

报批稿

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：稻谷烘干及生物质锅炉改扩建项目

建设单位（盖章）：汉寿县鸭子港金旺米业有限公司

编制日期：2025 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制



## 修改说明清单

根据《稻谷烘干及生物质锅炉改扩建项目》环境影响报告表评审会议意见，  
对原开会稿修改情况如下：

序号	专家意见	修改情况
1	细化企业更换锅炉的背景原因，原有锅炉淘汰，新锅炉安装、试运行情况，明确新锅炉是否产生环境影响。	已细化，见文本 P9
2	完善工艺流程图及工艺流程说明，补充湿稻谷在仓内的暂存措施； 说明锅炉蒸汽和烘干机换热后的冷凝水回收率，据此核实水平衡分析； 补充离子交换树脂再生措施，说明再生过程污水主要污染因子； 进一步调查企业现有工程存在的环境影响问题（排污口标志、采样口等），提出整改要求。	烘前仓仅临时暂存，P19； 已说明，P14~15； 不再生直接更换，P20； 已提出整改要求 P28
3	调查噪声敏感目标本底噪声；根据二氧化硫、氮氧化物排放限值及锅炉烟气量，核实锅炉烟气二氧化硫、氮氧化物排放总量。	已调查 P30； 已核实 P34
4	完善湿水稻卸车、进料、筛分、烘干、落料、成品粮装载、包装等生产过程源强核算，细化烘干废气收集处理措施，说明两处烘干废气除尘设施的沉降室面积、除尘布袋数量，核实烘干废气处理效率； 类比同类生物质锅炉实测烟气数据，核实锅炉烟气处理效果，据此完善锅炉烟气处理措施可行性分析（处理措施、排气筒高度）。	已完善 P36 已完善 P39~40
5	完善运行期噪声源识别及源强资料（运输车辆、铲车等），完善噪声影响预测，核实运行期厂界噪声、敏感点噪声。	已完善噪声源识别，重新预测了厂界和敏感目标噪声 P47~59
6	完善环境保护措施监督检查清单； 完善企业现场图片，补充用地边界示意图、成型生物质燃料采购资料。	已完善 P65 详见附图 8、附件 8、附件 7

专家签字： 刘鑫宇 731

打印编号: 1750059844000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	00h7vl		
建设项目名称	稻谷烘干及生物质锅炉改扩建项目		
建设项目类别	41--091热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	汉寿县鸭嘴港金旺米业有限公司		
统一社会信用代码	91430722L04127968D		
法定代表人（签章）	沈志华		
主要负责人（签字）	沈志华		
直接负责的主管人员（签字）	沈志华		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南净绿环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91430102MA4R8XXU81		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
周毅	03520240543000000055	BH050516	周毅
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
周毅	全部	BH050516	周毅

编制单位诚信档案信息

湖南净绿环保科技有限公司

注册时间: 2024-12-04 状态: 正常

国家信用记录查询

0  
2024-12-04-2025-12-01

信用分

基本信息

基本单位

单位名称: 湖南净绿环保科技有限公司 统一社会信用代码: 91430702MA4R8XJL91  
住所: 湖南省长沙市岳麓区岳麓街道麓谷大道100号

环境影响评价报告 (数) 情况 (单位: 项)

近三年环境影响评价报告 (数) 累计 2 项

环评合格 0

环评失败 2

环评合格环境影响评价报告 (数) 累计 0 项

环评合格 0

环评失败 0

编制的环境影响评价报告 (数) 和编制人员情况

近三年编制的环境影响评价报告 (数) 编制人员情况

序号	姓名	身份证号	职业资格证书编号	近三年编制报告数	近三年编制报告数	当前状态
1	周毅	BH050516	03520240543000000055			正常公开
2	周毅	BH061185				正常公开
3	周毅	BH055203				正常公开

操作: 上一页 下一页 尾页 1 / 3 页 数据: 1 条 4/1 页

编制人员情况

编制人员: 周毅  
环境影响评价工程师



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发, 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职业资格。



姓名: 周毅

证件号码: 43072619951

性别: 男

出生年月: 1995年01月

批准日期: 2024年05月26日

管理号: 03520240543000000055








## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位湖南净绿环保科技有限公司（统一社会信用代码91430702MA4R8XXU81）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的稻谷烘干及生物质锅炉改扩建项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为周毅（环境影响评价工程师职业资格证书管理号035202405430000000055，信用编号BH050516），主要编制人员包括周毅（信用编号BH050516）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



个人参保证明（实缴明细）

当前单位名称	湖南净绿环保科技有限公司			当前单位编号	4320000000005343100			
姓名	周毅	建账时间	201804	身份证号码	4307261995- - - - -			
性别	男	经办机构名称	常德市鼎城区社会保险经办机构	有效期至	2025-08-22 14:36			
		1.本证明系参保对象自主打印，使用者须通过以下2种途径验证真实性： (1) 登陆单位网厅公共服务平台(2) 下载安装“智慧人社”APP，使用参保证明验证功能扫描本证明的二维码 2.本证明的在线验证码的有效期为3个月 3.本证明涉及参保对象的权益信息，请妥善保管，依法使用 4.对权益记录有争议的，请咨询争议期间参保缴费经办机构						
用途		0						
参保关系								
统一社会信用代码		单位名称		险种		起止时间		
91430702MA4R8XXU81		湖南净绿环保科技有限公司		企业职工基本养老保险		202501-202504		
				工伤保险		202501-202504		
				失业保险		202501-202504		
缴费明细								
费款所属期	险种类型	缴费基数	单位应缴	个人应缴	缴费标志	到账日期	缴费类型	经办机构
202504	企业职工基本养老保险	4308	689.28	344.64	正常	20250512	正常应缴	常德市鼎城区
	工伤保险	4308	90.47	0	正常	20250512	正常应缴	常德市鼎城区
	失业保险	4308	30.16	12.92	正常	20250512	正常应缴	常德市鼎城区
202503	企业职工基本养老保险	4308	689.28	344.64	正常	20250312	正常应缴	常德市鼎城区
	工伤保险	4308	90.47	0	正常	20250312	正常应缴	常德市鼎城区





202503	失业保险	4308	30.16	12.92	正常	20250312	正常应缴	常德市鼎城区
202502	企业职工基本养老保险	4308	689.28	344.64	正常	20250221	正常应缴	常德市鼎城区
	工伤保险	4308	90.47	0	正常	20250221	正常应缴	常德市鼎城区
	失业保险	4308	30.16	12.92	正常	20250221	正常应缴	常德市鼎城区
202501	企业职工基本养老保险	4308	689.28	344.64	正常	20250214	正常应缴	常德市鼎城区
	工伤保险	4308	90.47	0	正常	20250214	正常应缴	常德市鼎城区
	失业保险	4308	30.16	12.92	正常	20250214	正常应缴	常德市鼎城区




## 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	30
四、主要环境影响和保护措施 .....	36
五、环境保护措施监督检查清单 .....	66
六、结论 .....	68
与排污许可的衔接关系 .....	69
附表 .....	70
建设项目污染物排放量汇总表 .....	70
附 件 .....	71
附件 1：环评委托书 .....	71
附件 2：营业执照 .....	71
附件 3：锅炉设计文件鉴定报告、锅炉检验证书、产品参数 .....	73
附件 4：现有工程环评批复 .....	76
附件 5：现有工程验收意见 .....	78
附件 6：排污登记回执 .....	80
附件 7：生物质颗粒燃料购销合同及检测报告 .....	81
附件 8：用地资料 .....	83
附件 9：环境噪声背景值现状检测报告 .....	86
附件 10：引用环境空气质量检测报告 .....	92
附件 11：厂界噪声补充监测报告（大米加工车间运行期间） .....	98
附件 12：设施农用地“三区三线”套合图 .....	106
附件 13：用地问题的情况说明 .....	107
附 图 .....	108
附图 1：项目地理位置图 .....	108
附图 2：项目平面布置图 .....	109
附图 3：厂区内雨污水走向示意图 .....	110

附图 4：项目周边敏感点示意图 .....	111
附图 5：厂区外雨水走向图 .....	112
附图 6：检测点位图 .....	113
附图 7：引用大气环境质量数据与本项目位置关系 .....	114
附图 8：厂区情况 .....	118

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	稻谷烘干及生物质锅炉改扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	沈志华	联系方式	1387 
建设地点	湖南省常德市汉寿县坡头镇鸭子港社区 58 号		
地理坐标	(112 度 7 分 40.836 秒, 28 度 57 分 20.948 秒)		
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应 A0514 农产品初加工活动	建设项目行业类别	91 热力生产和供应工程 (包括建设单位自建自用的供热工程)
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	100	环保投资(万元)	15.5
环保投资占比(%)	15.5	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	新增设施农用地 2000m <sup>2</sup> (原有工业用地 11329m <sup>2</sup> )
专项评价设置情况	无		
规划情况	常德市“十四五”农业农村现代化规划 汉寿县国土空间总体规划(2021—2035 年) 坡头镇国土空间规划		
规划环境影响评价情况	无		



<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1、与《常德市“十四五”农业农村现代化规划》相符性分析</b></p> <p>规划中规定加强农产品产地初加工设施配套建设，做大做强做长主导产业链条，重点发展粮食、棉花、畜禽、油料、果蔬、水产品和茶叶等初加工产业，支持农产品保鲜、贮藏、烘干、分级、包装等初加工设施建设。</p> <p>补齐水稻机插机抛和稻谷烘干、设施农业及茶叶、林果、畜禽机械化短板；推动农机合作化组织更上规模，运作程序内部管理更加规范，确保农机安全事故零增长。进一步扩大粮食全程机械化生产，加快油菜全程机械化生产，大力发展经作林果及畜牧、水产养殖等特色农业机械化。</p> <p>本项目为稻谷烘干项目，与《常德市“十四五”农业农村现代化规划》相符。</p> <p><b>2、与《汉寿县国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析</b></p> <p>根据《汉寿县国土空间总体规划（2021-2035 年）》，汉寿县主体功能区定位为国家级农产品主产区。其中，农产品主产区 15 个，分别为酉港镇、罐头嘴镇、洲口镇、坡头镇、岩汪湖镇、沧港镇、朱家铺镇、崔家桥镇、龙潭桥镇、军山铺镇、百禄桥镇、蒋家嘴镇、洋淘湖镇、聂家桥乡、毛家滩回族乡；重点生态功能区 2 个，分别为丰家铺镇、目平湖；城市化地区 5 个，分别为辰阳街道、龙阳街道、沧浪街道、株木山街道、太子庙镇。</p> <p>本项目位于汉寿县坡头镇鸭子港社区 58 号，为大米加工及粮食仓储项目属于农产品加工项目，且本项目不新增用地，符合规划要求。</p> <p><b>3、与坡头镇国土空间规划相符性分析</b></p> <p>产业空间布局。规划形成“一头两心、两带三区多点”的整体产业发展格局。一头：以帅孟奇故居为依托的陈家湾爱国教育基地，作为坡头镇文旅发展的龙头。两心：以如意社区为核心的农副产品加工、商贸流通中心和鸭子港社区为核心的农副产品加工、商贸流通中心。</p> <p>两带：现代高效农业产业带。其一为 X034 县道沿线建设优质水稻、绿色蔬菜、油菜、瓜果的现代农业产业带，其二为沿江的禽畜养殖带。</p> <p>本项目属于农产品初级加工活动，选址于鸭子港社区符合坡头镇国土空间规划。</p>
-------------------------	--



表 1-2 生态环境总体管控要求			
管控维度	管控要求	符合性分析	是否符合
空间布局约束	<p>(1.1) 严格控制排放重点污染物的建设项目；严格控制在优先保护类耕地集中区域新(改、扩)建重金属污染物排放的项目</p> <p>(1.2) 生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜區、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。加强对永久基本农田的保护</p> <p>(1.3) 饮用水水源保护区、湖南西洞庭湖国家级自然保护区按照《常德市饮用水水源环境保护条例》《中华人民共和国自然保护区条例》《中华人民共和国野生动物保护法》等依法严格管控</p> <p>(1.4) 新建项目一律不得违规占用水域；严禁污染产业、企业向中上游地区转移；现有重污染行业企业要限期搬入产业对口园区</p>	<p>(1.1) 本项目主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，建设单位采取“旋风+布袋”组合工艺对颗粒物进行处置；本项目不涉及优先保护类耕地，不涉及重金属污染物</p> <p>(1.2) 本项目不涉及生态保护红线</p> <p>(1.3) 本项目不涉及饮用水水源保护区</p> <p>(1.4) 本项目不涉及违规占用水域</p>	符合
污染物排放管控	<p>(2.1) 加大餐饮油烟污染治理力度，实施县级以上城市餐饮油烟治理全覆盖。严格控制烟花爆竹燃放，任何单位和个人不得违反时段、区域规定燃放烟花爆竹</p> <p>(2.2) 加强船舶及港口码头污染防治，优化港口码头布局，全面清理非法码头，对环保不达标的现有合法码头，实施防污染设施升级改造，推动绿色港口、绿色码头建设。完善船舶生活污水、垃圾、含油污水接收转运设施建设。加快老旧汽油车辆淘汰，大力推进船舶大气污染控制，依法强制报废超过使用年限的船舶，鼓励淘汰使用 20 年以上的内河航运船舶，严格执行汽柴油质量标准，加强油品监管执法，严厉打击黑加油站和非标油生产企业</p> <p>(2.3) 整治黑臭水体。按照“源头化、流域化、系统化”治理思路，在县域范围内开展水污染防治综合治理工程，加强水系连通。禁止非法侵占湿地等水源涵养空间，已侵占的要限期予以恢复</p> <p>(2.4) 防治畜禽（水产）养殖污染，现有规模化畜禽养殖场（小区）根据污染防治需要，配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施，推进畜禽粪污资源化利用，指导畜禽养殖规模场建立粪污资源化利用计划和台账，加强对畜禽规模场粪污处理设施配套装备监管，规范池塘养殖企业排污口设置，依法依规清理不符合要求的水产养殖，推进水产养殖</p>	<p>(2.1) 本项目不涉及餐饮油烟污染</p> <p>(2.2) 本项目不涉及船舶及港口码头污染</p> <p>(2.3) 本项目不涉及黑臭水体</p> <p>(2.4) 本项目不涉及畜禽（水产）养殖污染</p> <p>(2.5) 本项目不涉及污水收集、处理设施建设</p> <p>(2.6) 本项目不涉及农村生活垃圾治理；本项目筛分杂质及布袋筛分杂质及粉尘等用作堆沤农家肥；炉渣炉灰袋装外售做农肥综合利用</p>	符合

		<p>尾水治理</p> <p>(2.5) 加快污水收集、处理设施建设与改造, 积极推进雨污分流、老旧污水管网改造和破损修复等工作, 对污水处理设施产生的污泥进行稳定化、无害化和资源化处置, 取缔非法污泥堆放点</p> <p>(2.6) 加大农村生活垃圾治理力度。推行垃圾就地分类减量和资源化利用, 排查整治非正规垃圾堆放点, 严厉查处在农村地区随意倾倒、堆放垃圾行为。合理处置固体废弃物, 建立循环型农业生产经营模式, 完善固体废物、再生资源回收体系实行垃圾分类回收, 推进秸秆等农林废弃物以及建筑垃圾、餐厨垃圾资源化利用。重点抓好医疗废物及特殊垃圾处置, 规范收集、及时转运、安全处置医疗废物; 加强医疗污水和城镇污水监管, 严格规范处置医疗废水</p>		
	环境 风险 防控	<p>(3.1) 严格建设用地土壤污染风险管控, 加强建设用地土壤污染风险管控和修复名录管理, 及时动态更新污染地块、疑似污染地块目录。强化农用地土壤污染风险管控, 实施农用地分类管理</p> <p>(3.2) 加强区域协作, 探索建立预警与联防联控机制, 加强预警预报、监测执法、应急启动、信息共享等联动体系建设。加强重污染天气应急响应, 修订完善并持续更新重污染天气应急预案, 细化应急减排措施。督促工业企业按照“一厂一案”要求, 配套制定具体的应急响应操作方案</p> <p>(3.3) 本单元范围内可能发生突发环境事件的企业应建立健全环境风险事故防范措施和应急预案, 严防环境风险事故发生。鼓励可能造成突发环境事件的工程建设、影视拍摄和文化体育等群众性集会活动主办企业, 制定单独的环境应急预案, 或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章, 并备案</p> <p>(3.4) 县(市、区)人民政府应当在饮用水水源保护区按规定设立明确的地理界标和明显的警示标志, 县级以上人民政府应当组织协调生态环境、水行政等有关部门, 按照各自职责定期对饮用水水源水质进行监测, 整合监测资源, 加强水质在线监测监控和预警能力建设, 完善监测信息系统和共享机制, 加大对饮用水水源保护的投入和监督检查力度, 确保饮用水安全</p> <p>(3.5) 定期开展环境污染隐患排查整治和监管执法。加强环境风险企业环境监管, 健全环境风险损害赔偿制度, 落实环境污染责任追究制度, 落实企业环境风险防范主体责任</p>	<p>(3.1) 本项目不涉及土壤污染风险管控</p> <p>(3.2) 建设单位已建立重污染天气应急响应, 已制定具体的应急响应操作方案</p> <p>(3.3) 本项目不涉及风险物质, 不需要编制突发环境事件应急预案</p> <p>(3.4) 本项目不涉及饮用水水源保护区</p> <p>(3.5) 建设单位已定期开展环境污染隐患排查。已落实企业环境风险防范主体责任</p>	符合
	资源	(4.1) 能源: 加快推进清洁能源替代利用。严格开	(1) 估算单位生产	符合



	开发效率要求	<p>展能源消费总量和强度双控，降低单位 GDP 能耗。到 2035 年单位国内生产总值能耗下降率为 13.5%。2025 年底前天然气在一次能源消费结构中占比达到 6%以上</p> <p>（4.2）水资源</p> <p>（4.2.1）构建污水资源化综合利用系统，高标准处理污水并再生利用，逐步完善污水排水系统。提高雨、污水管网建设标准，提升排水管网覆盖率，加强管网改造和疏浚。加强农村生活污水治理，以乡镇为单位，因地制宜采用纳管或就地处理模式，至 2035 年，农村集镇生活污水处理率达到 95%以上</p> <p>（4.2.2）2025 年，汉寿全县万元国内生产总值用水量比 2020 年下降 15.23%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 10.54%，农田灌溉水有效利用系数达到 0.512。西湖管理区全区万元国内生产总值用水量比 2020 年下降 13.91%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 18.98%，农田灌溉水有效利用系数达到 0.532</p> <p>（4.3）土地资源</p> <p>（4.3.1）严格落实耕地保护责任，禁止任何单位和个人闲置、荒芜耕地。纳入耕地保护目标的可以长期稳定利用耕地优先划入永久基本农田，永久基本农田依法划定后，任何单位和个人不得擅自占用或者改变其用途，国家能源、交通、水利、军事设施等重点建设项目选址确实难以避让永久基本农田，涉及农用地转用或者土地征收的，必须经国务院批准</p> <p>（4.3.2）到 2025 年，汉寿县全县耕地保有量不低于 60232.38 公顷。到 2035 年，汉寿全县耕地保有量不低于 59715.40 公顷；永久基本农田保护面积不低于 53940.00 公顷；生态保护红线面积不低于 37624.28 公顷；城镇开发边界规模不超过 5404.82 公顷；各类自然保护地总面积不低于 34070.43 公顷，占国土面积的 16.86%；林地保有量不低于 32423 公顷；单位 GDP 使用建设用地下降率为 40%；村庄建设用地面积不低于 19764.20 公顷；高标准农田建设面积达到 53940 公顷；新增建设用地占用耕地规模为 223.33 公顷</p> <p>到 2025 年，西湖管理区耕地保有量不低于 6.45 万亩。到 2035 年，汉寿全县耕地保有量不低于 6.15 万亩；永久基本农田保护面积不低于 5.58 万亩；城镇开发边界规模不超过 0.35 万亩；森林覆盖率稳定率达 100%；单位 GDP 使用建设用地下降率小于 20%</p>	<p>总值能耗为 0.35 吨标准煤/万元（降低 20.8%），万元国内生产总值用水量为 0.81 吨水/万元（降低 98%），符合表中资源开发效率要求（2）本项目不新增占用土地资源</p>	
根据《中华人民共和国 2024 年国民经济和社会发展统计公报》发布的能源				

消费总量和国内生产总值核算，单位国内生产总值能耗为 0.4418 吨标准煤/万元，万元国内生产总值用水量 46 立方米。本项目年营收 1600 万元，年消耗水量 1302.7t/a，消耗成型生物质燃料 897.5t/a，电能 90000kW·h，折算成标准煤约 560t/a。初步估算单位生产总值能耗为 0.35 吨标准煤/万元（降低 20.8%），万元国内生产总值用水量为 0.81 吨水/万元（降低 98%），符合上表中资源开发效率要求。

### （五）与《关于加快粮食产地烘干能力建设的意见》农机发〔2023〕3 号的符合性分析

表 1-3 与《关于加快粮食产地烘干能力建设的意见》的符合性分析

意见要求	项目情况	是否符合
<p>（一）优化粮食烘干能力布局</p> <p>烘干点建设内容包括粮食烘干机和配套的清选机、皮带输送机、提升机、除尘系统以及烘干厂房等，主要以南方稻谷为烘干对象，配备批次处理量 50 吨以下的单套循环式烘干机。烘干中心建设内容包括粮食烘干机和配套的清选机、烘前仓、烘后仓、皮带输送机、提升机、除尘系统、储粮设施以及烘干厂房等，其中，配备组合式循环式烘干机的，批次处理量应 50 吨以上；配备连续式烘干机的，日处理量应 100 吨以上。</p> <p>长江中下游地区：烘干点按服务面积 300~500 亩布局，烘干中心按服务面积 1500~2000 亩和 5000 亩以上两种规模布局。</p>	<p>根据常德日报“汉寿全方位发力确保粮食丰产稳产”报道：汉寿县“水稻种植面积在 136 万亩左右，总产 58 万吨”即平均亩产约 433.8kg，本项目干稻谷产能 12485.5t/a，可配套 3.4 万亩服务面积，属于烘干中心规模。配备 10 台 30t 的批式循环谷物烘干机，最大批次处理量 210 吨。烘干车间 2 设置 3 台烘前仓，1 台烘后仓，烘干后直接进入干稻谷仓库。配套旋振筛、皮带输送机、提升机、布袋除尘等设备措施</p>	符合
<p>（二）推进粮食烘干设施装备规范建设</p> <p>分品种、分区域推广应用适宜的粮食烘干机与储粮仓，建设标准化的粮食烘干中心（点）。</p> <p>长江中下游地区：水稻和小麦重点发展循环式烘干机。</p>	<p>本项目位于湖南省，配备 10 台 30t 的批式循环谷物烘干机烘干水稻</p>	符合
<p>（三）发展节能高效绿色技术与装备</p> <p>因地制宜采用热泵、电加热、生物质燃料、天然气和太阳能等热源，推进粮食烘干燃煤热源更新改造，2025 年大气污染防治重点区域基本完成粮食烘干散煤清洁能源替代。推进对现有粮食烘干机进行环保节能升级改造，确保达标排放。</p>	<p>本项目采用生物质颗粒燃料，配备旋风除尘+布袋除尘器，能够达标排放</p>	符合

	<p>（四）提高烘干设施装备信息化水平</p> <p>加快信息化技术与烘干储粮设施装备相融合，提高烘干设施装备智能化水平。推广粮食烘干作业量自动计量、水分在线测量、烘干机作业情况和储藏粮情信息化监测等技术，实现作业服务信息在线感知、生产精细管控、运维高效管理。</p>	<p>本项目采购的批式循环谷物烘干机配套有在线水分监测仪、气体转换箱及温控补风系统、自动化水平高</p>	<p>符合</p>
	<p>（五）保障措施</p> <p>强化政策扶持。积极落实设施农业用地政策和做好用地保障，对于直接依附于作物种植主业，必须与主业同步建设，无法分割独立存在的烘干晾晒设施用地纳入设施农业用地管理；</p>	<p>本项目已取得工业用地手续</p>	<p>符合</p>
	<p><b>（六）与《锅炉绿色低碳高质量发展行动方案》的符合性分析</b></p> <p>根据《锅炉绿色低碳高质量发展行动方案》的实施意见》（湘市监办函〔2024〕93号），逐步淘汰低效落后老旧锅炉。有序推进小型电站锅炉和在役时间超过 15 年老旧低效工业锅炉淘汰工作。充分释放大型燃煤机组供热能力，推广中长距离供热，加快替代供热管网覆盖范围内的小型燃煤锅炉。对于纳入淘汰清单的锅炉，需在完成热负荷替代工作后方可拆除，替代的供热设备优先选择绿色低碳锅炉。到 2025 年，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）未达标城市基本淘汰 10t/h 及以下燃煤锅炉，重点区域全域以及东北地区、天山北坡城市群地级及以上城市建成区基本淘汰 35t/h 及以下燃煤锅炉。</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，淘汰每小时 2t/h 及以下生物质锅炉。为响应国家号召，建设单位拟将原有 2t/h 固定炉排式生物质锅炉，更换为 2.5t/h 卧式快装链条炉排蒸汽锅炉，锅炉燃用成型生物质颗粒，锅炉型号 DZL2.5-1.25-SW。因此，本项目符合《锅炉绿色低碳高质量发展行动方案》的管理要求。</p>		

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p>汉寿县鸭子港金旺米业有限公司（简称“金旺米业”）成立于 2008 年 4 月 3 日，位于湖南省常德市汉寿县坡头镇鸭子港社区 58 号，法人代表为分，注册资本 500 万元人民币，经营范围包括粮食收购、大米生产销售及政策允许的农副产品购销。2009 年，金旺米业为缓解当地农民粮食去向问题、提高农民收益、促进农村经济发展，建成大米加工及粮食仓储项目。2016 年，该公司委托常德市双赢环境咨询服务公司编制完成《鸭子港大米加工及粮食仓储建设项目环境影响报告表》（补办环评），并于 12 月 29 日取得原汉寿县环境保护局批复（文号：汉环项审[2016]70 号），批复显示项目占地 11329m<sup>2</sup>，有 3 栋粮食仓库、1 栋大米加工车间、1 栋烘干车间及附属配套设施，总建筑面积 3700m<sup>2</sup>，年加工大米 3200 吨、储存原粮 5000 吨。2017 年 9 月，金旺米业委托汉寿县环境保护局开展环保竣工验收，监测合格后通过验收，并取得《汉寿县环境保护局关于汉寿县鸭子港金旺米业有限公司鸭子港大米加工及粮食仓储建设项目环保竣工验收意见的函》（文号：汉环验字〔2017〕45 号）。</p> <p>2018-2019 年，金旺米业为提高生产效率，扩大市场，在原烘干车间 1#增加 1 台 30t 烘干机（由 3 台增至 4 台），并在原烘干车间东北侧（靠近锅炉房）建设 2#烘干车间（增加清筛机 1 台、烘干机 6 台），则改扩建后金旺米业烘干机总数由原 3 台（30t，2 用 1 备）增加至 10 台（30t，6 用 4 备），清杂筛由 1 台增加至 2 台，烘干机处理能力由 5000t/a 增至 14400t/a。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》以上变更内容无须重新办理环境影响评价表。</p> <p><u>为响应《关于加快粮食产地烘干能力建设的意见》中的“（三）发展节能高效绿色技术与装备”2025 年本公司拆除原 2t/h 固定炉排式生物质锅炉，替换为 2.5t/h 卧式快装链条炉排蒸汽锅炉，锅炉燃用成型生物质颗粒，锅炉型号 DZL2.5-1.25-SW，更换后未正式投入生产，未产生环境污染。大米加工区域生产工艺、规模等保持不变，本次环评内容不涉及原项目大米加工区域。</u></p> <p>根据生态环境部办公厅发布的文件《关于生物质锅炉等项目环评类别判定事宜的复函》（环办环评函〔2021〕264 号），该复函明确表示“《高污染燃料目录》包括生物质成型燃料”。因此本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中“91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）”类别中</p>
------	---



“使用其他高污染燃料的”，需编制环境影响评价报告表。

经现场踏勘项目建设情况主要存在以下问题：

1) 锅炉烟气通过水浴除尘+旋风除尘+布袋除尘处理后经排气筒有组织排放，其中水浴除尘属于 2025 年《国家污染防治技术指导目录》中低效措施，旋风除尘+布袋除尘已能够达标排放，本环评要求停用水浴除尘。

2) 现有锅炉排气筒未设置排放口标识牌及采样平台，需要完善。

### 1、工程建设内容

本项目建设地点位于湖南省常德市汉寿县坡头镇鸭子港社区 58 号，已取得工业用地 11329m<sup>2</sup>，北侧大米加工区域保持原项目规模，大部分厂房作为仓储使用，本次扩建内容为西侧东侧的烘干车间 1#、烘干车间 2#、锅炉房、仓库和配套设施建设，总投资 100 万元。本工程建设项目组成及建设内容见表 2-1。

表 2-1 本工程建设项目组成及建设内容表

工程类别	项目组成	原环评设计规模	扩建后规模	备注
主体工程	锅炉房	1 栋，1F，砖混结构，占地面积 25m <sup>2</sup> ，布置有 2t/h 燃生物质固定炉排式生物质锅炉 1 台、一套软水设施	占地面积 25m <sup>2</sup> ，布置 1 台 2.5t/h 卧式快装链条炉排蒸汽锅炉、一套软水设施	已建，锅炉由 2t/h 固定炉排式生物质锅炉，变更为 2.5t/h 卧式快装链条炉排蒸汽锅炉
	烘干车间 1#	1 栋，1F，占地面积占 250m <sup>2</sup> ，布置有 3 台烘干机和 1 台清杂筛	占地面积 500m <sup>2</sup> ，布置有 4 台烘干机、3 台烘前仓、1 台烘后仓和 1 台清杂筛	已建，烘干机由 3 台，增加到 4 台
	烘干车间 2#	/	占地面积 200m <sup>2</sup> ，布置有 6 台烘干机和 1 台清杂筛	已建，新增 6 台烘干机
	大米加工车间	1 栋，1F，砖混结构，占地面积加工 839m <sup>2</sup> ，位于厂区北侧，主要用于原粮加工		无变动
储运工程	燃料储存区	占地面积 5m <sup>2</sup> ，位于锅炉房内		已建，依托现有
	粮食仓库	3 栋，1F，砖混结构，占地面积 2136m <sup>2</sup> ，位于厂区西侧，可储存粮食 5000t		已建，依托现有
辅助工程	过磅	位于厂区入口处，建筑面积约 20m <sup>2</sup>		已建，依托现有
	办公楼	砖混钢结构屋面厂房，占地面积 200m <sup>2</sup>		已建，依托现有
公用工程	供水	利用乡镇供水管网		已建，依托现有
	供电	利用乡镇供电		已建，依托现有
	排水	锅炉废水经沉淀后回用于厂区绿化、降尘，生活污水经化粪池预处理后，用于厂区内菜地及周边农田浇灌，不外排		已建，依托现有
环保工程	废水治理	生活污水采用 1 座 2m <sup>3</sup> 三格化	生活污水采用分散式 2m <sup>3</sup> 三	已建，依托现有

程		粪池处理,用于厂内及周边菜地、农田浇灌,不外排	格化粪池处理,用于厂内及周边菜地、农田浇灌,不外排	
		锅炉废水经收集后,用于厂区绿化用水,不外排		已建,依托现有
	废气治理	大米加工废气:布袋除尘器处理后无组织排放	/	无变动
		湿稻谷卸料、筛分粉尘:自然沉降后无组织排放	湿稻谷卸料、筛分粉尘:落料点经集气罩收集,经旋风除尘后与烘干废气一并经沉降室+布袋除尘后无组织排放	已改造完成
		锅炉燃料废气:布袋除尘器+麻石水膜除尘器+15m 排气筒	锅炉烟气:旋风除尘+布袋除尘+15m 排气筒	已改造完成
		烘干废气:二级重力沉降室+斜式滤布	烘干废气:经沉降室+布袋除尘后无组织排放	已改造完成
		烘干后干稻谷落料粉尘: /	烘干后干稻谷落料粉尘经产尘点集气罩收集,经旋风除尘后与烘干废气一并经沉降室+布袋除尘后无组织排放	已改造完成
	噪声治理	基础减振、厂房隔声、距离衰减	加强厂房外墙隔声效果	依托现有完善
	固废处置	/	清杂筛筛分杂质、烘干机配套除尘设施收集的粉尘和锅炉渣经定点收集,用于堆肥;生活垃圾委托环卫部门清运	已改造完成
		生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运。		已建,依托现有

### 2、产品方案

本项目产品方案如下表 2-2 所示。

**表 2-2 产品方案表**

产品名称	单位	产品产量
水稻（干燥后 13.5%）	t/a	12485.5

### 3、主要生产设备

项目主要生产设备见表 2-3。

**表 2-3 本项目主要设备一览表**

序号	设备名称	原环评数量	扩建后数量	型号	备注
1	低温循环式干燥机	3	4	H300	烘干车间 1, 太阳牌低温循环式干燥机, 单台设计处理能力 30t/批次
	配套排风机	6	8	未明确	
	配套送风机	6	8	未明确	

	配套提升机	6	8	未明确	
2	批式循环谷物干燥机	0	6	5H-32	烘干车间 2，岳阳碧华批式循环谷物干燥机，单台设计处理能力 32t/批次，一般装料 30t
	配套排风机	0	6	4-72-6A	
	配套送风机	0	6	未明确	
	配套提升机	0	4	未明确	
3	提升机	2	4	/	三组上料提升机，一组烘后仓提升机
3	清理筛（旋振筛）	1	2	30t/h	两个烘干车间各配一台
4	皮带输送机	3	8	/	
5	生物质锅炉	1	1	DZL2.5-1.25-SW	供热量增加至 2.5t/h，仅用于稻谷烘干项目使用，不对外供热
6	锅炉鼓风机	1	1	4-72-3.2	2.2kW
7	锅炉引风机	1	1	Y6-30-7.5	11kW
8	旋风+布袋除尘器	0	1	/	
9	落料粉尘引风机	0	1	/	收集落料粉尘
10	初清筛	1	1	/	大米加工车间（未发生变动）
11	除石机	1	1	TUSx 125A	
12	砻谷机	1	1	ML0Q3SI	
13	重力筛	1	1	MOCZ10016C	
14	碾米机	3	3	-	
15	白米分级筛	3	3	MMj×150	
16	抛光机	4	4	ZZD400	
17	色选机	5	5	-	
18	自动缝包机	3	3	-	
19	提升机	25	25	-	

注：全厂共设置 10 台烘干机，但受锅炉供热限制最多同时运行 6 台烘干机。

### 4、原辅材料及年消耗量

主要生产原辅材料及年消耗量见下表 2-4。

表 2-4 本项目原辅材料及能耗表

类别	原辅材料名称	用量（t/a）	备注
原料	水稻	14415	含水率约 25%，其中筛分可去除约 15t 的杂质，实际烘干 14400t 湿稻谷
燃料	成型生物质燃料	897.5	外购
用电	电能	90000kW•h	市政电网+配套变电箱
用水	自来水	1302.7	市政自来水管网

生物质成型燃料：

生物质颗粒燃料是将农林废物作为原材料，经过粉碎、混合、挤压、烘干等工艺，制成颗粒状，根据业主提供的检测报告与《生物质成型燃料》（DB43T864-2014）基础性能要求达标性判定见下表：

**表 2-5 本项目采购的生物质成型颗粒燃料达标性判定**

性能要求	灰分%	低位发热量 MJ/kg	含硫量%
DB43T864-2014（草本类）	10	13.4	0.2
DB43T864-2014（木本类）	6	16.9	0.2
项目采购生物质颗粒燃料	1.2	16.99	0.042
达标性	达标	达标	达标

本项目采购的生物质颗粒燃料满足《生物质成型燃料》（DB43T864-2014）基础性能要求，报告全文按照实际采购生物质颗粒检测报告核算。

**表 2-6 锅炉规范和主要性能**

型号：DZL2.5-1.25-SW			
额定蒸发量	2500kg/h	额定工作压力	1.25MPa
额定蒸汽温度	193℃(饱和)	水压试验压力	1.65MPa
辐射受热面积	9.60m <sup>2</sup>	节能器受热面积	25.03m <sup>2</sup>
对流受热面积	48.34m <sup>2</sup>	炉排面积	3.70m <sup>2</sup>
给水温度	20℃	燃烧方式	层燃
正常水位水容积	3.37m <sup>3</sup>	安全降水时间	7.6min
排烟温度	125℃	设计热效率	84.70%
过量空气系数	1.65	稳定负荷范围	80~100%
林格曼黑度	≤1 级	汞及其化合物	≤0.05mg/m <sup>3</sup>
设计燃料	生物质成型燃料(Q <sub>net</sub> ≥16720KJ/kg)		
设计燃料消耗量	~475.0kg/h		
最大件运输尺寸	长 x 宽 x 高)5.65×2.25×3.15(m)		
最大件运输重量	≈18t		

## 5、公用工程

- （1）供电：项目区电力来源是当地电网供电，能满足本项目用电需求。
- （2）给水：项目用水为当地自来水供水，满足日常生活和生产用水。
- （3）排水：经化粪池预处理后用于周边农田施肥。
- （4）热量平衡



热量需求：本项目年烘干 14400 吨湿稻谷，含水率从 25%下降到 13.5%。

湿稻谷中干物质的质量： $m_{\text{干}}=14400 \times (1-25\%)=14400 \times 0.75=10800$  (t)

烘干后干稻谷的总质量： $m_{\text{总}}=m_{\text{干}}/(1-13.5\%)=12485.5$  (t)

蒸发掉的水分量： $\Delta m=14400-12485.5=1914.5$  (t)

**根据热量需求核算燃料消耗：**《批式循环谷物干燥机》(JB/T 10268-2011)中采用直接加热的稻谷水分蒸发单位耗热量需低于 5800 kJ/kg (水)，间接加热乘 1.4 的系数，本环评取 8120 kJ/kg (水)。本项目水分蒸发量为 1914.5 吨/年，需要热值为： $8120 \text{ kJ/kg (水)} \times 1914.5 \text{ 吨/年} \times 10^3=1.55 \times 10^{10} \text{ kJ}$ 。

根据业主提供的生物质颗粒燃料检测报告，成型生物质燃料灰分 1.2%、硫分 0.042%、低位发热量 16.99MJ/kg，本项目生物质锅炉铭牌热效率为 84.7%。生物质成型颗粒燃料理论需求为：

$$1.55 \times 10^{10} \text{ kJ} / (16.99 \text{ MJ/kg} \times 10^3) / 84.7\% \times 10^{-3} = 1080.28 \text{ t/a}$$

**根据业主生产经验核算：**每吨稻谷烘干需要 30~50kg 消耗生物质颗粒燃料，根据经验系数核算需要 432~720t 生物质颗粒燃料。

**根据锅炉参数核算：**该锅炉设计燃料热值为 16.72MJ/kg，设计燃料消耗量为 0.475t/h，实际燃料低位发热量 16.99MJ/kg，锅炉 80d\*24h 不间断运行生物质颗粒燃料消耗量为： $0.475 \times 16.72 / 16.99 \times 80 \times 24=897.5 \text{ t/a}$  (锅炉理论最大消耗量)。

根据热量需求核算的燃料消耗量大于经验系数和锅炉参数核算结果，主要考虑为烘干机能耗低于标准限值、锅炉余热回收、冷凝水回收等措施影响。因企业谷物干燥机铭牌未体现单位耗热量数据，为评估其最不利环境影响，本环评取炉锅炉理论最大消耗量 897.5t/a。

#### (5) 水平衡

本项目已建成，因未设置分水表，无法取得各工序用水量，根据业主提供的总水表和水费缴纳情况，核算用水量约 2090t/a。以下采用逆推法估算各部分用水量。

##### 1) 生活用水：

根据建设单位提供资料，项目劳动定员维持 12 人不变，其中 4 人为大米加工车间，年工作 200 天，8 人为稻谷烘干车间，年工作 80 天，参考《湖南省用水定额地方标准》(DB43/T388--2020)可知，农村生活用水定为 140L(人 d)，则本项目生活用水量为  $1 \text{ m}^3/\text{d}$ ， $201.6 \text{ m}^3/\text{a}$ (按 200 天计)。经化粪池预处理后回用于周边农田施肥。

2) 沉降室清灰用水: 根据业主提供的实际生产经验, 沉降室清灰前需要先洒水充分湿润灰尘, 每年清灰一次, 每次用水量约 4t, 该部分废水随除尘灰处置一并损耗, 不外排。

3) 原水浴除尘用水量:

理论蒸发量公式

蒸发量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ ) = 烟气放热量 ( $\text{kJ/h}$ ) / 水蒸发潜热 ( $\text{kJ/kg}$ )

烟气放热量 = 烟气量  $\times$  比热容  $\times$  温降

烟气量:  $6240\text{m}^3/\text{h}$  (参照 4430 工业锅炉 (热力生产和供应行业) 产污系数表-生物质工业锅炉中层燃炉基准烟气数据)

烟气比热容:  $1.34\text{kJ}/\text{m}^3 \cdot ^\circ\text{C}$  (标准烟气取值)

温降: 烟气入口温度取  $125^\circ\text{C}$  (锅炉排气参数), 出口温度约  $60^\circ\text{C}$  (水浴后典型值), 则  $\Delta T=65^\circ\text{C}$

烟气放热量 =  $6240\text{m}^3/\text{h} \times 1.34\text{kJ}/\text{m}^3 \cdot ^\circ\text{C} \times 65^\circ\text{C} = 543504\text{kJ/h}$

蒸发潜热 =  $539\text{kcal}/\text{kg} \times 4.18\text{kJ}/\text{kcal} = 2253\text{kJ}/\text{kg}$  (换算)

理论蒸发量 =  $543504/2253 \times 10^{-3} \approx 0.241\text{m}^3/\text{h}$

原 2t/h 锅炉可负荷 4~5 台烘干机, 按 120d\*24h 计烘干时长

原水浴蒸发损耗水量 =  $0.241\text{m}^3/\text{h} \times 2880\text{h} = 694.1\text{m}^3/\text{a}$ , 因取消水浴, 该部分用水扩建后不再涉及。

4) 锅炉排水: 根据《工业锅炉 (热力供应) 行业系数手册》, 生物质锅炉锅外水处理排水系数 (锅炉排污水 + 软化处理废水) 为 0.356t/t 燃料, 原锅炉生物质颗粒燃料用量取业主生产经验核算的 720t, 经核算原锅炉排水量为 256.32t/a。新锅炉生物质颗粒燃料用量为 897.5t/a, 经核算新锅炉排水量为 319.51t/a。

5) 锅炉用水:

原锅炉运行时长为 2880h, 设计蒸发量 2t/h, 则锅炉用水量为 5760t/a, 因冷凝水循环使用, 为满足蒸发量锅炉需要补充水量 =  $2090 - 201.6 - 4 - 694.1 - 256.32 = 933.98\text{t/a}$ , 蒸汽冷凝水回用率约  $(5760 - 933.98) / 5760 = 83.8\%$ 。本次环评仅更换锅炉, 现有供热管道和蒸汽冷凝回收设施均依托现有, 所以冷凝水回用率具备参考性。

根据锅炉设计文件, 更换后 2.5t/h 锅炉运行时长为 1920h。设计蒸发量 2.5t/h, 则锅炉用水量为 4800t/a, 实际运行中蒸汽冷凝后全部回用于锅炉生产, 冷凝水回用

率取 83.8%，则每年需要补充新鲜水  $4800 \times (1-83.8\%) = 777.6\text{t/a}$ 。总锅炉用水量  $=777.6+319.51\text{t/a}=1097.1\text{t/a}$ 。

表 2-7 项目用水情况一览表（单位：t/a）

工序	用水量	损耗量	回用量	排放量
生活用水	201.6	40.32	0	161.28
锅炉用排水	1090.7	777.6	4800	319.51
清灰用水	4	4	0	0
合计	1302.7	821.92	4800	480.79

项目水平衡图见图 2-1。

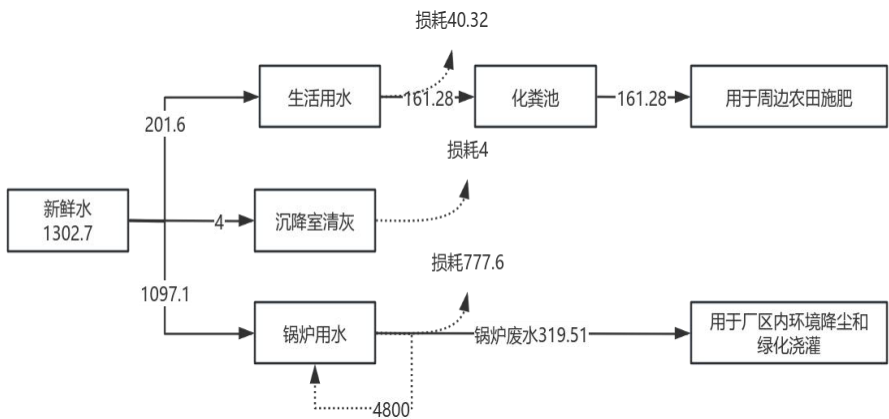


图 2-1 项目用水平衡图（t/a）

### （6）蒸汽平衡

本项目蒸汽平衡如下图：

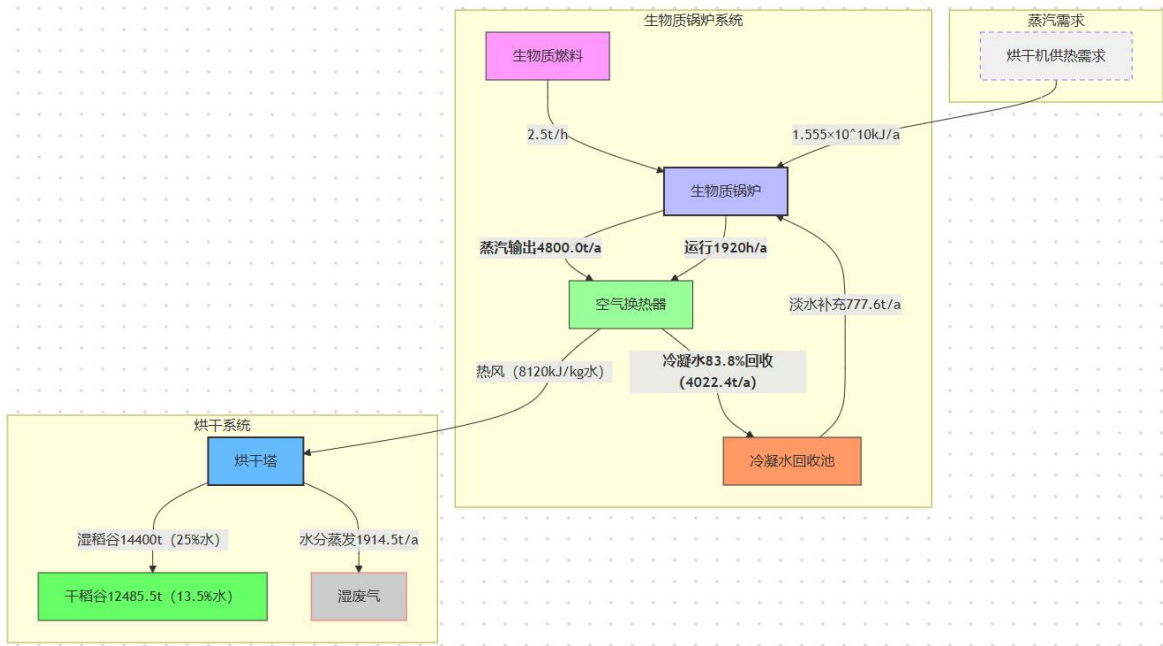


图 2-2 项目蒸汽平衡图

产生 4800t 蒸汽需要锅炉运行 1920h，消耗生物质颗粒燃料 897.5t/a。

### (7) 物料平衡

本项目所用原料为水稻、锅炉使用成型生物质燃料、离子交换树脂。产出干稻谷、筛分杂质、烘干粉尘、炉渣炉灰、废离子交换树脂、生活垃圾等。详细物料平衡如下表：

**表 2-8 项目物料平衡一览表**

1. 输入部分			
物料类别	物料名称	数量 (t/a)	含水率/成分说明
原料	湿稻谷	14415	含水率 25%
燃料	生物质燃料	897.5	灰分 1.74%
用水	水	1302.7	
耗材	离子交换树脂	0.1	年更换 1 次
输入汇总		16615.3	/
2. 输出部分			
产物/废弃物类型	名称	数量 (t/a)	处置方式
主产品	干稻谷	12485.5	仓储销售
蒸发损失	水分蒸发	1914.5	大气扩散
废气排放	二氧化硫	0.64	大气扩散
	氮氧化物	0.92	大气扩散
	颗粒物	7.9685	大气扩散
废水	损耗	480.79	外排、施肥、降尘损耗
	损耗	821.92	设备、蒸汽损耗
工业固废	收集粉尘	25.24	外售
	炉渣炉灰	10.77	袋装农肥
	废离子交换树脂	0.1	厂家回收处置
输出汇总		15748.3	

经核算，误差率为 5.2%，主要为生物质颗粒燃料燃烧后损耗产生，排除生物质颗粒燃料影响后误差率为-0.1%。

### 6、劳动定员和工作制度

本项目不新增员工。10 台烘干机轮流作业，最多 6 台烘干机同步运行，每批次烘干时长 12~16.5h，冷却时长 1~2h，存在夜间生产情形。年工作时间 80 天（生物质锅炉工作时间为 80 天）。本项目主要为满足水稻烘干需求，水稻为季节性收取，

在收获季节需及时将稻谷进行烘干。

### 7、厂区平面布置

全厂平面结构整体为矩形。其中办公楼和住宿楼位于厂区东南侧；烘干车间1#位于厂区东北侧，烘干车间2#位于烘干车间1#的南侧，锅炉房位于烘干车间1#的东侧；大米加工车间位于厂区北侧；粮食仓库位于厂区西侧；宿舍及办公区域位于厂区南侧。本项目全厂设1根排气筒，DA001排气筒位于锅炉房北侧，配套旋风除尘+布袋除尘。

该布局遵循了原料到产品的生产流程，减少了物料在厂区内的迂回运输，提高了生产效率。锅炉房位于烘干车间东侧，便于锅炉房为烘干车间提供热能，满足烘干工艺需求，且两者相邻布置，减少了供热管道的铺设长度，降低了能源损耗和建设成本。锅炉房属于有一定危险性的区域，将其设置在厂区东北侧，远离办公楼、宿舍楼等人员密集场所，符合安全规范要求，可降低火灾、爆炸等安全事故对人员的危害。总体而言，该项目的平面布置在生产流程、环保、安全等方面具有合理性，能够满足项目的生产运营需求。厂区平面布置详见附图。

## 1、施工期工艺流程及产污节点

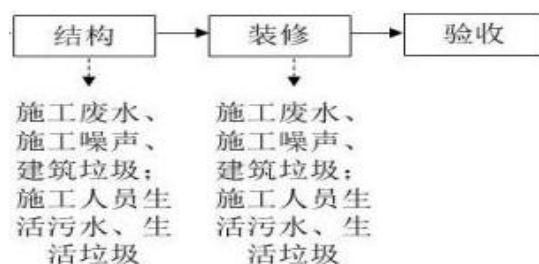


图 2-3 施工期工艺流程及产排污节点示意图

施工期工艺流程简述：

本项目实际已建成投产，目前仅对现有厂房进行改造，完善厂房封闭措施等，无需进行土建开挖工作，施工工艺主要包括对场地进行清理，钢结构搭建、装修，施工过程中将产生施工扬尘、施工废水、施工噪声、渣土、建筑垃圾等。

## 2、运营期工艺流程及产污节点

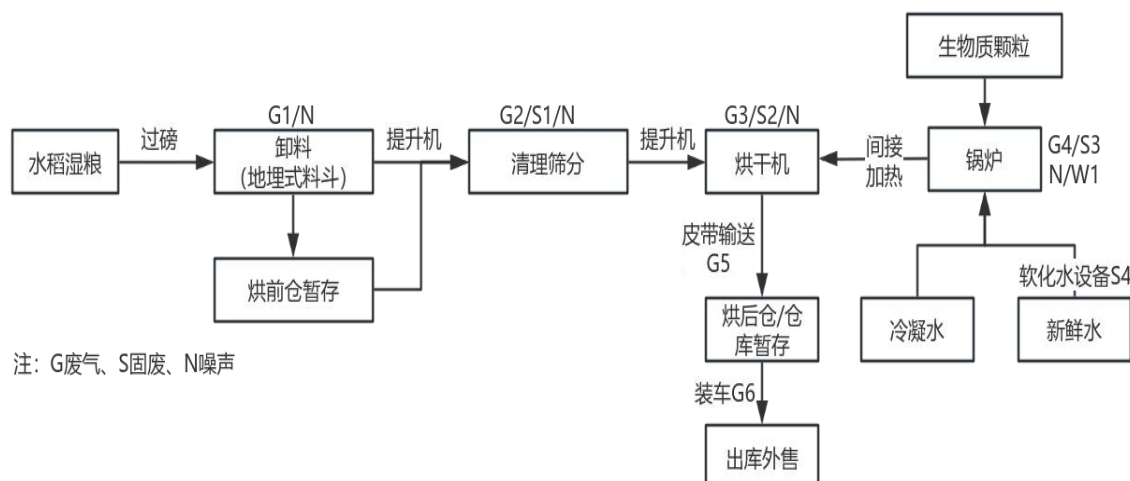


图 2-4 工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

①卸料

湿粮经运输车辆直接卸料至烘干机地埋式投料口，少部分需要装载机装入投料口，粮食通过提升机机械输送至旋振筛。若一次性来料过多则通过提升机提升至烘前仓暂存，不做长期仓储。产污环节：G1 湿稻谷卸料废气。

②清理筛分

对原料进行去杂，去除茎秆、杂草等杂质，项目采用旋振筛，旋振筛为封闭结构，筛分粉尘通过全封闭筛分间沉降后室内无组织排放。产污环节：G2 筛分废气、S1 筛分杂物、设备噪声。

③烘干

本项目设置 10 台 30t 批式循环谷物烘干机每台每批次最大处理能力为 30t，全程自控，干燥均匀，烘干温度不超过 60℃。根据湿稻谷水分不同，烘干时间约需 12~16.5h，经烘干机内水分检测探头确定水分达标后，烘干机鼓入冷空气散热降温，该过程约 1~2h。烘干采用 2.5t/h 生物质锅炉蒸汽供热，蒸汽经空气热交换器加热空气，蒸汽冷凝水回用。锅炉烟气经旋风+布袋除尘处理后有组织排放。

加热后的洁净空气经鼓风机进入烘干机热空气分配器，由热风进气孔均匀地吹向烘粮斗加热烘烤。待烘干的粮食由顶部进料口进入烘干机，经下料分配控制器均匀地进入烘粮斗烘烤除湿后由底部出料口排出，经出料提升机输送至顶部进料口循环烘干。全程自动化控制，检测到湿度超标则自动启动排湿风机，待检测达到干燥标准后，关闭热源，再由鼓风机吹入冷风循环冷却降温，待粮温冷却接近气温后，烘干后的粮食由出粮口经出料输送带入仓。产污环节：G3 烘干废气、G4 锅炉废气、W1 锅炉排水、S2 烘干粉尘、S3 炉灰、设备噪声。另 S2 烘干粉尘在清理时采用沉降室内整体加水湿润后作业，以减少起尘量；沉降室布袋采用振动清灰。

④输送储存

烘干车间 2#烘干机出粮经皮带输送机送至粮食仓库，烘干车间 1#烘干机出粮经皮带输送机输送至粮食仓库前，设置有烘后仓提高出粮效率。产污环节：G5 干稻谷内部转运仓储废气

⑤出库

全部在仓库内装车，采用铲车上料到移动式皮带输送机，通过皮带输送机提升



到运输车辆货箱内。产污环节：G6 干稻谷外售装运废气

软水制备原理：本项目软水设备采用离子交换原理，去除水中的钙、镁等结垢离子。由于水的硬度主要由钙、镁形成及表示，故一般采用阳离子交换树脂(软水器)，将水中的  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ （形成水垢的主要成分）置换出来，随着树脂内  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$  的增加，树脂去除  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$  的效能逐渐降低。本项目锅炉采用自来水进行软水制备，钙镁离子相对较少，不需要添加药剂进行清洗，离子交换树脂每年更换 1 次，产生废离子交换树脂 S4，废离子交换树脂交由厂家回收。

表 2-9 项目营运期产生污染物及产污节点一览表

类别	项目	产污环节/设备	主要污染物	治理措施
废气	G1 湿稻谷卸料废气	粮食卸载转运	颗粒物	<u>经旋风除尘后与烘干废气一</u> <u>并经沉降室+布袋除尘后无</u> <u>组织排放</u>
	G2 湿稻谷筛分废气	清理筛分	颗粒物	全封闭旋振筛，室内无组织排放
	G3 烘干废气	烘干机	颗粒物	烘干废气经沉降室+布袋除尘处理后无组织排放
	<u>G4 锅炉废气</u>	<u>生物质锅炉</u>	颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$	<u>生物质锅炉产生的废气通过</u> <u>旋风除尘+布袋除尘器后有</u> <u>组织排放</u>
	<u>G5 干稻谷内部转运仓储废气</u>	<u>皮带输送、仓储</u>	颗粒物	<u>经旋风除尘后与烘干废气一</u> <u>并经沉降室+布袋除尘后无</u> <u>组织排放</u>
	<u>G6 干稻谷外售装运废气</u>	<u>粮食装车</u>	颗粒物	室内沉降后无组织排放
噪声	设备噪声	烘干炉、风机等设备	等效连续 A 声级	基础减振、厂房隔声
固废	一般工业固废	旋振筛	S1 筛分杂质	用作堆沤农家肥

			烘干机	S2 烘干粉尘	
			生物质锅炉	S3 炉渣炉灰	用作农家肥综合利用
				S4 废离子交换树脂	厂家回收处置
	废水	<u>W1 锅炉排水</u>	<u>锅炉及软化水</u>	<u>COD</u>	<u>用于厂区内降尘、绿化</u>
		生活污水	生活区	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、TP、TN、动植物油	经化粪池预处理后用于周边农田施肥

与项目有关的原有环境问题	<p><b>1、原项目基本情况</b></p> <p>汉寿县鸭子港金旺米业有限公司 2008 年成立，位于湖南省常德市汉寿县坡头镇鸭子港社区 58 号。2009 年建成“鸭子港大米加工及粮食仓储建设项目”，建设有 3 栋粮食仓库、1 栋大米加工车间、1 栋烘干车间及附属配套设施。烘干车间 1#，配套 1 台筛分机、3 台烘干机、2t/h 生物质锅炉，以上内容已通过环评、验收排污许可备案手续。原项目大米加工年运行 200 天，加工大米 3200 吨，稻谷烘干年运行 84 天，烘干湿稻谷 5000 吨。</p> <p>2018~2019 年，金旺米业在原烘干车间 1#增加 1 台 30t 烘干机，在原烘干车间东南侧建设 2#烘干车间，增加清筛机 1 台、烘干机 6 台。改扩建后，烘干机总数由 3 台增至 10 台，清杂筛由 1 台增至 2 台，产能由 5000t/a 增至 14400t/a，其余生产工艺、规模等不变。2024 年，金旺米业响应国家号召，将原有 2t/h 燃生物质锅炉拆除，替换为 2.5t/h 燃生物质锅炉。上述内容，本次一并办理相关环保手续。</p> <p><b>2、原项目环评、验收、排污许可办理等情况</b></p> <p>2016 年 12 月委托常德市双赢环境咨询服务有限公司编制《鸭子港大米加工及粮食仓储建设项目环境影响报告表》（补办环评），12 月 29 日取得汉寿县环保局批复（文号：汉环项审[2016]70 号）。2017 年 9 月委托汉寿县环保局开展环保竣工验收，监测合格后通过验收并取得相关意见函（文号：汉环验字〔2017〕45 号）。项目占地 11329m<sup>2</sup>，总建筑面积 3700m<sup>2</sup>，环评批复年加工大米 3200 吨、储存原粮 5000 吨，总投资 500 万元。建设单位 2020 年 3 月 20 日在排污许可证管理信息平台登记，登记编号为 91430722L04127968D001Z。</p> <p><b>3、原项目生产工艺</b></p> <p>原项目工艺流程见图 2-5。</p>
--------------	--

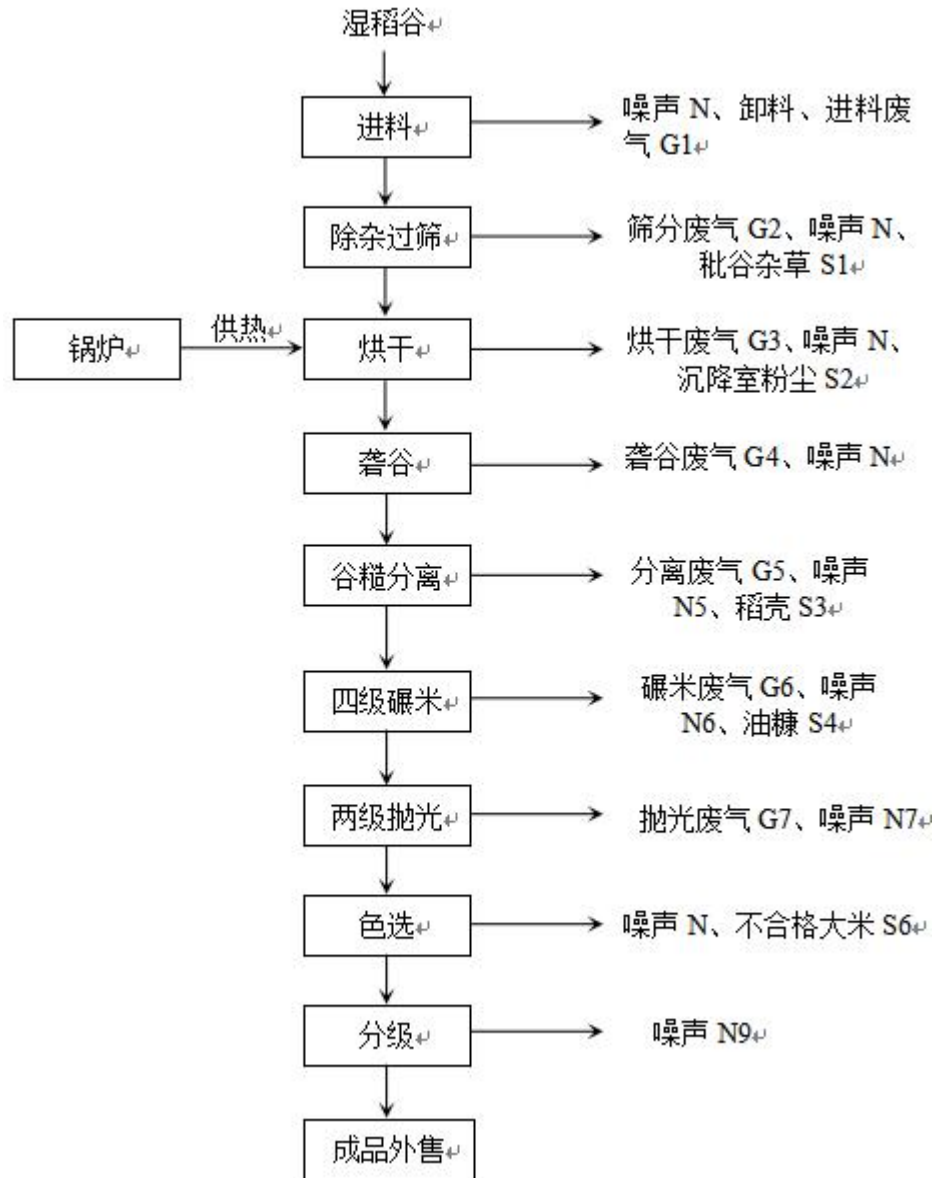


图 2-5 工艺流程图

#### 现有工程工艺流程说明：

（1）进料：将湿稻谷由运输车运入本项目烘干车间内暂存，由铲车将湿稻谷推进料坑，经提升机提升至清理筛，此过程主要产生设备噪声；由于湿稻谷含水率较高，卸料及进料粉尘产生量极少，在车间内沉降。

（2）除杂过筛：湿稻谷进入清理筛内进行除杂，在筛桶和气流的作用下，稻谷粒与秕谷杂草分离，稻谷粒由出料口流出，秕谷进入收集室内，湿稻谷含水率高，且工序密闭作业，粉尘产生量较少，该部分粉尘在重力作用下在车间内沉降，呈无组织排放。

（3）烘干：项目设 1 台 2t/h 锅炉，共计连接 10 台烘干机（7 备 3 用），水稻

烘干的烘干温度一般控制在 40℃~45℃之间（60℃以下）。烘干热源为锅炉提供，经锅炉加热的蒸汽通过管道引入烘干机，通过间接加热的方式为稻谷烘干过程供热，本项目烘干机为一体化设备，烘干机中产生的粉尘经密闭收集后进入沉降室沉降，之后无组织排放。锅炉燃料燃烧废气经布袋除尘器+麻石水膜除尘器处理后，经 15m 排气筒排放；

（4）砻谷：初筛、去石后的稻谷通过输送带将稻谷输送至砻谷机去除谷壳，该工序将产生一定量的废气、噪声、谷壳；

（5）谷糙分离：将谷壳和大米的混合物输送到重力筛将其分离，没有去壳的稻谷返回砻谷机重新去壳，该工序将产生一定量的废气、噪声、谷壳；

（6）四级碾米：将去壳的大米输送到碾米机进行碾米，碾米机机内压力小，轻碾细磨，胚乳受损小、碎米少，则出米率提高，糙白不匀率降低。该工序产生的油糠暂存至统糠斗外售，产生的污染物主要有粉尘、油糠、噪声；

（7）两级抛光：将碾好的大米输送至抛光机进行抛光，在抛光过程中将加入一定量的水（本部分水以雾化的形式进入，不会形成径流，因此不会有废水产生）辅助其进行抛光，在此工序产生的抛光粉收集后进行外售处理，该工序产生的污染物主要有抛光粉、噪声；

（8）色选：利用色选设备对粮食进行筛选。根据粮食颗粒颜色的差异来识别并分离异色颗粒和杂质。粮食通过振动给料器均匀地呈单列状态进入设备的观察区域，设备内的光源照亮粮食颗粒，高分辨率的摄像头或传感器捕捉颗粒的颜色信息，并将其转化为电信号。这些电信号会与预先设定的标准颜色参数进行对比，一旦检测到颜色不符合标准的颗粒，比如发霉变色的粮食、混入的石子或其他杂质，设备会迅速启动喷气装置或其他剔除机构，将异色颗粒和杂质从正常的粮食流中吹离或剔除，从而实现对粮食的筛选，提高粮食的品质和纯度。该工艺过程主要产生噪声、废气和固废；

（9）分级筛选：利用重力筛设备产生的振动，使经过色选的粮食在筛面上跳动。不同粒径的粮食和杂质因跳动幅度、运动轨迹不同而分离。比如通过调整筛网孔径大小，能让符合粒径要求的粮食颗粒通过筛网，而大于孔径的杂质，像秸秆、土块等被截留；小于孔径的细沙、碎粒等则透过筛网被分离出去，实现对粮食的进一步分级筛选。该工艺过程主要产生噪声、废气和固废；

(10) 成品打包外售

大米经上述工艺加工完成后直接装袋外售。

4、原环评污染物实际排放总量核算

水稻烘干属于季节性生产，办理环评期间企业处于停产状态，故未对其污染源现状进行监测。大米加工区域建成后未发生改扩建，实际排放总量核算主要参考原环保竣工验收数据。

(1) 大气污染物排放总量核算

大米加工粉尘、稻谷烘干车间粉尘转运仓储废气均为无组织排放，验收时无法通过实测核算其排放量。原环评编制过于久远，文本已经遗失，因此无组织排放量采用系数法估算排放量，引用验收监测数据佐证达标可行性：

大米加工粉尘：原项目大米加工采用成套碾米设备，该套设备各加工工段都在密闭条件下进行，且自带布袋除尘装置（除尘效率 99%），处理后粉尘在车间内呈无组织排放参照《谷物磨制行业系数手册》稻谷经“清理、碾磨、除尘”等工序生产大米的过程，产污系数为 0.015kg/t 原料，即大米加工粉尘排放量约 0.048t。

烘干废气：经密闭集气管收集后进入沉降室沉降，再经斜式滤袋过滤处理后无组织排放，收集效率取 100%，沉降室+斜式滤布除尘效率取 70%，参考《逸散性工业粉尘控制技术》柱式干燥粉尘产生系数为 0.25kg/t（干粮），核算排放量 0.324t/a。

转运仓储废气：参考《逸散性工业粉尘控制技术》乡村谷物贮仓系数，烘干后内部转运和仓储过程中粉尘产生系数为 1.25kg/t 装卸量，装卸粉尘在室内自然沉降除尘效率取 50%，核算排放量 2.71t/a。

验收监测报告实测厂界下风向数据最大值为 0.393mg/m<sup>3</sup>，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度限值。

锅炉废气：原项目锅炉烟气经麻石水膜除尘器处理，验收监测报告对原 2t/h 锅炉实测数据如下：

表 2-10 原项目锅炉监测数据

采样位置	分析项目	分析结果		
		第一次	第二次	第三次
尾气 烟道 2 米处	颗粒物实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	33.6	30.2	31.6
	颗粒物折算排放浓度(mg/m <sup>2</sup> )	47.4	42.3	44.3
	烟尘排放量(kg/h)	0.15	0.11	0.13

	二氧化硫实测排放浓度(mg/m²)	73	68	70
	二氧化硫折算排放浓度(mg/m³)	103	95	98
	二氧化硫排放量(kg/h)	0.33	0.30	0.31
	氮氧化物实测排放浓度(mg/m³)	196.2	192.2	194.3
	氮氧化物折算排放浓度(mg/m³)	277.0	269.1	272.1
	氮氧化物排放量(kg/h)	0.89	0.85	0.87

原项目两台 30t 烘干塔，处理 5000 吨湿稻谷需要 84 天，锅炉运行时长设置为 2016h，采用上表中各污染因子最大排放速率核算，烟尘排放量为 0.302t/a、二氧化硫排放量为 0.665t/a、氮氧化物排放量为 1.794t/a。

综上：全厂大气污染物排放量核算为：颗粒物排放 3.384t/a、二氧化硫排放量为 0.665t/a、氮氧化物排放量为 1.794t/a。

（2）废水污染物排放总量核算

原项目生活污水用作周边农田施肥，锅炉废水厂区内回用不外排，因此水污染物排放总量无须核算。

（3）固体废物排放总量核算

项目改扩建前后，固体废物产生类型基本一致，主要为大米加工布袋收集粉尘、米糠、筛分秕谷杂草、沉降室收集粉尘、锅炉除尘灰渣、炉渣、废布袋、废树脂和生活垃圾。

**表 2-11 改扩建前后固体废物产生及处置情况**

项目	固废名称	产生工序	原项目产生量 (t/a)	综合利用方式及去向
一般工业固体废物固废	大米加工布袋收集粉尘	大米加工	1.287	交由周边农户用作农肥综合利用
	米糠	大米加工	500	
	筛分杂质及收集粉尘	烘干废气处理	5.875	
	炉渣、炉灰	锅炉	1.98	
	废树脂	软水制备	0.1	厂家回收
生活垃圾	生活垃圾	办公生活	0.72	交由环卫部门清运

（4）噪声达标判定（补充监测）



原项目大米加工车间、稻谷烘干车间运行至今周边环境发生了不少变化，且验收期间仅检测了昼间噪声，为了解原项目厂界噪声实际排放情况及采集扩建项目厂界噪声预测中现状数据，本环评补充了大米加工车间运行期间的厂界噪声监测，监测数据如下。

表 2-12 原项目厂界噪声排放情况

日期	检测点位		Leq	主要声源
2025 年 4 月 23 日	厂界东侧	昼	56.4	大米加工车间、生活
		夜	45	
	厂界南侧	昼	56.6	
		夜	45.6	
	厂界西侧	昼	55.5	
		夜	44.3	
	厂界北侧	昼	55.9	
		夜	42.3	
2025 年 4 月 24 日	厂界东侧	昼	57.1	
		夜	45.6	
	厂界南侧	昼	56.2	
		夜	46.2	
	厂界西侧	昼	55.9	
		夜	44.9	
	厂界北侧	昼	56.0	
		夜	44.3	

经实测，原项目厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

### 5、存在的主要环境问题及整改措施

根据现有工程验收监测报告及现场调查，现有工程营运期产生的各类污染物均可妥善处置达标排放，现有工程存在环境问题及拟采取的整改措施见下表。

表 2-13 现有工程存在的环境问题及拟采取的整改措施一览表

序号	存在的问题	拟采取的整改措施
1	沉降室粉尘沉积量多	及时清理沉降室一楼粉尘，加水湿润后再进行清理以减少
2	1) 锅炉烟气通过水浴除尘+旋风除尘+布袋除尘处理后经排气筒有组织排放，其中水浴除尘属于 2025 年《国家污染防治技术指导目录》中低效措施，	旋风除尘+布袋除尘已能够达标排放，建设单位计划停用水浴除尘。
3	排污口未设置标识标牌、未设置标准化采样平台	按照技术规范要求，在废气排气筒处设置标识牌，并搭建标准化采样平台

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

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中数据或结论”。为了解本项目所在区域大气环境质量现状，本次环境影响评价空气质量现状监测数据引用常德市生态环境局发布的 2024 年 12 月大气环境月报统计数据中的 2024 年 1-12 月常德市环境空气污染物浓度情况，环境空气质量现状见表 3-1。

表 3-1 汉寿县空气环境质量现状监测统计结果

污染物	年评价指标	标准值 /（μg/m³）	现状浓度/（μg/m³）	占标率	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	32	91.43%	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	49	70.00%	达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	60	5	8.33%	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40	10	25.00%	达标
CO	日平均质量浓度	4mg/m³	1mg/m³	25.00%	达标
O <sub>3</sub>	8h 平均质量浓度	160	130	81.25%	达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中项目所在区域达标判断要求，结合上表数据可知，汉寿县为达标区，环境空气质量较好。

为了解项目特征污染物 TSP 现状情况，本环评引用汉寿县创益农机专业合作社现状监测数据。该合作社位于本项目西北侧 4.3km 处（未超过 5km），检测时间为 2025.5.16-5.19（未超过三年，数据有效），详见附件 7

①监测布点

TSP 引用厂址西北 4.3km 处监测数据，大气监测点的具体布设位置详见表 3-2。

表 3-2 大气环境现状监测布点

编号	监测点位	坐标	检测时间
G1	厂址西北 4.3km 处	E:112.161434、N: 28.984844	2025.5.16-5.19

②监测时间：连续监测 3 天。

③监测项目：NO<sub>x</sub>、TSP

④评价标准：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）。

⑤监测及评价结果：见表 3-3

表 3-3 特征污染物环境质量现状监测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>

检测时间	检测点位	检测项目	检测结果 mg/m <sup>3</sup>	占标率 %	达标情况	标准限值 mg/m <sup>3</sup>
2025.5.16-17	厂址西北 4.3km 处	TSP	0.107	11.89	达标	0.9
2025.5.17-18			0.185	20.56	达标	0.9
2025.5.18-19			0.156	17.33	达标	0.9

由表 3-3 可知，项目所在区域，监测期间 TSP 监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

## 2、项目所在区域地表水水环境质量现状及评价

本项目生活污水经化粪池预处理后回用于周边农田施肥，雨水经甘河最终汇入沅江。为了解本项目所在区域地表水环境质量现状，本次环境影响评价地表水质量现状监测数据引用《常德市 2024 年 12 月国省控水质监测断面水质状况》中 2024 年 1~12 月数据。

表 3-4 2024 年 1~12 月地表水监测统计结果

序号	所在或考核 区县	河流名称	断面名称	断面属性	2024 年 1~12 月 水质类别	超标污染物 (倍数)
1	汉寿县	沅江干流	坡头	国家考核	II	/
2	汉寿县	沅江干流	白鹤洲	省考核	II	/

由上表可知，白鹤洲、坡头断面能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准要求，项目所在区域水环境良好。

## 3、声环境质量现状及评价

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）》可知，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

本项目 50m 范围内有 3 户居民，故对本项目进行声环境质量现状监测。本次环评委托湖南领瀚检测技术有限公司于 2025 年 7 月 1 日对居民点进行检测，其监测数据及评价结果见下表：

表 3-5 项目噪声监测结果 单位：dB (A)

日期	检测点位		Leq	主要声源
2025 年 7 月 1 日	项目北侧居民点	昼	54	生活
		夜	43	生活

	项目西南侧居民点	昼	55	生活
		夜	48	生活
	项目东南侧居民点	昼	56	生活
		夜	46	生活

由表 3-5 可知，项目停产期间，周边居民点噪声满足《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中 2 类区限值。

**4、土壤及地下水环境质量现状分析**

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）》中具体要求，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水、土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

项目正常营运期间，生活污水经化粪池预处理后回用于周边农田施肥、锅炉排水经沉淀池收集后通过车间降尘、沉降室清灰降尘、炉灰加湿降尘和绿化浇灌等。项目营运过程中不存在土壤、地下水环境污染途径，因此本项目可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

**5、生态环境现状调查与评价**

本项目为补办环评手续，根据现场踏勘，本项目已取得工业用地手续，所在区域内地面已全部硬化，不涉及生态环境敏感目标。

**6、电磁辐射**

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）》可知，新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应依据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。本项目为稻谷烘干项目，不属于上述项目，因此不开展电磁辐射现状监测与评价。

环境  
保护  
目  
标

项目位于湖南省常德市汉寿县坡头镇鸭子港社区 58 号，以厂址中心为原点建立坐标系，原点坐标位置为 E: 112.12802737,N: 28.95580988，本项目的  
主要环境保护目标详见下表。

**1、大气环境保护目标**

本项目厂界外 500m 范围内分布建筑物主要  
为零散居民，厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等，具体保护对象、内容详见下表：

**表 3-6 大气环境保护目标**

名称		坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
大气环境	鸭子港社区居民	-82.27	-10.91	居民	约 1200 人	二类区	SW	50~500
	北侧居民点	-4.16	69.39	居民	约 3 人		N	8~28
	西南侧居民点	-82.27	-10.91	居民	约 21 人		SW	1~50
	东南侧居民点	21.78	-65.29	居民	约 51 人		SE	1~50

**2、声环境保护目标**

本项目厂界外 50 米范围内存在居民点。

**表 3-7 声环境保护目标**

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	距烘干车间最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z					
1	北侧居民点	-4.16	69.39	1.2	8	65	N	2 类	两层砖混结构，1 户
2	西南侧居民点	-82.27	-10.91	1.2	1	120	SW	2 类	两层砖混结构，7 户
3	东南侧居民点	21.78	-65.29	1.2	1	32	SE	2 类	两层砖混结构，17 户

**3、地下水环境保护目标**

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

**4、生态保护目标**

本项目用地性质为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。最近的西洞庭湖国家级自然保护区位于本项目南侧约 4km 处

1、污染物排放标准

(1) 废水

项目营运期生活污水经化粪池处理后用作周边农田施肥，不外排；锅炉排水经沉淀池收集后厂区内回用，如车间降尘、沉降室清灰降尘、炉灰加湿降尘和绿化浇灌等。

(2) 废气

本项目生物质锅炉烟气污染物排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃煤锅炉特别排放限值，已配套 21m 高排气筒。

厂界无组织排放颗粒物浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值。

表 3-8 项目有组织废气排放执行标准

点位	污染物	限值 mg/m³	污染物排放监控位置	执行标准
生物质锅炉排气筒（DA001）	颗粒物	30	烟囱或烟道	执行（GB13271-2014）表 3 燃煤锅炉特别排放限值
	二氧化硫	200		
	氮氧化物	200		
	烟气黑度	1 级		

表 3-9 无组织废气排放标准

污染源	控制因子	单位	标准值	执行标准
厂界无组织颗粒物浓度	颗粒物	mg/m³	周界外浓度最高点：1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

(3) 噪声

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，见下表。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准

昼间	夜间
60	50

(4) 固废

生活垃圾交由环卫部门统一清运。

一般固废按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单要求。厂区内不具备维修配电设施和装载机的能力，维修工作外包，修理厂上门维修，维修过程中产生的废矿物油由修理厂带走，不在厂区内暂存。

污染物排放控制标准



总量控制指标

根据《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》（湘环发〔2024〕3号），本细则于2024年1月1日起，排污单位通过核定或交易方式获得化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、总磷、铅、镉、砷、汞、铬十一类污染物排污权的，在项目取得排污许可证后按照收费标准缴纳有偿使用费。

1、废水：根据工程分析，本项目为大米加工和稻谷的烘干，生活废水由自建化粪池处理后用于周边农田施肥、锅炉排水沉淀后用作全厂降尘和绿化，无废水外排，不需要核算污染物排放总量。

2、废气：参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》及《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3燃煤锅炉特别排放限值，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>的排放浓度限值分别为200mg/m<sup>3</sup>、200mg/m<sup>3</sup>。

根据后文核算项目基准烟气量为6778880.325m<sup>3</sup>/a

SO<sub>2</sub>=200mg/m<sup>3</sup>×6778880.325m<sup>3</sup>×10<sup>-9</sup>=1.3558t

NO<sub>x</sub>=200mg/m<sup>3</sup>×6778880.325m<sup>3</sup>×10<sup>-9</sup>=1.3558t

项目污染物总量核算情况具体见下表。

总量指标	污染物	排放标准	核算总量
生物质锅炉废气	SO <sub>2</sub>	200	1.356
	NO <sub>x</sub>	200	1.356

根据《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》、《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》第二条，本细则适用于全省行政区域内排污权有偿使用和交易管理。

化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、总磷、铅、镉、砷、汞、铬十一类污染物实施管理的范围为有效实施的国家固定污染源排污许可分类管理名录的工业类排污项目。

本项目为农产品初加工活动，锅炉为稻谷烘干塔配套服务，不属于工业项目，不需要通过交易取得。

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目已建成，后续仅涉及锅炉和环保设备安装和厂房的封闭完善，施工期影响已消失，施工期不存在建筑土方、建筑垃圾随意丢弃等遗留环境影响问题。本次评价不再对施工期进行评价。</p>
-----------	--

## 4.2 运营期主要环境影响及保护措施

### 4.2.1 大气环境影响分析

#### 1、废气污染源强分析

项目运营期主要废气为湿水稻卸车粉尘 G1、筛分粉尘 G2、烘干粉尘 G3、锅炉废气 G4、干稻谷内部转运仓储废气 G5、干稻谷外售装运废气 G6。

定性分析项目：湿水稻卸车粉尘 G1、筛分粉尘 G2、沉降室清灰作业扬尘

本项目只接收当季刚收割的湿水稻，因含水率较高，高水分稻谷表面黏性增强，稻壳碎屑和秸秆粉末不易分散，湿水稻卸车、筛分位于车间内进行，且旋振筛设备还具备全封闭隔间，产生的少量扬尘对周边环境的影响不大。因此本环评对于卸车粉尘、筛分粉尘仅进行定性分析。另外沉降室清灰作业时，沉降室内整体加水湿润后作业，灰尘经水充分浸透后，不易产生粉尘，对周边环境的影响不大，本环评仅定性分析。

#### (1) 烘干粉尘 G3

本项目年产出干粮食 12485.5t，烘干粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》柱式干燥粉尘产生系数为 0.25kg/t（干粮），烘干废气通过烘干机管道直接进入沉降室+布袋除尘处理后无组织排放。碧华牌烘干机参数表中设计排风量 6677~13353m<sup>3</sup>/h，太阳牌烘干机因采购时间过久，且参数表中未明确排风量信息，本项目参照碧华牌均取 10000m<sup>3</sup>/h，同步运行最大风量为 60000m<sup>3</sup>/h。烘干废气通过管道直连沉降室收集效率取 100%。沉降室主要依靠重力作用去除大颗粒粉尘，对>100 μm 的颗粒去除效率较高，但对细小颗粒（尤其<125 μm）的捕捉效率显著下降，配套简易布袋除尘再拦截剩余细颗粒，综合效率约 80%-85%。本环评沉降室+布袋除尘效率取 80%。烘干车间 1#配套 120m<sup>2</sup>沉降室，内置约 540 条除尘布袋，烘干车间 2#配套 100m<sup>2</sup>沉降室，内置 648 条除尘布袋。烘干粉尘产排污情况见下表。

表 4.1-1 烘干粉尘产排污情况表（无组织）

废气	产生系数(kg/t)	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	去除效率	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
烘干废气	0.25	3.12	1.625	32.5	80.0%	0.624	0.325

#### (2) 锅炉废气 G4

生物质成型燃料的燃烧废气主要是烟尘、氮氧化物、二氧化硫，产排污系数使用《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）表 5 基准烟气量取值表

和表 F.4 燃生物质工业锅炉的废气产排污系数。本项目燃料收到基低位发热量为  $16.99\text{Mj/kg} > 12.54\text{Mj/kg}$ ；生物质颗粒燃料的干燥无灰基挥发分一般在 55%-75%之间  $> 15\%$ ，则基准烟气量计算公式为  $V_{gy}=0.393Q_{net,ar}+0.876$ ；经计算， $V_{gy}=7.55\text{Nm}^3/\text{kg}$ 。具体排污系数见下表：

表 4.1-2 工业锅炉（热力供应）行业产污系数表

污染物指标	单位	产污系数
二氧化硫	千克/吨-原料	17S（S=0.042）
氮氧化物	千克/吨-原料	1.02
颗粒物	千克/吨-原料	0.5
烟气量	$\text{Nm}^3/\text{kg}$	7.55

本项目生物质成型燃料用量约为  $897.5\text{t/a}$ ，年工作 80 天，年运行  $1920\text{h}$ ，经核算烟气量约  $3530\text{m}^3/\text{h}$ 。锅炉废气经旋风除尘+布袋除尘器处理后经  $21\text{m}$  排气筒排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953）中颗粒物的排污系数核算，除尘效率按 99% 计算。项目生物质锅炉燃烧生物质燃料废气产排情况详见下表。

表 4.1-3 有组织废气污染物产排污情况一览表

产生量（t/a）		产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	去除率	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）
二氧化硫	0.64	0.333	94.41	0	0.64	0.333	94.41
氮氧化物	0.92	0.479	135.72	0	0.92	0.479	135.72
颗粒物	0.45	0.234	66.38	99.00%	0.0045	0.0023	0.66

经核算，本项目锅炉废气采用旋风除尘+布袋除尘器处理后排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃煤锅炉特别排放限值。

表 4.1-4 排放口基本情况一览表

编号及名称	基本情况					
	高度（m）	排气筒内径（m）	流速 m/s	温度/℃	类型	地理坐标
DA001	18	0.3	15	80	一般排放口	112°7'42.92598" 28°57'21.20428"

本项目采用  $2.5\text{t/h}$  卧式快装链条炉排蒸汽锅炉，风量复核  $=3.14 \times (0.3/2)^2 \times 15 \times 3600 \approx 3815.1\text{m}^3/\text{h}$ ，项目配套锅炉引风机风量为  $5984 \sim 7281\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑布袋除尘压力损失等损耗，配套风机风量满足核算基准烟气量要求。

### （3）干稻谷内部转运仓储废气 G5

本项目年烘干粮食  $14400\text{t}$ ，烘干后约  $12485.5\text{t}$ 。参考《逸散性工业粉尘控制技术》

乡村谷物贮仓系数，烘干后内部转运和仓储过程中粉尘产生系数为 1.25kg/t 装卸量，该系数包括稻谷在场内的“收料、提升机和顶屋、贮谷箱和磅称排气管、分配器、倾卸装置、斜槽、贮仓排气”的工艺和设备的产尘量总数，本环评仅涉及上述部分工艺设备，为评价最不利环境影响，拟参考该系数核算内部转运和仓储过程中粉尘。本项目收料、提升等易产生落料粉尘的产尘点均设置有集气罩，落料粉尘通过有组织收集经旋风除尘后与烘干废气一并经沉降室+布袋除尘后无组织排放，但稻谷仓库落料和仓储过程废气无法有效收集，只能依靠车间内沉降处理。因此干稻谷内部转运仓储废气的收集处置需要拆分为两部分，但系数中未明确各工序单独产尘量，考虑到稻谷仓库内落料高差远大于其他落料点，起尘量应当远大于其他部分，为评价最不利环境影响，考虑无法收集的粉尘占比估算为 70%，室内沉降效率约 50%，能够有效收集粉尘占比估算为 30%，有组织除尘效率约 80%，已配套 8000m³/h 集气风机，粉尘产生浓度约 121.875mg/m³，核算产排污情况见下表：

表 4.1-5 内部转运仓储粉尘产排污情况表（无组织）

源强	产生系数 (kg/t)	分配系数	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	处理措施	风量 (m³/h)	处理效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
转运 仓储 粉尘	1.25	70%	10.92	5.6875	室内沉降	50%	5.46	2.84	50%
		30%	4.68	0.975	经旋风除尘后与烘干废气一并经沉降室+布袋除尘后无组织排放	80%	0.94	0.2	80%
小计	/	/	15.6	6.6625	/	/	6.4	3.04	/

#### （4）干稻谷外售装运废气 G6

售出时干稻谷卡车装运粉尘产生系数为 0.15kg/t 装卸量。在车间内装车，采用铲车上料到移动式皮带输送机，通过皮带输送机提升到运输车辆货箱内。降尘去除效率取 50%，该粉尘沉降后随产品带出，产排污情况见下表：

表 4.1-6 外售装运粉尘产排污情况表

源强核算	产生系数 (kg/t)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	室内沉降效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
装运粉尘	0.15	1.87	0.974	50%	0.94	0.49

表 4.1-7 无组织粉尘排放一览表

产污工序	治理措施	无组织排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
转运仓储粉尘	经旋风除尘后与烘干废气一并经沉降室+布袋除尘后无组织排放	6.4	3.04
装运粉尘	室内沉降	0.94	0.49
烘干粉尘	沉降+布袋除尘	0.624	0.325
合计	合理作业，加强清扫	7.964	3.855

## 2、治理措施可行性分析

有组织排放措施可行性：根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 7 锅炉烟气污染防治可行技术，本项目位于湖南省常德市汉寿县坡头镇鸭子港社区 58 号，属于一般地区。废气类别、排放形式及污染治理设施进行符合性分析，具体见下表。

表 4.1-8 本项目废气排放与排污许可技术规范符合性分析

燃料类型		生物质
炉型		层燃炉、流化床炉、室燃炉
二氧化硫	一般地区	/
	重点地区	/
氮氧化物	一般地区	低氮燃烧技术、低氮燃烧+SNCR 脱硝技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术、低氮燃烧+（SNCR-SCR 联合）脱硝技术、SNCR 脱硝技术、SCR 脱硝技术、SNCR-SCR 联合脱硝技术
	重点地区	低氮燃烧+SNCR 脱硝技术、低氮燃烧技术+SCR 脱硝技术、低氮燃烧+（SNCR-SCR 联合）脱硝技术、SNCR 脱硝技术、SCR 脱硝技术、SNCR-SCR 联合脱硝技术
颗粒物	一般地区	旋风除尘和袋式除尘组合技术
	重点地区	
汞及其化合物		协同控制 a，若采用协同控制技术仍未实现达标排放，可采用炉内添加卤化物或烟道喷入活性炭吸附剂等技术
注：a. 表中协同控制是指现有的脱硫、脱硝、除尘等污染防治设施在对其设计目标污染物控制的同时兼顾对汞及其化合物的控制。		

根据上表，本项目二氧化硫无需控制措施；颗粒物采样旋风除尘+布袋除尘，属于可行技术；氮氧化物本项目未采取控制措施，类比 2023 年 4 月《常德市正阳生物科技股份有限公司农业废弃物无害化处理及综合利用建设项目竣工环境保护验收监测报告》，公示网址：<https://www.eiacloud.com/gs/detail/2?id=30401TEW0X>。该项目配套有 4t 生物质锅炉，采用旋风除尘+布袋除尘器后通过排气筒外排，本项目锅炉仅 2.5t，处置措施相同，具有类比性。该项目排气筒测得氮氧化物最大

值为 135mg/m<sup>3</sup>，符合排放标准限值要求，属于可行技术。

无组织排放措施可行性：本项目年加工 14400 吨湿稻谷，装卸、筛分粉尘经车间内沉降后无组织排放；烘干粉尘经沉降室+布袋除尘器处理后无组织排放，主要污染物为颗粒物。本项目无组织排放措施与 2025 年《国家污染防治技术指导目录》对比如下表：

**表 4.1-9 无组织排放控制措施符合性分析**

2025 年《国家污染防治技术指导目录》	本项目治理措施	符合性
低效干式除尘技术：该技术为利用颗粒物的重力、惯性力和离心力等机械力，采用重力沉降、惯性除尘、旋风除尘等干式除尘技术及其组合的除尘净化技术。排除范围：(1)预除尘；(2)低浓度除尘。	烘干粉尘经沉降室+布袋除尘器处理后无组织排放	不属于低效措施
	湿稻谷水分较高，筛分粉尘产生量小，筛分粉尘经旋风除尘后与烘干废气一并经沉降室+布袋除尘后无组织排放；	不属于低效措施
	内部转运仓储粉尘经旋风除尘后与烘干废气一并经沉降室+布袋除尘后无组织排放，无法收集粉尘及外售装运粉尘通过车间沉降处理后无组织排放。	不属于低效措施

本项目无组织排放措施符合 2025 年《国家污染防治技术指导目录》要求，无组织排放措施可行。

排气筒高度符合性分析：本项目为更换锅炉但是利用现有废气治理设施和排气筒排放，现有排气筒高度为 21m，按照《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)中燃煤锅炉排气筒高度要求，应当设置 30m 高排气筒，本项目排气筒高度不符合排放标准规定。根据《关于执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)有关问题的复函》(环大气函(2016)172 号)中“对于在用锅炉烟囱高度达不到规定的情形，仍应按照《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)规定的污染物排放限值执行。”本项目依托现有 21m 高排气筒，排气筒周边已建设厂房，加高困难，加高后远远高出厂房高度，存在安全隐患。

因此，评价认为，本项目排气筒高度虽达不到 30 米，但符合环大气函(2016)172 号中的情形，排气筒高度可行，但排放标准仍需参照执行（GB13271-2014）表 3 燃煤锅炉特别排放限值。

### 3、废气污染物排放情况

本项目正常工况下废气污染物产排情况详见下表。



表 4.1-10 大气污染物产排情况汇总表

序号	产污环节名称	污染物种类	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m³)	排放形式	治理措施	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)
1	转运仓储粉尘	颗粒物	15.6	6.6625	/	无组织	经旋风除尘后与烘干废气一并处理	6.4	3.04	/
2	装运粉尘	颗粒物	1.87	0.974	/		室内沉降	0.94	0.49	
3	烘干粉尘	颗粒物	3.12	1.625	32.5		沉降+布袋除尘	0.624	0.325	
4	热风炉	二氧化硫	0.64	0.333	94.41	有组织	/	0.64	0.333	94.41
		氮氧化物	0.92	0.479	135.72		/	0.92	0.479	135.72
		颗粒物	0.45	0.234	66.38		旋风+布袋除尘	0.0045	0.0023	0.66
合计		二氧化硫	0.64	0.333	94.41	/	/	0.64	0.333	94.41
		氮氧化物	0.92	0.479	135.72	/	/	0.92	0.479	135.72
		颗粒物	21.04	9.4955	/	/	/	7.9685	3.8573	/

#### 非正常（事故）情况下污染物排放

非正常排放是指非正常情况下的污染物排放，一般包括开停机和环保设施故障。

##### a、开停机

本项目生产工艺较为成熟，各工序具有较强的独立性。开机前，首先运行所有废气处理设施，然后再开启各生产设备，使得生产设备运行废气得到有效治理。停机前，首先停止生产设备的运行，同时继续保持环保设施的运转，待生产过程产生的废气全部排出治理达标后方可停止运行。

采取以上措施后，能确保生产设备在开停机时排出的污染物得到有效治理，做到排放浓度与正常生产时基本一致。

##### b、环保设施故障

根据项目特点分析，本项目环保设施故障重点关注的非正常情况为排风设施等处理设备出现故障使得环保设施对废气处理效率降低，甚至失效（处理效率为零）。

综上分析可知，本项目生产设施开停机非正常工况和突发性停电概率较小，本

环评考虑废气设施出现故障（即处理效率为零）的状况，非正常排放情况见下表：

表 4.1-11 非正常情况废气排放核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	转运仓储粉尘	废气处理设施失效	颗粒物	/	6.6625	1	2	加强日常检查和维护
2	烘干粉尘	废气处理设施失效	颗粒物	/	1.625	1	2	加强日常检查和维护
3	热风炉	废气处理设施失效	颗粒物	/	0.234	1	2	加强日常检查和维护

#### 4、废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2018）及《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）的方法规范要求，建议大气污染源监测方案如下。

表 4.1-12 废气监测计划表

监测点位	监测因子	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	监测频次	监测设施
生物质锅炉排放口 DA001（运行期间）	颗粒物	30	折算浓度	1 次/年	手工监测
	二氧化硫	200		1 次/年	
	氮氧化物	200		1 次/月	
	烟气黑度	1 级		1 次/年	
厂界外上风向设参照点， 下风向设 3 个监控点	颗粒物	1	周界浓度最高点	1 次/年	手工监测

每次监测都应有完整的记录，监测数据应及时整理、统计，按时向管理部门、调度部门报告，做好监测资料的归档工作。

#### 5、大气环境影响评价小结

汉寿县为环境空气质量达标区。距离生产车间最近环境保护目标为紧邻厂界的东南侧居民点。本项目生物质锅炉符合《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）推荐可行工艺；无组织废气也能够实现达标排放。

项目投产后各车间设备正常运转，环保处理设施正常运行，项目废气对周边环境和环境保护目标影响较小，评价区域内环境空气质量能够维持二级标准要求，项目产生的大气环境影响可以接受。

#### 4.2.2 废水环境影响分析

##### 1、项目营运期间废水产排情况

根据前文水平衡，本项目生活污水量  $161.28\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水经化粪池预处理后用于周边农田施肥，综合利用不外排，不会对周边水环境造成影响。

锅炉强制排水量为  $319.51\text{t/a}$ （80 天），经沉淀池收集后厂区内回用，如车间降尘、沉降室清灰降尘、炉灰加湿降尘、洗手间冲洗和绿化浇灌等。

##### 2、污水处理可行性分析

本项目分散布置洗手间，每个洗手间设置  $2\text{m}^3$  的三格化粪池处理生活污水，化粪池定期进行人工清理，清理出来的肥水用于厂区周边农田施肥。常德地区多为水稻+油菜轮作，本项目生活污水量约  $161.28\text{m}^3/\text{a}$ ，经查询设施农用地“三区三线”套合图，本项目所在地周边约 300m 范围内有大片基本农田，可完全消纳项目运行期产生的生活污水。锅炉排水经沉淀池收集后通过车间降尘、沉降室清灰降尘、炉灰加湿降尘和绿化浇灌等，可完全消纳，不外排。

##### 3、废水污染物产排情况汇总表

表 4.2-1 废水污染物产排情况汇总表

主要污染物			生活污水						
项目			COD	BOD5	SS	氨氮	TP	TN	动植物油
产生	生活污水 161.28t/a	浓度 (mg/L)	300	150	200	30	3.5	40	30
		产生量 (t/a)	0.048	0.024	0.032	0.005	0.0006	0.006	0.005
化粪池处理效率（%）			20	25	30	10	15	5	35
排放	排放废水	排放浓度 (mg/L)	240	112.5	140	27	2.975	38	19.5
		排放量 (t/a)	0.0384	0.018	0.0224	0.0045	0.00051	0.0057	0.00325

##### 5、废水监测计划

本项目产生的生活污水用于周边农田施肥，不外排。锅炉废水回用于车间降尘、沉降室清灰降尘、炉灰加湿降尘和绿化浇灌等，不外排。不设置废水污染源自行监测计划。

##### 6、废水环境影响分析结论

根据《湖南省农村生活污水治理技术指南（试行）》要求“厕所污水尽可能资源

化利用，经三格化粪池等设备完成无害化处置后作为农业肥料”，本项目生活污水经化粪池处理后用作农肥措施可行。对周边水环境基本没有影响，本项目水环境影响可接受。

## 7、废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 4.2-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	间接排放	/	TW001	三级化粪池	沉淀厌氧发酵	/	/	/
		BOD <sub>5</sub>								
		SS								
		氨氮								
		TP								
		TN								
		动植物油								

### 4.2.3 噪声

#### 1、项目噪声源调查

本项目营运期主要的噪声源为烘干机风机、生物质锅炉风机、旋振筛、布袋除尘风机、轮式装载机等，其中装载机主要在烘干车间运行。

#### 2、声环境影响分析

项目采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4.2-2021）中推荐模式进行预测。

##### （1）室内声源

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，按下列公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量

然后按下列公式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算

出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级，室内声源等效为室外声源图例见下图。

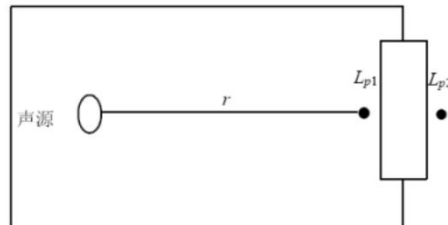


图 4.3-1 室内声源等效为室外外声源图例

### （2）噪声贡献值计算

各声源在受声敏感点的总声压级，其计算公式如下：

$$L = 10 \lg \left( 10^{0.1L_0} + \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Pi}} \right)$$

式中：L——受声点的总声压级，dB（A）；

L<sub>0</sub>——受声点背景噪声值，dB（A）；

L<sub>pi</sub>——各个声源在受声点的声压级，dB（A）；

n——声源个数。

结合拟建项目的厂区平面布置和噪声源分布情况，本次评价不再考虑地面效应引起的倍频带衰减 A<sub>gr</sub> 和其他多方面效应引起的倍频带衰减 A<sub>misc</sub>。

### （3）隔声量计算

**砖砌墙体：**根据洪宗辉《环境噪声控制工程》（高等教育出版社）表 3-30 一些常用单层隔声墙的隔声量中“1 砖面，双面粉刷”墙体理论隔声量为 51dB，实验室测定隔声量为 49 dB；吕玉恒等《噪声控制与建筑声学设备和材料选用手册》（化学工业出版社）表 3-31 常见双层墙的隔声量中“240mm 厚单层砖墙（两面抹灰）”墙体，理论隔声量为 52.6 dB。本次预测取实验室测定隔声量 49 dB。

**彩钢墙体：**根据《环境噪声控制工程》第八章 8.2 节单层匀质密实墙的隔声量计算方法，确定材料面密度与隔声量公式彩钢墙体隔声量计算如下：

面密度计算：0.06cm 厚，彩钢瓦密度约 7850kg/m<sup>3</sup>，

面密度 m<sub>门</sub>=0.0006 m×7850 kg/m<sup>3</sup>=4.71kg/m<sup>2</sup>

隔声量公式（面密度  $<200 \text{ kg/m}^2$ ）：

$$R_{\text{门}}=13.5\log m+13$$

代入得： $R_{\text{门}}=13.5\log 4.71+13\approx 22.1 \text{ dB}$

**出入口卷闸门：**根据《环境噪声控制工程》第八章 8.2 节单层均质密实墙的隔声量计算方法，确定材料面密度与隔声量公式卷闸门出入口隔声量计算如下：

面密度计算：0.2cm 厚，铝合金卷闸门密度约  $2700 \text{ kg/m}^3$ ，

面密度  $m_{\text{门}}=0.002 \text{ m}\times 2700 \text{ kg/m}^3=5.4\text{kg/m}^2$

隔声量公式（面密度  $<200 \text{ kg/m}^2$ ）：

$$R_{\text{门}}=13.5\log m+13$$

代入得： $R_{\text{门}}=13.5\log 5.4+13\approx 22.9 \text{ dB}$

考虑卷闸门缝密封不严，可导致隔声量降低 3~5dB，隔声量修正为  $22.9-5\approx 18\text{dB}$ ，未设置卷闸门的出入口隔声量取 0。

#### **组合墙体：**

根据《环境噪声控制工程》第八章 8.2 节单层匀质密实墙的隔声量计算方法，确定材料面密度与隔声量公式：

隔声量公式（面密度  $\geq 200 \text{ kg/m}^2$ ）：

$$R_{\text{砖}}=23\log m-9$$

隔声量公式（面密度  $<200 \text{ kg/m}^2$ ）：

$$R_{\text{彩钢}}=13.5\log m+13$$

根据《环境噪声控制工程》第八章 8.4 节组合墙的隔声量计算方法，计算组合墙体平均隔声量：

公式：

$$\tau_{\text{avg}} = \frac{A_1\tau_1+A_2\tau_2}{A_1+A_2}, \quad R_{\text{avg}} = 10\log \frac{1}{\tau_{\text{avg}}}$$

其中透射系数  $\tau=10^{-R/10}$ ，面积  $A_1=A_2$ （墙体宽度相同）

平均隔声量计算结果如下：

表 4.3-1 组合墙隔声量计算参数及结果

参数	连接棚和北侧围墙		烘干车间 1#外墙		烘干车间 2#外墙	
	砖墙	彩钢	砖墙	彩钢	砖墙	彩钢
墙高 (m)	2	4	1.5	13.5	1.5	11.5
墙厚(cm)	24	0.06	24	0.06	24	0.06
密度(kg/m <sup>3</sup> )	1800	7850	1800	7850	1800	7850
面密度(kg/m <sup>2</sup> )	432	4.71	432	4.71	432	4.71
隔声量 dB (A)	51.6	22.1	51.6	22.1	51.6	22.1
透射系数	6.92E-06	6.17E-03	6.92E-06	6.17E-03	6.92E-06	6.17E-03
平均透射系数	4.13E-03		5.55E-03		5.43E-03	
平均隔声量 dB (A)	23.8		22.6		22.7	

**(4) 主要设备噪声源强取值：**

通过查询《批式循环谷物干燥机》（JB-T 10268-2011）、《粮油机械—组合清理筛》（GB/T 25235-2010）等设备技术规范，确定噪声级如下：

表 4.3-2 噪声源强取值情况一览表

序号	车间	设备名称	数量	噪声级 dB(A)	数据来源
1	烘干 车间 1#	烘干机 1#~4#	4	85	《批式循环谷物干燥机》（JB-T 10268-2011）“距离干燥机外表面 1m，高 1.5m 处，用声级计在干燥机四周测量噪声，平均值不超过 85dB(A)”
2		筛分机 1#	1	85	《粮油机械—组合清理筛》（GB/T 25235-2010）“负载运转噪声应小于 85 dB(A)”
3		提升机 1#~4#	4	85	《垂直斗式提升机》（JB/T3926-20174）“提升机的噪声声压级不应超过 85 dB(A)”
4		输送皮带 1#~2#	2	85	粮食带式输送机标准 SB T 10082-1992 “输送机作业时，噪声不得超过 85 dB(A)”
5		装载机 1#	1	104	《土方机械 噪声限值》（GB 16710—2010） “表 1 土方机械机外发射噪声限值及实施阶段”
6	烘干 车间 2#	烘干机 5#~10#	10	85	《批式循环谷物干燥机》（JB-T 10268-2011）“距离干燥机外表面 1m，高 1.5m 处，用声级计在干燥机四周测量噪声，平均值不超过 85dB(A)”
7		清杂筛 2#	2	85	《粮油机械—组合清理筛》（GB/T 25235-2010） “负载运转噪声应小于 85 dB(A)”
8		提升机 5#~6#	2	85	《垂直斗式提升机》（JB/T3926-20174）“提升机的噪声声压级不应超过 85 dB(A)”
9		输送皮带 3#~4#	2	85	粮食带式输送机标准 SB T 10082-1992 “输送机作业时，噪声不得超过 85 dB(A)”

10		装载机 2#	1	104	《土方机械 噪声限值》（GB 16710—2010） “表 1 土方机械机外发射噪声限值及实施阶段”
11	锅炉房	锅炉	1	90	《HJ 991-2018 污染源源强核算技术指南 锅炉》附录 D 中最大值
12		给水泵	1	90	《HJ 991-2018 污染源源强核算技术指南 锅炉》附录 D 中最大值
13		鼓风机	1	90	《HJ 991-2018 污染源源强核算技术指南 锅炉》附录 D 中最大值
14		引风机	1	90	《HJ 991-2018 污染源源强核算技术指南 锅炉》附录 D 中最大值
15	连接棚	引风机	1	90	驱动电机铭牌注明噪声级为 87dB(A)，考虑其带动的风机噪声增量，估算为 90dB(A)

本项目原辅料收储与产品转运量约 2.9 万吨/年，每车次 20 吨，稻谷收割季日发车约 18 车次。运输道路为 S223 省道+150m 左右村道，日常车流量较大，增加 18 车次/日对道路沿线居民影响不大，本环评要求加强运输车辆噪声管控。

通过初步预测，因烘干车间主要噪声设备分布集中，运行时间长，考虑存在昼夜连续生产情况，烘干车间彩钢墙体隔声量有限，导致敏感点噪声预测结果超标。初步预测结果如下：



表 4.3-3 噪声初步预测结果一览表

序号	预测目标	坐标/m			噪声背景值		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
		X	Y	Z	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	59.65	-9.01	1.2	57.1	45.6	60.33	56.59	62.00	56.90	/	/	超标	超标
2	西厂界	-20	68.76	1.2	55.9	44.9	38.06	28.67	56.00	45.00	/	/	达标	达标
3	南厂界	-43.39	-55	1.2	56.6	46.2	42.60	33.01	56.80	46.40	/	/	达标	达标
4	北厂界	46.59	30.94	1.2	56	44.3	52.41	46.31	57.60	48.40	/	/	达标	达标
5	北侧居民点 1#	-4.16	69.39	1.2	54	43	45.17	33.01	54.53	43.42	0.53	0.42	达标	达标
6	西南侧居民点 1#	-82.27	-10.91	1.2	55	48	34.03	26.00	55.03	48.03	0.03	0.03	达标	达标
7	西南侧居民点 2#	-90.92	-4.6	1.2	55	48	36.03	28.92	55.05	48.05	0.05	0.05	达标	达标
8	西南侧居民点 3#	-120.97	-25.41	1.2	55	48	35.96	30.18	55.05	48.07	0.05	0.07	达标	达标
9	西南侧居民点 4#	-109.99	-35.23	1.2	55	48	35.15	28.96	55.04	48.05	0.04	0.05	达标	达标
10	西南侧居民点 5#	-97.28	-44.48	1.2	55	48	36.94	30.98	55.07	48.09	0.07	0.09	达标	达标
11	西南侧居民点 6#	-84.56	-50.26	1.2	55	48	37.16	25.87	55.07	48.03	0.07	0.03	达标	达标
12	西南侧居民点 7#	-67.22	-62.98	1.2	55	48	36.21	30.65	55.06	48.08	0.06	0.08	达标	达标
13	东南侧居民点 1#	21.78	-65.29	1.2	56	46	42.55	36.70	56.19	46.48	0.19	0.48	达标	达标
14	东南侧居民点 2#	8.49	-67.6	1.2	56	46	48.79	44.60	56.76	48.37	0.76	2.37	达标	达标
15	东南侧居民点 3#	-5.38	-82.05	1.2	56	46	41.91	37.28	56.17	46.55	0.17	0.55	达标	达标
16	东南侧居民点 4#	3.29	-91.29	1.2	56	46	45.71	41.49	56.39	47.32	0.39	1.32	达标	达标
17	东南侧居民点 5#	22.93	-97.65	1.2	56	46	43.42	38.77	56.23	46.75	0.23	0.75	达标	达标
18	东南侧居民点 6#	35.65	-100.54	1.2	56	46	39.98	34.24	56.11	46.28	0.11	0.28	达标	达标
19	东南侧居民点 5#	28.54	-84.94	1.2	56	46	42.14	36.89	56.18	46.50	0.18	0.50	达标	达标
20	东南侧居民点 6#	38.83	-85.96	1.2	56	46	40.52	34.79	56.12	46.32	0.12	0.32	达标	达标
21	东南侧居民点 7#	54.08	-89.53	1.2	56	46	40.00	34.29	56.11	46.28	0.11	0.28	达标	达标
22	东南侧居民点 8#	75.46	-71.61	1.2	56	46	41.14	36.34	56.14	46.45	0.14	0.45	达标	达标
23	东南侧居民点 9#	74.31	-91.47	1.2	56	46	38.92	33.84	56.08	46.26	0.08	0.26	达标	达标
24	东南侧居民点 10#	86.44	-85.69	1.2	56	46	39.16	34.25	56.09	46.28	0.09	0.28	达标	达标
25	东南侧居民点 11#	39.63	-118.64	1.2	56	46	39.25	33.87	56.09	46.26	0.09	0.26	达标	达标

26	东南侧居民点 12#	18.82	-115.75	1.2	56	46	41.93	37.25	56.17	46.54	0.17	0.54	达标	达标
27	东南侧居民点 13#	-5.45	-118.64	1.2	56	46	42.93	38.71	56.21	46.74	0.21	0.74	达标	达标
28	东南侧居民点 14#	-12.38	-105.34	1.2	56	46	43.74	39.63	56.25	46.90	0.25	0.90	达标	达标
29	东南侧居民点 15#	-26.25	-91.47	1.2	56	46	32.36	25.85	56.02	46.04	0.02	0.04	达标	达标
30	东南侧居民点 16#	-40.7	-83.38	1.2	56	46	31.17	23.10	56.01	46.02	0.01	0.02	达标	达标
31	东南侧居民点 17#	-48.93	-75.84	1.2	56	46	32.95	23.62	56.02	46.03	0.02	0.03	达标	达标

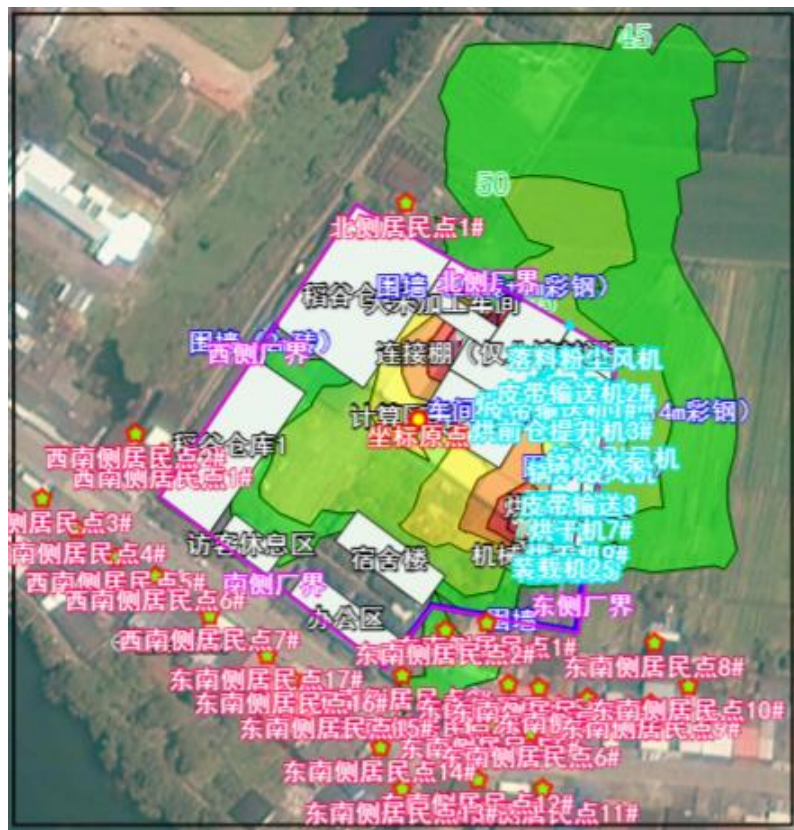


图 4.3-2 初步预测昼夜噪声贡献值等声级线图

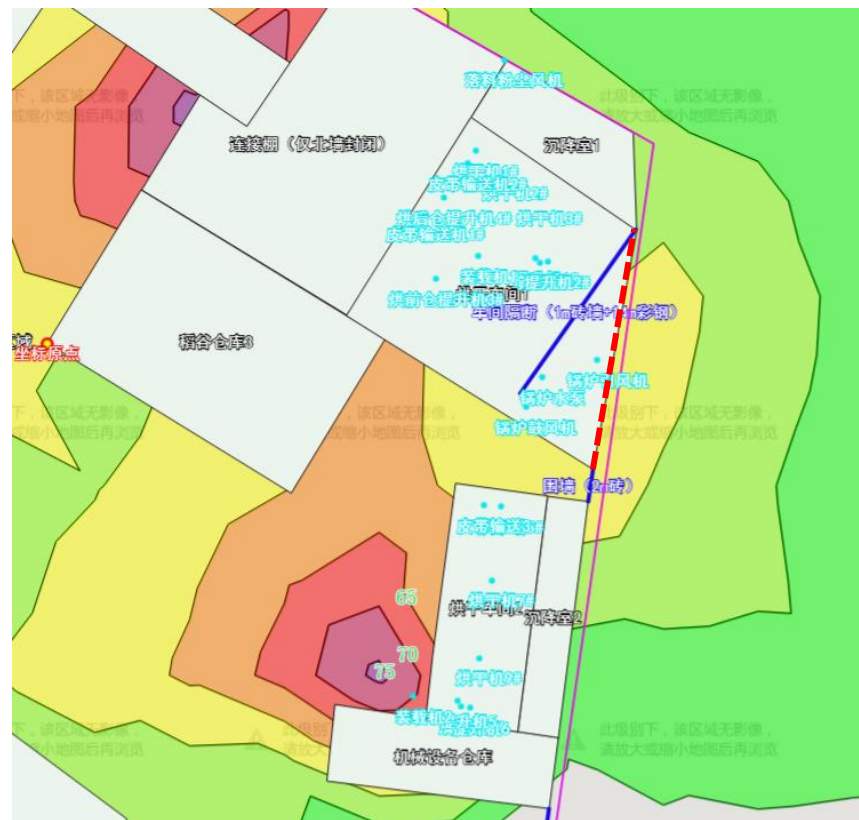


图 4.3-3 初步预测超标厂界局部放大图

初步判定超标主要原因为烘干车间彩钢墙体结构，隔声效果差，导致噪声经车间墙体透射后从东侧扩散导致。本环评要求两个烘干车间现有墙体沿现有围墙（图 4.3-3 中红色虚线）采用“1 砖面，双面粉刷”墙体封闭，提高整体隔声量，出入口设卷闸门，封闭作业。

两个车间烘干量按烘干机设置比例 4:6 拆分，另还需调整设备作业时段，尽量避免夜间生产。

1) 经业主提供的资料，本项目筛分机筛分能力为 30t/h，皮带输送能力约 30t/h，估算总筛分输送时长约 360min，其中烘干车间 1#约 144min，烘干车间 2#约 216min，要求全部昼间作业，禁止夜间上料筛分输送。

2) 烘干车间 1#内的烘前仓提升机 3#、烘后仓提升机 4#，运行周期不可控，以昼间作业计；

3) 落料粉尘收集风机为以总筛分输送时长 360min 计，要求昼间作业，避免夜间出料装卸；

4) 锅炉引风机、鼓风机、水泵设备运行时间以锅炉 24h 昼夜连续运行计；

5) 烘干机因轮换运行，最多同步运行 6 台烘干机，因此预测仅考虑 6 台烘干机，运行时间设置为昼夜连续运行；

6) 配套的锅炉供热能力最多同时运行 6 台烘干机，下表列出了全部噪声设备，但预测仅考虑 6 台烘干机及配套设备运行。调整后工业企业室内声源源强调查清单如下：

表 4.3-4 噪声源分布及预测情况一览表

序 号	建筑物名称	声源名称	型号	数量/台	声源源强 声功率级 /dB(A)	降噪措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m		室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
							X	Y	Z						声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	烘干车间 1#	烘干机 1#	/	1	85	基础减震 厂房隔声	45.16	20.29	1.5	东	19	59.42	昼夜	49	10.42	1
										南	22	58.15		18	40.15	62
										西	2	78.98		22.6	56.38	79
										北	2.6	76.7		22.6	54.1	7

2	烘干机 2#	/	1	85		48.26	18.04	1.5	东	15	61.48	昼夜	49	12.48	1
									东南	22	58.15		18	40.15	62
									西	6	69.44		22.6	46.84	79
									北	2.6	76.7		22.6	54.1	7
3	烘干机 3#	/	1	85		51.95	15.36	1.5	东	11	64.17	昼夜	49	15.17	1
									南	22	58.15		18	40.15	62
									西	10	65		22.6	42.4	79
									北	2.6	76.7		22.6	54.1	7
4	烘干机 4#	/	1	85		55.65	12.99	1.5	东	7	68.1	昼夜	49	19.1	1
									南	22	58.15		18	40.15	62
									西	14	62.08		22.6	39.48	79
									北	2.6	76.7		22.6	54.1	7
5	提升机 1#	/	1	85		51.49	8.99	3	东	9.9	65.09	昼 2.4h	49	16.09	1
									南	16	60.92		18	42.92	62
									西	13.7	62.27		22.6	39.67	79
									北	8.6	66.31		22.6	43.71	7
6	筛分机 1#	/	1	85		51.96	8.57	3	东	9.4	65.54	昼 2.4h	49	16.54	1
									南	15.6	61.14		18	43.14	62
									西	14.4	61.83		22.6	39.23	79
									北	9	65.92		22.6	43.32	7
7	提升机 2#	/	1	85		52.77	8.65	3	东	8.6	66.31	昼 2.4h	49	17.31	1
									南	16.3	60.76		18	42.76	62
									西	14.8	61.59		22.6	38.99	79
									北	8.3	66.62		22.6	44.02	7
8	烘前仓提升机 3#	/	1	85		44.03	4.83	3	东	20.1	58.94	昼间	49	9.94	1
									南	8.3	66.62		18	48.62	62
									西	5.9	69.58		22.6	46.98	79
									北	16.3	60.76		22.6	38.16	7

9		烘后 仓提 升机 4#	/	1	85		41.8	15.4	2	东	20.6	58.72	昼间	49	9.72	1
										南	15.9	60.97		18	42.97	62
										西	2	78.98		22.6	56.38	79
										北	8.7	66.21		22.6	43.61	7
10		装载 机 1	/	1	104		45.45	9.21	1.5	东	15.9	79.97	昼 2.4h	49	30.97	1
										南	12.6	81.99		18	63.99	62
										西	8.6	85.31		22.6	62.71	79
										北	12	82.42		22.6	59.82	7
11		皮带 输送 机 1#	/	1	85		39.88	13.62	4	东	22.1	58.11	昼 2.4h	49	9.11	1
										南	13.4	62.46		18	44.46	62
										西	1.4	82.08		22.6	59.48	79
										北	11.2	64.02		22.6	41.42	7
12		皮带 输送 机 2#	/	1	85		44.32	19.01	4	东	19.3	59.29	昼 2.4h	49	10.29	1
										南	20.4	58.81		18	40.81	62
										西	2.1	78.56		22.6	55.96	79
										北	4.2	72.54		22.6	49.94	7
13		锅炉 鼓风 机	/	1	90		50.48	-6.67	0.2	东	8	71.94	昼夜 24h	49	22.94	1
										南	1.8	84.89		18	66.89	62
										西	21	63.56		22.6	40.96	79
										北	22.8	62.84		22.6	40.24	7
14		锅炉 引风 机	/	1	90		58.03	-1.74	0.5	东	1.5	86.48	昼夜 24h	49	37.48	1
										南	10	70		18	52	62
										西	24.9	62.08		22.6	39.48	79
										北	14.6	66.71		22.6	44.11	7
15		锅炉 水泵	/	1	90		52.2	-3.54	0.1	东	6.9	73.22	昼夜 24h	49	24.22	1
										南	5.4	75.35		18	57.35	62
										西	20.9	63.6		22.6	41	79
										北	19.2	64.33		22.6	41.73	7

16	烘干 车间 2#	烘干 塔 5#	/	1	85		47.8	-17.17	1.5	东	4.8	71.38	昼夜	22.7	48.68	5
										南	23	57.77		22.7	35.07	26
										西	5.2	70.68		18	52.68	100
										北	2	78.98		22.7	56.28	41
17		烘干 机 6#	/	1	85		47.33	-21.29	1.5	东	4.8	71.38	昼夜	22.7	48.68	5
										南	18.8	59.52		22.7	36.82	26
										西	5.2	70.68		18	52.68	100
										北	6.2	69.15		22.7	46.45	41
18		烘干 机 7#	/	1	85		46.86	-24.98	1.5	东	4.8	71.38	昼夜	22.7	48.68	5
										南	14.6	61.71		22.7	39.01	26
										西	5.2	70.68		18	52.68	100
										北	10.4	64.66		22.7	41.96	41
19		烘干 机 8#	/	1	85		46.05	-29.27	1.5	东	4.8	71.38	昼夜	22.7	48.68	5
										南	10.4	64.66		22.7	41.96	26
										西	5.2	70.68		18	52.68	100
										北	14.6	61.71		22.7	39.01	41
20		烘干 机 9#	/	1	85		45.55	-33.17	1.5	东	4.8	71.38	昼夜	22.7	48.68	5
										南	6.2	69.15		22.7	46.45	26
										西	5.2	70.68		18	52.68	100
										北	18.8	59.52		22.7	36.82	41
21		烘干 机 10#	/	1	85		44.82	-36.65	1.5	东	4.8	71.38	昼夜	22.7	48.68	5
										南	2	78.98		22.7	56.28	26
										西	5.2	70.68		18	52.68	100
										北	23	57.77		22.7	35.07	41
22		清筛 机 2#	/	1	85		43.68	-38.31	3	东	6.2	69.15	昼 3.6h	22.7	46.45	5
										南	1	85		22.7	62.3	26
										西	3.8	73.4		18	55.4	100
										北	24	57.4		22.7	34.7	41

23		提升机 6#	/	1	85		44.65	-38.39	3	东	5.2	70.68	昼 3.6h	22.7	47.98	5
										东南	1	85		22.7	62.3	26
										西	4.8	71.38		18	53.38	100
										北	24	57.4		22.7	34.7	41
24		提升机 5#	/	1	85		43.3	-37.67	3	东	6.6	68.61	昼 3.6h	22.7	45.91	5
										南	1.5	81.48		22.7	58.78	26
										西	3.4	74.37		18	56.37	100
										北	23.5	57.58		22.7	34.88	41
25		皮带输送 3#	/	1	85		46.05	-17.04	3	东	6.5	68.74	昼 3.6h	22.7	46.04	5
										南	23	57.77		22.7	35.07	26
										西	3.5	74.12		18	56.12	100
										北	2	78.98		22.7	56.28	41
26		装载机 2	/	1	104		38.58	-37.26	1.5	东	1	104	昼 3.6h	49	55	17
										南	1	104		22.1	81.9	28
										西	1	104		0	104	108
										北	1	104		0	104	63
27	连接棚	落料粉尘风机	/	1	90		48.19	29.9	0.2	东	1	90	昼 6h	49	41	18
										东南	1	90		49	41	95
										西	1	90		49	41	78
										北	1	90		23.8	66.2	1
28	稻谷仓库 3#	装载机 3#	/	1	104		17.24	0.86	1.5	东	15.8	80.03	昼间	49	31.03	33
										南	9.7	84.26		49	35.26	46
										西	14.2	80.95		49	31.95	54
										北	10.3	83.74		49	34.74	32
29		皮带输送机 4#	/	1	85		23.79	-8.44	3	东	5.4	70.35	昼间	49	21.35	33
										南	5.5	70.19		49	21.19	46
										西	24.6	57.18		49	8.18	54
										北	14.5	61.77		49	12.77	32

30		皮带输送机 5#	/	1	85		5.4	0.22	4	东	25.6	56.84	昼间	49	7.84	33
										东南	4	72.96		49	23.96	46
										西	4.4	72.13		49	23.13	54
										北	16	60.92		49	11.92	32
31		装载机 4#	/	1	104		-19.32	41.63	1.5	东	18.6	78.61	昼间	49	29.61	78
										南	24.6	76.18		49	27.18	67
										西	16.4	79.7		49	30.7	1
										北	25.4	75.9		49	26.9	1
32	稻谷仓库 2#	皮带输送机 6#	/	1	85		-27.13	27.69	4	东	18.2	59.8	昼间	49	10.8	78
										南	8.9	66.01		49	17.01	67
										西	16.8	60.49		49	11.49	1
										北	41.1	52.72		49	3.72	1
33		皮带输送机 7#	/	1	85		-10.86	53.46	4	东	18.2	59.8	昼间	49	10.8	78
										南	39.1	53.16		49	4.16	67
										西	16.8	60.49		49	11.49	1
										北	10.9	64.25		49	15.25	1
34		皮带输送机 8#	/	1	85		-17.41	40.15	4	东	18.2	59.8	昼间	49	10.8	78
										南	24.1	57.36		49	8.36	67
										西	16.8	60.49		49	11.49	1
										北	25.9	56.73		49	7.73	1
35	稻谷仓库 1#	装载机 5#	/	1	104		-61.99	-8.65	1.5	东	10	84	昼间	49	35	97
										南	25.2	75.97		49	26.97	1
										西	10	84		49	35	1
										北	24.8	76.11		49	27.11	61
36		皮带输送机 9#	/	1	85		-52.06	4.45	4	东	10	65	昼间	49	16	97
										南	42	52.54		49	3.54	1
										西	10	65		49	16	1
										北	8	66.94		49	17.94	61



37		皮带 输送机 10#	/	1	85		-67.06	-16.05	4	东	10	65	昼间	49	16	97
										南	16.2	60.81		49	11.81	1
										西	10	65		49	16	1
										北	33.8	54.42		49	5.42	61

项目噪声环境影响预测基础数据见下表。

表 4.3-5 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2.6
2	主导风向	/	北风
3	年平均气温	°C	18.2
4	年平均相对湿度	%	50
5	大气压强	atm	1

采取上述措施后预测结果统计见下表。

表 4.3-6 噪声预测结果一览表

序号	预测目标	坐标/m			噪声背景值		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
		X	Y	Z	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	58.23	-18.91	1.2	57.1	45.6	46.97	42.13	57.50	47.20	/	/	达标	达标
2	西厂界	-20	68.76	1.2	55.9	44.9	39.23	29.34	56.00	45.00	/	/	达标	达标
3	南厂界	-43.39	-55	1.2	56.6	46.2	42.62	34.38	56.80	46.50	/	/	达标	达标
4	北厂界	46.59	30.94	1.2	56	44.3	52.41	38.08	57.60	45.20	/	/	达标	达标
5	北侧居民点 1#	-4.16	69.39	1.2	54	43	45.26	33.63	54.54	43.47	0.54	0.47	达标	达标
6	西南侧居民点 1#	-82.27	-10.91	1.2	55	48	35.67	26.64	55.05	48.03	0.05	0.03	达标	达标
7	西南侧居民点 2#	-90.92	-4.6	1.2	55	48	36.41	29.57	55.06	48.06	0.06	0.06	达标	达标

8	西南侧居民点 3#	-120.97	-25.41	1.2	55	48	36.04	30.82	55.05	48.08	0.05	0.08	达标	达标
9	西南侧居民点 4#	-109.99	-35.23	1.2	55	48	35.29	29.60	55.05	48.06	0.05	0.06	达标	达标
10	西南侧居民点 5#	-97.28	-44.48	1.2	55	48	37.10	31.62	55.07	48.10	0.07	0.10	达标	达标
11	西南侧居民点 6#	-84.56	-50.26	1.2	55	48	37.29	26.50	55.07	48.03	0.07	0.03	达标	达标
12	西南侧居民点 7#	-67.22	-62.98	1.2	55	48	36.31	31.28	55.06	48.09	0.06	0.09	达标	达标
13	东南侧居民点 1#	21.78	-65.29	1.2	56	46	42.57	37.75	56.19	46.61	0.19	0.61	达标	达标
14	东南侧居民点 2#	8.49	-67.6	1.2	56	46	48.82	45.32	56.76	48.68	0.76	2.68	达标	达标
15	东南侧居民点 3#	-5.38	-82.05	1.2	56	46	41.95	38.21	56.17	46.67	0.17	0.67	达标	达标
16	东南侧居民点 4#	3.29	-91.29	1.2	56	46	45.74	42.22	56.39	47.52	0.39	1.52	达标	达标
17	东南侧居民点 5#	22.93	-97.65	1.2	56	46	43.45	39.59	56.23	46.89	0.23	0.89	达标	达标
18	东南侧居民点 6#	35.65	-100.54	1.2	56	46	39.87	35.27	56.10	46.35	0.10	0.35	达标	达标
19	东南侧居民点 5#	28.54	-84.94	1.2	56	46	42.17	37.97	56.18	46.63	0.18	0.63	达标	达标
20	东南侧居民点 6#	38.83	-85.96	1.2	56	46	40.44	36.09	56.12	46.42	0.12	0.42	达标	达标
21	东南侧居民点 7#	54.08	-89.53	1.2	56	46	38.63	33.59	56.08	46.24	0.08	0.24	达标	达标
22	东南侧居民点 8#	75.46	-71.61	1.2	56	46	39.11	35.21	56.09	46.35	0.09	0.35	达标	达标
23	东南侧居民点 9#	74.31	-91.47	1.2	56	46	37.24	33.02	56.06	46.21	0.06	0.21	达标	达标
24	东南侧居民点 10#	86.44	-85.69	1.2	56	46	37.41	33.17	56.06	46.22	0.06	0.22	达标	达标
25	东南侧居民点 11#	39.63	-118.64	1.2	56	46	38.89	34.32	56.08	46.29	0.08	0.29	达标	达标
26	东南侧居民点 12#	18.82	-115.75	1.2	56	46	41.95	38.02	56.17	46.64	0.17	0.64	达标	达标
27	东南侧居民点 13#	-5.45	-118.64	1.2	56	46	42.96	39.42	56.21	46.86	0.21	0.86	达标	达标
28	东南侧居民点 14#	-12.38	-105.34	1.2	56	46	43.77	40.34	56.25	47.04	0.25	1.04	达标	达标
29	东南侧居民点 15#	-26.25	-91.47	1.2	56	46	32.39	27.10	56.02	46.06	0.02	0.06	达标	达标



### (3) 达标可行性分析

采取车间封闭措施后再次预测,本项目周边敏感点预测均能满足《声环境质量标准》(GB 3096—2008)中2类区限值,较现状增量最大为2.68dB(A)。

### (4) 降噪措施

为确保项目生产过程中厂界噪声达标排放,并进一步减轻噪声对周边环境的影响,建设单位应采取以下措施:

#### 1) 总平面布置

从总平面布置的角度出发,将生产区设置于远离敏感目标的位置。生产区均采用封闭式结构,生产时尽量减少车间门的开启频次,利用墙壁的作用,使噪声受到不同程度的隔绝和吸收,做到尽可能屏蔽声源,减少对环境的影响。同时在总体布置上利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。

#### 2) 加强治理

对高噪声设备设置基础减震。

#### 3) 加强管理

A、严格控制夜间作业时间,可通过尽量避免阴雨天采收稻谷或与晴天采收的稻谷混合后再烘干,以降低进料含水率,缩短烘干时间。

B、严格限制夜间装卸和筛分作业,每批次上料、下料均安排在昼间进行。

C、建立设备定期维护,保养的管理制度,以防止设备故障形成的非正常生产噪声,同时确保环保措施发挥有效的功能;加强职工环保意识教育,提倡文明生产。

#### 5) 交通运输噪声

A、建立装载机及运输车辆管理制度,定期保养,保持良好的车况;

B、严格控制运输时间,避免夜间装车、运输;

C、要求进入镇区减速行驶,禁止鸣笛;

### 4、噪声监测计划

本项目噪声监测计划详见下表。

表 4.3-7 本项目噪声监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界噪声外 1m	噪声	1 次/运行期间	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

#### 4.2.4、固体废物环境影响

##### 1、固体废物污染源调查

项目营运期固体废物主要为：筛分杂质、烘干粉尘、炉渣炉灰、废离子交换树脂、生活垃圾等。

###### （1）一般工业固废：

根据业主提供的实际运行经验，筛分杂质（空壳、秸秆等）、筛分粉尘、沉降室清灰共计约 25.24，其中主要为筛分杂质约 15t/a、沉降室收集烘干粉尘约 6.24t/a、清灰加水约 4t/a。集中收集后用作堆沤农家肥。

炉渣炉灰：根据生物质颗粒物检测报告，灰分为 1.2%，本项目本年使用生物质颗粒物为 897.5t/a，废气带走 0.0045t/a，则每年产生炉渣炉灰约为 10.77t/a。炉渣炉灰袋装用作农肥综合利用。

离子交换树脂：工程锅炉软水制备过程中，离子交换树脂每年更换 1 次，每次更换量约 0.1t，替换锅炉不增加排放量，由厂家回收处置。

###### （2）生活垃圾：

生活垃圾产生量按照 0.5kg/d\*人计，则生活垃圾产生量为 0.72t/a，扩建环评不增加人员，生活垃圾量不增加，收集后交由环卫部门统一处置。

综上所述，本项目固废均得到有效处理，各治理措施针对性较强，且实现了资源化再利用，对周围的环境影响较小。

##### 2、固体废物治理情况汇总

表 4.4-1 固废治理情况一览表

产生环节	固废名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量	环境管理要求
职工办公	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	0.72	垃圾桶	由环卫部门统一处置	0.72	/
筛分烘干	筛分杂质及粉尘等	一般工业固废	/	固态	/	25.24	沉降室收集	用作堆沤农家肥	25.24	按照 GB 18599-2020 及其修改单要求建设

生物质锅炉	炉渣 炉灰		/	固态	/	10.770	袋装 收集	炉灰袋 装用作 农肥综 合利用	10.770	
锅炉 软水 设备	废离 子交 换树 脂		/	固态	/	0.1	堆存	厂家回 收处置	0.1	

### 3、固废贮存场所设置规范

#### （1）生活垃圾

设置分类收集装置，员工生活垃圾应按指定地点堆放，由环卫部门清理运走。

#### （2）一般工业固体废物

对于一般工业废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)规定设置防扬尘、防渗漏、防雨淋贮存周转场所，按照相关国家及地方法律法规，提出如下具体环保措施：

①为防止雨水径流进入贮存场内，贮存场周边应设置导流渠。

②为加强监督管理，贮存场应按《环境保护图形标志- 固体废物储存（处置）场》（GB15562.2- 1995）及修改单设置环境保护图形标志。

③建立固体废物管理台账，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。对贮存场所应建立检查维护制度。

#### 4.2.5 环境风险分析

本项目主要原辅材料为稻谷、生物质颗粒燃料。不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中危险物质，故 Q 值为 0， $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。环境风险简单分析内容表如下。

表 4.5-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	稻谷烘干及生物质锅炉改扩建项目				
建设地点	湖南省	常德市	(/ )区	汉寿县	湖南省常德市汉寿县坡头镇鸭子港社区 58 号
地理坐标	经度	112 度 7 分 40.836 秒		纬度	28 度 57 分 20.948 秒
主要危险物质及分布	本项目不存在风险物质，主要考虑火灾次生环境风险				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水）	稻壳和成型生物质燃料在引发火灾时可能产生的衍生风险物质一氧化碳（CO）				
风险防范措施要求	①在生产车间和仓库内，严禁烟火，并明确张贴安全生产细则； ②确保生产车间具备良好的通风条件； ③厂区必须配备充足数量的灭火装置，培训职工正确使用灭火器，并学习面对火灾时正确的逃生技巧； ④组织职工学习用电安全知识以及各种仪器设备的正确操作方法，以提高职工的安全意识，规范操作行为，并确保在人员离开时切断电源； ⑤定期安排专业人员对电路和生产设备进行检修，以保证设备的正常使用。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	/				

#### 4.2.6 地下水、土壤环境影响分析

本项目为稻谷烘干项目，生产工艺较简单，使用的原辅材料不涉及风险物质，项目区均进行地面硬化，对地下水和土壤环境造成影响的可能性较小。项目不需要进行地下水、土壤跟踪监测。

#### 4.2.7 生态环境影响

本项目为补办环评手续，根据现场踏勘，本项目用地已取得工业用地手续，所在区域内地面已全部硬化，不涉及生态环境敏感目标。

#### 4.2.8 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

#### 4.2.9 环保设备和投资估算

原项目总投资 500 万元，环保投资 79.1 万元，环保投资占总投资的 15.82%；本次扩建总投资 100 万元，环保投资约 34 万元，占项目总投资 34%。环保投资额能达到治理污染物的要求，具体环保治理措施及投资清单详见表 4.9-1。



表 4.9-1 项目环保投资一览表 (单位：万元)

序号	项目	环保建设规模	已投资	增加投资
1	废气处理设施	G1 湿稻谷卸料废气	65	30 (增加沉降室及集气管道等)
		G2 湿稻谷筛分废气		
		G3 烘干废气		
		G5 干稻谷内部转运仓储废气		
		G4 锅炉废气	9	现有
		G6 干稻谷外售装运废气	计入基建	现有
2	废水治理设施	生活污水	5	现有
3	噪声治理措施	车间噪声	计入基建	3 (增加砖砌墙体隔声)
4	固体废物处置	筛分杂质及粉尘等	/	现有
		炉渣炉灰	/	现有
		生活垃圾	0.1	现有
5	闲置拆除	水浴除尘的构筑物拆除和建筑垃圾处置	/	1
合计			79.1	34



## 五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	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	湿稻谷卸料粉尘	颗粒物	经旋风除尘后与烘干废气一并经沉降室+布袋除尘后无组织排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	湿稻谷筛分粉尘	颗粒物		
	干稻谷内部转运仓储粉尘	颗粒物		
	烘干粉尘	颗粒物	沉降室+布袋除尘器处理后无组织排放	
	干稻谷外售装运粉尘	颗粒物	室内沉降后无组织排放	
	锅炉废气	颗粒物 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 烟气黑度	旋风除尘+布袋除尘器处理后经 21m 排气筒排放	
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、 SS、氨氮、TP、 TN、动植物油	三级化粪池	经化粪池预处理后用于周边农田施肥
	锅炉排水	COD <sub>Cr</sub>	沉淀池	用作全厂降尘和绿化，不外排
声环境	车间设备噪声	等效 A 声级	设备基础减震、厂房隔声等；禁止鸣笛，加强管理等。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准
电磁辐射	无			
土壤及地下水污染防治措施	/			
固体废物	生活垃圾收集点 1 个，收集后由当地环卫部门统一清运；筛分杂质及粉尘等收集后用作堆沤农家肥；炉灰袋装用作农肥综合利用，废离子交换树脂厂家回收处置。			
生态保护措施	加强厂区绿化。			
环境风险防范措施	①在生产车间和仓库内，严禁烟火，并明确张贴安全生产细则； ②确保生产车间具备良好的通风条件； ③厂区必须配备充足数量的灭火装置，培训职工正确使用灭火器，并学习面对火灾时正确的逃生技巧； ④组织职工学习用电安全知识以及各种仪器设备的正确操作方法，以提高职工的安全意识，规范操作行为，并确保在人员离开时切断电源； ⑤定期安排专业人员对电路和生产设备进行检修，以保证设备的正常使用。			

其他环境 管理要求	对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，具体见下表。				
	表 5-1 固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 版）对照表（摘录）				
	序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
	五十一、通用工序				
	109	锅炉	纳入重点 排污单位 名录的	除纳入重点排污单位名录 的，单台或者合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）及以上 的锅炉（不含电热锅炉）	除纳入重点排污单位名录 的，单台且合计出力 20 吨 /小时（14 兆瓦）以下的锅 炉（不含电热锅炉）
	本项目 2.5t/h 生物质锅炉，应按“登记管理”进行填报排污许可申报，排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前进行排污登记。				
	排污口规范化管理要求：				
根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（国家环境保护总局环发（1999）24 号）和《排放口规范化整治技术》（国家环境保护总局环发（1999）24 号文）文件的要求，一切新建、扩建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。					
建设单位的各类排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应与污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。应在各水、气、声、固废排污口（源）挂牌标志，标志牌的设置要求应按《环境保护图形标志—排放口（源）》(GB15562.1-1995)的规定执行。标志牌必须保持清晰、完整，当发现有损坏或颜色有变化，应及时修复或更换。检查时间一年两次。					
表 5-2 排放口图形标志					
排口		污水排放口		废气排放口	
图形 符号					
竣工环保验收：					
按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的要求，建设项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书(表)和审批决定等要求，编制建设项目竣工环境保护验收报告，并依法向社会公开。					

## 六、结论

综合各方面评价分析，本项目选址于湖南省常德市汉寿县坡头镇鸭子港社区 58 号，用地类型为工业用地+设施农用地，已取得工业用地国土证书和设施农用地确权图，用地不涉及永久基本农田保护红线、生态保护红线管控范围。故本项目选址合理可行。投产后产生的“三废”污染物采取本报告提出的各项环保措施后，产生的污染物能够做到达标排放，对当地大气环境、水环境、声环境等影响很小。项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

建设单位需严格执行“三同时”的管理规定，同时切实落实好本项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行。在落实各项环保措施的前提下，项目建成后对所在地周边环境不会造成明显的影响。

综上，本评价认为，从环保角度分析本项目的建设是可行的。

与排污许可的衔接关系

表 1 本工程大气污染物排放基本情况一览表

污染源项		治理措施	排放形式	排放口 编号	排放口坐标	排放口 类型	污染因子	标准值		执行标准
生产 工艺	产污 设备							浓度限值 (mg/m³ )	速率限 值 (kg/h)	
供热	生物 质锅 炉	旋风除尘+布袋除尘器	有组织	DA001	112°7'42.92598" 28°57'21.20428"	/	颗粒物	30	/	(GB13271-2014) 表 3 燃煤锅炉特别 排放限值
							二氧化硫	200		
							氮氧化物	200		
							烟气黑度	1 级		
厂界		处理后无组织排放	无组织	/	/	/	颗粒物	1	/	GB16297-1996

表 2 本工程水污染物排放基本情况一览表

废水类别	产生环节	污染治理设施		排放口编号	排放口坐标	排放方式	排放去向	排放口类型	污染物种类	排放浓度限值 (mg/L)	执行标准
		污染治理设施名称	污染治理设施工艺								
生活污水	员工生活	三级化粪池	厌氧发酵	/	/	不外排	用于周边 农田施肥	/	pH	/	/
									COD <sub>Cr</sub>	/	
									BOD <sub>5</sub>	/	
									SS	/	
									氨氮	/	
									TN	/	
									TP	/	
									动植物油	/	

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	二氧化硫	0.665	0	0	0.64	0.665	0.64	-0.025
	氮氧化物	1.794	0	0	0.92	1.794	0.92	-0.874
	颗粒物	3.384	0	0	7.9685	3.336	8.0165	+4.6325
	VOCs	0	0	0	0	0	0	0
废水	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0	0	0	0
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物	筛分杂质及粉尘等	5.875	0	0	26.02	5.875	26.02	+20.145
	炉灰	1.98	0	0	10.77	1.98	10.77	+8.79
	废离子交换树脂	0.1	0	0	0	0	0.1	0
危险废物	/	0	0	0	0	0	0	0
生活垃圾	生活垃圾	0.72	0	0	0	0	0.72	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①