

目 录

前 言	- 1 -
表一 建设项目基本信息及验收监测依据	- 3 -
表二 建设项目工程概况	- 7 -
表三 主要污染源、污染物处理和排放	- 22 -
表四 建设项目评价和审批情况	- 25 -
表五 监测内容、质量控制和质量保证	- 35 -
表六 验收监测内容	- 39 -
表七 验收监测期间工况及验收监测结果	- 41 -
表八 验收监测结论	- 52 -

附 件

- 附件 1 项目验收委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 项目投资备案证
- 附件 4 红河州生态环境局红河分局关于《生物质颗粒燃料生产建设项目环境影响报告表》的批复
- 附件 5 排污许可证
- 附件 6 项目竣工环境保护验收检测报告
- 附件 7 竣工、调试、验收公示截图
- 附件 8 分局现场检查记录
- 附件 9 废机油处置协议
- 附件 10 应急预案备案表

附 图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目水系图
- 附图 3 项目周边保护目标分布图
- 附图 4 项目厂区总平面布置图
- 附图 5 自行监测布点示意图

前 言

红河县昌运生物科技有限公司成立于2020年8月31日，注册地址位于云南省红河州红河县迤萨镇齐心寨村委会，公司经营范围为生物技术的研发及推广；生物质燃料加工及销售。公司于2020年在红河县迤萨镇齐心寨村委会曼冒村附近（地理坐标为东经102°28′6.70″，北纬23°20′3.04″）租用已建成闲置厂房（占地面积4000 m²），建设《生物质颗粒燃料生产建设项目》，年产生生物质颗粒燃料6000吨。

该项目于2020年10月13日取得了红河县发展和改革局文件《投资项目备案证》（红发改投资备案〔2020〕0024号），并委托云南国森环保科技有限公司编制完成了《生物质颗粒燃料生产建设项目环境影响报告表》，于2021年1月18日取得“红河州生态环境局红河分局关于《生物质颗粒燃料生产建设项目环境影响报告表》的批复（红环发〔2021〕4号）”。

取得批复后，厂区开始建设，因资金及疫情影响，于2023年9月15日一期建设完工；2023年9月20日申请取得排污许可证（编号：91532529MA6PQ1D167001Q）；2023年9月26日至12月26日进行调试。

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告（公告2018年第9号）及竣工验收监测的有关规定，对照《生物质颗粒燃料生产建设项目环境影响报告表》及红河州生态环境局红河分局关于《生物质颗粒燃料生产建设项目环境影响报告表》的批复（红环发〔2021〕4号）要求，为做好项目竣工验收工作，红河县昌运生物科技有限公司委托云南绿环环保科技有限公司对《生物质颗粒燃料生产建设项目》相关内容进行竣工环境保护验收监测报告表编制工作。2023年9月16日，云南绿环环保科技有限公司组织技术人员对现场进行了勘察，制定了竣工验收监测方案，在主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下委托云南泰义检测技术有限公司于2023年10月16日-10月17日对该项目排放的污染物进行监测，出具了项目竣工验收检测报告（TY〔2023〕-462），在以上工作基础上，依据有关制度和相关法规、技术导则，编制了《生物质颗粒燃料生产建设项目竣工环境保护验收监测报告表》。

项目于 2024 年 1 月 7 日，由红河县昌运生物科技有限公司组织竣工环境保护验收监测报告编制单位及 3 位特邀专家组成验收组，对项目进行现场检查验收。验收组通过对项目现场检查及查阅相关资料，项目已按照环境影响报告表及其批复要求，落实了污染防治措施，污染物能够达标排放，满足《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告（公告 2018 年第 9 号）中的要求，经验收组对资料查阅、现场勘察及讨论，项目通过竣工环境保护验收。

表一 建设项目基本信息及验收监测依据

建设项目名称	生物质颗粒燃料生产建设项目				
建设单位名称	红河县昌运生物科技有限公司				
建设项目性质	新建(√) 改扩建() 技改() 迁建()				
建设地点	云南省红河州红河县迤萨镇齐心寨村委会				
主要产品名称	生物质颗粒燃料				
设计生产能力	年产 6000 吨生物质颗粒燃料				
实际生产能力	年产 6000 吨生物质颗粒燃料				
建设项目环评时间	2021 年 1 月	开工建设日期	2021 年 2 月		
调试时间	2023 年 9 月 26 日 12 月 26 日	验收现场监测时间	2023 年 10 月 16 日-10 月 17 日		
环评报告表审批部门	红河州生态环境局红河分局	环评报告表编制单位	云南国森环保科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	红河县昌运生物科技有限公司		
投资总概算	150 万元	环保投资总概算(万元)	34.96	比例(%)	23.31
实际总投资	150 万元	实际环保投资(万元)	41.7	比例(%)	27.8
验收监测依据	<p>1.1 验收监测依据</p> <p>1.1.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014 年 4 月 24 日修订, 2015 年 1 月 1 日起施行);</p> <p>(2) 《中华人民共和国水污染防治法》(全国人大, 2017 年 6 月 27 日修订, 2018 年 1 月 1 日起施行);</p> <p>(3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022 年 6 月 5 日起施行);</p> <p>(4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订);</p> <p>(5) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 修订);</p> <p>(6) 《建设项目环境保护管理条例》(国令第 682 号, 2017 年 10 月 1 日起施行)。</p> <p>1.1.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范</p> <p>(1) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范污染影响类》(生态环境部公告, 2018 年第 9 号, 2018 年 5 月 15 日);</p> <p>(2) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通</p>				

	<p>知》（国家环保部办公厅，环办[2015]113号，2015年12月30日）；</p> <p>（3）《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），2017年06月01日实施；</p> <p>（4）《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》（环办环评函〔2020〕688号）；</p> <p>（5）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号，2017年11月20日起施行）。</p> <p>1.1.3 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定</p> <p>（1）《生物质颗粒燃料生产建设项目环境影响报告表》（2021.1）；</p> <p>（2）红河州生态环境局红河分局关于《生物质颗粒燃料生产建设项目环境影响报告表》的批复（红环发〔2021〕4号）；</p> <p>（3）红河县昌运生物科技有限公司排污许可证（副本2023.9.20）。</p> <p>1.1.4 其它相关文件</p> <p>（1）验收委托书；</p> <p>（2）竣工环境保护验收检测报告；</p> <p>（3）红河县昌运生物科技有限公司突发环境事件应急预案(2023年版)；</p> <p>（4）其他资料。</p>
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>1.2 验收监测评价标准、标号、级别、限值</p> <p>验收监测标准原则上按照“红河州生态环境局红河分局关于《生物质颗粒燃料生产建设项目环境影响报告表》的批复（红环发〔2021〕4号）”及《生物质颗粒燃料生产建设项目环境影响报告表》中标准执行；对已修订重新颁布的标准，有明确时限要求的，按新发布或修订的标准进行达标考核，环评及批复中部分评价标准没有明确规定的则依据当地环境功能区划要求确定本次验收标准。</p> <p>1.2.1 大气污染物排放标准</p> <p>根据《报告表》：本项目热风炉燃烧废气、烘干粉尘经旋风收料仓（仓顶自带布袋除尘器）处理后由1根15m排气筒（DA001）排放，热风炉燃烧过程中产生的颗粒物、二氧化硫以及烘干机烘干过程中产生的粉尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）标准限值。热风炉燃烧产生的氮氧化物参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准。</p> <p>因此，本次验收热风炉燃烧废气和烘干废气中颗粒物、二氧化硫执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）标准限值；氮氧化物参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准。</p>

热风炉、烘干机污染物排放标准详见表 1.2.1-1。

表 1.2.1-1 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）

污染物	炉窑类别	窑炉标准限值 (mg/m ³)
烟(粉)尘	干燥炉、窑	200
SO ₂	参照燃煤(油)炉窑	850
烟气黑度	干燥炉、窑	1 (林格曼级)
烟囱最低允许高度	-	15m

表 1.2.1-2 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)
NO _x	240	0.77

木片机正上方设置 1 个集气集尘罩，切削粉尘经 1 台引风机引至 1 套布袋除尘器处理后由 1 根高为 15m 的排气筒 (DA002) 排放；粉碎物料由 1 台引风机引至 1 套布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放；制粒粉尘经冷却除尘装置配套的布袋除尘器处理后由 1 根 15 米高排气筒 (DA004) 排放；未经收集的粉尘呈无组织排放。以上废气均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

表 1.2.1-3 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放浓度监控限值	
		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

因项目实际未设置食堂，因此不再产生餐饮油烟，不再设置食堂油烟排放标准。

1.2.2 水污染物排放标准

项目生产过程不使用水，无生产废水外排。项目区雨污分流制排水，原料堆场初期雨水经沉砂池处理后由周边沟渠汇入勐龙河；公厕废水进入化粪池后由周边农户定期清掏用于农田施肥。生活污水经收集处理后用于项目内绿化施肥，不外排。故不设废水排放控制标准。

1.2.3 噪声排放标准

项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。标准限值见表 1.2.3-1。

表 1.2.3-1 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	等效声级 [dB(A)]	
	昼间	夜间
2 类	60	50

1.2.4 固体废弃物

因《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）已被《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）代替，《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）废止，因此项目运营中产生的一般工业固体废物调整为执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

因《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）已被《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）代替，《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）已废止，因此项目运营中产生的危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定，妥善处理，不形成二次污染。

表二 建设项目工程概况

2.1 工程建设内容

2.1.1 项目建设内容

项目名称：生物质颗粒燃料生产建设项目；

建设性质：新建；

建设地点：红河县迤萨镇齐心寨村委会曼冒村东侧（东经 102° 28'6.70"、北纬 23° 20'3.04"）；

投资总额：项目实际总投资 150 万元，实际环保投资 41.7 万元，占总投资的 27.8%；

建设内容及规模：租用已建成的闲置厂房进行建设，总占地面积 4000 m²，新建破碎车间、烘干车间以及相关环保设施、辅助工程等，项目建筑面积 2000 m²。年产生物质颗粒燃料 6000 吨。

项目实际建设内容及规模与环评阶段描述建设内容及规模基本一致，项目环评阶段描述主要建设内容与实际建设情况对照见表 2.1.2-1。

表 2.1.2-1 建设内容与实际建设情况对照表

类别	名称	环评中工程内容	实际建设内容	变化情况
主体工程	破碎车间	位于地块北侧，1F 彩钢结构，厂房长×宽×高=20m×10m×8m，封闭建设，预留进出工作面，建筑面积 200 m ² ，内设 1 台木片机、1 台粉碎机。	位于地块北侧，1F 彩钢结构，厂房长×宽×高=20m×10m×8m，封闭建设，设置有进出工作面，建筑面积 200 m ² ，内设 1 台木片机、1 台粉碎机。	无变化
	烘干车间	位于地块东北侧，1F 彩钢结构，厂房长×宽×高=5m×18m×8m，封闭建设，建筑面积 90 m ² ，内设 1 台热风炉、1 台滚筒烘干机。	位于地块东北侧，1F 彩钢结构，厂房长×宽×高=5m×18m×8m，封闭建设，建筑面积 90 m ² ，内设 1 台热风炉、1 台滚筒烘干机。	无变化
	厂房 1	位于地块东侧，1F 彩钢结构，厂房长×宽×高=22m×16m×8m，建筑面积 352 m ² ，现状为封闭建设的厂房。厂房 1 的西侧为细料堆场，东侧为料仓，设置有 1 台待制粒绞辊料仓。	位于地块东侧，1F 彩钢结构，厂房长×宽×高=22m×16m×8m，建筑面积 352 m ² ，封闭建设的厂房。厂房 1 的西侧为细料堆场，东侧为	无变化

生物质颗粒燃料生产建设项目竣工环境保护验收监测报告表

			料仓，设置有 1 台待制粒绞辊料仓。	
	厂房 2	位于地块南侧，1F 彩钢结构，厂房长×宽×高=47.9m×20m×8m，建筑面积 958 m ² ，现状为两面围挡加顶棚。厂房东北侧为制粒区，内设 3 台制粒机，1 台冷却除尘装置（配套布袋除尘器）。 厂房东南侧为成品堆放区，内设 1 台包装机。本次需在制粒区、成品堆放区的南侧及东侧新增围挡。	位于地块南侧，1F 彩钢结构，厂房长×宽×高=47.9m×20m×8m，建筑面积 958 m ² ，现状为两面围挡加顶棚。厂房东北侧为制粒区，内设 3 台制粒机，1 台冷却除尘装置（配套布袋除尘器）。厂房东南侧为成品堆放区，内设 1 台包装机。制粒区、成品堆放区的南侧及东侧设置有围挡。	无变化
辅助工程	原料堆场	位于地块西北侧，占地面积 1300 m ² ，用于存放农林“三剩物”。	位于地块西北侧，占地面积 1300 m ² ，用于存放原料农林“三剩物”。	无变化
	过磅房	位于地块西南侧，1F 砖混结构建筑，建筑面积约 10 m ² 。	位于厂区西南侧，1 层砖混结构，面积 10 m ²	无变化
	办公生活区	位于厂房 2 的西侧，1F 砖混结构，建筑面积约 400 m ² ，设置有办公室、员工宿舍、厨房、卫生间等。	位于厂房 2 的西侧，1F 砖混结构，建筑面积约 400 m ² ，设置有办公室、员工宿舍、卫生间等。	实际未设置厨房，其余无变化
公用工程	给水系统	由曼冒村给水管网接入，饮用水使用桶装矿泉水。	由曼冒村给水管网接入，饮用水使用桶装矿泉水。	无变化
	排水系统	项目区设置雨污分流制排水，原料堆场初期雨水经沉砂池处理后由周边沟渠汇入勐龙河，冲厕废水进入化粪池后由周边农户定期清掏用于农田施肥。食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水一起进入生活污水收集池，生活污水经收集处理后用于项目内绿化施肥，不外排。	厂内雨水分流，原料堆场初期雨水经初期雨水收集池收集后用于洒水降尘，多余部分排入周边雨水沟渠；冲厕废水进入化粪池后由周边农户定期清掏用于农田施肥。生活污水进入生活污水收集池经收集处理后用于项目内绿化施肥，不外排。	不再产生食堂废水，其余无变化
	供电	曼冒村供电电网接入。	由曼冒村供电电网接入。	无变化
环保工	废气 热风炉燃烧废气和烘干粉尘	1 个旋风收料仓（除尘效率 70%），料仓顶部自带布袋除尘（除尘效率 99%），离心风	项目热风炉燃烧废气和烘干粉尘一起经旋风除尘器+布袋除尘器	优化调整，废气治理设施

生物质颗粒燃料生产建设项目竣工环境保护验收监测报告表

程	染防治		机风量为 10000m ³ /h 的引风机，1 根高 15m 的排气筒 (DA001)。	处理，之后再经水幕除尘后由一根高 15m 的排气筒 (DA001) 排放。	(旋风除尘器+布袋除尘器) 末端增加水幕除尘
		切削粉尘	木片机正上方设置 1 个集气率为 85% 的集尘罩、1 台风量为 4000m ³ /h 的引风机、1 套除尘效率为 99% 的布袋除尘器和 1 根高为 15m 的排气筒 (DA002)。	木片机正上方设置 1 个集尘罩，产生的粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘器处理后由 15m 的排气筒 (DA002) 排放。	无变化
		粉碎粉尘	粉碎物料由 1 台风量为 4000m ³ /h 的引风机引至 1 台沙克龙收料仓 (收集效率 70%)，细料从料仓底部的出料口由密闭输送管输送至细料堆场储存，粉碎粉尘引至切削工段布袋除尘器 (除尘效率 99%)，最终由 1 根 15m 排气筒 (DA002) 排放。	粉碎粉尘引至布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放。	优化调整，取消沙克龙收料仓，单独配套 1 台布袋除尘器及 1 根排气筒 (DA003)。
		制粒冷却粉尘	制粒机出料口处装有冷却除尘装置，1 台风量为 3000m ³ /h 的引风机，冷却除尘装置出气口连接 1 套布袋除尘器 (除尘效率为 99%) 和 1 根高为 15m 的排气筒 (DA003)。	制粒粉尘经冷却除尘装置配套的布袋除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒排放。	无变化
		厨房油烟	安装 1 套风量为 2000m ³ /h，净化效率为 30% 的抽油烟机。	未设置食堂	未设置食堂，不再产生食堂油烟
		无组织粉尘	厂房封闭建设；皮带输送过程设置为密闭式。	生产设备均位于车间内，车间为封闭厂房；输送皮带进行了封闭。	无变化
	废水污染防治	生活污水	1 个容积为 0.1m ³ 的隔油池；1 个容积为 1.0m ³ 的化粪池；1 个容积为 2m ³ 的污水收集池。	设置有 1m ³ 的化粪池以及 2m ³ 的污水收集池。冲厕废水进入化粪池后由周边农户定期清掏用于农田施肥；生活污水进入生活污水收集池处理后用于项目内绿化施肥，不外排。	不再产生食堂废水，因此未建设隔油池
初期雨水		1 个容积为 3m ³ 初期雨水收集池。	原料堆场旁设置有初期雨水收集池 (3m ³ 初期	无变化	

				雨水收集池)。	
	噪声污染防治		生产设备安装减振垫、厂房隔声。	选择低噪声设备、噪声设备安装减震垫、厂房隔声等措施。	无变化
固废污染防治	生活垃圾	设置生活垃圾桶。		在项目区内设置分散的垃圾收集桶,用于生活垃圾的收集,收集后清运至曼冒村垃圾收集点由环卫部门清运。	无变化
	炉灰	设置一个炉灰收集池,池顶加盖。		热风炉堆存于炉灰收集箱后委托相关单位回收用作改良土壤。	无变化
	除尘器收尘	回用于生产。		除尘器收尘回用于生产,不外排。	无变化
	食堂泔水、废油脂	1个食堂泔水桶。		项目实际未设置食堂,不再产生食堂泔水及隔油池废油脂。	取消食堂,未设置泔水桶
	危险废物	设置一间8m ² 危险废物暂存间,用于暂存废机油,采取防渗膜,渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s(保存影像资料);同时执行危废转移联单制度,做好危废管理台账,分区设置,分区暂存。		设置一间8m ² 危险废物暂存间,用于暂存废机油,危废暂存间地面进行了防渗处理。	无变化

2.1.3 生产规模

项目年产6000吨生物质颗粒燃料,其中385.082吨作为本项目自用燃料,剩余5614.918吨外售。

表 2.1.3-1 产品方案及规模一览表

序号	产品名称	产品指标	单位	生产规模		变化情况
				环评阶段	实际	
1	生物质颗粒燃料	热值:16.62-19.19MJ/kg; 灰分:1.53%;硫含量:0.05%; 全水分7.8%;挥发分82.81%	吨/年	6000	6000	无变化

2.1.4 主要设备

主要设备实际建设情况与环评阶段对比见下表。

表 2.1.4-1 项目主要设备实际建设情况与环评阶段对照表

序号	名称	环评阶段			实际建设情况			变化情况
		规格型号	单位	数量	型号	单位	数量	
1	木片机	Φ218	台	1	Φ218	台	1	无变化

2	粉碎机	-	台	1	-	台	1	无变化
3	制粒机	XGJ560	台	3	XGJ560	台	3	无变化
4	热风炉	-	台	1	-	台	1	无变化
5	滚筒烘干机	Φ1.5×15	台	1	Φ1.5×15	台	1	无变化
6	待制粒绞辊料仓	LC6*1*2	个	1	LC6*1*2	个	1	无变化
7	自动定量包转称	-	台	1	-	台	1	无变化
8	冷却除尘设备	9-19	套	1	9-19	套	1	无变化
9	旋风除尘器(配套布袋除尘器1)	-	套	1	-	套	1	无变化
10	旋风收料仓(沙克龙)	-	套	1	-	套	0	-1, 用布袋除尘器代替
11	布袋除尘器2	-	套	1	-	套	1	无变化
12	布袋除尘器3	-	套	1	-	套	1	无变化
13	布袋除尘器4	-	套	0	-	套	1	+1, 优化调整, 替代沙克龙收料仓
14	铲车	-	辆	1	-	辆	1	无变化
15	引风机	-	台	4	-	台	4	无变化

2.1.5 工作制度及劳动定员

环评阶段：项目劳动定员 10 人，均在本项目内就餐，4 人在项目内住宿。项目年工作 300 天，每天 2 班，每班 8 小时。

实际情况：项目劳动定员 10 人，其中 4 人在项目内住宿；年生产 300 天，每天 2 班，每班 8 小时。

变化情况：与环评阶段相比，无变化。

2.1.6 项目总平面布置

本项目地块呈不规则性状，根据地块地形及生产工艺流程，将地块中部及东侧设置为生产区域，破碎车间位于地块北侧，烘干车间位于地块东北侧，料仓、制粒区、成品堆放区位于地块东侧；办公生活区位于地块西南侧，四周设置绿化。项目总体布局考虑到地块地形，生产工艺等需求，项目内各类设施齐全。项目在

总平面布置上均依托了现有的场地情况，功能划分明确，工艺流程顺畅。

2.1.7 环保投资

经查阅项目环境影响报告表，环评中总投资 150 万元，其中环保投资 34.96 万元，占总投资的 23.31%。

项目实际投资 150 万元，其中实际环保投资 41.7 万元，占总投资的 27.8%。

表 2.1.7-1 项目环保投资明细一览表

阶段	污染物	治理设施、措施	投资（万元）		变化情况
			环评阶段	实际	
施工期	扬尘	加强洒水降尘、运输材料遮盖、堆料场遮盖和拦挡等措施抑制扬尘	0.5	0.6	+0.1
	施工废水	1 个容积为 2m ³ 的临时沉淀池，沉淀处理后回用于洒水抑尘，不外排	0.1	0.3	+0.2
	地表径流	1 个容积均为 1m ³ 的临时沉砂池，经沉淀后由周边沟渠汇入勐龙河	0.05	0.2	+0.15
运营期	热风炉燃烧废气和烘干粉尘	1 个旋风除尘器，1 个布袋除尘器，1 根高 15m 的排气筒（DA001）	10	8	-2
	切削粉尘	木片机正上方设置 1 个集气率为 85% 的集尘罩、1 台引风机、1 套布袋除尘器和 1 根高为 15m 的排气筒（DA002）	5	6	+1
	粉碎粉尘	粉碎粉尘引至布袋除尘器，最终由 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放	5	5	0
	制粒冷却粉尘	制粒机出料口处装有冷却除尘装置，1 台引风机，冷却除尘装置排气口连接 1 套布袋除尘器和 1 根高为 15m 的排气筒（DA004）	8	8	0
	无组织粉尘	厂房封闭建设；皮带输送过程设置为密闭式	2	3	+1
	厨房油烟	安装 1 套抽油烟机，净化效率为 30%	0.3	0	-0.3
	生活污水	1 个容积为 1.0m ³ 的化粪池；1 个容积为 2m ³ 的污水收集池	1.8	2	+0.2
	初期雨水	1 个容积为 3m ³ 初期雨水收集池	0.2	0.2	0
	噪声	生产设备安装减振垫、厂房隔声	0	0.5	+0.5
	固废		设置一个炉灰收集池，池顶加盖	0.5	0.2
		合理设置生活垃圾桶、食堂泔水桶	0.01	0	-0.01
		设置一间 8 m ² 危险废物暂存间，用于暂存废机油，采取防渗膜，渗透系数 ≤10 ⁻¹⁰ cm/s（保存影像资料）；同时	1.5	1.7	+0.2

		执行危废转移联单制度，做好危废管理台账，分区设置，分区暂存。			
	环境管理及运行维护费	固废委托处置费、生活垃圾处置费、监测费等	0	6	+6
合计			34.96	41.7	+6.74

经分析，项目总投资与环评阶段一致未发生改变，但实际环保投资超出环评阶段 6.74 万元，发生变动的主要原因为环评阶段未给出环境管理及运行维护费概算，同时部分环保治理设施进行了调整，因此实际采购、安装费用超过环评阶段概算，环保投资费用有所增加。

2.2 原辅材料消耗及水平衡

2.2.1 原辅材料消耗情况

项目原辅材料消耗情况见表 2.2.1-1。

表 2.2.1-1 项目原辅材料消耗一览表

序号	名称	规格	来源	储存位置	单位	年消耗量		
						环评阶段	实际消耗	变化情况
1	农林“三剩物”	以枝丫、树梢、树皮、树叶、造材截头、板皮、板条、锯末、碎单板、刨花、木块、篾黄和边角余料为主，含水率 30%	来源于红河县、元阳县、绿春县、个旧市蔓耗镇等地区	原料堆场	t/a	7914.5	7914.5	无变化
2	生物质颗粒	热值：16.62-19.19MJ/kg； 灰分：1.53%； 硫含量：0.05%； 全水分 7.8%；挥发分 82.81%	自产	车间成品区	t/a	385.082	380	-5.082
2	包装袋	编织袋	昆明购买	车间	万只/a	10	12	+2
3	水	/	市政供水管网	/	m ³ /a	348	185.9	162.1

2.2.2 水源及水平衡

项目生产工艺不用水，项目用水主要是生活用水（主要为冲厕用水、员工生

活用水) 及水幕除尘补水。项目用水由自来水供水管网供给。

根据厂内运行经验, 冲厕用水量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$; 员工生活用水量为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$; 生活用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$, $150\text{m}^3/\text{a}$ 。冲厕废水全部进入化粪池, 由周边农户定期清掏用于农田施肥; 员工生活污水产污系数取 0.9 , 则产生生活污水 $0.27\text{m}^3/\text{d}$, 员工生活污水进入生活污水收集池, 经处理后用于项目内绿化施肥。

热风炉燃烧、烘干废气水幕除尘设施补水量为 $0.02\text{m}^3/\text{d}$, $6\text{m}^3/\text{a}$ 。水幕除尘设施水循环使用, 不外排。

本项目绿化区域, 非雨天每天进行一次浇水, 雨天不用浇水, 红河县雨天以 135 天/年计, 非雨天以 230 天/年计。根据运行经验, 项目绿化用水量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$, 非雨天使用生活污水收集池内水 ($0.27\text{m}^3/\text{d}$) 进行浇灌, 需补充新鲜水 $0.13\text{m}^3/\text{d}$, $29.9\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目水量平衡图如下:

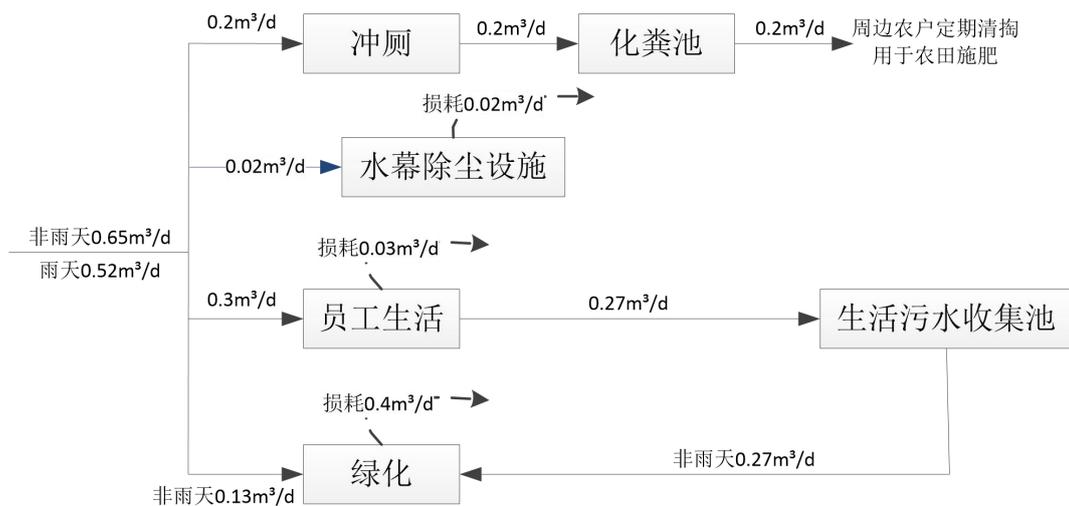


图 2.2.2-1 项目水平衡图

2.3 主要工艺流程及产污环节 (附处理工艺流程图, 标出产污节点):

生物质颗粒生产工艺如下:

(1) 切削: 项目破碎车间内设有 1 台木片机, 主要对原料进行初步切削, 此工段会产生噪声和粉尘。本项目在木片机正上方设置 1 个集尘罩, 同时配套 1 套布袋除尘器, 粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘器处理后由 1 根高 15m 的排气筒 (DA002) 排放。

(2) 粉碎: 项目破碎车间内设有 1 台粉碎机, 对切削后的物料进行进一步

粉碎加工，粉碎过程中会产生噪声和粉尘。粉碎粉尘引至一套布袋除尘处理后由1根高15m的排气筒（DA003）排放。细料从出料口由密闭输送管输送至细料堆场储存。细料堆场堆存过程中会产生无组织粉尘。

（3）烘干：项目烘干车间内设有1台热风炉、1台滚筒烘干机。由热风炉提供热源，使用项目生产的生物质颗粒作为燃料。热风炉的热风直接进入滚筒烘干机与物料完全混合。物料在滚筒烘干机内密闭烘干，中间环节均为密闭进行。

此工段会产生燃烧废气、烘干粉尘、风机噪声、热风炉炉渣。其中燃烧废气（二氧化硫、氮氧化物和烟尘）和烘干粉尘一起经旋风除尘器+布袋除尘器处理后由一根高15m排气筒（DA001）排放。出料口与下一工段输送带为密闭式连接。

（4）料仓：烘干后的物料由密闭式皮带输送机输送至待制粒绞辊料仓（密闭）暂存。

（5）制粒：项目设有3台制粒机，将料仓内的物料经密闭式输送带输送至制粒机内进行制粒，通过机械压力，使原先松散堆积的固体颗粒排列结构开始改变，生物质内部空隙率减少。当压力逐渐增大时，物料大颗粒在压力作用下破裂，变成更加细小的粒子，并发生变形或塑性流动，粒子开始充填空隙，粒子间更加紧密地接触而互相啮合，一部分残余应力贮存于成型块内部，使粒子间结合更牢固，颗粒直径一般为6-10毫米，长度为其直径的4-5倍。

（6）冷却：本项目在制粒机出料口处装有冷却除尘装置，在冷却除尘装置的上部开有用于连接抽风机的抽风口，利用风把颗粒冷却，并起抽尘作用。抽风机的排气口连通有布袋除尘装置。冷却过程中产生的粉尘经冷却除尘装置配套的布袋除尘器处理后由1根15m排气筒排放（DA004）。

（7）包装：项目设有1个成品仓，经风冷后的生物质颗粒经皮带输送机输送至成品仓，在仓底部设置有出料口。包装后的成品储存于成品堆放区，根据实际需求，生产产品有散装出售和袋装出售，此工段会产生噪声。

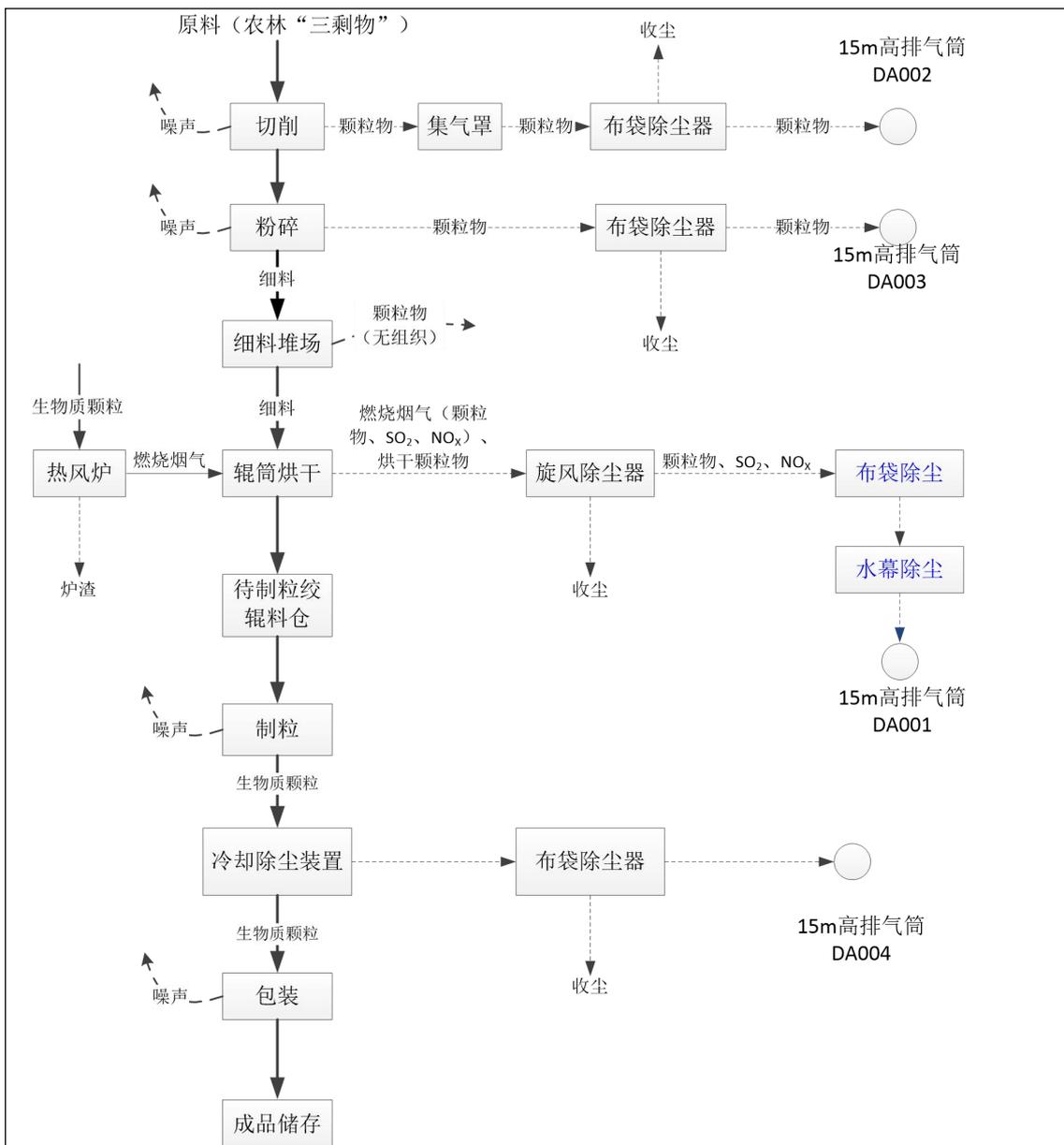


图 2.3-1 生产工艺流程及产污环节图

2.4 项目变动情况

对照“关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]668号）”的相关规定，对照分析详见下表。

表 2.4-1 与重大变动清单对照分析表

重大变动清单内容	环评及批复要求	实际建设	变化情况	是否属于重大变动
性质：				
1、建设项目开发、使用功能发生变化的	租用已建成闲置厂房进行建设，新建	租用已建成闲置厂房进行建设，新建破	无变化	不属于

生物质颗粒燃料生产建设项目竣工环境保护验收监测报告表

	破碎车间、烘干车间以及相关环保设施、辅助工程等。	碎车间、烘干车间以及相关环保设施、辅助工程等。建成后年产生生物质颗粒燃料6000吨。		
规模：				
2、生产、处置或储存能力增大30%及以上的	建成后年产生生物质颗粒燃料6000吨，设置有1300m ² 的原料堆场	建成后年产生生物质颗粒燃料6000吨，设置有1300m ² 的原料堆场。	无变化	不属于
3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	不涉及废水第一类污染物排放	无废水外排，不涉及废水第一类污染物排放。	无变化	不属于
4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的	位于环境质量达标区，建成后年产生生物质颗粒燃料6000吨，设置有1300m ² 的原料堆场	位于环境质量达标区，年产生生物质颗粒燃料6000吨，设置有1300m ² 的原料堆场。	无变化	不属于
地点：				
5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且增加敏感点的	项目拟建地点位于红河县迤萨镇齐心寨村委会曼冒村附近，地理坐标为东经102°28'6.70"，北纬23°20'3.04"。	项目位于红河县迤萨镇齐心寨村委会曼冒村附近，地理坐标为东经102°28'6.70"，北纬23°20'3.04"。	无变化	不属于
生产工艺：				
6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，	年产生生物质颗粒燃料6000吨；生产工艺：切削-粉碎-烘干-制粒-冷却-包	年产生生物质颗粒燃料6000吨；生产工艺：切削-粉碎-烘干-制粒-冷却-包装-	无变化	不属于

<p>导致以下情形之一：(1) 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；(2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；(3) 废水第一类污染物排放量增加 10% 及以上的；(4) 其他污染物排放量增加 10% 及以上的</p>	<p>装-成品储存；主要原料为：农林三剩物；热风炉以生物质颗粒为燃料。</p>	<p>成品储存；主要原料为：农林三剩物；热风炉以生物质颗粒为燃料。</p>		
<p>7、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的</p>	<p>原料采用汽车运输，露天存放于原料堆场；产品堆存于生产车间成品堆存区。</p>	<p>原料采用汽车运输，原料露天存放于原料堆场；产品堆存于生产车间成品堆存区。</p>	<p>无变化</p>	<p>不属于</p>
<p>环境保护措施：</p>				
<p>8、废气、废水污染防治措施变化，导致 6 条中所列情形之一的（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的</p>	<p>项目烘干废气和热风炉燃烧废气一起经旋风收尘+布袋除尘后（综合除尘效率为 99.7%）由一根高 15m 的排气筒达标排放；木片机正上方设置 1 个集气率为 85% 的集尘罩、1 台风量为 4000m³/h 的引风机、1 套除尘效率为 99% 的布袋除尘器和 1 根高为 15m 的排气筒，粉碎物料由 1 台风量为 4000m³/h 的引风机引至 1 台沙克龙除尘器（除尘效率 70%）收集后引至切削工段布袋除尘器（除尘效率 99%），最终由 1 根 15m 高排气筒排放；制粒粉尘经冷却除尘装置配套的布袋除尘器（除尘效率 99%）处理后由 1 根 15m 排气筒排放；厨房油烟通过抽油烟机处理后达标排放。</p>	<p>项目烘干废气和热风炉燃烧废气一起经旋风除尘器+布袋除尘器处理后，再经水幕除尘设施处理后由一根高 15m 的排气筒（DA001）达标排放；木片机正上方设置 1 个集尘罩，切削粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒（DA002）排放；粉碎粉尘进入布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒（DA003）排放；制粒粉尘经冷却除尘装置配套的布袋除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒（DA004）排放。</p>	<p>①热风炉燃烧废气和烘干粉尘废气治理设施（旋风除尘器+布袋除尘器）末端增加水幕除尘设施； ②粉碎废气取消沙克龙除尘器，单独配套 1 台布袋除尘器及 1 根排气筒（DA003）； ②不再产生厨房油烟。根据监测结果核算，废气治理设施调整后，未新增排放污染物</p>	<p>优化调整，不属于</p>

生物质颗粒燃料生产建设项目竣工环境保护验收监测报告表

			种类，废气污染物排放量未增加 10%；大气污染物无组织排放量未增加 10%及以上。	
	原料堆场初期雨水经沉砂池处理后由周边沟渠汇入勐龙河；冲厕废水进入化粪池后由周边农户定期清掏用于农田施肥。食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水一起进入生活污水收集池，生活污水经收集处理后用于项目内绿化施肥，不得外排。	原料堆场初期雨水经沉砂池处理后由周边沟渠汇入勐龙河；冲厕废水进入化粪池后由周边农户定期清掏用于农田施肥。生活污水进入生活污水收集池，沉淀处理后用于项目内绿化施肥，不外排。	不再产生食堂废水	不属于
9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	无废水外排	无废水外排。	无变化	不属于
10、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	不涉及主要排放口	未设置主要排放口。	无变化	不属于
11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	运营期噪声影响主要为生产设备噪声，通过选用低噪声设备、安装减震垫、厂房隔声等措施以降低噪声对周围环境影响。	生产过程中的噪声主要来自于机械设备噪声，采取低噪声设备、基础减振处理、厂房隔音等降噪措施。	无变化	不属于
12、固体废物利用方式由委托外单位处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响	本项目运营期产生的固体废弃物主要为除尘器收尘、热风炉堆存炉灰和生活垃圾、厨房泔水、隔油池废油脂与废机油。除尘器收尘	项目运营期产生的固体废弃物主要为除尘器收尘、热风炉炉灰和生活垃圾与废机油。除尘器收尘回用于生产，不外排；炉灰堆存于炉灰	不再产生餐厨垃圾外，其余内容无变化	不属于

响加重的	回用于生产，热风炉堆存于炉灰收集池后委托相关单位回收用作改良土壤；生活垃圾中收集后清运至曼冒村垃圾收集点收集；厨房泔水、隔油池废油脂由泔水收集桶收集后按照农业部门要求处置；废机油采用油桶暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位回收处置。	收集箱（箱顶遮盖）后外售相关单位回收用作改良土壤；生活垃圾中收集后清运至曼冒村垃圾收集点，由环卫部门进行清运处置；废机油采用油桶暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位回收处置。		
13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	/	/	无变化	不属于

项目实际建设情况与环评时相比，项目建设地点、建设内容、辅助设备与实际建成内容基本相符，未发生重大变动；实际环保措施部分与环评及批复要求相比有所调整，但调整后不属于重大变动。

经对比分析，项目实际建设情况与环评时相比，主要变动为：

- （1）粉碎废气取消沙克龙收料仓，单独配套1台布袋除尘器及1根排气筒（DA003）；
- （2）实际未设置食堂，相应的食堂废水、食堂油烟、餐厨垃圾不再产生；
- （3）热风炉燃烧废气和烘干粉尘废气治理设施（旋风除尘器+布袋除尘器）末端增加水幕除尘设施。

变动的主要原因如下：

（1）粉碎废气单独配套1台布袋除尘器及1根排气筒（DA003）的主要原因为：①避免与切削粉尘共用1套布袋除尘器，从而影响布袋除尘器效率；②车间内场地局限性，不便于将粉碎粉尘引至切削粉尘布袋除尘器，且混合排放时烟道较长，增加风机耗能，降低处理效率。根据监测数据核算，厂内颗粒物实际排放量未超出环评阶段预测排放量的10%，因此不属于重大变动；

（2）项目未设置食堂的主要原因为项目区内用地紧张，不具备设置食堂的

条件，因此决定不再设置食堂。项目取消食堂后，不再产生食堂油烟、食堂废水、餐厨垃圾，减少了污染物的排放，有利于周围环境；

(3) 热风炉燃烧废气和烘干粉尘废气治理设施末端增加水幕除尘设施，进一步削减了颗粒物的排放量。

项目实际建设情况与环评时相比，项目建设地点、建设内容、辅助设备与实际建成内容基本相符，未发生重大变动；实际环保措施部分与环评及批复要求相比有所调整，但调整后不属于重大变动。

综上所述，项目不属于重大变动，满足项目竣工验收要求。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

3.1 废水污染源、污染物处理和排放流程

本项目采用雨污分流制排水，雨水经收集后用于洒水降尘，多余部分排入周边雨水沟渠。

原料堆场初期雨水经沉砂池处理后用于洒水降尘，多余部分排入周边雨水沟渠；

公厕废水进入化粪池后由周边农户定期清掏用于农田施肥；

生活污水进入生活污水收集池，经收集处理后用于项目内绿化施肥，不外排。

热风炉燃烧、烘干废气水幕除尘设施水循环使用，不外排。

3.2 废气污染源、污染物处理和排放流程

本项目废气主要为热风炉燃烧和烘干粉尘、切削粉尘、破碎粉尘、制粒冷却粉尘以及未经收集无组织排放的粉尘。

3.2.1 热风炉燃烧、烘干废气

热风炉使用生物质颗粒作为燃料，燃烧过程会产生燃烧废气（烟（粉）尘、二氧化硫和氮氧化物）。产生的热风炉燃烧废气进入滚筒烘干机与物料直接接触，同时物料烘干过程中产生烘干粉尘。

热风炉燃烧、烘干粉尘经旋风除尘后进入布袋除尘器处理，之后经水幕除尘后由1根15m高的排气筒（DA001）排放。

3.2.2 切削粉尘

物料切削过程中产生粉尘，在木片机正上方设置1个集气集尘罩，产生粉尘经集气罩收集后，进入布袋除尘器处理后由1根高为15m的排气筒（DA002）排放。

3.2.3 粉碎粉尘

切削后的物料进行进一步粉碎加工，粉碎过程中会产生粉尘。粉碎粉尘引至布袋除尘器处理后由1根15m高排气筒（DA003）排放。

3.2.4 制粒冷却粉尘

经制粒成型后的颗粒，采用风冷进行冷却，风冷过程有少量的粉尘产生。制

料机出料口处装有冷却除尘装置，在冷却除尘装置的排风口连通有布袋除尘装置，粉尘经冷却除尘装置配套的布袋除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒排放（DA004）。

3.2.3 无组织排放废气

本项目物料在切削、破碎、储存过程中产生少量未经收集的粉尘，呈无组织排放。主要通过厂房围挡封闭降尘及洒水降尘。

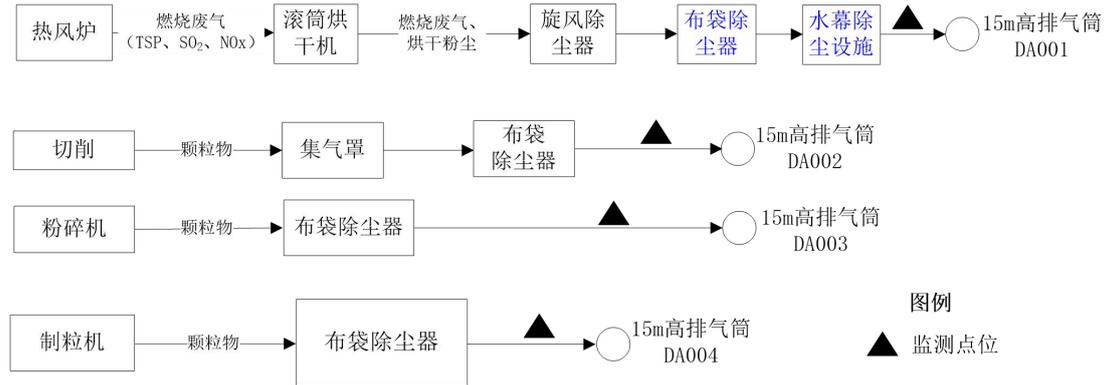


图 3.2-1 项目废气流向图

3.3 噪声污染源、污染物处理和排放流程

生产过程中的噪声主要来自于机械设备噪声，木片机、粉碎机、风机、滚筒烘干机、造粒机等设备运行时产生的噪声，源强为 75~90dB(A)。噪声经过距离衰减和厂房的隔声等作用后，呈间歇性排放。经过采取低噪声设备、基础减振处理、厂房隔音等降噪措施。

3.4 固体废弃物污染源、污染物处理和排放流程

项目运营期固体废弃物包括生产固废和生活性垃圾，项目设备维护过程中会产生少量废机油。

3.4.1 生产固废

①旋风除尘器、布袋除尘器收尘

切削、粉碎工段配套设置的除尘器的收尘经收集后送入烘干机进行烘干造粒；烘干工段配套的旋风收料仓和布袋除尘收集的粉尘进入料仓，作为烘干物料送入制粒机造粒，不外排。

②热风炉炉灰

项目热风炉采用生物质燃料供热，燃烧后产生炉灰，产生量为 5.7t/a。热风炉炉灰主要成分为无机盐，堆存于炉灰收集池后外售相关单位回收用作改良土

壤。

③水幕除尘渣

根据运行经验，水幕除尘渣产生量为 3kg/d，年产生量为 0.9t/a。产生的水幕除尘渣，与炉灰一并外售相关单位回收用作改良土壤。

3.4.2 生活垃圾

项目劳动定员 10 人，住宿人员生活垃圾集中收集后清运至曼冒村垃圾收集点，由曼冒村环卫部门进行清运处置，产生量为 0.36t/a。

3.4.3 危险废物

本项目运营过程中设备保养及维护产生少量废机油，约 0.1t/a。采用油桶暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位回收处置，委托协议见附件。

3.5 其他环境保护设施

3.5.1 环境风险防范设施

厂内设置专人对危废暂存间进行管理，定期对危废暂存间进行检查，并做好巡检记录及时发现事故隐患并迅速给以消除。

此外，公司已于 2023 年 8 月 4 日签署发布了《红河县昌运生物科技有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2023 年 9 月在红河州生态环境局红河分局完成了备案。

3.5.2 其他设施

经查阅《生物质颗粒燃料生产建设项目环境影响报告表》及红河州生态环境局红河分局关于《生物质颗粒燃料生产建设项目环境影响报告表》的批复（红环发〔2021〕4 号），未提出存在的问题及整改措施。

3.6 环保设施投资及“三同时”落实情况

根据现场调查资料与该项目的“环境影响报告表”和环评批复中所提的要求对比，项目落实了环评及批复中要求的措施。废水、废气、噪声、固体废物的处置及环保设施的运行情况，经试生产阶段的调试，处于正常运行状态。此外，项目在生产运行中，设置有专职人员负责环保设备、设施正常运转和管理。

表四 建设项目评价和审批情况

建设项目环境影响评价报告表主要结论及审批部门审批决定：

4.1 建设项目环境影响评价报告表主要结论

摘录《生物质颗粒燃料生产建设项目环境影响报告表》（以下简称报告表），主要结论如下：

通过对项目所在地区的环境现状以及项目产生的环境影响进行分析，本项目符合国家产业政策及相关规划，选址、布局合理可行；项目产生的环境影响包括废气、噪声、废水、固体废弃物等，在采取环评提出的防治措施后，有组织废气和无组织粉尘均可做到达标排放，厨房油烟达标排放，噪声达标排放，废水不外排，固废综合利用，项目产生的污染物不会对周围环境产生显著的影响。在认真执行环评中提出的污染防治措施后，从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

经查阅《报告表》中对策措施，项目环评报告表建议措施落实情况检查结果见表 4.1-1。

表 4.1-1 环评报告措施落实情况检查对照表

内容要素	污染源	污染物	报告表中提出的环境保护措施	实际建设情况	落实情况	
大气环境	施工期	扬尘	颗粒物	篷布覆盖、洒水抑尘	采取洒水降尘措施，车辆物料运输采用篷布遮盖。	已落实
		车辆行驶动力起尘	颗粒物			
		燃油机械、汽车尾气	CO、THC、NOx	无	定期对车辆设备进行保养，确保机械设备、车辆尾气达标票房。	已落实
		焊接	焊接扬尘			
	运营期	热风炉燃烧废气和烘干粉尘	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 个旋风收料仓（除尘效率 70%），料仓顶部自带布袋除尘（除尘效率 99%），离心风机风量为 10000m ³ /h 的引风机，1 根高 15m 的排气筒（DA001）。	热风炉燃烧废气、烘干粉尘经旋风除尘后进入布袋除尘器处理后由一根高 15m 的排气筒（DA001）排放。	已落实
		切削粉尘	颗粒物	木片机正上方设置 1 个集气率为 85% 的集尘罩、1 台风量为 4000m ³ /h 的引风机、1 套除尘效率为 99% 的布袋除尘器和 1 根高为 15m	物料切削过程中产生粉尘，在木片机正上方设置 1 个集气罩收集后，进入布袋除尘器处理后	已落实

生物质颗粒燃料生产建设项目竣工环境保护验收监测报告表

				的排气筒 (DA002)。	由 1 根高为 15m 的排气筒 (DA002) 排放。	
		粉碎物料	颗粒物	粉碎物料由 1 台风量为 4000m ³ /h 的引风机引至 1 台沙克龙除尘器 (除尘效率 70%) 收集后再引至切削工段布袋除尘器 (除尘效率 99%), 最终由 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放。	粉碎粉尘引至布袋除尘处理后由 1 根高 15m 的排气筒 (DA003) 排放。	未设置沙克龙除尘器, 单独配套布袋除尘器及排气筒
		制粒冷却粉尘	颗粒物	制粒机出料口处装有冷却除尘装置, 1 台风量为 3000m ³ /h 的引风机, 冷却除尘装置排气口连接 1 套布袋除尘器 (除尘效率为 99%) 和 1 根高为 15m 的排气筒 (DA003)。	制粒机出料口处装有冷却除尘装置, 在冷却除尘装置的排风口连通有布袋除尘装置, 粉尘经冷却除尘装置配套的布袋除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒排放 (DA004)。	已落实
		细料堆	无组织粉	厂房封闭建设。	厂房封闭建设。	已落实
		厨房	油烟废气	安装 1 套风量为 2000m ³ /h, 净化效率为 30% 的抽油烟机。	取消食堂, 不再产生油烟。	/
水污染物	施工期	施工人员	生活污水	经沉淀池收集后回用于场地洒水抑尘。	经沉淀池收集后回用于场地洒水抑尘。	已落实
		施工工具清洗	清洗废水			
		雨天地表径流	雨水	经沉砂池收集后外排	经沉砂池收集后外排	已落实
	运营期	办公生活区	生活污水	冲厕废水全部进入化粪池后由周边农户定期清掏用于农田施肥。食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水一起进入生活污水收集池暂存, 回用于项目内绿化施肥	冲厕废水进入化粪池后由周边农户定期清掏用于农田施肥; 生活污水进入生活污水收集池处理后用于项目内绿化施肥, 不外排。	已落实

生物质颗粒燃料生产建设项目竣工环境保护验收监测报告表

		原料堆场	初期雨水	1 个容积为 3m ³ 初期雨水收集池	原料堆场初期雨水经 3m ³ 沉砂池处理后由周边沟渠汇入勐龙河。	已落实
噪声	施工期	施工场地	机械、车辆噪声	低噪设备；低速行驶、禁鸣	采取低噪声设备、基础减振处理、控制车速、禁鸣等降噪措施。	已落实
	运营期	车间	设备噪声	选用低噪声设备，建筑物隔声及距离衰减等	采取低噪声设备、基础减振处理、厂房隔音等降噪措施。	已落实
固体废物	施工期	施工开挖	土石方	回填内项目内部，实现内部土石方平衡	回填内项目内部，实现内部土石方平衡	已落实
		建筑施工	建筑垃圾	集中收集后统一清运至住建部门指定的地点堆放	集中收集后统一清运至住建部门指定的地点堆放	已落实
		施工人员	生活垃圾	集中收集后由清运曼冒村垃圾收集点收集	集中收集后由清运曼冒村垃圾收集点收集	已落实
		旱厕	粪便	由附近村民清掏作为农家肥使用	由附近村民清掏作为农家肥使用	已落实
	运营期	除尘器	收尘	回用于生产	回用于生产	已落实
		热风炉	炉渣	堆存于炉灰收集池后委托相关单位回收用作改良土壤	堆存于炉灰收集池后委托相关单位回收用作改良土壤	
		员工办公生活	生活垃圾	集中收集后由清运曼冒村垃圾收集点收集	集中收集后由清运曼冒村垃圾收集点收集	已落实
		厨房	食堂泔水	收集桶收集后按照农业部门要求处置	取消食堂，不再产生餐厨垃圾	/
		隔油池	废油脂			
		设备保养维护	废机油	暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位回收处置	暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位回收处置	无变化

综上所述，环评报告中提出的治理措施，除粉碎废气取消沙克龙收料仓，单独配套 1 台布袋除尘器及 1 根排气筒（DA003）外，其余措施均已落实完成。

4.2 审批部门审批决定书

“红河州生态环境局红河分局关于《生物质颗粒燃料生产建设项目环境影响报告表》的批复（红环发〔2021〕4号）”中内容如下：

红河哈尼族彝族自治州生态环境局红河分局文件

红环发〔2021〕4号

红河州生态环境局红河分局 关于《生物质颗粒燃料生产建设项目环境影响 报告表》的批复

红河县昌运生物科技有限公司：

你公司报批的《生物质颗粒燃料生产建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及审批申请收悉。经我局研究，现批复如下：

一、项目（项目代码:2020-532529-25-03-003305）拟建地点位于红河县迤萨镇齐心寨村委会曼冒村附近，地理坐标为东经102°28'6.70"，北纬23°20'3.04"。租用已建成闲置厂房进行建设，总占地面积4000m²。本次建设用地占地2700m²，建筑用地2000m²，预留二期建设用地1300m²，现暂时用作本项目原料堆场，建成后年产生物质颗粒燃料6000吨。项目总投资150万元，环保投资

- 1 -

34.96 万元，占总投资的 23.31%。本次主要新建破碎车间、烘干车间以及相关环保设施、辅助工程等。项目符合国家及地方产业政策，选址和布局合理，项目在严格按照报告表中所述的性质、规模、地点、工艺和拟采取的环境保护措施建设，对环境的不利影响能够得到缓解和控制。因此，我局同意报告表结论。你单位将应全面落实报告表提出的各项生态环境保护对策措施和本批复要求。

二、项目建设和运营过程中应重点做好以下工作：

（一）项目建设应落实环保资金的投入，确保各项环保设施和措施有效实施，加强对施工队伍的管理，严禁超出施工范围作业，做到文明施工；通过洒水降尘、设置围挡和加盖遮盖物遮盖等方式减少扬尘；施工期废水经沉淀池收集处理后回用于施工场地洒水降尘，不得外排；施工开挖的土石方由用于项目内部平整，全部回填于项目内部；建筑垃圾可回收利用部分经收集后出售给废品回收站，不可回收利用部分由施工单位负责统一清运至城市建设管理部门指定的地点进行处置；生活垃圾集中收集后清运至曼冒村垃圾收集点，施工期旱厕粪便委托附件村民适时清掏后作为农作物的肥料使用；通过围挡、等距离衰弱、设置减震设施等减轻施工噪声的影响。

（二）本项目采用雨污分流制排水，雨水经收集后排入周边雨水沟渠。项目区设置雨污分流制排水。原料堆场初期雨水经沉砂池处理后由周边沟渠汇入勐龙河；冲厕废水进入化粪池后由周边农户定期清掏用于农田施肥。食堂污水经隔油池处理后与其他

生活污水一起进入生活污水收集池，生活污水经收集处理后用于项目内绿化施肥，不得外排。项目烘干废气和热风炉燃烧废气一起经旋风收尘+布袋除尘后（综合除尘效率为 99.7%）由一根高 15m 的排气筒达标排放；木片机正上方设置 1 个集气率为 85% 的集尘罩、1 台风量为 4000m³/h 的引风机、1 套除尘效率为 99% 的布袋除尘器和 1 根高为 15m 的排气筒，粉碎物料由 1 台风量为 4000m³/h 的引风机引至 1 台沙克龙除尘器（除尘效率 70%）收集后引至切削工段布袋除尘器（除尘效率 99%），最终由 1 根 15m 高排气筒排放；；制粒粉尘经冷却除尘装置配套的布袋除尘器（除尘效率 99%）处理后由 1 根 15m 排气筒排放；厨房油烟通过抽油烟机处理后达标排放。运营期噪声影响主要为生产设备噪声，通过选用低噪声设备、安装减震垫、厂房隔声等措施以降低噪声对周围环境影响。本项目运营期产生的固体废弃物主要为除尘器收尘、热风炉堆存于炉灰和生活垃圾、厨房泔水、隔油池废油脂与废机油。除尘器收尘回用于生产，热风炉堆存于炉灰收集池后委托相关单位回收用作改良土壤；生活垃圾中收集后清运至曼冒村垃圾收集点收集；厨房泔水、隔油池废油脂由泔水收集桶收集后按照农业部门要求处置；废机油采用油桶暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位回收处置。

（三）加强环保设施的日常维护管理，设定专人负责，确保环保设施长期稳定运行。

三、建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程

程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照生态环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后，项目方可正式投入生产或使用。

四、项目环境影响评价文件经批准，如工程内容、地点、规模、工艺和采取的环境保护对策措施等发生重大变动，建设单位应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施建设。

请红河县生态环境执法大队加强项目施工期、运行期的环境保护监督检查工作。



抄送：红河县生态环境执法大队 云南国森环保科技有限公司

红河州生态环境局红河分局办公室 2021年1月18日印发

建设项目审批意见落实情况检查结果见表 4.2-1。

表 4.2-1 审批意见落实情况检查对照表

序号	批复意见	实际建设情况	落实情况
1	<p>项目拟建地点位于红河县迤萨镇齐心寨村委会曼冒村附近,地理坐标为东经 102° 28' 6.70", 北纬 23° 20' 3.04"。租用已建成闲置厂房进行建设,总占地面积 4000 m²。本次建设用地占地 2700 m²,建筑用地 2000 m²,预留二期建设用地 1300 m²,现暂时用作本项目原料堆场,建成后年产生物质颗粒燃料 6000 吨。项目总投资 150 万元,环保投资 34.96 万元,占总投资的 23.31%。本次主要新建破碎车间、烘干车间以及相关环保设施、辅助工程等。项目符合国家及地方产业政策,选址和布局合理,项目在严格按照报告表中所述的性质、规模、地点、工艺和拟采取的环境保护措施建设,对环境的不利影响能够得到缓解和控制。因此,我局同意报告表结论。你单位将应全面落实报告表提出的各项生态环境保护对策措施和本批复要求。</p>	<p>本项目建设地点位于红河县迤萨镇齐心寨村委会曼冒村附近,地理坐标为东经 102° 28' 6.70", 北纬 23° 20' 3.04"。租用已建成闲置厂房进行建设,总占地面积 4000 m²。本次建设用地占地 2700 m²,建筑用地 2000 m²,预留二期建设用地 1300 m²,现用作本项目原料堆场,建成后年产生物质颗粒燃料 6000 吨。项目实际投资 150 万元,其中环保投资 41.7 万元,占总投资的 27.8%。建设有破碎车间、烘干车间以及相关环保设施、辅助工程等。</p>	已落实
2	<p>项目建设应落实环保资金的投入,确保各项环保设施和措施有效实施,加强对施工队伍的管理,严禁超出施工范围作业,做到文明施工;通过洒水降尘、设置围挡和加盖遮盖物遮盖等方式减少扬尘;施工期废水经沉淀池收集处理后回用于施工场地洒水降尘,不得外排;施工开挖的土石方由用于项目内部平整,全部回填于项目内部;建筑垃圾可回收利用部分经收集后出售给废品回收站,不可回收利用部分由施工单位负责统一清运至城市建设管理部门指定的地点进行处置;生活垃圾集中收集后清运至曼冒村垃圾收集点,施工期旱厕粪便委托附件村民适时清掏后作为农作物的肥料使用;通过围挡、等距离衰弱、设置减震设施等减轻施工噪声的影响。</p>	<p>项目落实了环保资金的投入,加强了施工队伍的管理,未超出施工范围作业,文明施工。施工期间采取洒水降尘、设置围挡和加盖遮盖物遮盖等方式减少扬尘;施工期废水经沉淀池收集处理后回用于场地洒水降尘,未外排;施工产生的土石方回填于场地内;建筑垃圾综合利用,能外售的外售,不能外售的由施工单位清运至城市建设管理部门指定的地点进行处置;生活垃圾集中收集后清运至曼冒村垃圾收集点由环卫部门进行清运处置;旱厕定期由周边村民清掏后用于施肥;同时施工过程中采取了设备减震、围挡等措施降低噪声影响。</p>	已落实
	<p>本项目采用雨污分流制排水,雨水经收集后排入周边雨水沟渠。项目</p>	<p>本项目采用雨污分流制排水,雨水经收集后用于洒水降尘,多余</p>	已落实

	<p>区设置雨污分流制排水。原料堆场初期雨水经沉砂池处理后由周边沟渠汇入勐龙河；公厕废水进入化粪池后由周边农户定期清掏用于农田施肥。食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水一起进入生活污水收集池，生活污水经收集处理后用于项目内绿化施肥，不得外排。</p>	<p>部分排入周边雨水沟渠；原料堆场初期雨水经沉砂池处理后用于洒水降尘，多余部分排入周边雨水沟渠；公厕废水进入化粪池后由周边农户定期清掏用于农田施肥。生活污水进入生活污水收集池沉淀处理后用于项目内绿化施肥，未外排。</p>	
	<p>项目烘干废气和热风炉燃烧废气一起经旋风收尘+布袋除尘后（综合除尘效率为 99.7%）由一根高 15m 的排气筒达标排放；木片机正上方设置 1 个集气率为 85%的集尘罩、1 台风量为 4000m³/h 的引风机、1 套除尘效率为 99%的布袋除尘器和 1 根高为 15m 的排气筒，粉碎物料由 1 台风量为 4000m³/h 的引风机引至 1 台沙克龙除尘器（除尘效率 70%）收集后引至切削工段布袋除尘器（除尘效率 99%），最终由 1 根 15m 高排气筒排放；制粒粉尘经冷却除尘装置配套的布袋除尘器（除尘效率 99%）处理后由 1 根 15m 排气筒排放；厨房油烟通过抽油烟机处理后达标排放。</p>	<p>烘干废气（热风炉燃烧废气、烘干粉尘）经旋风除尘器处理后进入布袋除尘器处理，之后经水幕除尘后由一根高 15m 的排气筒（DA001）排放；物料切削过程中产生粉尘，在木片机正上方设置 1 个集气集尘罩，产生粉尘经集气罩收集后，进入布袋除尘器处理后由 1 根高为 15m 的排气筒（DA002）排放；粉碎粉尘进入一套布袋除尘处理后由 1 根高 15m 的排气筒（DA003）排放；制粒冷却粉尘经布袋除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒排放（DA004）。</p>	<p>①热风炉燃烧废气和烘干粉尘废气治理设施(旋风除尘器+布袋除尘器)末端增加水幕除尘设施；②粉碎废气取消沙克龙收料仓,单独配套 1 台布袋除尘器及 1 根排气筒（DA003）外。</p>
	<p>运营期噪声影响主要为生产设备噪声，通过选用低噪声设备、安装减震垫、厂房隔声等措施以降低噪声对周围环境影响。</p>	<p>生产过程中的噪声主要来自于机械设备噪声，木片机、粉碎机、风机、滚筒烘干机、造粒机等设备运行时产生的噪声。噪声经过距离衰减和厂房的隔声等作用后，呈间歇性排放。经过采取低噪声设备、基础减振处理、厂房隔音等降噪措施。</p>	<p>已落实</p>
	<p>本项目运营期产生的固体废弃物主要为除尘器收尘、热风炉堆存炉灰和生活垃圾、厨房泔水、隔油池废油脂与废机油。除尘器收尘回用于生产，热风炉堆存于炉灰收集池后委托相关单位回收用作改良土壤；生活垃圾中收集后清运至曼冒村垃圾收集点收集；厨房泔水、隔油池废油脂由泔水收集桶收集后按照农业部门要求处置；废机油采用油桶暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位回收处置。</p>	<p>项目运营期产生的固体废弃物主要为除尘器收尘、热风炉炉灰、水幕除尘渣和生活垃圾与废机油。除尘器收尘回用于生产，不外排；炉灰、水幕除尘渣堆存于炉灰收集箱后外售相关单位回收用作改良土壤；生活垃圾中收集后清运至曼冒村垃圾收集点，由环卫部门进行清运处置；废机油采用油桶暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位回收处置。</p>	<p>已落实</p>
	<p>加强环保设施的日常维护管理，设</p>	<p>厂内设置有专人负责环保管理，</p>	<p>已落实</p>

	定专人负责，确保环保设施长期稳定运行。	定期对环保设施进行维护保养，确保污染治理设施稳定达标排放。	
3	建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照生态环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后，项目方可正式投入生产或使用。	项目配套的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。目前项目已按要求开展竣工验收工作，验收合格后才投入生产。	已落实
4	项目环境影响评价文件经批准，如工程内容、地点、规模、工艺和采取的环境保护对策措施等发生重大变动，建设单位应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施建设。	经分析，项目建设内容、地点、规模、采用的生产工艺及环保治理措施未发生重大变动，不需要重新报批环评文件。	已落实
6	请红河县生态环境执法大队加强项目施工期、运行期的环境保护监督检查工作。	本项目积极配合生态环境管理部门的监督、检查。	已落实

综上所述，对比项目环评批复中提出的治理措施及要求，除热风炉燃烧废气和烘干粉尘废气治理设施（旋风除尘器+布袋除尘器）末端增加水幕除尘设施和粉碎废气处理设施进行优化（取消沙克龙收料仓，单独配套1台布袋除尘器及1根排气筒）外，其余措施均已按批复要求落实完成。

4.3 环境投诉、违法或处罚记录

2023年8月23日，红河州生态环境局红河分局对红河县昌运生物科技有限公司进行检查，检查中发现以下问题：①现场检查时未提供建设项目环保竣工验收报告；②未规范建设危险废物暂存间。提出以下整改要求：①及时将环保竣工验收报告送至州生态环境局红河分局；②规范建设危险废物暂存间，完善危废管理台账。

检查过后，红河县昌运生物科技有限公司对照存在的问题，积极进行整改，整改情况如下：

加紧办理《排污许可证》申请，于2023年9月20日取得排污许可证后，及时开展竣工验收监测，完善竣工环境保护验收手续；此外，完善了危废暂存间标识、标签、管理制度、危险废物台账。目前，检查出现的问题均已整改完成。

表五 监测内容、质量控制和质量保证

验收监测期间质量控制和质量保证：

按照《环境监测技术规范》、《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》和《建设项目竣工环境保护验收技术规范》中有关要求验收质量控制。

本项目委托云南泰义检测技术有限公司对项目废气、厂界噪声进行了监测。云南泰义检测技术有限公司是一家具有检验检测机构改资质认定证书，具备监测能力的企业，检验检测机构资质认定证书编号为：212512050045，证书有效期 2021 年 11 月 25 日至 2027 年 11 月 24 日。

监测过程遵循如下要求：

- (1) 及时了解工况情况，保证监测过程中工况负荷满足验收监测要求；
- (2) 合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性；
- (3) 监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法，监测人员经过考核并持有上岗证书；
- (4) 实验室落实质量控制措施，保证验收监测分析结果的准确性、可靠性；
- (5) 噪声仪在使用前后用声校准器校准，校准读数偏差不大于 0.5 分贝；
- (6) 测量数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

5.1 监测分析方法、监测仪器

项目监测方法和设备见下表。

表 5.1-1 有组织废气检测分析方法及主要仪器一览表

序号	检测项目	检测依据/标准名称	检测仪器设备名称/型号	设备编号	最低检出限
1	颗粒物	固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法 HJ 836-2017	ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪	TY-YQ-128	1.0mg/m ³
			BT125D 天平 (十万分之一)	TY-YQ-031	
2	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪	TY-YQ-128	3mg/m ³

3	氮氧化物	固定污染源废气氮氧化物的测定定电位电解法 HJ 693-2014	ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪	TY-YQ-128	3mg/m ³
4	烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T398-2007	HP-LG30 林格曼烟气浓度图	TY-YQ-063	/

表 5.1-2 无组织废气检测分析方法及主要仪器一览表

序号	检测项目	检测依据/标准名称	检测仪器设备名称/型号	设备编号	最低检出限
1	颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法 HJ 1263-2022	ZR-3923 环境空气颗粒物综合采样器	TY-YQ-131 TY-YQ-132 TY-YQ-133 TY-YQ-134	7ug/m ³
			BT125D 天平(十万分之一)	TY-YQ-031	

表 5.1-3 厂界噪声检测分析方法及主要仪器一览表

序号	检测项目	检测依据/标准名称	检测仪器设备名称/型号	设备编号	最低检出限
1	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA5688 多功能声级计	TY-YQ-139	/
			AWA6021A 声校准器	YQ-099	

5.2 质量保证及质量控制

5.2.1 监测分析人员能力

本次竣工验收监测委托云南泰义检测技术有限公司进行，该公司采样人员均已通过岗前培训并切实掌握采样技术，按照要求持证上岗；并充分了解该项监测任务的目的和要求，并且掌握对要采样的监测点位情况，而且熟知采样方法、样品固定、保存方法、运输条件等，具备合格的检测检验能力。

检测相关专业技术人员均经过系统的技术培训，并经过理论考核、实操考核合格后方可颁发上岗证。项目涉及的所有验收监测人员和检测人员均持有公司依照公司相关规定颁发的专业技术人员上岗证，持证上岗率均已达到 100%。

5.2.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测实行全过程的质量保证，按照 HJ/T 373《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》的要求进行监测质量保证和质量控制。

采样人员严格按照验收监测计划开展监测工作，合理布设废气监测点位，保

证监测点位的科学性和代表性；无组织废气监测依据 HJ/T55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》要求执行。各监测因子选择合适的方法，尽量避免被测排放物中共存污染因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围内，即仪器量程的 30%~70%；烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测(分析)仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核(标定)，在测试时应保证其采样流量。监测数据严格实行三级校核制度。

5.2.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中有关规定进行：

(1) 优先采用了国标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内；

(2) 测量时传声器加设了防风罩。测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期内使用；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于 0.5dB；测量时传声器加防风罩；

(3) 测量时无雨雪、无雷电，测量时风速在 1.1~1.3m/s 间，小于 5m/s，天气条件满足监测要求；

(4) 监测数据和技术报告执行三级审核制度；

(5) 采样、测试分析质量保证和质量控制。

5.2.4 监测分析过程中的其他质量保证和质量控制

(1) 样品的运输及保存

将已采集的样品及时进行编号，贴上正规的不干胶标签，记录好采样记录表。样品在运输时会有专门押运人员，会将采集的样品和采样记录表当天运回后一并交实验室，并办理交样手续。

(2) 实验室分析质量控制要求

① 送入实验室样品首先核对采样单，容器编号，包装情况，保存条件和有效期等，符合要求的样品方可开展分析。

② 检测仪器和法定计量器具均经计量部门检定/校准合格，并在有效期内，符合国家有关标准和技术要求。

③测定全程序空白和运输空白，全程序空白和运输空白测定值应小于方法检出限，当空白测定值不合格时，查找原因。每批样品分析时，空白样品对被测项目有响应的，至少测定一个实验室空白值（含前处理），对出现空白值明显偏高时，仔细检查原因，以消除偏高的因素。

分析人员严格按照分析方法，保证分取样的均匀性；对分析样品中的共存物质、干扰物质将采取有效的消除措施；认真做好原始分析记录，进行正确的数据处理和有效校核；对于未检出的项目会给出本实验室使用分析方法标准时的检出限浓度。

分析人员严格执行《实验室管理规定》保证分析环境，避免交叉干扰。需要控制温度和湿度的实验室应配备相应的设备，加强经常性维护和正确使用，达到有效测量。认真核实和填写检测结果，对检测数据实行严格的三级审核制度，经过校对、校核，最后交由技术负责人审定后才能报出。

表六 验收监测内容

根据项目特征，本次竣工验收包括测试性内容和非测试性内容。废气、噪声作为测试性内容，进行现场监测；废水、固体废物作为非测试性内容，进行现场调查。

根据《环境影响报告表》以及“批复”的要求，同时结合项目实际情况，在本次竣工环境保护验收阶段，对项目有组织废气、无组织废气及厂界噪声进行监测。监测内容如下：

6.1 废气监测内容

(1) 有组织废气

表 6.1-1 有组织废气监测内容及监测频次

废气类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
有组织废气	热风炉燃烧废气、烘干粉尘排气筒	氮氧化物	监测 2 天， 每天监测 3 次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 规定的大气污染物排放限值，即氮氧化物 $\leq 240\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 0.77\text{kg}/\text{h}$ 。
		颗粒物、二氧化硫、烟气黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）标准限值，即颗粒物 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 850\text{mg}/\text{m}^3$ 、林格曼黑度 ≤ 1 。
	切削粉尘排气筒	颗粒物	监测 2 天， 每天监测 3 次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 规定的大气污染物排放限值，即颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ 。
	粉碎粉尘排气筒	颗粒物	监测 2 天， 每天监测 3 次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 规定的大气污染物排放限值，即颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ 。
	制粒冷却粉尘排气筒	颗粒物	监测 2 天， 每天监测 3 次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 规定的大气污染物排放限值，即颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ 。

(2) 无组废气

表 6.1-2 无组织废气监测内容及监测频次

废气类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
------	------	------	------	------

无组织废气	厂界外上风向 布设 1 个参照点	颗粒物	监测 2 天，每 天监测 3 次	/
	厂界外下风向 布设 3 个监控点	颗粒物	监测 2 天，每 天监测 3 次	颗粒物执行《大气污染物综合 排放标准》(GB16297-1996) 表 2 规定的大气污染物排放 限值，即：颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$

6.2 噪声监测内容

厂界噪声共设 4 个测点，昼间、夜间各测 1 次，监测 2 天，厂界噪声监测内容见下表。

表 6.2-1 废气监测内容及监测频次

监测对象	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界噪声	厂界东南西北各 设 1 个监测点，共 计 4 个监测点	等效 A 声级	监测 2 天，每个 点昼间监测 1 次	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准，即：昼间 \leq 60dB(A)；夜间 \leq 50dB(A)

项目验收监测点位图如下：



图 6.2-1 竣工验收监测布点图（监测时西南风向）

表七 验收监测期间工况及验收监测结果

7.1 验收监测期间生产工况记录

根据生态环境部办公厅印发《建设项目环境保护设施竣工验收技术指南 污染影响类》的要求，验收监测应在主体工程运行稳定、运行的环境保护设施运行正常的条件下进行，对运行的环境保护设施和尚无污染负荷部分的环保设施，验收监测采取注明实际监测工况与检查相结合的方法进行。

项目委托云南泰义检测技术有限公司于2023年10月16日至10月17日，对项目有组织废气、无组织废气、噪声进行了监测。根据调查，项目监测期间运行正常，环境保护设施运行正常，根据工况记录表，监测期间工况记录如下：

7.1-1 监测期间生产工况表

监测日期	2023. 10. 16	2023. 10. 17
设计生产能力	生物质颗粒燃料 6000t/a, 20t/d	
检测时生产能力	16t/d	16t/d
运行负荷	80%	80%

7.2 验收监测结果

7.2.1 废气污染物监测结果

(1) 有组织废气监测结果

项目有组织废气监测结果见下表。

表 7.2.1-1 烘干废气（热风炉+烘干）检测结果一览表

监测位置	污染物	监测项目	监测结果						最大值	执行标准限值	达标情况
			2023年10月16日			2023年10月17日					
			1	2	3	4	5	6			
热风炉+烘干废气排放口	烟气参数	排气筒高度 m	15						/	/	/
		管道截面积 (m ²)	0.0707						/	/	/
		烟温 (°C)	63.4	63.7	63.9	65.2	65.7	65.9	65.9	/	/
		烟气流速 (m/s)	11.0	11.4	11.7	11.9	11.6	11.2	11.9	/	/
		平均烟气流量 (m ³ /h)	2800	2902	2978	3029	2952	2851	3029	/	/
		标干烟气流量 (Nm ³ /h)	2089	2166	2216	2233	2176	2102	2233	/	/
		烟(尾)气含湿量 (%)	3.27	3.12	3.36	3.87	3.76	3.69	3.87	/	/
		含量 (O ₂) /%	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	颗粒物	实测浓度 mg/m ³	16.2	16.1	16.7	16.3	16.4	16.8	16.8	/	/
		排放浓度 mg/m ³	16.2	16.1	16.7	16.3	16.4	16.8	16.8	200	达标
		排放速率 kg/h	0.034	0.035	0.037	0.036	0.036	0.035	0.037	/	/
	二氧化	实测浓度 mg/m ³	12	10	16	18	14	8	18	/	/

生物质颗粒燃料生产建设项目竣工环境保护验收监测报告表

	化硫	排放浓度 mg/m ³	12	10	16	18	14	8	18	850	达标
		排放速率 kg/h	0.025	0.022	0.035	0.040	0.030	0.017	0.04	/	/
	氮氧化物	实测浓度 mg/m ³	42	37	47	44	52	43	52	/	/
		排放浓度 mg/m ³	42	37	47	44	52	43	52	240	达标
		排放速率 kg/h	0.088	0.080	0.104	0.098	0.113	0.090	0.113	0.77	达标
	林格曼黑度	(级)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	达标

表 7.2.1-2 切削（切片）机废气检测结果一览表

监测位置	污染物	监测项目	监测结果						最大值	执行标准限值	达标情况
			2023年10月16日			2023年10月17日					
			1	2	3	4	5	6			
切削（切片）机废气排放口	烟气参数	排气筒高度 m	15						/	/	/
		管道截面积 (m ²)	0.2827						/	/	/
		烟温 (°C)	28.4	28.1	28.4	29.4	29.4	29.2	29.4	/	/
		烟气流速 (m/s)	13.2	12.9	13.5	13.3	13.6	13.4	13.6	/	/
		平均烟气流量 (m ³ /h)	13434	13129	13739	13536	13841	13637	13841	/	/
		标干烟气流量 (Nm ³ /h)	11247	11012	11483	11291	11529	11368	11529	/	/
		烟(尾)气含湿量 (%)	2.74	2.64	2.89	2.77	2.90	2.90	2.9	/	/
		含量 (O ₂) /%	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	颗粒物	实测浓度 mg/m ³	13.2	13.8	13.1	13.9	13.4	13.5	13.9	/	/
		排放浓度 mg/m ³	13.2	13.8	13.1	13.9	13.4	13.5	13.9	120	达标
排放速率 kg/h		0.148	0.152	0.150	0.157	0.154	0.153	0.157	3.5	达标	

表 7.2.1-3 粉碎机废气检测结果一览表

监测位置	污染物	监测项目	监测结果						最大值	执行标准限值	达标情况
			2023年10月16日			2023年10月17日					
			1	2	3	4	5	6			
粉碎机废气排放口	烟气参数	排气筒高度 m	15						/	/	/
		管道截面积 (m ²)	0.1963						/	/	/
		烟温 (°C)	29.1	29.4	29.7	30.1	30.5	30.3	30.5	/	/
		烟气流速 (m/s)	9.9	10.4	10.2	10.5	10.2	10.4	10.5	/	/
		平均烟气流量 (m ³ /h)	6996	7349	7208	7420	7208	7349	7420	/	/
		标干烟气流量 (Nm ³ /h)	5824	6101	5984	6134	5946	6067	6134	/	/
		烟(尾)气含湿量 (%)	3.12	3.27	3.19	3.44	3.51	3.51	3.51	/	/
	含量 (O ₂) /%	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	颗粒物	实测浓度 mg/m ³	18.0	18.7	18.5	18.2	18.9	18.6	18.9	/	/
		排放浓度 mg/m ³	18.0	18.7	18.5	18.2	18.9	18.6	18.9	120	达标
排放速率 kg/h		0.105	0.114	0.111	0.112	0.112	0.113	0.114	3.5	达标	

表 7.2.1-4 制粒冷却废气检测结果一览表

监测位置	污染物	监测项目	监测结果						最大值	执行标准限值	达标情况
			2023年10月16日			2023年10月17日					
			1	2	3	4	5	6			
制粒冷却废气排放口	烟气参数	排气筒高度 m	15						/	/	/
		管道截面积 (m ²)	0.1257						/	/	/
		烟温 (°C)	31.1	31.2	31.6	31.9	32.0	32.8	32.8	/	/
		烟气流速 (m/s)	13.8	13.6	13.9	13.8	13.6	14.0	14	/	/
		平均烟气流量 (m ³ /h)	6245	6154	6290	6245	6154	6335	6335	/	/
		标干烟气流量 (Nm ³ /h)	5145	5078	5194	5141	5078	5206	5206	/	/
		烟(尾)气含湿量 (%)	3.44	3.25	3.06	3.26	3.02	3.17	3.44	/	/
	含量 (O ₂) /%	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	颗粒物	实测浓度 mg/m ³	14.6	15.6	15.7	15.1	15.4	15.2	15.7	/	/
		排放浓度 mg/m ³	14.6	15.6	15.7	15.1	15.4	15.2	15.7	120	达标
排放速率 kg/h		0.075	0.079	0.082	0.078	0.078	0.079	0.082	3.5	达标	

根据监测结果，热风炉燃烧废气+烘干废气中氮氧化物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2规定的大气污染物排放限值，即氮氧化物 $\leq 240\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 0.77\text{kg}/\text{h}$ ；废气中颗粒物、二氧化硫满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）标准限值，即颗粒物 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 850\text{mg}/\text{m}^3$ ，林格曼黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）标准限值，林格曼黑度 < 1 级。

切削废气、粉碎废气、制粒冷却废气中颗粒物均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2规定的大气污染物排放限值，即颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ 。

因此项目有组织排放废气均能够达标排放。

(2) 无组织废气监测结果

项目无组织排放废气监测结果如下。

表 7.2.1-5 气象参数

采样时间	采样时段	平均大气压 (KPa)	平均温度 (°C)	天气	风向	平均风速 (m/s)
2023年10月16日	9:00-10:00	96.3	20.5	晴	西南	0.8-2.0
	12:00-13:00	96.3	24.7	晴	西南	
	15:00-16:00	96.3	25.8	晴	西南	
2023年10月16日	9:00-10:00	96.2	21.2	晴	西南	0.6-1.8
	12:00-13:00	96.2	25.4	晴	西南	
	15:00-16:00	96.2	26.7	晴	西南	

表 7.2.1-6 项目厂界无组织废气监测结果

采样日期	采样时段	检测点位	检测结果
			颗粒物 (mg/m ³)
2023年10月16日	9:00-10:00	厂界上风向 1#	0.17
	12:00-13:00		0.18
	15:00-16:00		0.183
	9:00-10:00	厂界下风向 2#	0.299
	12:00-13:00		0.291
	15:00-16:00		0.296

	9:00-10:00	厂界 下风向 3#	0.406	
	12:00-13:00		0.412	
	15:00-16:00		0.406	
	9:00-10:00	厂界 下风向 4#	0.37	
	12:00-13:00		0.38	
	15:00-16:00		0.369	
2023年10月17日	9:00-10:00	厂界上风向 1#	0.169	
	12:00-13:00		0.177	
	15:00-16:00		0.185	
	9:00-10:00	厂界 下风向 2#	0.288	
	12:00-13:00		0.3	
	15:00-16:00		0.304	
	9:00-10:00	厂界 下风向 3#	0.41	
	12:00-13:00		0.421	
	15:00-16:00		0.423	
	9:00-10:00	厂界 下风向 4#	0.378	
	12:00-13:00		0.371	
	15:00-16:00		0.379	
	监测最大值			0.423
	排放限值 (mg/m ³)			1.0
	达标情况			达标

根据监测结果，项目厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2规定的大气污染物排放限值，即：颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够达标排放。

7.2.2 废水调查结果

根据现场调查，项目厂区内雨污分流，雨水经收集后用于洒水降尘，多余部分排入周边雨水沟渠；原料堆场初期雨水经沉砂池处理后用于洒水降尘，多余部分排入周边雨水沟渠；冲厕废水进入化粪池后由周边农户定期清掏用于农田施肥。生活污水进入生活污水收集池沉淀处理后用于项目内绿化施肥，未外排。热风炉燃烧、烘干废气水幕除尘设施水循环使用，不外排。

7.2.3 噪声监测结果

项目东、南、西、北面厂界噪声监测结果见下表。

表 7.2.3-1 厂界噪声检测结果一览表

检测日期	检测点位	采样时间		检测结果 Leq	排放标准	达标情况
2023 年 10 月 16 日	厂界东外 1m	昼间	16:20-16:30	55	昼间 ≤ 60dB(A), 夜间≤ 50dB(A)	达标
		夜间	22:03-22:13	46		达标
	厂界南外 1m	昼间	16:34-16:44	57		达标
		夜间	22:15-22:25	47		达标
	厂界西外 1m	昼间	16:47-16:57	56		达标
		夜间	22:29-22:39	45		达标
	厂界北外 1m	昼间	17:02-17:12	54		达标
		夜间	22:43-22:53	44		达标
2023 年 10 月 17 日	厂界东外 1m	昼间	15:08-15:18	55	昼间 ≤ 60dB(A), 夜间≤ 50dB(A)	达标
		夜间	22:12-22:22	46		达标
	厂界南外 1m	昼间	15:23-15:33	58		达标
		夜间	22:25-22:35	47		达标
	厂界西外 1m	昼间	15:35-15:45	54		达标
		夜间	22:40-22:50	44		达标
	厂界北外 1m	昼间	15:50-16:00	54		达标
		夜间	22:55-23:05	45		达标
备注	1、测试结果未扣除背景噪声影响； 2、2023 年 10 月 16 日天气状况：晴，检测期间风速(m/s)：0.8-2.0，风向：西南；2023 年 10 月 17 日天气状况：晴，检测期间风速(m/s)：0.6-1.8，风向：西南。					

根据监测结果：项目厂界东、南、西、北噪声昼间、夜间均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)的要求，能够达标排放。

7.2.4 固体废物调查结果

项目运营期产生的固体废物主要为除尘器收尘、热风炉炉灰、水幕除尘渣和生活垃圾与废机油。除尘器收尘回用于生产，不外排；炉灰、水幕除尘渣堆存于炉灰收集箱后外售相关单位回收用作改良土壤；生活垃圾中收集后清运至曼冒村垃圾收集点，由环卫部门进行清运处置；废机油采用油桶暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位回收处置。

经调查，固体废物均进行妥善处置，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定，落实了环评提出的各项固体废物收集、处置措施。

7.3 污染物排放总量核算

7.3.1 环评中污染物排放量

“红河州生态环境局红河分局关于《生物质颗粒燃料生产建设项目环境影响报告表》的批复（红环发〔2021〕4号）”中未设总量控制指标；查阅《红河县昌运生物科技有限公司排污许可证》，本项目仅涉及一般排放口，未设置总量控制指标，仅对排放浓度限值和排放速率进行许可，因此本项目不涉及总量控制。

经查阅《生物质颗粒燃料生产建设项目环境影响报告表》，报告表中建议执行的总量控制指标如下：

(1) 废气：DA001 排气筒烟气量为 4800 万 m³/a，烟（粉）尘：7.218t/a，SO₂：0.307t/a、NO_x：0.616t/a；DA002 排气筒废气量为 3840 万 m³/a，粉尘 0.522t/a；DA003 排气筒废气量为 1440 万 m³/a，粉尘 0.06t/a。建议总量控制指标 SO₂：0.307t/a、NO_x：0.616t/a。

(2) 废水：项目废水主要为生活污水，产生量 189m³/a，COD 产生量 0.0627t/a，氨氮产生量 0.005t/a。冲厕废水全部进入化粪池后由周边农户定期清掏用于农田施肥。食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水一起进入生活污水收集池暂存，回用于项目内绿化施肥。因此项目不设污水总量控制指标。

(3) 项目固废处置率为 100%。

7.3.2 验收阶段污染物排放量

根据本次验收检测报告数据，项目污染物排放量如下：

(1) 废气

根据监测结果，项目有组织废气污染物排放总量如下：

表 7.3.2-1 项目污染物排放总量

污染源	废气量 (万 m ³ /a)	污染物	排放量 (t/a)
热风炉、烘干废气	1453.92	颗粒物	0.1776
		二氧化硫	0.192
		氮氧化物	0.5424
切削废气	6643.68	颗粒物	0.7536
粉碎废气	3561.6	颗粒物	0.5472
制粒冷却废气	3040.8	颗粒物	0.3936
实际排放总量 (合计)	废气排放量 (万 m ³ /a)		14700
	颗粒物		1.872
	二氧化硫		0.192
	氮氧化物		0.5424

备注：年运行 300 天，每天 2 班，每班 8 小时，合计生产 4800h/a，以监测最大值进行核算。

(2) 废水

本项目无废水外排，不设总量控制目标。

(3) 固废

固体废物处置率 100%，不设固废污染物总量控制指标。

综上所述，对比环评阶段建议大气污染物排放量（颗粒物：7.8t/a，SO₂：0.307t/a、NO_x：0.616t/a），项目实际污染物排放量（颗粒物：1.872t/a，SO₂：0.192t/a、NO_x：0.5424t/a）未超过环评阶段建议总量。

7.4 环保管理制度及人员责任分工

根据验收阶段调查情况，该项目结合自身实际情况制订了相应的环保管理制度，预防污染事故发生。项目运营期的环境管理由建设单位负责，为了进一步贯彻落实环境保护措施，项目设置有全职环保管理人员负责项目的环境管理工作。建立了相应的环境保护管理制度，并组织员工学习培训。对项目运营期间环保设施设备的运行情况进行检查，并协助地方环境保护行政主管部门做好相关监督、检查工作等。

表八 验收监测结论

8.1 验收监测结论

8.1.1 工况验收结论

监测期间项目工况稳定、生产稳定、环境保护设施运行正常，验收监测数据有效。

8.1.2 环境管理检查

项目环境影响报告表及管理部门批复等文件资料齐全，各项环保措施与主体工程同时建成。环境管理规章制度能满足日常工作需要，环境管理措施基本落实，环保机构健全。在建设中落实了环评及批复的要求。在项目建设的各阶段，均执行了建设项目环境保护管理的相关法规和“三同时”制度，手续完备，满足环境管理的要求。

8.1.3 废气

根据监测结果，热风炉燃烧、烘干废气中氮氧化物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2规定的大气污染物排放限值，即：氮氧化物 $\leq 240\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 0.77\text{kg}/\text{h}$ ；废气中颗粒物、二氧化硫满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）标准限值，即颗粒物 $\leq 2000\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫 $\leq 850\text{mg}/\text{m}^3$ ；林格曼黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）标准限值，林格曼黑度 < 1 级。

切削废气、粉碎废气、制粒冷却废气中颗粒物均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2规定的大气污染物排放限值，即颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ 。

此外，项目厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2规定的大气污染物排放限值，即：颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

综上所述，项目运行过程中产生的废气污染物经处理后，能够达标排放，满足项目环评及批复要求。

8.1.4 废水

项目厂区内雨污分流，雨水经雨水沟渠收集进入雨水收集池后回用于厂区洒水降尘，多余部分排入厂界外雨水沟渠；冲厕废水进入化粪池后由周边农户定期清掏用于农田施肥。生活污水进入生活污水收集池沉淀处理后用于项目内绿化施

肥，未外排。水幕除尘设施水循环使用，不外排。

项目废水落实了项目环评及批复中的要求。

8.1.5 噪声

根据监测结果来看，项目厂界东、南、西、北噪声昼间、夜间均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 的要求，能够达标排放。

8.1.6 固废

项目运营期产生的固体废弃物主要为除尘器收尘、热风炉炉灰、水幕除尘渣和生活垃圾与废机油。除尘器收尘回用于生产，不外排；炉灰、水幕除尘渣堆存于炉灰收集箱后外售相关单位回收用作改良土壤；生活垃圾中收集后清运至曼冒村垃圾收集点，由环卫部门进行清运处置；废机油采用油桶暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位回收处置。

经调查，固体废弃物均进行妥善处置，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定，落实了环评提出的各项固体废弃物收集、处置措施。

8.1.7 总结论

本项目与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评(2017)4号)第八条所列验收不合格的情形，对比情况见下表。

表 8.1.7-1 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》对比情况一览表

序号	建设项目竣工环境保护验收暂行办法所列验收不合格的情形	项目情况	是否达到验收合格条件
1	未按环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；	项目执行了“环保三同时”制度，配套建设了相应的环保设施	符合
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	根据监测结果，项目废气、噪声均达标排放，废气污染物未超出环评建议排放总量；根据现场调查结果，项目无生产废水外排；固体废物进行了妥善的处置，满足环评及批复要求。	符合
3	环境影响报告书(表)经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用	该建设项目的性质、规模、地点均与环评基本一致，采用的	符合

	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，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；	生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施没有发生重大变动。	
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；	项目建设过程中没有造成重大环境污染	符合
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；	项目于 2023 年 9 月 20 日取得排污许可证，排污许可证编号： 91532529MA6PQ1D167001Q。	符合
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；	项目不存在分期建设情况	符合
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；	建设单位没有因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚	符合
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；	项目按要求进行了环境监测，委托具备相应资质的单位进行；验收报告内容按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》中要求进行编制，验收结论明确	符合
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	不涉及	符合

项目按《建设项目竣工验收环境保护暂行办法》中规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，并根据项目设计、施工、污染治理设施的建设和现场检查情况，该项目未出现规定的中的验收不合格情形。

项目自建设到运行的全过程，建设地点，生产规模，生产工艺，环保措施等均未发生重大变化。项目执行了环境影响评价报告及其批复和“三同时”管理制度，目前环保设施运行正常，“三废”处理和综合利用情况良好，环境保护管理和环保应急计划基本满足要求。通过正常生产工况下对其主要污染源排放状况的监测结果，项目污染物能实现达标排放，对周围环境影响不大。此外，厂内设有专职人员负责环保管理，满足项目日常环保管理要求。项目在建设和运行过程中对环境的不利影响得到有效控制，满足竣工环境保护验收要求。

8.2 建议

(1) 进一步强化环保意识，按环境保护的有关规定，落实和完善环境管理规章制度、环境保护建档制度，做到定职定责，专人专管、有据可查；

(2) 加强环保设施的日常管理、维护，建立健全环保设施的运行管理制度，定期检查制度、设备维护和检修制度，使各环保处理设施处于正常状态，确保长期稳定达标；

(3) 严格按照排污许可证要求定期进行环境监测管理；

(4) 按照《突发环境事件应急预案》要求，定期开展应急演练，确保厂内风险防范措施有效性可行；

(5) 做好固废台账（一般固废、危险废物）管理工作，如实记录固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，提升固体废物管理水平；

(6) 建议安装可行技术的污水处理设施，对生活污水进行处理。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：红河县昌运生物科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		生物质颗粒燃料生产建设项目				项目代码		2020-532529-25-03-00 3305		建设地点		云南省红河州红河县迤萨镇齐心寨村委会				
	行业类别（分类管理名录）		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）				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		东经 102° 28' 6.70"，北纬 23° 20' 3.04"				
	设计生产能力		6000t/a				实际生产能力		6000t/a		环评单位		云南国森环保科技有限公司				
	环评文件审批机关		红河州生态环境局红河分局				审批文号		红环发〔2021〕4 号		环评文件类型		报告表				
	开工日期		2021 年 2 月				竣工日期		2023 年 9 月 15 日		排污许可证申领时间		2023 年 9 月 20 日				
	环保设施设计单位		红河县昌运生物科技有限公司				环保设施施工单位		红河县昌运生物科技有限公司		本工程排污许可证编号		91532529MA6PQ1D167001Q				
	验收单位		云南绿环环保科技有限公司				环保设施监测单位		云南泰义检测技术有限公司		验收监测时工况		正常				
	投资总概算（万元）		150				环保投资总概算（万元）		34.96		所占比例（%）		23.31				
	实际总投资（万元）		150				实际环保投资（万元）		41.7		所占比例（%）		27.8				
	废水治理（万元）		2.7	废气治理（万元）		30.6	噪声治理（万元）		0.5	固体废物治理（万元）		1.9	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）	
新增废水处理设施能力		—				新增废气处理设施能力		—		年平均工作时		4800h/a					
运营单位		红河县昌运生物科技有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91532529MA6PQ1D167		验收时间		2024 年 1 月					
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)			
	废水																
	化学需氧量																
	氨氮																
	废气							14700	14700		14700	14700		+14700			
	颗粒物			18.9	120			1.872	1.872		1.872	1.872		+1.872			
	二氧化硫			18	850			0.192	0.192		0.192	0.192		+0.192			
	氮氧化物			52	240			0.5424	0.5424		0.5424	0.5424		+0.5424			
	工业固体废物																
与项目有关的其他特征污染物																	

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升