

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：益阳市五鑫米业有限公司大米加工及仓储项目

建设单位（盖章）：益阳市五鑫米业有限公司

编制日期：2021年11月

中华人民共和国生态环境部制



**益阳市五鑫米业有限公司大米加工及仓储项目  
环境影响报告表专家评审意见修改对照表**

修改意见	修改页码	修改对照内容
1、完善项目主要建设内容一览表；核实粮食储存使用熏蒸剂情况。	P6-7	已完善项目主要建设内容一览表；本项目粮食仅短时间储存，不使用熏蒸剂。
2、完善项目大气污染源强分析，核实项目粉尘的产排量及排气筒设置情况，补充排气筒设置合理性分析；根据最新技术指南要求细化项目各大气污染物（有组织、无组织粉尘），产排表。补充项目排气筒基本情况表。完善项目监测计划。	P31-32	已完善项目大气污染源强分析，已修改项目粉尘的产排量、排气筒设置情况及排气筒设置合理性分析；已根据最新技术指南要求细化项目各大气污染物（有组织、无组织粉尘），产排表。完善了项目监测计划。
3、细化项目生活污水进入赫山区兰溪污水处理厂的可行性（主要说明生活污水管网是否已经接通到赫山区兰溪污水处理厂）。	P27	已细化项目生活污水进入赫山区兰溪污水处理厂的可行性（生活污水管网已经接通到赫山区兰溪污水处理厂）。
4、完善项目环境风险分析。强化环境保护措施监督检查清单（其他环境管理要求一栏补充排污许可、验收等基本情况）。细化项目平面布置图（补充主要排污设施的位置）。	P41， P44-45	已完善项目环境风险分析，在其他环境管理要求一栏补充了排污许可、验收等基本情况。已在平面布置图补充主要排污设施的位置。

# 目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	6
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	14
四、主要环境影响和保护措施	20
五、环境保护措施监督检查清单	44
六、结论	47
附表	48
附图	
附图 1 地理位置图	
附图 2 四至图	
附图 3 环境保护目标图	
附图 4 现状监测布点图	
附图 5 平面布置图	
附图 6 兰溪镇污水处理厂污水管网纳污范围图	
附图 7 益阳市环境管控单元图	
附件	
附件 1 委托书	
附件 2 营业执照及法人身份证	
附件 3 1#地块购买合同	
附件 4 2#地块购买合同	
附件 5 申请报告	
附件 6 园区批复	
附件 7 现状监测报告	
附件 8 专家意见	
附件 9 签到表	

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	益阳市五鑫米业有限公司大米加工及仓储项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	李浩	联系方式	150*****
建设地点	湖南省益阳市赫山区兰溪粮食产业园百家墩社区		
地理坐标	(东经 112 度 27 分 11.436 秒, 北纬 28 度 35 分 16.924 秒)		
国民经济行业类别	C1311 稻谷加工	建设项目行业类别	十、农副食品加工业 13; 15、谷物磨制 131; 年加工 1 万吨及以上的
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)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	1000	环保投资(万元)	80
环保投资占比(%)	8	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____		用地面积(m <sup>2</sup> ) 14464.5
专项评价设置情况	无		
规划情况	根据2021年4月30日赫山区人民政府公示的《赫山区兰溪镇国土空间总体规划(2020-2035)》，项目所在兰溪镇主要产业为粮食生产，项目入驻的兰溪粮食产业园规划为工业用地，本项目符合相关规划情况。		
规划环境影响评价情况	2016年11月，湖南湘粮生态农业发展有限公司委托湖南润美环保科技有限公司编制《湖南湘粮生态农业发展有限公司益阳粮食综合产业园建设项目环境影响报告书》，于2016年12月27日取得益阳市环保局下发的《湖南湘粮生态农业发展有限公司益阳粮食综合产业园建设项目环境影响报告书》的批复(文号：益环审(书)【2016】40号)。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<b>1.益阳粮食综合产业园概况</b> 湖南湘粮生态农业发展有限公司益阳粮食综合产业园建设项目位于益阳市赫山区兰溪镇百家墩村，总投资72833.41万元。本项目是集粮食仓储、物流、粮食加工等产业于一体的大型粮食综合加工基地，主要建设内容：粮食储备设施、粮食物流设施、粮食加工设施、辅助生产设施、办公生活设施等。项目建成后平房仓仓容15.5万吨(散粮)，		

粮物流区浅圆仓仓容10万吨（散粮），烘干整理车间建筑面积2364m<sup>2</sup>，日烘干整理谷物300吨；粮食加工区标准化厂房总建筑面积147888m<sup>2</sup>；办公生活综合服务区16000m<sup>2</sup>。预留远期发展用地。

## 2.报告书结论

项目符合国家产业政策，选址符合用地规划和产业规划要求，项目采用的生产工艺符合清洁生产要求，项目选址可行。在采取有效的污染防治措施后，各种污染物可稳定达标排放且满足总量控制要求。经公众参与调查，公众对本项目的建设无反对意见。在严格执行“三同时”制度、落实本报告书提出的各项环保和风险防范措施条件下，从环境保护角度分析，本工程的建设是可行的。

本项目所在地为粮食产业园，符合产业规划，只要落实本环评所提措施，能够符合报告书的相关要求。

## 3.批复内容

一、湖南湘粮生态农业发展有限公司益阳粮食综合产业园建设项目位于益阳市赫山区兰溪镇百家缎村，总投资72833.41万元。本项目是集粮食仓储、物流、粮食加工等产业于一体的大型粮食综合加工基地，主要建设内容：粮食储备设施、粮物流设施、粮食加工设施、辅助生产设施、办公生活设施等。项目建成后平房仓仓容15.5万吨（散粮），粮物流区浅圆仓仓容10万吨（散粮），烘干整理车间建筑面积2364m<sup>2</sup>，日烘干整理谷物300吨；粮食加工区标准化厂房总建筑面积147888m<sup>2</sup>；办公生活综合服务区16000m<sup>2</sup>。预留远期发展用地。项目符合国家产业政策，根据湖南润美环保科技有限公司编制的环评报告书的分析结论和赫山环保分局的预审意见，在建设单位切实落实报告书提出的各项污染防治和风险防范措施，确保污染物达标排放的前提下，从环境保护的角度分析，我局同意湖南湘粮生态农业发展有限公司益阳粮食综合产业园建设项目的选址并建设。

二、建设单位在工程设计、建设和运营管理中，应全面执行环保“三同时”制度，逐条落实报告书提出的各项污染防治和风险防范措施，并着重做好以下工作：

（一）加强环境管理，建立环境管理机构，配备专职或兼职环保人员，完善环境管理制度，定期对“三废”处理设施进行检查和维护，严禁“三废”不经处理直接排放。

（二）合理安排施工期作业时间，夜间（22:00~6:00）限制使用高噪声设备；运送水泥、石灰等材料的车辆应作封

闭式处理，减少施工过程中产生的噪声、扬尘对周围环境的影响；施工过程中产生废水应经沉淀处理后循环利用；建筑垃圾和施工残土应及时清运，禁止乱堆乱弃。

（三）项目废水主要为生活污水，必须经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准要求后外排，待兰溪镇污水处理厂建成运营，项目废水纳管后可执行三级标准。

（四）做好工程大气污染防治工作。公司应严格按照《磷化氢环流熏蒸技术规程》（LS/T1201-2002）的要求进行规范安全熏蒸操作，加强机械强制通风，并对环流熏蒸过程中产生的磷化氢气体采取有效的净化处理措施；烘干炉使用生物质燃料，烘干炉烟气经水膜除尘装置处理，达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中燃煤锅炉排放浓度限值的通过不低于20米高排气筒排放；采取密闭、吸尘等措施，对卸粮、进出仓、输送等整个工作过程进行粉尘污染控制，确保外排工艺废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表2中的二级标准要求。

(五) 本项目的噪声源主要是设备噪声和风机空气动力噪声, 应合理布局并采取减振降噪措施, 以减少噪声对周围环境的影响。场界四周要多植树木, 形成绿化隔离带, 使场界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中的 2 类标准要求。建筑施工噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。

(六) 做好工程固废污染控制工作。粮食入仓前清理出的谷屑、谷叶等外售饲料厂综合利用; 熏蒸药片废药渣必须按国家危废管理的相关标准要求妥善处置; 生活垃圾应设置全密闭垃圾站, 定期送垃圾处理场安全处置, 禁止乱堆乱弃。

(七) 本工程投产后, 存在环境风险隐患, 必须制定行之有效的环境风险事故应急预案和切实可行的应急措施。

(八) 污染物排放总量控制为: COD≤0.405t/a、NH<sub>3</sub>-N≤0.101t/a、SO<sub>2</sub>≤0.65t/a、NO<sub>x</sub>≤0.65t/a, 总量指标纳入赫山环保分局的总量管理。

(九) 入驻本项目标准化厂房的粮食加工项目, 需另行环评报批。

本项目符合批复中所提到的规划要求, 入驻该产业园的环评正在编制中。

**1、本项目与“三线一单”相符性分析**

**表 1-1 项目与“三线一单”符合性分析**

类别	项目与“三线一单”文件相符性分析	符合性
生态保护红线	本项目位于赫山区兰溪粮食产业园, 对照湖南省人民政府关于印发《湖南省生态保护红线》的通知(湘政发【2018】20号), 不在生态红线范围内。	符合
环境质量底线	根据项目所在地环境现状调查和污染物排放影响预测, 本项目运营后对区域内的环境影响较小, 不会改变区域环境功能区质量要求。	符合
资源利用上线	项目主要能源为水、电, 用量不大, 且均为常用能源。	符合
环境准入负面清单	对照《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》, 项目符合其中兰溪镇的相关内容。	符合

其他符合性分析

根据《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》, 本项目位于环境管控单元编码 ZH43090320002, 单元名称兰溪镇, 单元分类为重点管控单元区域内, 主体功能定位为国家层面重点开发区, 经济产业布局为农产品(大米)加工、养殖业等。具体管控要求及符合性分析见下表。

**表 1-2 项目与兰溪镇生态环境准入符合性分析**

管控维度	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	(1.3) 资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区为常年禁捕水域, 禁止任何组织和个人、捕捞船只在禁捕期内进入禁捕水域从事捕捞作业。	本项目不占用水域, 符合空间布局约束要求。	符合

<p>污染物排放管控</p>	<p><b>(2.1) 废水</b></p> <p>(2.1.1) 加强城镇污水处理设施建设，提高城镇污水处理率。禁止生活污水直排，推进农村生活污水治理。</p> <p>(2.1.2) 推进工业集聚区水污染治理。实现污水管网全覆盖，新建项目完成清污分流。</p> <p>(2.1.3) 赫山区南干渠、卧龙渠、萝溪渠和谢林港镇邓石桥渠等黑臭水体采用截污纳管，关闭违法排污口，修建污水管网，对其渠道进行清淤和生态护坡等工程。</p> <p>(2.1.4) 禁止工矿企业和畜禽养殖场排放废水直接用于农业灌溉。灌溉水无法达标或存在较明显环境风险的区域，要及时调整种植结构，确保农产品质量安全。</p> <p><b>(2.2) 废气</b></p> <p>(2.2.1) 确保城区工地周边围挡、裸露土地和物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个 100%”，规模以上土石方建筑工地安装在线监测和视频监控设备，建立扬尘控制工作台账。严格渣土运输车辆规范化管理，渣土运输车实行全密闭，实现动态跟踪监管。</p>	<p>本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，再纳入城镇污水管网，经赫山区兰溪镇污水处理厂处理至一级 A 后排入兰溪河；项目所在地为兰溪镇镇区，落实本环评所提施工场地设置围挡、土方开挖湿法作业、出入车辆清洗等措施后，能够满足污染物排放管控要求。</p>	<p>符合</p>
<p>环境风险防控</p>	<p>(3.1) 全面整治历史遗留矿山，加强对无责任主体的废矿坑洞涌水、采矿地下水及其污染源的监测、风险管控和治理修复。</p> <p>(3.2) 符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，可进入用地程序。暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的污染地块，划定管控区域，设立标识，发布公告，开展土壤、地表水、地下水、空气环境监测；存在潜在污染扩散风险的，责令相关责任方制定环境风险管控方案；发现污染扩散的，封闭污染区域，采取污染物隔离、阻断等环境风险管控措施。</p> <p>(3.3) 加强兰溪河饮用水水源保护区的水质安全监测、监管执法和信息公开，实施从源头到水龙头的全过程控制。抓好应急水源及备用水源建设，提高应急供水能力；继续推进饮用水水源地达标建设。</p>	<p>本项目不涉及历史遗留矿山相关问题，符合环境风险防控要求。</p>	<p>符合</p>
<p>资源开发效率要求</p>	<p>(4.1) 能源：大力推广清洁能源、新能源使用，改变居民燃料结构，提倡使用太阳能、天然气、石油液化气、电等清洁能源，推广使用节能灶和电灶具，实施燃煤（燃油）锅炉天然气或成型生物质颗粒改造。禁燃区改用电、天然气、液化石油气或者其他清洁能源。</p> <p>(4.2) 水资源：严格用水强度指标管理，建立重点用水单位监控名录，对纳入取水许</p>	<p>本项目使用电作为能源，水资源使用较少，符合资源开发效率要求。</p>	<p>符合</p>

	<p>可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理。鼓励化工、食品加工等高耗水企业废水深度处理回用。积极推进农业节水，完成高效节水灌溉年度目标任务。</p> <p>(4.3) 土地资源：统筹安排产业用地，大力推进节约集约用地，构建集约型社会，加强土地生态建设，保障重点区域、重点行业、重点产业用地需求。</p>		
<p>综上所述，本项目符合《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》相关要求。</p> <p><b>2、产业政策符合性</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录》（2019年本）本项目不属于第一类鼓励类、第二类限制类项目及第三类淘汰类，即为允许类。因此，本项目的建设符合国家产业政策。</p>			

## 二、建设项目工程分析

### 2.1 建设内容与建设规模

本项目为大米生产和大米仓储项目，项目主要建设内容详见下表。

**表 2-1 项目主要构建筑物一览表**

项目组成		工程内容	备注
主体工程	生产车间	占地面积约为 2473.2m <sup>2</sup> ，建筑面积约为 9892.8m <sup>2</sup> ，建设 4 层，高为 23.9m。大米生产线设置在 2#地块，设置 2 条大米生产线，1 条普通大米生产线，1 条精米生产线。	新建
辅助工程	管理用房	占地面积约为 212.5095m <sup>2</sup> ，建筑面积约为 850.038m <sup>2</sup> ，四层，均为办公室、卫生间和临时休息室等。	购买已建成厂房框架，以购买部分为基础，完善后作为管理用房
公用工程	给水	当地市政管网供水。	新建
	排水	生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，经兰溪镇污水处理厂处理达标后外排。	新建
	供电	兰溪镇供电管网提供。	新建
环保工程	废气	(1) 清理、去石、砻谷、重力筛选过程的大米加工粉尘：由风机集气，通过配套管道引入废气处理设施（布袋除尘器）处理达标后，经过不低于 15m 高的 1#排气筒排放。 (2) 碾米、抛光、色选过程的大米加工粉尘：由风机集气，通过配套管道引入旋风除尘器处理后再引入废气处理设施（布袋除尘器）处理达标后，经过不低于 15m 高的 1#排气筒排放。 (3) 进料粉尘：由风机集气，通过配套管道引入废气处理设施（布袋除尘器）处理达标后，经过不低于 15m 高的 1#排气筒排放。 (4) 谷壳加工粉尘：由风机集气，通过配套管道引入废气处理设施（脉冲除尘器）处理后，经过不低于 15m 高的 1#排气筒排放。 (5) 无组织粉尘：通过车间封闭、出入口设置卷帘等减少无组织扩散。	新建
	废水	生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，再纳入市镇污水管网，经兰溪镇污水处理厂处理达标后排放。	新建
	噪声	采取合理布局、隔声消声、减振等措施，降低噪声强度；定期维护检修以确保设备运转正常，防止设备故障形成的非正常生产噪声。	新建
	固废	生活垃圾分类收集后交由当地环卫部门统一清运；石子用作于铺路材料；收集的粉尘和沉降粉尘收集后外售养殖场进行综合利用；废包装袋收集后外售至废品回收站；谷壳进行破碎成为统糠后收集外售；沾染油类物质的劳保用品、废油桶、废润滑油产生后暂存于危废间，委托有资质单位处理。	新建
储运工程	1#地块原粮库	1 栋 1 层砖混建筑，建筑面积约为 1963.2m <sup>2</sup> ，高为 13.15m，最大储粮能力 1.5 万 t，主要用于暂存原粮。	新建
	2#地块原粮库	1 栋 1 层砖混建筑，建筑面积约 2048.79m <sup>2</sup> ，高为 12.3m，最大储粮能力 1.0 万 t，主要用于暂存原粮。	购买原 2#地块持有人已建设砖混厂

建设内容

			房框架,对该 厂房进行完 善后作为2# 地块原粮库
	油糠房	设置在2#地块生产车间1F,建筑面积约为114m <sup>2</sup> (22.8m*5m),为全封闭式,通过管道接收生产线产生的油糠。	
	统糠仓	2#地块生产车间,钢板仓,贯穿2~4F地板。	新建
	稻谷仓	2#地块生产车间,采用钢板仓,其贯穿2~4F地板,最大仓储能力约为3600t,主要暂存进入生产线的原粮。	新建,本项目 粮食仅短时 间储存,无需 进行熏蒸
	谷壳仓	2#地块生产车间,钢板仓,贯穿2F、3F,最大仓储能力160t。	新建
	大米仓	2#地块生产车间,钢板仓,贯穿2F、3F,出料口设置在1F。	新建
	凉米仓	2#地块生产车间,钢板仓,贯穿2F、3F,最大仓储量为600t,出料口设置在1F。	新建
	碎米、异色米仓	2#地块生产车间,钢板仓,贯穿2F、3F,出料口位于2F。	新建
	地磅	地磅最大称量值为100t。	新建
	内部运输	项目内运输采用铲车或者叉车。	新建
	外部运输	项目外无运输车辆,运输车辆均是社会车辆。	新建
依托工程	赫山区兰溪污水处理厂	生活污水依托赫山区兰溪污水处理厂处理。	新建
	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂位于湖南省益阳市谢林港镇青山村,总占地面积60000m <sup>3</sup> ,合90.0亩。总投资50046.10万元,服务范围为宜阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区。采用机械炉排炉焚烧工艺,选用2条400t/d的垃圾处理生产线。	新建

### 2.1.1 主要生产设备

项目主要生产设备详见下表。

表 2-2 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量	单位
1	旋振筛	0.75*2kw	4	台
2	去石机	2.2kw	3	台
3	砻谷机	11kw	3	台
4	重力选糙机	7.5kw	3	台
5	碾米机	45kw、37kw	14	台
6	白米筛	3kw	3	台
7	抛光机	55kw	8	台

8	色选机	3kw	6	台
9	谷壳破碎机	/	4	台

### 2.1.2 主要原辅材料及产品方案

#### (1) 主要原辅材料

本项目主要原辅材料见下表。

**表 2-3 项目主要原辅材料一览表**

序号	材料名称	单位	消耗量	备注
1	稻谷	t/a	150000	外购
2	水	t/a	1110	自来水
3	电	万 kw · h	100	当地电网
4	包装袋	万个/a	100	外购
5	润滑油	kg/a	50	外购

备注：稻谷收购严格按照《食品安全国家标准 食品中污染物限量》（GB2762-2017）标准执行。具体要求见下表。

**表 2-4 食品中污染物限量表（mg/kg）**

项目	铅	镉	总汞	无机砷	铬	苯并[a]芘
标准值	0.2	0.2	0.02	0.2	1.0	5.0µg/kg

#### (2) 产品方案

本项目产品方案见下表。

**表 2-5 产品方案一览表**

序号	产品名称	单位	产量	备注
1	大米	t/a	61200	产品
2	精米	t/a	40800	产品
3	油糠	t/a	12000	副产品
4	统糠	t/a	25497.45	副产品
5	碎米、异色米	t/a	4500	副产品

备注：每批次产品必须进行重金属检测，产品质量严格按照《食品安全国家标准 食品中污染物限量》（GB2762-2017）标准执行。具体要求见下表。

**表 2-6 食品中污染物限量表（mg/kg）**

项目	铅	镉	总汞	无机砷	铬	苯并[a]芘
标准值	0.2	0.2	0.02	0.2	1.0	5.0µg/kg

### 2.1.3 给排水

(1) 给水

①生活用水

本项目生活用水均由当地自来水管网提供，根据建设方提供资料，本项目劳动定员 30 人。参考《湖南省用水定额地方标准》（DB43/T388-2020）可知，驻厂员工生活用水定为 90L/（人·d），则本项目生活用水量为 2.7m<sup>3</sup>/d，810m<sup>3</sup>/a（按 300 天计）。

②抛光用水

本项目抛光工序需要将水以雾化的形式加入抛光机内，无多余水外排，类比同类项目，抛光工序用水按 1m<sup>3</sup>/d 计，则抛光工序用水量为 1m<sup>3</sup>/d（300m<sup>3</sup>/a）。

(2) 排水

营运期废水排放主要为员工生活污水，用水量为 2.7m<sup>3</sup>/d，810m<sup>3</sup>/a（按 300 天计），排放系数按 0.8 计，则生活污水排放量为 2.16m<sup>3</sup>/d，648m<sup>3</sup>/a（按 300 天计），生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，再纳入城镇污水管网，经赫山区兰溪镇污水处理厂处理至一级 A 后排入兰溪河。

表 2-7 项目用、排水一览表

序号	用水项目	数量	用水量		排水量	
			m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a
1	生活用水	30 人，90L/（人·d），共 300d/a	2.7	810	2.16	648
2	抛光用水	1m <sup>3</sup> /d	1	300	0	0
合计		/	3.7	1110	2.16	648

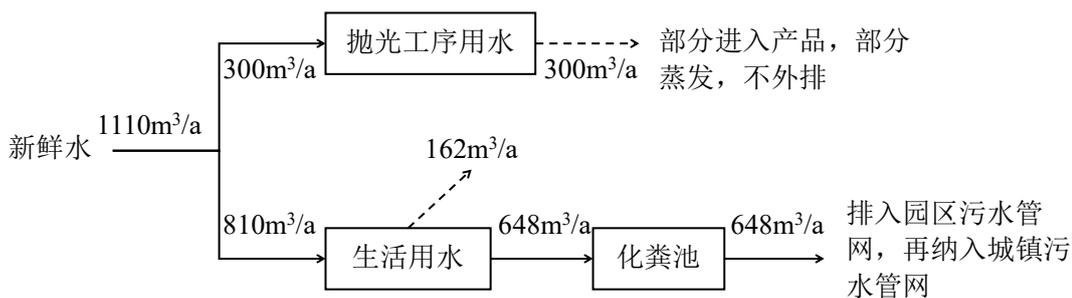


图 2-1 水量平衡图

2.1.4 劳动定员与工作制度

本项目劳动定员 30 人，厂区内不设食堂宿舍，实行单班制，每天工作 10 小时，年工作 300 天。

2.1.5 项目总平面布置

项目所在地交通便利，厂区内平面布置简单，具体布置如下：

项目位于赫山区兰溪粮食产业园，项目由 2 地块组成，1#地块位于 2#地块东北方位约 215m。1#地块为原粮库（1F），2#地块由原粮库（1F）、生产车间（4F）、管理用房（4F）组成。1#地块原粮库设置 6 张大门，2#地块北部为原粮库，南部为生产车间，东部为管理用房。生产车间设置 4 层，生产设备主要集中在 3F，环保设备主要集中在 4F，固废暂存间（10m<sup>2</sup>）设置在管理用房楼梯间。具体布置详见附图 5。

## 2.2 施工期

项目 1#地块原粮库和 2#地块生产车间需要自建，2#地块原粮库和管理用房地基和厂房主体框架已建成，只需按照要求对已建构造进行改造和装饰。

### 2.2.1 施工期工艺流程

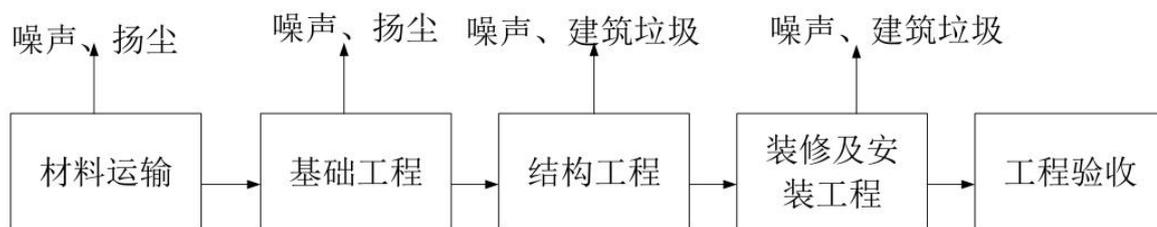


图 2-2 施工期工艺流程及产污节点图

本项目在施工过程中不单独设置施工营地，施工人员租住在周边居民楼。

(1) 废气：施工扬尘主要为土方开挖、物料装卸与堆放和材料运输等过程。(2) 中产生的扬尘，施工机械废气和运输车辆产生的机动车尾气。

(3) 废水：主要为施工废水和施工人员产生的生活污水。

(4) 固废：主要为施工建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

(5) 噪声：主要为施工设备噪声和运输车辆产生的噪声。

(6) 水土流失：施工过程地表裸露，降雨径流产生水土流失。

## 2.3 运营期

### 2.3.1 大米工艺流程简述

(1) 稻谷：入谷仓的稻谷含水率满足《优质稻谷》（GB/T17891-2017）中标准要求（含水率低于 13.5%），将满足含水率要求的稻谷暂存（短时间储存，无需熏蒸）在谷仓内，再通过绞龙输送至清理筛进行筛分清理；

(2) 清理筛筛分：目的是将混杂在稻谷中的稻草、茎叶等杂质与稻谷分离，原理是根据粒径大小进行分离；此过程污染物主要为杂质、粉尘和噪声；

(3) 去石：采用去石机进行去石操作，去石机是一种利用稻谷与石子、石块的密度及悬浮速度的不同，并借助机械风力以及以一定轨迹作往复运动的筛面将石子、石块从稻谷中分离出来的除杂设备。此过程会产生石子、石块。

(4) 砻谷：砻谷是稻谷脱除颖壳的一道工序，本工序是生产线上一个重要环节，其生产

效率直接影响到产品的质量和经济效益。砻谷原理分为挤压搓撕脱壳（稻谷两侧分别与两个不等速运动的两个辊筒紧密接触，并受到挤压）、端压搓撕脱壳（谷粒两顶端受两个不同运动速度工作面的挤压、撕搓作用而脱去颖壳的方法）和撞击脱壳（高速运动的谷粒与固定工作面撞击而脱壳的方法）。此过程主要污染物为粉尘、噪声。

(5) 重力筛筛分：清理后的稻谷经砻谷机脱壳，加工成糙米，砻谷机不能百分之百把稻谷脱壳，砻谷的糙米经重力筛把糙米与稻谷分开，稻谷返回到砻谷机继续除壳，产生半成品一部分存储于糙米仓，一部分由于重力作用进入下一步工序。在此工段中产生的主要为粉尘、谷壳、噪声。

(6) 碾米：本工艺设计为 5 道碾米，碾米是将糙米变成白米的过程。考虑到原粮为长粒状，在碾米时极易破碎而增加碎米粒。按照不同米的要求，在此工段中的污染主要为糠粉、粉尘、设备运行噪声。

(7) 白米筛筛分：白米分级筛是将整粒米和碎米进行分离的设备。利用碎米和整米粒型的差异，在筛面上作重叠回转，摩擦推进形成自动分级。此过程产生的污染物包括碎米、噪声。

(8) 色选机分选：色选机是根据物料光学特性的差异，利用光电探测技术将颗粒物料中的异色颗粒自动分拣出来的设备。此过程产生的污染物包括异色米、噪声。

(9) 包装外售：将分选出来的大米暂存于凉米仓，再通过装袋打包外售。

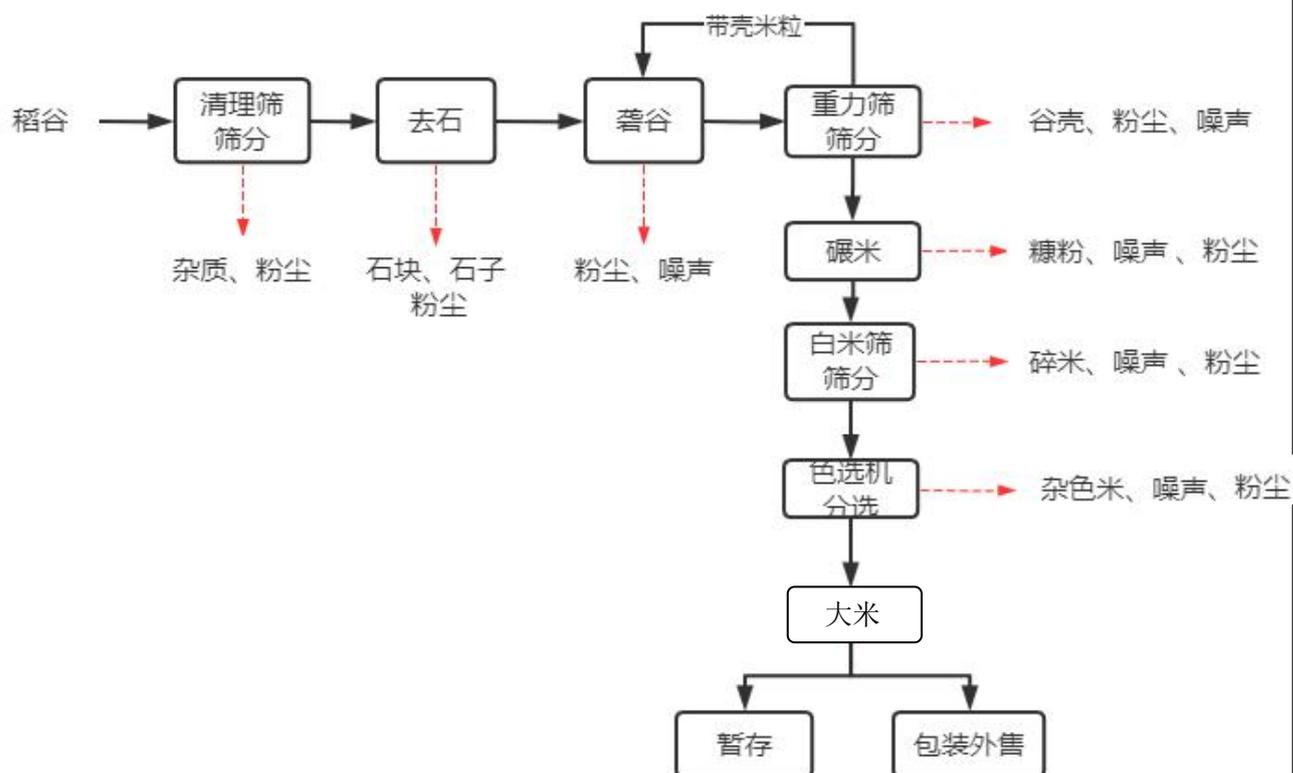


图 2-3 大米加工工艺流程及产排污节点图

### 2.3.1 精米工艺流程简述

除抛光外其余工序与大米加工工艺流程一致。

抛光：抛光是将白米打磨成光亮的米粒过程。经喷雾着水、润米后（使胚乳和米糠的结合力减小，由于添加的水很少，仅在米粒的表面形成一层薄薄的膜，加之抛光时间不长，对大米的含水率没有影响），再进入抛光机的抛光室内，在一定的压力和温度下，通过摩擦使米粒表面上光。此过程主要污染物为糠粉、噪声。

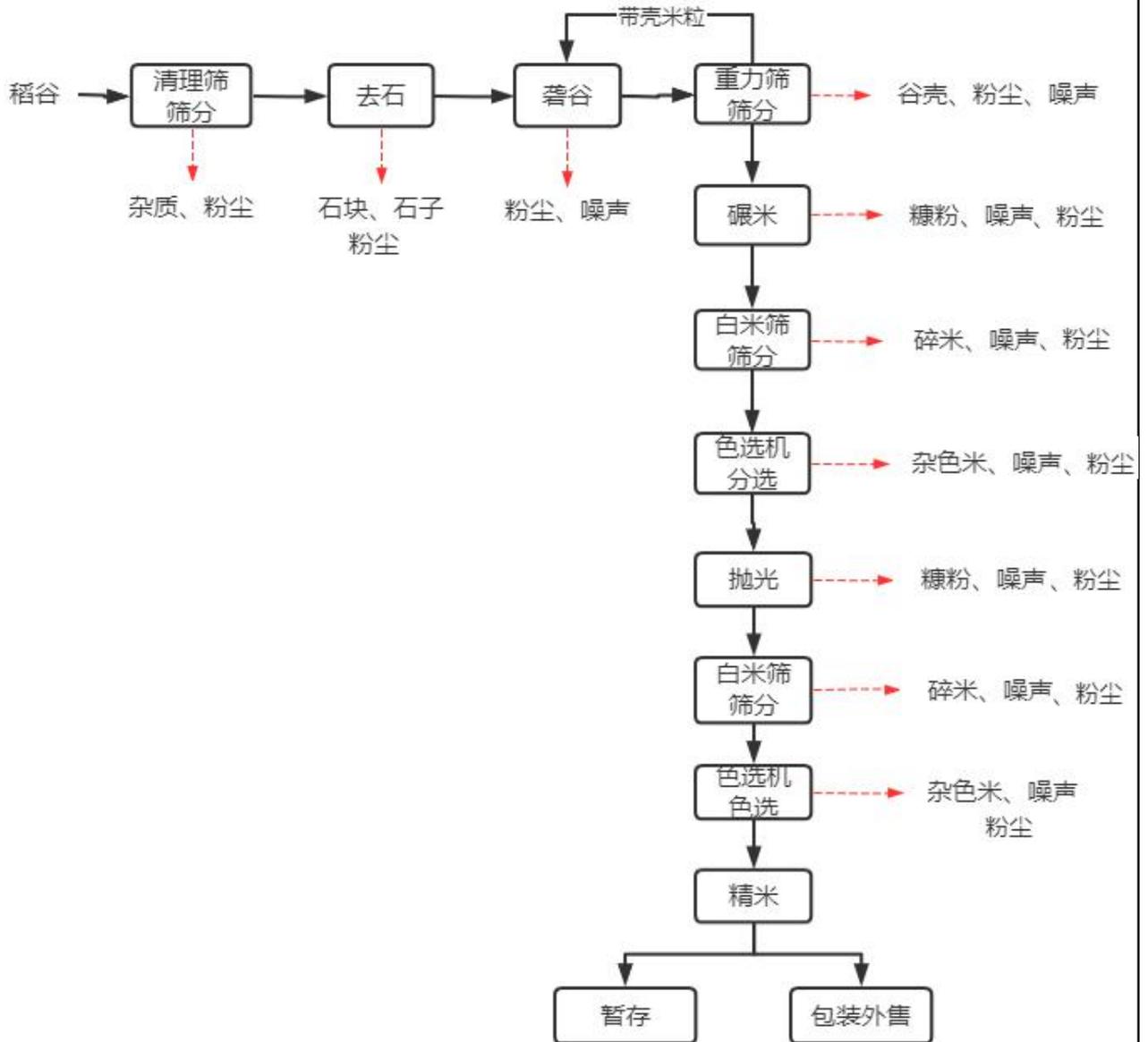


图 2-4 精米加工工艺流程及产排污节点图

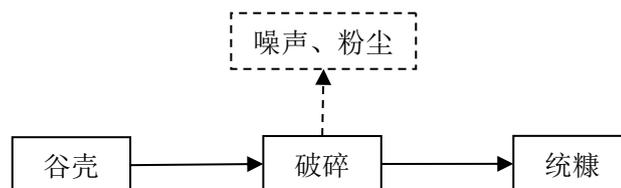


图 2-5 统糠生产工艺流程及产排污节点图

### 2.3.2 物料平衡分析

表 2-8 物料平衡一览表

投入		产出			
物料名称	消耗量	产品	产量	废料	产量
稻谷	150000t/a	大米	61200t/a	杂质	5875.8t/a
		精米	40800t/a	排放的粉尘	12.8558t/a
		统糠	25497.45t/a	收集的粉尘	113.8943t/a
		油糠	12000t/a	碎米、异色米	4500t/a
		合计	150000t/a		

与项目有关的原有环境污染问题

项目属于新建项目，项目位于赫山区兰溪粮食产业园内，项目 1#地块原为荒地（购买合同见附件 3），2#地块通过转让方式获得（转让合同详见附件 4），2#地块上已审批通过《湖南泰知香生态农业发展有限公司年处理 9 万吨稻谷生产线建设项目》，湖南泰知香生态农业发展有限公司于 2020 年 10 月 29 日取得《湖南泰知香生态农业发展有限公司年处理 9 万吨稻谷生产线建设项目》的批复（文号益环赫审（表）【2020】48 号），并已在此地块上建设了仓库和办公楼的框架，后期由于湖南泰知香生态农业发展有限公司自身原因，项目建设停滞，土地持有人（益阳市粒真香米业有限公司）把此地块转让给建设单位，建设单位利用已建厂房框架作为本项目 2#地块原粮库及管理用房，仅对已建部分进行改造、装饰等，已建部分施工期影响基本恢复，无原有环境污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.1 环境空气质量现状调查与评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021年版），常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。本项目位于赫山区兰溪粮食产业园，本次评价引用2020年赫山环保分局环境质量状况的通报，赫山环保分局环境空气质量监测数据统计情况见下表3-1。

表3-1 环境空气质量现状评价

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	ug/m <sup>3</sup>	119	70	170.00%	不达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	ug/m <sup>3</sup>	94	35	268.57%	不达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	ug/m <sup>3</sup>	1	60	1.67%	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	ug/m <sup>3</sup>	32	40	80.00%	达标
CO	城市24小时平均第95百分位数	mg/m <sup>3</sup>	1.3	4	32.50%	达标
O <sub>3</sub>	城市24小时平均第95百分位数	ug/m <sup>3</sup>	13	160	8.13%	达标
监测点位：赫山环保分局，地理坐标：E112.3744, N28.5819						

综上，根据表3-1统计结果可知，2020年赫山环保分局区域环境空气中细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>）年平均浓度超过了《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）中的二级标准限值，因此项目所在区域为不达标区。

目前益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划（2020-2025）》，规划范围为益阳市行政区域，总面积12144平方公里。包括市辖3县（桃江、安化、南县），1市（沅江）、3区（资阳、赫山、大通湖区）和国家级益阳高新技术产业开发区。规划基准年为2017年，规划期限从2020年到2025年。总体目标：益阳市环境空气质量在2025年实现达标。近期规划到2023年，

区域  
环境  
质量  
现状

PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>年均浓度和特护期浓度显著下降，且PM<sub>10</sub>年均浓度实现达标。中期规划到2025年，PM<sub>2.5</sub>年均浓度低于35μg/m<sup>3</sup>，实现达标，O<sub>3</sub>污染形势得到有效遏制。规划期间，环境空气质量优良率稳步上升。

### 3.2 地表水环境质量现状调查与评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021年版），常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。为了解该项目区域地表水环境质量状况，项目引用《益阳市生态环境保护委员会办公室关于2021年4月份全市环境质量状况的通报》（益生环委办【2021】24号）对兰溪河的地表水水质状况的通报节选。

表 3-2 2021 年 4 月兰溪河水质情况

编号	断面名称	水质类别	主要污染指数(超标倍数)
S9	全丰	IV类	氨氮(0.3)
S10	兰溪镇中学	IV类	氨氮(0.3)
S11	小河口	IV类	氨氮(0.5)

4月，全丰断面、兰溪镇中学和小河口3个断面水质均为IV类，水质状况为轻度污染，主要污染指标均为氨氮。未能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准的要求。兰溪河NH<sub>3</sub>-N超标原因主要是岸边的生活、农业废水和部分工业废水未经处理达标排入兰溪河，目前，益阳市正对兰溪河进行整治，其一：对工业企业进行准入制；其二：环保不达标的企业进行停产整顿；其三：停产整顿不达标，关停工业企业。随着进一步整治，兰溪河水质将得到改善。

本项目废水主要为生活污水，经化粪池处理后排入园区污水管网，再纳入城镇污水管网，再经赫山区兰溪镇污水处理厂处理至一级A后排入兰溪河，因此对周边地表水环境影响小。

### 3.3 声环境质量现状调查与评价

根据新版报告表编制技术指南规定，声环境质量现状主要评价厂界外

50m 范围内存在的声环境保护目标。本项目厂区厂界 50m 范围内主要环境保护目标为 1#地块东侧居民点、1#地块北侧居民点，本环评参考建设单位于 2021 年 09 月 22 日委托湖南中鑫检测技术有限公司对厂区厂界进行的昼间、夜间声环境现状监测数据进行分析，监测方法按国家标准方法进行，项目声环境监测点和监测结果见下表。

表 3-3 噪声现状监测数据统计表 单位：dB (A)

编号	监测点位置	昼间 dB (A)			夜间 dB (A)		
		Leq	标准值	评价结果	Leq	标准值	评价结果
N1	1#地块厂界东边界外 1m	61.7	65	达标	53.0	55	达标
N2	1#地块厂界南边界外 1m	62.7		达标	53.1		达标
N3	1#地块厂界西边界外 1m	63.7		达标	51.3		达标
N4	1#地块厂界北边界外 1m	63.5		达标	52.4		达标
N5	2#地块厂界东边界外 1m	62.8		达标	51.5		达标
N6	2#地块厂界南边界外 1m	61.7		达标	53.2		达标
N7	2#地块厂界西边界外 1m	62.2		达标	53.3		达标
N8	2#地块厂界北边界外 1m	61.3		达标	52.0		达标
N9	百家墩村委	57.5	60	达标	48.3	50	达标
N10	百家墩居民	57.6		达标	48.5		达标

由上表可知，项目 1#地块和 2#地块厂界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

本项目位于赫山区兰溪粮食产业园，根据现场踏勘，项目厂区主要环境保护目标见表 3-4。

表 3-4 大气环境保护目标

环境要素	坐标	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	1#地块方位与距离 (m)	2#地块方位与距离 (m)
大气环境	E112.4407, N28.5899	①百家墩	居民	200 户, 约 600 人	环境空气二类区	WN55~910m	WN260~810m
	E112.4409, N28.5901	②百家墩	居民	100 户, 约 300 人		N60~400m	N300~640m
	E112.4436, N28.903	③百家墩	居民	150 户, 约 450 人		EN210~560m	EN460~760m
	E112.4437, N28.5901	④百家墩	居民	115 户, 约 350 人		E205~520m	E400~680m
	E112.4437, N28.5858	⑤百家墩	居民	20 户, 约 360 人		ES425~810m	ES340~535m
	E112.4378, N28.5856	⑥李家垅	居民	45 户, 约 135 人		WS495~945m	WS185~635m
	E112.4351, N28.5876	⑦李家垅	居民	35 户, 约 105 人		WS600~930m	WS395~720m
	E112.4419, N28.5889	⑧百家墩村委	居民	/		ES37~110m	WN210~275m
声环境	E112.4419, N28.5889	⑧百家墩村委	居民	/	声环境 2 类区	ES37.5~50m	/
地表水环境	/	兰溪河	水体	地表水水质	III 类水体	N325m	N555m

备注：环境保护目标的坐标取距离厂址边界的最近位置。

污染物排放控制标

1、废气：颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（120mg/m<sup>3</sup>、20m 排气筒对应速率 5.9kg/h）及无组织排放监控

准 浓度（1.0mg/m<sup>3</sup>）限值。具体标准值见下表。

表 3-5 《大气污染物综合排放标准》限值

污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排气筒高度 m	最高允许排放速 率 kg/h	无组织排放监控浓度限值	
				监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	120	20	5.9	周界外浓度 最高点	1.0

2、废水：本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入园区污水管网，再纳入城镇污水管网，经赫山区兰溪镇污水处理厂处理至一级 A 后排入兰溪河。具体标准值见下表。

表 3-6 《污水综合排放标准》限值

序号	污染物	三级标准浓度限值 mg/L
1	pH	6-9（无量纲）
2	SS	400
3	BOD <sub>5</sub>	300
4	COD	500
5	动植物油	100

3、噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表 3-7 噪声执行标准限值

限值		参照标准
昼间	夜间	
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准

4、固体废物：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控

	<p>制标准》（GB18599-2020）；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中的相关要求。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据相关政策，湖南省约束性总量指标控制为二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、化学需氧量（COD）和氨氮（NH<sub>3</sub>-N），推荐性总量指标控制为 VOCs。</p> <p>本项目外排废气为粉尘；本项目无生产废水产生，生活污水排入园区污水管网，再纳入城镇污水管网，经赫山区兰溪镇污水处理厂处理至一级 A 后排入兰溪河。企业运营期间加强管理生活污水，不得将污水随意外排。故本项目无需设置总量控制指标。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

<b>施工 期环 境保 护措 施</b>	<p>本项目分为 1#地块和 2#地块，1#地块设置 1 栋原粮库（共 1 层），2#地块设置 1 栋原粮库（共 1 层）、1 栋管理用房（共 4 层）、1 栋生产车间（共 4 层）。目前 2#地块原粮库和 1 栋管理用房主体框架已建成，只需要对顶部和内部进行简单改造和改造，1#地块仓库和 2#地块生产车间需待建。需要对施工期进行分析。</p> <h3>4.1 废水</h3> <h4>4.1.1 废水分析</h4> <p>施工期废水主要有施工车辆清洗废水、施工人员生活污水、施工过程中造成的水土流失以及基础开挖时地下涌水等。</p> <p>(1) 生活污水</p> <p>项目施工人员为本地人，施工期间不在项目内设置施工营地，生活污水中的污染物主要为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 和 NH<sub>3</sub>-N。</p> <p>施工人数约为 20 人，施工期约 60d，生活用水量按 100L/人·d 计，则施工人员生活污水排放量约 2m<sup>3</sup>/d，120m<sup>3</sup>/施工期。项目内生活污水按现有排污方式（化粪池处理后排至市政污水管网），对水环境影响较小。</p> <p>(2) 施工废水</p> <p>由于施工场内不设混凝土拌和，使用商品混凝土，施工废水主要为混凝土养护废水、工具清洗废水等。项目施工废水不含有毒物质，主要是泥沙悬浮物含量较大。根据国内外同类工程施工废水监测资料：混凝土养护废水悬浮物浓度约为 500mg/L-2000mg/L，pH 值 7-9。</p> <p>项目施工过程中设备、工具清洗等产生的施工废水，主要污染物为悬浮物和石油类。项目内施工废水经简易隔油沉淀处理后，部分回用于施工或洒水降尘，部分达标排放。沉淀池内淤泥必须定期清理，定期与建筑垃圾一起清运至有关部门指定的建筑垃圾堆填地点处置。采取以上措施后，建筑施工废水不会对周围地表水体造成大的不利影响。</p>
--------------------------------------	---

### (3) 雨水径流

雨季径流主要为雨季降水冲刷施工场地产生，所含污染物主要为 SS 和微量石油类，其中 SS 浓度为 200~500mg/L 左右。项目内需设置雨水沉淀池，雨季径流经收集沉淀后，回用于项目施工及养护。为避免雨季径流对周围水体产生不利影响，采取以下措施：①设置连续、通畅的排水设施和沉淀设施，防止泥浆、污水、废水外流；②合理安排工期，避免在雨天进行土方作业；③雨天对粉状物料堆放场所和临时堆渣场进行必要的遮蔽，减少雨水冲刷。此外尽量收集施工场地的暴雨径流，并设置沉淀池对暴雨径流进行沉淀处理后外排。采取以上措施后，雨季径流中的 SS 浓度可得到较大程度的降低，不会对周围地表水体造成大的不利影响。

#### 4.1.2 污染治理措施

施工废水污染治理措施如下：

(1) 施工期生活污水依托现有污水处理设施处理后排至市政污水管网；

(2) 水泥、沙石类的建筑材料需集中堆放，四周必须开挖明沟和沉沙井，必要时还要设置阻隔挡墙，防止暴雨径流引起水体污染。及时清扫施工运输过程中抛撒的建筑材料；

(3) 建设单位严禁任何废水未经处理随意排放，施工泥浆水须经沉淀池沉淀后全部回用；污水沉淀时间应大于 2 小时，因此须在工地施工出口处，项目拟设置一个 30m<sup>3</sup> 的施工期车辆清洗设施和沉淀池，以收集施工污水，清洗废水经沉淀池澄清后循环使用于生产或者路面养护；

(4) 在施工工地周界应设置排水明沟，场地冲洗废水和施工场地初期雨水，经隔油沉淀处理后用于生产或者路面养护；

(5) 为了减少养护废水对水环境的影响，在养护洒水过程中，采取少量多次，确保路面湿润而水不流到环境中；

(6) 建筑材料运输及堆放过程必须严格按照交通部有关规范规定，在施工中应根据不同建筑材料的特点，有针对性的加强保护管理措施，禁止废物和有毒物质进入水体；

(7) 土方随挖随填，随铺随压，以减少水土流失。

经采取以上措施后，本项目施工期对地表水环境的影响将不大。因此，本项目施工期的水污染防治措施是可行的。

## 4.2 废气

### 4.2.1 污染分析

项目施工期产生的大气污染物主要包括施工场地扬尘、施工机械产生的废气。

#### (1) 施工扬尘

项目施工扬尘产生的途径主要为：基础开挖、地基处理、平整土地等和水泥、砂石、混凝土等建筑材料，在运输、装卸、储存等环节易造成的扬尘；根据本项目的特征，施工过程中产生的扬尘大多是粒径较大的尘土，多数沉降于施工现场，少数形成飘尘，主要影响范围局限在施工场地下风向 150m 范围内。根据有关实测资料，在施工现场近地面的粉尘浓度为  $0.5\sim 12\text{mg}/\text{m}^3$ ，环境空气的影响范围较小，且程度较轻。但在风大的季节，颗粒物将随风飘散，施工近地面粉尘浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准中日平均值，超标范围在 1~40 倍之间。

#### (2) 施工机械废气对环境的影响分析及保护措施

项目运输车辆行驶将产生汽车尾气、施工机械运行时将产生废气，主要含有 THC、CO、NO<sub>x</sub> 等污染物质。由于这种污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，因此影响是短期和局部的，该项污染源将随着本项目的建成而不再存在。

### 4.2.2 污染防治措施

为了使建设项目在建设期间施工废气对周围环境的影响减少到尽可能小的程度，同时需要符合《益阳市扬尘污染防治条例》对施工工地的污染防治措施，本评价建议施工单位采取以下防治措施：

(1) 施工工地周围按照相关规定设置围挡或者围墙；

(2) 施工工地内的裸露土地超过四十八小时不能连续施工的，采取覆盖

防尘布、防尘网或者喷淋、洒水等其他有效防尘措施；

(3) 散装物料集中分区、分类存放，并根据易产生扬尘污染程度，分别采取封闭存放或者覆盖等其他有效防尘措施，禁止抛掷、扬撒和在围挡外堆放；

(4) 及时清运建筑土方、工程渣土、建筑垃圾，不能及时清运的，分类存放和覆盖，并定时喷淋；

(5) 工地车辆出口配备车辆冲洗装置和污水收集设施，并保持正常使用，对出场车辆冲洗干净，禁止带泥上路；

(6) 工地出入口、材料堆放区、材料加工区、生活区和主要道路等进行硬化并辅以喷淋、洒水等措施；

(7) 施工现场进行切割、钻孔、凿槽等易产生粉尘的作业时，采取喷淋、洒水等措施；

(8) 土方开挖湿法作业，开挖和回填土方作业面采取喷淋、洒水等有效防尘措施；

(9) 按照市人民政府的规定使用预拌混凝土和预拌砂浆；

(10) 采取分段作业、择时施工等其他有效防尘降尘措施；

(11) 运输车辆和施工机械在怠速、减速和加速时产生的尾气污染最为严重，因此施工现场运输车辆和部分施工机械应控制车速平稳，以减少行驶中的尾气污染；

(12) 加强对施工人员的管理并做到文明施工。

通过采取以上措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低。本评价提出的保护措施都是施工场地常用的施工废气防治措施，措施可行，经济合理。

## **4.3 噪声**

### **4.3.1 噪声分析**

施工期对声环境的影响主要来自施工机械噪声，其次是交通噪声和人为

噪声。机械噪声主要由施工机械运行所造成，施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。项目建设期间使用的建筑机械设备多，且噪声声级强（特别是冲击式打桩机）。

表 4-1 施工机械噪声源强及其对不同距离声环境影响预测结果

机械类型	源强	噪声预测值									
		5m	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m	300m	400m
挖土机	96	82	76	70	64	62	56	52	50	46	44
空压机	85	71	65	59	53	51	45	41	39	35	33
载重车	89	75	69	63	57	55	49	45	43	39	37
冲击机	95	81	75	69	63	61	55	51	49	45	43
混凝土输送泵	95	81	75	69	63	61	55	51	49	45	43

由上表可知，一般施工机械噪声在厂区中心施工时对场界外影响很小，但在场界附近施工时，昼间影响范围达到 100m，夜间影响范围达 200m。本项目北侧为园区住宅楼，本次施工重要集中在中部和南部，通过优化布局，合理安排施工机械，噪声大的施工机械和施工主体布置在远离居民区等敏感点的区域，合理安排施工时间，在夜间尽量不进行施工或安排低噪声施工作业等措施后，主体工程施工期噪声对周边居民点环境影响不大。施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，随着施工阶段的不同，施工噪声影响也不同，施工结束时，施工噪声也自行结束。

#### 4.3.2 污染防治措施

噪声污染控制措施如下：

①选用低噪声施工设备，如以液压机械代替燃油机械，低频振捣器代替高频振捣器等。固定机械设备与挖土、运土机械，如挖土机、推土机等，可以通过排气管消音器和隔离发电机振动部件的方法降低噪声。对动力机械设备应进行定期的维修、养护。

②合理安排施工作业，尽量避免多台强噪声施工机械在同一地点同时施工。

③施工期噪声应按《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）进行控制，应合理安排施工时间，尽量避免高噪声设备同时施工，应限制夜间高噪声设备的施工时间，在夜间 10 点至次日早上 6 点禁止施工，如确因工程施工需要，需向环保部门经申请夜间施工许可证，批准后方可实施，并需告知附近居民，尽量做到施工建设时噪声对影响区公众的不利影响降至最小。另外，施工过程中业主应充分协调好关系，确保不发生环境纠纷。

采取上述措施之后，切实保障了施工场界周围敏感目标的正常生活、休息秩序，控制了噪声扰民纠纷的主要起因，尽管施工噪声对环境产生一定的不利影响，但其影响具有阶段性、临时性和不固定性，一旦施工活动结束，施工噪声和振动也就随之结束，因而措施可行。

## 4.4 固废

### 4.4.1 固废分析

施工期固体废物主要包括施工渣土、建筑垃圾、施工人员生活垃圾等。

施工土方：本项目 1#地块原粮库和 2#地块生产车间需要进行土建，其他建筑物需对顶部和内部进行简单改造和改造。由于项目工程量小，挖方量较少，项目局部开挖过程中产生的施工土方用于项目地的平整，不外运。

施工建筑垃圾：由于项目内主体厂房已建成，且为钢架结构，因此，根据工程量计算，施工阶段建筑垃圾产生总量为 50t。

施工人员垃圾：项目施工期工人数平均约 20 人/d，施工期约 60d，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，则固废产生量为 10kg/d，0.6t/a。

### 4.4.2 污染防治措施

固废污染防治措施如下：

①针对不同固体废物在施工现场应采取定点临时堆放，分类收集，分别处理的防治措施；

②施工人员的生活垃圾及时收集到指定的垃圾箱（桶）内，由当地环卫部门统一及时清运处理；

	<p>③车辆运输散体物和废弃物时，必须封闭、覆盖，不得沿途撒漏；</p> <p>④施工结束后，及时清理施工现场，废弃的建筑材料送到指定地点处置。</p> <p>采取上述措施后，施工固体废物均可得到有效处理处置，措施可行。</p>																											
运营期环境影响和保护措施	<h4>4.1 水环境影响和保护措施</h4> <p>本项目为大米加工项目，不涉及生产用水，营运期废水主要为员工日常活动产生的生活污水。</p> <p>(1) 生活污水</p> <p>项目营运期废水主要为员工日常活动产生的生活污水，根据建设单位提供资料，本项目劳动定员 30 人，参考《湖南省用水定额地方标准》（DB43/T388-2020）可知，驻厂员工生活用水定为 90L（人·d），则本项目生活用水量为 2.7m<sup>3</sup>/d，810m<sup>3</sup>/a（按 300 天计），排放系数按 0.8 计，则生活污水排放量为 2.16m<sup>3</sup>/d，648m<sup>3</sup>/a。其中主要污染物为 COD、NH<sub>3</sub>-N、BOD<sub>5</sub>、SS，类比同类项目，产生浓度分别为 350、35、250、300mg/l，各污染物产排情况见表 4-1。生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入园区污水管网，再纳入城镇污水管网，经赫山区兰溪镇污水处理厂处理至一级 A 后排入兰溪河，对周边地表水环境影响小。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-2 生活污水污染物产排情况一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="316 1267 1378 1529"> <thead> <tr> <th>污水量 (t/a)</th> <th>污染物名称</th> <th>产生浓度 (mg/l)</th> <th>产生量 (t/a)</th> <th>排放浓度 (mg/l)</th> <th>排放量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">生活污水 648</td> <td>COD</td> <td>350</td> <td>0.2268</td> <td>50</td> <td>0.0324</td> </tr> <tr> <td>NH<sub>3</sub>-N</td> <td>35</td> <td>0.02268</td> <td>5</td> <td>0.00324</td> </tr> <tr> <td>BOD<sub>5</sub></td> <td>250</td> <td>0.162</td> <td>10</td> <td>0.00648</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>300</td> <td>0.1944</td> <td>10</td> <td>0.00648</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 纳管可行性分析</p> <p>①赫山区兰溪镇污水处理厂基本情况介绍</p> <p>赫山区兰溪镇污水处理厂位于益阳市赫山区兰溪镇金塘村兰溪河南岸，总投资 4816.03 万元，建设配套收集管网 8.373km。污水处理厂采用 IBR 工艺，污水厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准后，排入兰溪河。工程占地面积为 10543m<sup>2</sup>（含预留场地）。</p>	污水量 (t/a)	污染物名称	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 648	COD	350	0.2268	50	0.0324	NH <sub>3</sub> -N	35	0.02268	5	0.00324	BOD <sub>5</sub>	250	0.162	10	0.00648	SS	300	0.1944	10	0.00648
污水量 (t/a)	污染物名称	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 648	COD	350	0.2268	50	0.0324																							
	NH <sub>3</sub> -N	35	0.02268	5	0.00324																							
	BOD <sub>5</sub>	250	0.162	10	0.00648																							
	SS	300	0.1944	10	0.00648																							

②本项目废水达标排放分析

全厂外排废水为生活污水，日排放量 2.16m<sup>3</sup>/d。生活污水通过化粪池预处理后可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准要求，满足赫山区兰溪镇污水处理厂进水水质要求。

③纳管范围及接纳能力可行性分析

赫山区兰溪镇污水处理厂纳污范围：兰溪镇居民区、东起佳业路，人民路、南至尹兴路、西至白龙路、北至千家洲路共 400.07ha（4000700m<sup>2</sup>）的区域。本项目位于赫山区兰溪粮食产业园中，处于该污水处理厂纳污范围（见附图 6），且项目仅产生少量生活污水，水质简单，不会超过污水处理厂运行负荷且不会对污水处理厂水质造成冲击。

综上所述，本项目生活污水经化粪池预处理后可以纳入赫山区兰溪镇污水处理厂，对区域水环境影响小。

表 4-3 生活污水污染物产排情况一览表

废水类别	产排污环节	污染物种类	排放方式	排放去向	排放时段	排放规律	治理措施
生活污水	员工生活	COD、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub> 、SS 等	间接排放	兰溪镇污水处理厂，再入兰溪河	8: 00-18: 00	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	化粪池+园区污水管网+兰溪镇污水处理厂

表 4-4 生活污水污染物产排情况一览表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	地理坐标	排放去向	排放标准	标准限值
DW001	生活污水总排口	一般排放口	E112.4403, N28.5873	兰溪镇污水处理厂，再入兰溪河	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准	pH: 6~9(无量纲); COD: 500mg/L; BOD <sub>5</sub> : 300mg/L; SS: 400mg/L。

(3) 监测要求

项目建成运行后，生活污水经化粪池预处理后排入园区内污水管网，经兰溪镇污水处理厂处理达标后排至兰溪河。因此，项目监测计划如下。

表 4-5 生活污水监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
生活污水	化粪池出水口	PH、COD、 氨氮、SS	1 次/年	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三级标准

## 4.2 废气环境影响和保护措施

原粮不需厂内烘干，直接收购含水率满足 13.5% 的原粮。厂内不设置食堂和宿舍。本项目运营期大气污染物主要是粉尘，其中包括原粮卸料扬尘、运输粉尘（1#地块物料运输至 2#地块）、大米加工粉尘、谷壳破碎粉尘、机动车尾气。

### (1) 进/卸料粉尘

本项目稻谷倾倒入进料坑时以及卸料至会产生粉尘，倾倒入进料坑产生的粉尘即为进料粉尘，卸料至原粮库即为卸料粉尘，粉尘主要为细小的谷壳。因原粮含有一定含水率（约 13.5%），且稻谷比重较大，易沉降，装卸过程中粉尘量不大，类比同类项目，参考《逸散性工业粉尘控制技术》第五章谷物仓储卸料过程粉尘排放系数为 0.3kg/t，所以本项目卸料过程中的物料起尘系数采用 0.3kg/t 原料。项目内设有 2 个储粮点，分别为 1#原粮库、2#原粮库。其中 1#原粮库中原粮卸料在厂房内进行，且原粮输入生产线采用运输车辆，其运输距离约为 200m；2#原粮库中原粮卸料在厂房内进行，且原粮输入生产线采用运输带输送，且运输路径均在厂房内；原粮仓的进料（即运输车辆的卸料）在厂房内进行，设置集气罩收集，再处理。

综合经济、方便和大气防尘考虑：项目优先考虑直接输入粮食进生产线的原粮仓（最大仓储量 3600t），其次为 2#原粮库（最大仓储量 10000t），最后为 1#原粮库（最大仓储量 15000t）。项目总需原粮量 150000t/a，根据业主介绍，直接卸粮至 1#原粮库内的原粮约为 60000t/a，直接卸粮至 2#原粮库内的原粮约为 54000t/a；其余 36000t/a 的原粮直接卸料进生产线进料口。

### ①卸料粉尘

直接卸粮至 1#原粮库：运输车辆入厂房内进行卸料，此过程的卸粮量为

60000t/a，产尘系数按 0.3kg/t，其卸料过程产生的粉尘量约为 18t/a。

直接卸粮至 2#原粮库：运输车辆入厂房内进行卸料，此过程的卸粮量为 54000t/a，产尘系数按 0.3kg/t，其卸料过程产生的粉尘量约为 16.2t/a。

本环评要求：直接卸粮至 1#原粮库以及直接卸粮至 2#原粮库的卸粮粉尘在车间出入口装设卷帘、车间封闭等措施，必要时采取洒水抑尘，并对车间地面粉尘及时清理，厂区四周绿化处理，尽量减少粉尘无组织扩散。

### ②进料粉尘

直接+间接卸粮至原粮仓（通过卸粮至原粮库后再运输卸至原粮仓）：此过程卸粮量约为 150000t/a，产尘系数按 0.3kg/t，则此过程的产尘量约为 45t/a。

直接+间接卸粮至原粮仓的进料粉尘在进料坑上方设置三面封闭的集尘罩收集粉尘，粉尘由风机集气（风机风量以 5000m<sup>3</sup>/h 计），通过配套管道引入废气处理设施（布袋除尘器）处理后，经过不低于 15m 高的 1#排气筒排放，集气效率以 80% 计，风机风量以 5000m<sup>3</sup>/h 计，布袋除尘器除尘效率以 95% 计，则有组织排放量为 1.8t/a，排放速率为 0.6kg/h，未经收集的 20%，即无组织粉尘量为 9t/a。

### (2) 大米加工粉尘

大米在加工过程中清杂、去石、脱壳及碾米等工序会产生粉尘，以上各工序产生的粉尘通过参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 131 谷物磨制行业系数表，具体产污环节及产生量详见下表。

表 4-6 大米加工行业系数一览表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
大米	稻谷	清理、碾磨、除尘	所有规模	废气	kg/t-原料	0.015

由上表可知，稻谷碾磨产尘系数为 0.015kg/t，本项目原粮年用量为 150000t，则粉尘产生量为 2.25t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》2.4 章节所述内容，谷物磨制行业将除尘系统纳入生产工艺设备，不再单独记录末端治理设施运行信息。因此，谷物磨制行业颗粒物的产生量和排放量相等。

根据业主方提供的经验系数，150000t 原料中约 60%用于生产普通大米，即 90000t/a。生产普通大米时清理、去石、砻谷、重力筛分部分粉尘约占大米加工部分

粉尘量的 75%，即 1.0125t/a，排放速率 0.3375kg/h；碾米、白米筛分、色选部分粉尘约占大米加工部分粉尘量的 25%，即 0.3375t/a，排放速率 0.1125kg/h。150000t 原料中约 40%用于生产精米，即 60000t/a。生产精米时清理、去石、砻谷、重力筛分部分粉尘约占精米加工部分粉尘量的 70%，即 0.63t/a，排放速率 0.21kg/h；碾米、白米筛分、抛光、色选部分粉尘约占精米加工部分粉尘量的 30%，即 0.27t/a，排放速率 0.09kg/h。

本项目大米加工过程除进料部分无法密闭外，其余各生产工序均为密闭加工（因此大米加工粉尘集气效率以 100%计，系统总除尘效率以 95%计），根据建设单位提供资料，普通大米生产过程清理、去石、砻谷、重力筛分过程产生的粉尘由风机集气（风机风量以 15000m<sup>3</sup>/h 计，集气效率以 100%计），通过配套管道引入位于四层的废气处理设施（布袋除尘器）处理后，经过不低于 15m 高的 1#排气筒排放；碾米、白米筛分、色选部分粉尘由风机集气（风机风量以 5000m<sup>3</sup>/h 计，集气效率以 100%计），通过配套管道先引入旋风除尘设备处理后再引入位于四层的废气处理设施（布袋除尘器）处理后，经过不低于 15m 高的 1#排气筒排放。

精米生产过程清理、去石、砻谷、重力筛分过程产生的粉尘由风机集气（风机风量以 15000m<sup>3</sup>/h 计，集气效率以 100%计），通过配套管道引入位于四层的废气处理设施（布袋除尘器）处理后，经过不低于 15m 高的 1#排气筒排放；碾米、白米筛分、抛光、色选过程产生的粉尘由风机集气（风机风量以 15000m<sup>3</sup>/h 计，集气效率以 100%计），通过配套管道先引入旋风除尘设备处理后再引入位于四层的废气处理设施（布袋除尘器）处理后，经过不低于 15m 高的 1#排气筒排放。

则大米加工部分总排放量为 2.25t/a，排放速率为 0.75kg/h。

### （3）谷壳破碎粉尘

本项目谷壳破碎成统糠过程中，会产生一定量的破碎粉尘，类比同类项目可知，破碎粉尘按 0.01%粉尘/原料计算。本项目谷壳年破碎量为 25500t，则粉尘产生量为 2.55t。

本环评要求破碎粉尘由风机集气（风机风量以 15000m<sup>3</sup>/h 计，集气效率以 90%计），通过配套管道引入废气处理设施（脉冲除尘器，除尘效率以 95%计）处理后，

经过不低于 15m 高的 1#排气筒排放。则该部分排放量约为 0.11475t/a，排放速率约为 0.03825kg/h，未经收集的 10%，即无组织粉尘量为 0.255t/a，排放速率 0.085kg/h。

本项目有组织废气产排情况详见下表。

表 4-7 有组织废气产排一览表

污染源	污染因子	产生量 (t/a)	处理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
1# 排气筒	进料粉尘	45	由风机集气，通过配套管道引入布袋除尘器处理达标后，经过不低于 15m 高的 1# 排气筒排放	1.8	0.6	92.55
	普通大米清理、去石、砻谷、重力筛分过程产生的粉尘	20.25		1.0125	0.3375	
	精米清理、去石、砻谷、重力筛分过程产生的粉尘	12.6		0.63	0.21	
	普通大米碾米、白米筛分、色选过程产生的粉尘	6.75	由风机集气，通过配套管道先引入旋风除尘器处理后，再引入布袋除尘器处理达标后，经过不低于 15m 高的 1# 排气筒排放	0.3375	0.1125	
	精米碾米、白米筛分、抛光、色选过程产生的粉尘	5.4		0.27	0.09	
	谷壳破碎粉尘	2.55		0.11475	0.03825	
	合计	92.55		4.1648	1.3883	

(5) 集气设备未收集的粉尘（无组织）

项目进/卸料、谷壳加工过程中未经收集的粉尘产生量分别为 18t/a、16.2t/a、9t/a、0.255t/a，经过对出入口设置卷帘、车间封闭等措施后，其中约 80%自然沉降，则项目无组织排放量为 8.691t/a。

(6) 运输扬尘及汽车尾气

本项目厂内汽车运输时会产生一定的运输扬尘，汽车运输时必须使用篷布封闭，并完善厂区内行车路线及装卸制度，定时洒水降尘，产生的粉尘量较少，故不做定量分析。

本项目汽车运输时会产生车辆尾气，主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub> 等，项目运输车辆尾气排放量较少，且经大气稀释，扩散以及周边植物吸收后，对区域大气环境影

响小，故不做定量分析。

本项目无组织排放粉尘主要为卸粮至 1#、2#原粮库产生的粉尘、部分未收集到的进料粉尘、未收集到的谷壳破碎粉尘、运输扬尘及汽车尾气。本项目无组织粉尘产生及排放情况详见下表。

**表 4-8 无组织废气产排一览表**

污染源	污染因子	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
未收集部分进料粉尘	颗粒物	9	车间封闭，自然沉降	1.8	0.6
未收集谷壳破碎粉尘	颗粒物	0.255	车间封闭，自然沉降	0.051	0.017
直接卸粮至 1#原粮库的卸粮粉尘	颗粒物	18	在车间出入口采取卷帘、车间封闭等措施，并对车间地面粉尘及时清理，厂区四周绿化处理，尽量减少粉尘无组织扩散	3.6	/
直接卸粮至 2#原粮库的卸粮粉尘	颗粒物	16.2		3.24	/
运输扬尘	颗粒物	少量	洒水降尘	少量	/
汽车尾气	CO、NOx	少量	大气稀释、扩散以及周边植物吸收	少量	/
合计		43.455	/	8.691	/

对于卸粮至 1#、2#原粮库产生的粉尘，具有不定时、量大等特性，本环评不对其排放速率进行估算，建议对原粮库、出入口采取卷帘等封闭措施，卸粮时关好仓库大门，并对车间地面粉尘及时清扫、文明装卸作业，厂界四周加强绿化等防治措施，最大程度减少粉尘的无组织扩散。

(7) 废气排口基本情况及排气筒设置和理性分析

废气排口基本情况见下表。

**表 4-9 废气排放口基本情况一览表**

编号及名称	地理坐标	内径 (m)	温度 (°C)	高度 (m)	类型
1#排气筒	E112.439634, N28.587011	0.5	20	25	废气总排口

根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的相关规定，20m 高排气筒排放速率要求为 5.9kg/h，浓度为 120mg/m<sup>3</sup>，且应高于周围 200m 半径范围的敏感建筑 5m 以上，根据上文分析及现场查勘可知，本项目排放速率、浓度及高度，

可满足相关要求，因此排气筒设置合理。

#### (8) 污染防治措施可行性分析

**旋风除尘器：**当粉尘由离心风机抽入旋风除尘器内，会沿壁由上而下做旋转运动。粉尘颗粒也因此受离心力的作用从气流中分离出来，再受重力作用沿壁落入灰斗，而气体会沿排出管旋转向上从排出管排出。旋风除尘器是一种干式过滤除尘器，根据风量、气流导入情况不同，旋风除尘器种类有所区别，一般除尘效率约为 70-95%。

**布袋除尘器：**当含尘气体通过除尘器下部的进风管进入灰斗时，由于导向板的撞击和气速的降低，粗颗粒粉尘将落进灰斗，剩余的细颗粒粉尘将随气体进入滤袋室。由于过滤材料纤维和织物的惯性、扩散、阻隔、吊钩和静电等因素，将灰尘保存在滤芯袋中，净化气体从袋中逸出，通过排气管排出。布袋除尘是运用最广泛的除尘设施之一，除尘效率高达 99%以上，捕捉粉尘微粒可达 0.1 $\mu\text{m}$ 。

**脉冲除尘器：**通过喷吹压缩空气的方法除掉过滤介质（布袋或滤筒）上附着的粉尘；根据除尘器的大小可能有几组脉冲阀，由脉冲控制仪或 PLC 控制，每次开一组脉冲阀来除去它所控制的那部分布袋或滤筒的灰尘，而其他的布袋或滤筒正常工作，隔一段时间后下一组脉冲阀打开，清理下一部分除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态（分室停风清灰）。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。含尘气体由进风口进入，经过灰斗时，气体中部分大颗粒粉尘受惯性力和重力作用被分离出来，直接落入灰

斗底部。含尘气体通过灰斗后进入中箱体的滤袋过滤区，气体穿过滤袋，粉尘被阻留在滤袋外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体后，再由出风口排出，脉冲除尘效率能达 99.99%。

本项目大米加工生产过程中清理、去石、砻谷等工序采用布袋除尘；碾米、色选、抛光等工序采用旋风+布袋除尘，谷壳破碎工序采用脉冲除尘，根据查阅资料，旋风除尘效率约为 70-95%、布袋除尘效率 99%以上、脉冲除尘效率 99.99%，本环评大米加工部分除尘效率以 95%计，脉冲除尘效率以 95%计，所采用的除尘工艺均为本行业常用工艺，一方面以上工序的粉尘粒径小，另一方面可以回收有价值的统糠，因此本项目所采用的除尘方式可行。

综上所述，本环评要求采取的废气治理措施可行。

#### (9) 非正常情况下废气环境影响分析

项目开始作业时，首先启动环保装置，然后再按照规程依次启动生产线上各个设备，一般不会出现超标排污的情况；停止生产时，则需先按照规程依次关闭生产线上的设备，然后关闭环保设备，保证污染物达标排放。

项目非正常排放主要是考虑废气处理设施损坏的情况，项目废气未经处理直接排放至大气环境。项目废气非正常情况下排放源强计算结果见下表。

表 4-10 非正常情况排放源强核算表

排放口编号/监测点位	非正常排放原因	污染物种类	非正常排放情况			单次持续时间 h	预计发生频次/年	应对措施
			速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a			
1#排气筒	环保设施故障	颗粒物	30.85	2056.7	92.55	≤0.5h	≤2	立即停止生产，并及时在厂界四周洒水降尘

由上表可知项目非正常排放时污染物排放速率、浓度等严重超标，因此需保证项目环保设施处于正常运行状态，建设单位需做好环保设施的日常维护，每日检查环保设施是否出现异样，如出现异样及时处理，做到防患于未然。

#### (10) 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）及《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目环境监测要求建议按下表执行。

表 4-11 监测计划一览表

项目	监测点位	监测内容	监测频次	执行标准
废气	厂界上下风向	颗粒物	1次/年	《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
	1#排气筒	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准

### 4.3 噪声环境影响和保护措施

#### (1) 噪声源强分析

本项目营运期主要噪声源为风机、砻谷机、去石机、碾米机、旋振筛、重力选糙机、色选机、抛光机、白米筛、谷壳破碎机等各种生产设备，单台噪声值约为60-95dB（A）。

表 4-12 噪声源强一览表

序号	设备名称	数量（台）	源强 dB(A)	降噪措施	持续时间
1	风机	3	85-95	距离衰减， 厂房隔声	随生产进行 而产生
2	砻谷机	3	65-75		
3	去石机	3	70-80		
4	碾米机	14	65-75		
5	旋振筛	4	70-80		
6	重力选糙机	3	65-75		
7	色选机	6	60-70		
8	抛光机	8	65-75		
9	白米筛	3	60-70		
10	谷壳破碎机	4	75-85		

表 4-13 预测结果一览表

位置	背景值 dB（A）	贡献值	叠加预测值 dB（A）	是否达标
----	-----------	-----	-------------	------

	昼间	夜间	dB (A)	昼间	夜间	
东厂界	62.8	51.5	51.4	63.1	54.5	达标
南厂界	61.7	53.2	48.0	61.9	54.4	达标
西厂界	62.2	53.3	37.1	62.2	53.4	达标
北厂界	61.3	52	41.1	61.3	52.3	达标

本项目 1#、2#原粮库除运输粮食时有噪声产生外，基本无其余噪声，主要噪声来源为生产车间的设备噪声，因此不对位于 1#、2#原粮库 50m 范围内的敏感目标进行预测，本项目仅预测厂界噪声。由上表预测结果可知本项目建成后正常运行时，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

### （2）防治措施

针对项目运营期间设备噪声，建设单位在营运后期需要进一步采取一定噪声污染防治措施，以减少噪声对场内环境的影响，具体措施有：

- ①选用低噪声、超低噪声设备，加强设备日常维护与保养，使设备处于最佳的运行状态，避免异常噪声产生，若出现异常噪声，必须停止作业；
- ②对振动较大的设备采取减振、隔振措施，设防振基础，加垫衬；
- ③在车间外及厂区搞好绿化，并在厂界留出一定的绿化隔离带，利用其屏蔽作用阻隔噪声传播；
- ④加强对操作工人的个人防护，设置隔音操作室，配备耳塞、耳罩、头盔等个人防护用具，避免高噪声对操作工人身体健康造成危害。

通过采取以上措施后噪声能够实现达标，本项目建设对附近居民声环境影响小，不会造成噪声扰民。

### （3）监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）及《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），项目噪声监测要求如下：

**表 4-14 监测要求一览表**

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
1#地块厂界	厂界东侧外 1m 处	等效连续 A 声	1 次/季度	执行《工业企业

	噪声	厂界南侧外 1m 处	级		厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
		厂界西侧外 1m 处			
		厂界北侧外 1m 处			
	2#地块厂界噪声	厂界东侧外 1m 处			
		厂界南侧外 1m 处			
		厂界西侧外 1m 处			
		厂界北侧外 1m 处			
周边环境 质量影响监测	1#地块东侧居民点 (最近距离约 37m)	等效连续 A 声级	1 次/季度	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准	

#### 4.4 固体废物环境影响和保护措施

##### (1) 固废产生情况

项目营运期产生的固体废物主要为生产过程产生的杂质（谷壳、石子等）、除尘系统收集的粉尘、员工生活垃圾以及沾染油类物质的劳保用品、废油桶、废润滑油。

##### ① 沾染油类物质的劳保用品

本项目机械设备维护或检修需用到手套、抹布涂抹机械黄油，其产生量约为 10 双/a、10 块/a，约 0.005t/a，产生后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。

##### ② 废油桶

根据建设方提供资料，本项目每年使用润滑油量约 2 桶，产生的废油桶量为 2 个/a，约 0.002t/a，产生后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。

##### ③ 废润滑油

本项目大米加工过程中，大米加工设备进行检修、维护时需要用到润滑油，且会产生一定量的废润滑油，产生量约 0.02t/a，产生后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。

##### ④ 杂质

稻谷清理、去石等过程中产生的谷壳、稻草、石子等杂质，及时清扫进行收集，

该部分产生量约为 5875.8t/a，谷壳等可破碎为统糠，石子作为铺路材料平整地面。

⑤谷壳

项目生产过程中，稻谷出谷壳率按总原粮 17%计算，项目总原料总用量为 150000t，则谷壳产生量为 25500t/a，破碎成统糠后外售。

⑥收集的粉尘

本项目收集的粉尘主要包括除尘器收集的粉尘、车间沉降的粉尘，除尘系统收集到的粉尘量为 79.1303t/a。同时根据无组织粉尘沉降量可知，无组织粉尘车间沉降的沉渣为 34.764t/a。收集的粉尘量总计 113.8943t/a，作为统糠和油糠外售处理。

⑦生活垃圾

项目劳动定员 30 人，综合垃圾产生量按 0.5kg/（d·人）计，生活垃圾年产生量 4.5t/a，收集后由环卫部门统一清运至益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂进行焚烧。

⑧废包装袋

根据建设方提供资料，本项目废包装产生量约为 0.5t/a，为一般固废，收集后外售至废品回收站。

(2) 固废属性判定

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）以及《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），对本项目所产生的固体废物进行属性判定，判定结果见下表。

表 4-15 固废产生情况一览表

名称	产生环节	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境风险特性
杂质	清理、去石	一般固废 130-001-34	/	固态	/
谷壳	磨谷	一般固废 130-001-34	/	固态	/
收集的粉尘	除尘	一般固废 130-001-34	/	固态	/
生活垃圾	日常生活	一般固废	/	固态	/
废包装袋	包装	一般固废 130-001-07	/	固态	/
沾染油类物质的劳保用品	设备维护或检修	危险废物 HW49 (900-041-49)	油类物质	固态	T/In
废油桶		危险废物 HW49		固态	T/In

		(900-041-49)			
废润滑油		危险废物 HW08 (900-217-08)		液态	T/In

表 4-16 项目内固废处置或利用一览表

名称	产生量	贮存方式	利用或处置方式	去向	利用或处置量
杂质	5875.8t/a	谷壳收集后破碎为统糠，暂存于统糠仓；石子用作铺路材料	谷壳破碎为统糠外售；石子用作铺路材料	养殖场或饲料厂；铺路材料	5875.8t/a
谷壳	25500t/a	破碎为统糠后暂存于统糠仓	破碎为统糠后外售	养殖场或饲料厂	25500t/a
收集的粉尘	113.8943t/a	暂存于油糠仓、统糠仓	收集后外售养殖场进行综合利用	养殖场或饲料厂	113.8943t/a
生活垃圾	4.5t/a	垃圾桶	收集后交由当地环卫部门统一清运处理	垃圾焚烧发电厂	4.5t/a
废包装袋	0.5t/a	收集后暂存于一般固废暂存间	收集后外售至废品回收站综合利用	废品回收站	0.5t/a
沾染油类物质的劳保用品	0.005t/a	暂存于危废暂存间	委托有资质单位处置	有资质单位	0.005t/a
废油桶	0.002t/a				0.002t/a
废润滑油	0.02t/a				0.02t/a

(3) 固废处理措施可行性分析

综上可知落实本环评所提固废处理措施，本项目固体废物处置率能够达到100%，对周围环境无直接影响，本项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会对环境产生二次污染，所采取的治理措施是可行的。

(4) 环境管理要求

一般固废要求：

①一般固废暂存和处置、利用应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求进行；

②按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，指定专人加强固体废物的内部管理，各固废按照相关要求进行分类收集，并按要求设置标志标牌；

③按要求设置固废管理制度、台账等。

危险废物要求：

①危险废物暂存和处置、利用应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单等相关要求进行；

②危险废物贮存场所的基础必须防渗，铺设的防渗层防渗性能不得低于1m厚、渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s粘土层的防渗性能，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；

③贮存场所须做好防渗漏、防风、防雨、防晒、防火等措施，地面须硬化、耐腐蚀、无裂隙，贮存区内须有泄漏液体收集装置，并配备相容的吸附材料等应急物资；

④危险废物采用合适的相容容器存放，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签，危险废物堆放点设置警示标识；

⑤严禁将危险废物混入非危险废物中贮存；

⑥指定专人加强固体废物的内部管理，按要求设置危废管理制度、台账等。

通过采取不同的处置措施和综合利用措施后，能妥善解决了固体废物的污染问题，不仅实现了固体废物的资源化和无害化处理，减轻了固体废物堆存对环境造成的影响，而且具有较好的社会、环境和经济效益。

综上所述，从固体废物对环境影响的角度考虑，对环境影响小。

#### 4.5 道路运输环境影响分析

本项目主要原料稻谷需要从外部运输至厂区、厂区内运输。物流运输的环境影响主要体现在噪声和扬尘两个方面。

本项目规模较小，在营运过程中对现有车流量的增加影响较小，其车流交通噪声，对沿线居民有一定的影响。从运输造成的扬尘来说，行车必然引起路面扬尘，影响范围主要是行车路线附近一带，而且运输还会加速运输道路的损坏。应当采取的环保措施为：运输道路采取白天运输，夜间尽量不运输的措施，限制车速，进出

厂区、经过居民点时严禁鸣笛，车辆安装消声器，做到文明行车。禁止超载、超速，运输车辆必须加盖篷布，避免运输物料洒落，有必要时进行洒水降尘，减小扬尘产生量。

#### 4.6 地下水环境、土壤环境

##### (1) 污染源、污染类型和污染途径

本项目对地下水和土壤环境可能造成的污染为生活污水发生泄漏，泄露后若长时间不被发现处理，则可能以渗透的形式进入地下水层，对地下水和土壤环境造成污染。

本项目对地下水和土壤产生污染的途径主要为渗透污染。在落实本环评提出的相关要求后，发生可能性以及发生影响的可能性小。

##### (2) 分区防控措施

根据项目各区域功能，将化粪池划分为重点污染防治区，提出以下防控措施：

项目重点污染防治区为化粪池，其地面防渗措施参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单中的相关要求设置，采取“粘土+混凝土防渗+人工材料”措施，防渗性能达到“至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s”的要求。

##### (3) 跟踪监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ1819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ924-2018）的要求，项目自行监测根据环评和批复确定，无强制性要求。本项目不涉及重金属及地下水开采，不属于土壤和地下水重点行业，且落实上述防控措施及相关管理要求后，污染物一旦泄露会被及时发现并处理，基本不会通过渗透的途径进入地下水和土壤，对地下水和土壤环境影响可接受。因此，本评价不提出跟踪监测要求。

#### 4.7 环境风险分析

##### (1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018），本项目为谷物磨制

及谷物仓储项目，生产时不涉及有毒有害物质的生产、使用，因此可能发生的环境风险主要有粉尘爆炸引发火灾。

### (2) 风险防范措施

对于谷壳及粮食粉尘爆炸引发火灾则落实以下要求：

①生产车间和仓库内严禁烟火，并张贴安全生产细则；

②生产车间保持良好的通风性；

③厂区必须配备有足够数量的灭火装置；

④组织职工学习用电安全知识和各用仪器设备的正确操作，提高职工的安全意识，规范职工的行为，做到人走断电；

⑤组织学习正确使用灭火器和面对火灾发生正确的逃生方法；

⑥定期安排专业人员检修电路和生产设备，确保正常使用；

⑦所有的安全通道必须配置相应的疏散标志，保证安全通道的畅通；

⑧一旦事故发生后，建设单位应迅速采取有效措施，积极组织抢救，防止事故蔓延。并立即如实向当地安全生产监督管理部门和环保主管部门报告事故情况，以便采取有力措施，将污染和伤亡事故降到最低限度。

综上所述，只要加强管理，建立健全相应的应急措施并得到认真落实，就可将粉尘爆炸的风险消灭在萌芽状态。

### (3) 次生环境影响分析及减缓措施

因粮食属可燃物，在作业场所内当条件具备时可能发生火灾。本次“事故伴生/次生污染分析”主要考虑由于火灾爆炸事故引发的水环境风险，主要是消防污水对环境的污染，减缓措施如下：

①建议按规范设置足够容量的消防废水收集池。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》，仓库消防用水量确定为 15L/s，消防时间为 1 小时，消防用水量为 54m<sup>3</sup>，厂区废水收集池容积分别应大于 54m<sup>3</sup>，才可以满足消防要求。消防水池的建设应根据相关设计规范进行设计，其实际容积大小设计应以设计的消防用水量计算结果为准。在灭火期间，组织人员用沙包筑坝封堵排放口，将消防废水汇入消防废水收集池，待事故得到控制后应对消防废水进行处理，处理达标后方可外排，严禁将消防

废水直接外排造成地表水或地下水污染；

②及时将监测结果和火灾现场情况上报当地政府和上级主管部门，同时通报现场指挥人员。根据各级政府和上级主管部门要求，进一步加大应急处置工作的力度；

③根据污染物的理化性能，要求加强抢险人员的自我保护，设置警戒区、疏散无关人员，防范发生人员伤亡；

④清除事故产生的残留物和被污染物体，消除存在的安全隐患，属于危险废物的统一收集后，交由有资质的单位处理。

#### (4) 环保设施发生故障风险及防范措施

本项目主要的环保设施为布袋除尘器，当环保设施不能正常工作时，会对环境产生不利影响。其中包括导致周围环境质量下降；降落在植物叶面的粉尘会阻碍光合作用，抑制其生长；粉尘爆炸是指粉尘瞬间急剧的燃烧（爆炸是物质非常迅速的化学或物理变化过程，在变化过程里迅速地放出巨大的热量并生成大量的气体，此时的气体由于瞬间尚存在于有限的空间内，故有极大的压强，对爆炸点周围的物体产生了强烈的压力，当高压气体迅速膨胀时形成爆炸）。环评建议建设单位应定时安排人员对环保设施进行检查，一旦发现故障，则立即停止生产，待故障解决之后，方可正常生产。

由以上分析可知，本项目存在一定潜在事故风险，但未构成重大危险源，在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内，因此该项目事故风险水平是可以接受的。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		1#排气筒/大米加工粉尘、进料粉尘、破碎粉尘	颗粒物	粉尘由风机集气，通过配套管道引入1#废气处理设施（旋风除尘器+布袋除尘器）处理后，经过不低于15m高的1#排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准
		无组织粉尘/卸料粉尘、除尘设备未收集的粉尘	颗粒物	车间封闭，进出口设置卷帘等减少粉尘无组织扩散	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织排放浓度限值
地表水环境		员工生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N 等	经化粪池预处理后排入园区污水管网，再纳入城镇污水管网，经赫山区兰溪镇污水处理厂处理至一级A后排入兰溪河。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准
声环境		生产设备	设备噪声	对强噪声设备声源处加装隔声罩（间）；对振动较大的设备采取基础减震措施；加强厂区内绿化	运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
固体废物		生活垃圾分类收集后交由当地环卫部门统一清运；石子用作于铺			

	路材料；收集的粉尘和沉降粉尘收集后外售养殖场进行综合利用；废包装袋收集后外售至废品回收站；谷壳进行破碎成为统糠后收集外售；沾染油类物质的劳保用品、废油桶、废润滑油产生后暂存于危废间，委托有资质单位处理。
土壤及地下水污染防治措施	落实环境管理及分区防控要求。
生态保护措施	通过增加绿化面积等措施进行生态环境保护，加强厂区及其厂界周围环境绿化，绿化以树、灌、草相结合的形式，起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用，同时也可防止水土流失。
环境风险防范措施	<p>对于谷壳及粮食粉尘爆炸引发火灾则落实以下要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①生产车间和仓库内严禁烟火，并张贴安全生产细则；</li> <li>②生产车间保持良好的通风性；</li> <li>③厂区必须配备有足够数量的灭火装置；</li> <li>④组织职工学习用电安全知识和各用仪器设备的正确操作，提高职工的安全意识，规范职工的行为，做到人走断电；</li> <li>⑤组织学习正确使用灭火器和面对火灾发生正确的逃生方法；</li> <li>⑥定期安排专业人员检修电路和生产设备，确保正常使用；</li> <li>⑦所有的安全通道必须配置相应的疏散标志，保证安全通道的畅通；</li> <li>⑧一旦事故发生后，建设单位应迅速采取有效措施，积极组织抢救，防止事故蔓延。并立即如实向当地安全生产监督管理部门和环保主管部门报告事故情况，以便采取有力措施，将污染和伤亡事故降到最低限度。</li> </ol>
其他环境管理要求	<p><u>(1) 竣工环境保护验收</u></p> <p>根据《<u>建设项目竣工环境保护验收暂行办法</u>》（国环规环评〔2017〕4号）文件，建设单位作为项目竣工环保验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。项目配套建设的环保设施经验收合格，方可投入生产或使用。</p> <p><u>(2) 排污许可</u></p> <p>根据《<u>排污许可管理办法</u>》（试行）（环境保护部令第48号）以及《<u>固定污染源排污许可分类管理名录</u>》（2019年版）要求，本项目属于“八、农副食品加工业”中“9 谷物磨制 131”中“谷物磨制 131”，属于登记管理。现有排污单位应当在生态环境部规定的实施时限内填报排污登记表。</p> <p>参考《<u>排污许可证申请与核发技术规范 总则</u>》（HJ942-2018）、</p>

《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）申请排污许可。本项目建成后，排污须依照名录要求办理排污许可，依证排污。

（3）其他环境管理要求

废气排放口预留监测采样孔，并应设置采样平台、规范排污口及其管理、设置排污口标识标志牌；营运期执行环境保护法律、法规情况；环境保护审批手续及环境保护档案资料；环境管理机构及规章管理制定；环境保护设施建成及运行维护记录；环境保护措施落实情况及实施效果；营运期按照环境监测计划要求定期开展环境检测。

## 六、结论

益阳市五鑫米业有限公司大米加工及仓储项目符合国家产业政策，在认真落实本环评提出的各项污染防治措施后，确保各污染物稳定达标排放，固体废物得到妥善处置，对周边环境影响小。同时，项目满足“三线一单”相关规定，不存在明显的环境问题及制约因素。

从环境保护角度分析，本项目的选址建设可行。

## 附表

### 建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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		粉尘	/	/	/	12.8558t/a	/	12.8558t/a	0
废水		生活污水	/	/	/	648t/a	/	648t/a	0
一般工业 固体废物		杂质	/	/	/	5875.8t/a	/	5875.8t/a	0
		收集的粉尘	/	/	/	113.8943t/a	/	113.8943t/a	0
		生活垃圾	/	/	/	4.5t/a	/	4.5t/a	0
		废包装袋	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	0
危险废物		沾染油类物质 的劳保用品	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	0
		废油桶	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	0
		废润滑油	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①