建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

（全本-公示本）

项目名称：融安县嘉峰木业有限公司技术改造项目

建设单位（盖章）：融安县嘉峰木业有限公司

编制日期：2026年1月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1767515156000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	6m3xhx		
建设项目名称	融安县嘉峰木业有限公司技术改造项目		
建设项目类别	39--085金属废料和碎屑加工处理；非金属废料和碎屑加工处理		
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）	融安县嘉峰木业有限公司		
统一社会信用代码	91450224MA5PCEC411		
法定代表人（签章）	肖海良 肖海良		
主要负责人（签字）	肖海良 肖海良		
直接负责的主管人员（签字）	肖海良 肖海良		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	柳州市圣川环保咨询服务有限公司		
统一社会信用代码	914502005745945574		
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
李仕军	12354543507450193	BH005688	李仕军
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
于远涛	建设项目基本情况、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH067614	于远涛
李仕军	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、结论	BH005688	李仕军

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部，环境保护部批准颁发。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.

中华人民共和国人力资源和社会保障部

approved & authorized by Ministry of Human Resources and Social Security The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部

approved & authorized by Ministry of Environmental Protection The People's Republic of China

编号: No.: 0012224

持证人签名: 李仕军
Signature of the Bearer

管理号: 12354543507450193
File No.:

姓名: Full Name 李仕军

性别: Sex 男

出生年月: Date of Birth 1976年11月

专业类别: Professional Type

批准日期: Approval Date 2012年05月

签发单位盖章: Issued by

签发日期: Issued on 2012年12月31日

项目厂房现状

项目负责人现场调查

项目1#排气筒及水雾静电除尘器

项目旋风一次分离二次分离器

项目冷却设备

项目循环水池

目　　录

一、建设项目基本情况......1
二、建设项目工程分析......7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准......29
四、主要环境影响和保护措施......34
五、环境保护措施监督检查清单......59
六、结论......62
建设项目污染物排放量汇总表......63

附　　图

附图1　项目地理位置示意图
附图2　项目周边环境现状图
附图3　项目平面布置图
附图4　项目在融安县工业集中区总体规划的位置图
附图5　项目在柳州市环境管控单元分类图中位置示意图

附　　件

附件1　委托书
附件2　营业执照
附件3　项目备案证明
附件4　不动产权证书
附件5　2020 年原环评批复（2020 16 号）
附件6　2022 年原环评批复（2022 11 号）
附件7　2022 年原环评批复（2022 18 号）
附件8　排污许可证
附件9　自主验收意见
附件10　补充监测报告
附件11　建设单位责令改正违法行为决定书

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">融安县嘉峰木业有限公司技术改造项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2020-450224-02-03-035409</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>肖海良</td><td>联系方式</td><td>18078225287</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">融安·广西香杉生态工业产业园内 G2019-87 地块</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（E109 度 20 分 38.733 秒，N25 度 5 分 50.721 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C2663 林产化学产品制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>三十九、废弃资源综合利用业—85、非金属废料和碎屑加工处理</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建
☑改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>融安县发展和改革局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>2020-450224-02-03-035409</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>1500</td><td>环保投资（万元）</td><td>60</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>4</td><td>施工工期</td><td>5 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☐ 否
☑ 是：</td><td>用地面积（m^2）</td><td>13333.49</td></tr>
<tr><td>专项评价设置
情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="3">融安县工业集中区管理委员会《融安县工业集中区总体规划（2020-2035）》</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="3">规划环境影响评价文件：《融安县工业集中区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》
召集审查机关：柳州市生态环境局
审查文件名称及文号：《柳州市生态环境局关于印发<融安县工业集中区总体规划（2020-2035）环境影响报告书>审查意见的函》（柳环函〔2021〕817 号）</td></tr>
</table>

规划及规划环境影响评价符合性分析

（1）规划符合性分析

项目位于融安县工业集中区浮石片区。根据《融安县工业集中区总体规划（2020-2035）》，浮石片区重点发展香杉精深加工、家具制造，兼容发展制糖及综合利用、清洁能源、有色金属冶炼、建材制造、装备制造、化工、再生资源利用，配套发展仓储物流、电子商务、工业旅游、商贸展销、文化创意、环保服务、生活服务。

根据《融安县工业集中区总体规划（2020-2035）》中的用地规划及其局部调整情况，项目所在地为二类工业用地，符合用地规划。

项目属于融安县工业集中区浮石片区兼容发展的再生资源利用类项目，符合融安县工业集中区浮石工业片区的产业定位，因此项目可以入驻融安县工业集中区浮石工业片区。

（2）规划环境影响评价符合性分析

根据《融安县工业集中区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》及其规划环评审查意见，融安县工业集中区总面积为 11.44km^2。北至融安火车站附近，南至浮石镇隘底屯附近，西至融江附近，东至浮石镇黄家屯附近。工业集中区分为高泽、浮石两个工业片区。园区规划形成“3+11+10”的产业格局，产业规划如下：

三大主导产业：竹木精深加工、农副产品精深加工和医药制造。

十一类兼容产业：制糖及综合利用、茧丝绸加工、清洁能源、养生保健食品加工、天然矿泉水、建材制造、装备制造、服装制造、有色金属冶炼、化工、再生资源利用

十类配套产业：仓储物流、电子商务、研发设计、检验检疫、商贸展销、包装服务、工业旅游、文化创意、环保服务、生活服务。

浮石片区产业布局情况详见下表。

表 1　浮石片区产业布局情况表

名称	用地规模	产业类型	
浮石片区	4.82km^2	主导产业	香杉精深加工、家具制造
		兼容产业	制糖及综合利用、清洁能源、有色金属冶炼、建材制造、装备制造、化工、再生资源利用
		配套产业	仓储物流、电子商务、工业旅游、商贸

			展销、文化创意、环保服务、生活服务

注：化工主要涉及有机化工和无机化工，有机化工主要为竹木加工配套生产的胶粘剂项目，无机化工主要指集中区内已存在的无机化工企业。

项目与融安县工业集中区环境准入负面清单相符性分析见下表。

表 2　项目与融安县工业集中区环境准入负面清单相符性分析

管控类别	产业布局	内容及要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	所有产业	禁止引入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《广西工业产业结构调整指导目录（2021 年本）》中的淘汰类项目，限制类产业严格审批。	项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制类、淘汰类。《广西工业产业结构调整指导目录（2021 年本）》已于 2024 年废止。	相符
	医药	以中成药制药为主。	项目不涉及。	相符
	服装制造	不得涉及染整。	项目不涉及。	相符
	有色金属冶炼	维持现有，不得新增铅锌铟冶炼产业。对现有企业进行整合，整合前现有企业技改等项目不得新增废水重金属排放量；整合后成立的企业排放的废水重金属应根据环境承载力严格控制。	项目不涉及。	相符
	化工	1.维持现有无机化工，现有企业可进行整合和技术升级改造； 2.有机化工可根据区域需求量定产能，禁止除配套竹木加工生产的胶粘剂以外的其他有机化工产业入驻本工业集中区。	项目不涉及。	相符
	再生资源利用	禁止引入金属废料和碎屑提炼金属的活动。	项目不涉及金属废料。	相符
	/	在柳江干流和主要支流岸线外侧五百米范围内，禁止新建下列设施、项目： （一）剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施；固体废物转运、集中处置等设施、项目； （二）造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤用品、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电等生产项目； （三）其他严重污染水环境的设施、项目。在现有工业园区内新建符合产业规划和环境控制要求的前款规定的生产项目除外。改建、扩建在《柳州市柳江流域生态环境保护条例》实施前已合法建成、符合国家产业政策的第一款规定的设施、项目的，不得增加排污量。	项目不涉及。	相符
	/	本规划浮石片区北部位于浮石镇饮用水水源地保护区二级保护区陆域内，保护区未取消前，该区域保持原貌，严禁占用，严禁广西凤糖融安制糖有限责任公司将废水排入该保护区。	浮石镇饮用水水源地保护区已取消。	相符

	/	规划区涉及国家 II 级公益林 1.21hm^2，在按相关法律法规申请办理占用公益林手续、落实占补平衡前，严禁占用公益林。	项目不涉及公益林。	相符
污染物排放管控	/	奖村河出现不同程度超标，无水环境承载力的情况下，应禁止在该地表水体设置排污口。	项目不涉及。	相符
	/	在环境承载力范围内严格控制重金属污染物排放量。	项目不涉及。	相符
环境风险防范	/	建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制，制定园区突发环境污染事故应急预案。工业集中区污水处理厂应设立事故缓冲池，防止事故状态下工业集中区废水污染纳污周边地表水体。涉及有毒有害、易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮运等新建、改扩建项目，应编制环境风险应急预案，采取环境风险防控措施。	项目建成后将开展环境风险评估，制定突发环境事件应急预案并备案，配备应急能力和物资，建设环境应急队伍，并定期演练。企业环境应急预案将与园区、地方人民政府环境应急预案有机衔接。	相符
资源开发利用要求	/	水资源利用上限近期 2.62 万 m^3/d；远期 3.18 万 m^3/d。	项目用水量少，不会突破资源利用上限。	相符
	/	土地资源总量上限近期 609.93hm^2，远期 1144.39hm^2。	项目在原有厂房进行改建，不新增用地。	相符
	/	建设用地总量上限近期 592.89hm^2，远期 1136.02hm^2。		
	/	工业用地总量上限近期 388.96hm^2，远期 745.22hm^2		

项目属于融安县工业集中区浮石片区兼容发展的再生资源利用类项目，符合园区产业布局定位，符合《融安县工业集中区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》及其规划环评审查意见。

其他符合性分析

一、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目的产品、生产规模及所采用的工艺、设备均不属于禁止及限制类、淘汰类范围，符合国家产业政策。

根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目的产品、生产规模及所采用的工艺、设备均不属于清单中的禁止准入类。

二、“三线一单”符合性分析

1、生态保护红线

根据《柳州市生态环境准入及管控要求清单（2023 年）》，本项目所在区域属于融安县工业集中区重点管控单元，项目选址不涉及柳州市生态环境分区管控中的优先保护单元，项目与融安县工业集中区重点管控单元生态环境准入及管控要求情况见下表。

表 3　项目与融安县工业集中区重点管控单元及管控要求相符性分析表

管控类别	内容及要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	1.入园项目必须符合国家、自治区产业政策、供地政策及园区产业定位。 2.禁止高水耗、废水排放量大、废水治理难度大的项目入驻园区。 3.浮石片区不得规划引进新的铅锌铟产业。 4.产业园区管理机构应将规划环评结论及审查意见落实到规划中，负责统筹区域内生态环境基础设施建设，不得引入不符合规划环评结论及审查意见的项目入园。加快布局分散的企业向园区集中。 5.园区周边 1 公里范围内临近融水县县城融江饮用水水源二级保护区等生态环境敏感区域，应优化产业布局，控制开发强度，新建、改建、扩建项目要采取切实可行的环保措施，降低对周边生态环境敏感区域的影响。	1.项目符合国家、自治区产业政策、供地政策及园区规划环评结论及审查意见。 2.项目仅排放生活污水。 3.项目不涉及。 4.项目符合融安县工业集中区总体规划环评要求，建设位于浮石工业园内。 5.项目在落实各项治理措施后，废气污染物排放均能达到相应排放标准。	相符
污染物排放管控	1．深化园区工业污染治理，持续推进工业污染源全面达标排放，开展烟气高效脱硫脱硝、除尘改造。推进各类园区技术、工艺、设备等实施能效提升、清洁生产、循环利用等专项技术改造，积极推广园区集中供热。强化园区堆场扬尘控制。推动重点行业 VOCs 的排放管控，加强 VOCs 排放企业源头控制。 2．继续加强工业集聚区集中式污水处理设施建设，确保已建污水处理设施稳定运行及达标排放。园区集中式污水处理设施总排口安装自动监测设备，并与生态环境主管部门联网。按照“清污分流、雨污分流”原则，实施废水分类收集、分质处理。 3．园区及园区企业排放水污染物，要满足国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。 4．矿产资源勘查以及采选过程中排土场、露天采场、尾矿库、矿区专用道路、矿山工业场地、沉陷区、矸石场、矿山污染场地等的生态环境保护与治理恢复工作须满足《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）要求。落实边开采、边保护、边复垦的要求，使新	1.项目在落实各项治理措施后，项目废气污染物排放均能达到相应排放标准。 2.项目不涉及。 3.项目仅排放生活污水。 4.项目不涉及。 5.项目不涉及。 6.项目不涉及。	相符

	建、在建矿山损毁土地得到全面复垦。 5．加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。园区内溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料；在木质家具技术成熟的工艺环节，大力推广使用低 VOCs 含量涂料。 6．推进园区开展建材、制糖等行业节能降碳改造、工业革新和数字化转型。		
环境风险防控	1．开展环境风险评估，制定突发环境事件应急预案并备案，配备应急能力和物资，建设环境应急队伍，并定期演练。企业、园区与地方人民政府环境应急预案应当有机衔接。 2．土壤污染重点监管单位应当严格控制有毒有害物质排放，并按年度向所在地设区的市人民政府生态环境主管部门报告排放情况；建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。 3．涉重金属重点行业企业应当采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，坚决淘汰不符合国家产业政策的落后生产工艺装备，执行重点重金属污染物排放总量控制制度，依法实施强制性清洁生产审核，减少重点重金属污染物排放。	1.项目建成后将开展环境风险评估，制定突发环境事件应急预案并备案，配备应急能力和物资，建设环境应急队伍，并定期演练。企业环境应急预案将与园区、地方人民政府环境应急预案有机衔接。 2.项目企业不属于涉重金属重点行业企业，项目使用的生产工艺装备不属于国家产业政策的落后生产工艺装备。 3.项目企业不属于土壤污染重点监管单位。	相符

综上，本项目建设符合融安县工业集中区重点管控单元及管控要求，用地性质为工业用地，不在国家级和自治区级禁止开发区域内（国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名 胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地保护区、水产种质资源保护区的核心区等），项目所在地不属于生态保护红线管控区域，项目的建设符合生态保护红线管理办法的规定。

2、环境质量底线

建设单位严格执行本次评价提出的各项要求，认真落实污染防治措施，确保治理措施的治理效果达到设计及本次评价提出的要求，各项污染物均达到相应排

放标准，对周边环境影响较小，可满足功能区大气、地表水等环境质量达标。因此，项目所在区域符合环境质量底线管理要求。

3、资源利用上线

本项目运营期用电由市政电网供给，用水由市政管网供给。项目运营过程中消耗一定的电能、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会影响当地的资源供需平衡，符合资源利用上线要求。

4、环境准入负面清单

根据广西壮族自治区发展和改革委员会《关于印发<广西16个国家重点生态功能区县产业准入负面清单（试行）>的通知》（桂发改规划〔2016〕944号）、《关于印发<广西第二批重点生态功能区产业准入清单>的通知》（桂发改规划〔2017〕1652号）和《广西壮族自治区重点生态功能区县产业准入负面清单调整方案》（2024年4月16日），项目所在区域为融安县，融安县未被划入上述产业准入负面清单县市。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目组成及基本概况

因计划调整产品，融安县嘉峰木业有限公司利用原有的场地生产设施进行改建，新建一台蒸汽发生器，新增一套香杉油蒸馏设备，新增 15 口同类型炭化窑，机制炭产量增加至 6000t/a，原料用量增加至 18 万 t/a，产品新增香杉油 1500t/a。因原外售单位不再接收木焦油，本次改建后木焦油不再作为副产品，而是作为燃料回用于生产。本次改建在原厂房内新增设备，不涉及新增用地及建筑物。

项目工程组成情况见下表：

表 4　项目工程组成一览表

工程类别		建设内容
主体工程	生产厂房	依托现有西部厂房，新建一套香杉油蒸馏设备。依托现有东部厂房，新建一台蒸汽发生器。在东部厂房内增加 15 口同类型炭化窑。
辅助工程	办公楼	建筑面积 350m^2，1 栋 3 层钢砼结构建筑。
储运工程	原材料堆棚	建筑面积 624m^2，设在东部厂房内。
	成品库房	建筑面积 936m^2，设在西部厂房内。
公用工程	供水	市政供水管网供给。
	供电	用电由电网引入。
	排水	生活污水经现有化粪池处理后排入市政污水管网。
环保工程	废气治理	烘干炭化工序废气经过“水雾除尘+静电除尘”处理后，尾气经 1 根 20m 高的 1#排气筒排放，1#排气筒旁建设 1 根 20m 高应急排气筒；蒸汽发生器废气经“水雾除尘+静电除尘”处理后，尾气经 1 根 20m 高 2#排气筒排放。
	废水治理	生活污水经现有化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入融安县浮石镇污水处理厂处理。
	固废暂存间	依托现有一般工业固体废物暂存间，建筑面积 25m^2。
	危废暂存间	依托现有危废暂存间，建筑面积 5m^2。
依托工程	生产厂房	新建内容依托现有 2 栋相连厂房，占地 9696m^2，1 层钢棚结构，厂房高 9m，地面水泥硬化。
	办公楼	建筑面积 350m^2，1 栋 3 层钢砼结构建筑。
	排水	生活污水经现有化粪池处理后排入市政污水管网。
	固废暂存间	设于生产厂房东南部，建筑面积 25m^2。
	危废暂存间	设于生产厂房东南部，建筑面积 5m^2。

2、项目主要生产设备

本项目改建新增主要生产设备见表 5，所列设备均为新增，无原有设备利旧。

表 5 主要生产设备一览表

序号	仪器设备名称	规格型号	单位	数量
1	蒸馏罐	/	套	1
2	蒸汽发生器	0.09MPa(表压)	台	1
3	炭化窑	/	口	15

项目拟建一台 0.09MPa(表压)蒸汽发生器，根据《特种设备目录》和《锅炉安全技术规程》(TSG11-2020)，锅炉是指利用各种燃料、电或者其他能源，将所盛装的液体加热到一定的参数，并通过对外输出介质的形式提供热能的设备，其范围规定为①设计正常水位容积大于或者等于 30L，且额定蒸汽压力大于或者等于 0.1MPa(表压)的承压蒸汽锅炉；②出口水压大于或者等于 0.1MPa(表压)，且额定功率大于或者等于 0.1MW 的承压热水锅炉；③额定功率大于或者等于 0.1MW 的有机热载体锅炉，项目蒸汽发生器不属于锅炉。

3、主要原辅材料及能源消耗量

项目改建增加原辅料用量，在机制炭生产中新增蒸馏工序对杉木屑进行蒸馏。项目原辅材料及能源使用情况见**表 6~表 7**。

表 6 项目主要原辅材料消耗清单

序号	物料名称	主要成分或类型	最大储存量	改建前年用量	改建后年用量	变化量
1	杉木屑	/	12500t	150000t/a	180000t/a	+30000t/a

表 7 项目能源消耗表

名称	改建后用量	单位	来源
水	43170	m^3/a	依托现有的供水系统
电	30	万 kW·h	依托现有的供电系统
生物质燃料	5610.78	t/a	外购

4、产品方案

项目改建前后主要产品详见下表。

表 8 项目产品方案表

产品名称	改建前产能 t/a	改建后产能 t/a	改建后全厂产能 t/a	变化量 t/a
机制炭	5000	6000	6000	+1000
杉木油	0	1500	1500	+1500

5、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 28 人，均不在厂区内食宿。全年生产 300 天，采用 2 班制，每班工作时长 10 小时。

6、公用工程

（1）供电

项目用电由市政电网供给，可满足项目用电需求。

（2）给水

1）生活用水

项目劳动定员 28 人，均不在厂区内食宿，员工生活使用自来水。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），项目不住厂人员生活用水量为 $0.05m^3$/人 •日计，年工作为 300 天，则生活用水量为 $1.4m^3/d$（$420m^3/a$）。

2）蒸汽发生器用水

项目蒸汽发生器产需定期补充新鲜软水。根据设计资料，项目蒸汽发生器需补充新鲜软水约 $40m^3/d$，蒸汽发生器用水来自软水处理系统，将产生浓水 $20m^3/d$。蒸汽发生器软化处理废水主要含盐分，为清净下水，进入沉淀池沉淀处理后，回用于喷雾除尘器；蒸汽发生器蒸汽通入蒸馏罐对木屑进行蒸馏，其中蒸馏过程中损耗 $20m^3/d$。

3）冷凝器用水

木屑蒸馏过程需要冷凝器对蒸馏液进行冷凝，根据设计资料，冷凝器需要补充的水量 $0.5m^3/d$，设置冷凝循环水池循环，不外排；

4）喷雾除尘系统用水

根据现有工程生产情况，项目喷雾除尘系统补水 $155m^3/d$，除尘水经循环水池进行回用。

5）冷却设备用水

项目设置间壁式冷却设备对炭化窑烟预处理，设计循环用水量 $10m^3/h$，年运行 6000h，则循环水为 $60000m^3/a$（$200m^3/d$），冷却设备封闭循环，废水不外排，

因此循环过程仅考虑蒸发损失，补充水量以循环量的1.0%计，则损耗为2m^3/d，需要补充新鲜水量为2m^3/d（600m^3/a）。

（3）排水

1）生活污水

根据《室外排水设计标准》（GB50014-2021），生活污水产生量按用水量的90%计，则员工生活污水排放量为1.26m^3/d（378m^3/a）。项目生活污水经过厂区内现有的化粪池处理后排入园区市政管网送至融安县浮石镇污水处理厂。

（4）水平衡

项目水平衡表详见下表 9 及图 1。

表 9 项目水平衡一览表

序号	用水环节	总用水量	输入水量（m^3/d）		输出水量（m^3/d）		
			新水	循环水	循环水	损耗水	排水
1	生活用水	1.4	1.4	0	0	0.14	1.26
2	蒸汽发生器用水	40	40	0	20	20	0
3	冷凝器用水	50.5	0.5	50	50	0.5	0
4	喷雾除尘器用水	1320	100	1220	1200	120	0
5	冷却设备用水	202	2	200	200	2	0
合计		1613.9	143.9	1470	1470	142.64	1.26

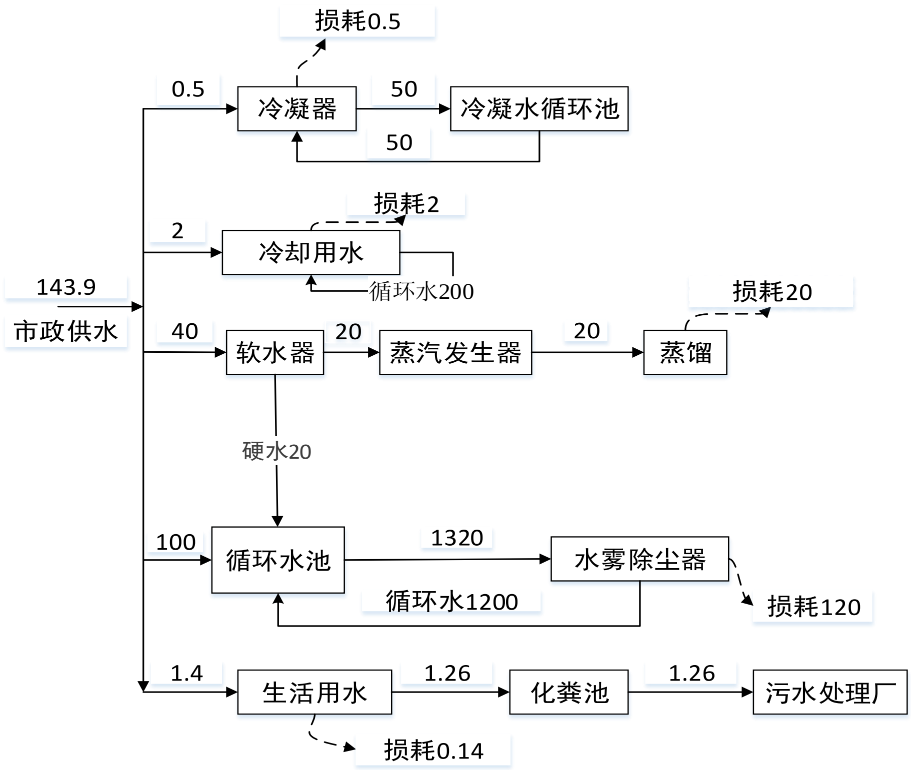


图 1　项目水平衡图　　单位 m^3/d

7、项目平面布置

项目用地呈东西走向，场地边界建设通透围墙，场地内各功能区分布明确，场地内道路贯通各功能区。场地西至东依次为停车棚、办公楼、西部厂房和东部厂房；西部厂房内由北向南依次为成品仓库、蒸馏器。东部厂房内含破碎生产线、烘干生产线、旋风分离生产线、制棒生产线、炭化生产线、冷却生产线及蒸汽发生器；在场地设西面主出入口和与工业园道路相接，场地建筑物周围均设置绿化带，绿化采用点线面结合的方式形成绿化隔离带。

工艺流程和产排污环节

1、施工期工艺流程及产污环节

项目利用现有厂房进行生产，建设施工过程主要为新设备的安装。在整个施工过程均会产生废气、废水、噪声及固体废物。

项目施工过程及污染物排放节点详见下图。

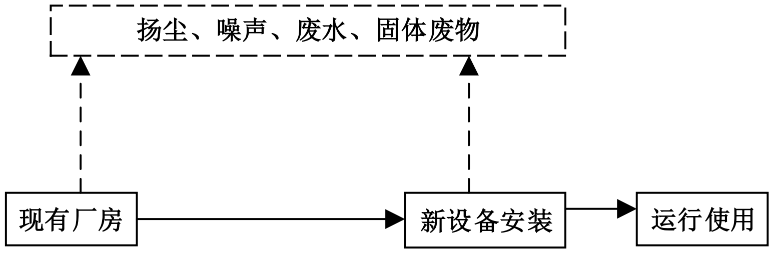


图 2　项目施工期工艺流程及产污环节

2、运营期工艺流程及产污环节

项目运营期生产工艺流程和产污过程如下：

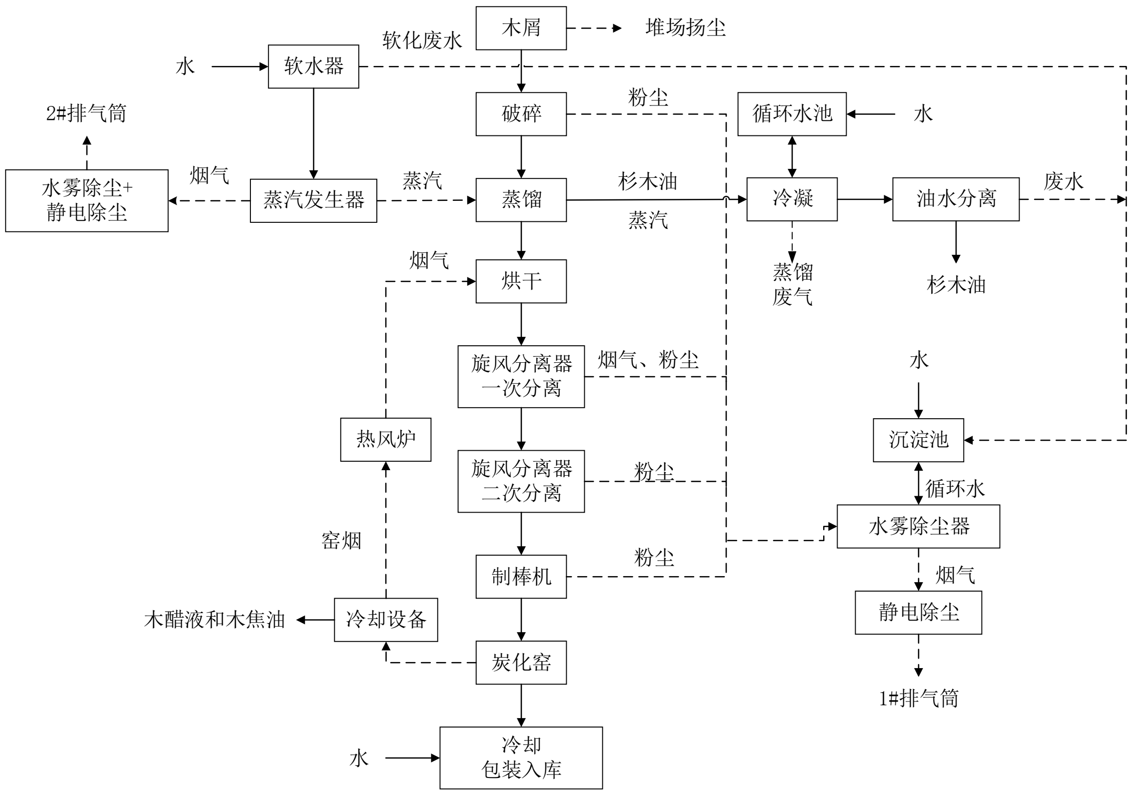


图 3　运营期生产工艺流程图

工艺流程简述：

1）原料

本项目使用木材厂产生的废木屑作为原辅料，原辅材料外购后，暂存于厂棚内的原料区，由于木屑含水量达到 30%以上，因此不易产生扬尘。原辅材料以包装

袋装形式购入，生产的时候进行拆装，减少原料裸露堆放的时间。项目原料堆场地势较高，雨水经过排水沟外排，不会产生原辅材料浸泡现象。

2）破碎

利用破碎机将原料进行破碎成粒径大小为4mm左右的物料，为下一步的蒸馏做好前期处理工作，破碎的粉尘经集气罩收集并引至车间废气处理系统处理。

3）蒸馏

杉木屑中富含杉木精油，参考《杉木油的提取及干馏油的精制》（农业工程学报 朱凯、曹少元、陈科）杉木油主要成分为柏木醇、α-柏木醇、β-柏木醇、β-柏木烯、罗汉柏烯等。

①项目采用的杉木油提取方法为水蒸气蒸馏法，将杉木木屑置于干燥的高压蒸馏罐内，通入水蒸气进行蒸馏，水蒸气直接与木屑接触，罐内温度保持在150~160℃，水蒸气由蒸汽发生器提供。

②蒸馏罐内蒸馏的杉木油与蒸汽混合通过冷凝管进入冷凝器进行冷却，蒸馏罐中导出的水蒸气与杉木油混合气体经过置于冷却槽中的冷凝管冷凝后，绝大部分以液体的形式排出管外，极少量混合气体以气态形式排出，并有特殊气味，该部分气体属无组织排放。冷凝器采用冷却水进行冷却，冷凝器用水进入冷凝水循环池循环使用，不外排。

③经冷凝收集器冷却的油水混合物进入油水分离器，静止后油水分离。油水分离后的废水进入沉淀池中，回用于水雾除尘器除尘。

蒸馏后的木屑由于减少了脂类的含量，可有效减少炭化窑烟中的污染物

项目厂区内已建设4t/h生物质锅炉为蒸馏工序提供蒸汽，2025年7月25日检查发现，锅炉废气中颗粒物的排放超过《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）的限值要求，为彻底解决上述环境违法问题，同时基于节能降耗、实现清洁生产的综合考虑，本次改建拆除该超标排放的生物质锅炉，并采用蒸汽发生器提供蒸汽。

4）干燥

经蒸馏后的杉木屑含水率约 30%，但是制炭工艺要求含水率在 10%以下，因此需要对原料进行烘干处理，木屑粒度符合制棒需要，不需要进行筛分。本项目采用的烘干机为滚筒式烘干机，主要由加热炉、加料装置、干燥筒体、出料装置、旋风分离器、引风机组成，烘干机热风炉用外购的的废木料作为燃料。滚筛机出口与烘干机通过风冷输送机连接，由输送带输送至烘干机干燥筒体内。

烘干机由热风炉提供热源，热风炉燃料为木屑及炭化窑排出的窑烟。烘干机的热风炉产生高温气流与原料一同进入干燥筒体，在高速热气流输送中，将原料中的水分蒸发，原料由干燥筒体尾部的出料口出料，得到干燥原料。

5）旋风分离器一次分离

烘干机产生的水分以及烘干产生的废气、干燥的木屑一同进入旋风一次分离器，旋风分离器主要用于除去气体中粉尘和保留干燥的木屑。旋风一次分离器产生的烟气中含有烘干过程中产生的较多水蒸气及颗粒物等，烟气进入经过水雾除尘器喷淋处理。

6）旋风二次分离器

旋风二次分离器主要为分离旋风分离器一次分离产生的木屑原料和粉尘，经过二次分离器得出的原料为干燥冷木屑进入制棒机，与旋风一次分离器经水雾除尘后的烟气一同通入静电除尘器处理，静电除尘器处理后的烟气再经过过热管脱白处理后经 20m 高 1#排气筒排放。

7）制棒

烘干后的物料进入制棒机。制棒机由电机、壳体、压力轴承、螺旋推进器、成型筒、加热圈、折棒器、皮带轮等器件组成。在电机的带动下，推进器高速旋转，用自身的螺旋将原料带入成型筒，成型筒通过加热圈加温，使原料中的木质素成分软化，黏合能力增强，再加之推进器头道螺旋的高强度挤压，最终得到高密度高硬度的成型棒。制棒成型过程主要是密闭机械过程。因摩擦作用项目制棒过程中产生大量热量，使物料升温到 180℃左右，使得少量木屑表面出现炭化，产生烟气，项目制棒机烟气收集后输送至水雾除尘器处理。

8）炭化

成型棒由龙门吊运至炭化窑进行炭化，炭化窑有 85 口。各窑之间由烟气管道相连接。参考《机制棒自燃内热式炭化窑及其炭化工业试验》（浙江省林业科学研究院 庄晓伟）中的资料，炭化过程一般需要 126h 以上，炭化过程一般可以将其分为 3 个阶段：

①预炭化：成型棒进窑后待烟囱冒烟，关窑门，留底部通气孔，关闭其余窑门上的通气孔，保持适量的空气流通；窑温渐升，机制棒水分蒸发，随烟气一同排出，半纤维素分解，发生放热反应，窑温继续上升，纤维素与木质素分解，温度升至 300℃后，受空气流通量的制约，炭化进展缓慢，产热与散热量基本相持平，窑温维持 300℃左右达 2~3d，完成预炭化。

②炭化：预炭化后，封闭烟囱，逐渐扩大窑门通气量，使机制棒进一步炭化，并产生大量可燃气（主要成分为 H_2、CO、CH_4，并含有非甲烷总烃等挥发性有机物），过空气助燃，使窑温上升至 500℃，这个过程为 1d。

③精炼：窑温升至 500℃，窑门通气量增加引起燃火，物料炭化产生的大量可燃性气体（包括木焦油挥发物、非甲烷总烃和木煤气的混合物），与空气充分燃烧，产生一种抽力，使得初级机制炭发生自发脱除氢、氧的芳构化过程，有机气体快速流走，产生真空吸力，窑温进一步升高至 650~700℃，使初级机制炭（经初步炭化的机制棒）内有机物急剧丧失（减少），体积收缩，固定碳含量上升，精炼完成，形成机制炭，这个过程在 2~3d。炭化过程中产生的木煤气（含前述可燃气体及非甲烷总烃）引至烘干机热风炉作为燃料进行燃烧。

根据曲伟业 2011 年 6 月发表在《黑龙江环境通报》上的文章《木炭窑废气治理方法研究》，研究表明木炭窑热解木材过程中会得到固体、液体（冷凝后）、气体 3 种产物：

固体产物：热解后得到的固体产物为木炭，占原料绝干量 33%。

气体产物（木煤气）：含有 CO_2、CO、甲烷等物质的不能冷凝的气体，热值为 15~23MJ/m^3，属于中热值可燃气，其成分、热值都与城市人工煤气相似，故称为木煤气，是一种可燃气体，占原料绝干量的 15%左右。

参考《气相色谱分析木煤气组分》（中国林科院林产化工研究所 蒋剑春，金淳）、《木煤气在烤烟上的应用》（中国科学院黑龙江农业现代化研究所 邢如意，亢文福）和《民用木煤气的研究》（中国林科院林业化工研究所 金淳，应浩，张进平，雷振天，郑文辉，陆宝瑛，黄丽娟），木煤气平均成分见**表 10**：

表 10 木煤气成分表

项目	H_2	O_2	N_2	CO	CH_4	CO_2	H_2O
含量（%）	9.317	0.055	44.68	28.573	2.25	14.811	0.314

液体产物（木焦油）：炭化窑排出的气体经冷凝分离后可得到含有木醋液和木焦油的液体。该液体除含有大量水分外，还含有有机酸、醇类、酮类、酯类、醛类、酚类、芳香族化合物等 200 余种有机物；占原料绝干量的 45%左右。

本项目实际在炭化热解过程中产生的可燃烟气，此时窑内温度达到 650℃至 700℃，炭化产生的 90%以上的木煤气和挥发木焦油在鼓风供氧情况下在窑内燃烧，以保持窑内温度。本项目炭化烟气随着管道先进入冷却设备，过程中炭化烟气冷凝产生木醋液和木焦油，木醋液和木焦油经收集后作为燃料回用于生产。

9）冷却包装入库：

从炭化窑中出炉的机制炭放置于地面上通过自然冷却降温，由于刚出炉的机制炭温度较高，为防止其发生自燃，需要在机制炭表面撒少量水，水分蒸发使机制炭降温。将冷却出窑后的机制炭进行包装后即为成品。

本项目运营期产污情况如下表所示：

表 11 项目运营期产污节点一览表

类型	污染源名称	主要污染物	产生环节	治理措施
废气	破碎粉尘	颗粒物	破碎	经过水雾除尘+静电除尘处理后通过 1 根 20m 高 1#排气筒排放
	一次旋风分离粉尘	颗粒物	一次旋风分离	
	二次旋风分离粉尘	颗粒物	二次旋风分离	
	制棒粉尘	颗粒物	制棒	
	炭化烟气	烟气黑度、颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃	炭化	
	热风炉烟气	烟气黑度、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	热风炉燃烧	

	蒸汽发生器烟气	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	蒸汽发生器燃烧	经水雾除尘+静电除尘处理后通过 1 根 20m 高 2#排气筒排放
	蒸馏废气	非甲烷总烃	蒸馏	冷凝后无组织排放
废水	生活污水	COD、SS、NH_3-N、BOD_5	员工日常工作	经化粪池处理后排入园区污水管网
	水喷淋废水	SS	环保设备运行	经沉淀池沉淀后回用
一般工业固体废物	生活垃圾		日常生活	由环卫部门清运
	除尘器灰渣		环保设备维护	集中收集后外售
	木醋液和木焦油		冷凝	收集后作为燃料回用于生产
危险废物	废机油		机器维护	集中收集至危险废物暂存间后，委托有资质单位处置
	废机油桶			

与项目有关的原有环境污染问题

（一）现有项目概况

现有工程于 2020 年 7 月通过广西壮族自治区投资项目备案，项目代码为：2020-450224-02-03-035409。2020 年 9 月融安县嘉峰木业有限公司委托柳州环海环保技术有限公司对“板芯生态活性炭生产项目”进行环境影响评价工作，根据相关资料和环境影响评价技术导则的要求编制了环境影响报告表。2020 年 11 月 19 日，融安县行政审批局以“融审批环字〔2020〕16 号”批文同意该项目建设。获得批复后，项目于 2021 年 9 月完成生态活性炭生产线建设，香杉生态板因计划调整产品和工艺暂未建设。根据市场的需求变化，项目生态活性炭产能由 3000 吨/年扩大至 5000 吨/年，生产规模增大超过了 30%，属于重大变动，重新报批环境影响评价文件，并于 2022 年 7 月取得融安县行政审批局《关于板芯及生态活性炭生产项目环境影响报告表的批复》融审批环字[2022]11 号。而后因考虑到后期生产需求，项目对生产工艺和废气处理环保措施进行了调整，委托柳州市圣川环保咨询服务有限公司重新编制了《融安县嘉峰木业有限公司板芯及机制炭生产项目环境影响报告表》，并于 2022 年 11 月 9 日取得融安县行政审批局《关于板芯及机制炭生产项目环境影响报告表的批复》融审批环字[2022]18 号。

建设单位于2022年3月委托广西中圳检测技术有限公司进行板芯及机制炭生产项目（一期）竣工环境保护验收监测，为项目（一期）竣工环境保护验收提供技术依据。进行验收监测时，项目（一期）已建成制炭生产线生产规模、生产工艺及相关环保措施等主要内容与《融安嘉峰木炭加工有限公司板芯及生态活性炭生产项目环境影响报告表》（柳州环海环保技术有限公司，2020年9月）相比已发生部分变更，与《融安县嘉峰木业有限公司板芯及机制炭生产项目环境影响报告表》（柳州市圣川环保咨询服务有限公司，2022年10月）一致，现有工程（一期机制炭生产线）于2022年12月通过自主验收。板芯生产线不再建设。

1、现有工程及规模

主要工程内容包括建设生产车间、原料仓库、成品仓库、办公室、宿舍等设施，其主要工程内容详见下表：

表 12　现有工程内容组成一览表

主体工程	建设内容	工程内容及规模
主体工程	生产厂房	工程土建过程建设2栋相连厂房，占地9696m^2，1层钢棚结构，厂房高9m，地面水泥硬化。东部厂房设1条年产5000t的机制炭生产线。
辅助工程	办公楼	建筑面积350m^2，1栋3层钢砼结构建筑。
公用工程	供水	市政供水管网供给
	供电	用电由电网引入
	排水	全厂生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网
环保工程	废气治理	烘干炭化工序废气经过“水雾除尘+静电除尘”处理后，尾气经1根20m高的排气筒排放。
	废水治理	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入融安县浮石镇污水处理厂处理。
	固废暂存间	设于生产厂房东南部，建筑面积25m^2。
	危废暂存间	设于生产厂房东南部，建筑面积5m^2。
储运工程	原材料堆棚	建筑面积624m^2，设在机制炭生产线所在厂房内
	成品库房	建筑面积936m^2，设在板芯生产线所在厂房内

2、现有生产设备

现有工程主要生产设备详见下表：

表 13　现有工程生产设备一览表

编号	名称	型号	数量（台）
1	粉碎机	/	1
2	干燥机	/	1
3	制棒机	/	12
4	炭化窑	/	70
5	循环水冷凝系统	/	1

6	冷却设备	/	1
7	热风炉	/	1

3、现有工程原辅材料及能耗用量情况

现有工程原辅材料及能耗用量情况见下表：

表 14 现有工程原辅材料及能耗用量一览表

序号	名称	用量（t/a）	来源及运输进厂方式
1	杉木屑	150000	外购，汽车运输

4、产品方案

现有工程产品方案见下表：

表 15 现有工程产品方案表

产品名称	产品方案	单位
机制炭	5000	t/a
木焦油	300	t/a

5、现有工作制度

现有工程项目工人 10 人，年工作 300 天，采用 2 班制，每班工作时长 10 小时。

6、现有工程环境制度执行情况

项目环评文件已于 2020 年 11 月取得融安县行政审批局《关于板芯及生态活性炭生产项目环境影响报告表的批复》融审批环字[2020]16 号，获得批复后，项目于 2021 年 9 月完成机制炭生产线建设，香杉生态板生产线因计划调整产品和工艺暂未建设。后因机制炭产能由 3000t/a 扩大至 5000t/a，香杉生态板改为生产板芯，属于重大变动情况，重新报批环境影响评价文件，并于 2022 年 7 月取得融安县行政审批局《关于板芯及生态活性炭生产项目环境影响报告表的批复》融审批环字[2022]11 号，后因考虑到后期生产需求，项目对生产工艺和废气处理环保措施进行了调整，属于重大变动情况，重新报批环境影响评价文件，并于 2022 年 11 月 9 日取得融安县行政审批局《关于板芯及机制炭生产项目环境影响报告表的批复》融审批环字[2022]18 号。于 2023 年 1 月 12 日取得排污许可证，证书编号 91450224MA5PCEC411001V。

7、现有工程主要生产工艺及产污环节

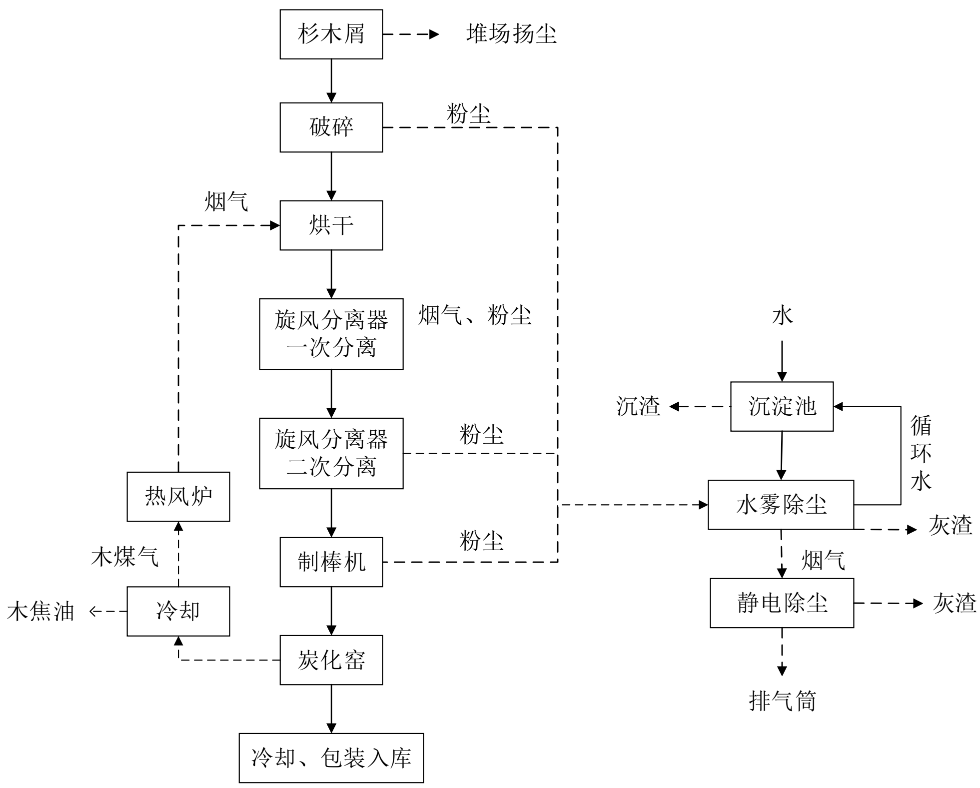


图 4 现有工程工艺流程图

生产工艺流程简述：

1）原料

本项目使用木材厂产生的木屑作为原辅料，原辅材料外购后，暂存于厂棚内的原料区，由于木屑含水量达到 30%以上，因此不易产生扬尘。原辅材料以包装袋装形式购入，生产的时候进行拆装，减少原料裸露堆放的时间。项目原料堆场地势较高，雨水经过排水沟外排，不会产生原辅材料浸泡现象。

2）破碎

利用破碎机将原料进行破碎成粒径大小为 4mm 左右的物料，破碎的粉尘经集气罩收集并引至车间废气处理系统处理。

3）烘干

杉木屑含水率约 60%，但是制炭工艺要求含水率在 10%以下，因此需要对原料进行烘干处理，木屑粒度符合制棒需要，不需要进行筛分。本项目采用的烘干机为滚筒式烘干机，主要由加热炉、加料装置、干燥筒体、出料装置、旋风分离器、引风机组成，烘干机热风炉用炭化窑排出的窑烟作为燃料。滚筛机出口与烘干机通过风冷输送机连接，由输送带输送至烘干机干燥筒体内。

烘干机由热风炉提供热源。热风炉燃料为炭化窑排出的木煤气。烘干机的热风炉产生高温气流与原料一同进入干燥筒体，在高速热气流输送中，将原料中的水分蒸发，原料由干燥筒体尾部的出料口出料，得到干燥原料。

4）旋风分离器一次分离

烘干机产生的水分以及烘干产生的废气、干燥的木屑一同进入旋风一次分离器，旋风分离器主要用于除去气体中粉尘和保留干燥的木屑。旋风一次分离器产生的烟气中含有烘干过程中产生的较多水蒸气及颗粒物等，烟气进入经过水雾除尘器喷淋处理。

5）旋风二次分离器

旋风二次分离器主要为分离旋风分离器一次分离产生的木屑原料和粉尘，经过二次分离器得出的原料为干燥冷木屑进入制棒机，与旋风一次分离器经水雾除尘后的烟气一同通入静电除尘器处理后经 20m 高 1#排气筒排放。

6）制棒

烘干后的物料进入制棒机。制棒机由电机、壳体、压力轴承、螺旋推进器、成型筒、加热圈、折棒器、皮带轮等器件组成。在电机的带动下，推进器高速旋转，用自身的螺旋将原料带入成型筒，成型筒通过加热圈加温，使原料中的木质素成分软化，黏合能力增强，再加之推进器头道螺旋的高强度挤压，最终得到高密度高硬度的成型棒。制棒成型过程主要是密闭机械过程。因摩擦作用项目制棒过程中产生大量热量，使物料升温到 180℃左右，使得少量木屑表面出现炭化，产生烟气，项目制棒机烟气收集后输送至水雾除尘器处理。

7）炭化

成型棒由龙门吊运至炭化窑进行炭化，炭化窑有70口。各窑之间由烟气管道相连接。参考《机制棒自燃内热式炭化窑及其炭化工业试验》（浙江省林业科学研究院 庄晓伟）中的资料，炭化过程一般需要126h以上，炭化过程一般可以将其分为3个阶段：

①预炭化：成型棒进窑后待烟囱冒烟，关窑门，留底部通气孔，关闭其余窑门上的通气孔，保持适量的空气流通；窑温渐升，机制棒水分蒸发，随烟气一同排出，半纤维素分解，发生放热反应，窑温继续上升，纤维素与木质素分解，温度升至300℃后，受空气流通量的制约，炭化进展缓慢，产热与散热量基本相持平，窑温维持300℃左右达2~3d，完成预炭化。

②炭化：预炭化后，封闭烟囱，逐渐扩大窑门通气量，使机制棒进一步炭化，并产生大量可燃气（主要成分为H_2、CO、CH_4，并含有非甲烷总烃等挥发性有机物），过空气助燃，使窑温上升至500℃，这个过程为1d。

③精炼：窑温升至500℃，窑门通气量增加引起燃火，物料炭化产生的大量可燃性气体（包括木焦油挥发物、非甲烷总烃和木煤气的混合物），与空气充分燃烧，产生一种抽力，使得初级机制炭发生自发脱除氢、氧的芳构化过程，有机气体快速流走，产生真空吸力，窑温进一步升高至650~700℃，使初级机制炭（经初步炭化的机制棒）内有机物急剧丧失（减少），体积收缩，固定碳含量上升，精炼完成，形成机制炭，这个过程在2~3d。炭化过程中产生的木煤气（含前述可燃气体及非甲烷总烃）引至烘干机热风炉作为燃料进行燃烧。

8）冷却包装入库

从炭化窑中出炉的机制炭放置于地面上通过自然冷却降温，由于刚出炉的机制炭温度较高，为防止其发生自燃，需要在机制炭表面撒少量水，水分蒸发使机制炭降温。将冷却出窑后的机制炭进行包装后即为成品。

表 16 现有工程产污情况一览表

污染物类别	工序	主要污染物
废气	原料堆放	颗粒物
	破碎	颗粒物
	烘干	颗粒物

	热风炉燃烧	烟气黑度、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫
	一次旋风分离	颗粒物
	二次旋风分离	颗粒物
	制棒	颗粒物
	炭化	烟气黑度、颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃
废水	生活	生活污水（COD、BOD_5、SS、NH_3-N）
	水喷淋	SS
噪声	设备运行	机械噪声
一般固废	除尘器	灰渣
	生活	生活垃圾
危险废物	机器维护	废机油
	机器维护	废机油桶

8、现有工程污染物排放情况

现有工程污染源排放情况引用《板芯及机制炭生产项目项目竣工环境保护验收监测报告表》及现有工程自行监测的监测数据。

（1）大气污染源

现有工程项目产生的废气主要为烘干、炭化工序产生的烟气，通过水雾除尘+静电除尘处理后通过排气筒排放。现有工程有组织废气排放情况引用建设单位现有工程的自行监测数据，监测结果见下表。

①有组织废气排放情况

表 17 现有工程有组织废气监测结果

监测位置	监测日期 / 监测项目	2024.11.7	2025.3.17	2025.6.24	标准限值
		监测平均值			
烘干炭化工序废气排放口	烟气流速(m/s)	4.2	4.5	4.3	/
	烟气温度(℃)	58.4	59.5	58.9	/
	含湿量(%)	10.6	10.8	10.2	/
	氧气含量 O_2(%)	19.0	19.2	19.4	/
	标准干烟气流量(m^3/h)	25259	26711	25348	/
	颗粒物实测浓度(mg/m^3)	89	＜20	115	120
	颗粒物排放速率(kg/h)	2.25	＜0.534	2.92	5.9
	二氧化硫实测浓度(mg/m^3)	11	12	8	550
	二氧化硫排放速率(kg/h)	0.278	0.321	0.203	4.3
	氮氧化物实测浓度(mg/m^3)	20	20	26	240
	氮氧化物排放速率(kg/h)	0.505	0.534	0.659	1.3
	NMHC 实测浓度(mg/m^3)	42.4	30.9	93.4	120
	NMHC 排放速率(kg/h)	1.07	0.825	2.37	17

注：（1）监测时期平均生产负荷为 100%。

根据监测结果，项目现有工程有组织废气均达标排放。

项目现有工程采用实测法核算废气污染物实际排放量，实测法废气污染物实际排放量核算方法中，采用手工监测数据核算方法如下：

$$E = c \times q \times h \times 10^{-9}$$

$$c = \frac{\sum_{i=1}^{n}(c_i \times q_i)}{\sum_{i=1}^{n} q_i}, \quad q = \frac{\sum_{i=1}^{n} q_i}{n}$$

式中：E——某主要排放口某项大气污染物的实际排放量，t；

c——某主要排放口某项大气污染物的实测小时加权平均排放浓度，mg/Nm^3；

q——某主要排放口的标准状态下小时平均干排气量，Nm^3/h；

c_i——第 i 次监测的小时监测浓度，mg/Nm^3；

q_i——第 i 次监测的标准状态下小时干排气量，Nm^3/h；

n——取样监测次数，量纲一；

h——某主要排放口的大气污染物排放时间，h。

根据上表监测结果，换算成满负荷工况，现有工程有组织废气污染物实际排放量核算见下表：

表 18　现有工程有组织废气污染物实际排放量

排放源	污染物	污染物排放			排放时间(h)	排放量(t/a)	排污许可证大气污染物许可排放量(t/a)
		排放废气量(m^3/h)	排放质量浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)			
DA001	颗粒物	25773	70.23	1.81	6000	10.86	18
	SO_2		10.36	0.27	6000	1.6	/
	NO_x		21.97	0.57	6000	3.4	/
	NMHC		55.15	1.42	6000	8.53	/

注：全年按 300d，每天按 20h 计。

根据建设单位现有工程排污许可证，现有工程主要排放口 1#排气筒许可颗粒物排放量为 18t/a。根据前文现有工程自行监测数据和污染物排放分析，现有工程 1#排气筒中颗粒物排放量为 10.86t/a，小于颗粒物年许可排放量，满足总量控制要求。

②无组织废气

项目现有工程无组织废气排放情况引用建设单位现有工程2025年6月监测数据，无组织废气监测结果见下表。

表 19　现有工程无组织废气监测结果

监测位置	监测日期 / 监测项目	2025/6/24	标准限值
		厂界外监测最大值	/
厂界外监控点	颗粒物浓度(mg/m^3)	0.176	1.0
	NMHC 浓度(mg/m^3)	0.15	4.0

根据监测结果，项目现有工程无组织废气均达标排放。

无组织排放废气污染物实际排放量采用《环境影响评价 技术方法》（生态环境部环境工程评估中心编）“第二章 工程分析—三、工程分析的工作内容—3.污染源源强分析与核算—（4）无组织排放源的统计”确定方法中的反推法，该方法“通过对正常生产时无组织监控点进行现场监测，利用面源扩散模式反推，以此确定工厂无组织排放量”。采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录A推荐模型中的AERSCREEN模式，按区域现状选取相关参数开展面源扩散模式反推，相关参数见下表。

表 20　面源扩散模式反推参数一览表

环境参数		取值	面源参数	取值	
				颗粒物	NMHC
城市农村/选项	城市/农村	农村	面源中心经度/°	109.338318	109.338318
	人口数(城市人口数)	/	面源中心纬度/°	25.097774	25.097774
最高环境温度		40.0℃	海拔高度/m	118	118
最低环境温度		-5.5℃	长度(m)	99.94	99.94
最小风速		0.50m/s	宽度(m)	86.30	86.30
风度计高度		10.00m	有效高度(m)	10	10
土地利用类型		农田	与正北夹角/°	/	/
区域湿度条件		潮湿	厂界外监控点目标浓度(mg/m^3)	0.176	0.15
是否考虑地形	考虑地形	否			
	地形数据分辨率(m)	/	/	/	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否	/	/	/
	海岸线距离/km	/	/	/	/
	海岸线方向/°	/	/	/	/

反推计算结果见下表。

表 21　面源扩散模式反推参数一览表

污染物	排放速率(kg/h)
颗粒物	0.39
NMHC	0.33

换算成满负荷工况，现有工程无组织废气污染物实际排放量核算见下表。

表 22　面源扩散模式反推参数一览表

排放源	污染物	排放速率(kg/h)	排放时间(h)	排放量(t/a)
厂区	颗粒物	0.39	6000	2.35
	NMHC	0.33	6000	1.98

注：全年按 300d，每天按 24h 计。

（2）废水

项目现有工程废水排放情况引用《板芯及机制炭生产项目项目竣工环境保护验收监测报告表》，根据验收监测报告，项目验收监测期间的生活污水监测结果见下表。

表 23　现有工程生活污水监测结果

监测点位	监测时间	监测项目	监测结果					标准限值
			第1次	第2次	第3次	第4次	均值/范围	
废水总排口	2022.3.28	水温（℃）	21.8	21.7	21.7	21.7	21.7	——
		pH值（无量纲）	7.1	7.1	7.2	7.2	7.1~7.2	6~9
		悬浮物（mg/L）	75	80	73	70	74	400
		化学需氧量（mg/L）	240	254	244	251	247	500
		五日生化需氧（mg/L）	84.6	87.8	86.0	88.2	86.6	300
		动植物油（mg/L）	1.88	1.94	2.15	2.00	1.99	100
		氨氮（mg/L）	62.0	61.0	58.8	59.2	60.2	——
	2022.3.29	水温（℃）	21.4	21.3	21.3	21.3	21.3	——
		pH值（无量纲）	7.2	7.1	7.1	7.2	7.1~7.2	6~9
		悬浮物（mg/L）	78	75	76	71	75	400
		化学需氧量（mg/L）	246	238	241	235	240	500
		五日生化需氧（mg/L）	86.8	83.1	84.5	81.8	84.0	300
		动植物油（mg/L）	1.98	1.91	1.74	1.75	1.84	100
		氨氮（mg/L）	60.4	57.4	59.4	61.0	59.6	——

根据监测结果，项目现有工程生活污水均达标排放。

现有工程项目工人 10 人，年工作 300 天，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），项目不住厂人员生活用水量为 $0.05m^3$/人·日计，则生活用水量为 $0.5m^3/d$（$150m^3/a$），根据《室外排水设计标准》（GB50014-2021），生活污水产生量按用水量的 90%计，则员工生活污水排放量为 $0.0225m^3/h$（$135m^3/a$）。根据验收监测结果，项目水污染物排放量见下表。

表 24　现有工程生活污水排放量

排放工序	污染物	排放量（t/a）
废水	污水量	135
	BOD_5	0.012
	COD	0.033
	SS	0.01
	NH_3-N	0.008

（3）噪声

项目现有工程噪声排放情况引用《板芯及机制炭生产项目项目竣工环境保护验收监测报告表》，根据验收监测报告，项目验收监测期间的噪声监测结果见下表。

表 25　现有工程噪声监测结果

监测项目	监测日期	监测点位	监测结果 dB（A）	
			昼间	夜间
等效连续 A 声级	2022.3.28	1#东面厂界外1m	59.5	48.5
		2#西面厂界外1m	54.5	47.5
	2022.3.29	1#东面厂界外1m	56.4	46.4
		2#西面厂界外1m	54.1	46.8
标准限值			65	55
达标情况			达标	

注：该企业北面、南面与其他企业厂界相连，不进行噪声监测。

根据监测结果，项目现有工程噪声达标排放。

（4）固体废物

项目现有工程产生的固体废物主要有除尘器灰渣、员工生活垃圾、废机油及废机油桶。

参考《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），水雾除尘对颗粒物的去除效率为 80%，静电除尘法对颗粒物去除效率为 98%，综合去除效率 99.6%，

根据前文现有工程大气污染物排放分析，1#排气筒颗粒物排放量为10.86t，则除尘器收集粉尘量为2715t。

废气处理过程中产生的除尘器灰渣为一般工业固体废物，统一收集后供给周边农民用作农业肥料；员工生活垃圾统一收集后委托环卫部门清运处置。

生产设备运行维护过程中产生的废机油及废机油桶均属于危险废物，收集后贮存在危废暂存间内，危废暂存间内进行了地面硬化，并采取防水、防渗、防漏等措施，定期委托有资质的单位运走进行处置。

（5）现有工程污染物产生及排放情况

现有工程污染物产生及排放情况见下表：

表 26　现有工程污染物产生及排放情况一览表

排放工序	污染物	排放量（t/a）
废气	颗粒物	13.21
	二氧化硫	1.6
	氮氧化物	3.4
	非甲烷总烃	10.51
废水	污水量	135
	BOD_5	0.012
	COD	0.033
	SS	0.01
	NH_3-N	0.008
固体废物	除尘器灰渣	2715
	生活垃圾	1.5
	废机油	0.9
	废机油桶	0.3

（二）现有环境问题及整改措施

（1）现存问题：

现有工程原计划分两期建设，其中一期工程（机制炭生产线）已建设并通过环保验收；二期工程（香杉生态板生产线）虽已获得环评批复（融审批环字[2022]18号），但尚未建设且已不再建设。

在建设单位实际运行过程中，厂区内提前建设了一台 4t/h 生物质锅炉，是为本次改建项目的蒸馏工序提供蒸汽而配套建设的设施，属于“未批先建”。

该锅炉在建成后未履行环保竣工验收程序即投入运行，且在运行过程中因大气污染物排放超过《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）要求限值，于2025年8月28日收到柳州市生态环境局出具的《责令改正违法行为决定书》（融

	安环责改字（2025）12 号），该决定书依据《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条第二项，认定项目建设单位构成“超过大气污染物排放标准排放大气污染物”，并责令项目建设单位立即改正违法行为。 （2）整改措施： 项目计划本次改建中新建一台蒸汽发生器，并计划本次改建投产前完成该锅炉的拆除及废旧物资的处置工作。新建蒸汽发生器将严格按照本次环评要求及环保标准进行设计和建设，确保从投产起即合法合规。

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、大气环境质量现状

（1）基本污染物

根据《2024 柳州市生态环境状况公报》，融安县环境空气基本污染物现状浓度见下表：

表 27　融安县基本污染物环境质量现状

污染物	评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均浓度	7	60	11.67	达标
NO_2	年平均浓度	8	40	20	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.1mg/m³	4mg/m³	27.5	达标
O_3	8 小时滑动平均第 90 百分位数	112	160	70	达标
PM_{10}	年平均浓度	39	70	55.71	达标
$PM_{2.5}$	年平均浓度	28	35	80	达标

由上表可知，项目所在区域环境空气基本污染物均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值要求，因此项目所在区域为环境空气达标区。

（2）补充监测

为了解区域环境空气质量现状，本项目引用广西柳地环保科技有限公司《年产 10 万吨环保树脂胶项目》环境空气质量现状监测中 TSP、非甲烷总烃的监测数据，监测点位为独庆屯，位于本项目南面 1km 处，监测时间为 2023 年 2 月 6 日至 2 月 12 日，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，现有监测数据符合引用要求，监测结果见下表：

表 28　大气现状监测结果

监测点名称	监测因子	监测浓度值变化范围（μg/m³）	标准值（μg/m³）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
独庆屯	TSP	96~132	300	44	0	达标
	非甲烷总烃	260~470	2000	23.5	0	达标

	根据监测结果表明，区域 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级浓度限值要求及其修改单的二级标准，非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社）中相应的标准限值。 **2、地表水环境质量现状** 根据柳州市生态环境局发布的 2024 年 1 月份～12 月份柳州市地表水质量报告，融江设 3 个国控断面、1 个区控断面及 1 个市控断面。所测断面水质年均值均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。 **3、声环境质量现状** 项目厂界外周边 50 米范围内不涉及声环境保护目标，故本项目不需要开展声环境质量现状调查。 **4、地下水、土壤环境质量现状** 项目厂区地面全部硬化，项目沉淀池和生活污水系统均做好防泄漏、防渗措施，项目基本不存在土壤、地下水污染途径，可不开展土壤、地下水污染现状调查。 **5、生态环境质量现状** 项目不涉及新增用地且用地范围内无生态环境保护目标，因此本次评价不对生态环境质量现状进行评价。
环境保护目标	**1、大气环境** 本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。 **2、地下水环境** 项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等地下水环境敏感目标。 **3、声环境** 项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 **4、生态环境** 本项目位于工业园区内，无新增建设用地，不涉及生态环境保护目标。 **5、土壤环境** 厂区地面将硬化处理，分区防渗，项目用地范围内不存在土壤环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废气排放标准

（1）施工期

项目施工期产生的扬尘属于无组织排放，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物周界外浓度最高点监控浓度限值：1.0mg/m^3。

（2）运营期

1）有组织废气排放标准

项目 1#排气筒排放的废气中含有热风炉烟气、烘干废气、旋风分离废气、制棒烟气、炭化窑烟气，其排放的废气中含有工业炉窑烟气和其他工艺废气，须同时满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），其中颗粒物的排放限值取两者之中较为严格的限值，标准比对及本项目废气执行标准见表 29。

表 29　废气排放执行标准比对一览表

污染物	最高允许排放浓度 mg/m^3	最高允许排放速率，kg/h		排放标准
		排气筒高度 m	二级	
颗粒物	120	20	5.9	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
	200	/	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078—1996）二级标准限值

根据上表对比，《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中对颗粒物的排放限值要求比《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078—1996）二级标准限值对颗粒物的排放限值要求更严格，本次评价污染物有组织排放从严执行，项目 1#排气筒污染物排放标准见下表。

表 30　1#排气筒废气排放执行标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m^3	最高允许排放速率，kg/h	
		排气筒高度 m	二级
氮氧化物	240	20	1.3
颗粒物	120	20	5.9
二氧化硫	550	20	4.3
非甲烷总烃	120	20	17
烟气黑度	1（林格曼级）	20	/

项目蒸汽发生器燃烧烟气经处理后通过 20m 高 2#排气筒排放，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放标准。

表 31　2#排气筒废气排放执行标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m^3	最高允许排放速率，kg/h	
		排气筒高度 m	二级
氮氧化物	240	20	1.3
颗粒物	120	20	5.9
二氧化硫	550	20	4.3

2）无组织废气

厂区无组织排放污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准，准排放限值见**表 32**。

表 32　大气污染物无组织排放标准（GB16297-1996）

污染物	无组织排放监控	
	监测点	浓度（mg/m^3）
颗粒物	周界外浓度最点	1.0
非甲烷总烃		4.0

厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)规定的限值。

表 33　《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物	排放限值（mg/m^3）	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

2、废水排放标准

本项目无生产废水产生，主要废水为员工生活污水，生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，详见表 34。

表 34　废水排放执行标准限值　　单位：mg/L（pH 值除外）

污染物	pH 值	COD_{Cr}	BOD_5	NH_3-N	悬浮物
GB8978-1996 三级标准	6～9	500	300	/	400

3、噪声排放标准

（1）施工期

项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准限值：昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)。

（2）运营期

本项目位于工业园区内，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体指标详见表 35。

表 35　厂界噪声排放限值

厂界外声环境功能区类别	时间段	
	昼间	夜间
3	65	55

4、固体废物处置标准

一般工业固体废物和生活垃圾按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）的相关规定执行，危险废物在厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定。

总量控制指标

本项目污水主要为生活污水，项目生活污水经化粪池处理后排入污水管网最终进入融安县浮石镇污水处理厂处理，项目污水排放指标纳入融安县浮石镇污水处理厂的总量控制指标内，因此，本项目不需另外申请水污染物总量指标。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）中 4.2.5.4 排放口类型以及 5.2.1 一般原则：单台出力 10 吨/小时（7 兆瓦）以下且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下锅炉排污单位的所有有组织排放口为一般排放口，且一般排放口和无组织排放不设置许可排放量要求。

项目拟使用 3.5MW 蒸汽发生器，因此 2#排气筒为一般排放口，原则上对许可排放量不做要求。

根据建设单位现有工程排污许可证，本项目主要排放口 1#排气筒已许可颗粒物排放量为 18t/a。根据前文现有工程自行监测数据和污染物排放分析，现有工程 1#排气筒中颗粒物排放量为 10.86t/a，小于颗粒物年许可排放量，满足总量控制要求。

本次改建后，项目生产规模扩大，根据国家总量控制指标、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）的有关要求，本项目主要排放口为1#排气筒，需许可颗粒物和二氧化硫排放量。

HJ1103-2020中废气污染物年许可排放量由下式计算：

$$E_i = h_i \times Q_i \times C_i \times 10^{-9}$$

E_i—第i个许可排放量的排放口某种大气污染物年许可排放量，t/a；

h_i—第i个许可排放量的排放口对应生产设施年设计运行小时数，h/a，本项目运行小时数为6000h/a；

Q_i—第i个许可排放量的排放口排气量，Nm^3/h；本项目1#排气筒排气量为32000m^3/h；

C_i—第i个许可排放量的排放口某种大气污染物许可排放浓度，mg/m^3，项目废气经过水雾除尘+静电除尘处理达标（《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中污染物排放浓度限值，同时参考现有工程监测数据，确定许可排放浓度为颗粒物：120mg/m^3，二氧化硫：15mg/m^3）。

经计算，项目扩建后颗粒物许可排放量为23.04t/a，二氧化硫排放量为2.88t/a。

表 36　废气污染物许可排放量一览表

污染物	变更前排污许可证大气排放总许可量(t/a)	变更后排污许可证大气排放总许可量(t/a)	本项目建成后预计全厂主要排放口排放量(t/a)
颗粒物	18	23.04	23.04
二氧化硫	/	2.88	2.88

四、主要环境影响和保护措施

<table>
<tr>
<td>施工期环境保护措施</td>
<td>
本项目使用现有厂房，现有厂房、建筑物及相关配套设施均已建成，之前的施工期没有遗留的环境问题。
本次项目施工期作业为装修旧厂房、旧设备拆除、新设备安装、调试及运行等。在此过程中，施工、运输活动将不可避免地产生废气、废水、噪声、固体废弃物等。
1、废气
施工期废气污染物主要为施工扬尘、施工机械尾气。施工扬尘通过洒水抑尘、冲洗进出车辆等措施，扬尘影响范围可缩减至施工场地下风向 50m 范围内，项目使用的施工机械少，尾气排放量较小，对区域大气环境影响较小。
2、废水
（1）施工废水
施工废水主要来自混凝土浇筑溢流水、灌浆废水、混凝土养护排水、运输车辆和施工设备冲洗废水，废水中的主要污染物为悬浮物。通过在施工场区内修建临时雨水排水沟、沉砂池，施工废水经沉砂池沉淀后回用于施工场地洒水降尘或车辆清洗，沉砂池内淤泥必须定期清理，定期与建筑垃圾一起清运至有关部门指定的建筑垃圾堆填地点处置。在采取以上污染防治措施后，施工废水对环境的影响较小。
（2）施工人员生活污水
施工期生活污水较少，污染物浓度较低，污染物种类较少，经化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入融安县浮石镇污水处理厂处理。
3、噪声
施工期噪声主要来自包括运输卡车、装载机等高噪声机械设备，施工阶段机械设备交互作业，在场地内的位置、使用率均有较大变化，机械设备单体声级一般在80~110dB(A)。项目周边 50m 范围内无声环境敏感点，施工噪声经过距离衰减后对周边声环境的影响较小。
4、固体废物
（1）建筑垃圾
</td>
</tr>
</table>

	（1）施工期产生的砂土、石块、水泥等建筑垃圾，大部分为可回收利用的材质，不能回收利用部分用于厂内平整，可将施工期建筑垃圾对环境的影响降至最小。 （2）废包装材料 本项目新增设备的包装材料主要包括废纸箱和废包装袋，废包装材料预计产生量合计约 30t，废纸箱统一收集后外售，废包装袋统一收集与生活垃圾一起委托环卫部门处理。 5、生活垃圾 施工人员 20 人，施工人员生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则施工期生活垃圾产生量为 10kg/d，经集中收集后由环卫部门清运处理。
运营期环境影响和保护措施	**一、废气** **1、废气污染物源强分析** （1）有组织废气 本项目营运期产生的废气主要为破碎工序粉尘、烘干（一次旋风分离）工序的烟气及粉尘、二次分离器产生的粉尘、制棒烟尘、窑烟以及蒸汽发生器烟气。 1）破碎粉尘 项目对木屑进行破碎以进入蒸馏罐对杉木颗粒进行蒸馏提取杉木油，在破碎过程中进料口和出料口易产生粉尘，由于木屑原料含有较多水分（30%），且在制炭工艺破碎过程中木料破碎粒径较大，粉尘逸散量低，本次评价不做定量分析。 2）热风炉烟气 项目热风炉的燃料主要为木屑、制棒烟气和炭化烟气。木屑、制棒烟气燃烧产生一定量的颗粒物、SO_2、NO_x 等污染物；由前文分析可知，炭化烟气中主要成分为 H_2、O_2、N_2、CO、CH_4、CO_2、H_2O 等，其中 H_2、CO、CH_4 等可燃气体均在热风炉中燃烧，燃烧后主要的污染物为颗粒物、SO_2、NO_x 等污染物。燃烧后产生的烟气进入烘干工序并随后续工序进入水雾除尘器和静电除尘装置中处理后由 20m 高的 1#排气筒排放。

3）烘干废气

项目烘干过程主要使用热风炉燃烧后产生的烟气作为热源，烘干过程中木屑中的水分会蒸发产生水蒸气，同时也会产生部分颗粒物，烘干废气将随后续工序进入水雾除尘器和静电除尘装置中处理后由 20m 高的 1#排气筒排放。

4）一次旋风分离废气

项目热风炉烟气、烘干废气以及烘干后的木屑一并通过引风机送入一次旋风分离器中，其中木屑以及烟气中的多数颗粒物经旋风分离后在一次旋风分离器底部排出进入后续工序，剩余颗粒物以及烟气中其他组分经一次旋风分离器顶部废气排放口进入水雾除尘器和静电除尘装置中处理后由 20m 高的 1#排气筒排放。

5）二次旋风分离废气

经一次旋风分离后分离出的木屑以及制棒机产生的少量木屑通过引风机送至二次旋风分离器，与一次旋风分离的原理相同，二次旋风分离产生的废气主要为颗粒物，废气进入水雾除尘器和静电除尘装置中处理后由 20m 高的 1#排气筒排放。

6）制棒烟气

项目制棒过程中木屑少量炭化产生制棒烟气，烟气中主要组分为颗粒物，含少量 SO_2、NO_x 等其他污染物，制棒烟气引入热风炉中进行燃烧并随后续工序进入水雾除尘器和静电除尘装置中处理后由 20m 高的 1#排气筒排放。

7）炭化烟气

炭化烟气中主要成分为 H_2、O_2、N_2、CO、CH_4、CO_2、H_2O 等，同时含有一定量的非甲烷总烃；工作时间段内，炭化烟气利用间壁式冷却设备处理后全部送至热风炉作为燃料进行燃烧，其中 H_2、CO、CH_4 以及绝大部分非甲烷总烃等可燃气体均在热风炉中燃烧，燃烧后主要的污染物为颗粒物、SO_2、NO_x 以及因燃烧不完全而微量残留的非甲烷总烃，炭化烟气经引风机进入水雾除尘器和静电除尘装置中处理后由 20m 高的 1#排气筒排放。

制炭工序废气排放口排放的废气有破碎粉尘、热风炉烟气、烘干废气、旋风分离废气、制棒烟气和炭化烟气，设计运行时间为 6000h/a。

根据前文现有工程分析，项目现有工程共有 70 口炭化窑，烘干炭化工序废气排放口平均排放废气量为 25773m^3/h，折合单炭化窑风量 368.18m^3/h，项目改扩建后全厂运行 85 口炭化窑，烘干炭化工序总排放废气量为 31295m^3/h，考虑到气量波动等因素，烘干炭化工序总排放废气量核定为 32000m^3/h。

参考《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），水雾除尘对颗粒物的去除效率为 80%，静电除尘法对颗粒物去除效率为 98%，综合去除效率 99.6%，水雾除尘和静电除尘对二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃没有去除效果，即去除效率为 0。

根据前文现有工程自行监测数据分析，项目烘干炭化工序废气排放口污染物源强核算结果见下表。

表 37 烘干炭化工序废气源强核算一览表

污染源	年排放时间(h)	污染物	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m^3)	治理措施	去除效率(%)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)
烘干炭化工序废气排放口	6000	颗粒物	5760	960	30000	水雾除尘+静电除尘	*99.6*	23.04	3.84	120
		二氧化硫	2.88	0.48	15		*0*	2.88	0.48	15
		氮氧化物	5.76	0.96	30		*0*	5.76	0.96	30
		非甲烷总烃	19.2	3.2	100		*0*	19.2	3.2	100

注：根据现有工程自行监测中各大气污染物历史最高排放浓度，项目扩建后颗粒物排放浓度以 120mg/m^3 控制，二氧化硫排放浓度以 15mg/m^3 控制，氮氧化物排放浓度以 30mg/m^3 控制，非甲烷总烃排放浓度以 100mg/m^3 控制。

8）蒸汽发生器烟气

项目蒸汽发生器主要使生物质燃料作为热源，蒸汽发生器为蒸馏工序提供蒸汽，主要的污染物为颗粒物、SO_2、NO_x 等污染物，蒸汽发生器烟气经引风机进入水雾除尘+静电除尘中处理后，由 20m 高的 2#排气筒排放。

项目采用 1 台 0.09MPa(表压)的蒸汽发生器供热，蒸汽发生器采用生物质为燃料。

①燃料用量

燃料用量通过下式计算：

$$B=\frac{D(i''-i')}{Q_L \cdot n}$$

式中：

B——燃料消耗量，kg/h；

D——蒸汽发生器每小时的产汽量；kg/h；3500kg/h；

i″——饱和蒸汽热焓值；kJ/kg；取 2768kJ/kg；

i′——蒸汽发生器给水热焓值；kJ/kg；给水温度为 20°C时，给水热焓 i′=83.74kJ/kg；

Q_L——燃料的低位发热量；kJ/kg；生物质燃料的低位发热量取 12600kJ/kg；

n——蒸汽发生器的热效率；%；取 80%。

经计算，燃料生物质用量为 935.13kg/h，合计 5610.78t/a（6000h/a）。

②基准烟气量核算

参考《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）的要求，在没有燃料元素分析的情况下，本次评价参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 5 基准烟气量取值表进行核算。

$$V_{gy}=0.393Q_{net,ar}+0.876$$

式中：V_{gy}——基准烟气量，Nm^3/kg；

$Q_{net,ar}$——固体燃料收到基低位发热量（MJ/kg），参考生物质燃料低位发热量取 12.6MJ/kg。

经计算，V_{gy}（生物质）=5.83m^3/kg，则燃生物质小时烟气量为 5451.8m^3/h，年烟气量 3271.08 万 m^3/a。

A. 颗粒物

根据 HJ991-2018，颗粒物（TSP）源强采用物料衡算法计算，计算公式如下：

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

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，%。

各参数选择见**表 38**。

表 38 蒸汽发生器烟气颗粒物源强计算参数一览表

参数	数值	单位	数据来源
R	0.94	t/h	蒸汽发生器燃料用量核算结果
A_{ar}	2.6	%	参考生物质燃料平均灰分含量
d_{fh}	50	%	HJ991-2018 表 B.2 链条排炉，生物质燃料飞灰份额加 30%
η_c	99.6	%	根据前文分析，水雾除尘+静电除尘的除尘效率取 99.6%
C_{fh}	14	%	根据 HJ991-2018 的 B.2 规定，参考 GB/T17954-2007 的表 4

经计算，颗粒物产生浓度为 2607mg/m^3，产生速率为 14.21kg/h，产生量为 85.25t/a；排放浓度为 13.04mg/m^3，排放速率为 0.071kg/h，排放量为 0.43t/a。

B.二氧化硫

根据 HJ991-2018，二氧化硫源强采用物料衡算法计算，计算公式如下：

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

式中：E_{SO_2}——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，%；

q_4——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。

各参数选择见**表 39**

表 39 蒸汽发生器烟气二氧化硫源强计算参数一览表

参数	数值	单位	数据来源
R	0.94	t/h	蒸汽发生器燃料用量核算结果
Sar	0.1	%	参考生物质燃料平均硫含量
Q4	5	%	HJ991-2018 表 B.2 链条排炉，生物质燃料飞灰份额加 30%

ηs	0	%	根据前文分析，水雾除尘+静电除尘效率取 0%
K	0.5	%	根据 HJ991-2018 的 B.2 规定，参考 GB/T17954-2007 的表 4

经计算，二氧化硫排放浓度为 163.8mg/m³，排放速率为 0.89kg/h，排放量为 5.36t/a。

C.氮氧化物

氮氧化物源强采用产排污系数法计算，参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）附录 F 中的表 F.4，氮氧化物产污系数见下表。

表 40　蒸汽发生器烟气氮氧化物产排污系数表

产品名称	燃料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
蒸汽/热/其他	生物质	层燃炉	所有规模	氮氧化物	千克/吨-燃料	1.02（无低氮燃烧）	直排	1.02

经计算，氮氧化物排放浓度为 175.9mg/m³，排放速率为 0.96kg/h，排放量为 5.75t/a。

表 41 蒸汽发生器废气排放一览表

污染源	污染物	污染物产生			主要污染治理措施			污染物排放			
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	处理设施	收集效率	末端处理效率	烟气流量 m³/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
2#排气筒	SO_2	5.36	0.89	163.8	水雾除尘+静电除尘	100%	0	5451.8	5.36	0.89	163.8
	TSP	85.25	14.21	2607			99.6		0.43	0.071	13.04
	NO_x	5.75	0.96	175.9			0		5.75	0.96	175.9

（2）无组织废气

1）堆场扬尘

制炭车间原料堆放于生产车间内，利用人工或者铲车运至上料机内进行上料，上料过程与装卸过程类似，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表 2 “固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”，工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸场尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量按以下公式计算。

$$P=ZC_y+FC_y=\{N_C\times D\times(a/b)+2\times E_f\times S\}\times 10^{-3}$$

式中：P——颗粒物产生量，吨；

ZC_y——装卸扬尘产生量，吨；

FC_y——风蚀扬尘产生量，吨；

N_c——年物料运载车次，车；

D——单车平均运载量，吨/车；

(a/b) ——装卸扬尘概化系数，千克/吨，a 指各省风速概化系数，广西壮族自治区取 0.0008，b 指物料含水率概化系数，本项目木屑含水量相对较大，参考烟道灰取值 0.0092；

E_f——堆场风蚀扬尘概化系数，千克/平方米，参考烟道灰取值 74.0658；

S——堆场占地面积，平方米。

本项目堆场位于密闭生产车间内，车间内基本为无风状态，故本次评价不考虑风蚀扬尘产生；上式中“$N_C×D$”即为物料年运载量，本项目木屑年用量为 150000m^3/a；经上式计算得，本项目原料木屑堆存、上料扬尘产生量为 1.30t/a（0.22kg/h）。

工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下：

$$U_c=P×(1−C_m)×(1−T_m)$$

式中：P——颗粒物产生量，t；

U_c——颗粒物排放量，t；

C_m——颗粒物控制措施控制效率，%；

T_m——堆场类型控制效率，%。

本项目木屑堆场为密闭式，堆场类型控制效率为 99%，则项目木屑堆存、上料颗粒物排放量为 0.013t/a（0.0022kg/h），均以无组织形式排放。

2）蒸馏废气

项目杉木油为林产化学品，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《2663 林产化学品制造行业系数手册》的松香的 VOCs 产污系数，即 0.8kg/t-产品，项目设计年产 1500 吨杉木油，则 VOCs 产生量为 1.2t/a。项目采用冷凝法对蒸馏废气进行治理，参照同一系数表中冷凝法的平均去除效率（50%），则 VOCs 排放量为 0.6 吨/年（0.1 千克/小时）。

表 42　2663 林产化学品制造行业系数手册（部分内容）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	去除效率
松香	松脂	蒸馏	所有规模	挥发性有机物	千克/吨-产品	0.8	冷凝法	50%

项目蒸馏罐中导出的水蒸气与杉木油混合气体经过置于冷却槽中的冷凝管冷凝后绝大部分以液体的形式排出管外，极少量混合气体以气态形式排出，并有特殊气味，该部分气体属无组织排放。

2、大气污染物排放基本情况

项目各生产环节废气排放核算结果见下表。

表 43 项目废气排放情况一览表

污染源	污染物	年工作时间 h	产生情况			治理措施	去除率%	排放情况		
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m^3			排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m^3
DA001	颗粒物	6000	5760	960	30000	水雾除尘+静电除尘	*99.6*	23.04	3.84	120
	二氧化硫		2.88	0.48	15		*0*	2.88	0.48	15
	氮氧化物		5.76	0.96	30		*0*	5.76	0.96	30
	非甲烷总烃		19.2	3.2	100		*0*	19.2	3.2	100
DA002	二氧化硫		5.36	0.89	163.8	水雾除尘+静电除尘	0	5.36	0.89	163.8
	颗粒物		85.25	14.21	2607		99.5	0.43	0.071	13.04
	氮氧化物		5.75	0.96	175.9		0	5.75	0.96	175.9
厂界	颗粒物		1.30	0.22	/	车间密闭	*99*	*0.013*	0.0022	/
	非甲烷总烃		1.2	0.2	/	冷凝法	*50*	*0.6*	0.1	/

由上表可知，项目废气经收集治理后各污染物有组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值要求。

（3）非正常工况排放情况

项目非正常排放情况考虑废气排放治理措施失效的情况下排放时（即废气处理设施处理效率为 0 计），排放浓度和排放速率增加，包括废气处理措施（水雾除尘+静电除尘、水雾除尘+静电除尘）失效，则非正常工况下下各污染物最不利排放情况见下表：

表 44 项目非正常工况废气排放核算表

排放源	污染物	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间	发生频次
DA001	颗粒物	960	1h	2 次/a
	氮氧化物	0.48	1h	2 次/a
	二氧化硫	0.96	1h	2 次/a
	非甲烷总烃	3.2	1h	2 次/a
DA002	二氧化硫	0.89	1h	2 次/a
	颗粒物	14.21	1h	2 次/a

	氮氧化物	0.96	1h	2 次/a

由上表可知，非正常工况下，项目颗粒物排放量严重增多，排气筒排放速率不能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求，因此为防止生产废气非正常工况排放，企业必须在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序必须相应停止生产，还应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

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项目排放的各类污染物进行定期检测。

为防止主废气系统故障或停产检修时，生产设备内残余废气积聚导致系统超压、引发爆炸等安全事故，并防止废气无序逸散造成瞬时污染，建设单位建设应急排气筒，作为将事故废气引导至高空安全排放的必要环境风险防控设施。

（4）项目废气排放口基本情况

项目废气排放口基本情况见下表：

表 45　项目废气排放口基本情况一览表

编号	名称	类型	高度/m	内径/m	温度/℃	地理坐标
DA001	1#排气筒	主要排放口	20	1.0	70	109.344421°，25.098435°
/	应急排气筒	/	20	1.0	/	109.343173°，25.094087°
DA002	2#排气筒	一般排放口	20	0.5	85	109.344152°，25.098517°

（5）项目废气处理设施及可行性分析

1）烘干炭化工序废气

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），本项目采用的水雾除尘+静电除尘装置组合的废气治理措施为该文件所列可行技术。根据前文分析，烘干炭化工序废气采用水雾除尘+静电除尘处理后通过 1 根 20m 高的 1#排气筒排放，1#排气筒污染物排放浓度均可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）污染物排放浓度限值要求。

因此，项目烘干炭化工序废气采取水雾除尘+静电除尘的措施可行，炭化窑废气对周边环境影响不大。

2）蒸汽发生器废气

本项目采用水雾除尘+静电除尘处理蒸汽发生器废气，参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），湿式电除尘器为处理烟气的可行技术，因此本项目采用的水雾除尘+静电除尘装置组合的废气治理措施为可行技术。根据前文分析，蒸汽发生器燃烧废气水雾除尘+静电除尘处理后通过 1 根 20m 高的 2#排气筒排放，2#排气筒污染物排放浓度均可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）污染物排放浓度限值要求。

综上分析，项目运营期间产生的废气通过各项治理措施后均能达标排放，对大气环境影响较小。

（7）大气环境影响结论

项目废气在采取合理的大气污染防治措施后，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级限值要求，对周边区域大气环境的影响较小，项目对大气环境影响可以接受。

（8）监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020），项目废气自行监测计划见下表。

表 46 废气监测要求

监测要素	监测点位	监测指标	监测频率	监测时段	监测依据
废气	1#排气筒	烟气黑度、非甲烷总烃	1 次/季度	正常工况	《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造产业》（HJ1103-2020）
		颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	1 次/月	正常工况	
	2#排气筒	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度	1 次/半年	正常工况	
	厂界	颗粒物、VOCs	1 次/半年	正常工况	

2、废水

本项目工艺废水均循环使用，不外排，本次评价仅分析生活污水产排情况。

（1）废水源强分析

根据工程分析，员工生活污水排放量为 1.26m^3/d（378m^3/a），主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、和 NH_3-N 等。各污染物浓度参考《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材——社会区域类环境影响评价》（2012 版）中的生活污水水质浓度确定，产生浓度分别为 350mg/L、250mg/L、250mg/L、35mg/L。

参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），三格式化粪池对各种水污染物的处理效率分别为 COD45%、$BOD_5$30%、SS65%、NH_3-N5%，生活污水经化粪池处理前后各种水污染物浓度变化情况如下表所示。

表 47　营运期生活污水污染物处理前后浓度变化情况一览表

废水量（m^3/a）	污染物		pH 值	COD	BOD_5	SS	NH_3-N
378	处理前	产生浓度（mg/L）	6~9	350	250	250	35
		产生量（t/a）	—	0.13	0.095	0.095	0.013
	处理措施		三级化粪池				
	处理后	排放浓度（mg/L）	6~9	192.5	175	87.5	33.25
		排放量（t/a）	—	0.073	0.066	0.033	0.013
	GB8978-1996 三级标准		6～9	500	300	400	45*

由上表可知，项目生活污水经处理后其中的污染物排放量达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。

（2）依托污水处理厂的环境可行性评价

A.废水处理能力

融安县浮石镇污水处理厂位于融安县浮石镇香杉工业园内，处理厂于 2016 年建设，近期（2020 年）处理规模 1500m^3/d，设计规模为 3000m^3/日，污水收集管网长度 8.2km。项目所在区域污水管网已完善，且属于融安县浮石镇污水处理厂的集污范围，运营期本项目员工生活污水排放量仅为 1.26m^3/d，占污水处理厂处理能力的比值较小，排放浓度达到污水处理厂纳管要求，且本项目所在区域已建有污水管网，因此本项目依托融安县浮石镇污水处理厂处理员工生活污水是可行的。

B.污水处理厂废水处理工艺

融安县浮石镇污水处理厂采用工艺采用广西壮族自治区住建厅推荐的五种污水处理方式之一 MC-MBBR（即多级复合活动床生物膜反应器），该工艺对冲击负荷

有较强的适应力，易于维护管理，项目生活污水排入融安县浮石镇污水处理厂处理可行。

C.污水处理厂设计出水水质及污染物涵盖情况

经融安县浮石镇污水处理厂处理排放的出水水质达到尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准。本项目外排污水中主要污染物指标为 COD、SS、氨氮，上述因子均包含在《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中，并属于污水处理厂的自行监测项目，因此本项目外排污水可依托融安县浮石镇污水处理厂进行处理，且能够满足达标排放的要求。

综上所述，项目水环境影响减缓措施有效，依托融安县浮石镇污水处理厂处理本项目外排污水可行，对地表水环境影响可以接受。

3、噪声

（1）噪声产生和排放情况

项目运营期噪声污染主要来自于生产过程中各种设备和设施的运行噪音，采用隔声、减振等综合治理措施，达到隔声降噪的效果，项目运营期主要噪声源情况详见下表：

表 48　项目运营期主要噪声源情况

<table>
<tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">设备名称</th><th rowspan="2">位置</th><th rowspan="2">源强/dB(A)</th><th rowspan="2">声源控制措施</th><th colspan="3">空间相对位置/m</th><th rowspan="2">距室内边界距离/m</th><th rowspan="2">室内边界声级/dB(A)</th><th rowspan="2">建筑物插入损失/dB(A)</th><th colspan="2">建筑物外噪声</th><th rowspan="2">运行时段</th></tr>
<tr><th>X</th><th>Y</th><th>Z</th><th>声压级/dB(A)</th><th>建筑物外距离/m</th></tr>
<tr><td>1</td><td>粉碎机</td><td rowspan="5">生产车间</td><td>80</td><td rowspan="5">基础减振、建筑隔声</td><td>64.59</td><td>106.40</td><td>1</td><td>1</td><td>80</td><td>16</td><td>64</td><td>1</td><td rowspan="5">昼间</td></tr>
<tr><td>2</td><td>干燥机</td><td>90</td><td>67.64</td><td>100.30</td><td>1</td><td>1</td><td>90</td><td>16</td><td>74</td><td>1</td></tr>
<tr><td>3</td><td>制棒机</td><td>90</td><td>57.18</td><td>102.48</td><td>1</td><td>1</td><td>90</td><td>16</td><td>74</td><td>1</td></tr>
<tr><td>4</td><td>旋风分离器</td><td>85</td><td>39.73</td><td>88.96</td><td>1</td><td>1</td><td>85</td><td>16</td><td>69</td><td>1</td></tr>
<tr><td>5</td><td>蒸汽发生器</td><td>90</td><td>61.10</td><td>95.94</td><td>1</td><td>1</td><td>90</td><td>16</td><td>74</td><td>1</td></tr>
</table>

（2）声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，导则推荐模式如下：

A.预测模式

a.室内声源等效室外声源声功率级计算方法

室外的倍频带声压级近似计算公式：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

计算某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级或 A 声级：

$$\mathrm{L}_{p1}=\mathrm{L}_{w}+10lg\left(\frac{Q}{4\pi r^{2}}+\frac{4}{R}\right)$$

式中：Q——指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1，当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4，当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数，R=Sα/(1-α)，S 为房间内表面面积，m^2，α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

再计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中：$L_{p1i}(T)$——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

b. 室外声源

计算某个声源在预测点的倍频带声压级：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20lg(r/r_0)-\Delta L$$

式中：$L_p(r)$——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离，m；

r_0——参考位置距声源的距离，m；

ΔL——各种因素引起的衰减量。

c. 各声源在预测点产生的合成声级采用以下计算公式：

$$L_{eq}=10lg(10^{0.1Leqg}+10^{0.1Leqb})$$

式中：L_{eq}——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}——项目噪声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}——预测点的噪声背景值，dB。

B.预测结果

项目机械设备的噪声在不同厂界处的贡献值预测结果见下表。

表 49　厂界噪声预测结果一览表

序号	预测点	贡献值 dB(A)	标准值 dB(A)		达标情况
			昼间	夜间	
1	东面厂界	43.2	65	55	达标
2	南面厂界	41.0			达标
3	西面厂界	41.6			达标
4	北面厂界	43.9			达标

由于由上表可知，项目四面厂界噪声预测结果可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准，同时参考项目现有工程验收报告，项目现有工程噪声现状监测数据达标，项目运营期产生的噪声对周边声环境影响可以接受。

（3）监测计划

项目噪声监测要求见**表 50**。

表 50　项目噪声监测要求

监测点位	监测因子	监测频率
四面厂界	等效 A 声级	1 次/季度

4、固体废物产污分析

（1）一般工业固体废物产生量及处置方式

1）除尘器灰渣（固废代码均为 266-999-66）

项目废气处理过程中将产生除尘器灰渣，根据前文废气污染物产排分析，项目烘干炭化工序颗粒物产生量为5760t/a，水雾除尘+静电除尘对颗粒物去除效率为99.6%，则去除颗粒物的量（水雾除尘+静电除尘器灰渣产生量）为 5736.96t/a。蒸汽发生器的水雾除尘+静电除尘去除颗粒物的量为 84.82t/a

项目总去除颗粒物的量为 5821.78t/a，除尘器灰渣均统一收集后供给当地农民用作农业肥料。

2）蒸汽发生器灰渣（固废代码为 900-999-64）

蒸汽发生器生物质燃料用量为 5610.78t/a，生物质含灰量 1%，飞灰占灰分总量的百分比 15%，生物质锅炉产生的灰渣为 5610.78×1%×（1-15%）=47.69t/a。灰渣收集后供给当地农民用作农业肥料。

3）木醋液和木焦油（固废代码为 900-099-S59）

根据前文工艺流程分析，项目炭化工序会产生木煤气，木煤气占原料绝干量的 15%左右，则木煤气的产生量为 18900t/a，其中 90%在窑内燃烧，10%排出炭化窑冷凝形成木醋液和木焦油，木醋液和木焦油的产生量约 1890t/a，经收集后作为燃料回用于生产。

3）生活垃圾

本项目员工 28 人，无人住厂，年工作日 300 天，不住厂生活垃圾产生量按 0.5kg/人 d，则生活垃圾产生量为 4.2t/a。生活垃圾经集中收集后交由环卫部门清运处理。

本项目改建新增固体废物产生和处理情况详见下表：

表 51　项目新增固体废物产生和处理情况一览表

序号	名称	废物属性	产生环节	形态	主要成分	产生量（t/a）	处置方式
1	除尘器灰渣	一般工业固体废物	环保设备运行	固	颗粒物	5821.78	统一收集后供给当地农民用作农业肥料
2	蒸汽发生器灰渣		蒸汽发生器燃烧	固	颗粒物	47.69	
3	木醋液和木焦油		木煤气冷凝	液	有机物	1890	统一收集后作为燃料回用于生产
4	生活垃圾	/	员工工作和生活	固	纸、果皮、塑料等	4.2	集中收集后交由环卫部门清运处理

B.危险废物

机械设备维护过程产生废机油及废机油桶，产生量分别为 0.9t/a、0.3t/a。废机油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中危废编号为 HW08（900-218-08），废机油桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中危废编号为 HW08（900-249-08）。收集于危废暂存间内，并定期交由有资质的单位处置。

表 52　项目危险废物汇总一栏表

名称	类别	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

废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	0.9	机械设备维护	液	矿物油	废矿物油	机械设备定期维护	T,I	暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位定期进行处置
废机油桶		900-249-08	0.3		固	包装物	含废矿物油		T,I	

营运期产生的一般固废去向明确、合理、安全，不会造成二次污染，一般工业固体废物可实现“资源化、无害化”目标，临时储存设施均符合防渗漏、防雨淋、防扬尘要求，项目营运期一般固废对环境影响不大。项目所在地及周边城市均有可处理项目危险废物类别经营许可证单位分布，项目运营后建设单位可根据实际情况委托有危险废物处置资质单位进行对项目危险废物进行处置，项目危险废物有处可去，并得到合理、有效的处置。

（2）固体废物环境管理要求

项目已建成一般工业固体废物暂存间，设于生产厂房东南部，并已按照要求建设防渗漏、防雨淋、防扬尘的相关措施；项目已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建成危险废物暂存间，设于生产厂房东南部，项目危险废物可得到妥善暂存、外运。项目固体废物处置措施满足固体废物环境管理要求

表 53　项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存设施名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	主厂房内	5m^2	隔离贮存	5t	<1a
2		废机油桶	HW49 其他废物	900-249-08					

5、地下水、土壤

（1）污染途径分析

1）生活污水的渗漏对地下水、土壤环境的影响

本项目地下水环境的保护应以化粪池防渗等主动性措施为主要保护手段，使污染源的渗漏达到最小程度。经采取分区防渗的治理措施处理后，可防止项目产生的生活污水渗入地下污染项目所在地区地下水环境质量。经过防渗处理措施后，项目生活污水对项目所在地区地下水环境质量影响可接受。

2）固体废物对地下水、土壤环境的影响

本项目固体废物均得到妥善的处理处置，暂存设施按相关要求建设，本项目固废对土壤和地下水的影响是极小的，不会改变该地区地下水和土壤质量类别。

（2）防控措施

为了有效减小项目对地下水及土壤的影响，建设单位应主要从防渗角度完善环境保护措施，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点污染防治区主要包括危废暂存间等区域；一般污染防治区主要包括生产主车间区域。各分区可参照《环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ610-2016）》防渗要求进行防渗。

6、生态环境

本项目占地范围内无生态环境保护目标，对周边生态环境影响较小。

7、环境风险分析

1）主要危险物质及分布

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目所使用的原辅材料中无风险物质，则项目环境风险潜势为 I，环境风险评价等级为简单分析。

综上所述，项目环境风险潜势为I，可开展简单分析。

表 54 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	融安县嘉峰木业有限公司技术改造项目			
建设地点	融安·广西香杉生态工业产业园内 G2019-87 地块			
地理坐标	经度	东经 109 度 20 分 38.733 秒	纬度	北纬 25 度 5 分 50.721 秒
主要危险物质及分布	/			
环境影响途径及危害后果	本项目使用的原材料为木材、生产中产生的木醋液和木焦油，属于可燃物质，遇明火温容易引起火灾，火灾半生/次生污染物将对周边环境产生不利影响。			
风险防范措施要求	项目采取建筑与设备防范、火灾事故防范等风险防范和应急措施，并通过各环境要素污染治理措施综合防控，加强日常的生产管理、维护以及巡检，保证设备和设施正常运行，企业内部制定严格的管理条例，并建立安全生产岗位责任制，建立环境风险管理制度，编制突发环境事件应急预案，建立应急救援队伍，储备满足应急需求的应急物资。			

项目严格按照规范严格管理仓库，可减小风险事故的发生概率。在发生环境风险事故时，建设单位立即响应环境风险应急预案，采取有效的风险防范措施，控制事态扩大，项目环境风险在可控范围内。

（3）风险应急预案

根据《突发事件应急预案管理办法》（国办发[2013]101 号）、《国家突发环境事件应急预案》（国办发[2014]119 号）、《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》

（环发[2015]4 号）的要求，本项目需要对现有突发环境事件应急预案进行修订，应急预案的修订内容应包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。应急预案应明确企业、园区/区域、地方政府环境风险体系。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

项目编制应急预案须按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的规定，组织召开预案评审工作，并进行备案，企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估，面临的环境风险发生重大变化、需要重新进行环境风险评估的、应急管理组织体系与职责发生重大变化的、环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化、重要应急资源发生重大变化、在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案做出重大调整及其他需要修订的情况下，应急预案需要及时修订。

9、改建前后污染物排放量“三本账”核算

项目建成后，污染物三本账核算结果汇总见下表：

表 55　改建前后全厂污染物排放量“三本账”核算表

污染物种类	主要污染物	现有工程排放量（t/a）	改建项目排放量（t/a）	“以新带老”削减量（t/a）	改建完成后排放量（t/a）	增减量（t/a）
废气	颗粒物	13.21	23.483	/	23.483	+10.273
	二氧化硫	1.6	8.24	/	8.24	+6.64
	氮氧化物	3.4	11.51	/	11.51	+8.11
	非甲烷总烃	10.51	19.8	/	19.8	+9.29
废水	废水量(m^3/a)	135	378	/	378	+243
	化学需氧量	0.012	0.073	/	0.073	+0.061
	五日生化需氧量	0.033	0.066	/	0.066	+0.033
	悬浮物	0.01	0.033	/	0.033	+0.023
	氨氮	0.008	0.013	/	0.013	+0.005
固体废物	一般工业固体废物	2715	5869.47	/	7759.47	+5044.47
	生活垃圾	1.5	4.2	/	4.2	+2.7
	废机油	0.9	0.9	/	0.9	0
	废机油桶	0.3	0.3	/	0.3	0

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	DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	水雾除尘+静电除尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放标准
		烟气黑度（林格曼级）		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准限值
	DA002	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	水雾除尘+静电除尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放标准
地表水环境	生活污水	pH 值、COD、BOD_5、NH_3-N、SS	经化粪池处理后通过市政污水管网排入融安县浮石镇污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）
声环境	生产设备	噪声	基础减振、建筑隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处置；除尘器灰渣、蒸汽发生器灰渣由企业收集后供给当地农民用作农业肥料、木醋液和木焦油收集后作为燃料回用于生产；危险废物暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位定期进行处置。			
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	项目采取建筑与设备防范、火灾事故防范等风险防范和应急措施，并通过各环境要素污染治理措施综合防控，加强日常的生产管理、维护			

	以及巡检，保证设备和设施正常运行，企业内部制定严格的管理条例，并建立安全生产岗位责任制，建立环境风险管理制度，修订突发环境事件应急预案，更新应急救援队伍，完善满足应急需求的应急物资。
其他环境管理要求	**1、排污许可证申请** 根据《排污许可管理办法》，纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）应当按照规定的时限申请并取得排污许可证。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于该名录中“二十一、化学原料和化学制品制造业 26—50 专用化学产品制造 266—林产化学产品制造 2663”类别，项目已申领排污许可证，需根据改建内容变更排污许可证。 **2、竣工环保验收相关手续** 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）中“第一章第四条”，建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。根据第二章第十三条，除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。验收期限是指自建设项目环境环保设施竣工之日起至建设单位向社会公开验收报告之日止的时间。 建设项目竣工后，建设单位应当依据环评文件及其审批意见，编制建设项目环境保护设施竣工验收报告，验收报告编制完成后 5 个工作日内，建设单位应当通过自己的网站或者其他便于公众知晓的方式，公开验收报告，公示期不得少于 20 个工作日。验收报告公示期满 5 个工作日，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台填报项目相关信

	息，并对信息的真实性、准确性和完整性负责。

六、结论

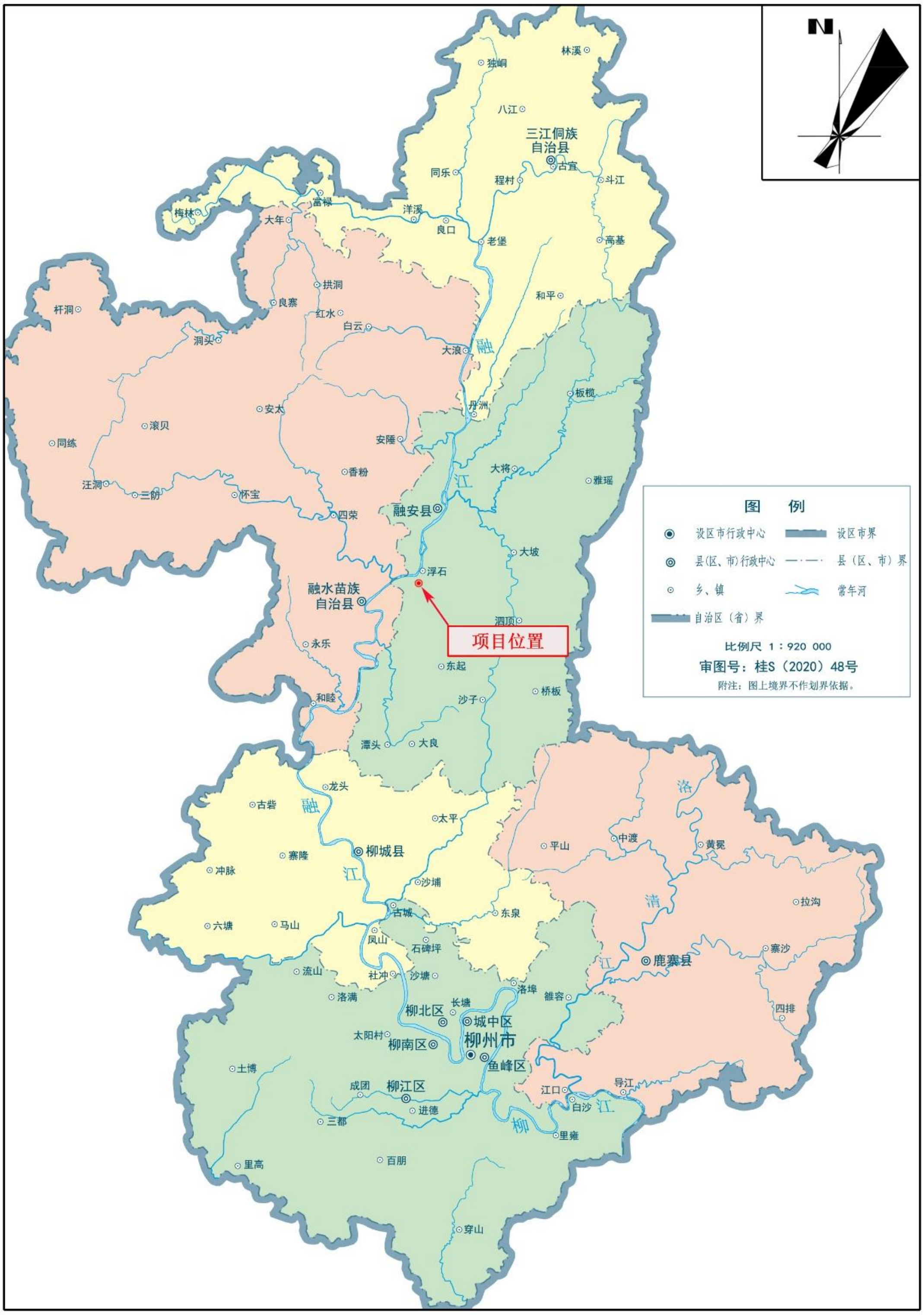
项目在营运过程中，产生的各项污染物及可能产生的环境风险经采取相应的环保措施及风险防范措施后，严格执行环境管理计划，各项污染物排放及处置均能达到国家生态环境保护的要求，环境影响可以接受，环境风险可防可控，不会造成区域环境质量等级下降。从生态环境保护的角度，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

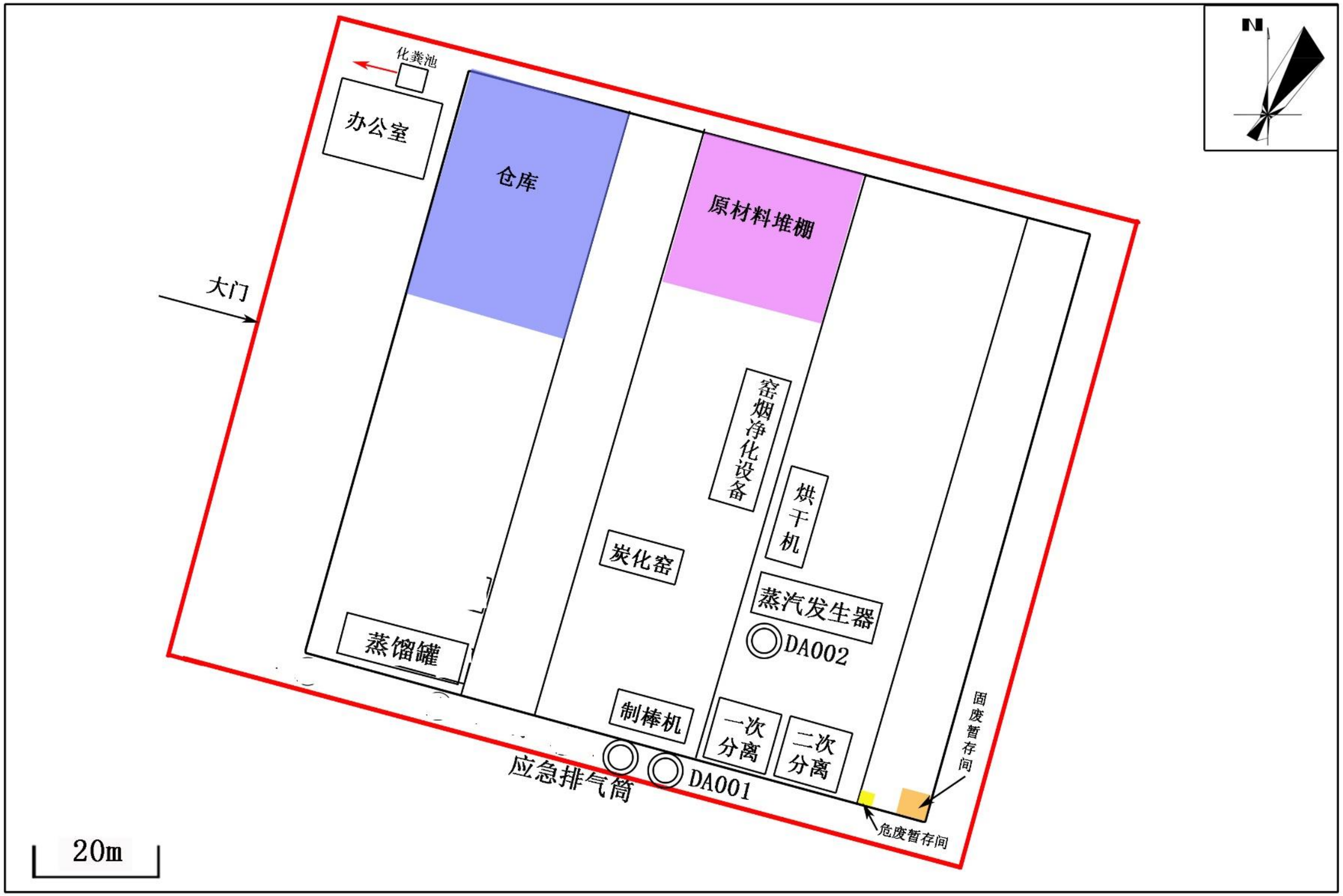
分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	13.21	/	/	23.483	/	23.483	+10.273
	二氧化硫	1.6		/	8.24	/	8.24	+6.64
	氮氧化物	3.4	/	/	11.51	/	11.51	+8.11
	非甲烷总烃	10.51	/	/	19.8	/	19.8	+9.29
废水	COD	0.012	/	/	0.073	/	0.073	+0.061
	BOD_5	0.033	/	/	0.066	/	0.066	+0.033
	SS	0.01	/	/	0.033	/	0.033	+0.023
	NH_3-N	0.008	/	/	0.013	/	0.013	+0.005
一般工业固体废物	除尘器灰渣	2715	/	/	5821.78	/	5821.78	+3106.78
	生物质燃料灰渣	0	/	/	47.69	/	47.69	+47.69
	木醋液和木焦油	0	/	/	1890	/	1890	+1890
生活垃圾	生活垃圾	2.7	/	/	4.2	/	4.2	+1.5
危险废物	废机油	0.9	/	/	0.9	/	0.9	0
	废机油桶	0.3			0.3	/	0.3	0

注：⑥=①+③+④−⑤；⑦=⑥−①

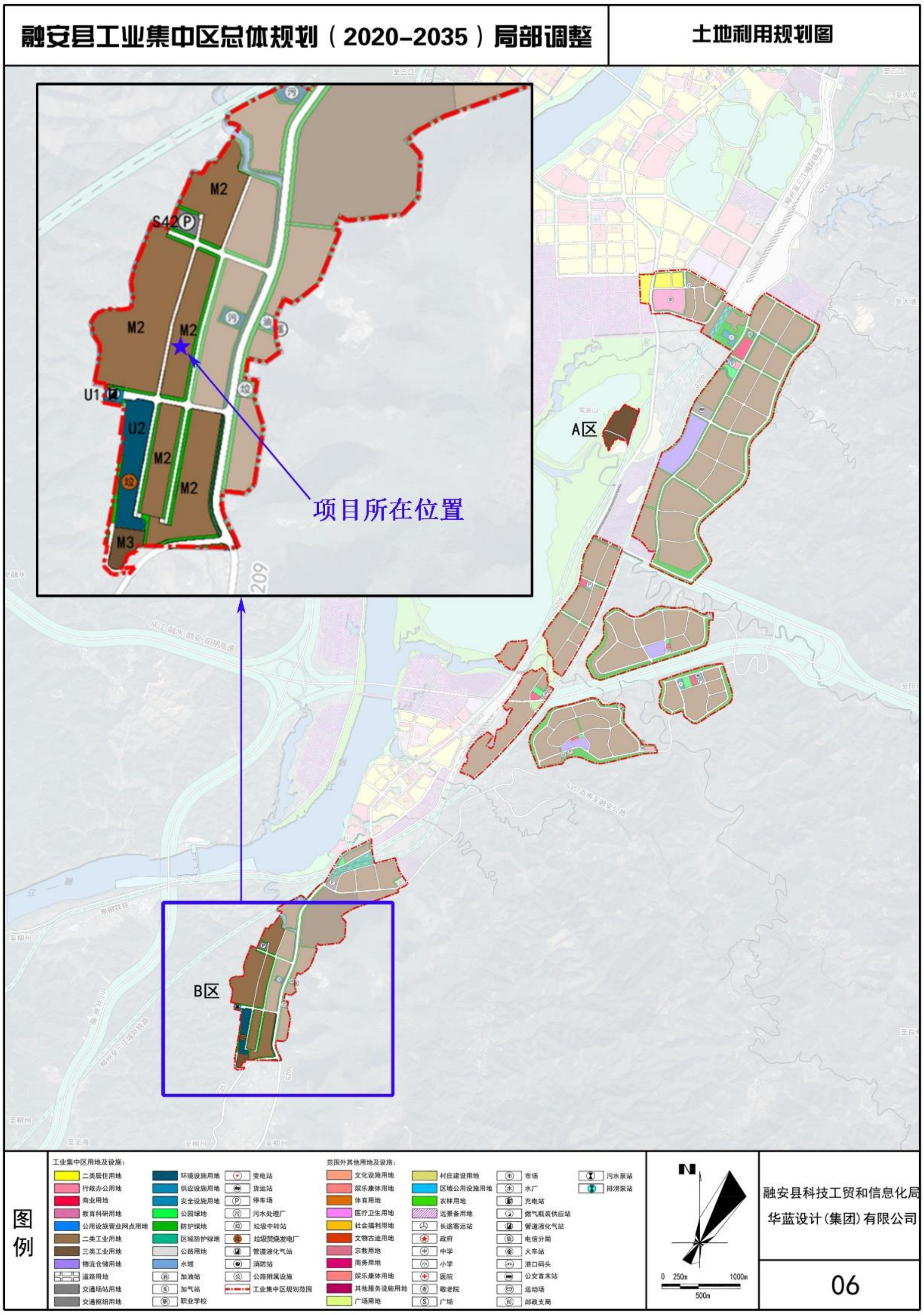


附图1　项目地理位置示意图

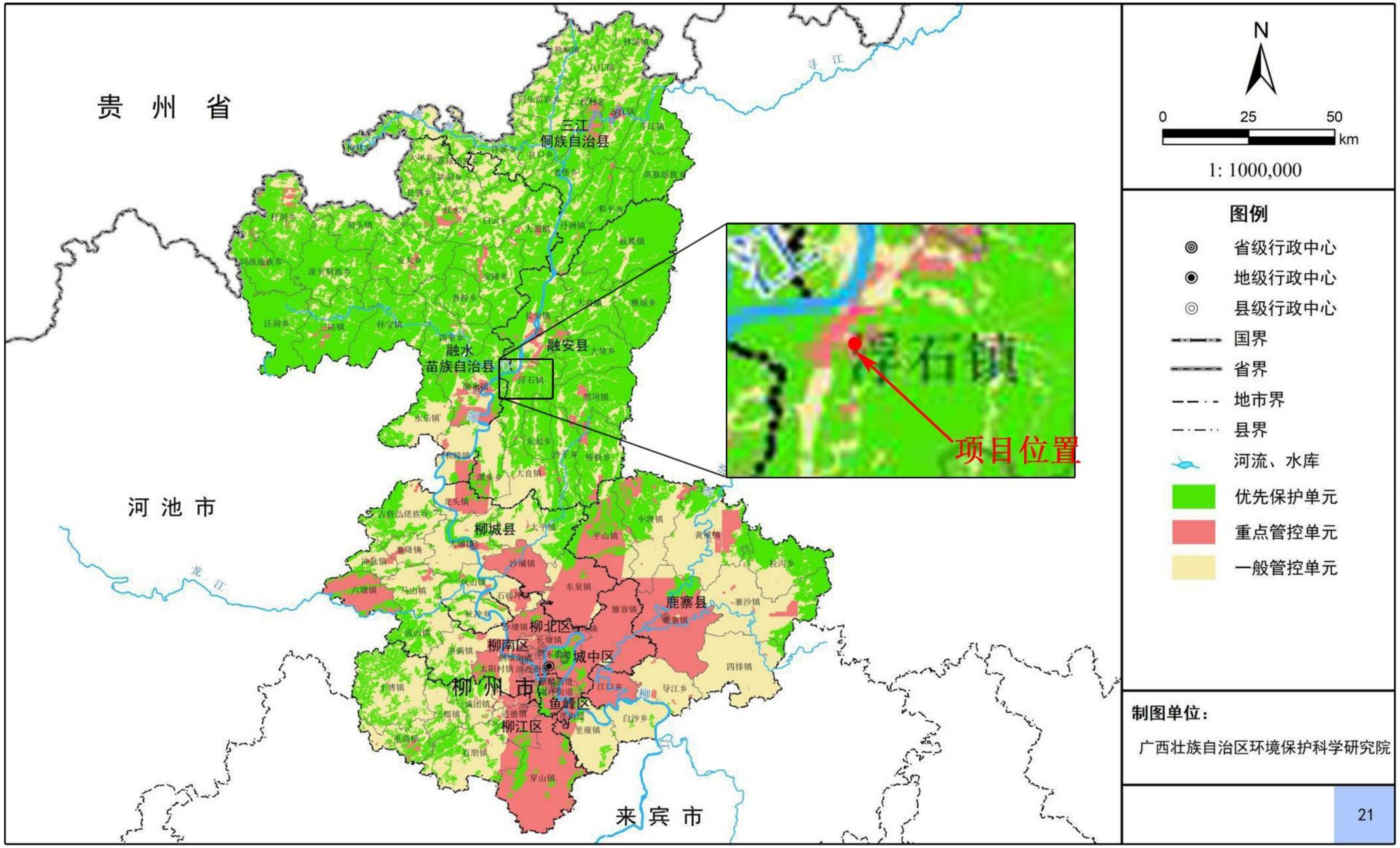
附图2 项目周边环境现状图


N
化粪池
办公室
仓库
原材料堆棚
大门
窑烟净化设备
烘干机
炭化窑
蒸汽发生器
DA002
蒸馏罐
制棒机
一次分离
二次分离
固废暂存间
危废暂存间
应急排气筒
DA001
20m

附图3 项目平面布置图



附图4　项目在融安县工业集中区总体规划的位置图



附图5 项目在柳州市环境管控单元分类图中位置示意图

委托书

统一社会信用代码
91450224MA5PCEC411（1-1）

营业执照

（副 本）

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　融安县嘉峰木业有限公司

注册资本　伍佰万圆整

类　　型　有限责任公司（自然人独资）

成立日期　2020年03月27日

法定代表人　肖海良

营业期限　长期

经营范围　一般项目：木材加工；木材销售；建筑用木料及木材组件加工；木材收购；竹木碎屑加工处理；机制炭、活性炭加工销售；竹制品制造销售；藤、棕、草制品加工销售；非金属废料和碎屑加工处理；金属加工机械制造、销售及维修服务；进出口贸易（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

住　　所　融安县浮石香杉产业园

登记机关　融安县行政审批局 行政审批专用章（5）4502241010841

2021年09月26日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

广西壮族自治区投资项目备案证明

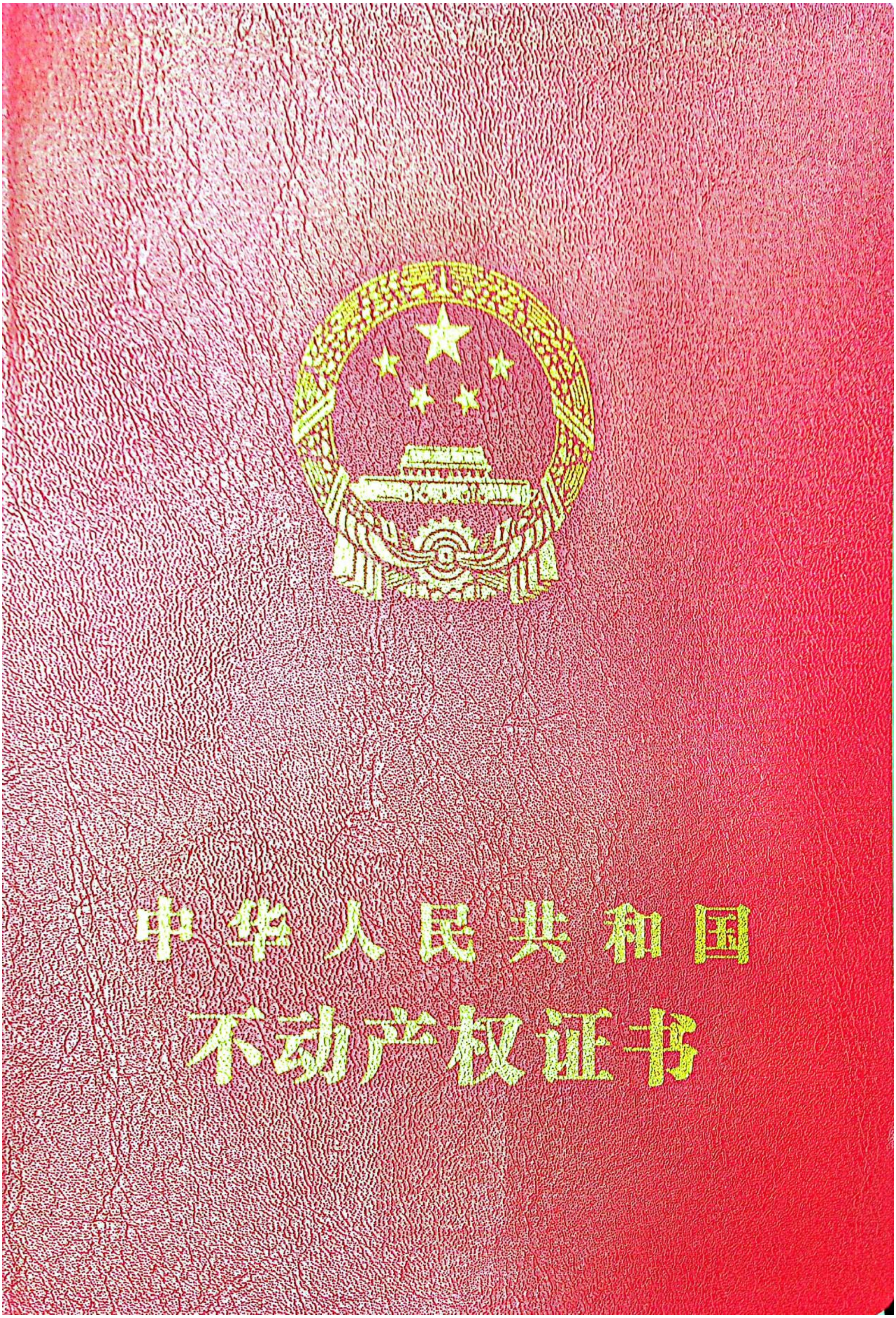
(此项目的最终备案结果，请以"在线平台-公示信息-办理结果公示(备案)"中的查询结果为准！在线平台地址：http://zxsp.fgw.gxzf.gov.cn/)

已备案成功

项目代码：2020-450224-02-03-035409

项目单位情况			
法人单位名称	融安县嘉峰木业有限公司		
组织机构代码	91450224MA5PCEC411		
法人代表姓名	肖海良	单位性质	企业
注册资本(万元)	500.0000		
备案项目情况			
项目名称	融安县嘉峰木业有限公司技术改造项目		
国标行业	木竹材林产品采集		
所属行业	森工		
建设性质	扩建		
建设地点	广西壮族自治区:柳州市_融安县		
项目详细地址	柳州市融安县浮石广西香杉产业工业园区内		
建设规模及内容	利用原有的场地生产设施进行改建，新建一台蒸汽发生器，新增一套香杉油蒸馏设备，新增15口同类型炭化窑，机制炭产量增加至6000t/a,产品新增杉木油1500t/a。		
总投资(万元)	1500.0000		
项目产业政策分析及符合产业政策声明	符合		
进口设备型号和数量		进口设备用汇(万美元)	
拟开工时间(年月)	202510	拟竣工时间(年月)	202512
申报承诺			
1.本单位承诺对备案信息的真实性、合法性负责。 2.本单位将严格按照项目建设程序，依法合规推进项目建设，规范项目管理。 3.本单位将严把工程质量和安全关，建立并落实工程质量和安全生产领导责任制，加强项目社会稳定风险防范。 4.项目备案后发生较大变更或项目停止建设，本单位将及时告知原备案机关。 5.本单位定期通过广西投资项目在线审批监管平台报送项目开工、建设进度、竣工的基本信息。 6.本单位知晓并自担项目投资风险。			
备案联系人姓名	韦军	联系电话	13481950967
联系邮箱	3053330978@qq.com	联系地址	浮石工业园

备案机关：融安县发展和改革局　　　　项目备案日期：2020-07-09 11:58:56


中华人民共和国
不动产权证书

桂（2021）融安县不动产权第0011633号

权利人	融安县嘉峰木业有限公司
共有情况	单独所有
坐落	融安县浮石镇泉头村
不动产单元号	450224101206GB00044W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	13333.49㎡
使用期限	2020年05月21日起2070年05月20日止
权利其他状况	持证人：融安县嘉峰木业有限公司

融　安　县

行政审批局文件

融审批环字〔2020〕16号　　　　签发人：廖燕娥

关于板芯及生态活性炭生产项目环境影响报告表的批复

融安嘉峰木炭加工有限公司：

你公司委托柳州环海环保技术有限公司编制的《板芯及生态活性炭生产项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）已收悉。经我局审查，现批复如下：

一、项目周边环境

项目位于融安·广西香杉生态工业产业园内G2019-87地块，项目东面隔园区道路为生态板厂，北面为生态板厂，西面和南面均为空地。

二、项目概况

用地13339.41平方米，建厂房2间共6600平方米，年产香杉生态板500000张，机制木炭3000吨。项目总投资1500万元，其中环保投资83万元。

从环境保护角度分析，同意建设单位按照《报告表》所述的

地点、规模、性质、生产工艺、环保措施及下述要求进行项目建设。

三、项目须落实报告表提出的各项环保要求，重点抓好以下环保工作

（一）施工期

1.做好机械噪声防治工作，对周围环境敏感点设置临时性防治噪声污染的隔声屏障，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，禁止在中午（12:00-14:30）、夜间（22:00-次日6:00），因特殊原因确实需夜间连续作业的，应取得夜间施工许可并提前2天公告周围居民后方可连续作业。

2.做好扬尘防治工作，对车辆行驶的路面实施定时清扫，洒水降尘，使扬尘浓度达到《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996无组织排放监控浓度限值颗粒物≤1.0毫克/立方米。

3.清洗施工设备和运输车辆等生产的废水，经沉沙隔油池深沉处理后用于洒水降尘或清洗车辆；生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，再进入浮石污水处理厂集中处理达标后排放，禁止直接排放入融江。

4.建筑垃圾由具有《建筑垃圾运输许可证》的单位运往政府部门指定的建筑垃圾消纳场处置。生活垃圾集中收集后交由环卫部门处理。

（二）运营期

1.项目砂光、锯边工序中产生的粉尘经集尘罩+布袋除尘器处理后由一根15米高1#排气筒排放，须确保有组织外排有机废气中颗粒物排放浓度和排放速率达到GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2中新污染源大气污染物排放限值二级标准要求。项目涂胶、预压、热压工序产生的有机废气经集气罩+活性炭吸附处理后由一根15米高2#排气筒排放，须确保有组织外排有机废气中甲醛、非甲烷总烃排放浓度和排放速率达到GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2中新污染源大气污染物排放限值二级标准要求。

2.项目使用1台6t/h蒸汽锅炉供热，使用燃料为生物质（木材、木屑等）。锅炉的废气分别经旋风+布袋除尘器处理后由一根35米高3#排气筒排放，须确保有组织外排锅炉废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度及烟气黑度（林格曼黑度）达到GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃煤锅炉限值要求。

3.项目制炭工序工艺产生的废气经水雾除尘器及湿式静电除尘器处理后由一根15米高4#排气筒排放，须确保有组织外排颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度和排放速率达到GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》非金属热处理炉二级标准要求。

4.项目无组织排放的废气须采取有效措施，确保厂界无组织排放的颗粒物、甲醛及非甲烷总烃排放浓度达到GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2中的无组织排放监控浓度限值要求。

5.项目生活污水经化粪池处理后须确保外排废水中各污染物排放浓度达到GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准后排入

园区污水管网，再进入浮石污水处理厂集中处理达标后排放，禁止直接排入融江。

6.合理布局高噪音设备，对噪声源强较大的设备采取有效的隔声降噪减震措施，确保厂界噪声符合GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准。

7.做好一般固体废物的综合利用和妥善处置工作。须按GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单的要求设置相关污染防治设施。

8.须按GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》要求建设危险废物的收集临时存放设施，生产过程中产生的胶渣、废离子交换树脂、废液压油、废活性炭等危险废物，须定期收集并交由有危险废物处置资质的单位处置。做好危险废物处置及转移联单的台帐记录。

9.按照《环境保护图形标志—排污口（源）》和《排污口规范化整治要求（试行）》有关规定建设规范化的排污口。须按排污许可相关管理要求定期进行监测。

10.按照《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发〔2015〕4号）等相关要求，制订应急预案，配备相应的应急保障物资，落实环境风险防范措施，定期进行应急演练。建立健全施工、运行期环保管理制度，加强环境管理，制定并落实环境保护规章制度，确保环保措施的有效落实，环保设施的正常运转以及各项污染物稳定达标排放。

四、该项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落

实各项环境保护措施。工程建成后，须按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求实施竣工环境保护验收。

五、建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

六、建设单位在接到本批复 5 日内，将批准后的《报告表》(报批稿）送达柳州市融安生态环境局，并按规定接受辖区环境保护部门的监管检查。

融安县行政审批局

2020 年 11 月 19 日

公开方式：主动公开

投资项目在线审批监管平台项目代码：2020-450224-02-03-035409

抄送：柳州市融安生态环境局

融安县行政审批局办公室　　2020 年 11 月 19 日印发

融 安 县

行政审批局文件

融审批环字〔2022〕11号

关于板芯及生态活性炭生产项目环境影响报告表的批复

融安县嘉峰木业有限公司：

你公司委托柳州市圣川环保咨询服务有限公司编制的《板芯及生态活性炭生产项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）已收悉。经我局审查，现批复如下：

一、该项目原环境影响报告表已于2020年11月19日获得批复（批复文号：融审批环字〔2020〕16号）。由于项目生产工艺和生产规模发生变化，属于重大变动，根据《中华人民共和国环境影响评价法》相关规定，需重新报批项目的环境影响评价文件。

二、项目位置：项目位于融安·广西香杉生态工业产业园内G2019-87地块。

三、项目概况：用地13333.49m²，厂房占地面积为9696m²，年产12000m²的板芯，年产5000t的生态活性炭。项目总投资1500万元，其中环保投资60万元。

项目已获得广西壮族自治区投资项目备案证明。从环境保护角度分析，同意建设单位按照《报告表》所述的地点、规模、性质、生产工艺、环保措施及下述要求进行项目建设。

四、项目要落实以下环境保护措施

（一）大气污染防治措施

1.有组织排放废气

项目使用1台4t/h的蒸汽锅炉为烤房及热压机供热，锅炉主要以热风炉产生的烟气为燃料。涂胶、热压工序产生的有机废气由集气罩收集后经过二级活性炭吸附装置处理，经1根15m高的1#排气筒排放，须确保有组织排放的非甲烷总烃及甲醛排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级浓度限值；锅炉废气与制炭车间产生的废气一起经过水雾除尘+静电除尘处理后通过1根15m高的2#排气筒排放，须确保有组织外排锅炉废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度及烟气黑度（林格曼黑度）达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中新建锅炉燃气锅炉大气污染物排放浓度限值要求。

2.无组织排放废气

项目无组织排放的废气须采取有效措施，确保厂界无组织排放的颗粒物、甲醛及非甲烷总烃排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准。

（二）废水污染防治措施

本项目无生产废水产生，主要为生活污水。生活污水经化粪池处理后须确保外排废水中各污染物排放浓度达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，再经市政管网排入融安县浮石镇污水处理厂处理。

（三）固体废物处置措施

1. 做好一般固体废物的综合利用和妥善处置工作。须按GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单的要求设置相关污染防治设施。

2. 须按GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》要求建设危险废物的收集临时存放设施，生产过程中产生的胶渣、废活性炭、废机油、废机油桶等危险废物，须定期收集并交由有危险废物处置资质的单位处置。做好危险废物处置及转移联单的台帐记录。

（四）噪声污染防治措施

合理布局高噪音设备，对噪声源强较大的设备采取有效的隔声降噪减震措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-20083）3类标准。

（五）土壤及地下水污染防治措施

项目场地按要求进行硬化，沉淀池及生活污水系统做好防泄露、防渗措施。各分区可参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）防渗要求。

（六）落实施工期污染防治措施，加强施工期环境保护管理。

（七）按照《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发〔2015〕4 号）等相关要求，制订应急预案，配备相应的应急保障物资，落实环境风险防范措施，定期进行应急演练。建立健全施工、运行期环保管理制度，加强环境管理，制定并落实环境保护规章制度，确保环保措施的有效落实，环保设施的正常运转以及各项污染物稳定达标排放。

（八）落实《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发〔2015〕162号），公开项目环境信息，接受社会监督，并主动做好项目建设和运营期与周边公众的沟通协调，及时解决公众提出的环境问题，采纳公众的合理意见，满足公众合理的环境诉求。

五、该项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。工程建成后，须按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求实施竣工环境保护验收。

六、建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

七、批复后，将批复文件及批准后的《报告表》（报批稿）送达柳州市融安生态环境局，建设单位按规定接受辖区环境保护部门的监管检查。

柳州市行政审批局 行政审批专用章 融安县 4502020018566

2022年7月28日

公开方式：主动公开

投资项目在线审批监管平台项目代码： 2020-450224-02-03-035409

抄送：柳州市融安生态环境局

融安县行政审批局办公室 2022年7月28日印发

融　安　县

行政审批局文件

融审批环字〔2022〕18号

关于板芯及机制炭生产项目环境影响报告表的批复

融安县嘉峰木业有限公司：

你公司委托柳州市圣川环保咨询服务有限公司编制的《板芯及机制炭生产项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)已收悉。经我局审查，现批复如下：

一、该项目原环境影响报告表已于2022年7月28日获得批复（批复文号：融审批环字〔2022〕11号）。由于项目名称和生产工艺发生变化，属于重大变动，根据《中华人民共和国环境影响评价法》相关规定，需重新报批项目的环境影响评价文件。

二、项目位置：项目位于融安·广西香杉生态工业产业园内G2019-87地块。

三、项目概况：用地13333.49平方米，厂房占地面积为9696

平方米，年产5000吨的机制炭，年产12000立方米的板芯。项目总投资1500万元，其中环保投资60万元。

项目已获得广西壮族自治区投资项目备案证明。从环境保护角度分析，同意建设单位按照《报告表》所述的地点、规模、性质、生产工艺、环保措施及下述要求进行项目建设。

四、项目要落实以下环境保护措施

（一）大气污染防治措施

1. 有组织排放废气

项目使用1台4t/h的蒸汽锅炉为烤房及热压机供热，锅炉主要以杉木屑为燃料。涂胶、热压工序产生的有机废气经集尘罩收集进入二级活性炭处理后通过1根15m高的排气筒排放，须确保有组织排放的非甲烷总烃及甲醛排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级浓度限值；锅炉及热风炉废气经过“水雾除尘+静电除尘”处理后通过1根20m高的排气筒排放；锅炉废气经过旋风除尘+布袋除尘处理后通过1根35m高的排气筒排放，须确保有组织外排锅炉废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度及烟气黑度（林格曼黑度）达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中新建锅炉大气燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值。

2. 无组织排放废气

项目无组织排放的废气须采取有效措施，确保厂界无组织排放的颗粒物、甲醛及非甲烷总烃排放浓度达到《大气污染物综合

排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准。

（二）废水污染防治措施

本项目无生产废水产生，主要废水为生活污水。生活污水经化粪池处理后须确保外排废水中各污染物排放浓度达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，再经市政管网排入融安县浮石镇污水处理厂处理。

（三）固体废物处置措施

做好一般固体废物的综合利用和妥善处置工作，须按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）的规定执行。危险废物须按GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》要求建设危险废物的收集临时存放设施，生产过程中产生的胶渣、废活性炭、废机油、废机油桶等危险废物，须定期收集并交由有危险废物处置资质的单位处置。

（四）噪声污染防治措施

合理布局高噪音设备，对噪声源强较大的设备采取有效的隔声降噪减震措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-20083）3类标准。

（五）土壤及地下水污染防治措施

项目场地按要求进行硬化，沉淀池及生活污水系统做好防泄露、防渗措施。各分区可参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）防渗要求。

（六）落实施工期污染防治措施，加强施工期环境保护管

理。

（七）按照《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发〔2015〕4 号）等相关要求，制订应急预案，配备相应的应急保障物资，落实环境风险防范措施，定期进行应急演练。建立健全施工、运行期环保管理制度，加强环境管理，制定并落实环境保护规章制度，确保环保措施的有效落实，环保设施的正常运转以及各项污染物稳定达标排放。

（八）落实《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发〔2015〕162 号），公开项目环境信息，接受社会监督，并主动做好项目建设和运营期与周边公众的沟通协调，及时解决公众提出的环境问题，采纳公众的合理意见，满足公众合理的环境诉求。

五、该项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。工程建成后，须按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求实施竣工环境保护验收。

六、建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

七、批复后，将批复文件及批准后的《报告表》（报批稿）送达柳州市融安生态环境局，建设单位按规定接受辖区环境保护

部门的监管检查。

2022年11月9日

公开方式：主动公开

投资项目在线审批监管平台项目代码：　2020-450224-02-03-035409

抄送：柳州市融安生态环境局

融安县行政审批局办公室　　　　　　　　　　2022年11月9日印发

排污许可证

证书编号：91450224MA5PCEC411001V

单位名称:融安县嘉峰木业有限公司

注册地址:融安县浮石香杉产业园

法定代表人:肖海良

生产经营场所地址:

广西壮族自治区柳州市融安县广西香杉生态工业产业园内G2019-87地块

行业类别:林产化学产品制造

统一社会信用代码：91450224MA5PCEC411

有效期限：自2023年01月12日至2028年01月11日止

发证机关：（盖章）柳州市行政审批局

发证日期：2023年01月12日

中华人民共和国生态环境部监制

柳州市行政审批局印制

融安县嘉峰木业有限公司板芯及机制炭生产项目（一期工程）竣工环境保护验收意见

2022年12月14日，融安县嘉峰木业有限公司（以下简称“嘉峰木业公司”）在本公司组织召开“板芯及机制炭生产项目”（一期工程）竣工环境保护验收会，参加会议有融安县嘉峰木业有限公司（建设单位）、广西中圳检测技术有限公司（验收监测单位）等单位代表和特邀技术专家，并组成验收工作组（名单附后）。验收工作组根据《板芯及机制炭生产项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》，《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，经现场检查、听取建设单位和验收监测单位情况介绍、查阅相关资料及讨论，提出以下验收意见：

一、项目建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目为新建性质，位于融安·广西香杉生态工业产业园内G2019-87地块，中心地理坐标东经109.33959°，北纬25.10129°，用地面积13333.49m^2，厂房面积共9696m^2。项目设计年产机制炭 5000 吨，板芯 12000 立方米。项目总投资 1500 万元，其中项目一期投资环保投资 43 万元，占总投资的2.9%。

（二）建设过程及环保审批情况

项目于 2020 年 7 月通过广西壮族自治区投资项目备案，项目代码为2020-450224-02-03-035409。2020年9月融安县嘉峰木业有限公司委托柳州环海环保技术有限公司对“板芯及生态活性炭生产项目”进行环境影响评

价，编制了环境影响报告表。2020 年 11 月 19 日，融安县行政审批局以“融审批环字〔2020〕16 号”批文同意该项目建设。获得批复后，项目于 2021 年 9 月完成生态活性炭生产线建设，2022 年 1 月竣工并投入试生产。香杉生态板因计划调整产品和工艺暂未建设。

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）的相关要求。嘉峰木业公司委托广西中圳检测技术有限公司承担该项目竣工环境保护验收监测。编制《板芯及机制炭生产项目竣工环境保护验收监测报告表》，为项目竣工环境保护验收提供技术依据。

广西中圳检测技术有限公司接到委托后，于 2022 年 3 月 28 日~3 月 29 日到现场进行项目竣工环保验收监测。在验收监测过程中发现，项目生态活性炭产能由 3000 吨/年扩大至 5000 吨/年，因生产规模增大超过了 30%，属于重大变动，需重新报批环境影响评价文件，嘉峰木业委托柳州市圣川环保咨询服务有限公司重新编制了《融安县嘉峰木业有限公司板芯及机制炭生产项目环境影响报告表》，融安县行政审批局于 2022 年 11 月 9 日以融审批环字[2022]18 号《关于板芯及机制炭生产项目环境影响报告表的批复》同意项目建设。

二、工程变动情况

对照环评文件及批复内容要求进行现场检查，本项目建设地点、性质、规模、生产工艺及污染防治措施等与柳州市圣川环保咨询服务有限公司编制的《融安县嘉峰木业有限公司板芯及机制炭生产项目环境影响报告表》及其批复要求基本一致，未发生重大变动。

三、环境保护设施落实情况

（一）施工期污染防治措施回顾

项目施工期严格按生态环境部门要求施工，施工期对环境影响已消除。

（二）运行期污染防治措施

1. 废水

项目采用清污分流，废气水雾除尘器除尘废水经循环水池沉淀处理后循环利用，不外排；员工生活污水经三级化粪池处理后，通过园区污水管网进入融安县浮石镇污水处理厂处理。

2. 废气

项目（一期）机制炭生产线产生的废气主要为热风炉废气、炭化窑废气，以及旋风分离、制棒等过程产生的废气等，汇集后经水雾除尘器+静电除尘装置处理后经20米高排气筒排放，未被收集的废气以无组织形式排放。

3. 噪声

项目产生的噪声主要是机械噪声，通过采用低噪声设备，合理布置，基础减震、厂房阻隔等措施，再经距离衰减降低噪声对周边环境的影响。

4. 固体废物

项目（一期）机制炭生产线产生的固体废物主要有除尘器灰渣、员工生活垃圾、废机油及废机油桶，其中除尘器灰渣为一般工业固体废物，统一收集后供给周边农民用作农业肥料、员工生活垃圾统一收集后委托环卫部门清运处置、废机油及废机油桶为危险废物，收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位运走进行处置。

5. 其它措施

制定有相关管理制度及突发环境事件应急预案，设置消防水池，落实了环境风险防范措施。

四、环境保护设施调试效果

（一）验收监测期间的生产工况

2022年3月28~29日验收监测期间，企业生产正常、工况稳定，生产负荷达到设计规模75%以上，配套环保设施运行正常，具备验收监测条件。

（二）废水监测

监测结果表明：项目废水总排口外排废水监测结果均符合 GB 8978-1996《污水综合排放标准》表 4“三级标准”限值要求。

（三）废气监测

监测结果表明：

1. 有组织排放废气

项目（一期）制炭生产线有组织排放废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2“最高允许排放浓度”及“最高允许排放速率 二级标准”要求，烟气黑度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）限值要求。

2. 无组织排放废气

项目厂界无组织排放废气中的颗粒物监测结果均满足 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

（四）噪声监测

监测结果表明：项目厂界噪声监测结果均满足 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准要求。

五、验收结论

根据项目竣工环境保护验收监测报告表和现场检查结果，项目执行环境影响评价、“三同时”制度及排污许可制度，无重大变动，基本落实环境影响报告表及其批复提出的各项环保设施（措施），污染物排放达到国家相应标准要求，固体废物得到妥善处置。项目环保手续完备，技术资料齐全，基本符合建设项目竣工环境保护验收条件，经讨论，验收工作组同意“融安县嘉峰木业有限公司板芯及机制炭生产项目（一期）”通过竣工环境保护验收。

六、后续要求

按规范完善废气排放口标识标牌，加强环保设施的管理与维护，杜绝生产过程中污染物的跑、冒、滴、漏现象，并做好生产场所规整及保洁工作，确保环保设施正常有效运行，确保污染物稳定达标排放。

七、验收人员信息

验收组	姓　名	工作单位	职称/职务	联系电话
建设单位	尚海良	融安县嘉峰木业有限公司		18078225287
监测单位	[illegible]	广西[illegible]检测技术有限公司	工程师	13978046600
特邀专家	卢国文	广西环保产业协会	高工	13978032828
	李志华	[illegible]	高工	13978322727

融安县嘉峰木业有限公司

2022 年 12 月 14 日

202012051229

监 测 报 告

宁大环监（综）字〔2023〕第0224号

项目名称：年产10万吨环保树脂胶项目

委托单位：广西柳地环保科技有限公司

监测类别：环境影响评价监测

报告日期：2023年02月21日

广西宁大检测技术有限公司（盖章）

监测报告说明

1、本公司对出具的数据负责，对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

2、委托单位在委托前应说明监测目的，特殊监测需在委托书中说明，并由本公司按现行有效的监测技术标准和规范进行采样、监测。由委托单位委托采样送检的样品，本报告只对送检样品负责。

3、报告无编制、审核、签发人签字无效。报告无本公司检验检测专用章、CMA章及“骑缝”章无效。

4、报告缺页、出具的数据涂改无效。

5、对监测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检；告知报告完成三十日后尚未领取监测报告的，视为认可监测报告。

6、本报告未经批准，不得复制（全文复制除外）本报告。

本机构通讯信息：

名　　称：广西宁大检测技术有限公司

地　　址：南宁市金凯路13号2号厂房四层西侧

邮政编码：530031

异议受理电话：0771-4890542

业务咨询电话：0771-4890542

传　　真：0771-4890542

电子邮箱：GXND_168@163.com

一、监测信息

项目名称	年产 10 万吨环保树脂胶项目			
委托方信息	名　称	广西柳地环保科技有限公司		
	地　址	柳州市友谊路 5 号原地委组织部办公楼第五层第 1、2、3、4、5 号	邮政编码	/
	联系人	梁工	联系电话	18777289746
受检方信息	名　称	年产 10 万吨环保树脂胶项目		
	地　址	柳州市融安县浮石镇香杉工业园集体经济标准化二期（1 号、2 号、3 号）厂房	邮政编码	/
	联系人	梁工	联系电话	18777289746
监测类别	☑环境影响评价监测　☐竣工验收委托监测　☐委托监测 ☐自送样委托监测　☐其它			
样品来源	☑现场监测　☐自送样			
采样依据	地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020； 环境空气质量手工监测技术规范 HJ 194-2017 及修改单； 土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004； 声环境质量标准 GB 3096-2008。			
样品种类	☐地表水　☑地下水　☐废(污)水　☑环境空气　☐废气 ☑噪声　☑土壤　☐固体废弃物　☐其他( )			
质控措施	1、现场采样质控措施：人员经培训上岗，并派一名质量监督员现场监督；采样不少于 10%的平行样，监测仪器经检定/校准合格，并在有效期内。 2、实验室质控措施：空白样品测定、平行样测定、质控样测定等措施。			
采样日期	2023.02.06~2023.02.12		分析完成日期	2023.02.20
分析条件说明	1、现场分析条件：2023.02.06 多云，温度：(8.0~9.8)℃；气压：(100.08~100.23)Kpa；2023.02.07 多云，温度：(9.2~10.8)℃；气压：(100.02~100.25)Kpa；2023.02.08 多云，温度：(9.1~11.3)℃；气压：(99.98~100.20)Kpa；2023.02.09 多云，温度：(10.1~12.9)℃；气压：(99.97~100.20)Kpa；2023.02.10 多云，温度：(17.2~22.3)℃；气压：(99.63~100.08)Kpa；2023.02.11 多云，温度：(18.1~23.2)℃；气压：(99.74~99.95)Kpa；2023.02.12 多云，温度：(15.2~24.1)℃；气压：(99.69~100.11)Kpa；满足现场技术规范要求。 2、实验室分析条件：温度：(20.6~24.4)℃，气压：（ 99.83~99.97)Kpa；满足实验室技术规范要求。			

二、样品信息

表 2-1 地下水

序号	监测点位	盛样容器	监测项目	样品状态	监测频次
1	1#崖脚屯水井 1 2#奖村屯水井 3#大孔屯水井 4#牛崖屯水井 5#崖脚屯水井 6#场地内东南面水井 7#场地内西南面水井 8#场地内北面水井	聚乙烯瓶	氨氮、甲醛、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、氯化物、氰化物、六价铬、铁、锰、汞、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}	1#~8#均呈无色、澄清、无异味	监测 1 天，每天 1 次
		玻璃瓶	高锰酸盐指数/耗氧量、挥发酚		
		无菌袋	总大肠菌群		
		/	pH 值		

表 2-2 环境空气

序号	监测点位	样品容器	监测因子	样品状态	监测频次
1	1#独庆屯	玻璃针筒	非甲烷总烃	无色气体	监测 7 天，每天 4 次
		吸收液	氨	无色溶液	
		吸收液	甲醛	无色溶液	
		滤膜	总悬浮颗粒物	滤膜完整，呈浅灰色尘状	监测 7 天，每天监测 24h 值

表 2-3 土壤

序号	监测点位	取样深度	样品状态	监测项目	监测频次
1	1#厂界内北面	0~0.5m	土黄色柱状	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍	监测 1 天，每天 1 次
		0.5~1.5m	土黄色柱状		
		1.5~3m	土黄色柱状		
2	2#厂界内东北部	0~0.5m	土黄色柱状		监测 1 天，每天 1 次
		0.5~1.5m	土黄色柱状		
		1.5~3m	土黄色柱状		
3	3#厂界内东南角	0~0.5m	土黄色柱状		监测 1 天，每天 1 次
		0.5~1.5m	土黄色柱状		
		1.5~3m	土黄色柱状		
4	4#厂界内南部	0~20cm	棕黄色颗粒状	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、理化特性	监测 1 天，每天 1 次
5	5#厂界外西南面	0~20cm	土黄色颗粒状	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍	监测 1 天，每天 1 次
6	6#厂界外东北面	0~20cm	土黄色颗粒状		监测 1 天，每天 1 次

表 2-4 噪声

序号	监测点位	监测项目	样品状态	监测频次
1	1#项目东面厂界	等效连续A声级	昼间、夜间均为环境噪声源	监测2天，昼间6:00～22:00；夜间22:00～次日6:00两个时间段各监测一次。
	2#项目南面厂界			
	3#项目西面厂界			
	4#项目北面厂界			

三、监测依据

序号	监测项目	分析方法	检出限或检出范围
一、地下水			
1	水质采样	地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020	
2	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	0.1 pH 值
3	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L
4	溶解性总固体	《生活饮用水标准验证方法 感官性状和物理指标（8.1 称量法）》 GB/T 11901-1989	/
5	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 HJ/T 342-2007	8 mg/L
6	高锰酸盐指数/耗氧量	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1987	0.5 mg/L
7	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB/T 7480-1987	0.02 mg/L
8	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003 mg/L
9	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-1989	10 mg/L
10	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.001 mg/L
11	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 （2.1 多管发酵法、2.2 滤膜法） GB/T 5750.12 -2006	2 MPN/100 mL
12	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-1987	5 mg/L
13	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.00004 mg/L
14	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	0.004 mg/L
15	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003 mg/L
16	甲醛	水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 HJ 601-2011	0.05 mg/L
17	铁	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00082 mg/L
18	锰		0.00012 mg/L
19	K^+	水质 可溶性阳离子（Li^+、Na^+、NH4+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.02 mg/L
20	Na^+		0.02 mg/L
21	Ca^{2+}		0.03 mg/L
22	Mg^{2+}		0.02 mg/L
23	Cl^-	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO^{2-}、Br^-、 NO^{3-}、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.007 mg/L
24	SO_4^{2-}		0.018 mg/L
25	CO_3^{2-}	碱度 酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）	/
26	HCO_3^-		/

续表三、监测依据

序号	监测项目	分析方法	检出限或检出范围
二、环境空气			
1	采样	环境空气质量手工监测技术规范 HJ 94-2017 及修改单	
2	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	0.007 mg/m^3
3	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01 mg/m^3
4	甲醛	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 GB/T 15516-1995	0.01 mg/m^3
5	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07 mg/m^3
三、土壤			
1	采样	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	
2	pH 值	pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	0.01 pH 值
3	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5 mg/kg
4	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01 mg/kg
5	镉	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	0.07 mg/kg
6	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002 mg/kg
7	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	10 mg/kg
8	镍		3 mg/kg
9	铜		1 mg/kg
10	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	0.0021 mg/kg
11	氯仿		0.0015 mg/kg
12	1,1-二氯乙烷		0.0008 mg/kg
13	1,2-二氯乙烷		0.0013 mg/kg
14	1,1-二氯乙烯		0.0016 mg/kg
15	顺 1,2-二氯乙烯		0.0009 mg/kg
16	反 1,2-二氯乙烯		0.0009 mg/kg
17	二氯甲烷		0.0026 mg/kg
18	1,2-二氯丙烷		0.0019 mg/kg
19	1,1,1,2-四氯乙烷		0.0010 mg/kg
20	1,1,2,2-四氯乙烷		0.0010 mg/kg
21	四氯乙烯		0.0008 mg/kg

续表三、监测依据

序号	监测项目	分析方法	检出限或检出范围
三、土壤			
22	1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	0.0011 mg/kg
23	1,1,2-三氯乙烷		0.0014 mg/kg
24	三氯乙烯		0.0009 mg/kg
25	1,2,3-三氯丙烷		0.0010 mg/kg
26	氯乙烯		0.0015 mg/kg
27	苯		0.0016 mg/kg
28	氯苯		0.0011 mg/kg
29	1,2-二氯苯		0.0010 mg/kg
30	1,4-二氯苯		0.0012 mg/kg
31	乙苯		0.0012 mg/kg
32	苯乙烯		0.0016 mg/kg
33	甲苯		0.0020 mg/kg
34	间二甲苯+对二甲苯		0.0036 mg/kg
35	邻二甲苯		0.0012 mg/kg
36	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱质谱法 HJ 736-2015	0.003 mg/kg
37	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱质谱法 HJ 834-2017	0.09 mg/kg
38	苯胺		0.006 mg/kg
39	2-氯酚		0.1 mg/kg
40	苯并[a]蒽		0.1 mg/kg
41	苯并[a]芘		0.1 mg/kg
42	苯并[b]荧蒽		0.2 mg/kg
43	苯并[k]荧蒽		0.1 mg/kg
44	䓛		0.1 mg/kg
45	二苯[a、h]蒽		0.1 mg/kg
46	茚并[1,2,3-cb]芘		0.1 mg/kg
47	萘		0.09 mg/kg
48	阳离子交换量	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法 HJ 889-2017	0.8 $cmol^+/kg$
49	土壤容重	土壤检测 第 4 部分：土壤容重的测定 NY/T 1121.4-2006	/
50	饱和导水率	森林土壤 渗透性的测定 LY/T 1218-1999	/
51	孔隙度	森林土壤 水分 物理性质的测定 LY/T 1215-1999	/
52	氧化还原电位	土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015	/
四、噪声			
1	噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	30.0~130.0 dB（A）

四、监测仪器及编号

序号	仪器名称	仪器型号	仪器编号
1	便携式 pH 计	PHB-4	NDJC/YQ-WX-14
2	紫外可见分光光度计	UV-5500PC	NDJC/YQ-SY-15
3	滴定管	25ml	NDJC/YQ-DD-25-01
4	滴定管	25ml	NDJC/YQ-DD-25-02
5	电感耦合等离子体质谱仪	SUPEC 7000	NDJC/YQ-SY-31
6	净化工作台	1D	NDJC/YQ-SY-27
7	立式蒸汽灭菌器	DGL-75B	NDJC/YQ-SY-28
8	生化（霉菌）培养箱	MTX-150B	NDJC/YQ-SY-25
9	生化（霉菌）培养箱	MTX-150B	NDJC/YQ-SY-26
10	原子荧光光度计	RGF-6300	NDJC/YQ-SY-16
11	离子色谱仪	IC-2800	NDJC/YQ-SY-37
12	电子分析天平	ES-E210B II	NDJC/YQ-SY-13
13	数显恒温水浴锅	HH-4	NDJC/YQ-SY-18
14	电热板	DB-3AB	NDJC/YQ-SY-11
15	电热恒温干燥箱	DHG101-1	NDJC/YQ-SY-01
16	恒温恒湿培养箱	HWS-80B	NDJC/YQ-SY-06
17	气相色谱仪	GC-4000A	NDJC/YQ-SY-35
18	原子吸收分光光度计	TAS-986F	NDJC/YQ-SY-17
19	气相色谱质谱联用仪	GC-MS 3200	NDJC/YQ-SY-34
20	旋转蒸发仪	YRE-5299	NDJC/YQ-SY-48
21	索氏提取器	BSXT-06	NDJC/YQ-SY-49
22	台式离心机	TD4K-Z	NDJC/YQ-SY-23
23	多功能声级计	AWA5688	NDJC/YQ-WX-12
24	声校准器	AWA6221A	NDJC/YQ-WX-27
25	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	NDJC/YQ-WX-05
26	空盒气压表	DYM3 型	NDJC/YQ-WX-21
27	三杯风向风速表	DEM6 型	NDJC/YQ-WX-22
28	温湿度表	WS-1	NDJC/YQ-WX-23

表 6-3-2 环境空气小时值监测结果

监测点位	监测项目	监测日期	监测结果（mg/m³）			
			02:00	08:00	14:00	20:00
1#独庆屯	非甲烷总烃	2023.02.06				
		2023.02.07				
		2023.02.08				
		2023.02.09				
		2023.02.10				
		2023.02.11				
		2023.02.12				
	氨	2023.02.06				
		2023.02.07				
		2023.02.08				
		2023.02.09				
		2023.02.10				
		2023.02.11				
		2023.02.12				
	甲醛	2023.02.06				
		2023.02.07				
		2023.02.08				
		2023.02.09				
		2023.02.10				
		2023.02.11				
		2023.02.12				

备注：监测结果低于检出限以“ND”表示，氨检出限为 0.01mg/m³，甲醛检出限为 0.01mg/m³

表 6-4 气象参数

监测日期	监测频次	气温（℃）	气压（kpa）	风向	风速（m/s）	相对湿度（%）
2023.02.06	02:00					
	08:00					
	14:00					
	20:00					
2023.02.07	02:00					
	08:00					
	14:00					
	20:00					
2023.02.08	02:00					
	08:00					
	14:00					
	20:00					
2023.02.09	02:00					
	08:00					
	14:00					
	20:00					
2023.02.10	02:00					
	08:00					
	14:00					
	20:00					

6-7 噪声监测结果

监测时间	监测点位	监测结果（Leq）dB（A）		主要噪声源
		昼间	夜间	
2023.02.06	1#项目东面厂界			昼间、夜间均为环境噪声源
	2#项目南面厂界			
	3#项目西面厂界			
	4#项目北面厂界			
2023.02.07	1#项目东面厂界			昼间、夜间均为环境噪声源
	2#项目南面厂界			
	3#项目西面厂界			
	4#项目北面厂界			

报告结束

监测结果仅对本次采样负责

编制：[illegible] 审核：[illegible] 签发：[illegible]

日期：2023.02.21 日期：2023-02-21 日期：2023-02-21

广西宁大检测技术有限公司

柳州市生态环境局
责令改正违法行为决定书

融安环责改字〔2025〕12号

当事人名称：融安县嘉峰木业有限公司

法定代表人：肖海良

统一社会信用代码：91450224MA5PCEC411

地址：融安县浮石香杉产业园

一、环境违法事实和证据

2025年7月25日，我局执法人员对你公司进行了现场调查，发现你公司实施了以下生态环境违法行为：

检查当日，你公司机制炭生产线和杉木油生产线均正在生产，柳州市生态环境保护综合行政执法支队委托广西中赛检测技术有限公司对你公司进行监督性监测，根据监测报告（中赛（环检）20250772 号），你公司锅炉废气中颗粒物的检测结果不符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2中燃煤锅炉的限值要求，其检测结果超限值16.6倍。

以上事实，有以下主要证据证明：

（一）现场检查（勘察）情况：2025年7月25日我局执法人员在柳州市融安县广西香杉生态工业产业园内G2019-87地块融安县嘉峰木业有限公司制作的现场检查（勘察）笔录1份、现场勘察平面图1份。

证明：你公司的基本情况及柳州市生态环境保护综合行

政执法支队委托广西中赛检测技术有限公司对你公司进行监督性监测的事实。

（二）调查询问笔录：2025 年 7 月 25 日我局执法人员对融安县嘉峰木业有限公司法定代表人肖海良制作的调查询问笔录 1 份。

证明：我局执法人员对你公司执法检查情况及柳州市生态环境保护综合行政执法支队委托广西中赛检测技术有限公司对你公司进行监督性监测的事实。

（三）影像证据：2025 年 7 月 25 日我局执法人员在柳州市融安县浮石香杉工业园融安县嘉峰木业有限公司内拍摄的现场照片证据 8 张。

证明：我局执法人员对你公司执法检查经过事实及柳州市生态环境保护综合行政执法支队委托广西中赛检测技术有限公司对你公司进行监督性监测的事实。

（四）检测报告：2025 年 7 月 25 日，广西中赛检测技术有限公司对融安县嘉峰木业有限公司制炭废气排放口（DA001）、锅炉废气排放口进行采样监测，并于 2025 年 8 月 1 日出具的检测报告（中赛（环检）20250772 号）。

证明：你公司锅炉废气中颗粒物的检测结果超标的实事。

（五）书证：

1. 营业执照复印件 1 份，提取时间：2025 年 7 月 25 日，提供公司：融安县嘉峰木业有限公司。

证明：你公司的主体资格。

2. 融安县嘉峰木业有限公司法定代表人肖海良居民身

份证复印件1份，提取时间：2025年7月25日，提供人员：肖海良。

证明：你公司法定代表人身份。

3.执法人员执法证复印件各1份。

证明：执法人员具有合法的执法资格。

你公司的上述行为违反了《中华人民共和国大气污染防治法》第十八条“企业事业单位和其他生产经营者建设对大气环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价、公开环境影响评价文件；向大气排放污染物的，应当符合大气污染物排放标准，遵守重点大气污染物排放总量控制要求。”的规定。

二、责令改正的依据和内容

依据《中华人民共和国行政处罚法》第二十八条第一款和《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条第二项“违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府生态环境主管部门责令改正或者限制生产、停产整治，并处十万元以上一百万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭：（二）超过大气污染物排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标排放大气污染物的；”的规定，现责令你公司立即改正违法行为。

我局将对你公司改正违法行为的情况进行监督。如你公司拒不改正上述生态环境违法行为，我局将依法处理。

三、申请行政复议或者提起行政诉讼的途径和期限

你公司如对本决定不服，可在收到本决定书之日起六十日内向柳州市人民政府申请行政复议，也可在收到本决定书之日起六个月内向柳州铁路运输法院法院提起行政诉讼。

（此件公开发布）

柳州市生态环境局

2025年8月28日

4