

建设项目环境影响报告表

(污染影响类-报批稿)

项目名称：日烘干 100 吨粮食建设项目

建设单位：澧县鸡叫城水稻种植专业合作社

编制日期：2025 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 10

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 20

四、主要环境影响和保护措施 27

五、环境保护措施监督检查清单 47

六、结论 48

附表：建设项目污染物排放量汇总表 49

一、建设项目基本情况

建设项目名称	澧县鸡叫城水稻种植专业合作社日烘干 100 吨粮食建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	马家明	联系方式	13487914657
建设地点	湖南省常德市澧县澧南镇曾家河居委会八组		
地理坐标	(东经：111 度 46 分 32.91 秒，北纬：29 度 44 分 27.69 秒)		
国民经济行业类别	A0514 农产品初加工活动；D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应-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	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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）	200	环保投资（万元）	21.6
环保投资占比（%）	10.8	施工工期	3 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是 <u>已建成烘干生产线，根据澧县人民关于上报群众反映澧县稻谷烘干行业环境污染问题（第十一批电 D3HN202405190045 号）调查处理情况办结报告：2024 年 5 月 20 日，信访反映常德市澧县稻谷烘</u>	用地（用海）面积（m ² ）	12846.73

	干行业的大部分企业都未办理环保相关的手续，一部分用的是烧颗粒的锅炉，还有一部分企业用的烧煤锅炉且废气未经处理只排。针对存在的问题，县生环分局、县农业农村局联合制定了《关于开展全县粮食烘干行业环保专项整治的工作方案》。方案要求各责任单位要坚持问题导向，成立工作专班，明确工作职责，建立整治台账，按照“一企一策、分类整治”原则，全面推动落实问题整改。截至目前，按照专项整治工作安排，已基本完成整改任务，并建立了整治工作台账。按照“办理环评手续一批、停产整改一批、自主关闭一批”的分类整治要求，目前，共有 5 家企业已取得环评审批手续：28 家正在办理环评审批手续：6 家已按要求自行关闭并已拆除设备：31 家无法取得环评审批手续的正在实行停产整改，按照《工作方案》必须在 2024 年 12 月底前完成整改，未按期完成整改的将依法依规严肃查处。本企业属于正在办理环评审批手续的 28 家企业范围	
--	--	--

	内。			
专项评价 设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表 1 专项评价设置原则表，本项目无需编制专章。			
	表 1-1 项目专项评价设置判定表			
	专项评价 类别	设置原则	本项目情况	是否需要 开展
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气等	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无生产废水外排	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目危险物质存储量不超过临界量	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及	否
规划 情况	《常德市“十四五”农业农村现代化规划》 《澧县“十四五”脱贫主导特色产业发展规划》 《澧县国土空间规划（2021-2035 年）》			
规划环 境影响 评价情 况	无			
规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析	1、与《常德市“十四五”农业农村现代化规划》相符性分析 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。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。 本项目为稻谷烘干项目，能满足《常德市“十四五”农业农村现代化规划》的重点发展要求。 2、与《澧县“十四五”脱贫主导特色产业发展规划》相符性分析 主导产业中粮食产业，培育新型经营主体，通过政策引导，扶持一批种植大户、农民专业合作社、土地股份合作社等新型经营主体，鼓励采用多种形式，实现适度规模经营，通过贴息补助、投资参股和税收优惠等政策，着力培育农业加工龙头企业，发展农产品初精深加工，扩张产业链、产品链和技术链，实现规模经营，创新农业生产经营新机制，培育农业生产经营新组织，提升农业生产规模化、组织化、集约化水平，促进农民持续稳定增收和农村经济发展。 本项目为稻谷烘干项目，能满足《澧县“十四五”脱贫主导特色产业发展规划》中“发展农产品初精深加工”的要求。
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目属于农产品初加工活动，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于第一类鼓励类中的“一、农林牧渔业-8.农产品仓储运输：农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用”，为鼓励类项目；项目生产设备不涉及国家限制及行业淘汰落后生产工艺装备。综上所述，项目符合国家产业政策要求。 2、生态环境分区管控相符性分析 （1）生态保护红线 本项目位于澧县澧南镇曾家河居委会八组，占地面积 6460m²，为设施农业用地，项目不在生态保护红线划定范围内，项目建设符合生态保护红线要求。 （2）环境质量底线 根据环境质量现状调查，项目所在地 2023 年环境空气质量 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5} 的年平均质量浓度和其百分位数日平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求，为达标地区。地表水常规监测断面能满足相应标准要求。项目所在

区域声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区要求。项目排放的废水、废气、噪声、固体废物等经本评价提出的污染防治措施处理后均能达标排放，对区域环境影响可接受，符合环境质量底线要求。 （3）资源利用上线 项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源等。项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，项目所在地属于设施农业用地和集体用地，不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求，项目符合资源利用上线要求。 （4）生态环境准入清单 根据《常德市生态环境局关于发布常德市生态环境分区管控更新成果（2023年版）的通知》（常环发〔2024〕10号）中的相关要求，本项目位于澧南镇，单元分类为一般管控单元（环境管控单元编码为ZH43072330003），具体符合性分析详见下表。 表 1-5 项目分区管控相符性分析表 <table><tr><th>管控维度</th><th>管控要求</th><th>项目建设内容</th><th>是否相符</th></tr><tr><td>空间布局约束</td><td><u>（1.1）天供山森林公园按照《森林公园管理办法》严格管控。</u> <u>（1.2）生态保护红线内，自然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，风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。。</u></td><td><u>（1.1）不涉及。</u> <u>（1.2）本项目位于澧南镇，项目用地为设施农业用地，不在生态保护红线范围内。</u></td><td>符合</td></tr><tr><td>污染物排放管控</td><td><u>（2.1）开展土壤污染风险评估，明确修复和治理的责任主体和技术要求，监督污染场地治理和修复，降低土地再利用特别是改为居住用地对人体健康影响的风险。</u> <u>（2.2）城市污水收集处理系统要适应城镇化发展，完善城市河水管网建设，实现建成区污水管网全覆盖。改造老旧破损管网及检查井，系统解决管网漏损问题。</u> <u>（2.3）深入推广农业新技术，以推广测土</u></td><td><u>（2.1）不涉及。</u> <u>（2.2）不涉及。</u> <u>（2.3）不涉及。</u> <u>（2.4）不涉及。</u></td><td>符合</td></tr></table>				管控维度	管控要求	项目建设内容	是否相符	空间布局约束	<u>（1.1）天供山森林公园按照《森林公园管理办法》严格管控。</u> <u>（1.2）生态保护红线内，自然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，风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。。</u>	<u>（1.1）不涉及。</u> <u>（1.2）本项目位于澧南镇，项目用地为设施农业用地，不在生态保护红线范围内。</u>	符合	污染物排放管控	<u>（2.1）开展土壤污染风险评估，明确修复和治理的责任主体和技术要求，监督污染场地治理和修复，降低土地再利用特别是改为居住用地对人体健康影响的风险。</u> <u>（2.2）城市污水收集处理系统要适应城镇化发展，完善城市河水管网建设，实现建成区污水管网全覆盖。改造老旧破损管网及检查井，系统解决管网漏损问题。</u> <u>（2.3）深入推广农业新技术，以推广测土</u>	<u>（2.1）不涉及。</u> <u>（2.2）不涉及。</u> <u>（2.3）不涉及。</u> <u>（2.4）不涉及。</u>	符合
管控维度	管控要求	项目建设内容	是否相符												
空间布局约束	<u>（1.1）天供山森林公园按照《森林公园管理办法》严格管控。</u> <u>（1.2）生态保护红线内，自然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，风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。。</u>	<u>（1.1）不涉及。</u> <u>（1.2）本项目位于澧南镇，项目用地为设施农业用地，不在生态保护红线范围内。</u>	符合												
污染物排放管控	<u>（2.1）开展土壤污染风险评估，明确修复和治理的责任主体和技术要求，监督污染场地治理和修复，降低土地再利用特别是改为居住用地对人体健康影响的风险。</u> <u>（2.2）城市污水收集处理系统要适应城镇化发展，完善城市河水管网建设，实现建成区污水管网全覆盖。改造老旧破损管网及检查井，系统解决管网漏损问题。</u> <u>（2.3）深入推广农业新技术，以推广测土</u>	<u>（2.1）不涉及。</u> <u>（2.2）不涉及。</u> <u>（2.3）不涉及。</u> <u>（2.4）不涉及。</u>	符合												

		配方施肥、有机肥替代化肥、水肥一体化、病虫害统防统治及绿色防控技术为校推进化肥、农药减量增效。 (2.4)严格执行畜禽养殖禁养区、限养区、适养区管理规定，防治养殖污染反弹。推进畜禽养殖废弃物资源化利用，推进规模化养殖场标准化改造，配套与养殖规模和处理工艺相适应的粪污消纳用地，与养殖量匹配，加强畜禽养殖污染防治监管执法，将纳入国家主要污染物总量减排核算范围的规模化畜禽养殖场列入日常监督性监测范围。。		
	环境风险 防控	(3.1)加强地下水环境保护。开展矿山开采区地下水环境状况调查评估，评估地下水环境风险，并根据评估结果，开展地下水环境状况调查评估及修复试点，控制地下水污染。 (3.2)涉及危险化学品单位建立一企一档动态管理台账，认真记录各环节的情况，并编制有针对性、可操作性强的环境应急和事故应急预案。配套应急设施和装备，开展应急演练。 (3.3)全面完成饮用水水源保护区规范化建设，开展饮用水源现状本底调查，实施环境综合治理，提高饮用水水源地应急能力建设，加强对水源地环境监管平台建设，掌握水源地环境状况。 (3.4)严格环境督察执法，实施工业污染源全面达标排放计划，在重污染行业深入推进强制性清洁生产审核，着力整治“散乱污”企业，有效解决“劣币驱逐良币”问题，促进合规企业生产负荷和效益不断提升。开展农产品深加工，延伸产业链，提高原料利用率，改进生产工艺，推行清洁生产，从源头减少污染物产生量、排放量。	(3.1) 本项目用水来自于已接通乡镇供水管网，不涉及地下水污染物。 (3.2) 本项目不涉及危险化学品，企业将按要求建设应急处置及保障措施等。 (3.3) 不涉及 (3.4) 本项目不属于重污染行业，本项目为稻谷烘干，可视为配套的农用设施建设，污染物产生量排放量很小。	符合
	资源开发 效率要求	(4.1)水资源 提升江河湖库水源涵养与保护能力，保障重点河湖基本生态流量，改善水环境状况，控制人为水土流失，治理重点地区水土流失，逐步控制地下水超采情况。现代化水利建设目标：加快建设“智慧水利”综合信息平台，完善水资源监控体系，实现各区域联防联控，信息共	本项目用水来自于乡镇供水管网，不涉及地下水开采；不涉及输水灌溉，以电为能源；本项目地块为设施农业用地，不涉及基本农田，不新	符合

	享。到 2025 年，澧县用水总量为 4.78 亿立方米，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别比 2020 年降低 17.92%和 16.74%。 (4.2)土地资源 (4.2.1)农田保护区按照相关法律法规进行管理，区内从严管控非农建设占用永久基本农田，鼓励开展高标准农田建设和土地整治，提高永久基本农田质量。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的，涉及农用地转用或者土地征收的，必须经国务院批准。 (4.2.2)至 2025 年，澧县耕地保有量 663.92 平方千米，永久基本农田 609.69 平方千米，湿地保护率 73%，村庄建设用地 211.33 平方千米；至 2035 年，澧县耕地保有量 654.58 平方千米，永久基本农田 609.69 平方千米，生态保护红线 290.63 平方千米。 城镇开发边界 61.54 平方千米，林地保有量 472.40 平方千米，湿地保护率 75%，村庄建设用地 211.33 平方千米。 (4.3)能源 (4.3.1)坚持高效能、低污染、低排放、多种能源并举互补的发展目标，加快推进能源结构调整，提高能源利用效率，使用清洁能源，扩大本地可再生能源利用，推进绿色能源示范性建设。同时提升能源储备能力，形成可靠、经济、清洁、低碳的多元化能源保障体系。	增用地。	
综上所述，本项目建设符合《常德市生态环境局关于发布常德市生态环境分区管控更新成果（2023 年版）的通知》的相关要求。 3、与《澧县人民政府关于重新划定高污染燃料禁燃区的通告》相符性分析 根据《澧县人民政府关于重新划定高污染燃料禁燃区的通告》划定的禁燃区范围为县城区东至二广高速、西至洄水渠、南至澧水大堤、北至大坪干渠及澧水河之间的区域，总面积约 41.5 平方千米。本项目位于澧县澧南镇，不涉及禁燃区，本项目使用成型生物质作为燃料，且配套有高效除尘设备，不属于使用高污染燃料的项目。			

4、与《关于加快粮食产地烘干能力建设的意见》相符性分析

表 1-6 项目与《关于加快粮食产地烘干能力建设的意见》相关要求

相符性分析表

主要任务		本项目建设内容	是否相符
优化粮食烘干能力布局	在符合国土空间规划的前提下，科学合理确定粮食烘干中心（点）建设布局和规模，构建烘干点与烘干中心相结合的粮食产地烘干体系。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库房等，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库房等，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。	本项目烘干中心服务对象为合作社种植基地种植的水稻和周边农户种植的水稻。本项目建设内容包括粮食烘干机和配套的清选机、烘前仓库、烘后仓库、螺旋输送机、提升机、除尘系统、储粮设施以及烘干厂库房等。本项目属于组合式循环烘干机，每天烘干一批稻谷，每天烘干湿水稻 100 吨。本项目布局、建设内容、烘干规模能满足烘干能力布局的要求。	符合
推进粮食烘干设施装备规范建设	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）。华南地区：水稻重点发展循环式烘干机，丘陵山区发展小型循环式烘干机和多功能箱式烘干机。针对粮食产地储藏时间短的特点，北方地区储藏以钢板仓为主、简易房式仓为辅，南方地区以房式仓为主、钢板仓为辅。	本项目位于湖南省常德市澧县澧南镇曾家河居委会八组，本项目仅对水稻进行烘干，建设了配套合作社种植基地的粮食烘干机和粮食仓库，本项目位于华南区，结合服务规模采用小型循环式烘干机，水稻储存仓库采用房式仓。	符合
发展节能高效绿色技术与装备	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。鼓励企业加快研制新型热源和清洁能源机型，提高机具热能转化效率。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。	本项目水稻采用热风炉进行烘干，使用燃料为成型生物质燃料，不涉及使用干散煤，本项目热风炉配套除尘设施，能保证燃烧废气达标排放。	符合

	根据上表可知，本项目建设能满足《关于加快粮食产地烘干能力建设的意见》的相关要求。 5、选址合理性分析 本项目位于澧县涇南镇曾家河居委会八组，所在地块为设施农业用地，根据《国土空间调查、规划、用途管制 用地用海分类指南》（自然资源发〔2023〕234号）：设施农用地指直接用于经营性畜禽养殖生产设施及附属设施用地；直接用于作物栽培或水产养殖等农产品生产的设施及附属设施用地；直接用于设施农业项目辅助生产的设施用地；晾晒场、粮食果品烘干设施、粮食和农资临时存放场所、大型农机具临时存放场所等规模化粮食生产所必需的配套设施用地。本项目为稻谷烘干项目，为该分类指南中的粮食果品烘干设施、粮食和农资临时存放场所。本项目不在生态保护红线管控范围内，周边分布有零散居民，距离最近的居民点约 7m，通过采取减震降噪措施，对热风炉废气和烘干废气进行处理后排放，本项目对周边环境影响可接受，因此本项目选址合理。 6、澧县国土空间规划相符性分析 根据《澧县国土空间规划（2021-2035 年）》，澧县主体功能区定位为国家级农产品主产区。涇南镇为农产品主产区，本项目属于农产品产地初加工设施建设，能满足《澧县国土空间规划（2021-2035 年）》的功能区定位要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1 项目由来 <u>澧县鸡叫城水稻种植专业合作社成立于 2016 年 12 月。合作社种植面积 600 亩，稻谷产量约 1200 吨/年，因此建设单位为满足种植生产需求，建设稻谷烘干生产线，同时接收附近居民需干燥的收割水稻，设计日烘干湿水稻 100 吨，年烘干湿水稻 6000 吨。澧县鸡叫城水稻种植专业合作社于 2017 年建成投产，属于未批先建项目，目前已经停止生产，办理环评手续。</u> 根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规要求，本项目需要进行环境影响评价，根据生态环境部办公厅发布文件《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）相关内容“对于粮食烘干建设项目，若主要建设内容为粮食烘干塔，应按照《名录》的“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）执行”，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，需编制环境影响评价报告表。 2 主要建设内容 2.1 项目概况 项目名称：澧县鸡叫城水稻种植专业合作社日烘干 100 吨粮食建设项目； 工程性质：新建； 建设单位：澧县鸡叫城水稻种植专业合作社； 建设地点：湖南省常德市澧县涇南镇曾家河居委会八组； 项目投资：项目总投资 200 万元，其中环保投资 21.6 万元，占项目总投资的 10.8%； 占地面积：12846.73m²； 劳动定员：本项目劳动定员 8 人，每天 8 小时工作制，烘干设备运行时间为 24h，年工作时间 60d，设备运行时间为 1440h； 主要工程内容及建设规模： <u>目前项目已建设有烘干车间、仓库、磅房、沉降室等。设置 4 台烘干机、2 台成型生物质热风炉。生产规模为日烘干稻谷 100 吨，年运行 60 天，年烘</u>
------	--

干稻谷 6000 吨。

2.2 项目建设内容及规模

本项目主要建设内容如下：

表 2-1 项目主要建设内容一览表

项目		建设内容	备注
主体工程	烘干车间	钢结构厂房，面积 630m ² ，设置 4 台烘干机、2 台成型生物质热风炉、2 台提升机等，1 台热风炉配套 2 台 30t 烘干机	已建成
储运工程	原料仓库	面积 860m ² ，用于入厂湿稻谷临时存储	已建成
	产品仓库	面积 2290m ² ，用于烘干后稻谷的存储	已建成
辅助工程	办公室	位于厂区西北侧，面积 250m ²	已建成
公用工程	供电	依托乡镇供电系统	依托现有
	给水	依托乡镇供水管网	
环保工程	废气治理设施	烘干产生的粉尘：沉降室+布袋除尘（无组织排放）	已建成
		热风炉废气：新增旋风+布袋除尘器+15m 高烟囱	本次整改
	噪声治理设施	设备减震、厂房隔声、距离衰减	已建成
	废水治理设施	生活污水：经化粪池处理后作为周边农田农肥	已建成
	固废治理设施	收集灰、炉渣等暂存在沉降室内妥善处置，生活垃圾收集后交由乡镇环卫清运处置。	本次整改

2.3 主要产品及产能

本项目产品方案见下表。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产量	最大储存量
1	稻谷（干燥后 13.5%）	4855t/a	35t

本项目仅对稻谷进行烘干，不涉及其他粮食作物的加工。本项目设置 4 台 30t 粮食烘干机，根据粮食产量实际每天烘干湿稻谷量为 100 吨，年运行 60 天，故年烘干湿稻谷规模为 1000*60=6000 吨，根据含水率折算后得到干燥稻谷产品规模为 4855t/a。

2.4 主要原辅材料消耗

项目原辅材料具体如下：

表 2-3 项目原辅材料一览表

序号	名称		用量 (t/a)	备注	储存位置
1	原料	收割后湿稻谷	6000	含水率约 30%	原料仓库
2	燃料	生物质燃料	729.8	外购	烘干车间燃料 堆放区
3	资源 能源 消耗	水	22.2	市政供水	/
4		电	1 万度	市政供电	/

本项目服务对象为合作社种植基地种植的水稻以及周边区域农户种植的水稻。

根据建设单位提供的生物质燃料检测报告，本项目所使用成型生物质具体指标见下表。具体检测报告见附件 3。

表 2-4 项目成型生物质原料检测结果表

检测项目	检测结果
全水分 Mt %	6.53
灰分 Aad %	1.75
挥发分 Vad %	81.10
固定碳 FCad %	17.15
干燥基高位发热量 $Q_{gr,v,ar}$ Kcal/kg	4470
收到基低位发热量 $Q_{net,v,ar}$ Kcal/kg	4035
全硫 St,ad %	0.032

本项目成型生物质燃料消耗量计算公式如下：

$$\text{燃料消耗量} = \frac{\text{锅炉功率} \times \text{运行时间}}{\text{燃料热值} \times \text{锅炉效率}}$$

根据以上公式及相关取值，项目生物质热风炉的热功率为 0.812MW，热效率≥70%，计算得到单台热风炉消耗成型生物质燃料量约为 253.4kg/h，本项目热风炉运行时间 1440h，成型生物质燃料消耗总量为 729.8t/a。建设单位提供年消耗生物质燃料为 197.2t/a，根据目前运行的情况未达到设计产能，生物质的使用量也未达到设计使用量，为保守考虑，本

次评价按照理论消耗量核算污染物产生排放情况。

2.5 主要生产设备清单

本项目主要生产设备如下：

表 2-4 项目主要生产设备清单

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	粮食烘干机	5HXG-30C1	台	2	已建设
2	粮食烘干机	5H-31	台	2	已建设
3	生物颗粒热风炉	5LS-812	台	2	已建设
5	提升机	/	台	2	已建设
6	滚筒筛	/	个	1	已建设
7	螺旋输送机	/	套	1	已建设
8	沉降室+布袋除尘	/	套	1	已建设
9	布袋除尘器	/	套	1	本次新增
10	铲车	龙工 936N	台	1	已建设
11	风机	/	台	2	已建设

备注：本项目热风炉不自带旋风除尘设施。

热风炉设计参数见下表。

表 2-6 本项目热风炉设计参数一览表

序号	项目	参数
1	型号	5LS-812
2	结构型式	整体式
3	热风炉炉体外形尺寸（长*宽*高）	3600*1650*2800mm
4	燃料种类	生物质颗粒
5	燃烧方式	机烧
6	热功率	0.812MW
7	热效率	≥70%
8	输出热风温度	100-200℃

2.6 劳动组织

项目劳动定员 8 人，均不在厂区内食宿，每天工作 8h，水稻为季节性收

取，因此年生产天数约 60 天，烘干设备每天运行 24h，年生产时间为 1440h。

2.7 公用工程

(1) 给水

项目用水来自于乡镇自来水管网给水，项目用水项主要为生活用水和清理沉降室粉尘洒水抑尘用水，生产过程中不涉及用水，车间地面采用人工清扫和吸尘方式，不进行地面冲洗，生产设备无需清洗。

本项目在沉降室定期清理烘干收集粉尘时需配套洒水抑尘，用水量约 10L/m²·次，沉降室面积约 60m²，每年清理一次，该工序洒水抑尘用水量为 0.6m³/a，全部损耗进入沉降收集粉尘中去，无废水产生。

项目劳动定员 8 人，均不在厂区内食宿，主要用水项为上厕所及洗手用水，用水量按 45L/人·d 计算，则用水量为 0.36t/d，21.6t/a，产污系数按照 0.85 考虑，产生生活废水约 0.306t/d，18.36t/a。

(2) 排水

项目所在区域采用雨污分流制，厂区雨水经厂房周边排水系统排入周边环境；生活污水经厂区化粪池处理后用于周边农田施肥，综合利用不外排。目前厂区已设置一个三格化粪池，池体总容积为 8m³，三格池各池体容积为沉淀池 2.7m³、发酵池 1.3m³，贮存池 4m³，日均处理生活污水规模为 0.6t/d，因此本项目三格化粪池能满足项目生活污水处理要求，且贮存池能满足生活废水 13 天的贮存量。本项目不进行地面冲洗，生产设备无需清洗，无地面清洗废水和设备清洗废水产生；滤袋清灰委托专业清灰机构操作，采用振动清灰方式，不用水清洗，不会产生清洗废水。

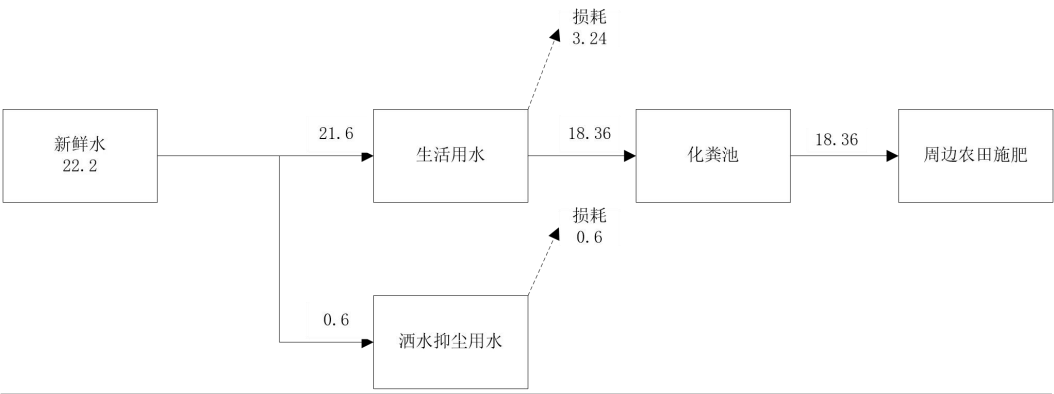


图 2-1 水平衡图 单位：m³/a

(3) 供电

	项目用电由乡镇电网供应，不设置备用柴油发电机。 2.8 储运工程 本项目水稻湿粮和烘干后水稻厂外运输均采用加盖篷布的运输车辆，厂内水稻从原料仓库至投料口采用铲车运输，倾倒在投料口处自流式进入提升机，运输至滚筒筛，筛分后经提升机提升至烘干机，烘干后采用螺旋输送机运输至产品仓库或直接装车外运。本项目产品仓库无特殊情况不长期贮存稻谷，不使用化学药剂对产品进行熏蒸、杀虫。 2.9 厂区平面布局 本项目厂区出入口设置在厂区北侧，入口处布置一个地磅和计量房，烘干车间位于厂区南侧，设置生物质热风炉、烘干机、稻谷入料口和提升机，烘干车间南侧布置为灰房，东侧为原料仓库，西北侧布置为产品仓库。热风炉废气排气筒位于烘干车间东南侧，厂区中间区域为车辆转运区。厂区及厂房布置设计符合生产流程，烘干车间周边保护目标位于侧风向，因此本项目布置合理，能够满足生产要求和相关环保要求。厂区平面布置详见附图。
工艺流程和产排污环节	1、施工期 本项目施工期主要任务为对未批先建项目存在的环境问题进行整改施工，主要为除尘设施的安裝，无土建工程，施工期对周边环境影响很小，在施工结束后自然消除。 2、运营期 本项目生产工艺流程及产污节点见下图。

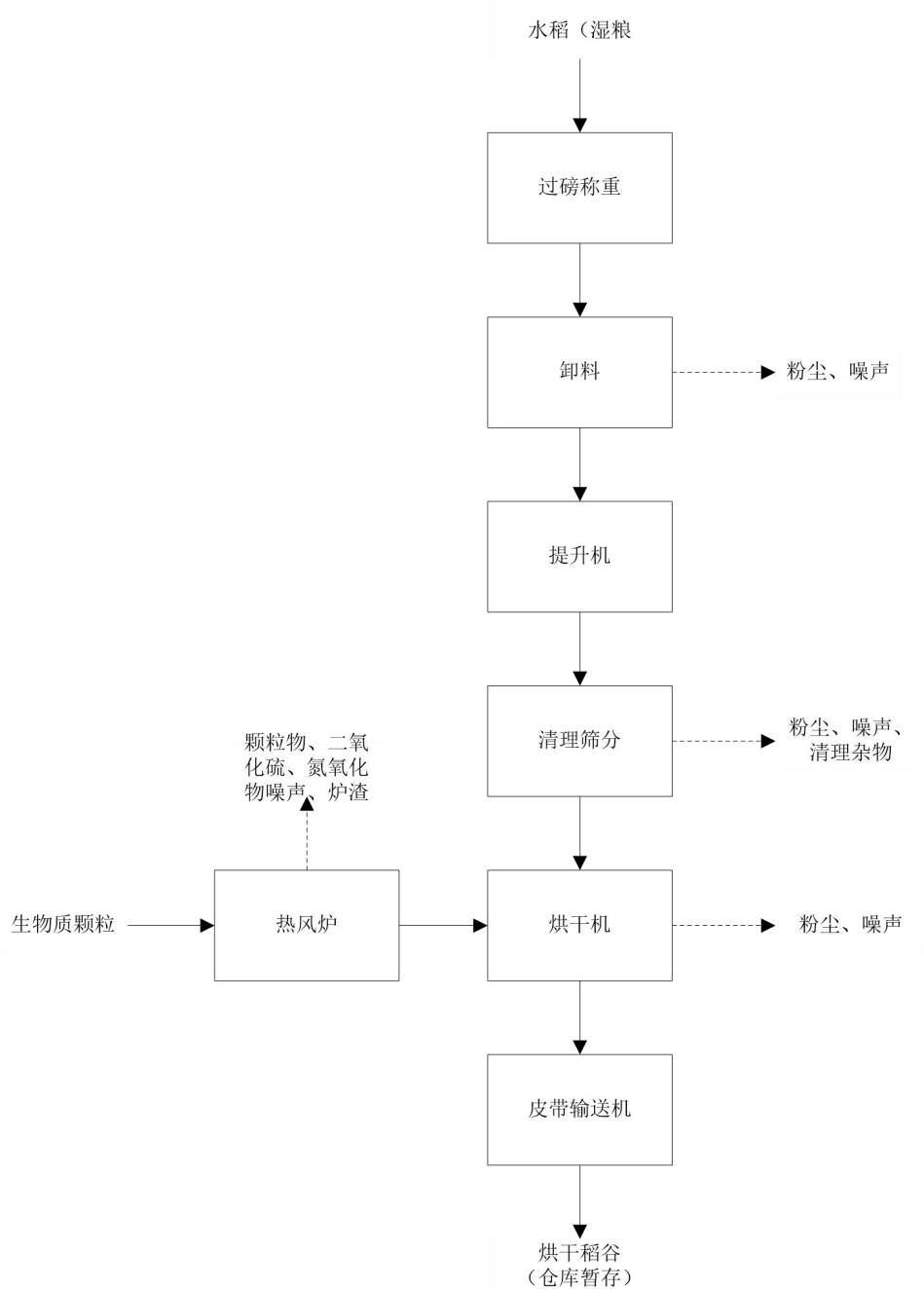


图 2-3 生产工艺流程及产排污环节图

工艺流程简述：

①入厂卸料

收割的稻谷采用加盖篷布的运输车辆入厂，经过磅计量后将湿粮卸载在原料仓库，采用铲车运输至烘干区，倾倒至地埋式投料口，稻谷自流进入地下斗式提升机，通过提升机机械输送至清理筛。在卸料和入料过程中会产生颗粒物。

②清理筛分

对原料进行去杂，去除茎秆、杂草等杂质，项目采用滚筒筛，为四层封闭结构，配套风机，因原料湿度较高，清理过程产生的粉尘量很小，直接无组织排放。该工序主要产生筛分颗粒物、清理杂物、设备噪声。

③烘干

湿粮在干燥机中使用热风干燥，去除粮食中的多余水分，全程自控，干燥均匀，烘干时控制温度不超过 38℃，烘干机配套热风炉，由热风炉提供热量，热风炉使用成型生物质燃料，燃烧产生的热烟气经过热交换器后，烟气通过处理设施处理后排放，不与烘干物料接触，烘干系统的目的是去除粮食中的所含的部分水分，将其控制在安全水分以下（稻谷 13.5%），烘干后的粮食使用输送带输送至仓库内储存或直接装车外运。在烘干过程中主要污染物为热风炉烟气颗粒物、二氧化硫和氮氧化物；烘干扰动粉尘；设备噪声；炉渣等。

粮食烘干机的工作原理和烘干过程：粮食烘干机工作时，点燃热风炉，启动风机，洁净空气经热风炉热交换散热器加热，烟气进入废气处理设施，加热后的洁净空气经进风道进入热空气分配器，由热风进气孔均匀的吹向烘粮斗加热烘烤，与此同时，待烘干的粮食由进料输送带进入烘干机，经下料分配控制器均匀的进入烘粮斗烘烤除湿后由出料口排出，经出料输送带送入进料输送带循环烘干，待检测达到干燥标准后，关闭热风炉燃烧室，再由风机吹入冷风循环冷却降温，待粮温冷却接近室温后，烘干后的粮食由出粮口经出料输送带输送至产品仓库或直接装车外运。

④输送储存

从烘干机下方经螺旋输送机送至产品仓库。在该过程中产生落料和装车粉尘。

表 2-7 产污环节一览表

类型	产污工序	主要污染物	处理措施
废气	卸料和入料斗	颗粒物	加强管理、密闭仓库、运输车辆加盖篷布
	产品落料和装车	颗粒物	
	烘干	颗粒物	沉降室+布袋除尘（无组织排放）

		筛分	颗粒物	无组织
		热风炉燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	旋风+布袋除尘器+15m 高烟囱
	废水	员工生活	生活污水（COD、BOD ₅ 、氨氮、悬浮物等）	化粪池处理后作为农肥综合利用不外排废水
	噪声	生产设备运行	设备噪声：等效连续 A 声级	基础减振、建筑隔声、距离衰减
	固废	烘干粉尘废气处理	废气处理设施收集粉尘	作为种植基地农肥
		筛分	清理杂物	作为种植基地农肥
		热风炉燃烧	炉渣	作为种植基地农肥
			除尘装置收集烟尘	作为种植基地农肥
		员工生活	生活垃圾	交由环卫部门收集处理

与项目有关的原有环境污染问题

建设单位粮食烘干生产线于 2016 年建成投产，主要建设内容为烘干车间、原料仓库、产品仓库等。建设规模为日烘干湿水稻 100 吨，年烘干湿水稻 6000 吨，服务对象为合作社种植基地种植的水稻以及周边区域农户种植的水稻。建设单位于 2024 年 5 月 20 日接到中央第五生态环境保护督察组转办的第十一批电 D3HN202405190045 号环境举报问题，反映未办理环保相关手续，目前企业已经停止生产，补办环评手续。

企业目前处于停产状态，因此无法对其污染物排放情况进行现状监测。

项目存在的主要环境问题及整改措施见下表。

表 2-8 项目存在的环境问题及整改建议表

类型	污染源	污染因子	采取的措施	主要问题	整改措施
大气污染物	出料、装车	颗粒物	无组织排放	/	/
	清理筛分	颗粒物	无组织排放	/	/
	烘干机	颗粒物	经废气治理设施“沉降室+布袋除尘”处理，无组织排放，沉降室未完全密闭	/	将沉降室设置为密闭式
	生物质热风炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	热风炉燃烧烟气未经处理直接经管道在围墙外水平排放和向下排放	无组织排放	热风炉废气经过旋风除尘+布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放

	水污染物	生活区	<u>COD、 BOD₅、 NH₃-N、SS</u>	<u>化粪池处理后用作农肥。</u>	/	/
	噪声	设备运行噪声	<u>等效连续 A 声级</u>	<u>基础减振、厂房 隔声</u>	/	/
	固废	生活办公	<u>生活垃圾</u>	<u>环卫部门统一收 集处理</u>	/	/
		<u>生产过程产 生的杂质</u>	<u>谷壳、杂 草、稻叶等</u>	<u>种植基地施肥</u>	/	/
		<u>生物质热风 炉</u>	<u>炉渣炉灰</u>	<u>种植基地施肥</u>	/	/
		<u>废气处理设 施收集粉尘</u>	<u>收集粉尘</u>	无	<u>未定期清 理</u>	<u>定期清理，回 用于种植基地 施肥</u>

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				
	(1) 达标区判定				
	结合《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.1 对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”。				
	本项目大气环境质量现状情况引用常德市生态环境局《2023 年 1-12 月常德市环境空气质量状况》中澧县相关数据进行判定，其判定结果如下。				
	表 3-1 澧县 2023 年大气环境质量一览表				
	污染物	年评价指标	现状浓度 ug/m ³	评价标准 ug/m ³	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	13	40	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	57	70	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	35	达标
	CO	第 95 百分位数年平均质量浓度	0.8（mg/m ³ ）	4（mg/m ³ ）	达标
	O ₃	第 90 百分位日最大 8h 平均质量浓度	135	160	达标
由上表可知，项目所在区域 2023 年环境空气质量 PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、NO ₂ 、SO ₂ 的年平均浓度和 CO 的 24 小时平均浓度、O ₃ 的日最大 8 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中标准限值要求，判定本项目所在区域为达标区。					
(2) 其他污染物					
本项目特征因子为 TSP。为进一步了解项目特征因子在区域的环境质量现状，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）“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”，本项目引用《澧县百旺水稻专业合作社日烘干 90 吨粮食建设项目环境影响报告表》中于 2025 年 1 月 11 日-13 日委托湖南博联检测集团有限责任公司开展的 TSP 环境质量					

现状监测。引用现状数据为近三年有效数据，监测地点位于项目边界 5km 范围内，项目引用现状监测数据有效性符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）的要求。

①引用监测点位信息

表 3-2 引用大气现状监测布点及监测因子一览表

检测类别	检测点位	经纬度	检测项目	检测频次	与本项目位置关系
G1	曾家河社区	东经 111°46'2.93492",北纬 29°44'44.07940"	TSP	检测 3 天, 日均值	西北侧 875m

②检测结果

引用的空气环境监测及统计结果分析见表 3-3 所示：

表 3-3 TSP 现状监测结果分析表（μg/m³）

采样日期	监测点位	监测结果	标准限值	占标率%	达标情况
2025.1.11	曾家河社区	181	300	60.33	达标
2025.1.12		184		61.33	达标
2025.1.13		180		60.00	达标

根据上述监测结果，项目所在区域 TSP 现状监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。

2、地表水

项目所在区域地表水区域为澧水-涔水，涔水属于澧水一级支流，本项目所在区域水体为涔水，项目所在区域的水环境属于Ⅲ类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。本次评价引用常德市生态环境局发布的《常德市 2024 年 11 月国省控水质监测断面水质状况》公布结果，详见下表。

表 3-4 常德市 2024 年 11 月国省控水质监测断面水质状况 单位：mg/L

所在或考核区县	河湖名称	断面名称	断面属性	本月水质类别	2024 年 1 月~11 月水质类别	标准
澧县	涔水	水渡口镇五公村	国家考核	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ类
澧县	涔水	王家厂水库	省考核	Ⅲ	Ⅱ	Ⅲ类

综上所述，建设项目所在区域为地表水环境质量达标区。

3、声环境

	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）》要求：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。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”结合现场调查，本项目厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标，故进行声环境质量现状监测。委托湖南博联检测集团有限责任公司于 2025 年 1 月 10-11 日对厂界外周边最近声环境保护目标进行声环境质量现状监测，监测结果如下表。 表 3-4 声环境监测数据统计及评价结果一览表 单位：dB(A) <table><tr><th rowspan="3">监测 点位</th><th colspan="4">检测结果 dB（A）</th><th colspan="2" rowspan="2">标准限值 dB（A）</th><th rowspan="3">是否 达标</th></tr><tr><th colspan="2">2025.01.10</th><th colspan="2">2025.01.11</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th><th>昼间</th><th>夜间</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>居民点 N1</td><td>50.1</td><td>41.2</td><td>52.4</td><td>42.8</td><td>60</td><td>50</td><td>达标</td></tr><tr><td>居民点 N2</td><td>49.4</td><td>41.5</td><td>52.5</td><td>42.8</td><td>60</td><td>50</td><td>达标</td></tr></table> 根据上表结果可知，监测点位昼夜间监测结果能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。 4、生态环境现状 本项目所在地已建成车间和仓库，用地性质属于设施农用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标，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)》，本项目无需进行生态现状调查。 5、地下水、土壤环境质量现状 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)》“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，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。”结合项目工艺，本项目营运过程产生的废气、废水、固废均可得到有效处理处置，厂房车间不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。							监测 点位	检测结果 dB（A）				标准限值 dB（A）		是否 达标	2025.01.10		2025.01.11		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	居民点 N1	50.1	41.2	52.4	42.8	60	50	达标	居民点 N2	49.4	41.5	52.5	42.8	60	50	达标
监测 点位	检测结果 dB（A）				标准限值 dB（A）		是否 达标																																		
	2025.01.10		2025.01.11																																						
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间																																			
居民点 N1	50.1	41.2	52.4	42.8	60	50	达标																																		
居民点 N2	49.4	41.5	52.5	42.8	60	50	达标																																		
环境保护目	据调查厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、医院、居民、学校等环境敏感点；厂界外 500m 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。本项目厂区周边无与本项目有关的饮用水																																								

标

水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等环境保护目标。

根据现场勘察，本项目的环境保护目标见下表：

表 3-6 环境保护目标一览表

环境要素	名称	距厂界最近点坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离m
		东经	北纬					
大气环境	鸡叫城村	111.775292	29.741604	居民	约 40 户，120 人	二类区	北、东	6-217
	鸡叫城村	111.775297	29.738787	居民	约 20 户，60 人	二类区	南	181-500
声环境	鸡叫城村零散居民	111.775292	29.741604	居民	2 户，6 人	2 类区	西、北	6-36

污
染
物
排
放
标
准

1、废气

本项目热风炉烟气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996），根据《常德市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（常生环委办发〔2020〕4 号）中“1.有组织排放控制要求。已有行业排放标准的工业炉窑，严格按行业排放标准执行，已发放排污许可证的，应严格执行排污许可要求。暂未制订行业排放标准的工业炉窑，待地方标准出台后执行，现阶段我市按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉行业氮氧化物排放限值不高于 400 毫克/立方米，水泥生产企业氮氧化物排放限值不高于 100 毫克/立方米相关标准要求执行”。因此企业结合该实施方案确定热风炉废气执行标准限值如下表。

厂界无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值要求。详见下表。

表 3-7 项目热风炉废气排放执行标准

污染物	排放浓度(mg/m ³)			污染物排放监控位置	执行标准
	GB 9078-1996	常生环委办发〔2020〕4	最终排放限值		

		号			
颗粒物	200	30	30	烟囱或烟道	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）和《常德市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（常生环委办发〔2020〕4号）
二氧化硫	/	200	200		
氮氧化物	/	300	300		
林格曼黑度	≤1	/	≤1		

表 3-8 无组织废气排放标准

污染源	污染物	标准限值(mg/m ³)	执行标准
厂界无组织	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值

2、废水

本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后用作周边农肥，不外排。

3、噪声

本项目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）中 2 类标准。具体如下：

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准

工程阶段	类别	单位	昼间	夜间
营运期	2 类	dB(A)	60	50

4、固体废物

本项目一般固废暂存按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行管理。

总量控制指标

1、水污染物总量控制指标

本项目为稻谷的烘干，无生产废水，生活废水用于周边农田施肥，不外排，无需申请废水总量控制指标。

2、大气污染物总量控制指标

本项目废气主要涉及总量控制指标为二氧化硫、氮氧化物。本项目根据物料平衡和达标排放浓度两种方法核算总量控制指标，并按照两者较大值进行控制。

(1) 物料平衡

热风炉生物质燃料废气污染物参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》
(HJ991-2018) 采用物料衡算法计算源强。

①二氧化硫排放量

$$E_{SO_2} = 2R \times \frac{S_{ar}}{100} \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K$$

式中： E_{SO_2} ——核算时段内二氧化硫排放量，t；

R ——核算时段内锅炉燃料耗量，t；

S_{ar} ——收到基硫的质量分数，%；

q_4 ——锅炉机械不完全燃烧热损失，%；

η_s ——脱硫效率，%；

K ——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量。

本项目燃料消耗量为 729.8t/a，收到基硫的质量分数为 0.032%，锅炉机械不完全燃烧热损失取值 10%，脱硫效率取 0，燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额取值 0.4。经计算得到本项目锅炉二氧化硫产生排放量为 0.165t/a。

②氮氧化物排放量

本项目氮氧化物排放量采用产污系数法进行计算：

$$E_j = R \times \beta_j \times \left(1 - \frac{\eta}{100}\right) \times 10^{-3}$$

式中： E_j ——核算时段内第 j 种污染物排放量，t；

R ——核算时段内燃料耗量，t 或万 m^3 ；

β_j ——产污系数，kg/t 或 kg/万 m^3 ，参见全国污染源普查工业污染源

本项目燃料消耗量为 729.8t/a，采用低氮燃烧技术，产污系数取值 0.71kg/t，脱硝效率取 0，计算得到本项目锅炉氮氧化物产生排放量为 0.518t/a。

(2) 达标排放浓度核算

项目基准烟气量计算参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》
(HJ953-2018) 表 5 中的燃生物质锅炉基准烟气量计算公式。

$$V_{gy} = 0.393Q_{net,ar} + 0.876$$

式中：V_{gy}——基准烟气量，Nm³/kg；

Q_{net,ar}——固体燃料收到基低位发热量，MJ/kg；

本项目使用生物质燃料收到基低位发热量为 16.91MJ/kg，计算得到燃烧 1kg 生物质燃料理论空气量为 7.52m³/kg，本项目燃料消耗量为 729.8t/a，0.507t/h，因此锅炉烟气量约 3812.64m³/h（约 5.49*10⁶m³/a）。本项目二氧化硫排放浓度标准限值为 200mg/m³，氮氧化物排放浓度标准限值为 300mg/m³，计算得到二氧化硫达标排放量为 200mg/m³*5.49*10⁶m³/a=1.098t/a，氮氧化物达标排放量为 300mg/m³*5.49*10⁶m³/a=1.647t/a。

根据上述核算结果，为保守考虑取两者较大值进行总量控制，具体总量指标为二氧化硫 1.098t/a，氮氧化物 1.647t/a。

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）中第二条“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单位。”本项目属于农业项目，不属于工业类排污项目，不需要购买总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目属于未批先建，无需新建建筑物，主要进行少量的环境问题整改，施工期对周围环境的影响较小，本评价对施工期环境影响不再进行分析。
运营期环境影响和保护措施	4.1 废气 4.1.1 污染源强核算 本项目产生的废气主要为卸料投料粉尘、筛分粉尘、烘干粉尘、热风炉废气、落料粉尘、生物质燃料贮存装卸废气、清灰、炉渣清运粉尘。 1、稻谷卸料投料粉尘 项目原料装卸料起尘采用清华大学装卸起尘公式进行计算。 $Q=M \cdot e^{0.64U} \cdot e^{-0.27W} \cdot H^{1.283}$ 式中：Q-装卸扬尘，g/次； U-风速，m/s（评价选取 U=1.0m/s，（车间内）） W-物料湿度，取 30%； M-车辆吨位； H-装卸高度，1.5m。 根据设计的生产规模，本项目装卸量为 6000t/a，车辆吨位按照 20 吨计算，每年车辆运输次数约为 360 次，经计算，项目产品装卸扬尘量约为 58g/次，0.017t/a，卸料时间约 30h，排放速率为 0.556kg/h，无组织排放。 <u>2、上料粉尘</u> <u>湿粮经过铲车运输至进料口，进料口为地下式，由于新鲜稻谷含水率高，该粉尘容易沉降，沉降后清扫收集，交由环卫部门处理，对周围环境影响不大。</u> <u>3、筛分粉尘</u> <u>卸料后物料通过提升机输送至清理筛，由于稻谷入厂含水率较高，筛分产生的粉尘参照《逸散性工业粉尘控制技术》谷物贮仓中过筛工序排放系数 0.1kg/t 核算，本项目年烘干稻谷 6000 吨，则筛分工序粉尘产生量为 0.601t/a，年筛分时间为 720h，产生速率为 0.835kg/h。在车间呈无组织排</u>

	放，无组织排放量为 0.601t/a，0.835kg/h。 3、烘干粉尘 烘干过程粉尘产生量参照《逸散性工业粉尘控制技术》谷物贮仓的逸散尘排放因子中明确柱式干燥设备 0.10~0.65kg/t（干燥料），本次评价取 0.65kg/t（干燥料），本项目年烘干稻谷 6000 吨，则烘干工序粉尘产生量为 3.908t/a，年烘干时间为 1440h，产生速率为 2.714kg/h，烘干后含有粉尘的尾气通过密闭管道收集后进入沉降室+布袋过滤处理后，无组织排放，废气管道收集效率为 95%，除尘效率为 95%，粉尘的收集量为 3.527t/a，无组织排放量为 0.381t/a，0.264kg/h。 4、热风炉废气 项目设置 2 台生物质热风炉，热风炉日生产 24 小时，年加工 60 天，采用成型生物质燃料，燃烧烟气共用一根排气筒排放。根据建设单位提供资料，生物质热风炉年使用生物质成型颗粒燃料用量合计约为 729.8t/a，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，本项目热风炉生物质燃料废气污染物参照《污染源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）采用物料衡算法计算源强。 ①基准烟气量 本项目基准烟气量计算参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 5 中的燃生物质锅炉基准烟气量计算公式。 $V_{gy} = 0.393Q_{net,ar} + 0.876$ 式中：V_{gy}——基准烟气量，Nm³/kg； Q_{net,ar}——固体燃料收到基低位发热量，MJ/kg 本项目使用生物质燃料收到基低位发热量为 16.91MJ/kg，计算得到燃烧 1kg 生物质燃料理论空气量为 7.52m³/kg，本项目燃料消耗量为 729.8t/a，0.507t/h，因此锅炉烟气量约 3812.64m³/h（约 5.49*10⁶m³/a）。 ①颗粒物（烟尘）排放量
--	---

$$E_A = \frac{R \times \frac{A_{ar}}{100} \times \frac{d_{fh}}{100} \times \left(1 - \frac{\eta_c}{100}\right)}{1 - \frac{C_{fh}}{100}}$$

式中： E_A ——核算时段内颗粒物（烟尘）排放量，t；

R ——核算时段内锅炉燃料耗量，t；

A_{ar} ——收到基灰分的质量分数，%；

d_{fh} ——锅炉烟气带出的飞灰份额，%；

η_c ——综合除尘效率，%；

C_{fh} ——飞灰中的可燃物含量，%。

本项目燃料消耗量为 729.8t/a，生物质燃料收到基灰分的质量分数为 1.75%，根据 HJ991 附录 B 锅炉烟气带出的飞灰份额取值 50%，旋风除尘处理效率为 70%，布袋除尘效率为 95%，综合除尘效率为 98.5%，飞灰中的可燃物含量取值 5%，经计算本项目锅炉颗粒物产生量约 6.72t/a，4.667kg/h，经处理后颗粒物排放量为 0.101t/a，排放速率为 0.070kg/h，排放浓度为 18.36mg/m³。

②二氧化硫排放量

$$E_{SO_2} = 2R \times \frac{S_{ar}}{100} \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K$$

式中： E_{SO_2} ——核算时段内二氧化硫排放量，t；

R ——核算时段内锅炉燃料耗量，t；

S_{ar} ——收到基硫的质量分数，%；

q_4 ——锅炉机械不完全燃烧热损失，%；

η_s ——脱硫效率，%；

K ——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量。

本项目燃料消耗量为 729.8t/a，收到基硫的质量分数为 0.032%，锅炉机械不完全燃烧热损失取值 10%，脱硫效率取 0，燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额取值 0.4。经计算得到本项目锅炉二氧化硫产生排放量为 0.165t/a，排放速率为 0.115kg/h，排放浓度为 30.09mg/m³。

③氮氧化物排放量

本项目氮氧化物排放量采用产污系数法进行计算：

$$E_j = R \times \beta_j \times (1 - \frac{\eta}{100}) \times 10^{-3}$$

式中： E_j ——核算时段内第 j 种污染物排放量，t；

R ——核算时段内燃料耗量，t 或万 m^3 ；

β_j ——产污系数，kg/t 或 kg/万 m^3 ，参见全国污染源普查工业污染

本项目燃料消耗量为 729.8t/a，采用低氮燃烧技术，产污系数取值 0.71kg/t，脱硝效率取 0，计算得到本项目锅炉氮氧化物产生排放量为 0.518t/a，排放速率为 0.360kg/h，排放浓度为 94.36mg/ m^3 。

本项目严禁使用含汞的生物质燃料，因此无需对汞及其化合物排放量进行核算。

本项目热风炉大气污染物产生排放情况见下表。

表 4.1-1 生物质燃烧废气源强核算结果表

污 染 源	工 序	污 染 物	产 生 情 况		治 理 措 施	处 理 效 率	排 放 情 况		
			产 生 量 t/a	产 生 速 率 kg/h			排 放 量 t/a	排 放 速 率 kg/h	排 放 浓 度 mg/ m^3
1# 烟 囱	热 风 炉 运 行	烟气量 (m^3/h)	3812.64	/	旋风除尘 +布袋除 尘	/	3812.64	/	/
		二氧化 硫	0.165	0.115		/	0.165	0.115	30.09
		颗粒物	6.720	4.667		98.5	0.101	0.070	18.36
		氮氧化 物	0.518	0.360		/	0.518	0.360	94.36

5、烘干稻谷输送落料装车粉尘

本项目烘干后的稻谷采用螺旋输送机输送至仓库或直接装车，其中运输过程因速度不快起尘量很小，因此不定量考虑，主要核算落料过程中产生的落料粉尘，参照《逸散性工业粉尘控制技术》货车装料产污系数 0.15kg/t 进行核算，烘干后的稻谷重量约 4855t/a，计算得到在装车落料工序产生粉尘约 0.688t/a，通过设置密闭的原料仓库，装车时控制落料高度，并及时采用篷布加盖，减少粉尘逸散至周边环境，考虑到仓库内粉尘 60% 的沉降量，约 40% 无组织排放，排放量为 0.276t/a，0.382kg/h。

6、生物质燃料贮存装卸废气、清灰、炉渣清运废气

项目使用燃料为成型生物质，起尘量非常低，本项目生物质燃料消耗量很少且入厂均为袋装入厂，因此装卸过程基本无粉尘产生。本项目烘干收集粉尘量约 3.908t/a，炉渣产生量约 41.065t/a，在清灰作业过程将产生逸散粉尘，产生量参照《逸散性工业粉尘控制技术》逸散尘排放因子 0.25kg/t 计算，起尘量约 0.012t/a，通过洒水降尘处理，处理效率约 60%，经处理后粉尘无组织排放量约 0.005t/a，对周围环境影响很小，本项目将收集的筛分烘干粉尘、炉渣均暂存在防风防雨的沉降室内。

对上述各工序废气进行统计，见下表。

表 4.1-2 废气污染物排放量核算表

产污环节/污染源	污染物种类	产生情况			防治措施		污染物排放			排放时间 h
		核算方法	产生量 t/a	废气量 m³/h	治理措施	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	
稻谷卸料投料工序	颗粒物	系数法	0.017	/	/	/	0.017	0.556	/	100
筛分工序	颗粒物	系数法	0.601	/	/	/	0.601	0.835	/	720
烘干工序	颗粒物	系数法	3.908	/	沉降室+布袋过滤	95%	0.381	0.264	/	1440
稻谷输送装车落料	颗粒物	系数法	0.688	/	密闭的原料仓库装车、运输车加盖篷布	60%	0.276	0.382	/	720
生物质燃料贮存装卸、清灰、炉渣清运	颗粒物	系数法	0.012	/	洒水降尘	60%	0.005	0.250	/	20
全厂无组织面源	颗粒物	/	5.225	/	沉降室+布袋过滤；密闭的原料仓库装车、运输车加盖篷布	/	1.28	2.287	/	1440
热风炉燃烧（1#烟囱）	颗粒物	系数法	6.720	3812.64	旋风+布袋除尘	98.5%	0.101	0.070	18.36	1440
	二氧化硫		0.165		/	/	0.165	0.115	30.09	

	氮氧化物	系数法	0.518		/	/	0.518	0.360	94.36	
--	------	-----	-------	--	---	---	-------	-------	-------	--

表 4.1-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 t/a
1	颗粒物	1.381
2	二氧化硫	0.165
3	氮氧化物	0.518

4.1.2 废气达标排放可行性分析

1、热风炉废气治理措施可行性分析

本项目热风炉烟气采用旋风除尘+布袋除尘进行处理。旋风除尘器利用离心分离的原理进行工作，当含尘气体经除尘器入口进入旋风子的切口入口，颗粒在旋风子内受离心力的作用被分离出来，经灰斗排出，被净化的气体经芯管排出，达到净化烟气的目的。袋式除尘是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）表 14 加热炉窑烟气对应的除尘器工艺，本项目热风炉烟气采用旋风除尘+布袋除尘属于可行技术，因此本项目有组织废气污染防治措施具有可行性。

2、烘干废气治理措施可行性分析

本项目设置密闭式沉降室+布袋除尘处理烘干工序的颗粒物，布袋是处理高浓度粉尘的首选设施，利用滤袋对含尘气体进行过滤，使粉尘附着在滤袋表面，净化后的空气通过风机排出，同时有利于收集截留下来的粉尘进行资源化利用。参照《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业-饲料加工、植物油加工工业》（HJ 1110-2020）表 3 颗粒物采用袋式除尘处理属于可行技术。

3、废气达标排放分析

本项目热风炉废气经处理后各污染物排放浓度均达到《工业炉窑大气

《污染物排放标准》（GB 9078-1996）和《常德市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（常生环委办发〔2020〕4号）中限值，处理效果具有可行性。

本项目烘干机等设备均为密闭设备，通过密闭管道收集废气进入沉降室，经布袋过滤后废气无组织排放，定期检查管道连接处的密封点，清理沉降室和布袋收集粉尘。加强仓库密闭性管理，装卸车辆加盖篷布密闭运输，采用密闭式提升机、螺旋输送机等进行厂内物料运输，控制生产过程中粉尘无组织排放。采取上述措施后本项目无组织排放的颗粒物对周边环境的影响可接受。

综上所述，本项目拟采取的废气治理措施工艺技术可行，对周边环境的影响较小。

4、排气筒设置方案

本项目热风炉设置一根 15m 高的排气筒，位于厂区南侧，根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）中关于排气筒高度的要求：
4.6.1 各种工业炉窑烟囱(或排气筒)最低允许高度为 15m。4.6.3 当烟囱(或排气筒)周围半径 200m 距离内有建筑物时，除应(或排气筒)还应高出最高建筑物 3m 以上。本项目周围 200m 半径范围的建筑约 6-9m，因此设置的排气筒高度能满足高出周围 200m 半径范围的建筑 3m 以上的要求。根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）中“5.3.5 排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15 m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气流速较大时，可适当提高出口流速至 20~25 m/s。”本项目热风炉排气筒出口内径为 0.26m，烟气流速为 15.7m/s，在流速较适宜范围内。综上所述，本项目排气筒高度设置具有合理性。

4.1.3 排放口基本情况

本项目废气污染物排放口情况见下表。

表 4.1-4 项目废气污染物排放口基本情况一览表

污染源名称及编号	排气筒底部中心坐标		海拔 高度	排气筒 高度	排气筒出 口内径	烟气 流量	烟气 温度	排放口 类型
	经度	纬度						
热风炉烟囱/1#	111.775577	29.740455	37.61 m	15m	0.26m	3812.64 m ³ /h	80℃	一般排 放口

4.1.4 非正常排放情况

当项目热风炉配套的废气处理设施旋风+布袋除尘发生故障，很可能导致项目废气未经处理就直接排放。本次环评非正常工况考虑废气治理处理设施全部失效，处理效率为 0，废气收集后未经处理直接排放。项目废气非正常产排情况见下表。

表 4.1-4 项目废气非正常排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	单次持续时间/h	年发生频次/次
1#烟囱	旋风+布袋除尘器设备故障	颗粒物	1.804	2134.23	1	0~1

4.1.5 废气监测计划

本项目设置 1 个废气排气筒，参照《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018）《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），对项目废气污染源设置如下监测计划：

表 4.1-5 废气监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1#烟囱出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	1 次/年	烟囱出口污染物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）和《常德市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（常生环委办发〔2020〕4 号）中限值；厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值
厂界	颗粒物	1 次/年	

4.2 废水

4.2.1 污染源强分析

本项目废水主要为生活污水。车间地面采用人工清扫和吸尘方式，不进行地面冲洗，无地面清洗废水产生，设备无需清洗，不产生设备清洗废水。滤袋清灰委托专业清灰机构操作，采用振动清灰方式，不使用水清洗，不会产生清洗废水。

本项目生活污水产生量为 18.36t/a，根据类比生活污水中 COD、BOD₅、NH₃-N 和 SS 浓度分别约为 280mg/L、200mg/L、25mg/L 和 200mg/L，经

化粪池处理后作为农肥综合利用不外排。

根据《湖南省用水定额》(DB43T 388-2020)，澧县属于湖南省灌溉分区中的Ⅲ类，早稻和中稻农田的灌溉定额为 $191-351\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$ (浇灌保证率为 50%)，根据给水排水分析章节可知，本项目进入三格化粪池的废水量为 $18.36\text{m}^3/\text{a}$ ，每年可浇灌农田约 0.096 亩，本项目合作社种植面积 600 亩，完全能够满足本项目生活废水土地消纳的要求，且项目运行天数约 60 天，处于水稻收取季节，非冬季的非灌溉期运行作业，贮存池容积为 4m^3 ，生活污水灌溉频次约为 10 天/次，污水最大贮存量为 3.06t，其贮存池容积可满足生活废水最大贮存量。因此从消纳农田面积、运行季节和贮存池容积等方面分析，本项目生活污水经化粪池处理后作为农肥综合利用不外排具有可行性。

4.2.2 废水处理可行性分析

本项目生活污水产生量很小，其中各污染因子源强浓度较低，污染因子较为简单，通过传统的化粪池预处理后，可以交由周边农户作为农肥利用，项目所在区域为乡村，周边多为农田和耕地，完全可以消纳本项目生产期间产生的生活污水。本项目属于未批先建项目，根据多年运行情况可知采用该种处置措施对周边环境影响可接受。综上所述，本项目无废水外排，对区域水环境影响极小。

4.2.4 废水污染源监测计划

本项目无废水外排，无需开展自行监测。

4.3 噪声

4.3.1 噪声源强

本项目产噪设备主要为滚筒筛、热风炉、提升机、风机、铲车等，全部噪声源为室内声源，无室外声源，噪声源强如下：

表 4.3-1 项目设备噪声污染源强一览表（室内声源）

声源名称	声压级 /dB (A)	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
风机	82	-26.34	8.84	1	34.91	75.06	昼	20	49.06	1

						<u>15.01</u>	<u>75.07</u>	夜		49.07	<u>1</u>
						<u>26.68</u>	<u>75.06</u>			49.06	<u>1</u>
						<u>21.57</u>	<u>75.07</u>			49.07	<u>1</u>
	风机	<u>82</u>	<u>-12.51</u>	<u>-63.15</u>	<u>1</u>	<u>11.79</u>	<u>74.9</u>	昼夜	<u>20</u>	48.9	<u>1</u>
						<u>9.63</u>	<u>74.9</u>			48.9	<u>1</u>
						<u>19</u>	<u>74.89</u>			48.89	<u>1</u>
						<u>12.85</u>	<u>74.89</u>			48.89	<u>1</u>
	滚筒筛	78	<u>-17.12</u>	<u>-60.85</u>	<u>1</u>	9.85	70.9	昼	<u>20</u>	44.9	1
						14.55	70.89			44.89	1
						20.05	70.89			44.89	1
						7.93	70.9			44.9	1
	热风炉	78	<u>-6.18</u>	<u>-63.15</u>	<u>1</u>	11.31	70.9	昼夜	<u>20</u>	44.9	1
						3.38	70.97			44.97	1
						20.61	70.89			44.89	1
						19.09	70.89			44.89	1
	热风炉	78	<u>-10.18</u>	<u>-52.15</u>	<u>1</u>	2	71.19	昼夜	<u>20</u>	45.19	1
						2.37	71.16			45.16	
						8.25	71.07			45.07	
						14.46	71.06			45.06	
	提升机	80	<u>-10.21</u>	<u>-59.12</u>	<u>1</u>	7.6	72.9	昼	<u>20</u>	46.9	1
						8	72.9			46.9	1
						23.48	72.81			46.81	1
						14.47	72.86			46.86	1
	提升机	80	<u>-14.24</u>	<u>-56.82</u>	<u>1</u>	5.61	72.92	昼	<u>20</u>	46.92	1
						12.34	72.78			46.78	1
						24.68	72.89			46.89	1
						10.12	72.91			46.91	1
	烘干机	<u>78</u>	<u>-15.85</u>	<u>-65.33</u>	<u>1</u>	<u>14.22</u>	<u>71.49</u>	昼夜	<u>20</u>	45.49	<u>1</u>
						<u>12.58</u>	<u>71.66</u>			45.66	<u>1</u>
						<u>16.04</u>	<u>71.42</u>			45.42	<u>1</u>

					<u>9.9</u>	<u>71.87</u>			45.87	<u>1</u>
烘干机	78	<u>-10.78</u>	<u>-67.86</u>	<u>1</u>	<u>16.35</u>	<u>71.49</u>	昼 夜	<u>20</u>	45.49	<u>1</u>
					<u>7.17</u>	<u>71.66</u>			45.66	<u>1</u>
					<u>14.88</u>	<u>71.42</u>			45.42	<u>1</u>
					<u>15.31</u>	<u>71.87</u>			45.87	<u>1</u>
烘干机	78	27.61	15.61	<u>1</u>	9.01	71.36	昼 夜	<u>20</u>	45.36	<u>1</u>
					3.58	71.47			45.47	<u>1</u>
					11.13	71.36			45.36	<u>1</u>
					4.10	71.44			45.44	<u>1</u>
烘干机	78	30.29	15.43	<u>1</u>	11.69	71.36	昼 夜	<u>20</u>	45.36	<u>1</u>
					3.15	71.50			45.50	<u>1</u>
					8.50	71.37			45.37	<u>1</u>
					4.54	71.42			45.42	<u>1</u>
铲车	84	<u>-33.59</u>	<u>8.18</u>	<u>1</u>	<u>36.82</u>	<u>78.06</u>	昼	<u>20</u>	52.06	<u>1</u>
					<u>22.01</u>	<u>78.07</u>			52.07	<u>1</u>
					<u>24.79</u>	<u>78.07</u>			52.07	<u>1</u>
					<u>14.59</u>	<u>78.07</u>			52.07	<u>1</u>

1、表中坐标以厂址中心为坐标原点，正北向为 X 轴正方向，正西向为 Y 轴正方向

2、根据建设方提供资料，铲车仅在原料仓库和产品仓库内使用，参照固定声源考虑。

4.3.2 噪声预测

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），预测范围应为项目厂界和评价范围内的敏感目标。

本项目所用设备均选用低噪声设备，并采取了相应的噪声污染防治措施。根据声源的特征和所在位置，采用相应的计算模式计算各声源对各预测点的影响值。

1) 预测模式

以厂区厂界预测点为原点，选择一个坐标系，确定各噪声源位置，并测量各噪声源到预测点的距离，将各噪声源视为半自由状态噪声源，按声能量在空气传播中衰减模式可计算出某噪声源在预测点的声压级，预测模式如下。

a. 首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

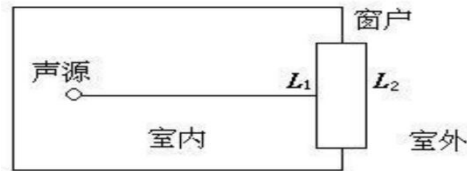
式中： $L_{oct,1}$ ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

$L_{w\ oct}$ ——某个声源的倍频带声功率级；

r_1 ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R ——房间常数；

Q ——方向因子。



b. 再计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{oct,1(i)}} \right]$$

c. 计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

d. 将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w\ oct}$ ：

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S ——透声面积， m^2 。

e. 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w\ oct}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

由上述各式可计算出周围声环境因该项目设备新增加的声级值，综合该区内的声环境背景值，再按声能量迭加模式预测出某点的总声压级值，预测模式如下：

$$Leq_{总} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^n t_{ini} 10^{0.1 L_{Aini}} + \sum_{j=1}^m t_{outj} 10^{0.1 L_{Aoutj}} \right] \right)$$

式中： $Leq_{总}$ ——某预测点总声压级， $dB(A)$ ；

n——室外声源个数；
m——等效室外声源个数；
T——计算等效声级时间。

2) 预测参数

经对现有资料整理分析，拟选用如下参数和条件进行计算：

a.一般属性

声源离地面高度为 1，室内点源位置为地面，声源所在房间内壁的吸声系数 0.01。

b.发声特性

稳态发声，不分频。

3) 建立坐标系

噪声评价厂界按项目厂界计算，坐标原点设在厂区中心，X 轴正向为正东方向，Y 轴正向为正北方向。计算中，坐标系坐标起点和终点的位置为：起点（0，0），终点（500，500）。预测区内测算点的间隔为 X 方向 10m，Y 方向 10m。

要预测一个有限区域上的多种噪声设备共同对外界的影响，首先必须确定各个噪声源的坐标位置和源强参数，然后将其代入预测模式当中进行计算。

4) 噪声预测结果

表 4.3-2 厂界噪声预测结果

厂界	噪声贡献最大值 dB(A)	
	昼间	夜间
东侧厂界外 1m	33.24	32.06
南侧厂界外 1m	59.17	48.88
西侧厂界外 1m	56.98	47.98
北侧厂界外 1m	51.51	41.38
标准限值	60	50
达标情况	达标	达标

表 4.3-3 声环境保护目标噪声预测结果

预测点位	昼间			夜间		
	现状值	贡献值	预测值	现状值	贡献值	预测值
西北侧敏感点	52.50	53.30	55.93	<u>42.80</u>	<u>45.27</u>	<u>47.20</u>
北侧敏感点	52.40	43.97	52.98	<u>42.80</u>	<u>39.89</u>	<u>44.59</u>
标准限值	/	/	60	/	/	50
是否达标	达标			达标		

根据上述预测结果，项目厂界昼间、夜间噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。最近声环境保护目标能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类限值。具体影响范围见下图，项目建设前后评价范围内声环境保护目标声级增量为0.58-7.2dB(A)，受噪声影响人口数量基本不变，该合作社运行期间未收到噪声扰民投诉，采取各项噪声污染防治措施后声环境保护目标影响可接受。

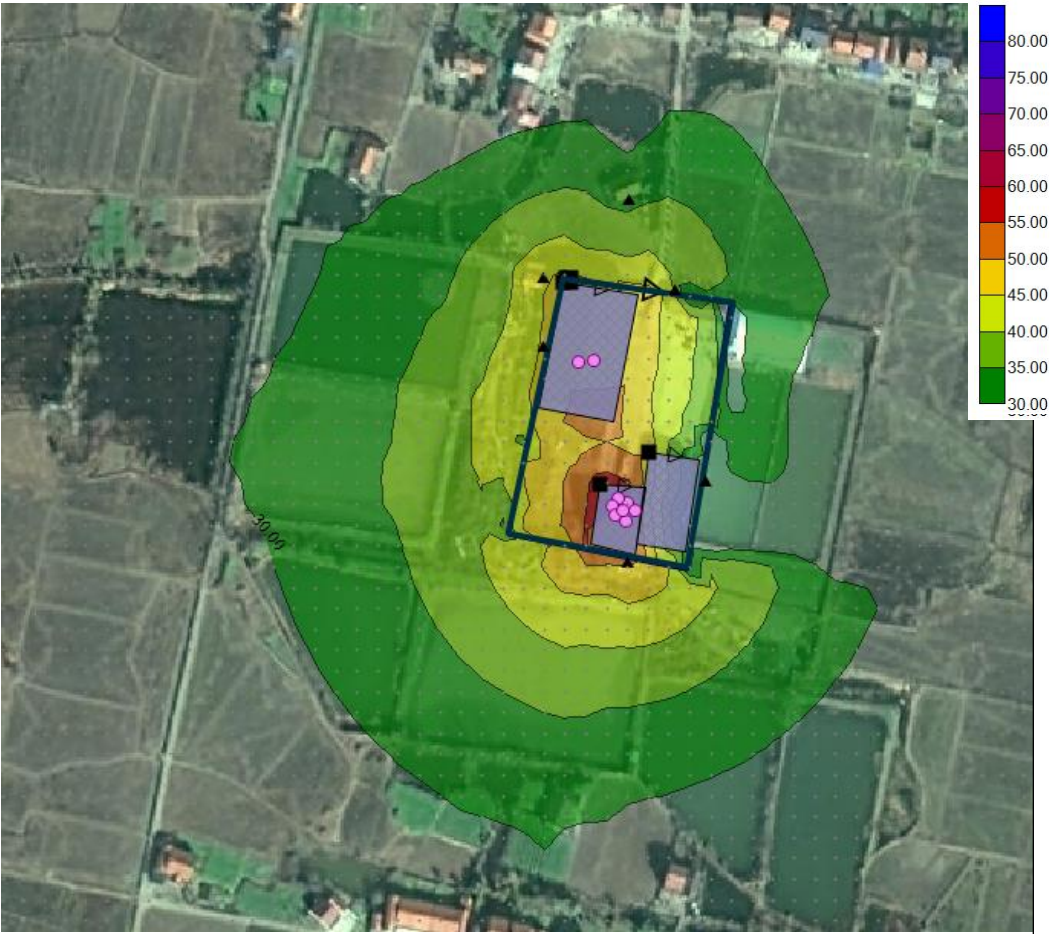


图 4-1 昼间噪声预测等声级线图

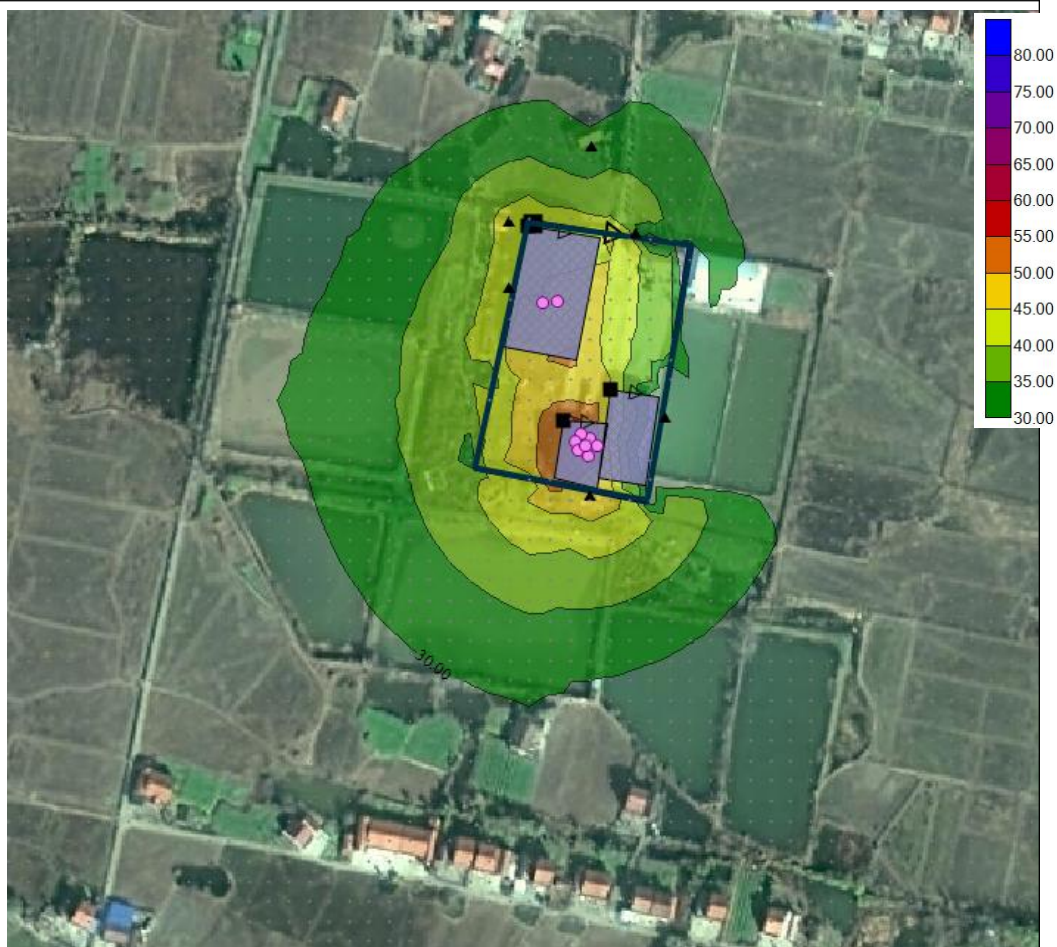


图 4-2 夜间噪声预测等声级线图

4.3.3 噪声污染防治措施

本项目噪声源主要为滚筒筛、热风炉、烘干机、提升机、风机、铲车等，根据各噪声源噪声级、位置及影响预测结果，须采取必要的噪声污染防治措施，以确保厂界噪声排放达标。具体措施如下：

- 1、在设计和设备采购阶段，优先选用低噪声设备，从而从声源上降低设备本身的噪声。
- 2、采取声学控制措施，各类设备、风机等应安放具有良好隔声效果空间内，避免露天布置。
- 3、采取减震降噪措施，各类设备底座设置减震垫，在风机及各类泵管道进出口采用软连接，正确安装设备，校准设备中心，以保证设备的动平衡。
- 4、加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

4.3.4 噪声监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）对项目厂界噪声设置如下监测计划：

表 4.3-3 噪声监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界	昼间等效连续 A 声级	1 次/生产运行期间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 2 类标准

4.4 固体废物

4.4.1 固体废物产生情况

项目产生的固废主要分为员工生活垃圾、筛分过程产生杂质、除尘装置收集粉尘、炉渣。

1、生活垃圾产生量：项目职工 8 人，生活垃圾产生量以 0.2kg/人·d 计，则生活垃圾产生总量为 1.6kg/d，0.096t/a。在厂区设置垃圾桶，生活垃圾经收集后由环卫清运。

2、筛分杂质

项目在滚筒筛中产生的杂质主要为谷壳、杂草、稻叶等，水稻饱和率根据当年的气候，作物生长情况等，项目水稻每年的饱和率不一致，根据建设单位提供资料收集的杂质量约为 0.802t/a。项目筛分杂质用于周边农田施肥。

3、除尘装置收集粉尘

本项目沉降室采用布袋除尘处理，根据废气源强核算可知进入沉降室+布袋截留下来的粉尘量约 4.070t/a，本项目热风炉烟尘采用旋风和布袋除尘处理，根据废气源强核算可知收集粉尘量为 0.184t/a，合计粉尘收集量为 4.254t/a，集中收集后，暂存于沉降室，用于周边农田施肥。

4、炉渣

参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），热风炉灰渣产生量可根据灰渣平衡按下式计算。

$$E_{hz}=R\times(\frac{A_{ar}}{100}+\frac{q_4\times Q_{net,ar}}{100\times 33870})$$

式中： E_{hz} ——核算时段内灰渣产生量，t；

R ——核算时段内锅炉燃料耗量，t，本项目为 729.8t；

A_{ar} ——收到基灰分的质量分数，%，本项目取 1.75；

q_4 ——锅炉机械不完全燃烧热损失，%，本项目取 10；

$Q_{net,ar}$ ——收到基低位发热量，kJ/kg，本项目取 16910。

经计算，本项目热风炉燃烧的灰渣产生量为 49.18t/a。由于炉渣主要成分为钾、镁、磷和钙等无机物，与秸秆、木材等焚烧的草木灰性质成分类似，不具有毒性与环境危害，可用于周边农田施肥。

项目固体废物统计情况如下：

表 4.4-1 固体废物产生情况汇总表

名称	类型	固废代码	产生量 t/a	暂存方式及位置	处置方式
筛分过程产生杂质	一般工业固体废物	900-099-S59	0.802	暂存在沉降室	收集后用于周边农田施肥
除尘装置收集粉尘	一般工业固体废物	900-099-S59	4.254	暂存在沉降室	收集后用于周边农田施肥
炉渣	一般工业固体废物	900-099-S59	49.18	暂存在沉降室	收集后用于周边农田施肥
生活垃圾	生活垃圾	/	0.096	分类垃圾桶收集，日产日清	环卫部门收集处置

4.4.2 固体废物环境管理

(1) 一般固体废物环境管理

①一般工业固体废物应执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的有关规定，收集后暂存在沉降室内，筛分杂质、炉渣、除尘装置收集粉尘均作为农肥综合利用。

②员工日常生活产生的生活垃圾，交由环卫部门统一清运。

综上所述，本项目固体废物去向明确合理、处置措施可行，不会对周边环境造成二次污染。

4.5、土壤、地下水污染防治措施

本项目为稻谷烘干项目，烘干后稻谷存储在仓库内或直接装车外运，

稻谷不属于有毒有害物质，不存在地下水、土壤污染物质，同时本项目地面采取硬化措施，不存在污染途径，故本项目的建设不会对地下水及土壤产生影响。

4.6 环境风险

1、风险物质识别和潜势分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(H/69-2018)，本项目不涉及有毒有害物质的生产、使用，环境风险主要有稻壳、成型生物质燃料引发火灾产生的衍生风险物质 CO，本项目涉及的原材料、成品不属于易燃品，在操作失误的情况下一旦发生火灾，会释放大量的热、烟尘、二氧化碳和有毒有害物质，不仅污染环境，还会给生命财产造成重大损害，粉尘爆炸具有极强的破坏力，还容易造成二次爆炸，产生有毒有害气体，危害人身安全和破坏生态环境。

(1) 火灾风险防范措施

①生产车间和仓库内严禁烟火，并张贴安全生产细则，②生产车间保持良好的通风性，③厂区必须配备有足够数量的灭火装置，④组织职工学习用电安全知识和各用仪器设备的正确操作，提高职工的安全意识，规范职工的行为，做到人走断电，⑤组织学习正确使用灭火器和面对火灾发生正确的逃生方法，⑥定期安排专业人员检修电路和生产设备，确保正常使用，⑦一旦事故发生后，建设单位应迅速采取有效措施，积极组织抢救，防止事故蔓延，并立即如实向当地安全生产监督管理部门和环保主管部门报告事故情况，以便为取有力措施，将污染和伤亡事故降到最低限度。

(2) 环保设施发生故障风险防范措施

本项目主要的环保设施为布袋除尘器，当环保设施不正常工作时，会对环境产生不利影响，其中包括导致周围环境质量下降，降落在植物叶面的粉尘会阻碍光合作用，抑制其生长，环评建议建设单位应定时安排人员对环保设施进行检查，一旦发现故障，则立即停止生产，待故障解决之后，方可正常生产。

本项目存在一定潜在事故风险，但未构成重大危险源。在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概

率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内，因此该项目事故风险水平是可以接受的。

4.7 环保投资估算

本项目总投资 200 万元，其中环保投资 21.6 万元，占工程总投资的 10.8%，具体明细如下：

表 4.7-1 环保投资估算表

序号	类别	治理项目	治理措施	投资 (万元)
1	废气	烘干颗粒物	沉降室+布袋除尘，沉降室密闭	7（本次整改内容对沉降室进行密闭设置）
2		热风炉烟气	旋风+布袋除尘器+15m 高烟囱	10（本次整改）
2	废水	生活废水	厂区化粪池	1（已建成）
3	噪声	基础减振、厂房隔声、距离衰减		2（已建成）
4	固体废物	暂存在沉降室		0（本次整改）
5	分区防渗	生产车间、原料仓库、产品仓库等地面硬化		1.6（已建成）
合计				21.6

4.8 与排污许可证的衔接关系

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污许可管理办法（试行）》（环保部令第 48 号）及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（第 11 号令），本项目属于“五十一、通用工序，110 工业炉窑-除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉(窑)以外的其他工业炉窑”，建设单位完成环境影响评价审批后，应在实际排污活动开展前，通过全国排污许可证管理信息平台进行申报。

4.9 排污口规范化设置

排污口规范化根据《国家环境保护总局关于开展排放口规范化整治工作的通知(2006 年 6 月 5 日修正版)》（国家环境保护总局第 33 号）文件的要求，一切新建、改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。因此，建设单位在投产时，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。同时要求按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。 <u>（1）废气排放口</u> 废气排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。当采样平台设置在离地面高度超过 5m 的位置时，应有通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降梯；采样孔、点数目和位置应按《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405—2024）的规定设置；当采样位置无法满足规范要求时，其位置应由当地环境监测部门确认。 废气排气筒附近地面醒目处应设置环境保护图形标志牌。 <u>（2）固定噪声源</u> 按规定对固定噪声源进行治理，并在对外界影响最大处设置标志牌。 <u>（3）设置标志牌要求</u> 排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。 规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报生态环境部门同意并办理变更手续。
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、 名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	1#烟囱（热风炉烟囱）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	旋风+布袋除尘器+15m 高烟囱	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）和《常德市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（常生环委办发〔2020〕4号）；厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织排放监控浓度限值要求
	厂界无组织	颗粒物	烘干粉尘经管道收集后进沉降室+布袋除尘；产品仓库密闭，清灰洒水降尘，车辆加盖篷布等	
地表水环境	生活污水	COD、氨氮等	化粪池处理	周边农田施肥，不外排
声环境	设备噪声	设备噪声	基础减振、建筑降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固体废物	筛分杂质、炉渣	沉降室暂存，作为农肥综合利用	妥善处置
		除尘装置收集粉尘	沉降室暂存，作为农肥综合利用	
	生活垃圾	生活垃圾	分类垃圾桶收集，委托环卫部门处置	妥善处置
土壤及地下水污染防治措施	生产车间、原料仓库、产品仓库等地面硬化			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	按照相关规范制定完善、有效的风险防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。加强各类设备日常检查和维护等。			
其他环境管理要求	1、专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各工序的环境保护管理，确保环保设施的正常运行。 2、项目应按照排污许可证相关要求，在实际发生排污行为之前，通过全国排污许可证管理信息平台进行申报。 3、项目要严格按照工程设计文件和环境影响报告表中的要求进行污染控制设施的做法，做到环保设施“三同时”，即环保设施与生产设施要同时设计、同时施工、同时投产使用，自主进行项目竣工环境保护设施验收工作。			

六、结论

澧县鸡叫城水稻种植专业合作社日烘干 100 吨粮食建设项目位于湖南省常德市澧县澧南镇曾家河居委会八组，项目建设符合国家产业政策，在认真落实报告提出的各项环保措施的前提下，废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可得到妥善处置或综合利用，对环境影响可接受。从环境保护角度而言，本项目建设是可行的。

附表：建设项目污染物排放量汇总表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

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	颗粒物	/	/	/	1.381	/	1.381	+1.381
	二氧化硫	/	/	/	<u>0.165</u>	/	<u>0.165</u>	<u>+0.165</u>
	氮氧化物	/	/	/	<u>0.518</u>	/	<u>0.518</u>	<u>+0.518</u>
废水	COD	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/
固体废 物	炉渣	/	/	/	49.18	/	49.18	+49.18
	筛分杂质	/	/	/	0.802	/	0.802	+0.802
	除尘装置 收集粉尘	/	/	/	4.254	/	4.254	+4.254
生活垃 圾	生活垃圾	/	/	/	0.096	/	0.096	+0.096