

福建鑫焯环保能源有限公司
年产 4800 吨生物燃料生产线技改扩建项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：福建鑫焯环保能源有限公司

编制单位：福建鑫焯环保能源有限公司

2024 年 2 月

建设单位：福建鑫焯环保能源有限公司

法人代表：*

编制单位：福建鑫焯环保能源有限公司

法人代表：*

项目负责人：*

建设单位：福建鑫焯环保能源有限公司

*

传真：/

邮编：364499

地址：龙岩市漳平市和平镇和平村杨厝垵

建设单位：福建鑫焯环保能源有限公司

*

传真：/

邮编：364499

地址：龙岩市漳平市和平镇和平村杨厝垵

目 录

1、 项目概况	1
2、 验收依据	2
2.1 建设项目环境保护项目相关法律、法规、规章和规范	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	2
2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定	2
2.4 其他相关资料	3
3、 工程建设情况	3
3.1 地理位置及平面布置	3
3.2 建设内容	3
3.2.1 产品方案及设计生产规模	3
3.2.2 项目投资	3
3.2.3 项目组成与建设内容	3
3.3 主要原辅材料及燃料	5
3.4 水源及水平衡	5
3.5 生产工艺	5
3.6 项目变动情况	7
4、 环境保护设施	9
4.1 污染物治理/处置设施	9
4.1.1 废水	9
4.1.2 废气	10
4.1.3 噪声	10
4.1.4 固体废物	10
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况	11
5、 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定	12
5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议	12
5.2 审批部门审批决定	12
5.3 审批部门审批决定要求落实内容及实际落实情况	14
6、 验收执行标准	15
7、 验收监测内容	17

7.1 废气.....	17
7.1.1 有组织排放.....	17
7.1.2 无组织排放.....	17
7.2 厂界噪声监测.....	17
8、 质量保证及质量控制.....	18
8.1 监测分析方法.....	18
8.2 监测仪器.....	18
8.3 人员资质.....	20
8.4 气体监测分析过程中质量保证和质量控制.....	20
8.5 噪声监测分析过程中质量保证和质量控制.....	21
9、 验收监测结果.....	23
9.1 生产工况.....	23
9.2 环境保护设施调试效果.....	23
9.2.1 环保设施处理效率监测结果.....	23
9.2.2 废气达标排放监测结果.....	23
9.2.3 噪声达标排放监测结果.....	27
9.3 工程建设对环境的影响.....	28
10、 验收监测结论.....	28
10.1 环保设施调试运行效果.....	28
10.1.1 环保设施处理效率监测结果.....	28
10.1.2 污染物排放监测结果.....	28
10.2 工程建设对环境的影响.....	30
10.3 验收结论.....	30

1、项目概况

(1) 项目名称：年产 4800 吨生物燃料生产线技改扩建项目

(2) 性质：改扩建

(3) 建设单位：福建鑫焯环保能源有限公司

(4) 建设地点：龙岩市漳平市和平镇和平村杨厝垅

(5) 环评报告表编制单位与完成时间：福建海涵环保咨询有限公司，2021 年 4 月

(6) 环评报告表审批部门：龙岩市漳平生态环境局

(7) 环评报告表审批时间与文号：2021 年 5 月 19 日，龙环审[2021]129 号

(8) 开工时间：2021 年 12 月 1 日

(9) 竣工时间：2024 年 1 月 8 日

(10) 调试时间：2024 年 1 月 9 日至 1 月 16 日

(10) 环保设施设计单位：龙岩百林环保科技有限公司

(11) 环保设施施工单位：龙岩百林环保科技有限公司

(12) 申领排污许可证情况：根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部第 11 号令）规定，本项目属于“二十一、化学原料和化学制品制造业 26—50、专用化学产品制造 266—林产化学产品制造 2663（有热解或者水解工艺的）”，属于重点管理，项目已于 2021 年 11 月 1 日取得排污许可证，编号：91350881MA2XP0X66R001V。

(13) 验收工作由来：福建鑫焯环保能源有限公司于 2024 年 1 月启动《福建鑫焯环保能源有限公司年产 4800 吨生物燃料生产线技改扩建项目竣工环境保护验收》，验收内容为：年产机制炭 7200 吨（主产品）、竹焦油 300 吨（副产品）、竹醋液 540 吨（副产品）。目前，福建鑫焯环保能源有限公司年产 4800 吨生物燃料生产线技改扩建项目的生产设施工况稳定、配套的环保设施调试运行正常，符合建设项目竣工环保验收条件。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）规定，建设单位可自主开展建设项目竣工环境保护验收工作。因此，公司于 2024 年 1 月组织与启动了建设项目竣工环保验收工作。

(14) 验收范围与内容：本次验收规模为年产 4800 吨生物燃料生产线技改扩建项目，即改扩建后全厂产能为：年产机制炭 7200 吨（主产品）、竹焦油 300 吨（副产品）、

竹醋液 540 吨（副产品），验收内容依据环评及批复建设项目的主体工程、储运工程、辅助工程和环保工程等。

（15）现场验收监测时间：2024 年 1 月 17 日至 2024 年 1 月 18 日

（16）验收监测报告形成过程：鑫烨公司依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》规定要求，查阅了项目立项文件、环评及批复文件、环保设施设计等相关环保验收资料，并勘查现场了解工程概况和周边区域环境特点，明确有关环境保护要求，制定验收初步工作方案，对项目环保手续履行情况、项目建成情况、环保设施建成情况进行自查。在此基础上确定验收范围与内容，并制定监测方案后，委托福建安谱环境检测技术有限公司于 2024 年 1 月 17 日至 2024 年 1 月 18 日对本项目的污染物治理设施运行效果和排放进行验收监测与检查。本公司根据验收监测工况记录结果分析、质控数据分析、监测结果分析与评价，于 2024 年 2 月完成了《年产 4800 吨生物燃料生产线技改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》的编制。

2、验收依据

2.1 建设项目环境保护项目相关法律、法规、规章和规范

- （1）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日实施）；
- （2）《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 日实施）；
- （3）《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知》（环办〔2015〕113 号）；
- （4）《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部第 11 号令）；
- （5）《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函【2020】688 号），2020 年 12 月 13 日。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- （1）《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），2018 年 5 月 15 日。

2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定

- （1）《福建鑫烨环保能源有限公司年产 4800 吨生物燃料生产线技改扩建项目环境

影响报告表》，福建海涵环保咨询有限公司，2021年4月；

(2) 《龙岩市生态环境局关于福建鑫烨环保能源有限公司年产4800吨生物燃料生产线技改扩建项目环境影响报告表的批复》，龙环审[2021]129号，2021年5月19日；

(3) 《排污许可证》，登记编号：91350881MA2XP0X66R001V，2021年11月1日。

2.4 其他相关资料

(1) 《年产4800吨生物燃料生产线技改扩建项目验收检测》（APT检字[2024A]第01061号），福建安谱环境检测技术有限公司，2023年1月24日。

3、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

福建鑫烨环保能源有限公司（以下简称“本公司”）位于龙岩市漳平市和平镇和平村杨厝垵，具体地理坐标为：（117°40'93.76"E，25°34'31.68"N），项目北侧、西侧、南侧均为林地，东侧为煤矸石加工厂和他人机制砂厂，项目最近敏感点为西侧150m和平村村民。项目周边环境示意图见附图2。项目厂区总平面布置图见附图3。

3.2 建设内容

3.2.1 产品方案及设计生产规模

项目的产品方案及实际生产规模详见表3-2。

表3-1 项目产品方案及实际生产规模

产品名称		环评设计生产规模	本次验收生产规模	备注
主产品				与原环评一致
副产品				与原环评一致
				与原环评一致

3.2.2 项目投资

项目投资总概算4500万元，其中环保投资概算200万元，占总投资的4.44%。

项目实际总投资4500万元，其中实际环保投资250万元，占总投资的5.56%。

3.2.3 项目组成与建设内容

项目主体工程已全部建设完成，实际年产机制炭7200吨、竹焦油300吨、竹醋液540吨，项目有职工人数23人，均不住厂，炭化工段24h/天，其他工段10h/天，年生产250天，建设内容详见表3-2，主要设备清单见表3-2。

表 3-2 项目组成一览表

工程组成		环评报告表及批复文件要求建设内容	本次验收建设内容	备注
主体工程	生产车间			
辅助工程	办公室			
废水	生活污水			
	喷淋废水			
废气	烘干窑燃烧废气			
	破碎料仓粉尘			
噪声	噪声			
固废	一般工业固废			
	生活垃圾			

表 3-3 项目主要设备清单一览表

序号	设备名称	原环评数量（台）	本次验收生产规模（台）	备注
1	滚筒烘干机			
2	切片粉碎机			
3	粉碎机			
4	输送机			
5	制棒机			
6	料仓			
7	炭化窑			
8	喷淋塔			
9	醋液焦油分离提纯设备			
10	竹片烤房			

3.3 主要原辅材料及燃料

项目主要原辅助材料及燃料见表 3-5。

表 3-4 项目主要原辅材料及能源一览表

序号	原辅材料名称	环评设计消耗量		验收监测期间 (2024 年 1 月 17 日) 消耗量	验收监测期间 (2024 年 1 月 18 日) 消耗量
		年消耗量	日消耗量		
1	竹屑、木屑				
2	机制炭棒				

3.4 水源及水平衡

(1) 用水分析

根据验收期间现场调查，项目来源于市政给水，包括喷淋用水和职工生活用水，其中喷淋用水循环使用，不外排，定期补充耗损量 1.5t/d。职工生活用水量 0.75t/d，排放量 0.6t/d，经化粪池处理后用于周边林地灌溉。

(2) 水平衡

图 3-1 项目水平衡图（单位 t/d）

3.5 生产工艺

(1) 工艺流程

图 3-2 项目生产工艺流程图

(2) 工艺流程

(1) 原材料入库：采购的竹屑、木屑、皮菌棒等原料由运输车运至厂区，运输车加盖苫布，卸载到原料区。

(2) 粉碎：从外界购买的竹屑、木屑、皮菌棒等原料需要经过粉碎，使其粒径达到 6mm 左右，进厂原料含水率在 50%左右，由于含水率较高，粉碎工序产生粉尘量较少。

(3) 烘干：将粉碎后的原材料通过密闭输送管道送入烘干滚筒进行烘干，烘干滚筒利用气体燃烧产生的热量烘干物料。项目采用的烘干窑配套有燃烧室，燃烧室排出的热气流进入烘干滚筒内，与被干燥物料间接接触，物料受热蒸发水分。

项目烘干窑属直燃式高净化热风炉，可同时采用气体燃料与竹木燃料。燃烧气体来自现有项目及本项目制棒及炭化工序产生的废气，经收集管道引至烘干炉。炭化废气中含有大量可燃气体，俗称竹木煤气，通过开关控制，气体喷入炉室内，遇火星即燃烧。烘干温度大约为 160℃。制作木炭的原料一般含水率在 50%左右，通过烘干将原料中的水份控制在 15%左右，水分以水蒸气的发生蒸发损耗。燃烧产生的热气流通过间接加热换热后引入现有项目已建的喷淋塔+湿式电除尘器处理后通过 15m 排气筒排放 (DA001)。

(4) 密闭式自动上料：烘干后的物料通过密闭式管道输送进入密闭式贮料仓，再经密闭式管道输送至自动加料制棒机。上料至密闭式贮料仓过程会产生粉尘，通过旋风除尘器+布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放 (DA002)。

(5) 制棒成型：本工序是在高压、高温（电加热）条件下将物料制成棒状。其工作原理是利用竹木固有的特性，通过螺杆的压力将高温软化的生物质材料，在高温高压下，竹制原料中的竹纤维素化使纤维相结合，形成高硬度、高密度的成型棒。

此过程产生的烟尘，通过管道收集后与炭化废气一起引入烘干窑燃烧室燃烧，燃烧产生的热气分别引至烘干窑、竹木醋液及竹木焦油蒸馏塔，均采用间接加热，通过热交换后的废气收集后引至喷淋塔+湿式电除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放 (DA001)。

(6) 炭化：在炭化窑内将半成品薪棒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。薪棒在炭化窑内的变化过程如下：点火自燃→加热脱水干燥→高温分解→材料表面可燃性气体燃烧→分解加剧→黑色物质炭+可燃性气体+焦油。

生物质热解炭化是复杂的多反映过程，炭化过程一般可以将其分为 4 个阶段：

①干燥阶段：项目点燃少量的制棒不合格品，从点火开始，至窑温上升到 160℃，这时窑内的主要反应为大部分竹屑棒所含的水分依靠少量成型竹屑棒燃烧释放的热量进行蒸发，此部分竹屑棒化学组成几乎没变。同时少量燃烧的竹屑棒温度迅速升高，发生热解反应，主要生成 CO 和 CO₂。此阶段产生的气体主要为水蒸气、CO 和 CO₂，此部分气体通过炭化窑与烟道的连接管引至烘干炉。

②炭化初始阶段：这个阶段大部分竹屑棒被引燃，使窑温上升到 250~350℃之间，竹质材料发生热分解反应，其组成开始发生了变化，不稳定的组分开始分解，此时，窑内处于缺氧状态，CO₂ 产生量快速下降，CO、H₂、CH₄ 含量迅速增加。此部分可燃性气体通过抽风机引至烘干炉燃烧。

③全面炭化阶段：此阶段将炭化窑的小口封闭，窑内温度继续升高，薪棒在密闭缺氧环境中急剧的热分解，产生气态状竹焦油、竹醋液混合液和可燃性气体。此部分气体引至烘干炉燃烧。

④冷却阶段：炭棒完全炭化后停止加热并关闭炭化窑进出气口。用少量水将木炭上的火星浇灭，并在炭化室内自然冷却后出窑。出窑需先通风后出炭，防止一氧化碳中毒。气体由集气风管引入烘干炉配套有燃烧室。

(8) 包装、入库、出售：炭化完成的机制炭冷却后出窑，按产品质量分类包装入库存放，然后外售；包装过程会产生少量废包装材料和残次品。

(3) 产污环节

①废水：项目喷淋塔用水循环使用，不外排；生活污水经处理后用于周边林地灌溉。

②废气：项目废气主要为破碎粉尘、料仓粉尘、炭化废气、制棒废气及烘干窑燃烧废气。

③噪声：设备运行过程中产生的噪声；

④固废：项目固体废物主要为竹木焦油、竹木醋液、不合格成品、废塑料薄膜和成品纸箱、灰渣、生活垃圾。

3.6 项目变动情况

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，项目未发生重大变动，不属于重大变化。

表 3-5 建设项目重大变动清单与项目实际建设情况对照表

序号	建设项目重大变动清单	原环评及批复建设内容	实际建设情况	是否重大变动
一、性质				
1	建设项目开发、使用功能发生变化的	建设性质：扩建	建设性质：扩建	否
二、规模				
1	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的			
2				
3				
三、地点				
1	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新增敏感点的			
2				
四、生产工艺				
1	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，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的；④其他污染物排放量增加 10% 及以上的			
3	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			
五、环境保护措施				
1	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			

序号	建设项目重大变动清单	原环评及批复建设内容	实际建设情况	是否重大变动
2	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。			
3	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			
4				
5	固体废物利用处置方式由委托外单位利用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，导致不利环境影响加重的			

4、环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

项目喷淋用水循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后用于周边林地灌溉。项目废水排放及治理情况见表 4-1。

表 4-1 生活污水的排放及治理情况一览表

废水类别	来源	污染物种类	排放规律	废水排放量	治理设施	排放去向
生活污水	职工生活	pH、COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅	间断	0.6m ³ /d	化粪池	用于周边林地灌溉

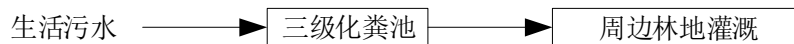


图 3-3 生活污水处理工艺流程图

4.1.2 废气

项目料仓粉尘经“布袋除尘器+15m 排气筒（DA002）”处理后高空排放；炭化废气、制棒废气收集引入烘干窑燃烧，尾气经“喷淋塔+湿式电除尘处理器+15m 烟囱（DA002）”处理后高空排放。

表 4-2 废气的排放及治理情况一览表

废气名称	来源	污染物种类	排放形式	治理设施	排气筒高度与内径尺寸	排放去向	治理设施监测点设置情况

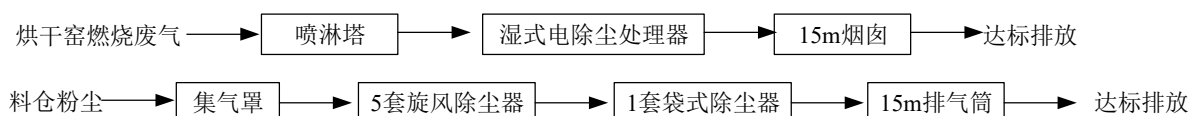


图 4-2 废气处理工艺流程图

图 4-3 废气治理措施现状照片

4.1.3 噪声

项目主要噪声源强为运营期间各类机械设备运行时产生的噪声。采取措施主要为：加强设备日常维护，维持设备处于良好的运转状态；采取墙体隔声。

4.1.4 固体废物

项目产生的固体废物为职工的生活垃圾和一般工业固废。

表 4-3 项目固体废物处置情况一览表

污染物名称	属性	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	处置方式
除尘灰	一般固废	53.1	53.1	0	经收集后回用于生产
灰渣		98.9	98.9	0	外售给其他单位综合利用
竹木焦油		223.5	223.5	0	外售给福建鑫翼龙合成材料

竹木醋液		402	402	0	有限公司
不合格产品		70	70	0	用于烘干炉及炭化炉起火
废包装材料		10	10	0	外售给废品回收站
生活垃圾	/	1.5	1.5	0	由当地环卫部门统一清运

图 4-4 固废防治措施现状照片

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

(1) 环保设施投资

项目工程实际总投资 4500 万元，其中环保投资 250 万元，占总投资的 5.56%。

表 4-5 环保投资估算一览表

项目		措施内容	实际投资费用 (万元)
废水	生活污水	化粪池及配套污水灌溉管网	20
废气	烘干窑燃烧废气	集气罩+2 套喷淋塔+1 套湿式电除尘处理器+15m 烟囱 在线监测监控系统	155
	破碎粉尘	集气罩+5 套旋风除尘器+1 套袋式除尘器+15m 排气筒	50
噪声		减振垫、隔声等	5
固体废物		垃圾桶、一般固体废物暂存场所	20
合计		/	250

(2) 环境保护“三同时”落实情况

本项目环评审批后，建设单位已按环评及批复要求委托福建鑫焱环保能源有限公司设计和建设废气环保设施进行设计与施工，并于 2024 年 1 月完成环保设施的施工，落实了环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投运的“三同时”制度。

表 5-1 项目环保设施竣落实情况执行情况

类别	污染物	污染防治设施效果要求	实际建设情况	备注
废水	生活污水	生活污水经化粪池处理后用于周边林地灌溉		
	喷淋用水	循环使用，不外排		

废气	烘干窑 燃烧废 气	炭化废气、制棒废气收集引入烘干窑燃烧，尾 气经“喷淋塔+湿式烟气净化系统+15m 烟囱 (DA002)”处理后高空排放		
	破碎粉 尘	废气经“布袋除尘器+15m 排气筒 (DA002)” 处理后高空排放		
噪 声	设备噪 声	经隔声、减震等措施处理后，确保厂界噪声达 到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排 放标准》2 类标准		
固 废	一般工 业固废	建设 1 处一般工业固体废物临时贮存场所，按 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标 准》(GB18599-2020)要求建设，边角料、 废次品和除尘灰经破碎后回用于生产，		
	生活 垃圾	由当地环境卫生部门统一清运		

5、建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

项目符合国家相关产业政策，符合地方总体规划要求，选址合理。该项目产生的污染物经采取有效的治理措施后对环境的影响较小，项目区域环境质量基本可达功能区要求，在采取本报告表提出的各项环保措施与对策，落实环保“三同时”制度前提下，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

根据《龙岩市生态环境局关于福建鑫焯环保能源有限公司年产 4800 吨生物燃料生产线技改扩建项目环境影响报告表的批复》(龙环审[2021]129 号)的审批意见如下：

你公司报送的《年产 4800 吨生物燃料生产线技改扩建项目环境影响报告表》(以下简称“报告表”)及报批材料收悉。经研究，批复如下：

一、技改扩建项目位于漳平市和平镇和平村杨厝垵，在原漳平鑫远再生资源有限公司年产炭化 2400 吨机制炭棒项目的基础上，新增用地面积 5259m²，新建 10 条机制炭棒生产线、100 座炭化炉、醋液焦油分离区、竹片烤房等主体工程，主要生产工序包括：粉碎、烘干、制棒、炭化。项目建成后，生产规模为年产机制炭 7200 吨、竹焦油 300 吨、竹醋液 540 吨。项目总投资 4500 万元，其中环保投资 200 万元。项目取得漳平市工业和信息化局备案证明(闽工信备[2020]F020054 号)。

二、依据福建海涵环保咨询有限公司编制的报告表结论，该项目符合“三线一单”和国家产业政策要求，选址符合相关规划要求，在全面落实报告表提出的各项生态保护

和污染防治措施的前提下，项目建设对环境的不利影响可得到缓解和控制。因此，我局原则同意报告表中所列项目的性质、规模、地点、工艺和环境保护措施。

三、项目在设计、施工、运营过程中，应认真对照环保法律法规规定和《报告表》内容，严格执行设计、施工、运营阶段各项环境管理和污染防治要求，确保投入到位、建设到位、管理到位。重点做好以下工作：

(一)做好施工期间的环保工作。施工期应做好施工废水、扬尘、施工噪声和施工固体废物的防治，减轻施工期对环境的影响。

(二)落实项目运营期各项环保措施。

1.落实水污染防治措施。做好厂区雨污分流；喷淋塔废水经沉淀池处理后循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后用于周边林地浇灌，执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)表1旱作标准。

2.落实废气污染防治设施。生产废气主要为粉尘、烘干炉废气、制棒废气和炭化窑废气。制棒废气、炭化废气经管道收集后引入烘干窑燃烧，燃烧产生的尾气分别引至烘干机、蒸馏塔、竹片烤房利用，废气收集后引至现有项目已建的喷淋塔+湿式电除尘烟气净化系统处理后通过15m高排气筒排放；冷凝分离的竹焦油、竹醋液收集作为副产品；破碎、料仓粉尘经布袋除尘装置处理后通过15m高排气筒排放。炭化烟尘、烟气黑度、无组织排放烟尘执行《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2和表3标准，二氧化硫、氮氧化物、粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2排放限值，非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表1中其他行业的排放标准。竹片烤房产生的无组织非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表2、3中所有行业的排放标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放综合标准》(GB14554-93)表1中二级新扩改建标准；

3.落实噪声污染防治措施。合理规划工艺布局，优先采用先进、低噪声设备，采取必要的隔声降噪措施，降低各类生产设备作业产生的噪声对周围环境的影响。厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。

4.落实固体废物处置防控措施。竹焦油、竹醋液应设置独立场所贮存，采取必要的防腐、防渗和防泄漏措施；不合格产品作为炭化起炉利用、炭化炉渣作为农肥综合利用；生活垃圾应集中堆放，交由环卫部门统一处理。一般工业固废贮存应符合《一般工业固废贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求。

5.落实污染物排放总量控制要求。根据报告表核算，项目建成后新增SO₂排放量

0.014t/a, NO_x 排放量 5.4t/a。你单位应凭本批复及环评文件及时到漳平生态环境局办理新增主要污染物总量指标确认意见,在项目投产前自行通过排污权交易机构申购所需总量。

四、本报告表经批准后,如项目的性质、规模、地点、生产工艺或污染防治措施发生重大变动时,应重新报批环评文件。

五、建设项目污染防治措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目竣工后应及时办理排污许可手续,并按规定的标准和程序开展竣工环境保护验收,验收合格后方可正式投入运行。

六、请漳平生态环境局组织开展项目的“三同时”监督检查并负责项目日常环境监督管理工作。

5.3 审批部门审批决定要求落实内容及实际落实情况

表 5-2 项目环评批复落实情况执行情况

序号	污染防治设施效果要求	实际建设情况	备注
1	技改扩建项目位于漳平市和平镇和平村杨厝垵,在原漳平鑫远再生资源有限公司年产炭化 2400 吨机制炭棒项目的基础上,新增用地面积 5259m ² ,新建 10 条机制炭棒生产线、100 座炭化炉、醋液焦油分离区、竹片烤房等主体工程,主要生产工序包括:粉碎、烘干、制棒、炭化。项目建成后,生产规模为年产机制炭 7200 吨、竹焦油 300 吨、竹醋液 540 吨。		
2	落实水污染防治措施。做好厂区雨污分流;喷淋塔废水经沉淀池处理后循环使用,不外排;生活污水经化粪池处理后用于周边林地浇灌,执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)表 1 旱作标准。		
3	落实废气污染防治设施。生产废气主要为粉尘、烘干炉废气、制棒废气和炭化窑废气。制棒废气、炭化废气经管道收集后引入烘干窑燃烧,燃烧产生的尾气分别引至烘干机、蒸馏塔、竹片烤房利用,废气收集后引至现有项目已建的喷淋塔+湿式电除尘烟气净化系统处理后通过 15m 高排气筒排放;冷凝分离的竹焦油、竹醋液收集作为副产品;破碎、料仓粉尘经布袋除尘装置处理后通过 15m 高排气筒排放。炭化烟尘、烟气黑度、无组织排放烟尘执行《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 和表 3 标准,二氧化硫、氮氧化物、粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放限值,非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 1 中其他行业的排放标准。竹片烤房产生的无组织非甲		

	烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 2、3 中所有行业的排放标准,臭气浓度执行《恶臭污染物排放综合标准》(GB14554-93)表 1 中二级新扩改建标准		
4	落实噪声污染防治措施。合理规划工艺布局,优先采用先进、低噪声设备,采取必要的隔声降噪措施,降低各类生产设备作业产生的噪声对周围环境的影响。厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准		
5	落实固体废物处置防控措施。竹焦油、竹醋液应设置独立场所贮存,采取必要的防腐、防渗和防泄漏措施;不合格产品作为炭化起炉利用、炭化炉渣作为农肥综合利用;生活垃圾应集中堆放,交由环卫部门统一处理。一般工业固废贮存应符合《一般工业固废贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求		
6	落实污染物排放总量控制要求。根据报告表核算,项目建成后新增 SO ₂ 排放量 0.014t/a, NO _x 排放量 5.4t/a。你单位应凭本批复及环评文件及时到漳平生态环境局办理新增主要污染物总量指标确认意见,在项目投产前自行通过排污权交易机构申购所需总量		
7	本报告表经批准后,如项目的性质、规模、地点、生产工艺或污染防治措施发生重大变动时,应重新报批环评文件		
8	建设项目污染防治措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目竣工后应及时办理排污许可手续,并按规定的标准和程序开展竣工环境保护验收,验收合格后方可正式投入运行		

6、验收执行标准

本次验收采用《福建鑫焯环保能源有限公司年产 4800 吨生物燃料生产线技改扩建项目环境影响报告表》及批复所确认的标准。

(1) 废水排放标准

项目生活污水经化粪池处理达《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 中旱作标准后,用于周边林地灌溉,详见表 6-1。

表6-1 《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)

基本控制项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
GB5084-2021 表 1 旱作灌溉水质标准	5.5~8.5	200	100	100	/

(2) 废气排放标准

项目烘干燃烧废气中 SO₂ 和 NO_x 排放执行《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）尘执行《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；非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 中其他行业的排放标准；无组织非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 2、3 中所有行业的排放标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放综合标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准。

项目破碎、料仓有组织粉尘、无组织排放的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值及无组织排放监控浓度限值。

表 6-2 废气排放标准一览表

污染物	有组织			标准来源
	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	
烟（粉）尘	200	15	/	GB9078-1996
烟气黑度（林格曼级）	1	/	/	
SO ₂	550	2.6	15	GB16297-1996
NO _x	240	0.77	15	
颗粒物	120	3.5	15	
非甲烷总烃	100	1.8	15	DB35/1782-2018

表 6-3 企业边界无组织排放标准限值

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度(mg/m ³)	
颗粒物	企业边界监控点浓度限值	1.0	GB16297-1996
非甲烷总烃	企业边界监控点浓度限值	2.0	DB35/1782-2018
	厂区内监控点	8.0	
	监控点任意一次浓度值	30	GB37822-2019
臭气浓度	企业边界监控点浓度限值	20（无量纲）	GB14554-1993

(2) 噪声排放标准

项目运营过程厂界噪声排放执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准。

表 6-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB(A)

类别	时段	
	昼间	夜间
2类	60	50

(3) 固体废物

一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

7、验收监测内容

7.1 废气

7.1.1 有组织排放

本项目有组织的监测内容见表 7-1，监测点位图见附图 4。

表 7-1 项目有组织废气的监测内容

监测点位		测点编号	监测项目	监测频次
料仓废气	处理设施进口	◎P1 进口	标干排气量、颗粒物	2 天，3 次/天
	处理设施出口	◎P1 出口		
烘干窑燃烧废气	处理设施进口	◎P2 出口	标干排气量、非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	2 天，3 次/天

7.1.2 无组织排放

本项目无组织的监测内容见表 7-2，采样气象参数见表 7-3，监测点位图见附图 4。

表 7-2 项目无组织废气的监测内容

样品类别	监测点位	监测项目	监测频次
无组织废气	上风向 Q1,下风向 Q2~Q4	非甲烷总烃、颗粒物、臭气	2 天，4 次/天
	厂区内 3 个 Q5~Q7	非甲烷总烃	

表 7-3 采样期间气象条件监测结果一览表

采样日期	天气	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	大气压 (kPa)
2024.1.17	晴	北风	1.2~1.6	20.4~22.3	98.4~98.6
2024.1.18	晴	北风	1.3~1.8	18.8~21.4	99.3~99.6

7.2 废水监测

项目生活污水监测内容见表 7-4，监测点位图见附图 4。

表 7-4 项目废水的监测内容

样品类别	监测点位	监测项目	监测频次
生活污水	S1 化粪池出口	pH、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮	2 天，4 次/天

7.3 厂界噪声监测

项目厂界噪声监测内容见表 7-5，监测点位图见附图 4。

表 7-5 项目厂界噪声的监测内容一览表

厂界噪声监测点位名称	测点编号	监测因子	监测频次	监测周期
厂界东侧外 1m	Z1	厂界噪声 Leq	昼间、夜间 2 次/点/天	2 天
厂界南侧外 1m	Z2			
厂界西侧外 1m	Z3			
厂界北侧外 1m	Z4			

8、质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

项目的各项监测因子监测分析方法名称、方法标准号或方法来源、分析方法的最低检出限见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法一览表

类别	检测项目	方法名称/标准号	仪器设备	检出限
废水	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHB-4/APTX26-2	/
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	分析天平 ME204E/02/APTS22	/
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 P2/APTS20	0.025mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	酸式滴定管 50mL/APTS59	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-150B/APTS18	0.5mg/L
废气	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》 HJ 38-2017	气相色谱仪 GC 9790II/APTS08-1	0.07mg/m ³
		《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测	气相色谱仪	0.07mg/m ³

		定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	GC 9790II/APTS08-1	
颗粒物		《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法及其修改单》GB/T 16157-1996	分析天平 ME204E/02/APTS22	20mg/m ³
		《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	十万分之一天平 HZ104/35S/APTS05	0.168mg/m ³
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/T 398-2007	林格曼烟气浓度图 JK-LG30/APTX 34	/
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	大流量烟尘（气）测试仪（20代） YQ3000-D/APTX32-2	3mg/m 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		3mg/m ³
	臭气	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	3L 嗅辨袋	10(无量纲)
噪声	厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688/APTX14-1	噪声

8.2 监测仪器

项目监测仪器及校正情况见表 8-2。

表 8-2 监测设备一览表

序号	使用仪器	仪器型号	仪器编号	溯源方式	有效期
1	孔口流量校准器	KL-100	APTX03	校准	2024.9.12
2	大流量烟尘（气）测试仪（20代）	YQ3000-D	APTX32-2	校准	2024.9.6
3	智能综合采样器	ADS-2062E（2.0）	APTX08-1	校准	2024.9.6
4	智能综合采样器	ADS-2062E（2.0）	APTX08-2	校准	2024.9.6
5	智能综合采样器	ADS-2062E（2.0）	APTX08-3	校准	2024.9.6
6	智能综合采样器	ADS-2062E（2.0）	APTX08-4	校准	2024.9.6
7	紫外可见分光光度计	P2	APTS20	校准	2024.9.6
8	便携式 pH 计	PHB-4	APTX26-2	校准	2024.9.6
9	气相色谱仪	GC 9790II	APTS08-1	校准	2024.9.19
10	生化培养箱	SPX-150B	APTS18	校准	2024.9.6
11	分析天平	ME204E/02	APTS22	校准	2024.9.6
12	多功能声级计	AWA5688	APTX14-1	检定	2024.9.17
13	声级校准器	AWA6022A	APTX36-3	检定	2024.11.9
14	十万分之一天平	104/35S	APTS05	校准	2024.9.6

8.3 人员资质

所有参加本检测活动的检测人员全部经过上岗培训，具备进行环境检测工作的能力。参加人员及上岗证书编号见表 8-4。

表 8-3 参加人员及上岗证书编号一览表

序号	姓名	职责	上岗证编号
1	田德明	采样员	安谱测字第 60 号
2	陈江川	采样员	安谱测字第 57 号
3	林兵倩	检测员	安谱测字第 56 号
4	刘胜楠	检测员	安谱测字第 50 号
5	郭燕萍	检测员	安谱测字第 47 号
6	周培诗	检测员	安谱测字第 53 号
7	蔡珊珊	检测员	安谱测字第 29 号
8	潘乾坤	检测员	安谱测字第 25 号
9	郭森峰	检测员	安谱测字第 23 号
10	谢雅琪	检测员	安谱测字第 34 号
11	曾秀琼	检测员	安谱测字第 54 号

8.4 气体监测分析过程中质量保证和质量控制

每批样品，采集不少于 10%的平行样，加采现场空白样，与样品一起送实验室分析，采样容器按测点项目与采样点位，分类编号为防止交叉污染，采样容器定点定项使用。实验室分析，带入全程序空白样品，每批样品做不少于 10%平行双样，每批样品至少带入一个已知浓度的质控样品和 10%加标样，测试结果需在允许偏差内。校准曲线相关系数 ≥ 0.999 ，有 6 个浓度点（包括零点）。

表 8-4 废气有组织和无组织采样仪器校正结果

仪器名称/编号	校准日期	设定值 L/min	校准值 L/min	示值误差/%	允许误差/%	评价结果
大流量烟尘 (气) 测试仪 (20 代) (APTX32-2)	2024.1.17	50	50.25	-0.50	±5%	合格
	2024.1.18	50	50.37	-0.73		合格
智能综合采样 器 (APTX08-1)	2024.1.17	100	100.93	-0.92		合格
	2024.1.18	100	100.82	-0.81		合格
智能综合采样	2024.1.17	100	101.45	-1.43		合格

器 (APT08-2)	2024.1.18	100	99.55	0.45		合格
智能综合采样器 (APT08-3)	2024.1.17	100	99.55	0.45		合格
	2024.1.18	100	100.51	-0.51		合格
智能综合采样器 (APT08-4)	2024.1.17	100	98.87	1.14		合格
	2024.1.18	100	99.73	0.27		合格

8.5 废水监测分析过程中质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程使用标准物质、采用空白实验、平行样测定、加标回收率等。本次废水验收监测采样过程中采集 10% 的平行样，采样和实验过程中采用现场空白样品和实验室空白样品对验收监测全过程进行跟踪，其测定值符合相关的质量控制要求，确保了样品测定结果的准确性，在实验分析过程中，分析一个有证质控样品，其测定值在保证值范围内，符合有证质控样品的质量控制要求，确保了样品测定结果的准确性。

表 8-5 质控数量汇总表

检测项目	样品数量 /个	空白样	现场平行		实验室平行	
		数量/个	数量/个	检查率/%	数量/个	检查率/%
氨氮	8	2	2	25.0	1	12.5
化学需氧量	8	2	2	25.0	2	25.0
五日生化需氧量	8	2	2	25.0	2	25.0

表 8-6 表 3.2 空白样质控结果表

样品编号	采样日期	检测项目	单位	检测结果	符合性
WB-SA54-1	2024.1.17	氨氮	mg/L	<0.025	符合
		化学需氧量	mg/L	<4	符合
		五日生化需氧量	mg/L	<0.5	符合
WB-SA54-2	2024.1.18	氨氮	mg/L	<0.025	符合
		化学需氧量	mg/L	<4	符合
		五日生化需氧量	mg/L	<0.5	符合

表 8-7 现场平行样质控结果表

样品编号	检测项目	单位	检测结果		相对偏差%	符合性
			样品	平行样		

S240117A54-1-1	氨氮	mg/L	1.29	1.28	0.39	符合
	化学需氧量	mg/L	97	92	2.65	符合
	五日生化需氧量	mg/L	43.4	40.9	2.97	符合
S240118A54-1-1	氨氮	mg/L	1.74	1.75	0.29	符合
	化学需氧量	mg/L	96	99	1.54	符合
	五日生化需氧量	mg/L	45.9	48.3	2.55	符合

表 8-8 实验室平行样质控结果表

样品编号	检测项目	单位	检测结果	相对偏差%	符合性
S240118A54-1-4	氨氮	mg/L	1.70	0.58	符合
S240118A54-1-4p			1.72		
S240117A54-1-4	化学需氧量	mg/L	98	2.08	符合
S240117A54-1-4p			94		
S240118A54-1-4	化学需氧量	mg/L	112	0.88	符合
S240118A54-1-4p			114		
S240117A54-1-4	五日生化需氧量	mg/L	42.6	1.62	符合
S240117A54-1-4p			44.0		
S240118A54-1-4	五日生化需氧量	mg/L	53.0	0.66	符合
S240118A54-1-4p			53.7		

表 8-9 标样质控结果表

检测项目	质控样编号/批号	标准值 mg/L	测定值 mg/L	符合性
pH	GSB 07-3159-2014 2021104	7.35±0.07	7.4	符合
氨氮	GSB 07-3164-2014 2005152	30.2±1.5	29.1	符合
化学需氧量	BY400011 B22040217	274±12	273	符合
五日生化需氧量	GSB 07-3160-2000 200264	119±11	125	符合
备注	pH 单位为无量纲			

8.6 噪声监测分析过程中质量保证和质量控制

噪声监测点位的选择符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求。监测使用的声级计经计量部门检定、并在有效期内；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。噪声校准情况见表 8-6。

表 8-10 噪声校准情况表

校准日期	测前校准/dB(A)	测后校准/dB(A)	差值/dB(A)	允许差值/dB(A)	评价结果
2024.1.17	93.8	93.8	0	≤0.5	合格
2024.1.18	93.8	93.8	0		合格

9、验收监测结果

9.1 生产工况

项目于 2024 年 1 月 17 日~2024 年 1 月 18 日验收监测期间，项目的主体工程、生产工艺设备工况稳定、环境保护设施运行正常，工况记录采用产品产量核算法，详见表 9-1。检测记录见附件检测报告。

表 9-1 监测工况结果一览表

类别	年产能	日产能	监测日期	监测期间实际产能	运营负荷 (%)
产品产量核算法	机制炭 7200t	机制炭 24t	2024.1.17	日产机制炭 22.8t	95.0
			2024.1.18	日产机制炭 22.3t	93.0

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

(1) 废水治理措施

项目喷淋用水循环使用，不外排；生活污水经出租方化粪池处理后用于周边林地灌溉，因化粪池进口不满足监测条件，故不进行废水环保设施去除效率监测结果分析。

(2) 废气治理措施

项目料仓废气经“旋风除尘器+布袋除尘器+15m 排气筒”处理后高空排放，排放口颗粒物排放浓度未检出，因此不进行料仓粉尘环保设施去除效率；烘干窑燃烧废气经“喷淋塔+湿式电除尘处理器+15m 烟囱”处理后排放，因该处理设施进口不满足监测条件，故不进行该环保设施去除效率监测结果分析。

9.2.2 废气达标排放监测结果

(1) 有组织排放

①料仓废气

项目料仓废气有组织监测结果见表 9-1。

表 9-1 项目料仓废气监测结果一览表

采样日期	采样点位	检测项目		单位	检测数据				标准限值	达标情况
					第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值		
2024.1.17	废气处理设施①P1进口	标干流量		m ³ /h						
		颗粒物	实测浓度	mg/m ³						
			产生速率	kg/h						
	废气处理设施①P1出口	标干流量		m ³ /h						
		颗粒物	实测浓度	mg/m ³						
			排放速率	kg/h						
2024.1.18	废气处理设施①P1进口	标干流量		m ³ /h						
		颗粒物	实测浓度	mg/m ³						
			产生速率	kg/h						
	废气处理设施①P1出口	标干流量		m ³ /h						
		颗粒物	实测浓度	mg/m ³						
			排放速率	kg/h						

根据监测结果分析可知，项目料仓废气经处理后，颗粒物两日最大排放浓度均未检出，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

②烘干窑燃烧废气

项目烘干窑燃烧废气有组织监测结果见表 9-2。

表 9-2 项目烘干窑燃烧废气监测结果一览表

采样日期	采样点位	检测项目		单位	检测数据				标准限值	达标情况
					第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值		
2024.1.17	废气处理设施②P2出口	标干流量		m ³ /h						
		含氧量		%						
		颗粒物	实测浓度	mg/m ³						
			折算浓度	mg/m ³						
			排放速率	kg/h						
		二氧化硫	实测浓度	mg/m ³						
			排放速率	kg/h						
		氮氧化物	实测浓度	mg/m ³						
			排放速率	kg/h						
		非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³						
排放速率	kg/h									

		烟气黑度	级						
2024.1.18	废气处理 设施◎P2 出口	标干流量	m ³ /h						
		含氧量	%						
		颗粒物	实测浓度	mg/m ³					
			折算浓度	mg/m ³					
			排放速率	kg/h					
		二氧化硫	实测浓度	mg/m ³					
			排放速率	kg/h					
		氮氧化物	实测浓度	mg/m ³					
			排放速率	kg/h					
		非甲烷总 烃	实测浓度	mg/m ³					
			排放速率	kg/h					
烟气黑度	级								

根据监测结果分析可知，项目烘干窑燃烧废气经处理后，颗粒物和二氧化硫均未检出，氮氧化物两日最大排放浓度为57mg/m³，排放速率为0.77kg/h，能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准，非甲烷总烃两日最大排放浓度为8.89mg/m³，排放速率为0.13kg/h，能够满足行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表1中其他行业的排放标准。

(2) 无组织排放

项目厂界无组织废气排放监测结果见表 9-3。

表 9-3 项目厂界无组织废气监测结果一览表

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果 (mg/m ³) / (臭气, 无量纲)				最大值	标准限值	达标情况
			1	2	3	4			
2024.1.17	上风向OG1	非甲烷 总烃					0.80	2.0	达标
	下风向OG2								
	下风向OG3								
	下风向OG4								
	上风向OG1	颗粒物					0.339	1.0	达标
	下风向OG2								
	下风向OG3								
	下风向OG4								
	上风向OG1	臭气					16	20	达标
	下风向OG2								

	下风向OG3								
	下风向OG4								
2024.1.18	上风向OG1	非甲烷总烃					0.85	2.0	达标
	下风向OG2								
	下风向OG3								
	下风向OG4								
	上风向OG1	颗粒物					0.330	1.0	达标
	下风向OG2								
	下风向OG3								
	下风向OG4								
	上风向OG1	臭气					18	20	达标
	下风向OG2								
	下风向OG3								
	下风向OG4								

根据监测结果，项目厂界无组织废气中颗粒物两天最大排放浓度值分别为0.339mg/m³，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放浓度限值，非甲烷总烃两天最大排放浓度值分别为0.85mg/m³，能够满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表4标准；厂界无组织废气中臭气浓度两天最大排放浓度值分别为18，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1标准。

（3）厂内无组织废气

项目厂区内无组织废气排放监测结果见表 9-3。

表 9-4 项目厂区内无组织废气监测结果一览表

采样日期	监测点位	监测项目	监测结果 (mg/m ³)					标准 限值	检测 结论
			1	2	3	4	最大值		
2024.1.17	厂区内OG5	非甲烷总烃					1.63	8	达标
	厂区内OG6								
	厂区内OG7								
2024.1.18	厂区内OG5	非甲烷总烃					1.83	8	达标
	厂区内OG6								
	厂区内OG7								

根据监测结果可知，项目厂区内无组织废气中非甲烷总烃两天最大排放浓度值为1.83mg/m³，符合《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表3标准。

(4) 污染物排放总量核算

项目监测期间，生产工况为93.0%~95.0%，项目年工作250天，炭化工段年工作6000小时，经计算，项目SO₂未检出，NO_x排放量为5.16t/a < 5.4t/a（环评核定排放量），未超出主要污染物总量指标，满足总量控制要求。

表 9-5 项目总量控制指标排放情况

污染因子	废气监测点位	最大排放速率 (kg/h)	年工作时间 (h)	排放量 (t/a)	环评核实 排放量
二氧化硫	废气处理设施出口◎ P1				
氮氧化物					
非甲烷总烃					

9.2.3 废水达标排放监测结果

项目生活污水监测结果见表9-6。

表 9-6 生活污水监测结果一览表

采样日期	采样点位	检测项目	单位	检测数据					标准 限值	检测 结论
				1	2	3	4	均值/范围		
2024.1.17	S1化粪池 出口	pH	无量纲							
		悬浮物	mg/L							
		氨氮	mg/L							
		化学需氧量	mg/L							
		BOD ₅	mg/L							
2024.1.18	S1化粪池 出口	pH	无量纲							
		悬浮物	mg/L							
		氨氮	mg/L							
		化学需氧量	mg/L							
		BOD ₅	mg/L							

根据监测结果可知，项目生活污水经处理后，pH、悬浮物、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量均能够满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1中旱作标准。

9.2.4 噪声达标排放监测结果

项目厂界噪声监测结果见表9-5。

表 9-7 项目厂界噪声监测结果一览表 单位：dB(A)

监测日期	监测点位	昼间			夜间		
		检测结果	标准限值	达标情况	检测结果	标准限值	达标情况
2024.1.17	Z1 厂界东侧外 1m			达标			达标
	Z2 厂界南侧外 1m			达标			达标
	Z3 厂界西侧外 1m			达标			达标
	Z4 厂界北侧外 1m			达标			达标
2024.1.18	Z1 厂界东侧外 1m			达标			达标
	Z2 厂界南侧外 1m			达标			达标
	Z3 厂界西侧外 1m			达标			达标
	Z4 厂界北侧外 1m			达标			达标

根据监测结果，项目昼间厂界噪声监测值为 54.5~58.3dB（A），项目夜间厂界噪声监测值为 46.149.6dB（A），厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准限值要求。

9.3 工程建设对环境的影响

项目污染物排放量较小，项目各污染物均可达标排放。

10、 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

（1）废水治理措施

项目喷淋用水循环使用，不外排；生活污水经出租方化粪池处理后用于周边林地灌溉，因化粪池进口不满足监测条件，故不进行废水环保设施去除效率监测结果分析。

（2）废气治理措施

项目料仓废气经“旋风除尘器+布袋除尘器+15m 排气筒”处理后高空排放，排放口颗粒物排放浓度未检出，因此不进行料仓粉尘环保设施去除效率；烘干窑燃烧废气经“喷淋塔+湿式电除尘处理器+15m 烟囱”处理后排放，因该处理设施进口不满足监测条件，故不进行该环保设施去除效率监测结果分析。

10.1.2 污染物排放监测结果

(1) 废气

①有组织废气

验收监测期间，项目料仓废气经处理后，颗粒物两日最大排放浓度均未检测出，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准；项目烘干窑燃烧废气经处理后，颗粒物和二氧化硫均未检出，氮氧化物两日最大排放浓度为 $57\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.77\text{kg}/\text{h}$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准，非甲烷总烃两日最大排放浓度为 $8.89\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.13\text{kg}/\text{h}$ ，能够满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表1中其他行业的排放标准。

②厂界无组织废气

验收监测期间，项目厂界无组织废气中颗粒物两天最大排放浓度值分别为 $0.339\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放浓度限值，非甲烷总烃两天最大排放浓度值分别为 $0.85\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表4标准；厂界无组织废气中臭气浓度两天最大排放浓度值分别为18，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1标准。

③厂区无组织废气

验收监测期间，项目厂区内无组织废气中非甲烷总烃两天最大排放浓度值为 $1.83\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表3标准。

④总量控制

项目监测期间，生产工况为93.0%~95.0%，项目年工作250天，炭化工段年工作6000小时，经计算，项目 SO_2 未检出， NO_x 排放量为 $5.16\text{t}/\text{a} < 5.4\text{t}/\text{a}$ （环评核定排放量），未超出主要污染物总量指标，满足总量控制要求。

(2) 生活污水

验收监测期间，项目生活污水经处理后，pH、悬浮物、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量均能够满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1中旱作标准。

(3) 噪声

项目昼间厂界噪声监测值为54.5~58.3dB（A），项目夜间厂界噪声监测值为46.149.6dB（A），厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。

(4) 固体废物

项目厂区已建 1 处竹木醋液贮存池（6 个池子，约 600m³）和 1 处竹木焦油贮存罐（5 个罐体，约 250m³），竹木焦油和竹木醋液提纯处理后外售给福建鑫翼龙合成材料有限公司，除尘器收集的粉尘收集后回用于生产，不合格产品收集后用于炭化炉及烘干窑起火。废塑料薄膜和废纸箱收集后外卖至废品收购站，一般工业固体废物贮存场满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

10.2 工程建设对环境的影响

项目喷淋用水循环使用，不外排；生活污水经出租方化粪池处理后用于周边林地灌溉；料仓废气经“旋风除尘器+布袋除尘器+15m 排气筒”处理后高空排放，烘干窑燃烧废气经“喷淋塔+湿式电除尘处理器+15m 烟囱”处理后排放；噪声经减振、隔声后达标排放，固体废物综合利用。项目污染物均得到有效的处理和综合利用。

10.3 验收结论

经现场检查、审阅有关资料和认真讨论后，验收组认为项目执行了环境影响评价制度，项目实施过程中基本按照环评及批复要求落实了相关环保措施，主要污染物实现了达标排放，建设项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条规定的不合格情形。

