

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

报批稿

项目名称： 年产 3000 吨机制木炭项目

建设单位（盖章）： 柴旺科技（盈江县）有限公司

编制日期： 2021 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

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

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



Ministry of Personnel
The People's Republic of China



State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号:
No.: 0007938

仅限用于年产3000吨机制木炭项目，
它用无效！



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号:
File No.:

07385342509630057

姓名: 杨玉龙
Full Name _____
性别: 男
Sex _____
出生年月: 1979年09月
Date of Birth _____
专业类别: _____
Professional Type _____
批准日期: 2007年5月13日
Approval Date _____

签发单位盖章:
Issued by _____
签发日期: 2007年 5月 13日
Issued on _____



目 录

一、 建设项目基本情况.....	1
二、 建设项目工程分析.....	5
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	13
四、 主要环境影响和保护措施.....	19
五、 环境保护措施监督检查清单.....	42
六、 结论.....	44

附表：

附表 1：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：厂区平面布置图；

附图 3：环境保护目标分布图。

附件：

附件 1：委托书；

附件 2：《投资项目备案证》盈发改基础备案〔2021〕113 号；

附件 3：盈江县自然资源局关于柴旺科技（盈江县）有限公司项目土地规划核实情况；

附件 4：建设单位营业执照；

附件 5：建设单位法人身份证；

附件 6：盈江县香香竹业厂年产 1000 吨机制炭加工生产线建设项目竣工验收监测报告（H2020161）；

附件 7：德宏州生态环境局行政处罚事先告知书：德环罚字〔2021〕28 号；

附件 8：德宏州生态环境局行政处罚决定书：德环罚字〔2021〕28 号；

附件 9：环评流程审核表；

附件 10：会议纪要；

附件 11：修改说明。



原材料堆放区



办公生活区



食堂



干馏窑（炭化炉）



项目区出入口



项目区现状及评价人员现场勘查照片

项 目 现 状 照 片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 3000 吨机制木炭项目		
项目代码	2106-533123-04-01-462178		
建设单位联系人	王军民	联系方式	18387787087
建设地点	盈江县平原镇拱腊村（畜牧场内）		
地理坐标	（97 度 52 分 48.423 秒，24 度 43 分 54.156 秒）		
国民经济行业类别	C2663 林产化学产品制造	建设项目行业类别	39-85 废弃资源综合利用业 422
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）	盈江县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	盈发改基础备案（2021）113 号
总投资（万元）	108	环保投资（万元）	28
环保投资占比（%）	25.93%	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是： <u>存在未批先建，项目于 2021 年 4 月开工建设。已建设原料堆存区成品库、办公生活区、机制炭生产线 2 条及其配套设施。2021 年 8 月 3 日德宏州生态环境局盈江分局对柴旺科技（盈江县）有限公司进行了调查，发现柴旺科技（盈江县）有限公司未依法报批环境影响评价文件，擅自开工建设，于 2021 年 8 月 20 日对其下发了《德宏州生态环境局行政事先告知书》（德环罚告字 2021）28 号）（详见附件 7）2021 年 8 月 30 日下发了</u>	用地（用海）面积（m ² ）	9279.7（约 13.93 亩）

	“行政处罚决定书”(详见附件 8), 并进行了行政处罚。柴旺科技(盈江县)有限公司已缴纳全部罚款。											
专项评价设置情况	无											
规划情况	无											
规划环境影响评价情况	无											
规划及规划环境影响评价符合性分析	无											
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”符合性分析:</p> <p>据云南省人民政府办公厅关于印发《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(云政发〔2020〕29号)的要求, 项目与“三线一单”文件相符性见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目与“三线一单”文件相符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">具体要求</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>(一) 生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容, 规划区域涉及生态保护红线的管理要求, 提出相应对策措施。在生态保护红线范围内, 严格各类开发建设活动, 依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。</p> </td> <td> <p>根据业主提供的位于盈江县平原镇拱腊村畜牧场内的柴旺科技(盈江县)有限公司年产 3000 吨机制木炭项目的查询范围, 查询面积 9279.7 平方米, 经查询云南省生态保护红线(公开版), 该范围与生态保护红线无交叉重叠情况。</p> </td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td> <p>(二) 环境质量底线是国家和地方设置</p> </td> <td> <p>根据区域环境质量状</p> </td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>			具体要求	本项目情况	符合性	<p>(一) 生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容, 规划区域涉及生态保护红线的管理要求, 提出相应对策措施。在生态保护红线范围内, 严格各类开发建设活动, 依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。</p>	<p>根据业主提供的位于盈江县平原镇拱腊村畜牧场内的柴旺科技(盈江县)有限公司年产 3000 吨机制木炭项目的查询范围, 查询面积 9279.7 平方米, 经查询云南省生态保护红线(公开版), 该范围与生态保护红线无交叉重叠情况。</p>	符合	<p>(二) 环境质量底线是国家和地方设置</p>	<p>根据区域环境质量状</p>	符合
	具体要求	本项目情况	符合性									
	<p>(一) 生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容, 规划区域涉及生态保护红线的管理要求, 提出相应对策措施。在生态保护红线范围内, 严格各类开发建设活动, 依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。</p>	<p>根据业主提供的位于盈江县平原镇拱腊村畜牧场内的柴旺科技(盈江县)有限公司年产 3000 吨机制木炭项目的查询范围, 查询面积 9279.7 平方米, 经查询云南省生态保护红线(公开版), 该范围与生态保护红线无交叉重叠情况。</p>	符合									
<p>(二) 环境质量底线是国家和地方设置</p>	<p>根据区域环境质量状</p>	符合										

	<p>的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。</p>	<p>况，声环境、环境空气、地表水环境质量均能够满足相应的质量标准要求；本项目污染物均采取有效的治理措施后，能够做到达标排放，对周围环境影响不大，不触及环境质量底线。</p>	
	<p>（三）资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。</p>	<p>本项目运营过程中不使用煤，使用废木材边角料作为机制炭原材料，不属于林木资源，消耗一定量的电源、水资源等，项目资源消耗相对区域资源利用总量较少。</p>	<p>符合</p>
	<p>（四）环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定资源准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用</p>	<p>本项目所在区域没有环境准入负面清单。</p>	<p>/</p>
<p>2、产业政策符合性分析</p>			

	<p>本项目利用以刨花、木屑、木材边角废料等为生产原料制成机制炭，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号颁布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《云南省工业产业结构调整指导目录》（2006 年本）中的相关规定，属于第一类鼓励类，一农林业-40 林产化学品深加工。已经于 2021 年 7 月 19 日取得了盈江县发展和改革局下发的投资项目备案证，批复文号为：盈发改基础备案〔2021〕113 号（见附件 2）。</p> <p>因此，项目的建设符合相关产业政策。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况			
	<p>本项目位于盈江县平原镇拱腊村，项目建设性质为新建，主要从事机制木炭生产及销售。项目场地为原盈江县马氏炭业加工厂，由于经营不善，该厂已经关停，生产设备已经拆除。柴旺科技（盈江县）有限公司拟在该厂址新建两条生产线，新建完成后全厂可实现年产 3000 吨机制木炭。同时对原厂区生活附属设施及碳化窑进行修缮、改造后继续使用。</p>			
	2、工程内容及规模			
	<p>本项目占地面积 9279.7 m²（约 13.93 亩），总建筑面积 5768m²。本项目新建 2 条机制炭生产线，项目主体工程由原料堆场、生产区、粉碎区、成品堆放区、旋风+水浴+15m 排气筒废气处理措施。项目依托原有房屋设置为办公生活区、依托原有项目供电、供水等配套设施。根据环评阶段现场调查发现，项目主体工程已经基本建设完成。</p> <p>本次环评针对目前项目存在的环境问题，提出整改措施，具体整改内容包括：①原有项目的办公生活区房屋拆除设置为 1#原料堆场、粉碎区，并增设破碎机、粉碎机、布袋除尘器等设施；②在炭化窑尾部增设一座燃烧炉；③于项目区北侧增设木醋液、木焦油暂存间；④将原有项目旱厕拆除后于项目区南侧新建水冲厕；⑤安装油烟净化器、油水分离器、旋风+水浴+15m 排气筒（进行除尘、除雾）；⑥对露天堆放的原料堆场进行地面硬化、搭建顶棚、厂房围挡；加强隔声、购买环保垃圾桶，项目主要具体建设内容见表 2-1。</p>			
表2-1 建设内容一览表				
	工程类别	工程名称	主要内容	备注
	主体工程	1#生产车间	建筑面积850m ² ，位于项目区西侧。安装机制炭生产线一条，设一台烘干机、12台制棒机、30座炭化窑	已建
		2#生产车间	建筑面积 890m ² ，位于项目区南侧。已建 1 条机制炭生产线，设一台烘干机、10 台制棒机、18 座炭化窑	已建
		粉碎车间	建筑面积50m ² ，位于项目区东侧。已安装破碎机、粉碎机各一台，粉碎机增设布袋除尘器。	已建

辅助工程	办公生活区	建筑面积425m ² ，位于项目区北侧。用于厂区办公生活使用	依托原有
	卫生间	建筑面积6m ² ，拆除原有旱厕，于项目区西南侧新建水冲厕，新建1座化粪池2#（容积为4m ³ ）	新建
公用工程	供电系统	由平原镇供电部门供给，厂区设置一台（250KVA）变压器	已建
	供水系统	生产用水、生活用水来自农村自来水管网供给	依托原有
	排水系统	在食堂设置一个（0.3m ³ ）油水分离器，处理食堂废水后排入原有项目的1#化粪池（容积为6m ³ ），再定期由附近居民清掏用作农肥 项目区雨污分流，无生产废水产生。于项目区东南侧设置1个初期雨水收集池，（容积为3m ³ ）收集初期雨水，经沉淀处理后外排	环评提出整改
环保工程	污水处理设施	烘干、炭化水浴除尘装置配备的循环水池一座，钢制水箱，容积为17.68m ³	已建
		木焦油、木醋液单元周边地表硬化，设置导流沟、事故应急池1座（容积为2m ³ ）	
	废气处理设施	原有项目的炭化窑（土窑）增加炭化窑烟气收集罩收集炭化烟气后引入热风炉燃烧，两条生产线烘干、炭化废气处理共用一套旋风除尘器（除尘效率36%）+水浴除尘（除尘效率80%）处理后由15m高排气筒外排；粉碎工段增设布袋除尘器（除尘效率95%）除尘、除雾）后粉尘无组织排放	环评提出整改
		食堂设置一套油烟净化装置（净化效率不低于60%）处理后外排	环评提出整改
		考虑到烘干设备停运状态下，制棒机和炭化窑烟气无法回收利用，因此在炭化窑尾增加一座燃烧炉（10m ³ ）装置，通过燃烧尾气、冷却后又进入废气处理（旋风除尘器和水浴除尘器处理后经过15m高排气筒排放。）	环评提出整改
	噪声处理设施	新增设备选用低噪声设备、加强设备的日常维修减震减噪，避免设备运转不正常产生的高噪声影响，生产厂房采取隔声措施	进一步完善
固废处理设施	生活垃圾收集后由环卫部门清运；其他固废综合利用	依托原有	

		于项目区北侧新增木醋液、木焦油暂存间（建筑面积10m ² ）	环评提出整改
储运工程	原料堆存	建筑面积3000m ² ，最大存储量约为1500吨，对露天堆放的原料堆场进行地面硬化、搭建顶棚、厂房围挡等环保措施	进一步完善
	成品库	建筑面积537m ² ，将原有的西侧原料堆存区及粉碎间房屋改用于成品库，最大存储量约为70吨，以5-6天为一个周期定期转运成品，已保证成品库容量满足生产需要。	依托原有

3、主要产品及产能

项目年产机制炭 3000 吨，具体产品方案见表 2-2。

表 2-2 产品方案一览表

名称	产量 (t/a)	规格尺寸
机制木炭	3000	20--40cm, 20kg /箱 21-50×28×32cm, (五层纸箱包装)
木醋液	150	塑料桶 (50KG) 收集后摆放于木醋液、木焦油暂存间
木焦油	2	

4、主要生产单元及生产工艺

项目主要进行机制炭加工生产，生产单元及生产工艺见表 2-3。

表 2-3 主要生产单元及生产工艺

序号	生产单元	主要工艺
1	机制炭生产车间	破碎、粉碎、筛分、烘干、制棒、炭化、冷却、打包

5、主要生产设施及设施参数

根据建设方提供的资料，本项目机制炭加工所需要的设备部分依托原有设备，其余设备新购，根据现场勘查，设备大部分已经安装完毕，仅少量需要后期加购安装，项目所需要的生产设备情况具体见表 2-4。

表 2-4 主要设备一览表

序号	设施名称	型号规格	单位	数量	备注
一、粉碎工段					
1	破碎机	QW1250-500 皮带式	台	1	已有
2	粉碎机	GX0-1300	台	1	已有
二、干燥工段					

3	筛分机	ø1400*1900	台	1	已有
4	烘干机	/ (原项目)	台	2	依托原有项目 1 台；新增 1 台，已安装
		ø2300*12000 (新增)			
三、制棒、炭化工段					
5	制棒机	/	台	22	依托原有项目 4 台；新增 18 台，已安装
6	炭化窑	/ (原项目)	台	48	依托原有项目 30 台；新增 18 台，已安装
		ø2300*2300 (新增)			
三、共用设施					
7	旋风除尘系统	/	套	1	已有
8	铲车	/	辆	1	已有
9	装载机	/	辆	1	已有
10	爪机	/	辆	1	已有
11	拖拉机	/	辆	1	已有
12	变压器	250KVA	台	1	已有

6、主要原辅材料及能源消耗

项目原料主要是刨花、木屑、木材边角废料。项目主要原辅料及能耗用量表见表 2-5。

表2-5 主要原辅料及能耗用量表

序号	材料名称	年用量	单位	储存方式	备注
1	刨花、木屑、木材边角废料	15000	吨	散装	市场购入，其中少量（约 60 吨/年）用于干燥炉燃料
2	纸箱	15万	个	袋装（20kg/袋）	市场购入
3	内膜	15万	个	袋装（20kg/袋）	市场购入

7、工作制度及劳动定员

(1) 工作制度

项目年工作日为 300 天，工作时间为 8 个小时，夜间不生产。

(2) 劳动定员

项目共配置 20 人，全部在厂区住宿、用餐。

8、厂区平面布置

经过现场勘查，项目区东北侧靠近道路一侧设置 1 个出入口，便于原料及产品运输车辆进出。厂区北面沿用原有房屋设置为木醋液、木焦油暂存间、员工宿舍、食堂、办公生活区；厂区南端沿用原有建钢架结构厂房为 1#炭化区，并紧邻 1#炭化区新建水冲厕；厂区西面沿用原有房屋设置为成品堆存区，厂区东面沿用原有房屋设置为机制炭 2#生产线；中部沿用原有钢架结构厂房机制炭 1#生产线。并于项目区东北侧、东南侧设置原料堆场，南侧设置 2#炭化区，拆除厂区东南面原有房屋设置为粉碎车间，详见项目总平面布置图附图 2。

1、机制炭生产工艺流程及产污环节图

本项目共设置 2 条机制炭生产线（原料经粉碎、筛分后进入烘干机烘干，烘干后进行制棒、炭化冷却打包外售）。其生产工艺流程及产污环节见图 2-1。

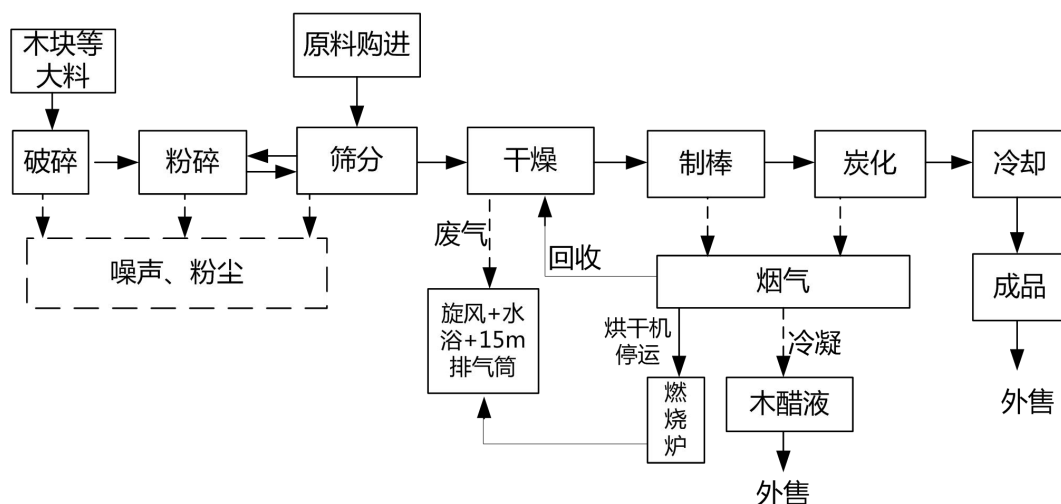


图2-1：机制炭工艺流程图及污染物产生工序

工艺流程和产排污环节

1.1 机制炭生产工艺流程简述

1、破碎、粉碎、筛分：原料购进堆存，其中混杂少量木块、枝条、边角料等大料，需进行破碎，然后利用粉碎机将破碎后的原料料碎成Φ6mm 以下的颗粒，再经筛网机筛选为木炭制棒机生产原料，筛选粒径不合格的原料将继续返回粉碎机再次粉碎，在此过程中会产生粉尘、噪声。

2、干燥：工艺要求原料含水率在 10%以下，因此需要对原料进行烘干处理。本项目采用的烘干机为滚筒式烘干机，主要由热风炉、加料装置、干燥筒

体、出料装置、旋风分离器、引风机组成。滚筛机出口与烘干机通过风冷输送机连接，经过筛分的原料由输送带输送机干燥筒体内。烘干机由热风炉提供热源。热风炉燃料主要为炭化窑运作时产生的可燃气体（气体产物）及少量的木屑、边角料、噪声。

炭化窑与烘干机的热风炉采用管道相连接，炭化产生的可燃气体引至加热的热风炉后点燃，产生高温气流。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；而水分以及烘干产生的废气进入经风机引入旋风除尘器，干燥筒梯出料口尾部连接旋风除尘器，最后烟气经处理后由引风机引至 15m 高排气筒排放。

3、制棒成型：干燥后的原材料加入到制棒成型机的料斗内，制棒成型为薪棒；原料中含有大量的木素和纤维素，木素没有熔点但有软化点。当温度为 120-160°时，木素中的热水可溶物即开始溶化，木素在 180°时即会软化和塑化，通过螺杆的压力将高温软化的生物质材料，在高温高压下，木制原料中的木质素纤维素化使纤维相结合，形成中心带孔的半成品薪棒；项目通过制棒成型机将原材料制成所需的形状，成型后的薪棒已成为半成品。压制过程主要是机械过程，但是会产生少量烟尘，通过烟气回收系统统一接入烘干机的热风炉燃烧。

4、炭化：将制棒成型机成型后的半成品薪棒转入到炭化窑内在缺氧的条件下干馏成木炭，其工作原理是半成品薪棒在缺氧的条件下燃烧（或表面燃烧）而分解生成可燃气体，焦油和黑色物质木炭。炭化过程一般可以将其分为 3 个阶段：

①干燥阶段：项目点燃成型木屑棒，从点火开始，至炉温上升到 160℃，这时机制棒所含的水分主要依靠外加热量和本身燃烧所产生的热量进行蒸发。机制棒的化学组成几乎没变。

②炭化初始阶段：这个阶段主要靠炭棒自身的燃烧产生热量，使窑温上升到 160~280℃之间。此时，木质材料发生热分解反应，其组成开始发生了变化。其中不稳定组成，如半纤维素发生分解生成 CO₂、CO 等物质。

③全面炭化阶段：在这阶段中，木质材料急剧地进行热分解，同时生成了大量的木焦油（回用于热风炉做燃料），木醋液等液体产物，此外还产生了甲

烷、乙烯等可燃性气体。

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。

液体产物：木炭窑排除的气体经冷凝分离后可得到含有木醋液的液体，经收集后外售。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。

气体产物（木煤气）：含有 CO₂、CO、甲烷、乙烯等不能冷凝的气体，热值为 15~20MJ/m³，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，其特点是不含硫化物和氮化物，是一种优质煤气。各碳化窑之间用烟气管道连接，通过将每个碳化窑的烟筒串联后统一通入到热风炉的炉膛内，作为燃料进行燃烧。

本项目实际在炭化热解过程中产生的可燃气体（气体产物）随着管道进入热风炉燃烧；在管道输送过程中未冷凝液体产物冷凝后收集。

冷凝液体收集系统简述：项目采用塑料桶收集管道中的气体；将碳化窑排气筒尾气经管道插入塑料桶中心靠下部分，当烟气进入铁罐中，木醋液、水蒸汽初步冷凝成为液体暂存于塑料桶中。将木醋液体收集后外售给其他企业。

制棒机和炭化窑烟尘经过烟气回收系统进入到热风炉的炉膛内燃烧，不外排。考虑到烘干机停运状态下，该部分烟气无法回收利用，因此在炭化窑尾增加了一座燃烧炉燃烧烟气后又进入到旋风+水浴除尘器除尘，通过15m排气筒排放。

5、包装：经炭化后的成品机制木炭，在自然条件下冷却后，转入到包装车间，通过人工方式封装，将封装好的成品转入到成品库内贮存，外售。

与项目有关的原有环境问题	<p>根据评价单位现场踏勘，项目区主体建筑已基本建成原有项目已经关停，生产设备已经拆除，仅存留生活附属设施及碳化窑等构筑物，结合项目区现状，现存在的主要环境问题如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 原材料堆场为露天堆放，不符相关合环保要求。 (2) 项目食堂废水未经处理直接排至化粪池，不符合相关环保要求。 (3) 项目区生活垃圾堆放混乱，不符合相关环保要求。 (4) 烘干机停运状态下，炭化窑尾气未处理，不符合相关环保要求； (5) 未设置木醋液、木焦油暂存间、事故应急池，不符合相关环保要求。 (6) 项目雨污分流系统不完善，导致雨污混流。 <p>针对项目存在的主要环境问题，本环评提出的整改措施如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 对原材料堆场进行三面围挡、搭建顶棚，定期洒水降尘。 (2) 食堂设置 0.3m³ 油水分离器，食堂废水经油水分离器处理后与生活污水一并排入化粪池处理后，委托周边村民定期清掏做农肥。 (3) 购买环保垃圾桶，生活垃圾委托相关单位定期清运处置、不得随意倾倒。 (4) 当烘干机停运时，在炭化窑尾部增设一座燃烧炉燃烧废气，再进行旋风+水浴+15m 排气筒排放。 (5) 设置木醋液、木焦油暂存间、事故应急池，按相关要求贮存木醋液。 (6) 完善雨污分流系统，根据项目区地形，在项目区周围设置雨水沟，雨水经过项目区内的初期雨水收集池沉淀后外排。 <p>针对上述遗留问题，本环评提出来以上整改措施，建设方应落实报告中提出的整改措施，消除项目存留的环境问题，减轻对环境的影响</p>
--------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气质量现状							
	(1) 项目所在区域达标情况判定							
	<p>本项目位于平原镇拱腊村畜牧场内，属于乡镇地区，根据环境空气质量功能区的分类，项目区属于二类区，按 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准进行保护。根据《德宏州 2019 年环境质量状况公报》，盈江县有效监测天数 357 天，优 261 天，良 92 天，轻度污染 4 天。环境空气优良率为 98.9%，与 2018 年相比上升 0.5%。首要污染物是细颗粒物、颗粒物和臭氧。年度综合评价，盈江县环境空气质量达二级标准。2019 年盈江县空气监测结果见表 3-1。</p>							
	表 3-1 2019 年盈江县空气监测结果							
	监测指标		二氧化 硫 (mg/m³)	二氧化 氮 (mg/m³)	一氧化 碳 (mg/m³)	臭氧-8h	可吸入颗 粒物 (mg/m³)	细颗粒 物 (mg/m³)
	盈江 县	年均值	0.024	0.014	0.7	0.071	0.036	0.022
		日均浓 度	0.008~ 0.052	0.005~ 0.030	0.5~ 1.2	0.013~ 0.139	0.012~ 0.108	0.008~ 0.104
		<p>根据调查，项目周边无大型大气污染企业，原有畜牧场已闲置，因此项目所在区域环境空气质量良好，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。</p>						
	2、地表水质量现状							
	<p>项目区主要水系为水槽河，属于盏达河的支流（大盈江入口—盏达河），项目区最近地表水体为盏达河和大盈江，盏达河（大盈江支流）位于项目区东侧 5.7km 处，属于大盈江（拉贺练水文站—盈江姐冒虎跳石断面），水功能区划为景观、农业用水区；云南省水功能区划（第二版）（2011-2030），大盈江（拉贺练水文站—盈江姐冒虎跳石断面）执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水功能。</p>							
<p>盏达河地表水环境质量现状引用《盈江县农村人居环境治理项目现状检测报告（浩辰环检字 HC（2018）052 号）》中盏达河监测点位的地表水环境质量监测数据；类比监测结果为近三年内监测数据，采用监测结果数据具有可类比性。</p>								

大盈江水质来自 2019 年德宏州环境质量公报。

表 3-2 《浩辰环检字 HC (2018) 052 号》地表水环境现状监测结果

样品类型	分析项目	采样日期	盪达河	单位
地表水	pH	2018.11.15	7.21	无量纲
		2018.11.16	7.15	无量纲
		2018.11.17	7.21	无量纲
	悬浮物	2018.11.15	36	mg/L
		2018.11.16	28	mg/L
		2018.11.17	33	mg/L
	溶解氧	2018.11.15	8.09	mg/L
		2018.11.16	7.96	mg/L
		2018.11.17	7.89	mg/L
	化学需氧量	2018.11.15	6	mg/L
		2018.11.16	5	mg/L
		2018.11.17	8	mg/L
	五日生化需氧量	2018.11.15	1.4	mg/L
		2018.11.16	1.2	mg/L
		2018.11.17	1.8	mg/L
	总氮	2018.11.15	1.18	mg/L
		2018.11.16	1.24	mg/L
		2018.11.17	1.23	mg/L
	氨氮	2018.11.15	0.510	mg/L
		2018.11.16	0.518	mg/L
		2018.11.17	0.504	mg/L
	总磷	2018.11.15	0.11	mg/L
		2018.11.16	0.10	mg/L
		2018.11.17	0.12	mg/L
	石油类	2018.11.15	0.01L	mg/L
		2018.11.16	0.01L	mg/L
		2018.11.17	0.01L	mg/L
粪大肠菌群	2018.11.15	70	个/L	
	2018.11.16	90	个/L	
	2018.11.17	60	个/L	

表 3-3 2019 年环境质量公报河历年均监测结果

监测断面		地表水水质类别 (年平均)	水质状况	云南省水功能区划 (第二版) (2011-2030) 规定的水质类别
大盈江汇流断面	2018 年	II	优	III (大盈江景观、农业用水区)
	2019 年	II	优	

由表 3-2 可知，盪达河断面水质能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水质标准要求；根据表 3-3，2019 年德宏州环境质量公

报，大盈江现状水质优良（监测断面为出境断面汇流），为Ⅱ类水体，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准要求。

3、声环境质量现状

项目所在区域厂界周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，不再进行噪声监测。项目建设地点位于乡镇地区，经过调查周边无大型的工业企业项目。因此声环境质量良好，能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 1 类声环境功能的要求。

4、生态环境现状

经过现场踏勘，项目用地区域内地表已无原生植被。项目所在区域人类活动频繁，受人类活动影响，整个区域内生物多样性较低，生态环境的调控基本靠人为控制。根据现场踏勘走访，项目评价区域内未发现国家及云南省珍稀濒危保护动植物物种，没有狭域分布或区域特有动植物物种。

环境保护目标	<p>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），确定本次大气环境评价范围主要为项目周边 500m 范围内的敏感点，声环境评价范围为项目周边 50m 内的敏感点。本项目无地下水环境保护目标、生态环境保护目标。项目环境保护目标详见表 3-3。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 主要环境保护目标</p>														
	环境要素	坐标 (°)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)							
		N	E												
	大气环境	24°43'47.760"	97°52'48.103"	水槽河电站	约 5 人	二类区	S	111							
		24°43'59.965"	97°52'47.330"	上老寨	约 41 户		SE	105							
		24°43'58.536"	97°52'58.415"	新平社	约 54 户		NE	246							
		24°43'55.909"	97°52'59.613"	拱腊村	约 400 人		NE	203							
	声环境	/	/	/	/	/	/	/							
地下水环境	/	/	/	/	/	/	/								
生态环境	/	/	/	/	/	/	/								
污染物排放控制标准	<p>1、废气</p> <p>(1) 项目粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准，见表 3-4。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 大气污染物综合排放烟（粉）尘无组织最高允许浓度</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 本项目废气主要为干燥炉烟气、制棒烟尘和炭化烟气，其中炭化烟气导入烘干炉燃烧，烘干烟气(制棒烟尘一并处理)中主要污染因子为烟尘、SO₂、NO_x、非甲烷总烃。其中非甲烷总烃、SO₂和NO_x执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准限值；烟(粉)尘、烟气黑度（林格曼黑度）执</p>							污染物	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度 (mg/m ³)	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
	污染物	无组织排放监控浓度限值													
		监控点	浓度 (mg/m ³)												
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0													

行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中干燥炉窑的二级标准。详见下表。

表 3-5 生物质燃料炉窑废气污染物排放浓度限值

污染源	炉窑类别	标准限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	执行标准
烟尘	干燥炉、窑	200	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)
烟气黑度	参照燃煤(油)炉窑	1 级	/	
NO _x	干燥炉、窑	240	0.77	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
SO ₂	干燥炉、窑	550	2.6	
挥发性有机物(非甲烷总烃)	干燥炉、窑	120	10	

备注：烟囱高度不低于15m。

(3) 项目设置员工食堂，使用瓶装液化气、电等清洁燃料，根据设计资料，设置1个灶头，餐饮业油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2小型规模排放限值，见表3-6。

表 3-6 《饮食业油烟排放标准》表 2 小型规模标准限值 (mg/m³)

项目	油烟最高允许排放浓度	净化设施最低去除率
小型规模标准	<2.0	60%

2、废水

施工期产生的废水经沉淀处理后回用于施工过程及场地洒水降尘等。运营期生产废水回用，本项目员工冲厕废水经化粪池简单沉淀发酵处理后，定期由附近村民清掏作为农家肥使用，本项目运营期无废水不外排，因此不设废水排放标准。

3、噪声

(1) 施工期

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表 1 中规定的排放限值，具体值见表 3-7。

表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放限值

施工阶段	昼间	夜间
排放限值[dB(A)]	70	55

(2) 运营期

	<p>营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类，标准限值见表 3-8。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》标准限值（dB（A））</p> <table border="1" data-bbox="284 360 1374 528"> <thead> <tr> <th rowspan="2">声环境功能区类别</th> <th rowspan="2">执行区域</th> <th colspan="2">执行时段</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 类</td> <td>厂界四周</td> <td>55</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固废</p> <p>一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。</p>	声环境功能区类别	执行区域	执行时段		昼间	夜间	1 类	厂界四周	55	45
声环境功能区类别	执行区域			执行时段							
		昼间	夜间								
1 类	厂界四周	55	45								
<p>总量控制指标</p>	<p>结合国家污染物排放总量控制原则，列出本项目建议执行的总量控制指标：</p> <p>1、废气</p> <p>SO₂: 0.681t/a、NO_x: 4.172t/a。设计风机风量 50000m³/h、20000m³/h。</p> <p>2、废水</p> <p>项目在运行期无生产废水产生，因此不设废水总量控制指标。</p> <p>3、固体废物</p> <p>固体废物处置率为 100%，不设总量控制指标。</p>										

四、主要环境影响和保护措施

<p>施 工 期 环 境 保 护 措 施</p>	<p>项目主体工程已基本建设完成，仅需对整改工程进行施工建设，主要包括：食堂安装油烟机、油水分离器，旱厕改建为水冲厕，拆除原有杂物间，对露天原料堆存区进行地面硬化、搭建顶棚、厂房围挡，增设一座燃烧炉、木醋液、木焦油暂存间、雨污分流、初期雨水收集池、事故应急池、导流沟，施工方式简单，施工期较短。具体防治措施如下：</p> <p>1、大气污染防治措施</p> <p>项目新建工程施工期产生的大气污染物主要是扬尘。扬尘产生节点为雨污分流沟渠开挖及施工材料临时堆放、颗粒料、粉料（沙、水泥）卸装、运输，污染因子为总悬浮颗粒物（TSP），扬尘以无组织排放的形式，借助风力在施工现场引起空气环境 TSP 指标升高。</p> <p>因扩建工程量较小，工程施工粉尘产生量较小。此外，项目扩建工程开挖面积较小，产尘量很小（TSP），且不含有毒有害的特殊污染物。因此，按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T 393-2007）中的相关规定，建设单位在运输或作业中扬尘大时要洒水降尘，运输车辆必须采取遮盖措施，物料堆放要规整，土石方、建筑垃圾及时清运出场，使施工期扬尘污染降低到最低限度，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放要求，对周边敏感点影响较小。</p> <p>2、水污染防治措施</p> <p>①施工废水排入沉淀池处理，严禁直接将施工废水排入周边水体。</p> <p>②选用先进的设备、机械，以有效地减少跑、冒、滴、漏的数量及机械维修次数。</p> <p>③施工场地依托项目区旱厕，施工人员为项目区附近村民，不在场地内食宿，由于排放的废水量较小，统一收集后用于场地洒水抑尘或综合利用，不外排。</p> <p>3、噪声污染防治措施</p> <p>①优先低噪声设备，合理安排施工时间；从规范施工秩序着手，对高噪声设备的施工，应避免在人群休息时进行，以减少噪声的影响。</p>
--	--

	<p>②合理进行施工总平面布置，以有效利用施工场区的距离衰减少对项目周边的影响。</p> <p>③施工机械产生的噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，施工单位应减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响。</p> <p>④加强管理和设备维护，尽量减少人为噪声和设备非正常工作噪声；汽车运输材料时，尽量低速、限重，禁鸣喇叭。</p> <p>⑤若发生噪声扰民事件，建设单位应及时处理，协调解决。</p> <p>4、固体废弃物管理措施</p> <p>①施工人员的生活垃圾统一收集，并及时清委托环卫部门清运处置，避免长期堆放。</p> <p>②建筑垃圾能回收利用的全部回收利用，不可回收部分及时清委托环卫部门清运处置，严禁随意丢弃和私自焚烧。</p> <p>③运输车辆应控制运输量，严禁超载，避免运输过程中垃圾散落路面。</p> <p>施工过程中会产生施工废气、施工废水、施工噪声、施工固废等，经业主核实，项目已完成工程在施工过程中已采取了相应的施工污染防治措施，施工产生的施工废气、施工废水和施工噪声影响已随着施工工序的结束而消除，施工产生的固体废弃物已按要求处置，无弃土、弃渣随意丢弃或乱堆乱放的现象；无施工期遗留环保问题，故不做详细分析。</p>
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气影响分析										
	(1) 产排污环节分析										
	<p>本项目运营期废气包括烘干机燃烧废气及炭化、制棒过程产生的烟气；原料粉碎、粉碎过程粉尘、运输车辆尾气、食堂油烟等。项目在营运期间的主要污染工序见表 4-1 所示。</p>										
	表 4-1 运营期污染工序一览表										
	废 气	污染源	产污环节			主要污染因子					
		生产加工	破碎、粉碎			粉尘					
		制棒机	制棒			烟气（CO ₂ 、CO、甲烷、乙烯等可燃气体）、非甲烷总烃					
		炭化窑	炭化								
		烘干机	干燥			烟尘、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度（林格曼黑度，级）					
		运输过程	汽车运输			汽车尾气（CO、HC 化合物、NO _x ）					
生活区		食堂炒菜过程			油烟						
(2) 废气产排情况											
<p>项目废气主要为破碎、粉碎、筛分的粉尘，干燥、炭化窑烟气，以及运输车辆汽车尾气。</p>											
表 4-2 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表											
产 排 环 节	污 染 物 种 类	核 算 方 法	原 料 使 用 量	污 染 物 产 生		排 放 类 型	治 理 措 施		污 染 物 排 放		是 否 为 可 行 技 术
				浓 度 mg/m ³	量 t/a		工 艺	效 率 %	浓 度 mg/m ³	量 t/a	
筛 分 破 碎	颗 粒 物	/	/	少量		搭 建 无 顶 棚， 组 三 面 围 挡， 自 然 沉 降	/		少量		产 生 粉 尘 量 很 小 且 在 半 封 闭 的 原 料 仓 库 进 行， 可 起 到 抑 制 粉 尘 排 放 作 用， 产 生 的 粉 尘 厂 界 浓 度 可 保 持 在 <1mg/m ³ ， 达 到 《 大 气 污 染 物 综 合 排 放 标 准 》 (GB16297-1996) 中 无 组 织 浓 度 排 放 限 值 要 求
粉 碎	颗 粒 物	产 污 系 数 243g/ m ³ -	7000 t/a	/	2.93	无 袋 式 组 除 尘 组 织	95		/	0.15	《 第 二 次 全 国 污 染 源 普 查 工 业 污 染 源 普 查 产 排 污 系 数 手 册 （ 试 用 版 ） -4220 非 金 属 废 料 和 碎

		产品									屑加工处理行业》中推荐工艺，处理技术可行
制棒、炭化、烘干同时运行	烟尘	类比	/	474.3	71.145	有组织	旋风（除尘效率 36%）+水浴（除尘效率 80%），风量 50000m ³ /h，最后引至 15m 排气筒（DA001）排放	60.71	9.107	《第二次全国污染源普查工业污染源普查产排污系数手册（试用版）4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）》中推荐工艺，处理技术可行	
	SO ₂	类比	/	1.89	0.284			1.89	0.284		
	NO _x	类比	/	11.6	1.74			11.6	1.74		
	非甲烷总烃	经验-类比	9000 t/a	0.56	0.083			0.56	0.083		
仅碳化工工艺运行	烟尘	类比	/	187.95	15.788	有组织	旋风（除尘效率 36%）+水浴（除尘效率 80%），风量 50000m ³ /h，最后引至 15m 排气筒（DA001）排放	24.06	2.021		
	SO ₂	类比	/	4.73	0.397			4.73	0.397		
	NO _x	类比	/	28.95	2.432			28.95	2.432		
	非甲烷总烃	经验-类比	9000 t/a	1.40	0.117			1.40	0.117		
食堂	油烟	2%	耗油 0.18 kg/a	2.4	3.6 kg/a	有组织	油烟净化器，风量 2000m ³ /h	≥60	0.96	1.44kg/a	/
运输车辆	汽车尾气	/	/	/	少量	无组织	加强管理、自然扩散、绿化吸收	/	/	少量	/

注：①二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如生物质中含硫量（S%）为 0.1%，则 S=0.1。二氧化硫产生量与燃料含硫率（S）有关，产生量为 17Skg/t（燃料含硫率为 0.02%）

(3) 废气产排计算过程简述

①无组织粉尘

在项目原料转运、破碎（大块料破碎为木片等小料）、筛分、分选包装过

程中将会有少量的无组织粉尘产生，由于原材料含水率较大且均未进行露天堆放（半封闭厂房结构），建设方安排专人负责定期清扫，无组织粉尘对周围环境的影响不大。

②粉碎机粉尘

根据《第二次全国污染源普查工业污染源普查产排污系数手册（试用版）—42 废弃资源综合利用行业系数手册 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业》，木材边角料粉碎为木屑工段颗粒物产污系数 $243\text{g}/\text{m}^3$ -产品计算。根据业主提供数据，粉碎木材边角料为 $7000\text{t}/\text{a}$ ，密度按照 $580\text{kg}/\text{m}^3$ ，则约为 12069m^3 。工业粉尘产生量约为 $2.93\text{t}/\text{a}$ ，在粉碎工段设置除尘效率为 95% 的袋式除尘器处理后，布袋除尘器收集粉尘量为 $2.78\text{t}/\text{a}$ ，工业粉尘无组织排放量为 $0.15\text{t}/\text{a}$ 。

③烘干机粉尘

烘干机干燥筒体连接有旋风除尘器，根据业主提供资料显示，每年烘干 14940 吨原料，烘干工序中约有 0.4% 的原料随气流进入尾部旋风除尘器处理，因此约有 $59.76\text{t}/\text{a}$ 的粉尘进入旋风除尘器，旋风除尘器分离效率 36%，其主要去除粒径 $\geq 10\mu\text{m}$ 的固体颗粒，剩余粉尘同热风炉烟气经水浴除尘器（除尘效率取值 80%）处理后经 15m 高烘干排气筒排放，烘干粉尘经旋风+水膜除尘器综合除尘效率达 87.2%。

④制棒、炭化、烘干废气

项目主要产生废气的环节有烘干、制棒以及炭化过程，根据生产实际情况，按照两种情况论述。一、烘干机和炭化、制棒同时进行，此时炭化、制棒废气引入热风炉进行燃烧后经旋风+水浴+ 15m 排气筒方式排放，此类情况每天约 10 小时，占生产时段的十二分之五。二、项目只进行炭化工艺，废气处理方式是将两条生产线的炭化废气引入一个专门的燃烧炉进行燃烧，燃烧后废气进入旋风+水浴+ 15m 排气筒方式排放（与第一种情况共用）。

第一种情况（烘干机、炭化窑、制棒同时进行）：

项目每年的炭化原材料约 $9000\text{t}/\text{a}$ ，炭化窑和制棒过程中会产生一定的少量的烟气，烟气的主要成分为烟尘、二氧化硫、氮氧化物、二氧化碳、一氧化碳、水蒸气、木焦油气、甲烷、乙烯、木醋等可燃、助燃气体，项目将炭

化窑烟筒串联起来，并将制棒废气经集气罩收集后，统一经管道引入到烘干机的热风炉燃烧；在烘干过程中仅靠炭化窑、制棒产生的可燃气体对原料烘干热量不能满足要求，在此过程还需要部分木柴作为燃料，木材来源于原料中体积较大的柴块，年用量约为 60t。项目炭化窑和制棒机、烘干机废气经旋风+水膜除尘器装置（综合除尘效率达 87.2%）处理后经 15m 高排气筒外排。

本项目炭化、制棒过程产生的可燃性气体，统一经管道引入到烘干机的热风炉燃烧。燃烧产物为二氧化碳和水以及未燃烧完全的非甲烷总烃。根据查阅资料（通过类比“龙岩市炭业有限公司年产 3500 吨机制竹炭项目环境影响报告表”）及业主提供数据可知，产生的木焦油经过燃烧，约有 5%的依附在管道收集下来，约有 10%未完全燃烧，以非甲烷总烃形式排放，木焦油的产生量约为 2t/a，则非甲烷总烃的排放量约为 0.2t/a。

根据类比同类型项目《盈江县香香竹业厂年产 1000 吨机制炭加工生产线建设项目竣工验收监测报告》（生产工艺、燃料、除尘方式等均相同）；2020 年 6 月 11 日云南浩辰环保科技有限公司对盈江县香香竹业厂年产 1000 吨机制炭加工生产线建设项目竣工验收监测报告（H2020161，见附件 6）。根据验收监测结果，2020 年 6 月 11 日《盈江县香香竹业厂年产 1000 吨机制炭加工生产线建设项目》炭化窑和制棒机、热风炉废气经旋风+水膜除尘器过水膜除尘器后烟气流量平均为 5245.3m³/h，烟尘排放浓度为 144mg/m³，排放速率为 0.224kg/h；SO₂ 排放浓度为 21.1mg/m³，排放速率为 0.0428kg/h；NO_x 排放浓度为 110.0mg/m³，排放速率为 0.179kg/h；2020 年 6 月 12 日标况烟气流量平均为 5313.3m³/h，烟尘排放浓度为 148mg/m³，排放速率为 0.281kg/h；SO₂ 排放浓度为 9.58mg/m³，排放速率为 0.0201kg/h；NO_x 排放浓度为 109.0mg/m³，排放速率为 0.206kg/h。根据监测结果经过两天平均折算烟尘排放浓度为 146.0mg/m³，排放速率为 0.253kg/h；SO₂ 排放浓度为 15.34mg/m³，排放速率为 0.0315kg/h；NO_x 排放浓度为 109.5mg/m³，排放速率为 0.193kg/h。按照《盈江县香香竹业厂年产 1000 吨机制炭加工生产线建设项目环评报告表》设计的去除效率分别为：烟尘为 80%，SO₂ 为 0%，NO_x 为 0%。因此烟尘产生速率 1.265kg/h，SO₂ 产生速率 0.0315kg/h，NO_x 产生速率为 0.193kg/h。

本项目生产线规模为 3000t/a，根据类比本项目当进行第一种情况（一、

烘干机和炭化、制棒同时进行，此时炭化、制棒废气引入热风炉进行燃烧后经旋风+水浴+15m 排气筒方式排放），每天运行 10 个小时，年生产 300 天，风机风量 50000m³/h，炭化窑和制棒机、烘干机废气烟尘的产生速率为 3.759kg/h，产生量为 11.385t/a，烘干机粉尘量为 59.76t/a，烟尘共产生 71.145t/a，产生浓度约为 474.3mg/m³；SO₂产生速率为 0.0945kg/h，产生浓度为 1.89mg/m³，产生量为 0.284t/a；NO_x产生速率为：0.579kg/h，产生浓度为 11.6mg/m³，产生量为 1.74t/a；非甲烷总烃产生速率为：0.028kg/h，产生浓度为 0.56mg/m³，产生量为 0.083t/a。

经旋风+水膜除尘器过水膜除尘器后（综合除尘效率达 87.2%）烟尘的排放速率为 3.673kg/h；排放浓度为 60.71mg/m³，排放量为 9.107t/a；SO₂排放速率为 0.0945kg/h，排放浓度为 1.89mg/m³，排放量为 0.284t/a；NO_x排放速率为 0.579kg/h，排放浓度为 11.6mg/m³，排放量为 1.74t/a；非甲烷总烃排放速率为 0.028kg/h，排放浓度为 0.56mg/m³，排放量为 0.083t/a。各污染物均能满足可达到《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）的要求，对大气环境影响不大。

第二种情况（只运行炭化窑）：

当进行第二种情况，项目只进行炭化工艺，废气处理方式为将两条生产线的炭化废气引入一个专门的燃烧炉进行燃烧，燃烧后废气进入旋风+水浴+15m 排气筒方式排放（与第一种情况共用），燃烧炉每天运行 14 小时，风机风量为 20000m³/h，则烟尘的产生速率为 3.759kg/h，产生量为 15.788t/a，产生浓度约为 187.95mg/m³；SO₂产生速率为 0.0945kg/h，产生浓度为 4.73mg/m³，产生量为 0.397t/a；NO_x产生速率为：0.579kg/h，产生浓度为 28.95mg/m³，产生量为 2.432t/a；非甲烷总烃产生速率为：0.028kg/h，产生浓度为 1.4mg/m³，产生量为 0.117t/a。

经旋风+水膜除尘器过水膜除尘器后（综合除尘效率达 87.2%），烟尘的排放速率为：排放浓度为 24.06mg/m³，排放量为 2.021t/a；SO₂排放速率为 0.0945kg/h，排放浓度为 4.73mg/m³，排放量为 0.397t/a；NO_x排放速率为 0.579kg/h，排放浓度为 28.95mg/m³，排放量为 2.432t/a；非甲烷总烃排放速率为：0.028kg/h，排放浓度为 1.4mg/m³，排放量为 0.117t/a。各污染物均能满足

可达到《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）的要求，对大气环境影响不大。

该项目废气总的污染物排放量见下表：

表 4-3 烘干、制棒、炭化废气一览表

污 染 物 种 类	烟 尘 (t/a)		SO ₂ (t/a)		NO _x (t/a)		非甲烷总烃 (t/a)	
	产生量	排放量	产生量	排放量	产生量	排放量	产生量	排放量
① 运行第 一种情况	71.145	9.107	0.284	0.284	1.74	1.74	0.083	0.083
② 运行第 二种情况	15.788	2.021	0.397	0.397	2.432	2.432	0.117	0.117
合计	86.933	11.128	0.681	0.681	4.172	4.172	0.2	0.2

⑤ 食堂油烟

厨房食用油消耗量为 30g/人·d，本项目劳动定员 20 人，由此可推算厨房用油量为 0.6kg/d；0.180kg/a，平均约占总耗油量的 1%-3%，本环评取 2%，产生油烟 0.012kg/d；3.6kg/a，风量为 2000m³/h，每天运转 2.5 小时，则产生浓度为 2.4 mg/m³，油烟的产生浓度大于《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关浓度限值 2.0mg/m³的要求，环评要求已安装了一套油烟净化器，净化效率大于 60%，厨房油烟经油烟净化器处理排放浓度降至 0.96mg/m³，油烟排放量为 1.44kg/a。

⑥ 汽车尾气

本项目运行时原料及产品运输车辆进出时，产生的少量尾气，其中包括 CO、HC 化合物、NO_x 等污染物，属于无组织排放，通过空气自然扩散。

(4) 非正常情况下源强

根据项目生产工艺可知，项目出现非正常排放的情况为粉碎工段布袋除尘器、旋风除尘器+水浴除尘器故障。当布袋除尘器设备故障，更换布袋时除尘效率将降为 0，其他生产工序按正常情况计，则非正常情况本项目无组织粉尘排放量为 2.93t/a；旋风除尘器+水浴除尘器故障时，除尘效率将降为 0，其他生产工序按正常情况计，则非正常情况本项目有组织生物质烟尘排放量为 86.933t/a。非正常情况发生一般不超过 60 分钟，结合实际生产中停电频次、设备维修等因素，本项目布袋除尘器、旋风+水浴除尘器设备一年出现故障频次约为 2~3 次。因此，本环评要求建设单位立即停产检修，待除尘设施正常

运行后方可投入生产，日常加强对除尘设备的维护保养。

(5) 排放口基本情况

1、排污许可证管理要求

根据《国民经济行业分类》(GB/T 4784-2017) 本项目属于林产化学品制造工业 2663，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版本)，林产化学品制造工业 2663 涉及通用工序简化管理的除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉(窑)以外的其他工业炉窑属于简化管理的排污单位，建设单位应根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ 1121—2020)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 到德宏州生态环境局盈江分局或到全国排污许可证管理信息平台-公开端 (<http://permit.mee.gov.cn/>) 办理相关排污许可材料。

本项目共设置 1 个有组织排放口，对照《排污许可证申请与核发技术规范 林产化学品制造工业》(HJ 1103—2020)，本项目排放口为主要排放口，排放口基本情况详见表 4-4。

表 4-4 排放口基本情况一览表

编号及名称	排放高度 /m	排气筒内径 /m	温度/℃	类型	地理坐标
DA001 炭化炉(窑)	15	0.15	103	主要排放口	东经 97°52'47.407" 北纬 24°43'52.631"

2、自行监测及竣工环保验收监测

本项目为林产化学品制造工业，根据《排污许可申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》HJ1103-2020 专用化学品制造工业排污单位废气自行监测要求应参照表 20 废气排放检测指标及最低监测频次。运营期监测内容参照竣工验收监测内容进行监测。自行监测计划见表 4-5，竣工验收监测计划见表 4-6。

表 4-5 项目自行监测计划表

监测要素	监测点位	监测参数	监测方式	监测频率	执行标准

废气	水浴除尘器 15m 排气筒	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、 烟气黑度（林格曼级）、非甲烷总烃	自动监测 手工监测	/	烤窑烟尘、烟气黑度可达《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），烟气中非甲烷总烃、NO _x 、SO ₂ 污染物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准规定的排放限值。
	上风向 1 个点，下风向 2 个点	无组织颗粒物	手工监测	1 次/季度	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）颗粒物排放限值 1.0mg/m ³ 的要求
噪声	厂界四周	等效声级	手工监测	1 次/季度	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准

表 4-6 项目环境监测计划表

时段	监测要素	点位	监测参数	监测频率	执行标准
运营期（竣工验收）监测	噪声	厂界四周	等效声级	2 天，昼夜各一次	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准
	废气	上风向 1 个点，下风向 2 个点	无组织粉尘	连续两天，每次采 3 个点	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）颗粒物排放限值 ≤ 1.0mg/m ³ 的要求
		水浴除尘器 15m 排气筒	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、非甲烷总烃	连续两天，每次采 3 个点	烤窑烟尘、烟气黑度可达《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），烟气中非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 污染物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准规定的排放限值。

本项目烟气采用在线监测系统，全天连续监测，排污单位应按 HJ75、HJ76 开展自动监测数据的校验比对。按照《污染源自动监控设施运行管理方法》的要求，自动监测设施不能正常运行期间，应按要求将手工监测数据向生态

环境主管部门报送，每天不少于四次，间隔不得超过 6h。

(6) 排污口规范化

排污口是污染物进入受纳环境的通道，做好排污口管理是实施污染物总量控制和达标排放的基础工作之一，必须实行规范化管理。建设项目所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应得环境保护图形标志牌，标明排污口分布图。

①废气排放口要求

项目废气采样点应符合 HJ/T397-2007《固定污染源废气监测技术规范》相关要求，排气筒要设置便于采样、监测，安全可靠的采样口，采样点的气流要稳定，采样孔设置为圆形，直径一般不小于 80mm，当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于 40mm。不使用时应用盖板、管堵和管帽封闭。

②排污口立标要求

排污口规范化整治后要按照国家标准 GB15562.1-1995、B15562.2-1995 设置排污标志牌。标志牌设置位置应距污染物排放口(源)或采样点较近且醒目处，并能长久保留。设置高度一般为：标志牌上缘距离地面 2m，标志规格为：60cm*40cm。

③排污口建档管理

排污单位要建立排污口档案，把排污口规范化资料、监测资料、污染物排放资料等收集、立卷、建档。

④采样监测平台要求

根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)及《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)要求，采样平台为检测人员采样设置，应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作。平台面积应不小于 1.5m² 并设有 1.1m 高的护栏和不低于 10cm 的脚部挡板，采样平台的承重应不小于 200kg/m 采样孔距平台面约为 1.2~1.3m。

(7) 废气环境影响分析结论

根据《德宏州 2019 年环境质量状况公报》，项目所在区域为大气环境质

量达标区域；项目主要污染物产生环节为原料破碎、筛分、转运、破碎工序产生的工业粉尘；炭化窑、烘干生物质燃烧产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物以及非甲烷总烃；食堂油烟；运输车辆尾气；化粪池异味等。通过采取生产车间三面设置围挡，车间搭建顶棚，设置旋风+水浴除尘器（可行技术）引至 15m 排放，定期对生产车间进行清扫，保持卫生清洁等措施；运营期项目生产加工产生的无组织粉尘排放浓度可以达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m³；项目食堂油烟设置 1 套油烟净化装置净化，油烟排放浓度能够满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型规模排放限值的要求。

项目生产过程产生的烟尘、烟气黑度能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准要求，烟气中非甲烷总烃、NO_x、SO₂ 污染物能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准规定的排放限值。

综上所述，项目运营期的废气经过除尘措施后，均能做到达标排放，不会改变项目区周边环境空气质量现状，对周围环境影响较小。

2、水环境影响分析

(1) 废水产生情况

项目生产过程中用水工序主要为水浴除尘用水、生活用水，项目废水主要为职工生活污水和餐饮废水，无生产废水产生。总用水量及废水产生情况见表4-7。

表 4-7 项目总用水量和废水产生量情况一览表

用水项目	规模	用水定额	用水天数 (d)	用水量	产污系数	污水排放量		备注	
						m ³ /d	m ³ /a		
生活用水	餐饮	20人	30L/人·d	300	180m ³ /a, 0.6m ³ /d;	0.8	0.48	144	化粪池处理
	办公生活	20人	80L/人·d	300	480m ³ /a, 1.6m ³ /d;	0.8	1.28	384	化粪池处理
合计		/	/	/	2.2m ³ /d	/	1.76	528	/
生产用水	水浴除尘用水	17.68m ³	/	300	96m ³ /d	容积为 17.68m ³ ，用水量为 234t/d, 设备运行时产生的回流水进入设备旁的沉淀水池沉淀			

水						出悬浮物固体颗粒后循环使用，无工艺废水排放。喷淋水蒸发及损失的水量按照用水量的 10%进行补充，需水量约为 0.975m ³ /h
(2) 废水产生情况简述						
<p>①生产用水</p> <p>水浴除尘用水，本项目采用 1 套水浴除尘设施对干燥烟气进行治理，该除尘器属于湿式除尘器，而一般湿式除尘器的液气比为 0.1-0.6L/m³，本项目设计风机风量为 23400 万 m³/a（78 万 m³/d），本环评液气比取 0.3L/m³，项目水浴除尘用水量为 234m³/d、9.75m³/h，喷淋水蒸发及损失的水量按照用水量的 10%进行补充，需补充水量约为 23.4m³/d，0.975m³/h。</p> <p>②餐饮废水</p> <p>根据《云南省地方用水定额标准》（DB53/T168-2019），本项目营运期水量按 30L/人·d 计，产污系数按 0.8 计。则本项目厨房用水量为 0.6m³/d，180m³/a，废水产生量为 0.48m³/d，144m³/a；厨房废水主要污染因子为 COD、BOD₅、总磷、氨氮、动植物油类等。</p> <p>③办公生活废水</p> <p>根据《云南省地方用水定额标准》（DB53/T168-2019），水量以 80L/(d·人) 计，排放系数按 0.8 计算。则员工办公生活用水量约为 1.6m³/d，480m³/a，生活污水产生量约为 1.28m³/d，384m³/a。该部分废水中主要污染物为 COD、SS、氨氮和磷酸盐。</p> <p>生活污水产生排放浓度根据《全国第二次污染源普查生活污染源产排污系数手册（试用版）》具体情况见表 4-8。</p>						
表 4-8 项目生活污水污染物排预计产生及排放情况						
污水类别	项目	COD _{cr}	SS	NH ₃ -N	TP	动植物油
废水量 (528m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	440	190	44	6.06	9.32
	产生量 (t/a)	0.23	0.10	0.02	0.003	0.005
	排放情况	餐饮废水经油水分离器处理同生活用水经化粪池收集处理委托周边村民清掏用作农肥，不外排。				

(3) 地表水环境影响及措施可行性分析

①化粪池容积可行性分析

原盈江县马氏炭业加工厂已建化粪池 1 座（容积为 6m³），本项目新建化粪池 1 座（容积为 4m³），根据上述工程分析本项目建成后生活废水总产生量为 528m³/a，本项目建成运行后生活污水、食堂废水产生量为 1.76m³/d，项目化粪池容积远大于项目污水产生量，两座化粪池（容积为 6m³、4m³）可保证污水可以连续储存 5 天以上，避免生活污水短时间出现外溢。因此，项目建设的化粪池容积、位置合理。

②依托循环水池可行性分析

本项目水浴除尘用水的循环水池依托原盈江县马氏炭业加工厂项目已建循环水池（容积 17.68m³）。本项目水浴除尘用水量为 234m³/d、9.75m³/h，喷淋水蒸发及损失的水量按照用水量的 10%进行补充，需补充水量约为 23.4m³/d，0.975m³/h。根据生产经验，循环用水在循环水池内停留时间约满足 1~1.5h 即可，考虑到场地受限，因此本项目循环水池设计容积为 17.68m³，项目建设的地点、容积合理。

③初期雨水收集池容积可行性分析

项目区雨季会产生大量地表径流，项目在项目区周边内设置截排水沟对项目区域内雨水进行导流、截排，并且排水沟配套设置初期雨水沉淀池对雨水中的泥砂进行沉淀后，外排进入周边箐沟。由于雨水不含特殊污染因子，主要以 SS 为主，因此经过沉淀池处理后，不会堵塞河道，不会对地表水体造成污染。

初期雨水量根据《建筑与小区雨水利用工程技术规范》（GB50400-2006）中公式计算：

$$W_i = S \times Q \times 10^{-3} \times 1/4 \times L$$

其中：W_i——初期雨水量（m³/a）；

Q——年平均降雨量，盈江县的年平均降雨量为 1554.6mm；

S——汇水面积（m²），汇水面积取 1300m²；

L——径流系数，取 0.3。

根据调查，项目汇水面积为 1300m² 盈江县的年平均降雨量 1554.6mm，

二十年一遇最大日降雨 158.3mm。根据上式计算得出：项目区雨水收集量约为 $151.57\text{m}^3/\text{a}$ ， $15.43\text{m}^3/\text{次}$ ，按照每日最大历时 10min 计算，则项目场雨水 $1.5\text{m}^3/\text{min}$ 。根据初期雨水的设计要求，雨水在池水的停留时间不低 2min，要求初期雨水收集池设计总容积不低于 3m^3 。本项目新建的 1 座初期雨水收集池（容积 3m^3 ），收集初期雨水沉淀后可外排。

④木醋液、木焦油事故应急池容积可行性分析

本项目木焦油、木醋液用塑料空桶收集后统一放在木醋液暂存间后外售，本项目每年产生木醋液、木焦油 $152\text{t}/\text{a}$ ， $0.51\text{t}/\text{d}$ ，设置一座木醋液、木焦油事故应急池（容积为 2m^3 ）、导流沟。同时对事故池、木焦油和木醋液应急池、导流沟进行防腐防渗处理。当发生故障时，确保木醋液、木焦油能够通过导流沟进入事故应急池，然后又通过人工统一收集到塑料桶，放置在木醋液、木焦油暂存间。事故应急池容积可以一次性储存 3 天以上的木醋液、木焦油产生量。项目建设的位置、容积合理。

（4）水环境影响评价结论

项目区雨污分流，雨水经初期雨水收集池收集后外排周边水体；项目区水浴除尘器设备运行时产生的回流水进入设备旁的沉淀水池沉淀出悬浮物固体颗粒后循环使用，无工艺废水排放；项目区餐饮废水经油水分离处理后同生活污水排入化粪池生活污水不外排。

综上，项目生活污水可以得到妥善处置，且油水分离器、循环水池、化粪池的容积均能满足处理和贮存需求，项目运营期可做到废水不外排。因此，项目废水不会对地表水造成环境影响。

3、噪声环境影响分析

（1）噪声源强分析

①交通噪声影响及措施分析

本项目运输车辆交通噪声级约为 $60\sim 75\text{dB}(\text{A})$ ，为了避免对沿线居民点造成交通噪声影响，鉴于此，运输车辆出入厂区的时间，应充分考虑到村民的出工劳作和收工作息的时间规律及特点，错开午间和夜间运输，车辆在沿线行驶遇敏感保护目标时应采取禁止鸣笛、限制车速等措施，降低噪声对沿线保护目标的影响。

②设备噪声影响及措施分析

项目运营期设备噪声源主要为粉碎机、破碎机、制棒机等设备运行产生的噪声，其噪声级一般在 70~85dB(A) 之间（通过类比“盈江县盈曦公司年产 2000 吨机制炭加工生产线建设项目”噪声源强）。

通过设备选型尽可能选用低噪声、振动小的设备，对产噪设备安装橡胶减震垫，风机进出口采用软连接，以减少风管震动，降低噪声；合理布局，充分利用建筑物隔声、距离衰减减低噪声。落实以上降噪、隔声治理措施后，可降噪15-20dB(A)。本次环评按照同时运行最大数量来进行预测，降噪后的噪声源强及距各厂界的距离见表4-9。

表 4-9 降噪后的噪声源强及距各厂界的距离

序号	声源	数量	声功率级 dB(A)	降噪措施	降噪后的源强	降噪后叠加源强	到厂界的最近距离 (m)				持续时间	
							东	西	南	北		
1	筛分机	1	70	厂房隔声、基础减震、设备固定、采用软连接、减震垫	60	/	39	65	21	70	间歇	
2	粉碎机	1	70		60	/	16	94	18	72		
3	破碎机	1	80		65	/	20	66	63	26		
4	烘干机（1#生产线）	1	85		减速慢行、禁止连续鸣笛	65	/	80	22	53	39	连续
5	烘干机（生产线 2#）	1	85			65	/	51	60	21	71	
6	制棒机（1#生产线）	1	80			60	71.14	87	16	44	37	
7	制棒机（2#生产线）	1	80			60	69.54	56	55	21	60	
8	装载机	2	70	减速慢行、禁止连续鸣笛	60	63.01	/	/	/	/	间歇	
9	铲车	1	70		60	60	/	/	/	/		
10	爪机	1	65		50	65	/	/	/	/		
11	拖拉机	1	75		70	70	/	/	/	/		

(2) 项目噪声环境影响分析结论

本项目营运期噪声主要来源于原料、产品运输车辆，生产机械设备运行产生的噪声。根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则》（声环境），无指

向性点声源几何发散衰减按下列公式计算： $L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)$ ；项目只进行一班生产，白天生产，夜间其余设备停工（仅进行炭化窑炭化、旋风除尘器+水浴除尘器+15m 高排气筒排放），因此本次环评针对昼间进行预测，主要预测噪声源对厂界的影响，详见表 4-10。

表 4-10 各厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	贡献值
1#（东厂界）	42.9
2#（西厂界）	45.4
3#（南厂界）	46.6
4#（北厂界）	42.1

项目区厂界外 50m 范围内无噪声敏感保护目标，由表 4-8 可知，本项目正常运行时，经过环评提出的以上降噪、减震措施后，厂区东、南、西、北各厂界昼间噪声贡献值较低，叠加背景后，维持现状水平，因此各个厂界昼间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准的要求。

环评要求运营期要严控噪声防治措施，避免因项目自身的管理不善等原因造成厂界不达标，总的来说项目运营期噪声对周围环境影响不大，不会改变项目周边声环境现状。

4、固体废物环境影响分析

(1) 固体废物产生情况

本项目产生的固体废弃物主要来自生产和办公生活过程。项目的设备维修主要为更换设备，为设备添加少量的润滑油，产生少量废机油，产生的废机油均用于设备的再次润滑使用，无废机油暂存及处置情况产生；项目产生的固废属于一般固废，包括回收的粉尘、炉渣、不合格产品、生活垃圾等。固体废物产生情况详见下表。

表 4-11 项目固废产生量情况一览表

属性	名称	产生环节	物理性状	年产生总量 (t/a)	贮存方式	处置方式	一般固体废物分类与代码 GB_T 39198-2020
一般	不合格产品	炭化	固态	3	炭化不合格产品回收再生生产，继续炭化至合格		900-999-99

固废	布袋除尘回收粉尘	烘干	固态	2.78	暂存粉碎车间布袋	定期清掏，回用于生产	900-999-99
	循环水池沉淀渣	除尘	固态	75.806	定期清掏，附近居民用于施肥		900-999-99
	烘干机炉渣	燃烧	固态	1.8	暂存于烘干车间	定期清运，附近居民用于施肥	900-999-99
	木醋液	炭化	液态	150	存放于木醋液、木焦油间，回收后作为副产品外售		900-999-99
	木焦油	炭化	液态	2			
	生活垃圾	工作人员	固态	3	生活垃圾桶	委托环卫部门清运处置	/
化粪池污泥	化粪池	化粪池	固态	化粪池	定期由附近的村民进行清掏作为农家肥使用		
食堂泔水	食堂	泔水收集桶	固态	泔水收集桶	按照当地相关政府部门管理要求进行处置		

(2) 固废产排计算过程简述

(1) 生活垃圾

生活垃圾产生量按 0.5kg/d，则生活垃圾产生量为 10kg/d（3t/a），（类比“盈江县宏臻公司塑料颗粒、机制炭加工项目”），通过垃圾桶集中收集后，能回收利用的回收利用，不可回收利用的清运至附近垃圾收集点，由当地环卫部门统一清运处置。

(2) 不合格产品

本项目生产工艺简单、原料单一，生产固废主要是炭化不合格产品，根据业主提供资料显示，不合格产品约占总产量的 0.1%左右，则不合格产品产生量约为 3t/a，回收再进行炭化。

(3) 布袋除尘器收集粉尘

本项目原料粉碎产生的工艺粉尘经布袋收尘器收集处理，布袋收尘器收集的粉尘量为 2.78t/a，回用于生产，不外排。

(4) 循环水池沉淀渣

本项目拟采用旋风+水浴除尘装置处理烘干产生的烟尘产生量为 86.934

吨，总除尘效率为 87.2%，则除尘器回收的烟尘量为 75.806t/a，统一收集后定期由周边村民清运作为农家肥。

(4) 烘干机炉渣

本项目使用废木材边角料和废木屑作为燃料，本项目每年大约耗用废边角料木料 60t/a，灰渣产出率为耗用量的 3%，即 1.8t/a，灰渣的主要成分为柴灰渣，具有肥力，集中装袋堆放在废料间内，由附近村民定期清运用于周边耕地及林地施肥，比如甘蔗的种植，约 5-10 天清运 1 次。

(5) 木醋液、木焦油产品

本项目炭化过程会产生副产品少量木焦油和木醋液，木醋液、木焦油除含有水分外，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。根据建设单位提供资料，项目产生的木醋液产品约为产品的 5%，则木醋液产生量约 150t/a，项目产生木焦油气在热风炉正常运行期间随着管道进入热风炉燃烧，未燃烧部分以非甲烷总烃方式排放，依附在管道上的部分木焦油产品约 2t/a 和木醋液 150t/a 一起作为副产品收集后外售。

木焦油、木醋液为混合产品，不进行分离一并进行处置。根据目前木焦油和木醋液的用途，木焦油正广泛应用于化工、医药、合成橡胶和冶金等部门，作为其原辅料使用，而木醋液正广泛应用于土壤改良、消毒剂、饲料添加剂等，其具有良好的利用价值。木醋液、木焦油不属于危废，木醋液、木焦油暂存间的建设需做防雨防腐防渗、地面硬化和围墙防护，防止意外泼漏及雨水冲刷流出暂存间；储存区远离火种、热源，并配备塑料空桶，发生泄漏及时更换容器；加强木醋液、木焦油储存、运输、销售管理，建立储运管理台账。

(3) 环境管理要求

① 固体废物贮存、处置按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场（GB15562.2-1995）》设置图形标志。标识标志正确、清晰、完好。

② 根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的相关要求，为防止雨水径流进入固体废物堆放区内，则堆放区周边应合理设置雨水沟渠；企业加强监督管理，禁止和生活垃圾混入；企业应建立检查

维护制度，发现厂区固体废物堆放混乱，应及时采取必要措施，已保障正常运行。

③完善雨污分流，为防止雨水径流进入原料堆放区；本项目原材料堆场、木醋液、木焦油暂存间应做好“三防”（防雨、防渗、防漏）措施，环评要求对原材料堆场搭建顶棚、三面围挡、地面硬化；木醋液、木焦油暂存间地面硬化、搭建厂房可满足“三防”要求。暂存间的建设需做防雨、地面硬化和围墙防护，防止意外泼漏及雨水冲刷流出暂存间；储存区远离火种、热源。定期对木醋暂存间进行检查，发现木焦油、木醋液泄漏时及时进行收集处理。配备相应品种和数量的消防器材。

(4) 固体废物环境影响结论

本项目运营期产生的固体废物主要包括：生活垃圾、一般工业固废。

①生活垃圾

本项目生活垃圾集中收集后委托环卫部门清运处置。处置率为 100%。

②一般工业固废

一般工业固废中不合格的机制木炭由人工清捡，返回炭化工序；布袋回收粉尘、旋风+水浴沉淀渣及时回收后用于生产；烘干机炉渣、化粪池污泥由附近居民定期清掏清运用于农家肥，不外排；木醋液、木焦油及时收集后存放在木醋液、木焦油暂存间。

综上所述，项目产生的固废能够做到处置率 100%，固体废弃物对环境的影响较小。建设单位在运行过程中应严格按照环境管理的要求执行，保证固体废物合理处置。

5、地下水、土壤环境影响

地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施，根据项目特征，在项目实施过程中应对废水产生源点采取严格的防渗措施。本项目为机制木炭制品加工项目，生产过程不含有毒、有害的物质，项目化粪池依托盈江县马氏炭业加工厂年产 1000 吨机制炭加工生产线建设项目已建化粪池，其底部应采取防渗、防水处理等措施，杜绝地下水、土壤污染隐患。

表 4-12 项目地下水污染防治区划分表

序号	区域名称	主要介质	分区类别	防渗系数
1	化粪池	废水	重点污染防治区	$1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
2	木醋液、木焦油暂存间	木醋液、木焦油	重点污染防治区	$1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$

项目建设过程中采取防渗措施可有效防止风险物质下渗进入地下水、土壤，重点防渗区采用防渗涂料，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，通过加强定期检查消除污染隐患；发现有污染物泄漏或渗漏，及时修补。因此本项目的建设运行对对区域地下水影响较小。

6、生态环境影响

本项目位于平原镇拱腊村水槽河畜牧场内，项目用地范围内不含生态环境保护目标，对生态环境影响较小。

7、环境风险

(1) 风险物质识别

本项目生产机制炭，不采用化学试剂，因此，项目不存在重大危险源、有害及易爆物料，但锯末粉尘有燃爆风险，本项目锯末粉尘收集后外销，车间进行“自然通风”，必须使其飘尘浓度满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中飘尘最高容许一次浓度 0.5mg/m^3 ，锯末粉尘为木质纤维素，为可燃物质，随着工作时间累积，浓度升高，达到爆炸极限后有燃爆的风险。本项目仅可能产生的风险事故做简单的分析。

(2) 风险事故分析

1、火灾事故

机制炭加工的原料、成品都是可燃物质，生产过程中产生大量的木屑、锯木粉尘、成品机制炭等易燃烧，如锯木屑遇火后，阴燃时间较长，不易及时发现；相应地增加了火灾危险性。机制炭加工企业一旦发生火灾，燃烧猛烈、蔓延发展快，易造成“火烧连营”。

火灾事故为机制炭加工企业最大的风险事故，造成的后果及危害性也最大，火灾不仅会使原料和产品烧毁造成经济损失，而且燃烧后会产生大量的烟尘，对周围环境的短时影响很大，另外，消防废水中也会含有大量的悬浮物，如直接外排，将会对水环境和土壤造成影响。

②泄漏：木焦油、木醋液存储单元地表进行硬化，周边设置 20cm 高的围

堰，设置防漏裙角，并配备塑料空桶，发生泄漏及时更换容器；对导流沟、事故池、木焦油和木醋液储存间地面进行防腐防渗处理。加强木焦油、木醋液储存、运输、销售管理，建立储运管理台账。

(3) 突发环境事件应急预案

由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。所以，如果在事故灾害发生前建立完善的应急救援系统，制定周密的救援计划，而在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，以及系统的恢复和善后处理，可以拯救生命、保护财产、保护环境。

项目的建设必然伴随着潜在的危害，如果安全措施水平高，则事故的概率必然会降低，但不会为零。一旦发生事故，需要采取工程应急措施，控制和减小事故危害。一旦有毒有害物质泄漏至环境，就需要实施社会救援，因此应当制定与该项目特点合适的应急预案。

突发环境事件应急预案内容及要求见下表 4-13。

表 4-13 突发环境事件应急预案内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：生产区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	厂长、员工
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序。
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等。
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、项目区邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
11	公众教育和信息	对项目区邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。

(4) 风险分析结论

通过对企业各个风险源分析表明，风险的发生和前期勘查、预防、生产过程中管理密不可分，生产中要以“预防为主，防治结合”为指导，采取有效的风险预防措施，风险一旦发生，必须立即采取应急措施。企业应加强风险隐患的排查，一旦发现安全隐患立即清除，一旦发生事故立即妥善处理。在严格落实各项安全、环保对策措施后，本厂存在的环境风险是可接受的。

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	筛分、转运、破碎(削片)	颗粒物	半封闭厂房,三面围挡,运输车辆设置篷布等	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m ³
	粉碎	颗粒物	布袋除尘器(除尘效率95%)	
	烘干烟气(含炭化、制棒烟气)	烟尘、NO _x 、SO ₂ 、非甲烷总烃、黑度	当烘干机停运时,炭化窑烟气进入燃烧炉燃烧后又进入旋风+水浴除尘器对烟尘进行净化处理,引至1根15m烟囱排放,其综合除尘效率为87.2%	烟气中烟尘、黑度污染物均能满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996),烟气中NO _x 、SO ₂ 、非甲烷总烃污染物能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2二级标准规定的排放限值
地表水环境	除尘循环水	SS	循环水池处理后循环使用	无废水外排
	生活污水	COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、TP、NH ₃ -N	依托“盈江县马氏炭业加工厂年产1000吨机制木炭加工生产线建设项目”已建化粪池(容积6m ³)收集沉淀后委托周边村民进行清掏用作农肥,不外排	
声环境	生产设备噪声	噪声	安装减震垫、距离衰减、厂房围挡	满足GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中1类标准的要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>①生活垃圾经垃圾桶集中收集后委托环卫部门清运处置,处置率为100%。</p> <p>②一般工业固废中不合格的机制木炭由人工清捡,回收继续炭化至合格;木醋液、木焦油收集作为副产品外售。</p> <p>③炉渣、沉淀渣、化粪池污泥委托附近居民清掏作为农家肥使用。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>地下水、土壤污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则,即采取主动控制和被动控制相结合的措施。</p>			

<p>生态保护措施</p>	<p>无</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>①严格控制点火源，尽量不安装易产生静电、撞击易产生火花的材料、设备，并采取静电接地保护措施。</p> <p>② 消除粉尘源，采取封闭设备、润湿降尘、做好车间清洁等工作。</p> <p>③采取可靠有效的防护措施，加强工作人员的安全教育，加大管理力度，及时清扫、检修设备、设置灭火剂等</p> <p>④加强原材料、成品的贮存管理，加强相关隔离措施，生产车间应设置“严禁烟火”的警示牌，及时排除隐患。</p> <p>⑤一旦出现较大事故时，要采取紧急的工程应急措施，同时做好事故的上报工作。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1、要求建设单位应制定相关制度并设立专人负责环保设施的正常运行，定期检查废气处理设施，并设立台账管理制度，记录使用废气处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、更换过布袋、清理次数等关键运行参数，确保项目产生的污染物均处理达标后排放；</p> <p>2、合理安排运营时间，尽量减少项目生产噪声对周边居民的影响。</p> <p>3、产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位，应当依法及时公开固体废物污染环境防治信息：包括企业基础信息；排污信息（包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式和排放浓度和总量）、排放口数量和分布情况以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；防治污染设施的建设和运行情况；环境影响评价及“三同时”手续情况；以及其他根据法律法规应公开或临时公开的内容等。</p>

六、结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策，选址可行，其营运基本不会改变周围环境的功 能，对项目外环境的影响可以接受。从环境保护角度，本项目的建设和运行是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	无组织颗粒物	0	0	0	0.15t/a	0	0.15t/a	+0.15t/a
	烟尘	0	0	0	11.128t/a	0	11.128t/a	+11.128t/a
	SO ₂	0	0	0	0.681t/a	0	0.681t/a	+0.681t/a
	NO _x	0	0	0	4.172t/a	0	4.172t/a	+4.172t/a
	食堂油烟	0	0	0	0.0014t/a	0	0.0014t/a	+0.0014t/a
废水	食堂废水	0	0	0	0t/a	0	0t/a	0
	生活污水	0	0	0	0t/a	0	0t/a	0
一般工业固体废物	不合格产品	0	0	0	3t/a	0	3t/a	+3t/a
	布袋回收粉尘	0	0	0	2.78t/a	0	2.78t/a	+2.78t/a
	循环水池沉淀渣	0	0	0	75.806t/a	0	75.806t/a	+75.806t/a
	炉渣	0	0	0	1.8t/a	0	1.8t/a	+1.8t/a
	木醋液	0	0	0	150t/a	0	150t/a	+150t/a
	木焦油	0	0	0	2t/a	0	2t/a	+2t/a
危险废物	/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①