

国环评证乙字第 2701 号

益阳市德丰米业年加工 6.8 万吨粮食生产线
建设项目环境影响报告表
(报批稿)

项目名称：年加工 6.8 万吨粮食生产线建设项目

建设单位（盖章）：益阳市德丰米业有限公司

湖南润美环保科技有限公司

编制日期：2018 年 6 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。

8. 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、建设项目所在自然环境简况.....	12
三、环境质量现状.....	15
四、评价适用标准.....	20
五、建设项目工程分析.....	21
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	25
七、环境影响分析.....	27
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	52
九、结论与建议.....	54

附表：建设项目环评审批基础信息表

附件：

附件一：标准函

附件二：委托书

附件三：营业执照

附件四：赫山区环保违规建设项目清理明细表

附件五：益阳市环保违规建设项目清理整治工作实施方案

附件六：益阳市德丰米业用地蓝线图

附件七：建设项目选址申请表

附件八：建设项目选址意见书

附件九：检测报告

附图：

附图 1：建设项目地理位置图

附图 2：建设项目监测布点图

附图 3：建设项目敏感目标图

附图 4：建设项目总平面图

附图 5：建设项目现场踏勘图

一、建设项目基本情况

项目名称	益阳市德丰米业年加工 6.8 万吨粮食生产线建设项目				
建设单位	益阳市德丰米业有限公司				
法人代表	李建德	联系人	陈富强		
通讯地址	益阳市兰溪镇莲花塘村				
联系电话	13508409669	传真	4681050	邮政编码	413000
建设地点	益阳市兰溪镇莲花塘村				
建设性质	新建（补办）	行业类别及代码	C1310 谷物磨制		
占地面积 （平方米）	11500		绿化面积 （平方米）	——	
总投资 （万元）	500	环保投资 （万元）	25	环保投总 投资比例	5%
评价经费 （万元）	——	投产日期	2014 年 9 月(一期工程)		
<p>工程内容及规模</p> <p>1、项目由来</p> <p>湖南是产粮大省，素有“湖广熟，天下足”之美誉，稻谷一直是我省的资源优势。环洞庭湖区，气候温暖湿润，雨量充沛，土地肥沃，适宜于粮食作物的生长，是全国有名的商品粮生产基地。随着人们对优质米需求的急剧增加，口感、营养与健康的矛盾越显突出。稻谷品种的优化、生产集约化、加工升值的市场化是未来大米生产、加工、销售产业发展的必然趋势。益阳市德丰米业有限公司位于益阳市兰溪镇莲花塘村（北纬 28°35'15"，东经 112°27'12"），占地面积为 11500m²（约 17.5 亩），建筑面积 10000m²。益阳市德丰米业有限公司年加工 6.8 万吨粮食生产线项目分两期建设，其中，一期工程为建设年加工粮食 6.8 万吨生产线一条，已于 2014 年 9 月投产运行；二期工程为新建烘干房一间，仓库两间，为拟建工程。</p>					

项目征用兰溪镇莲花塘村土地为建设地点，2016年12月8日，经益阳市赫山区城乡规划建设局审核，本建设项目符合城乡规划或相关规划要求，同意选址，建设项目选址申请表详见附件六。

根据《湖南省人民政府办公厅关于清理整治环保违规建设项目的通知》（湘政办发[2015]111号）及益阳市人民政府办公室关于印发《益阳市环保违规建设项目清理整治工作实施方案》的通知（益政办函[2016]23号），环保违规建设项目清理整理分类处理办法：（一）2014年12月31日前已建成，未经环评审批或验收，在符合国家产业政策、企业环保措施完善且能做到达标排放，周边环境质量达标或可确保周边环境质量逐步改善，环境安全风险可控的前提下，通过督促企业整改和强化区域环境风险管控措施措施后，补办有关手续或予以备案管理，允许企业正常生产或运行。2016年11月，益阳市德丰米业有限公司被列入赫山区环保违法违规建设项目清单，根据《赫山区环保违法违规建设项目清理明细表》，益阳市德丰米业年加工6.8万吨粮食生产线建设项目开工建设时间为2015年1月1日前，属未批先建，为保留项目。要求企业完善备案补办有关手续。相关文件详见附件四、附件五。

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》的有关规定和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018本）相关要求，益阳市德丰米业年加工6.8万吨粮食生产线建设项目需补办项目环评审批手续。现益阳市德丰米业有限公司委托我公司（湖南润美环保科技有限公司）对该项目进行环境影响评价工作。接受委托后，我公司即组织有关技术人员进行了实地踏勘，查阅了相关文件并广泛收集有关资料。在收集该项目有关技术资料、实地考察、现状监测的基础上，按照国家相关环保法律、法规及有关技术导则规范，编制完成了《益阳市德丰米业有限公司年加工6.8万吨粮食生产线建设项目环境影响评价报告表》，并于2018年6月2日通过了益阳市环境保护局组织的专家技术审查。根据专家组评审会评审意见，评价单位对环境影响变更说明文本进行了认真修改，现呈上报批。

2、项目建设选址

项目建设选址：益阳市德丰米业年加工6.8万吨粮食生产线建设项目位于益阳市兰溪镇莲花塘村，项目用地为征用兰溪镇莲花塘村闲置空地，建设项目选址

意见书详见附录五。项目北面紧邻三欣米业，且 90m 外为 S308（旧），南面 20m 为益源生物质颗粒有限公司，东面为林地和散户，西面为小型池塘。项目建设单位与周围居民相处融洽，无社会遗留问题。

3、项目建设内容

（1）生产规模

一期工程生产规模：年加工 6.8 万吨粮食生产线建设项目，粮食储仓库容约为 1.5 万吨。生产线最大加工能力为 7.5 万吨每年。

二期工程：为防止原粮收储时水分含量过高，增添热风炉 2 台，烘干机 6 台。1 台热风炉串联 3 台烘干机成一组，热风炉采用生物质为燃料，燃烧废气共用一个排气筒。

（2）建设内容：本项目总占地面积 17.5 亩（11500m²），总建筑面积为 10000m²。项目由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等构成。项目经济技术指标详见表 1-1、项目主要建设内容详见表 1-2。

表 1-1 项目经济技术指标

序号	项目	单位	数量	备注	
1	项目占地面积	m ²	11500	/	
2	项目建筑面积	m ²	10000	/	
	其中	一期工程			
		仓库 1	m ²	1280	稻谷临时存放
		抛光、色选及大米加工车间	m ²	2800	抛光、色选大米
		清理、筛分车间	m ²	2500	筛分
		谷壳房	m ²	150	谷壳暂存
		临时办公区	m ²	80	临时办公
		变压室	m ²	80	安装电源变压器及电控柜
		棚间	m ²	110	临时存放杂物
		二期工程			
		烘干车间	m ²	1000	稻谷烘干
		仓库 2	m ²	1000	精米临时存放
仓库 3	m ²	1000	精米临时存放		
3	项目总投资	万元	500	自筹	

表 1-2 项目主要建设内容

工程类别	工程内容	备注
主体工程	年加工 6.8 万吨粮食生产线一条（一期已建）	总建筑面积

配套工程	仓库 1 间、加工车间、办公楼等（一期已建）		10000m ²
	仓库 2 间、烘干房一间（二期拟建）		
公用工程	供水	自来水网供应（一期已建）	/
	排水	生活用水经化粪池处理后用于施肥（二期改建）	/
	供电	由区域供电管网提供（一期已建）	/
	供热	设置 2 台热风炉，一台热风炉供应 3 台烘干机（二期拟建）	热风炉使用生物质颗粒
环保工程	废气	生产车间的加工粉尘经废气管道汇入处理效率为 99% 的布袋除尘器处理后，经 20m 高排气筒排放；（一期已建） 烘干房产生的热风炉烟气经处理效率为 80% 的旋风除尘器处理后，由 15m 高烟囱高空排放；（二期拟建） 粮食烘干过程中产生的烘干粉尘经密封式灰房（湿室+重力除尘室）沉降后由 15m 高的排气筒高空排放；（二期拟建）	烘干房暂未建成，目前没有热风炉废气、烘干粉尘
	废水	本项目废水为生活用水。生活废水经化粪池处理后用于周边农户施肥；	/
	噪声	通过合理的平面布置，选用低噪音设备，采用动力减振装置，采用消声、隔声降噪、局部吸声技术，加强设备的维修和检修保养等措施。	/
	固废	生活垃圾统一收集后由当地环卫部门负责清运处置。生产固废综合利用。 二期工程热风炉炉渣收集后由当地环卫部门负责清运处置。灰房沉降物综合利用。	/
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。垃圾进厂量 800t/d（365d/a），垃圾入炉量 700t/d（333d/a）。项目属于 II 级焚烧厂规模，每年机炉运行 8000 小时。该厂采用机械炉排炉焚烧工艺。	

4、主要生产设备

项目主要设备见表 1-3。

表 1-3 项目主要生产设备

序号	设备名称	型号	数量	单位	备注
原粮预处理设备（一期已安装）					
1	房式仓提升机	TDTG3026	2	台	提升能力 40t/h

2	平面清理筛	/	2	台	/
3	风网管道	/	2	套	5mm 玻璃、螺旋风管
4	离心风机	5-40-8A	1	台	/
5	玻璃刹克龙	下旋直径 1200	6	台	8mm 玻璃/
6	布袋除尘器	TBLY60	2	组	/
毛米生产设备（一期已安装）					
7	平面清理筛	/	2	台	/
8	吸式比重去石机	TQSX168	1	台	/
9	砻谷机	MLGQ36B	2	个	/
10	重力谷糙筛	MGCZ60*20*2	1	台	/
11	卧式砂辊碾米机	MNSW21.5F	2	台	/
12	白米分级筛	MMJX160*4+1	1	台	/
13	慢速单联提升机	TDTG26/18C-11m	2	台	/
14	稻壳提粮器	/	2	台	/
15	简易磁选器	/	3	台	/
16	离心风机	4-72-8C	6	台	湖北楚天
17	玻璃刹克龙	下旋直径 1200	20	台	8mm 玻璃
18	风网管道	风网管道	6	套	/
精米生产设备（一期已安装）					
19	白米分级筛	MMJXI60*5	1	台	/
20	复式白米分级筛	MMJMI60*4+1	1	台	/
21	滚筒精选器	MJ42GL-2	1	台	/
22	卧式抛光机	MPGH19*1	4	台	/
23	色选机	/	4	台	/
24	简易超低速提升机	10T-905m	2	台	/
烘干设备（二期未安装）					
25	热风炉	/	2	台	/
26	烘干机	/	6	台	一台热风炉供 3 台烘干机

5、主要原辅材料

项目主要原辅材料见表 1-4。

表 1-4 项目主要原辅材料。

序号	名称	单位	年消耗量		备注
			一期	二期	
1	粮食（稻谷）	t/a	6.8 万	6.8 万	/
2	电	Kw/a	71.5 万	71.5 万	区域供电管网提供
3	水	t/a	126	126	区域自来水厂供给
4	生物质燃料	t/a	/	112.5	/

6、劳动定员和生产制度

项目一期工程员工数量 28 人，生产班制每天工作 12 小时，年工作 300 日，

不在厂内食宿，项目二期工程员工人数不增加，烘干房预计年工作 180 天，每天工作 8 小时。

7、公用工程建设

(1) 给水

本项目生活用水来自兰溪镇自来水管网，项目职工人数为 28 人，全年工作 300 天，均不在厂内食宿、淋浴，根据建设方提供的相关资料，项目生活、卫生总用水量为 1.68m³/d，504m³/a。项目生产不需要用水。本项目给水排水一览表见表 1-5：

表 1-5 项目给水排水一览表

序号	用水项目	新鲜用水量		排水量	
		m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a
1	生活用水	1.68	504	1.334	403.2

(2) 排水

本项目营运期间废水排放主要为员工生活污水。项目生活污水年用水量为 504m³/a，项目生活污水排污系数取 0.8，生活废水产生量为 403.2m³/a。生活污水经化粪池处理后用于施肥，不外排。项目所在地没有污水处理厂，兰溪镇正在规划建设城镇污水处理厂。

(3) 供电

本项目电源来自城市供电网，预计用电量约为 71.5 万 kwh/a，设置变压器一台。

(4) 供热

本项目拟采用热风炉供热，设置共 2 台热风炉，1 台可供 3 台烘干机，热风炉使用成型生物质颗粒，年耗 112.5t。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

德丰米业有限公司已建一期工程主要污染情况如下：

1、废气

①生产粉尘：大米加工生产线采用环保全密封型设备，项目整条生产线均在密闭环境下生产，各环节产生的粉尘均由集气管道集中运输到布袋除尘器进行处理后，经 20m 高的排气筒高空排放。项目离心风机风量为 5584-11128m³/h。

为了详细了解布袋除尘器粉尘具体排放情况，本评价于 2018 年 3 月 20 日~2018 年 3 月 21 日委托湖南林晟环境检测有限公司对益阳市德丰米业大米加工生产线排气筒尾气(布袋除尘器)进行了检测，检测结果见表 1-6。

表 1-6 项目有组织废气检测结果一览表

检测日期	采样点位	检测项目		检测频次及结果				
				第一次	第二次	第三次	标准限值	是否达标
3.20	布袋除尘器出口	颗粒物	排放浓(mg/m ³)	34.0	36.9	34.9	120	是
			排放速率(kg/h)	0.27	0.30	0.28	5.9	是
		标干排气量(m ³ /h)		7821	8158	7985	/	/
备注	①颗粒物参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的标准；②排气筒高度为 20m							

根据有组织废气检测结果，项目大米加工生产线排气筒粉尘实际排放情况见下表：

表 1-7 项目大米加工生产线排气筒粉尘实际排放情况

排放源	风量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	年总排放量		除尘效率 (%)
			总风量 (万 m ³ /a)	粉尘排放量(t/a)	
大米加工生产线	8000	35.26	2880	1	99%

经计算，项目生产粉尘产生量约为 108t/a，除尘器收集的粉尘约为 107t/a，有组织粉尘经 20m 高排气筒高空排放，排放浓度约为 35.26mg/m³，排放量约为 1t/a。满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中排放标准限值要求，因此，建设项目已建工程生产粉尘可达标排放，对大气环境的影响较小。

②谷壳谷糠卸料粉尘：项目生产过程中产生的粉尘、谷壳、谷糠由暂存仓放

空口卸料时，会产生少量无组织逸散粉尘，目前，企业未设置相关环保设施。

③厂界无组织粉尘排放情况：本次评价委托湖南林晟环境检测有限公司于 3 月 20 日到 3 月 21 日，对项目厂界无组织粉尘浓度进行了检测。检测结果见表 1-8。

表 1-8 项目厂界颗粒物（粉尘）检测结果一览表（单位：mg/m³）

项目及点位		3 月 20 日			3 月 21 日		
		一次	二次	三次	一次	二次	三次
颗粒物	◎1 工厂上风向北面 10m 左右	0.203	0.223	0.238	0.193	0.230	0.238
	◎2 工厂下风向南面 10m 左右	0.373	0.383	0.408	0.380	0.390	0.418
	◎3 工厂东面 10m 左右处	0.258	0.286	0.306	0.285	0.293	0.296
	◎4 工厂西南面 10m 左右处	0.419	0.465	0.497	0.463	0.476	0.481
最大监测值		0.497					
标准值		1.0					
是否达标		是					
评价标准		《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					

通过现场检测可知，项目厂界无组织粉尘浓度能满足《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

2、废水

项目无工艺废水产生，废水主要为生活污水。

生活废水：项目职工人数为 28 人，全年工作 300 天，均不在厂内食宿，根据建设方提供的相关资料，项目总用水量为 1.68m³/d，504m³/a。项目生产不需要用水。污水排放系数取 0.8，生活废水产生量为 403.2m³/a。项目废水污染物产生及排放量估算情况见表 1-9。

表 1-9 本项目废水污染物产生及排放情况一览表

废水	废水量 (m ³ /a)	污染物	产生情况		排放情况
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	
生活污水	403.2	CODcr	350	0.141	经化粪池处理后用于施肥
		BOD ₅	200	0.081	
		SS	150	0.060	
		NH ₃ -N	35	0.014	

项目废水直接排入兰溪哑河对该哑河水体产生一定污染影响。

3、噪声

本项目现有主要噪声源有离心风机、输送机等机械设备所产生的噪声。项目主要噪声源强见表 1-10。

表 1-10 主要设备噪声源强表单位：dB (A)

序号	设备	噪声声级	排放特征	位置、离厂界最近距离
1	离心风机	80-85	连续	大米加工车间，厂界北面，20m
2	输送机	65-70	连续	大米加工车间，厂界北面，20m
3	装仓机	65-70	连续	大米加工车间，厂界北面，40m
4	振动初清筛	80-85	连续	大米加工车间，厂界北面，20m
5	接料机	65-70	连续	大米加工车间，厂界北面，20m
6	苍谷机	80-85	连续	大米加工车间，厂界北面，20m
7	碾米机	75-80	连续	大米加工车间，厂界北面，20m
8	抛光机	80-85	连续	大米加工车间，厂界北面，40m
9	色选机	75-80	连续	大米加工车间，厂界北面，40m
10	出仓机	65-70	连续	大米加工车间，厂界北面，40m

为了解项目周围声环境质量现状，本次评价委托湖南林晟环境检测有限公司于 2018 年 3 月 20 日~2018 年 3 月 21 日对本项目东、南、西、北面场界外 1m 处，及项目周围敏感点 N5 厂界南面居民点、N6 厂界北面 80 米外 S308（旧）处进行了声环境现状监测，昼夜各监测 1 次。监测结果见表 1-11 所示：

表 1-11 项目区域噪声现状监测结果 单位：dB(A)

监测点位		2018年3月20日	2018年3月21日	GB12348-2008标准
N1厂界东	昼间	55.3	58.7	60
	夜间	48.6	49.9	50
N2厂界南	昼间	56.8	57.3	60
	夜间	44.5	41.3	50
N3厂界西	昼间	50.2	51.5	60
	夜间	43.4	43.7	50
N4厂界北	昼间	59.4	58.8	60
	夜间	48.3	48.5	50
监测点位		2018年3月20日	2018年3月21日	GB3096-2008标准
N5 厂界南面居民点	昼间	46.7	48.7	60
	夜间	40.1	41.4	50
N6 厂界北面 S308（旧）	昼间	62.8	64.3	60

	夜间	52.5	51.3	50
--	----	------	------	----

根据声环境质量现状监测数据，项目已建工程投产运行时，厂界四周的噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-20）中2类标准；对周围居民影响较小。项目N5处居民点，能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，N6处不能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，其原因是N6紧邻S308（旧），交通噪声对居民点有一定影响。

4、固废

项目固废主要为生产过程中产生的生产固废、生活垃圾、废编织袋。

①生产固废：项目生产固废产生量，根据建设方提供资料、项目工程分析及实际生产情况，分析本项目固废废物产生量。

（1）去石机、清理筛杂质

根据建设方提供的相关资料，项目产生的无机杂质量约为68t/a，该部分杂质暂存于清筛房，定期外售。项目清筛房目前尚未设置收集槽，清筛杂质由二楼清筛机放空口直接卸到地面，本评价要求企业设置收集槽收集清筛杂质，减小杂质卸料造成的影响。

（2）去壳、米糠

项目生产过程中，稻谷出壳率为10%，出糠率为6%，则出壳和米糠的产生量约为10880t/a。项目生产过程中产生的谷壳米糠，直接由管道运输到仓壳房的暂存仓，定时卸料外售。

（3）色选碎米、杂色米

根据实际生产情况，大米中的碎米粒、杂色米约占总量的2.47%，则项目色选碎米、杂色米为约1632t/a，外售酒厂用作原料。

②生活垃圾：建设项目员工人数28人，根据建设方提供的相关资料，生活垃圾年产生量约为1.26t/a。生活垃圾暂存在仓壳房东北角，定时交由环卫部门处置。

③除尘器收集粉尘：车间布袋除尘器收集粉尘约为107t/a，该部分粉尘储存在仓壳房布袋除尘器暂存仓内，定时由放空口放料运送外售。

④废包装袋：据建设单位提供，废包装产生量为1.8t/a，综合利用不外排。已建一期工程项目固体废物均已得到妥善处置。

德丰米业有限公司周边现有环境问题：

项目所在地兰溪镇未建设污水处理厂，也未铺设城市污水处理管网，当地居民生活废水、农业废水和部分工业废水未经处理直接排入兰溪哑河，对该河水质造成了污染。

德丰米业有限公司存在的环保问题及建议整改措施：

项目已建工程存在的环保问题及建议整改措施见表 1-12。

表 1-12 项目存在的环保问题及建议整改措施

项目	现有环保问题	建议整改措施
粉尘	谷壳谷糠卸料口未设置环保措施，容易产生卸料粉尘	每次卸料时，采用毡布料扎紧放空口
清筛杂质	清筛房未设置收集槽，清筛杂质由清筛机放空口直接卸料	设置收集槽收集清筛杂质
生活污水	尚未建设化粪池,生活污水直接排入兰溪哑河	设置化粪池初级处理生活污水，污水经初级处理后用于周边绿化施肥

二、建设项目所在自然环境简况

一、自然环境现状调查与评价

1、地理位置

益阳市是湖南“3+5”城市群之一，毗邻长株潭经济区，位于石长城市带和洞庭湖经济圈，它北近长江，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。西汉初年置益阳县，以县治位于益水（今资水）之阳而得名，至今已有 2000 多年的历史。2005 年末全市总人口 460.60 万，总面积 12144km²，境内有长常高速公路、G319 国道、G207 国道、S308 省道、S106 省道穿越，洛湛铁路和长石铁路在此交汇，交通非常发达。

拟建项目位于赫山区兰溪镇莲花塘村（北纬 28°35'15"，东经 112°27'12"），项目地东侧为金塘村居民；南侧紧邻 S308 省道，西面为兰溪哑河；北侧为兰溪镇居民。

2、地形地貌及地质特征

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%。

根据《中国地震动峰值加速度区划图》（GB18306-2001），益阳城区的地震基本烈度划分为 VI 度。区内地震活动比较少，根据国家质量技术监督局颁发的《中国地震动参数区划图（GB18306-2001）》（1/400 万），本区地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s，相当于地震基本烈度小于 IV 度区，对应未来 50 年超越概率 10% 的地震基本烈度为 VI 度。

3、气象气候

评价地区为亚热带大陆性季风湿润气候区，具有夏季炎热，春冬寒冷，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、水文特征

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。兰溪哑河从其主要功能为渔业和农灌，属 III 类水域。

根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005），兰溪哑河为渔业用水区，执行 GB3838-2002 中 III 类标准值；资江一水厂取水口下游 200 米至兰溪哑河入资江口处为渔业用水区，执行 GB3838-2002 中 III 类标准值；兰溪哑河入资江口至甘溪港口为工业用水区，执行 GB3838-2002 中 IV 类标准值。

5、生态环境

评价地区植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。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、鲫鱼等。

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。

二、区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表 2-1 所示：

表 2-1 区域环境功能区划

编号	项目	功能属性及执行标准
1	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）的二级标准
2	声环境功能区	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类环境噪声限值
3	水环境功能区	III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值
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	是
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	是（两控区）
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	否（兰溪镇污水处理厂正在规划）
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

三、环境质量现状

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

1、环境空气质量现状评价

为了解区域环境空气质量现状,本报告收集了《湖南湘粮生态农业发展有限公司兰溪粮食园项目环境影响报告书》中2016年12月9日~12月15日对项目周边的环境空气质量进行现场监测的现状监测数据。本项目厂址区域位于南湘粮生态农业发展有限公司兰溪粮食园项目东面700m处。

(1) 监测工作内容

湖南湘粮生态农业发展有限公司兰溪粮食园项目大气监测共布设2个监测点,具体位置及监测因子见表3-1。

表3-1 环境空气监测工作内容

编号	监测点位	与兰溪粮食园位置关系	与本项目位置关系	监测因子
1	G1 农业银行	北面 150m	西北面 1000m	常规项目: TSP、 PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂
2	G2 月塘湖村	西南面 425m	西南面 1600m	

监测期间,同时观测风向、风速、气压、气温、相对湿度等常规气象要素。

(2) 监测分析方法

监测及分析方法均按照国家环保局《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》和《环境空气质量标准》(GB3095-2012)要求的方法进行。

(3) 评价方法

本评价采用单因子污染指数法进行分析评价,计算方法如下:

$$P_i = C_i / S_i$$

式中: P_i ——污染物 i 的单因子污染指数;

C_i ——污染物 i 的实测最大浓度 (mg/m^3);

S_i ——污染物 i 的评价标准值 (mg/m^3)。

(4) 监测结果统计分析

本次现场监测期间常规气象要素见表3-2。环境空气监测及统计分析结果见表3-3和表3-4。

表 3-2 现场监测期间的常规气象要素

点位	采样时间	天气状况	温度(℃)	湿度(%RH)	风向	风速(m/s)	大气压(kPa)	
G1 农业银行	2016.12.9	02:00	多云	6.2	91.5	北	1.7	99.9
		08:00	多云	10.7	88.2	北	2.5	99.8
		14:00	多云	19.5	65.9	北	2.0	99.8
		20:00	多云	14.1	74.2	北	0.9	100.0
	2016.12.10	02:00	多云	6.7	92.0	北	2.3	99.8
		08:00	多云	10.5	88.4	北	1.7	99.7
		14:00	多云	18.3	66.7	北	2.4	99.8
		20:00	多云	12.9	73.1	北	1.8	99.8
	2016.12.11	02:00	多云	6.3	91.2	北	3.0	99.9
		08:00	多云	9.3	87.2	北	1.3	100.0
		14:00	多云	15.2	67.4	北	1.7	100.0
		20:00	多云	11.6	78.5	北	2.6	99.7
	2016.12.12	02:00	零星小雨	6.0	91.2	北	1.8	100.0
		08:00	零星小雨	9.4	87.5	北	1.2	99.8
		14:00	零星小雨	14.5	65.3	北	1.5	99.9
		20:00	零星小雨	10.7	72.7	北	2.0	100.1
	2016.12.13	02:00	阴	5.5	92.3	北	1.1	100.0
		08:00	阴	8.7	89.9	北	3.5	99.9
		14:00	阴	12.3	77.6	北	1.6	100.0
		20:00	阴	9.1	70.5	北	1.9	100.1
	2016.12.14	02:00	多云	5.6	91.5	北	2.5	99.9
		08:00	多云	8.7	87.1	北	2.0	99.8
		14:00	多云	12.7	66.2	北	1.4	99.9
		20:00	多云	8.4	72.5	北	1.6	99.9
	2016.12.15	02:00	多云	5.4	90.8	北	2.4	99.9
		08:00	多云	8.0	87.4	北	3.1	100.0
		14:00	多云	11.5	66.4	北	4.0	100.1
		20:00	多云	8.4	78.9	北	2.7	100.0

表 3-3 环境空气日均浓度监测结果

监测因子	监测点位	样品数(个)	浓度范围	超标率(%)	最大超标倍数	评价指数Pi	评价标准
PM ₁₀	G1	7	0.171~0.215	100	/	1.43	0.15mg/m ³

	G2	7	0.173~0.212	100	/	1.41	
TSP (mg/m ³)	G1	7	0.260~0.269	0	/	0.89	0.30mg/m ³
	G2	7	0.261~0.286	0	/	0.95	
SO ₂ (mg/m ³)	G1	7	0.024~0.028	0	/	0.187	0.15mg/m ³
	G2	7	0.027~0.036	0	/	0.24	
NO ₂ (mg/m ³)	G1	7	0.072~0.078	0	/	0.975	0.08mg/m ³
	G2	7	0.075~0.078	0	/	0.938	

表 3-4 环境空气现状小时浓度监测与评价结果

监测 点位	监测 因子	样品数 (个)	浓度范围 (mg/m ³)	超标率 (%)	最大超标 倍数	评价指数 Pi	评价 标准
G1	SO ₂	28	0.020~0.050	0	/	0.1	0.50
	NO ₂	28	0.072~0.102	0	/	0.51	0.20
G2	SO ₂	28	0.020~0.042	0	/	0.084	0.50
	NO ₂	28	0.089~0.111	0	/	0.555	0.20

(5) 环境空气现状评价

由表 3-3 和表 3-4 可知，评价区域各监测点位 SO₂、NO₂ 小时浓度、日均浓度和 TSP 日均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求，但 PM₁₀ 日均浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求，其原因是监测点位均靠近主干道和居民聚居点，湿度较高，污染物不容易扩散，扬尘和汽车尾气导致污染物浓度相对较高。

2、水环境质量现状评价

为了解区域水质现状，本报告收集了《湖南湘粮生态农业发展有限公司兰溪粮食园项目环境影响报告书》中 2016 年 12 月 9 日~12 月 10 日对兰溪哑河的水环境质量现状监测的监测数据。

(1) 监测工作内容

具体监测断面位置见附图及监测因子见表 3-5。

表 3-5 地表水环境监测工作内容

序号	监测位置	监测项目	监测时间与频次
W1	兰溪哑河 323 乡道桥东 200m	pH、高锰酸盐指数、DO、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N、SS、石油类	连续采样 2 天，每天一次
W2	兰溪哑河 323 乡道桥西 500m		

(2) 监测分析方法

按国家颁布的《地表水和污水监测技术规范》(HJT91-2002)和《水和废水

监测分析方法》执行。

(3) 监测结果统计分析

地表水环境现状监测及统计分析结果见表 3-6。

表 3-6 水环境现状监测与评价结果单位：(mg/L, pH 无量纲)

监测断面	监测因子	范围	平均值	超标率	最大超标倍数	水质标准 (III类)
W1	pH	7.10~7.12	7.11	0	/	6~9
	化学需氧量	20~22	21	100	0.1	20
	氨氮	4.37~4.45	4.41	100	3.41	1.0
	DO	3.5~3.6	3.55	100	0.29	5
	高锰酸盐指数	6.2~6.3	6.25	0	0.04	6
	五日生化需氧量	5.38~5.75	5.57	0	0.44	4
	悬浮物	25~26	25.5	0	/	/
	石油类	0.04	0.04	0	/	0.05
W2	pH	7.54~7.6	7.57	0	/	6~9
	化学需氧量	22.2~22.8	22.7	100	0.14	20
	氨氮	0.79~0.803	0.797	0	/	1.0
	DO	3.8~4.0	3.9	100	0.2	5
	高锰酸盐指数	2.26~2.27	2.267	0	/	6
	五日生化需氧量	2.7~2.8	2.73	0	/	4
	悬浮物	12~13	12.3	0	/	/
	石油类	0.02	0.02	0	/	0.05

(4) 地表水环境现状评价

监测及统计结果表明：兰溪哑河 323 乡道桥东 200m 处化学需氧量、氨氮、DO、高锰酸盐均超标，氨氮超标最严重，最大超标倍数为 3.41；兰溪哑河 323 乡道桥西 500m 化学需氧量、DO 超标，最大超标倍数分别为 0.14、0.2。其他均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准的要求，兰溪哑河水化学需氧量、氨氮、DO、高锰酸盐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哑河，目前，益阳市正对兰溪哑河进行整治，随着进一步整治，兰溪哑河水质将得到改善。

3、声环境现状评价

根据表 1-11，噪声监测结果与评价标准对比可知，项目区域声环境质量符合

《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准,项目厂界四周噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-20)中2类标准限值;因此,项目所在区域声环境质量良好。

4、生态环境现状评价

本项目已建,通过现场探勘,项目所在地为农田生态系统,无珍稀动植物和文物保护区,生态环境质量现状较好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

经现场踏勘,项目周边主要环境保护目标见表3-8所示:

表3-8 项目周边主要环境保护目标

环境因素	目标名称	规模(人口)	方位	与厂界距离(m)	环境功能及保护级别
空气环境	兰溪镇居民	约60户, 210人	北	50~300	GB3095-2012 中 二级标准
	金塘村居民	约25户, 88人	东北	40~300	
	金塘村散户	约6户, 21人	东	50~300	
	双垭树村散户	约10户, 35人	东南	30~300	
	双垭树村散户	约12户, 42人	南	138~300	
	双垭树村居民	约15户, 52人	西南	150~300	
	双垭树村散户	约8户, 28人	西	110~300	
兰溪镇居民	约40户, 140人	西北	60~300		
水环境	兰溪哑河	小河	西	240	GB3838-2002III类标准
声环境	兰溪镇居民	约18户, 64人	北	50~200	GB3096-2008中2类 标准
	金塘村居民	约12户, 42人	东北	40~200	
	金塘村散户	约6户, 21人	东	50~200	
	双垭树村散户	约3户, 10人	东南	30~200	
	双垭树村散户	约12户, 42人	南	138~200	
	双垭树村居民	约8户, 28人	西南	150~200	
	兰溪镇居民	约20户, 70人	西北	60~200	
生态环境	周边农田				保持农业生态环境正常

四、评价适用标准

<p>环境 质量 标准</p>	<p>1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准； 2、地表水环境质量评价：兰溪哑河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。 3、声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准；</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、大气污染物 ①大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中排放限值；②热风炉参照执行《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； 2、噪声：营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-20）中 2 类标准；施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）； 3、固体废物：生活垃圾处置执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）；一般粮食加工固体废物执行《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；</p>
<p>总量 控制 标准</p>	<p>废气：项目大米加工废气经布袋除尘器处理后，经 20m 高的排气筒高空排放（已建）；项目热风炉废气经旋风除尘器处理后，于 15m 高烟筒外排（拟建）；项目烘干粉尘经密封式灰房（湿式+重力除尘室）沉降处理后，经厂房顶部 15m 高排气筒高空排放（拟建）； 废水：生活污水经化粪池处理后用于周边施肥，不外排。 废气：SO₂:0.115t/a；NO_x:0.115t/a 注：项目最终总量控制指标由益阳市环保局确定。</p>

五、建设项目工程分析

建设项目工程分析：

一、项目一期工程大米加工工艺流程图：

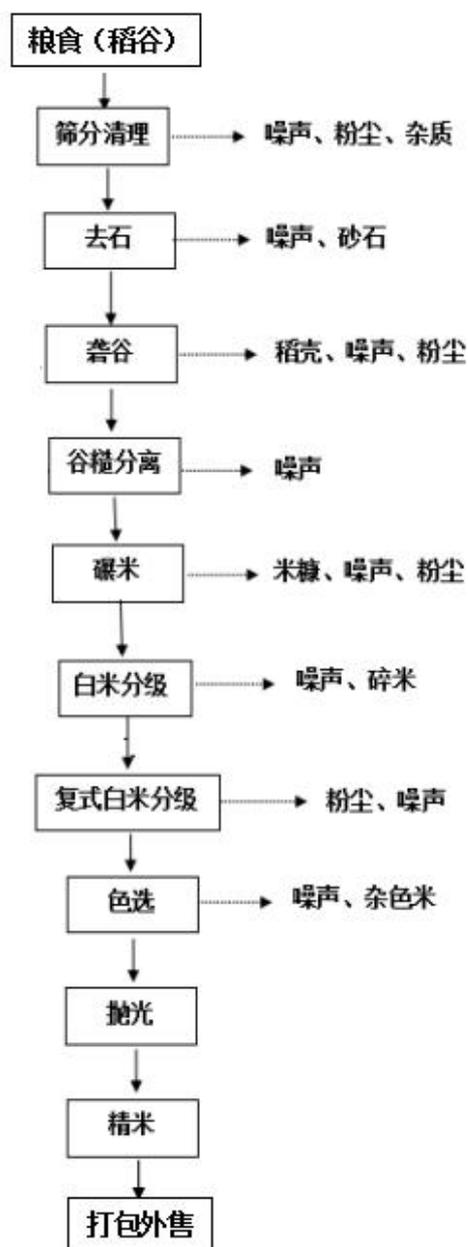


图 5-1 项目一期工程工艺流程图

工艺流程简述：

1、建设项目将收购的新鲜水稻过地磅后，经清理筛清理，去除其中尺寸较大石子、树枝、金属等杂质后，再使用去石机，将其中尺寸小的石子、树枝、金属等杂质去除；

- 2、输送到砻谷机去壳，在去壳的过程中产生稻壳，将稻壳和大米的混合物输送到谷糙分离筛将其分离，没有去壳的稻谷返回砻谷机重新去壳；
- 3、将扒好壳的大米输送到碾米机进行碾米，产生米糠统一回收；
- 4、碾好的米送至白米分级筛筛分将不合格的碎米去除；
- 5、将合格大米送至复式白米分级筛筛分，将不合格的大米去除；
- 6、大小合格的大米再输送到色选机，去除不合格的异色米，放置凉仓中自然冷却；
- 7、进行抛光、色选；
- 8、精米计量打包。

备注：原粮收购严格按照《优质稻谷》（GB/T17891-1999）标准执行，感官检验要求“干、净、饱”；检验检测要求：稻谷出糙率 $\geq 75\%$ ；杂质 $\leq 1.0\%$ ；水分 13~13.5%；不完善粒 $\leq 3.0\%$ 。

二、项目二期工程施工期工艺流程及产污环节图：

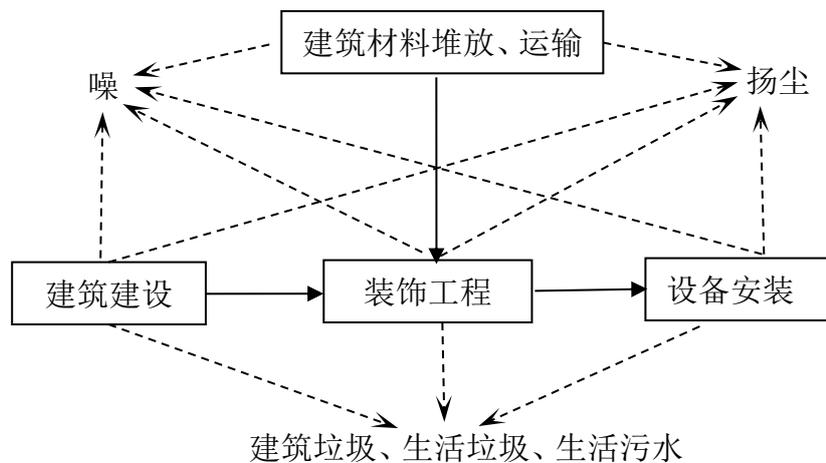


图 5-2 项目二期工程施工期工艺流程及产物环节图

三、项目二期工程运营期工艺流程图：

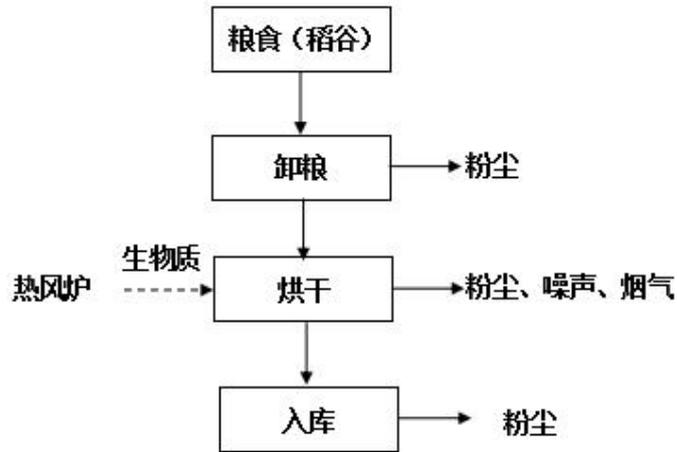


图 5-3 项目二期工程工艺流程图

工艺流程简述：

1、卸粮：项目入场部分粮食（稻谷）为含水量较高稻谷，需经过烘干后进入仓库储存。根据建设方提供的相关资料，项目需要烘干的粮食量占粮食年储存量的 30%。该部分稻谷入场后送入烘干车间，卸入卸粮坑内，通过皮带输送机送入烘干机。

2、烘干：稻谷经皮带输送机送入烘干机进行间接烘干，本项目烘干机最大烘干能力为 30 吨/批，烘干时控制温度不超过 90℃，可使粮食含水率由 30%降到 12%。烘干设备运行时间为 8h，烘干炉供热由热风炉供热，燃料为成型生物质颗粒。

3、入库：烘干后的稻谷有输送机运送到仓库进行暂存，储存时间不超过 2 个月，储存时无需熏蒸。生产需要时，进入生产流程。

建设项目主要污染物分析：

项目一期工程施工期主要污染源分析：

根据现场勘查，项目一期工程已投产，建筑物均已建成。施工期污染物主要为建设过程中产生的废水、废气、噪声以及固体废物等。

项目一期工程运营期主要污染源分析：

项目一期工程目前已建成投产，具体污染源分析详见本报告 P7。

项目二期工程施工期主要污染源分析：

项目二期工程施工内容主要为两间仓库，一间烘干房的建设，仅包括房屋建设、设备安装以及装饰工程，项目二期工程规划区域地面平整，基础施工开挖土

方较小。总体土建施工较小，施工期较短，混凝土采用外购商品混凝土。因此，项目二期工程施工期产生的污染物，主要为施工粉尘扬尘、施工噪声、建筑垃圾，以及施工人员生活垃圾和生活污水等。

项目二期工程营运期主要污染源分析：

1、大气污染物

建设项目二期工程主要大气污染物有热风炉生物质颗粒燃烧时产生的烟气、SO₂、NO_x；烘干粮食（稻谷）过程中产生的烘干粉尘、道路扬尘和粮食进出库粉尘。

2、水污染物

二期拟建工程无新增员工，二期工程建成后生活污水产生量不变。

3、噪声污染源

本项目二期工程主要噪声源有离心风机、输送机、热风炉等机械设备所产生的噪声。

4、固体废物

本工程二期工程固废主要有灰房沉降物、生物质燃烧灰渣等。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源（编号）	污染物名称	处理前产生浓度及产生量（单位）	排放浓度及排放量（单位）
大气污染物	一期工程（已建）			
	生产粉尘	废气量	2.8×10 ⁷ m ³ /a	2.8×10 ⁷ m ³ /a
		粉尘	108t/a, 3529mg/m ³	1t/a, 35.26mg/m ³
	谷壳谷糠卸料	粉尘	少量	少量
	二期工程（拟建）			
	施工现场扬尘	扬尘	少量	少量
	施工运输扬尘	扬尘	少量	少量
	施工机械废气	CO、HC、NO ₂	少量	少量
	热风炉废气	烟气量	7.02×10 ⁵ m ³ /a	7.02×10 ⁵ m ³ /a
		烟尘	0.056t/a, 80mg/m ³	0.0112t/a, 16mg/m ³
		二氧化硫	0.115t/a, 163mg/m ³	0.115t/a, 163mg/m ³
		氮氧化物	0.115t/a, 163mg/m ³	0.115t/a, 163mg/m ³
	烘干粉尘	废气量	1.7×10 ⁷ m ³ /a	1.7×10 ⁷ m ³ /a
		粉尘	2.25t/a, 130.20mg/m ³	0.34t/a, 19.53mg/m ³
粮食进出库粉尘	粉尘	少量	少量	
道路扬尘	粉尘	0.05t/a	0.015t/a	
水污染物	一期工程（已建）			
	生活污水（403.2t/a）	COD _{Cr}	350mg/L、0.141t/a	化粪池处理后直接排放
		BOD ₅	200mg/L、0.081t/a	
		SS	150mg/L、0.060t/a	
		氨氮	35mg/L、0.014t/a	
	二期工程（拟建）			
	施工废水	废水	少量	少量
	施工期生活废水 28.8m ³	COD _{Cr}	350mg/L、0.010t	化粪池处理后用于施肥
BOD ₅		200mg/L、0.006t/a		
SS		150mg/L、0.004t/a		
氨氮		35mg/L、0.0001t/a		
灰房喷淋用水	废水	18m ³ /a	不外排	
固体废物	一期工程（已建）			
	生产固废	出入库谷壳	6.8t/a	出售给生物质加工厂
		筛分杂质	68t/a	外售用作养殖饲料
		米糠、谷壳	10880t/a	外售用作养殖饲料
		碎米杂色米	1632t/a	外售酒厂用作原料
		除尘器粉尘	107t/a	出售给生物质加工厂
	一般固废	生活垃圾	22.5t/a	交由环卫部门统一清运

		废包装袋	0.3t/a	建设单位回用
	二期工程（拟建）			
施工期垃圾	建筑垃圾		1.5t	交由环卫部门统一清运
	废弃包装		0.003t	交由环卫部门统一清运
	生活垃圾		0.3t	交由环卫部门统一清运
烘干房固废	热风炉炉渣		22.5t/a	交由环卫部门统一清运
	灰房沉降物		13.5t/a	出售给生物质加工厂
噪声	一期工程（已建）：谷糙分离机、振动清理筛、砻谷机、碾米机、离心风机、等设备，噪声值约[65~85dB(A)]，为连续性噪声。			
	二期工程（拟建）：施工期施工设备，施工材料运输等，噪声值约[75~110dB(A)]，为间断式噪声；营运期离心风机、热风炉等设备，噪声值约[65~85dB(A)]，为持续性噪声。			
其他	无			
主要生态影响	本项目厂房为征用兰溪镇莲花塘村空闲用地建设而成，一期工程不及施工期，现已投产使用，对生态基本无影响。二期工程施工期工程量小，对生态环境影响较小，营运期污染物经合理措施处理后，对生态环境无影响。			

七、环境影响分析

一期工程环境影响分析：

一、一期工程施工期环境影响分析

本项目一期工程已建设，一期工程生产线已投产使用，故不对一期工程施工期做环境影响分析。

二、一期工程营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

本项目在一期工程大米加工生产过程中产生的大气污染物主要有：有组织粉尘；生产粉尘；无组织粉尘：谷壳谷糠卸料粉尘、粮食进出库粉尘及道路扬尘。根据检测报告，项目一期工程排气筒有组织废气及厂界无组织废气排放浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中排放限值，对周边环境影响较小。

但若项目大米加工粉尘布袋除尘器的布袋出现破损、堵塞等事故时，外排的粉尘量最大浓度可达约 3500mg/m³，颗粒物排放浓度超标将会十分严重。为预判在事故排放情况下项目大米加工粉尘对外界产生影响的程度。本环评采用估算模式对排气筒非正常排放情况下进行预测计算，计算参数详见表 7-1。

表 7-1 预测模式参数一览表

污染源	高度	烟气温度	出口内径	风量	污染物	排放速率
排气筒	20m	20℃	0.4m	8000m ³ /h	粉尘	44.99kg/h

经估算模式估算，各厂界浓度预测贡献值、排气筒事故排放时粉尘对地面影响浓度变化情况分别见表 7-2、7-3。

表 7-2 主要污染物事故排放厂界浓度情况 mg/m³

方位	东	南	西	北	最大值	标准值
污染源距厂界距离	20m	40m	120m	10m	965m	/
TSP（事故）	0.0042	0.0130	0.4859	4.363E-17	0.9705	0.9

表 7-3 排气筒事故排放时粉尘落地浓度变化情况

下风向距离(m)	布袋除尘器排气筒	
	预测浓度	占标率%
10	4.363E-17	0.00
100	0.4859	53.99
100	0.4859	53.99
200	0.8963	99.59

300	0.8821	98.01
400	0.8897	98.86
500	0.8886	98.73
600	0.806	89.56
700	0.8412	93.47
800	0.9271	103.01
900	0.9648	107.20
965	0.9705	107.83
1000	0.9691	107.68
1100	0.9423	104.70
1200	0.9082	100.91
1300	0.8705	96.72
1400	0.8313	92.37
1500	0.7923	88.03
1600	0.7701	85.57
1700	0.7696	85.51
1800	0.7645	84.94
1900	0.7559	83.99
2000	0.7447	82.74
2100	0.7291	81.01
2200	0.7128	79.20
2300	0.6963	77.37
2400	0.6796	75.51
2500	0.6629	73.66

通过预测可知，项目事故排放情况下，预测的 TSP 最大落地浓度为 $0.9705\text{mg}/\text{m}^3 > \text{评价标准值 } 0.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，对周围环境影响较大；本评价要求企业加强粉尘治理措施的监管，对布袋除尘器进行及时、经常地检查，保证设备良好运行，保证除尘效率，尽可能地使粉尘以较小的排放速率和浓度进入厂区大气中，当发现除尘设备有异常时，应立即停止生产活动，立即进行检修，严禁企业未加处理将粉尘排放到周围大气环境中。

2、水环境影响分析

本项目营运期无生产废水产生，主要为员工生活废水，量少，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 SS 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等污染物，项目所在地为农村地区，周边均为山林，农田，生活污水是植物较好的有机肥，因此，项目生活污水经化粪池处理后用施肥，不会对区域水体产生影响。

3、声环境影响分析

根据声环境质量现状监测数据，厂界四周的噪声均能达到《工业企业厂界环

境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

4、固体废物环境影响分析

项目一期工程各类固体废物合理处置后，对周围环境影响较小。

二期工程环境影响分析：

一、二期工程施工期环境影响分析

1、大气环境影响分析

项目二期工程施工期大气污染源主要为施工现场扬尘、道路运输扬尘、施工机械废气等。

（1）扬尘对环境的影响分析

由于施工需要，一些建材需要就地堆放；部分表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023w}$$

其中：Q——起尘量，kg/t·a；

V_{50} ——距地面 50 米处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

起尘量和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同粒径的尘粒的沉降速度见表 7-4。

表 7-4 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径(μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度(m/s)	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径(μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度(m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径(μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度(m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。

项目二期工程施工强度小，建设内容少，建材需求量也少。为了减小二期工程施工扬尘对环境及周围居民的影响，本评价要求企业在二期工程施工的时候，建材堆放设置临时防风棚，并控制建材湿度，定期洒水抑尘，减少施工扬尘对周围环境的影响。

项目在二期工程施工过程中，车辆行驶产生的扬尘，在尘土完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

其中：Q—汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车车速，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

表 7-5 中为一辆 10 吨卡车，通过长度为 1km 的路面时，路面不同清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 7-5 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘

P	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
10(km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15(km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20(km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

由上表可知，在路面同样清洁程度下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。扬尘浓度随距离变化情况见下表：

表 7-5 扬尘浓度随距离变化情况一览表

距扬尘点距离	25m	50m	100m	200m
浓度范围(mg/m ³)	0.37~1.10	0.31~0.98	0.21~0.76	0.18~0.27

通过以上分析，在施工场地边界 200m 范围内，大气环境扬尘浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，为了降低周边环境的影响，本项目在施工大气污染防治方面建议采取以下措施：

①在建设期对运输的道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，配置了工地细目滞尘防护网。

②建筑工地自基础施工阶段起，明确落实好出入口硬化和冲洗等防尘措施。

③对施工现场进行科学管理，砂石料统一堆放，水泥设专门库房堆放，尽量

减少搬运环节，搬运时轻举轻放，防止包装袋破裂。

④开挖时，对作业面适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。而且，建筑材料和建筑垃圾应及时清运。

⑤在对弃土和废渣外运方面，采用密闭化运输车辆运输，杜绝施工废渣沿途抛洒。

⑥施工现场要围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围。

⑦风速过大时停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理。

⑧设置专门费用用于工地扬尘控制，将其列入工程造价中。

⑨施工进展到居民区和二期用地附近地块时，应在施工现场严格设置围栏，减少扬尘对这两者的影响。并加强洒水抑尘等污染防治措施。

(2) 施工机械废气对环境的影响分析

施工车辆、装载机、挖土机等由于燃油时，会产生 CO、HC、NO₂ 等大气污染物，但这些污染物排放量很小，且为间断排放。施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，加强设备、车辆的维护保养，使机械、车辆处于良好工作状态，严禁使用报废车辆和淘汰设备，以减少施工机械废气对周围环境的影响。随着施工的开始及区域绿化，运输车辆尾气影响将不复存在。

2、水环境影响分析

项目二期工程施工期废水主要来自两个方面：一是施工废水，二是施工人员的生活污水。施工废水主要是在混凝土灌注、施工设备的冲洗、工程养护中产生。施工废水往往偏碱性，含有石油类污染物和大量悬浮物，施工量废水产生量较小，经化粪池处理后用于施肥。

本项目就地利用空地作为施工营地。施工期间厂内不设食宿、淋浴房，生活污水主要污染物是 COD_{Cr}、BOD₅ 和动植物油等。本项目预计最大施工人员 20 人，最大施工时间为 30 天，施工人员每天生活用水以 60L/人计，生活污水按用水量的 80%计，则生活污水的排放量为 0.96m³/d，二期工程施工期生活污水产生量为 28.8m³。该部分生活污水经化粪池处理后，用于周边农户施肥。

此外，由于开挖地面、机械碾压、排放废弃物等原因，施工扰动了表土结构，致使土壤抗蚀能力降低，裸露的土壤极易被降雨径流冲刷而产生水土流失，特别是暴雨时冲刷更为严重，如果不进行有效的防治，遇到暴雨，便可能产生较大的

径流，造成大量的水土流失，可能对周边环境造成影响。为防治水土流失，水保方案中提出应采取如下措施：

①施工中应根据基础开挖深度、不同的开挖阶段、地质条件，对开挖土石方及时外运处理或采取临时措施进行防护，尽量减少临时堆放时间。在工程施工期间，在临时堆土、堆料四周及不同堆料之间用彩钢板、袋装土进行拦挡防护，雨季对临时堆土堆料、对松散边坡采用防水编织布覆盖。

②施工中采取临时防护措施，如在挖填施工场地周围设临时排洪沟，确保暴雨时不出现大量水土流失。另外工程施工过程中，由于地表的扰动、土石方开挖和混凝土施工等施工工序，产生的施工废水需经多级沉砂池沉砂后排入城市雨水管网。

③制定土地整治计划，搞好项目区域的植树、绿化，项目建成后应无裸露地面，使其水土保持功能逐步加强。

3、声环境影响分析

二期工程施工期噪声主要为各类机械设备噪声及物料运输的交通噪声。机械设备噪声：搅拌机机械运行时，在距离声源 10m 处的噪声值高达 75~90dB(A)。这些突发性非稳态噪声源对周围声环境产生较大的影响，但一般持续时间不超过 1min。交通运输噪声：混凝土罐车运输物料对沿途关心点影响较大，在距离声源 10m 处的噪声值达 75dB(A)左右。主要噪声源情况见表 7-6。

表 7-6 各施工阶段主要噪声源单位：dB(A)

施工阶段	声源	声级
底板与结构阶段	混凝土运送车	80~85
装修、设备安装阶段	电锯	100~110
	升降机	80~90
	切割机	100~110
	轻型载重卡车	75

为了避免项目施工时环境产生影响，环评建议做好以下的降噪措施：

①降低施工设备噪声：要定期对机械设备进行维护和保养，使其一直保持良好的状态，减轻因设备运行状态不佳而造成的噪声污染；对动力机械、设备加强定期检修、养护；按规定操作机械设备，模板、支架装卸过程中，尽量减少碰撞；

②合理安排施工时间：尽可能避免大量高噪声设备同时施工，高噪声设备施

工尽量安排在日间，禁止中午 12:00-14:00 和夜间 22:00-6:00 施工；

③合理布局施工现场：高噪声设备分散布置，避免局部声级过高，靠近敏感点一侧进行施工时可以设置临时声屏障；

④运输车辆在经过周围村庄时应限制车速，尽量减少鸣笛；

⑤建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

这些施工过程中产生的污染都是暂时的，随着施工过程中的结束，该方面污染也将消失。

采取上述的环保措施后，施工活动噪声不对周围环境的影响可以大大降低。

4、固体废物污染物源强分析

施工期固体废物主要为施工过程中产生的施工建筑垃圾、废弃包装材料和施工人员产生的生活垃圾等。

(1) 施工建筑垃圾

建设项目二期工程总建筑面积为 3000m²，施工建筑垃圾产生量一般为 0.5kg/m²-1.0kg/m²，按每平方米 0.5kg 计算，则施工建筑垃圾量约为 1.5 吨。施工建筑垃圾由施工单位委托益阳环卫处外运，外运至建筑垃圾填埋点进行安全填埋。

(2) 废弃包装材料

根据同类工程调查，建筑施工过程中废弃包装材料产生量约为每平方米 0.01kg，按此估算，本建设项目废弃包装材料 0.003 吨。

(3) 施工人员生活垃圾

项目施工人员平均按 20 人，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计为 0.3t。项目施工过程中产生的生活垃圾经建设单位集中收集，由环卫部门统一运送至生活垃圾填埋场卫生填埋。

为减少项目固废在堆放和运输过程中对环境的影响，建设单位采取如下措施：

①施工单位须严格执行有关的管理办法，经市政相关部门指定的受纳地点弃土。

②根据环境卫生管理的有关规定，车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、

包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

③弃土时应尽量集中并避开暴雨期，要边弃土边压实。

④在建筑工地设置防雨的生活垃圾周转储存容器，所有生活垃圾必须集中投入到垃圾箱中，最终交环卫部门清运和统一集中处置，做到日产日清；建筑垃圾收集后，一般建筑垃圾由施工单位进行简单分类后由专门单位统一处理。

在采取上述措施的基础上，本项目施工期固废不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

5、生态环境影响分析

(1) 对土壤、植被和景观的影响分析

施工期由于机械的碾压及施工人员的践踏，在施工作业区周围的土壤将被严重压实，部分施工区域的表土将被铲去，另一些区域的表土将可能被填埋，从而使施工完成后的土壤表土层缺乏原有土壤的肥力，不利于植物的生长和植被恢复。一系列土地开发项目的施工建设，必然会对所在区域的生态环境带来一定的破坏，使现有的土地利用类型发生变化，许多地表植被会消失，同时各种机械车辆碾压和施工人员的践踏及土石堆放，也会对植被造成较为严重的破坏和影响。

随着施工期的进行，征地范围内的一些植物种类将会消失，绝大部分的植物种类数量将会大大减少，区域生物多样性受到一定影响。项目建成后，通过绿化建设，地表植被将逐步恢复，形成一个良好的生态环境。

(2) 水土流失影响分析

施工期在坡面、沟渠、道路及建设施工中由于开挖地面、机械碾压、排放废弃物等原因，施工破坏了原有的地貌和植被，扰动了表土结构，致使土壤抗蚀能力降低。裸露的土壤极易被降雨径流冲刷而产生水土流失，特别是暴雨时冲刷更为严重。

本项目可能造成的水土流失及其危害主要表现在工程建设将扰动原地貌，破坏原有水土保持的蓄水保土功能，项目建设将导致水土流失量在短期内急剧增长。如果不重视水土流失的预防和治理，对工程本身及邻近河道等的安全将造成严重的影响，因此，必须在工程施工期内和施工结束后，根据工程特点针对性的

采取相应水土保持措施，尽可能减少因建设产生的新的水土流失，在施工中需切实落实环保绿化措施，加强水土保持措施。

二、二期工程运营期环境影响分析

1、大气环境影响分析

建设项目二期工程主要大气污染物为热风炉烟气、烘干粉尘、粮食进出库粉尘和道路扬尘。

(1) 热风炉烟气

建设项目仓库预计库容量为 1.5 万吨，根据建设单位提供的相关资料，进仓稻谷中，有 30%需要烘干处理，拟建烘干房热风炉年运行时间为 180 天，平均每天工作 8 小时。热风炉采用成型生物质颗粒做燃料，1 台热风炉烘干 1 吨粮食需成型生物质颗粒 0.025t，建设项目年烘干粮食 4500 吨，单台加热炉年运行时间为 1440 小时。则加热炉年耗生物质燃料 112.5t，每小时加热炉燃烧生物质总量 0.078t，本评价要求企业购买含硫率低于 0.06%的成型生物质颗粒作为燃料。

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 年修改版）计算项目燃生物质颗粒的污染物产生情况，具体见下表 7-7。

表 7-7 工业加热炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业烘干炉

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
蒸汽/ 热水/ 其它	生物质（木材、木屑、甘蔗渣压块等）	层燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240.28
				二氧化硫	千克/吨-原料	17S①
				烟尘	千克/吨-原料	0.5（压块）
				氮氧化物	千克/吨-原料	1.02

注：①二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如生物质中含硫量（S%）为 0.1%，则 S=0.1。

项目燃生物质污染物产生量和排放情况见下表。

表 7-8 项目燃烧废气产生情况表

能源耗量	污染物	产生量	产生浓度	排放量	排放浓度	排放标准 (mg/m ³)
生物质燃料： 112.5t/a	烟气体量	7.02×10 ⁵ m ³ /a	/	7.02×10 ⁵ m ³ /a	/	/
	烟尘	0.056t/a	80mg/m ³	0.0112t/a	16mg/m ³	50

	SO ₂	0.115t/a	163mg/m ³	0.115t/a	163mg/m ³	300
	NO _x	0.115t/a	163mg/m ³	0.115t/a	163mg/m ³	300
	NO ₂	0.1035t/a	146.7mg/m ³	0.1035t/a	146.7mg/m ³	/

*根据(HJ2.2-2008)规定,对于一般的燃烧设备,在计算小时或日平均质量浓度时,NO_x转化率按 $Q(\text{NO}_2)/Q(\text{NO}_x)=0.9$ 计。

环评要求企业设置处理效率不低于 80%的旋风除尘器处理生物质废气,然后通过不低于 15m 高的烟囱排放。通过处理后,加热炉燃生物质烟气中烟尘排放量为 0.0112t/a,排放浓度 16mg/m³,SO₂排放量为 0.115t/a,排放浓度 163mg/m³,NO_x排放量为 0.115t/a,排放浓度 163mg/m³,满足《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,能够达标排放,对周围环境影响较小。

(2) 烘干粉尘及净化措施

当粮食水分较高时,需对粮食进行烘干后再入库。项目二期工程预计烘干粮食约 4500t/a。粮食在烘干整理车间卸粮、清理、震动以及烘干机内烘干过程会产生一定量的水蒸气和粉尘,粉尘主要为细小的谷糠,类比同类型项目(《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评价报告书》),项目烘干过程粉尘产生量约占粮食烘干量的 0.5%,则烘干过程产生的粉尘量为 2.25t/a。6 台烘干机的废气由 6 个风量为 2000m³/h 的风机引风后到达密封式灰房(湿室+重力除尘室),经灰房内水喷淋处理后均自然沉降于灰房。粮食烘干设施每年工作 180 天,每天工作 8h,全年工作时间为 1440h,除尘器风量为 12000m³/h,初始排放速率为 1.5625kg/h,烘干粉尘产生平均浓度约为 130.2mg/m³。按照灰房除尘效率为 85%,粉尘经灰房处理后通过厂房顶部 15 米高的排气筒排放,经上述处理措施后,粉尘排放量为 0.34t/a、排放浓度为 19.53mg/m³,粉尘排放速率为 0.236kg/h。

类比同类型已验收项目《益阳市大通湖区北洲子镇强农机专业合作社年烘干稻谷 4000 吨建设项目竣工环境保护验收监测报告》,验收期间,益阳市大通湖区北洲子镇强农机专业合作社年烘干稻谷 4000 吨建设项目的烘干粉尘经密封式灰房(湿室+重力除尘室)处理后,灰房排气筒出口废气浓度,符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中新污染源大气污染物排放限值最高允许排放浓度和 15 米高排气筒最高允许排放速率的二级标准要求。《益阳市大

通湖区北洲子镇强农机专业合作社年烘干稻谷 4000 吨建设项目》灰房废气排气筒出口废气检测结果见表 7-9。

7-9 灰房废气排气筒出口废气检测结果

监测项目		颗粒物		
		标况流量	排放浓度	排放速率
单位		N.m ³ /h	mg/m ³	kg/h
9 月 24 日	一次	26235	58.3	1.53
	二次	26033	62.8	1.64
	三次	25619	64.6	1.65
9 月 25 日	一次	28679	50.5	1.45
	二次	29673	46.6	1.38
	三次	30065	45.6	1.37
最大值		/	64.6	1.65
标准限值		/	120	3.5
是否达标		/	是	是
排气筒高度	15 米			
备注	大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中新污染源大气排放物排放限值最高允许排放浓度和 15 米高排气筒最高允许排放速率的二级标准要求			

综上所述，项目烘干粉尘经处理效率为 85%的密封式灰房（湿室+重力除尘室）处理后，能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中排放限值。

(3) 道路扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：

Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，t；

P：道路表面粉尘量，kg/m²。

本项目车辆在厂区行驶距离按 50m 计，项目原材料及产品年运输量约为 13.6 万吨，由汽车运输至厂内，由厂内道路运至原料区，营运期车流量为 6800 车次/年（空车重约 10.0t，重车重约 30.0t，以 20 吨每车次计）。由于道路扬尘只在晴天时路面干燥的情况下发生，已知当地年均降雨天数为 167，年均晴天天数为 198 天，因此，引发道路扬尘的车流量约为 3688 车次/年。以速度 10km/h 行驶，在

不同路面清洁度情况下的扬尘量见上表 7-5。

据表 7-5，由以上公式可以看出：同样的车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大，保持路面清洁是减少运输扬尘的有效手段。本项目对厂区运输道路已进行适当硬化，不洒水时地面清洁程度以 $P=0.2\text{kg/m}^2$ 计，则项目汽车扬尘量 Q 为 $0.28\text{kg/km} \cdot \text{辆}$ ，则道路扬尘总量 0.05t/a 。通过对路面定时洒水抑尘，粉尘量可减少 70%，道路扬尘量为 0.015t/a 。

为减少项目扬尘对环境的污染，建议采取以下防治措施：

①在进、出场的道路进行硬化，道路两旁应种植高大乔木和灌木结合的绿化带，同时应时常对道路路面及道路两旁的树木进行洒水降尘，并在洒水后及时清扫路面，防止造成的二次扬尘；

②加强场内绿化，做好场内的清洁，定期洒水抑尘，减少扬尘。

(4) 粮食进出库粉尘

项目原材料（稻谷）进厂时均有粮食包装袋包裹，因此，项目粮包运输产生的粉尘量少，可忽略不计，本环评不做定量分析，同时要求此部分工作尽量选择封闭仓库内进行，以减小此部分粉尘对外部环境影响。

(5) 根据污染物的排放情况，本项目营运期大气污染物排放清单如表 7-9、7-10 所示。

表 7-9 大气污染物有组织排放情况一览表

序号	名称	污染物种类	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	年排放量 t/a	排放浓度 限值 mg/m^3	排放速率 限值 kg/h
一期工程							
1	生产粉尘	粉尘	35.26	0.28	1	120	1.75
二期工程							
2	烘干粉尘	粉尘	19.53	0.236	0.34	120	1.75
3	热风炉烟气	烟尘	16	0.0078	0.0112	50	/
		SO ₂	163	0.0798	0.115	300	/
		NO _x	163	0.0816	0.115	300	/

7-10 大气污染物无组织排放情况一览表

序号	污染源	污染物种类	年排放量 t/a	排放浓度限值 mg/m^3
一期工程				
1	谷壳、谷糠卸料粉尘	少量	少量	1.0
二期工程				
2	粮食进出库粉尘	粉尘	少量	1.0
3	道路扬尘	扬尘	0.015	1.0

4	汽车尾气	SO ₂	少量	/
		NO _x	少量	/

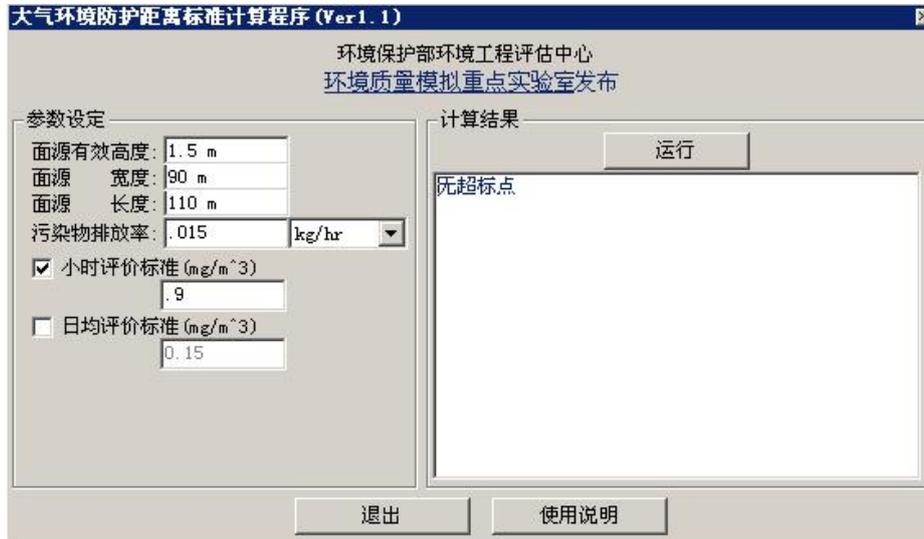
(6) 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2008)中要求应确定大气环境防护距离,采用导则推荐的大气环境防护距离模式计算,其计算清单见表7-11。

表 7-11 项目大气环境防护距离计算清单

污染源	排放因子	面源参数 (m)			排放量 (kg/h)	评价标准 (mg/m ³)	防护距离 (m)
		长度	宽度	高度			
道路扬尘、粮食进出库粉尘	粉尘	110	90	1.5	0.015	0.9	无超标点

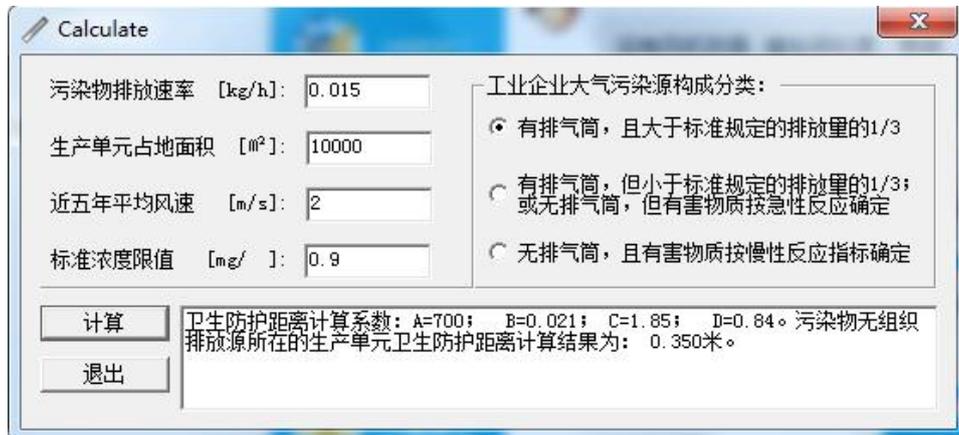
项目大气防护距离计算过程:



由上述计算结果可见,本项目无超标点,因此本项目不设大气环境防护距离。

(7) 卫生防护距离

项目卫生防护距离计算过程:



经卫生防护距离计算, 污染物无组织排放源所在的生产单元卫生防护距离计算结果为: 0.350m, 因此项目设置的卫生防护距离为从面源边界起 50m, 经调查, 该 50m 防护距离内, 主要为厂区, 无敏感目标。为减少影响, 今后在厂区周边不新建居民住宅等敏感设施。包络线见附图。

(8) 大气环境影响预测分析:

①预测因子及预测参数

本项目二期工程污染物源强及排放参数见下表:

表 7-12 热风炉排放源强参数表

污染源	排气筒	烟气温度	烟气量	小时排气量	出口内径	污染物	排放速率
热风炉	15m	80℃	7.02×10 ⁵ m ³ /a	487.5m ³ /h	0.4m	烟尘	0.0078kg/h
						SO ₂	0.0798kg/h
						NO ₂	0.0718kg/h

表 7-13 沉降室排气筒排放源强参数表

污染源	排气筒	烟气温度	风量	小时排气量	出口内径	污染物	排放速率
排气筒	15m	20℃	1.73×10 ⁷ m ³ /a	12000m ³ /h	0.4m	粉尘	0.236kg/h

②预测模式及结果

本评价采用大气估算模式(Screen3System)分别计算各污染物排放下的地面质量浓度贡献值。

污染物的最大地面浓度占标率

$$P_i = (C_i / C_{0i}) \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度, mg/m³;

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准, mg/m³。

热风炉污染物随距离自由扩散衰减后浓度变化情况如下表所示:

表 7-14 热风炉污染物随距离自由扩散衰减后浓度变化情况

距源中心 下风向距 离 D (m)	烟尘		二氧化硫		二氧化氮	
	预测地面浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)	预测地面浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)	预测地面浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)
10	0	0.00	0	0.00	0	0.00
100	6.387E-5	0.01	0.0006534	0.13	0.0005879	0.29
100	6.387E-5	0.01	0.0006534	0.13	0.0005879	0.29

200	0.0001214	0.01	0.001242	0.25	0.001117	0.56
300	0.0001185	0.01	0.001213	0.24	0.001091	0.55
400	0.0001236	0.01	0.001265	0.25	0.001138	0.57
408	0.0001237	0.01	0.001266	0.25	0.001139	0.57
500	0.0001204	0.01	0.001232	0.25	0.001109	0.55
600	0.0001163	0.01	0.00119	0.24	0.001071	0.54
700	0.0001062	0.01	0.001087	0.22	0.0009777	0.49
800	0.0001007	0.01	0.00103	0.21	0.0009271	0.46
900	9.758E-5	0.01	0.0009983	0.20	0.0008983	0.45
1000	9.675E-5	0.01	0.0009898	0.20	0.0008906	0.45
1100	9.392E-5	0.01	0.0009608	0.19	0.0008645	0.43
1200	9.042E-5	0.01	0.0009251	0.19	0.0008323	0.42
1300	8.659E-5	0.01	0.0008859	0.18	0.0007971	0.40
1400	8.266E-5	0.01	0.0008456	0.17	0.0007609	0.38
1500	7.874E-5	0.01	0.0008056	0.16	0.0007248	0.36
1600	7.493E-5	0.01	0.0007666	0.15	0.0006897	0.34
1700	7.127E-5	0.01	0.0007292	0.15	0.0006561	0.33
1800	6.779E-5	0.01	0.0006936	0.14	0.000624	0.31
1900	6.451E-5	0.01	0.00066	0.13	0.0005938	0.30
2000	6.141E-5	0.01	0.0006283	0.13	0.0005653	0.28
2100	5.851E-5	0.01	0.0005986	0.12	0.0005386	0.27
2200	5.579E-5	0.01	0.0005707	0.11	0.0005135	0.26
2300	5.323E-5	0.01	0.0005446	0.11	0.00049	0.24
2400	5.085E-5	0.01	0.0005202	0.10	0.000468	0.23
2500	4.861E-5	0.01	0.0004973	0.10	0.0004475	0.22

正常排放情况下，热风炉废气最大落地浓度为：烟尘 0.0001237mg/m³、二氧化硫 0.001266mg/m³、二氧化氮 0.001139mg/m³，分别低于标准要求 0.9mg/m³、0.5mg/m³、0.2mg/m³，估算模式已考虑了最不利的气象条件。分析预测结果表明，项目对周围大气环境质量影响不大。项目只要确保环保设施正常运行，尽量减少或避免非正常工况的发生，就能保障粉尘对大气环境的影响不大，非正常排放情况下排放浓度将有大幅度提升，因此建设单位应加强对环保设备的管理，保证设备良好运行，保证除尘效率，尽可能地使粉尘以较小的排放速率和浓度进入厂区大气中，当发现除尘设备有异常时，应立即停止生产活动，立即进行检修，严禁企业未加处理将粉尘排放到大气中。

烘干粉尘灰房排气筒随距离自由扩散衰减后浓度变化情况如下表所示：

表 7-15 灰房排气筒污染物随距离自由扩散衰减后浓度变化情况

下风向距离(m)	灰房排气筒	
	预测浓度	占标率%
10	3.805E-15	0.00
100	0.001668	0.19
100	0.001668	0.19
200	0.003334	0.37
300	0.003271	0.36
400	0.003343	0.37
500	0.003268	0.36
600	0.003178	0.35
700	0.003189	0.35
800	0.003696	0.41
900	0.004	0.44
1000	0.004144	0.46
1006	0.004144	0.46
1100	0.004115	0.46
1200	0.004036	0.45
1300	0.003926	0.44
1400	0.003797	0.42
1500	0.003658	0.41
1600	0.003515	0.39
1700	0.003372	0.37
1800	0.003306	0.37
1900	0.003307	0.37
2000	0.003292	0.37
2100	0.00325	0.36
2200	0.003201	0.36
2300	0.003148	0.35
2400	0.003092	0.34
2500	0.003034	0.34

正常排放情况下，灰房排气筒粉尘最大落地浓度为：0.004144mg/m³，低于标准要求 0.9mg/m³，估算模式已考虑了最不利的气象条件。分析预测结果表明，项目对周围大气环境质量影响不大。项目只要确保环保设施正常运行，杜绝非正常工况的发生，就能保障粉尘对大气环境的影响不大。

2、水环境影响分析

项目二期工程员工人数不变，无新增生活废水量。二期工程灰房（湿室+沉降室）用水量少，根据企业提供的资料，项目烘干房建成后，预计喷淋用水量约

为 0.1m³/d，烘干房年运行 180 天，则喷淋用水量约为 18m³/a。类比同类型已验收项目《益阳市大通湖区北洲子镇强农机专业合作社年烘干稻谷 4000 吨建设项目竣工环境保护验收监测报告》喷淋水部分与亲水性烘干粉尘结合后粘结形成大颗粒粉尘自然沉降，部分蒸发损耗，无废水外排，对周围环境影响较小。

3、声环境影响分析

①机械设备噪声

项目二期工程生产设备产生机械设备噪声声级详见表 7-16。

表 7-16 项目二期工程机械设备噪声源强表 单位：dB (A)

序号	设备名称	单位	数量	噪声级	降噪措施
1	离心风机	台	1	80-85	基础减振、厂房隔音
2	输送机	台	2	65-70	基础减振、厂房隔音
3	装仓机	台	1	65-70	基础减振、厂房隔音
4	热风炉	台	3	80-85	基础减振、厂房隔音

②预测模式：

根据噪声传播规律可知，从噪声源到受声点的噪声总衰减量，是由噪声源到受声点的距离，空气吸收、绿化带阻滞及建筑屏障的衰减综合而成。本评价选用点声源衰减模式进行预测。

点声源衰减公式： $L_q = L_0 - 20 \lg r - \Delta L$

式中：

L_q -距（点）面声源 r 米处的噪声级（dB）

L_0 -距（点）面声源 1 米处的已知噪声级（dB）

r-离声源的距离（m）

ΔL -空气吸收、阻滞等综合削减量（dB）

预测结果见下表：

表 7-17 噪声衰减预测结果（单位：dB）

噪声源值	10 米	15 米	20 米	40 米	80 米	100 米	120 米
85	65	61.48	58.98	52.96	46.94	45	43.42

由上述计算结果可知，烘干房噪声经距离衰减后，本项目最大噪声源在距离噪声源 20 米处低于 60dB，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值昼间 60dB 的要求。根据项目周边环境敏感图可

看出，本项目距离项目 20 米范围内无环境敏感点，离烘干房最近的居民敏感点在烘干房东面 100 米处。因此，项目建成后噪声不会对周围的环境造成影响。

为了确保厂界噪声控制在 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》的 2 类标准限值内，建议项目拟采取以下噪音防治措施：

a、项目烘干车间应采取密闭式，对烘干设备采取基础减振措施，注意设备的日常检修，使其处于良好的运转状态，避免异常噪声的产生。

b、项目应注重厂区绿化，特别是东面、北面与居民较近的厂界应该种植高大乔木，以达到绿化美化环境、净化空气、降噪、滞尘的目的，同时也能营造较好的工作环境。

c、夜间禁止作业。此外场内运输应采取单次多运的方式，以及场内运输时尽量不要鸣笛。

通过以上措施，项目二期工程生产运营时厂界周围噪声级均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

4、固体废物环境影响分析

本工程二期工程固废主要有灰房沉降物、生物质燃烧灰渣等。

①灰房沉降物：二期工程烘干粉尘经喷淋处理后，为潮湿的泥状沉降物，收集量约为 13.5/a。

②热风炉炉渣：项目热风炉采用生物质燃料。通过同类项目（安乡县五谷农作物种植专业合作社稻谷烘干及粮食加工项目）可知炉渣产生量约为生物质燃料用量 20%，则项目炉渣产生量为 22.5t/a。

项目二期工程热风炉炉渣为一般固废，定期交由环卫部门清运；灰房收集的烘干粉尘外售给生物质加工企业。采取以上措施后，项目固体废物可得到妥善处置，对周围环境影响较小。

排气筒设置合理性分析：

本项目产生废气主要为粉尘、燃生物质颗粒产生的烟尘、SO₂、NO_x。项目已建一期生产线产生的粉尘厂内风网统一收集通过一个排气筒排放，项目二期拟建工程烘干炉产生的烘干粉尘经灰房（湿室+沉降室）处理后高空排放，项目二期工程热风炉产生的烟气经旋风除尘器处理后高空排放，因此项目共设置 3 个排气筒，一个生产粉尘排气筒，一个烘干粉尘排气筒，一个热风炉烟气排气筒，废

气经处理分别通过 20m、15m、15m 高的排气筒排放，排气筒内径为 0.4m。生产粉尘排气筒位于项目东北角；烘干粉尘、热风炉烟气排气筒位于项目西南位置烘干房处。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定，排气筒高度不应低于 15m，粉尘排放速率小于 1.75kg/h，粉尘最高允许排放浓度为 120mg/m³。本项目生产粉尘排放速率分别为 0.288kg/h < 1.75kg/h，排放浓度为 35.26mg/m³ < 120mg/m³。

环评要求企业设置密封式灰房（湿室+重力除尘室）处理烘干粉尘，然后通过不低于 15m 高的排气筒高空排放。通过处理后，拟建烘干房烘干粉尘排放浓度为 19.53mg/m³，排放速率为 0.236kg/h，远小于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排放标准限值。

环评要求企业设置旋风除尘器处理生物质废气，然后通过不低于 15m 高的烟囱排放。则通过处理后，加热炉燃生物质烟气中烟尘排放浓度 16mg/m³，SO₂ 排放浓度 163mg/m³，NO_x 排放浓度 163mg/m³，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。项目有组织废气经过处理后可达标排放，对周围环境影响较小。

综上所述，本项目排气筒设置合理。

道路运输环境影响分析：

本项目主要原料、辅料及成品需要外厂内外运输，但项目规模较小，因此运输较小，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。

环境风险分析及防范：

1、主要危险因素

粉尘：项目生产作业主要是粮食装卸运输，在生产过程中产生粉尘。因此，主要危险因素是粮食粉尘爆炸。在生产过程中必然会产生大量粉尘逸出，加上出

现不正常现象时，其粉尘云浓度会达到爆炸极限内，同时，系统内还可能出现火源。比如：机械摩擦发热、金属碰撞产生火花、静电产生火花、以及明火等，当出现上述条件，加上足够的氧气，粉尘燃爆就可能发生。

火灾：因粮食属可燃物，在作业场所内当条件具备时，也可能发生火灾。

2、主要防范措施

①采用安全生产和无危害的工艺和设备，设备必须高效，且机械化程度高，必须满足设计产量要求，并应节省能耗，必须有良好的密闭性，避免灰尘外扬。电气设备选用防爆型。

②生产性建筑物等，严格按消防规范设计，设计足够的泄爆口，其门窗易向外开启。所有平房仓的门、窗、人孔、通风孔均为泄爆口。

③粮食仓库是禁止烟火企业。所有动火作业，严格按消防规定，执行审批手续。并制定完善的管理制定。对作业人员进行防火、防爆知识培训。

④职工上岗前必须进行岗位操作规程的学习，合格方能上岗。

⑤对高空、吊装等具有危险性的作业，应设置标志、标识，作业人员应持证上岗。

⑥应根据事故应急救援预案，制订应急预案演练计划，并在项目运营后的演练过程中做好相应的记录并改进预案。

3、工业卫生控制措施

①制订严格的规章制度，保证粮食管理和运输工具、储藏场所干燥、洁净，严格将有毒物品、污染物品与粮食分存分运。切实落实各种环境保护措施，确保厂区环境卫生状况良好。对废水、粉尘和固体废弃物均进行收集和处理。库区装卸的为容易产生粉尘的货种，加上装卸机械及汽车行驶时扬尘，因此平时每天应用洒水车对道路进行定时洒水，每天 2~3 次，清扫前采用洒水车先洒水后清扫，以减少二次扬尘。

②根据仓库功能及当地气候条件，设有通风测温装置，保证安全储存。

4、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。废水收集池容积应大于 54m³。可以满足消防要求。消防水池建设为止应根据相关设计规范进行设计。消防废水收集池的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，交由有资质的单位处理。

环境管理与监测：

1、环境管理

环境管理是企业日常管理的重要内容。建立环境管理机构，落实监控计划，是推行清洁生产，实施可持续发展战略，贯彻和实行国家地方环境保护法规，正确处理发展生产和保护环境的关系，实施建设项目的经济效益、社会效益和环境效益三统一的组织保障和有力措施。本项目的具体管理计划如下：

(1) 在生产管理部门配置专职或兼职管理人员具体负责厂区的环境管理。

(2) 加强并坚持对员工的环境保护教育，提高公司全体员工的环保意识。

(3) 制定有关的规章制度及操作规程，确保污染治理设施的稳定运行。

2、环境监测

环境监测是为环境管理提供科学依据的必不可少的基础性工作，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理设施运行效果的重要手段，在环保管理中起着举足轻重的作用。本评价要求企业建立环境管理制度，并按表 7-18 的内容定期进行环境监测。

表 7-18 运行期环境监测计划

项目	监测位置	监测因子	监测频次
大气	布袋除尘器排气口	废气量、粉尘	每年 4 次、每次两天

	灰房排气口	废气量、粉尘	每年 4 次、每次两天
	旋风除尘器排气口	废气量、烟尘、SO ₂ 、NO _x	每年 4 次、每次两天
	厂界	无组织粉尘	每年 2 次、每次两天
噪声	场界四周外 1 米处	等效连续 A 声级	每年 1 次、每次两天， 分昼、夜监测

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。

选址可行性分析：

本项目拟位于益阳市兰溪镇莲花塘村内，项目地紧邻省道 S308 线，交通便利，周边粮食资源丰富且配套设施齐全，项目用电可直接由兰溪镇电网接入。由于项目所在区域属于农村地区，项目四周有部分居民，无自然保护区、风景名胜区，经过一系列的环保措施对周边居民的影响较小，故选址可行。

平面布置合理性分析：

项目办公区位于厂区东南角，仓库位于厂区北面，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，做到了功能分区明显，平面布局合理可行。

清洁生产分析：

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

在达到国家和地方环境标准的基础上，根据清洁生产的一般要求，清洁生产指标原则上分为六大类，即生产工艺与装备要求（定性）；资源能源利用指标（定量）；产品指标（定量）；污染物产生指标（定量）；废物回收利用指标（定量）；环境管理要求（定性）。根据当前的行业技术、装备水平、管理水平和行业企业在清洁生产方面的发展趋势，又将这六大类指标分为三级：一级为国际清洁生产先进水平，代表目前国际上相关行业清洁生产的发展方向；二级为国内清

洁生产先进水平，代表目前国内相关行业清洁生产的发展方向；三级为国内清洁生产基本水平，代表目前在国家技术许可的前提下，进行清洁生产的企业应该达到的最基本的水平。

由于没有相应的行业清洁生产标准作为环境影响评价的依据，本次评价对本项目的清洁生产水平只做定性分析。本项目在工艺装备要求方面，运输、加工工艺、加工装备均采用国内先进的机械化设备，能达到国内清洁生产基本水平；在资源能源利用指标及废物回收利用指标方面，电耗及固废综合利用率，能达到国内清洁生产水平；总体上看，本项目能达到国内清洁生产基本水平。

环保投资估算：

环保投资估算如下表所示：

表 7-19 环保投资估算一览表

污染类型	污染物	防治措施及设备	数量	环保投资（万元）
废气	大米生产粉尘	布袋除尘器+集气管网+排气筒	1 套	15
	烘干粉尘	密封式灰房(湿室+重力除尘室)+排气筒	1 套	4
	热风炉烟气	旋风除尘器+排气筒	1 套	4
废水	生活废水	污水蓄水池	1 个	1
噪声	机械噪声	基础减振、隔声门窗	10 套	1
固废	谷壳、谷糠、碎米等	出售综合利用	/	/
	生活垃圾、热风炉炉渣	环卫部门统一处理	/	/
	包装编织袋	企业回收再次利用	/	/
合计	/	/	/	25

项目环保投资估算为 25 万元，占项目总投资的 2%。本工程“三同时”

项目环保竣工验收内容：

项目环保竣工验收由建设单位自行组织进行验收，企业加强项目环境管理，使项目的环境保护工作落到实处，将项目环境保护措施、竣工验收的主要内容、要求列表如下。竣工验收内容见下表 7-20。

表 7-20 “三同时”竣工验收一览表

排放源	项目	监测项目	环境保护措施及检查内容	验收标准
-----	----	------	-------------	------

废气	生产粉尘	废气量 颗粒物	项目大米生产环节全部粉尘由集尘管网收集经过布袋除尘器处理后，经 20m 高排气筒高空排放。	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准
	烘干粉尘	废气量 颗粒物	烘干粉尘经密封式灰房（湿室+重力除尘室）处理后，通过 15 米高排气筒排放。	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准
	热风炉烟气	废气量	热风炉燃烧烟气经过旋风除尘器处理后，通过 15 米烟筒排放。	《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；
		烟尘		
二氧化硫 氮氧化物				
废水	生活废水	CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	经化粪池处理后用于周边施肥	不外排
固体 废物	一般固废	稻壳、米糠 碎米、杂色米、 杂质及粉尘	统一收集	回收利用
		热风炉炉渣	统一收集后由环卫部门处置	《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；
	生活垃圾	生活垃圾、废棉 手套、废包装	统一收集后由环卫部门处置	《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）
噪声	各类 生产设备	厂界噪声值	生产设备减震垫	达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
环境 管理	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			
排污口	设置有机废气监测采样口、排污口标志牌			

总量控制：

根据 2014 年 1 月 20 日湖南省人民政府关于印发《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》的通知（湘政发〔2014〕4 号），主要污染物排污权有偿使用和交易活动是指化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、铅、镉、砷等七类污染物，主要污染物排污权有偿使用。

另根据 2014 年 12 月 31 日环保部关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知（环发〔2014〕197 号）知：火电、钢铁、水泥、造纸、印染行业建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标采用绩效方法核定。其他行业依照国家或地方污染物排放标准及单位产品基准排水量（行业最高允许排水量）、烟气量等予以核定。项目建议总量购买指标情况见下表 7-21。

表 7-21 SO₂、NO_x 总量计算结果

污染物名称	烟气量	排放浓度	总量控制排放量
SO ₂	7.02×10 ⁵ m ³ /a	163mg/m ³	0.115t/a
NO ₂		163mg/m ³	0.115t/a

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	污染物名称	防治措施	治理效果
大气污染物	一期工程（已建）			
	生产车间	粉尘	布袋除尘器处理后经20m排气筒排放	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的相关标准
	二期工程（拟建）			
	热风炉	烟尘	旋风除尘器处理后经15m烟筒排放	满足《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；
		二氧化硫		
		氮氧化物		
烘干机	粉尘	密封式灰房（湿室+重力除尘室）处理后经15m高排气筒排放	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的相关标准限值	
水污染物	一期工程（已建）			
	生活污水	CODcr、BOD、氨氮、SS	经化粪池处理后用于施肥	不外排
	二期工程（拟建）			
	施工废水	SS	经化粪池处理后用于施肥	不外排
	施工生活废水	CODcr、BOD、氨氮、	经化粪池处理后用于施肥	不外排
	灰房喷淋用水	SS	全部利用	不外排
固体废物	一期工程（已建）			
	生产固废	出入库谷壳	出售给生物质加工厂	综合利用
		筛分杂质	出售给养鸡厂	
		米糠、谷壳	外售作为饲料	
		碎米、杂色米	出售给酒厂作为生产原料	
		除尘器收集粉尘	出售给生物质加工厂	
		废包装袋	建设单位回用	
	职工生活	生活垃圾	交由环卫部门统一清运	合理处置
	二期工程（拟建）			
	施工固废	施工建筑垃圾	交由环卫部门统一清运	合理处置
		施工废弃包装		
施工生活垃圾				
烘干房	热风炉废渣	出售给生物质加工厂	综合利用	
	灰房沉降物			

噪声	设备选型尽可能地选用低噪声设备；尽量避免高噪声设备同时工作；高噪声设备尽量布置在离居民点较远的一侧。	《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）中的2类标准。
其他	/	
<p style="text-align: center;">生态保护措施及预期效果：</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、草等相结合的形式，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>		

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

年加工 6.8 万吨大米生产线建设项目位于益阳市兰溪镇莲花塘村内，交通方便。项目年粮食加工能力为 6.8 万吨。项目占地面积为 11500m²，建筑面积为 10000m²，项目总投资 500 万元。

2、环境质量现状结论

①环境空气质量现状结论：根据结果可知，评价区域各监测点位 SO₂、NO₂ 小时浓度、日均浓度和 TSP 日均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准要求，但 PM₁₀ 日均浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准要求，其原因是监测点位均靠近主干道，湿度较高，污染物不容易扩散，扬尘和汽车尾气导致污染物浓度相对较高。

②水环境质量现状结论：监测及统计结果表明：兰溪哑河 323 乡道桥东 200m 处化学需氧量、氨氮、DO、高锰酸盐均超标，氨氮超标最严重，最大超标倍数为 3.41；兰溪哑河 323 乡道桥西 500m 化学需氧量、DO 超标，最大超标倍数分别为 0.14、0.2。其他均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准的要求，兰溪哑河水化学需氧量、氨氮、DO、高锰酸盐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哑河，目前，益阳市正对兰溪哑河进行整治，随着进一步整治，兰溪哑河水质将得到改善。

③声环境质量现状结论：据噪声监测结果与评价标准对比可知，建设工程附近厂界北面由于靠近老 S308 省道因此噪声偏大，但仍能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准。其它各侧噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准。

3、环境影响预测评价结论

①废气：粮食进出库粉尘、大米加工粉尘与热风炉废气（SO₂、NO_x、烟尘）等。加工过程（主要体现在筛分、提升输送、脱壳、碾米等工序）中产生的粉尘经管道收集后输送到布袋除尘器处理后由 20m 高排气筒外排，热风炉烟气经管道收集后输送到旋风除尘器处理后由 15m 高排气筒外排。烘干粉尘由密封式灰房（湿室+重力除尘室）处理后由 15m 高排气筒外排，项目废气经各项环保措施

处理后，均能做到达标排放，对周边环境及居民影响较小。

②废水：生活污水经化粪池处理后用于施肥，不外排，对周围水环境影响较小。

③噪声：营运期产生噪声影响的是产生的设备运行噪声及车辆行驶噪声。为使噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 2 类标准限值要求，优化项是减少高噪声设备的运行。项目噪声对周围环境影响较小。

④固体废物：生产过程中的杂质、稻壳和米糠外售酒厂用作养殖饲料、碎米、杂色米外售酒厂用作原料、热风炉废渣、生活垃圾委托环卫部门定期清运、除尘器收集粉尘外售相关方、废编织麻袋建设单位回用，不外排。采取以上措施后，本项目固体废物可得到妥善处置，对周围环境影响较小。

4、国家产业政策

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。

5、选址合理性

本项目拟位于益阳市兰溪镇莲花塘村内，项目地紧邻省道 S308 线，交通便利，周边粮食资源丰富且配套设施齐全，项目用电直接由兰溪镇电网接入。由于项目所在区域属于农村地区，项目四周有部分居民，无自然保护区、风景名胜区，经过一系列的环保措施对周边居民的影响较小，故选址可行。

6、平面布置合理性分析

项目办公区位于厂区东南角，仓库位于厂区北面，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，平面布局合理可行。

总结论：

综上所述，年加工 6.8 万吨粮食生产线建设项目符合国家产业政策，项目用地符合当地土地利用总体规划要求，选址合理，只要建设单位重视环保工作，在本项目的建设营运过程中严格执行“三同时”的要求，认真落实本评价提出的各项污染防治措施，确保生产过程的污染物能达标排放，对周围环境不会产生明显影响，因此就环保角度而言，本项目在现有选址建设和营运是可行的。

二、建议和要求

①该项目在生产过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目须配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度；各类污染物的排放应执行本次环评规定的标准。

②项目生产运行时，应严格操作规程，加强对生产设备和环保设施的维护管理，确保其安全运行，避免发生粉尘污染事故；公司应有计划地改善工人的劳动工作环境，减少噪声对工人工作环境的影响。

③加强环保行政管理力度，明确专职的环保人员，负责项目建设前、后各项环保措施的落实，确保污染治理设施正常运行，排放污染物稳定达标。

④本项目应规划厂区绿化，绿化面积应满足有关规定，绿化以树、灌、草等相结合的形式，美化环境。