

国环评证乙字第 2735 号

年加工1万吨大米及粮食储备基地建设 项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：年加工 1 万吨大米及粮食储备基地建设项目

建设单位：湖南一家亲米业有限公司

建设单位：湖南一家亲米业有限公司

评价单位：湖南华中矿业有限公司

[环境影响评价证书；国环评证乙字第 2735 号]

二〇一七年十二月

《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.....	2
二、环境现状调查与评价.....	12
三、评价适用标准.....	19
四、项目工程分析.....	19
五、项目主要污染物产生及预计排放情况	27
六、环境影响分析	28
七、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	42
八、结论与建议.....	44

附图： 附图一 项目现场踏勘图

附图二 项目地理位图

附图三 项目总平面布置图

附图四 监测布点图

附图五 与湖南省洞庭湖省级自然保护区相对位置图

附图六 与南洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种植资源保护区相对位置图

附图七 项目区域水系图

附图八 地表水系图

附件： 附件一 委托书

附件二 营业执照

附件三 监测报告

附件四 用地证明

附件五 沅江市城乡规划局文件

附表： 建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	年加工 1 万吨大米及粮食储备基地建设项目				
建设单位	湖南一家亲米业有限公司				
法人代表	曾建波	联系人	曾建波		
通讯地址	湖南省沅江市南大膳镇晓螺丝湖村				
联系电话	15243733965	传真	/	邮政编码	413116
建设地点	湖南省沅江市南大膳镇晓螺丝湖村				
建设性质	新建（补办）	行业类别及代码	C1310 谷物磨制		
占地面积（m ² ）	10323 平方米（约 15.5 亩）		绿化面积（m ² ）	950	
总投资（万元）	3200	其中：环保投资（万元）	28	环保投资占总投资比例（%）	0.88
评价经费（万元）	/		投产日期	2015 年 10 月	

工程内容及规模

一、项目由来

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。湖南一家亲米业有限公司抓住机遇于 2015 年 10 月，建设年加工 1 万吨大米及粮食储备基地建设项目，项目位于沅江市南大膳镇晓螺丝湖村，占地面积为 10323m²（约 15.5 亩），建筑面积 7491m²。现已投产运行，现有精米、毛米加工线 2 条，年加工能力为 1 万吨。

项目用地来源分两部分，分别为原晓乐小学闲置用地（约 7.5 亩）及原晓乐小学西侧空地（约 8 亩），此两部分用地均属于沅江市南大膳镇晓螺丝湖村。原晓乐小学闲置用地（约 7.5 亩）已于 2011 年 3 月 19 日租给曾建辉开办扎花加工厂（用地合同详见附件四），当年由于其他原因扎花加工厂未进行建设生产，2013 年曾建

辉与曾建波（曾建辉与曾建波为亲兄弟关系）口头协议将原晓乐小学闲置用地租给曾建波开办湖南一家亲米业有限公司进行大米加工。2015年4月22日，湖南一家亲米业有限公司与江市南大膳镇晓螺丝湖村村委会协议使用原晓乐小学西侧空地（约8亩），并且已通过沅江市规划局例会（例会文件详见物件五）。取得了该地块合法使用权。项目与2015年10正式开工生产。

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号文件精神，项目属于沅江环保违法违规建设项目（清理明细第52家企业），属于补办环评手续。按照《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第253号）的有关要求。受湖南一家亲米业有限公司的委托湖南华中矿业有限责任公司承担了本项目的环评工作（见附件一）。接受委托后，我公司组织有关技术人员，在现场调查和监测的基础上，本着“科学、公正、客观”的态度，编制了本项目的环评报告表。

二、项目概况

项目名称：年加工1万吨大米及粮食储备基地建设项目

建设单位：湖南一家亲米业有限公司

建设地点：湖南省沅江市南大膳镇晓螺丝湖村。项目中心地理坐标：北纬29°01'25.75"东经112°39'39.73"。

建设性质：新建（补办）

项目投资：总投资3200万。

三、建设内容及规模

（1）生产规模：年加工大米1万吨，库容约为1.1万吨。年生产毛米约3000t/a，精米3478t/a。

（2）建设内容：本项目总占地面积15.5亩，总建筑面积为7491m²，厂房是租赁原晓乐小学空闲用地及原晓乐小学西侧空地。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 项目主要经济技术指标一览表

序号	项目	单位	数量	备注
1	项目占地面积	m ²	10323（约15.5亩）	/
2	项目建筑面积	m ²	7491	

其中	仓库 1	m ²	1496	杂质、毛米临时存放
	仓库 2	m ²	962	精米临时存放
	抛光、色选及大米加工车间	m ²	1407	/
	生产配套车间	m ²	915	设备存放，平时闲置
	清理、筛分车间	m ²	984	筛分
	烘干车间	m ²	989	稻谷烘干
	办公、生活用房	m ²	738	1 栋 3F
3	项目总投资	万元	3200	自筹
4	绿化面积	m ²	950	/
5	绿地率	%	5.7	/

表 1-2 项目主要建设内容

工程类别	工程内容	工程规模	备注
主体工程	包原料仓、成品仓	原料仓的储存量 1 万 t，仓容 1.1 万 t	已建，无熏蒸工艺
	车间	年加工 1 万吨大米	已建，精米和毛米两条大米生厂线
辅助工程	地磅房及配套用房	/	已建
	热风炉房	共 2 台热风炉，1 台可供 4 台烘干机	已建
	配套用房	办公室、食堂、宿舍及附属用房	已建
公用工程	给水	给水水源为自来水	
	排水	目前生活废水经过化粪池处理后，排到周边的农灌渠，环评要求生活污水经过隔油、化粪池处理后用作农家肥，定期清运。后期待南大镇污水处理厂建成运行，并且污水管网铺设到项目厂区后，项目生活污水进行南大镇污水处理厂进行处理。	
	供电	由区域供电管网提供，15 万 kWh/a	
环保工程	废气治理	加工粉尘和热风炉产生的废气分别经布袋除尘处理，由管道输送至沉灰房 后经 15m 烟筒排放。	
	废水治理	生活污水经过化粪池处理后，近期用作农家肥；	
	固废治理	合理处置	
	噪声治理	采用低噪声设备，采取减振、隔声等措施	
	绿化工程	厂区绿化面积为 950m ² ，绿化率为 5.7%	

四、项目平面布置

项目平面布置：项目所在地交通便利，总平面布置遵循国家有关工业企业总体设计原则。本项目平面布置简单，办公楼与生产车间分区建设，道路宽阔，以满足物流需要，使每栋建筑都有符合消防规范的消防车通道。具体布置如下：

项目办公区位于整个厂区中心地带，办公区北侧和西侧厂房和仓库并排分布，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。项目建筑物周围种植大量植被，既美化了环境，也有利于改善厂区内大气环境。详见附图二项目平面布置图。

五、主要原辅材料、能源消耗及设备清单

(1) 项目主要原辅材料消耗及能源消耗件表 1-3。

表 1-3 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	年消耗量	备注
1	原粮	t/a	10000	/
2	电	Kw/a	15 万	区域供电管网提供
3	水	t/a	1107	区域自来水厂供给
4	生物质燃料	t/a	45	现用低硫煤，本次评价后改用生物质燃料。全年用生物质时间 1 个月

(2) 项目主要生产设备见表 1-4。

表 1-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	单位	备注
原粮预处理设备					
1	单联提升机	TDTG50/33-15.5m	1	台	提升能力 40t/h
2	单联提升机	TDTG50/33-13.5m	1	台	提升能力 40t/h
3	平面清理筛	TQLM200*2	2	台	/
4	垂直吸风道	200	2	个	吸瘪谷
5	离心风机	4-72-6A	1	台	/
6	玻璃刹克龙	内旋直径 1200	2	台	8mm 玻璃/
7	布袋除尘器	TNLM120-2500	1	台	/
毛米生产设备					
8	平面清理筛	TQLM200*2	1	台	/
9	吸式比重去石机	TQSX168	1	台	/
10	全自动气动砻谷机	MLGQ36	2	个	/
11	双体重力谷糙筛	MGCZ60*20*2	1	台	/
12	卧式砂辊碾米机	MNSW21.5F	2	台	/
13	卧式砂辊碾米机	MNSW18F	4	台	/
14	白米分级筛	MMJX160*5	1	台	/
15	慢速单联提升机	TDTG26/18C-11m	2	台	/
16	慢速单联提升机	TDTG30/23-11m	2	台	毛米打包用
17	简易超低速提升机	6T-11m	7	台	
18	简易超低速提升机	10T-11m	1	台	
19	稻壳提粮器	MGKX60	2	台	/
20	简易磁选器	/	3	台	/

21	离心风机	4-72-5A	6	台	湖北楚天
22	玻璃刹克龙	内旋直径 1300	8	台	8mm 玻璃
23	布袋除尘器	Ttblm80-2500	3	套	/
24	谷壳风网管道		1	套	/
25	风网管道	风网管道	6	套	/
精米生产设备					
27	白米分级筛	MMJXI60*5	1	台	/
28	复式白米分级筛	MMJMI60*4+1	1	台	/
29	滚筒精选器	MJ42GL-2	1	台	/
30	卧式抛光机	MPGH19*1	4	台	/
31	色选机	/	2	台	
32	简易超低速提升机	6T-10m	15	台	精米打包
33	简易超低速提升机	6T-11.5m	1	台	
34	简易超低速提升机	10T-905m	1	台	
烘干设备					
35	热风炉	/	2	台	
36	烘干机	/	8	台	一台热风炉供 4 台烘干机

六、公用工程

(1) 给排水

给水：本项目生产、生活及绿化用水由当地水厂给水管网供给，项目职工人数为 15 人，其中 3 人为驻厂员工（食宿均在场内），其余 12 人均在厂内用餐。参考《湖南省用水定额》（DB43-T388-2014）驻厂员工生活用水定为 150L/人.d,其余员工生活用水定为 80L/人.d，则本项目生活用水量为 1.41m³/d，年用水量为 423m³。绿化用水按 60L/m²每月计，项目绿化面积为 950m²，其用水量为 684m³/a。项目生产不需用水。

(2) 排水

本项目营运期间废水排放主要为员工生活污水，年用水量为 423m³/a，则项目生活污水产生量按用水量 80%计，则生活污水产生量为 339m³/a。绿化用水则全部被植物吸收利用，不外排。热风炉烟气除尘废水循环利用，热风炉烟气除尘用水全部用来吸收粉尘，只存在蒸发量，不外排。

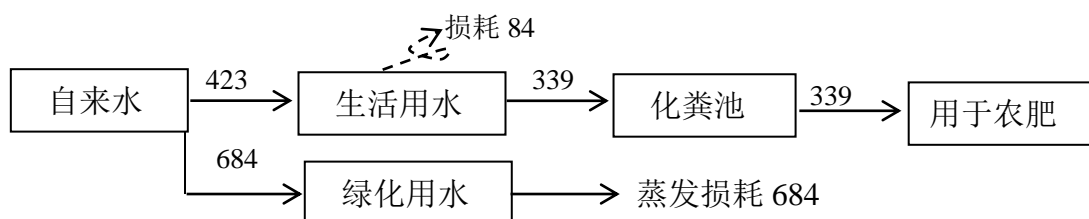


图 1 项目水平衡 单位：m³/a

目前，生活污水经化粪池处理后排放到厂区附近农灌渠，环评要求项目整改，近期:生活污水经化粪池处理用作农家肥。远期待南大镇污水处理厂建成运行，并且污水管网铺设到项目厂区后，项目生活污水经化粪池预处理后进入南大镇污水处理厂进行处理。

(3) 电力供应

本项目用电，由乡村电网引入厂区内配电站，由配电站供给全厂区用电。

(4) 供热

本项目采用热风炉供热，共 2 台热风炉，1 台可供 4 台烘干机，照明全部采用电力，职工食堂能源采用液化气。

七、劳动定员及工作班制

①劳动定员：本项目劳动定员共 15 人（其中工人 12 人、大操作员 3 人）。

②工作班制：员工为一班制，每班工作 8 小时，工厂提供三餐，年工作 300 天。

与本项目有关的原有污染情况和主要环境问题

一家亲米业有限公司现有工程主要污染物产生及处置情况如下：

(1) 废水：项目生活污水排放量约 339m³/a，利用厂内化粪池处理后，排放到周边农灌渠。项目加工过程中用水环节为热风炉烟气除尘用水（水浴除尘脱硫），定期添加不外排，每次补充水量为 1t/d。

(2) 废气

①生产过程的粉尘：大米加工生产线采用环保密封型设备(布袋除尘器)，项目年加工稻谷 1 万吨，根据类比同类工程（沅江市旭泰米业有限公司年加工 4 万吨优质大米及 1.5 万吨仓储项目）及《工业污染源产排污系数手册（上册）》（2010 修订）中相关系数，大米加工产污系数以原料用量的 0.1%计，本项目年加工大米 1 万吨，即产粉尘量为 10t/a，产生的粉尘经布袋除尘器处理后，经管道输送至沉降室自然沉降后于 2 根烟筒排放，布袋除尘器收集率按 98%计，处理效率按 99%计，则项目现有粉尘排放量为 0.01t/a。

②热风炉废气：目前项目热风炉采用煤作为燃料，使用量为 30t（热风炉供热时间约为 30 天，则燃煤时间约为 30 天）。目前项目热风炉产生的废气处理采用企业自建水箱水浴除尘脱硫处理，通过类比（沅江市旭泰米业有限公司年加工 4 万吨优质大米及 1.5 万吨仓储项目）水浴除尘脱硫效率按照 78%计算、除尘效率按照 96%计算。废气水浴除尘脱硫后与经过布袋除尘器后的含尘废气，汇合进入沉降室自然沉降后于 2 根烟筒排放。据湖南谱实检测技术有限公司于 2017 年 7 月 10 日对本项目灰房两根排气筒监测数据，详细情况见表 1-5。

表 1-5 热风炉废气污染物排放情况一览 单位：mg/m³

序号	污染项目类别	排放浓度		排放量	
		第一次	第二次	第一次	第二次
烟气排放口 1	颗粒物	5.0	6.1	0.03kg/h	0.035kg/h
	二氧化硫	85	98	0.5kg/h	0.55kg/h
	氮氧化物	47	64	0.3	0.36
	标况流量 (m ³ /h)	5842	5698	/	/
烟气排放口 2	颗粒物	5.1	5.5	0.03 kg/h	0.035 kg/h
	二氧化硫	73	89	0.46 kg/h	0.8 kg/h
	氮氧化物	48	60	0.3 kg/h	0.38 kg/h
	标况流量 (m ³ /h)	6314	6425	/	/

通过现场调查得知：由于沉降室密封不严，沉降室部分废气外溢，导致监测数据出现偏差，本次评价对此部分原有废气分析采用《第一次全国污染源普查工业污

染源产排污系数手册》第十分册资料中“4430 工业锅炉产排污系数-燃煤工业锅炉(续表 5)”核算废气产生及排放量与监测数据进行对比分析。

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》第十分册资料中“4430 工业锅炉产排污系数-燃煤工业锅炉(续表 5)”，核算废气产生及排放量。

表 1-5 热风炉废气产生及排放情况一览表

产品名称	原料名称	污染物指标	单位	排污系数	产生量
蒸汽/ 热水/ 其它	无烟煤	工业废气量	标立方米/吨-原料	10,196.99	305909.7Nm ³
		二氧化硫	千克/吨-原料	11.2S	151.2Kg
		烟尘	千克/吨-原料	1.8A	345.1Kg
		氮氧化物	千克/吨-原料	2.7	81Kg

经核算，项目热风炉废气产生量为 305909.7Nm³/a，SO₂、烟尘、NO_x 产生量及产生浓度分别为 0.1512t/a，494mg/m³，0.3451t/a，1128mg/m³，0.081t/a，265mg/m³。通过类比（沅江市旭泰米业有限公司年加工 4 万吨优质大米及 1.5 万吨仓储项目）水浴除尘脱硫效率按照 78% 计算、除尘效率按照 96% 计算。则项目目前 SO₂、烟尘、NO_x 的排放量及排放浓度分别为 0.033t/a、107mg/m³，0.014t/a、45mg/m³，0.081t/a、265mg/m³。

③食堂油烟

项目员工食堂设有 2 个基准灶头，食堂提供三餐，采用液化气，根据饮食行业统计资料，人均食用油用量约为 30g/人·d，根据建设单位提供资料，食堂运营期预计每天最大就餐人数为 15 人次，耗油量预计为 0.135 t/a。根据类比调查，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，本评价中食堂的油烟挥发率取 3%，则项目油烟产生量为 0.004t/a。灶头的总排风量为 4000m³/h，按日高峰期 3h 计，则高峰期项目灶头的油烟排放速率为 0.0045kg/h，产生浓度为 1.125mg/m³。

(3) 噪声

各生产车间的设备运转噪声，如输送机、全自动大米加工生产线、风机等设备噪声，噪声源强为 75~85dB(A)。

(4) 固废

固废主要为生产过程中产生的生产固废、生活垃圾、锅炉废渣、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、项目工程分析及类比（沅江市旭

泰米业有限公司年加工4 万吨优质大米及1.5 万吨仓储项目，其生产工艺及产品均与本项目生产工艺、产品类似具备类比性），分析本项目固废废物产生量。

1) 粮食装卸、入库谷壳

粮食装卸、入库过程中产生的谷壳，沉降后及时清扫进行收集。该部分产生量约为总粮食的0.01% -0.03%，为保守估计,本次评价取值0.03%算，则收集量为3t/a。

2) 去石机、清理筛杂质

粮食含杂质总量一般为 0.1%方石，还有少量的无机杂质（如泥块、砂石、树枝、金属等），产生于清理筛、去石机处理过程中，则无机杂质的产生量约为 10t/a。

3) 去壳、米糠

项目生产过程中，稻谷出壳率按 10%计算，出糠率 6%计算，则出壳和米糠的产生量约为 1600t/a。

4) 色选碎米、杂色米

类比同类项目，大米中的碎米粒、杂色米约占总量的 2.47%，则为 247t/a。

(2) 生活垃圾

项目员工人数 15 人，综合垃圾产生量按 1kg/ d 人计，生活垃圾年产生量 4.5t/a。

(3) 热风炉废渣

项目热风炉采用生物质燃料。通过同类（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 9t/a。炉渣统一收集交给环卫部门清运。

(4) 除尘器收集粉尘

车间布袋除尘器收集粉尘约为 11.88t/a。

热风炉尾气布袋除尘器收集粉尘约为 0.03t/a。

(4) 废包装袋

据建设单位提供，废包装产生量为 0.3t/a，综合利用不外排。

存在的环保问题及整改内容见表 1-6：

表 1-6 企业需要整改的内容

项目	现有情况	整改内容	环保符合性
燃料	使用低硫煤	整改使用生物质燃料	整改后符合
粉尘	项目大米加工过程中产生粉尘及烘干废气由管道收集后，经布袋除尘进行处理后进入灰房自然沉降于 2 根 12m 烟筒外排。	进一步强化个粉尘产生点收集效率。	符合
热风炉	现采用燃煤，热媒烟气经水浴除尘脱硫后，进入灰房沉淀后，通过 2 根 12m 灰房烟筒外排。	整改采用生物质燃料	整改后符合
灰房	<u>现有灰房存在密封不严，漏风较为严重现象，灰房现有 2 根 12m 高排气筒，未达到屋顶排放。</u>	<u>强化灰房密封性，做到无漏风现象，排气筒增高至屋顶。并且将灰房 2 根 12m 排气筒整合为一根 15m 烟筒（高于屋顶）。</u>	整改后符合
生活污水	目前项目产生的生活污水，经化粪池处理后排入周边农灌渠。	要求项目生活污水经过化粪池处理后用作农肥，定期清运，后期待南大膳镇污水处理厂运行及污水管网铺设到厂区后，生活污水经过化粪池处理后，排入污水管网，再排入到污水处理厂。	整改后符合

二、环境现状调查与评价

一、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

沅江市位于湖南省东北部，洞庭湖腹地，衔湘、资、沅、澧四水。东北与岳阳市相接，东南与湘阴县、汨罗市交界，南与益阳市资阳区接壤，西与汉寿县相邻，北与南县毗连。地理坐标介于东经 $112^{\circ} 14' 87''$ ~ $112^{\circ} 56' 20''$ ，北纬 $28^{\circ} 12' 26''$ ~ $29^{\circ} 11' 17''$ 之间。东西最大长度67.67km；南北最大宽度58.45km。沅江市距长沙100km，距益阳市26.6km，距长常高速公路仅4km，水路有高速客轮直达长沙。沅江港口年吞吐量100万吨，是湖南四大港口之一。

本项目位于湖南省沅江市南大膳镇晓螺丝湖村，项目中心地理坐标：北纬 $29^{\circ} 01' 25.75''$ 东经 $112^{\circ} 39' 39.73''$ 。项目具体位置见附图一。

2、地形、地貌

沅江市属洞庭湖平原地貌，西南较高而东北略现低平。西南为环湖岗地，岗岭在海拔100米上下，岗坳相对高差10~15米，内多湖塘。西域赤山为洞庭湖中一长条形孤岛，为中国内陆最大淡水湖岛，岗岭平缓，坡度25度以下。北部为河湖沉积物形成的平原，低平开阔，沟渠交织，海拔30米左右。东南部为南洞庭湖的一部分，东南湖、万子湖等大小护坝星罗棋布，淤积洲滩鳞鳞相切。东北部为沼泽芦洲，是东洞庭湖的淤积地貌，遇洪汛季节，则湖面弥漫，一望无际。

全市地貌大致可分为三部分：①溪谷平原，主要分布在西南丘岗地区深入岗地腹部的湖港汉尖端和两旁边脚，占全市总面积的1.65%。②湖滨平原，大部分在市境东北部草尾、共华等大垸及漉湖、万子湖、东南湖一带，占全市总面积的68.06%。③丘岗地，包括市西南的三眼塘，西北部赤山和琼湖等地。占全市总面积的8.46%。

沅江地势西南高，东北低，自西向东倾斜。全市境内，现存的山仅有赤山、明山、朗山等三处。全市最高处为庵子岭，海拔115.7米。全市湖州水域面积1041.3平方公里，占全市总面积的52.35%。

根据1990年颁布的《中国地震烈度区划图》，沅江市基本地震烈度为六度，建筑物按一般工程抗震标准设防。

3、气候、气象

沅江市气候属亚热带湿润季风气候，具有湖区气候特色：光热充足，降水适中。

年平均降雨量 1319.8 毫米，最大年降雨量 2061.0 毫米，最小年降雨量 970.1 毫米，一日最大降雨量 206.0 毫米，全年蒸发量 1300.5 毫米；年平均气温 16.9℃，极端最高气温 39.4℃（1969 年 7 月），极端最低气温-11.2℃（1977 年 1 月）；最大积雪深度 22 厘米；最大风速 16 米/秒，年平均风速 2.5 米/秒，主导风向为冬季北风，夏季东、南风；年平均日照时数 1743.5 小时，年最多日照天数为 180 天；年平均相对湿度为 81%；年平均无霜期为 287 天。

4、河流水文

洞庭湖为我国第二大淡水湖，面积2740km²，洞庭湖吞长江，纳湘、资、沅、澧四水，水域广阔，是典型的过水性大型湖泊。沅江市河湖密布，外河与洞庭湖水域紧密相连，其中东南流向的有草尾河、南嘴河、蒿竹河、白沙河和南洞庭洪道，南北流向的有挖口子河与甘溪港，它们上接湘、资、沅、澧四水，下往东洞庭湖。

所在地地表水沿线水系发育，较大的常年性地表水体为洞庭湖、南茅运河、淞醴洪道、沅江及其支流。各河流域降雨充沛，雨季多集中于4~7月，此期间为汛期，河水受降水影响明显，一般10月至翌年3月为枯水期。

根据地层岩性、地下水赋存空间、水动力特征，项目所在地地下水分为：第四系冲洪积物孔隙水以及基岩裂隙水两种类型。

（1）第四系冲洪积物孔隙潜水

主要赋存于第四系淤泥质粘土、粉质粘土、粘土、粉土、粉（细）砂、砾石、卵石中，其补给来源是大气降水。淤泥质粘土、粉质粘土、粘土、粉土、粉砂孔隙比小，含水量不大。砾石、卵石一般呈中密状，孔隙比相对较大，含水量较大。孔隙潜水主要以潜流形式排泄于冲沟或小溪流中。

（2）基岩裂隙水

基岩裂隙水主要赋存于粉砂岩节理裂隙中，其地下水一般受节理裂隙发育程度的影响较大，接受大气降水的补给。因粉砂岩节理裂隙不甚发育，基岩裂隙水水量较小。

本项目营运期生活污水经化粪池处理后，用于厂区及周边绿化灌溉，因此对地表水环境无影响。

5、生态环境

（1）土壤：沅江市的地形和土地可形象地概括为：“三分水面三分洲，三分垸田一分丘”。现有湖洲、水面面积为156.2万亩，占洞庭湖总面积的20.6%，占沅江总面积的51.1%；其中，湖洲面积94万亩，包括有芦苇面积45万亩，林地面积7.5万亩，荒

草地面积20.5万亩；洲滩裸地面积2.75万亩，洪道扫障面积3.75万亩，湖汊面积4.5万亩，其它滩洲用地面积10万亩。湖洲面积中紫潮土类型的面积占68.95%(土壤含有机质3.16%，含氮0.18%，含磷0.0697%)，紫潮泥潮土和沙底紫潮土含有机质1.97-2.97%之间，含磷0.058-0.065%之间。

(2) 植物：区域湖沼洲滩植物280种，165属，64科，其主要科属由禾本科、菊科、莎草科、蓼科、睡莲科、水鳖科、香蒲科、胡桃科等种类组成。群落建群主要由芒属、苔草属、莲属、菰属、眼子菜属、狸藻属、柳属、枫杨属等种类组成。由于水分生境梯度的变化，呈沼泽和滩洲两个不同类型区系分异。湖沼主要由眼子菜属、狸藻属、金鱼类、莲属、菱属、香蒲属、菰属、芦苇属、蔗草属等组成。湖滩植被主要有芒属、苔草属、草属、柳属、枫杨属等组成。

(3) 动物资源：鱼类资源洞庭湖是我国第二大淡水湖，为水生生物的多样性提供了广阔的场所，沅江是我国著名的水泊鱼乡，是我国的淡水鱼基地之一。沅江市地处洞庭湖，共71.31万亩江河水域，是一个水产资源的宝库，有水生动物种类220种，其中鱼类114种，两栖类6种，爬行类2种，甲壳类7种，螺蚌类18种，属于12目、23科、70属。鸟类资源：南洞庭湖水域草洲辽阔，湖汊交错，盛产鱼、虾、蚌，水草丰盛，气候适宜，有多种鸟类活动，据调查记录，本区有鸟类16目43科164种，其中鸭30种，占有19%，鹆科19种，占12%，鹭科14种，占9%，鹰科6种，隼科4种，雉科3种，雀科4种，秧鸡科9种，杜鹃科4种，翠鸟科4种，反嘴鹆科3种，欧科5种，鸠鸽科3种，行鸟科4种，鸽科3种，伯劳科3种，鸦科6种。

(4) 湖南南洞庭湖湿地和水禽自然保护区：南洞庭湖湿地与水禽自然保护区位于益阳市，地跨东经 112°18'15"至 112°56'15"，北纬 28°13'30"至 29°3'45"。保护区内有15个乡、镇、场，30 万人口，总面积 16.8 万公顷。南洞庭湖上生活着多种珍稀濒危水禽和其它野生植物，生物多样性极其丰富。每年在保护区越冬的水禽约1000万只，是白鹳、白鹤等许多水禽的重要栖息地。南洞庭湖有 118 个人迹罕至的湖洲和湖岛，有植物 863 种，鸟类 164 种，鱼类 114 种，国家一级保护动物有中华鲟、白鲟、白头鹤、中华秋沙鸭等 10 种。

(5) 银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区：南洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区面积3.8万公顷，主要保护对象为银鱼和三角帆蚌。南洞庭湖水生动物种质资源保护区项目建设于2002年向国家申请立项，2003年12月国家农业部农计函〔2003〕118号文件批复，后改名为南洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源

保护区。

主要保护对象概况及保护价值：银鱼：天然分布在白沙长河核心区域，是西、南洞庭湖唯一形成种群的地方，上世纪五六十年代，大银鱼捕捞产量达50吨以上，七十年代以后产量逐步减少到了90年代末期，天然产量仅为5~6吨。从2002年开始，洞庭湖实行春季禁渔制度，强化了捕捞生产管理，资源缓慢恢复，产量稳步增长，近3年的平均产量达到12~15吨。其保护价值在于：保持该水域生物多样性，维护生态平衡。提高天然产量，增加市场有效供应，为渔民增收增加资源保障，按恢复到30吨产量计，可增加社会产值900万元以上。

三角帆蚌：既是一种重要的生物资源，又是一种具有良好生产性能和利用价值的水产种质资源，在整个洞庭湖，只有该保护区内水域才有自然分布，这里的各种生态条件非常适合三角帆蚌的生长繁殖，使得这一物种在长期的适应过程中，在这里繁衍生息，因此对该水域实施有效保护，使该物种永续利用具有十分重要的意义，在我国水产养殖发展进程中，淡水珍珠生产成为重要组成部分，我省50多万亩育珠蚌的种源大部分从这里获得，江苏、浙江、江西和安徽等地的育珠蚌种源也从这里获得，保护该水域三角帆蚌种质资源，不仅具有重要的生态价值，而且具有十分显著的经济、社会效益。

二、环境功能区划

本项目所在区域环境功能属性见下表 2-1。

表 2-1 项目选址区环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准
1	水环境功能区	执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准
2	环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
3	声环境功能区	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类环境噪声限值标准
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
	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	否
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	否

13	是否属于生态敏感与脆弱区	否
----	--------------	---

三、环境保护目标

本项目区域地表水系为项目南面 135m 农田灌溉渠。执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准。本项目大气环境保护目标为维持项目区周边的环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，声环境保护目标为维持项目区周边满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类要求。项目所在地为典型的农村地区，区域内无大型污染源。项目所在区域未发现文物、名胜古迹、有价值的自然景观和稀有动植物等需要特殊保护的對象详见表 3-4。

表 2-2 主要环境保护目标

环境要素	保护目标	方位	距离	规模	保护级别
大气环境/声环境	三码头居民组	SSE	105m	5 户	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
	三码头居民组	S	103m	2 户	
	晓螺丝湖村居民	NE	56m	6 户	
水环境	农灌渠	S	135m	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准



图2 主要环境目标保护图

四、环境质量现状调查与评价

1、现状监测内容

本次委托湖南谱实检测技术有限公司于2017年11月21~27日对本项目所在地环境空气、地表水、噪声进行了监测，监测内容详见表2-3：

表 2-3 项目环境现状监测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
环境空气	G1东北侧晓了村居民组	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ (日均值)	1次/天，7天
	G2项目所在地东侧零散居民		
	G3南面三码头居民组		
地表水	W1项目南面135米农田灌溉渠上游500m	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、石油类	1次/天，3天
	W2项目南面135米农田灌溉渠下游800m		
噪声	1#-3#厂界四周外1m处、4#北面56m	等效连续声Leq	1次/天，2天

2、地表水环境现状调查与评价

本次委托湖南谱实检测技术有限公司于2017年11月22-24日对本项目南面10m处农灌渠进行了水质监测，结果详见表2-4。

表 2-4 水环境质量监测结果 单位：mg/L (pH 除外)

采样点位	采样日期	监测项目及结果					
		pH	NH ₃ -N	BOD ₅	石油类	COD	SS
W1项目南面农田灌溉渠上游500m	11.22	7.31	0.51	2.0	0.1L	10	8
	11.23	7.35	0.54	2.1	0.1L	11	9
	11.24	7.34	0.54	2.1	0.1L	13	9
超标率 (%)		0	0	0	0	0	0
最大超标倍数		0	0	0	0	0	0
W2项目南面农田灌溉渠下游800m	11.22	7.58	0.67	3.0	0.1L	15	32
	11.23	7.68	0.67	3.0	0.1L	16	35
	11.24	7.55	0.66	2.9	0.1L	14	33
超标率 (%)		0	0	0	0	0	0
最大超标倍数		0	0	0	0	0	0
(GB3838-2002) 中V类标准		6~9	2.0	10	1.0	40	80

注：检测结果后加“L”表示该检测结果小于最低检出限

由上表监测结果可知：各项水质指标符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中V类标准要求，项目所在区域水环境质量良好。

3、环境空气现状调查与评价

本次委托湖南谱实检测技术有限公司于2017年11月21-27日对本项目东北侧晓了村居民组(G1)、项目所在地东侧零散居民(G2)、南面三码头居民组(G3)进行了项目环境空气现状监测，结果详见表2-5。

表 2-5 空气日均浓度监测结果统计汇总 单位：ug/m³

监测项目	检测结果 (日均值)
------	------------

监测点位 监测日期	SO ₂			NO ₂			TSP		
	G1	G2	G3	G1	G2	G3	G1	G2	G3
11.21	31	33	32	25	23	25	151	251	310
11.22	29	31	33	22	27	26	159	255	321
11.23	32	32	34	24	28	29	152	248	324
11.24	31	32	32	25	25	30	151	232	317
11.25	29	31	33	27	28	27	159	231	307
11.26	33	35	35	27	27	28	153	246	321
11.27	32	32	34	26	27	26	152	252	324
监测值范围	29~33	31~35	32~34	22~27	23~28	26~30	129~133	231~255	307~324
标准值ug/m ³	150			200			300		
超标率(%)	0			0			0		100%
最大超标倍数	0			0			0		0.08

根据上表可知：监测期间 G3 点 TSP 监测值超标率为 100%最大超标倍数为 0.08 倍，造成超标原因主要为项目南面道路扩建施工造成的 TSP 超标。其余监测因子的日平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。项目所在区域环境空气质量良好。

4、环境噪声现状调查与评价

本次委托湖南谱实检测技术有限公司于 2017 年 11 月 24-25 日对本项目东、南、西厂界 1m、北面 56m 处居民点处噪声进行了监测，结果详见表 2-6。

表 2-6 噪声监测结果 单位：dB (A)

序号	时间 地点	2017.11.24		2017.11.25		达标限值	达标情况
		昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq		
1	东面厂界 1m 处点	57.6	46.7	55.7	48.2	昼间 60/ 夜间 50	达标
2	南面厂界 1m 处	51.3	49.0	54.8	46.8		达标
3	西面厂界 1m 处	56.7	44.5	56.6	47.0		达标
4	北面 56m 处居民区	52.2	46.5	54.7	46.5		达标

由上表可知：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，项目所在区域声环境质量良好。

5、生态环境现状

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单位，生态环境质量现状较好。

三、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）中二级标准；</p> <p>2、地表水环境：农灌渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准。</p> <p>3、声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准；</p>
污 染 物 排 放 标 准	<p>1、大气污染物</p> <p>①大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源排放限值；②热风炉烟尘执行湖南省环境保护厅关于进一步明确生物质成型燃料有关问题的复函中（湘环函【2016】214号）规定排放标准（烟尘<20 mg/m³、SO₂<50 mg/m³、NO_x<200 mg/m³）；③厨房油烟参照《饮食业油烟排放标准》(GB18483—2001)；</p> <p>2、废水污染物排放标准</p> <p>项目整改后，近期废水经厂区沉淀、化粪池处理后做农家肥使用，定期清运；远期废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，由污水管网进入南大膳镇污水处理厂处理。</p> <p>3、噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。</p> <p>4、固体废物：生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）；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）及修改单。</p>
总 量 控 制 指 标	<p>废气：项目热风炉废气经布袋除尘及灰房处理后，于15m烟筒外排。</p> <p>废水：环评要求该企业近期生活污水，经过沉淀、化粪池处理后用作农家肥。远期经化粪池预处理后排入南大膳镇污水处理厂。</p> <p><u>废气：SO₂:0.008t/a； NO_x:0.045t/a 废水：COD: 0.1t/a 氨氮: 0.01t/a。</u></p> <p>总量控制建议指标（最终由当地环保局确定）。</p>

四、项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

项目工艺流程图

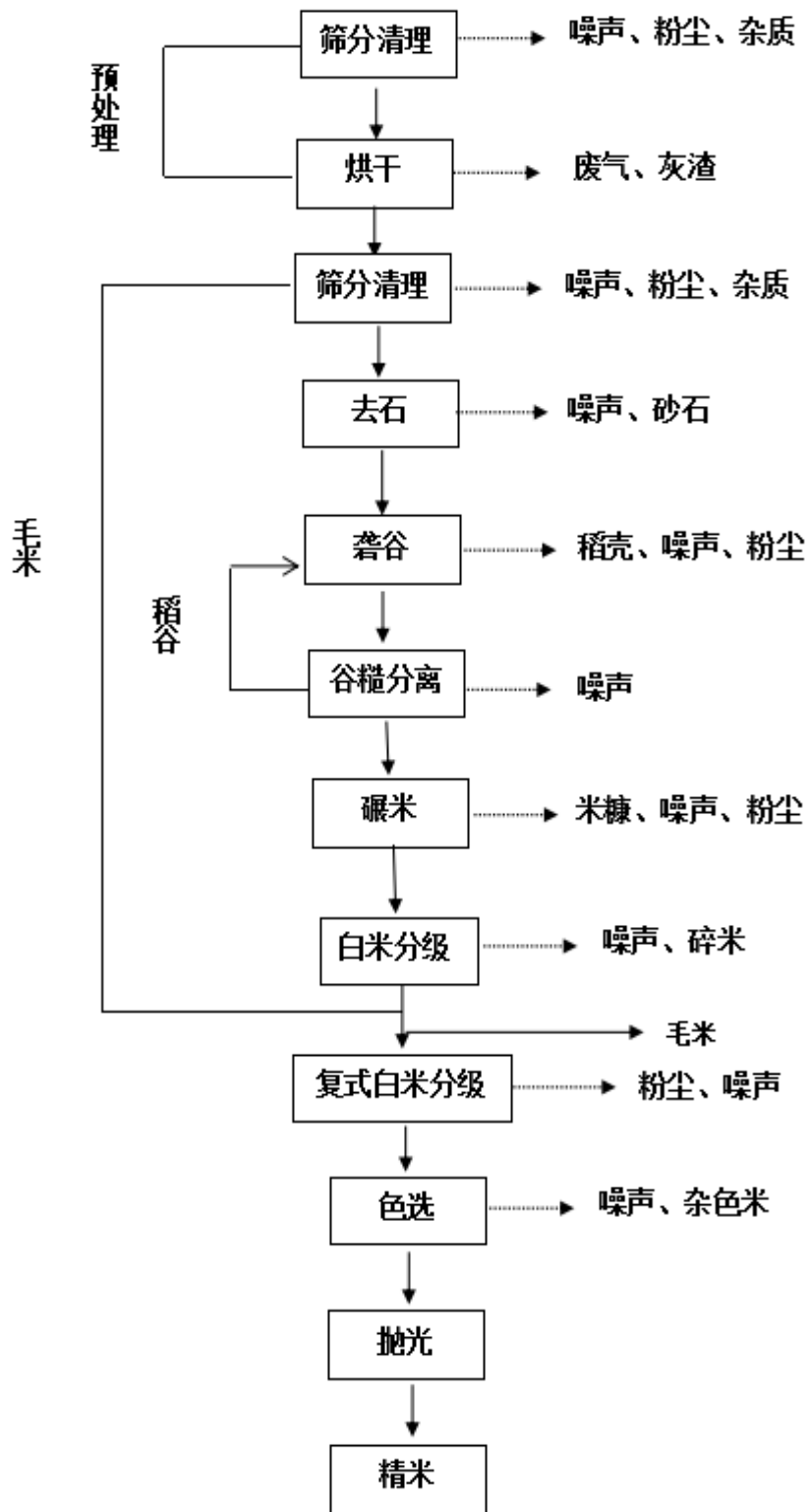


图 3 项目运营期工艺流程及产污环节图

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，送入烘干房进行烘干。根据《优质稻谷》(GB/T17891-1999)标准烘干后稻谷的水分含量要低于13.5%

2、根据生产需求进行生产，再次使用清理筛，去除其中尺寸较大的石子、树枝、金属等杂质，再使用去石机，将其中尺寸小的石子、树枝、金属等杂质去除；

3、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。

4、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；

5、碾好的米送至白米分级筛筛分将不合格的碎米去除，挑选部分大米作为毛米出售；

6、另外一部分合格大米送至复式白米分级筛筛分，将不合格的大米去除。

7、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；

8、进行抛光、色选；

9、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 $\leq 3.0\%$

主要污染工序：

本项目厂房已投产使用，故不对施工期影响进行分析。

运营期污染源强分析

1、大气污染源分析

(1) 食堂油烟

项目员工食堂设有 2 个基准灶头，食堂提供三餐，采用液化气，根据饮食行业统计资料，人均食用油用量约为 30g/人 d，根据建设单位提供资料，食堂运营期预计每天最大就餐人数为 15 人次，项目每年运营时间为 300 天，耗油量预计为 0.135 t/a。根据类比调查，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，本评价中食堂的油烟挥发率取 3%，则项目油烟产生量为 0.004t/a。灶头的总排风量为 4000m³/h，按日高峰期 3h 计，则高峰期该项目灶头的油烟排放速率为 0.0045kg/h，产生浓度为 1.125mg/m³，满足

《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中规定其排放浓度不得超过 2.0mg/m³。

(2) 粮食进出库粉尘

项目在进、出粮作业过程中由于粮食(粮包)的频繁运输、粮粒的运动和摩擦而产生粉尘。经类比(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)此部分粉尘产生量约占原料的 0.02%，则产生量为 2t/a。环评要求对于粮食进出库过程中产生的粉尘采用移动式集尘器收集，粉尘经除尘装置处理后排放，移动式集气罩对粉尘收集效率取 99%，除尘装置除尘效率大于 99%，经处理后的粉尘的排放量为 0.02t/a。

同时要求此部分工作尽量选择在仓库内进行。由于仓库为封闭状态，减小此部分粉尘对外部环境无不利影响。

(3) 加工粉尘

项目主要产生点粉尘产生主要体现在筛分、提升输送、脱壳、碾米等工序。加工过程中粉尘产生量参考《工业污染源产排污系数手册(上册)》(2010 修订)中相关系数，大米加工产污系数以原料用量的 0.1%计，本项年加工稻谷为 1 万吨，经计算，粉尘产生量约为 10t/a。经离心风机抽风形成负压，使粉尘经管道收集后输送到布袋除尘器处理后进入灰房，再由灰房排气筒外排。其综合除尘效率为 99%，则项目加工粉尘排放量为 0.1t/a。

项目共设置 4 套布袋除尘器，均位于项目烘干车间 2 楼南侧，其中一套用于原粮预处理中筛分工序，一套用于热风炉尾气处理，二套用于毛米生产过程中产生去谷壳、筛分及精米生产抛光等工序。目前灰房采用 2 根 12m 烟筒排放灰房内粉尘，由于 2 根排气筒之间距离小于 2 根排气筒几何高度之和，并且排放同一种污染物，建议建设方将 2 根排气筒整合为一根 15m 排气筒。

(4) 热风炉废气

热风炉废气：根据建设单位提供的资料，项目设热风炉为批式循环谷物干燥机提供热风，使用生物质燃料，项目热风炉用生物质燃料约为 45t/a。

要求建设单位在购买生物质成型燃料时，购买硫含量在 0.01% 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4-1 项目计算参数一览表

产品名称	原料名称	污染物指标	单位	排污系数	产生量
蒸汽/ 热水/ 其它	生物质	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240.28	280812.6
		二氧化硫	千克/吨-原料	17S	76.5
		烟尘	千克/吨-原料	0.5	22.5
		氮氧化物	千克/吨-原料	1.02	45.9

注：对于二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）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）

本项目使用生物质成型颗粒量为45t/a，则烟气量为28.1万 m³/a，则烟尘的产生量为0.0225t/a、产生浓度为80.87mg/m³，氮氧化物的产生量为0.0459t/a、产生浓度为163.34mg/m³，二氧化硫产生量0.0076t/a、二氧化硫产生浓度为27.2mg/m³。

生物质热风炉烟气浓度中除烟尘超标以外，另外SO₂、NO_x排放浓度符合湖南省环境保护厅关于进一步明确生物质成型燃料有关问题的复函中（湘环函【2016】214号）规定排放标准（烟尘<30 mg/m³、SO₂<50 mg/m³、NO_x<200 mg/m³）。

热风炉尾气进行布袋除尘处理后，进入灰房再由灰房排气筒外排，粉烟尘去除效率为99%，经处理后烟尘排放量为0.000225t/a，排放浓度0.8mg/m³，可满足湖南省环境保护厅关于进一步明确生物质成型燃料有关问题的复函中（湘环函【2016】214号）规定排放标准（烟尘<30mg/m³），经15m高排气筒高空排放。

2、水污染源分析

项目营运期废水主要为职工生活污水（含食堂废水），根据建设方提供资料，项目职工人数为15人，其中3人为驻厂员工（食宿均在场内），其余12人均在厂内用餐。参考《湖南省用水定额》（DB43-T388-2014）驻厂员工生活用水定为150L/人.d，其余员工生活用水定为80L/人.d，则本项目生活用水量为1.41m³/d，年用水量为423m³。排水系数按0.8计算，项目废水排放量为339m³/a。类比同类项目（沅江市旭泰米业有限公司年加工4万吨优质大米及1.5万吨仓储项目，其生产工艺及产品均与本项目生产工艺、产品类似具备类比性），生活污水中COD_{cr}、BOD、氨氮、SS产生浓度及产生量分别为350mg/L，0.119t/a、200mg/L，0.068t/a、35mg/L，0.012t/a、150mg/L，0.05t/a。排放浓度及排放量分别为：297mg/L，0.1t/a、182mg/L，0.06t/a、33.3mg/L，0.01t/a、105mg/L，0.03t/a。项目生活污水污染源强见表4-2、4-3。

表4-2 废水产生量及产生浓度

指标值	CODcr	BOD	氨氮	SS
产生浓度(mg/L)	350	200	35	150
产生量 (t/a)	0.119	0.068	0.012	0.05

4-3 远期废水排放浓度及排放量

指标值	CODcr	BOD	氨氮	SS
排放浓度(mg/L)	297	182	33.5	105
排放量 (t/a)	0.1	0.06	0.01	0.03

项目废水经过化粪池处理后，排入附近的农灌渠，但经过污水处理设施排放的废水不能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准，因此环评要求整改后，生活污水经化粪池处理后到达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，近期用作农肥，定期清运；远期待南大镇污水处理厂建成运行，并且污水管网铺设到项目厂区后，项目生活污水进行入南大镇污水处理厂进行处理外排。项目生活污水经合理处置后，对周边环境影响较小。

3、噪声污染源分析

噪声源主要为厂房内的设备机械噪声和厂房通排风系统的空气动力噪声。厂房内的噪声源强约为 75~85dB(A)。

4、固体废物

固废主要为稻谷加工成大米的过程中产生的生产固废、生活垃圾、锅炉废渣。

(1) 生产固废

项目生产固废产生量，根据建设方提供资料、项目工程分析及类比（沅江市旭泰米业有限公司年加工4 万吨优质大米及1.5 万吨仓储项目，其生产工艺及产品均与本项目生产工艺、产品类似具备类比性），分析本项目固废废物产生量。

1) 粮食装卸、入库谷壳

粮食装卸、入库过程中产生的谷壳，沉降后及时清扫进行收集。该部分产生量约为总粮食的0.01% -0.03%，为保守估计,本次评价取值0.03%算，则收集量为3t/a。

2) 去石机、清理筛杂质

粮食含杂质总量一般为 0.1%方石，还有少量的无机杂质（如泥块、砂石、树枝、金属等），产生于清理筛、去石机处理过程中，则无机杂质的产生量约为 10t/a。

3) 去壳、米糠

项目生产过程中，稻谷出壳率按 10%计算，出糠率 6%计算，则出壳和米糠的产生量约为 1600t/a。

4) 色选碎米、杂色米

类比同类项目，大米中的碎米粒、杂色米约占总量的 2.47%，则为 247t/a。

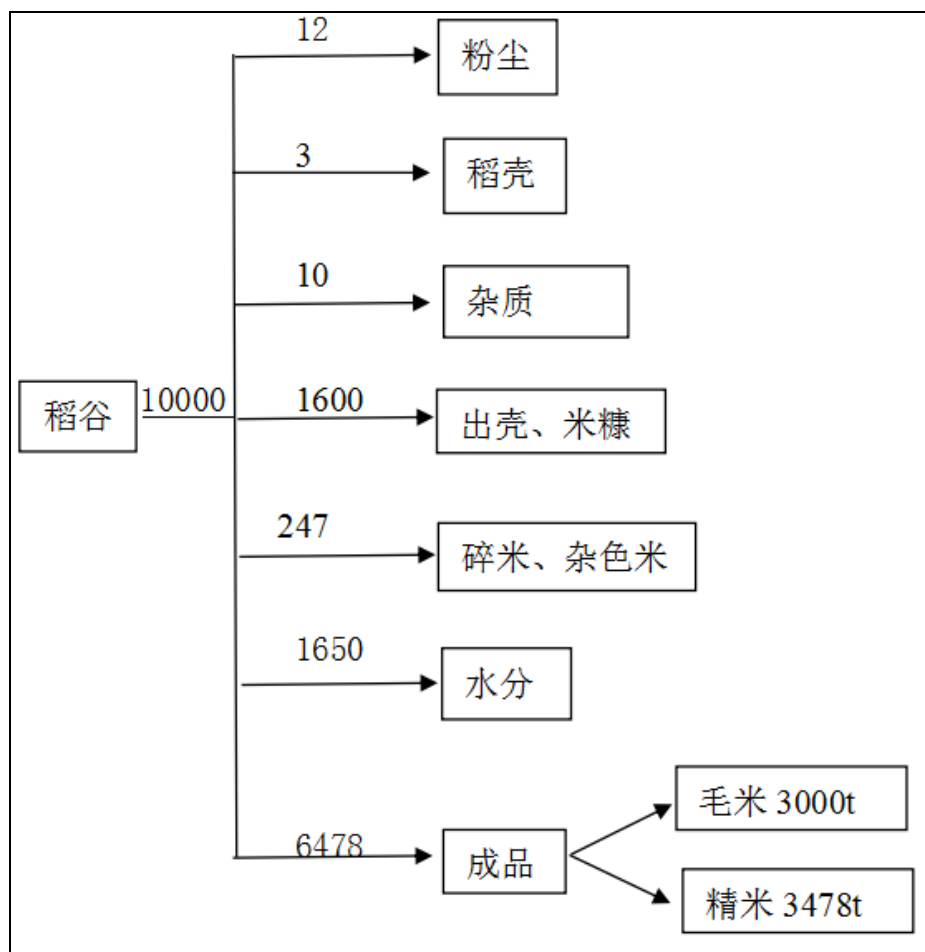


图4-4 物料平衡图

注：烘干前水分大约占比30%，烘干后占比13.5%

(2) 生活垃圾

项目员工人数 15 人，综合垃圾产生量按 1kg/d 人计，生活垃圾年产生量 4.5t/a。

(5) 热风炉废渣

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 9t/a。炉渣统一收集交给环卫部门清运。

(4) 除尘器收集粉尘

车间布袋除尘器收集粉尘约为 11.88t/a。

热风炉尾气布袋除尘器收集粉尘约为 0.03t/a。

(6) 废包装袋

据建设单位提供，废包装产生量为 0.3t/a，综合利用不外排。

表4-5 固体废弃物产生和排放状况

序号	污染物名称	产生量	处理处置方式	排放量	备注
1	出入库谷壳	3t/a	出售给相关方	综合利用	一般废物
2	筛分杂质	10 t/a	用于铺路材料		一般废物
3	米糠、谷壳	1600t/a	外售作为饲料		一般废物
4	碎米、杂色米	247t/a	出售给酒厂作为生产原料		一般废物
5	生活垃圾	4.5t/a	交由环卫部门统一清运		一般废物
6	热风炉废渣	9t/a	交由环卫部门统一清运		一般废物
7	除尘器收集粉尘	1.9t/a	外售相关方		一般废物
8	废包装袋	0.3t/a	建设单位回用		一般废物

五、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	食堂	油烟	1.125mg/m ³	1.125mg/m ³		
	进出库	粉尘	2t/a	0.02t/a		
	加工车间	粉尘	10t/a	0.1t/a		
	热风炉废气	烟气量	28.1 万 m ³ /a	28.1 万 m ³ /a		
		烟尘	0.0225t/a,80.87mg/m ³	0.000225t/a,0.8mg/m ³		
		二氧化硫	0.008t/a,27.2mg/m ³	0.008t/a,27.2mg/m ³		
		氮氧化物	0.045t/a,163.3mg/m ³	0.045t/a,163.3mg/m ³		
水污染物	生活污水(339t/a)	CODcr	350mg/L、0.119t/a	近 期： 用作 农肥	远 期	297mg/L、0.1t/a
		BOD	200mg/L、0.068t/a			182mg/L、0.06t/a
		SS	150mg/L、0.05t/a			105mg/L、0.03t/a
		氨氮	35mg/L、0.012t/a			33mg/L、0.01t/a
固体废物	生产固废	出入库谷壳	3t/a	外售		
		筛分杂质	10 t/a	外售用于铺路材料		
		米糠、谷壳	1600t/a	外售用作养殖饲料		
		碎米、杂色米	247t/a	外售酒厂用作原料		
		废渣	9t/a	交由环卫部门统一清运		
		除尘器粉尘	11.9t/a	外售		
	员工生活	生活垃圾	4.5t/a	环卫部门统一处理		
生产车间	废编织袋	0.3t/a	综合利用			
噪声	材料装卸过程、谷糙分离机、振动清理筛、砻谷机、碾米机、空压设备等，噪声值约[60~85 dB(A)]					
其他	无					
<p>主要生态影响：</p> <p>本项目厂房为租赁当地政府闲置用地，不涉及施工期，现已投产使用，对生态基本无影响。</p>						

六、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目已投产使用，故不对施工期做环境影响分析。

运营期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

本项目在生产过程中产生的大气环境影响主要为食堂油烟、粉尘、热风炉废气。

(1) 食堂油烟废

项目油烟产生量为 0.004t/a。灶头的总排风量为 4000m³/h，按日高峰期 3h 计，则高峰期该项目灶头的油烟排放速率为 0.0135kg/h，产生浓度为 1.125mg/m³，满足《餐饮业油烟排放标准》(GB18483-2001)中规定其排放浓度不得超过 2.0mg/m³，对周边环境的影响不大。

(2) 粉尘

①粉尘产生及排放情况

项目粉尘产生主要体现在筛分、提升输送、脱壳、碾米等工序。根据工程分析得知，项目加工车间粉尘产生量约为 10t/a。经离心风机抽风形成负压，使粉尘经管道收集后输送到布袋除尘器处理后进入灰房沉淀，再由灰房排气筒外排。其综合除尘效率为 99%，则项目加工粉尘排放量为 0.1t/a。原粮进出库粉尘产生量为 2t/a，原粮卸粮及成品装车均在生产车间范围内，则此部分粉尘与车间粉尘纳入一起分析。

项目共设置 4 套布袋除尘器，均位于项目烘干车间 2 楼南侧，其中一套用于原粮预处理中筛分工序，一套用于热风炉尾气处理，二套用于毛米生产过程中产生去谷壳、筛分及精米生产抛光等工序。原粮进出库粉尘采用，移动式集尘罩进行收集。

②正常排放和事故排放影响预测

项目大气环境影响评价采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2008)所推荐采用的估算模式 SCREEN3，估算模式 SCREEN3 是一个单源高斯烟羽模式，嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件，在某些地区有可能发生，也有可能没有此种不利气象条件，经估算模式计算出的某一污染源对环境空气质量的^{最大影响程度和}影响范围是保守的计算结果，预测因子选 TSP 进行预测。

项目非正常排放为布袋除尘器故障，处理效率为 0 的时候。

项目估算模式参数详见表 6-1：

表6-1 预测模式参数一览表

污染源	污染物	排放量	排放范围	面源高度	排放速率
生产车间	TSP (正常)	0.12t/a	1407m ²	15m	0.014g/s
	TSP (事故)	12t/a	(加工车间)	15m	1.4g/s

经估算模式估算，各厂界浓度预测贡献值、居民点位预测贡献值分别见表 6-2、6-3。

表6-2 项目主要污染物各厂界浓度情况单位：mg/m³

方位	东	南	西	北	最大值	标准值
污染源距厂界距离	19m	42m	1m	22m	160m	/
TSP (正常)	0.00912	0.0342	0.00124	0.0161	0.0768	0.9
TSP (事故)	0.912	3.42	0.124	1.61	7.68	0.9

表6-3 项目周边居民点预测浓度值 单位：mg/m³

方位	三码头居民组 S	晓螺丝湖村居民 NE	标准值
污染源距厂界距离	103m	56m	0.9
TSP (正常)	0.0651	0.0352	0.9
TSP (事故)	6.514	3.52	0.9

备注：评价标准值为 3 倍日均值。

③ 环境影响分析

通过预测可知，项目 TSP 正常排放情况下，厂界排放浓 0.00124~0.0768mg/m³，项目最近居民点浓度贡献值为 0.06514mg/m³ 和 0.0352mg/m³，均符合评价标准值≤ 0.9mg/m³ 要求，对周围环境影响较小；在事故排放情况下，TSP 排放浓度超标，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。

(3) 热风炉废气

① 废气产排情况

根据工程分析可知：项目使用生物质成型颗粒量为 45t/a，则烟气量为 28.1 万

m³/a，则烟尘的产生量为 0.0225t/a、产生浓度为 80.87mg/m³，氮氧化物的产生量为 0.0459t/a、产生浓度为 163.34mg/m³，二氧化硫产生量 0.0076t/a、二氧化硫产生浓度为 27.2mg/m³。

生物质热风炉烟气浓度中除烟尘超标以外，另外 SO₂、NO_x 排放浓度符合湖南省环境保护厅关于进一步明确生物质成型燃料有关问题的复函中（湘环函【2016】214 号）规定排放标准（烟尘<30 mg/m³、SO₂<50 mg/m³、NO_x<200 mg/m³）。

热风炉尾气进行布袋除尘处理后，进入灰房再由灰房排气筒外排，粉烟尘去除效率为 99%，经处理后烟尘排放量为 0.000225t/a，排放浓度 0.8mg/m³，可满足湖南省环境保护厅关于进一步明确生物质成型燃料有关问题的复函中（湘环函【2016】214 号）规定排放标准（烟尘<30mg/m³），经 15m 高排气筒高空排放。对周边环境影响较小。

②影响预测

点源估算模式参数详见表 6-4。

表6-4 点源正常排放估算模式参数一览表

污染源	污染物	废气量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	出口处排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	排气出口温度 (°C)
热风炉	烟尘	1170	0.0009	0.8	15	0.3	80
	SO ₂	1170	0.0316	27.2	15	0.3	80
	NO ₂	1170	0.014	122.5	15	0.3	80

备注：①根据导则要求，预测时应将 NO_x 转化为 NO₂，NO₂=0.75*NO_x。

项目热风炉烟气正常排放情况预测结果见表 6-5。

表6-5 正常排放估算模式预测结果

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)	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	0	0	0	0
100	0.00006	0.01	0.002107	0.42	0.000933	0.47
100	0.00006	0.01	0.002107	0.42	0.000933	0.47
200	6.85E-05	0.01	0.002405	0.48	0.001066	0.53
220	6.96E-05	0.01	0.002444	0.49	0.001083	0.54
300	6.11E-05	0.01	0.002146	0.43	0.000951	0.48
400	6.04E-05	0.01	0.00212	0.42	0.000939	0.47

500	5.57E-05	0.01	0.001955	0.39	0.000866	0.43
600	4.87E-05	0.01	0.001709	0.34	0.000757	0.38
700	4.19E-05	0	0.001471	0.29	0.000652	0.33
800	3.61E-05	0	0.001266	0.25	0.000561	0.28
900	3.12E-05	0	0.001095	0.22	0.000485	0.24
1000	2.72E-05	0	0.000953	0.19	0.000422	0.21
1100	2.4E-05	0	0.000844	0.17	0.000374	0.19
1200	2.15E-05	0	0.000754	0.15	0.000334	0.17
1300	1.98E-05	0	0.000697	0.14	0.000309	0.15
1400	2.01E-05	0	0.000707	0.14	0.000313	0.16
1500	2.02E-05	0	0.000709	0.14	0.000314	0.16
1600	2.01E-05	0	0.000706	0.14	0.000313	0.16
1700	1.99E-05	0	0.000699	0.14	0.00031	0.15
1800	1.96E-05	0	0.000689	0.14	0.000305	0.15
1900	1.93E-05	0	0.000677	0.14	0.0003	0.15
2000	1.89E-05	0	0.000662	0.13	0.000294	0.15
2100	1.84E-05	0	0.000646	0.13	0.000286	0.14
2200	1.79E-05	0	0.000629	0.13	0.000279	0.14
2300	1.74E-05	0	0.000612	0.12	0.000271	0.14
2400	1.7E-05	0	0.000595	0.12	0.000264	0.13
2500	1.65E-05	0	0.000579	0.12	0.000256	0.13
最大落地浓度(mg/m ³)	6.96E-05		0.002444		0.001083	
浓度占标准10%距离最远距离D10%	220		<u>220</u>		<u>220</u>	

正常排放情况下，热风炉废气最大落地浓度为：烟尘 **6.96E-05mg/m³**、二氧化硫 **0.002444mg/m³**、二氧化氮 **0.001083mg/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。

粮食进出库粉尘主要产尘点基本上位于厂区内部粮食仓库内，仓库为封闭状态，参考其他粮食企业，这部分粉尘对外部环境影响较小。

在粮食仓储作业过程中有效地控制粮食粉尘的产生不仅能减少对环境的污染，

改善工作条件，以及减少经营管理费用。粮食储存运行中可进一步采取以下措施来控制粉尘：

1) 选用机械性能好，密闭性好的输送设备，减少粉尘外扬，以期达到较理想的降尘效果。

3) 保证通风除尘系统的除尘效果，设备在各粮流落点处设置有吸尘口，应确保其有效和正常运行。

4) 经常对厂区及仓库地面粉尘进行洒水、清扫。

综上可知，在采取以上措施后，其粮食进出库粉尘对周边住户环境影响较小。

(4) 无组织排放粉尘

项目整个生产工序基本位于厂房内，无组织排放粉尘主要为厂房内溢出部分粉尘。项目无组织排放粉尘主要为仓库溢出粉尘、车辆运输带起扬尘。由于项目每道产尘工序，进行了严格的除尘措施，每道产生工序产生的无组织粉尘较小，加之生产车间内无组织粉尘，基本在车间内沉降，只有极少部分外溢，外溢部分无组织粉尘约占粉尘产生量的 0.5%，项目外溢无组织粉尘约为 0.06t/a、0.025kg/h。

大气环境防护距离

根据《环境影响评价大气评价导则》HJ2.2-2008 中的规定和推荐的模式进行大气环境防护距离计算。无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民区之间应设置大气环境防护距离，有害气体需设置的大气防护距离采用导则推荐的大气环境防护距离计算模式计算。

项目无组织粉尘主要在车间产生、根据车间面积计算大气环境防护距离，大气环境防护距离参数详见表 6-6，按生产车间面积进行计算，即 1407m²。

表6-6大气环境防护距离参数表

污染物名称	排放强度 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)	执行标准 (mg/m ³)	标准来源	计算值 (m)
粉尘	0.025 (0.6t/a)	1407 (生产车间)	15	0.9	环境空气质量标准 GB3095-2012	0

*注：TSP 日均浓度的 3 倍。



图 6-7 大气环境防护距离计算结果

根据大气环境防护距离标准计算程序，计算出结果为：无超标点。因此项目无组织粉尘排放无需设置大气环境防护距离，对周边环境无明显影响。

卫生防护距离

无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 TJ36-79 等标准中规定的居住区大气中允许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。本评价根据污染物的排放量及毒性，以粉尘作为卫生防护距离的评价因子。

$$\text{卫生防护距离计算公式: } \frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值，mg/m³；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径；

$$r = (S / \pi)^{0.5}$$

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别查表得。

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

生产车间卫生防护距离计算结果见图 6-9 及表 6-8。面源面积按车间面积 1407m²，确定方法同上。无组织排放量按 0.2kg/h 折算为小时值。

表6-8 卫生防护距离计算结果

污染源	污染物名称	排放量 kg/h	标准 mg/m ³	计算数据 m	卫生防护距离 m
-----	-------	----------	----------------------	--------	-------------

加工车间	粉尘	0.025	0.9	2.133	50
------	----	-------	-----	-------	----

工业企业大气污染源构成

- I类: 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量,大于标准规定的允许排放量的三分之一者
- II类: 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量,小于标准规定的允许排放量的三分之一,或无排气筒,但按急性反应确定者
- III类: 无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存,且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者

卫生防护距离计算结果描述

序号	污染源	污染源类型	污染物	参数A	参数B	参数C	参数D	卫生防护距离计算值(m)	卫生防护距离(m)
1	污染源1	面源	TSP	700	0.021	1.95	0.84	2.133	50

图 6-9 卫生防护距离计算结果



图 6-10 项目卫生防护距离包络图

根据环评计算数据,生产车间的卫生防护距离为 2.133m,为了保证周边居民的身心健康及根据相关要求,卫生防护距离取值为生产车间东、南、西、北面 50m 范围内(厂界东面 2m、南面厂界、厂界西面 40m、厂界北面 1m)。卫生防护距离内严禁新建医院、学校、养老院、集中办公区及其他需要特殊保护的敏感建筑。卫生防护距离包络图详见图 6-10。根据现场勘查,距离项目厂界最近敏感目标约 56m,距离加工车间最近敏感目标约 106m,卫生防护距离范围内无敏感目标,满足卫生防护距离要求。

二、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,由工程分析可知目前产

生废水 339t/a。根据类比同类项目调查，生活污水中各污染物产生浓度及产生量分别位：COD≤350mg/L，BOD≤200mg/L，氨氮≤35mg/L，SS≤150mg/L，产生量分别为：COD≤0.119t/a，BOD≤0.068t/a，氨氮≤0.012t/a，SS≤0.05t/a。排放浓度及排放量分别为：297mg/L，0.1t/a、182mg/L，0.06t/a、33.3mg/L，0.01t/a、105mg/L，0.03t/a。

项目生活污水产生量不大，近期经化粪池处理后，定期清运用于农肥。远期待南大镇污水处理厂建成运行，并且污水管网铺设到项目厂区后，生活污水经化粪池达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，后排入污水管网，进入南大镇污水处理厂进行处理。项目产生废水对周边环境的影响不大。

三、声环境影响分析

（1）机械设备噪声

项目生产设备产生机械设备噪声，生产设备集中在生产车间内，项目设备的噪声声级详见表 6-11。

表 6-11 项目噪声源强表 单位 dB(A)

序号	设备名称	单位	数量	噪声级	降噪措施	贡献值
1	去石机	台	1	70	基础减振、厂房隔音	50
2	砻谷机	台	1	70	基础减振、厂房隔音	50
3	谷槽分离筛	台	1	70	基础减振、厂房隔音	50
4	碾米机	台	1	75	基础减振、厂房隔音	55
5	分级筛	台	1	65	基础减振、厂房隔音	45
6	色选机	台	1	65	基础减振、厂房隔音	45
7	抛光机	台	1	70	基础减振、厂房隔音	50

（2）预测值

根据项目实际情况，生产车间东北、东南、西南、西北厂界距离分别为：10m、45、0、0，项目距生厂车间最近处居民楼距离为 56 米。

项目主要设备噪声源为点源，其向外传播过程中，可近似认为半自由场中扩散，根据《环境影响评价技术导则 声环境》HJ2.4-2009 推荐的噪声户外传播衰减计算代替方法，即用 A 声级计算，其计算公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc})$$

$L_p(r)$ —距声源 r 处的 A 噪声级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级，dB；当 $r_0=1m$ 时， $L_A(r_0)$ 极为源强；本项目厂区综合以上噪声源，为 57.9dB(A)。

A_{div} —声波几何发散引起的 A 声级衰减量, dB;

$$A_{div}=20\lg(r/r_0)$$

A_{bar} —遮挡物引起的 A 声级衰减量, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的 A 声级衰减量, dB;

A_{gr} —地面效应引起的 A 声级衰减量, dB;

A_{misc} —其他地方引起的 A 声级衰减量, dB;

为避免计算中增大衰减量而造成预测值偏小, 计算时忽略 A_{atm} 和 A_{misc} 。
项目车间机械噪声对外界不同距离处的最大噪声贡献预测结果见表 6-12。

表 6-12 机械噪声对外环境的最大贡献预测结果表

衰减距离 (m)	10	15	20	25	30	35	40	45	50	56
噪声贡献值(dB)	56.3	50.5	48.1	43.6	40.9	37.8	34.5	31.2	22.8	21.4

项目对厂界噪声贡献详见表 6-13。

表 6-13 环境噪声贡献预测值 (dB)

预测点位	时段	贡献值	标准限值	达标情况
厂界东北	昼	56.3	60	达标
	夜	56.3	50	达标
厂界东南	昼	31.2	60	达标
	夜	31.2	50	达标

敏感点位噪声预测值 6-14。

表 6-14 环境噪声贡献预测值 (dB)

预测点位	时段	贡献值	标准值	达标情况
加工车间北面 56 米处	昼	21.4	60	达标
	夜间不进行生产			

(3) 实际监测值

根据湖南谱实检测技术有限公司于 2017 年 11 月 24~25 日实测厂界东、南、西 1m 处及北面 56m 处居民区的监测结果表明, 厂界四周的噪声均能达到《声环境质量标准》中 2 类标准。详见表 2-6。

针对项目运营期间设备噪声, 建设单位需要采取一定噪声污染防治措施, 以减少噪声对场内环境的影响, 具体措施有:

- ①在设备选型上选用噪声较低的同类设备;
- ②风机、空压机进出风口加装消声器;
- ③对强噪声设备加装隔声罩(间);
- ④对振动较大的设备采取减振、隔振措施,

设防振基础，加垫衬；⑤在车间外及厂区搞好绿化，并在厂界留出一定的绿化隔离带，利用其屏蔽作用阻隔噪声传播；⑥加强对操作工人的个人防护，设置隔音操作室，配备耳塞、耳罩、头盔等个人防护用具，避免高噪声对操作工人身体健康造成危害。通过以上措施后噪声能够实现达标，本项目建设对附近居民声环境影响小，不会造成噪声扰民。

四、固体废物环境影响分析

粮食装卸、入库过程中产生的谷壳等产生量为3t/a,统一收集外售；筛分杂质为10t/a,外售用作铺路材料；稻壳和米糠产生量为1600t/a,外售用作养殖饲料；碎米、杂色米产生量为247t/a，外售酒厂用作原料；热风炉废渣产生量为9t/a，交由环卫部门处理；除尘器收集粉尘产生量为11.9t/a，外售；生活垃圾委托环卫部门定期清运；废编织麻袋建设单位回用。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。

五、道路运输环境影响分析

本项目主要原料、辅料及成品需要从外运输进厂，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。

六、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

a 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。

b 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。

c 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。

d 职工上岗前必须进行岗位操作规程的学习，合格方能上岗。

e 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。

f 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。

(1) 工业卫生控制措施

a 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会扬尘，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。

b 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 54 m³，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。

七、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。

八、选址可行性分析

本项目拟位于沅江市南大膳镇晓螺丝湖村内，项目地紧邻县道X008线，交通便利，周边粮食资源丰富且配套设施齐全，项目用电可直接由乡村电网接入。由于项目所在区域属于农村地区，项目用地向当地政府租赁所得，本项目仅南侧及西北有零散居民，其余周边都为农田，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。

九、项目对南洞庭湖银鱼三角蚌国家水产种植资源保护区影响分析。

项目位于沅江市南大膳镇晓螺丝湖村（项目选址中心点坐标：东经112°39'40"，北纬29°1'24"）。根据查阅相关资料及对比南洞庭湖银鱼三角蚌国家水产种植资源保护区规划位置范围图（详见附图6），本项目于保护区东北面，距离保护区约15km，不在保护区范围内。项目生产废水循环利用，生活废水近期环评建议作为农家肥，定期清运；待南大膳镇污水处理厂运行后，经化粪池预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准后进入污水处理厂处理，出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级B标准后进入南大河，最终进入草尾河。项目生产对南洞庭湖银鱼三角蚌国家水产种植资源保护区影响较小。

十、项目对湖南省洞庭湖省级自然保护区影响分析。

项目位于沅江市南大膳镇晓螺丝湖村（项目选址中心点坐标：东经112°39'40"，北纬29°1'24"）。根据查阅相关资料及湖南省洞庭湖省级自然保护区规划位置范围图（详见附图6），本项目与东北面保护区相距10km，与东南面保护区相距22km，与

西南面保护区（试验区）相距40km。项目与保护区距离相对较远，不会对保护区产生影响。

十一、平面布置合理性分析

项目办公区位于厂区南面，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。

十二、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较先进的机械化设备，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；参考同类型项目，一般在环境管理要求方面，与国内清洁生产基本水平还有一定差距，主要体现在：未进行清洁生产审核，无环境管理机构、管理制度、管理计划，无环保设施运行原始记录及统计数据等。总体上看，本项目达不到国内清洁生产基本水平。环评要求本项目应加强环境管理，进一步优化工艺和装备，必须达到国内清洁生产基本水平要求。

十三、环保投资估算及“三同时”验收

本项目总投资3200万，其中环保设施投资28万元，所占比例为0.88%，详见下

表如下表6-15所示。

表 6-15 环保投资估算一览表

污染类型	污染物		防治措施	环保投资 (万元)
废水	生活污水		化粪池	10
废气	粉尘	无组织	移动式集尘器	12
		有组织	布袋除尘器+灰房门窗密封于烟筒 (增加至屋顶 15 米) 排放, 灰房排 气筒合二为一	
	油烟		油烟净化器	2
噪声	机器噪声		隔音罩或消声器	2
固体废物	谷壳、米糠、杂质及、粉 尘、碎米及杂色米		出售综合利用	2
	生活垃圾、热风炉废渣		垃圾桶若干、委托环卫部门统一清理	
	包装编织袋		企业回收再利用	
合计				28

项目环保投资估算为 28 万元，占项目总投资的 0.88%。

本工程“三同时”竣工验收内容见下表 6-16。

表 6-16 环境保护“三同时”验收一览表

内容 类型	污染物		验收项目措施	达到的排放标准
废气	粉尘	无组织	移动式集尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无 组织排放监控浓度限值
		有组织	经过布袋除尘器处理后, 经管道 输送至灰房, 在经灰房 15m 排气 筒外排。(将灰房 2 根 12m 排气 筒, 整合为一根 15m 排气筒并且 高于屋顶))。再通过增高至屋顶的 15 米烟	达到《大气污染物排放标准》 (GB16297-1996)中的二级 标准
	热风炉废气		经过布袋除尘器处理后, 经管道 输送至灰房, 再通过增高至屋顶 的 15 米烟筒排放。	湘环函【2016】214 号规定 排放标准: 烟尘<30mg/m ³ 、 SO ₂ <50mg/m ³ 、NO _x < 200mg/m ³
	食堂油烟		油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)中小型 标准
废水	COD、BOD ₅ NH ₃ -N、SS、		化粪池	不外排 远期: 达 GB8978-1996 中的 三级标准
固体 废物	稻壳、米糠 碎米、杂色米、 杂质及粉尘		统一收集	外售
	生活垃圾		统一收集	统一收集后由环卫部门处置
	热风炉废渣			

	编织袋	企业回收利用统一收集	企业回收利用
噪声	各类生产设备	各类生产设备减震垫设置,消音、隔板设施	达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准

十四、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。项目烟气量为 28.1 万 m³/a,水量为 339t/a。项目建议总量购买指标情况见下表 6-17 及 6-18。

表 6-17 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	28.1 万 m ³ /a	27.2mg/m ³	0.008t/a
NO _x		163.3mg/m ³	0.045t/a

表 6-18 COD、氨氮总量计算结果(远期)

污染物名称	废水量	排放浓度	总量控制排放量
COD	339m ³ /a	297mg/m ³	0.1t/a
氨氮		33.5mg/m ³	0.01t/a

七、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	预期治理效果
----------	-----	-------	------	--------

大气污染物	食堂	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中小型标准
	加工车间	粉尘	布袋除尘器处理后进入灰房, 在经灰房15m烟筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的相关标准
	热风炉	废气		湘环函【2016】214号规定排放标准: 烟尘<30mg/m ³ 、SO ₂ <50mg/m ³ 、NO _x <200mg/m ³
水污染物	生活污水	COD _{Cr} 、BOD、氨氮、SS	经化粪池处理	近期: 用于农肥 远期: 达GB8979-1996中三级标准排放
固体废物	生产固废	稻壳和米糠	出售作为养殖饲料	综合利用
		碎米、杂色米	出售给酒厂作为原料	
		废编织袋	回用	
		废渣	由环卫部门统一处理	
	生产车间收集粉尘	外售回收单位	合理处置	
职工生活	生活垃圾	由环卫部门统一处理	合理处置	
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	/			
生态保护措施及预期效果: 通过增加绿化面积等措施进行生态环境保护, 加强厂区及其厂界周围环境绿化, 绿化以树、灌、草相结合的形式, 起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用, 同时也可防止水土流失。				

八、结论与建议

一、结论

1、项目概况

年加工 1 万吨大米及粮食储备基地建设项目位于沅江市南大膳镇晓螺丝湖村内，交通方便。项目年大米加工能力 1 万吨。项目占地面积为 10323m²，建筑面积为 7491m²，项目总投资 3200 万元。项目属于沅江环保违法违规建设项目（清理明细第 52 家企业），属于补办环评手续。

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，监测期间 G3（南面三码头居民组）点位 TSP 监测值超标率为 100%最大超标倍数为 0.08 倍，造成超标原因主要为项目南面道路扩建施工造成的 TSP 超标。其余监测因子的日平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。项目所在区域环境空气质量良好。

②水环境质量现状结论：根据结果可知；各项水质指标符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准要求，项目所在区域水环境质量良好。

③声环境质量现状结论：根据结果可知，各监测点昼间、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

3、环境影响预测评价结论

①废水：近期生活污水经化粪池处理回用于农田。远期待南大镇污水处理厂建成运行，并且污水管网铺设到项目厂区后，生活污水进行南大镇污水处理厂进行处理。项目生活污水对周围水环境影响较小。

②废气：本项目废气主要为油烟废气、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。项目原粮进出库产生的粉尘经移动集尘器进行收集处理。加工过程（主要体现在筛分、提升输送、脱壳、碾米等工序）中产生的粉尘及热风炉废气，经管道收集后输送到布袋除尘器处理后进入灰房，再由灰房 15m 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。

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，优化项目所在地声环境质量，应对破碎等设备采取隔声减震措施，并尽量减少夜间作业，特别

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：生产过程中的杂质外售用作铺路材料、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、热风炉废渣外售作为建筑材料、除尘器收集粉尘外售相关方、生活垃圾委托环卫部门定期清运、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

本项目拟建工程位于沅江市南大膳镇镇晓螺丝湖村内，项目地紧邻县道 X008 线，交通便利，周边粮食资源丰富且配套设施齐全，项目用电可直接由乡村电网接入。项目用地为租赁当地政府用地，故本项目选址合理。

6、平面布置合理性分析

项目办公区位于厂区南面，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。

6、公众参与建议采纳性结论

本次评价共发放了 7 份调查表。调查范围为：项目影响范围内居民及社会团体（其中居民 5 份、团体 2 份），回收 7 份，回收率 100%。走访团体单位为：南大膳镇双螺村村委会，南大膳镇人民政府。通过分析调查表可知：项目在做好废气、废水及噪声污染环保措施的情况下，被调查者均表示赞成项目的建设。

总结论：

综上所述，年加工 1 万吨大米及粮食储备基地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，污染物能达标排放，对周围环境不会产生明显影响，并将产生较好的社会效益和经济效益，因此就环保角度而言，本项目的建设是可行的。

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项目投产后，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、草相结合的形式，美化环境。