目 录

1 总 论 - 2 -
1.1 编制由来 - 2 -
1.2 变更报告编制依据 - 2 -
1.3 评价标准 - 3 -
1.4 环境保护目标 - 5 -
2 项目概况 - 7 -
2.1 原报告表中建设项目概况 - 7 -
2.2 本次变更报告涉及调整的内容 - 7 -
2.3 厂区平面布置 - 12 -
3 工程分析 - 13 -
3.1 原报告表中污染物产生及排放情况 - 13 -
3.2 建设内容变更后污染源分析 - 15 -
3.3 变更前后污染物排放对比 - 21 -
4 变更后工程污染防治对策及环境影响分析 - 23 -
4.1 废水 - 23 -
4.2 废气 - 23 -
4.3 噪声 - 31 -
4.4 固体废物 - 32 -
4.5 变更前后污染物排放情况分析 - 32 -
4.6 变更前后污染防治措施对比 - 34 -
4.7 变更后厂区涉及的总量控制指标 - 34 -
4.8 变更后三同时验收一览表 - 35 -
5 结论 - 37 -
5.1 项目变更的由来 - 37 -
5.2 本次变更后污染防治对策及影响分析 - 37 -
5.3 结论 - 39 -

1 总 论

1.1 编制由来

1.1.1 项目原有情况

安徽瑞阳食品有限公司年产 14000 吨农产品深加工项目于 2014 年 10 月 14 日经凤台县发展和改革委员会凤发改投资[2014]238 号文备案；2015 年 1 月浙江商达环保有限公司编制完成项目环境影响报告表；2015 年 4 月 3 日凤台县环境保护局对项目的环评做出批复（凤环表批[2015]11 号文）。

1.1.2 本次变更内容

1）项目建设过程，由于市场变化，建设单位取消粉类产品生产，糯米粉车间作为企业预留发展车间使用；

2）由于实际生产需要，粮食位于厂区粮库暂存后用于厂区糯米加工使用，粮库粮食储存周期不超过 6 个月，无需熏蒸，取消熏蒸工序；

3）为减小糯米生产过程粉尘的污染，建设单位将原有布袋除尘更换为更为有效的脉冲除尘器；

4）为减小稻谷烘干工序的粉尘污染，建设单位采用“沉降室+脉冲除尘器”的方式处理稻谷烘干产生的粉尘；

5）由于粉类产品生产的取消，大米生产车间部分设备发生变化，锅炉房锅炉运行时间减小，天然消耗量减小。

为此，安徽瑞阳食品有限公司委托安徽禹水华阳环境工程技术有限公司对项目的变更进行环境影响分析，我单位依据国家有关环保法规、条例、技术导则等，对该项目进行现场踏勘、调查，将实际建设内容与原报告表进行分析比较，在以上基础上编制了《安徽瑞阳食品有限公司年产 14000 吨农产品深加工项目环境影响变更报告》，报环保主管部门管理、备案。

1.2 变更报告编制依据

（1）《安徽瑞阳食品有限公司年产 14000 吨农产品深加工项目环境影响报告表》，浙江商达环保有限公司，2015.1；

（2）《安徽瑞阳食品有限公司年产 14000 吨农产品深加工项目环境影响报告表的批复》，凤台县环境保护局凤环表批[2015]11 号文，2015.4.3；

（3）年产 14000 吨农产品深加工项目环境影响变更报告委托书，原安徽瑞阳食品有限公司，2018.3；

（4）安徽瑞阳食品有限公司提供的相关资料。

1.3 评价标准

1.3.1 环境质量标准

（1）环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

表1-1　环境空气质量标准

污染物	各项污染物的浓度限值（mg/m^3）			依据
	1 小时平均	日平均	年平均	
SO_2	0.50	0.15	0.06	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
NO_2	0.20	0.08	0.04	
PM_{10}	-	0.15	0.07	

（2）项目区域地表水体为淮河、永幸河，淮河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水体标准、永幸河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类水体标准。

表1-2 地表水环境质量标准

类别	项目	Ⅲ类标准值（mg/L）	Ⅴ类标准值（mg/L）	标准来源
地表水	pH	6～9	6～9	GB3838-2002《地表水环境质量标准》
	COD	≤20	≤40	
	BOD_5	≤4.0	≤10.0	
	NH_3-N	≤1.0	≤2.0	

（3）项目区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准。

表1-3　环境噪声标准限值　　单位：dB（A）

标准级（类）别	标准限值		标准来源
	昼间	夜间	
3 类	65	55	GB3096-2008《声环境质量标准》

1.3.2 污染物排放标准

（1）废水排放标准

废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及凤台县污水处理厂接管要求，废水经凤台县污水处理厂处理后排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

表1-4 废水排放标准

污染物（mg/l）	COD	BOD_5	SS	氨氮	动植物油
GB8978-1996 三级标准	500	300	400	/	100
GB18918-2002 中一级 A 标准	50	10	10	5	1

（2）废气排放标准

粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准及无组织排放监控浓度限值，天然气燃烧废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）排放限值；油烟参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相关规定。

表1-5 大气污染物综合排放标准

指标	最高允许排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒（m）	二级	监控点	浓度（mg/m^3）
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

表1-6 锅炉大气污染物排放标准

标准级别	排放限值（mg/m^3）		
	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
燃气锅炉排放限值	20	50	200

表 1-7 饮食业油烟排放标准（试行）

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度（mg/m^3）	2.0		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85

（3）噪声排放标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类准。

表1-8 工业企业厂界环境噪声排放标准

标准	标准值（dB（A））	
	昼间	夜间
3 类标准	65	55

（4）固废处置要求

一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中的相关规定。

1.4 环境保护目标

评价范围内无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。总体上不因本项目的实施而改变区域环境现有功能，具体环境保护目标如下：

（1）保护项目区空气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（2）保护淮河水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水体功能要求。

（3）保护项目区声学环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

其主要环境保护目标详见下表。

表1-9 主要环境保护目标

项目	保护对象名称	方位	与边界距离	规模	环境功能
空气环境	安置新区	E	470m	3500 户、11500 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
地表水环境	永幸河	S	100m	小型河流	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准
	淮河	E	5900m	大型河流	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准
声环境	项目区	/	1m	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准

2 项目概况

2.1 原报告表中建设项目概况

项目名称：年产 14000 吨农产品深加工项目

建设规模：厂区占地面积 22226m^2（合约 33.34 亩），项目建成后年生产糯米 10000 吨、粉类产品 4000 吨

建设单位：安徽瑞阳食品有限公司

建设地点：凤台县凤凰湖新区置二路西侧

项目投资：变更前总投资 7080.75 万元，环保投资 152.5 万元，占总投资 2.15%

2.2 本次变更报告涉及调整的内容

2.2.1 项目概况

本次变更报告涉及调整的内容如下：

表 2-1　报告表、本次变更报告涉及工程内容和规模

工程类别	单项工程名称	原报告表中工程内容级规模		本次变更报告涉及工程内容及规模		变更前后变化情况
		建设内容及用途	建设规模	建设内容	建设规模	
主体工程	大米生产车间	新建一栋稻米生产车间（含清理车间），用于糯米加工使用	建筑面积 5336m^2；年生产糯米 10000 吨	新建一栋稻米生产车间（含清理车间），用于糯米加工使用，大米生产车间部分设备改变	建筑面积 5336m^2；年生产糯米 10000 吨	**部分设备改变**
	烘干车间	新建一栋烘干车间，用于稻谷烘干使用	建筑面积 736m^2；年烘干稻谷 6000 吨	不变	不变	**不变**
	糯米粉车间	新建一栋糯米粉车间，用于米粉类产品生产使用	建筑面积 1131m^2；年生产糯米 4000 吨	取消粉类生产工序，车间作为后期预留发展车间使用	建筑面积 1131m^2	**取消粉类生产工序**
	禅食车间	新建一栋禅食车间，作为后期预留发展车间使用	建筑面积 4798.2m^2	不变	不变	**不变**
辅助工程	多层厂房综合楼	新建一栋多层厂房办公楼，用于日常经营和办公使用	建筑面积 4901.9m^2	不变	不变	**不变**
	锅炉房	新建一栋锅炉房，提供厂区供热	建筑面积 81m^2；设置 1 台 1t/h 锅炉，年用天然气 15 万 m^3/a	不变	建筑面积不变；吨位不变锅炉，运行时间减少，年用天然气 7.5 万 m^3/a	**运行时间减少，天然气用量减小**
	配电房	新建一座配电房	建筑面积 35m^2	不变	不变	**不变**
	消防泵房	新建一座消防泵房	建筑面积 35m^2	不变	不变	**不变**

	门岗	新建一座门岗	建筑面积 70m^2	不变	不变	**不变**
储运工程	粮库	新建 6 栋粮库，用于外购稻谷的储存使用，设置熏蒸工序	每栋建筑面积 1460.4m^2，总计 8762.4 m^2，储存时间一年	6 栋粮库不变，取消熏蒸工序	建筑面积不变；储存时间 3-6 个月，最大不超过 6 个月	**储存周边缩短，取消熏蒸工序**
	原粮罐	建设 2 个 300 吨的原粮罐和 1 个卸粮坑，用于稻谷储存使用	每个原粮罐的储存能力 300 t，共计 600 吨	不变	不变	**不变**
	成品、副产品仓库	位于大米生产车间内设置成品、副产品储存区，用于产品、副产品暂存使用	/	不变	不变	**不变**
环保工程	废水治理	生活污水（含食堂废水）	雨污管网；隔油池、化粪池	雨污管网；隔油池、化粪池		**不变**
		生产废水（粉类加工）	污水处理设施（生产废水处理，混凝沉淀+SBR）	无		**无生产废水产生，污水处理设施取消**
	废气治理	稻谷加工粉尘	2 套布袋除尘器+1 根 15m 高排气筒	17 台脉冲除尘器+引风管道+1 根 15m 高排气筒（FQ1）		**变更为脉冲除尘器，数量增加**
		烘干粉尘	/	沉降室+8 台脉冲除尘器+引风管道+1 根 15m 高排气筒（FQ2）		**增加**
		粉类加工粉尘	1 套水膜除尘器	无		**取消**
		熏蒸废气	活性炭吸附	无		**取消**
		天然气燃烧废气	1 根 15m 高排气筒	1 根 8m 高排气筒（FQ3）		**燃气锅炉，排气筒高度按照规定设置为不低于 8m 高**

		油烟	油烟净化器+排烟管道	油烟净化器+排烟管道	**不变**
	噪声治理	安装减震垫、风机管道安装消声器		安装减震垫、风机管道安装消声器	**不变**
	固废治理	生活垃圾、一般固废	生活垃圾和一般固废收集设施	生活垃圾和一般固废收集设施，一般固废堆场、建筑面积 100m^2	**不变**
		危险废物	10m^2 危险废物暂存库	无	**无危废产生，取消危废库**
	生态环境	绿化面积 3156m^2		不变	**不变**

2.2.2 产品方案

表 2-2　变更前后产品方案一览表

序号	名称	单位	变更前产量	变更后产量	**变化情况**
1	糯米	t/a	10000	10000	**不变**
2	粉类	t/a	4000	0	**取消**
3	稻壳（副产品）	t/a	3700	2650	**减小**
4	米糠（副产品）	t/a	1950	1390	**减小**

2.2.3 原辅材料消耗

表 2-3　变更前后的原辅材料一览表　　单位：t/a

序号	名称	变更前指标	变更后指标	**变化情况**
1	稻谷	20000t/a	14500t/a	**减小**
2	天然气	15 万 m^3/a	7.5 万 m^3/a	**减小**
3	水	10560t/a	1062t/a	**减小**
4	电	85 万 kwh/a	50 万 kwh/a	**减小**

2.2.4 主要生产设备

表 2-4　变更前后主要生产设备一览表

序号	名称	变更前指标（台/套）	变更后指标（台/套）	**变化情况**
1	振动清理筛	2	2	**不变**
2	去石机	2	1	**减小**
3	砻谷机	4	2	**减小**
4	谷糙分离机	2	2	**不变**
5	碾米机	14	10	**减小**
6	白米分级筛	4	2	**减小**
7	抛光机	4	6	**增加**
8	色选机	6	3	**减小**
9	电子秤	4	1	**减小**
10	脉冲除尘器	0	17	**增加**
11	布袋除尘器	2	0	**取消**
12	烘干机	10	8	**减小**
13	脉冲除尘器	0	8	**增加**
14	锅炉（1t/h）	1	1	**不变**

15	射流洗米系统	1	0	**取消**
16	磨浆机	1	0	**取消**
17	压滤机	1	0	**取消**
18	气流烘干网	1	0	**取消**
19	振动分离筛	1	0	**取消**
20	水膜除尘器	1	0	**取消**

2.2.5 项目投资

项目投资：变更后总投资不变，仍为 7080.75 万元，变更后环保投资为 80 万元、占总投资的 1.13%。

2.2.6 劳动定员与工作制度

本次变更前后劳动定员不变；年工作日、工作制度不变。

2.3 厂区平面布置

本项目位于凤台县凤凰湖新区置二路西侧，位于置二路一侧设置厂区主出入口，主出入口北侧设置仓储区，南侧设置生产区、办公区等。

厂区北侧区域设置 6 栋粮食仓库。

厂区南侧区域，沿厂区东侧厂界设置禅食车间（预留发展车间）和多层厂房综合楼（办公使用）；沿西侧厂界设置烘干车间、锅炉房、预留发展车间（原糯米粉车间）；中间区域设置原粮罐、大米生产车间（含清理车间）；位于厂区东南角设置次出入口以及配电房、消防泵房、门岗等。

本项目生产单元（大米生产车间、烘干车间）设置 50m 的环境防护距离，环境防护距离内无居民、医院、学校等敏感点，能够满足环境防护距离的要求。

3 工程分析

3.1 原报告表中污染物产生及排放情况

对照原有环评及根据建设单位提供相关资料，厂区变更前污染物产生的及排放情况具体如下。

3.1.1 废水

变更前厂区废水主要为生活污水、生产废水等，具体产生的排放情况如下：

表 3-1 变更前废水污染物产生及排放情况一览表

项目		废水量	COD	BOD_5	SS	氨氮	动植物油
产生情况	产生浓度（mg/l）	/	1154.7	389.8	579.7	2.1	1.6
	污染物产生量(t/a)	7182.5	8.29	2.8	4.16	0.015	0.011
排放情况	排放浓度（mg/l）	/	150	30	150	1.4	1.6
	污染物产生量(t/a)	7182.5	1.08	0.22	1.08	0.01	0.011

3.1.2 废气

变更前厂区废气主要为大米加工粉尘、烘干车间粉尘、粉类加工粉尘、熏蒸废气、天然气燃烧废气以及食堂油烟，各废气污染物产生、处置及排放情况具体如下：

表 3-2 变更前废气污染物产生、处置及排放情况一览表

污染源	污染物名称	产生量（t/a）	处置措施	处理效率	排放量（t/a）
大米生产车间	粉尘	30	2 套布袋除尘器	处理效率 99%	0.3
烘干车间	粉尘	3.0	/	/	3.0
糯米粉车间	粉尘	14	水膜除尘器	90%	1.4
熏蒸工序	熏蒸废气（磷化氢气体）	0.2	活性炭吸附	90%	0.02
锅炉	烟尘	0.042	15m 高排气筒	/	0.042
	SO_2	0.084			0.084
	NO_x	0.28			0.28
食堂	油烟	0.0081	油烟净化器	60%	0.00324

3.1.3 噪声

项目变更前厂区主要噪声源为生产设备产生的噪声，建设项目采取报告表提出的选用低噪声设备、设置于室内、安装减振设施和隔声装置等措施后，根据原环境影响报告表分析预测可知项目运营后厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，项目产生的噪声对区域声环境不产生明显影响。

3.1.4 固体废物

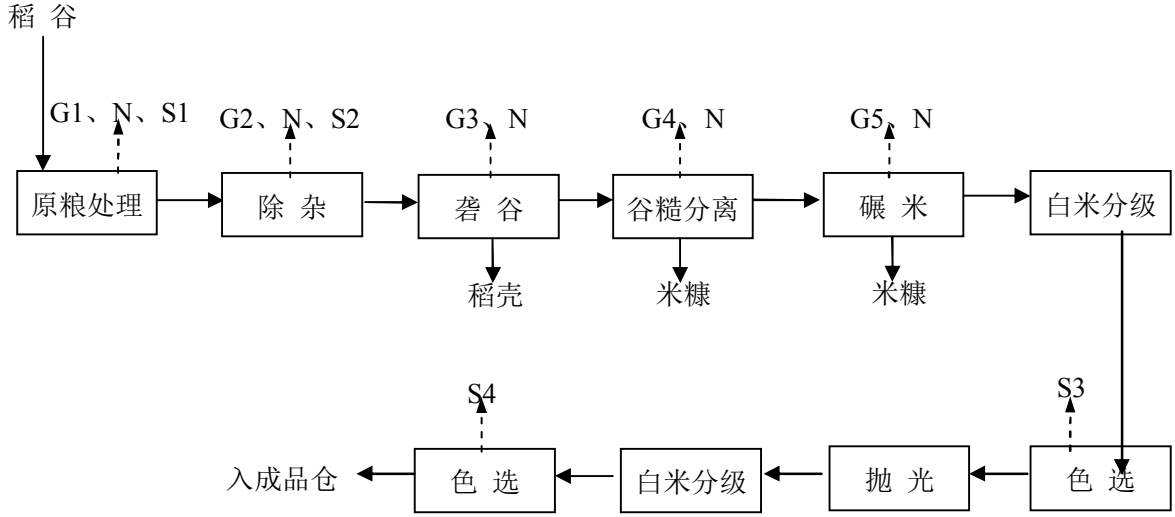
表 3-3　变更各类固废产生、处置情况汇总一览表

名称	产生量（t/a）	废物性质	拟采取处置方法
草棒、沙石	101	一般固废	集中收集后外售
不合格米粒	20.3	一般固废	
收集的粉尘	42.3	一般固废	
糯米渣	300	一般固废	
熏蒸残渣	0.47	危险废物	位于厂区危废临时暂存场所暂存，定期送有危险废物处置资质的单位集中处置
废活性炭	0.2	危险废物	
污泥	8.0	一般固废	由专人集中收集，交由环卫部门统一清运
生活垃圾	4.5	生活垃圾	

3.2 建设内容变更后污染源分析

3.2.1变更后生产工艺

（1）稻谷加工流程



注：G1、G2、G3、G4、G5—粉尘，S1、S2—草棒、沙石等，S3、S4—垩白粒、病斑粒、黄粒米、未成熟粒等颜色和外观不同于正常大米的米粒，N—噪声

图 3-1 稻谷加工生产工艺流程及产污环节图

工艺流程：

根据建设单位提供资料，本项目无需烘干的稻谷进入厂区后生产时直接进入卸粮坑对原粮进行处理。

（1）原粮处理：原粮生产时进入卸粮坑，用提升机先提升至初清筛初清。

（2）除杂：除杂是去掉比稻谷轻的草棒和比稻谷重的石块等杂质。草棒等比较轻的杂质可用振动筛来去除，石块等比重较大的杂质可用去石机来去除。去除后的净谷应保证杂质基本去除干净，石块含量不应超过 1 粒/kg 稻谷。

（3）砻谷：稻谷去杂后就可达到净谷上砻了，砻谷机是将稻谷的外皮稻壳去掉的过程。经砻谷后，稻谷脱壳率达到 75~90%。砻谷后还有极少部分稻谷没有脱壳，这时利用稻谷与糙米粒流动性不同的特点把砻谷后未去壳的稻谷与糙米粒分离出来，再次打回砻谷机脱壳。

（4）谷糙分离：剩下的糙米自动进下一道工序—谷糙分离，其主要作用是对砻

谷后进行二次处理，这将会大大提高大米加工的精度。谷糙分离前需对大米进行润糙处理，润糙是使用适量的水来润湿糙米粒，使米糠层软化，便于剥离米糠层，为下一步碾磨做准备。

（5）碾米：碾磨可分为三步进行，第一步先用砂辊碾磨机破坏糙米表面的米糠层，为下一步米糠层脱离做准备，接着用第一道铁辊碾磨机对糙米进行碾磨，去除米糠层和胚芽，然后再用第二道铁辊碾磨机进行碾磨，主要是去除米粒表面附着的米糠。

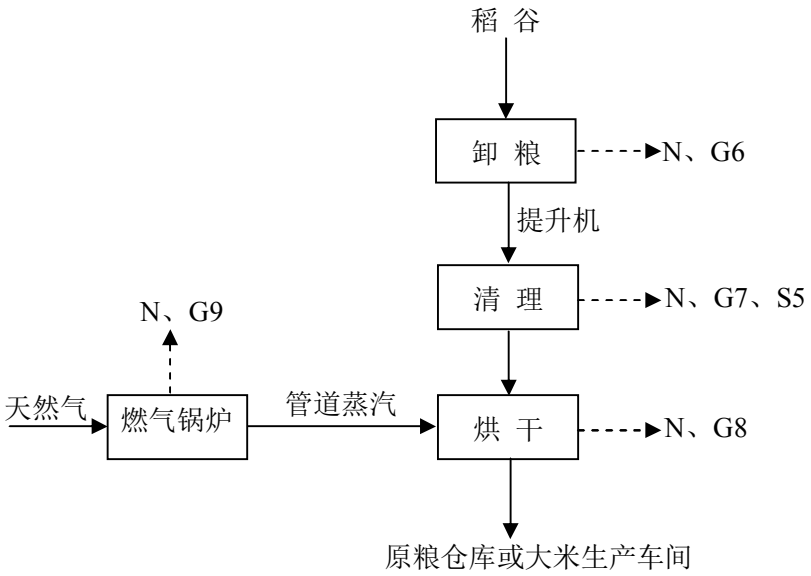
（6）白米分级：白米分级是通过不同孔径的振动筛将大米中的大碎米和小碎米分别筛除。

（7）色选：色选是通过光学感应原理去除垩白粒、病斑粒、黄粒米、未成熟粒等颜色和外观不同于正常大米的米粒。

（8）抛光：抛光是通过抛光机使大米的表面有光滑和光亮的效果。抛光时米粒与米粒之间通过摩擦产生热量，这时需要加水以细小的雾状喷向流动的大米。水会起到一个润滑剂的作用，从而使得米粒表面形成一层薄而光亮的保护膜。

（9）白米分级、色选：由于大米可能还带有一些碎米、外观不同于正常大米的米粒，达不到成品米的标准，再经白米分级、色选过程，保证大米的质量。

（2）稻谷烘干流程



注：G6、G7、G8—粉尘，G9—烟尘、二氧化硫、氮氧化物；S5—草棒、沙石等；N—噪声

图 3-2 烘干工艺流程及产污环节图

工艺流程：

根据建设单位提供资料，本项目需对部分原粮烘干，烘干主要工艺流程如下。

（1）卸粮

粮食经汽车运输至厂区后，经地磅称量。

称量后稻谷送至烘干车间使用铲车推入卸粮坑，使用提升机送入清杂筛。

（2）清理

使用烘干设备配置的清杂圆筒筛和清杂筛对粮食进行清理，去除草棒、沙石等杂质。

（3）烘干

清理后进入烘干机烘干处理，本项目烘干机烘干能力约 150 吨，烘干时控制温度不超过 90℃。烘干炉热量使用燃气锅炉提供的管道蒸汽供给。

烘干后的稻壳送入粮食仓库或进入大米生产车间。

3.2.2变更后废水污染源分析

变更后厂区用水主要为职工办公生活用水、大米生产用水、锅炉补充用水、抑尘用水和绿化用水等。日用水量 3.64t，年用水量 1062t。

表 3-4 变更后厂区给水量分析表

序号	名称	用水标准	日用水量（m^3）
1	职工办公生活用水（含食堂用水）	80L /人·日(30 人)	2.4
2	大米生产用水	5.0L/t 稻谷，日加工稻谷约 48.33t	0.24
3	锅炉补充用水	年运行 960 小时	0.7
4	抑尘用水	使用锅炉排除的清下水	/
5	绿化用水	/	0.2
用水总量			3.54

供、排水平衡图如下：

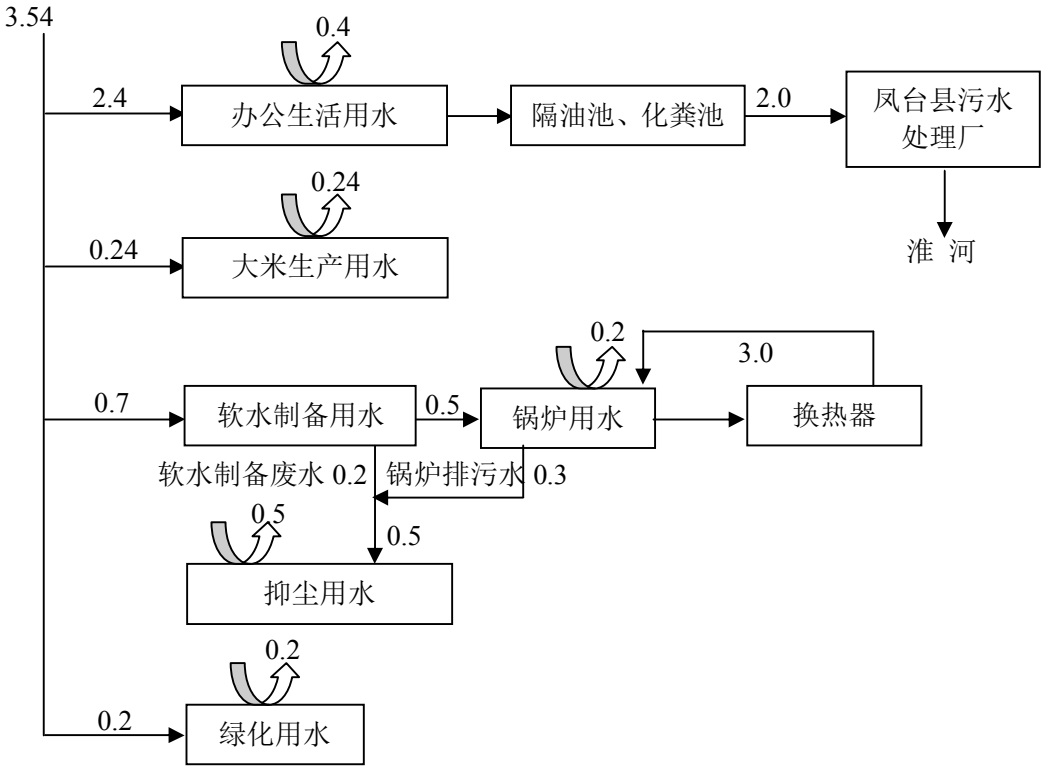


图 3-3　变更后厂区水平衡图（单位 t/d）

根据建设项目的特点，其产生的废水主要是生活污水（含食堂废水），按有关资料介绍和相同类型及规模的行业类比调查可知，废水主要污染物为 COD、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油。本项目废水污染物产生情况见下表

表 3-5　废水污染物产生情况表　　单位：mg/l

项目	废水量(t/d)	COD	BOD_5	SS	氨氮	动植物油
生活污水浓度（mg/l）	2.0	300	150	200	30	20
污染物产生量(t/a)	600	0.18	0.09	0.12	0.018	0.012

3.2.3变更后大气污染源分析

本项目变更后废气主要为大米生产车间粉尘、烘干车间粉尘、锅炉废气和食堂油烟等。

（1）大米生产车间粉尘

根据《第一次污染源普查工业污染源产排污系数手册（2010 年修订）上册》产排污系数表类比同类项目，稻谷加工粉尘排放量约 0.015kg/t 稻谷（配套除尘系统），稻

谷加工过程有组织粉尘放量 0.22t/a。

本项目大米生产加工过程中，原粮进入卸粮坑、原粮从一道工序输送到另一道工序的生产过程中，因输送机械的密封装置密封不严等原因造成和粉尘的外逸，以及稻谷暂存卸货过程会产生粉尘。该部分粉尘以无组织形式排放，根据类比可知，无组织粉尘产生量约 0.5t/a。

（2）烘干车间粉尘

类比同类项目，稻谷清理、烘干粉尘产生量约 0.5kg/t 稻谷，本项目稻谷量 6000t/a，粉尘产生量 3.0t/a。

烘干装卸粮产生无组织粉尘，该部分无组织粉尘量占烘干粉尘量的 5%，烘干工序无组织粉尘排放量 0.15t/a。

（3）锅炉废气

本项目锅炉使用天然气为燃料，天然气消耗量 7.5 万 m^3/a。

本次评价参照全国第一次污染源普查手册，利用天然气作为燃料的燃气锅炉燃烧系数：工业废气量 136259.17 标立方米/万立方米-原料、氮氧化物产污系数为 18.71 千克/万立方米-原料、烟尘产污系数为 2.86 千克/万立方米-原料，SO_2 排放量计算公式如下：

$$G_{SO2}=2.857\times V\times C_{H2S}$$

式中：G_{SO2}——SO_2 排放量，kg；

V——燃气耗量，m^3；

C_{H2S}——燃气中 H_2S 体积含量，%（本次评价以 0.02%计）。

因此本项目天然气燃烧的污染物 SO_2 产生浓度 41.9mg/m^3，NOx 产生浓度 137.3mg/m^3，烟尘产生浓度 19.5mg/m^3。

表 3-6　天然气燃烧废气排放情况一览表

污染源	用气量（万 m^3/a）	排气量 (Nm^3/a)	烟尘（产生量 t/a）	SO_2（产生量 t/a）	NO_x（产生量 t/a）	治理措施
锅炉	7.5 万	1.02×10^6	0.021	0.042	0.14	1 根 8m 高排气筒

（4）食堂油烟

项目职工食堂有 2 个基准灶头，烹调、油炸食物过程中有大量油烟产生，主要由直径 10^{-7}～10^{-3}cm 的不可见微油滴组成，对周围大气环境有一定不利影响。根据类比调查和有关资料显示，每人每天耗食用油量 30g，本项目日就餐人员 30 人，每天耗油 0.9kg，油烟含量约占耗油量的 3.0%，则每天产生油烟量 27g，年产生量 8.1kg，油烟产生浓度 3.38mg/m^3（每天按 2 小时计，风机风量按 4000m^3/h 计）。

3.2.4变更后噪声污染源分析

变更后噪声主要为生产设备等设备运行产生的噪声，其声级值为：75～95dB（A），具体见下表。

表 3-7 变更后噪声源声级值

序号	噪声源	数量（台）	位置	源 强
1	振动清理筛	2	大米生产车间	75～85dB（A）
2	去石机	1	大米生产车间	85～95dB（A）
3	砻谷机	2	大米生产车间	85～90dB（A）
4	谷糙分离机	2	大米生产车间	80～90dB（A）
5	碾米机	10	大米生产车间	80～90dB（A）
6	白米分级筛	2	大米生产车间	75～85dB（A）
7	抛光机	6	大米生产车间	75～85dB（A）
8	色选机	3	大米生产车间	75～85dB（A）
9	脉冲除尘器	17	大米生产车间	75～85dB（A）
10	烘干机	8	烘干车间	75～85dB（A）
11	脉冲除尘器	8	烘干车间	75～85dB（A）
12	锅炉（1t/h）	1	锅炉房	75～85dB（A）

3.2.5变更后固体废物污染源分析

变更后的固废主要为大米生产过程产生的草棒、沙石，不合格米粒，除尘器收集的粉尘以及生活垃圾。

（1）草棒、沙石

草棒、沙石等的产生量约占原料总量的5‰，草棒产生量65t/a、集中收集后与米

糠一起外售，沙石产生量7.5t/a，集中收集后交环卫部门进行处理。

（2）不合格米粒

垩白粒、病斑粒、黄粒米、未成熟粒等颜色和外观不同于正常大米的米粒约占原料总量的0.5‰，其产生量14.5t/a，集中收集后外售物资回收公司回收综合利用。

（3）收集的粉尘

除尘器需定期清理，除尘器收集的粉尘量24.75t/a，集中收集后与米糠等外售物资回收公司回收综合利用。

（4）生活垃圾

本工程劳动定员30人，生活垃圾产生量按每人每日0.5kg计，生活垃圾产生量4.5t/a，集中收集后交环卫部门进行处理。

3.3 变更前后污染物排放对比

表 3-8 变更前后污染物产生及排放情况一览表

分类	污染物	变更前		变更后		变更前后增减情况	
		产生量	排放量	产生量	排放量	产生量	排放量
废水	废水量	7182.5t/a	7182.5t/a	600t/a	600t/a	减小	减小
	COD	8.29t/a	1.08t/a	0.18t/a	0.03t/a	减小	减小
	BOD_5	2.8t/a	0.22t/a	0.09t/a	0.006t/a	减小	减小
	SS	4.16t/a	1.08t/a	0.12t/a	0.006t/a	减小	减小
	NH_3-N	0.015t/a	0.01t/a	0.018t/a	0.003t/a	/	减小
	动植物油	0.011t/a	0.011t/a	0.012t/a	0.0006t/a	/	减小
废气	粉尘	47t/a	4.7t/a	25.65t/a	0.9t/a	减小	减小
	熏蒸废气	0.2t/a	0.02t/a	0	0	/	/
	烟尘	0.042t/a	0.042t/a	0.021t/a	0.021t/a	减小	减小
	SO_2	0.084t/a	0.084t/a	0.042t/a	0.042t/a	减小	减小
	NO_x	0.28t/a	0.28t/a	0.14t/a	0.14t/a	减小	减小
	油烟	0.0081t/a	0.00324t/a	0.0081t/a	0.00324t/a	不变	不变
固体	生活垃圾	4.5t/a	0	4.5t/a	0	不变	不变

废物	草棒、沙石	101t/a	0	72.5t/a	0	减小	不变
	不合格米粒	20.3t/a	0	14.5t/a	0	减小	不变
	收集的粉尘	42.3t/a	0	24.75t/a	0	减小	不变
	糯米渣	300t/a	0	0	0	/	/
	熏蒸残渣	0.47t/a	0	0	0	/	/
	废活性炭	0.2t/a	0	0	0	/	/
	污泥	8.0t/a	0	0	0	/	/

4 变更后工程污染防治对策及环境影响分析

4.1废水

根据变更后废水染源分析可知，变更后厂区废水主要为生活污水（含食堂废水）。

厂区实行雨污分流；雨水经厂区雨水管网后排入园区市政雨水管网。

对于厂区生活污水（含食堂废水），设置隔油池对食堂废水进行预处理，同时设置化粪池对生活污水进行预处理。

项目所在区域属于凤台县污水处理厂收水范围，本项目废水经隔油池、化粪池预处理后排放浓度能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，通过市政污水管网排入凤台县污水处理厂处理，项目废水经凤台县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）中一级 A 标准排入淮河。

项目废水经污水处理厂处理后排放情况见下表：

表 4-1 变更后废水污染物排放情况一览表

类　型	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	动植物油
GB18918-2002 中一级 A 标准	50	10	10	5	1
排放量（t/a）	0.03	0.006	0.006	0.003	0.0006

本项目废水经预处理后通过市政污水管网排入凤台县污水处理厂处理，达标后排入淮河，项目排放的废水不会对淮河水质产生明显影响，项目废水对地表水不产生明显影响。

本项目排放的废水水质成分简单，经治理后能够达到控制标准，不会降低其地表水体淮河现有环境质量功能级别，对淮河影响很小。

4.2废气

（1）大米生产车间粉尘

根据建设单位提供资料，变更后大米生产车间设置 17 台脉冲除尘器分别连接至糯米生产过程产尘设备，每台脉冲除尘器设置引风管道引至厂房外部，建设单位将引风管道集中设置，废气引至 1 根 15m 高排气筒集中排放。

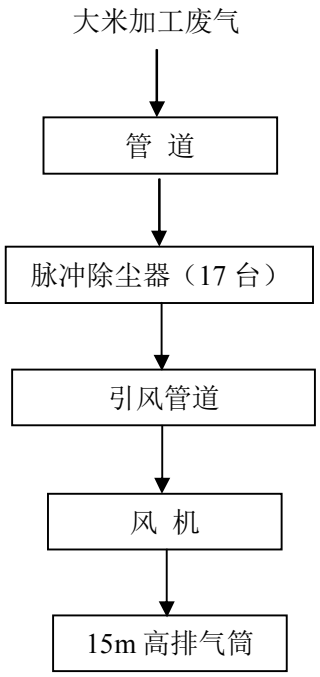


图 4-1 大米加工废气处理工艺流程图

脉冲除尘器处理效率 99%，处理后粉尘排放量 0.22t/a、排放速率 0.073kg/h、排放浓度 14.6mg/m^3，排放浓度、排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准。

（2）烘干车间粉尘

根据变更后废气染源分析可知，烘干车间粉尘产生量 3.0t/a，根据建设单位提供资料，变更后烘干车间设置 8 台脉冲除尘器（脉冲除尘器设置在沉降室内）分别连接至产尘节点，每台脉冲除尘器设置引风管道引至厂房外部，建设单位将引风管道集中设置，废气引至 1 根 15m 高排气筒集中排放。

脉冲除尘器处理效率 99%，处理后粉尘排放量 0.03t/a、排放速率 0.031kg/h、排放浓度 6.25mg/m^3，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准。

脉冲除尘器介绍：

（1）处理流程

脉冲除尘器是当含尘气体由进风口进入除尘器，首先碰到进出风口中间的斜板及挡板，气流便转向流入灰斗，同时气流速度放慢，由于惯性作用，使气体中粗颗粒粉

尘直接流入灰斗。起预收尘的作用，进入灰斗的气流随后折而向上通过内部装有金属骨架的滤袋粉尘被捕集在滤袋的外表面，净化后的气体进入滤袋室上部清洁室，汇集到出风口排出，含尘气体通过滤袋净化的过程中，随着时间的增加而积附在滤袋上的粉尘越来越多，增加滤袋阻力，致使处理风量逐渐减少，为正常工作，要控制阻力在一定范围内(140--170 毫米水柱)，一旦超过范围必须对滤袋进行清灰，清灰时由脉冲控制仪顺序触发各控制阀开启脉冲阀，气包内的压缩空气由喷吹管各孔经文氏管喷射到各相应的滤袋内，滤袋瞬间急剧膨胀，使积附在滤袋表面的粉尘脱落，滤袋恢复初始状态。清下粉尘落入灰斗，经排灰系统排出机体。由此使积附在滤袋上的粉尘周期地脉冲喷吹清灰，使净化气体正常通过，保证除尘系统运行。

（2）工作原理

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

（3）清灰过程

脉冲除尘器随着过滤时间的延长，滤袋上的粉尘层不断积厚，除尘设备的阻力不断上升，当设备阻力上升到设定值时，清灰装置开始进行清灰。首先，一个分室提升阀关闭，将过滤气流截断，然后电磁脉冲阀开启，压缩空气以极短促的时间在上箱体内迅速膨胀，涌入滤袋，使滤袋膨胀变形产生振动，并在逆向气流冲刷的作用下，附着在滤袋外表面上的粉尘被剥离落入灰斗中。清灰完毕后，电磁脉冲阀关闭，提升阀打开，该室又恢复过滤状态。清灰各室依次进行，从第一室清灰开始至下一次清灰开始为一个清灰周期。经过过滤和清灰工作被截留下来的粉尘落入灰斗，再由灰斗口的卸灰装置集中排出。

（4）优点

1）采用分室停风脉冲喷吹清灰技术，克服了常规脉冲除尘器和分室反吹除尘器的缺点，清灰能力强，除尘效率高，排放浓度低，漏风率小，能耗少，钢耗少，占地面积少，运行稳定可靠，经济效益好。

2）检修换袋可在不停系统风机，系统正常运行条件下分室进行。滤袋袋口采用弹性涨圈，密封性能好，牢固可靠。

3）采用上部抽袋方式，换袋时抽出骨架后，脏袋投入箱体下部灰斗，由人孔处取出，改善了换袋操作条件。

4）箱体采用气密性设计，密封性好，检查门用优良的密封材料，制作过程中以煤油检漏，漏风率很低。

5）进、出口风道布置紧凑，气流阻力小。

（3）锅炉废气

根据变更后废气染源分析可知，锅炉天然气燃烧废气排放浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）标准限值要求，本项目为天然气锅炉，建设单位应配套建设 1 根不低于 8m 高的排气筒，天然气燃烧废气经排气筒高空排放。

（4）食堂油烟

食堂油烟年产生量 8.1kg、产生浓 3.38mg/m^3，此食堂规模为小型，油烟净化设备最低净化率为 60%，油烟经处理后排放量 3.24kg/a、排放浓度 1.35mg/m^3，能够满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）限值（2.0mg/m^3）的要求。经处理后的油烟通过排烟烟管道引至建筑物顶部排放，经采取以上措施后，项目排放的油烟对区域大气环境不产生明显影响。

表 4-2 变更后厂区有组织废气产生及排放情况表　　单位：t/a

污染源	污染物	产生量（t/a）	处理措施	排放量	排放源	编号
大米生产车间	粉尘	22	17 台脉冲除尘器+引风管道	0.22	1 根 15m 高排气筒	FQ1
粉碎	粉尘	3.0	沉降室+8 台脉冲除尘器+引风管道	0.03	1 根 15m 高排气筒	FQ2
燃气锅炉	烟尘	0.021	/	0.021	1 根 8m 高排气筒	FQ3
	SO_2	0.042		0.042		
	NO_x	0.14		0.14		
食堂	油烟	0.0081	油烟净化器	0.00324	排烟管道	/

（5）无组织废气

根据变更后废气染源分析可知，厂区无组织废气主要为粉尘，集中在大米生产车间和烘干车间，厂区无组织粉尘排放量 0.65t/a。

无组织废气环境影响预测分析：

（1）预测因子

TSP。

（2）预测模式的选取

采用 HJ2.2-2008《环境影响评价技术导则-大气环境》推荐的估算模式进行预测。

（3）评价标准

《环境空气质量标准》（GB3096-2012）中二级标准。

（4）污染源强参数

厂区无组织废气排放情况见下表。

表 4-3 无组织废气污染源源强参数一览表

排放源	污染物	排放源参数	排放源高度	排放量 (t/a)
大米生产车间、烘干车间	颗粒物	4400m^2	8m	0.65

（5）预测结果及环境影响评价

评价采用 HJ2.2-2008《环境影响评价技术导则-大气环境》推荐模式清单中的估算模式分别计算项目主要污染源排放污染物的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率。结果见下表。

表 4-4 无组织排放源采用估算模式计算结果表

距源中心 下风向 距离（Dm）	颗粒物	
	下风向预测浓度 C_{i1}(mg/m^3)	浓度占标率 P_{i1}(%)
10	0.005881	0.65
100	0.02049	2.28
200	0.02063	2.29
300	0.02012	2.24
395	0.02086	2.32
400	0.02086	2.32
500	0.01974	2.19
600	0.01765	1.96
700	0.01548	1.72
800	0.01359	1.51
900	0.01197	1.33
1000	0.0106	1.18
1100	0.009467	1.05
1200	0.008514	0.95
1300	0.007694	0.85
1400	0.006998	0.78
1500	0.006386	0.71

1600	0.005859	0.65
1700	0.005401	0.60
1800	0.004992	0.55
1900	0.004631	0.51
2000	0.004314	0.48
2100	0.004044	0.45
2200	0.003802	0.42
2300	0.00358	0.40
2400	0.003379	0.38
2500	0.003197	0.36
下风向 最大浓度	0.02086	2.32

根据上表可知：

变更后厂区无组织排放的颗粒物最大地面浓度占标率最大值为 2.32%，项目排放的废气污染物对大气环境不产生明显的影响。

厂界达标分析：

为了解变更后工程组织排放的废气对区域大气环境的影响，使用估导则推荐模式计算变更后无组织排放废气的厂界浓度，预测结果详见下表。

表 4-5 变更后无组织废气厂界预测浓度　　单位：mg/m^3

预测因子	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	无组织排放监控浓度限值
颗粒物	0.01087	0.01017	0.0051	0.02049	1.0

由上表可知，变更后各厂界颗粒物均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。

环境防护距离：

a、大气环境防护距离

本评价根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）推荐模式中大气环境防护距离模式计算，本项目大气环境防护距离结果见下表：

表 4-6 大气环境防护距离计算结果

污染源	污染物	计算结果
大米生产车间、烘干车间	颗粒物	无超标点

根据大气环境防护距离模式计算结果为无超标点，因此本项目不需设置大气防护距离。

b、卫生防护距离

本评价根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 3840-91)中的卫生防护距离计算本项目的卫生防护距离。

计算公式、计算参数及结果如下：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}(B\cdot L^c+0.25r^2)^{0.05}\cdot L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值，mg/m^3；

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，m。根据该生产单元占地面积 S（m^2）计算，r=（S/π）$^{0.5}$；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次，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；

Qc—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，$kg\cdot h^{-1}$。

表 4-7 卫生防护距离计算系数表

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	L≤1000			1000<L<2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别(1)								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.7		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：工业企业大气污染源构成分为三类：

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 1/3 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 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无织组排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III 类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，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。

Qc 取同类企业中生产工艺流程合理、生产管理与设备维护处于先进水平的工业企业在正常运行时的无组织排放量。

各污染物源强数据、相关参数及计算结果见下表。

表 4-8 无组织排放卫生防护距离计算参数及结果

污染源	污染称名称	Q_c（t/a）	C_m (mg/m^3)	计算结果	卫生防护距离
大米生产车间、烘干车间	颗粒物	0.65	0.9	1.675m	50m

根据 GB/T3840-91 中规定：当 L 值在两级之间时，取偏宽的一级，因此本项目生产单元（大米生产车间、烘干车间）卫生防护距离需设置为 100m。

综上所述，本项目生产单元（大米生产车间、烘干车间）环境防护距离设置为 50m。根据现场踏勘，项目环境防护距离内无居民、医院、学校等敏感点，能够满足环境防护距离的要求。

4.3噪声

变更后噪声主要为生产设备、除尘器等设备运行产生的噪声，变更后厂区噪声主要为生产设备运行产生的，其声级值为：75～95B（A），建设单位将主要生产设备设置于生产车间内，设备安装减震垫，采取以上措施后，评价根据导则推荐的模式计算其厂界噪声贡献值。

A、噪声预测模式

$L_A(r)=L_{WA}-20\lg(r)-8$

式中：

$L_A(r)$——距噪声源r数处预测点的A声级，dB(A)；

L_{WA}——点声源的A声级，dB(A)；

r——点声源到预测点的距离，m。

B、叠加计算

n 个噪声源对同一受声点的声压级迭加：

$$Leq = 10\lg(\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_{pi}})$$

式中：L_{eq}——某预测受声点的总声压级，dB（A）；

Lpi ——某声源在预测受声点产生的声压级，dB（A）；

n —— 声源数量。

C、预测结果

利用模式预测项目变更后主要噪声源对厂界的影响，预测结果详见下表。

表 4-9 变更后厂界噪声预测结果表　　单位：dB(A)

测点编号	测点位置	贡献值
1	厂界东 1m 处	45.67
2	厂界南 1m 处	46.79
3	厂界西 1m 处	52.41
4	厂界北 1m 处	41.05

变更后经距离衰减、建筑物隔声后厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，变更后项目设备产生的噪声对区域声环境不会产生明显影响。

4.4固体废物

（1）草棒、沙石

草棒集中收集后与米糠一起外售，沙石集中收集后交环卫部门进行处理。

（2）不合格米粒

不合格米粒集中收集后外售物资回收公司回收综合利用。

（3）收集的粉尘

除尘器收集的粉尘集中收集后与米糠等外售物资回收公司回收综合利用。

根据建设单位提供资料，变更后建设单位设置一处一般固废堆场，位于大米生产车间内部东南角，建筑面积100m^2，一般固废堆场防风、防雨、防渗漏。

综上所述，本项目变更后各类固废均得到有效处理，对区域环境影响较小。

4.5变更前后污染物排放情况分析

（1）废气污染物

变更后由于米粉生产工序和熏蒸工序的取消，变更后不产生米粉生产粉尘和熏蒸废气，变更后的废气主要为大米生产车间粉尘、烘干车间粉尘、锅炉废气和食堂油烟。

变更后大米生产车间废气处理方式发生变化，变更后设置17台脉冲除尘器分别连接至糯米生产过程产尘设备，每台脉冲除尘器设置引风管道引至厂房外部，建设单位将引风管道集中设置，废气引至1根15m高排气筒集中排放。变更后大米生产车间粉尘经处理后排放量0.22t/a、排放速率0.073kg/h、排放浓度14.6mg/m^3，排放浓度、排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准。

变更后烘干车间废气处理方式发生变化，设置 8 台脉冲除尘器（脉冲除尘器设置在沉降室内）分别连接至产尘节点，每台脉冲除尘器设置引风管道引至厂房外部，建设单位将引风管道集中设置，废气引至 1 根 15m 高排气筒集中排放。变更后烘干车间粉尘经处理后排放量 0.03t/a、排放速率 0.031kg/h、排放浓度 6.25mg/m^3，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准。

根据预测分析结果可知，变更后整个厂区无组织排放的颗粒物均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求。

变更后锅炉废气量减小，根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）要求锅炉废气通过1根不低于8m高的排气筒排放。

变更后食堂油烟处置方式不变。

变更后废气污染物能够实现达标排放。

（2）废水污染物

变更后由于米粉生产工序取消，变更后无生产废水产生，变更后厂区废水主要为生活污水（含食堂废水）。厂区废水经预处理（隔油池、化粪池）后排放浓度能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，通过市政污水管网排入凤台县污水处理厂处理，达标后排入淮河，项目排放的废水不会对淮河水质产生明显影响，项目废水对地表水不产生明显影响。

变更后废水污染物能够实现达标排放。

（3）固废污染物

变更后固废污染物皆得到合理处置，产生的固废能够全部实现综合利用，实现零排放。

（4）噪声

根据预测结果可知，变更后厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

4.6变更前后污染防治措施对比

表 4-10　变更前后污染防治对策对比表

分类	污染物	变更前	**变更后**
废气	稻谷加工粉尘	2 套布袋除尘器+1 根 15m 高排气筒	**17 台脉冲除尘器+引风管道+1 根 15m 高排气筒（FQ2）**
	烘干粉尘	/	**沉降室+8 台脉冲除尘器+引风管道+1 根 15m 高排气筒（FQ2）**
	粉类加工粉尘	1 套水膜除尘器	/
	熏蒸废气	活性炭吸附	/
	天然气燃烧废气	1 根 15m 高排气筒	**1 根 8m 高排气筒（FQ3）**
	食堂油烟	油烟净化器+排烟管道	**油烟净化器+排烟管道**
废水	生活污水（含食堂废水）	雨污管网；隔油池、化粪池	**雨污管网；隔油池、化粪池**
	生产废水（粉类加工）	污水处理设施（生产废水处理，混凝沉淀+SBR）	/
噪声	噪声	安装减震垫、风机管道安装消声器	**安装减震垫、风机管道安装消声器**
固体废物	生活垃圾	生活垃圾收集桶	**生活垃圾收集桶**
	一般固废	一般固废收集设施	**一般固废收集设施，一般固废堆场、建筑面积 100m^2**
	危险废物	10m^2 危险废物暂存库	/
生态环境	绿化	绿化面积 3156 m^2	**绿化面积 3156 m^2**

根据建设单位提供，变更后实际环保投资为 80 万元。

4.7变更后厂区涉及的总量控制指标

本项目涉及的总量控制指标主要包括 COD、氨氮； SO_2、NO_x、烟粉尘等， 根

据建设项目的设计参数计算出污染物的排放总量，本项目实施后全场涉及总量的污染物排放情况如下：

表 4-11 厂区涉及总量的污染物排放申请量一览表　　单位：t/a

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废水	COD	0.18	015	0.03
	氨氮	0.018	0.015	0.003
废气	烟（粉）尘	25.671	24.75	0.921
	SO_2	0.042	0	0.042
	NO_x	0.14	0	0.14

4.8变更后三同时验收一览表

表 4-12　环保措施“三同时”验收一览表

<table>
<tr><th>序号</th><th colspan="2">污染源</th><th>环保设施名称</th><th>验收要求</th><th>进度</th></tr>
<tr><td>1</td><td>水污染治理</td><td>生活污水（含食堂废水）</td><td>雨污管网；隔油池、化粪池</td><td>废水排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准</td><td rowspan="5">三同时</td></tr>
<tr><td rowspan="4">2</td><td rowspan="4">大气治理</td><td>稻谷加工粉尘</td><td>17 台脉冲除尘器+引风管道+1 根 15m 高排气筒（FQ1）</td><td rowspan="2">满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准及无组织排放监控浓度限值</td></tr>
<tr><td>烘干粉尘</td><td>沉降室+8 台脉冲除尘器+引风管道+1 根 15m 高排气筒（FQ2）</td></tr>
<tr><td>天然气燃烧废气</td><td>1 根 8m 高排气筒（FQ3）</td><td>《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃气锅炉排放限值</td></tr>
<tr><td>食堂油烟</td><td>油烟净化器+排烟管道</td><td>《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）排放限值</td></tr>
</table>

3	噪声治理	噪声	安装减震垫、风机管道安装消声器	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准	
4	固废治理	生活垃圾、沙石	集中收集后交由环卫部门清运，统一处理	均得到合理处置不产生二次污染	
		草棒、收集的粉尘	与米糠等外售物资回收公司回收综合利用		
		不合格米粒	外售物资回收公司回收综合利用		
5	生 态环境	绿化	3156m^2	/	

5 结论

5.1 项目变更的由来

安徽瑞阳食品有限公司年产 14000 吨农产品深加工项目于 2014 年 10 月 14 日经凤台县发展和改革委员会凤发改投资[2014]238 号文备案；2015 年 1 月浙江商达环保有限公司编制完成项目环境影响报告表；2015 年 4 月 3 日凤台县环境保护局对项目的环评做出批复（凤环表批[2015]11 号文）。

项目建设过程发生变化的主要内容：1）项目建设过程，由于市场变化，建设单位取消粉类产品生产，糯米粉车间作为企业预留发展车间使用；2）由于实际生产需要，粮食位于厂区粮库暂存后用于厂区糯米加工使用，粮库粮食储存周期最大不超过 6 个月，无需熏蒸，取消熏蒸工序；3）为减小糯米生产过程粉尘的污染，建设单位将原有布袋除尘更换为更为有效的脉冲除尘器；4）为减小稻谷烘干工序的粉尘污染，建设单位采用“沉降室+脉冲除尘器”的方式处理稻谷烘干产生的粉尘；5）由于粉类产品生产的取消，大米生产车间部分设备发生变化，锅炉房锅炉运行时间减小，天然消耗量减小。

为此，安徽瑞阳食品有限公司委托安徽禹水华阳环境工程技术有限公司对项目的变更进行环境影响分析，我单位依据国家有关环保法规、条例、技术导则等，对该项目进行现场踏勘、调查，将实际建设内容与原报告表进行分析比较，在以上基础上编制了《安徽瑞阳食品有限公司年产 14000 吨农产品深加工项目环境影响变更报告》，报环保主管部门管理、备案。

5.2 本次变更后污染防治对策及影响分析

5.2.1废水

根据变更后废水染源分析可知，变更后厂区废水主要为生活污水（含食堂废水）。

厂区实行雨污分流；雨水经厂区雨水管网后排入园区市政雨水管网。

对于厂区生活污水（含食堂废水），设置隔油池对食堂废水进行预处理，同时设置化粪池对生活污水进行预处理。

项目所在区域属于凤台县污水处理厂收水范围，本项目废水经隔油池、化粪池预处理后排放浓度能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，通过市政污水管网排入凤台县污水处理厂处理，项目废水经凤台县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）中一级 A 标准排入淮河。

本项目排放的废水水质成分简单，经治理后能够达到控制标准，不会降低其地表水体淮河现有环境质量功能级别，对淮河影响很小。

5.2.2 **废气**

根据建设单位提供资料，变更后大米生产车间设置 17 台脉冲除尘器分别连接至糯米生产过程产尘设备，每台脉冲除尘器设置引风管道引至厂房外部，建设单位将引风管道集中设置，废气引至 1 根 15m 高排气筒集中排放，排放浓度、排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准。

变更后烘干车间设置 8 台脉冲除尘器（脉冲除尘器设置在沉降室内）分别连接至产尘节点，每台脉冲除尘器设置引风管道引至厂房外部，建设单位将引风管道集中设置，废气引至 1 根 15m 高排气筒集中排放，排放浓度、排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准。

锅炉天然气燃烧废气排放浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）标准限值要求，本项目为天然气锅炉，建设单位应配套建设 1 根不低于 8m 高的排气筒，天然气燃烧废气经排气筒高空排放。

食堂油烟经处理后排放浓度能够满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）限值的要求。经处理后的油烟通过排烟烟管道引至建筑物顶部排放，经采取以上措施后，项目排放的油烟对区域大气环境不产生明显影响。

厂界达标分析：

为了解变更后工程组织排放的废气对区域大气环境的影响，使用估导则推荐模式计算变更后无组织排放废气的厂界浓度，变更后各厂界颗粒物浓度均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。

环境防护距离：

本项目生产单元（大米生产车间、烘干车间）环境防护距离设置为 50m。根据现场踏勘，项目环境防护距离内无居民、医院、学校等敏感点，能够满足环境防护距离的要求。

5.2.3噪声

变更后经距离衰减、建筑物隔声后厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，变更后项目设备产生的噪声对区域声环境不会产生明显影响。

5.2.4固体废物

草棒集中收集后与米糠一起外售，沙石集中收集后交环卫部门进行处理；不合格米粒集中收集后外售物资回收公司回收综合利用；除尘器收集的粉尘集中收集后与米糠等外售物资回收公司回收综合利用。

本项目变更后各类固废均得到有效处理，对区域环境影响较小。

5.3 结论

安徽瑞阳食品有限公司年产14000吨农产品深加工项目变更后排放的各项污染物采取评价提出的各项防治措施后皆能实现达标排放，对区域环境影响较小。因此，从环境影响角度分析，本项目变更是可行的。