

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：益阳市宏福米业有限公司年产3万吨大米加工生产线建设项目
建设单位（盖章）：益阳市宏福米业有限公司
编制日期：2021年07月

中华人民共和国生态环境部制

**益阳市宏福米业有限公司年产3万吨大米加工生产线
建设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、完善项目基本情况，细化项目“未批先建”情况介绍以及与“三线一单”符合性分析。	P1-P4	已完善项目基本情况；已按照已建设内容、处罚及执行情况介绍“未批先建”情况；已完善“三线一单”符合性分析。
2、完善项目组成一览表；细化完善产品方案、原辅材料和生产设备；完善与项目有关的原有环境污染问题；根据产品方案，细化工艺流程及产排污节点图。	P5-6、 P6-7、 P11-14、 P9-10	已完善项目组成一览表；已细化完善产品方案、原辅材料和生产设备；已完善与项目有关的原有环境污染问题；已根据产品方案，细化工艺流程及产排污节点图。
3、完善区域环境质量现状评价；校核固废处置标准；细化环境保护目标一览表。	P15-17、 P19、 P17-18	已完善区域环境质量现状评价；已校核固废处置标准；已细化环境保护目标。
4、核实项目废水纳入兰溪镇污水处理厂处理的技术可行性；核实废气源强和处置措施；补充完善废气排放口基本情况、监测要求、非正常情况下废气影响分析以及排气筒设置合理性分析；列表明确各类固废的产生环节、名称、属性（一般工业固体废物及编码）、物理性状、产生量、贮存方式、去向和环境管理要求；完善环境风险分析。	附图6、 P21-27、 P21-27、 P28-30、 P31-33	项目处于兰溪镇污水处理厂纳污范围；已核实废气源强和处置措施；已补充完善废气排放口基本情况、监测要求、非正常情况下废气影响分析以及排气筒设置合理性分析；已列表分析固废各情况；已完善环境风险分析。
5、完善环境保护措施监督检查清单和建设项目污染物排放量汇总表；按照制图三要素，完善各附图。	P34-36、 P38、附图	已完善环境保护措施监督检查清单和建设项目污染物排放量汇总表；已按照制图三要素，完善各附图。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	益阳市宏福米业有限公司年产3万吨大米加工生产线建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	陈志鹏	联系方式	18507379023
建设地点	湖南省益阳市赫山区兰溪镇莲花塘村		
地理坐标	(东经 112 度 27 分 14.574 秒, 北纬 28 度 35 分 15.478 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(补办) <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)	300	环保投资(万元)	40
环保投资占比(%)	13.33	施工工期	已结束
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: 本项目已建设完成, 现有主体工程有大米加工生产线一条、成品包装线一条; 辅助工程有办公楼、综合楼等; 环保工程有布袋除尘等; 储运工程有原料斗、成品斗、谷壳斗以及成品仓库等依托工程为生活污水依托赫山区兰溪镇污水处理厂处理。根据《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》(环办环评[2018]18号)、《建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》(环政法函[2018]31号), 本项目已于2018年10月正式投产, 属于“未批先建”项目, 因自建设行为终了之日起二年内未被发现, 未予行政处罚。特完善环评手续。		用地面积 (m ²) 1100
专项评价设置情况	无		

规划情况	无
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	无
其他符合性分析	<p>1、本项目与“三线一单”相符性分析</p> <p><u>(1) 生态红线</u></p> <p>本项目不在名胜古迹、风景名胜区、自然保护区范围内；根据赫山区生态保护红线分布图，本项目不在生态保护红线划定范围内。本项目与赫山区生态保护红线相符。</p> <p><u>(2) 环境质量底线</u></p> <p>环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和声环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据本项目所在地位置的环境功能区划及环境质量目标，设置环境质量底线如下：</p> <p>环境空气达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；地表水达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求；声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准要求。</p> <p>根据环境质量现状监测结果，环境空气、地表水环境、声环境均满足相应标准，综上所述，本项目所在地环境容量能满足本项目生产要求。</p> <p><u>(3) 资源利用上线</u></p> <p>本项目由市政供水管网供水、兰溪镇供电电网供电，年用水量约318立方、年用电量约36万kw·h，本项目资源利用较少。</p> <p><u>(4) 环境准入清单</u></p> <p>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</p>

发区，经济产业布局为农产品（大米）加工、养殖业。具体管控要求及符合性分析见下表。

表 1-1 三线一单符合性分析表

管控维度	管控要求	符合性分析
空间布局约束	<p>(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。</p>	<p>本项目不占用水域，符合空间布局约束要求。</p>
污染物排放管控	<p>(2.1) 废水</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>(2.2) 废气</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；项目产生的粉尘经厂区内布袋除尘设备处理后，对外环境影响小。</p>
环境风险防控	<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) 加强资江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>本项目符合环境风险防控要求。</p>
资源开发	<p>(4.1) 能源：大力推广清洁能源、新能</p>	<p>本项目使用电作为</p>

<p>效率要求</p>	<p>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>能源,水资源使用较少,符合资源开发效率要求。</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>2、产业政策符合性</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也不属于第二类限制类项目,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

本项目设计规模为年产大米 3 万吨，项目主要建设内容详见下表。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

项目组成			工程内容	备注
主体工程	生产车间	大米加工线	大米加工区为厂区北侧 1F、2F、3F，负责对外购稻谷进行清理、去石、去壳、色选等，建筑面积约 1000m ²	已建
		成品包装线	位于 1F，稻谷经过加工后进入成品斗，从成品斗输出进行打包、称重等	已建
辅助工程	办公室		约 15m ²	已建
	综合楼		面积约 210m ²	已建
公用工程	供水		当地自来水管网供水	已建
	排水		生活污水经化粪池预处理后纳入城镇污水管网	已建
	供电		由兰溪镇供电管网提供	已建
环保工程	废气		(1) 食堂油烟：油烟净化装置 (2) 大米加工粉尘、进料粉尘：各个产尘点经过集气+布袋除尘进行处理后通过 15m 高的排气筒 (2#) 排放 (3) 谷壳分装：通过车间密闭、卷帘等减少无组织扩散 (4) 碾米粉尘：经过集气+布袋除尘进行处理后通过 15m 高的排气筒 (1#) 排放	排气筒新建
	废水		生活污水经化粪池预处理（食堂废水经隔油池预处理）后纳入城镇污水管网	隔油池新建
	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，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强绿化等	已建
	固废		生活垃圾分类收集后交由当地环卫部门统一清运处理；去石机产生的杂质用于铺路材料；稻谷进卸过粮坑以及清理筛清理过程中谷壳、稻草等杂质以及生产过程中的谷壳收集后外售生物质燃料加工厂作原料使用；废包装袋外售至废品回收站	已建
储运工程	原料斗		钢结构，容积约 180m ³	已建
	成品斗		位于大米加工区 1F 西侧，钢结构，容积约 150m ³	已建

	谷壳斗	位于大米加工区 1F 北侧，钢结构，容积约 150m ³	已建
	成品仓库	储存袋装成品，综合楼 1F，占地面积约 180m ²	已建
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	已建
	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 ³ ，合 90.0 亩。总投资 50046.10 万元，服务范围为益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。	已建

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	备注
1	清理筛	TQLZ200	2	台	2F
2	去石机	TQSX170A	1	台	2F
3	砻谷机	MLGQ36	2	台	2F
4	谷米分离机	MGCZ60	2	台	2F
5	碾米机	CFN25F-2	6	台	2F
6	碎米筛	MMJ×270×4	1	台	2F
7	色选机	6SXM-630E+	1	台	2F
8	抛光机	/	2	台	2F
9	电子称	/	2	台	1F
10	提升机	T-10	16	台	1F 两台、2F14 台
11	风机	/	2	台	/
12	布袋除尘器	/	2	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	46000	外购
2	水	t/a	318	自来水
3	电	万 kw·h	36	当地电网
4	包装袋	万个/a	30	外购
5	机械黄油	kg/a	20	设备使用机械黄油为损耗品，不会产生废油

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

本项目可形成年产大米 3 万吨的生产规模，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	30000	外售
2	油糠	t/a	6260	外售
3	碎米、异色米	t/a	415	外售

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

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 16 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 1.44m³/d，288m³/a（按 200 天计）；根据建设单位提供资料，抛光工序用水量为 20kg/h，则 160kg/d，32m³/a，抛光工序用水全部挥发，不外排。

(2) 排水

营运期废水排放主要为员工生活污水，用水量为 1.44m³/d，288m³/a（按 200 天计），排放系数按 0.8 计（绿化除外），则生活污水排放量为 1.152m³/d，230.4m³/a（按 200 天计），生活污水经化粪池预处理后纳入城镇污水管网。

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 ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a
1	生活用水	16 人,90L/(人·d), 共 200d/a	1.44	288	1.152	230.4

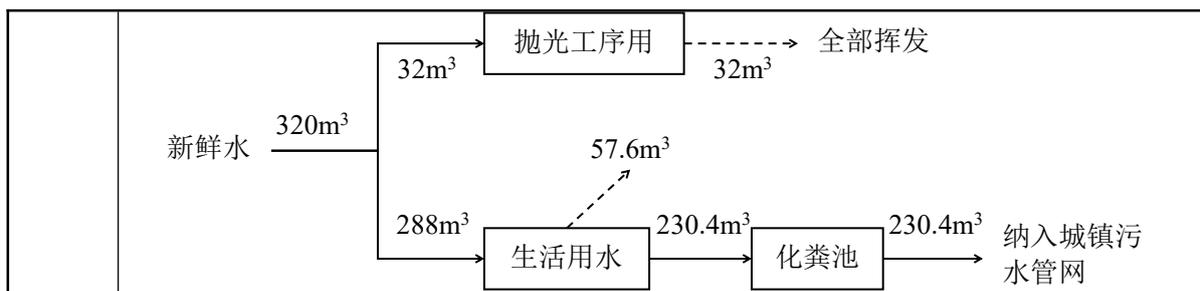


图 2-1 水量平衡图

2.1.4 劳动定员与工作制度

本项目劳动定员 16 人，项目实行单班制，每天工作 8 小时，年工作 200 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：

进料坑位于厂区中部；装卸货区位于厂区西南侧；成品斗位于厂区大门进门左侧；成品仓库位于厂区东南侧，包装计量区位于成品库内；大米加工区位于厂区北侧 2F、3F；原料斗位于厂区东北侧；谷壳斗位于厂区东南侧。项目厂区内布设综合考虑了仓储与生产辅助设施和运输系统的合理性，力求物流、人流线路短捷，作业方便，最大限度减小生产、运输等对厂区员工生活造成的影响，做到功能分区明显，具体布置详见附图四。

2.2 工艺流程简述

2.2.1 工艺流程简述

(1) 建设单位将收购的新鲜稻谷过地磅后，在进料处直接由清理筛进行初次清理，去除其中尺寸较大的石子、稻草等杂质；

(2) 对加工厂区原料斗内稻谷进行二次清理筛分，去除与稻谷大小不同的轻杂质（如稻草、杂质、灰尘等）；

(3) 清理后的稻谷输送到砻谷机去壳，在去壳的过程中产生谷壳，将谷壳和大米的混合物输送到重力谷糙分离机将其分离，没有去壳的稻谷返回砻谷机重新去壳，谷壳收集后外售生物质颗粒加工厂作原料利用；

(4) 将脱壳后的大米输送到碾米机进行碾米（6 次），产生的油糠统一回收后外售；

工艺
流程
和产
排污
环节

(5) 将碾好的米送至白米分级筛进行筛分，筛出不合格的碎米，集中收集后外售；

(6) 将分级的大米送至抛光机进行抛光，在抛光过程中将加入一定量的水，本部分水以雾化的形式进入，不会形成径流，且抛光机内温度较高，因此该部分水将全部蒸发，辅助其进行抛光，抛光过程中会产生噪声以及粉尘；

(7) 对大米进行进行色选，去除不合格的异色米，大小、颜色符合要求的大米再次进入白米分级筛进行筛分，然后得到合格大米及部分异色米，异色米收集后外售；

(8) 合格大米通过提升机进入成品斗内，然后进行计量、打包，置于仓库内储存或外售。

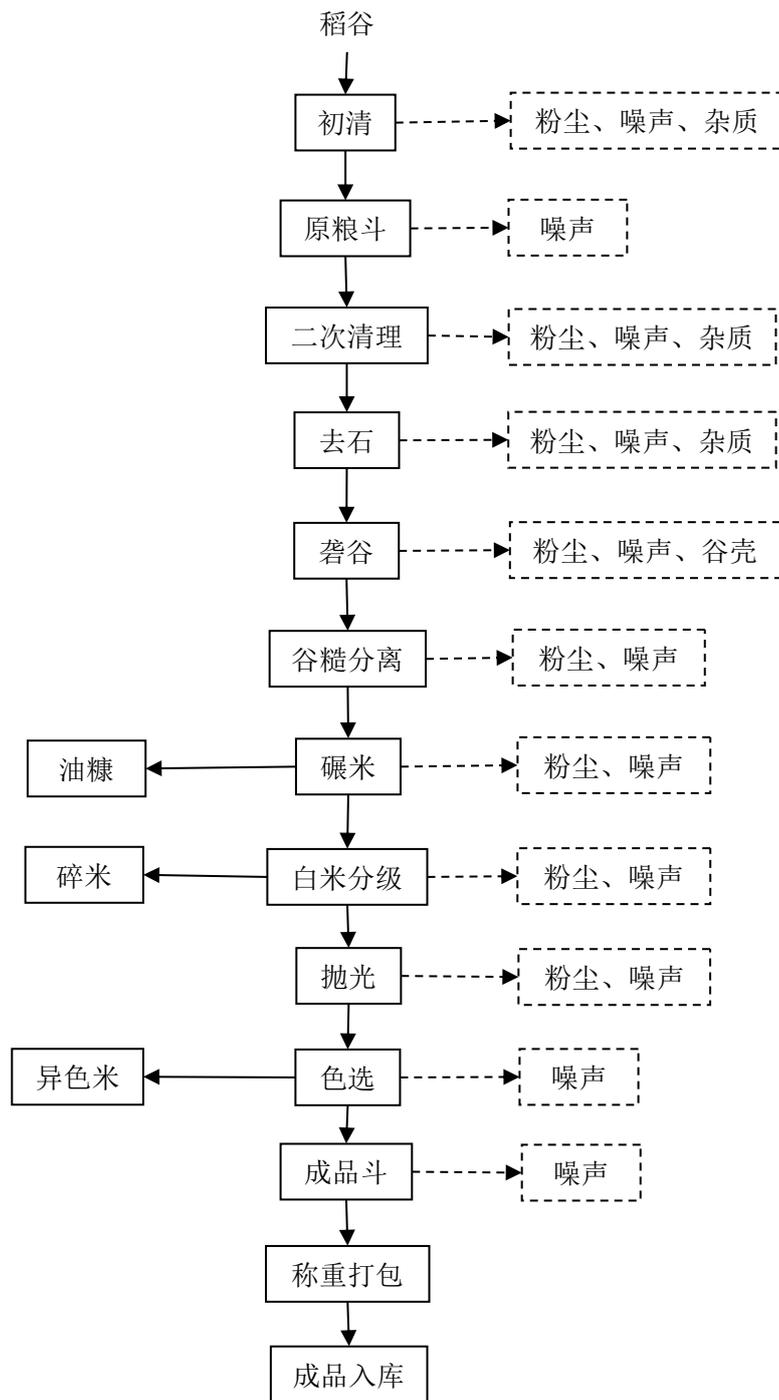


图 2-2 工艺流程及产排污节点图

2.2.2 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	46000t/a	大米	30000t/a	碎石	8t/a
		谷壳	9292t/a	粉尘	14.49t/a

		油糠	6260t/a	清理筛杂质	10.51t/a
		碎米、异色米	415t/a		
		合计	46000t/a		

与项目有关的原有环境问题

本项目现已营运，至今未发生环保投诉及污染事故。现有工程产生的主要污染物情况如下：

2.3 现有工程产排污情况

2.3.1 废水

现有工程营运期废水主要为生活污水，排放量为 230.4m³/a，经化粪池预处理（食堂废水经隔油池处理）后纳入城镇污水管网，再经赫山区兰溪镇污水处理厂处理至一级 A 标准后排入兰溪河。

2.3.2 废气

现有工程废气主要为大米加工粉尘、进料粉尘及其他无组织扩散粉尘和食堂油烟。

(1) 大米加工粉尘

现有工程营运期内粉尘主要产生于大米加工的各个工序中，各产尘点经风机抽风形成负压，使粉尘经管道收集后输送到布袋除尘器处理后无组织排放。

(2) 进料粉尘

进料口三面封闭，经风机集气至布袋除尘后无组织排放。

(3) 其他无组织粉尘

谷壳分装经自然沉降后无组织排放；汽车尾气、运输扬尘经绿植吸收、大气扩散、自然沉降等。

(4) 食堂油烟废气

现有工程食堂油烟废气经油烟净化器收集后排放。

2.3.3 噪声

现有工程噪声主要由砻谷机、去石机、碾米机、风机等生产设备所引起，噪声源强约为 65~90dB（A）。

2.3.4 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处理；去石机产生的杂

质用作于铺路材料；稻谷入进料口以及清理筛清理过程中谷壳、稻草等杂质以及生产过程中的谷壳收集后外售生物质燃料加工厂作原料使用；废包装袋外售至废品回收站。

2.4 现有工程达标排放情况

根据湖南华中宏泰监测评价有限公司于 2020 年 08 月 11 日-14 日对厂区上、下风向进行的无组织废气现状监测，监测方法按国家标准方法进行，监测期间，本项目处正常工况运行状态，生产工艺、能力、规模至今均未产生变化。

表 2-9 无组织废气现状监测结果一览表

检测项目	单位	检测结果				标准限制
		上风向参照点 1#	下风向参照点 2#	下风向参照点 3#	最大排放浓度	
颗粒物	mg/m ³	0.056	0.085	0.094	0.094	1.0

由上表可知，本项目加工厂区上、下风向无组织废气均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放标准，对环境影响较小。

根据湖南华中宏泰监测评价有限公司于 2020 年 08 月 11 日-14 日在项目正常生产期间对厂区厂界进行了昼间声环境现状监测（具体检测数据详见下表及附件），厂区东、南、北侧厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-20）中 2 类标准，西侧厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-20）中 4 类标准，本项目处正常工况运行状态，生产工艺、能力、规模至今均未产生变化。

表 2-10 噪声现状监测监测结果一览表

检测日期	检测点位	单位	检测结果	标准限制
			昼间	昼间
08 月 11 日	厂界东侧外 1m 处	dB (A)	57.2	60
	厂界南侧外 1m 处		57.7	60
	厂界西侧外 1m 处		62.8	70
	厂界北侧外 1m 处		57.3	60

现阶段厂内无固定的固废暂存间，废包装等禁止乱丢乱放。

生活污水经化粪池预处理后纳入城镇污水管网，经赫山区兰溪镇污水处理厂处理至一级 A 标准后排入兰溪河。

2.5 现有工程存在的主要环境问题及整改措施

通过对现有工程的调查和分析，现有工程在环境管理大米加工粉尘、谷壳分装粉尘的处理方面存在环境问题，主要环境问题及本项目拟采取的整改措施如下表所示。

表 2-11 现有问题整改实施表

项目	现有环境问题	整改措施	整改时限
进料、大米加工等过程产生的粉尘	现有工程废气经风机集气至布袋除尘处理后无组织排放	本环评要求碾米部分粉尘经风机集气至布袋除尘处理后通过 15m 高的排气筒（1#）排放；除碾米外的其余部分大米加工粉尘及进料粉尘经风机集气至布袋除尘处理后通过 15m 高的排气筒（2#）排放；设置规范废气排放口	2021 年 12 月
谷壳分装车间粉尘	车间未封闭，粉尘无组织排放	车间进行密封，进出口增设卷帘等设施，加强装车过程管理，减少粉尘无组织扩散	2021 年 12 月
食堂废水	未隔油处理	新建隔油池，食堂废水经隔油池预处理后纳管	2021 年 12 月
固体废物	厂区未设置固定的固废暂存间，产生的固废未进行规范堆放	设置固定的固废暂存间，各类固废分类分区暂存，及时清运，禁止乱丢乱放	2021 年 12 月
环境管理	根据现场踏勘，现场粉尘较大，由于项目建成时间已久，除尘设备使用时间较长，因此有大量粉尘沉积在收尘管道、生产设备及除尘设备上，因此在工作时易起尘，将增加粉尘爆炸等安全事故发生的可能性，且本项目为食品加工企业，卫生条件差将	日常运营时应及时更换破损的收尘布袋，按本环评要求整改并定期检修维护收尘除尘设施，确保粉尘收集效果；加强日常管理，加强对厂房的清理，保持清洁卫生	长期执行

		影响产品质量以及 生产人员身体健康		

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。本项目引用益阳市生态环境局发布的2019年度益阳市中心城区环境空气质量监测数据。本项目位于益阳市赫山区兰溪镇塘西坪村（现莲花塘村），益阳市中心城区环境空气质量监测数据统计情况见下表。

表 3-1 环境空气质量现状评价

污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	0.117	达标
NO _x	年平均质量浓度	23	40	0.575	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	72	70	1.029	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	54	35	1.543	不达标
CO	城市 24 小时平均第 95 百分位数	1600	4000 (日均值)	0.4	达标
O ₃	城市 24 小时平均第 95 百分位数	151	160 (日均值)	0.944	达标

区域
环境
质量
现状

综上，根据表 3-1 统计结果可知，2019 年本项目所在区域环境空气中细颗粒物 (PM_{2.5}、PM₁₀) 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，PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度和特护期浓度显著下降，且 PM₁₀ 年均浓度实现达标。中期规划到 2025 年，PM_{2.5} 年均浓度低于 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，实现达标，O₃ 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 2020 年 12 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NH₃-N、TP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，经化粪池处理后纳入城镇污水管网（食堂废水经隔油池处理），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西北侧居民，本环评参考建设单位于2021年06月15日-16日委托湖南中昊检测有限公司在本项目正常运行情况下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)

类别	监测点位	检测时间	检测时段	检测结果	参考限值	单位
噪声	N1: 厂房北侧厂界外 1m	2021-06-15	昼间	56	60	dB (A)
			夜间	45	50	dB (A)
		2021-06-16	昼间	57	60	dB (A)
			夜间	46	50	dB (A)
	N2: 厂房南侧厂界外 1m	2021-06-15	昼间	56	60	dB (A)
			夜间	47	50	dB (A)
		2021-06-16	昼间	57	60	dB (A)
			夜间	46	50	dB (A)
	N3: 厂房西侧厂界外 1m	2021-06-15	昼间	55	70	dB (A)
			夜间	45	55	dB (A)
		2021-06-16	昼间	53	70	dB (A)
			夜间	46	55	dB (A)
	N4: 厂房东侧厂界外 1m	2021-06-15	昼间	56	60	dB (A)
			夜间	45	50	dB (A)
		2021-06-16	昼间	57	60	dB (A)
			夜间	46	50	dB (A)
	N5: 东北侧厂界外 1m	2021-06-15	昼间	55	60	dB (A)
			夜间	43	50	dB (A)
		2021-06-16	昼间	52	60	dB (A)
			夜间	43	50	dB (A)

由上表可知，在项目正常运行期间厂区北、南、东以及东北侧厂界噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准；西侧厂界噪声能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准。

本项目位于益阳市赫山区兰溪镇莲花塘村，根据现场踏勘，项目厂区主要环境保护目标见表 3-4、3-5。

表 3-4 大气环境保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
	X (东经)	Y (北纬)					
益阳市赫山区兰溪镇学校	112.450690	28.590825	学生，约 600 人	环境空气质量	文化区	西北侧	360

益阳市 兰溪人民 医院	112.450540	28.586329	医患, 约 500 人	环境 空气 质量	医院	西南 侧	335
青青幼 儿园	112.449998	28.585348	学生, 约 200 人	环境 空气 质量	文化 区	西南 侧	445
兰溪镇 西侧及 西北侧 居民	112.453185	28.588572	居民, 约 500 户	环境 空气 质量	商业 交通 居民 混合 区	西北 侧	50-500
兰溪镇 东侧及 东北侧 居民	112.454075	28.588797	居民, 约 300 户	环境 空气 质量	商业 交通 居民 混合 区	东北 侧	50-500
兰溪镇 南侧及 西南、东 南侧居 民	112.453533	28.585632	居民, 约 250 户	环境 空气 质量	商业 交通 居民 混合 区	西南 侧	170-500

表 3-5 声环境、水环境、生态环境保护目标

要素	保护对象	相对位置	规模或距离	保护级别
水环境	兰溪河	西侧	315m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中的 III 类水质标准
	尹家湖渠	南侧	113m	
生态环境	农田	东侧	200m 内	不破坏

污染物
排放控
制标
准

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（ $120\text{mg}/\text{m}^3$ 、15m 排气筒对应速率 $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）及无组织排放监控浓度（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）限值；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 小型规模标准。

2、废水：本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理（食堂废水经隔油池预处理）达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳入城镇污水管网。

3、噪声：厂区东、南、北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准；西侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 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）；<u>生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。</u></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（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、化学需氧量（COD）和氨氮（NH₃-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，生活污水纳入城镇污水管网。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

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目现已投产营运，不存在施工期环境影响。																																
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>4.1 水环境影响和保护措施</p> <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>本项目为大米的加工，不涉及生产用水。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 16 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 1.44m³/d，288m³/a（按 200 天计），排放系数按 0.8 计，则生活污水排放量为 1.152m³/d，230.4m³/a。其中主要污染物为 COD、NH₃-N、BOD₅、SS、动植物油，类比同类项目，产生浓度分别为 350、35、250、300、15mg/l，各污染物产排情况见表 4-1。生活污水经化粪池预处理（食堂废水经隔油池处理）达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳入城镇污水管网，不会对周边地表水造成影响。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 生活污水污染物产排情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">污水量</th> <th style="width: 20%;">污染物名称</th> <th style="width: 15%;">产生浓度 (mg/l)</th> <th style="width: 15%;">产生量 (t/a)</th> <th style="width: 15%;">排放浓度 (mg/l)</th> <th style="width: 20%;">排放量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">生活污水 230.4t/a</td> <td style="text-align: center;">COD</td> <td style="text-align: center;">350</td> <td style="text-align: center;">0.081</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">0.069</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NH₃-N</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">0.0081</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">0.0069</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD₅</td> <td style="text-align: center;">250</td> <td style="text-align: center;">0.058</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">0.046</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">0.069</td> <td style="text-align: center;">250</td> <td style="text-align: center;">0.058</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">动植物油</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">0.0058</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">0.0046</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 地表水环境影响评价</p>	污水量	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 230.4t/a	COD	350	0.081	300	0.069	NH ₃ -N	35	0.0081	30	0.0069	BOD ₅	250	0.058	200	0.046	SS	300	0.069	250	0.058	动植物油	25	0.0058	20	0.0046
污水量	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 230.4t/a	COD	350	0.081	300	0.069																												
	NH ₃ -N	35	0.0081	30	0.0069																												
	BOD ₅	250	0.058	200	0.046																												
	SS	300	0.069	250	0.058																												
	动植物油	25	0.0058	20	0.0046																												

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）本项目生活污水间接排放，评价等级三级 B。

（3）生活污水纳管可行性分析

①赫山区兰溪镇污水处理厂基本情况介绍

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 10543m²（含预留场地）。

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 1.152m³。生活污水通过化粪池预处理（食堂废水经隔油池处理）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（40001100m²）的区域。本项目位于赫山区兰溪镇莲花塘村，处于该污水处理厂纳污范围，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（食堂废水经隔油池处理）可以纳入赫山区兰溪镇污水处理厂，对区域水环境基本影响小。

4.2 废气环境影响和保护措施

（1）进料粉尘

本项目稻谷倾倒入至进料坑时会产生粉尘，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，所以本项目进料过程中的物料起尘系数采用 0.3kg/t 原料，项目原料年用量为 46000t，则进料粉尘产生量为 13.8t/a。进料坑上方设置三面封闭的集尘罩收集粉尘，原料仓密闭，粉尘经收集后由布袋除尘处理后无组织扩散。本环评要求粉尘经密闭管道集中收集并经

布袋除尘器处理达标后通过 15m 高排气筒（2#）排放。集气效率以 90%计，风机风量以 5000m³/h 计，除尘效率以 95%计，则有组织排放量约为 0.621t/a，排放速率为 0.388125kg/h。

（2）大米加工粉尘

大米在加工过程中清杂、去石、脱壳及碾米等工序产生会产生粉尘，本项目现阶段各工序产生的粉尘均已使用设备配套的集气设备收集后，分别经风机引至布袋除尘器内进行处理后无组织扩散。本项目已设置两个布袋除尘器同时使用，一个用于碾米时产生油糠收集粉尘，一个用于其余产生粉尘的过程。本环评要求对各工序末端废气全部经密闭管道集中收集并未端增加布袋除尘器对粉尘进行全部收集处理，经布袋除尘器处理后通过 15m 高的排气筒（1#、2#）排放。集气效率以 90%计，风机风量以 5000m³/h 计，除尘效率以 95%计。以上各工序产生的粉尘通过参考《第二次污染源普查工业源系数手册（试用版）》（2019 年修订）中表 131 谷物磨制行业产排污系数，具体产生环节及产生量详见下表。

表 4-2 大米加工粉尘产排污系数一览表

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 46000t，年工作 1600 小时，则粉尘产生量为 0.69t/a。

本环评要求进料坑及除碾米外其余部分大米加工经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（2#）排放，碾米粉尘经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（1#）排放。则（1#）排气筒有组织粉尘排放量约为 0.0621t/a，排放速率约为 0.00388125kg/h，排放浓度约为 0.77625mg/m³，（2#）排气筒有组织粉尘排放量约为 0.64584t/a，排放速率约为 0.40365kg/h，排放浓度约为 80.73mg/m³，未经集气罩收集的 10%，即无组织粉尘量为 0.069t/a（0.043kg/h）。

综上所述，1#、2#排气筒外排粉尘可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（120mg/m³、15m 排气筒对应速率 3.5kg/h）。

本项目有组织废气产生及排放情况详见下。

表 4-3 有组织废气产排一览表

污染源	成分	产生量 (t/a)	排放量(t/a)	排放速率 (kg/h)	风量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)
碾米	颗粒物	0.138	0.00621	0.00388125	5000	0.77625
进料坑	颗粒物	13.8	0.621	0.388125	5000	80.73
大米加工	颗粒物	0.552	0.02484	0.015525		
合计	颗粒物	14.49	0.65205	/	/	/

(3) 谷壳分装粉尘 (无组织)

本项目大米加工各工序产生的谷壳在暂存间卸料装车时会产生一定量的粉尘,据建设方提供资料可知,产生的谷壳约为 20.2%的稻谷量,则谷壳产量为 9292t/a,谷壳卸料口粉尘的产生量约占谷壳总量的 0.01%,则此部分粉尘产生量约为 0.93t/a,此部分粉尘现阶段经封闭的谷壳分装车间无组织扩散。本环评要求对谷壳分装间进行密闭,出入口采取卷帘等密闭措施,减少粉尘的无组织扩散。车间密闭,自然沉降效率为 90%,剩余部分无组织排放量为 0.093t/a (0.058kg/h)。

(4) 集气设备未收集的粉尘 (无组织)

项目进料及大米加工过程中未经收集的粉尘产生量分别为 1.38t/a (0.86kg/h) 和 0.069t/a (0.043kg/h),其中 90%经厂房阻隔后自然沉降,则项目无组织排放量为 0.138t/a (0.086kg/h) 和 0.0069t/a (0.0043kg/h)。

(5) 食堂油烟

油烟废气中含油质、有机质及加热分解或裂解产物,食用油消耗系数按 0.03kg/(人·餐)计,就餐人数 16 人,按每日 1 餐计,则食用油耗量为 0.48kg/d,年耗油量为 0.096t。经类比调查,不同的燃烧工况,油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同,油的平均挥发量为总耗油量的 2.83%,则本项目油烟产生量为 0.0027t/a (0.014kg/d)。食堂每天烹饪时间按 2h/d 计,油烟净化器风量 1000m³/h 计,油烟净化器净化效率以 80%计,则本项目所排油烟量为 0.00054t/a,排放速率为 0.001kg/h,油烟排放浓度为 1.35mg/m³,经专用烟气通道排放。符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中标准限值 (2.0mg/m³)。

(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封闭篷布,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、SO₂、NO_x，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极小，故不做定量分析。

本项目无组织排放粉尘主要为部分未收集到的进料粉尘、部分未收集到的大米加工粉尘、谷壳斗在卸料装车时产生的粉尘、运输扬尘及汽车尾气。现阶段厂区厂房均完全封闭，根据现状监测可知，厂区厂界无组织颗粒物均可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织排放监控浓度1.0mg/m³限值。

本项目无组织粉尘产生及排放情况详见下表。

表 4-4 无组织废气产排一览表

污染源	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
部分进料粉尘	1.38	车间封闭，自然沉降	0.138	0.086
部分大米加工粉尘	0.069	车间封闭，自然沉降	0.0069	0.0043
谷壳分装粉尘	0.93	出入口采取卷帘等密闭措施	0.093	0.058
合计	2.379	/	0.2379	0.1483

为进一步改善区域环境空气质量。本环评要求进料坑及除碾米外其余部分大米加工经布袋除尘器处理后通过15m高排气筒（2#）排放，碾米粉尘经布袋除尘器处理后通过15m高排气筒（1#）排放，并对谷壳分装间、厂区大门出入口采取卷帘等密闭措施，必要时采取洒水抑尘措施，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排放。根据现状监测可知，厂界无组织颗粒物可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2对应无组织排放标准，对环境影响较小。且通过以上整改措施后，可进一步减轻粉尘对周边环境的影响，改善区域环境空气质量。

（7）大气污染物估算

①大气环境影响评价等级确定

根据《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中规定和推荐的模式，采用估算模式AERSCREEN 2018计算项目评价等级及污染物最大浓度占标率。本项目有组织排放口参数见表4-5，无组织排放源参数见表4-6，输入估算模型参数见表4-7，污染源估算模型计算正常工况下排放结果见表4-8、非正常工况下排放结果表4-9。

②大气污染物排放量核算

表 4-5 有组织废气排放口一览表

污染源	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				排放速率(kg/h)
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	烟气流量(m³/h)	
1#排气筒	112.454123	28.587799	29.2	15	0.6	25	5000	0.00388125
2#排气筒	112.454125	28.587794	28.9	15	0.6	25	5000	0.40365
非正常1#排气筒	112.454123	28.587799	29.2	15	0.6	25	5000	0.077625
非正常2#排气筒	112.454125	28.587794	28.9	15	0.6	25	5000	8.073

表 4-6 无组织废气排放源一览表

污染排放源	污染物	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	面源长度(m)	面源宽度(m)	面源面积(m²)	面源高度(m)	评价标准
无组织排放粉尘	粉尘	0.2379	0.1483	35	31	1085	14	0.9

表 4-7 输入估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/°C		43.6
最低环境温度/°C		-11.2

土地利用类型		农用地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 4-8 正常工况下污染物估算模型计算结果

污染源	最大落地浓度 (mg/m ³)	离源距离 (m)	占标率 (%)	评价等级
1#排气筒	4.54E-04	67	0.05	三级
2#排气筒	4.72E-02	67	5.25	二级
无组织排放粉尘	8.25E-02	29	9.17	二级

表 4-9 非正常工况下污染物估算模型计算结果

污染源	最大落地浓度 (mg/m ³)	离源距离 (m)	占标率 (%)
1#排气筒	9.08E-03	67	1.01
2#排气筒	9.45E-01	67	105.01

注：由于厂区有备用风机，不考虑风机失效情况，非正常工况采用布袋除尘完全失效的情况下进行预测。

由污染物估算模型计算结果可知，本项目正常排放情况下最大占标率为9.17%，小于10%，大气环境影响评价等级为二级。但非正常工况下2#排气筒最大落地浓度时的占标率过高，颗粒物浓度超标，短期排放量较大。因此须保证除尘设备正常运行。为保证除尘设备正常运行本环评提出以下建议：加强厂内管理，每天巡查布袋除尘器的运转情况；组织专业维修队伍，一旦发现布袋除尘器有出现故障的迹象，及时处理。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）8 大气环境影响预测与评测 8.1 一般性要求 8.1.2 二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算，核算结果见下表。

表 4-10 大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	1#排气筒	粉尘	0.077625	0.00388125	0.00621

2	2#排气筒	粉尘	80.73	0.40365	0.64584
---	-------	----	-------	---------	---------

表 4-11 大气污染物无组织排放核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限制 (mg/m ³)	
1	集气设备未收集部分粉尘	粉尘	车间进行密封, 出入口采取卷帘等密闭措施	《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	1.0	0.1469
2	谷壳分装车间	粉尘				0.093

(8) 污染防治措施的可行性分析

布袋除尘器: 布袋除尘是运用最广泛的除尘设施之一, 除尘效率高达 95%以上, 捕捉粉尘微粒可达 0.1 μ m。本项目大米加工生产过程中初次清理筛、砻谷、碾米、二次清理筛、去石等加工工序采用布袋除尘, 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油糠和谷壳。

项目大米加工过程中产生的粉尘多为谷壳, 生产设备配套布袋除尘, 每隔一段时间清理或更换布袋。碾米过程中产生的粉尘经布袋除尘器处理后由管道引至 15m 高的排气筒 (1#) 外排; 进料粉尘、除碾米部分外的大米加工粉尘经布袋除尘器处理后由管道引至 15m 高的排气筒 (2#) 外排, 由《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的要求可知本项目排气筒高度满足要求。根据以上分析可实现达标排放, 因此本环评要求采取的废气治理措施可行。

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 4-12 监测计划一览表

项目	监测点位	监测内容	监测频次
废气	厂界上下风向	颗粒物	每年 1 次, 每天 2 次
	1#排气筒	风量、颗粒物	每年 1 次, 每天 2 次
	2#排气筒	风量、颗粒物	每年 1 次, 每天 2 次

4.3 噪声环境影响和保护措施

本项目营运期主要噪声源为风机、砻谷机、去石机、碾米机等各种生产设备, 单台

噪声值约为65-90dB（A）。

表 4-13 设备噪声源强一览表

序号	设备名称	数量	等效噪声值
1	风机	2	90dB（A）
2	砻谷机	2	70dB（A）
3	去石机	1	75dB（A）
4	碾米机	6	75dB（A）
5	清理筛	2	65dB（A）
6	谷米分离机	2	70dB（A）
7	色选机	1	65dB（A）
8	抛光机	1	65dB（A）

厂区 50m 范围内无敏感点，根据现状监测数据可知（详见附件三），厂区东、南、北侧厂界可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准；西侧厂界可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，对周边声环境产生影响小。

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夜间不作业，对强噪声设备加装隔声罩；
- 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。

监测要求：营运后期加强对噪声进行监测，每年对厂界四侧及厂界 50m 内居民点进行昼夜各监测一次。

4.4 固体废物环境影响和保护措施

项目运营期固体废物主要为稻谷预处理时收集的杂质（稻谷、石子等）、去石机选出的碎石块、除尘系统收集的粉尘以及员工生活垃圾等。

(1) 清理筛杂质

稻谷在初清、二次清理等过程中产生的谷壳、稻草等杂质，沉降后及时清扫进行收集，据建设单位提供的资料，该部分产生量约为 10.51t/a。

(2) 去石机杂质

项目在去石过程中产生的杂质主要为碎石块等，据建设单位提供资料，部分产生量约为 8t/a。

(3) 谷壳

根据建设单位提供的资料，项目生产过程中，稻谷出谷壳率按总原粮 20.2% 计算，项目总原料总用量为 46000t，则谷壳产生量为 9292t/a。

(4) 收集的粉尘

本项目除尘设备收集的粉尘主要包括布袋收集的粉尘、车间沉降的粉尘，根据除尘设备的收集效率可知，除尘系统收集到的粉尘量为 12.38895t/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 2.1411t/a。收集的粉尘量总计 14.53005t/a。

(5) 生活垃圾

项目劳动定员 16 人，综合垃圾产生量按 1kg/(d·人) 计，生活垃圾年产生量 3.2t/a。

(6) 废包装袋

据建设单位提供资料，本项目废包装产生量为 0.35t/a，为一般固废。

表 4-14 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
清理筛杂质	清理	一般固废 130-001-34	/	固态	/
去石机杂质	去石	一般固废 130-001-34	/	固态	/
谷壳	砻谷	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	/

表 4-15 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
清理筛杂质	10.51t/a	收集后外售生	生物质燃料加工	生物质燃	10.51t/a

		物质燃料加工 厂作原料使用	厂作原料使用	料加工厂	
去石机杂质	8t/a	收集后用作于 铺路材料	用作于铺路材料	铺路	8t/a
谷壳	9292t/a	收集后外售生 物质燃料加工 厂作原料使用	生物质燃料加工 厂作原料使用	生物质燃 料加工厂	9292t/a
收集的粉尘	14.53005t/a	收集后外售养 殖场进行综合 利用	养殖场进行综合 利用	养殖场	14.53005t/a
生活垃圾	3.2t/a	分类收集后交 由当地环卫部 门统一清运处 理	焚烧	垃圾焚烧 发电厂	3.2t/a
废包装袋	0.35t/a	收集后外售至 废品回收站综 合利用	废品回收站综合 利用	废品回收 站	0.35t/a

环境管理：由上表可知，本项目固体废物处置率 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。但必须指出的是，固体废物综合利用、处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免产生二次污染。建设单位在生产过程中必须做好固废的暂存工作，要有合适的暂存场所，暂存场所必须做好防渗、防漏、防晒、防淋等工作。在运输过程注意运输安全，途中不得沿路抛洒，并在堆放场所树立明显的标志牌。以上所有固废要按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，加强固体废物的内部管理：一般固废在厂内暂存措施应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单的相关要求建立固体废物临时的堆放场地，临时堆放场所要防风、防雨，周用应设置用墙并做好密闭处理，禁止生活垃圾混入。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。因此，从固体废物对环境影响角度考虑，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。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，必要时进行洒水降尘，减小扬尘产生量。

4.6 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，不涉及有毒有害物质的生产、使用，环境风险主要有谷壳及粮食粉尘爆炸引发火灾产生的衍生风险物质 CO，本项目涉及的原材料、成品均为易燃品，其储存过程中存在一定的火灾爆炸风险。一旦发生火灾，会释放大量的热、烟尘、二氧化碳等，不仅污染环境，还会给生命财产造成重大损害。且此类项目有发生粉尘爆炸的风险，粉尘爆炸具有极强的破坏力，还容易造成二次爆炸，产生有毒有害气体，危害人身安全和破坏生态环境。

(2) 风险防范措施

- ①生产车间和仓库内严禁烟火，并张贴安全生产细则；
- ②生产车间保持良好的通风性；
- ③厂区必须配备有足够数量的灭火装置；
- ④组织职工学习用电安全知识和各用仪器设备的正确操作，提高职工的安全意识，规范职工的行为，做到人走断电；
- ⑤组织学习正确使用灭火器和面对火灾发生正确的逃生方法；
- ⑥定期安排专业人员检修电路和生产设备，确保正常使用；
- ⑦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，就可将原材料和成品易燃、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 54m³，厂区废水收集池容积分别应大于 54m³，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	粉尘	风机集气至布袋除尘处理达标后引至 15m 高的排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准
		2#排气筒	粉尘	风机集气至布袋除尘处理达标后引至 15m 高的排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准
		厨房	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型标准
		谷壳分装间	粉尘	车间密封，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 ₅ 、SS、NH ₃ -N 等	经化粪池预处理（食堂废水经隔油池预处理）后纳入城镇污水管网，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

<p style="text-align: center;">声环境</p>	<p style="text-align: center;">生产设备</p>	<p style="text-align: center;">设备噪声</p>	<p>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</p>	<p>厂区东、南、北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准；西侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准</p>
<p style="text-align: center;">固体废物</p>	<p>生活垃圾分类收集后交由当地环卫部门统一清运处理；去石机产生的杂质用作于铺路材料；稻谷入进粮坑以及清理筛清理过程中谷壳、稻草等杂质以及生产过程中的谷壳收集后外售生物质燃料加工厂作原料使用；布袋除尘器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。</p>			
<p style="text-align: center;">土壤及地下水污染防治措施</p>	<p style="text-align: center;">本项目不涉及此项。</p>			
<p style="text-align: center;">生态保护措施</p>	<p>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。</p>			
<p style="text-align: center;">环境风险防范措施</p>	<p>①生产车间和仓库内严禁烟火，并张贴安全生产细则； ②生产车间保持良好的通风性； ③厂区必须配备有足够数量的灭火装置； ④组织职工学习用电安全知识和各用仪器设备的正确操作，提高职工的安全意识，规范职工的行为，做到人走断电； ⑤组织学习正确使用灭火器和面对火灾发生正确的逃生方法； ⑥定期安排专业人员检修电路和生产设备，确保正常使用； ⑦一旦事故发生后，建设单位应迅速采取有效措施，积极组织抢救，防止事故蔓延。并立即如实向当地安全生产监督管理部门和环保主管部门报告事故情况，以便采取有力措施，将污染和伤亡事故降到最低限度。</p>			
<p style="text-align: center;">其他环境管理要求</p>	<p>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</p>			

	构及规章管理制度；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

益阳市宏福米业有限公司年产3万吨大米生产加工线建设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，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	0.88995	/	/	/	/	0.88995	0
废水	生活污水	230.4	/	/	/	/	230.4	0
一般工业 固体废物	清理筛杂质	10.51	/	/	/	/	10.51	0
	去石机杂质	8	/	/	/	/	8	0
	谷壳	9292	/	/	/	/	9292	0
	收集的粉尘	14.53005	/	/	/	/	14.53005	0
	生活垃圾	3.2	/	/	/	/	3.2	0
	废包装袋	0.35	/	/	/	/	0.35	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

