

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：蒸谷米（大米深加工）项目

建设单位（盖章）：安徽域禾农业科技有限公司

编制日期：2025年5月



中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	蒸谷米（大米深加工）项目		
项目代码	2311-341522-04-01-245633		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	霍邱县长集现代农业产业园		
地理坐标	（经度：116°10'34.255"E，纬度：32°4'30.171"N）		
国民经济行业类别	C-1311 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	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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）	霍邱县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	20000	环保投资（万元）	192
环保投资占比（%）	0.96	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	22617
规划情况	规划：《霍邱长集现代农业示范区总体规划（2016-2030年）》； 审批机关：霍邱县人民政府； 审批文号：霍政秘[2017]184号。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价名称：《霍邱长集现代农业示范区总体规划（2016-2030）环境影响评价报告书》 审查机关：六安市生态环境局 审批文号：六环评函[2021]1 号。		

1.1与《霍邱长集现代农业示范区总体规划（2016-2030）》符合性分析

项目位于霍邱长集现代农业示范区（现称“霍邱长集现代农业产业园”）内，用地性质为二类工业用地。根据《霍邱长集现代农业示范区总体规划（2016-2030）》可知，园区功能定位为打造安徽省农产品加工产业示范区，皖西地区粮食及农副产品产业化加工基地及物流产业集聚区，县域南部产城一体化的重要组成部分。其主导产业为：粮油加工业、畜禽水产品加工业、现代食品加工业、仓储物流业、农产品精深加工业和高端绿色食品制造业。本项目为稻谷加工项目，属于园区主导产业中的农产品加工业。因此，项目的建设符合霍邱长集现代农业示范区总体规划要求。

1.2与《霍邱长集现代农业示范区总体规划（2016-2030）环境影响评价报告书》的符合性分析

①根据《霍邱长集现代农业示范区总体规划（2016-2030）环境影响评价报告书》中内容，长集现代农业示范区建设规划区主要包括十大功能片区：粮油精深加工及储备区、现代食品制造区、畜禽加工孵化及生物科技区、综合食品加工区、绿色食品加工区、畜禽产品及水产品加工区、综合物流区、综合产业区、商贸综合服务区及生活服务区。规划区是产业园建设的核心和重点，是农产品加工储运及销售的主要区域。

本项目为稻谷加工项目，属于农产品加工，符合长集现代农业示范区产业规划布局。

②示范区规划环境保护指标中指出“示范区落实雨污分流，工业污水处理率及排放达标率达到100%；入驻企业排放废水需通过预处理达到长集污水处理厂接管标准后，进入长集污水处理厂进一步处理，尾水排放不会对纳污地表水体水环境功能产生影响”。

本项目营运期生产废水经自建污水处理站预处理，生活污水经化粪池预处理，处理后的综合废水满足长集污水处理厂接管标准，进入长集污水处理厂进一步处理。

③示范区规划环境保护指标中指出“工业废气排放达标率100%；入园项目大气污染物排放控制需纳入区域大气污染物总量控制范围内”。

本项目营运期废气经采取相应处理措施后均能实现达标排放。污染物₂、NO_x、SO₂烟（粉）尘均已按要求申请总量指标，符合规划环评要求。

综上，本项目的建设符合《霍邱长集现代农业示范区总体规划（2016-2030）环境影响评价报告书》及其审查意见中相关要求。

其他 符合 性分 析	<p>1.3 产业政策符合性分析</p> <p>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”。</p> <p>项目在霍邱县发展和改革委员会取得备案，项目编码：2311-341522-04-01-245633。因此，项目建设符合国家和地方产业政策要求。</p> <p>1.4项目选址符合性分析</p> <p>项目选址位于霍邱长集现代农业产业园，用地性质为工业用地。项目东侧为霍邱县泽钜农业开发有限公司，南侧为兴业路，隔路为空地，西侧为沔河东路，隔路为沔东干渠，北侧为长集产业园鹅产品精深加工项目（在建）。</p> <p>沔东干渠位于本项目西侧30m处，根据《六安市水功能区划》，沔东干渠划定为开发利用区，为灌溉功能用水，项目生产废水经自建污水处理站处理后接管园区污水管网，纳入长集镇污水处理厂处理，处理达标后经五里沟排入沔河，不会对沔东干渠造成影响。</p> <p>项目所在区域内电力、给水、交通等基础配套设施齐全，厂界周边无自然保护区、风景名胜区和生态敏感点等环境敏感区域。项目污染物相对简单，在落实本次环评提出的各项污染防治措施后，污染物均可实现达标排放，对区域环境影响较小。</p> <p>综上所述，项目选址是可行的。</p> <p>1.5 “三线一单”符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线符合性</p> <p>项目位于霍邱长集现代农业产业园，区域不涉及具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域。对照六安市生态保护红线分布图，项目不在生态保护红线范围内。</p>
---------------------	---

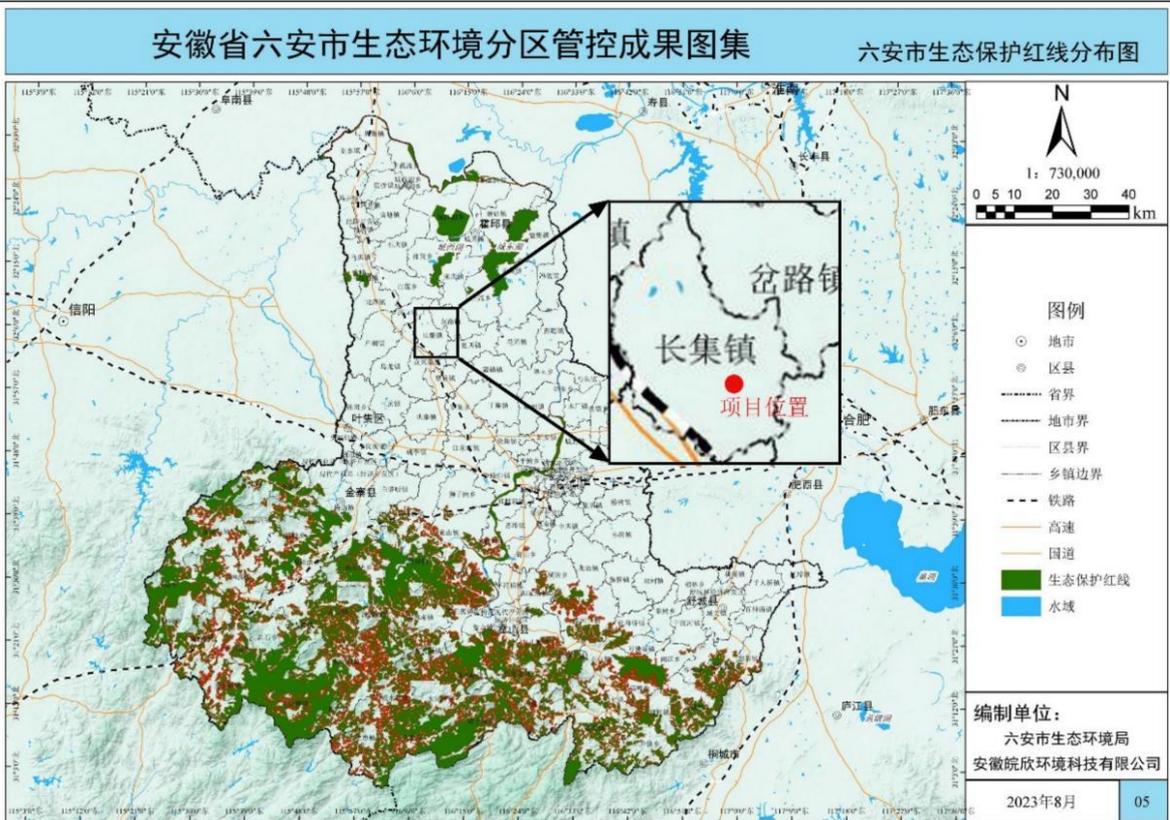


图1-1 六安市生态保护红线分布图

(2) 环境质量底线

①大气环境质量底线及分区管控

A大气环境质量底线

根据《六安市“十四五”》生态环境保护规划，到2025年，在2020年目标的基础上，六安市PM_{2.5}平均浓度暂定为下降至33微克/立方米；到2035年，六安市PM_{2.5}平均浓度目标暂定为33微克/立方米（参考2025年目标），最终以“十六五”生态环境保护规划确定。

根据霍邱县生态环境分局发布的《霍邱县生态环境质量报告书（2023年）》，项目区域2023年度PM_{2.5}24小时平均第95百分位数浓度值不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准要求，判定为不达标区。

根据《霍邱县深入打好污染防治攻坚战行动方案》（皖发〔2022〕13号），霍邱县通过采取一系列环境保护措施，大气环境治理可以得到逐步改善，到2025年，生态环境持续改善，主要污染物排放总量持续下降，单位国内生产总值二氧化碳排放强度降幅达到国家、省、市考核要求，全县细颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度控制在33微克/立方米以内。项目营运期产生的颗粒物采取先进可行的污染防治措施处理后能

够实现达标排放，不会降低区域大气环境质量的原有功能级别，满足大气环境质量底线控制要求。

B大气环境分区管控要求

对照《长江经济带战略环境评价安徽省六安市生态环境分区管控文本》可知，本项目位于六安市大气环境管控分区中的重点管控区。

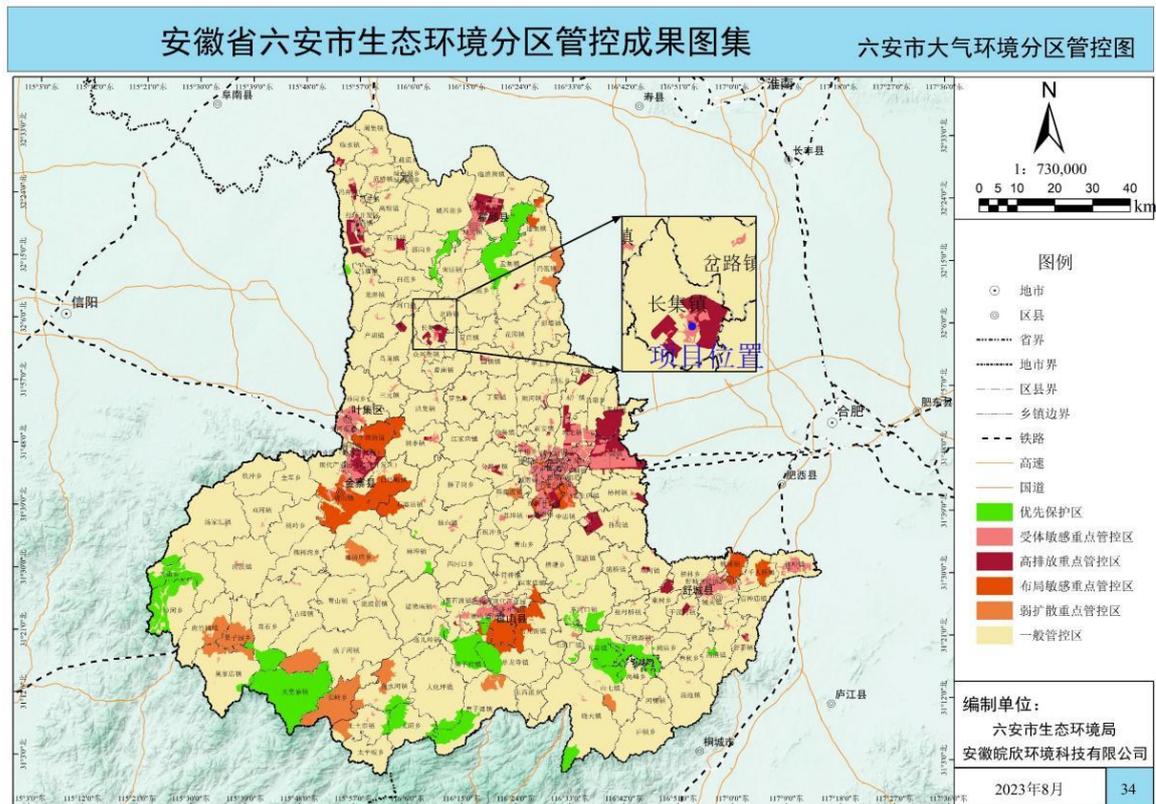


图1-2 六安市大气环境分区管控图

重点管控要求：落实《安徽省大气污染防治条例》《安徽省碳达峰实施方案的通知》《安徽省工业领域碳达峰实施方案》《安徽省城乡建设领域碳达峰实施方案》《关于进一步加强新上“两高”项目管理的通知》《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》《关于进一步加强建设项目新增大气污染物总量控制指标管理工作的通知》《安徽省“十四五”节能减排实施方案》《六安市能源发展“十四五”规划》《六安市“十四五”工业发展规划》《深入打好污染防治攻坚战行动方案》等要求；严格目标实施计划，加强环境管，促进生态环境质量好转；新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。

本项目为新建项目，营运期产生的各项污染物已按要求申请总量控制指标。生产过程粉尘排放满足《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满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中特别排放限值。项目的建设符合六安市大气环境质量底线及分区管控要求。

②水环境质量底线及分区管控

A水环境质量底线

六安市2025年水环境质量底线以《安徽省生态环境厅关于下达“十四五”规划国控断面水质目标及达标年限的通知》及《安徽省生态环境厅关于下达“十四五”规划省控断面的水质考目标的通知》中六安市确定的国、省控断面的水质考核目标为依据，2035年质量底线目标暂定为参考2025年目标，最终以“十六五”生态环境保护规划确定的目标为准。

项目区域地表水体沔河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，满足水环境质量底线要求。

B水环境分区管控要求

对照《长江经济带战略环境评价安徽省六安市生态环境分区管控文本》可知，本项目位于六安市水环境管控分区中的重点管控区。

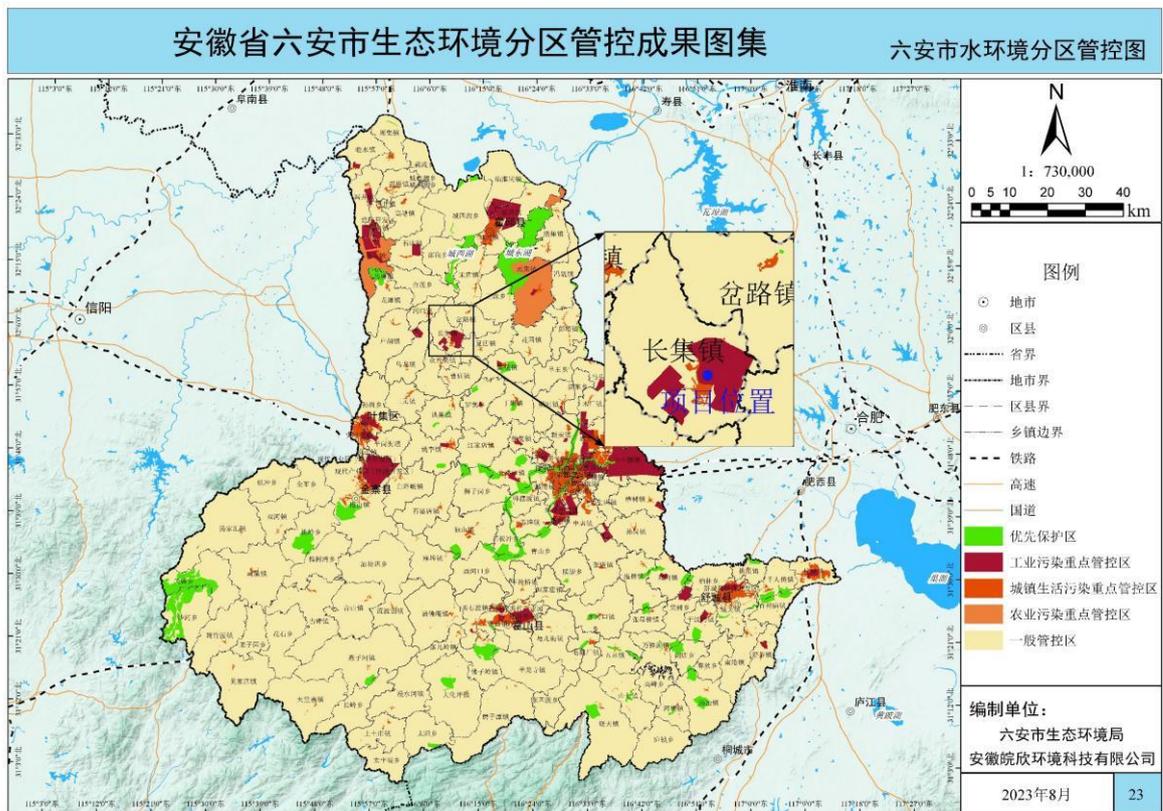


图1-3 六安市水环境分区管控图

重点管控要求：依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》

《安徽省水污染防治工作方案》及六安市水污染防治工作方案对重点管控区实施管控；依据《安徽省淮河流域水污染防治条例》对淮河流域实施管控；依据《巢湖流域水污染防治条例》对巢湖流域实施管控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；依据《“十四五”城市黑臭水体整治环境保护行动方案》中相关要求对直接影响城市建成区水体治理成效的区域进行管控；落实《六安市“十四五”生态环境保护规划》《六安市“十四五”水生态环境保护规划要点》《安徽省“十四五”节能减排实施方案》《安徽省“十四五”重点流域水生态环境保护规划》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。

本项目营运期生产废水经自建污水处理站处理后接管园区污水管网，生活污水经化粪池预处理后，一并进入长集镇污水处理厂处理，总量纳入长集镇污水处理厂总量。项目的建设符合六安市水环境质量底线及分区管控要求。

③土壤环境质量底线及分区管控

A土壤环境风险防控底线

根据《六安市土壤污染防治工作方案》中要求，到2025年，六安市土壤环境质量总体保持稳定，受污染耕地和重点建设用地安全利用得到巩固提升，受污染耕地安全利用率达到93%，污染地块安全利用率 $\geq 95\%$ ，重点建设用地安全利用率 $\geq 95\%$ ；到2035年，六安市土壤环境质量持续向好，农用地和重点建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控，受污染耕地安全利用率达到95%以上，污染地块安全利用率达到95%以上。

项目用地为工业用地，区域土壤环境质量现状良好。项目的建设对周边土壤环境影响较小，不会降低土壤环境风险防控底线。

B土壤环境风险分区管控要求

对照《长江经济带战略环境评价安徽省六安市生态环境分区管控文本》可知，本项目位于六安市土壤环境管控分区中的一般管控区。

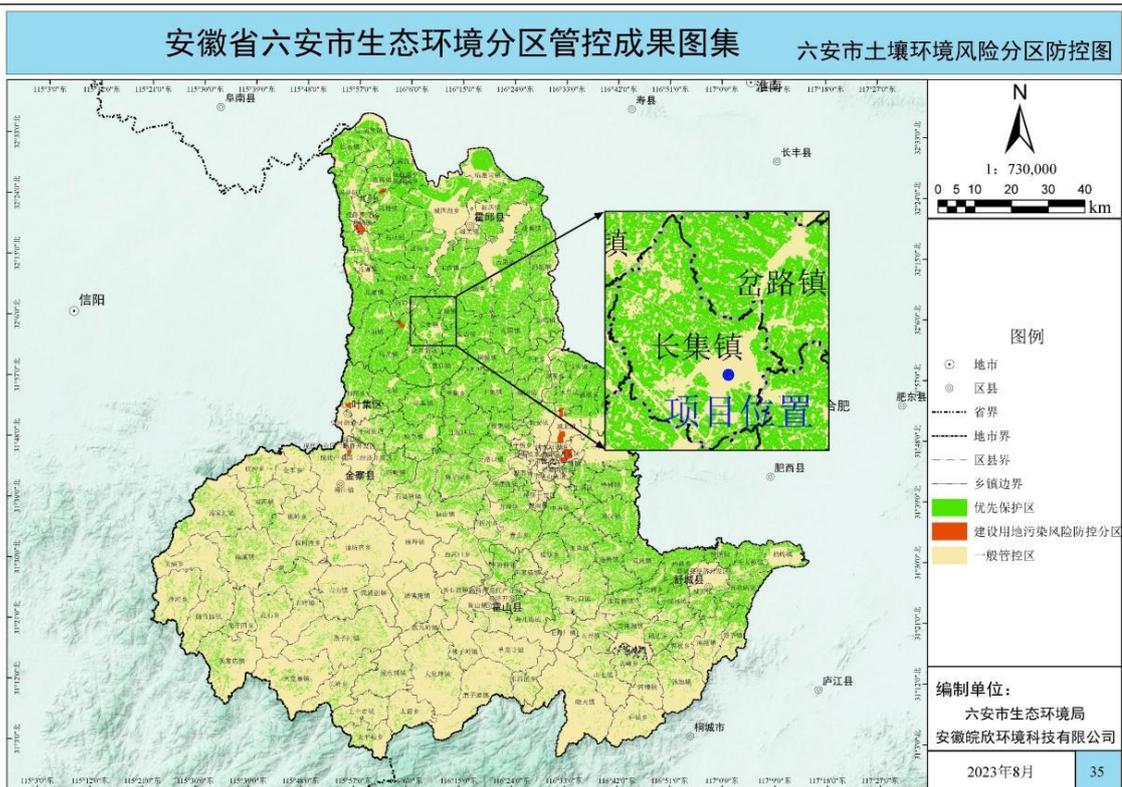


图1-4 六安市土地资源分区管控图

一般管控要求: 依据落实《安徽省“十四五”生态环境保护规划》《安徽省“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》《安徽省重金属污染防控工作方案》《安徽省“十四五”危险废物和工业固体废物污染环境防治规划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《六安市“十四五”生态环境保护规划》等要求，防治土壤污染风险。

本项目营运期对区域土壤环境污染途径主要为危险废物泄漏下渗造成的土壤污染。建设单位拟对危废暂存间实行重点防渗，降低土壤环境污染风险。项目的建设符合六安市土壤环境风险防控底线及分区管控要求。

(3) 资源利用上线

①煤炭资源利用上线及分区管控

煤炭资源利用管控分区含重点管控区和一般管控区。其中高污染燃料禁燃区为重点管控区，其余为一般管控区。对照《六安市高污染燃料禁燃区图》可知，本项目属于一般管控区。

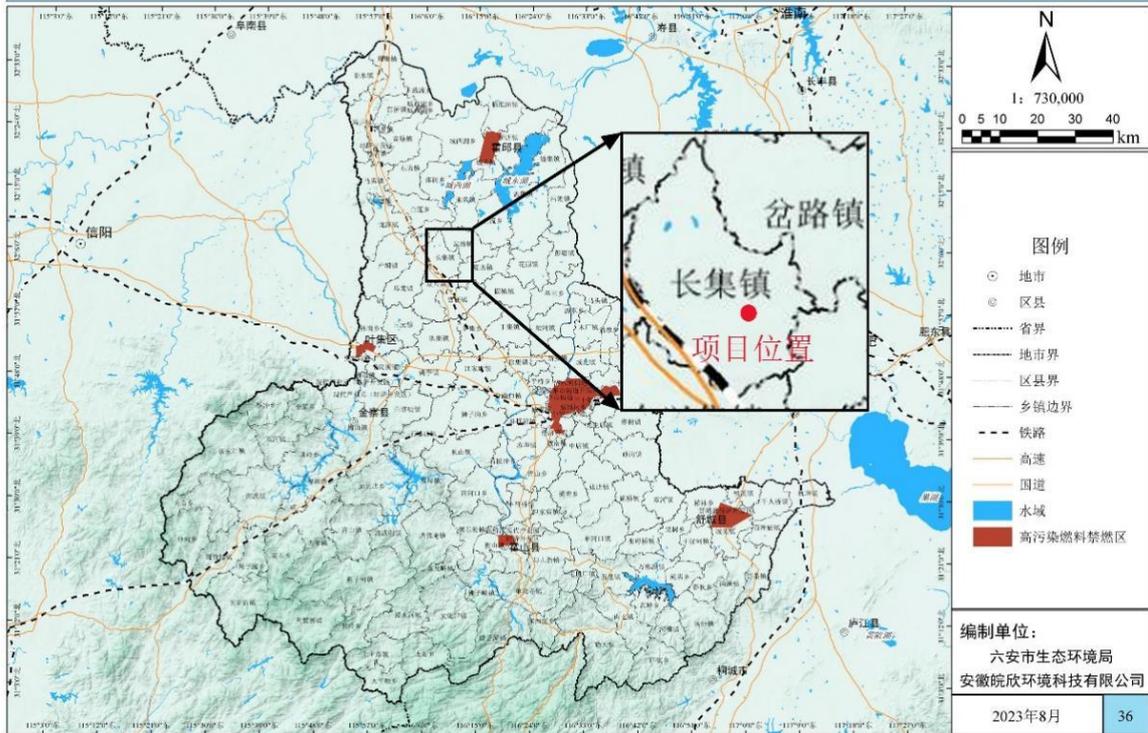


图1-5 六安市高污染燃料禁燃区图

一般管控要求：落实《六安市能源发展“十四五”规划》《六安市“十四五”生态环境保护规划》中的有关要求。

本项目主要从事稻谷加工，营运期使用的能源主要为水、电、生物质成型颗粒，不涉及煤炭。项目的建设符合六安市煤炭资源利用上线及分区管控要求。

②水资源利用上线及分区管控

水资源管控区包括重点管控区和一般管控区。对照《六安市水资源分区管控图》可知，本项目属于一般管控区。

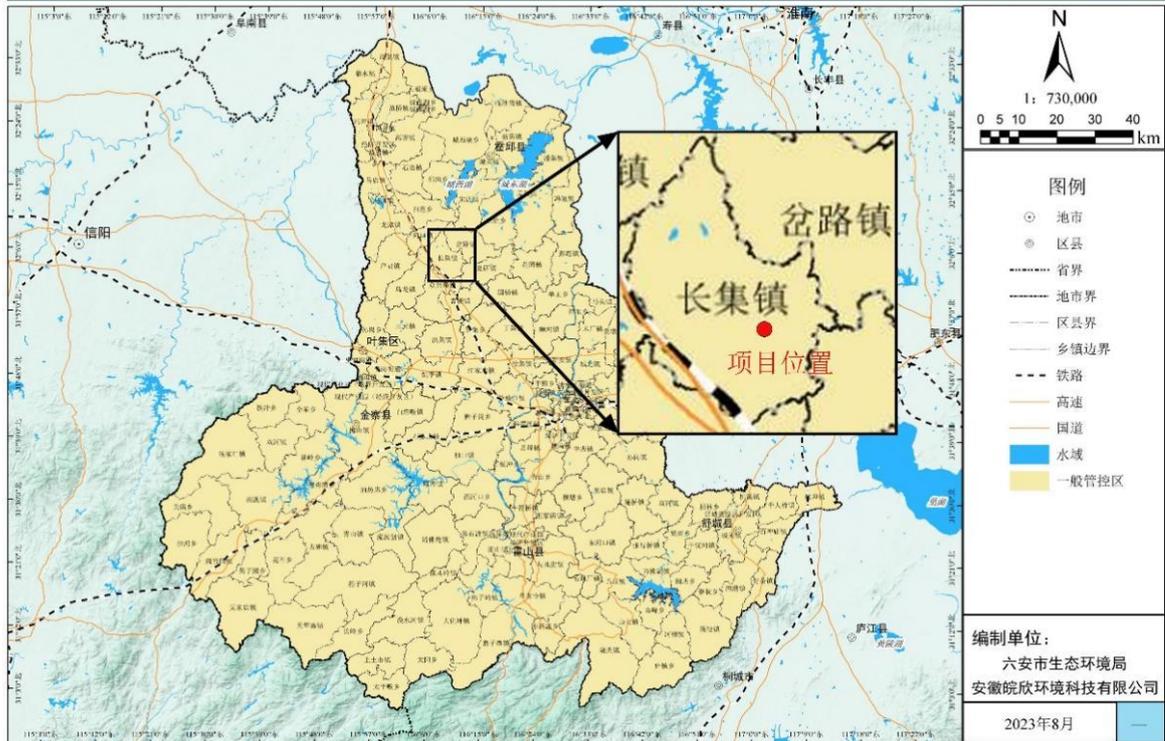


图1-6 六安市水资源分区管控图

一般管控要求：落实《安徽省2025年用水总量和用水效率控制指标的函》《六安市水利发展“十四五”规划》（六政办[2021]30号）《六安市水资源综合规划（2020-2030年）》《关于落实“十四五”规划用水总量和强度双控目标的通知》《关于下达“十四五”规划用水总量和强度双控目标的通知》（六水办资管[2022]135号）等文件要求。

本项目营运期用水主要为浸泡用水、大米抛光用水和生活用水，用水量不会造成区域水资源超过红线。

③土地资源利用上线及分区管控

根据《“三线一单”编制技术指南》要求，将土地资源管控区划分为两类，分别为重点管控区和一般管控区。对照《六安市土地资源分区管控图》本项目属于一般管控区。



图1-7 六安市土地资源分区管控图

一般管控要求：落实《六安市国土空间总体规划（2021-2035年）》有关要求。项目用地性质为工业用地，符合《六安市国土空间总体规划（2021-2035年）》中的有关要求。

（4）生态环境准入清单

根据《六安市“三线一单”准入清单》，长集现代农业产业园鼓励入园项目为粮油加工业；畜禽水产品加工业；现代食品加工业；仓储物流业；农产品精深加工业；高端绿色食品制造业；农副产品资源化循环利用项目，动物保健品、兽药生产项目；农产品基地项目，农业信息服务、科技孵化器项目；农民工返乡创业园轻工业项目。本项目为农产品加工项目，属于产业园鼓励入园项目。

综上所述，项目建设符合“三线一单”的要求。



图1-8 环境管控单元点位分析图

二、建设项目工程分析

2.1 项目环评及排污许可管理类别

(1) 环评管理类别判定

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），项目环评类别判定见下表。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

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；年加工量 1 万吨及以上的	/
四十一、电力、热力生产和供应业 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）	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）	/

本项目属于谷物磨制，年加工稻谷 10 万吨，应编制环境影响报告表。

(2) 项目排污许可管理类别判定

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目排污许可证类别判定见下表。

表 2-2 固定污染源排污许可分类管理名录（摘录）

管理类型 行业类型	重点管理	简化管理	登记管理
八、农副食品加工业 9、谷物磨制 131	/	/	谷物磨制 131*

本项目属于谷物磨制，由上表可知，排污许可管理类别为“登记管理”。

2.2 项目主要建设内容

项目主要建设 1 栋大米加工（含蒸谷米加工）车间、1 栋稻谷烘干车间、1 栋原粮仓库和 1 栋办公楼，购置振动清理筛、浸泡罐、蒸煮罐、烘干机、去石机、砻谷机、碾米机等设备，同时配套建设锅炉房、污水处理站等公辅工程、环保工程等，建成后可年产 2.6 万吨蒸谷米和 3.9 万吨大米。

主要建设内容见下表。

建设内容

表 2-3 建设项目组成一览表

类别	工程名称	工程内容及规模
主体工程	大米加工车间	1栋, 1层, 框架结构, 占地面积8188m ² , 车间高度15m, 内设1条大米加工(含蒸谷米加工)生产线, 购置振动清理筛、浸泡罐、蒸煮罐、烘干机、砻谷机、碾米机等设备, 可年产2.6万吨蒸谷米和3.9万吨大米。
	稻谷烘干车间	1栋, 1层, 框架结构, 占地面积585m ² , 车间高度15m, 内设6台生物质烘干机, 用于稻谷烘干。
辅助工程	办公楼	1栋, 3层, 建筑面积1506m ² , 用于员工办公。
	配电房	位于厂区东部, 建筑面积127m ² , 内设300KVA变压器一台。
	锅炉房	位于厂区东部, 建筑面积128m ² , 内设一座4t/h电锅炉, 用于蒸谷米浸泡和蒸煮工序供热。
公用工程	供水	园区供水管网供水, 年用水量 49470t。
	供电	园区供电管网供电, 年用电量180万kw·h。
	排水	雨污分流, 雨水接管园区雨水管网; 污水经预处理后接管园区污水管网, 纳入长集镇污水处理厂。
储运工程	原料仓库	1栋, 1层, 框架结构, 占地面积3272m ² , 高度9m, 用于堆放收购的稻谷。
	稻谷仓	8个, 单个储存能力约为80t, 位于大米加工车间内, 用于初清后的稻谷储存。
	成品库	位于大米加工车间内, 占地面积2000m ² , 设有4个成品仓, 单个储存能力为35t, 用于储存蒸谷米和大米。
	副产品库	位于大米加工车间中东部, 占地面积500m ² , 内设6个副产品仓, 单个储存能力为35t, 用于储存碎米、杂色米、米糠等副产品。
	稻壳仓	位于厂区东部, 2座, 每座储存能力约120t, 用于存放稻壳。
环保工程	废气治理	(1) 生物质燃烧废气: ①稻谷烘干工序设有6台烘干机, 每3台烘干机生物质燃烧废气采用1套布袋除尘器处理, 废气处理后经1根20m高排气筒排放。共设有2根排气筒(DA001、DA002)。 ②蒸谷米烘干工序设有4台烘干机, 每2台烘干机生物质燃烧废气采用1套布袋除尘器处理, 废气处理后经1根20m高排气筒排放。共设有2根排气筒(DA003、DA004)。 (2) 稻谷烘干粉尘: 对粉尘进行密闭收集, 配置一台风机, 烘干粉尘采用布袋除尘器处理后经1根20m高排气筒排放(DA005)。 (3) 卸粮粉尘: 卸粮坑上方设置集气罩, 粉尘收集后经“布袋除尘器”处理后引至20m高排气筒(DA006)排放。 (4) 蒸谷米烘干粉尘: 对粉尘进行密闭收集, 配置一台风机, 烘干粉尘采用干式过滤+布袋除尘器处理后经1根20m高排气筒排放(DA007)。 (5) 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+脉冲式布袋除尘器)处理, 由1根20m高排气筒(DA008)排放。
	废水治理	生产废水经自建污水处理站(处理规模150m ³ /d, 处理工艺: pH调节+絮凝沉淀+A/O+二沉池)预处理后接管园区污水管网, 排入长集镇污水处理厂处理, 生活污水经化粪池预处理后接入园区污水管网, 排入长集镇污水处理厂处理。
	噪声治理	采取合理布局、厂房隔声、设备减震、距离衰减等措施。
	固废治理	建设1座一般工业固废暂存间(100m ²)。一般工业固废暂存后定期处置; 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; 生活垃圾委托环卫部门清运。

地下水、土壤治理	分区防渗：对危废暂存间进行重点防渗，大米加工车间、污水处理站进行一般防渗，办公区简单硬化。
----------	---

2.3 产品方案

项目产品方案见下表。

表 2-4 建设项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	单位	备注	
1	主产品	蒸谷米	26000	t	以稻谷为原料，经清理、浸泡、蒸煮、干燥等水热处理后，再按常规稻谷碾米加工方法生产的大米制品
2		大米	39000	t	
3	副产品	碎米、杂色米	3500	t	/
4		米糠	5954.74	t	/
5		稻壳	20000	t	/

2.4 原辅材料及能源能耗

项目主要原辅材料及能源消耗见下表。

表 2-5 主要原辅材料及能耗用量一览表

序号	名称	年用量	最大储存量	备注
1	稻谷	100000t	15000t	其中 40,000 吨稻谷用于生产蒸谷米,60,000 吨用于生产大米。
2	生物质成型颗粒	3024t	240t	/
3	水	49470t	/	/
4	电	180 万 kw·h	/	/

2.5 生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 2-6 主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备规格、型号	数量（台/套/座）	备注
1	烘干机	YH-RF-180W	6	原粮烘干工段
2	进料斗	2.5m*2.5m*2.5m	1	清理进仓工段
3	斗式提升机	TDTG50/28	2	
4	振动筛	TQL200*300	1	
5	稻谷仓	2.9m*2.9m*12m	8	
6	提升机	TDTG36/28	6	浸泡蒸煮工段
7	流量计	DCS-100LD	1	
8	暂存仓	1.2m*1.2m*1.9m	4	
9	浸泡罐	φ1650mm×6400mm	12	
10	蒸煮罐	φ1600mm×4200mm	2	
11	烘干机	YH-RF-240W	4	
12	电锅炉	4t/h	1	大米加工工段
13	提升机	TDTG36/28	1	
14	中转仓	2m*2m*4m	2	
15	振动筛	TQL150*200	1	

16	计量称	DCS-50LD	1	
17	去石机	TQSX168	1	
18	砻谷机	QLHB10D(14D)	2	
19	谷糙分离机	MGCD60*20*2	1	
20	谷糙分离机	MGCD46*20*1	1	
21	碾米机	MNSW21.5F	5	
22	白米分级筛	MMPJ160*4+1B 型	2	
23	抛光机	MPGW188S	3	
24	色选机	SC7PLUS	3	
25	打包机	/	1	包装工段
26	稻壳仓	120t	2	产品、副产品储存
27	成品仓	35t	4	
28	副产品仓	35t	6	
29	污水处理站	150m ³ /d	1	/

2.6 公用工程

①供、排水

供水：由园区供水管网供给，用水量约 49470t/a。

排水：雨污分流，雨水接管园区雨水管网；污水经预处理后接管园区污水管网，纳入长集镇污水处理厂。

②供电

园区供电管网供电，年用电量 180 万 kw·h。

③供热

稻谷烘干、蒸谷米烘干工序配套烘干机，利用生物质燃烧供热，年用生物质成型燃料 3024t。浸泡、蒸煮工序供热来自 4t/h 电锅炉。

2.7 工作制度及劳动定员

工作制度：项目年工作日 300 天，采取三班制，每班工作 8 小时。

劳动定员：项目劳动定员 60 人，不在厂内食宿。

2.8 物料平衡

本项目物料平衡情况如下。

表2-7 本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	稻谷	100000	大米	39000
2			蒸谷米	26000
3			碎米、杂色米	3500
4			米糠（含大米加工工序布袋除尘器收集的粉尘）	5954.74

5			稻壳	20000	
6			稻谷烘干水分	5000	
7			秸秆、砂石	500	
8			卸粮粉尘	有组织排放	0.54
9		无组织排放		3	
10		布袋除尘器收集粉尘		26.46	
11			大米加工粉尘	有组织排放	1.5
12				无组织排放	0.76
14			稻谷烘干粉尘	有组织排放	0.057
15				布袋除尘器收集粉尘	2.793
16				无组织排放	0.15
			蒸谷米烘干粉尘	有组织排放	0.19
				布袋除尘器收集粉尘	9.31
				无组织排放	0.5
合计 (t/a)		100000	100000		

2.9 水平衡

项目营运期用水为蒸谷米生产过程浸泡用水、大米抛光用水和职工生活用水。

(1) 浸泡用水

项目浸泡工序中稻谷与水的比例约为 1 : 1.2。项目生产蒸谷米稻谷使用量为 40000t/a，则浸泡用水量为 48000t/a（折合 160t/d）。根据建设单位生产经验，浸泡废水产污系数为 80%，则浸泡废水产生量为 38400t/a（折合 128t/d）。浸泡废水经污水处理站预处理后接管园区污水管网。

(2) 抛光用水

根据建设单位生产经验，抛光用水量约 6L/t 产品，项目蒸谷米和大米均需要抛光，产品产量为 65000t/a，则抛光用水量为 390t/a（折合 1.3t/d），此部分水全部蒸发损耗。

(3) 生活用水

劳动定员 60 人，不在厂内食宿。人员用水按照 60L/人·d 计，年工作 300 天，则生活用水量为 3.6m³/d（1080m³/a），产污系数按 0.8 计，则生活污水量为 2.88m³/d（864m³/a）。生活污水经化粪池预处理后接入园区污水管网，纳入长集镇污水处理厂处理。

建设项目水平衡见下图。

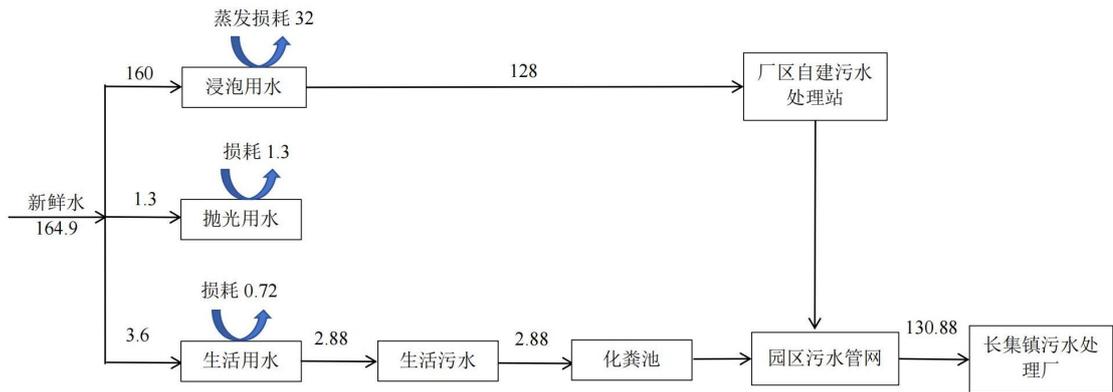


图 2-1 项目水平衡图 单位: t/d

2.10 总平面布置

项目厂区总体呈矩形,总出入口设于南侧的兴业路上。主要建设 1 栋大米加工(含蒸谷米加工)车间、1 栋稻谷烘干车间、1 栋原粮仓库和 1 栋办公楼。原粮仓库和烘干车间位于大米加工车间西侧,原粮仓库位于稻谷烘干车间南侧。大米加工车间东侧由北向南依次为污水处理站、稻壳仓、锅炉房和配电房。项目平面布置详见附图 3

2.11 施工工艺流程

项目施工工艺流程产污节点图如下。

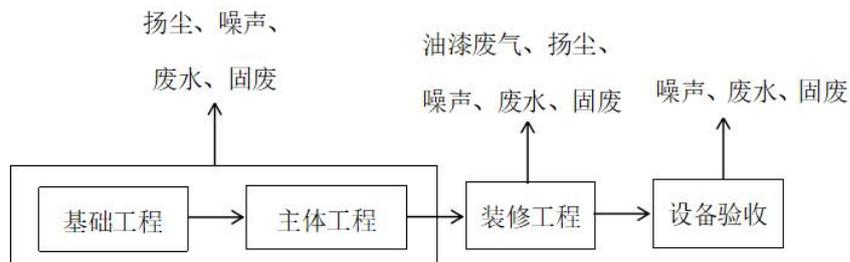


图 2-2 施工工艺流程及产污节点图

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、黏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,使地基受到压密。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

工艺流程和产排污环节

主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁、砖墙等砌筑。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。

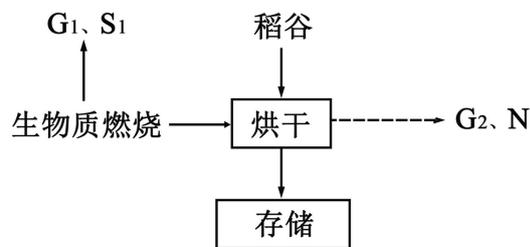
(4) 设备安装

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。

2.12 运营期工艺流程

项目主要生产蒸谷米和大米，蒸谷米浸泡、蒸煮、干燥后的加工和大米加工共用1套生产设备。

(1) 稻谷烘干工艺流程

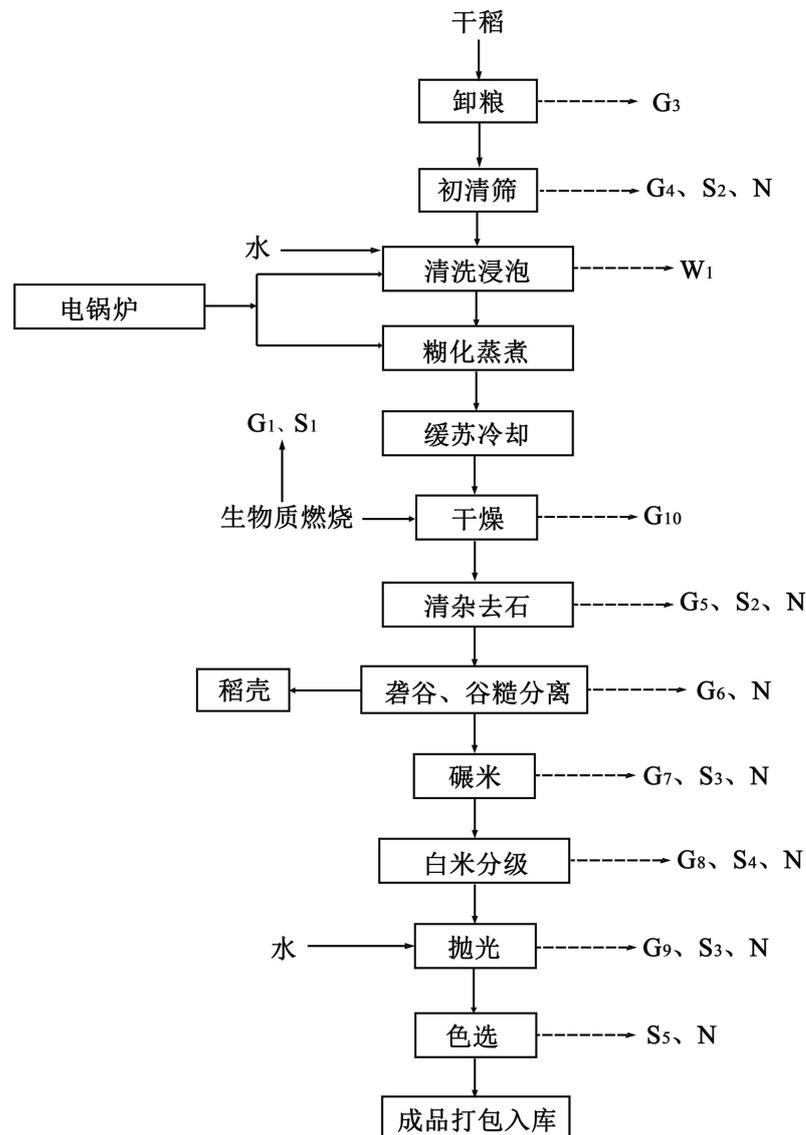


注：G₁为生物质燃烧废气（颗粒物、SO₂、NO_x）；G₂为稻谷烘干粉尘（颗粒物）；S₁为生物质炉渣；N为噪声。

图 2-3 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稻谷烘干车间烘干，烘干方式为间接烘干，利用生物质燃烧供热，烘干为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）、燃度粉尘（G₂）、炉渣（S₁）和噪声N。

(2) 蒸谷米生产工艺流程



注：G₁为生物质燃烧废气（颗粒物、SO₂、NO_x）；G₁₀为蒸谷米烘干粉尘（颗粒物）；G₃为卸粮粉尘（颗粒物）；G₄为初清筛粉尘（颗粒物）；G₅为除杂粉尘（颗粒物）；G₆为谷糙分离粉尘（颗粒物）；G₇为碾米粉尘（颗粒物）；G₈为白米分级粉尘（颗粒物）；G₉为抛光粉尘（颗粒物）；S₁为生物质炉渣；S₂为秸秆、砂石；S₃为米糠；S₄为碎米；S₅为杂色米；W₁为浸泡废水；N为噪声。

图 2-4 蒸谷米生产工艺流程及产污节点图

①卸粮：稻谷由原粮仓库转运至卸粮坑。此过程会产生卸粮粉尘（G₃）。

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（G₄）、

秸秆、砂石 (S₂)、噪声 (N)。

③清洗浸泡：浸泡是对稻谷进行蒸谷处理的第一步，是为了让稻谷内部被充分水合，有利于之后的糊化蒸煮。在浸泡罐内加入一定量的水，将水温加热至 40°C-50°C，供热来自 4t/h 电锅炉，加压到 0.4MPa，清理后的稻谷通过计量提升至浸泡罐，稻谷与水的比例为 1：1.2。浸泡 40 分钟，将水温调节至 30°C-40°C，压力调节至 0.15-4MPa。直至稻谷吸水率达到 36%-38%为止。整个浸泡过程需 5-6 小时左右。此部分会产生浸漉水 W₁。

④糊化蒸煮：浸泡后的稻谷转入蒸煮罐，温度加热至 125°C，蒸煮供热来自 4t/h 电锅炉，蒸煮 15 分钟。

⑤缓苏冷却：缓苏是指稻谷在干燥前保温储藏一段时间，使稻谷内部水分趋于平衡，降低后续干燥引起内部的热应力冲击，避免了表面因收缩、硬化以及褐变影响品质。缓苏后进行冷却，采用自然空气冷却，整个过程时间约 40 分钟。

⑥干燥：利用烘干机对冷却后的蒸谷米进行干燥，烘干机以生物质作为燃料。干燥是将颗粒内的水分降低至安全的水分含量以下（14%），有利于之后的砻谷和碾米。在干燥过程中若水分含量降低速度过快，容易造成颗粒爆腰率增加，降低碾米得率。项目使用连续干燥，干燥过程温度控制在 80-90°C。干燥后的蒸谷米被输送至中转仓。

⑦清杂去石：将中转仓内的蒸谷米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 (G₅)、秸秆和砂石 (S₂)、噪声 (N)；

⑧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 (G₆)、噪声 (N)。

⑨碾米：通过碾米机碾去糙米表面的部分或全部表皮，产生的米糠经布袋除尘器收集处理。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 (G₇)、米糠 S₃、噪声 (N)。

⑩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

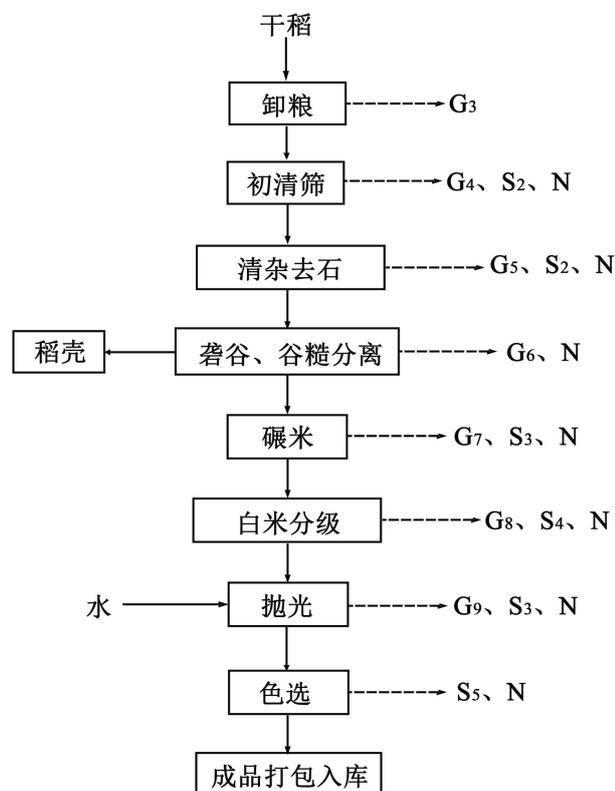
动分级，经过筛面的连续筛理，分离出碎米。主要污染物为白米分级粉尘（G₈）、碎米 S₄、噪声（N）。

⑪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，新鲜水经蒸发后全部消耗，无废水产生。主要污染物为抛光粉尘（G₉）、米糠 S₃ 和噪声（N）。

⑫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 S₅、噪声（N）。

⑬打包、入库：对成品蒸谷米、副产品进行打包，采用真空包装打包入库。

(2) 大米生产工艺流程



注：G₃为卸粮粉尘（颗粒物）；G₄为初清筛粉尘（颗粒物）；G₅为除杂粉尘（颗粒物）；G₆为谷糙分离粉尘（颗粒物）；G₇为碾米粉尘（颗粒物）；G₈为白米分级粉尘（颗粒物）；G₉为抛光粉尘（颗粒物）；S₂为秸秆、砂石；S₃为米糠；S₄为碎米；S₅为杂色米；N为噪声。

图 2-5 大米生产工艺流程及产污节点图

①卸粮：稻谷由原粮仓库转运至卸粮坑。此过程会产生卸粮粉尘（G₃）。

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（G₄）、秸秆、砂石（S₂）、噪声（N）。

③清杂去石：将中转仓内的蒸谷米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（G₅）、秸秆和砂石（S₂）、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（G₆）、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，产生的米糠经布袋除尘器收集处理。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（G₇）、米糠 S₃、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（G₈）、碎米 S₄、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，新鲜水经蒸发后全部消耗，无废水产生。主要污染物为抛光粉尘（G₉）、米糠 S₃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 S₅、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。

2.13 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 2-8 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	卸粮粉尘	颗粒物	卸粮坑上方设置集气罩，粉尘收集后经“布袋除

			尘器”处理后引至20m高排气筒（DA001）排放。
	大米加工粉尘 （初清筛、除杂、 谷糙分离、碾米、 白米分级、抛光）	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+脉冲式布袋除尘器）处理，由1根20m高排气筒（DA002）排放。
	生物质燃烧废气	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x	①稻谷烘干工序设有6台烘干机，每3台烘干机生物质燃烧废气采用1套布袋除尘器处理，废气处理后经1根20m高排气筒排放。共设有2根排气筒（DA003、DA004）。 ②蒸谷米烘干工序设有4台烘干机，每2台烘干机生物质燃烧废气采用1套布袋除尘器处理，废气处理后经1根20m高排气筒排放。共设有2根排气筒（DA005、DA006）。
	稻谷烘干粉尘	颗粒物	对粉尘进行密闭收集，配置一台风机，烘干粉尘采用布袋除尘器处理后经1根20m高排气筒排放（DA007）。
	蒸谷米烘干粉尘	颗粒物	对粉尘进行密闭收集，配置一台风机，烘干粉尘采用干式过滤+布袋除尘器处理后经1根20m高排气筒排放（DA008）。
废水	生产废水（浸泡 废水）	pH、COD、 NH ₃ -N、SS	生产废水经自建污水处理站（处理规模 150m ³ /d，处理工艺：pH 调节+絮凝沉淀+A/O+二沉池）预处理后接管园区污水管网，排入长集镇污水处理厂处理
	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入园区污水管网，排入长集镇污水处理厂处理。
噪声	设备运行噪声	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	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	秸秆、砂石	暂存于一般固废暂存库，委托环卫部门清运
	碾米、抛光	米糠	存于副产品库外售
	白米分级	碎米	存于副产品库外售
	色选	杂色米	存于副产品库外售
	废气处理工段	布袋除尘器 收集的粉尘	暂存于一般固废暂存库，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
与项目有关的原有环境污染问题	根据调查，项目目前为空地，园区供水、供电管网、污水管网、雨水管网等均已配套完成。无与项目有关的原有环境污染问题。		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境质量现状

3.1.1 环境空气质量现状

(1) 基本污染物环境质量现状评价

根据霍邱县生态环境分局发布的《霍邱县生态环境质量报告书（2023年）》，项目区域环境质量监测结果见下表。

表 3-1 区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	单位	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	μg/m ³	8%	达标
	24小时平均第98百分位数	8	150		5%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	16	40		40%	达标
	24小时平均第98百分位数	39	80		49%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	61	70		87%	达标
	24小时平均第95百分位数	134	150		89%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35		97%	达标
	24小时平均第95百分位数	81	75		108%	不达标
CO	日均值第95百分位数浓度值	0.8	4	mg/m ³	20%	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均值的90百分位数浓度值	141	160	μg/m ³	88%	达标

由上表可知，项目所在区域基本污染物 SO₂、NO₂、O₃、CO、PM₁₀ 的年均浓度值和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度均能达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及其修改单中的二级标准要求，PM_{2.5} 年均值浓度达标，但 24 小时平均第 95 百分位数浓度不达标，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，判定项目区为城市环境空气质量不达标区。

(2) 特征污染物环境质量现状评价

项目特征污染物 TSP 环境质量现状引用《安徽涵创新型建材有限公司水泥涵管及配套预制品生产建设项目环境影响报告表》中区域空气质量检测结果，监测时间为 2023 年 5 月 24 日-26 日，监测点位于本项目西南侧 4.8km 处，引用数据属于建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，引用数据有效。项目特征污染物大气环境质量现状监测数据见下表。

表 3-2 特征污染物环境质量现状监测数据一览表 单位 mg/m³

监测因子	取值	浓度范围	标准值	最大占标率%	超标率%	是否达标
TSP	日均值	0.17-0.181	0.3	60.3	0	达标

根据现状监测数据，TSP 现状浓度满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二

区域环境质量现状

级标准。

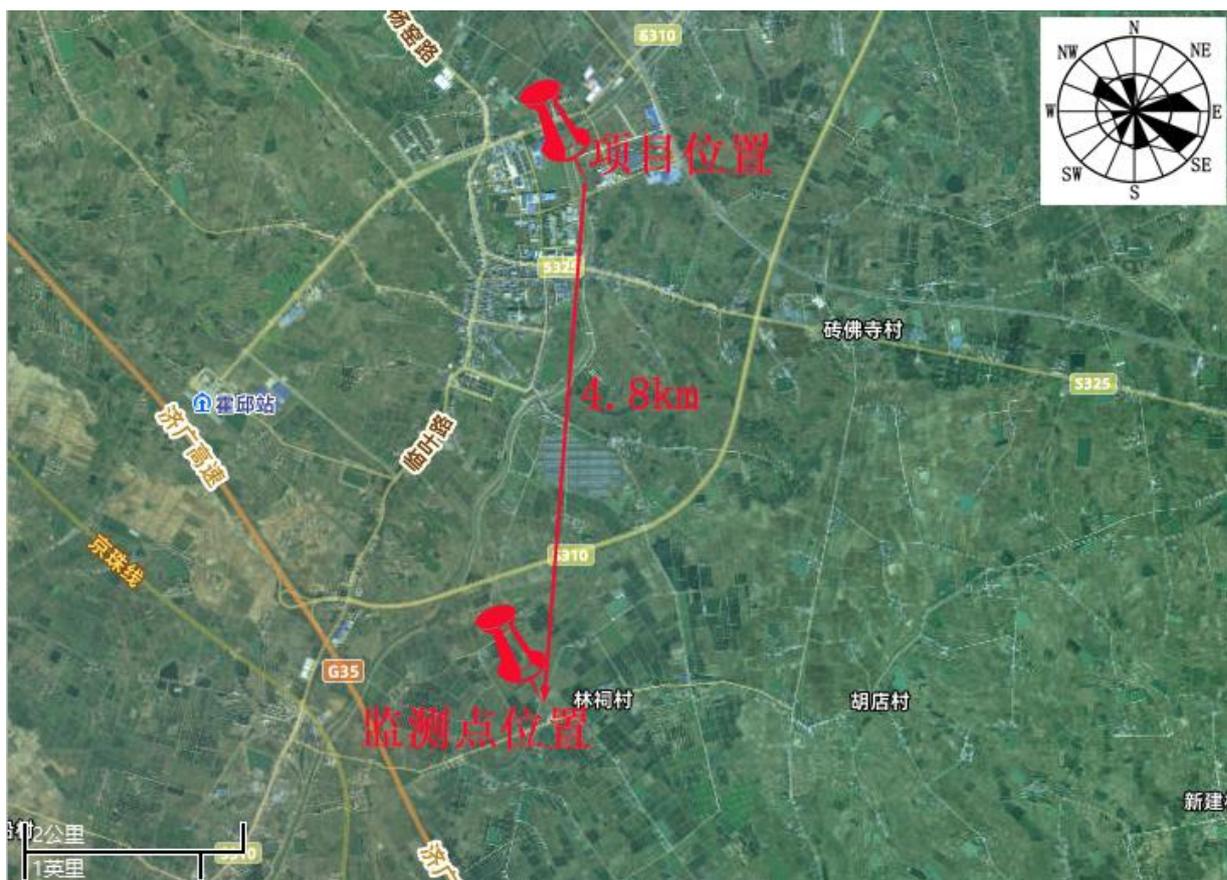


图3-1 项目环境保护目标示意图

3.1.2 地表水环境质量现状

与本项目有关的地表水体为泮河，本次环评引用《霍邱县长集现代农业产业园环境影响区域评估报告（2023）》中对泮河水质的监测数据，监测日期为2022年11月7日至11月9日，监测结果见下表：

表 3-3 地表水环境质量一览表 单位 mg/L, pH 无量纲

监测项目	内容	五里沟入泮河上游 500m	五里沟入泮河下游 500m	五里沟入泮河下游 2000m	标准
pH	最大值	6.9	6.8	6.6	6-9
COD		13	10	12	20
BOD ₅		2.9	2.4	2.7	4
氨氮		0.588	0.898	0.462	1.0
TN		0.65	0.99	0.62	1.0
TP		0.14	0.09	0.12	0.2
石油类		0.03	0.04	0.02	0.05

根据水质现状监测数据表明，泮河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

中Ⅲ类标准要求。

3.1.3 声环境质量现状

本项目位于霍邱县长集现代产业园，厂界 50m 范围内无声环境保护目标，不开展声环境质量现状监测。

3.2 环境保护目标

项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标，厂界 500m 范围内无自然保护区、风景名胜、文化区等，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。

表 3-4 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	陈槽坊	-55	140	居民	15 户/约 40 人	《环境空气质量标准》二类标准	SE	100
2	沔东干渠	-30	0	河流	小型	《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准	W	30

环境保护目标

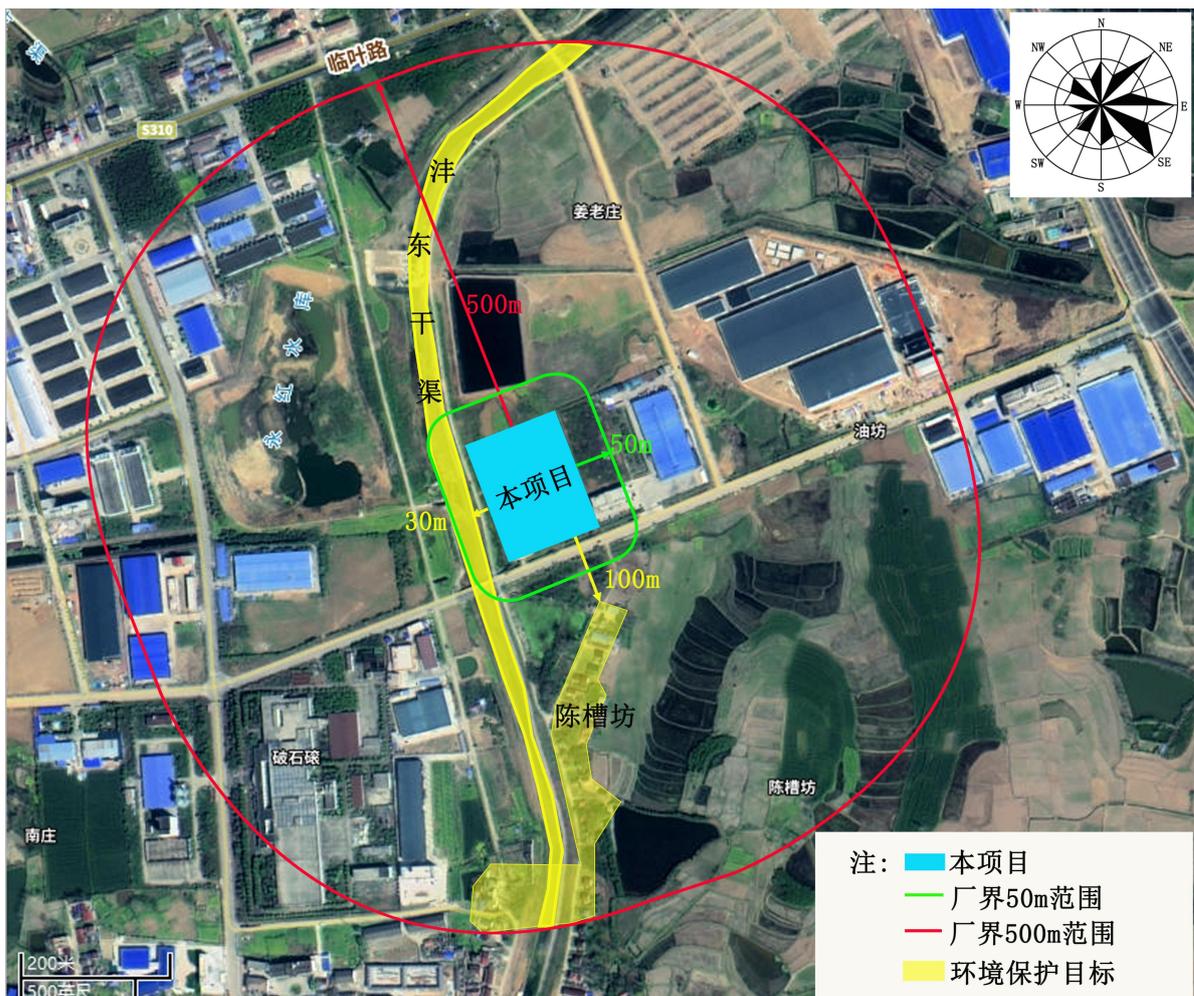


图 3-2 项目环境保护目标示意图

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》（DB34/4811-2024）表 1 排放要求。

表 3-5 施工场地颗粒物排放标准

污染物	排放限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标判定依据
TSP	1000	超标次数 \leq 1 次/日
	500	超标次数 \leq 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 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 后再进行评价。

(2) 运营期

运营期卸粮、大米加工粉尘、稻谷烘干和蒸谷米烘干粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放标准，生物质燃烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）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》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

表 3-6 大气污染物综合排放标准

序号	污染物	排放限值 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	无组织排放浓度限值 (mg/m^3)
1	颗粒物	120	5.9	1.0

表 3-7 生物质燃烧废气排放标准

污染物名称	标准限值(mg/m^3)	执行标准
颗粒物	30	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中特别排放限值要求
二氧化硫	200	
氮氧化物	200	

3.3.2 水污染物排放标准

本项目废水经预处理后接管园区污水管网排入长集镇污水处理厂，废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，同时满足长集镇污水处理厂接管标准要求。其标准限值见下表。

表 3-8 废水排放标准 单位：mg/L, pH 无量纲

污染物	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
(GB8978-1996)	6~9	500	300	/	400
长集镇污水处理厂接管标准	/	350	160	38	200
执行标准	6~9	350	160	38	200

污
染
物
排
放
控
制
标
准

3.3.3 噪声

项目施工期厂界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）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》（GB12348-2008）中的3类标准，具体标准值见下表。

表 3-9 噪声排放标准 单位：dB（A）

适用时段	噪声值		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》（GB12523-2011）
运营期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

3.3.4 固废

项目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，危险废物的贮存应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

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）本项目废水接管长集镇污水处理厂处理，总量纳入长集镇污水处理厂总量。

（2）本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3-10 项目总量申请一览表

污染物	排放量（t/a）
颗粒物	2.32
二氧化硫	1.04
氮氧化物	3.08

总量控制指标

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

施工期废气主要为施工场地施工、运输车辆产生的扬尘。根据《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》、《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》等相关规定要求，环评要求施工单位采取以下措施防治扬尘污染：

(1) 要求施工单位文明施工，定期对地面洒水（在干燥天气适当加大洒水的频率和洒水量），并对撒落在路面的渣土及时清除，清理时做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对环境造成影响。

(2) 设置施工围挡，施工现场实行围挡封闭。主要路段施工现场围挡高度不得低于2.5米，一般路段施工现场围挡高度不得低于1.8米。围挡底边应当封闭。

(3) 在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面并进行洒水抑尘。

(4) 施工现场出入口配备车辆冲洗设施，对驶出施工现场的机动车辆冲洗干净，方可上路。

(5) 施工现场土方开挖后尽快完成回填，不能及时回填的场地，采取覆盖等防尘措施；砂石等散体材料集中堆放并覆盖。

(6) 渣土等集中、分类堆放，严密遮盖，采用封闭式管道或装袋清运，严禁高处抛洒。需要运输、处理的，按照市、县（区）政府市容环境卫生行政主管部门规定的时间、线路和要求，清运到指定的场所处理。

(7) 建设单位通过落实以上污染防治措施后，施工期对区域大气环境影响较小。此外，施工期间大气环境影响是暂时的，随着工程的完工而消失。

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纳入市政污水管网，进入长集镇污水处理厂处理达标后排放。

(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。

施工期环境保护措施

综上，本项目施工期在落实上述污染防治措施后，对环境的影响较小。

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，其特点是间歇性或阵发性的，并具备流动性、噪声大等特征。

为减轻施工期间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设备。

(3) 合理安排施工时间。除工程必需外（如连续浇筑阶段），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管理，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

项目施工期固废主要有建筑施工和装修过程中产生的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

施工期建筑垃圾的主要成分是混凝土、石块、砂石、渣土等，一般不存在“二次污染”的问题，部分可回收利用，也可以用做其他工程回填，如铺设道路，剩余少量建筑垃圾运至垃圾填埋场无害化处置，施工人员生活垃圾集中收集后，由环卫部门清运处理。

4.5 废气

4.5.1 污染源强核算

项目营运期废气主要为生物质燃烧废气、稻谷烘干粉尘、卸粮粉尘、蒸谷米烘干粉尘和大米加工粉尘。

(1) 生物质燃烧废气 (G1)

项目在稻谷烘干和蒸谷米烘干工序均需用生物质作为燃料。稻谷烘干工序配套 6 台生物质烘干机，生物质燃料使用量约 864t/a。蒸谷米烘干工序配套 4 台生物质烘干机，生物质燃料使用量约 2160t/a。生物质燃烧废气中颗粒物、SO₂ 和 NO_x 产污系数参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)，具体见下表。

表 4-1 生物质燃烧废气产污系数表

项目	产污系数	依据来源
废气量	6240Nm ³ /t-燃料	《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)
颗粒物	0.5kg/t-燃料	
SO ₂	17S ^① kg/t-燃料	
NO _x	1.02kg/t-燃料	

注：产污系数表中气体燃料的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) 是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。本项目使用的生物质成型燃料含硫量 (S) 为 0.02%，则 S=0.02

项目稻谷烘干和蒸谷米烘干工序生物质燃料用量分别按烘干机数量进行均分，稻谷烘干工序每 3 台烘干机生物质燃烧废气采用 1 套布袋除尘器处理后经 1 根 20m 高排气筒排放，设有 2 根排气筒 (DA003、DA004)，蒸谷米烘干工序每 2 台烘干机生物质燃烧废气采用 1 套布袋除尘器处理后经 1 根 20m 高排气筒排放，设有 2 根排气筒 (DA005、DA006)。布袋除尘器除尘效率 98%，稻谷烘干年工作时间 1440h，蒸谷米烘干年工作时间 3600h。

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	1#生物质燃烧废气排放口 (DA003)	废气量	269.568 万 m ³ /a	/	布袋除尘器+20m 高排气筒	269.568 万 m ³ /a	/
		颗粒物	0.22	81.61		0.0044	1.63
		SO ₂	0.15	55.64		0.15	55.64
		NO _x	0.44	163.22		0.44	163.22
	2#生物质燃烧废气排放口 (DA004)	废气量	269.568 万 m ³ /a	/	布袋除尘器+20m 高排气筒	269.568 万 m ³ /a	/
		颗粒物	0.22	81.61		0.0044	1.63
		SO ₂	0.15	55.64		0.15	55.64

运营期环境影响和保护措施

		NO _x	0.44	163.22		0.44	163.22
蒸谷米烘干	3#生物质燃烧废气排放口 (DA005)	废气量	673.92 万 m ³ /a	/	布袋除尘器+20m 高排气筒	673.92 万 m ³ /a	/
		颗粒物	0.54	80.13		0.011	1.63
		SO ₂	0.37	54.9		0.37	54.9
		NO _x	1.1	163.22		1.1	163.22
	4#生物质燃烧废气排放口 (DA006)	废气量	673.92 万 m ³ /a	/	布袋除尘器+20m 高排气筒	673.92 万 m ³ /a	/
		颗粒物	0.54	80.13		0.011	1.63
		SO ₂	0.37	54.9		0.37	54.9
		NO _x	1.1	163.22		1.1	163.22

(2) 稻谷烘干粉尘 (G2)

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 12000t/a，则烘干粉尘产生量为 3t/a。对稻谷烘干粉尘进行密闭收集，配置一台风机，风机风量为 18000m³/h，烘干粉尘采用干式过滤+布袋除尘器处理后经 1 根 20m 高排气筒排放 (DA007)。粉尘收集效率 95%，布袋除尘器处理效率 98%，稻谷烘干年工作时间约 1440h。

稻谷烘干粉尘有组织产生量 2.85t/a，有组织产生浓度 109.95mg/m³，处理后有组织排放量 0.057t/a，排放速率 2.2mg/m³，排放速率 0.04kg/h。未收集的粉尘呈无组织排放，无组织排放量 0.15t/a，排放速率 0.1kg/h。

(3) 卸粮粉尘 (G3)

项目稻谷烘干或晒干后卸粮至卸粮坑，卸粮过程中会有一定量的粉尘产生。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，本项目稻谷年用量为 100000t/a，则卸料粉尘产生量约为 30t/a。

项目设有 1 个卸粮坑，采用顶吸式吸风罩对粉尘进行收集后经布袋除尘器处理，由 1 根 20m 高排气筒 (DA001) 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，大米加工车间高度为 15m，排气筒设计高度为 20m。设计风量为 15000m³/h，集气罩集气效率按 90%计，除尘器处理效率为 98%，工作时间

1200h。卸粮粉尘有组织产生量为 27t/a，产生浓度 1500mg/m³，产生速率 22.5kg/h，有组织排放量为 0.54t/a，排放浓度 30mg/m³，排放速率 0.45kg/h。未收集的粉尘量为 3t/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。无组织颗粒物综合沉降系数按 50%计，无组织排放量为 1.5t/a (1.25kg/h)。

废气风量核算：

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， m^3/s ；

A_0 —罩口面积， m^2 ；

V_0 —罩口上的平均吸气速度， m/s 。

此外， $V_0/V_X=C(10X^2+A_0)/A_0$

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 $0.5\sim 1.0m/s$ ，本项目取 $0.6m/s$ ；

C —与集气罩的结构形状和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， $Q=C(10X^2+A_0)V_X$

项目卸粮坑的尺寸为 $2.5m\times 2.5m\times 2.5m$ ，集气罩大小设置为 $2.5m\times 2.5m$ 。则风量为 $11583m^3/h$ 。设计风量取 $15000m^3/h$ 。

（4）大米加工粉尘（G4、G5、G6、G7、G8、G9）

本项目大米加工过程（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，此排污系数为除尘系统（旋风+布袋除尘器）处理后的粉尘排放量。项目原料用料为 $100,000$ 吨，则粉尘排放量为 $1.5t/a$ 。

大米加工粉尘由 1 根 $20m$ 高排气筒（DA002）排放（车间高度 $15m$ ）。设计风量为 $18000m^3/h$ ，集气效率按 99% 计，除尘器处理效率为 98% ，则大米加工粉尘有组织产生量为 $75t/a$ ，产生浓度为 $578.7mg/m^3$ 。有组织排放量为 $1.5t/a$ ，排放浓度为 $11.57mg/m^3$ 。无组织排放量为 $0.76t/a$ （ $0.11kg/h$ ）。

废气风量核算：

项目大米加工设备共有 18 台设备，设置 18 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， m^2 ；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 $1.2717m^2$ 。

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

V_0 ——通过缝隙或孔口的风速，一般取 1-4m/s；项目取 3m/s。

经计算，大米加工粉尘收集所需的风机风量 $Q=15108m^3/h$ ，考虑到风力损失等，项目设计风量以 $18000m^3/h$ 计。

(5) 蒸谷米烘干粉尘 (G10)

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，项目年烘干量约 $40000t/a$ ，则烘干粉尘产生量为 $10t/a$ 。对烘干粉尘进行密闭收集，配置一台风机，风机风量为 $12000m^3/h$ ，由于蒸谷米浸泡蒸煮后湿度较大，烘干时会产生水蒸气，影响除尘效果，需先对水蒸气进行处理，拟采用干式过滤+布袋除尘器处理，经 1 根 20m 高排气筒排放 (DA008)。粉尘收集效率 95%，布袋除尘器处理效率 98%，蒸谷米烘干年工作时间约 3600h。

蒸谷米烘干粉尘有组织产生量 $9.5t/a$ ，有组织产生浓度 $219.91mg/m^3$ ，处理后有组织排放量 $0.19t/a$ ，排放速率 $4.4mg/m^3$ ，排放速率 $0.053kg/h$ 。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 $0.14kg/h$ 。

4.5.2 废气源强及排放信息汇总表

表 4-4 项目废气污染物排放源情况表

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)	
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	主要治理措施	处理规模 m ³ /h	治理效率 %	是否为可行技术	有组织			无组织			
										排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h		
运营期环境影响和保护措施	DA001	颗粒物	0.22	0.15	81.61	布袋除尘器	1872	98	是	0.0044	0.0031	1.63	/	/	1440	
		SO ₂	0.15	0.1	55.64			/	/	0.15	0.1	55.64	/	/		
		NO _x	0.44	0.31	163.22			/	/	0.44	0.31	163.22	/	/		
	DA002	颗粒物	0.22	0.15	81.61	布袋除尘器	1872	98	是	0.0044	0.0031	1.63	/	/		
		SO ₂	0.15	0.1	55.64			/	/	0.15	0.1	55.64	/	/		
		NO _x	0.44	0.31	163.22			/	/	0.44	0.31	163.22	/	/		
	DA003	颗粒物	0.54	0.15	80.13	布袋除尘器	1872	98	是	0.011	0.0031	1.63	/	/		3600
		SO ₂	0.37	0.1	54.9			/	/	0.37	0.1	54.9	/	/		
		NO _x	1.1	0.31	163.22			/	/	1.1	0.31	163.22	/	/		
	DA004	颗粒物	0.54	0.15	80.13	布袋除尘器	1872	98	是	0.011	0.0031	1.63	/	/		
		SO ₂	0.37	0.1	54.9			/	/	0.37	0.1	54.9	/	/		
		NO _x	1.1	0.31	163.22			/	/	1.1	0.31	163.22	/	/		
稻谷烘干	DA005	颗粒物	2.85	1.98	109.95	布袋除尘器	18000	98	是	0.057	0.04	2.2	0.15	0.1	1440	
卸粮	DA006	颗粒物	27	22.5	1500	布袋除尘器	15000	98	是	0.54	0.45	30	1.5	1.25	1200	
蒸谷米烘干	DA007	颗粒物	9.5	2.64	219.91	干式过滤+布袋除尘器	12000	98	是	0.19	0.053	4.4	0.5	0.14	3600	
大米加工	DA008	颗粒物	75	10.42	578.7	旋风+布袋除尘器	18000	98	是	1.5	0.21	11.57	0.76	0.11	7200	
合计	/	颗粒物								2.32			2.91	/	/	
		SO ₂								1.04			/	/	/	
		NO _x								3.08			/	/	/	

4.5.3 排放口基本情况

项目废气排放口基本情况见下表。

表 4-5 项目废气排放口基本情况一览表

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)		
1#生物质燃烧废气排放口	DA001	一般排放口	116.175678	32.075284	20	0.3	40	颗粒物	0.0031
								SO ₂	0.1
								NO _x	0.31
2#生物质燃烧废气排放口	DA002	一般排放口	116.175892	32.075393	20	0.3	40	颗粒物	0.0031
								SO ₂	0.1
								NO _x	0.31
3#生物质燃烧废气排放口	DA003	一般排放口	116.176010	32.075575	20	0.3	60	颗粒物	0.0031
								SO ₂	0.1
								NO _x	0.31
4#生物质燃烧废气排放口	DA004	一般排放口	116.176053	32.075466	20	0.3	60	颗粒物	0.0031
								SO ₂	0.1
								NO _x	0.31
稻谷烘干粉尘排放口	DA005	一般排放口	116.175774	32.075357	20	0.6	40	颗粒物	0.04
卸粮粉尘排放口	DA006	一般排放口	116.176203	32.075820	20	0.6	20	颗粒物	0.45
蒸谷米烘干后粉尘排放口	DA007	一般排放口	116.176032	32.075502	20	0.6	60	颗粒物	0.053
大米加工粉尘排放口	DA008	一般排放口	116.176643	32.075479	20	0.6	20	颗粒物	0.21

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布袋除尘器处理后通过 20m 高排气筒 (DA001-DA004) 排放; 稻谷烘干粉尘经布袋除尘器处理后通过 20m 高排气筒 (DA005) 排放; 卸粮粉尘经布袋除尘器处理后引至 20m 高排气筒 (DA006) 排放; 蒸谷米烘干粉尘经干式过滤+布袋除尘器处理后通过 20m 高排气筒 (DA007) 排放; 大米加工粉尘经旋风+脉冲式布袋除尘器处理后引至 20m 高排气筒 (DA008) 排放。根据工程分析可知, 卸粮粉尘、大米加工粉尘、稻谷烘干粉尘和蒸谷米烘干粉尘排放浓度满足《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	本项目
稻谷烘干	颗粒物	稻谷烘干粉尘采用干式过滤+布袋除尘器处理
卸粮	颗粒物	卸粮粉尘经集气罩收集后采用布袋除尘器处理
蒸谷米烘干	颗粒物	蒸谷米烘干粉尘采用干式过滤+布袋除尘器处理
大米加工(初清筛、砻谷、碾米等)	颗粒物	大米加工粉尘经自带除尘系统(旋风+脉冲式布袋除尘器)处理

布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。项目布袋处理效率取 98%。

综上, 项目采用的废气处理措施为可行的技术措施。

(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。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

- 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。
- ⑤对污水处理站加盖密封、周边定期喷洒除臭剂、种植芳香类绿植。

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-DA004	颗粒物	1次/年	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)表3中特别排放限 值
		二氧化硫	1次/年	
		氮氧化物	1次/年	
	稻谷烘干粉尘排 放口 DA005	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
	卸粮粉尘排放口 DA006	颗粒物	1次/年	
蒸谷米烘干粉尘 排放口 DA007	颗粒物	1次/年		
大米加工粉尘排 放口 DA008	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量见下表。

表 4-8 项目废气未经处理直接排放源强为

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	1#、2#生物质燃烧废气 排放口 DA001、DA002	颗粒物	0.15	81.61	0.5	1
	3#、4#生物质燃烧废气 排放口 DA003、DA004	颗粒物	0.15	80.13	0.5	1
	稻谷烘干粉尘排放口 DA005	颗粒物	1.98	109.95	0.5	1
	卸粮粉尘排放口 DA006	颗粒物	22.5	1500	0.5	1

	蒸谷米烘干粉尘排放口 DA007	颗粒物	2.64	219.91	0.5	1
	大米加工粉尘排放口 DA008	颗粒物	10.42	578.7	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，及时发现废气处理设施的隐患，降低废气处理设施不正常运行产生的影响。

4.6 废水

4.6.1 废水源强分析

项目废水来源为浸泡废水和生活污水。浸泡废水产生量为 38400m³/a（折合 128m³/d），生活污水产生量为 2.88m³/d（864m³/a）。

4.6.2 污染防治措施可行性分析

(1) 生产废水污染防治措施可行性分析

浸泡废水经自建污水处理站处理后接管污水管网，纳入长集镇污水处理厂处理。项目污水处理站采用“pH 调节+絮凝沉淀+A/O+二沉池”工艺，日处理能力为 150m³/d。

浸泡废水进入污水格栅井，通过人工格栅去除颗粒杂物后，进入调节池，进行均质均量，调节池中设置液位控制器，再经液位控制仪传递信号，通过管道混合器调节 PH 后提升至斜管沉淀池，在絮凝区通过加入 PAC、PAM 药剂絮凝助凝后，进入沉淀区，进行沉淀，把污水中的絮凝沉淀物沉入斜管底部排出，从而去除大量的悬浮物和污泥，还可以去除部分 COD 和 BOD₅，沉淀池里的上清液自流入缺氧池，经过对总氮的去除，降低有机物浓度，去除部分氨氮，然后流入好氧池进行好氧生化反应，在此绝大部分有机污染物通过生物氧化、吸附等方式得以降解，出水自流至二沉池进行固液分离后即可排放。污泥泵入污泥池压制泥饼并定期外运，压滤出来的污水回流至调节池。项目浸泡废水中主要污染物为 COD、BOD₅ 和 SS，通过絮凝沉淀和 A/O 工艺，可有效去除 COD 和 SS，污水处理工艺可行。

本项目营运期生产废水各污染物产生及排放情况具体见下表。

表 4-9 生产废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	处理效率%	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)
浸泡废水 (38400m ³ /a)	COD	2000	76.8	pH调节+絮凝沉淀+A/O+二沉池	90	200	7.68
	BOD ₅	1000	38.4		90	100	3.84
	SS	1000	38.4		90	100	3.84
	氨氮	40	1.54		50	20	0.77

根据上表可知，项目营运期生产废水经污水处理站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 中三级标准及长集镇污水处理厂接管标准。因此生产废水污染防治措施可行。

(2) 生活污水污染防治措施可行性分析

项目营运期生活污水经化粪池预处理，生活污水产生及排放情况见下表。

表 4-10 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 (864m ³ /a)	COD	350	0.3	化粪池	300	0.26
	BOD ₅	180	0.16		150	0.13
	NH ₃ -N	40	0.035		35	0.03
	SS	250	0.22		200	0.17

根据上表可知，项目生活污水依托厂区化粪池预处理后，各污染物排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准及长集镇污水处理厂接管标准。因此生活污水污染防治措施可行。

4.6.3 依托污水处理设施环境进行可行性分析

①长集镇污水处理厂概况

霍邱县长集镇污水处理厂位于霍邱长集现代农业示范区建业路以西，兴业路以北，占地面积约 6667m²，工程一期处理规模为 3000m³/d，于 2014 年 12 月开工建设，2015 年 12 月投入运行。采用“原水沉淀预处理+水解酸化+高效生物转盘+双效滤池+紫外线消毒”工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入沔河。

②对污水处理厂的影响

长集镇污水处理厂实际运行能力为 1800m³/d，余量 1200m³/d。项目营运期废水日排放量 128m³，约占污水处理厂处理余量的 10.67%。主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、

SS 等，水质较差。项目综合废水排放浓度见下表。

表 4-11 综合废水排放情况一览表

类别	污染物名称	排放情况		污水处理厂进水水质要求 (mg/L)
		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
综合废水 (39264m ³ /a)	COD	202.2	7.94	350
	BOD ₅	101.1	3.97	160
	NH ₃ -N	20.4	0.8	38
	SS	102.1	4.01	200

由上表可看出，综合废水各污染物浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和长集镇污水处理厂接管标准要求，不会对长集镇污水处理厂造成影响。

③污水接管可行性分析

项目位于霍邱县长集现代农业产业园内，属于长集镇污水处理厂收水范围，区域污水管网已配套建成，废水可以进入长集镇污水处理厂处理。

综上，项目营运期生产废水、生活污水经预处理后，进入长集镇污水处理厂处理是可行的。

4.6.3 排放口基本情况

项目废水排放口基本情况见下表。

表 4-12 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	生产废水	pH、COD、NH ₃ -N、SS	进入城市污水处理厂	间接排放	TW001	污水处理站	pH 调节+絮凝沉淀+A/O+二沉池工艺	DW001	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
2	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	进入城市污水处理厂	间接排放	TW002	化粪池	沉淀			

表 4-13 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	接纳污水处理厂信息		
		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	116.176525	32.074184	3.9264	市政污水管网	间断排放	/	长集镇污水处理厂	pH	6~9
									COD	50
									BOD ₅	10
									NH ₃ -N	5 (8)
									SS	10

4.6.4 排放标准

项目废水排放执行标准见下表。

表 4-14 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	国家或地方按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)表4中三级标准、长集镇污水处理厂接管标准	6~9
		COD		350
		BOD ₅		160
		NH ₃ -N		38
		SS		200

4.5.5 废水监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，项目运营期废水监测计划见下表。

表 4-15 废水自行监测方案一览表

类别	排放口	监测因子	监测频次	执行标准
废水	废水总排口 DW001	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	1次/季度	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准、长集镇污水处理厂接管标准

4.7 噪声

4.7.1 噪声源强

营运期噪声主要为生产设备、风机等运行过程产生的噪声。主要噪声源强度见下表。

表 4-16 工业企业噪声源强度调查清单（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-卸粮工段除尘器	15000m ³ /h	55.2	189.3	1.2	/	88	风机外加隔声罩，安装消音器	1200h
2	风机-大米加工工段除尘器	18000m ³ /h	63.8	168.5	1.2	/	88		7200h

表 4-17 工业企业噪声源强度调查清单（室内声源） 单位：dB（A）

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	大米加工车间	初清筛 1	85	设备下方安装减震垫，厂房隔声	38.5	184.2	1.2	14.9	140.5	20.5	6.0	61.5	42.0	48.7	69.4	7200h	20.0	41.5	22.0	28.7	49.4	1
2		初清筛 2	85		29.3	179.6	1.2	25.1	139.6	10.3	6.9	57.0	42.1	64.7	68.2		20.0	37.0	22.1	44.7	48.2	1
3		初清筛 3	85		36.9	160.4	1.2	25.1	119.0	10.3	27.6	57.0	43.5	64.7	56.2		20.0	37.0	23.5	44.7	36.2	1
4		去石机	85		40.5	152.3	1.2	24.7	110.1	10.7	36.4	57.1	44.2	64.4	53.8		20.0	37.1	24.2	44.4	33.8	1
5		砻谷机 1	85		41.2	145	1.2	26.7	103.0	8.7	43.5	56.5	44.7	66.2	52.2		20.0	36.5	24.7	46.2	32.2	1
6		砻谷机 2	85		45.8	146.5	1.2	21.9	102.7	13.5	43.8	58.2	44.8	62.4	52.2		20.0	38.2	24.8	42.4	32.2	1
7		谷糙分离机 1	80		47.6	140.9	1.2	22.3	96.8	13.2	49.6	53.0	40.3	57.6	46.1		20.0	33.0	20.3	37.6	26.1	1
8		谷糙分离	80		43.5	139.2	1.2	26.7	96.8	8.7	49.7	51.5	40.3	61.2	46.1		20.0	31.5	20.3	41.2	26.1	1

4.7.2 厂界达标情况分析

本次环评采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐模式对营运期厂界噪声进行预测，预测方法如下。

（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）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级按照以下公式近似求出：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

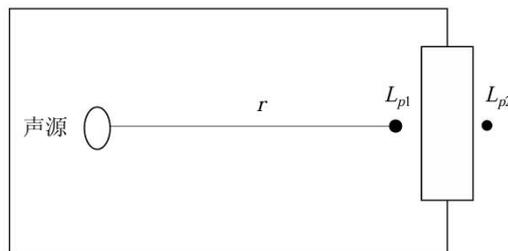


图 4-1 室内声源等效室外声源图例

或使用下式计算：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带声压级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；

当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

R ——房间常数; $R=Sa/(1-a)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; a 为平均吸声系数;
 r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后按照下式计算所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中: $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB ;

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB 。

然后按照下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。

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

式中: L_w ——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, dB ;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB ;

S ——透声面积, m^2 。

(3) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ;
 第 j 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ,
 建设工程声源对预测点产生的贡献值为:

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

式中: t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s ;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s ;

T ——用于计算等效声级的时间, s ;

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

(4) 预测值等效声级计算

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}——预测点的背景噪声，dB(A)；

根据上述预测方法，本项目营运期厂界噪声预测结果见下表。

表 4-18 项目厂界噪声贡献值一览表 单位：dB(A)

预测方位	时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
东侧	昼间	52.7	65	达标
	夜间	50.4	55	达标
南侧	昼间	40.8	65	达标
	夜间	38.5	55	达标
西侧	昼间	38.5	65	达标
	夜间	37.1	55	达标
北侧	昼间	53.1	65	达标
	夜间	50.6	55	达标

由预测结果可知，本项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

4.7.3 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，应优先选用低噪声设备，从声源上降低设备本身噪声。
- 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声现象。

项目在采取上述措施后对周围声环境影响较小。

4.7.4 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目噪声自行监测计划详见下表。

表 4-19 噪声环境监测计划

污染源类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4.8 固体废物

4.8.1 固体废物产生情况

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、除尘器收集的粉尘和生物质炉渣等，危险废物为设备维护产生的废润滑油。

(1) 秸秆、砂石：本项目稻谷用量为 100000t，根据厂家提供资料，稻谷中秸秆、砂石含量为 0.5%，秸秆、砂石产生量为 500t/a，暂存于一般固废暂存间后定期由环卫部门进行清运。

(2) 除尘器收集的粉尘：项目卸粮工序、生物质燃烧、稻谷烘干和蒸谷米烘干工序布袋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，卸粮工序除尘器收集的粉尘量为 $(27-0.54) \text{ t/a}=26.46\text{t/a}$ ，生物质燃烧过程除尘器收集粉尘量为 $[(0.22-0.0044) \times 2 + (0.54-0.011) \times 2] \text{ t/a}=1.49\text{t/a}$ ，稻谷烘干工序布袋除尘器收集粉尘量为 $(2.85-0.057) \text{ t/a}=2.793\text{t/a}$ ，蒸谷米烘干工序布袋除尘器收集粉尘量为 $(9.5-0.15) \text{ t/a}=9.35\text{t/a}$ ，合计约 40.09t/a。集中收集后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 3024t/a，灰分为 0.88%，炉渣产生量 26.61t/a，收集后定期外售综合利用。

(4) 废润滑油

项目设备维护需要使用润滑油，用量为 0.5t/a，废润滑油产生量 0.5t/a。废润滑油属于危险废物，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) 生活垃圾分类

项目劳动定员 60 人，每人每天垃圾产生量按 0.5kg 计，年工作 300 天，生活垃圾产生量为 9t/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 4-20 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	0.5	危险废物	HW08 900-217-08	暂存危废暂存库，委托有资质单位处置

2	秸秆、砂石	500	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	40.09	一般固废	900-099-S59	
4	生物质炉渣	26.61	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	9	/	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

本项目设置一般固废暂存间，位于大米加工车间东南角，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

项目建设一座危废暂存间，面积为 10m²，用于贮存废润滑油，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》（GB18597-2023）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、包装形式和污染物质迁移途径，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，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/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 10⁻¹⁰cm/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。

(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、土壤环境的影响途径主要包括：

- ①污水处理站池体、排水管网防渗层损坏，废水下渗造成土壤、地下水污染；
- ②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) 分区采取防渗措施

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 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。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、污水处理站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, 采用水泥地面硬化。

表 4-21 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、污水处理站 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	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 环境风险评价

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润滑油和废润滑油, 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的比值 (Q)

根据工程分析章节分析风险物质的生产、使用和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的比值, 即为 Q;
当存在多种危险物质时, 按下式计算危险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: q_1 、 q_2 、 q_3 ——每种危险物质的最大存在总量, t;

Q_1 、 Q_2 、 Q_3 ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势值为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

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 4-22 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) 危险物质泄漏环境风险防范措施

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，及时发现废气处理设备的隐患，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的 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用品和急救用品。

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应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润滑油和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 20,000 万元，环保投资 192 万元，占总投资的 0.96%。

表 4-23 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	生物质燃烧废气： ①稻谷烘干工序设有6台烘干机，每3台烘干机生物质燃烧废气采用1套布袋除尘器处理，废气处理后经1根20m高排气筒排放。共设有2根排气筒（DA001、DA002）。 ②蒸谷米烘干工序设有4台烘干机，每2台烘干机生物质燃烧废气采用1套布袋除尘器处理，废气处理后经1根20m高排气筒排放。共设有2根排气筒（DA003、DA004）。	20
	稻谷烘干粉尘	对粉尘进行密闭收集，配置一台风机，烘干粉尘采用布袋除尘器处理后经1根20m高排气筒排放（DA005）。	5
	卸粮粉尘	卸粮坑上方设置集气罩，粉尘收集后经“布袋除尘器”处理后引至20m高排气筒（DA006）排放。	6
	蒸谷米烘干粉尘	对粉尘进行密闭收集，配置一台风机，烘干粉尘采用干式过滤+布袋除尘器处理后经1根20m高排气筒排放（DA007）。	8
	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+脉冲式布袋除尘器）处理，由1根20m高排气筒（DA008）排放。	30
废水治理	生产废水	生产废水经自建污水处理站（处理规模150m ³ /d，处理工艺：pH调节+絮凝沉淀+A/O+二沉池）预处理后接管园区污水管网，排入长集镇污水处理厂处理。	80
	生活污水	生活污水经化粪池预处理后接入园区污水管网，排入长集镇污水	5
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。	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。	5
	一般工业固废	建设1座一般工业固废暂存间（100m ² ），一般工业固废暂存后定期处置。	2
	生活垃圾	生活垃圾委托环卫部门清运。	1
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、污水处理站进行一般防渗，办公区简单硬化。	20
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。	5
合计			192

（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部门审批。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部门报告。

(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”治理设施运转情况进行定期监测。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 废水排放口

项目设废水总排放口，废水排放口应设置具备采样和流量测定条件的采样口。并且按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌，并能长久保留。

② 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/T397-2007）中要求。并

且按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）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。

③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的标准要求。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。

④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-DA004）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	稻谷烘干工序设有6台烘干机，每3台烘干机生物质燃烧废气采用1套布袋除尘器处理，废气处理后经1根20m高排气筒排放。共设有2根排气筒（DA001、DA002）。 蒸谷米烘干工序设有4台烘干机，每2台烘干机生物质燃烧废气采用1套布袋除尘器处理，废气处理后经1根20m高排气筒排放。共设有2根排气筒（DA003、DA004）。	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中特别排放限值
	稻谷烘干粉尘排放口（DA005）	颗粒物	对粉尘进行密闭收集，配置一台风机，烘干粉尘采用布袋除尘器处理后经1根20m高排气筒排放（DA005）。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放标准
	卸粮粉尘排放口（DA006）	颗粒物	卸粮坑上方设置集气罩，粉尘收集后经“布袋除尘器”处理后引至20m高排气筒（DA006）排放。	
	蒸谷米烘干粉尘排放口（DA007）	颗粒物	对粉尘进行密闭收集，配置一台风机，烘干粉尘采用干式过滤+布袋除尘器处理后经1根20m高排气筒排放（DA007）。	
	大米加工粉尘排放口（DA008）	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+脉冲式布袋除尘器）处理，由1根20m高排气筒（DA008）排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值
	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。	
地表水环境	废水总排放口 DW001	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	生产废水经自建污水处理站（处理规模150m ³ /d，处理工艺：pH调节+絮凝沉淀+A/O+二沉池）预处理后接管园区污水管网，排入长集镇污水处理厂处理。生活污水经化粪池预处理后接入园区污水管网，排入长集镇污水处理厂处理。	废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准和长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，安装基础减震器，加强设备维护	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准
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库内，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。			
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗：对危废暂存库进行重点防渗，大米加工车间、污水处理站等进行一般防渗，办公区简单硬化。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>④危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）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。</p>			
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

安徽域禾农业科技有限公司蒸谷米（大米深加工）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 1

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	0	0	0	2.32t/a	0	2.32t/a	+2.32t/a
	二氧化硫	0	0	0	1.04t/a	0	1.04t/a	+1.04t/a
	氮氧化物	0	0	0	3.08t/a	0	3.08t/a	+3.08t/a
废水	COD	0	0	0	7.94t/a	0	7.94t/a	+7.94t/a
	氨氮	0	0	0	0.8t/a	0	0.8t/a	+0.8t/a
一般工业固体废物	秸秆、砂石	0	0	0	500t/a	0	500t/a	+500t/a
	除尘器收集的粉尘	0	0	0	40.09t/a	0	40.09t/a	+40.0t/a
	生物质炉渣	0	0	0	26.61t/a	0	26.61t/a	+26.61t/a
危险废物	废润滑油	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①