

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称：年产 15 万立方米木材全自动旋切烘干及  
制炭一体化智能项目

建设单位（盖章）：鹿寨中南林产科技有限公司

编制日期：2024 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广西柳环环保技术有限公司（统一社会信用代码914502050560104431）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的年产15万立方米木材全自动旋切烘干及制炭一体化智能项目环境影响报告书基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为何雨静（环境影响评价工程师职业资格证书管理号20230503545000000022，信用编号BH005510），主要编制人员谢羽思（信用编号BH045446），上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：广西柳环环保技术有限公司

2024年5月20日



打印编号: 1716168913000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	lyv839		
建设项目名称	年产15万立方米木材全自动旋切烘干及制炭一体化智能项目		
建设项目类别	17-033木材加工; 木质制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	德森中南林产科技有限公司		
统一社会信用代码	91450223MAB7G14Y58		
法定代表人 (签章)	刘超霞 237		
主要负责人 (签字)	聂玉彩		
直接负责的主管人员 (签字)	聂玉彩		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	广西柳环环保技术有限公司		
统一社会信用代码	914502050560104431		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
何雨静	20230503545000000022	BH005510	何雨静
<b>2 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
谢羽思	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、环境保护措施监督检查清单、结论、附表、附图、附件	BH045446	谢羽思

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	22
四、主要环境影响和保护措施 .....	28
五、环境保护措施监督检查清单 .....	54
六、结论 .....	56

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

## 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目总平面布置示意图
- 附图 3 项目周边企业及敏感点分布图
- 附图 4 项目环境空气和声环境现状监测点分布图
- 附图 5 项目所在区域声环境功能区划图
- 附图 6 项目与鹿寨县饮用水水源地保护区的位置关系图
- 附图 7 项目在柳州市环境管控单元分类示意图中的位置示意图
- 附图 8 项目现状及周围环境照片

## 附件

- 附件 1 项目委托书
- 附件 2 备案证明
- 附件 3 国有建设用地划拨决定书
- 附件 4 关于年产 15 万立方米木材全自动旋切烘干智能一体化项目用地预审与选址意见
- 附件 5 监测报告

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 15 万立方米木材全自动旋切烘干及制炭一体化智能项目		
项目代码	2212-450223-04-01-822591		
建设单位联系人	**	联系方式	**
建设地点	广西壮族自治区柳州市鹿寨县鹿寨镇十里亭广西（鹿寨）桂中现代林业科技产业园内		
地理坐标	（ 109 度 47 分 43.639 秒， 24 度 29 分 15.551 秒）		
国民经济行业类别	C2013 单板加工 C4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20—33 木材加工 201—含木片烘干工艺 三十九、废弃资源综合利用业 42—非金属废料和加工处理 422—废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	鹿寨县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	8000	环保投资（万元）	205
环保投资占比（%）	2.6	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	30676.8
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称：《鹿寨高新技术产业开发区建设与发展总体规划（2022-2035）》。		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环境影响评价文件名称：《柳州市生态环境局关于印发《鹿寨高新技术产业开发区建设与发展总体规划（2022-2035）环境影响报告书》审查意见的函》；</p> <p>审查机关：柳州市生态环境局；</p> <p>审查文件名称及文号：《柳州市生态环境局关于印发《鹿寨高新技术产业开发区建设与发展总体规划（2022-2035）环境影响报告书》审查意见的函》（柳环函〔2023〕571号）。</p>								
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>项目位于广西桂中现代林业科技产业园内，广西桂中现代林业科技产业园属于广西鹿寨高新技术产业开发区区块之一，根据《鹿寨高新技术产业开发区建设与发展总体规划（2022-2035）环境影响报告书》，鹿寨高新区的产业定位可概括“3+3+3”，即重点发展先进制造、生态环保和新材料产业，兼顾发展大健康、电子信息和新能源与节能产业，配套发展科技服务、商贸服务和现代物流等产业。</p> <p>根据《广西鹿寨高新技术产业开发区建设与发展总体规划（2022-2035）环境影响报告书》及其审查意见（柳环函〔2023〕571号），分析项目与鹿寨高新区环境准入要求的相符性，见表1；与园区产业结构负面清单相符性，见表2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1 鹿寨高新区环境准入要求表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;"></th> <th style="width: 40%;">准入要求</th> <th style="width: 20%;">本项目</th> <th style="width: 10%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">空间布局约束</td> <td>           1、入园企业污染物排放应不造成区域环境质量降级。            2、企业自建的危险化学品仓储及园区危化品仓库必须满足《危险化学品生产装置和存储设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T 37243-2019）、《危险化学品经营企业安全技术基本要求》（GB 18265-2019）等规范要求。            3、两高项目及主要行业须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。         </td> <td>           1.本项目位于鹿寨高新区中心片区内，项目产生的废水、废气等污染物经采取相应措施后，均能达标排放，对区域环境影响不大；            2.企业建不涉及危险化学品仓储；            3.本项目不属于两高项目；            4.项目厂界距离北面电线塔约45m。         </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">符合</td> </tr> </tbody> </table>		准入要求	本项目	相符性	空间布局约束	1、入园企业污染物排放应不造成区域环境质量降级。 2、企业自建的危险化学品仓储及园区危化品仓库必须满足《危险化学品生产装置和存储设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T 37243-2019）、《危险化学品经营企业安全技术基本要求》（GB 18265-2019）等规范要求。 3、两高项目及主要行业须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	1.本项目位于鹿寨高新区中心片区内，项目产生的废水、废气等污染物经采取相应措施后，均能达标排放，对区域环境影响不大； 2.企业建不涉及危险化学品仓储； 3.本项目不属于两高项目； 4.项目厂界距离北面电线塔约45m。	符合
	准入要求	本项目	相符性						
空间布局约束	1、入园企业污染物排放应不造成区域环境质量降级。 2、企业自建的危险化学品仓储及园区危化品仓库必须满足《危险化学品生产装置和存储设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T 37243-2019）、《危险化学品经营企业安全技术基本要求》（GB 18265-2019）等规范要求。 3、两高项目及主要行业须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	1.本项目位于鹿寨高新区中心片区内，项目产生的废水、废气等污染物经采取相应措施后，均能达标排放，对区域环境影响不大； 2.企业建不涉及危险化学品仓储； 3.本项目不属于两高项目； 4.项目厂界距离北面电线塔约45m。	符合						

	4、根据《电力设施保护条例》(国务院令第 239 号), 高压管廊应将导线边线向外侧水平延伸并垂直于地面所形成的两平行面内的区域设为架空电力线路保护区, 110kV 边线延伸距离为 10m, 220kV 边线延伸距离为 15m。		
主导产业约束	<p>1、限制涉及《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2021 年 12 月修改)、《广西工业产业结构调整指导目录(2021 年本)》中规定的限制类生产工艺装备、产品的项目入驻。禁止采用《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2021 年 12 月修改)中规定的淘汰类落后生产工艺装备, 或生产淘汰类落后产品的项目入驻。</p> <p>2、精细与专用化学品产业入驻项目应符合《关于印发广西新建石化和化工生产项目准入管理办法(试行)的通知的相关要求》以及园区禁限控目录要求。</p> <p>3、落实能源消费强度和总量双控制度。“两高项目”应符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评〔2021〕45 号)等现行政策规定的环境管理要求。</p> <p>4、随着环保相关政策标准的不断更新出台, 应以最新的为准, 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2021 年 12 月修改)、《广西工业产业结构调整指导目录(2021 年本)》中有利于园区形成循环经济链的限制类产业经过充分论证后允以准入。</p> <p>5、园区引进工业项目应满足《柳州市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》(柳政规〔2021〕12 号)、《柳州市环境管控单元生态环境准入及管控要求清单(试行)》(柳环规〔2021〕1 号)要求。</p>	<p>1.项目使用的生产工艺、生产设备均为行业内先进工艺、先进生产设备, 均不属于《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)》中的限制类及淘汰类, 属于允许建设项目。</p> <p>2.本项目不属于精细与专用化学品产业入驻项目。</p> <p>3.本项目为单板和机制炭生产项目, 不属于“两高项目”。</p> <p>4.项目选址不在生态红线范围内, 满足《柳州市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》(柳政规〔2021〕12 号)、《柳州市环境管控单元生态环境准入及管控要求清单(试行)》(柳环规〔2021〕1 号)要求。</p>	符合
污染物排放管	<p>1、入驻企业的大气、水污染物排放总量按照上级下达鹿寨县排放指标执行。</p> <p>2、在集中供热管网覆盖的地区, 原则上禁止新建或扩建燃煤、燃</p>	<p>1.本项目大气、水污染物排放总量按照上级下达鹿寨县排放指标执行。</p> <p>2.园区供热未覆盖本项目地区, 因此本项</p>	符合

	<p>控 油、生物质等供热锅炉，对于有特殊供热需求、确需新建或扩建的锅炉，应优先使用清洁能源。</p> <p>3、保障洛清江、柳江纳污河段水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求、且对亭市控断面、猫耳山区控断面水质达到II类标准标准要求，污水排放须严格控制在园区污水处理设施的处理能力和污染物总量指标范围内。</p> <p>4、入园建设项目主要污染物排放应控制在区域环境承载能力范围内，并确保完成自治区下达的主要污染物排放总量削减的约束性任务，保障环境质量达标。</p> <p>5、江口片区的荣拓污水处理厂Ni排放总量不能超过4.2kg/d（合1.26t/a，一年以300天计）。</p> <p>6、高新区一般工业固体废物及危险废物处置率应达到100%。</p>	<p>目自建2个6t/h生物质锅炉。</p> <p>3.项目生活污水经化粪池处理后，统一排入鹿寨县第一污水处理厂处理。</p> <p>4.项目生活污水经化粪池处理后排入鹿寨县第一污水处理厂处理，总量纳入污水处理厂范围内。</p> <p>5.项目位于鹿寨县广西桂中现代林业科技产业园，项目运营期产生的一般工业固体废物处置率达到100%。</p>	
	<p>环境 风 险 防 控</p> <p>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。</p> <p>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；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。</p> <p>3、涉重企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，实现全面达标排放。坚决淘汰不符合国家产业政策的落后生产工艺装备。</p>	<p>1.项目建成后将制定突发环境事件应急预案，配备应急能力和物资，建设应急队伍并定期演练，同时与园区、鹿寨县人民政府环境应急预案有机衔接；</p> <p>2.项目不属于土壤重点监管单位。</p> <p>3、项目使用的生产工艺、生产设备均为行业内先进工艺、先进生产设备，均不属于《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）》中的限制类及淘汰类，属于允许建设项目。</p>	符合



表2 鹿寨高新区产业准入负面清单				
产业分类	选址布局要求	禁止/限制引进的产业或项目	本项目	相符性
总体要求	<p>1.按园区规划功能组团布局相应产业；</p> <p>2.生态红线范围内禁止开发建设活动。</p>	<p>1.禁止建设国家现行产业政策明令限制、禁止或淘汰的项目、产能严重过剩行业项目、落后生产工艺或设备、落后生产能力项目。</p> <p>2.禁止建设不符合园区规划产业定位或与产业链条无关的项目。</p> <p>3.禁止建设废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目。</p> <p>4.禁止建设不符合《关于印发广西新建石化和化工生产项目准入管理办法（试行）的通知》（桂工信石化〔2021〕501号）等相关行业准入条件的项目。</p>	<p>1.项目使用的生产工艺、生产设备均为行业内先进工艺、先进生产设备，均不属于《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)》中的限制类及淘汰类，属于允许建设项目。</p> <p>2.项目位于鹿寨县广西桂中现代林业科技产业园二类工业用地内，符合园区用地布局；项目主要生产单板和机制炭，属于园区配套产业，符合园区产业定位。</p> <p>3.项目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，且满足鹿寨县第二污水处理厂进水水质要求后，排入园区污水管网。</p> <p>4.项目不属于石化和化工生产项目。</p>	符合
新材料中的精细与专用化学品	<p>大气环境保护距离或卫生防护距离内不得有医院、学校和居住等环境敏感区和对环境要求较高的工业企业。</p>	<p>1.禁止新建无产能置换的烧碱（废盐综合利用的离子膜烧碱装置除外）、聚氯乙烯项目。</p> <p>2.禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。</p> <p>3.禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2019年本）》限制类、淘汰类项目，禁止新建《广西工业产业结构调整指导目录</p>	<p>本项目属于纸制品制造业，不属于新材料中的精细与专用化学品类项目。</p>	符合

			(2021年本)》、《外商投资产业指导目录(2017年修订)》中淘汰类、禁止类项目。		
先进制造	大气环境保护距离或卫生防护距离内不得有医院、学校和居住等环境敏感区和对环境要求较高的工业企业。	禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录(2019年本)》限制类、淘汰类项目,禁止新建《广西工业产业结构调整指导目录(2021年本)》、《外商投资产业指导目录(2017年修订)》中淘汰类、禁止类项目。	项目使用的生产工艺、生产设备均为行业内先进工艺、先进生产设备,均不属于《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)》中的限制类及淘汰类,属于允许建设项目。	符合	
生态环保					
新材料(除精细与专用化学品以外)					
兼容产业					
<p>综上,本项目位于鹿寨县广西桂中现代林业科技产业园,主要产品为单板和机制炭,属于园区配套产业,满足鹿寨高新区环境准入要求,不属于园区产业结构负面清单中禁止入园的产业,与《广西鹿寨高新技术产业开发区建设与发展总体规划(2022-2035)环境影响报告书》及其审查意见(柳环函(2023)571号)相符。</p>					

其他符合性分析	<p><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目为单板加工和非金属废料和碎屑加工处理项目，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类项目，即鼓励类中第一项“农林牧渔业”的第 7 项“农林产品深加工”和第四十二项“环境保护与资源节约综合利用”的第 8 项“废弃物循环利用”，符合国家产业政策。</p> <p>本项目不属于《广西工业产业结构调整指导目录（2021 年本）》中的淘汰类或限制类项目，符合广西产业政策。</p> <p><b>2、与区域饮用水水源保护区的位置关系</b></p> <p>根据《广西壮族自治区人民政府关于同意调整鹿寨县县城洛清江饮用水水源保护区的批复》（桂政函〔2021〕128 号），项目与区域饮用水水源保护区位置关系详见附图 6，与保护区最近直线距离约为 6.2km，且在下游，不在饮用水水源保护区范围内。</p> <p><b>3、“三线一单”相符性分析</b></p> <p>项目位于鹿寨县十里亭，根据《广西 16 个国家重点生态功能区县产业准入负面清单（试行）》（桂发改规划〔2016〕944 号）、《广西第二批重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（桂发改规划〔2017〕1652 号），鹿寨县不在广西重点生态功能区县准入负面清单内。</p> <p>根据《柳州市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（柳政规〔2021〕12 号）和《柳州市环境管控单元生态环境准入及管控要求清单（试行）》（柳环规〔2021〕1 号）的要求，进行符合性分析。</p> <p>全市共划定环境管控单元 97 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。根据柳州市环境管控单元分类示意图（详见附图 7），本项目位于重点管控单元内，不涉及优先保护单元，符合柳州市生态环境准入及管控要求清单。</p> <p>同时对照《柳州市环境管控单元生态环境准入及管控要求清单（试行）》（柳环规〔2021〕1 号），项目所在位置属于“广西鹿寨经济开发区重点管控单元（编码：ZH45022320001）”，相关相符性分析见下表：</p>
---------	--

表3 项目与广西鹿寨经济开发区重点管控单元生态环境准入及管控要求

相符性分析一览表

生态环境准入及管控要求		本项目	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政策。	本项目不涉及“高污染、高环境风险”项目；项目从事单板生产、机制炭生产，符合园区产业定位；项目用地为二类工业用地，符合供地政策。	符合
	②居住用地周边严控布局潜在污染扰民和环境风险突出的建设项目。化工、制糖、造纸、缫丝纺织类项目应优先考虑在中心工业园布局，远离鹿寨县城；建材企业应远离居民区。制药、食品类项目应与重污染项目保持适当的防护距离。	项目属于木材加工和非金属废料和碎屑加工处理项目，不属于化工、制糖、造纸、缫丝纺织类项目，也不属于制药、食品类项目。最近居民区为北面 300m 的教师周转楼，位于项目上风向，对居民区影响较小。	符合
	③江口工业园规划期内的建设方案应与生态红线协调，不得侵占生态红线范围。若江口工业园与划定的生态红线存在冲突，应对规划方案实施退让调整。	本项目不在江口工业园内。	符合
	④严禁随意调整用地范围和布局，占用生态公益林；高新区核心区内，湘桂铁路、322 国道两旁第一层山脊以内的林地，作为柳州市及鹿寨县的通道生态屏障加以保护。	本项目选址位于工业园区，不占用生态公益林。	符合
	⑤严格保护洛清江、石榴河和柳江的水域及两岸生态环境，严禁施工占地肆意破坏现状环境，避免水土流失。	项目选址位于工业园区，不涉及洛清江、石榴河和柳江的水域及两岸生态环境。	符合
	⑥新建大气污染物排放的工业项目，原则上应当进入工业园区或者工业集聚区；加快布局分散的企业向园区集中。	本项目属于新建大气污染物排放的工业项目，位于工业园区内。	符合
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、设备等生态化、循环化改造，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	项目加工粉尘和粉碎粉尘经涡旋风除尘器处理；项目锅炉燃烧废气、烘干废气、炭化废气、制棒废气经湿式静电除尘器处理。	符合

	VOCs 的排放管控，加强 VOCs 排放企业源头控制。		
	②逐步完成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控系统、视频监控系统，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。	本项目锅炉水和冷凝水循环使用不外排，外排废水主要为生活污水；生活污水经化粪池处理后，经污水管网排至鹿寨县第一污水处理厂处理，污水处理设施稳定运行及达标排放。	符合
	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。直接外排水环境的，执行国家或者地方规定的标准要求；经城镇污水集中处理设施处理后排放的，执行市政部门管理要求；经园区污水集中处理设施处理后排放的，执行园区管理部门相关要求。	本项目锅炉水和冷凝水循环使用不外排，生活污水经化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求后排入鹿寨县第一污水处理厂处理。	符合
	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，使新建、在建矿山损毁土地得到全面复垦。	本项目属于单板、机制炭生产项目，不涉及矿山开采。	符合
	⑤2025 年，脚板洲国考断面水质拟执行Ⅲ类标准，最终以国家下达为准。	根据环境现状调查，区域水环境质量较好。	符合
环境风险控制	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。	本项目将根据相关规范要求，制定突发环境事件应急预案并备案，与鹿寨县突发环境事件应急预案进行有效衔接。	符合

	<p>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。</p>	<p>本项目不属于土壤污染重点监管单位，运行期间加强管理，能有效防治有害物质渗漏。</p>	<p>符合</p>
<p>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。</p>	<p>项目不属于涉重金属重点行业。</p>	<p>符合</p>	
<p>综上，项目不涉及生态保护红线，满足环境质量底线，符合资源利用上限，符合《柳州市环境管控单元生态环境准入及管控要求清单（试行）》要求。</p> <p><b>4、“三区三线”相符性分析</b></p> <p>“三区”指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间；“三线”，分别对应的是在城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。根据《关于年产15万立方米木材全自动旋切烘干智能一体化项目用地预审与选址意见》（详见附件4），本项目位于城镇开发边界内，不涉及永久基本农田、生态保护红线，符合“三区三线”规划要求。</p> <p><b>5、选址合理性分析</b></p> <p>项目位于柳州市鹿寨县鹿寨镇十里亭广西（鹿寨）桂中现代林业科技产业园内，根据项目《国有建设用地使用权出让合同》（鹿资源规划出字〔2023〕1号），项目用地属于工业用地，项目建设符合用地要求。</p>			

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目背景</b></p> <p>本项目单板旋切属于《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》“十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20”、“木材加工 201”中含“木片烘干、水煮、染色等工艺的”类别管理，编制环境影响报告表。</p> <p>根据《广西壮族自治区生态环境厅办公室关于机制炭木炭项目环评文件等级的函》（桂环办函〔2021〕192号），机制炭木炭项目通过利用废弃树枝、木材等为原料，经破碎、筛分、炭化后生产机制炭、木炭。鉴于其原料性质和环境影响程度，可参照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》“三十九、废弃资源综合利用业 42”、“85 金属废料和碎屑加工处理 421；非金属废料和碎屑加工处理 422（421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）”中“废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）”类别管理，编制环境影响报告表。</p> <p>因此，本项目按照木材加工和非金属废料和碎屑加工处理类别编制环境影响报告表。</p> <p><b>2、项目概况</b></p> <p>项目名称：年产 15 万立方米木材全自动旋切烘干及制炭一体化智能项目；</p> <p>项目性质：新建；</p> <p>建设单位：鹿寨中南林产科技有限公司；</p> <p>建设地点：柳州市鹿寨县鹿寨镇十里亭广西（鹿寨）桂中现代林业科技产业园内桂柳高速与 322 国道交叉口西南侧，中心地理坐标为 109°47'43.639”，24°29'15.551”，具体位置可见附图 1。鹿寨中南林产科技有限公司购买用地建设本项目，项目总用地面积 30676.8m<sup>2</sup>，总建筑面积约 18000m<sup>2</sup>。</p> <p>项目场地现状：场地内大部分区域被相邻企业用于晒板，其余为空地。</p>
------	--

项目西面为广西畔森装饰材料有限公司的旋切厂，东面和南面为树林，北面为空地。

项目总投资：8000 万元，其中环保投资 205 万元，占总投资的 2.6%。

主要建设内容：主要建设 3 个生产厂房、1 栋倒班楼和 1 间门卫室，建设内容包括 12 条全智能单板旋切生产线、4 条智能单板烘干生产线、1 间制炭生产车间及配套设施、基础设施。

施工安排：计划于 2024 年 6 月开工建设，工期 11 个月，于 2025 年 4 月中旬完成项目建设。

### 3、工程组成

项目主要工程组成详见下表：

表2-1 项目主要工程组成

工程组成		主要内容	备注
主体工程	1#厂房	1 栋 1 层的钢结构厂房，占地面积 4914m <sup>2</sup> ，高 13.1m。	4 条智能单板烘干生产线
	2#厂房	1 栋 1 层的钢结构厂房，占地面积 4914m <sup>2</sup> ，高 13.1m。	制炭生产车间
	3#厂房	1 栋 1 层的钢结构厂房，占地面积 5670m <sup>2</sup> ，高 13.1m。	12 条全智能单板旋切生产线
辅助工程	倒班楼	1 栋 6 层的钢筋混凝土结构楼房，占地面积 2311.68m <sup>2</sup> ，高 19.1m。	用于办公
	门卫室	1 间，钢筋混凝土结构，占地面积 33.8m <sup>2</sup>	/
	原料堆场	占地约 3000m <sup>2</sup> 。	位于 3#厂房内
公用工程	给水	项目区供水来自市政供水。	/
	排水	采用雨、污分流制，厂区雨水直接排入市政雨水管网，生活污水经化粪池处理后，通过市政管网进入鹿寨县城第一污水处理厂处理。	/
	供电	项目区供电来自市政电网供电。	/
环保工程	废气	①项目单板加工粉尘和竹木废料粉碎粉尘经涡旋风除尘器（4 套）处理后，通过一根 15m 高的排气筒（DA002）排放。 ②项目锅炉燃烧废气（烘干废气、炭化废气）、制棒废气经湿式静电除尘器处理后通过 25m 高的排气筒（DA001）排放。	/
	废水	生活污水经化粪池处理后，通过市政管	/



		网进入鹿寨县城第一污水处理厂处理。			
	固体废物	设置一间一般固废暂存间（45m <sup>2</sup> ）	位于 1#厂房		
<b>4、产品方案</b>					
<b>表2-2 项目产品方案</b>					
<b>产品名称</b>	<b>生产能力</b>	<b>产品计量单位</b>	<b>规格</b>		
单板	15 万	m <sup>3</sup> /a	1270*640*2.2/1270*640*1.7mm		
机制炭	16000	t/a	40*400mm		
<b>5、项目总平面布置</b>					
项目西北面主要为 1#厂房和门卫室，东北面主要为 2#厂房，南面为 3#厂房，西南角为倒班楼，项目各功能区分区明确，空间布局合理。项目总平面布置具体详见附图 2。					
<b>6、主要原辅材料</b>					
<b>表2-3 项目主要原辅材料一览表</b>					
序号	材料名称	年用量	最大贮存量	来源	备注
1	桉树（原木）	13.5 万 t	3000t	外购	含水率 50%
2	生物质燃料	8323t（其中 4050t 为自产）	300t	外购、自产	含水率 10%
3	竹木废料（竹片、木材边角料、木糠等）	9.31 万 t （其中竹片约 2.45 万 t，木材边角料和木糠约 6.86 万 t）	900t	外购	竹片含水率 40%，木材边角料、木糠含水率 50%
4	木煤气	2825.03t	/	自产	/
<b>7、主要生产设备</b>					
项目主要生产设备情况见下表：					
<b>表2-4 项目主要生产设备一览表</b>					
<b>序号</b>	<b>名称</b>	<b>数量</b>	<b>单位</b>		
<b>12 条单板生产线</b>					
1	原木储木架	4	台		
2	辊筒输送	4	台		
3	断木机	4	台		
4	涡旋风除尘器	4	台		
5	原木左右输送机	4	台		
6	原木推头	8	台		

7	原木储木输送机	8	套
8	4"液压打坯机	8	台
9	底座配滑板出木	8	套
	底座配废料输送	8	套
10	圆木中间液压推木	4	台
11	圆木左右液压推木	8	台
12	圆木左右输送	8	台
13	自动开机储木架	12	台
14	4"无卡旋切一体机	12	台
15	木芯点根收集机	4	台
	木芯输送带	80	米
16	吹风堆垛机	12	台
17	单线走道	4	套
18	直径分选机	8	台
19	三级板输送带	94	米
20	削片机平台	2	台
	鼓式削片机	2	台
21	锯木机废料输送带	132	米
22	打坯机废料输送带	90	米
23	磨刀机	2	台
24	磨齿机	2	台
25	风机	1	台
<b>4条烘干生产线</b>			
26	6t/h 生物质锅炉	2	台
27	软水机	1	台
28	烘干机	4	台
29	风机	6	台
30	湿式静电除尘器	1	台
<b>制炭生产车间</b>			
31	炭窑	120	台
32	制棒机	16	台
33	二级冷凝设备	1	套
34	粉碎机	1	台
35	烘干机	1	台
36	风机	1	台

### 8、公用工程

- (1) 供电：项目用电由市政电网提供。
- (2) 供水：项目用水来自市政供水，主要用水为生活用水。
- (3) 供热：园区供热未覆盖本项目地区，因此本项目自建 2 个 6t/h 生物

质锅炉。

(4) 排水：项目排水采用雨、污分流制，厂区雨水直接排入市政雨水管网，生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，通过市政管网进入鹿寨县城第一污水处理厂处理。

### 9、水平衡

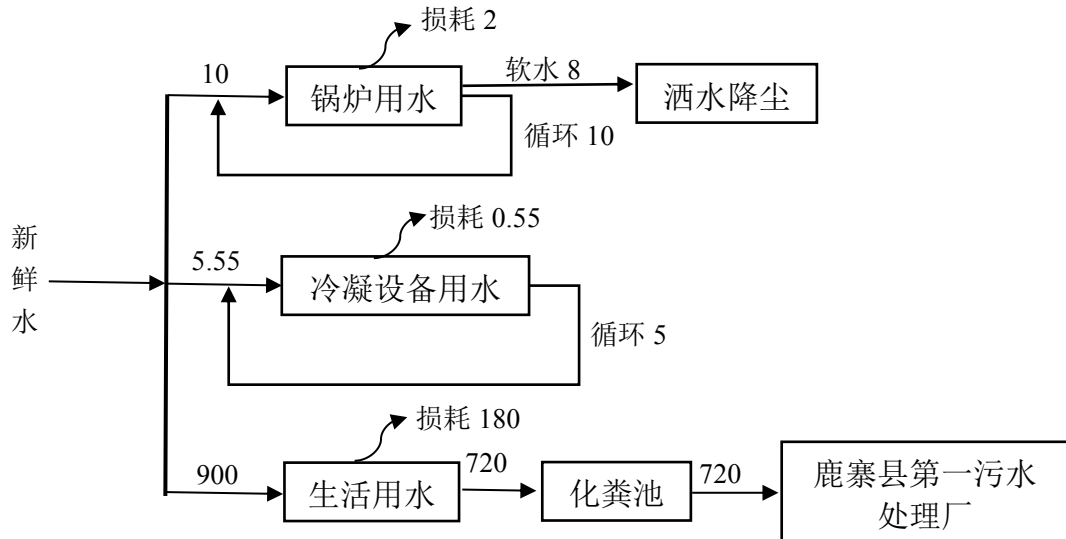


图2-1 项目水平衡图（单位：m³/a）

### 10、劳动定员与工作制度

项目设劳动定员总共 60 人，均不住宿。每天生产 18 个小时，夜间生产，实行 2 班制生产，年生产 300 天，年运行 5400 小时。

### 11、环保设施及投资

项目投资具体见表 2-5。

表2-5 项目环保投资一览表

序号	项目		费用（万元）
1	废气	二级冷凝设备、涡旋风除尘器+15m 高排气筒、湿式静电除尘器+25m 高排气筒	190
2	噪声	运营期低噪声设备、加强设备保养、采取基础减振措施	5
3	废水	化粪池	5
4	固体废物	垃圾桶、一般固废暂存间	5
总计			205

### 1、施工期工艺流程

本项目施工期的主要建设内容包含场地平整、厂房、倒班楼等建设以及设备安装等。

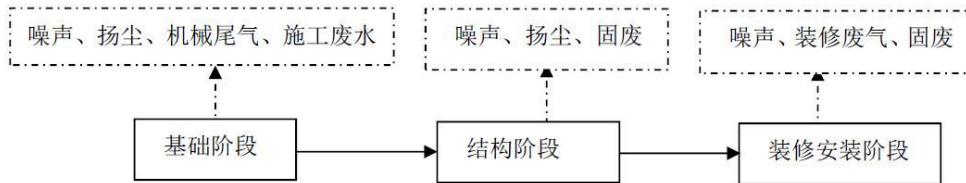


图2-1 项目施工期工艺流程及产污环节图

施工期工艺流程简述：

基础阶段及结构阶段：建设过程中土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整；建筑材料如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放，搅拌车辆及运输车辆往来，施工垃圾及清运等过程均会产生扬尘污染、机械尾气；各种施工机械设备运转产生的冷却水及洗涤用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护等废水；以及基础阶段将会产生推土机、挖掘机、运输车辆噪声、振捣机噪声；结构阶段将会产生振捣机、升降机噪声。

装修安装阶段：土建后进行室内外装修，产生升降机、切割机、电钻、电锯噪声；产生装修垃圾。

### 2、营运期工艺流程

(一) 全厂生产工艺流程如下：

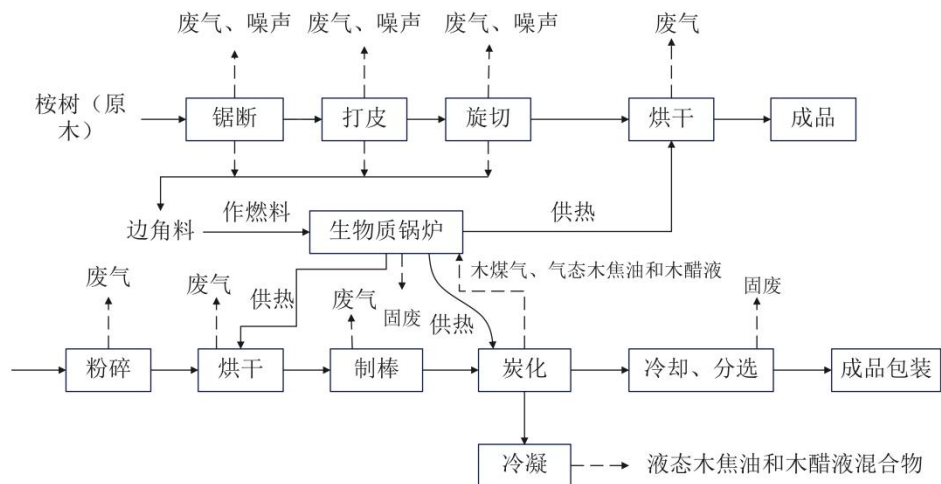


图2-2 项目全厂生产工艺流程及产污环节图

### 单板生产工艺流程简介：

#### (1) 锯断

进厂的原木，根据客户不同需求，利用分断机将原木分断成不同长度的木段。

#### (2) 去皮

将锯断好的原木，通过输送带送至打坯机，对锯断好的原木进行去皮。

#### (3) 旋切

将分断好规格的原木断，送上旋切机上进行旋切成单板。

#### (4) 烘干

由于旋切后的单板湿度较高（含水率约为 50%），不易于贮存以及不能满足作为胶合板等产品的原料，因此需要进一步烘干。项目采用生物质锅炉燃烧产生的热烟气直接进行物料干燥，锅炉产生的蒸汽间接进行物料干燥，干燥完成后产生的烘干废气经湿式静电除尘处理后通过一根 25m 高的排气筒（DA001）排放。

#### (5) 成品

经过烘干好的单板，统一存放，待出售。

锯断、去皮、旋切产生的边角料作为锅炉生物质燃料。

### 机制炭生产工艺流程简介：

#### (1) 粉碎

项目外购的竹木废料粉碎成粒径较小的物料，然后进行下一步烘干。

#### (2) 烘干

竹木废料含水率较高，不符合制炭工艺要求含水率，因此需要对原料进行烘干处理，竹木废料经过粉碎后符合制棒需求，不需要进行筛分。烘干机由生物质锅炉提供热源。生物质锅炉燃料为生物质燃料和炭化窑排出的木煤气（含有 CO）。生物质锅炉燃烧产生的热烟气与原料一同进入烘干机的干燥筒体，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。

#### (3) 制棒

烘干后的木屑经过输送机输送进制棒机，在电机的带动下，推进器高速旋

转，用自身的旋转将原料带入成型筒中，成型筒通过电加热圈加热至 140-160℃，使原料中的木质素成分软化，再加之推进器高强度压合，最终制得高密度高硬度的成型炭棒。

#### (4) 炭化

成型棒由人工运至炉窑进行干馏炭化，炭化时将窑口用红砖封闭以隔绝空气。干馏是一个复杂的化学反应过程，包括脱水、热解、脱氢、热缩合、加氢、焦化等，一般可以将其分为 3 个阶段：

①脱水分解：此阶段温度在 100℃~160℃，相对较低，成型棒中有机物首先脱水，随着温度升高，逐渐分解产生低分子挥发物。

②热解：随着干馏温度的继续升高，温度达到 275℃时反应加剧，有机物中的大分子发生键的断裂，即发生热解，生成木焦油、木煤气分解产物。

③缩合和炭化。当温度进一步提高到 450℃时，随着水和有机物蒸气的析出，剩余物质受热缩合成胶体。同时，析出的挥发物逐渐减少，胶体逐渐固化和炭化。随着温度升高、加热时间延长，所生成的固体产物中的炭含量逐渐增多，氢、氧、氮等其他元素含量逐渐减少。

成型棒干馏过程会得到木炭、木焦油、木醋液、木煤气四种产物。木炭为本项目最终产品。

液体产物（木焦油、木醋液）：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。

气体产物（木煤气）：含有 CO<sub>2</sub>、CO、甲烷等物质的不能冷凝的气体，热值为 15~23mJ/m<sup>3</sup>，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。

#### (5) 冷却、分选

从炉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。将冷却后的机制炭分选挑出完整的机制炭，分选过程产生部分炭

渣。

### (6) 成品包装

包装后即成品，入库待售。

### (二) 废气处理工艺

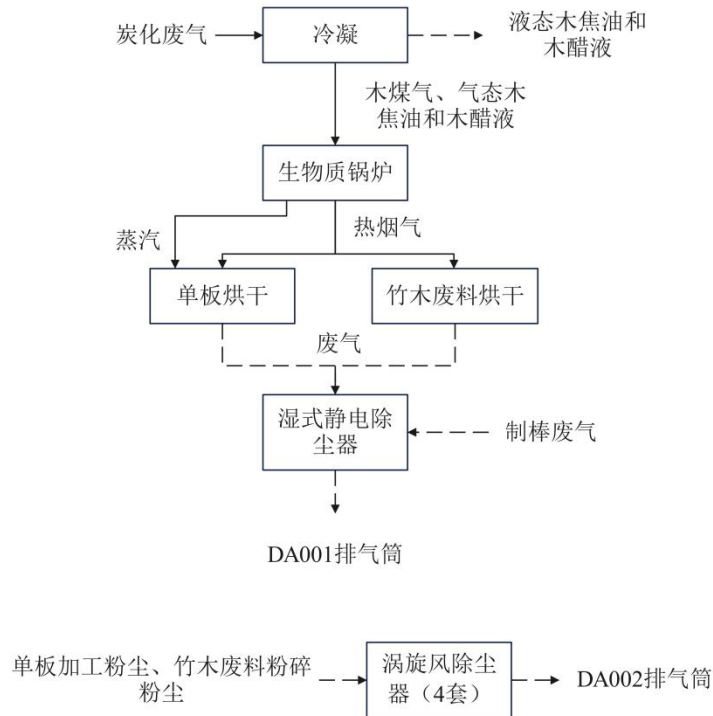


图2-3 项目废气处理工艺流程图

项目炭化废气经二级冷凝设备冷凝后，产生的气态木焦油和木醋液以及木煤气排至生物质锅炉燃烧，产生的热烟气直接通至烘干机内，后经过湿式静电除尘器处理后，通过 25m 排气筒（DA001）排放。

制棒机上方进料口设集尘罩，经湿式静电除尘处理后经 25m 高的排气筒（DA001）排放。

单板加工粉尘和竹木废料粉碎粉尘经涡旋风除尘器处理后，经 15m 高的排气筒（DA002）排放。

### (三) 项目物料平衡

根据项目污染源核算及业主提供资料，项目单板和机制炭生产过程的物料平衡见表 2-6 和 2-7：

#### ①单板生产物料平衡

表2-6 单板生产物料平衡

加入物料 (t/a)		产出物料 (t/a)		
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)	
原木	135000	废气	加工粉尘	36.45
			装卸粉尘	23.63
			颗粒物	152.28
			氮氧化物	4.13
			二氧化硫	6.89
			挥发性有机物	0.041
		固体废物	边角料	4050
			锅炉灰渣	81
		成品	72716.62	
边角料	4050	水蒸气	58173.3	
		分解、吸收	3805.659	
合计	139050	/	139050	

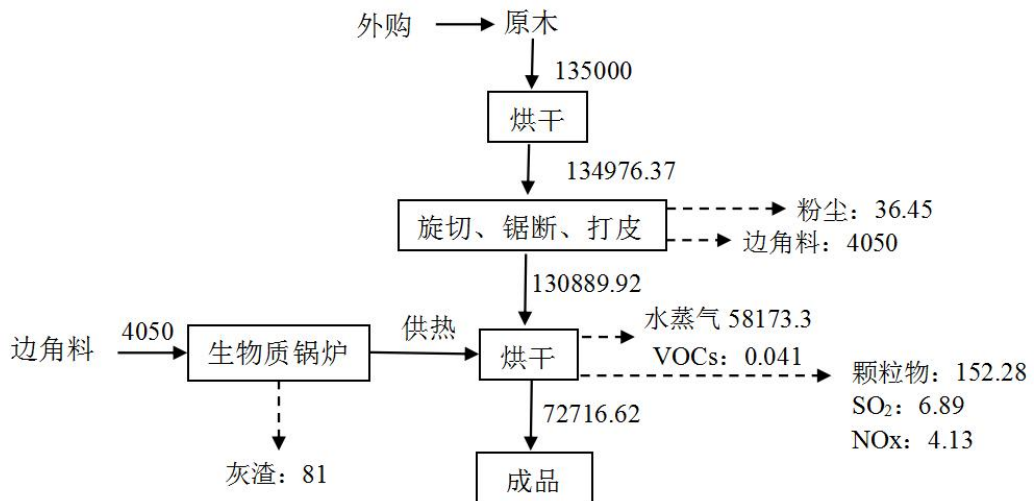


图2-4 项目单板生产物料平衡图 单位：t/a

②机制炭生产物料平衡

表2-7 机制炭生产物料平衡

加入物料 (t/a)		产出物料 (t/a)		
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)	
竹木废料	93100	废气	装卸粉尘	46.55
木煤气	8306.44		粉碎粉尘	10.7
生物质燃料	4273		炭化粉尘	97.79
			制棒粉尘	10.7
			竹木废料烘干挥发性有机物	4.5
			颗粒物	160.83
			氮氧化物	10.34
			二氧化硫	7.26
			炭化挥发性有机物	6.89
			固体废物	锅炉灰渣
/	/			



		物	木炭残渣	171.02
			木焦油和木醋液的混合物	22277.55
			水蒸气	44068.33
			木煤气	8306.44
			炭化损耗	488.62
			不可燃组分	5482.24
			分解、吸收	7513.74
			成品木炭	16930.48
合计	105679.44	/	105679.44	

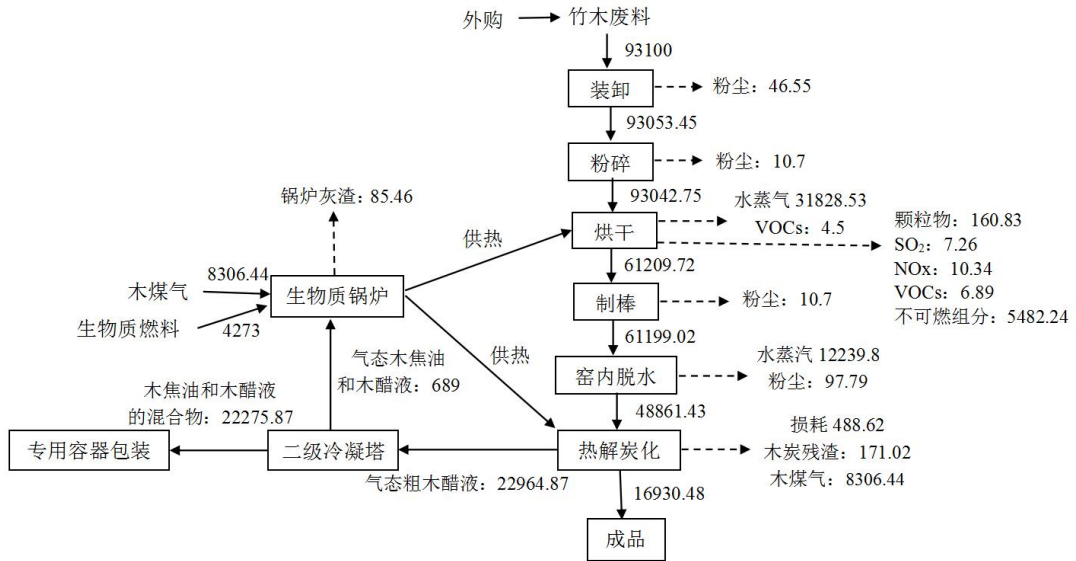


图2-4 项目机制炭生产物料平衡图 单位: t/a

本项目为新建项目，项目用地原为空地，目前被相邻企业用于晒板，无原有环境污染问题。

与项目有关的原有环境污染问题

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p><b>1、环境空气质量现状</b></p> <p>(1) 达标区判定</p> <p>本项目所在区域为柳州市鹿寨县，项目所在区域大气功能区为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；根据《自治区生态环境厅关于通报 2023 年设区市及各县（市、区）环境空气质量的函》（桂环函〔2024〕58 号），鹿寨县环境空气质量监测点的监测结果，二氧化硫年均浓度 <math>8 \mu\text{g}/\text{m}^3</math>；二氧化氮年均浓度 <math>13 \mu\text{g}/\text{m}^3</math>；可吸入颗粒物（<math>\text{PM}_{10}</math>）年均浓度 <math>41 \mu\text{g}/\text{m}^3</math>；细颗粒物（<math>\text{PM}_{2.5}</math>）年均浓度 <math>28 \mu\text{g}/\text{m}^3</math>；一氧化碳 24 小时平均第 95 百位数 <math>1.0\text{mg}/\text{m}^3</math>；臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百位数为 <math>100 \mu\text{g}/\text{m}^3</math>，均达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》及其修改单二级标准。因此，项目所在区域为达标区。</p>											
	<p>(2) 特征污染物</p> <p>本项目特征因子为 TSP 和非甲烷总烃，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）》，应根据建设项目所在环境功能区及适用的国家、地方环境质量标准，以及地方环境质量管理要求评价大气环境质量现状达标情况。因项目特征因子非甲烷总烃无对应的国家或地方环境质量标准，因此不进行现状监测。</p> <p>为了解区域环境空气质量现状，我公司委托广西中赛检测技术有限公司对区域环境空气进行监测，根据中赛（环）监字〔2024〕356 号《年产 15 万立方米木材全自动旋切烘干及制炭一体化智能项目环境现状监测》，监测时间 2024 年 4 月 19 日~21 日，监测因子为 TSP，监测点位 1#巴敢，位于本项目主导风向下风向西南面 1450m 处，监测点位详见下表。</p>											
	<p>表3-1 监测点位情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">监测日期</th> <th style="text-align: center;">监测频次</th> <th style="text-align: center;">监测点位</th> <th style="text-align: center;">监测点位坐标</th> <th style="text-align: center;">与本项目方位，距离（m）</th> <th style="text-align: center;">监测指标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2024.4.19~4.21</td> <td style="text-align: center;">3 次/天</td> <td style="text-align: center;">1#巴敢</td> <td style="text-align: center;">109°47'43.601" 24°28'18.465"</td> <td style="text-align: center;">西南面， 1450m</td> <td style="text-align: center;">TSP</td> </tr> </tbody> </table> <p>监测及评价结果见下表：</p>	监测日期	监测频次	监测点位	监测点位坐标	与本项目方位，距离（m）	监测指标	2024.4.19~4.21	3 次/天	1#巴敢	109°47'43.601" 24°28'18.465"	西南面， 1450m
监测日期	监测频次	监测点位	监测点位坐标	与本项目方位，距离（m）	监测指标							
2024.4.19~4.21	3 次/天	1#巴敢	109°47'43.601" 24°28'18.465"	西南面， 1450m	TSP							

表3-2 大气监测结果统计及评价

监测点位	监测项目	浓度范围	标准值	最大值占标率 (%)	超标率 (%)
1#冲口村	TSP	**	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	**	达标

由上表可知，项目所在区域 TSP 浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。

### 2、地表水环境质量现状

本项目在生产过程中无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后，通过市政管网进入鹿寨县城第一污水处理厂处理。

根据柳州市生态环境局公布的《2022 柳州市生态环境状况公报》，2022 年，柳州市 10 个国控断面水质年均评价均达到或优于 II 类水质标准；国控断面年均评价为 I 类水质的占 50%。9 个非国控断面水质年均评价均达到或优于 II 类水质标准。

### 3、声环境质量现状

项目厂界周边 50m 范围内无敏感点。

为了了解项目厂界噪声情况，我公司委托广西中赛检测技术有限公司对区域环境噪声进行监测。根据中赛（环）监字（2024）356 号《年产 15 万立方米木材全自动旋切烘干及制炭一体化智能项目环境现状监测》，监测时间 2024 年 4 月 19 日，共布设 4 个监测点，监测点位见下表。

表3-3 声环境监测布点情况

监测日期	监测频次	监测点位	监测因子
2024.4.19	1 次/天，分昼、夜监测	1#北面厂界	连续等效 A 声级 (LeqA)
		2#东面厂界	
		3#南面厂界	
		4#西面厂界	

根据鹿寨县城声功能区划分图（附图 5），项目所在地属于 2 类声功能区，其中项目南面未来规划城市次干道，因此属于 4a 类声功能区。

监测及评价结果见下表：

表3-4 项目厂界声环境现状监测及评价结果 单位：dB(A)						
监测点位	声环境质量标准	2024年4月19日				超标情况
		昼间	标准值	夜间	标准值	
1#北面厂界	4a类	*	70	*	55	达标
2#东面厂界	2类	*	60	*	50	达标
3#南面厂界	2类	*		达标		
4#西面厂界	2类	*		达标		

由上表可知，项目厂界东、西面噪声监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，由于北面厂界靠近G72桂柳高速，因此北面夜间噪声超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；厂界南面噪声监测值达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。

**4、地下水、土壤**

项目无地下水、土壤污染途径，本次不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

**5、生态环境**

项目所在区域未发现珍稀保护动植物，不存在自然保护区、风景名胜区、文物古迹等特殊保护对象。评价区域未涉及饮用水水源保护区。

项目主要环境保护目标见下表。

**表3-5 项目环境保护目标**

环境要素	敏感点	方位距离	人数/人	饮用水源	备注
环境保护目标	教师周转楼	西北面 300m	400	自来水	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准
	鹿寨县实验高级中学	北面 175m	2500	自来水	
	东馨园	西北面 420m	800	自来水	

**污染物排放控制标准**

(1) 废气

①有组织废气

项目炭窑产生的炭化废气，经二级冷凝设备冷凝后，剩余气体回用至锅炉，燃烧后再通过密闭管道送至烘干机直接接触物料烘干，经湿式静电除尘器处理后，一起经DA001排气筒排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019），干燥尾气应执行《大气污染物

综合排放标准》(GB16297-1996)。

同时根据《排污许可证申请与核发技术规范 人造板》(HJ1032-2019)对于热能中心产生的热烟气引入干燥工序的,干燥尾气应执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。

制棒机上方进料口设密闭集气,与烘干废气一起经湿式静电除尘处理后经一根 25m 高的排气筒(DA001)排放。

项目加工粉尘和粉碎粉尘经涡旋风除尘器处理后通过 DA002 排气筒(15m)排放,根据《排污许可证申请与核发技术规范 人造板》(HJ1032-2019),应执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。

因此,项目 DA001、DA002 排气筒有组织排放的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃的排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源二级标准,具体排放标准详见表 3-5。

表3-6 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准(摘录)

污染物	排气筒高度(m)	有组织排放浓度限值	
		排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)
颗粒物	25	120	14.45
二氧化硫		550	9.65
氮氧化物		240	2.85
非甲烷总烃		120	35
颗粒物	15	120	3.5

注:DA002 排气筒高度为 15m,未达到高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上的要求,因此排放速率应严格 50%执行,严格 50%后颗粒物排放速率为 1.75kg/h。

②无组织废气

项目厂界无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放浓度限值,臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新建标准值,项目厂区内挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值,具体排放标准详见表 3-7、3-8 和 3-9。

表3-7 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

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

表3-8 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	表 1 二级新建标准值	
	监控点	浓度（无量纲）
臭气浓度	周界外浓度最高点	20

表3-9 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物	表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值	
	监控点	浓度（mg/m <sup>3</sup> ）
挥发性有机物	在厂房外设置监控点	10

注：监控点处 1h 平均浓度值。

(2) 废水

项目生活污水经化粪池处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准后，通过市政管网进入鹿寨县城第一污水处理厂处理。

表3-10 项目污水排放标准 单位：mg/L（pH除外）

污染物	pH 值（无量纲）	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS
三级标准	6~9	500	300	—	400

(3) 噪声

项目营运期东、西、南面噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，北面噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）中 4 类标准，见下表。

表3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	2		60
4		70	55

(4) 固体废物

项目一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关规定。

<p>总量 控制 指标</p>	<p>根据《关于做好“十四五”主要污染物总量减排工作的通知》（环办综合函〔2021〕323号），污染物排放总量控制指标为化学需氧量、氨氮、挥发性有机物和氮氧化物，“十四五”期间国家对四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 人造板》（HJ1032-2019）和《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019），DA001和DA002为一般排放口，一般排放口不许可排放量。</p> <p>项目生活污水经化粪池处理达标后，通过市政污水管网进入鹿寨县城第一污水处理厂处理，因此项目废水不作总量控制。</p>
-------------------------	---

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目施工期主要是土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的扬尘，建筑材料如水泥、白灰、砂子等在装卸、运输和存放等过程产生的扬尘，车辆往来造成运输线路的扬尘，在建设期间，各项施工活动将会对周围环境产生短期不良影响，主要影响因素有扬尘、噪声、少量建筑垃圾和生活污水等，各环境要素的环境影响分析如下：</p> <p><b>1、废气</b></p> <p>施工期间，需对土地进行平整、开挖，工程土通常堆放在施工现场，一直持续到工程结束，若遇到大风天气或车辆过往致使尘土飞扬，影响周围环境，为减少工程扬尘对周围环境的影响，主要采取以下环保措施：</p> <p>(1) 根据施工计划，对前期工程铺设临时道路供运输车辆进出，现场除作业面场地外进行硬化处理，并经常喷水抑尘，减少工地内起尘现象；</p> <p>(2) 施工现场设置围墙或围挡将工地与外界分隔开，围挡高度不低于 2.5 米，并在出入口设置冲洗台和冲洗设施，同时设专人清洗车辆、车帮及清扫出入口卫生，确保车辆不带泥上路，车辆运输时减速慢行，严禁超载，文明装卸；</p> <p>(3) 对渣土、沙石等散体物流的堆场采取苫布覆盖的措施，运输散体物料必须采用密闭车辆；</p> <p>(4) 施工现场必须建立洒水清扫制度，指定专人负责洒水和清扫工作；</p> <p>(5) 建筑工地应使用预拌混凝土，不设混凝土搅拌站，禁止现场消化石灰、拌合成土或其它有严重粉尘污染的作业；</p> <p>(6) 施工期开挖土方、筑路及运输等工序扬尘产生量较大，应尽量在无大风的天气条件下进行，出现四级及以上大风天气时禁止进行产生大量扬尘的作业。</p> <p><b>2、废水</b></p> <p>施工期间主要废水为施工废水和施工人员产生的生活污水。</p> <p>施工过程中的生产废水主要来自基坑排水、施工机械冲洗废水，主要污染物</p>
-----------	--



为 SS，其值为 1000-2000mg/L。施工废水中含有泥沙和固体废料，为了防止施工废水进入周围地表水，污染水质，减少施工废水中的悬浮物浓度，因此在施工工地设置简易废水沉淀池，施工废水全部经沉淀池处理后循环利用不外排。

施工期间主要废水为施工人员产生的生活污水，若按高峰期每天施工人员 20 人，施工人员不在场地居住，每天生活用水以 50L/人计，生活污水按用水量的 80% 计，则生活污水的排放量为 0.8m<sup>3</sup>/d。在施工场地内设置临时卫生间，建设化粪池，生活污水经化粪池处理后进入鹿寨县城第一污水处理厂。

### 3、噪声

施工噪声主要来自施工机械、材料运输装卸、车辆马达的轰鸣及喇叭声。为减轻施工期噪声对环境的影响，应采取以下措施：

- (1) 选用低噪声设备，加强设备的维护与管理；
- (2) 动力机械设备应进行定期的维修、养护，以保证其在正常工况下工作；
- (3) 合理制定施工计划，严格控制和管理产生噪声的设备的使用时间，尽可能避免在同一区段安排大量强噪声设备同时施工；
- (4) 施工现场合理布局，以避免局部声级过高，尽可能将施工阶段的噪声减至最小；
- (5) 安排好施工时间，禁止当日 23 时至次日 6 时进行产生噪声污染的施工作业和建筑材料的运输。

### 4、固体废物

施工单位应提前制定废弃物处置和运输计划，工程土等废物采用密闭车辆进行运输，运输沿途禁止洒落；施工期施工人数最多为 20 人，不在场内食宿，生活垃圾按平均每人 0.5kg/d，则生活垃圾产生量约为 10kg/d。生活垃圾收集后由环卫部门处理。

## 1、废水

本项目主要工序无工业废水产生，因此运营期废水主要为生活污水和初期雨水。

### (1) 生活污水

本项目劳动定员 60 人，均不住厂。职工生活用水量按 50L/d·人计，则全厂生活用水量为 3m<sup>3</sup>/d, 900m<sup>3</sup>/a。排放量按用水量的 80%计算，则排放量为 2.4m<sup>3</sup>/d, 720m<sup>3</sup>/a。根据《社会区域类环境影响评价（2014 年）》（环境科学出版社），生活污水主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS 等，污染物浓度分别为 COD 约 300mg/L、BOD<sub>5</sub> 约 200mg/L、氨氮约 35mg/L、SS 约 200mg/L。类比同类型项目，化粪池处理效率为：COD<sub>Cr</sub>：15%，BOD<sub>5</sub>：10%，SS：30%。

项目生活污水经化粪池处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准后，通过市政管网进入鹿寨县城第一污水处理厂处理。

生活污水处理前后水污染物的产排情况见下表：

表 4-1 项目生活污水产生及排放情况一览表

项目		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
生活废水 2.4m <sup>3</sup> /d 720m <sup>3</sup> /a	污染物产生浓度 (mg/L)	300	200	200	35
	污染物产生量(t/a)	0.216	0.144	0.144	0.0252
	治理措施	化粪池			
	处理效率%	15	10	30	/
	污染物排放浓度 (mg/L)	255	180	140	35
	污染物排放量(t/a)	0.184	0.13	0.101	0.0252
污水综合排放标准 (GB8978-1996) 三级标准浓度 (mg/L)		500	300	400	-

由上表可知，项目生活污水经化粪池处理后可达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准。

### (2) 渗滤液

本项目原料堆场堆放的竹木废料（竹片、木材边角料、木糠等废料）含水率为 40%~50%，较为干燥，因此产生渗滤液可能性较小，可忽略不计。

### (3) 排入鹿寨县第一污水处理厂可行性分析

本项目所在区域属于鹿寨县第一污水处理厂服务范围，鹿寨县第一污水处理厂设计处理规模为 6 万 m<sup>3</sup>/d，分期实施，一期工程处理规模为 2 万 m<sup>3</sup>/d，已于

运营期环  
境影响和  
保护措施

2010年6月投入运行，2022年进行提标改造，排水水质由一级B标提升至一级A标，以及扩建一个日处理能力为4万m<sup>3</sup>/d的污水处理新厂区。目前新厂区已于2024年1月26日投入运行，目前正在进行环保验收，进水负荷50%。扩建厂区采用“粗格栅+旋流沉砂池+AAO池+旋流沉淀及滤布滤池+紫外线消毒”的污水处理工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，排入洛清江。

本项目属于鹿寨县第一污水处理厂服务范围，鹿寨县第一污水处理厂目前废水处理能力为6万m<sup>3</sup>/d，其中一期工程处理规模2万m<sup>3</sup>/d已满负荷，扩建处理规模4万m<sup>3</sup>/d目前为50%负荷运行，本项目外排至污水处理厂的废水最大负荷量为2.4m<sup>3</sup>/d，占污水处理厂日处理能力的0.012%，所占比例小，不会对污水处理厂造成冲击性影响。因此本项目废水可通过污水管网排入鹿寨县第一污水处理厂集中处理，是可行的。

## 2、废气

本项目投产后产生的废气污染物排放主要包括原料堆场贮存及装卸粉尘、单板加工粉尘（锯断、打皮、旋切工段产生的粉尘）、制炭生产线产生的废气（粉碎粉尘、烘干废气、锅炉烟气、制棒废气、炭化废气）以及恶臭影响等。

### （一）单板生产线

#### （1）原木堆场贮存及装卸粉尘

项目原木堆场及装卸过程会产生粉尘，原料堆场及装卸参考《逸散性工业粉尘控制技术》中的经验产污系数，参考木材加工厂中锯末（锯木厂）粉尘产生系数取0.175kg/t，项目原料用量为13.5万t/a，则原木堆场粉尘产生量为23.63t/a，木屑粉尘颗粒较大易沉降，沉降率约50%，定期清扫收集，则粉尘无组织排放量为11.82t/a（2.19kg/h）。

#### （2）单板旋切、锯断、打皮粉尘

项目单板生产线锯断、打皮、旋切过程会产生粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）-201木材加工行业系数手册，在锯切、切削以及旋切工段过程颗粒物产污系数为0.243kg/m<sup>3</sup>-产品。

本项目生产的单板年产量为15万m<sup>3</sup>，因此单板旋切、锯断、打皮过程的粉

尘总计产生量为 36.45t/a（年工作时间按 300×18=5400 小时计，6.75kg/h）。

项目加工过程中产生的木粉尘的重量较大，经过重力沉降可减少粉尘排放，建设单位在旋切生产线上设置 4 台涡旋风除尘设施，风机风量为 15000m<sup>3</sup>/h，产生的粉尘通过集尘罩收集，经涡旋风除尘处理后通过 15m 高的排气筒（DA002）排放，未被集尘罩收集的粉尘在半封闭式的厂房无组织排放。单板旋切、锯断、打皮工序为封闭式，集尘罩的收集率按照 80%计算，项目单板生产集尘罩收集的粉尘量为 29.16t/a；除尘效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）-201 木材加工行业系数手册，在锯切、切削以及旋切工段过程，采用单筒（多筒并联）旋风除尘，末端治理技术平均去除效率为 80%，因此本项目涡旋风除尘效率按照 80%计算。项目采用涡旋风除尘器处理后有组织排放的量为 5.83t/a，未被集尘罩收集的粉尘量为 7.29t/a。则项目单板生产车间产生的粉尘无组织排放量为 7.29t/a，木屑粉尘颗粒较大易沉降，沉降率约 50%，定期清扫收集，则粉尘无组织排放量为 3.65t/a（0.68kg/h）。

### （3）单板烘干废气

项目单板烘干会产生挥发性有机物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）-201 木材加工行业系数手册，在烘干工段过程挥发性有机物产污系数为 0.27g/m<sup>3</sup>-产品。

本项目生产的单板年产量为 15 万 m<sup>3</sup>，因此单板烘干过程的挥发性有机物总计产生量为 0.041t/a（年工作时间按 300×18=5400 小时计，0.0076kg/h）。挥发性有机物以非甲烷总烃表征。

项目配备 2 台 6t/h 生物质锅炉，主要燃料为炭化产生的木煤气和生物质燃料，生物质锅炉燃烧产生的烟道热气流，通至管道内，输送至烘干机内对单板进行烘干；生物质锅炉产生的蒸汽对单板进行烘干。项目配置 4 台烘干机用于单板烘干，共配套 1 台湿式静电除尘器，单板烘干废气与锅炉烟气一起经湿式静电除尘处理后通过 25m 高排气筒排放（编号为 DA001 排气筒）。

## （二）制炭生产车间

### （1）原料堆场贮存及装卸粉尘

项目竹木废料主要为竹片、木材边角料、木糠等，装卸过程会产生一定粉尘，

竹木废料堆场及装卸参考《逸散性工业粉尘控制技术》中的经验产污系数，参考木材加工厂中锯末堆的进料、出料情形，粉尘产生系数取 0.5kg/t，项目原料用量为 9.31 万 t/a，则竹木废料堆场及装卸粉尘产生量为 46.55t/a，木屑粉尘颗粒较大易沉降，沉降率约 50%，定期清扫收集，则粉尘无组织排放量为 23.28t/a(4.53kg/h)。

### (2) 粉碎粉尘

项目竹木废料不能直接进行机制炭生产，因此需先进行原料粉碎，粉碎过程会产生粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册》，粉碎工序粉尘产污系数取  $6.69 \times 10^{-4}$ t/t-产品，项目年产 16000t 机制炭，则粉尘产生量为 10.7t/a，产生的粉尘通过集气罩收集至涡旋风除尘器处理，风机风量为 15000m<sup>3</sup>/h，后通过 15m 高的排气筒（DA002）排放。粉碎工序为敞开式，集尘罩的收集率按照 70%计算，项目粉碎工序集尘罩收集的粉尘量为 7.49t/a；项目涡旋风除尘效率按照 80%计算，则采用涡旋风除尘器处理后有组织排放的量为 1.5t/a，未被集尘罩收集的粉尘量为 3.21t/a。因木屑粉尘颗粒较大易沉降，沉降率约 50%，定期清扫收集，则粉尘无组织排放量为 1.61t/a（0.3kg/h）。

### (3) 竹木废料烘干废气

本项目木材边角料、木糠从周边单板生产企业收购而来，因此参考单板烘干过程挥发性有机物的产生量，15 万立方单板（单板密度为 450kg/m<sup>3</sup>，6.75 万 t）产生的挥发性有机物为 0.041t/a（0.0076kg/h），因此 6.86 万 t 木材边角料和木糠烘干产生的挥发性有机物为 0.042t/a（0.078kg/h）。

项目竹片烘干会产生挥发性有机物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）-204 竹藤棕草等制品制造行业系数手册，在烘干工段过程挥发性有机物产污系数为 0.272g/m<sup>3</sup>-产品。竹片密度为 1490kg/m<sup>3</sup>，因此在烘干工段过程挥发性有机物产污系数为 0.272g/1.49kg，本项目 2.45 万 t 竹片烘干产生的挥发性有机物为 4.47t/a（0.83kg/h）。

综上，竹木废料烘干产生的挥发性有机物为 4.5t/a（0.83kg/h），挥发性有机物以非甲烷总烃表征。

项目配置 1 台烘干机用于竹木废料烘干，竹木废料烘干废气与单板烘干废气

和锅炉烟气一起经湿式静电除尘处理后通过 25m 高排气筒排放（编号为 DA001 排气筒）。

#### （4）制棒废气

制棒过程会在制棒形成反冲气压并在进料口产生粉尘废气。制棒原料类似造粒，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）-2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册，制棒工序粉尘产污系数参考剪切、破碎、筛分、造粒粉尘产污系数取  $6.69 \times 10^{-4} \text{t/t-产品}$ ，项目年产 16000t 机制炭，则制棒废气粉尘产生量为 10.7t/a。制棒机上方进料口设集尘罩，集尘罩收集效率约为 80%，未被集尘罩收集的粉尘量为 2.14t/a（排放速率 0.4kg/h），未被收集粉尘无组织排放。集尘罩收集的粉尘量为 8.56t/a（排放速率 1.59kg/h），经湿式静电除尘处理后经 25m 高的排气筒（DA001）排放。

#### （5）炭化废气

##### ①窑内脱水阶段

根据企业提供的资料，进厂原料竹片水分约 40%、木材边角料和木糠水份约 50%，烘干后水分约 20%，原料量 93042.75t/a（考虑粉碎粉尘、装卸粉尘），则烘干后的物料为 61209.72t/a（考虑挥发性有机物的损耗）。项目竹木废料原料进入炭窑为 61199.02t/a（考虑制棒废气），含水率约 20%。需要脱水至 0%才能进行热解炭化。经计算，窑内脱水后物料为 48959.22t/a，窑内脱水阶段产生的水蒸气为 12239.8t/a。

同时脱水过程可能会产生一定量的粉尘，类比湖北冠森竹纤维制品有限公司《年产机制炭  $1 \times 10^4 \text{t}$  建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，监测时间为 2020 年 5 月 13~14 日，生产规模 10000 吨机制炭，窑内脱水粉尘经水膜+静电除尘处理后通过窑尾排气筒排放，监测期间排气筒颗粒物排放速率为 0.0817~0.1132kg/h，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最二级排放速标准限值要求，水膜+静电除尘去除效率取 99%，通过换算，该烘干阶段颗粒物产生速率最大值为 11.32kg/h。

因此，本项目脱水阶段产生的粉尘可类比该项目排气筒颗粒物产生速率。经折算，脱水阶段粉尘产生速率为 18.11kg/h，产生量为 97.79t/a。

综上，考虑脱水阶段水蒸气和粉尘的损耗，项目进入热解炭化阶段的物料为48861.43t/a。

## ②窑内热解炭化阶段

### A.木炭热解炭化产物分析

根据《生物质热解气化原理与技术》（化学工业出版社2013年4月出版）中典型的热解产物试验数据，热解产物的大致产率为：木炭33~38%，粗木醋液（含澄清木醋液、沉积木焦油）45~50%，木煤气16~18%，另外损耗约为0.3~1%。结合业主生产经验，因此，本项目热解产物各物质产率参考该论文（论文内容与实际生产经验较为相符）分别取木炭35%、粗木醋液47%、木煤气17%、损耗1%。

项目炭化热解产物产生情况见下表：

表4-2 项目热解产物产生情况一览表

名称	产率%	产生量t/a
木炭	35	17101.5
气态粗木醋液（含木焦油和木醋液）	47	22964.87
木煤气	17	8306.44
损耗	1	488.62

### B.挥发性有机物

预炭化及炭化废气阶段产生的木煤气、气态粗木醋液（含木醋液和木焦油），经二级冷凝器冷凝后，未被冷凝的气态粗木醋液（含木醋液和木焦油）和木煤气排至生物质锅炉燃烧，后与烘干废气一起经湿式静电除尘处理后通过一根25m排气筒（DA001）排出。

类比同类型企业相关经验数据，气态粗木醋液（含木醋液和木焦油）通过单级冷凝设备冷凝效率取90%，本项目气态粗木醋液（含木醋液和木焦油）通过二级冷凝设备冷凝，冷凝效率取97%。经计算，不被冷凝的气态木醋液和气态木焦油为689t/a（127.59kg/h）。

根据《催化燃烧在VOCs中治理的运用及研究》（柳添辉，节能与环保，2021年1月）：“热力燃烧VOCs处理效率为99%”，因此本项目使用生物质锅炉燃烧，挥发性有机物处理效率取99%。由上述可知，不被冷凝的气态木醋液、木焦

油随着木煤气一起排至生物质锅炉燃烧，根据木醋液、木焦油主要成分，两者均按挥发性有机物进行计算，并采用非甲烷总烃进行表征。

综上，项目炭窑非甲烷总烃产、排情况见下表：

表 4-3 项目非甲烷总烃产、排情况一览表

项目		产、排放量
冷凝器	冷凝效率%	97
	非甲烷总烃（气态木醋液、木焦油）产生量（t/a）	689
生物质锅炉燃烧	燃烧效率%	99
	非甲烷总烃排放量（t/a）	6.89
	非甲烷总烃排放速率（kg/h）	1.28

#### （6）恶臭

本项目的恶臭气体主要来源于干馏热窑热解产生的木煤气、木焦油、木醋液中挥发性有机物的异味和竹木废料的异味。

项目木煤气、木焦油、木醋液在运输或储存时采用密闭管道，减少储存过程中有机物的挥发。项目物料输送过程采用无泄漏泵，物料转移和输送采用密闭管道或密闭容器、罐车进行运输，并采用无泄漏泵或高位槽投加液体物料。炭窑采用全密闭生产工艺，并对副产物进行收集、处理；厂区加强通风，吹散竹木废料的异味。类比同类型项目《云南景烨生物能源有限公司年产 30000 吨机制木炭生产线建设项目》，该项目厂界臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新建标准值。本项目机制炭产能为 16000 吨，低于类比项目产能，因此，项目厂界臭气浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新建标准值。

#### （三）生物质锅炉燃烧烟气和烘干废气

项目配备 2 台 6t/h 生物质锅炉，主要燃料为炭化产生的木煤气和生物质燃料，生物质锅炉燃料燃烧产生的烟道热气流，通至管道内，输送至烘干机内对单板和竹木废料进行烘干。烘干废气（单板烘干废气、竹木废料烘干废气）以及锅炉烟气采用湿式静电除尘处理后通过 25m 高排气筒排放（编号为 DA001 排气筒）。

2 台 6t/h 的生物质锅炉，所需热能为 720 万 kcal/h，锅炉年工作时间为 5400 小时（年工作时间按 300×18=5400 小时计），因此综合一年锅炉所需热能为



3888000 万 kcal。

木煤气中的可燃性组分有 CO、CH<sub>4</sub>、H<sub>2</sub> 等，可燃性组分占木煤气总质量数的 34~37%，其余大多数是 CO<sub>2</sub> 气体，可燃性组分取 34%，则可燃气体量为 2824.2t/a（8306.44t/a×34%）。木煤气密度为 0.8×10<sup>3</sup>kg/m<sup>3</sup>，转换之后木煤气可燃气体量约为 353.03 万 m<sup>3</sup>/a。

根据《民用木煤气的研究》（金淳,应浩,张进平,雷振天,郑文辉,陆宝瑛,黄丽娟.[J].林产化工通讯,1995(03)），木煤气热值一般在 1250~1800kcal/Nm<sup>3</sup>。因此，本项目木煤气热值取平均值 1525kcal/Nm<sup>3</sup>，经计算，项目木煤气燃烧产生的热值为 538370.75 万 kcal。

项目不被冷凝的气态木醋液、木焦油随着木煤气一起排至生物质锅炉燃烧，参考《生物质清洁燃油与不凝气混合燃料燃烧机研究与设计》（王双兴，2017 年第 02 期），不凝气热值为 1520.09kcal/kg，因此本项目不凝气热值取 1520.09kcal/kg。本项目不凝气燃烧量为 682.11t/a，经计算，项目不凝气燃烧产生的热值为 103686.86 万 kcal。

除去木煤气和不凝气燃烧产生的热值，还需要热值 3245942.39kcal。根据《木质废料燃烧的热量和回收烟囱热量在木材干燥中的应用研究》（邵维进），生物质燃料(含水率 10%)热值为 3900kcal/kg，经计算，项目还需要生物质燃料 8323t/a。项目产生的边角料全用于作为生物质燃料，产生量为 4050t/a，除去项目产生的边角料，还应外购生物质燃料至少 4273t/a，才可满足锅炉一年所需热能。

#### ①木煤气燃烧

因高炉煤气（主要成分为 CO、CO<sub>2</sub>、N<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>）成分与木煤气成分较为相似，因此项目木煤气燃烧参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）中“4430 工业锅炉（热力生产和供应业）”的产排污系数表，原料为高炉煤气产生的各污染物产排污系数见下表：

表4-4 产污系数表

名称	原料名称	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其他	高炉煤气	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	48793
		二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S
		氮氧化物	千克/万立方米-原料	16.94

注：上表中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%）是指燃煤收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。因此，本项目木煤气燃料中含硫量（S%）取 0.01mg/m<sup>3</sup>，则 S=0.01。

同时根据《大气可吸入颗粒物一次源排放清单编制技术指南（试行）》、《大气细颗粒物一次源排放清单编制技术指南（试行）》，使用高炉煤气供热 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 产污系数均为 0.03g/kg 燃料。

木煤气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物见下表：

表4-5 项目木煤气燃烧排放污染源强一览表

污染物	产生量
颗粒物（PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> ）	0.17t/a
二氧化硫	0.000071t/a
氮氧化物	5.98t/a
风机风量	20000m <sup>3</sup> /h

②生物质燃料燃烧

生物质燃料燃烧产生的烟气中各污染物产生及排放情况参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）中 4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册，具体见下表：

表 4-6 生物质锅炉产污系数表

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	处理方式及其效率
蒸汽/热水/其它	生物质燃料	层燃炉	所有规模	废气量	标立方米/吨-原料	6240	湿式静电除尘器去除效率 97%
				二氧化硫	千克/吨-原料	17S	
				颗粒物	千克/吨-原料	37.6	
				氮氧化物	千克/吨-原料	1.02	

注：S 为含硫量，生物质燃料含硫量取 0.1%。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）中 4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册，湿式静电除尘器末端去除效率为 97%，本项目取 97%。

根据业主提供资料可知，项目2台6t的生物质锅炉年使用燃料量为8323t/a。锅炉年工作时间为5400小时（年工作时间按300×18=5400小时计）。生物质燃料燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物见下表：

表4-7 项目生物质燃料燃烧排放污染源强一览表

污染物	产生量
颗粒物	312.94t/a
二氧化硫	14.15t/a
氮氧化物	8.49t/a

风机风量

20000m<sup>3</sup>/h

综合锅炉燃烧废气产生情况见下表。

表 4-8 项目生物质锅炉废气产生情况一览表

废气名称	污染物名称	处理前		
		浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量	
			kg/h	t/a
烘干废气	颗粒物	2899	57.98	313.11
	二氧化硫	131	2.62	14.15
	氮氧化物	134	2.68	14.47
	风机风量	20000m <sup>3</sup> /h		

结合前文，DA001 排气筒废气产生及排放情况见下表。

表4-9 项目DA001排气筒废气产生及排放情况一览表

废气名称	污染物名称	处理前			治理措施	去除率%	处理后		
		浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量				浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量	
			kg/h	t/a				kg/h	t/a
生物质锅炉燃烧烟气和烘干废气	颗粒物	2899	57.98	313.11	湿式静电除尘器 +25m 高排气筒	97	115	2.3	12.58
制棒废气		79.5	1.59	8.56					
炭化废气		905	18.11	97.79					
烘干废气	二氧化硫	131	2.62	14.15		0	131	2.62	14.15
	氮氧化物	134	2.68	14.47		0	134	2.68	14.47
炭化废气	非甲烷总烃	64	1.28	689		燃烧	99%	106	2.12

单板 烘干 过程 挥发 性有 机物		0.38	0.0076	0.041		/			
竹木 废料 烘干 过程 挥发 性有 机物		83	0.83	4.5	无措施	/			

DA002 排气筒废气产生及排放情况见下表。

表 4-10 项目 DA002 排气筒废气产生及排放情况一览表

废气 名称	污 染 物 名 称	处理前			治 理 措 施	去 除 率 %	处理后		
		浓 度 mg/m <sup>3</sup>	产 生 量				浓 度 mg/m <sup>3</sup>	排 放 量	
			kg/h	t/a				kg/h	t/a
单板 加工 粉尘	颗 粒 物	360	5.4	29.16	涡 旋 风 除 尘 器 + 15m 高 排 气 筒	80	91	1.36	7.33
竹木 废料 粉碎 粉尘		93	1.39	7.49					

#### (10) 废气污染防治措施可行性分析

项目在运营期间产生的废气主要为加工粉尘（锯断、打皮、旋切工段产生的粉尘）、粉碎粉尘、烘干废气、制棒废气、炭化废气，项目锯断、打皮、旋切过程产生的加工粉尘和竹木废料粉碎粉尘经过涡旋风除尘器处理后，经 15m 高的排气筒（DA002）以有组织的形式排入大气环境中。项目生物质锅炉燃料燃烧过程产生的废气、制棒废气和炭化废气经过湿式静电除尘器处理后，通过 25m 高的排气筒（DA001）以有组织的形式排入大气环境中。

##### ① 涡旋风除尘器可行性分析

涡旋风除尘器由筒体 1、锥体 2、进气管 3、排气管 4 和接灰口 5 等组成。当

含尘气体由切向进气口进入旋风除尘器时，气流由直线运动变为圆周运动，旋转气流的绝大部分沿除尘器内壁呈螺旋形向下，朝向锥体流动，通常称此为外旋气流。含尘气体在旋转过程中产生离心力，将相对密度大于气体的粉尘粒子甩向除尘器壁面。粉尘粒子一旦与除尘器壁面接触，便失去径向惯性力而靠向下的动量和重力沿壁面下落，进入排灰管。旋转下降的外旋气流到达锥体时，因圆锥形的收缩而向除尘器中心靠拢。根据矩不变原理，其切向速度不断提高，粉尘粒子所受离心力也不断加强。当气流到达锥体下端某一位置时，即以同样的旋转方向从除尘器中部由下反转向内，继续做螺旋形运动，构成内旋气流。最后净化气体经排气管排出，小部分未被捕集的粉尘粒子也随之接出。

自进气管流入的另一小部分气体则向除尘器项盖流动，然后沿排气管外侧向下流动。当到达排气管下端时，即反转向内、随上升的内旋气流一同从排气管排出。分散在这一部分气流中的粉尘粒子也随同被带走。

项目单板加工粉尘经涡旋风除尘器处理后经排气筒排放，该措施为《排污许可证申请与核发技术规范 人造板》（HJ1032-2019）中明确规定的可行技术，因此项目使用的保护措施是可行的。

项目竹木废料粉碎粉尘经涡旋风除尘器处理后经排气筒排放，该措施为《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）中明确规定的可行技术，因此项目使用的保护措施是可行的。

## ②湿式静电除尘器可行性分析

本项目使用的湿式静电除尘器的工作原理是：金属放电线在直流高电压的作用下，将其周围气体电离，使粉尘或雾滴粒子表面荷电，荷电粒子在电场力的作用下向收尘极运动，并沉积在收尘极上，水流从集尘板顶端流下，在集尘板上形成一层均匀稳定的水膜，将板上的颗粒带走。因此，湿式电除尘器与干式 ESP 的除尘原理相同，都要经历荷电、收集和清灰三个阶段。然而，与 ESP 清灰不同的是，湿式电除尘器采用液体冲刷集尘极表面来进行清灰，具有无二次扬尘、除尘效率高、压力损失小、无运动部件，基本免维护、结构紧凑占地面积小等优点，近几年湿式静电除尘器在满足超低排放、治理 PM<sub>2.5</sub> 方面的效果得到业内专家一致认可。

本项目使用的燃烧炉主要为高效节能生物质锅炉，生物质锅炉燃料燃烧过程中产生的废气采用湿式静电除尘器处理后经 25m 高的排气筒排放。该措施为《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中明确规定的可行技术，因此项目使用的保护措施是可行的。

③炭化废气中挥发性有机物燃烧可行性分析

本项目采用直接燃烧法去除挥发性有机物，该措施为《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）中明确规定的可行技术，因此项目使用的保护措施是可行的。

④排气筒设置合理性

项目两根排气筒废气均为跨厂房收集，排气筒设置均在两厂房之间，便于管道设置，因此排气筒设置合理。

(11) 影响分析

①有组织影响分析

根据前文分析，全厂有组织污染物排放情况如下：

表4-11 项目DA002排气筒废气产生及排放情况一览表

排气筒	废气名称	污染物名称	浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量		排放限值	
				kg/h	t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
制棒废气							
炭化废气							
烘干废气	二氧化 硫	131	2.62	14.15	550	15	
	氮氧化 物	134	2.68	14.47	240	4.4	
炭化废气	非甲烷 总烃	106	2.12	11.431	120	53	

	单板烘干过程挥发性有机物						
	竹木废料烘干过程挥发性有机物						
DA002	单板加工粉尘	颗粒物	91	1.36	7.33	120	1.75
	粉碎粉尘						

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。经调查，周边 200m 范围内最高建筑为项目倒班楼，高 19.1m，DA001 排气筒高度为 25m，达到高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上的要求；DA002 排气筒高度为 15m，未达到高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上的要求，因此排放速率应严格 50% 执行，严格 50% 后颗粒物排放速率为 1.75kg/h，本次 DA001 排气筒排放的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、非甲烷总烃均可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准要求。DA002 排气筒排放的颗粒物浓度均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准要求，颗粒物排放速率达到严格 50% 的要求。

### ②无组织排放影响预测

对于无组织排放颗粒物对周边环境的影响，采用《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》附录 A 推荐的估算模式对项目运营期无组织排放废气环境影响进行厂界预测分析。根据业主提供资料，厂房与厂界最近距离为 7m。

项目运营期无组织排放的颗粒物汇总如下表：

表4-12 矩形面源参数表

编号	污染源名称	矩形面源			与正北向夹角 <sup>o</sup>	年排放小时数（h）	排放工况	评价因子
		长度（m）	宽度（m）	有效高度（m）				排放速率（kg/h）
1	2#厂房	63	78	6	0	5400	正常排放	颗粒物 0.7

2	3#厂房	126	44.8	6	0	5400	正常排放	7.4
---	------	-----	------	---	---	------	------	-----

本评价采用大气环境导则推荐的 AERSCREEN 估算模型进行预测,估算参数表如下:

表4-13 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/°C		39
最低环境温度/°C		-2
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	不考虑
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸边熏烟模式		不考虑

项目运营期排放的废气排放预测结果如下:

表4-14 主要污染物估算模型计算结果表

排放源	排放方式	污染因子	方位角度(°)	相对源高(m)	厂界最近离源距离(m)	排放工况	执行标准(mg/m³)	厂界排放浓度(mg/m³)
	3#厂房							

由上表可知,项目车间无组织排放颗粒物在厂界最近离源距离 7m 处,颗粒物排放浓度为 0.72mg/m³。颗粒物厂界浓度可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m³。

### 三、噪声

#### 1、噪声源强

运营期主要噪声生产设备运行时产生的噪声,噪声源强约在 80~90dB(A) 之间。

表4-15 主要设备噪声源源强一览表

噪声源	数量	室内/室外	声源类型(偶发、频发)	单台声压级 dB(A)	治理措施	治理后单台声压级 dB(A)
断木机	4 台	室内	频发	90	基础减	75



原木推头	8 台	室内	频发	80	震、厂房隔声安装基垫、消声器等	65
4"液压打坯机	8 台	室内	频发	90		75
圆木中间液压推木	4 台	室内	频发	80		65
圆木左右液压推木	8 台	室内	频发	80		65
4"无卡旋切一体机	12 台	室内	频发	90		75
木芯点根收集机	4 台	室内	频发	80		65
吹风堆垛机	6 台	室内	频发	85		70
直径分选机	8 台	室内	频发	80		65
削片机	2 台	室内	频发	90		75
鼓式削片机	2 台	室内	频发	90		75
磨刀机	2 台	室内	偶发	85		70
磨齿机	2 台	室内	偶发	85		70
生物质锅炉	1 台	室内	频发	80		65
风机	8 台	室内	频发	85		70
烘干机	4 台	室内	频发	85		70

## 2、声环境影响分析

根据项目噪声源的特点及分布情况，采用 HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则 声环境》附录 B 中室内声源等效室外声功率级计算方法对项目厂界噪声进行预测。

项目噪声源位于室内，室内噪声源需换算成等效室外噪声源，才能用点声源噪声随距离衰减预测模式进行噪声预测分析项目生产噪声对周围环境的影响。将各生产设备噪声作为点源处理（各设备噪声取最大噪声声级），采用点源噪声距离衰减公式和噪声叠加公式预测各主要生产设备、公共设备运行噪声对环境的影响。

①某个室外声源在预测点的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

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

$L_w$ —点声源的声功率级（dB）

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，当声源放在一面墙的中心时，Q=2；当声源放在两面墙夹角处时，Q=4；当声源放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数， $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m<sup>2</sup>； $\alpha$  为平均系数。

r—声源到靠近围护结构某处的距离，m。

②所有室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right]$$

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。

③靠近室外围护结构处的声压级：

在室内近似为扩散声场时，按下一公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

预测模式采用点源随距离衰减计算公式（公式④），首先分别计算各噪声源对预测点的噪声值，然后对这些预测值利用声压合成公式（公式⑤）进行叠加得出全部项目噪声源对该预测点的噪声值（贡献值）。

④某个室外声源在预测点的倍频带声压级：

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg(r / r_0) - \Delta L_{oct}$$

⑤预测点总声压合成：

$$LP = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^m 10^{0.1L_{oct}} + 10^{0.1L_{\text{现状监测值}}} \right)$$

式中： $L_p$ —噪声预测值；

r—预测点离声源距离； $r_0$ —参考点离声源距离；

$L_{oct}(r)$ —距声源  $r$  处的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级；

$\Delta L_{oct}$ —各因素引起的衰减量（包括声屏障、地面效应等）。

#### (1) 预测点的选择

项目声环境评价范围内无环境保护目标，本次评价选择项目东、南、西、北面厂界作为噪声预测点。考虑距离衰减、墙体阻隔、减震等降噪措施，其中厂房隔声衰减量按 10dB(A)计，设备减震等降噪量均按衰减 5dB(A)考虑，因此综合消声降噪量取值 15dB(A)。

#### (2) 预测结果

根据 HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则 声环境》，项目场界噪声预测结果详见表 4-16。

表4-16 项目噪声预测结果表 单位：dB(A)

预测点	预测时段	贡献值	标准限值	达标情况	
1#东面场界	昼间	52.7	昼间 60 夜间 50	达标	
	夜间	44.8		达标	
4#北面场界	昼间	49.7		达标	
	夜间	41.2		达标	
3#西面场界	昼间	52.3		达标	
	夜间	46.2		达标	
2#南面场界	昼间	52.1		昼间 70	达标
	夜间	46.7		夜间 55	达标

由以上计算结果可知，项目设备在阻隔、距离削减后，项目 1#~4#厂界昼间贡献值在 49.7~52.7dB(A)，夜间贡献值在 41.2~52.3dB(A)，东、西、北面厂界昼夜间噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，南面厂界昼夜间噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。

### 4、固体废物

#### 1、固体废物产生环节及源强分析

项目营运期产生的固体废弃物主要是生活垃圾、锯断、打皮、旋切等生产过程中产生的边角料、木屑、树皮等、生物质锅炉灰渣、除尘器收集的木粉尘、木

炭残渣、木焦油、木醋液等。项目运营期无需自行对设备维修或保养，出现设备故障直接更换新设备或拿至维修厂家维修保养，在设备维修保养在拆装过程中产生的废机油以及含油抹布由维修厂家处理，故本项目无废机油及含油抹布产生。

#### (1) 生活垃圾

项目劳动定员 60 人，均不住厂，年工作日 300 天，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·d)计，则产生量为 0.03t/d，9t/a，由环卫部门统一清运处置，对环境影响较小。

#### (2) 木炭残渣

根据前文分析，项目热解炭化过程产生的木炭为 17101.5t/a，残渣按木炭产品的 1%计算，则全厂产生的木炭残渣共 171.02t/a，集中收集后定期外售处置。

#### (3) 锯断、打皮、旋切过程中产生的木屑、边角料、树皮等

根据建设单位提供的数据可知，项目产生的木屑、边角料、树皮等为生产原料的 3%，项目原料（桉木）的用量为 13.5 万 t，则项目在生产单板过程中产生的木屑、边角料、树皮的量为 4050t/a。可作为生物质锅炉燃料。

#### (4) 生物质锅炉灰渣

项目锅炉使用燃料为生物质燃料和木煤气，生物质燃料燃烧后将产生一定的灰渣。炉渣量为燃料量的 2%，项目锅炉燃料生物质的量为 8323t/a，则项目锅炉灰渣的产生量为 166.46t/a。锅炉灰渣由人工定期清理，提供给农户作为肥料使用。

#### (5) 除尘灰

根据前文分析，除尘器收集的粉尘量为 23.53t/a。车间内无组织排放粉尘经自然沉降到地面 40.36t/a，合计 63.89t/a，收集到的粉尘（包含加工粉尘、粉碎粉尘、装卸粉尘）全部用于锅炉燃烧原料。

#### (6) 木焦油和木醋液的混合物

根据前文分析，木焦油、木醋液经二级冷凝设备冷凝后，产生的木焦油和木醋液的混合物为 22275.87t/a，使用专用容器收集。通过对照《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目木焦油和木醋液的混合物不属于危险废物，过程不按危险废物进行管理，定期外售。

A.木醋液。沸点 99°C，闪点 112°C，密度 1.0019g/cm<sup>3</sup>，pH 值在 2.27~3.32，

无 CAS 号资料。木醋液的成份涉及到许多种类的化合物，其中大多数是微量成份，其主要成份是水，占比高达 45~85%，其次是有机酸、酚类、醇类和酮类等物质。酸类物质是木醋液中最具特征的成份，在木醋液中的含量也高，占有有机物的 50%以上，主要以醋酸为主。木醋液中的其它成份还有胺类、甲胺类、二甲胺类、吡啶类等分子中含氮的碱类物质以及 K、Ca、Mg、Zn、Ge、Mn、Fe 等微量元素。

B.木焦油。是一种含烃类、酸类、酚类较高的有机化合物，其主要成分为愈创木酚、木馏油酚及其他酚类。性状为无色或淡黄色油状液；有窜透性烟臭，味灼烈，有腐蚀性。微溶于水与沸水，能与乙醇、乙醚、氯仿、冰醋酸、脂肪油与挥发油任意混合，易溶于氢氧化碱溶液，难溶于氨溶液。木焦油危险特效及理化性质见下表：

表4-17 木焦油的危险特性及理化性质

理化性质	中文名：木焦油		英文名：wood tar oil; wood tar
	分子式：无	分子量：无	CAS 号：8021-39-4
	性状：浅黄色到深黄色透明油状液体，有窜透性烟臭，味灼烈，有腐蚀性。微溶于水，能溶于乙醇和乙醚、氯仿。		
	密度：1.05g/cm <sup>3</sup>	沸点：203~220℃	闪点：75℃
	急性毒性 LD50：无资料		急性毒性 LC50：无资料
危险性概述	健康危害：本品有腐蚀性，对身体有害。		
应急处理	疏散泄漏污染区人员至安全区,禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物。在确保安全的情况下堵漏。喷水雾可以减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用砂土或其它不燃性吸附剂吸收，然后收集运至废物处理场所处置。少量泄漏用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集、回收或无害处理后废弃。		
急救措施	<p>皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，并用大量流动清水冲洗至少 15 分钟；严重的立即就医。</p> <p>眼睛接触：立即翻开眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟，严重的立即就医</p> <p>吸食：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道畅通，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即。</p>		
消防措施	<p>危险特效：受热、遇硝酸等强氧化剂有引起燃烧的危险。</p> <p>灭火方法：可用灭火剂为雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土。</p>		

操作处置与  
储存

储存注意事项：储存于阴凉通风良好的仓间内，远离火种及热源，禁止阳光直射。应与氧化剂分仓间堆放；包装必须密封，搬运时轻装轻卸，防治包装破损。运输时配齐必要的堵漏和个人防护措施。

表4-18 项目固体废物排放情况表

类型	种类	产生量	处理方式
一般固体废物	生活垃圾	9t/a	交由市政环卫部门统一清运处理
	木炭残渣	171.02t/a	外售
	锯断、打皮、旋切过程中产生的木屑、边角料、树皮等	4050t/a	作燃料使用或外售给木材边角料综合利用单位
	生物质锅炉灰渣	166.46t/a	提供给农户作肥料
	除尘灰	63.89t/a	回用于锅炉燃料使用
	木焦油和木醋液的混合物	22275.87t/a	外售

## 2、环境管理要求

项目产生的一般工业固体废物包含有木屑、边角料、树皮、木粉尘、炉灰渣、除尘灰、木炭残渣、木焦油和木醋液的混合物等，项目设置一般固废暂存间 45m<sup>3</sup>。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求：贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施，为防止雨水径流进入贮存等措施，项目炉灰渣即清即运，不存在贮存。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021），一般工业固体废物污染防控技术要求：

采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业；焚烧处置设施的炉渣与飞灰应分别收集、贮存和运输；贮存场、填埋场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

## 五、环境风险

### （1）环境风险识别

本项目建成后使用、贮存及生产过程中涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质主要为木煤气、木焦油和木醋液的混合物。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B “表 B.1 突发环境事件风险物质及临界表”、“表 B.2 其他危险物质临界推荐值”，本项目木煤气属于健康危险急性毒性物质(类别 2，类别 3)，木焦油和木醋液的混合物属于危害水环境物质(慢性毒性类别：慢性 2)

表4-19 环境风险物质分布情况一览表

危险物质名称	分布情况	临界量 (t)	最大存在量 (t)	Q
木焦油和木醋液的混合物	生产装置	200	100	0.5
木煤气	生产装置	50	4	0.04

### (2) 环境风险事件分析

项目涉及的风险物质、危险物质主要风险事件为泄漏、火灾及爆炸事故等。项目风险源主要为生产装置。主要环境风险为木醋液、木焦油发生泄漏，未及时收集处置对周边地表水域和地下水的污染；原木、竹木废料、木焦油或木煤气发生泄漏时遇明火或靠近火源等高能，引发的火灾、爆炸等产生的一氧化碳等物质对大气环境造成的影响，进行救援时产生的消防废水未及时收集对周边地表水域和地下水的污染，以及利用灭火剂、沙子等进行救援时产生的二次污染物。

### (3) 环境风险防范措施及应急要求

#### ① 储存、生产运行过程风险防范措施

项目木焦油、木醋液采用密封容器盛装，设置围堰，木煤气存在于生产装置中。各风险源做到防风、防雨和防晒、远离明火，并设有防渗漏措施，避免发生泄漏时流出厂区外。生产过程中，加强厂区内火源的管理，在生产车间和库区严禁明火及可能产生火花的工具，并设立明显的禁火标志。完善厂区地面防渗，禁止发生泄漏对地下水造成影响。

#### ② 火灾事故防范措施

A. 根据原辅材料的形态进行分区储藏，并放置于室内保存。操作人员配戴相应的防护用具，包括工作服、手套、护目镜等。

B. 物料出入库时，对物料的质量、数量、包装情况以及有无泄漏等要求严格检查，应建立管理台账，经校对后方可出入库。

C. 厂区内明令禁止明火，在厂区醒目位置贴有防火标识。

D.公司应配备有相应的消防设备和灭火剂，如消防栓、沙土、干粉等，并配备有经过培训的工作人员。

E.定期对管理人员、从业人员进行培训，提高员工管理、操作水平及防范意识。

F.定期对物料暂存间等易发生泄露、火灾等问题的场所进行巡查，发现泄漏问题及时解决，并做好检查记录。

### ③泄漏事故防范措施

A.若木醋液、木焦油容器破损发生泄漏时，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。

B.若木煤气收集管道破裂发生泄漏时，在易产生泄漏的位置设置检测仪和自动报警器，立即报警、紧急切断系统，紧急切断系统迅速关闭重要的管道阀门和切断泵电源，减少泄漏量；生产场所应设置相应的通风设施，确保工作人员不受有害气体的危害；对输送管道、管件等以及与之相关的设备进行重点安全监督。

### (4) 结论

综上所述，项目在运营过程中风险是存在的，但只要加强管理，严格按照防范措施执行，在管理及运行过程中认真落实，上述风险事故隐患可降至可接受水平。

## 六、监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），项目单板生产线属于木材加工，机制炭生产线属于非金属废料和碎屑加工，为简化管理，排放口为一般排放口。

依据《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》（HJ 1032-2019）、《排污单位自行监测技术指南 人造板工业》（HJ1206-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）技术规范，并结合本项目的污染源及污染物排放特点，制定营运期污染源监测计划如下：



表4-20 项目运营期监测计划一览表

阶段	监测项目	监测地点	监测因子	监测频率	负责机构	监测机构
运营期	有组织废气	排气筒DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	1次/年	建设单位	有资质的监测单位
		排气筒DA002	颗粒物	1次/年		
	无组织废气	厂界外上风向、下风向	颗粒物	1次/半年		
	噪声	厂界	等效连续 A 声级	1次/季度		

## 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	湿式静电除尘器+25m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		二氧化硫		
		氮氧化物		
		非甲烷总烃		
	DA002	颗粒物	涡旋风除尘器+15m 排气筒	
	无组织	颗粒物	自然沉降	
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N	生活污水经化粪池处理后，通过市政管网进入鹿寨县城第一污水处理厂处理。	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)
声环境	设备运行	噪声	选用低噪声设备，采取基础减振、墙体隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类标准和4类标准
固体废物	一般固体废物	生活垃圾	交由市政环卫部门统一清运处理	处置率 100%，对周边环境影响不大
		木炭残渣	外售	
		锯断、打皮、旋切过程中产生的木屑、边角料、树皮等	作燃料使用或外售给木材边角料综合利用单位	
		生物质锅炉灰渣	提供给农户作肥料	
		除尘灰	回用于锅炉燃料使用	
		木焦油和木醋液的混合物	外售	
环境风险防范措施	<p>①建立、完善安全管理制度：严格制定和执行相应的消防管理、安全防火培训、用火用电安全管理、消防器材维护使用、岗位消防安全等一系列安全制度，并严格遵守执行。</p> <p>②厂区内设置灭火装置，设置消防水池和泵房。</p> <p>③加强作业现场的安全管理，设立安全标识、规范安全操作。</p>			

	<p>④项目建成后，应按照相关要求编制突发环境事件应急预案，并严格按照应急预案要求，落实各项应急措施。</p> <p>⑤厂区内应按照规范要求备足消防器材等用品。消防器材要做到“三保证”，即一保证数量充足，二保证种类齐全，三保证使用有效。</p>																	
其他环境管理要求	<p>项目建设完毕后，需按照《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令 第 48 号）相关要求在实施时限内申请排污许可证（重点管理），并需按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）完善竣工环境保护验收手续。</p> <p>项目营运期环境管理计划详见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表5-1 项目营运期环境管理计划一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">环境要素</th> <th style="width: 45%;">减缓措施</th> <th style="width: 15%;">执行机构</th> <th style="width: 20%;">监督管理机构</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水污染防治</td> <td>加强污水处理的管理，保证废水得到有效处理。</td> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">鹿寨中南林产科技有限公司</td> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">柳州市鹿寨生态环境局</td> </tr> <tr> <td>噪声污染防治</td> <td>做好隔声措施，确保厂界噪声达标。</td> </tr> <tr> <td>固体废物</td> <td>加强固体废物的暂存管理，保证固体废物得到妥善处置。</td> </tr> <tr> <td>环境风险管理</td> <td>①实时监控各风险源，一旦发现异常情况应立即采取措施； ②配备污染事故应急处理设备，制订相应处理措施，明确人员和操作规程，加强职工培训，健全安全生产制度，防止生产事故发生，确保无污染事故发生。</td> </tr> <tr> <td>环境监测</td> <td>按照环境监测技术规范和原国家环保总局颁布的监测标准、方法执行。</td> <td style="text-align: center;">有资质的环境监测单位</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	减缓措施	执行机构	监督管理机构	水污染防治	加强污水处理的管理，保证废水得到有效处理。	鹿寨中南林产科技有限公司	柳州市鹿寨生态环境局	噪声污染防治	做好隔声措施，确保厂界噪声达标。	固体废物	加强固体废物的暂存管理，保证固体废物得到妥善处置。	环境风险管理	①实时监控各风险源，一旦发现异常情况应立即采取措施； ②配备污染事故应急处理设备，制订相应处理措施，明确人员和操作规程，加强职工培训，健全安全生产制度，防止生产事故发生，确保无污染事故发生。	环境监测	按照环境监测技术规范和原国家环保总局颁布的监测标准、方法执行。	有资质的环境监测单位
环境要素	减缓措施	执行机构	监督管理机构															
水污染防治	加强污水处理的管理，保证废水得到有效处理。	鹿寨中南林产科技有限公司	柳州市鹿寨生态环境局															
噪声污染防治	做好隔声措施，确保厂界噪声达标。																	
固体废物	加强固体废物的暂存管理，保证固体废物得到妥善处置。																	
环境风险管理	①实时监控各风险源，一旦发现异常情况应立即采取措施； ②配备污染事故应急处理设备，制订相应处理措施，明确人员和操作规程，加强职工培训，健全安全生产制度，防止生产事故发生，确保无污染事故发生。																	
环境监测	按照环境监测技术规范和原国家环保总局颁布的监测标准、方法执行。			有资质的环境监测单位														

## 六、结论

鹿寨中南林产科技有限公司年产 15 万立方米木材全自动旋切烘干及制炭一体化智能项目选址位于柳州市鹿寨县鹿寨镇十里亭广西（鹿寨）桂中现代林业科技产业园内，建设规模为年产量 15 万立方米单板和 16000t 机制炭，建设内容为 12 条全智能单板旋切生产线、4 条智能烘干生产线、1 条机制炭生产线及配套设施、基础设施。建设项目预计总投资 8000 万元。项目在广西投资项目在线审批监管平台备案，项目代码为 2212-450223-04-01-822591。

本项目符合国家产业政策要求及规划要求，选址合理，各污染物排放量较小，符合“三区三线”及“三线一单”相关要求，在落实好各项环保措施的情况下，可实现污染物达标排放，对区域环境影响不大。因此，从环保角度分析，该项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气		颗粒物（t/a）	0	0	0	62.41	0	62.41	+62.41
		二氧化硫（t/a）	0	0	0	14.15	0	14.15	+14.15
		氮氧化物（t/a）	0	0	0	14.47	0	14.47	+14.47
		非甲烷总烃（t/a）	0	0	0	11.431	0	11.431	+11.431
废水		CODcr	0	0	0	0.184	0	0.184	+0.184
		BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.13	0	0.13	+0.13
		SS	0	0	0	0.101	0	0.101	+0.101
		氨氮	0	0	0	0.0252	0	0.0252	+0.0252
一般工业固体废物		生活垃圾（t/a）	0	0	0	9	0	9	+9
		木炭残渣（t/a）	0	0	0	171.02	0	171.02	+171.02
		锯断、打皮、旋	0	0	0	4050	0	4050	+4050

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
		切过程中产生的 木屑、边角料、 树皮等（t/a）							
		生物质锅炉灰渣 （t/a）	0	0	0	166.46	0	166.46	+166.46
		除尘灰（t/a）	0	0	0	63.89	0	63.89	+63.89
		木焦油和木醋液 的混合物（t/a）	0	0	0	22275.87	0	22275.87	+22275.87

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①