

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称:年处理 9 万吨稻谷生产线建设项目

建设单位:湖南泰知香生态农业发展有限公司

广西钦天境环境科技有限公司

二〇一九年九月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	8
三、环境质量状况.....	15
四、评价适用标准.....	19
五、建设项目工程分析.....	20
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	34
七、环境影响分析.....	36
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	62
九、结论与建议.....	63
十、附图、附件一览表.....	66

一、建设项目基本情况

项目名称	年处理 9 万吨稻谷生产线建设项目				
建设单位	湖南泰知香生态农业发展有限公司				
法人代表	孙永光	联系人		孙永光	
通讯地址	益阳市赫山区龙光桥镇李家垅村牛车组				
联系电话	13607370662	传真	/	邮政编码	413045
建设地点	益阳市赫山区兰溪粮食产业园				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类别及代号	稻谷加工 C1311	
占地面积(平方米)	23652		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	5100	其中:环保投资(万元)	84	环保投资占总投资比例	1.65%
评价经费(万元)	/	投产日期	2020 年 5 月		

工程内容及规模:

1. 项目由来

益阳市稻米资源丰富，是一个以粮油经济作物种植、加工为主的农业大市，农业特别是粮食产业一直在全市经济中占有重要的地位，但近年来，这一传统优势滞后于社会进步速度，严重制约着区域经济的发展。究其原因，主要是因为粮食产品档次相对较低，深加工产品匮乏，市场占有份额低，投入产出效益低，区域内缺少与资源、市场配套的综合型粮食产业化龙头企业，粮食资源优势没有转变为经济优势，致使益阳未能摆脱经济弱市和财政穷市的困境，要改变这一现状，就必须调整粮食产业结构、转变粮食经济发展方式、完善粮食产业链，依托区域内粮食产业化龙头企业，将稻米资源通过精深加工，提高产品质量和加工副产品附加值，带动稻米产业由初精加工向精深加工发展，提高区域粮食精品市场竞争力，增加农民收入，进而实现粮食资源优势转化为粮食经济优势，促进农业产业结构调整，振兴区域经济，维护区域经济社会安定，这是益阳市粮食产业化发展的必由之路。

根据《益阳粮食产业发“十三五”规划》，“十三五”期内将益阳市赫山区兰溪粮食产业园打造为以稻米精深加工、副产品综合利用和粮食物流为主导，集粮食烘干整理、收购储存、加工转化、物流配送、交易交割、检测检验、生物制品、产品研发以及商务会展于一体，服务本地、辐射全省、连接国内外市场，在全国粮食行业具有重要影响力的粮食循环经济产业园区。在此

背景下，湖南泰知香生态农业发展有限公司拟投资 5100 万元在益阳市赫山区兰溪镇粮食产业园建设年处理 9 万吨稻谷生产线建设项目。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院第 682 号令）及国家有关建设项目环境管理规定，湖南泰知香生态农业发展有限公司委托我公司对该项目进行环境影响评价。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 本）中二、农副食品加工业 2、年加工 1 万吨以上的，因此，需要编制环境影响报告表。我公司组织相关技术人员进行了现场踏勘、类比调查、收集了相关资料，在此基础上，依据国家法律法规和建设项目环境影响评价的相关规定和导则、标准，编制完成了本环境影响报告表，并交由项目建设单位报请环境主管部门审批，作为项目实施和管理的技术依据。

2. 项目概况

项目名称：年处理9万吨稻谷生产线建设项目

建设单位：湖南泰知香生态农业发展有限公司

建设地点：益阳市赫山区兰溪粮食产业园内

中心坐标：E112.391655；N28.561425

建设性质：新建

项目投资：总投资5100万元，其中环保投资84万元。所有资金均由企业自筹

3. 工程规模

本项目位于益阳市赫山区兰溪粮食产业园内。本项目主要包括 1 条早米生产线，1 条精米生产线、2 条稻谷烘干生产线和配套副产品生产线。本项目建设内容由主体工程、储运工程、公用工程、环保工程、依托工程等构成。具体见下表。

表 1-1 项目组成一览表

类别	项目名称	工程内容及规模
主体工程	稻谷烘干生产线	设置 2 条生产线，由热风炉、干燥机、风机组成。
	早米生产线	设置 1 条早米生产线，由清理筛、去石机、砻谷机、重力筛、白米筛、色选机等组成。
	精米生产线	设置 1 条精米生产线，由清理筛、去石机、砻谷机、重力筛、白米筛、色选机、抛光机等组成。
	副产品生产线	成型生物质颗粒生产线、统糠生产线、压包谷壳生产线组成。
辅助工程	办公生活区	砖混结构，一栋四层建筑，建筑面积为 1000m ² ，设有办公室、厨房、宿舍、卫生间等。
储运工程	稻谷仓	建筑面积约为 240m ² ，用于暂存原粮。
	原粮仓	位于宗地 3-3，建筑面积约为 500m ² ，作为需要烘干处理的原粮接收的暂存

		场地。
	粮仓	位于宗地 2-1，建筑面积约为 1900m ² ，作为达到大米生产水分要求的粮食的暂存场地。
	毛谷仓	建筑面积约为 300m ² ，用作预处理之后的粮食的暂存场地。
	凉米仓	建筑面积约为 200m ² ，用作中间产品暂存场地。
	成品仓	建筑面积为 72m ² ，作为成品的暂存场地。
	统糠仓	建筑面积约为 84m ² ，用于副产品统糠的生产及暂存。
公用工程	供水	厂区用水由自来水厂提供。
	供电	厂区用电由当地供电网统一供给。
	排水	雨污分流制，本项目无生产废水，近期生活污水经隔油池、化粪池处理后用作农肥，不外排；远期待兰溪镇污水处理厂建成运行及配套管网接通项目后，生活污水经隔油池、化粪池处理后排经污水管网，排至兰溪镇污水处理厂进行深度处理达标后排至兰溪河。
环保工程	噪声治理	选用低噪声设备，采取减震、隔音和合理布局等措施。
	废气处理	热风炉废气经布袋除尘器处理后经 25m 高 2#排气筒达标排出烘干粉尘通入“布袋除尘器+车间沉降”处理再以无组织形式外排；大米生产粉尘一部分经“旋风除尘器+沉降室+布袋除尘器”处理后无组织排放；一部分经旋风除尘器处理后通过一根 22m 高排气筒排放；副产品生产粉尘经“布袋除尘器+车间沉降”处理后无组织排放；厨房油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的最高允许排放浓度值（2mg/m ³ ），建议安装家庭式油烟净化装置；机动车尾气通过厂内地面硬化、限速等措施减少排放。
	废水处理	本项目无生产废水，近期生活污水经隔油池、化粪池处理后用作农肥，不外排；远期待兰溪镇污水处理厂建成运行及配套管网接通项目后，生活污水经隔油池、化粪池处理后排经污水管网，排至兰溪镇污水处理厂进行深度处理达标后排至兰溪河。
	固废处置	稻谷初加工时收集的杂质（草棒、稻叶、碎石等）、生活垃圾厂内收集，再由环卫部门统一清运处理；除尘系统收集的粉尘用作成型生物质颗粒生产线的原料；废布袋外售给资源回收利用公司；炉渣外售用作农肥；废包装桶及沾染油类物质的劳保用品暂存于危废暂存区，在委托有相关资质的单位处。
依托工程	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 ² ，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。根据《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90-2009）规定，垃圾处理量应按进厂量和入炉量分别进行计量和统计。除去垃圾在厂区垃圾贮坑内脱水产生的垃圾渗滤液以及考虑设备检修期间的进厂垃圾的处理。处理规模确定为垃圾进厂量 800t/d（365d/a），垃圾入炉量 700t/d（333d/a），属于 II 级焚烧厂规模，每年机炉运行 8000 小时。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。
	兰溪镇污水处理厂	兰溪镇污水处理厂位于赫山区兰溪镇金塘村兰溪河南岸，设计污水处理规模 3284m ³ /d，目前正处于建设中。

4. 主要原辅料及产品方案

根据建设方提供的资料，项目年处理 9 万吨稻谷生产线目，项目的原辅材料及产品方案详见下表。

表 1-2 主要原辅材料一览表

序号	名称	消耗量	备注
----	----	-----	----

1	原粮	90000t/a	收粮范围主要为项目周围地区，其中需要烘干的粮食约为 5400t/a，其余可直接大米生产
2	成型生物质颗粒	316.8t/a	本项目副产品中有成型生物质颗粒，能满足烘干所需燃料
3	润滑油	0.005t/a	厂内最大暂存量为 5kg
2	水	903.2t/a	给水管网
3	电	50 万 kw·h/a	当地电网

表 1-3 产品方案

序号	名称	产量	备注	
1	精米	41585.2t/a	主产品	
2	早米	17822t/a	主产品	
2	糠粉	7192.8t/a	副产品	
3	碎米	2504.16t/a	副产品	
4	杂色米	186.48t/a	副产品	
5	谷壳 17760t/a	统糠	1776t/a	副产品
		成型生物质颗粒	7104t/a	副产品
		压包谷壳	4440t/a	副产品
		散装谷壳	4440t/a	副产品

5. 主要设备清单

根据建设方提供的资料，项目配备的设备见下表。

表 1-4 主要设备清单一览表

序号	设备名称	数量	单位	备注
生产设备				
1	热风炉	2	台	宗地 3-3
2	干燥机	6	台	宗地 3-3
3	清理筛	2	台	宗地 2-1
4	去石机	4	台	宗地 2-1
5	砻谷机	6	台	宗地 2-1
6	重力筛	2	台	宗地 2-1
7	米机	24	台	宗地 2-1
8	白米筛	5	台	宗地 2-1
9	色选机	7	台	宗地 2-1
10	抛光机	4	台	宗地 2-1

11	打包机	3	台	宗地 2-1
12	成型生物质颗粒机	2	台	宗地 2-1
13	统糠机	1	台	宗地 2-1
14	谷壳压包机	2	台	宗地 2-1
辅助设备				
1	旋风除尘器	2	组	宗地 2-1
2	布袋除尘器	3	个	宗地 2-1
3	布袋除尘器	1	组	宗地 2-1
3	布袋除尘器	2	个	宗地 3-3
4	沉降室	1	个	20*12*3m, 宗地 2-1
5	皮带运输机	若干	台	/
6	空压机	若干	台	设置在空压机房内

6. 总平面布置

本项目位于益阳市赫山区兰溪粮食产业园内,新建厂房建设粮食加工,场地大致呈长方形,分为两块区域(宗地3-3和宗地2-1),在宗地3-3建设粮食烘干生产线,在宗地2-1建设大米生产线、副产品生产线和配套办公生活区。宗地3-3,烘干房位于西部,仓库位于东部;在宗地2-1,仓库和生活区位于北部,生产车间位于南部,生产车间设有3层,大米生产车间设备主要位于3F,本项目总平面布置详见附图2。

7. 公用工程

(1) 给水

本项目营运期用水主要为抛光用水、员工生活用水和运输人员生活用水。

本项目劳动定员为 20 人(其中 2 人在厂区住宿,18 人不在厂区内住宿),全年工作时间为 260 天。参照《湖南省地方标准用水定额》(GB43/T388-2014),住宿员工生活用水按 120L/人·d 计,不住宿员工生活用水按 60L/人·d 计,则员工用水量为 1.32m³/d (343.2m³/a)。

本项目运输人员主要职责是运进原材料和运出成品,运输人员不在厂区内食宿。参照《湖南省地方标准用水定额》(GB43/T388-2014),运输人员用水按 5L/人·次计,本项目每辆运输车配备两名运输人员,据建设方提供的资料,每年运输次数约为 6 万次,用水量按 50%计算,则运输人员用水为 300m³/a。

本项目抛光工序需要将水以雾化的方式加入至抛光机内,根据同类项目类比,本项目营运期抛光工序用水量按 1m³/d 计(年工作时间 260d),则抛光工序用水量为 1m³/d (260t/a)。

(2) 排水

本项目无生产废水，只有生活污水。生活污水取产排污系数 0.8，员工生活污水排放量为 514.56m³/a。近期生活污水经隔油池、化粪池处理后用作农肥，不外排；远期生活污水经隔油池、化粪池处理后排经污水管网，排至兰溪镇污水处理厂进行深度处理达表后排至兰溪河，不会对周围环境造成影响。

项目用水估算表见下表。

表1-5 项目用水、排水估算表

项目	单位用量	数量	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	日排水量 (m ³ /d)	年排水量 (m ³ /a)
员工生活用水 (不住宿)	60L/人·d	18 人	1.08	280.8	0.864	224.64
员工生活用水 (住宿)	120L/人·d	2 人	0.24	62.4	0.192	49.92
运输人员生活用水	5L/人·次	6 万次 2 人/次 按 50%计算	/	300	/	240
抛光用水	1m ³ /d	260d	1	260	/	/
合计	/	/	/	903.2		514.56

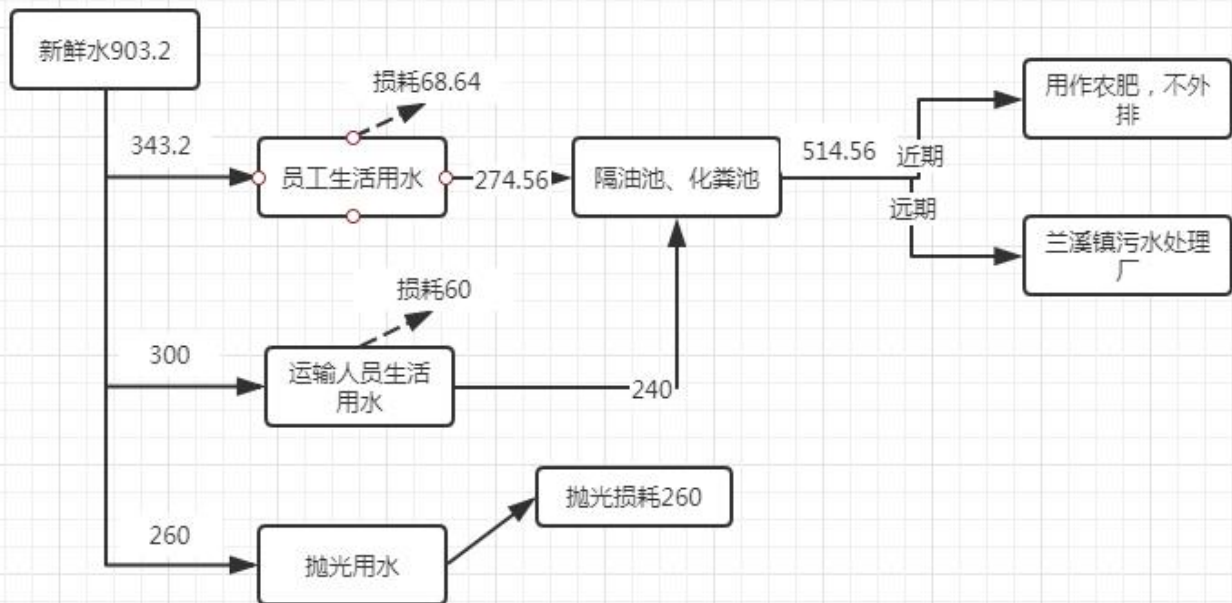


图 1-1 项目水平衡图

8、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 20 人，年工作天数为 260 天，采用两班制。2 人在厂区内住宿（提供三餐），18 人不在厂区内住宿（提供一餐）。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目属新建项目，厂房需新建，本项目运营期主要污染物为粉尘。厂址位于益阳市赫山区兰溪粮食产业园内，该区域内主要污染源为：项目附近米厂产生的粉尘和噪声；厂区邻近公路产生的交通噪声和道路扬尘；当地居民产生的生活污水、生活垃圾等。对周围环境会带来一定的影响。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1. 地理位置

益阳为湖南省地级市，位于长江中下游平原的洞庭湖南岸，地处湖南省北部，居雪峰山的东端及其余脉带。益阳地理坐标为北纬27°58'38"至29°31'42"、东经110°43'02"至112°55'48"，东西最长距离217公里，南北最宽距离173公里。其北近长江，同湖北省石首县抵界，西和西南与本省常德市、怀化市接壤，南与娄底市毗邻，东和东北紧靠省会长沙市及岳阳市。

赫山区，位于湖南省中部偏北，地居洞庭湖西缘和资水尾间，地理坐标为：北纬 28°16'至 28°53'，东经 112°11'至 112°43'。东邻湘阴、望城两县，南界宁乡县，西接桃江县，北望资阳区。兰溪镇位于益阳市东北部，距市区仅 8km。S308 省道穿镇而过，兰溪河依城而流，水陆交通极为方便。

本项目位于益阳市赫山区兰溪粮食产业园内，中心坐标为：E112.391655；N28.561425，项目所在地理位置详见附图 1。

2. 地形、地貌、地震

益阳地形从西到东为山区—丘陵—平原的地貌，山、水、田、园的格局和特征明显，大部分用地坡度均在 15% 以下，适宜作为建设用地。现状用地属丘陵地区，平地较多，山体坡度不大，其中水域面积约 88.92hm²，占总用地的 3%，山体面积 1748.76hm²，占总用地的 59%，建设用地 266.76hm²，占总用地的 9%，农田、旱土面积 859.56hm²，占总用地的 29%。

赫山区位于雪峰山隆起与洞庭湖凹陷交接处，西南山丘起伏，东北江湖交错。地势自西南向东北，呈三级阶梯状倾斜递降，地面高程大部分在海拔 100 米以下，区境以平原为主，山、丘、岗地貌齐全，具有“一分丘山两分岗，五分平原两水乡”的特点。最高点为沧水铺镇南部之碧云峰，海拔 502 米，赫山区地势比降为 1.3%。雪峰山余脉在区境西南部 402 平方公里范围内呈钳形集结，突起为高埠，地势起伏较大，切割深度 50—150 米，有 18 座海拔 300 米以上的山峰；中部地面起伏平缓，丘岗与平原相间并列，地表切割微弱；东北部为滨湖平原，平坦开阔，耕地连片，河湖广布。地势平坦开阔，其地质一般为：

①耕植土层：为水田、厚度小，软塑性。

②粉质粘土：该层分布稳定，处于可硬塑状，地耐力高达 580KPa，是良好基础持力层。

③粉细砂：松散、饱水、含泥，层厚 1.5~2.2m。

④泥质粉砂岩：层厚稳定、连续，承载力高，是可靠的桩基持力层。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），地震动峰值加速度分区与地震动基本烈度对照小于IV度。

3. 气候、气象

评价地区为亚热带大陆性季风湿润气候区，具有夏季炎热，秋冬寒冷，冬夏长，春秋短，光热充足，雨量充沛，无霜期长等特点。年降水量1399.1~1566.1mm，主要集中在4~6月，降雨量约占全年的32~37%，7~9月降水少且极不稳定，容易出现季节性干旱。年蒸发量1124.1~1352.1mm，平均相对湿度81%。年平均气温17℃左右，最冷月(1月)平均气温-1.0℃，最热月（7月）平均气温29℃。无霜期270天左右。年日照时数1644小时。年平均风速2.0m/s，历年最大风速18m/s，年主导风向NNW，频率为13%，夏季主导风向SSE，频率为18%，春、冬二季盛行风向NNW，频率分别为11%、18%，秋季盛行风向NW，频率为16%。

4. 水文

资江：资江属洞庭湖水系，长江的一级支流，发源于广西资源县境内猫儿山东麓，浩浩北去，最后注入湖南省洞庭湖，流经广西资源县、湖南城步县、武冈市、隆回县、洞口县、邵阳县、邵阳市、新邵县、冷水江市、新化县、安化县、桃江县和益阳市，共13个县市，干流全长713公里，流域面积282142平方公里，平均坡降0.65%，流域内多山地和丘陵，地势大致西南高、东北部低，资江流经桃江县域102公里，河道平均坡降0.38%；河道平均宽度280m，最大流量11800m³/s；最小流量：90.5m³/s；多年平均流量：688m³/s；最高洪水水位：40.79m；最低枯水水位：34.29m；多年平均水位：35.57m。

兰溪河是一条平原型自然河，由兰溪哑河、张芦渠、柳林江等三段河流及东烂泥湖组成，全长58.9公里，流域总面积383.2平方公里。兰溪河分为两支，一支从三里桥团洲闸起经赫山街道办事处、龙光桥镇、兰溪镇到小河口，全长16.8km，三里桥团洲闸连接资江；另一支从兰溪镇枫林桥起经笔架山乡、泉交河镇进东烂泥湖至镜明河经新泉寺闸入湘江或者进鹿角湖至西林港河入资水洪道东支，全长56.3km，两条支流合计长度为73.10km，是该区最大的内河。兰溪河从其主要功能为渔业和农灌，属III类水域。

5. 土壤、植被与生物

益阳市土地质量较好，有林地56.27万公顷，耕地24.54万公顷，水面13.99万公顷，草地8.2万公顷，湖洲6.53万公顷。滨湖平原由河湖冲积而成，土壤肥沃，适宜种植多种作物，是全国粮、棉、麻、油重要生产基地，素有“鱼米之乡”的美称。苧麻产量居全国首位，芦苇、黄（红）

麻、糖料产量均居湖南省第一。中部丘陵岗地，土壤多属板页岩风化而成，呈酸性，含养分较高，是南竹、油茶、果木等经济林生产区。我市是全国有名的“竹子之乡”，南竹、茶叶产量居湖南省第一。西部中低山地，是主要林业生产基地。

根据《益阳地区志》资料，区域内现存的野生动物资源有7类2000多种，由于长期捕猎，保护不当，已呈种群削弱、数量减少之势，部分珍稀动物濒临灭绝。项目区的生态地理区划属亚热带林灌、草地—农田动物群。评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有斑鸠、杜鹃、麻雀、刺猬、蝙蝠、黄鼬、松鼠，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤等。

评价范围内种植业以粮食作物为主，粮食作物主要包括水稻、小麦、玉米、大豆、马铃薯、红薯等，粮食作物中水稻是最主要的种植作物，产量高，该评价区在全国被称为“鱼米之乡”。经调查，评价地区未发现野生的珍稀濒危动物种类。

6. 兰溪镇总体规划简述

1) 发展目标

全面改变兰溪镇整体形象，力图在 2020 年把兰溪建设成一个富有现代生活气息的新时期城镇，按新型社区建设模式，分级配置公共服务设施，为居民创造环境优美、舒适安全、方便先进的良好人居环境。把兰溪镇建设成为一个的以商贸物流为主，兼有工业职能的江南水乡生态宜居小镇。

2) 城市性质

依托新 308 线的建成通车及老 308 沿线稻米加工企业向粮食产业园集中，结合镇区环境整治，将兰溪镇区打造为集行政办公、商贸物流、稻米加工、生态宜居于一体的江南小镇。依托枫林桥保护及周边用地的开发建设，综合整治与建设兰溪河及哑河两岸景观，打造与提升镇区整体形象。

根据《兰溪镇总体规划（2013-2030 年）》，确定了兰溪镇的城市性质是：一是兰溪镇区位优势优越、交通便利，位于赫山区东部。二是镇域农副产品资源丰富，适合商贸物资交换。三是兰溪河两岸自然环境优美秀丽，滨河风光宜人。

3) 城镇规模规划

镇域用地规模，规划区面积为 456.50 公顷。

镇域人口规模，规划总人口 4.2 万人。

4) 城镇空间结构规划

兰溪镇镇区结合用地分布特点以及相互关系形成“一心、两轴、四组团”结构。

“一心”：由镇政府及周边用地构成的集行政办公、商贸金融、文化休闲、医疗保健于一体的镇区中心；

“两轴”：为新老 308 线两条主要发展轴。

“四组团”：为城东及城北生活宜居组团、城西工业组团、中部综合服务组团。

5) 城乡产业统筹规划

根据分片城乡发展战略，引导镇内形成三大经济片区——镇区产业中心、北部生态农业区、南部种植区。

镇区产业中心：以工业、商贸服务业为重点，是兰溪镇经济发展的龙头、主体与核心。

北部生态农业区：以生态农业、水产养殖、苗木种植、农产品加工、生态休闲旅游业为重点，是兰溪镇经济发展的基础与根本。

南部种植区：以生态农业、水产养殖业为重点，是兰溪镇经济发展的重要支柱。

7. 益阳市赫山区兰溪粮食产业园

湖南湘粮生态农业发展有限公司投资 72, 833.41 万元在赫山区兰溪镇百家墩村建设益阳市赫山区兰溪粮食产业园。益阳市粮食综合产业园是集粮食仓储、物流、粮食加工等产业于一体的大型粮食综合产业基地，设有粮食储备设施、粮食流通设施、粮食加工设施、辅助生产设施、办公生活设施等。益阳市赫山区兰溪粮食产业园总占地面积约 337242.3 m²，约合 506 亩。南北侧为新老 S308 公路，东、西两侧为村庄。产业园区在南侧临新 S302 省道规划设置一个出入口，北侧临老 S308 省道规划设置二个出入口。其中南侧出入口为综合服务区和粮食储备区的出入口，北侧出入口为加工区出入口。产业园规划、工艺作业、生产管理等要求，将园区分成五大功能区，包括粮食储备区、粮食加工区、办公生活区、综合利用区（预留地）、农耕文化展示区（预留地）。产业园规划为：两环一轴，一线两片。两环——交通道路环，一环为加工片区外围交通，一环为粮食储备区外围交通；一轴——核心中心轴，以园区现状原有道路为轴；一线——园区东西向主干道为一线；两片——两个片区，一片为园区东西向主干道北侧加工区为一边区，一片为园区东西向主干道南侧粮食储备区为一片区。

目前湖南湘粮生态农业发展有限公司益阳市赫山区兰溪粮食产业园建设项目已于 2016 年 12 月 27 日取得环评批复(益环审（书）【2016】40 号)，详见附件，目前已有部分企业入驻。

8. 兰溪镇污水处理厂

益阳市赫山区城镇建设投资开发（集团）有限责任公司投资 4816.03 万元建设兰溪镇污水处理厂及配套收集管网（8.373km）。污水处理厂位于益阳市赫山区兰溪镇金塘村兰溪河南岸，处理规模为 4000m³/d，采用 IBR 工艺（絮凝沉淀+过滤+消毒）。纳污范围东起佳业路，人民路、南至尹兴路、西至白龙路、北至千家洲路，共 400.07ha（4000700m²）。废水经兰溪镇污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后，尾水排至兰溪河。

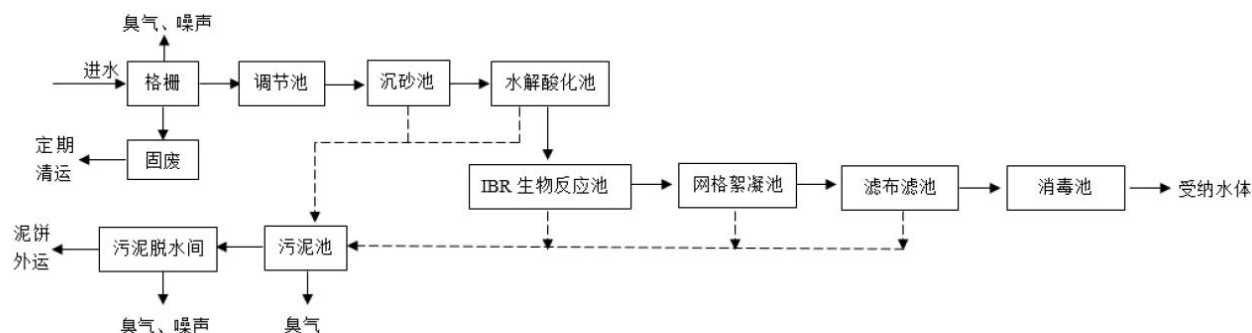


图 2-1 兰溪镇污水处理厂工艺流程

表 1-2 兰溪镇污水处理厂进水水质要求（pH 为无量纲，其余为 mg/L）

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
水质要求	6~9	320	200	240	30	40	4

9. 区域污染源调查

益阳市赫山区兰溪粮食产业园南侧新 S308 公路，北侧为老 S308 公路，东、西两侧为村庄。本项目位于益阳市赫山区兰溪粮食产业园内，本项目所在区域部分污染源见表 2-1。

表 2-2 区域污染源调查一览表

序号	公司企业名称	相对位置	主要产品	主要污染物排放
1	益阳市大宏米业有限公司	北约 10m	大米、统糠、油糠、碎米	粉尘、噪声
2	湖南福崽生态农业发展有限公司	北约 100m	大米、统糠、油糠、碎米	粉尘、噪声
3	粒粒晶米业公司	东北 400m	大米、统糠、油糠、碎米	粉尘、噪声
4	益阳市赫山区山岭米业有限公司	北约 100m	大米、统糠、油糠、碎米	粉尘、噪声
5	益阳市赫山区粮丰米业	西北约 320m	大米、统糠、油糠、碎米	粉尘、噪声

10. 区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表下表。

表 2-3 项目厂址环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准	
1	水环境功能区	兰溪河	渔业、农灌用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
2	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准	
3	声环境功能区	3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类环境噪声限值	
4	是否基本农田保护区	否	
5	是否森林公园	否	
6	是否生态功能保护区	否	
7	是否水土流失重点防治区	否	
8	是否人口密集区	否	
9	是否重点文物保护单位	否	
10	是否三河、三湖、两控区	是	
11	是否水库库区	否	
12	是否污水处理厂集水范围	是	
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否	



三、环境质量状况

建设项目所在地区区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、声环境等):

1. 大气环境现状调查与评价

(1) 项目所在区域空气质量达标区判定

本项目选取 2018 年为区域环境空气质量评价基准年。根据湖南省生态环境厅于 2019 年 1 月 7 日发布的文章《益阳市成功创建环境空气质量达标城市》可知：2018 年度，益阳市中心城区实现了环境空气质量达标城市的目标，益阳市中心城区 2018 年空气质量平均优良天数比例达 90%以上，中心城区 PM_{2.5} 年平均浓度为 35 微克/立方米，PM₁₀ 年平均浓度为 69 微克/立方米，在 2017 年不达标的基础上进行了改善，2018 年益阳市中心城区空气质量基本六因子均达到《空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

因此，项目所在区域为本项目评价基准年 2018 环境空气质量达标区。

(2) 项目所在区域基本污染物环境空气质量现状评价

为了了解项目所在区域基本污染物环境空气质量现状，本评价收集了 2018 年度的 SO₂、NO₂、CO、O₃-8h 益阳市中心城区基本污染物监测年度评价指标数据，详见表 3-1。

表 3-1 2018 年益阳市中心城区基本污染物空气质量现状评价一览表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
SO ₂ (ug/m ³)	年平均质量浓度	10	60	16.67	0	达标
NO ₂ (ug/m ³)	年平均质量浓度	26	40	65	0	达标
CO (mg/m ³)	第 95 百分位数 24h 平均质量浓度	1.6	4	40	0	达标
O ₃ (ug/m ³)	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	130	160	81.25	0	达标
PM ₁₀ (ug/m ³)	年平均质量浓度	69	70	98.6%	0	达标
PM _{2.5} (ug/m ³)	年平均质量浓度	35	35	100%	0	达标

标准值为国家标准年均值，CO 取城市日均值百分之 95 位数；臭氧取城市日最大 8 小时平均百分之 90 位数。

由表 3-1 可知，2018 年益阳市中心城区环境空气质量达到国家标准年均值。

2. 地表水环境现状调查与评价

为了解项目周围的地表水环境质量现状，本次评价收集了 2018 年 8 月益阳市环境监测站对兰溪河常规监测断面的数据。监测位点 W1（全丰断面）位于本项目西北约 2.8km 和 W2（兰溪镇中学断面）位于本项目东北约 5km。监测项目主要有：pH、BOD₅、COD、NH₃-N、TP。

监测结果见下表。

表 3-2 水质监测结果和水质标准指数

监测	监测因子	单位	监测值	超标率	最大超标倍数	标准值
W1 (全丰断面)	pH	无量纲	7.64	0	/	6~9
	COD	mg/L	42.1	100	0.05	20
	NH ₃ -N	mg/L	1.880	100	3.41	1.0
	BOD ₅	mg/L	9.4	100	0.3925	4
	TP	mg/L	0.240	100	0.2	0.2
W2 (兰溪镇中学断面)	pH	无量纲	7.70	0	/	6~9
	COD	mg/L	39.4	100	0.97	20
	NH ₃ -N	mg/L	0.889	0	0	1.0
	BOD ₅	mg/L	8.8	100	1.2	4
	TP	mg/L	0.253	100	0.265	0.2
标准值来源于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准						

根据上表数据可知，W1（全丰断面）处 COD、NH₃-N、BOD₅、TP 均超标，氨氮超标最严重，最大超标倍数为 3.41；W2（兰溪中学断面）COD、BOD₅、TP 均超标，BOD₅ 超标最严重，最大超标倍数为 1.2。仅 pH 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 COD、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直接排入兰溪河。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：环保不达标企业进行停产整顿；其三：停产整顿不达标，关停工业企业；其四：建设兰溪镇污水处理厂及配套设施；随着进一步整治，兰溪河水质将得到改善。

同时，本项目没有生产废水产生，近期生活污水经隔油池、化粪池处理后用作农肥，不外排；远期生活污水经隔油池、化粪池处理后排经污水管网，排至兰溪镇污水处理厂进行深度处理达表后排至兰溪河。项目近、远期排水方式不会加重兰溪河水质污染。

3. 声环境现状调查与评价

为了解建设项目所在地声环境质量现状，我公司委托湖南省泽环检测技术有限公司于 2019 年 6 月 13~14 日对项目所在地进行了为期两天的声环境现状监测。由于项目位于益阳粮食产业园内，且位于粮食加工区中间位置，距东侧、西侧村庄内居民点较远，不对东西侧村庄进行噪声现状监测。

监测点位：根据场地特征及敏感目标，分别在东、南、西、北四个方向的厂界各设置一个监测点位。

监测因子：等效连续 A 声级 Leq(A)。

评价方法：采用实测值与评价标准比较。

评价标准：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。

声环境现状监测结果统计与评价分析见表 3-3。

表 3-3 声环境现状质量监测结果统计与分析单位：dB(A)

编号	监测点位置	昼间			夜间		
		Leq	标准值	评价结果	Leq	标准值	评价结果
N1	厂界东边界外 1m	59.5/59.6	65	达标	43.9/43.4	55	达标
N2	厂界南边界外 1m	52.6/53.7		达标	42.8/42.1		达标
N3	厂界西边界外 1m	48.2/47.6		达标	42.6/42.8		达标
N4	厂界北边界外 1m	57.5/57.2		达标	42.1/42.1		达标

由上表可知：项目厂界外声环境现状监测满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，即昼间低于 65dB(A)，夜间低于 55dB(A)。评价区声环境质量现状满足功能区划要求。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据现场勘测并结合项目对环境要素的影响分析, 确定项目所在区域主要环境保护目标。详见下表及附图所示。

表 3-4 主要环境保护目标一览表

环境要素	坐标 (m)		名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位与距离 (m)
	X	Y					
大气环境	475	320	斗牛湖	居民	约 25 户, 75 人	环境空气二类区	东北约 475~560m
	30	-593	罗家墩	居民	约 80 户, 240 人		东南约 346~606m
	-35	-260	赖家墩	居民	约 45 户, 135 人		西南约 420~610m
	-164	-129	天鹅	居民	约 20 户, 60 人		西南约 200~340m
	-574	-300	井塘	居民	约 70 户, 210 人		西南约 400~730m
	0	299	百家墩	居民	约 200 户, 600 人		北约 215~640m
声环境	-164	-129	天鹅	居民	约 5 户, 15 人	声环境 2 类区	西南约 172~200m
水环境	0	510	兰溪河	水体	水体、水生动植物	地表水环境 III 类区	北约 510m
	755	0	兰溪河	水体	水体、水生动植物		东约 755m

项目东南角为坐标起点 (X=0, Y=0); 环境保护目标坐标取点为距离厂址坐标起点距离最近的点。

四、评价适用标准

环境质量标准	<p>(1) 环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准；</p> <p>(2) 地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；</p> <p>(3) 声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准。</p>																															
污染物排放标准	<p>(1) 废气：运营期热风炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值中燃煤锅炉标准限值；粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准限值和无组织排放监控浓度限值；厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的最高允许排放浓度值（2mg/m³）。</p> <p>(2) 废水：运营期无生产废水产生，近期生活污水经隔油池、化粪池处理后做农肥，不外排；远期生活污水经处理处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和兰溪镇污水处理厂接水水质要求后排入兰溪镇污水处理厂深度处理。</p> <p>(3) 噪声：施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值；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。</p> <p>(4) 固体废物：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）及其 2013 年修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。</p>																															
总量控制指标	<p>本项目运营期废气主要是粉尘、热风炉废气，总量控制指标为 NO_x、SO₂。项目运营期无生产废水产生，生活污水近期经隔油池、化粪池处理后用作农肥，不外排；远期排至兰溪镇污水处理厂进行深度处理。本环评不需另设 COD、NH₃-N 总量控制指标。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目总量控制指标</p> <table border="1" data-bbox="252 1688 1433 1973"> <thead> <tr> <th>类型</th> <th>总量</th> <th>总量控制因子</th> <th>产生量 (t/a)</th> <th>预测排放量 (t/a)</th> <th>建议总量控制指标</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">废气</td> <td rowspan="2">1976920.70 m³/a</td> <td>SO₂</td> <td>0.323</td> <td>0.323</td> <td>0.33t/a</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>0.323</td> <td>0.323</td> <td>0.33t/a</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">废水</td> <td rowspan="2">514.56m³/a</td> <td>COD</td> <td>0.026</td> <td>0.026</td> <td>0.03</td> <td>远期</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>0.005</td> <td>0.005</td> <td>0.01</td> <td>远期</td> </tr> </tbody> </table> <p>总量控制指标最终由益阳市生态环境局赫山分局确定。</p>	类型	总量	总量控制因子	产生量 (t/a)	预测排放量 (t/a)	建议总量控制指标	备注	废气	1976920.70 m ³ /a	SO ₂	0.323	0.323	0.33t/a	/	NO _x	0.323	0.323	0.33t/a	/	废水	514.56m ³ /a	COD	0.026	0.026	0.03	远期	NH ₃ -N	0.005	0.005	0.01	远期
类型	总量	总量控制因子	产生量 (t/a)	预测排放量 (t/a)	建议总量控制指标	备注																										
废气	1976920.70 m ³ /a	SO ₂	0.323	0.323	0.33t/a	/																										
		NO _x	0.323	0.323	0.33t/a	/																										
废水	514.56m ³ /a	COD	0.026	0.026	0.03	远期																										
		NH ₃ -N	0.005	0.005	0.01	远期																										

五、建设项目工程分析

(一) 工艺流程及产污节点简述:

项目的实施主要分为施工期和营运期两个阶段。

1、施工期

施工期工艺流程及产污节点图如图 5-1。

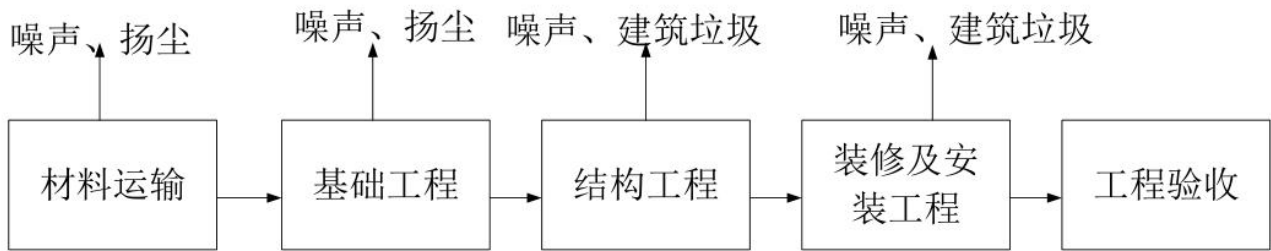


图 5-1 施工期工艺流程及产污节点图

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。

(2) 废水：主要为施工废水和施工人员产生的生活污水。

(3) 固废：主要为施工建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

(4) 噪声：主要为施工设备噪声和运输车辆产生的噪声。

(5) 水土流失：施工过程地表裸露，降雨径流产生水土流失。

2、营运期

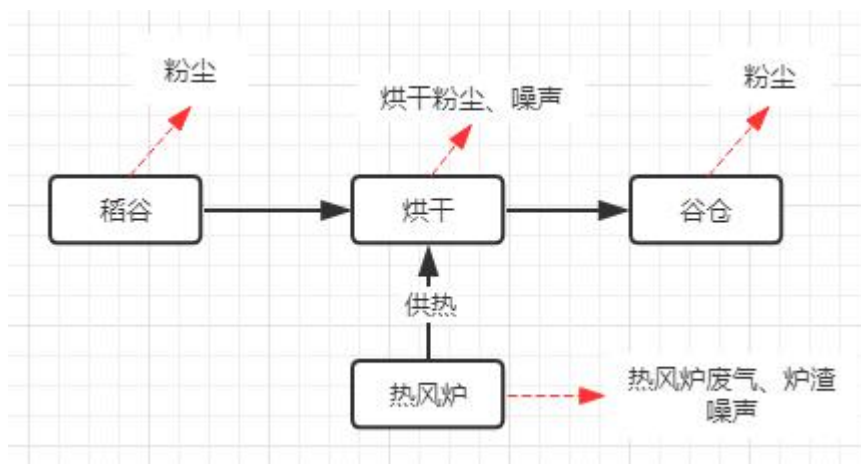


图 5-2 稻谷烘干工艺流程及产污节点图

简述:

(1)稻谷：从外面收购回来的稻谷暂存于稻谷仓备用；在提升机的作用下输送至干燥机内。此过程会产生粉尘；

(2)烘干：此过程通过热风炉供热，热风炉采用成型生物质颗粒，热风炉尾气和烘干热均单独排放，根据数显控制烘干时间。此过程产生的污染物包括烘干粉尘、热风炉废气、噪声和炉渣等；

(3)谷仓：将烘干达到标准要求的稻谷暂存于谷仓中。

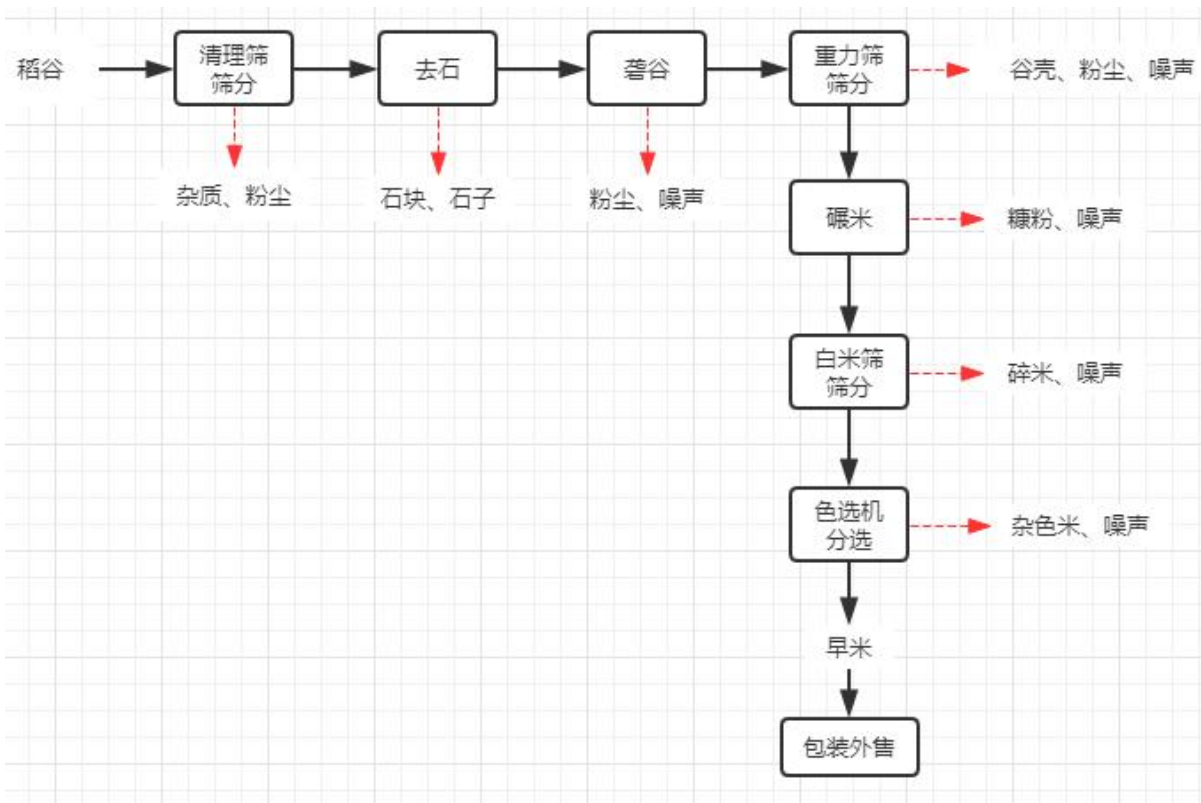


图 5-3 早米生产线工艺流程及产污节点图

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：将分选出来的早米暂存于凉米仓，再通过装袋打包外售。

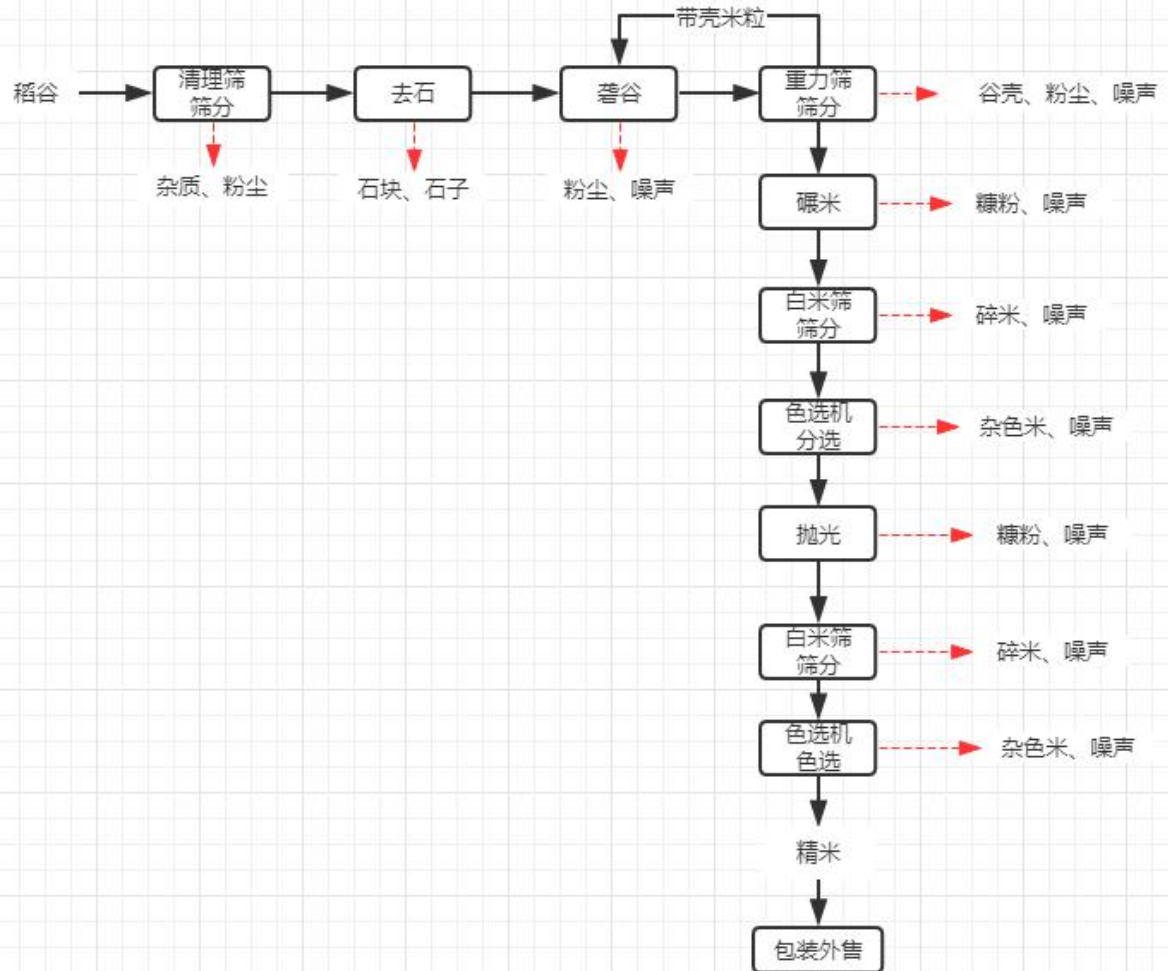


图 5-4 精米生产线工艺流程及产污节点图

- (1)稻谷：与早米生产线工艺流程一致；
- (2)清理筛筛分：与早米生产线工艺流程一致；
- (3)去石：与早米生产线工艺流程一致；
- (4)砻谷：与早米生产线工艺流程一致；
- (5)重力筛筛分：与早米生产线工艺流程一致；
- (6)碾米：与早米生产线工艺流程一致；
- (7)白米筛筛分：与早米生产线工艺流程一致；
- (8)色选机分选：与早米生产线工艺流程一致；

(9)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。

(10)白米筛筛分：与早米生产线工艺流程一致；

(11)色选机色选：与早米生产线工艺流程一致；

(12)包装外售：与早米生产线工艺流程一致；

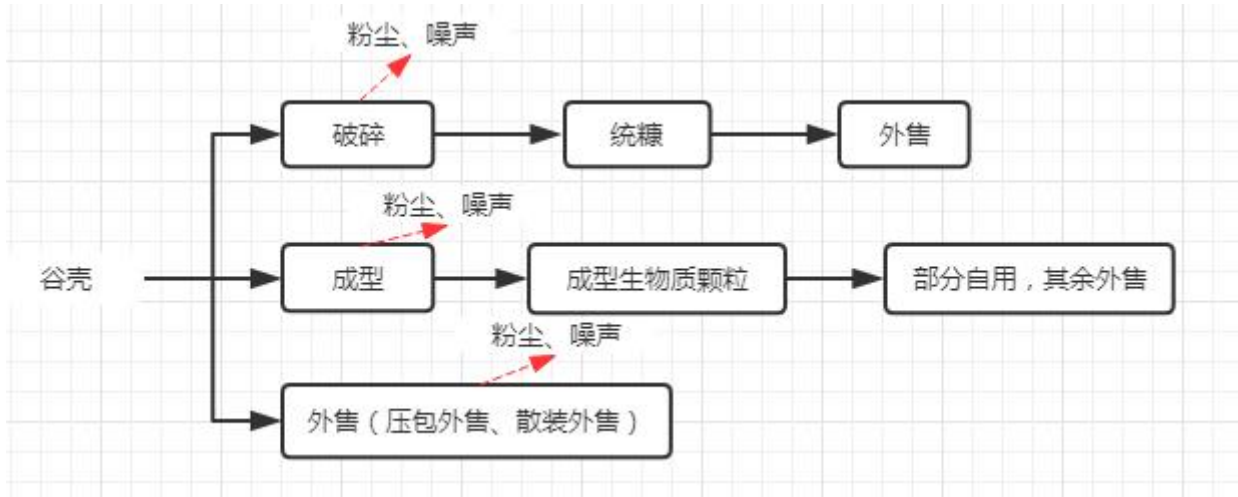


图 5-5 副产品生产线及产污节点图

本项目副产品谷壳有三种去向，一为统糠生产，二为外售（分为散装外售、压包外售），三为成型生物质颗粒生产。统糠生产是指稻壳通过粉碎机粉碎成统糠，产生的废气会一并纳入布袋除尘系统；成型生物质颗粒生产是指谷壳通过颗粒机高温高压作用下成型。此过程污染物主要为粉尘、噪声。

主要污染工序及污染源源强核算：

（一）施工期

本项目施工期预计为 3 个月，施工现场平均每天的施工人员约为 10 人。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

施工期大气污染物主要为土方开挖、物料装卸与堆放和材料运输等过程中产生的扬尘，施工机械废气和运输车辆产生的机动车尾气。

①扬尘

根据《建设理论研究》（2012 年第 26 期：施工扬尘污染及防治措施）中的研究，施工扬尘大部分是由车辆再施工场地的行驶引起的。扬尘的排放量与材料运输车辆的行驶速度、施工场地的面积、施工活动的频率以及突然的泥沙颗粒含量成正比，还与当地气象条件（如风速、湿度等）有关。施工期的扬尘按同类项目的监测数据进行类比分析，施工场地扬尘浓度一般在 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 左右。

项目施工期间对环境空气的污染，主要来自施工扬尘。各种粉尘和扬尘在晴朗、干燥、有风的天气下，将会对周围环境空气产生较大影响。施工期产生的粉尘属无组织排放，对周围环境影响突出，类比同类项目，施工现场场界扬尘对周围 100m 范围内的大气环境质量会产生一定影响。项目施工期需采取防治措施，减小施工粉尘对场界外影响。

②施工机械废气运输车辆产生的机动车尾气

施工期各种施工机械如推土机、装载机等以及运输车辆，在运行过程中会排放燃油废气，其中主要污染物为烃类、NO_x、CO 等，由于运输车辆及动力设备在现场较分散且停留时间短，废气产生量较少。

(2) 废水

①施工废水

本项目施工废水主要为土石方工程中产生的基坑排水，雨水冲刷泥土地面、建筑材料、弃土弃渣等产生的施工废水，主要污染因子为 SS，类比同类项目，SS 浓度在 180~430mg/L。这部分废水经施工场地沉淀池处理后回用。

②施工人员产生的生活污水

施工人员在施工场地产生的生活污水中主要含有 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等污染物。根据《室外给水设计规范》（GB50013-2018）的规定，不在施工场地食宿，生活用水量按 50L/人·d 计，排水量按生活用水量的 80%计，则生活污水排放量为 0.5m³/d（施工人员按 10 人/d 计）。施工期为 3 个月（按 120 天计算），故生活用水总排放量约为 60m³。类比同类型项目，生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS 及 NH₃-N，其污染物浓度分别为 COD：250mg/L，BOD₅：100mg/L，SS：100mg/L，NH₃-N：20mg/L。其污染物产生量分别为 COD：0.015t/a，BOD₅：0.006t/a，SS：0.006t/a，NH₃-N：0.0012t/a。施工生活污水经化粪池收集处理后用于农肥，不外排。

(3) 噪声

本项目施工期主要噪声源为挖掘机、打桩机、推土机等施工机械噪声和运输车辆产生的噪声。常用施工机械作业产生的噪声值和运输车辆的噪声值详见表 5-1。

表 5-1 施工期主要噪声源一览表

序号	噪声源	施工阶段	距声源距离 (m)	声源特点	最大噪声级 dB (A)
1	挖掘机	地基开挖	5	流动不稳定	95
2	推土机	土建	5	流动不稳定	95
3	打桩机	土建	5	流动不稳定	105

4	运输车辆	整个施工期	5	流动不稳定	86
---	------	-------	---	-------	----

(4) 固废

① 施工建筑垃圾

施工期建筑垃圾包括施工过程中残余泄漏的混凝土，断砖破瓦，破残的瓷片、玻璃、钢筋头、金属碎片、塑料碎片等。根据有关资料，建筑垃圾产生系数为 50-60kg/m²，本项目总建筑面积 10003m²，施工期产生的建筑垃圾约为 550.165t。

② 施工人员产生的生活垃圾

本项目施工人员有 10 人，施工 3 个月（按 120d 计），施工人员产生的生活垃圾按 0.5kg/人·d，则施工人员产生的生活垃圾约为 5kg/d，0.6t/施工期。

(5) 水土流失

项目施工期土建工程是造成水土流失最主要、最直接的原因。由于本项目占地面积较小，施工期较短，且施工期会对项目进行地面硬化，因此产生的水土流失能得到有效的控制。对周围环境产生影响可以接受。

(二) 营运期污染源强分析

1. 废气

本项目大气污染物主要为烘干废气（热风炉废气、烘干粉尘）、大米生产粉尘、副产品粉尘、厨房油烟和机动车尾气。

(1) 烘干废气（热风炉废气、烘干粉尘）

本项目稻谷烘干过程采用燃成型生物质颗粒热风机供热，设置 2 台热风炉（45 万大卡），设置 6 批式循环干燥机。热风炉的风道和烟道单独设置，则烘干过程产生的废气有烟尘、氮氧化物、二氧化硫、粉尘。

热风炉废气：

根据设备厂家提供的资料及同行业实际操作数据，1 台 45 万大卡的热风炉成型生物质颗粒燃烧消耗约为 110kg/h，根据本地区水稻种植及收成情况可知，本项目烘干粮食约为 1440h（60d*24h），因此本项目年消耗成型生物质颗粒约为 316.8t/a。热风炉废气经布袋除尘器处理后经 25m 高的排气筒排出。

本项目副产品包括成型生物质颗粒，可满足项目烘干所需燃料。建设单位在购买生物质成型燃料时，购买硫含量在 0.06% 以下的生物质成型燃料，生物质成型燃料的燃烧废气主要是烟尘、氮氧化物、二氧化硫。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》“4430

工业锅炉产排污系数表-生物质工业锅炉”，核算废气产生及排放量。

表 5-2 生物质锅炉产排污系数汇总

项目	污染物名称	单位	产污系数	产生量 (kg/a)
生物质锅炉	工业废气量	Nm ³ /t-原料	6240.28	1976920.70
	二氧化硫	kg/t-原料	17S	323.14
	烟尘	kg/t-原料	37.6	323.14
	氮氧化物	kg/t-原料	1.02	11911.68

二氧化硫的产排污系数是以含硫量 (S%) 的形式表示的，其中含硫量 (S%) 是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如生物质中含硫量 (S%) 为 0.06%，则 S=0.06。

表 5-3 生物质锅炉污染物产排一览表

污染物名称	产生情况		措施	排放情况		标准值 (mg/m ³)
	产生量 (kg/a)	产生浓度 (mg/m ³)		排放量 (kg/a)	产生浓度 (mg/m ³)	
工业废气量	1976920.70	/	布袋除尘器 (99.6%)	1976920.70	/	/
二氧化硫	323.14	163.45		323.14	163.45	200
氮氧化物	323.14	163.45		323.14	163.45	200
烟尘	11911.68	6025.37		47.65	24.10	30

标准值来源于《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中大气污染物特别排放限值

烘干粉尘：类比同类型项目，稻谷原粮中杂质一般为总重的 0.2%，细颗粒起尘量约占杂质的 10~20%，本项目按 15% 计算，需要烘干的原粮约为 5400t/a，则烘干粉尘产生总量为 1.62t/a。烘干粉尘通入“布袋除尘器+车间沉降”处理以无组织形式外排。布袋除尘器的除尘效率为 98%，车间沉降效率为 40%，布袋除尘器收集的粉尘量为 1587.6kg/a，车间沉降的粉尘量约为 12.96kg/a，无组织粉尘量约为 19.44kg/a，排放速率为 0.0135kg/h。

表 5-4 烘干粉尘产排情况一览表

项目	产生情况		工作时间 h	除尘措施	排放情况	
	kg/a	kg/h			kg/a	kg/h
烘干粉尘	1620	1.1425	1440	布袋除尘器 (98%)、 车间沉降 (40%)	1600.56= (1587.6+12.96)	/
					19.44	0.0135

(2)大米生产粉尘

项目进行大米生产过程中，因稻谷表层携带粉尘或砻谷后形成粉尘，在清理、砻谷、重力筛分、碾米、分级等各个工序均会产生粉尘。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》(2010 版)中表 1310 谷物磨制行业产排污系数见下表。

表 5-5 谷物磨制行业产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产物系数	末端治理技术名称	排污系数
大米	稻谷	碾磨	所有规模	工业粉尘	千克/吨-原料	0.015	直排	0.015

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010版）中表“1310 谷物磨制行业”中“2.4 其他需要说明的问题：根据谷物磨制行业的生产特点，将除尘设备视为生产工艺设备，因此，本行业工业粉尘的产排污系数相等”，粉尘的产生量与排放量相等。根据建设方提供资料，本项目加工稻谷 88800t，则大米加工粉尘产生量为 1.332t/a，0.64kg/h。年工作时间为 2080h（260d×8h）。稻谷仓、清理筛、去石机、砻谷机，重力筛的过程产生的粉尘均由引风机通入旋风除尘器处理，在通过沉降室和布袋除尘器处理后无组织排放。碾米之后的工序产生的粉尘均由引风机通过旋风除尘器处理后经 22m 高排气筒排放。

根据实际情况和同类型类比，重力筛之前的粉尘量约占大米生产整过程粉尘量的 80%，即粉尘量约为 1.0656t/a，碾米之后的粉尘量约为 0.2664t/a。重力筛之前的粉尘量约为 1.0656t/a，经“旋风除尘器（处理效率为 60%）+沉降室（处理效率为 40%）+布袋除尘器（处理效率为 95%）”处理后无组织排放；碾米之后的粉尘量约为 0.2664t/a，经旋风除尘器处理后通过一根 22m 高排气筒排放。

表 5-6 大米生产过程粉尘产排污情况一览表

排放源	产生量	比例	产生情况		措施	排放情况			备注
			t/a	kg/h		t/a	kg/h	mg/m ³	
大米生产过程	1.332t/a	80%	1.0656	0.51	旋风除尘器（60%）+沉降室（40%）+布袋除尘器（95%）	0.4134	/	/	无组织排放
						0.0128	0.006	/	
		20%	0.2664	0.13	旋风除尘器（60%）	0.1594	/	/	2#排气筒排放
						0.107	0.051	10.288	

(3) 副产品生产粉尘

1) 统糠生产粉尘

依据《工业污染源产排污系数手册》饲料加工行业产排污系数表，根据手册说明将除尘系统作为生产工艺设备，工业粉尘的产排污系数相等。稻壳加工过程中粉尘产污系数为 0.043 千克/吨产品。本项目谷壳使用量为 1776t/a（本项目总谷壳 17760t/a，统糠谷壳用量约为 10%），则粉碎机粉碎工段产生的粉尘量约为 76.368kg/a，产生速率为 0.080kg/h，谷壳粉碎阶段年工作时间为 960h（120d×8h），要求企业设置布袋除尘器处理后无组织排放，布袋除尘器的去除效率为 98%，在经过车间沉降，车间沉降的效率为 40%，则布袋除尘器收集的粉尘量约为 74.841kg/a，

地面沉降的粉尘约为 0.611kg/a，无组织排放的粉尘量约为 0.916kg/a，排放速率约为 0.001kg/h。

2) 成型生物质颗粒生产粉尘

本项目在制粒工序中会产生一定量的粉尘，根据同类型企业可知，制粒工序粉尘产生量 0.1kg/t 原料，本项目谷壳使用量为 7104t/a（本项目总谷壳 17760t/a，成型生物质颗粒谷壳用量约为 40%），则粉尘的产生量为 710.04kg/a，产生速率为 0.355kg/h。要求企业设置布袋除尘器处理后无组织排放。制粒工序年工作时间为 2000h（250d×8h），布袋除尘器的去除效率为 98%，在经过车间沉降，车间沉降的效率为 40%，则布袋除尘器收集的粉尘量约为 696.192t/a，地面沉降的粉尘约为 5.683t/a，无组织排放的粉尘量约为 8.525t/a，排放速率约为 0.0043kg/h。

3) 压包谷壳粉尘和散装粉尘

本项目在压包工序会产生一定量的粉尘，根据同类型企业可知，压包工序粉尘产生量 0.1kg/t 原料，本项目谷壳使用量为 5328t/a（本项目总谷壳 17760t/a，压包谷壳用量约为 30%），粉尘的产生量为 532.8kg/a，排放速率为 0.666kg/h。本项目于压包机上方设置布袋除尘器收集除尘，要求企业设置布袋除尘器处理后无组织排放。压包过程年工作时间为 800h（100d×8h），布袋除尘器的去除效率为 98%，在经过车间沉降，车间沉降的效率为 40%，则布袋除尘器收集的粉尘量约为 522.144kg/a，地面沉降的粉尘约为 4.262kg/a，无组织排放的粉尘量约为 6.394kg/a，排放速率约为 0.0067kg/h。

根据同类型企业可知，散装谷壳运输过程中会产生一定量的粉尘，粉尘量按 0.2kg/t，本项目谷壳使用量为 3552t/a（本项目总谷壳 17760t/a，散装谷壳用量约为 20%），粉尘量约为 710.4kg/a，排放速率为 35.52kg/h。由于散装会产生大量的粉尘，环评要求谷壳采用绞龙输送至车辆或者采用袋装方式，其粉尘量约占总粉尘量的 5%，粉尘量约为 35.52kg/a，根据建设单位介绍和同类项目，此过程年工作时间为 20h，车间沉降的效率为 40%，则地面沉降的粉尘约为 14.208kg/a，无组织排放的粉尘量约为 21.312kg/a，排放速率约为 1.0656kg/h。

表 5-7 副产品产排污情况一览表

项目	产生情况		工作时间 h	除尘措施	排放情况	
	kg/a	kg/h			kg/h	kg/h
统糠生产线	344	0.358	960	布袋除尘器（98%）、 车间沉降（40%）	75.452= (74.841+0.611)	/
					0.916	0.001
成型生物质颗粒生产线	710.4	0.355	2000	布袋除尘器（98%）、 车间沉降（40%）	701.875= (696.192+5.683)	/
					8.525	0.0043
压包谷壳生产	710.4	0.555	800	布袋除尘器（98%）、	526.406= (522.144+4.262)	/

线				车间沉降（40%）	6.394	0.0067
散装粉尘	710.4	35.52	20	绞龙输送（95%）、	14.208	/
				车间沉降（40%）	21.312	1.0656
由于散装粉尘只涉及 20h，因此不纳入日常粉尘的预测						

(4)厨房油烟

本项目设有厨房，该厨房烹调采用液化气，烹饪过程产生的大气污染物主要为油烟。每人每餐耗食油量为 20g（中、晚餐），每人每餐耗食油量为 5g（早餐），在烹调时油烟的挥发量约为 3%。项目拟设置 20 人，其中 2 人包三餐，18 人包一餐（中餐或者晚餐），总耗油量 450g/d（117kg/a），油烟产生量为 13.5g/d（3.51kg/a）。厨房每天烹调按 4 小时计算，设置 1 台风量为 2000m³/h 风机，则油烟产生浓度为 1.6875mg/m³，未超过《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的最高允许排放浓度值（2mg/m³），因此本环评建议安装家庭式油烟净化装置。

(5)机动车尾气

本项目机动车主要用于原材料的运入和成品的运出，机动车尾气的主要成分为 CO、NO_x 等，据建设单位介绍，此区域常用货运车的载重量为 3t，每年的运输量大约为 6 万次，平均 231 次/d，且项目内地面硬化、限速等措施，机动车尾气产生量较少，本项目只作定性分析。

2. 废水

本项目无生产废水，营运期用水主要为员工生活用水和运输人员生活用水。

本项目劳动定员为 20 人，全年工作时间为 260 天，2 人在厂区住宿，18 人不在厂区内住宿。参照《湖南省地方标准用水定额》（GB43/T388-2014），住宿员工生活用水按 120L/人·d 计，不住宿员工生活用水按 60L/人·d 计，则员工用水量为 1.32m³/d（343.2m³/a）。本项目运输人员主要职责是运进原材料和运出成品，运输人员不包食宿。参照《湖南省地方标准用水定额》（GB43/T388-2014），运输人员用水按 5L/人·次计，本项目每辆运输车配备两名运输人员，据建设方提供的资料，每年运输次数约为 6 万次，用水量按 50%计算，则运输人员用水为 300m³/a。本项目总用水量 643.2m³/a。取排污系数为 0.8，则员工生活污水排放量为 514.56m³/a。污染物浓度为 COD 为 350mg/L、BOD₅ 为 200mg/L、SS 为 300mg/L、NH₃-N 为 30mg/L、动植物油 25mg/L。

本项目无生产废水，近期生活污水经隔油池、化粪池处理后用作农肥，不外排；远期待兰溪镇污水处理厂建成运行及配套管网接通项目后，生活污水经隔油池、化粪池处理后排经污水管网，排至兰溪镇污水处理厂进行深度处理达标后排至兰溪河。

表 5-8 项目营运期废水污染物产排情况一览表

废水量	项目	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	近期		远期			
				处置措施	排水去向	处置措施	排水去向	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
514.56m ³ /a	COD	350	0.18	隔油池、化粪池	不外排	隔油池、化粪池、兰溪镇污水处理厂	兰溪河	50	0.026
	BOD ₅	200	0.103					10	0.005
	SS	300	0.154					1	0.0005
	NH ₃ -N	30	0.015					10	0.005
	动植物油	25	0.013					1	0.0005

3. 噪声

本项目噪声主要是振动筛、砻谷机、去石机、抛光机、风机、碾米机等各种生产设备，单台噪声值大约为 65~80dB（A）。项目主要设备噪声源强见下表。

表 5-9 主要设备噪声源强

序号	设备名称	噪声源强 dB（A）	数量	位置	治理或防治措施	降噪效果	降噪后源强 dB（A）
1	热风炉	75	2	宗地 3-3	基础减震、隔声、选用低噪声设备、距离衰减、定期检修	降低 20dB（A）	55
2	干燥机	80	6	宗地 3-3			60
3	清理筛	65	2	宗地 2-1			45
4	去石机	65	4	宗地 2-1			45
5	砻谷机	70	6	宗地 2-1			50
6	重力筛	70	2	宗地 2-1			50
7	米机	70	24	宗地 2-1			50
8	白米筛	75	5	宗地 2-1			55
9	色选机	65	7	宗地 2-1			45
10	抛光机	65	4	宗地 2-1			45
11	打包机	70	3	宗地 2-1			50
12	成型生物质颗粒机	75	2	宗地 2-1			55
13	统糠机	80	1	宗地 2-1			60
14	谷壳压包机	70	2	宗地 2-1			50

4. 固体废物

本项目固体废物主要为稻谷初加工时收集的杂质（草棒、稻叶、碎石等），除尘系统收集的粉尘、废布袋、职工生活垃圾、炉渣、废包装桶及沾染油类物质的劳保用品等。

产品：项目生产过程中，稻谷出壳率按 20%计算，谷壳约为 17760t/a；类比同类项目，大

米中的碎米粒约占总量的 2.82%、杂色米约占总量的 1.95%，则为碎米粒、杂色米分别为 2504.16t/a、1731.6t/a。

①生活垃圾

项目拟设置固定劳动定员为 20 人，年工作时间为 260d，生活垃圾的产生量按 0.5kg/(人·天)，则固定职工产生的生活垃圾约为 2.5t/a；运输人员每次 2 人，一共 2000 次，生活垃圾产生量按 0.01kg/次，则运输人员产生的生活垃圾约为 0.04t/a，则项目生活垃圾量约为 2.54t/a，由厂内分类收集后由环卫部门统一清运处理。

②稻谷初加工时收集杂质

项目稻谷加工时收集的杂质（草棒、稻叶、碎石等），根据企业提供资料，占原粮的 0.21%，项目待加工的稻谷约为 88800t/a，则收集的杂质总量为 186.48t/a，经收集后交由环卫部门统一处理。

③除尘系统收集的粉尘

本项目除尘系统包括旋风除尘器、沉降室、布袋除尘器等，经工程分析，除尘系统收集的粉尘量约为 3.5t/a，经收集后可用于成型生物质颗粒生产线的原料。

④废布袋

本项目设置布袋除尘器进行粉尘治理，布袋有一定的使用寿命，使用到一定时间后布袋会出现破损导致没有过滤作用或者粉尘堵塞毛孔导致布袋透气性能差，因此需要定期对布袋进行检查和清灰。据同类型项目可知，本项目产生的废布袋约为 0.05t/a，外售至资源回收利用公司。

⑤炉渣

本项目热风炉的燃料为成型生物质颗粒，根据同类型项目可知，炉渣约占生物质颗粒总量的 10%，本项目燃烧生物质颗粒 316.8t，则项目炉渣产生量为 31.68t/a。炉渣外售用作农肥。

⑥废油桶及沾染油类物质的劳保用品

项目设备维修需用到润滑油，根据《国家危险废物名录》（环境保护部令第 39 号）可知，废润滑油桶属于危险废物，属于 HW49 类。根据《国家危险废物名录》（环境保护部令第 39 号）可知，本项目产生的沾染油类物质的劳保用品属于《危险废物豁免管理清单》中所列物质，仍属于危险废物，全过程不按危险废物全过程（各管理环节）均豁免，无需执行危险废物环境管理的有关规定。

根据建设单位介绍，本项目废油桶及沾染油类物质的劳保用品约为 0.1t/a，暂存于危废暂存间，再委托有相关危废处置资质的单位处置。

表 5-10 项目固体废物产生情况一览表

序号	名称	产生量 (t/a)	是否属于危废	危废类型	危废代码	最终去向
1	生活垃圾	2.54	否	/	/	厂内垃圾桶收集，再由环卫部门统一清运处置。
2	稻谷初加工时收集的杂质 (草棒、稻叶、碎石等)	186.48	否	/	/	厂内收集，再由环卫部门统一清运处理
3	除尘系统收集的粉尘	3.5	否	/	/	用作成型生物质颗粒生产线的原料
4	废布袋	0.05	否	/	/	外售给资源回收利用公司
5	炉渣	31.6	否	/	/	外售用作农肥
6	废包装桶及沾染油类物质的 劳保用品	0.1	是	HW49	900-042-49	暂存于危废暂存区，在委托有相关资质的单位处置

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

类型	内容		排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量	处理后产生浓度 及产生量	
运营期	大气 污染物	烘干 废气	烘干粉尘	颗粒物	1620kg/a, 1.1425kg/h	19.44kg/a, 0.0135kg/h	
			热风炉废 气	废气量		1976920.70m ³ /a	
				二氧化硫		323.14kg/a, 163.45mg/m ³	323.14kg/a, 163.45mg/m ³
				烟尘		11911.68kg/a, 6025.37mg/m ³	47.65kg/a, 24.10mg/m ³
				氮氧化物		323.14kg/a, 163.45mg/m ³	323.14kg/a, 163.45mg/m ³
		大米生产粉尘		颗粒物		1.0656t/a, 0.51kg/h	0.0128t/a, 0.006kg/h
						0.2664t/a, 0.13kg/h	0.107t/a, 0.051kg/h, 10.288mg/m ³
		副产 品生 产线	统糠生产 线	颗粒物		344kg/a, 0.358kg/h	0.916kg/a, 0.001kg/h
			成型生物 质颗粒生 产线	颗粒物		710.4kg/a, 0.355kg/h	8.525kg/a, 0.0043kg/h
			压包谷壳 生产线	颗粒物		710.4kg/a, 0.355kg/h	6.394kg/a, 0.0067kg/h
	散装粉尘		颗粒物		710.4kg/a, 35.52kg/h	21.312kg/a, 1.0656kg/h	
	厨房油烟		油烟		3.51kg/a, 1.687mg/m ³	3.51kg/a, 1.687mg/m ³	
	机动车尾气		NO _x 、CO 等		少量, 无组织排放	少量, 无组织排放	
	水污 染物	近期: 生活污水 514.56m ³ /a		COD		350mg/L, 0.18t/a	本项目无生产废水, 近 期生活污水经隔油池、 化粪池处理后用作农 肥, 不外排。
				BOD ₅		200mg/L, 0.103t/a	
				NH ₃ -N		30mg/L, 0.015t/a	
				SS		300mg/L, 0.154t/a	
动植物油					25mg/L, 0.013t/a		
远期: 生活污水 514.56m ³ /a		COD		350mg/L, 0.18t/a	50mg/L, 0.026t/a		
		BOD ₅		200mg/L, 0.103t/a	10mg/L, 0.005t/a		
		NH ₃ -N		30mg/L, 0.015t/a	10mg/L, 0.005t/a		
		SS		300mg/L, 0.154t/a	1mg/L, 0.004t/a		
		动植物油		25mg/L, 0.013t/a	1mg/L, 0.0005t/a		
固体 废物	生活垃圾		生活垃圾		2.54t/a	厂内垃圾桶收集, 再由环卫部门统一清运 处置。	
	一般工业固废		稻谷初加工时 收集的杂质(草 棒、稻叶、碎石 等)		186.48t/a	厂内收集, 再由环 卫部门统一清运处理	
			除尘系统收集		3.5t/a	用作成型生物质颗	

			的粉尘		粒生产线的原料
			废布袋	0.05t/a	外售给资源回收利用公司
			炉渣	31.6t/a	外售用作农肥
	危险废物	废包装桶及沾染油类物质的劳保用品	0.1t/a	暂存于危废暂存区，在委托有相关资质的单位处置	
噪声	项目噪声源主要是设备噪声，其声压级为 60~80dB（A）				
主要生态影响					
项目运营期产生的废气、废水、固废和噪声均得到有效处理与处置，项目运营期不会对周围的生态环境产生明显影响。					

七、环境影响分析

(一) 施工期环境影响分析:

本项目施工期为3个月(按120d计),施工期较短,因此,只对施工期的环境影响进行简要分析。

1. 大气环境影响分析

根据工程污染因素分析,项目施工期间的主要大气污染源为:土方开挖、物料装卸与堆放和材料运输过程中产生的扬尘;施工机械的工作时产生的废气;运输车辆排放的机动车尾气;其中扬尘污染为施工期特征污染源,为短期影响,将随施工的结束而终止。

本环评建议建设单位对施工扬尘采取防治措施。施工扬尘防治措施有:

①施工期间需使用混凝土时,应当使用预拌混凝土,应组织石材、木半成品进入施工现场,实施装配式施工,减少因切割石材木制品加工所造成的扬尘污染。

②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、经过居民集中点时严禁鸣笛,做到文明行车

③为了保证运输区域的清洁,要求厂区内每日定期清扫冲洗,以减少车辆扬尘量。

④安排专人适当地对进厂道路进行洒水降尘。

2. 水环境影响分析

根据工程分析可知,项目施工期废水主要为施工废水、施工人员产生的生活污水。施工期为短期影响,随着施工期的结束而终止。

本环评建议建设单位对施工废水采取防治措施。施工废水防治措施有:

①加强施工管理,针对施工期污水产生过程中不连续、废水种类较单一等特点,可采取相应措施有效控制废水中污染物的产生量;

②施工现场因地制宜,建造沉淀池等污水临时处理设施,对含油量高的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水需经处理后方可排放,砂浆、石灰浆等废水宜集中处理,干燥后与固体废物一起处置;

③水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放,并采取一定的防雨措施,及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料,以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

3. 声环境影响分析

施工阶段噪声主要为挖掘机、打桩机、推土机等施工机械噪声和运输车辆产生的噪声。应基础施工阶段一般为露天作业,无隔声与消减措施。

(1) 预测模式

根据噪声源分析，施工各阶段中大部分机械噪声无明显指向性，且露天施工，故预测模式选用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的声能在半自由空间中的衰减模式，选用的噪声随距离衰减公式为：

①室外声源利用点源衰减公式

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

式中： $L_A(r)$ ：距声源 r 处的 A 声级值；

$L_A(r_0)$ ：距声源 r_0 处的 A 声级值。

②项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——项目声源在在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T——预测计算的时间段，s； t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

③预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

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

式中： L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB（A）。

(2) 评价标准

本次环评评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（12523-2011）限值（昼间 70dB（A），夜间 55dB（A））。

(3) 预测结果与评价结论

根据各机械噪声源特征值及相关预测模式进行预测，得出各施工阶段中噪声较大的机械设备噪声随距离衰减的情况，见表 7-1。

表 7-1 噪声随距离衰减情况一览表

序号	噪声源	距离（m）									
		5	10	20	30	40	50	60	65	70	80
1	挖掘机	95	81	71.5	67	64	62	60	59	45	35

2	推土机	95	81	71.5	67	64	62	60	59	45	35
3	打桩机	105	91	81.5	77	74	72	70	69	55	45
4	运输车辆	86	72	63	58	55	52	50	49	35	25.5
同时工作		105	98.4	82.3	78	74.8	73.6	70.8	69.8	55.8	45.8
注：只考虑距离衰减，不考虑其他降噪、减缓措施。											

根据上表的预测结果可知，本项目主要噪声源单个工作昼间达标距离分别为 30m、30m、60m、20m，最远距离为 60m，夜间达标距离分别为 70m、70m、70m、50m，最远距离为 70m。主要噪声源同时工作时昼间达标距离为 65m，夜间达标距离为 80m。由于本项位于益阳市赫山区兰溪粮食产业园内，距离周围居民点较远，施工会对项目周边居民产生一定的影响。但随着施工期结束，施工噪声也会随之消失。

为了减轻施工期噪声声级，避免对周边居民生活造成影响，必须采取以下措施：

①合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在中午（12:00-14:00）和夜间（22:00-6:00）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用；

②施工平面进行合理布局，尽量使高噪声机械设备远离附近的环境噪声敏感点；

③有意识地选择低噪声的机械设备；

④将各种噪声比较大的机械设备远离环境敏感点布置；在施工场界的四周设置全封闭围挡，围挡高度应不低于 2.5m，项目混凝土输送泵、罐车等高噪声设备周围设置声波遮挡物；在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部也应采用围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

⑤对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在环境噪声敏感点附近限制车辆鸣笛。

通过合理布置施工场地和施工时间尽量使高噪声机械设备远离附近的环境噪声敏感点，使用低噪音的设备从根本上控制噪声，加强控制传播与管理等措施，大大的降低了噪声对周围环境的影响，在施工期间噪声预测值均满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（12523-2011）限值要求，因此，措施可行。随着施工结束，施工期机械噪声对周边环境的影响自行消失。

4. 固体废物影响分析

本项目施工期的固体废物为施工建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。施工期间严格按照施工管理，各种垃圾分类收集。建筑垃圾中可回用的统一收集回用，其他不能回用的收集后堆放在制定的地点，运输到益阳市市指定的建筑垃圾消纳场。生活垃圾由环卫部门同意清运处理。在

采取上述措施后，施工期固体废物聚能得到妥善处理处置，对周围环境产生影响较小。

5. 生态影响分析

施工期可能造成水土流失危害主要有以下几个方面：

(1) 工程施工过程中存在一定土石方开挖、填筑、基础处置等土方工程，如处置不力，在施工期间如遇下雨可能造成临时堆土失稳等危险，如一旦发生，将延误工期和工程使用，给工程本身带来巨大的经济损失；

(2) 施工对周围生态环境造成危害，以及破坏周围水土保持设施。施工中土石方开挖、填筑、碾压、弃土等活动，造成原地表的水土保持设施的损坏，而植被的损坏，使其截留降水，涵蓄水分、滞缓径流、固土拦泥的作用降低，造成水土保持功能下降，加剧水土流失；

(3) 如水土流失得不到治理，将会造成景观上的破坏，同时也会恶化项目区的生态环境。

项目在土建过程中应设置临时排水沟和沉淀池，使雨水在池中流速减缓下沉，并在沉淀池出水口处设土工布围栏，再次拦截雨水泥沙，临时排水沟连接沉淀池和厂区地下排水管网，当土建工作完成，排水设施铺砌完毕后，推平临时排水沟和沉淀池。

(二) 运营期环境影响分析：

1. 大气环境影响分析

本项目的废气主要为烘干废气（热风炉废气、烘干粉尘）、大米生产粉尘、副产品粉尘、厨房油烟和机动车尾气。

(1) 废气分析

本项目大气污染物主要为烘干废气（热风炉废气、烘干粉尘）、大米生产粉尘、副产品生产粉尘、厨房油烟和机动车尾气。热风炉废气经布袋除尘器处理后经 25m 高的排气筒排出，废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值中燃煤标准限值；烘干粉尘通入“布袋除尘器+车间沉降”处理再以无组织形式外排；大米生产粉尘一部分经“旋风除尘器+沉降室+布袋除尘器”处理后无组织排放；一部分经旋风除尘器处理后通过一根 22m 高排气筒排放；副产品生产粉尘经“布袋除尘器+车间沉降”处理后无组织排放；烘干粉尘、大米生产粉尘、副产品生产粉尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准限值和无组织排放监控浓度限值；厨房油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的最高允许排放浓度值（ $2\text{mg}/\text{m}^3$ ），建议安装家庭式油烟净化装置；机动车尾气通过厂内地面硬化、限速等措施减少排放。

(2) 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放系数，采用附录 A 推荐的 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。评价等级按照表 7-2 的分级判据进行划分。

表 7-2 大气评价工作等级划分

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

评价因子和评价标准见表 7-3，估算模型参数见表 7-4，污染源参数见表 7-5、7-6，计算结果见图 7-4。

表 7-3 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
颗粒物	日均值	300 (折算为小时均值为 900)	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 及 2018 年修改单中的二级标准
SO ₂	小时均值	500	
NO _x	小时均值	250	

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018），对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 7-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	<30 万人
最高环境温度/°C		40.0
最低环境温度/°C		-4.2
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是√否
	地形数据分辨率/m	-
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是√否
	岸线距离/km	-
	岸线方向/°	-

表 7-5 项目点源参数表

名称	排气筒底座中心坐标	排气筒底部海拔(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气温度(°C)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物名称	排放速率(kg/h)
1#排气筒 (大米生产)	X: 112.4396 Y: 28.5868	31.338	22	0.36	8	30	2080	正常	颗粒物	0.362
2#排气筒 (热风机)	X: 112.4378 Y: 28.5894	30.908	25	0.25	8	80	1440	正常	SO ₂	0.224
									NO _x	0.224
									颗粒物	0.0331
								非正常工况	SO ₂	0.224
									NO _x	0.224
颗粒物	8.272									

表 7-6 本项目矩形面源参数表

名称	面源起点坐标	面源面积/m ²	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	排放速率(kg/h)
烘干粉尘	X: 112.4375 Y: 28.5889	24*90.6	10	2080	正常/非正常工况	颗粒物	0.0135
大米生产线+副产品生产线	X: 112.4391 Y: 28.5868	24*90.6	21.56	800	正常/非正常	颗粒物	0.072

表 7-7 项目估算模式预测结果一览表

污染源		小时浓度(ug/m ³)	Pmax (%)	最大落地浓度对应的距离(m)	评价等级	备注	
点源	1#排气筒	颗粒物	0.04	4.29	173	二级	正常
	2#排气筒	SO ₂	7.36	1.47	335	二级	正常/非正常
		NO _x	7.36	3.68	335	二级	正常/非正常
		颗粒物	1.09	0.12	335	三级	正常
			271.72	30.19	335	一级	非正常
面源	烘干	颗粒物	13.35	1.48	73	二级	正常
	大米生产	颗粒物	28.84	3.2	92	二级	正常

综上所述，本项目大气评价等级为二级。

①污染物排放核算

本项目大气污染物排放核算分别见表 7-7 至表 7-9。

表 7-7 大气污染物有组织排放量核算表

污染源	污染物	核算排放浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1#排气筒	颗粒物	10.288	0.362	0.107
2#排气筒	SO ₂	163.45	0.224	0.323
	NO _x	163.45	0.224	0.323
	颗粒物	24.10	0.0331	0.0477

表 7-8 大气污染物无组织排放量核算表

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	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	烘干粉尘	颗粒物	布袋除尘器+车间沉降	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	3000	0.01944
2	大米生产粉尘	颗粒物	旋风除尘器+沉降室+布袋除尘器			0.0128
无组织排放总计		粉尘(颗粒物)				0.03224

表 7-9 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	粉尘(颗粒物)	0.13924
2	颗粒物(热风炉)	0.0477
3	SO ₂	0.323
4	NO _x	0.323

(3)处理措施可行性分析

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风速的降低,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。副产品生产线配备的布袋除尘器其除尘效率约为 98%,“沉降室+布袋除尘器”设施中的布袋除尘器的除尘效率约为 95%,热风炉配备的布袋除尘器的除尘效率约为 99.6%。。

沉降室:沉降室是使含尘气流中的尘粒借助重力作用自然沉降,来达到净化气体的装置。这种装置具有结构简单、造价低、施工容易(可以用砖砌或用钢板焊制)、维护管理方便、阻力

小 (一般为 50~150Pa)等优点,但由于它体积大,除尘效率低 (一般只有 40%~50%),本项目取 50%,仅适于捕集大于 50 μ m 的粉尘粒子,故一般只用于多级除尘系统中的第一级除尘。细小颗粒由于沉降速度小,在沉降室内一般是收不下来的。沉降室的除尘效率约为 40%

旋风除尘器:使含尘气流作旋转运动,借助于离心力将尘粒从气流中分离并捕集于器壁,再借助重力作用使尘粒落入灰斗。旋风除尘器的除尘效率一般为 60%。

排气筒设置合理性分析:

本项目大气污染物主要为烘干废气(热风炉废气、烘干粉尘)、大米生产粉尘、副产品生产粉尘、厨房油烟和机动车尾气。热风炉废气经布袋除尘器处理后经 20m 高的排气筒排出,废气满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中大气污染物特别排放限值;烘干粉尘通入“布袋除尘器”处理再外排;大米生产粉尘一部分经“旋风除尘器+沉降室+布袋除尘器”处理后无组织排放;一部分经旋风除尘器处理后通过一根 22m 高排气筒排放;副产品生产粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放;烘干粉尘、大米生产粉尘、副产品生产粉尘满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 二级排放标准限值和无组织排放监控浓度限值;厨房油烟满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的最高允许排放浓度值(2mg/m³),建议安装家庭式油烟净化装置;机动车尾气通过厂内地面硬化、限速等措施减少排放。

1#排气筒:根据《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中的相关规定,新污染源的排气筒一般不应低于 15m;排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的敏感建筑 5m 以上,根据现场踏勘,本项目生产车间高度约为 21.56m,大米生产粉尘经“旋风除尘器”处理后通过一根 22m 高排气筒排放,满足要求,因此本项目所设置排气筒高度可行。

2#排气筒:本项目要求企业除尘设备设置规范的排气筒,排气筒设置采样平台等。根据《锅炉大气污染物综合排放标准》(GB13271-2014)的要求,热风炉(1台 45 万大卡换算为 3.6 \times 10⁻³MW, 60 万大卡换算为 4.8 \times 10⁻³MW, 均小于 0.7MW)废气的排气筒的设置要求不低于 20m,且高于周围 200m 内最高建筑 3m 以上;项目位于工业园区内,周围 200 米范围内无高层建筑(最高建筑为 22m),热风炉废气经“布袋除尘器”处理后经 25m 高的排气筒排放,综上所述,本项目排气筒设置合理可行。

(4)大气环境保护距离

按照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中“8.7.5 大气环境保护距离”的内容,即:对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值,但厂界外大气污染物短期贡献浓度

超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本项目大气预测结果显示，厂界外所有计算点短期浓度均未超过环境质量浓度限值，且本项目评价等级为二级，无需设置大气环境防护距离。

(5) 自查表

大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，自查内容见附表 2 所述。

2. 水环境影响分析

(1) 废水分析

本项目运营期无生产废水产生，只有生活污水。根据工程分析可知，项目生活污水量为 514.56/m³/a。生活污水水质较为简单，主要污染物分别为 COD、BOD₅、氨氮、SS、动植物油等。近期生活污水经隔油池、化粪池处理后用作农肥，不外排；远期待兰溪镇污水处理厂建成运行及配套管网接通项目后，生活污水经隔油池、化粪池处理后排经污水管网，排至兰溪镇污水处理厂进行深度处理达标后排至兰溪河。不会对周围环境产生不利影响。

(2) 评价等级

本项目无生产废水，只有生活污水，再对照《环境影响评价技术导则·地表水》(HJ2.3-2018) 中评价等级判定表可知，本项目地表水评价属于三级 B。

表 7-10 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d) 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	-

注：仅涉及清浄下水排放的，如其排放水质满足受纳水体环境质量标准要求的，评价等级为三级 A；
建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回用水，不排放到外环境，按三级 B 评价；
依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，定为三级 B；

(3) 达标处理可行性分析

1) 达标排放分析

根据工程分析可知，本项目运营期生活污水产生量为 514.56m³/a，经隔油池和化粪池处理后经市政污水管网进入兰溪镇污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入兰溪河。

2) 与兰溪镇污水处理厂接管可行性分析

本项目废水接管可行性分析主要从项目是否处在集污接管范围、项目污水水质对污水处理厂冲击、项目污水水量对污水处理厂冲击三个方面来考虑。

① 污水处理厂集污接管范围

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，纳污范围东起佳业路，人民路、南至尹兴路、西至白龙路、北至千家洲路，共 400.07ha (4000700m²)。项目位于益阳市赫山区兰溪粮食产业园，项目所在地处于兰溪镇污水处理厂的服务收集范围内。因此，从污水厂接管范围上项目废水接管是可行的。

② 项目污水水质对污水处理厂冲击

本项目建成后废水主要是生活污水，水质较为简单，主要污染物为 COD、NH₃-N 和动植物油类，产生浓度不高，生活污水经隔油池和化粪池处理后主要污染物的排放浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，符合兰溪镇污水处理厂进水水质要求，对兰溪镇污水处理厂水质冲击影响不大。

③ 项目污水水量对污水处理厂冲击

根据估算，本项目废水产生量为 514.56m³/a，而兰溪镇污水处理厂总污水处理规模 4000m³/d，已于 2018 年 6 月完成环评手续。本项目废水排放量为 514.56m³/a，即 1.98m³/d，与兰溪镇污水处理厂处理能力相比很小。因此，本项目生活污水排放量在兰溪镇污水处理厂处理能力范围内，对兰溪镇污水处理厂冲击较小，在其可接受水平内。

综上分析，本项目废水接管后不会对兰溪镇污水处理厂产生不良影响，接管排放后也不会对地表水环境产生影响。

由于本项目仅生活污水排放，且废水量约 514.56m³/a，即 1.98m³/d，所排废水占整个兰溪镇污水处理厂废水总量的比例很小，废水经兰溪镇污水处理厂处理后尾水排放可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准要求排入兰溪河。

(4) 地表水环境影响评价自查表

地表水环境影响评价完成后，应对地表水环境影响评价内容与结论进行自查，自查内容见附表 3 所述。

3. 声环境影响分析

本项目运营期的噪声主要来源于振动筛、砻谷机、去石机、抛光机、风机、碾米机等设备

运行时产生的噪声。

由声环境质量现状监测可知，项目厂界外监测点噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。根据噪声的传播规律可知，从噪声源至受声点的噪声衰减总量是由噪声源到受声点的距离、车间墙体隔声量、空气吸收和绿化带阻滞及建筑屏障的衰减综合而成。

噪声影响预测计算公式如下：

(1)计算公式

为了预测噪声对周围环境影响程度，我们以噪声点声源的距离衰减公式进行计算：

A. 点声源噪声衰减公式为：

$$L(r) = L(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \alpha(r-r_0) - R$$

式中：

L(r)：预测点处所接受的A声级；

L(r₀)：参考点处的声源A声级；

r：声源至预测点的距离；

r₀：参考位置距离，m，取1m；

R：本项目主要为车间生产，有车间隔离噪声，因此R值取12dB(A)

α：大气对声源的吸收系数，dB(A)/m，取平均值0.008dB(A)/m。

B. 噪声叠加模式：

$$L = 10 \lg[10^{0.1L_1} + 10^{0.1L_2} + 10^{0.1L_3}]$$

式中，L：受声点处的总声级，dB(A)；

L₁：甲噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)；

L₂：乙噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)；

L₃：丙噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)。

(2)预测结果

本项目主要噪声有振动筛、砻谷机、去石机、抛光机、风机、碾米机等。根据厂房内噪声设备布置，本项目营运期噪声影响预测结果见表7-11。

表 7-11 主要设备噪声值及厂界距离一览表

分区	设备名称	降噪后的源强 dB(A)	数量	叠加噪声值 dB(A)	距离 (m)			
					东	南	西	北
烘干	热风炉	55	2	68.22	75	20	14.4	20

生产线	干燥机	60	6					
大米生产线	清理筛	45	2	59.95	<u>58.4</u>	<u>18</u>	<u>31</u>	<u>46</u>
	去石机	45	4					
	砻谷机	50	6					
	重力筛	50	2	63.8	<u>39</u>	<u>18</u>	<u>50.4</u>	<u>46</u>
	米机	50	24					
	白米筛	55	5					
	色选机	45	7					
	抛光机	45	4	54.77	<u>12</u>	<u>6</u>	<u>77.4</u>	<u>58</u>
	打包机	50	3					
副产品生产线	成型生物质颗粒机	55	2	62.63	<u>77.1</u>	<u>6</u>	<u>13.5</u>	<u>58</u>
	统糠机	60	1					
	谷壳压包机	50	2					

表 7-12 主要设备噪声厂界预测值一览表

分区	叠加噪声值 dB(A)	噪声值 dB(A)			
		东	南	西	北
烘干生产线	68.22	30.72	42.20	45.05	42.2
叠加值		30.72	42.20	45.05	42.20
<u>预测值 dB(A) (昼间/夜间)</u>		30.72	42.20	45.05	42.20
<u>评价结果 (昼间/夜间)</u>		达标	达标	达标	达标
大米生产线	59.95	24.62	34.84	30.12	26.69
	63.8	31.98	38.69	29.75	30.54
	54.77	12	39.21	16.99	19.50
副产品生产线	62.63	24.88	47.06	40.02	27.36
<u>叠加值 dB(A)</u>		33.41	48.43	40.82	33.49
<u>预测值 dB(A) (昼间/夜间)</u>		33.41	48.43	40.82	33.49
<u>评价结果 (昼间/夜间)</u>		达标	达标	达标	达标
<u>标准值 dB(A)</u>		<u>昼间 65dB(A), 夜间 55dB(A)</u>			

根据上表可知,本项目所有工序同时进行时,项目昼间、夜间厂界噪声预测值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类要求。

为进一步降低本项目噪声对外界环境的影响,建设单位必须采取以下减噪措施:

①合理布局,利用建筑物阻隔声波的传播,使噪声达到最大限度的距离衰减;

②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;

③高噪声设备必须安装在加有减振垫的隔振基础上,同时设备之间保持间距,避免噪声叠加影响;

④大型设备底座应设置减震装置,在产噪设备源头四周加减振挡板,降低噪声声压级;

综上所述,如项目能落实上述治理措施和管理到位,本项目产生的噪声应能满足相关标准的要求。

4. 固体废物影响分析

本项目固体废物主要是稻谷初加工时收集的杂质(草棒、稻叶、碎石等),除尘系统收集的粉尘、废布袋、职工生活垃圾、炉渣、废包装桶及沾染油类物质的劳保用品等。

据工程分析可知,生活垃圾厂内垃圾桶收集,再由环卫部门统一清运处置;稻谷初加工时收集的杂质(草棒、稻叶、碎石等)厂内收集,再由环卫部门统一清运处理;除尘系统收集的粉尘用作成型生物质颗粒生产线的原料;废布袋外售给资源回收利用公司;炉渣外售用作农肥;废包装桶及沾染油类物质的劳保用品暂存于危废暂存区,在委托有相关资质的单位处置。

根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单和《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建设一般固废暂存场所和危废暂存间。

一般固废暂存场所设置要求:

①一般工业固体废物贮存场,禁止危险废物和生活垃圾混入;

②贮存场使用单位应建立检查维护制度,定期检查维护挡土墙、坝等设施,发现有损坏可能或异常,应及时采取必要措施,以保障正常运行;

③贮存场的使用单位应建立档案制度。

危险废物收集要求:

①作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备,如手套、口罩等;

②应采取相应的安全防护和污染防治措施,包括防泄露、防雨或其它防止污染环境的措施;

③根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，本项目为桶装；

④收集时应配备必要的收集工具和包装物；

⑤收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

危险废物内部转运要求：

①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)附录B填写《危险废物厂内转运记录表》。

③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

危险废物贮存的要求：

1) 危废暂存间设计要求：

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

②必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

③设施内要有安全照明设施和观察窗口。

④用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

⑤不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

2) 危险废物堆放要求：

①基础必须防渗，防渗层为至少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厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；

②衬里要能够覆盖危险废物或者其溶出物可能涉及到的范围；

③衬里材料与堆放危险废物相容；

危险废物管理要求：

①危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志；

②收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

③制定了危险废物管理计划；内容齐全，危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式描述清晰。

采取以上措施后，本项目营运过程产生的固体废物能得到合理的处置，对环境的影响不大。

5. 道路运输影响分析

本项目主要原料、辅料及成品需要运输，根据建设单位提供的资料。每年运输次数约为6万次，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，做到文明行车。

6. 土壤环境影响分析

本项目为《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的稻谷加工 C1311，《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 本）中“二、农副食品加工业 2、年加工 1 万吨以上的”，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A 土壤环境影响评价项目类别，项目属于其他行业，土壤环境影响评价项目类别为 IV 类项目。本项目用地为永久占地，用地规模为 23652m²属于小型（≤5hm²）；项目所在地属于益阳市赫山区兰溪粮食产业园，建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度为不敏感。对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中表 4 污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤环境影响评价工作等级为“-”，可不进行土壤环境影响评价工作。

表 7-12 土壤环境影响评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

7. 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）可知，环境风险是指突发性事故对环境造成的危害程度及可能性。环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损

害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

(1) 风险潜势初判及评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B（重点关注的危险物质及临界量）及附录 C（危险物质及工艺系统危险性的分级），确定其风险潜势及评价工作等级。

根据项目涉及的风险物质在场内的最大存在总量与临界量的比值 Q，计算公式如下：

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

式中：q1、q2、…qn——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q1、Q2、…Qn——每种环境风险物质相对应的临界量，t。

计算出 Q 值后，将 Q 值划分为 4 级，当 Q<1，该项目环境风险潜势为 I；当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：1≤Q<10；10≤Q<100；Q≥100，再协同行业及生产工艺（M），判定物质和工艺系统的危险性（P），再根据物质和工艺系统的危险性（P）和环境敏感程度（E）综合判定环境风险潜势。

表 7-12 项目环境风险物质数量与临界量比值

序号	危险物质	最大存在总量	临界量	比值 Q
1	润滑油	0.005t/a	2500t	0.000002

备注：本项目废润滑油临界值采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中油类物质（矿物油类，生物柴油等）的临界值。

根据上表中比值 Q=0.000002<1，判定本项目风险潜势为 I，再根据评价等级划分表相关内容可知，风险潜势为 I，可展开简单分析。具体评价等级划分情况见下表。

表 7-13 环境风险评价工程级别划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

A 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

因此本项目环境风险评价只对事故影响进行简要分析，提出防范、减缓和应急措施。

(2) 环境敏感目标概况

本项目周边的环境敏感目标详情见表 7-14。

表 7-14 环境敏感目标调查表

环境要素	名称	保护对象	保护内容	相对厂址方位与距离（m）
大气环境	斗牛湖	居民	约 25 户，75 人	东北约 475~560m

	罗家墩	居民	约 80 户, 240 人	东南约 346~606m
	赖家墩	居民	约 45 户, 13 5 人	西南约 420~610m
	天鹅	居民	约 20 户, 60 人	西南约 200~340m
	井塘	居民	约 70 户, 210 人	西南约 400~730m
	百家墩	居民	约 200 户, 600 人	北约 215~640m
声环境	天鹅	居民	约 5 户, 15 人	西南约 172~200m
水环境	兰溪河	水体	水体、水生动植物	北约 510m
	兰溪河	水体	水体、水生动植物	东约 755m

(3)风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)相关内容可知,风险识别内容包括物质风险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

①物质风险性识别

根据本项目所使用的主要原辅材料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物情况,确定生产过程中所涉及物质风险识别范围。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 中相关内容可知,本项目涉及的风险物质为废润滑油,属于附录 B 中油类物质(矿物油类,如石油、汽油、柴油等;生物柴油等)。

表 7-14 润滑油的物理化学性质和危险性特性表

标识	中文名	润滑油			英文名	lubricating
理化性质	外观与性状	淡黄色粘稠液体			闪点(°C)	120~340
	自燃点(°C)	300~280	相对密度 (水=1)	934.8	相对密度 (空气=1)	0.85
	沸点(°C)	-252.8	饱和蒸气压(KPa)	0.13/145.8°C	溶解性	溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等大多数有机溶剂。
燃烧爆炸危险	危险特性	可燃液体,火灾危险性为丙 B 类;遇明火、高热可燃			燃烧分解产物	CO、CO ₂ 等有毒有害气体
	稳定性	稳定			禁忌物	硝酸等强氯化剂
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身防护服,在上风向灭火,尽可能将容器从火场移至空旷处,喷水保持火场容器冷却,直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音,必须立即撤离、灭火器:雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				
健康危害	急性吸入,可出现乏力、头晕、头痛、恶心,严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者,暴露部位可发生油脂性痤疮和接触性皮炎。可引发神经衰弱综合症,呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。					
急救措施	皮肤接触:脱去污染的衣着,用大量流动清水清洗,就医;眼接触:提起眼睑,要用流动清水或者生理盐水冲洗,就医;吸入:迅速脱离现场至空气清新处,保持呼吸畅通,入呼吸困难,给输氧,如呼吸停止,立即进行人工呼吸,就医;食用:饮适量温水催吐,就医。					

防护处理	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，必须佩戴自吸式过滤式防毒面具（半面罩）；紧急事态抢救或撤离时，应佩戴空气呼吸器；眼睛防护：戴化学安全防护镜；身体防护：穿防毒渗透工作服；手防护：带橡胶耐油手套；其他：工作现场严禁吸烟，避免长期反复接触。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。
储存要求	储存在阴凉、通风的库房，远离火种、热源，应与氯化剂分开存放，切记混储，配备相应品种和数量的消防器材。储区应配备泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
运输要求	用油罐、油罐车、油船、铁桶、塑料桶等盛装，盛装时切不可装满，要留出必要的安全空间；运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄露、不倒塌、不坠落、不损坏；严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离；公路运输时要按规定路线行驶

②生产系统危险性识别

生产系统危险性的识别包括生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环境保护设施等。本项目运营过程中的设备如振动筛、砻谷机、分离机、碾米机等不涉及高温（工艺温度大于等于 300℃）高压（压力容器的设计压力大于等于 10MPa）装置。

③危险物质向环境转移的途径识别

本项目涉及的风险物质为废包装桶及沾染油类物质的劳保用品等。由于废包装桶及沾染油类物质的劳保用品不合理收集和处置，导致化学物质土壤和水环境，会破坏土壤结构，分散土粒，使土壤的透水性降低。

(4)环境影响分析

①润滑油泄漏事故风险影响分析

润滑油的泄漏包括油品泄漏和废润滑油的妥善暂存导致的泄漏。当企业润滑油泄漏、厂内火灾爆炸事故时，润滑油渗入土壤和附近地表水体，其泄漏会污染土壤和地表水体。

废润滑油进入河流、湖泊或地下水后，如果其含量超过了水体的自净能力，使水质和底质的物理、化学性质或生物群落组成发生变化，从而降低水体的使用价值和使用功能；废润滑油能破坏渔场，沾污鱼网、养殖器材和渔获物，水体污染可直接引起鱼类死亡，造成渔获量的直接减产和降低水产品的食用价值；废润滑油一般可以通过呼吸、皮肤接触、食用含污染物的食物等途径进入人体，能影响人体多种器官的正常功能，引发多种疾病。

②粉尘爆炸事故影响分析

粉尘爆炸是指可燃性粉尘在爆炸极限范围内，遇到热源（明火或高温），火焰瞬间传播于

整个混合粉尘空间，化学反应速度极快，同时释放大量的热，形成很高的温度和很大的压力，系统的能量转化为机械能以及光和热的辐射，具有很强的破坏力。本项目主要大气污染物为粉尘，属于可燃性粉尘，一旦满足粉尘爆炸的条件，就会产生粉尘爆炸，粉尘爆炸具有极强的破坏力，还容易造成二次爆炸，还会产生有毒气体，危害人身安全和破坏生态环境。

③火灾事故影响分析

火灾是指在时间或空间上失去控制的灾害性燃烧现象。本项目原辅料、成品均具有可燃性，遇到高温、明火时会造成火灾。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。

(5)环境风险管理

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

风险防范措施

从本项目发生风险事故的类型来分析，该类事故通过严格的生产管理和相应的技术手段可以予以杜绝，需要执行下列风险防范措施：

①生产车间和原料库严禁烟火，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、生产设备以及环保设备，确保其正常使用；

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。

(6)环境风险评价自查表

环境风险影响评价完成后，应对环境风险评价内容与结论进行自查，自查内容见附表4所述。

8. 项目建设可行性分析

(1) 产业政策符合性分析

本项目属于国家《产业结构调整指导目录》（2013年修订版）中第一项农林业第32条农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用，为国家鼓励类项目，因此，本项目的建设符合国家产业政策。

(2) 规划和土地利用符合性

根据《湖南湘粮生态农业发展有限公司益阳市赫山区兰溪粮食产业园建设项目环境影响报告书》益阳市赫山区兰溪粮食产业园打造为以稻米精深加工、副产品综合利用和粮食物流为主导，集粮食烘干整理、收购储存、加工转化、物流配送、交易交割、检测检验、生物制品、产品研发以及商务会展于一体，预留远期发展用地。本项目为粮食加工企业符合产业园规划。根据《关于湖南湘粮生态农业发展有限公司益阳市赫山区兰溪粮食产业园建设项目环境影响报告书的批复》（益环审（书）[2016]40号）的要求入驻粮食综合产业园的粮食加工企业另行环评报批，本项目符合要求。

(3) “三线一单”符合性分析

根据生态环境部发布的《关于改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批和规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

① 生态保护红线相符性分析

项目位于益阳市赫山区兰溪粮食产业园内，根据益阳市生态保护红线图，项目不属于益阳市生态保护红线内，根据益阳市城市规划区山体水体保护规划可知，项目不属于益阳市山体水体保护规划内，也不属于益阳市城市规划区山体水体保护规划内。因此，本项目的建设符合益阳市的生态保护红线。

② 环境质量底线相符性分析

根据项目环境现状，项目所在地大气满足环境质量标准，地表水能满足Ⅲ类水体要求。预测表明，项目建成后，对周边环境影响较小，不会降低环境功能区要求，恶化环境质量。

③ 资源利用上线相符性分析

项目所需能源包括水、电、燃料（厨房使用），能有效利用资源能源。

④ 环境准入负面清单相符性分析

本项目所在地没有环境准入负面清单，因此，不对环境准入负面清单相符性进行描述。

综上所述，本项目符合“三线一单”相关要求。

(4) 选址合理性分析

① 地理位置

本项目位于益阳市赫山区兰溪粮食产业园内，产业园北侧紧靠 S308（旧）省道，南侧紧靠 S308（新）省道。产业园内已主要道路地面已经硬化，交通便捷，有利于原料的购进和产品的外运。场址周边 500 米范围内无医院、幼儿园、学校、风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区等环境敏感点。

② 基础设施

本项目选址区域内水、电等基础设施完善，能满足场区生产生活用水、功能等需求。

③ 环境容量

根据益阳市环境功能区划，项目选址区域地表水体环境功能为Ⅲ类水体，环境空气质量功能区为二类区，声环境功能为 3 类区。根据环境质量现状数据，环境空气及噪声现状均能达到相应标准要求，地表水水体已超标，由于本项目不外排废水，本项目的建设不会降低地表水现有的环境功能，且根据本报告前述章节内容可知，在充分落实本评价提出的各项处理措施后，项目营运对周围环境产生的影响较小，不会降低该区现有环境功能。

④ 达标排放

本项目营运期产生的各类污染物经过相关环保措施处理后可实现达标排放，固废可实现有效处理和处置，不会对周围环境造成较大的影响。

综上所述，本项目选址合理。

(5) 平面布置合理性分析

本项目位于益阳市赫山区兰溪粮食产业园内，建设稻谷烘干、大米生产及配套产品生产线，本项目区域包括宗地2-1和宗地3-3，宗地3-3为稻谷烘干生产线，宗地2-1大米生产及配套产品生产线和办公生活区。稻谷烘干生产线位于厂区（宗地3-3）西部，仓库位于厂区（宗地3-3）东部，办公生活区位于厂区（宗地2-1）东部，仓库位于厂区（宗地2-1）西部，大米生产及配套产品生产线位于厂区（宗地2-1）南部。项目布局合理、物流顺畅，生产线按照工艺流程顺序布设，平面布置满足环保要求。噪声源相对集中，通过采取减震、隔声等噪声治理措施，可有效保障厂界噪声达标。噪声较大的设备均布置在厂区（宗地2-1）中部，综合考虑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

输等对厂区办公、员工生活造成的影响，做到功能分区明显，平面布局合理。因此，本项目的平面布局满足环境保护的要求。

9. 总量控制

本项目运营期无生产废水产生，只有生活污水。近期生活污水经隔油池、化粪池处理后用作农肥，不外排；远期待兰溪镇污水处理厂建成运行及配套管网接通项目后，生活污水经隔油池、化粪池处理后排经污水管网，排至兰溪镇污水处理厂进行深度处理达标后排至兰溪河。因此，本项目远期须设置水污染物控制指标为COD、NH₃-N。

本项目大气污染物主要为粉尘、热风炉废气（SO₂、NO_x、烟尘）、厨房油烟、机动车尾气。因此，本项目须设置大气污染物控制指标为SO₂、NO_x。

表 7-14 项目总量控制指标

类型	总量	总量控制因子	产生量 (t/a)	预测排放量 (t/a)	建议总量控制指标	备注
废气	1976920.70m ³ /a	SO ₂	0.323	0.323	0.33t/a	/
		NO _x	0.323	0.323	0.33t/a	/
废水	514.565m ³ /a	COD	0.026	0.026	0.03	远期
		NH ₃ -N	0.005	0.005	0.01	远期

本项目无生产废水，近期生活污水经隔油池、化粪池处理后用作农肥，不外排；远期待兰溪镇污水处理厂建成运行及配套管网接通项目后，生活污水经隔油池、化粪池处理后排经污水管网，排至兰溪镇污水处理厂进行深度处理达标后排至兰溪河。

10. 环境管理及环境监测计划

(1) 环境管理

1) 机构组成、人员配备与职责

本项目在环保设施失常的情况下对周边环境影响较大，因此，必须将环境保护管理机构与各生产车间有机地结合起来，并明确兼职环保人员。

该环境保护管理机构的职责如下：

- ①贯彻执行环境保护政策，法规及环境保护标准；
- ②建立并完善全厂环保与劳动安全管理制度，经常监督检查其制度的有效实施；
- ③编制并组织实施环境保护规划和计划；
- ④搞好环境保护教育和宣传，提高职工的环境保护意识；
- ⑤领导并组织公司的环境检测工作，建立环境监控档案；
- ⑥制定各车间的污染物排放指标，定时考核和统计，确保全厂污染物排放达到国家排放标准和总量控制指标。

2) 投产前的环境管理

- ①确保污染治理措施执行“三同时”，落实环保投资，使各项治理措施达到设计和安全要求；
- ②向上级环保部门上报建设项目竣工试运行报告，组织进行环保设施试运行；
- ③编制环保设施竣工验收方案报告，向环保部门申报，进行竣工验收监测办理竣工验收手续。

续。

(2) 环境监测

环境监测是指项目在营运期对项目主要污染对象进行的环境样品的采集、化验、数据处理与编制报告等活动，环境监测为环境保护管理提供科学的依据。项目营运中，为控制污染物产生与处理效果，需要对排放的各种污染物进行定期监测，此外，还要强化环境管理，编制环保计划，制订防治污染对策，提供科学依据。

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）第9节环境管理与监测计划，环境监测计划应包括污染源监测计划和环境质量监测计划。根据项目特点，项目营运期环境监测计划见表7-15。

表 7-15 项目营运期环境监测计划一览表

阶段	类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
运营期	废气	1#排气筒（大米生产粉尘）	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级排放标准限值
		2#排气筒（热风炉废气）	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	1次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3大气污染物特别排放限值中燃煤标准限值
		厂界	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
	噪声	东、南、西、北厂界外1m设一个监测点	LeqA	4次/年 2d/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
	固废	/	统计产生量、处理量、处理方式	台账统计，年报一次	/

11. 环保投资

(1) 环保建设费用

本项目总投资5100万元，环保投资总额84万元，约占本项目总投资的1.65%。本项目环保投资估算见表7-16。

表 7-16 项目环保投资估算一览表

时段	环保措施	预计投资（万元）
营	废水污染 雨污分流管道、化粪池	2

运 期	废气污染	热风炉废气	布袋除尘器+25m 高 2#排气筒	70
		烘干粉尘	布袋除尘器	
		大米生产粉尘	碾米之前：旋风除尘器+沉降室+布袋除尘器：	
			碾米之后：旋风除尘器+22m 高排气筒	
	副产品生产线	单独配备布袋除尘器		
	噪声	选用低噪声设备、减振等		5
	固体废物	一般固体废物	设置一般固废暂存点	6
生活垃圾		设置垃圾桶		
危险废物		安危险废物暂存间的要求设置		
厂内配备一定数量的灭火器			1	
合计			83	

(2) 环保运行费用

环保运行费用主要包括“三废”处理设施运行费用、环保设施折旧费用和环境监测费用等。根据该项目环保设施情况估算，环保设施年运行费用 6 万元。本项目环保运行费用估算见表 7-17。

表 7-17 环保设施运行费用估算一览表

序号	环保设施	所需金额（万元/年）	备注
1	废气治理	5	人工费、设备检修、零件更换等
2	污水处理	/	人工费
3	固废处置	0.5	人工费、处置费
4	环保设施折旧	0.5	人工费、设备损耗
合计	/	6	/

12. 项目竣工环境保护验收

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）（以下简称《暂行办法》），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》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，不得在验收过程中弄虚作假。

具体验收流程见下图 7-3：

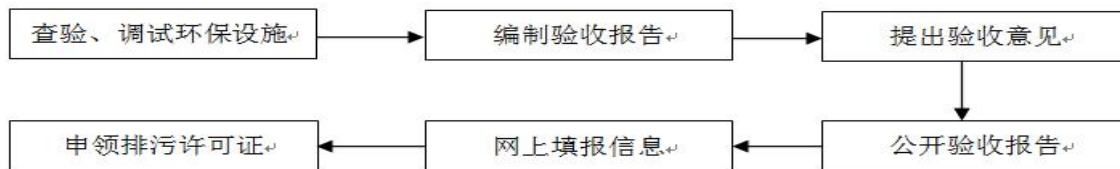


图 7-3 竣工环境保护验收流程图

验收程序简述及相关要求：

(1) 建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

(2) 编制验收监测报告，本项以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

(3) 验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

(4) 验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(5) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

项目竣工环境保护验收内容具体见表 7-18 所示。

表 7-18 项目竣工环境保护验收一览表

项目	监测因子	环境保护措施及检查内容	验收标准
----	------	-------------	------

废气	烘干粉尘	颗粒物	布袋除尘器+车间沉降	《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	
	热风炉废气	二氧化硫、氮氧化物、烟尘	布袋除尘器+25m高2#排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3大气污染物特别排放限值中燃煤锅炉标准限值	
	大米生产粉尘	颗粒物	碾米之前工序:旋风除尘器+沉降室+布袋除尘器 碾米之后工序:旋风除尘器+22m高1#排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级排放标准限值和 <u>无组织排放监控浓度限值</u>	
	副产品生产粉尘	颗粒物	每道工序单独配备布袋除尘器	《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	
	厨房油烟	油烟废气	安装家庭式油烟净化装置	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的最高允许排放浓度值(2mg/m ³)	
	机动车尾气	CO、NO _x	地面硬化,厂区内限速	/	
废水	生活污水	COD、BOD、NH ₃ -N、SS、动植物油	近期生活污水经隔油池、化粪池处理后用作农肥,不外排;远期待兰溪镇污水处理厂建成运行及配套管网接通项目后,生活污水经隔油池、化粪池处理后排经污水管网,排至兰溪镇污水处理厂进行深度处理达标后排至兰溪河。	远期:《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准和兰溪镇污水处理厂接水水质要求	
噪声	L _{Aeq}		合理布局、减震基础、建筑物隔声、距离衰减、选用低噪声设备等	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准	
固废	一般工业固废	稻谷初加工时收集的杂质(草棒、稻叶、碎石等)	厂内收集,再由环卫部门统一清运处理	合理处置100%	
		除尘系统收集的粉尘	用作成型生物质颗粒生产线的原料		
		废布袋	外售给资源回收利用公司		
		炉渣	外售用作农肥		
	生活垃圾		由环卫部门统一清运处置		
	危险废物	废包装桶及沾染油类物质的劳保用品	暂存于危废暂存区,在委托有相关资质的单位处置		
	风险防范措施		加强人员管理、提高应急事故处理能力、制定详细的应急预案体系		
管理运行		制订系统的、科学的环境管理计划,设立专门的环保管理机构,制定有较明确详细的环境管理制度,确保各类环保设施正常运行,各污染物达标排放等。			

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治 理 效果
大气污染物	烘干粉尘	颗粒物	布袋除尘器+车间沉降	达标排 放
	热风炉废气	二氧化硫、氮氧化物、 烟尘	布袋除尘器+25m 高 2#排气筒	
	大米生产粉尘	颗粒物	碾米之前工序：旋风除尘器+沉降室+ 布袋除尘器 碾米之后工序：旋风除尘器+22m 高 1#排气筒排放	
	副产品生产粉 尘	颗粒物	每道工序单独配备布袋除尘器	
	厨房油烟	油烟	安装家庭式油烟净化装置	
	机动车尾气	NOx、CO 等	地面硬化，厂区内限速	
水污染物	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、 SS、动植物油	近期生活污水经隔油池、化粪池处理 后用作农肥，不外排；远期待兰溪镇 污水处理厂建成运行及配套管网接 通项目后，生活污水经隔油池、化粪 池处理后排经污水管网，排至兰溪镇 污水处理厂进行深度处理达标后排 至兰溪河。	近期：不 外排；远 期：达标 外排
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	厂内垃圾桶收集，再由环卫部门 统一清运处置。	无害化 处置
	一般固体废物	稻谷初加工时收集的 杂质（草棒、稻叶、 碎石等）	厂内收集，再由环卫部门统一清 运处理	
		除尘系统收集的粉尘	用作成型生物质颗粒生产线的 原料	
		废布袋 炉渣	外售给资源回收利用公司 外售用作农肥	
	危险废物	废包装桶及沾染油类 物质的劳保用品	暂存于危废暂存区，在委托有相关资 质的单位处置	
噪声	企业厂界噪声		企业通过减振降噪，达标排放	

生态保护措施及预期效果：

项目营运期产生的废气、废水、固废和噪声均得到有效处理与处置，不会对周围生态环境产生影响。

九、结论与建议

(一) 结论

1. 项目概况

湖南泰知香生态农业发展有限公司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位于益阳市赫山区兰溪粮食产业园内，本项目为新建项目，项目总投资 5100 万元，其中环保投资 84 万元，占总投资的 1.65%，新建厂房，进行稻谷烘干、大米生产以及配套副产品生产。预计 2020 年 5 月投产。

2. 区域环境质量结论

(1) 大气环境质量现状：根据 2018 年益阳市中心城区基本污染物空气质量现状可知，项目所在地属于达标区。

(2) 地表水环境现状：本项目所在区域属于兰溪河，属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类，渔业、农灌用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。根据环境现状质量监测可知，项目所在区域均仅 pH 能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准的要求，COD、NH₃-N、TP 超标。本项目无生产废水，生活污水经隔油池化粪池处理后，不外排，因此，本项目的建设不会降低该区域的环境功能。

(3) 声环境现状：项目声环境质量现状监测满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

3. 环境影响分析及污染防治措施结论

(1) 大气环境影响分析

本项目大气污染物主要为烘干废气（热风炉废气、烘干粉尘）、大米生产粉尘、副产品生产粉尘、厨房油烟和机动车尾气。热风炉废气经布袋除尘器处理后经 25m 高的排气筒排出，废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值中燃煤标准限值；烘干粉尘通入“布袋除尘器+车间沉降”处理再以无组织形式外排；大米生产粉尘一部分经“旋风除尘器+沉降室+布袋除尘器”处理后无组织排放；一部分经旋风除尘器处理后通过一根 22m 高排气筒排放；副产品生产粉尘经“布袋除尘器+车间沉降”处理后无组织排放；烘干粉尘、大米生产粉尘、副产品生产粉尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准限值和无组织排放监控浓度限值；厨房油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的最高允许排放浓度值（2mg/m³），建议安装家庭式油烟净化装置；机动车尾气通过厂内地面硬化、限速等措施减少排放。

对周边环境的影响较小。

(2) 水环境影响分析

本项目无生产废水，只有生活污水。近期生活污水经隔油池、化粪池处理后用作农肥，不外排；远期待兰溪镇污水处理厂建成运行及配套管网接通项目后，生活污水经隔油池、化粪池处理后排经污水管网，排至兰溪镇污水处理厂进行深度处理达标后排至兰溪河。对周边环境的影响较小。

(3) 声环境影响分析

本项目的噪声主要源自振动筛、烘干机、砻谷机、谷糙分离机、磁选机等，经环评分析，本项目所有设备同时运行叠加后的噪声经过距离衰减、大气吸收后，项目所在地四周均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

(4) 固体废物影响分析

本项目产生的固废主要是稻谷初加工时收集的杂质（草棒、稻叶、碎石等），除尘系统收集的粉尘、废布袋、职工生活垃圾、炉渣、废包装桶及沾染油类物质的劳保用品等。稻谷初加工时收集的杂质（草棒、稻叶、碎石等）、生活垃圾厂内收集，再由环卫部门统一清运处理；除尘系统收集的粉尘用作成型生物质颗粒生产线的原料；废布袋外售给资源回收利用公司；炉渣外售用作农肥；废包装桶及沾染油类物质的劳保用品暂存于危废暂存区，在委托有相关资质的单位处。本项目营运过程产生的固体废物能得到合理的处置，对环境的影响小。

4. 项目建设可行性分析结论

根据《产业结构调整指导目录（2011本）》（2013年修正），项目属于鼓励类项目；也符合《湖南湘粮生态农业发展有限公司益阳市赫山区兰溪粮食产业园建设项目环境影响报告书》的入园要求及定位；项目选址所在地基础设施完善，地理位置优越，交通便利，各类污染物经处理后能实现达标排放，且无与项目有关的制约因素；平面布局比较合理，布局紧凑、管理方便，因此，项目的建设是可行的。

5. 环评总结论

综上所述，湖南泰知香生态农业发展有限公司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符合国家产业政策和环保政策，选址可行，平面布局基本合理；拟采用的各项污染治理技术上可行，可将各类污染因素的环境影响控制在环境可接受的程度和范围内。只要建设单位认真落实好本环评提出的各项污染防治措施、确保环保设备长期稳定正常运行，严格执行“三同时”制度和实现污染物达标排放的情况下，从环保角度分析，本建设项目是

可行的。

（二）建议

(1)建设单位应高度重视环境保护工作，严格按照本环境影响评价提出的污染防治措施，处理好营运期产生的污染物。

(2)做好日常环境监督管理，确保污染处理设施长期正常运行，以保证各类污染物达标排放。

(3)加强环境管理和宣传，提高工作人员的环保意识。

(4)对危废暂存间进行定期检查，防止危险废物泄漏事件发生；

(5)对除尘设施近期定期检查和维护；

(6)对物料输送尽可能进行密闭输送；

(7)本项目基础资料由建设单位提供，并对其准确性负责。建设单位以后若增加本报告表所涉及之外的污染源或对其功能进行改变，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

十、附图、附件一览表

序号	附图、附件、附表名称	
附图 1	项目所在地理位置图	
附图 2	附图 2-1	项目总平面布置图
	附图 2-2~2-4	大米及副产品生产区 1F~3F 平面布置图
附图 3	项目环境现状监测布点图	
附图 4	项目周边环境保护目标示意图	
附图 5	项目四至及周围环境图	
附图 6	项目与兰溪镇污水处理厂管网布置关系图	
附件 1	项目环评委托书	
附件 2	企业营业执照	
附件 3	国有土地使用权转让合同	
附件 4	园区批复	
附件 5	益阳市赫山区兰溪镇粮食产业园管委会入园同意文件	
附件 6	项目执行标准的函	
附表 1	建设项目大气环境影响评价自查表	
附表 2	建设项目地表水环境影响评价自查表	
附表 3	建设项目风险评价自查表	
附表 4	土壤环境影响评价自查表	
附表 5	建设项目环评审批基础信息表	