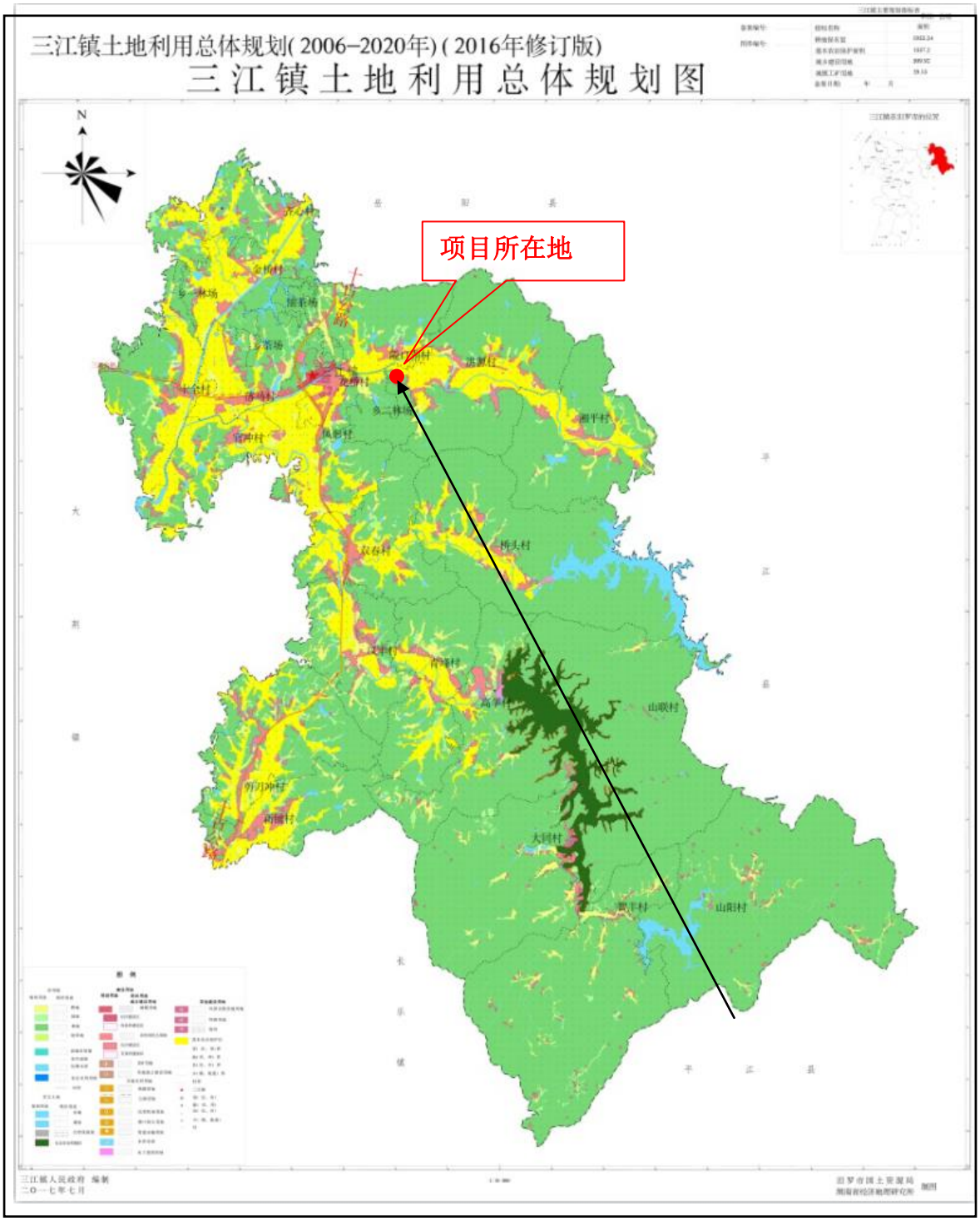
附图 1　项目地理位置图



附图 2　环境敏感目标分布图

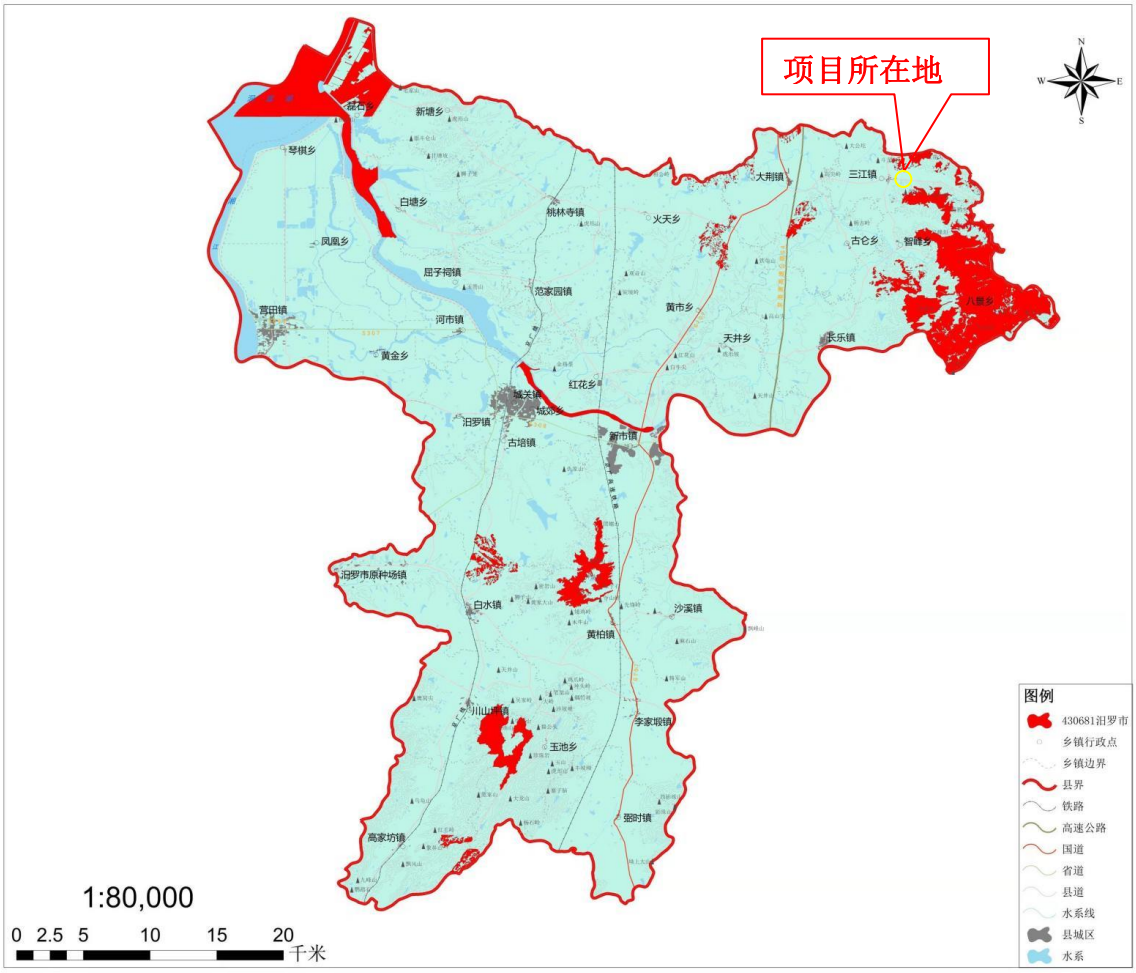
附图 3　项目环境现状监测布点图

附图 4　项目总平面布置图



附图 5　三江镇土地利用总体规划图

汨罗市生态红线分布图



附图 6　汨罗市生态保护红线分布图

项目西侧图	项目东侧图
工程师在现场照片	项目北侧图

附图 7　项目现场查勘照片