

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：设备智能化更新项目

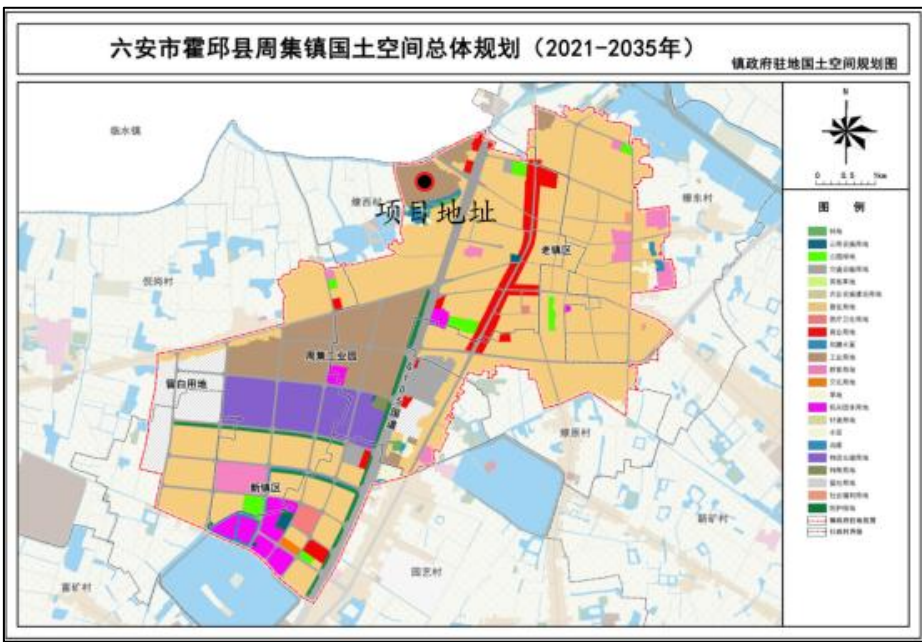
建设单位：霍邱县国民米业有限公司

编制日期：二〇二六年六月

中华人民共和国生态环境部

一、建设项目基本情况

建设项目名称	霍邱国民米业有限公司设备智能化更新项目		
项目代码	2509-341522-07-02-275370		
建设单位联系人		联系方式	-
建设地点	安徽六安市霍邱县周集镇燎西村		
地理坐标	(东经 116 度 32 分 56.607 秒, 北纬 31 度 45 分 20.188 秒)		
国民经济行业类别	C1311 稻谷加工、D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	十、农副食品加工业 15 谷物磨制 131; 四十一、电力、热力生产和供应业 91 热力生产和供应工程
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)	霍邱县工业和信息化局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	霍工信投[2025]24 号
总投资(万元)	3851	环保投资(万元)	116
环保投资占比(%)	3%	施工工期	约 9 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地(用海)面积(m ²)	10000
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称:《霍邱县周集镇国土空间总体规划(2021-2035年)》; 批准文号:霍政秘〔2025〕46号; 批准时间:2025年5月29日。		
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	1.1 项目与《霍邱县周集镇国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析 项目与《霍邱县周集镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析见下表： 表1-1 项目与霍邱县周集镇国土空间总体规划符合性分析表 <table><tr><th>序号</th><th>规划内容</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1</td><td>做大做强本土农产品品牌。认真实施省优质粮食工程，进一步提高优质粮食生产能力，保持粮食总产全县领先地位。</td><td>项目引进先进的稻谷烘干及大米加工生产线,提升了本地农产品的精深加工能力与产品附加值,有效推动了从“原粮销售”向“品牌商品”的转化;同时,项目配套完善的仓储物流功能,实现了与第三产业物流商贸板块的有效衔接,进一步增强了本土优质粮食的保障与供应能力。</td><td>符合</td></tr></table> 拟建项目与霍邱县周集镇国土空间符合性分析见下图。 六安市霍邱县周集镇国土空间总体规划（2021—2035年） 镇政府驻地国土空间规划图  图 1-1 项目与《霍邱县周集镇国土空间总体规划》关系图	序号	规划内容	项目情况	符合性	1	做大做强本土农产品品牌。认真实施省优质粮食工程，进一步提高优质粮食生产能力，保持粮食总产全县领先地位。	项目引进先进的稻谷烘干及大米加工生产线,提升了本地农产品的精深加工能力与产品附加值,有效推动了从“原粮销售”向“品牌商品”的转化;同时,项目配套完善的仓储物流功能,实现了与第三产业物流商贸板块的有效衔接,进一步增强了本土优质粮食的保障与供应能力。	符合
	序号	规划内容	项目情况	符合性					
1	做大做强本土农产品品牌。认真实施省优质粮食工程，进一步提高优质粮食生产能力，保持粮食总产全县领先地位。	项目引进先进的稻谷烘干及大米加工生产线,提升了本地农产品的精深加工能力与产品附加值,有效推动了从“原粮销售”向“品牌商品”的转化;同时,项目配套完善的仓储物流功能,实现了与第三产业物流商贸板块的有效衔接,进一步增强了本土优质粮食的保障与供应能力。	符合						
其他符合性分析	1.2 产业政策符合性分析 对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于“鼓励类”中的“十九、轻工，21、传统主食工业化生产”。 2025 年 9 月，建设项目在霍邱县工业和信息化管理局取得备								

案，项目编码：2509-341522-07-02-275370。综上，项目的建设符合国家和地方产业政策要求。

1.3 项目与《关于印发霍邱县推进稻米加工企业持续健康发展的通知》（霍政办秘〔2024〕52号）

《霍邱县推进稻米加工企业持续健康发展的通知》（霍政办秘〔2024〕52号）中“延长稻谷加工链，发展大米深加工产品，鼓励稻米加工副产物综合利用。加快企业智能化绿色化改造，支持企业加快技术改造、装备升级和模式创新，鼓励企业引进国内外先进技术装备。”。

项目建设的大米及粮食烘干产线有效延伸了产业链条、提升了农产品附加值，通过引进先进装备与新一代信息技术，打造数字化车间与智能工厂，实现了从原料采购到生产销售的全链路数字化融通，全面推动了稻米加工产业的智能化升级与高质量发展。

1.4 项目与生态环境分区管控单元符合性分析

经在安徽省“三线一单”公众服务平台查询，项目地块属于“一般管控单元”，管控单元编码为：ZH34152230030。涉及三线一单管控单元示意图如下。



图 1-2 项目涉及三线一单管控单元示意图

项目与生态环境分区管控单元符合性分析见下表

表 1-3 项目与“三线一单”管控单元符合性分析

	管控类别	管控要求	项目情况	符合性
	空间布局约束	1.禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动； 2.在永久基本农田集中区域，不得规划新建可能造成土壤污染的建设项目； 3.禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型企业。	项目为农产品加工企业，建设区域不属于基本农田保护区内；污染物主要为粉尘，不对土壤造成污染。	符合
	污染物排放管控	/	/	/
	环境风险管控	1.推行秸秆还田、增施有机肥、少耕免耕、粮豆轮作、农膜减量与回收利用等措施。 2 农村土地流转的受让方要履行土壤保护的责任，避免因过度施肥、滥用农药等掠夺式农业生产方式造成土壤环境质量下降。 3 对难以有效切断重金属污染途径，且土壤重金属污染严重、农产品重金属超标问题突出的耕地，要及时划入严格管控类，实施严格管控措施，降低农产品镉等重金属超标风险。	项目不涉及。	符合
	资源开发效率要求	1.禁燃区内禁止使用散煤等高污染燃料，逐步实现无煤化； 2.在禁燃区内的企业事业单位和其他生产经营者，应当在规定的期限内停止使用高污染燃料，改用天然气、液化石油气、电能或者其他清洁能源。	项目不属于禁燃区。	符合
综上所述，项目在空间布局约束、环境风险管控及资源开发效率要求等方面均符合相关管控规定。项目选址不涉及基本农田保护区，不属于污染严重的小型工业企业，且未处于禁燃区范围内；项目运营期主要污染物为粉尘，不会对土壤及周边环境造成污染，不涉及相关环境风险管控要求。因此，本项目的建设符合安徽省“三线一单”生态环境分区管控要求。 1.5 项目选址合理性分析				

	(1) 土地性质符合性分析 项目租用霍邱县燎西生态农业土地，根据文件“霍邱县燎西生态农业建设项目套合《周集镇片区2村规划（2021-2035年）》村域国土空间规划图（局部）”，项目占用的土地性质为工业用地，选址合理。详见下图。 (2) 与周边环境相容性分析 项目位于六安市霍邱县周集镇燎西村，项目东侧、南侧为燎西村居民区及007乡道，隔路为霍邱国民米业有限公司（后简称“国民米业”）原有厂区；西侧为农田；北侧为水塘。项目周边500m范围内存在居民区，无自然保护区、风景名胜区、饮用水源、文物保护单位等分布，且项目属于农产品加工，延长农产品产业链，提升产品附加值，故项目建设与周边环境较相容。 (3) 外部建设条件的可行性 根据现场勘查，项目区域水、电、通讯等基础配套设施齐全，项目出入口位于霍邱县007乡道，交通便利，物流快捷，因此项目的外部条件可供本项目建设。 (4) 对外环境的影响 项目生产过程中产生的污染物较少，在落实本次环评提出的相关污染防治措施，并认真履行“三同时”制度后均可实现达标排放，不会降低评价区域原有功能级别，对区域环境影响是可接受的。
--	---

二、建设项目基本情况

工艺流程和产排污环节	2.1 项目背景 霍邱县国民米业有限公司（以下简称“国民米业”）位于霍邱县周集镇燎西村，现有工程总占地面积为 10605m²，总建筑面积为 4313m²，2016 年 9 月委托编制完成了《霍邱县国民米业日处理稻谷 300 吨技改新建项目》环境影响报告表，并取得环评批复（环审函【2016】98 号），2017 年 9 月，项目通过竣工环境保护验收，并取得验收意见的函（环监验[2017]第 081 号）；经核查，国民米业在生产经营期间未涉及任何环保行政处罚记录。 现有工程主要建设 1 栋生产车间、1 栋稻壳加工车间，配套建设临时原粮仓库、副产品仓库、成品仓库等储运设施，综合楼、地磅房等辅助工程，可达到年处理 72000t 稻谷生产能力。 为扩增现有工程产能，提升智能化生产水平，2025 年 11 月，建设单位投资 3851 万元建设霍邱县国民米业有限公司设备智能化更新项目，同年 12 月，取得霍邱县工业和信息化局备案（项目编码：2509-341522-07-02-275370），项目计划对现有生产线进行智能化改造，在现有工程门口路南侧建设南侧厂区，对现有设备进行淘汰，同时增添一批智能化设备，其中包括烘干机、斗式提升机、抛光机、色选机、低温米机等，以此完成对工厂的智能化改造。 根据建设单位提供资料可知，项目实际租赁霍邱县燎西生态农业有限公司 1 块集体建设用地（面积 10000m²，建设一座 3 层钢结构厂房）及 4 栋生产车间（建筑面积 6986m²），项目总建筑面积 16986m²，新建 1 条大米加工生产线，配套新建烘干房、成品仓库、生产设备及配套公辅设施，上述工程均不依托现有设施。在依托现有工程方面，仅保留员工日常使用的厕所及其配套化粪池；同时，对该化粪池进行改造，由企业与周集镇政府合建市政管网，将其接入周集镇污水处理厂。综合以上建设内容及依托关系，本次环评按改扩建项目进行评价。 2.2 环评类别判定 依据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》及
------------	--

《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等规定，项目环评类别、排污许可类别判定如下：

表 2-1 项目环境影响评价类别判定

项目类别	环境影响评价类别		
	报告书	报告表	登记表
十、农副食品加工业 15、谷物磨制 131	/	含发酵工艺的；年加工 1 万吨及以上的	/
四十一、电力、热力生产和供热业 91 热力生产和供应工程	燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）以上的。	燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的；天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的（高污染燃料指国环规大气〔2017〕2 号《高污染燃料目录》中规定的燃料）。	/

备注：项目属于农副食品加工（谷物磨制）行业，年产 10 万吨大米，稻谷烘干工序配套建设生物质燃料热风炉，判定项目应编制环境影响报告表。

项目类别	排污许可证管理分类		
	重点	简化	登记
八、农副食品加工业 13 谷物磨制 131	/	/	谷物磨制 131
五十二、通用工序 140 工业炉窑	以煤、煤矸石、石油焦、油、油页岩或者发生炉煤气为燃料的；	使用其他燃料的工业炉窑（不含以天然气或者电为能源的）；	以天然气为燃料的；

备注：项目属于农副食品加工业（谷物磨制）行业，年产 10 万吨大米，稻谷烘干工序配套建设生物质燃料热风炉为使用生物质成型燃料为燃料的工业炉窑，判定项目排污许可证应执行简化管理。

2.3 工程建设内容

项目具体建设内容及规模见下表。

表 2-2 工程建设内容情况一览表

工程类别	单项工程名称	现有工程建设内容及规模	改扩建工程建设内容及规模	备注
主体工程	生产车间	建筑面积 1748m ² 的生产车间，主要设备包括 2 台原粮初清筛、4 台振动筛、2 台去石机、3 台胶辊砻谷机、3 台谷糙分离机、2 台砂辊米机、6 台大米抛光机、6 台白米分级筛、10 台白米色选机、2 台粉碎机；形成日处理稻谷 300 吨生产线；	/	现有工程

		稻壳加工车间	建筑面积为 384m ² , 设置 1 台粉碎机, 用于大米加工产生的稻壳加工;	/	
		综合车间	/	租赁土地新建 1 栋钢结构大米综合加工车间, 总建筑面积约 10000m ² , 共 3 层; 该车间将划分为生产区、成品打包区、成品仓群区、成品展示区、副产品堆放区及稻谷仓储区。生产区拟配置 8 台砻谷机、20 台碾米机、9 台色选机和 12 台抛光机, 形成年产 10 万吨精米的生产能力。	扩建工程
		烘干车间 1	/	租用已建成钢结构建筑, 总建筑面积 1300m ² , 共 1 层; 增设 8 台粮食烘干塔及 3 套粮食仓, 每台烘干塔配套 1 台生物质热风炉; 增设 1 台筛分机及 2 台筛分机配套粮食仓。	
		烘干车间 2	/	租用已建成钢结构建筑, 总建筑面积 1998m ² , 共 1 层; 增设 9 台粮食烘干塔及 3 套粮食仓, 每台烘干塔配套 1 台生物质热风炉; 增设 1 台筛分机及 2 台筛分机配套粮食仓; 增设粮食仓 1 套 (共 27 个分仓)。	
	辅助工程	综合楼	2 栋建筑面积为 353m ² 的综合楼, 用于日常办公使用;	/	现有工程
		生活楼	1 栋建筑面积为 220m ² 的生活楼, 用于职工就餐及值班人员休息使用, 就餐人员 5 人;	/	
		地磅房	建筑面积为 12m ² ;	在南侧厂区综合车间增设 1 个地磅房, 建筑面积为 12m ² 。	扩建工程
		卫生间	建筑面积为 30m ² ;	依托现有。	现有工程
		化验室	/	在南侧厂区综合车间增设化验室 1 间, 建筑面积为 20m ² 。	
	贮运工程	原粮仓	三个原粮仓, 用于稻谷暂存使用; 原粮仓下方设置 2 个卸粮坑, 每个原粮仓储存能力 300t;	/	
		原粮仓库	两栋原粮仓库, 用于稻谷储存使用, 1#原粮仓库建筑面积 640m ² 、稻谷最大储存量 2500 吨; 2#原粮仓库建筑面积 350m ² 、稻谷最大储存量 1200 吨;	/	现有工程
		成品	位于生产车间北侧区域设置大米储	/	

		仓库	存仓库，用于打包后的大米暂存使用，建筑面积 320m ² ；		扩建工程
		副产品仓库	一栋副产品仓库，用于生产副产品暂存使用，建筑面积 256m ² ；	/	
		粮食仓库 1	/	利用已建成钢结构建筑，建筑面积 1188m ² 、稻谷最大储存量 5000 吨。	
		粮食仓库 2	/	利用已建成钢结构建筑，建筑面积 2500m ² 、稻谷最大储存量 10000 吨。	
	公用工程	供电	周集镇供电网,用电量 45 万 kWh/a；	周集镇供电网，用电量 150 万 kwh/a。	改建工程
		供水	周集镇供水管网，用水量 792t/a；	周集镇供水管网，用水量 816t/a。	
		排水	雨污管网；雨水经收集后排入周边沟渠，废水经化粪池处理后定期清掏用于附近农田施肥；	雨水经收集后排入周边沟渠，生活污水经化粪池处理后排入市政管网，流入周集镇污水处理厂。	
		供热	/	稻谷烘干工序设 17 套粮食烘干塔，配套生物质热风炉，利用生物质燃料燃烧供热；	
	环保工程	废水处理	雨污管道；隔油池、化粪池；	项目雨水经雨水管道流入周边沟渠；生活污水均位于现有工程，经过隔油池、化粪池处理后，接入周集镇污水处理厂（仅水量发生变化，工艺设施等未发生变化）。	扩建工程
		废气处理	2 套脉冲除尘器（风量 5000 m ³ /h）+1 根 15m 高排气筒；除尘室、设置 1 套袋式除尘器（风量 20000m ³ /h）+1 根 15m 高排气筒；1 套脉冲除尘器（风量 5000 m ³ /h）+1 根 15m 高排气筒；抽油烟机；	1 套旋风+袋式除尘器（风量 40000m ³ /h）+23m 高排气筒；7 套袋式除尘器（风量 7050m ³ /h、风量 7925m ³ /h、风量 5000m ³ /h、风量 9000m ³ /h、风量 9000m ³ /h、风量 15000m ³ /h、风量 15000m ³ /h）+15m 高排气筒；1 套袋式除尘器（风量 10000m ³ /h）+23m 高排气筒。	
		噪声控制	安装减震垫，与敏感目标相临车间安装隔声、吸声材料；	安装减震垫，与敏感目标相临车间安装隔声、吸声材料。	
		固废处理	生活垃圾和一般固废收集设施；	南侧厂区新增生活垃圾、一般固废收集设施及危废暂存间。	
		绿化	绿化面积500m ² ；	/	现有工程
2.4 产品方案					

项目产品方案见下表。

表 2-3 项目产品方案一览表

序号	产品名称		现有工程 产能	改扩建工 程产能	改扩建后 总产能	单位	备注
1	主产品	大米	46810	100000	146810	t	/
2	副产品	碎米、杂色米	4375.5	14000	18375.5	t	/
3		米糠	6776.3	11000	1776.3	t	/
4		稻糠	13483.5	29543.8	43027.3	t	/

2.5 扩建项目原辅材料及能源消耗

表中干稻谷消耗量包含湿稻谷干燥后的部分，项目主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 2-4 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	现有工程 消耗量	改扩建工程 消耗量	改扩建后 总消耗量	单位	储存 位置
1	干稻谷	72000	155000	227000	t/a	原粮仓
2	湿稻谷	0	40000	4000	t/a	烘干房
3	生物质燃料	0	1460	1460	t/a	烘干房
4	水	792	816	1608	m ³ /a	/
5	电	450000	1500000	1950000	kWh/a	/

表 2-5 生物质燃料成分表

序号	核心指标	参数数值	备注说明
1	收到基低位发热量（Q）	16.77MJ/kg	约 4000~4400kcal/kg
2	全水分（Mad）	≤10%	水分较低，有利于提高燃烧效率
3	灰分（Aad）	1%~3%	纯木质颗粒灰分极低，燃烧后残渣少
4	挥发分（Vad）	≥ 75%	挥发分高，易于点火，燃烧充分且速度快
5	固定碳（FCad）	约 16%	决定燃料持续燃烧放热能力

项目生物质燃料主要采购自项目周边。项目依托当地产业集群优势，就近获取由木材边角料等制成的生物质致密成型颗粒，实现了区域资源的循环利用与燃料的稳定供应。

2.6 物料平衡分析

项目物料平衡如下。

表 2-6 项目物料平衡一览表

序号	投入（t/a）		产出（t/a）	
	物料名称	数量	去向	数量
1	干稻谷	120300	大米	100000
2	湿稻谷	40000	碎米、杂色米	14000
3			米糠（含大米加工工序袋式除尘器收集的粉尘）	11000

	4			稻糠		29492
	5			稻谷烘干水分蒸发量		4651
	6			秸秆、砂石		1000
	7			卸粮粉尘	有组织排放	0.43
	8				无组织排放	1.55
	9				袋式除尘器收集粉尘	42.87
	10			大米加工 粉尘	有组织排放	2.3
	11				无组织排放	2.3
	12			稻谷烘干 粉尘	有组织排放	0.095
	13				袋式除尘器收集粉尘	9.4
	14				无组织排放	0.5
	15			稻谷筛分	有组织排放	0.95
	16				袋式除尘器收集粉尘	94.05
	17				无组织排放	2.5
	合计（t/a）		160300	160300		

2.7 主要设备

项目主要设备见下表。

表 2-7 主要生产设备一览表

序号	工艺	设备名称	型号	现有工程 数量	扩建工程 数量	扩建后总 数量
现有工程						
1	原粮接收	卸粮坑	/	2 个	/	2 个
		原粮初清筛	/	2 台	/	2 台
		脉冲袋式除尘器	/	2 台	/	2 台
		提升机	/	2 台	/	2 台
		气动阀门	/	2 个	/	2 个
		风机	/	2 台	/	2 台
2	预清理	下料吸风罩	/	4 台	/	4 台
		提升机	/	4 台	/	4 台
		磁选器	/	4 台	/	4 台
		宁海振动筛	/	4 台	/	4 台
		循环风选器	/	2 台	/	2 台
		提升机	/	4 台	/	4 台
		气动阀门	/	4 个	/	4 个
		上、下料位	/	4 台	/	4 台
		关风器	/	4 台	/	4 台
		风机	/	4 台	/	4 台
3	清理	提升机	/	2 台	/	2 台
		气动三通	/	2 台	/	2 台
		青龙去石机	/	2 台	/	2 台
		关风器	/	2 台	/	2 台
		中间分离器	/	2 台	/	2 台

				风机	/	2 个	/	2 个
				灰箱	/	2 台	/	2 台
		4	砻谷部分	提升机	/	3 台	/	3 台
				缓冲仓	/	3 个	/	3 个
				流量秤	/	1 台	/	1 台
				胶辊砻谷机	/	3 台	/	3 台
				谷糙分离机	/	3 台	/	3 台
				关风器	/	3 台	/	3 台
				风机	/	3 台	/	3 台
				上料位	/	3 台	/	3 台
				下料位	/	3 台	/	3 台
				手动闸门	/	3 台	/	3 台
				提升机	/	3 台	/	3 台
		5	碾米部分	磁选器	/	2 台	/	2 台
				缓冲仓	/	4 个	/	4 个
				砂辊米机	/	2 台	/	2 台
				上料位器	/	2 台	/	2 台
				下料位器	/	2 台	/	2 台
				手动闸门	/	6 个	/	6 个
				关风器	/	2 台	/	2 台
				风机	/	2 台	/	2 台
				灰箱	/	2 台	/	2 台
				提升机	/	4 台	/	4 台
		6	成品整理部分	提升机	/	6 台	/	6 台
				流量控制器	/	6 台	/	6 台
				色选机	/	4 台	/	4 台
				大米抛光机	/	6 台	/	6 台
				白米分级筛	/	6 台	/	6 台
				白米色选机	/	10 个	/	10 个
				上料位器	/	6 台	/	6 台
				下料位器	/	6 台	/	6 台
				手动闸门	/	10 台	/	10 台
				磁选器	/	2 台	/	2 台
				关风器	/	2 台	/	2 台
				风机	/	1 台	/	1 台
				风网管道	/	2 台	/	2 台
				提升机	/	2 台	/	2 台
				全自动电子称	/	2 台	/	2 台
				皮带输送机	/	2 台	/	2 台
				刮板机	/	2 台	/	2 台
				成品仓	/	2 台	/	2 台
				上料位器	/	5 台	/	5 台
				下料位器	/	5 台	/	5 台
				手动闸门	/	5 台	/	5 台

7	稻谷加工	粉碎机	/	2 台	/	2 台
		脉冲袋式除尘器	/	1 台	/	1 台
南侧厂区（扩建工程）						
8	大米精加工产线	旋震筛(配循环风装置)	200*360	/	4 台	4 台
		旋震筛(配循环风装置)	150*270	/	2 台	2 台
		吸式比重去石机	TQSX250A	/	2 台	2 台
		智能胶辊砻谷机	QLZNF12	/	8 台	8 台
		平面回转清理筛	TQLZ200*2	/	2 台	2 台
		双体重力谷糙分离筛	MGCZ60x25x2	/	2 台	2 台
		单体重力谷糙分离筛	MGCZ60x25x1	/	1 台	1 台
		色选机 1（一选）	美亚光电臻 13	/	1 台	1 台
		色选机 1（二选）	美亚光电臻 8	/	1 台	1 台
		色选机 2（三选）	美亚光电臻 13	/	1 台	1 台
		色选机 2（三选）	美亚光电臻 13	/	1 台	1 台
		色选机 3（三选）	美亚光电臻 13	/	1 台	1 台
		色选机 4（三选）	美亚光电臻 13	/	1 台	1 台
		色选机 5（四选）	美亚光电臻 13	/	3 台	3 台
		卧式喷风砂辊碾米机	MNSW-21.5D	/	20 台	20 台
		抛光机	MPGV-80M	/	12 台	12 台
		白米分级筛 1	MMJP200(5+1)	/	3 台	3 台
		双筛体白米筛 2	MGCZ70x22-C	/	2 台	2 台
		糠筛（油糠和抛光粉）	KXSY*4	/	2 台	2 台
			废气处理设施	旋风+袋式除尘 （ 40000m³/h ）	/	1 台
9	烘干产线	粮食烘干塔	/	/	17 台	17 台
		生物质热风炉	热功率 0.7MW	/	17 台	17 台
		筛分机	/	/	4 台	4 台
		袋式除尘器	8000m³/h	/	2 台	2 台
10	环保设备	袋式除尘器	5000m³/h	/	1 台	1 台
		袋式除尘器	10000m³/h	/	1 台	1 台
		袋式除尘器	24000m³/h	/	2 台	2 台
11	化验设备	粮食水分分析仪	/	/	2	2
		稻谷出米率检测仪	/	/	2	2

2.7.1 产能匹配性分析

表 2-8 产能匹配性分析表表

序号	设备名称	台时产能 （t/h）	生产时长 （h）	数量	总产能（t）	设计产能 （t）	是否匹 配
----	------	---------------	-------------	----	--------	-------------	----------

1	旋振筛	18.23	1920	4	140000	140000	匹配
2	去石机	36.46	1920	2	140000	140000	匹配
3	砻谷机	8.46	1920	8	130000	130000	匹配
4	碾米机	3.13	1920	20	120000	120000	匹配
5	分级机	20.83	1920	3	120000	120000	匹配
6	抛光机	4.34	1920	12	100000	100000	匹配

经核定，项目各主要工序设备配置遵循“工序衔接顺畅、产能逐级匹配”原则，总产能均大于或等于设计产能。整体设备选型科学合理，完全满足年产 100000 吨大米的生产需求。

2.7.2 生物质热风炉原理分析

粮食烘干塔配套的生物质热风炉，其核心工作原理包括“燃料燃烧”与“间接热交换”两个主要阶段。整个过程通过自动化控制系统协同完成，具体步骤如下：

（1）自动进料与充分燃烧

生物质颗粒燃料首先由自动送料机构（如送料搅龙）均匀送入封闭的炉膛内。在点火器点燃后，鼓风机提供助燃空气，使燃料在炉膛内充分燃烧，产生大量的高温烟气。

（2）间接热交换（核心环节）

燃烧产生的高温烟气进入换热器（通常由多排平行布置的列管构成）。此时，由大风机引入的自然冷空气在换热管外流动，与管内的高温烟气进行间接热交换。冷空气吸收热量后被加热成洁净的热风，而烟气在释放热量后温度降低。

（3）热风输出与烘干

加热后的干净热风通过热风管道和热风机，被持续送入粮食烘干塔内。热风穿过塔内的粮层，带走谷物（如玉米、稻谷等）中蒸发出的水分，从而达到干燥的目的。

（4）烟气净化与排放

完成热交换后的低温烟气，通常会经过除尘装置（如旋风除尘器或袋式除尘器）进行净化处理，去除其中的固体颗粒杂质，最后由引风机通过排烟管安全排放至室外，以减少环境污染。

根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）与《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）的明确定义：锅炉的核心特征是加热“工质”（如水、有机热载体等），以生产规定参数（温度、压力）和品质的蒸汽、热水或其他工质。工业炉窑的核心特征是在工业生产中用燃料燃烧或电能转化产生的热量，将“物料或工件”进行冶炼、焙烧、烧结、熔化、加热等工序的热工设备。

粮食烘干塔配套的生物质热风炉，其直接加热对象是空气（产生热风用于烘干谷物），最终作用对象是“物料（粮食）”，并不以生产蒸汽或规定参数的热水为目的，因此在设备属性上完全符合工业炉窑的定义。

2.8 化验室产污分析

项目在南侧厂区综合车间内增设化验室 1 间，主要用于原粮及成品粮的质量检测。化验室主要配备粮食水分分析仪及出米率检测设备。具体分析过程及产污情况如下：

（1）粮食水分检测：采用电化学方式检测粮食含水率，检测过程为物理分析，不使用化学试剂，无废气、废水产生，不产生污染物。

（2）出米率检测：采用机械式碾米设备进行测算，检测过程主要为物理破碎与分离。该过程不产生工艺废水及废气，仅产生极少量的稻壳及碎米副产物，作为副产品回用于生产流程，产生量极低，不单独进行源强核算。

2.9 职工人数及工作制度

职工人数：扩建前职工共计 15 人，扩建增加职工共计 15 人，扩建后公司职工共计 30 人。

工作制度：大米加工车间年工作 240 天，实行单班制，每班 8 小时，夜间不生产；粮食烘干车间年工作 75 天，实行单班制，每班 8 小时，夜间不生产。

2.10 水平衡分析

改扩建完成后运营期用水主要包括抛光用水及职工生活用水。项目职工生活用水经过化粪池处理后接入市政污水管网，排入周集镇污水处理厂集中处理，项目用水产排情况如下：

(1) 抛光用水

根据建设单位生产经验,抛光用水量约 6L/t 产品,项目大米产量为 100000t/a,则抛光用水量为 600m³/a (折合 2.5m³/d),此部分水全部蒸发损耗。

(2) 职工生活用水

项目新增职工 15 人,均不在厂内食宿。人员用水按照 60L/人·d 计,年工作 240 天,则生活用水量为 0.9m³/d (216m³/a),产污系数按 0.8 计,则生活污水量为 0.72m³/d (172.8m³/a)。生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网,排入周集镇污水处理厂集中处理。

项目水平衡图见下图:

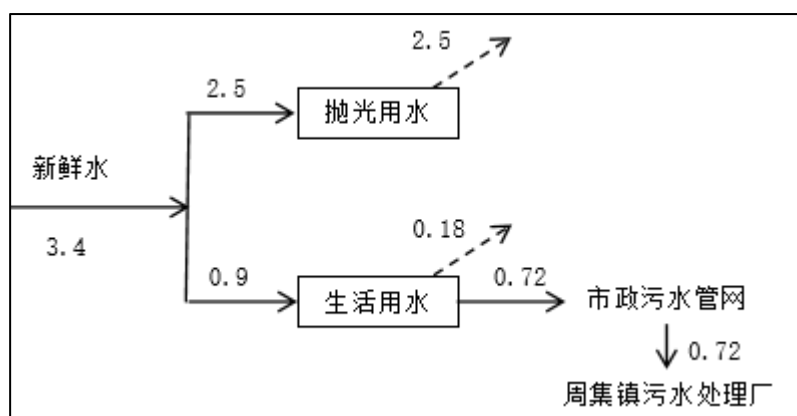


图 2-1 项目水平衡图 t/d

项目改建后全厂水平衡图见下图:

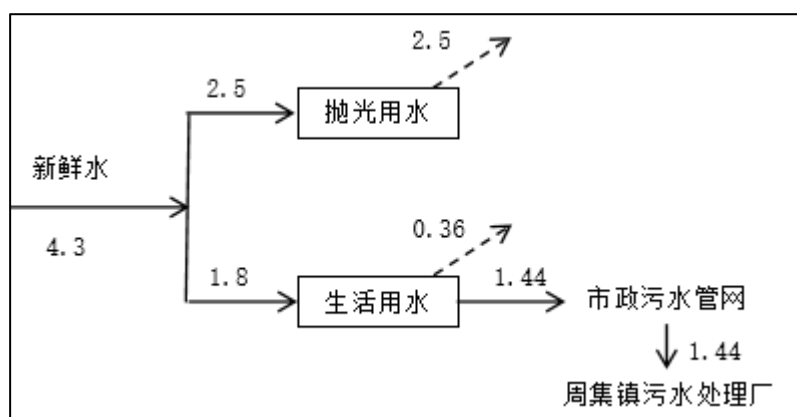


图 2-2 改建后全厂水平衡图 t/d

2.11 总平面布置

项目厂区布局充分利用现有地形及道路条件总体呈不规则“L”形,总出入

	口位于东侧霍邱县 007 乡道。1 栋大米加工车间；2 栋稻谷烘干车间（位于厂区南侧，并列排布）；2 栋粮食仓库（分别位于厂区西南部及西部）。项目平面布置详见附图。
建设内容	2.12 施工期工艺流程 项目施工期工艺流程产污节点图如下。 <pre> graph LR subgraph Box1 [] A[基础工程] --> B[主体工程] end B --> C[装修工程] C --> D[设备验收] A --> P1[扬尘、噪声、 废水、固废] B --> P2[油漆废气、扬尘、 噪声、废水、固废] C --> P3[噪声、废水、固废] D --> P4[噪声、废水、固废] </pre> 图 2-3 施工期工艺流程及产污节点图 工艺流程简述： （1）基础工程 将施工过程中产生的建筑垃圾、碎石、砂土、粘土共同用作填土材料。利用压路机分片压碾，并浇水湿润填土以利于密实。然后利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基收到压密。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气。 （2）主体工程 主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁、砖墙砌筑。利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌注混凝土，并捣实使混凝土成型。砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气，搅拌砂浆时的废水，碎砖和废砂等固废。 （3）装修工程 利用各种加工机械对材料按图纸进行加工，同时进行屋面制作，然后采用浅色环保型涂料和浅灰色仿石涂料喷刷，最后进行油漆施工，本工段时间较短，且

使用的涂料和油漆量较少，有少量的有机废气挥发。

(4) 设备安装

包括生产设备的安装等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

2.13 营运期工艺流程及产污节点分析

项目主要生产大米，干燥后的稻谷进入大米生产线经精加工后产出大米。项目工艺流程图如下。

(1) 稻谷烘干工艺流程

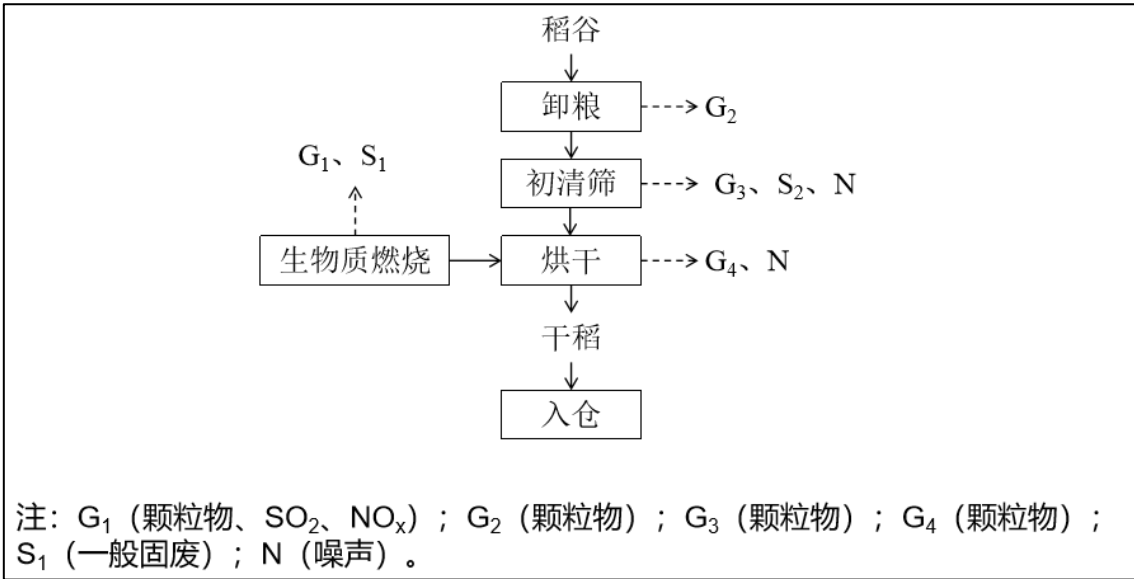


图 2-4 稻谷烘干工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：项目外购稻谷经汽车运输进厂，干稻运至原粮仓库储存，含水率高的湿稻送至烘干车间筛分后烘干，烘干为直接烘干，利用生物质燃烧供热，烘干温度为 50-60℃。烘干后送至原粮仓库储存。此过程会产生生物质燃烧废气（G₁）、卸粮粉尘（G₂）、筛分粉尘（G₃）、烘干粉尘（G₄）、炉渣（S₁）和噪声 N。

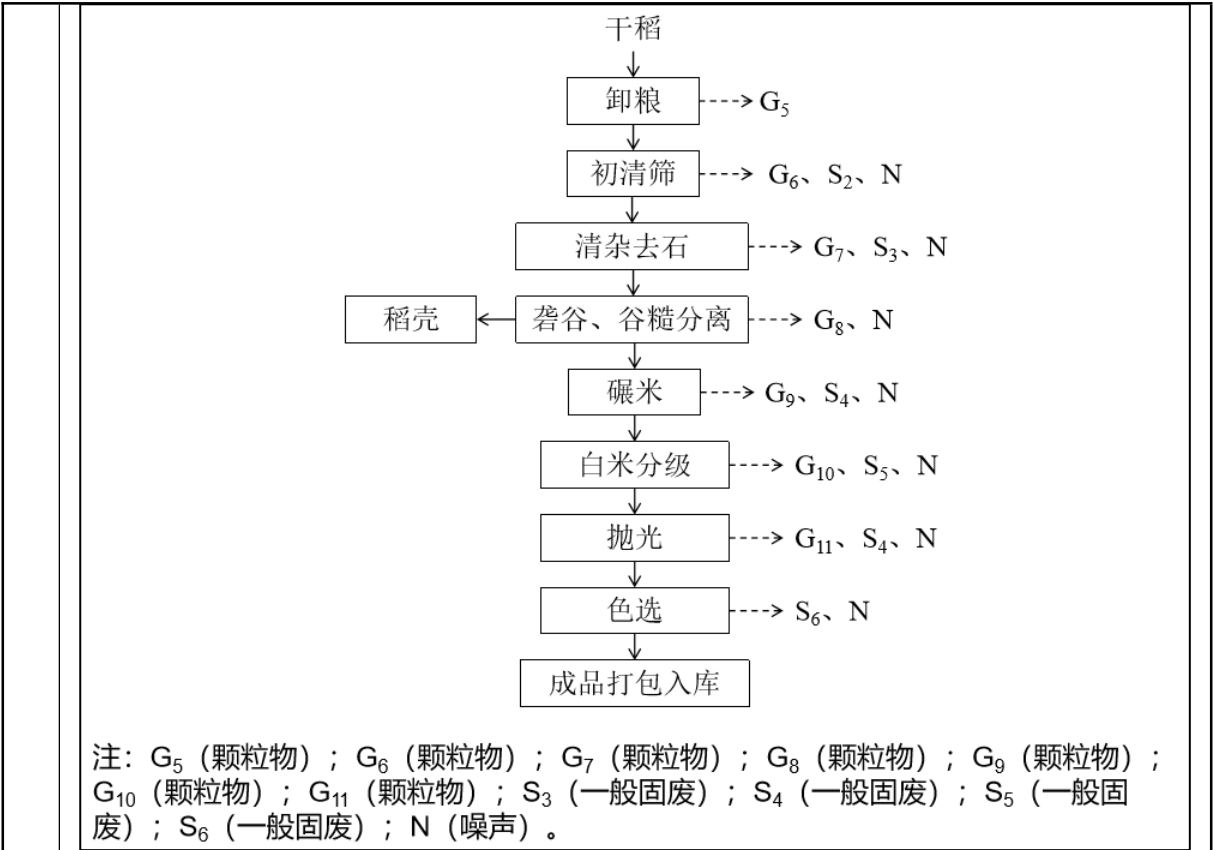


图 2-5 大米生产工艺流程及产污节点图

大米加工生产工艺流程如下：

①卸粮：稻谷由原粮仓库转运卸粮至卸粮坑或者由汽车运输入场至卸粮坑卸车。此过程会产生卸粮粉尘（G₅）。

②初清筛：稻谷利用提升机由卸粮坑提升至振动清理筛进行初清筛，去除与稻谷粒相差较大的杂质，初清筛之后进入稻谷仓暂存。此工序会产生初清筛粉尘（G₆）、秸秆、砂石（S₂）、噪声（N）。

③清杂去石：将中转仓内的稻谷经提升机输送至去石机进一步去除小颗粒杂质。此工序会产生除杂粉尘（G₇）、秸秆和砂石（S₃）、噪声（N）。

④砻谷、谷糙分离：砻谷是稻谷脱除稻壳的工序。砻谷后，稻壳脱壳率达到90%。砻谷后的糙米和极少量未脱壳的稻谷进入谷糙分离机，利用负压将稻壳和粉尘吸走，再利用重力沉降分离出稻壳，分离出的稻壳直接通过螺旋风送管道送入稻壳仓。谷糙分离机是利用稻谷与糙米流动性不同的特点把砻谷后未去壳的稻谷与糙米粒分离出来，重新输送回砻谷机脱壳。此工序主要污染物为谷糙分离粉

尘（G₈）、噪声（N）。

⑤碾米：通过碾米机碾去糙米表面的部分或全部表皮，产生的米糠经袋式除尘器收集处理。碾米机工作原理为：米粒与碾白室构件之间、米粒与米粒之间存在相对运动，糙米在碾白室内产生相互间的摩擦力，当这种摩擦力深入到米粒皮层的内部，米皮沿胚乳表面产生相对滑动，并被拉伸、断裂、直至擦离。此工序主要污染物为碾米粉尘（G₉）、米糠（S₄）、噪声（N）。

⑥白米分级：利用碎米和整米粒型差异，白米分级筛在平面回旋的筛面上进行自动分级，经过筛面的连续筛理，分离出碎米。主要污染物为白米分级粉尘（G₁₀）、碎米（S₅）、噪声（N）。

⑦抛光：大米抛光是加工精制米时必不可少的工序。抛光借助摩擦作用将米粒表面浮糠擦除，提高米粒表面的光洁度，同时有助于大米保鲜。抛光工序新鲜水的用量系数为 6L/t-产品，新鲜水经蒸发全部消耗，无废水产生。主要污染物为抛光粉尘（G₁₁）、米糠（S₄）和噪声（N）。

⑧色选：采用电脑控制的大米色选机对大米进行处理，主要用于去除黄粒米和异色米等。主要污染物为杂色米（S₆）、噪声（N）。

⑨打包、入库：对成品大米、副产品进行打包，采用真空包装打包入库。

2.14 产污节点分析

根据工艺流程分析可知，本项目营运期主要产污环节及污染因子见下表。

表 2-9 项目生产工艺过程主要产污环节及污染因子

污染因素	污染源	污染物名称	处理措施
废气	生物质燃烧废气（G ₁ ）	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	稻谷烘干工序设有17台烘干塔，分2个烘干车间，每个车间生物质燃烧废气采用1套袋式除尘器处理，废气处理后分别经过15m高排气筒排放。共设有2根排气筒（DA001、DA002）。
	卸粮粉尘（G ₂ 、G ₅ ）	颗粒物	卸粮坑上方设置集气罩，粉尘收集后经“袋式除尘器”处理后，综合车间卸粮粉尘引至23m高排气筒（DA003）排放，烘干车间卸粮粉尘引至15m高排气筒（DA004）排放。
	大米加工粉尘（G ₆ 、G ₇ 、G ₈ 、G ₉ 、G ₁₀ 、G ₁₁ ）	颗粒物	大米加工各工段粉尘采用密闭管道收集，经除尘系统（旋风+脉冲式袋式除尘器）处理，由1根15m高排气筒（DA005）排放。

与项目有关的原有环境污染问题		稻谷烘干粉尘 (G ₄)	颗粒物	烘干车间密闭处理, 每个车间配置一台风机, 烘干粉尘收集后采用袋式除尘器处理分别经1根15m高排气筒排放 (DA006、DA007)。
		稻谷初筛粉尘 (G ₃)	颗粒物	每个烘干车间配备1套稻谷初清筛设备, 两个车间初清筛分设备均设置密闭管道收集, 各配置一台风机, 烘干粉尘采用袋式除尘器处理后经稻谷烘干粉尘排气筒排放 (DA006、DA007)。
	废水	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	生活污水经化粪池预处理后, 接管市政污水管网, 排入周集镇污水处理厂处理。
	噪声	设备运行噪声 (N)	连续等效 A 声级	对高噪声设备安装减震垫、厂房隔声。
	固废	生物质燃烧 (S ₁)	生物质炉渣	暂存一般固废暂存库, 定期外售。
		初清筛、清杂去石 (S ₂ 、S ₃)	秸秆、砂石	暂存一般固废暂存库, 委托环卫部门清运。
		碾米、抛光 (S ₄)	米糠	存于副产品库外售。
		白米分级 (S ₅)	碎米	存于副产品库外售。
		色选 (S ₆)	杂色米	存于副产品库外售。
		废气处理工段	袋式除尘器收集的粉尘	大米加工工序粉尘作为米糠外售, 其余粉尘暂存一般固废暂存库, 委托环卫部门清运。
		设备维护	废润滑油	暂存于危废暂存间, 委托有资质单位处置。
		员工生活	生活垃圾	委托环卫部门清运。
	2.15 现有工程概况			
	现有工程位于霍邱县周集镇燎西村 007 乡道北侧, 与本项目隔路对望, 于 2017 年取得环评批复正式投运; 主要建设 1 栋生产车间以及 1 栋稻壳加工车间, 配套建设临时原粮仓库、副产品仓库、成品仓库等储运工程以及综合楼、地磅房等辅助工程。			
	2.16 现有工程污染物实际排放总量			
	项目自环保竣工验收后产能及污染防治措施设置、运行情况未发生改变, 根据现有工程规模及《国民米业日处理稻谷 300 吨技改新建项目建设项目竣工环境保护验收监测表》(以下简称“验收监测表”), 具体监测数据见附件, 对现有工程排放总量核算情况如下。 (1) 废水产排情况 主要污染源: 项目运营期主要废水为食堂废水以及职工生活污水。 污染物处理: 食堂废水经隔油池处理后同其他生活污水一同经化粪池处理达			

到相关标准后用于厂区绿化或周边农田施肥，不直接外排。 （2）废气产排情况 根据监测结果（具体监测报告见验收监测表），现有项目有 3 个排气筒，分别为收储工段除尘器 1#排口、收储工段除尘器 2#排口及加工工段除尘器排口；产生污染物主要为颗粒物，排放浓度分别为 16.5mg/m³、15.26mg/m³、76.3mg/m³，排放速率分别为 0.074kg/h、0.158kg/h、0.305kg/h；收储工段有组织废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的二级标准要求，加工工段有组织废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的二级标准要求。 厂界上风向 1#、下风向 1#、下风向 2#、下风向 3#无组织排放颗粒物的浓度最高值分别为：0.217mg/m³、0.489mg/m³、0.487mg/m³、0.526mg/m³ 满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中相关要求。 （3）固废产排情况 主要污染源：本项目产生的固体废物主要为职工办公生活产生的生活垃圾及一般固废。生活垃圾：生活垃圾集中收集后交环卫部门进行处理。一般固废：草棒和沙石集中收集后交环卫部门进行处理，产生量约为 400t/a；除尘器收集的粉尘（大米加工工序除外）约为 100t/a。污染物处理：垩白粒、病斑粒、黄粒米、未成熟粒等颜色和外观不同于正常大米的米粒及大米加工产线粉尘集中收集后外售物资回收公司回收综合利用。 2.17 与项目有关的原有环境污染问题 现场勘查可知，现有项目在建设及运营过程中虽已落实了相应的环保措施，污染物排放基本满足相关标准要求，但仍存在一定的问题，主要体现在环保设施配套与管理细节两个方面： （1）环保管理与设施细节方面 一般固废堆场规范化不足：现场勘查发现，建设单位虽已设置一处一般固废堆场，但管理尚需加强。目前堆场需进一步完善防雨淋、防渗措施，确保一般固
--

	废（如草棒、沙石等）有序堆放，避免因雨水淋溶产生二次污染。 （2）生活污水未接管市政管网 现有生活污水未接入市政污水管网。为落实污水规范化处置要求，项目拟实施生活污水纳管改造：生活污水经厂区化粪池预处理达到相关排放标准后，规范接入市政污水管网，由城镇污水处理厂集中处理。 （3）未进行自行监测 企业现有工程虽属于排污许可豁免类，但“豁免不等于免责”，建设单位仍需履行污染防治的主体责任。针对现有工程未开展自行监测的问题，建设单位须立即整改建立健全自行监测管理制度，严格按照相关环保规范要求，委托有资质的第三方检测机构对各项污染因子开展自行监测。
--	---

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

3.1 环境质量现状

3.1.1 环境空气质量现状

(1) 基本污染物大气环境质量现状

选用霍邱县生态环境分局发布的《霍邱县生态环境质量报告书》（2025 年度）中的评价结论。2025 年霍邱县环境空气污染物 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 监测结果统计见下表。

表 3-1 区域环境空气质量现状评价表

污染物	平均时间	现状浓度	过渡阶段标准值	单位	超标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	ug/m ³	—	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	9	150		—	达标
NO ₂	年平均质量浓度	15	40		—	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	36	80		—	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	59	60		—	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	126	120		5	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	37	30		23.3	超标
	24 小时平均第 95 百分位数	86	60		43.3	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	0.7	4	mg/m ³	—	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数	146	160	ug/m ³	—	达标

根据上表可知，项目所在区域 2025 年度 PM_{2.5} 年平均、日均值和 PM₁₀ 日均值现状浓度值超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准，其他基本项目年平均值及日均值浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），判定项目区为环境空气质量不达标区。

(2) 特征污染物大气环境质量现状

本项目特征污染物为 TSP。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，无相

表 3-3 地表水监测结果评价一览表

项目名称	采样日期	检测结果 (mg/L, pH 无量纲)			
		陡沟子排污口	陡沟子下游 2000m	陡沟子入沿岗河上游 500m	陡沟子入沿岗河下游 2000m
pH	2023.09.26	7.6(16.4℃)	7.7 (18.2℃)	7.3 (17.3℃)	7.1 (17.2℃)
	2023.09.27	7.6(20.2℃)	7.6 (20.4℃)	7.3 (19.6℃)	7.1 (20.2℃)
	2023.09.28	7.6(18.3℃)	7.7 (19.1℃)	7.3 (20.1℃)	7.1 (18.9℃)
溶解氧	2023.09.26	5.08	5.24	6.92	8.55
	2023.09.27	5.03	5.66	7.17	8.31
	2023.09.28	5.04	6.44	7.44	7.44
化学需氧量	2023.09.26	14	18	17	14
	2023.09.27	16	13	18	17
	2023.09.28	17	19	18	13
五日生化需氧量	2023.09.26	3.3	3.8	3.6	3.2
	2023.09.27	3.5	3.1	3.7	3.6
	2023.09.28	3.7	3.8	3.7	3.2
氨氮	2023.09.26	0.181	0.195	0.279	0.246
	2023.09.27	0.169	0.218	0.263	0.234
	2023.09.28	0.201	0.180	0.255	0.262
总磷	2023.09.26	0.17	0.17	0.19	0.17
	2023.09.27	0.19	0.18	0.16	0.15
	2023.09.28	0.17	0.18	0.14	0.14
石油类	2023.09.26	ND	ND	ND	ND
	2023.09.27	ND	ND	ND	ND
	2023.09.28	ND	ND	ND	ND

监测结果表明,项目区域地表水体沿岗河水环境质量能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准要求。

3.1.3 声环境质量现状

项目区域声环境质量委托安徽鹊华检测技术有限公司于 2026 年 5 月 16 日进行现状监测,监测结果见下表。

表 3-4 声环境质量现状监测结果一览表 单位 dB(A)

测点位置	2026.5.16
	昼间
N1东厂界外1m	58
N2南厂界外1m	56
N3西厂界外1m	48
N4北厂界外1m	54
东侧燎西村居民	64

由上表可知,项目各厂界声环境质量满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 2 类标准。项目东侧环境敏感点燎西村居民区临近 007 乡道,声环境质量现状超过《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 2 类标准。

不达标原因分析：经现场勘查与综合分析，该敏感点声环境超标主要受以下因素影响：该区域临近 007 乡道，日常过往车辆（尤其是部分大型农用车辆及货运车辆）产生的交通噪声是区域背景噪声的主要贡献源。此外，该路段存在的局部路面破损及车辆行驶时的鸣笛、加速等行为，进一步抬高了瞬时声级，导致敏感点处声环境质量未能达到 2 类功能区标准。

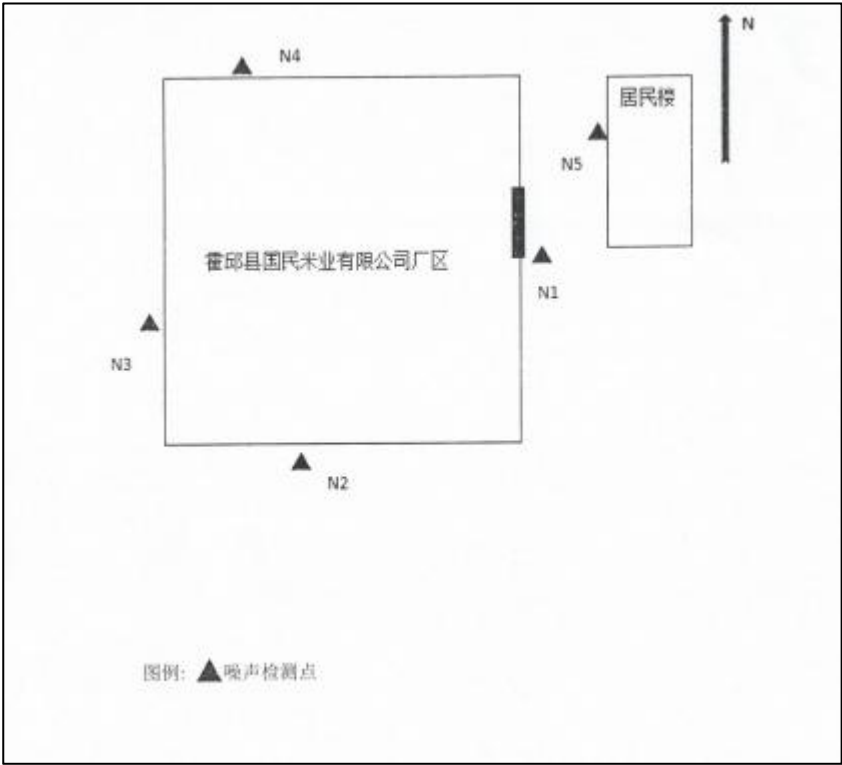


图 3-2 声环境质量监测点位图

3.2 环境保护目标

根据现场调查，项目厂界 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标。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。主要环境保护目标见下表。

表 3-5 环境保护目标一览表

大气环境保护目标								
序号	名称	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
		X	Y					
1	碧水湾小区	40	179	居民	约 5000 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 过渡阶段二级标	NE	200
2	燎西村村委会	258	-450	职工	约 20 人		SE	491
3	博雅幼儿园	110	-360	师生	约 100 人		SE	320
4	项目东侧居民	4	2	居民	约 100 人		E	5

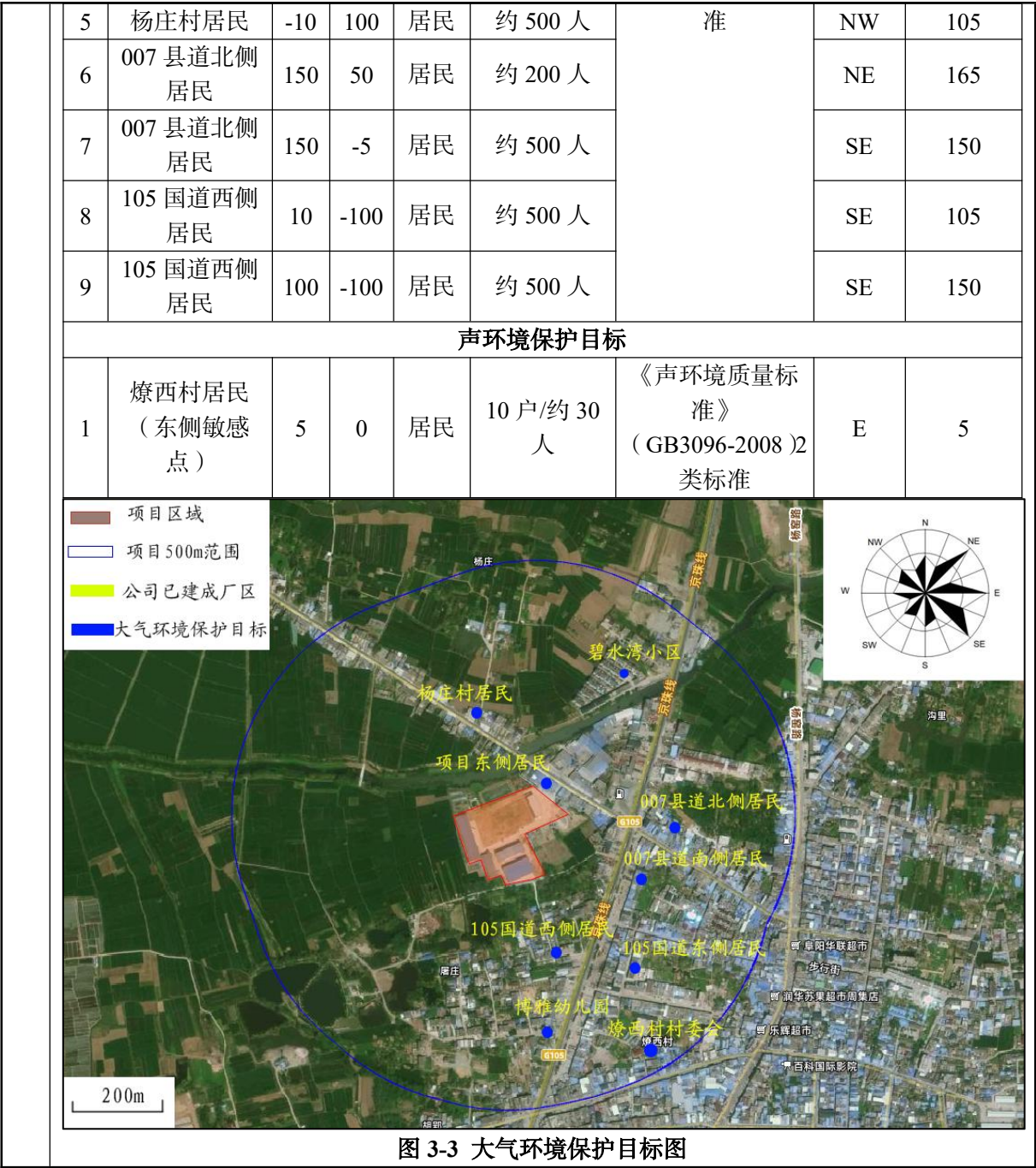




图 3-4 声环境保护目标图

3.3 污染物排放标准

3.3.1 大气污染物排放标准

(1) 施工期

施工期场地颗粒物排放执行《施工场地颗粒物排放标准》(DB 34/4811-2024)

表 1 排放要求。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

表 3-6 施工场地颗粒物排放标准

污染物	排放限值 (μg/m³)	达标判定依据
TSP	1000	超标次数≤1 次/日
	500	超标次数≤6 次/日

任一监测点自整时起一次顺延 15 分钟的 TSP 浓度平均值不得超过的限值，超标次数指一个日历日 96 个 TSP15 分钟浓度平均值超过监测点浓度限值的次数。

根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时，TSP 实测值扣除 200ug/m³ 后再进行评价。

(2) 运营期

运营期卸粮、大米加工粉尘和稻谷烘干粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中排放标准，生物质燃烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 表 3 中特别排放限值要求。厂界颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB

16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值。

表 3-7 大气污染物综合排放标准

序号	污染物	排放类型	排放口	高度 (m)	排放限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
1	颗粒物	有组织	DA004、DA006、DA007	15m	120	3.5
2			DA003、DA005	23m	120	5.9
3		无组织	/	/	1.0	/

表 3-8 生物质燃烧废气排放标准

污染物名称	标准限值	执行标准
颗粒物	30mg/m ³	《锅炉大气污染物排放标准》GB 13271-2014) 表 3 中特别排放限值要求
二氧化硫	200mg/m ³	
氮氧化物	200mg/m ³	
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1 级	

3.3.2 水污染物排放标准

项目不产生生产废水, 生活污水接管霍邱县周集镇污水处理厂处理。废水排放执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表4中三级标准并同时满足周集镇污水处理厂接管标准, 具体标准限值见下表。

表 3-9 污水排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲

序号	指标	污水处理厂接管标准限值	GB8978-1996表4中三级标准限值	项目排放标准限值
1	pH	6~9	6~9	6~9
2	COD	≤280	≤500	≤280
3	BOD ₅	≤160	≤300	≤160
4	SS	≤200	≤400	≤200
5	NH ₃ -N	≤30	/	≤30

3.3.3 噪声排放标准

项目施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011) 中标准要求, 运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中的 2 类标准, 具体标准值见下表。

表 3-10 噪声排放标准

适用时段	噪声值 dB (A)		执行标准
	昼间	夜间	
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)
运营期	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准

3.3.4 固废

	营运期一般工业固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年）等相关标准及规范要求，参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中要求，危险废物暂存及处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定。								
总量控制指标	根据安徽省环保厅（现安徽省生态环境厅）关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知（皖环发【2017】19 号）的有关规定，化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、烟（粉）尘和挥发性有机物（VOCs）纳入总量控制指标体系，对上述六项主要污染物实施总量控制，统一要求、统一考核。 （1）项目营运期生活污水接管霍邱县周集镇污水处理厂处理，污水中的 COD、NH₃-N 指标纳入污水处理厂总量指标中，因此不需申请 COD、NH₃-N 总量指标。 （2）项目废气需申请总量的污染物为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，污染物排放量见下表。 表3-11 项目总量申请一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th><th>排放量（t/a）</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td><td>3.78</td></tr> <tr> <td>二氧化硫</td><td>0.49</td></tr> <tr> <td>氮氧化物</td><td>1.48</td></tr> </tbody> </table>	污染物	排放量（t/a）	颗粒物	3.78	二氧化硫	0.49	氮氧化物	1.48
污染物	排放量（t/a）								
颗粒物	3.78								
二氧化硫	0.49								
氮氧化物	1.48								

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期大气污染防治措施

本项目施工期废气主要包括施工扬尘、运输车辆尾气以及装修阶段产生的挥发性有机物（VOCs）。为有效防治施工期大气污染，建设单位及施工单位需严格落实以下防治措施：

4.1.1 施工扬尘及车辆尾气防治

严格贯彻《安徽省建筑施工扬尘污染防治规定》、《安徽省大气污染防治条例》及《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》等相关要求，落实以下抑尘措施：

（1）实行文明施工，建立定期洒水清扫制度，干燥天气需适当增加洒水频次与水量；对撒落在路面的渣土做到“先洒水、后清扫”，严防二次扬尘。

（2）施工现场实行全封闭围挡，围挡底边须严密闭合。其中，主要路段围挡高度不得低于2.5米，一般路段不得低于1.8米。

（3）施工现场主要运输道路应尽量进行硬化处理并保持洒水抑尘；场内施工车辆须限速行驶，减少道路扬尘。

（4）施工现场出入口必须配备车辆自动冲洗设施，确保驶出工地的机动车辆车轮、车身冲洗干净后方可上路，严禁车辆带泥行驶。

（5）土方开挖后应尽快回填，不能及时回填的裸露场地须采取防尘网覆盖等抑尘措施；砂石等易扬尘散体物料须集中堆放并严密覆盖。

（6）建筑垃圾与渣土须集中分类堆放、严密遮盖，采用封闭式运输或装袋清运，严禁高空抛洒。外运渣土需严格按照市容环卫部门规定的时间、路线，清运至指定消纳场所。

4.1.2 装修废气（VOCs）防治

针对装修工程产生的少量VOCs，采取“源头控制+过程管理”的综合防治措施：

（1）严格落实材料准入制度，优先选用低VOCs含量的水性环保涂料、仿石涂料及环保型油漆，从源头削减有机废气产生量。

施
工
期
环
境
保
护
措
施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	(2) 涂料及油漆严格按施工进度按需调配, 避免敞口长时间挥发; 施工间隙, 涂料、油漆及稀释剂容器必须加盖密闭保存; 废弃的油漆桶、稀释剂瓶等严禁露天敞口堆放, 规范收集处置。 (3) 项目装修工程有机废气具有产生量小、排放时间短的无组织排放特征。在保持施工现场良好通风及落实上述管理措施的前提下, 可有效降低对周边环境的影响, 无需增设专门的工业级废气处理设施。 建设单位通过严格落实上述各项大气污染防治措施, 可将施工期对区域大气环境的影响降至最低。此外, 施工期大气污染具有阶段性和暂时性, 将随着工程的完工而自然消失。 4.2 施工期水污染防治措施 项目施工期产生的废水主要为施工废水以及生活污水, 建设单位对施工废水采取以下防治措施: (1) 加强施工管理, 节约用水, 减少项目施工污水的排放量。 (2) 施工场地生活区建设临时化粪池, 生活污水经化粪池预处理后定期清掏用于周边农田施肥。 (3) 施工场地内建设临时沉淀池, 施工废水经沉淀后循环利用或作为场地抑尘用水。 综上, 本项目施工期在落实上述污染防治措施后, 对环境影响较小。 4.3 施工期噪声污染防治措施 施工期噪声主要为各类机械设备及运输车辆运行产生的噪声, 其特点是间歇或阵发性的, 并具备流动性、噪声大等特征。为减轻施工期噪声对周边环境的影响, 建设单位采取以下措施: (1) 在施工前, 施工单位必须通知当地生态环境部门, 严格按生态环境部门要求施工。还应在周围敏感点张贴告示, 与周围居民建立良好关系, 及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施, 取得大家的理解。 (2) 建设单位在与施工单位签订合同时, 应要求其使用低噪声机械设备, 设专人
--	--

	对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按照操作规程使用各类机械。 (3)合理安排施工时间。除工程必需外(如连续浇注阶段)，严禁在 12:00 ~ 14:00、22:00 ~ 次日 6:00 施工。如有特殊需要必须连续作业的，应报生态环境主管部门批准，并进行公告。 (4)采用距离防护措施，在不影响施工情况下将强噪声设备尽量安排在距离敏感点较远处。 (5)在施工的结构阶段和装修阶段，可根据不同高度设置移动式隔声屏障，隔声屏障采用吸声材料，如纤维材料、泡沫材料等。 (6)施工车辆出入现场时低速、禁鸣。 (7)管理部门应加强对施工工地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。 建设单位通过采取以上噪声污染防治措施后，施工期噪声对周边环境的影响较小，待施工期结束后，施工影响也随之消失。 4.4 施工期固废污染防治措施 项目施工期产生的固体废物主要包括建筑垃圾、施工人员生活垃圾以及装修过程产生的危险废物。 针对建筑垃圾，施工单位应严格落实分类收集与综合利用，对具有回收价值的废料优先回收利用，符合要求的渣土及碎砖石等可就近用于场地回填或道路铺设；剩余无法利用的建筑垃圾须按规定及时清运至指定的建筑垃圾消纳场所进行无害化处置，严禁随意倾倒或抛撒。 施工人员产生的生活垃圾实行集中收集、日产日清，统一交由当地环卫部门定期清运处理。此外，装修阶段产生的废弃涂料桶、废油漆刷、沾染油漆的抹布等依法属于危险废物，必须设置专门的收集容器独立暂存，严禁混入一般建筑垃圾或生活垃圾中，并交由具备危险废物处理资质的单位进行合规处置，严防二次污染。
运营	4.5 废气环境影响和保护措施

4.5.1 废气源强分析

根据工艺流程及产污环节分析，项目废气主要为物料装卸废气、生物质热风炉废气、烘干塔烘干废气及大米加工生产废气，各工序废气污染源强如下：

（1）生物质燃烧废气（G₁）

水分蒸发量计算：本项目年处理湿稻谷总量（M）为 40000 吨。根据设定的工艺要求，稻谷进厂初始平均含水率（ ω_1 ）为 24%，烘干后安全储存目标含水率（ ω_2 ）为 14%。依据物料平衡原理，水分蒸发量（W）计算公式为：

$$W=M\times(\omega_1-\omega_2)\div(100-\omega_2)。$$

代入数值进行计算：

$$W=40000\times(24-14)\div(100-14)\approx 4651\text{t/a}。$$

即本项目在该工况下，年需蒸发水分总量约为 4651 吨。

结合项目所在区域气候条件及同类生物质热风炉的实际运行统计数据，本项目单位水分蒸发综合能耗设计取值按 4200MJ/t 计（该数值涵盖了干燥过程中的汽化热量、废气带走的热损失以及设备表面散热等）。

烘干总能耗（E）=水分蒸发量×单位水分蒸发能耗
=4651t/a×4200MJ/t≈1.953×10⁷MJ/a。

项目拟选用高热值、低灰分的优质木质生物质成型颗粒作为燃料，根据同类烘干中心实际运行数据，其收到基低位发热量（Q）按 16.77MJ/kg 计。配套的生物质热风炉综合热效率（ η ）按 80%计。

根据能量守恒原理，生物质燃料消耗量（B）计算公式为：B=E÷Q÷ η 。

代入上述参数进行核算：

B=1.953×10⁷MJ/a÷16.77MJ/kg÷0.80≈1455384kg/a，约 1455.38t/a，项目按 1460t 计算。

项目在稻谷烘干工序需用生物质作为燃料。稻谷烘干工序配套 17 台生物质热风炉，生物质燃料使用量约 1460t/a。

生物质燃烧废气中颗粒物、SO₂ 和 NO_x 根据《第二次全国污染源普查工业污染源

产排污系数手册》（4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数手册第 28 页）中工业锅炉（热力供应）行业系数手册。具体见下表。

表 4-1 生物质燃烧废气产污系数表

产品名称	原料名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/ 其他	生物质	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240
			二氧化硫	千克/吨-原料	17S ^①
			氮氧化物	千克/吨-原料	1.02
			颗粒物	千克/吨-原料	0.5
注：①二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。根据生物质颗粒成分分析单（见附件 10），生物质中含硫量（S%）为 0.02%，则 S=0.02。					

项目稻谷烘干工序每个车间生物质燃料用量根据热风炉数量分配（烘干车间1设置8台热风炉，年消耗生物质燃料687吨；烘干车间2设置9台热风炉，年消耗生物质燃料773吨。），每个车间生物质燃烧废气采用1套袋式除尘器处理后经1根15m高排气筒排放，设有2根排气筒（DA001、DA002）。袋式除尘器除尘效率99%，稻谷烘干产线年工作时间600h。

生物质燃烧废气产排情况如下。

表 4-2 生物质燃烧废气产生及排放情况一览表

产污环节	排放口	污染物	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	治理措施	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)
稻谷烘干	烘干车间 1 1#生物质燃烧废气排放口（DA001）	废气量	423 万 m ³ /a	/	袋式除尘器+15m 高排气筒	423 万 m ³ /a	/
		颗粒物	0.34	80.4		0.0034	0.8
		SO ₂	0.23	54.4		0.23	54.4
		NO _x	0.7	165.5		0.7	165.5
	烘干车间 2 2#生物质燃烧废气排放口（DA002）	废气量	475.5 万 m ³ /a	/	袋式除尘器+15m 高排气筒	475.5 万 m ³ /a	/
		颗粒物	0.38	79.9		0.0038	0.8
		SO ₂	0.26	54.7		0.26	54.7
		NO _x	0.78	163.6		0.78	163.6

（2）物料装卸废气（G₂、G₅）

稻谷卸车点共有2处，分别为入烘干车间粮食仓及综合车间大米加工产线粮食仓；卸料量分别为40000t/a及120300t/a，其中，入烘干车间稻谷（湿稻谷）含水率高于入综合车间稻谷（干稻谷），含水率高稻谷产尘量应更低，此处统一按干稻谷进行计算，以产生量高数值计算，确保处理设施满足现场需求。

参考《逸散性工业粉尘控制技术》第五章表 5-1 中谷物卸料粉尘产污系数为 0.3kg/t，

本项目稻谷总年用量为 160300t/a，则烘干车间卸粮粉尘产生量约为 12t/a，综合车间卸粮粉尘产生量约为 36.1t/a。

项目设有 3 个卸粮坑，2 个卸粮坑并排于综合车间西南角，采用顶吸式吸风罩对粉尘进行收集后经袋式除尘器处理后由 1 根 23 米高排气筒（DA003）排放，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），排气筒高度应高出建筑物 5m 以上，大米加工车间高度 18m，排气筒设计高度为 23m，设计风量为 10000m³/h，集气罩集气效率按 90%计，除尘器处理效率为 99%，年工作时间 1920h。1 个卸粮坑位于粮食烘干车间 1 西北角，采用顶吸式吸风罩对粉尘进行收集后经袋式除尘器处理后由 1 根 15 米高排气筒（DA004）排放，设计风量为 5000m³/h，集气罩集气效率按 90%计，除尘器处理效率为 99%，年工作时间 600h。

卸粮粉尘有组织产生总量为 43.29t/a，综合车间产生量 36.1t/a，浓度 1692mg/m³，产生速率 16.92kg/h，有组织排放量为 0.32t/a，排放浓度 16.67mg/m³，排放速率 0.16kg/h；烘干车间产生量 12t/a，浓度 3600mg/m³，产生速率 18kg/h，有组织排放量为 0.11t/a，排放浓度 22mg/m³，排放速率 0.18kg/h。卸粮工序未收集的粉尘量共 4.8t/a，项目卸粮坑设置三面围挡、顶棚加盖，颗粒物经重力沉降后，部分沉降在卸粮坑内，部分逸散进入大气环境，项目综合车间年运行 1920h，烘干房分时段运行，年运行 600 小时，无组织排放浓度按较高值计入。无组织颗粒物综合沉降系数按 50%计，无组织排放量为 2.4t/a（1.95kg/h）。

项目卸粮粉尘采取顶吸式集气罩收集，根据《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩排风量计算公式：

$$Q=A_0V_0$$

式中：Q—集气罩排风量，m³/s；

A₀—罩口面积，m²；

V₀—罩口上的平均吸气速度，m/s。

罩口上的平均吸气速度与污染源的控制速度关系如下：

$$V_0/V_X=C(10X^2+A_0)/A_0$$

式中： V_x —污染源的控制速度，当污染物的产生状况为以轻微的速度放散到尚属平静的空气中时，控制速度为 0.5~1.0m/s，本项目取 0.6m/s；

C—与集气罩的结构形状及设置情况有关的系数，本项目取 0.75；

X—控制距离，m，本项目取 0.3m。

综上，风量公式总结如下：

$$Q=C(10X^2+A_0)V_x$$

项目综合车间卸粮坑的尺寸为 5m×1m×2.5m，集气罩大小设置为 5m×1.5m，则综合车间卸粮坑风量为 9558m³/h，设计风量取 10000m³/h；烘干车间卸粮坑尺寸为 2m×1m×2.5m，集气罩大小设置为 2m×1m，则烘干车间卸粮坑风量为 4698m³/h，设计风量取 5000m³/h。

(3) 大米加工废气 (G_6 、 G_7 、 G_8 、 G_9 、 G_{10} 、 G_{11})

项目大米加工过程（初清筛、清杂去石、砻谷、谷糙分离、碾米、白米分级、抛光）会产生粉尘，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》131 谷物磨制行业系数手册中稻谷“清理、碾磨、除尘”颗粒物排放系数为 0.015 千克/吨-原料，根据该排污系数的说明，由于谷物磨制行业的生产特点，一般将除尘系统视为生产工艺设备，因此，此产污系数为除尘系统（旋风+袋式除尘器）处理后的粉尘排放量。项目干稻谷用量为 155000 吨，则粉尘排放量为 2.3t/a。

大米加工粉尘由 1 根 23m 高排气筒（DA005）排放（车间高度 18m）。设计风量为 40000m³/h，集气效率按 99%计，除尘系统处理效率为 99%，则大米加工粉尘有组织产生量为 230t/a，产生浓度 2994g/m³。有组织排放量为 2.3t/a，排放浓度 30mg/m³。无组织排放量为 2.3t/a（1.2kg/h）。

废气风量核算：

项目大米加工设备共有 69 台设备，设置 69 个密闭收集管道，参照《环保设备设计手册——大气污染控制设备》（周兴求主编，化学工业出版社）（P486），密闭集气罩的排风量可根据下式计算：

$$Q=3600\beta V_0 \sum A$$

式中： $\sum A$ ——密闭罩上开启孔口及缝隙的总面积，m²；单个密闭管道上开启孔口

及缝隙的面积为 0.07065m^2 ，则总面积为 4.87m^2 。

β ——一些考虑不到的缝隙面积而增加的安全系数，一般取 $1.05\sim 1.1$ ，项目取 1.1 。

V_0 ——通过缝隙或孔口的风速，一般取 $1\sim 4\text{m/s}$ ；项目取 2m/s 。

经计算，大米加工粉尘收集所需的风机风量 $Q=38570.4\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到风力损失等，项目设计风量以 $40000\text{m}^3/\text{h}$ 计。

（4）稻谷烘干废气（ G_4 ）

稻谷在烘干过程会产生粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》第五章表 5-1 中谷物干燥过程粉尘产污系数为 0.25kg/t 原料，项目年烘干稻谷量约 40000t/a ，烘干车间 1 及烘干车间 2 年烘干稻谷分别烘干 18825t/a 、 21177t/a ，则稻谷烘干粉尘产生量分别为 4.7t/a 、 5.3t/a 。对稻谷烘干粉尘进行密闭收集，分别配置一套风机及废气处理设施，风机风量为 $9000\text{m}^3/\text{h}$ ，烘干粉尘采用干式过滤+袋式除尘器处理后分别经 1 根 15m 高排气筒排放（烘干车间 1 为 DA006、烘干车间 2 为 DA007）。粉尘收集效率 95% ，袋式除尘器处理效率 99% ，稻谷烘干产线年工作时间约 600h 。

烘干车间 1 及烘干车间 2 烘干粉尘有组织产生量分别为 4.5t/a 、 5t/a ，有组织产生浓度分别为 $833\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $926\text{mg}/\text{m}^3$ ，处理后有组织排放量分别为 0.043t/a 、 0.048t/a ，排放浓度分别为 $4.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $5.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率分别为 0.072kg/h 、 0.08kg/h 。未收集的粉尘呈无组织排放，无组织排放量 0.5t/a ，排放速率 0.83kg/h 。

（5）湿稻谷筛分粉尘（ G_3 ）

卸料后粮食通过提升机输送至筛分机。参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 5-1 谷物贮仓逸散尘排放因子（过筛和清理）为 2.5kg/t 原料，项目烘干房年烘干稻谷 40000t ，烘干车间 1 及烘干车间 2 年烘干稻谷分别烘干 18825t/a 及 21177t/a 即烘干车间 1 及烘干车间 2 年烘干稻谷分别过筛 18825t/a 、 21177t/a ，筛分粉尘分别为 47t 、 53t ；对筛分粉尘进行密闭收集，分别配置一台风机风量为 $15000\text{m}^3/\text{h}$ ，收集效率按 95% 计算，筛分粉尘经袋式除尘器处理后，分别通过各自车间烘干废气排气筒排放（烘干车间 1 为 DA006、烘干车间 2 为 DA007）。袋式除尘器处理效率 99% ，筛分设备年工作时间约 600h 。

烘干车间 1 及烘干车间 2 筛分粉尘有组织产生量分别为 45t/a 、 50t/a ，未被收集量为 5t/a ，有组织产生浓度分别为 $5000\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $5555\text{mg}/\text{m}^3$ ，处理后有组织排放量分别为 0.45t/a 、 0.5t/a ，排放浓度分别为 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $55.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率分别为 0.75kg/h 、

0.83kg/h。未收集的粉尘在车间内自然沉降后以无组织形式排放，沉降效率按 50%计，无组织排放量为 2.5t/a，排放速率 4.15kg/h。

表 4-3 烘干、筛分废气排放情况一览表

序号	名称	产生量 t/a	风量 m³/h	有组织产生量 t/a	产生浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放浓度 mg/m³	无组织产生量 t/a	无组织排放量 t/a
1	烘干车间 1 烘干粉尘	4.7	9000	4.5	833	0.043	4.8	0.2	0.2
2	烘干车间 2 烘干粉尘	5.3	9000	5.0	926	0.048	5.3	0.3	0.3
3	烘干车间 1 筛分粉尘	47	15000	45	5000	0.45	50	2	1
4	烘干车间 2 筛分粉尘	53	15000	50	5555	0.5	55.6	3	1.5

运营期环境影响和保护措施	4.5.2 废气源强及排放信息汇总															
	表 4-4 废气源强及排放信息汇总表															
	产污环节	排放口编号	污染物种类	有组织产生情况			治理设施				污染物排放情况					年工作时间(h)
											有组织			无组织		
	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	主要治理措施	处理规模 m³/h	治理效率 %	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h				
	生物质燃烧	DA001	颗粒物	0.34	0.2	80.4	低氮燃烧+袋式除尘器	7050	99	是	0.0034	0.002	0.8	/	/	600
			SO ₂	0.23	0.38	50.4			/	/	0.23	0.25	42	/	/	
			NO _x	0.7	1.17	165.5			/	/	0.7	1.17	166	/	/	
		DA002	颗粒物	0.38	0.2	79.9	低氮燃烧+袋式除尘器	7925	99	是	0.0038	0.002	0.8	/	/	
			SO ₂	0.26	0.43	54.7			/	/	0.26	0.43	54	/	/	
			NO _x	0.78	1.3	163.6			/	/	0.78	1.3	164	/	/	
	综合车间卸粮	DA003	颗粒物	32.5	16.92	1692	袋式除尘器	10000	99	是	0.32	0.16	16.7	0.95	0.5	1920
	烘干车间卸粮	DA004	颗粒物	10.8	18	3600	袋式除尘器	5000	99	是	0.11	0.18	22	0.6	1	600
	大米加工	DA005	颗粒物	230	120	2994	旋风+袋式除尘器	40000	99	是	2.3	1.2	30	2.3	1.2	1920
	稻谷烘干	DA006	颗粒物	4.5	7.5	833	袋式除尘器	9000	99	是	0.043	0.072	4.8	0.5	0.83	600

	DA007	颗粒物	5	8.3	926	袋式除尘器	9000	99	是	0.045	0.08	5.3			
稻谷筛分	DA006	颗粒物	45	75	5000	袋式除尘器	15000	99	是	0.45	0.75	50	2.5	4.15	600
	DA007	颗粒物	50	83.3	5555	袋式除尘器	15000	99	是	0.5	0.83	55.6			
合计	/	颗粒物								3.78			6.85	/	/
		SO ₂								0.49			/	/	/
		NO _x								1.48			/	/	/

4.5.3 排放口基本情况汇总表

表4-5 排放口基本情况汇总表

排放口名称	排放口编号	排放口类型	排放口地理坐标		排放口参数			排放速率 kg/h	
			经度	纬度	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)		
生物质燃烧废气排放口 1	DA001	一般排放口	115.987945	32.514810	15	0.3	40	颗粒物	0.002
								SO ₂	0.25
								NO _x	1.17
生物质燃烧废气排放口 2	DA002	一般排放口	115.988041	32.514457	15	0.3	40	颗粒物	0.002
								SO ₂	0.43
								NO _x	1.3
综合车间卸粮粉尘排放口	DA003	一般排放口	115.987494	32.514955	23	0.6	20	颗粒物	0.16
烘干车间卸粮粉尘排放口	DA004	一般排放口	115.987676	32.514720	15	0.6	20	颗粒物	0.18
大米加工粉尘排放口	DA005	一般排放口	115.988148	32.515344	23	0.6	20	颗粒物	1.2
稻谷烘干粉尘及筛分粉尘排放口 1	DA006	一般排放口	115.987548	32.514466	15	0.6	40	颗粒物	0.5
稻谷烘干粉尘及筛分粉尘排放口 2	DA007	一般排放口	115.987730	32.514141	15	0.6	40	颗粒物	0.55

4.5.4 废气达标分析

(1) 废气达标情况

项目生物质燃烧废气经低氮燃烧+袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA001、DA002）排放；综合车间卸粮粉尘经袋式除尘器处理后引至 23m 高排气筒（DA003）排放；烘干车间卸粮粉尘经袋式除尘器处理后引至 15m 高排气筒（DA004）排放；综合车间大米加工粉尘经旋风+脉冲式袋式除尘器处理后引至 23m 高排气筒（DA005）排放；烘干车间 1 稻谷烘干粉尘及筛分粉尘经袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA006）排放；烘干车间 2 稻谷烘干粉尘及筛分粉尘经袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA007）排放。根据工程分析可知，卸粮粉尘、大米加工粉尘、稻谷烘干粉尘和稻谷筛分粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准要求，生物质燃烧废气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中特别排放限值。

(2) 有组织污染防治措施可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），除尘设施包括袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他。本项目废气处理措施见下表。

表4-6 项目废气治理措施可行性分析一览表

产排污环节	污染因子	项目措施
卸粮	颗粒物	卸粮粉尘经集气罩收集后采用袋式除尘器处理
稻谷筛分	颗粒物	稻谷筛分粉尘采用袋式除尘器处理
大米加工（初清筛、砻谷、碾米等）	颗粒物	大米加工粉尘经产线自带除尘系统（旋风+脉冲袋式除尘器）处理
稻谷烘干	颗粒物	稻谷烘干粉尘采用袋式除尘器处理

袋式除尘器是除尘效率较高的一种除尘设备，在试验性装置中除尘效率可达到 99.9%。含尘气体经收集后，经除尘器入口进入后，由导流管进入各单元室，在导流装置的作用下，大颗粒粉尘分离后直接落入灰斗，其余粉尘随气流均匀进入各仓室过滤区中的滤袋，当含尘气体穿过滤袋时，粉尘即被吸附在滤袋上，而被净化的气体从滤袋内排除。当吸附在滤袋上的粉尘达到一定厚度电磁阀开，喷吹空气从滤袋出口处自上而下与气体排除的相反方向进入滤袋，将吸附在滤袋外面的粉尘清落至下面的灰斗中，粉尘经卸灰阀排出后利用输料系统送出。项目袋式处理效率取

98%~99%。

综上，项目采用的废气处理措施为可行技术。

(3) 无组织废气治理措施

项目原料厂内转运过程产生的粉尘不易收集处理，建设单位采取以下防治措施降低无组织粉尘排放量：

- ①对进厂运输车辆覆盖防尘网；原粮仓库封闭，原粮储存过程覆盖防尘网；
- ②对输送带采取封闭措施，所有物料输送均为密闭输送；
- ③加强大米加工车间封闭，加强设备密闭，降低粉尘逸散；
- ④对大米加工车间和道路定期清扫，道路定期洒水。

4.5.5 废气监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目烘干车间为间歇性生产，年运行时间约为一个季度。依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）的相关要求，废气污染源的手工监测应在生产设施正常运行且具备采样条件的工况下进行。因此，项目运营期废气监测计划仅针对实际生产时段制定，非生产季因无产污行为，不纳入常规监测范畴；项目运营期废气监测计划见下表。

表 4-7 废气自行监测方案一览表

类别	排放口/源	监测因子	监测频次	执行标准
有组织 废气	生物质燃烧废气排放口 DA001、DA002	颗粒物	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB 13271-2014)表 3 中特别排放限值
		二氧化硫	1 次/年	
		氮氧化物	1 次/年	
		烟气黑度	1 次/年	
	稻谷烘干粉尘排放口 DA006、DA007	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996)表 2 标准要求
	卸粮粉尘排放口 DA003、DA004	颗粒物	1 次/年	
	大米加工粉尘排放口 DA005	颗粒物	1 次/年	
无组织 废气	厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 标准要求

4.5.6 非正常工况

(1) 非正常工况情景分析

项目非正常工况情景主要考虑废气处理设施损坏，按照最不利情况下，其处理

效率为 0。本次评价非正常工况下废气排放见下表。

表 4-8 项目废气未经处理直接排放源强

非正常排放情景	排放口编号	污染物	非正常排放量 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
废气处理设备故障，处理效率为 0	烘干车间 1 生物质燃烧废气排放口 DA001	颗粒物	0.2	80.4	0.5	1
	烘干车间 1 生物质燃烧废气排放口 DA002	颗粒物	0.2	79.9	0.5	1
	综合车间卸粮粉尘排放口 DA003	颗粒物	16.92	1692	0.5	1
	烘干车间卸粮粉尘排放口 DA004	颗粒物	18	3600	0.5	1
	综合车间大米加工粉尘排放口 DA005	颗粒物	120	2997	0.5	1
	烘干车间 1 稻谷烘干粉尘及筛分粉尘排放口 DA006	颗粒物	82.5	5733	0.5	1
	烘干车间 2 稻谷烘干粉尘及筛分粉尘排放口 DA007	颗粒物	91.6	6481	0.5	1

(2) 非正常工况下应对措施

①制定作业规程，首先运行废气处理装置，然后开启生产设备；车间停工时，废气处理装置继续运行，待工艺中产生的废气全部处理之后再关闭。

②废气处理设施发生故障时，涉及的生产工序应立即停止生产，直至设备正常工作。

③建立健全的环保机构及配置管理人员，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

④平时注意废气处理设施的维护保养，及时发现废气治理设施的隐患，降低废气处理设施不正常运行产生的影响。

4.6 营运期水环境影响分析

根据水平衡分析，项目营运期不产生生产废水。生活污水经厂区化粪池预处理后，接管周集镇污水处理厂处理后排放。

4.6.1 污染源强分析

项目营运期生活污水产生量为 1.4m³/d，336m³/a。废水污染物产排情况见下表。

表 4-9 生活污水产生及排放情况一览表

类别	污染物名称	产生情况	处理措施	排放情况
----	-------	------	------	------

		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水 (336m³/a)	pH	6~9	/	化粪池	6~9	/
	COD	300	0.1		250	0.1
	BOD ₅	180	0.06		150	0.06
	NH ₃ -N	30	0.01		25	0.01
	SS	220	0.074		150	0.074

4.6.2 污染防治措施可行性分析

项目营运期生活污水采用化粪池预处理。化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，属于初级的过渡性生活处理构筑物。废水中固化物（粪便等垃圾）在池底停留水解，防止管道堵塞，上层水化物则通过管道流走。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，污泥定期清掏外运。项目生活污水经化粪池处理后，对 COD 等有一定的去除效果。生活污水采用化粪池处理，是常规成熟稳定的工艺，因此项目生活污水处理工艺在技术上完全可行，可以做到稳定运行及达标排放。

根据表 4-9 可知，项目生活污水预处理后，各污染物排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准及周集镇污水处理厂接管标准。因此项目生活污水污染防治措施可行。

4.6.3 依托污水处理厂可行性分析

本项目位于霍邱县周集镇燎西村，距离霍邱县周集镇污水处理厂接水管网约 0.2 公里。项目废水产生量极小（仅生活污水），且水质简单，依托该污水处理厂处理具备天然的地理优势和水质适应性。

霍邱县周集镇污水处理厂位于霍邱县周集镇新矿村，总占地面积 8.49 亩，处理规模为 2000m³/d，采用“格栅+沉砂+MABR+二沉+D 型过滤+紫外消毒”处理工艺，处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

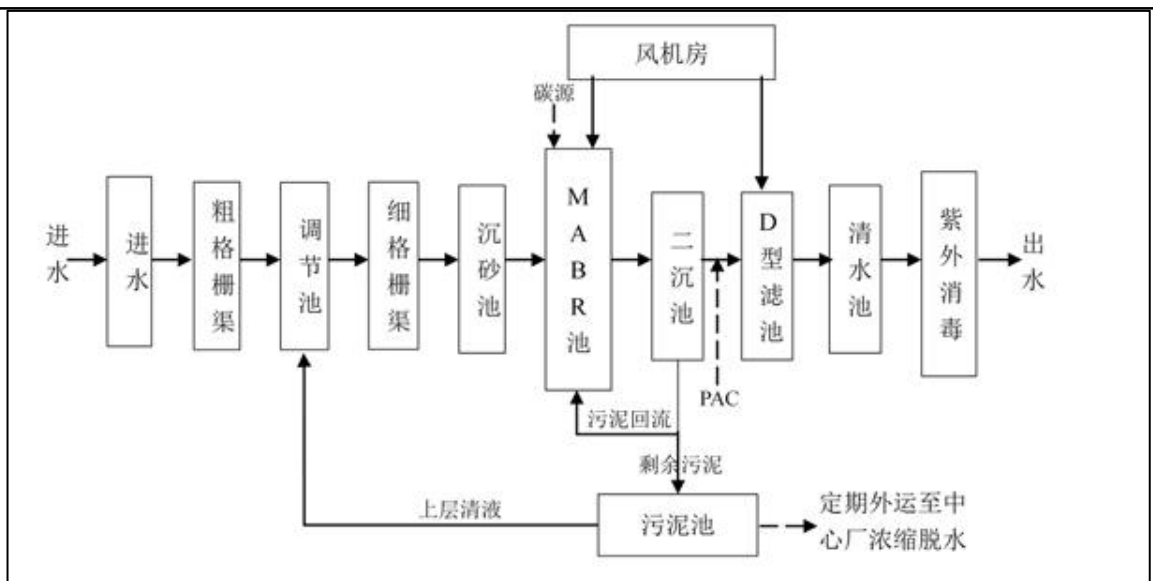


图 4-1 周集镇污水处理厂工艺流程及产污节点图

②对污水处理厂的影响

霍邱县周集镇污水处理厂处理规模 2000m³/d，设计收水范围为规划镇区的生活污水、镇卫生院的医疗废水。项目废水为生活污水和少量冷却废水。根据调查，现状接管污水量为 1200m³/d，本项目废水日排放量按照一日排放量最大计算，为 1.4m³/d，约占污水处理厂处理余量的 0.12%。主要污染物为 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等，水质简单。废水经预处理后各污染物排放浓度均能够满足霍邱县周集镇污水处理厂接管水质要求，不会对污水处理厂的运行造成冲击。

③污水接管可行性分析

本项目位于霍邱县周集镇燎西村，虽暂不在现有污水处理厂收水范围内，且区域配套管网尚未建成，但经国民米业公司与周集镇政府协商，将由政企双方共同出资建设该段接驳管网，满足企业生活污水接管需求。因此，本项目废水依托霍邱县周集镇污水处理厂集中处理具备可行性。

综上，项目废水接管霍邱县周集镇污水处理厂处理可行。

4.6.4 排放口基本情况

项目废水排放口基本情况见下表。

表 4-10 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	污染治理施工工艺			
1	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	进入城镇污水处理厂	间接排放	TW001	化粪池	厌氧、沉淀	DW001	是	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	115.989307	32.516041	0.0336	市政污水管网	间断排放	/	周集镇污水处理厂	pH	6~9
									COD	50
									BOD ₅	10
									NH ₃ -N	5 (8)
									SS	10

4.6.5 排放标准

项目废水排放执行标准见下表。

表 4-12 废水污染物排放执行标准一览表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级	6~9
2		COD		280

3		BOD ₅	标准及周集镇污水处理厂接管标准	160
4		NH ₃ -N		30
5		SS		200

4.7 营运期声环境影响分析

4.7.1 噪声源强分析

营运期噪声主要为生产设备、风机等运行过程产生的噪声。主要噪声源强见下表。

表 4-13 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离） /（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		
1	风机-综合车间卸粮工段除尘器	10000m ³ /h	50	40	1	/	85	风机加装隔声罩、消音器	1920h
2	风机-烘干车间卸粮工段除尘器	5000m ³ /h	67	26	1	/	85		600h
3	风机-烘干车间 1 锅炉废气除尘	/	100	30	1	/	85		600h
4	风机-烘干车间 2 锅炉废气除尘	/	103	-2	1	/	85		600h
5	风机-烘干车间 1 稻谷烘干废气除尘	9000m ³ /h	60	5	1	/	85		600h
6	风机-烘干车间 2 稻谷烘干废气除尘	9000m ³ /h	75	25	1	/	85		600h
7	风机-烘干车间 1 稻谷筛分废气除尘	15000m ³ /h	61	0	1	/	85		600h
8	风机-烘干车间 2 稻谷筛分废气除尘	15000m ³ /h	80	40	1	/	85		600h

表 4-14 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 dB(A)	声源控制措施	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)	建筑物外噪声声压级/dB(A)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离 (m)
1	综合	初清筛组	88	设备下方安装	57	43	6	103	18	26	67	47.74	62.89	59.7	51.48	1920h	20	27.6	52.9	49.6	33.5	1
2	车间	去石机 1	85		66	65	6	94	40	35	45	45.54	52.96	54.12	51.94			26.4	45.9	42.4	31.9	1

3	大米加工产线	去石机 2	85	减震垫, 厂房隔声	70	66	6	90	41	39	44	45.92	52.74	53.18	52.13	600h		25.9	45.7	41.9	32.1	1
		砻谷机组	89		70	50	6	90	25	39	60	49.92	61.04	57.18	53.44			26.9	50.9	47.9	35.4	1
		分离筛 1	85		80	65	6	80	40	49	45	46.94	54.12	52.13	51.03			23.9	45.9	40.9	31.9	1
		分离筛 2	85		75	60	6	85	35	44	50	46.41	54.12	52.13	51.02			24.9	46.9	41.9	32.9	1
		分离筛 3	85		85	66	6	75	41	54	44	47.5	52.74	50.35	52.13			22.4	45.7	39.4	32.1	1
		碾米机组	90		90	67	6	70	42	59	43	53.10	57.54	54.58	57.33			22.9	45.4	39.9	32.4	1
		抛光机组	85		95	68	6	65	43	64	42	48.74	52.33	48.88	52.54			21.4	44.4	38.4	31.4	1
		色选机组	85		100	69	6	60	44	69	41	49.44	52.13	48.22	52.74			19.9	43.9	36.9	30.4	1
		大米加工车间除尘风机	90		110	70	1	50	45	79	40	56.02	56.94	52.05	57.96			19.4	43.4	36.4	30.9	1
	烘干车间稻谷烘干产线	烘干车间 1 烘干风机机组	90		95	15	1	35	15	31	30	60	66.5	60.5	40			40	46.5	40.8	40.5	1
		烘干车间 2 烘干风机机组	90		105	-10	1	65	45	18	20	53.8	56.9	63.9	33.8			33.8	36.9	43.9	43.9	1

备注：表中坐标以厂界西南角顶点为中心（115.986872,32.514412）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

4.7.2 噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

①点声源的几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减基本公式：

$$L_P(r) = L_P(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_P(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_P(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

②在噪声预测中，需根据实际情况对声屏障插入损失的计算进行简化处理。根据相关导则，单绕射（即薄屏障）情况下的最大衰减量为 20dB，双绕射（即厚屏障）为 25dB。本项目中，室内声源经厂房等建筑物墙体隔声后，其屏障衰减保守取 20dB。

③声源在敏感点贡献值计算

多个噪声源在预测点产生噪声的贡献值公式：

$$L_{eqg} = 10\lg \left(\frac{1}{T} \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \frac{1}{T} \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源的个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

4.7.3 厂界达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中推荐的模式对厂界及敏感点噪声进行预测，计算结果见下表。

表 4-15 噪声预测结果及达标分析表

序号	保护目标名称	现状值/dB(A)	噪声标准/dB(A)	噪声贡献值/dB(A)	噪声预测值/dB(A)	超标和达标情况
		昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
1	东厂界	58	60	57.2	58.1	达标
2	南厂界	56		57.8	59.3	达标
3	西厂界	48		54.8	55.4	达标
4	北厂界	54		56.3	57.3	达标
5	燎西村居民	64		47.5	64.1	超标

预测结果表明，项目营运期各厂界昼间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准；周边敏感点噪声预测值超出《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准。

经分析，该敏感点预测值超标并非由本项目新增噪声源引起。其根本原因在于该敏感点紧邻 007 乡道，现状背景值 64dB（A）已超出 2 类声环境功能区标准限值。本项目对敏感点的噪声贡献值仅为 47.5dB（A），远低于标准限值，对区域声环境的叠加影响小。

综上所述，本项目在严格落实厂房隔声、设备减振等污染防治措施的前提下，厂界噪声可稳定达标排放；项目新增噪声对周边敏感点的贡献值较小，不会进一步加剧该区域因交通导致的声环境超标现状。区域声环境质量的根本改善，需依托地方交通规划的优化及道路降噪工程的统筹实施。

4.7.4 噪声污染防治措施

为进一步降低噪声对环境的影响，本次环评提出以下噪声污染防治措施：

- ①在设备采购阶段，应优先选用低噪音设备，从声源上降低设备本身噪音。
- ②本项目所有生产设备均布置在车间内。在设备安装时，对高噪声设备采取减震措施，安装减震垫或消音器。风机设置隔声罩。
- ③日常生产需加强对各设备的维修、保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪音现象。

项目在采取上述措施后对周围声环境影响较小。

4.7.5 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）可知，项目营运期噪声监

测计划见下表。

表 4-16 营运期噪声监测计划一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
1	四周厂界外 1m 处	连续等效 A 声级	1 次/季度	GB 12348-2008

4.8 营运期固废环境影响分析

4.8.1 固体废物产生情况分析

项目固体废物主要为一般工业固废、危险废物和生活垃圾。一般工业固废包括秸秆、砂石、除尘器收集的粉尘及生物质炉渣，危险废物为设备维护产生的废润滑油及储存的废润滑油桶。

（1）秸秆、砂石：本项目稻谷用量为 160300t，根据厂家提供资料，稻谷中秸秆、砂石含量约为 0.6%，秸秆、砂石产生量按 1000t/a 计，暂存一般固废暂存间后定期由环卫部门清运。

（2）除尘器收集的粉尘：生物质燃烧、项目卸粮工序、稻谷烘干和稻谷初筛工序袋式除尘器收集的粉尘作为一般固废处理，大米加工工序除尘器收集的粉尘作为米糠外售。根据废气污染源强分析，生物质燃烧过程除尘器收集的粉尘量为 0.7128t/a，卸粮工序收集粉尘量为 42.87t/a，稻谷烘干工序除尘器收集的粉尘为 9.418t/a，稻谷筛分工序除尘器收集的粉尘量为 94.05t/a。集中收集暂存于一般固废暂存间，定期交由环卫部门清运。

（3）生物质炉渣

生物质燃料燃烧过程会产生炉渣，生物质成型燃料年使用量为 1455t/a，灰分为 0.88%，炉渣产生量 12.8t/a，收集后定期外售综合利用。

（4）废润滑油及润滑油桶

项目设备维护需要使用润滑油，润滑油使用完毕后会产废润滑油及废润滑油桶，废润滑油及废润滑油桶产生量 0.5t/a。废润滑油及废润滑油桶属于危险废物，隶属《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW08（废矿物油与含矿物油废物），废物代码：900-217-08（使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油）”，集中收集后暂存于危废暂存库，定期委托有资质单位安全处置。

（5）生活垃圾

本项目劳动定员 15 人，每人每天垃圾产生量按 0.5kg 计，年工作 240 天，生活垃圾产生量为 1.8t/a，由环卫部门负责清运。

本项目营运期固废产生情况及处置措施见下表。

表 4-17 固废产生情况及处置措施一览表

序号	固废名称	产生量 (t/a)	废物性质	废物代码	处理方式
1	废润滑油及废润滑油桶	0.5	危险废物	HW08 900-217-08、 HW08 900-249-08	暂存危废暂存库，委托有资质单位处置
2	秸秆、砂石	1000	一般固废	900-099-S59	暂存一般固废暂存库，由环卫部门清运
3	除尘器收集的粉尘	147	一般固废	900-099-S59	
4	生物质炉渣	12.8	一般固废	900-099-S03	暂存一般固废暂存库，定期外售
5	生活垃圾	1.8	/	900-099-S64	垃圾桶收集，委托环卫部门清运

4.8.2 固体废物环境管理要求

(1) 一般固废暂存场所环境管理要求

项目设置一般固废暂存间，位于粮食仓库 2 西北角，占地面积 100m²，用于堆放秸秆、砂石、除尘器收集的粉尘和生物质炉渣。一般工业固废分类贮存，对可再次利用的固废进行综合利用，不可再次利用的作为资源外售。严禁乱堆乱放和随便倾倒，暂存库应做水泥地面和围挡，设置棚仓，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求并设置标牌。一般固废在运输过程中要防止散落地面，以免产生二次污染，遵循资源化、无害化的方式进行处理。

(2) 危险废物环境管理要求

项目新建一座危废暂存间，位于粮食仓库 2 西北角，与一般固废暂存间相邻面积为 10m²，用于贮存废润滑油及废润滑油桶，定期委托有资质单位处置，签订危险废物处置合同，严格执行危险废物转移联单管理制度。危废暂存库按照危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中标准要求建设，具体建设和管理要求如下。

①危废暂存间应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求

设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层防渗效果为等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥及时清理危废暂存间地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，危险废物应及时清运。

⑦贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑧按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。建设单位应建立危险废物暂存间环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等，并建立危废暂存间全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

⑨危险废物包装容器要求：盛装废润滑油的容器和包装物材质（如高密度聚乙烯桶、钢桶等）及其内衬，必须与所盛装的废润滑油相容，具备相应的防渗、防漏、防腐和足够的强度要求。容器和包装物应保持完好，无破损、无泄漏、外表面保持清洁。盛装液态废润滑油时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止容器渗漏或永久变形；容器盖必须严密拧紧，防止废液挥发或泄漏。硬质容器（如废油桶）堆叠码放时不应有明显变形，柔性容器堆叠码放时应确保封口严密，均不得出现破损泄漏现象。

⑩危险废物识别标志与标签要求：每个废润滑油包装容器上均须规范张贴危险废物

标签。标签材质应具有一定的耐用性和防水性（可采用不干胶印刷品外加防水塑料袋或塑封等）。标签内容须准确填写废物名称（废润滑油）、废物类别、废物代码、主要成分、有害成分、危险特性、产生日期、重量及产生单位等信息，并生成对应的二维码，实现“一物一码”全过程溯源。标签应设置在容器明显可见且易读的位置（如桶身或桶盖），不应被容器自身或其他标签遮挡。暂存间外部醒目位置应设置危险废物贮存设施标志；暂存间内部应设置危险废物贮存分区标志，标明当前贮存区域及废物种类。标志应采用坚固耐用、防水防腐的材料制作。

⑪包装过程与现场管理要求：废润滑油存入暂存间前，应对其类别、特性与危险废物标签等识别标志的一致性进行核验，信息不一致或特性不明的不得存入。废润滑油虽不易产生粉尘，但具有一定的挥发性。在包装、转移和贮存过程中，应采取有效措施防止废油气味的无组织排放；若暂存间内存在废气积聚风险，应配套相应的气体收集与净化设施。日常管理中应定期检查包装容器的贮存状况，一旦发现包装容器破损或发生废油泄漏，应立即更换破损容器，并使用吸附棉、沙土等应急物资对泄漏废油进行清理，清理产生的固体废物应按危险废物分类妥善收集处理。

（3）生活垃圾

生活垃圾收集后交当地环卫部门统一清运处理。

综上，在采取上述预防措施后，本项目运营期产生的固体废弃物得到了合理有效的处置，对周围环境影响较小。

4.9 地下水、土壤

4.9.1 污染源项分析

项目运营期对区域地下水、土壤环境影响途径主要包括：

危废暂存间防渗层损坏，造成的土壤、地下水污染。

4.9.2 污染控制措施

为防止项目运营期对区域地下水、土壤环境造成污染，建设单位采取以下防范措施：

（1）源头控制措施

制定操作规范，加强监督管理，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将污

染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

(2) 分区防渗措施

根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防治污染区、一般防渗区和简单防渗区。针对不同的区域提出相应的防渗要求。

①重点防渗区：重点防渗区主要为危废暂存间。等效黏土层、防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。地面及裙脚采用约 20cm 厚的水泥防渗混凝土基础，加设厚度 1.5mm 以上的糙面高密度聚乙烯防渗涂层，上方铺设防腐防渗环氧树脂漆。

②一般防渗区：一般防渗区包括大米加工车间及一般固废暂存间等，等效黏土层防渗层 $Mb \geq 1.50m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，采用水泥防渗混凝土基础，铺设防腐防渗环氧树脂漆。

③简单防渗区：简单防渗区为办公区及仓库，采用水泥地面硬化。

表 4-18 各污染防治区防渗设计要求一览表

防渗区域	防渗分区	防渗原则	防渗区域
危废暂存间	重点防渗	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行	地面、裙脚
大米加工车间和一般固废暂存库等	一般防渗	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行	地面、裙脚
办公区、仓库	简单防渗	水泥硬化	/

本项目在采取上述防渗措施后，可有效防止营运期对区域地下水、土壤环境的影响。

4.10 环境风险

4.10.1 风险评价工作等级划分

(1) 风险源调查

本评价按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的相关规定执行，判定本项目主要风险物质为废润滑油，项目设备检修过程使用的润滑油即买即用，不在厂区储存，本次评价仅考虑废润滑油。

(2) 风险潜势评估

①危险物质数量与临界量比值（Q）

根据工程分析章节分析风险物质的生产、使用、储存过程中的有毒、有害、易燃易爆物质，参见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量的比值（Q）。

Q 值计算公式如下：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1、q2、q3——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1、Q2、Q3——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

②项目 Q 值计算

根据项目风险源调查，项目 Q 值计算结果如下表：

表 4-19 项目 Q 值计算结果一览表

序号	危险物质	最大贮存量（t）	分布	临界量（t）	Q 值
1	废润滑油	0.5	危废暂存间	2500	0.0002

从上表可以看出，Q=0.0002 < 1，简单分析即可。

4.10.2 环境风险识别

①贮存或生产过程风险物质包装破裂或操作不当发生破裂导致泄漏，泄漏的风险物质挥发造成大气环境污染；泄漏的风险物质漫流接触地表土壤会造成土壤及地下水污染；流入雨水管网流到周边地表水域会造成地表水环境污染。

②泄漏易燃风险物质遇见明火、火花等情况下引起火灾/爆炸伴生次生污染物排放事件，事件中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发以及燃烧过程产生的有毒有害气体会造成大气环境污染；消防灭火过程产生的消防废水四处漫流会造成厂区及周边地表水、地下水、土壤环境污染。

③污染防治设施失效，废气非正常排放，造成大气环境污染。

4.10.3 风险防范措施

（1）风险物质泄露环境风险防范措施

项目风险物质为润滑油和废润滑油，润滑油即买即用，不在厂区储存，废润滑油储

存在危险废物暂存间内，危废暂存间重点防渗，并在废润滑油桶底部放置托盘，托盘有效容积不小于最大一桶的体积。

（2）废气治理设施风险防范措施

①加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

③项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放。

（3）危废暂存间风险防范措施

①危险废物贮存前应进行检验，并登记注册，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放单位、废物出库日期及接收单位名称。

②危险废物暂存场所具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。

③危险废物暂存场所配备可燃气体报警器，视频监控。配备砂土、容器、灭火器、通讯工具等必要的应急处理设备、器材以及相关的人员防护和急救用品。

④在收集过程中要根据各种危险废物的性质进行分类、分别收集和临时贮存。

⑤危险废物转移途中，全程专人押运，责任到人，杜绝发生违法倾倒、填埋事故。运输过程中要注意不同的危险废物要单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。

（4）其他风险防范措施

厂区总平面布置、防火间距应符合《建筑设计防火规范》和《工业企业总平面设计规范》等相关规定。大米加工车间和原粮仓库等建、构筑物的设计应有与火灾类别相应的防火对策措施，建筑物耐火等级应符合《建筑设计防火规范》的有关规定，并通过消防、安全验收。工厂主要出入口、厂区道路的布置应满足生产、运输、安装、检修、消

防及环境卫生的要求。各功能区之间应设有联系通道，有利于安全疏散和消防。分区内部和相互之间保持一定的通道和安全间距，厂区应有应急救援设施及救援通道。按照《建筑物防雷设计规范》的要求对建、构筑物采取防直击雷、防雷电感应、防雷电波侵入的措施。属于火灾爆炸危险场所的设计必须符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》和《爆炸危险场所安全规定》的相关规定。

4.10.4 风险分析结论

本项目存在的环境风险主要为废润滑油遇明火发生火灾、爆炸等引发的次生污染物排放以及危险废物暂存间防渗层破坏，危险废物下渗造成土壤、地下水污染。在认真落实环评中提出的各项风险防范措施后，项目风险水平可接受。

4.11 环境管理要求

(1) “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。

项目总投资 3851 万元，环保投资 116 万元，占总投资的 3%。

表 4-20 项目环保“三同时”验收及投资估算一览表 单位：万元

类型	污染物	污染防治措施	投资
废气治理	生物质燃烧废气	稻谷烘干工序设有17台烘干塔，每台烘干塔配备1台生物质热风炉，分两个烘干车间；每个车间生物质燃烧废气采用1套袋式除尘器处理，废气处理后分别经1根15m高排气筒排放。共设有2根排气筒（DA001、DA002）。	20.0
	稻谷烘干粉尘	对粉尘进行密闭收集，两个烘干车间，每个车间配置一台风机及袋式除尘器，烘干粉尘采用袋式除尘器处理后经1根15m高排气筒排放（DA006、DA007）。	20.0
	卸粮粉尘	综合车间卸粮坑上方设置集气罩，粉尘收集后经“袋式除尘器”处理后引至23m高排气筒（DA003）排放；烘干车间卸粮坑上方设置集气罩，粉尘收集后经“袋式除尘器”处理后引至15m高排气筒（DA004）排放。	10.0
	筛分粉尘	稻谷烘干车间设置筛分设备，入车间粮食先进行筛分，筛分废气经收集后经过“袋式除尘器”处理后分别引入对应车间烘干粉尘排放口排放（DA006、DA007）。	20.0

	大米加工粉尘	大米加工各工段粉尘采用密闭管道收集，经除尘系统（旋风+脉冲式袋式除尘器）处理，由1根23m高排气筒（DA005）排放。	30.0
噪声控制	噪声	采取合理布局、厂房隔声、设备减震、距离衰减等措施。	3.5
固废治理	危险废物	建设1座危险废物暂存间（10m ² ），废润滑油暂存后定期交有资质单位处置。	2.0
	一般工业固废	建设1座一般工业固废暂存间（50m ² ），一般固废暂存后定期处置。	3.0
	生活垃圾	生活垃圾委托环卫部门清运。	0.5
地下水、土壤	/	分区防渗：对危废暂存间进行重点防渗，大米加工车间进行一般防渗，办公区、仓库简单硬化。	5.0
环境风险	/	制定生产操作规程；加强设备维护；配备应急物资等。	2.0
合计			116

（2）排污许可制度

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》，本项目属于排污许可证登记管理，建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前登录全国排污许可证管理信息平台，按照要求进行排污许可证登记。

（3）环保台账制度

建设单位需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进。记录和台账包括设施运行和维护记录、危险废物进出台账、废水、废气污染物监测台账、所有原辅材料使用台账、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

（4）报告制度

建设单位应定期向当地政府生态环境主管部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于生态环境主管部门和企业管理人员及时了解企业污染动态，利于采取相应的对策措施。若企业排污情况发生重大变化、污染治理设施改变或企业生产工艺发生重大改变等都必须按《建设项目环境保护管理条例》等文件要求，向当地生态环境主管部门申报，并请有审批权限的生态环境主管审批。企业产量和生产原辅料发生变化也应及时向生态环境主管报告。

（5）污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者

闲置，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人。

（6）自行监测制度

根据该项目排污特点和实际情况，项目正常运营过程中，应对公司“三废”治理设施运转情况定期监测。监测内容包括：废气处理设施的运行情况、废气有组织及无组织排放的达标情况、废水处理设施的运行情况及排放的达标情况和噪声排放的达标情况。以技术可靠性和测试权威性为前提，建设单位可以委托有监测能力和资质的环境监测机构进行定期监测。

（7）污染源排放口规范化

应根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》、《环境保护图形标志-排放口(源)》和项目污染物排放的实际情况，项目所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，排污口的规范化要符合环境监察部门的相关要求。

①废气排放口

各废气排气筒设置符合《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）中要求。并且按照《环境保护图形标志》（GB 15562.1-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口或采样点较近且醒目处，并能长久保留。

②固定噪声源

根据不同噪声源的情况，采取减振降噪、隔声等措施，使厂界达到相应功能区标准要求。在厂界噪声敏感且对外界影响最大处设置固定噪声源的监测点和噪声环境保护图形标志牌。

③固废

项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，应采取严格的防风、防雨、防晒、防渗、防泄漏、防盗等措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存（堆放）场较近且醒

目处，并能长久保留。危险废物贮存（堆放）场应设置警告性环境保护图形标志牌。

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	环境保护措施	执行标准
大气环境	生物质燃烧废气排放口（DA001、DA002）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	稻谷烘干工序设有17台烘干机，分布于2个烘干车间，每个车间烘干机生物质燃烧废气采用低氮燃烧+1套袋式除尘器处理，废气处理后经1根15m高排气筒排放。共设有2根排气筒（DA001、DA002）。	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表3中特别排放限值
	卸粮粉尘排放口（DA003、DA004）	颗粒物	综合车间卸粮坑上方设置集气罩，粉尘收集后经“袋式除尘器”处理后引至23m高排气筒（DA003）排放；烘干车间卸粮坑上方设置集气罩，粉尘收集后经“袋式除尘器”处理后引至15m高排气筒（DA004）排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中排放标准
	稻谷烘干粉尘排放口（DA006、DA007）	颗粒物	对粉尘进行密闭收集，两个烘干车间，每个车间配置一台风机及袋式除尘器，烘干粉尘采用袋式除尘器处理后经1根15m高排气筒排放（DA006、DA007）。同时，每个车间内配备1套稻谷筛分设备，筛分粉尘一同引入对应车间的烘干粉尘排放口（DA006、DA007）。	
	大米加工粉尘排放口（DA005）	颗粒物	大米加工各工段粉尘采用密闭管道收集，经除尘系统（旋风+脉冲式袋式除尘器）处理，由1根23m高排气筒（DA005）排放。	
	厂界	颗粒物	加强设备和废气治理设施的维护，输送带采取封闭措施，物料袋装装卸、运输，厂区道路洒水抑尘。	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值
地表水环境	/	/	生活污水经化粪池预处理后接入市政污水管网，排入周集镇污水处理厂集中处理。	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中三级标准及周集镇污水处理厂接管标准
声环境	生产设备	噪声	合理布局，选用低噪声设备，安装基础减震，加强设备维护。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中2类标准
电磁辐射	本项目不涉及电磁辐射			

固体废物	项目建设危废暂存间 1 间，废润滑油暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。建设一般固废暂存间 1 间，秸秆、废石、除尘器收集的粉尘和生物质炉渣收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售或委托环卫部门清运。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①废润滑油在贮存时设托盘防泄漏；设置一个空的收集桶，当泄漏事故发生时，将泄漏物料收集至桶内暂存。 ②车间配置各类消防器材；严格控制明火源、消除和防止电火花；加强管理，确保防火通道、安全通道畅通。 ③废气处理措施委托具有资质单位设计、施工。开班、交接班前，认真检查废气的收集、处理措施，确保达到设计的效率。 ④危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相关要求建设，设有防渗、防雨、防风、防晒等措施。设专人全程管理，建立危险废物台账，加强全程监管。
其他环境管理要求	建立环境管理制度，落实专人负责，确保污染治理设施正常运行。

六、结论

霍邱国民米业有限公司设备智能化更新项目符合国家相关产业政策,选址合理。建设单位在营运过程中通过严格执行环评要求,落实本评价提出的环保措施,可确保各项污染物达标排放,对周围环境影响较小。本次评价认为,该项目的实施从环境保护角度分析是可行的。

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名 称	现有工程 排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工 程 许可排 放量 ②	在建工程 排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目 排放量 (固体废物产生 量) ④	以新带老 削减量 (新建项 目不填) ⑤	本项目建 成后 全厂排放 量(固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	2.132t/a	2.132	0	3.78t/a	0	5.912t/a	+3.78t/a
	二氧化 硫	0	0	0	0.49t/a	0	0.49t/a	+0.49t/a
	氮氧化 物	0	0	0	1.48t/a	0	1.48t/a	+1.48t/a
废水	COD _{Cr}	0.05	0	0	0.05	0	0.1	+0.05
	BOD ₅	0.03	0	0	0.03	0	0.06	+0.03
	SS	0.037	0	0	0.037	0	0.074	+0.037
	氨氮	0.005	0	0	0.005	0	0.01	+0.005
一般 工业 固体 废物	秸秆、砂 石	400	0	0	1000t/a	0	1400t/a	+1000t/a
	除尘器 收集的 粉尘	100	0	0	147t/a	0	247t/a	+147t/a
	生物质 炉渣	0	0	0	12.8t/a	0	12.8t/a	+12.8t/a
危险 废物	废润滑 油及润 滑油桶	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①