

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：年产10万吨自动化预包装米粉生产线设备

及厂房装修技改项目

建设单位（盖章）：湖南康洁食品科技发展有限公司

编制日期：2020年7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、建设项目所在地自然环境与社会环境简况	20
三、环境质量状况.....	26
四、评价适用标准.....	30
五、建设项目工程分析.....	33
六、项目主要污染物产生及预计排放情况	48
七、环境污染防治措施与影响分析.....	49
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	71
九、结论与建议.....	72

附件：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 备案证明
- 附件 4 流转土地合同
- 附件 5 建设用地证明
- 附件 6 原环评审批意见及环保验收内容
- 附件 7 项目污染源监测报告

附图：

- 附图 1 地理位置示意图
- 附图 2 总平面布置图
- 附图 3 环境保护目标示意图
- 附图 4 环境现状监测布点图
- 附图 4 区域水系图
- 附图 5：环境空气及地表水引用监测点位置图

附表：

- 附表 1 环评审批基础信息表
- 附表 2 建设项目环境影响评价自查表

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 10 万吨自动化预包装米粉生产线设备及厂房装修技改项目				
建设单位	湖南康洁食品科技发展有限公司				
法人代表	唐帆	联系人	唐帆		
通讯地址	衡阳市雁峰区湘江乡高兴村 1 组				
联系电话	18974791989	传真	—	邮政编码	421007
建设地点	衡阳市雁峰区湘江乡高兴村 1 组 (E112.6234926°, N26.8570164°)				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 、改扩建 <input type="checkbox"/> 、技改 <input checked="" type="checkbox"/>		行业类别及代码	面、米制品制造 C1431	
占地面积 (平方米)	28542.5		绿化面积 (平方米)	2800	
总投资 (万元)	3000	其中：环保投资 (万元)	75	环保投资占总投资比例	2.5%
评价经费 (万元)	--	预期投产日期	2020 年 10 月		

1.1、项目由来

国家发展改革委、工业和信息化部共同制定的《关于促进食品工业健康发展的指导意见》明确提出：食品工业是“为耕者谋利、为食者造福”的传统民生产业，在实施制造强国战略和推进健康中国建设中具有重要地位。当前，我国经济进入新常态，供给侧结构性改革处在关键期，小康社会建设处在决胜阶段，为贯彻“创新、协调、绿色、开放、共享”发展理念，落实《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，加快食品行业发展，提升食品质量和安全水平，以满足人民群众日益增长和不断升级的安全、多样、健康、营养、方便食品消费需求为目标，以供给侧结构性改革为主线，以创新驱动为引领，着力提高供给质量和效率，推动食品工业转型升级、膳食消费结构改善，满足小康社会城乡居民更高层次的食品需求。

米粉是转化稻谷数量最多的产品，是两湖、两广、江西、贵州和云南等地早餐市场的主导产品，加上中餐和晚餐及宵夜以米粉作为菜肴或主食，米粉消费量很大，正

逐步成为居民观念中一种集营养、卫生、方便、保健、耐储存、价格低廉于一体的理想方便食品。伴随着米粉连锁餐饮的诞生和发展，消费量近年呈快速上升趋势，米粉市场空间巨大。

湖南康洁食品科技发展有限公司成立于2004年7月，经营场所位于衡阳市雁峰区湘江乡高兴村1组，以生产经营米粉产品为主，2008年8月被评定为衡阳市农业产业化龙头企业，年销售收入达到5166万元，建立早稻生产基地10万亩，签约农户4万户。2009年1月被评定为湖南省农业产业化龙头企业，同年被认定为湖南省“双百工程”项目单位，2013年湖南省工商行政管理局认定“康洁食品”为湖南省著名商标，同年国家知识产权局授予四项实用新型专利，2014年产品被中国绿色食品发展中心认定为绿色食品A级产品，现生产规模达到年产10万吨米粉。原有已于2005年12月、2013年4月、2013年8月进行了环评登记，于2007年3月、2013年11月、2014年7月进行了竣工环保验收。为满足市场需求，湖南康洁食品科技发展有限公司拟投资3000万元在现有工程基础升级改造，建设年产10万吨自动化预包装米粉生产线设备及厂房装修技改项目，**技改后生产总量保持不变，对生产线设备、工艺升级及对厂房进行装修改造。**

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《产业结构调整指导目录（2019年本）》等有关规定，本项目属“第三类食品制造业-11、方便食品制造中的“除手工制作和单纯分装外的”，应编制环境影响评价表，建设单位委托湖南景诚环境工程有限公司承担本项目的环评文件编制工作。我公司随即派出环评技术人员进行现场踏勘、资料图件收集及同类工程类比调查等技术性工作，在工程分析和调查研究基础上，按照《环境影响评价技术导则》的规范要求，编制本项目环境影响报告表。

1.2、技改工程项目建设基本情况

1.2.1、项目概况

项目名称：年产10万吨自动化预包装米粉生产线设备及厂房装修技改项目

建设单位：湖南康洁食品科技发展有限公司

建设性质：技改

建设地点：衡阳市雁峰区湘江乡高兴村1组（E112.6234926°，N26.8570164°）

建设资金：3000万元，项目建设资金全部自筹

1.2.2、建设内容

本项目总占地面积28542.5m²，总建筑面积9660m²。公司计划投资3000万元，用于建设自动化预包装米粉生产线设备及厂房装修改造，购置同行业最先进的全新自动化米粉生产设备及车间重新布局，根据“节能、降耗、环保、增效”的规划原则，积极引入清洁生产及节能降耗的布局观念，对现有的生产线设备，原材料成品仓库和生产车间的水电及地面排水，车间空调及通风、地面及吊顶等全面进行升级改造。

项目工程组成见表1-1，主要经济技术指标见表1-2，生产线技改前后情况见表1-3。

表1-1 项目建设内容一览表

类别	名称	内容及规模	备注
主体工程	1#生产车间	全干米粉生产线2条，建筑面积1100m ²	1F，砖混+钢架结构
	2#生产车间	半干米粉生产线1条，对厂房进行装修改造，建筑面积700m ²	1F，砖混+钢架结构
	3#生产车间	鲜湿切米粉生产线2条，鲜湿圆米粉生产线3条，对厂房进行装修改造，对设备进行改造，建筑面积1200m ²	1F，砖混+钢架结构
	4#生产车间	末端产品处理（浸泡冷却、滤水、包装），对厂房进行装修改造，建筑面积1000m ²	1F，砖混+钢架结构
仓储工程	5#车间	原料仓库，建筑面积1200m ²	1F，砖混+钢架结构
		成品仓库，建筑面积800m ²	1F，砖混+钢架结构
辅助工程	综合楼	包括1F食堂、2F办公区、3F宿舍楼，建筑面积为2400m ² ，位于厂区西南面	3F，砖混结构
	更衣间、消毒室	各生产车间左侧人员入口均设置40m ² 更衣间、消毒室	/
	固废暂存间	一般固废暂存间，位于厂区北面，建筑面积为100m ²	1F，钢架结构
	消防	消防器材设备设施	/
	场间道路	出入口设置于南面，道路已硬化	/
公用工程	供水	用水由自来水厂供给	
	供电	由市政电网供给	
	供热	采用1台4t/h蒸汽锅炉供热，燃料为天然气	
环保工程	废气处理	天然气锅炉废气通过15m高排气筒排放（备用生物质锅炉废气经布袋通过15m高排气筒排放）； 污水处理设施加盖处理，并设置绿化隔离带，定期消毒； 厂区绿化，生产车间设置排风扇，定期清洗，固废定期清运	
	废水处理	项目生产废水经污水处理设施三级沉淀池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准经城市污水管网排入铜桥港污水处理厂处理，生活污水经隔油池+化粪池处理后经城市污水管网排入铜桥港污水处理厂处	

		理, 最终流入湘江
	噪声处理	墙体隔声、减震、距离衰减
	固废处理	一般生产固废(滤渣、清洗废料及不合格产品)收集至一般固废暂存区, 定期清运, 外售至养殖单位; 污水处理设施污泥经压滤机脱水处理后定期送当地垃圾填埋场集中处理; 生活垃圾通过垃圾桶收集, 委托环卫部门定期清运
	风险	污水处理设施采用等效黏土防渗层Mb>6.0m, K<1×10 ⁻⁷ cm/s防渗措施进行防渗, 生活办公区等地面作为一般防渗区, 采用等效黏土防渗层Mb≥1.5m, K<1

表 1-2 主要经济技术指标一览表

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	总占地面积	m ²	28542.5	不新增
2	总建筑面积	m ²	9660	
其中	生产车间	m ²	4000	改造
	原料仓库	m ²	1200	改造
	成品仓库	m ²	800	改造
	办公生活区	m ²	2400	装修
	锅炉房	m ²	960	改造
	传达室	m ²	200	/
	一般固废暂存区	m ²	100	新增
	污水处理设施	m ²	600	不纳入总建筑面积
3	技改后设计生产能力	半干米粉·万吨/年	1	/
		全干米粉·万吨/年	2	/
		鲜湿切米粉·万吨/年	1	/
		鲜湿圆米粉·万吨/年	6	/
4	生产天数	天	360	/
5	劳动定员	人	130	部分厂区食宿
6	总投资	万元	3000	/

表1-3 项目技改前后生产能力情况表 单位: 万t/a

产品名称	原有工程	技改后工程	增减变化情况	备注
半干米粉	3	1	-2	对生产线设备、工艺升级及厂房进行
全干米粉	2	2	/	

米粉	鲜湿切米粉	1	1	/	装修改造
	鲜湿圆米粉	4	6	+2	

产品存放要求：评价要求项目原料购买、储存、使用均须依照《中华人民共和国食品安全法》中的相关条例进行；产品的存放要生熟分离，严防交叉感染，成品要冷藏，防变质；成品车间的洗手和消毒要规范，洗手、消毒设施须按照相关标准建设。

项目产品应满足《米粉-湖南省食品安全地方标准》（征求意见稿）中的额相关要求，详见表1-4、1-5。

表1-4 理化指标

项目	要求			检验方法
	湿米粉	半干米粉	干米粉	
水分（%）	≥50, ≤70	>14, <50	≤14	GB5009.3
酸度（以0.1mol/LNaOH计）（ml/10g）	2.0	1.5	1.0	GB/T5517

表1-5 微生物指标

项目	采样方案a及限量（以CFU/g表示）				检验方法
	n	c	m	M	
菌落总数	5	1	30000	50000	GB4789.2
大肠菌群	5	1	20	100	GB4789.3平板计数法
A样品的采样及处理按GB4789.1执行					

1.2.3、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表 1-6。

表1-6 主要生产设备一览表

序号	设备名称	尺寸/功率	数量	备注
半干米粉生产线				
1	洗米缸	1.5	1 个	依托原有，部分设备老旧已淘汰
2	泡米缸	/	2 个	
3	大米定量输送机	/	1 台	
4	淀粉定量喂料机	0.55	1 台	
5	磨粉机组(不锈钢φ600)	1.5	1 组	
6	风运系统	7.5	1 组	

7	刹克龙初和料输出组合	7	1 组	新增
8	U 形输送机	0.55	1 台	
9	干浆和料机(800 型)	14	1 台	
10	干浆熟化挤丝机组(800 型)	(45+11)X2	1 组	
11	切断挂杆机	5	1 组	
12	干浆吊挂老化机(800 型)	4.5	1 台	
13	松丝机	/	1 台	
14	电箱	4	4 台	
15	挂粉杆	/	1500 条	
全干米粉生产线				
1	射流提升、洗米装置	1380×960×520/3kw	4 套	依托原有， 部分设备 老旧已淘 汰 新增
2	洗、泡米桶	Φ1000×1800	20 个	
3	放米桶	Φ1000×1200	6 个	
4	除砂槽	2400×230×280	6 个	
5	米水分离器	800×800×900	6 个	
6	磨浆机	550×980/7.5kw	6 台	
7	搅拌桶	Φ800×1500/0.55kw	8 台	
8	连续真空脱水机	1680×1260×1580/3kw	6 台电磁调速	
9	连续蒸煮搅拌机	1280×960×1100/5.5kw	6 台电磁调速	
10	挤片机	1180×980×1380/7.5kw	6 台电磁调速	
11	挤丝机	1260×980×980/11kw	6 台电磁调速	
12	水平连续老化机	23800×1000×2000/3kw	6 台电磁调速	
13	吊挂老化机	23900×1000×2000/3kw	6 台电磁调速	
14	滚压松丝机	3000×1000×1130/3kw	6 台电磁调速	
15	定长切断机	1020×1100×980/1.1kw	6 台电磁调速	
16	定型蒸粉机	12000×1000×1200/1.1kw	6 台电磁调速	
17	干燥机	22000×1230×2780/18kw	3 台电磁调速	
18	摊凉机	12100×1000×1800/2.2kw	3 台电磁调速	
19	水洗机	1020×880×1000/0.75kw	3 台	
20	离心脱水机	980×960×580/3kw	3 台	
21	斜式输送机	8000×700×2000/1.5kw	3 台	
22	卧式自动接粉机	4800×1000×3500/2kw	6 台	

23	ZS-400 自动喂料粉丝机	2500×1100×1500/48.4kw	6 台	
24	气动多点自动分料机	7500×700×2000/1kw	6 台	
25	老化房	自建	1 座	
26	粉镜板	孔径 1.0、1.6	20 块	
27	粉头机	3kw	4 台	
28	自动包装机	3770×720×1450/2.6kw	3 台	
29	电控箱	/	5 台	
鲜湿切米粉				
1	不锈钢投米工作台	1000×600×600(mm)	4 台	依托原有， 部分设备 老旧已淘 汰
2	不锈钢大米提升桶	有射流装置	3 个	
3	不锈钢泡米桶	2.0(mm)厚不锈钢板制成	3 个	
4	不锈钢泡米桶工作台	采用不锈钢方管	4 个	
5	不锈钢米水分离器	2.0(mm)厚不锈钢板制成，配 置滤水槽	3 台	
6	400 型不锈钢磨浆机	400 型，11kW	4 台	
7	米浆振动筛	600 型，3kW	4 台	
8	不锈钢卧式淀粉搅拌机	配置不锈钢定量桶	4 台	
9	大米喂料组合机	0.25kW，无级调速传动	5 台	新增
10	粉头定量输送机	无级调速传动，N=0.55kW	3 台	
11	不锈钢蒸粉机	1.5 厚不锈钢板制成，机架用 不锈钢方管	2 台	
12	不锈钢冷却输送机	机架用不锈钢方管，输送用 不锈钢 6 分链条及不锈钢 管φ16 结构而成	3 台	
13	不锈钢切条切断输送机	机架用不锈钢方管，输送带 用白色食用级 PVC 带，切断 刀用不锈钢加工	3 台	
14	接料转弯输送	QFX0101	4 条	
15	托链二并一输送	QFX0102	3 条	
16	差速拉开输送	MFX0102	3 条	
17	伸缩皮带	MFX0103	2 条	
18	皮带秤	AC-7h	2 个	
19	包装机	ZB801W	3 台	
20	成品输送	QFX0103	3 条	
鲜湿圆米粉				
1	不锈钢连续奔斗式提升机	(250*250) /6 吨/小时	2 台	依托原有， 部分设备 老旧已淘
2	不锈钢发酵罐	1800*1700*550	6 个	

3	热水桶	1500*1200	4个	汰
4	添加胶醮缓冲罐	/	2个	
5	米水分离桶	1300*1200	1个	设备升级
6	磨浆机	250型	8台	
7	螺旋输送机	219*3500	1套	
8	大米分装斗	800*1800*600	1套	
9	磨浆机平台	2500*800*600	1套	
10	装浆桶	3500*600*600	1套	
11	螺旋输送搅拌	450*2400	1套	
12	回头粉贮桶	980*1000	1套	
13	回头粉螺旋输送	200*1200	1套	
14	抽浆泵	/	1套	
15	电箱	600*500*200	1个	
16	蒸片箱及配套部件	11000*1030*290	2套	依托原有, 部分设备 老旧已淘 汰
17	前后出入口抽气筒	/	4套	
18	蒸箱底部不锈钢配套装饰	/	2套	
19	米片冷却输送带	3000*800	2套	
20	挤片机	/	3台	
21	挤丝机	/	4台	
22	高温煮粉池	3000*980*650	2个	
23	蒸粉箱	11000*1030*290	2台	设备升级
24	前后抽气筒	/	4个	
25	冷却机	/	3套	
26	泡粉机	/	3套	
27	沥水直线输送	/	146m	
28	直线输送配套电器电机	/	若干	
29	沥水转弯输送机	/	10台	
30	流槽	/	35m	
31	分份团粉机		3台	
公用单元				
1	三级沉淀池	沉淀池+冷却池+化粪池(厌氧)	1套	/
2	天然气锅炉	4t/h	1台	/
注：本项目不设置冷库。				

1.2.3、主要原辅材料及能源消耗情况

项目主要原辅材料消耗见表1-7。

表1-7 主要生产原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	年用量t/a	备注
1	大米	60000	袋装/原料库
2	玉米淀粉	10	袋装/原料库，根据生产情况进行添加， (非添加剂)
3	包装袋	4	外购

本项目生产过程中无添加剂投入

原料储存要求：评价要求项目原料购买、储存、使用均须依照《中华人民共和国食品安全法》中的相关条例进行；原料的购买要有质检报告，并备案存档；原料的存放要防潮、防霉、防虫、防鼠等，确保食品安全。

项目能源消耗见表1-8。

表1-8 能源消耗情况一览表

序号	项目	单位	年耗量	来源
1	水	m ³ /a	259792	市政供水管网
2	电	Kw.h/a	200 万	市政供电管网
3	燃料（天然气）	Nm ³	120 万	市政燃气管网
4	成型生物质颗粒	t/a	20	外购，备用锅炉燃料
5	柴油	t/a	2	外购，备用发电机燃料

1.2.4、总平面布局分析

本项目建设地点位于衡阳市雁峰区湘江乡高兴村1组，用地性质为工业用地（详见附件4），建设区域依托原有厂房进行改造，不新增用地。

整个厂区由生产加工区、原料成品仓库及办公生活区及配套设施四部分组成；厂区出入口位于厂区南面，厂区西南侧通过村道与蒸阳南路相连接交通便利，并设有停车坪；生产加工区、原料成品仓库位于厂区中部；办公生活区位于厂区西南面；配套设施中的锅炉及工具房位于厂区西南侧，地理式污水处理设备位于厂区北侧，距离办公生活区及周边敏感点较远；厂内西面设置绿化远离，厂区内空地均做硬化处理；本项目在厂内设置食堂宿舍。项目整体分区明确，平面布局合理。

项目总平面布置见附图2。

1.2.5、生产车间环境要求

根据本项目的生产内容，结合《食品工业洁净用房建筑技术规范》，评价要求项目上的生产车间做到生产用房温度应为18~26℃，相对湿度应为30%~70%。生产车间的工艺平面应与工艺要求的洁净用房等级相适应，能最大程度地防止食品、食品接触面和食品包装受到污染。原料、半成品、成品、生食和熟食应在各自独立的有完整分隔的生产区内加工作制作；不同洁净区的生产人员进出路线应严格分开。

1.2.6、工程公用工程

1、给水：项目供水水源来自市政供水管网，供水能满足本项目需求。

根据建设单位提供的资料，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2014）及建设单位提供的资料综合考虑，详细用水量估算见表 1-9。

项目生产用水主要为产品加工用水（包括大米清洗浸泡用水、调和用水（磨浆、配浆工序）、设备清洗用水）、地面冲洗用水、锅炉用水和生活用水。

表 1-9 用水量估算表

序号	用水部门	单位用量	基数	日用水量 (m ³ /d)	时长 d	年用水量 (m ³ /a)
1	产品加工用水	2.5m ³ /t·产品	100000t	1111.1	360	250000
2	地面冲洗用水	1L/m ² ·d	4000m ²	4	360	1440
3	锅炉用水	0.8m ³ /h	16h/d	12.8	360	4608
4	生活用水	80L/人·d	130 人	10.4	360	3744
总计		/	/	/	/	259792

2、排水：本项目雨污水分流，厂区建设雨水收集系统，雨水经厂区雨水沟（管）收集排至项目东面雨水管网，最终排入湘江。

项目运营期产生的生产废水（大米清洗浸泡废水、设备清洗废水、地面冲洗废水）经厌氧+接触氧化法预处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中三级标准后排入市政管网进入铜桥港污水处理厂处理；食堂污水先经隔油池预处理同生活污水通过化粪池处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中三级标准后排入市政管网进入铜桥港污水处理厂处理；锅炉污水为蒸汽冷凝水，水质较为简单，经收集后可以用于厂区降尘绿化。

3) 供电

本项目用电由市政电网引入，场地内设置一台柴油发电机，用于停电情况下紧急电源供应。

4) 供热

项目采用一台 4t/h 的天然气锅炉为生产提供所需蒸汽，另配备一台 4t/h 的生物质锅炉作为备用锅炉。烘房采用电能对产品进行烘干，采用天然气锅炉为生产提供所需蒸汽，锅炉运行时间为 16 小时/天。

1.2.7、施工计划

本项目计划于 2020 年 8 月开始建设，2020 年 10 月投入运营，建设周期 2 个月。

1.2.8、劳动定员、劳动制度

项目劳动定员 130 人(技改前后无人员变动)，其中管理人员 10 人，生产人员 120 人。全年工作日为 360 天，一天两班制（白班为上午 8 点至下午 5 点，夜班为晚上 11 点到 7 点，工作时间各 8 小时）。

1.2.9、项目投资情况

本项目总投资 3000 万元，其中环保投资 75 万元，占总投资的 5%。项目投资和环保投资见表 1-10、表 1-11。

表 1-10 项目投资情况

序号	项目	金额（万元）	占百分比（%）
1	建筑工程（含租地费）	300	10
2	设备购置费	1200	40
3	工程建设、设施安装费用	600	20
4	工程其他费用（含环保投资）	450	15
5	流动资金	450	15
6	总投资	3000	100

表 1-11 环保投资情况

序号	污染类型	防治措施	预计投资（万元）	
1	施工期	废水	临时排水沟、沉淀池	2
		废气	洒水、设围挡、防尘布苫盖、地面硬化	3
		噪声	合理选择施工方法、合理安排施工时间、高噪声设备集中安置、车辆减速禁鸣	1
		固废	建筑垃圾定时清运用作筑路材料或运至指定地点处置，生活垃圾设垃圾桶收集交环卫部门	5

2	运营期	废水	化粪池（依托原有）	/	
			污水处理设施、事故池	34	
		废气	天然气锅炉烟气：15m 高排气筒	5	
			生物质锅炉烟气；水膜除尘器+15m 高排气筒（依托原有）	/	
			污水处理设施加盖处理，绿化	8	
			排风扇，车间定期清洗，固废定期清运	8	
		噪声	采用低噪声设备、设备合理布局、高噪声设备安装减震基座、厂房隔声	4	
			固废	一般固废暂存间	5
				生活垃圾收集桶（依托原有）	/
		合计			75

与本项目相关的原有污染情况及主要环境问题

现有工程是一条年产 10 万吨米粉项目（年产鲜湿圆米粉、鲜湿河粉 5 万吨，年产 3 万吨半干米粉，年产 2 万吨全干米粉，详见附件 8），建设地点位于衡阳市雁峰区湘江乡高兴村 1 组，年产鲜湿圆米粉、鲜湿河粉、半干米粉、全干米粉、全干直条米粉五种产品共 10 万吨。

表1-12 现有工程建设内容一览表

类别	名称	内容及规模	备注
主体工程	1#生产车间	全干米粉生产线1条，全干直条米粉生产线1条，建筑面积1100m ²	1F，砖混+钢架结构
	2#生产车间	半干米粉生产线1条，建筑面积700m ²	1F，砖混+钢架结构
	3#生产车间	鲜湿切米粉生产线2条，鲜湿圆米粉生产线3条，建筑面积1200m ²	1F，砖混+钢架结构
	4#生产车间	打包车间，建筑面积1000m ²	1F，砖混+钢架结构
仓储工程	5#车间	原料仓库，建筑面积1200m ²	1F，砖混+钢架结构
		成品仓库，建筑面积800m ²	1F，砖混+钢架结构
辅助工程	综合楼	包括办公区、宿舍楼，建筑面积为2400m ² ，位于厂区西南面	3F，砖混结构
	更衣间、消毒室	各生产车间左侧人员入口均设置 40m ² 更衣间、消毒室	/
	消防	消防器材设备设施	/
	场间道路	出入口设置于南面，道路已硬化	/
公用	供水	用水由自来水厂供给	

工程	供电	由市政电网供给
	供热	采用1台4t/h天然气锅炉供热
环保工程	废气处理	锅炉废气通过经15m高排气筒排放(备用生物质锅炉废气经布袋通过15m高排气筒排放); 污水处理设施加盖处理 定期清洗, 固废定期清运
	废水处理	项目生产废水经污水处理设施三级沉淀池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准经城市污水管网排入铜桥港污水处理厂处理, 生活污水经隔油池+化粪池处理后经城市污水管网排入铜桥港污水处理厂处理, 最终流入湘江
	噪声处理	墙体隔声、减震、距离衰减
	固废处理	一般生产固废(滤渣、清洗废料及不合格产品)收集至一般固废暂存区, 定期清运, 外售至养殖单位; 污水处理设施污泥经压滤机脱水处理后定期送当地垃圾填埋场集中处理; 生活垃圾通过垃圾桶收集, 委托环卫部门定期清运

表 1-13 现有工程原辅材料、燃料及动力消耗一览表

序号	项目	单位	年耗量	来源
1	大米	t/a	60000	益阳
2	包装袋	t/a	4	外购
3	水	m ³ /a	259792	市政供水管网
4	电	Kw.h/a	129.46 万	市政供电管网
5	燃料(天然气)	Nm ³	48 万	市政燃气管网
6	生物质颗粒	t/a	20	外购, 备用锅炉燃料
7	柴油	t/a	2	外购, 备用发电机燃料

表1-14 现有主要生产设备一览表

序号	设备名称	尺寸/功率	数量
半干米粉生产线			
1	洗米缸	1.5	1 个
2	泡米缸	/	2 个
3	大米定量输送机	/	1 台
4	淀粉定量喂料机	0.55	1 台
5	磨粉机组(不锈钢φ600)	1.5	1 组
6	风运系统	7.5	1 组
7	刹克龙初和料输出组合	7	1 组
8	U 形输送机	0.55	1 台

9	和料机	/	1 台
10	挤丝机组	/	1 组
11	挂杆机	/	1 组
12	干浆吊挂老化机	/	1 台
13	松丝机	/	1 台
14	电箱	/	4 台
15	挂粉杆	/	1500 条
全干米粉生产线			
1	射流提升、洗米装置	1380×960×520/3kw	4 套
2	洗、泡米桶	Φ1000×1800	20 个
3	放米桶	Φ1000×1200	6 个
4	除砂槽	2400×230×280	6 个
5	米水分离器	800×800×900	6 个
6	磨浆机	550×980/7.5kw	6 台
7	搅拌桶	Φ800×1500/0.55kw	8 台
8	连续真空脱水机	1680×1260×1580/3kw	6 台电磁调速
9	连续蒸煮搅拌机	1280×960×1100/5.5kw	6 台电磁调速
10	挤片机	1180×980×1380/7.5kw	6 台电磁调速
11	挤丝机	1260×980×980/11kw	6 台电磁调速
12	水平连续老化机	23800×1000×2000/3kw	6 台电磁调速
13	吊挂老化机	23900×1000×2000/3kw	6 台电磁调速
14	滚压松丝机	3000×1000×1130/3kw	6 台电磁调速
15	定长切断机	1020×1100×980/1.1kw	6 台电磁调速
16	定型蒸粉机	12000×1000×1200/1.1kw	6 台电磁调速
17	干燥机	22000×1230×2780/18kw	3 台电磁调速
18	摊凉机	12100×1000×1800/2.2kw	3 台电磁调速
19	水洗机	/	3 台
20	脱水机	/	3 台
21	输送机	/	3 台
22	卧式自动接粉机	/	6 台
23	自动喂料粉丝机	/	6 台
24	自动分料机	/	6 台

25	老化房	/	1座
26	粉镜板	/	20块
27	粉头机	/	4台
28	自动包装机	/	3台
29	电控箱	/	5台
鲜湿切米粉			
1	不锈钢投米工作台	1000×600×600(mm)	4台
2	不锈钢大米提升桶	有射流装置	3个
3	不锈钢泡米桶	2.0(mm)厚不锈钢板制成	3个
4	不锈钢泡米桶工作台	采用不锈钢方管	4个
5	不锈钢米水分离器	2.0(mm)厚不锈钢板制成，配置滤水槽	3台
6	400型不锈钢磨浆机	400型，11kW	4台
7	米浆振动筛	600型，3kW	4台
8	不锈钢卧式淀粉搅拌机	配置不锈钢定量桶	4台
9	大米喂料组合机	0.25kW，无级调速传动	5台
10	输送机	/	3台
11	蒸粉机	/	2台
12	冷却输送机	/	3台
13	切条切断输送机	/	3台
14	接料输送	/	4条
15	托链	/	3条
16	差速拉开输送	/	3条
17	伸缩皮带	/	2条
18	皮带秤	/	2个
19	包装机	/	3台
20	成品输送	/	3条
鲜湿圆米粉			
1	不锈钢连续奔斗式提升机	(250*250) /6吨/小时	2台
2	不锈钢发酵罐	1800*1700*550	6个
3	热水桶	1500*1200	4个

4	添加胶醋缓冲罐	/	2 个
5	260 磨机	/	8 台
6	添加淀粉卧式搅拌机	/	2 台
7	放浆搅拌机	/	2 台
8	不锈钢工作平台	/	2 台
9	米水分离斗	/	2 台
10	大米二级分配斗	/	2 台
11	蒸片箱及配套部件	11000*1030*290	2 套
12	前后出入口抽气筒	/	4 套
13	蒸箱底部不锈钢配套装饰	/	2 套
14	米片冷却输送带	3000*800	2 套
15	挤片机	/	3 台
16	挤丝机	/	4 台
17	高温煮粉池	3000*980*650	2 个
18	蒸粉箱	11000*1030*290	2 台
19	前后抽气筒	/	4 个
20	运转式延时浸泡水箱	12000*1030	2 个
21	米粉装转暂放池	/	2 个
21	斗式提升机	/	2 台
22	分流槽	/	2 个
公用单元			
1	三级沉淀池	沉淀池+冷却池+化粪池（厌氧）	1 套
2	天然气锅炉	4t/h	1 台

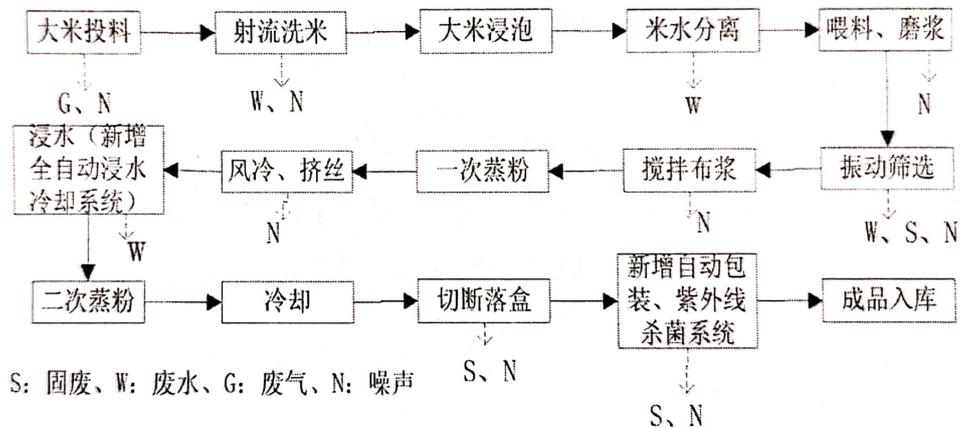


图 1-1 现有工程生产工艺图-大米加工制作米粉项目

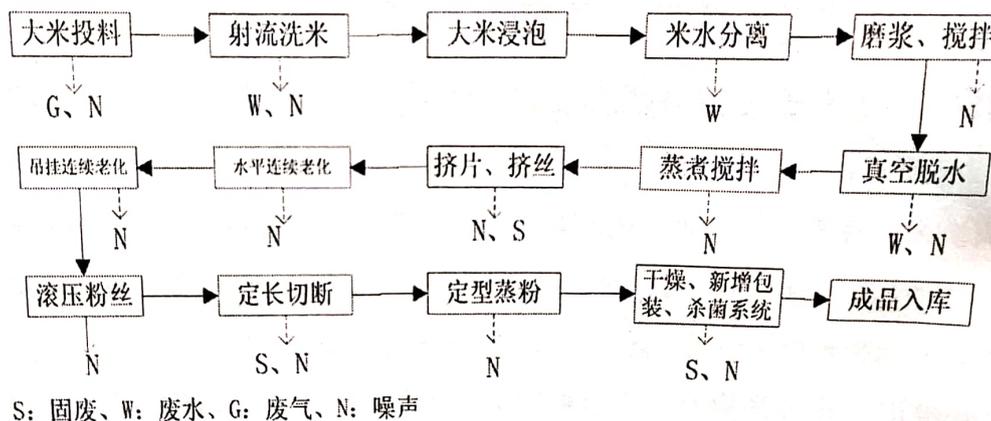


图 1-2 现有工程生产工艺图-半干及全干米粉项目

现有工程在营运过程中产生了废气、废水、固体废物等污染物，具体情况分析如下：

1、废气

现有工程在营运过程中产生的废气主要为锅炉烟气及污水处理设施恶臭。锅炉烟气经 15m 高排气筒排放。项目食堂油烟经处理效率大于 80% 油烟净化处理后，对项目所在地影响较小。产生的污染物主要为 SO₂、NO_x、颗粒物及油烟。

根据建设单位委托湖南坤诚检测技术有限公司对现有工程于 2019 年 11 月 25 日对锅炉排气筒废气浓度进行了监测，监测结果见表 1-15。

表 1-15 锅炉废气排放监测结果 单位: mg/m³

监测时间	监测点位	监测因子	监测结果	标准限值	是否达标
			浓度范围		
1#锅炉排气筒出口	2019.11.25	颗粒物	15.1-15.9	20	是
		二氧化硫	6-8	50	是
		氮氧化物	75-79	200	是
执行标准		《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃气标准			

由监测结果可知，现有工程锅炉废气废气中颗粒物、SO₂、NO_x浓度值监测均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃气锅炉烟气排放标准。

2、废水

现有工程采用雨污分流的排水体制，初期雨水设置雨水管道，经厂区内雨水管网排放至厂外的雨水沟；营运期产生的生产废水（洗米泡米废水、设备清洗废水和生产车间保洁废水）经三级沉淀池预处理后，食堂污水先经隔油池预处理同生活污水通过化粪池处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中三级标准后排入市政管网进入铜桥港污水处理厂处理。

根据建设单位委托湖南坤诚检测技术有限公司对现有工程于2019年11月25日对废水排放口废水浓度进行了监测，监测结果见表1-16。

表 1-16 废水排放口监测结果 单位: mg/m³

监测时间	监测点位	监测因子	监测结果	标准限值	是否达标
			浓度范围		
废水排放后	2019.11.25	PH	7.46	6~9	是
		化学需氧量	37	500	是
		氨氮	0.612	/	/
		悬浮物	13	400	是
		动植物油	0.06L	100	是
执行标准		《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中三级标准			

由监测结果可知，现有工程废水排放口PH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、动植物油浓度均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中三级标准。

3、噪声

现有工程对环境产生的噪声影响为磨浆机、洗米机、搅拌机、挤丝机等设备噪声，原材料，原材料、产品装卸噪声，风机、水泵运行噪声及运输车辆噪声。采取减振、

隔声、消声措施后，项目场界东、南、西、北侧的噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准限值。项目在营运过程中产生的噪声对周边环境影响较小。

根据建设单位委托湖南坤诚检测技术有限公司对现有工程于2019年11月25日对厂界噪声进行了监测，监测结果见表1-17。

表 1-17 厂界噪声监测结果 单位：mg/m³

监测点位	监测时间及检测结果 dB (A)	
	11月25日	
	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)
场界东面外 1m (N1)	56.9	45.4
场界南面外 1m (N2)	57.7	45.9
场界西面外 1m (N3)	55.2	48.8
场界北面外 1m (N4)	56.7	47.7
标准限值 dB (A)	60	50

4、固体废物

现有工程在营运过程中产生的废弃物主要有边角废料、污泥沉渣、生活垃圾、废包装袋、大米中挑选出来的砂砾。边角废料、污水处理设施产生的污泥、滤渣收集后外售相关企业作为饲料肥料处理；生活垃圾、废弃包装材料、砂砾分类收集后由环卫部门统一清运。项目在营运过程中产生的固体废弃物污染对周边环境影响较小。

二、建设项目所在地自然环境与社会环境简况

自然环境简况（地理位置、地貌、地质、气候、气象、水文、矿产资源、土壤、生物资源等）

2.1、地理位置

衡阳市位于湖南省中南部，北背衡岳、南面五岭、西连黔滇、北通鄂豫，有“南北要冲、两广咽喉”之称，是湖南省第二大城市。衡阳市是我国南方的重要交通枢纽，京广、湘桂线交汇于市区，境内通车里程 250 公里，有火车站 33 个。公路纵横交错，四通八达，北京至广州的京珠高速公路、衡阳至广西、衡昆高速国道、连接湘赣闽三角的“三南公路”贯穿全境；全市 100% 的乡镇、88% 的村通了公路，通车总里程 7643 公里。其中，高等级公路 3140 公里，高速公路 149 公里。水上运输也很便利，湘江上溯潇水，下入洞庭，耒水、蒸水等一级支流四季通航。

本项目位于衡阳市雁峰区湘江乡高兴村 1 组，项目西面临近蒸阳南路，交通便利，地理位置优越。项目地理坐标为 E112.6234926°，N26.8570164°，具体位置见附图 1。

2.2、地貌、地质

衡阳市处于湖南省凹形面的轴带部分。周围环绕着古老岩层形成断续环带的盆地形势。衡阳盆地南高北低。整个盆地南面地势较高，北面相对偏低，整个地形由西南向东北复合倾斜，而盆地由四周向中部降低。地貌类型以岗丘为主，四周山、丘围绕，中部平、岗丘交错，整个地形比降为 7.9%。其中山地占总面积的 21%，丘陵占 27%，岗地占 27%，平原占 21%，水面占 4%。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），本地区地震动峰值加速度为 0.05g，反应谱特征周期为 0.35，对照地震烈度 < IV 度。

2.3、气候气象

衡阳市属湿润型亚热带大陆型气候，四季分明，气象条件为：

年均气温：18℃

年均相对湿度：78%

年均气压：1008.6hPa

年均降水量：1337.4mm

年均日照：1663.5h

日最高气压：1016.5Mpa

年均风速：2.0m/s

年主导风向：NNE（频率 11.25%）

年静风频率：25%

夏季主导风向：S（频率 20%）和 SSE（频率 15%）。

2.4、水文

衡评价区域雨量充沛，地表水系发达，区域主要河流为湘江。评价水域湘江衡阳段位于湘江中下游，位于厂区东南面约 3.9km 处，湘江水文列于表 2-1。

表 2-1 湘江水文参数表

河流	流量(m ³ /s)			水位(m)			径流量 (亿 m ³)	水文监测站
	平均	最大	最小	平均	最高	最低		
湘江	1361	17700	30	50.40	60.70	45.40	504	衡阳市

水域功能 根据湖南省地方标准 DB43/023-2005 地表水环境功能区划，湘江衡阳段蒸水口至大浦镇狮塘村上游 6000m 为工业用水区（松木经济开发区排污口位于该段），大浦镇狮塘村上游 6000m 至大浦镇狮塘村为渔业用水区，大浦镇狮塘村至大浦水厂取水口上游 1000m 为饮用水源保护区执行 III 类水质标准，大浦水厂取水口上游 1000m 至下游 200m 属于饮用水水源保护区，执行 II 类水质标准，大浦水厂取水口下游 200m 至湘华化工厂取水口上游 1000m 约 31.8km 长河段属于渔业用水区，执行 III 类水质标准。

地下水自上而下可划分为三个含水层，即风化裂隙潜水含水层，易于接受降雨的渗漏补给，径流条件好，常在丘陵谷地形成下降泉出露地表，流量随季节变化，枯水季显著减少或干涸；裂隙承压水带，一般在地表以下 40~120m 之间，含水层延伸不稳定，呈透镜状，地下水具承压；盐层上部盐水带，厚度 5~20m 不等，呈透镜状，溶蚀明显。

蒸水：全长约 200 公里，邵东市境内长度约 40 公里。它发源于邵东县东南部的简家陇乡蒸源村，经衡阳县金兰镇，呈“乙”字型，再流经衡阳县三湖镇、渣江镇、台源镇、西渡镇，衡南县三塘镇，最后经呆鹰岭、衡阳市蒸湘区、石鼓区，在石鼓区的石鼓公园处石鼓书院石鼓咀草桥流入湘江。

湘江: 发源于赣闽交界、武夷山脉笔架山南麓的寻乌县罗珊乡天湖下, 流经江西省赣州市寻乌县、会昌县, 会昌县城东北注入贡江。河长 103.4 公里, 流域面积 2049.3 平方公里。流域主要在会昌县境内, 支流众多, 水量丰富。上游水力资源丰富, 建有众多水电设施。中下游曾是会昌县的主要航道, 沿岸场镇遍布, 历史上经济较为发达。

2.5、植被及生物多样性

评价区域为丘陵, 丘顶平缓, 土壤为黄壤和红壤, 山丘周围分布有水稻土。目前租赁厂房厂址周边区域表面植被主要为杂草、灌木, 间或零星分布的乔木, 有松、竹等植物。经济林树种以油茶为主, 干鲜果树种以桔、李、桃为主, 主要种植的粮食作物为水稻, 一年两熟。因园区内人为活动频繁, 野生动物失去较适宜的栖息繁衍场所。主要动物是田鼠、青蛙、蛇、山雀等常见物种, 未见国家保护的珍稀野生动物。家畜以牛、羊、猪为主, 家禽以鸡、鸭、鹅为主。水塘中水生鱼类以青、草、鲤、鲫四大家鱼为主。区域内未见珍稀野生植物, 无自然保护区、森林公园、风景游览区等需特殊保护的环境敏感点。

2.6、衡阳市城市总体规划

衡阳根据《衡阳市总体规划》(2006-2020), 衡阳市中心城区由 9 个功能片区组成, 包括中心片区、高新片区、角山-合江套-江霞片区、黄茶岭-跃进片区、白沙洲-周家坳片区、江东片区、酃湖片区、东阳渡片区和茶山坳-咸塘-大浦片区。

(1) 中心片区: 位于湘江西岸、蒸水以南, 由西外环路和衡酃西路(老湘桂线位置)围合的地区, 是传统的以居住、商业服务功能、教育科研为主的城市中心区。

(2) 高新片区: 位于西外环路以西, 由蒸水和国道 G322 围合的地区, 其主体是高新技术开发区, 是以行政办公、居住为主, 无污染和轻度污染工业为辅的城市新区。

(3) 角山-合江套-江霞片区: 位于湘江以西, 蒸水以北的地区, 重点改造置换老工业, 形成以居住、商业服务、市场和二类工业等功能为主的城区。

(4) 黄茶岭-跃进片区: 位于湘江西岸, 由衡州大道、一环路西路、跃林路、蒸湘路和新湘桂铁路围合地区, 是以教育科研、居住、行政办公、休闲娱乐为主, 二、三类工业为辅的综合功能区。

(5) 白沙洲-周家坳片区: 跨湘江两岸, 位于跃林路以南和泉南高速以北, 西起一环路西路东至湘江东岸, 包括综合保税区、白沙洲地区和周家坳地区, 是以一二类工业、对外交通、仓储、居住等功能为主的制造业与物流业发展地区。

(6) 江东片区: 位于湘江东岸、酃湖以西的地区, 是以对外交通、商业服务、居住为主, 兼有少量工业的功能区。

(7) 酃湖片区: 位于酃湖以东, 耒水包围的地区, 重点增强面向区域的综合服务功能, 完善城市功能, 是以商业金融、会议展览、教育科研、文化娱乐、体育、综合交通、居住等功能为主导的城市新区。

(8) 东阳渡片区: 位于湘江白沙洲段南岸的地区, 重点振兴和改造老工业, 逐步建成以工业、居住、物流、服务等功能相配套的城区。

(9) 茶山坳-咸塘-大浦片区: 位于茶山坳及以东地区, 绝大部分处在中心城区边界以外的咸塘和大浦镇区范围内, 是以化工工业、物流、综合交通功能为主导的功能区。

本项目位于白沙洲-周家坳片区。

2.7、衡阳市雁峰区

石鼓区位于衡阳市区西北部, 东临湘江与珠晖区隔江相望, 南以解放路为界与雁峰区毗邻, 西延蒸湘北路至蒸水桥并沿蒸水河而上与蒸湘区和衡阳县接壤, 北依107国道前行与衡阳县樟木乡和集兵滩镇相邻, 素有衡阳城区“北大门”之称。2015年, 衡阳市石鼓区乡镇区划调整, 将松木乡、黄沙湾街道成建制合并设立黄沙湾街道。调整后, 衡阳市石鼓区共撤销1个乡级建制, 现辖角山1个乡, 青山、人民、潇湘、五一、合江、黄沙湾、金源7个街道。总面积112平方千米, 总人口23.82万人。区人民政府驻黄沙湾街道(原区人民政府驻地)。

2.8、衡阳市雁峰区湘江乡

湘江乡、黄茶岭街道合并设立黄茶岭街道。

湘江乡位于衡阳市南部, 因濒临湘江而得名, 总面积43.33平方公里。解放前, 这里称奇罡乡, 属衡阳市第七区, 1958年属岳屏公社, 1961年划岳屏公社西南部成立湘江公社, 1984年称湘江乡。2001年5月由原郊区划归新成立的雁峰区。下辖9个村, 全乡共有人口18670人, 村乡企业18个, 主要生产电线电缆设备、防水材料、泡沫、生活锅炉、小拖配件、特种合金、洗洁剂等产品, 2003年全乡工

农业总产值 2.3 亿元，人平纯收入 2916 元。

湘江乡地处近郊，衡常、黄白公路，西外环路贯穿境内，交通便利，水电基础设施齐全。乡内市重点工程蒸湘南路，蒸阳南路，南郊大道等都将陆续动工，潜在极好的发展商机。乡党委、政府正以优惠的政策，良好的投资环境，热忱欢迎海内外各界朋友前来投资置家，兴业宏发。

2.9、铜桥港污水处理厂

铜桥港污水处理厂于 2010 年 4 月正式建成投入运行，铜桥港污水处理厂采取的污水处理工艺为氧化沟，其设计规模为 5.00 万立方米/日，平均日处理规模达到 3.00 万立方米/日，执行的排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，处理的废水类型主要是工业废水+生活污水，污水处理厂区坐落于湖南省衡阳市雁峰区白沙洲塑田村一组幸福河北岸。

铜桥港污水处理厂二期扩建提质改造工程于 2017 年建设，采用较为先进的污水处理工艺改良型氧化沟，其设计规模为 10 万立方米/日，先期日处理规模达到 10 万立方米/日，由湖南省建筑设计院负责设计，项目投资近 18927 万元，铜桥港污水处理厂二期扩建提质改造工程建设地点位于衡阳市白沙路以南、酃湖大道以东、金龙路以西、纺城路以北，建设规模：厂区二期扩建占地面积 68.76 亩，在一期常规处理 $5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 的规模上新增常规处理能力 $5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，同时新建深度处理规模 $10 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，工程完工后形成 $10 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 的深度处理能力，工程中水回用规模 $3 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。工程采用“预处理+A2/O 生化池+二沉池+絮凝沉淀池+V 形滤池+二氧化氯消毒”工艺，出水水质达到一级 A 标准，污泥含水率 50%以下。

2.10、区域环境功能区划：

本项目所在地环境功能属性见表 2-1。

表 2-1 项目厂址环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准
1	水环境功能区	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准限值
2	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
3	声环境功能区	项目厂界四周执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类环境噪声限值
4	是否基本农田保护区	否

5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	是
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	是
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	是
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要问题（环境空气、地面水、声环境、生态环境）

3.1、环境空气质量现状调查与评价

（1）常规因子监测

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第 6.2.1.1 条规定：项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，并能满足项目评价要求的，可不再进行现状监测。

本项目大气基本污染物环境质量现状数据引用了位于雁峰区常规监测点市监测站的 2019 年 1 月~2019 年 12 月的监测数据，监测点位于雁峰区衡阳市监测站，市监测站采用自动连续监测，为空气质量日报点，监测数据有效性符合《环境空气质量监测点位布设技术规范（实行）》（HJ664-2013）规定。

环境空气质量监测结果详见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	15	60	25	达标
NO ₂	年平均质量浓度	29	40	72.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	62	70	88.58	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	40	35	114.29	超标
CO	24 小时平均	1.7	4	42.5	达标
O ₃	最大 8 小时平均	144	160	90	达标

备注：根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ633-2013），CO 取城市日均值百分位 95 位数；O₃ 取城市日最大 8 小时平均百分位 90 位数。

根据上述数据可知，根据上述数据可知，衡阳市监测站常规监测因子中 PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、臭氧浓度值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准浓度限值要求，常规监测因子 PM_{2.5} 浓度值均超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准浓度限值要求。因此，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

PM_{2.5} 超标的原因分析：①城市建设、房屋建设工程较多，施工场地扬尘量较

大，施工扬尘防治措施未落实到位；②机动车尾气排放对区域环境的影响；③冬季不利气候条件：建议相关部门加强监管，严格按照蓝天保卫战的大气污染防治要求落实各项防治措施。

3.2、地表水环境现状调查与评价

本项目生活污水和生产废水经项目污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后通过城市污水管网排入铜桥港污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物综合排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 类排放标准要求后排入湘江。

本项目地处湘江水系衡阳段范围内，衡阳市纳入考核、评价、排名断面 27 个，趋势科研断面 4 个。本项目位于雁峰区，本次环评根据 HJ2.3-2018《环境影响评价技术导则--地表水环境》的要求调查项目所在区域环境质量达标情况，收集了衡阳市生态环境局公布的 2019 年 1 月-2019 年 12 月衡阳市地表水水质情况中的城南水厂监测断面，城南水厂断面属性为饮用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，水质监测数据详见表 3-2。

表 3-2 水质监测数据引用基本情况

所在河流名称	断面名称	时间	水质类别	标准值
湘江	城南水厂	2019.1	II	II
		2019.2	II	II
		2019.3	II	II
		2019.4	II	II
		2019.5	II	II
		2019.6	II	II
		2019.7	II	II
		2019.8	II	II
		2019.9	II	II
		2019.10	II	II
		2019.11	II	II
		2019.12	II	II

由表 3-4 可知，本项目所在区域地表水均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的相关标准，地表水环境质量良好。

3.3、声环境现状调查与评价

为了解项目所在区域声环境质量状况，根据建设单位委托湖南坤诚检测技术有

限公司对现有工程于 2019 年 11 月 25 日对厂界噪声进行了监测，监测结果见表 3-3。

表 3-3 厂界噪声监测结果 单位：mg/m³

监测点位	监测时间及检测结果 dB (A)	
	11 月 25 日	
	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)
场界东面外 1m (N1)	56.9	45.4
场界南面外 1m (N2)	57.7	45.9
场界西面外 1m (N3)	55.2	48.8
场界北面外 1m (N4)	56.7	47.7
标准限值 dB (A)	60	50

由表 3-3 可知，项目所在地的昼间、夜间声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

3.4、生态环境现状

根据现场调查，项目所在区域内现只存在次生植被，次生植被以山地灌木、草丛为主，现主要野生动物是田鼠、青蛙、山雀等常见物种，在实地踏勘中，区域内未见国家法定保护的野生动植物，项目区周围为民房、道路等，该区域生态环境较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据现场实地踏勘结果，结合项目排污特点、区域环境情况以及区域环境保护规划和功能区划分要求，确定本项目的主要环境保护目标见下表 3-4。

表3-4 主要大气环境保护目标

名称	坐标/m（以项目中心为原点）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X（E为正，W为负）	Y（N为正，S为负）					
高兴村	20	400	居民区	人群（4000人）	二类区	EN	20-600
黄家大屋	-20	-500	居民区	人群（3200人）	二类区	WS	20-1000
园林社区	750	0	居民区	人群（8000人）	二类区	E	570-1000
白沙洲	1300	200	居民区	人群（100000人）	二类区	WN	820-1600
营盘山社区	-300	1000	居民区	人群（20000人）	二类区	WN	600-1400
李家村	-150	-1000	居民区	人群（860人）	二类区	WS	830-1140
碧桂园	-1300	-700	居民区	人群（15000人）	二类区	WS	1360-1700
黄竹塘	-1460	850	居民区	人群（20000人）	二类区	WN	1250-2200
新矿村社区	1800	-620	居民区	人群（50000人）	二类区	ES	1500-2100
前进村	-1920	0	居民区	人群（2400人）	二类区	W	1900-2500

表 3-5 主要声环境、地表水环境保护目标

环境要素	保护目标	相对位置	保护级别
声环境	高兴村	EN 20-200m	敏感点噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准的限值
	黄家大屋	WS20-200m	
地表水	湘江	EN1270m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准

四、评价适用标准

4.1、环境质量标准

4.1.1、环境空气质量标准：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。H₂S、NH₃执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D, 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，具体标准限值见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准限值

项目名称	取值时间	浓度限值	选用标准
PM ₁₀	24 小时平均	150ug/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	年均值	70ug/m ³	
SO ₂	小时值	500ug/m ³	
	24 小时平均	150ug/m ³	
	年均值	60ug/m ³	
NO ₂	小时值	200ug/m ³	
	24 小时平均	80ug/m ³	
	年均值	40ug/m ³	
PM _{2.5}	24 小时平均	75ug/m ³	
	年均值	35ug/m ³	
CO	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
O ₃	8 小时平均	160ug/m ³	
	1 小时平均	200ug/m ³	
H ₂ S	1 小时平均	10ug/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附 录 D, 表 D.1 其他污染物空气 质量浓度参考限值
NH ₃	1 小时平均	200ug/m ³	

环境
质量
标准

4.1.2、地表水环境质量标准：区域地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准，具体标准限值见表4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L, pH 无量纲

水质因子	pH	COD	氨氮	SS	总磷	BOD ₅	石油类
标准值	6-9	≤20	≤1.0	/	≤0.2	≤4	≤0.05

4.1.3、评价范围内声环境：项目区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准，具体标准限值见表 4-2。

表 4-3 声环境质量标准 单位:dB (A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

4.2、污染物排放标准

4.2.1、恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中新扩改建二级标准 锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中标准。

表 4-4 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	二级
氨	1.5
硫化氢	0.06
恶臭浓度（无量纲）	20

表 4-5 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

污染物项目	限值		污染物排放监控位置
	燃气锅炉	燃煤锅炉	
颗粒物	20	50	烟囱或烟道
二氧化硫	50	300	
氮氧化物	200	300	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1		烟囱排放口

污
染
物
排
放
标
准

4.2.2、项目外排至铜桥港污水处理厂的生活污水与生产废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，经铜桥港污水处理厂处理后排入湘江的废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表 4-6 营运期污水排放标准 单位：mg/L

控制项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	磷酸盐	动植物油
三级标准	6~9	500	300	400	-	-	100

表 4-7 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

污染物	pH	COD	氨氮	SS	BOD ₅	LAS	动植物油
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	6-9	≤50	≤5	≤10	≤10	≤0.5	≤1

4.2.3、噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准限值见表 4-9；营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

表 4-8 建筑施工场界噪声排放标准 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

	<p style="text-align: center;">表 4-9 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘要） 单位：dB（A）</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">昼间</td> <td style="text-align: center;">夜间</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </table> <p>4.2.4、固废：生产固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及环保部 2013 年第 36 号修改单标准；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008）。</p>	昼间	夜间	60	50
昼间	夜间				
60	50				
总量控制指标	<p>根据国家对实施污染物排放总量控制的要求及本项目污染物排放特点，项目涉及到的总量控制因子为：COD、NH₃-N、SO₂、NO_x。</p> <p>根据达标排放的原则，本项目污染物排放总量控制指标以排入环境量来计，通过核算，本项目投产运营后，全厂水污染物总量控制值为COD：4.99t/a、NH₃-N：0.80t/a，废气污染物总量控制值为SO₂：0.24t/a、NO_x：2.25t/a。</p> <p>湖南康洁食品科技发展有限公司现有排污权指标 COD：5.03t/a、NH₃-N：0.84t/a，SO₂2.7t/a，NO_x2.26t/a。现有排污权指标能够满足工程需要，无需再通过交易平台进行购买。</p>				

五、建设项目工程分析

5.1、工艺流程简述(图示)

5.1.1、施工期

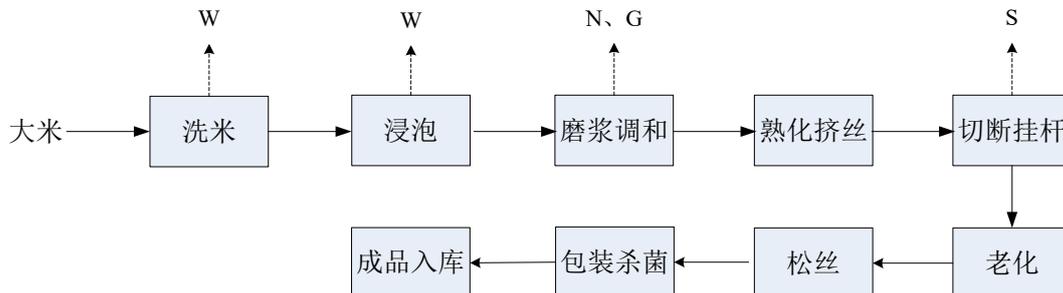
项目施工期不新增建筑物，主要对现有生产车间安装水磨石地面，墙面及吊顶采用安全卫生的 304 不锈钢板材等改造工作。本项目施工期主要污染来物有废气、废水、噪声以及固体废弃物，施工期主要工艺流程及产污节点详见下图 5-1。



(G:废气、W: 废水、N: 噪声、S: 固废)

图5-1 施工期工艺流程及产污节点图

5.1.2、营运期



(G:废气、W: 废水、N: 噪声、S: 固废)

图5-2 半干米粉生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

①洗米

洗米的目的是除去米粒表面的糠粉及杂质，使米粒干净卫生，以保证产品的质量。本生产线采用洗米机进行洗米。

②浸泡

浸泡时间通常为20分钟，冬天为半小时，本项目共清洗、浸泡两次，每次清洗、浸泡用水量约等于大米用量，浸泡到能用手指把米粒捏碎为准。

③磨浆

磨浆是把浸泡好的大米，加水混合磨成介于固体与液体之间的可流动的糊状米浆。磨浆要求进料进水均匀，磨浆的含水量为50~60%；磨浆粗细以通过100目筛为好，如米浆较粗，则成品表面粗糙、耐咀嚼性差，过100目筛的成品，则成品感官和蒸粉质量都较好。

④熟化挤丝

采用蒸汽对成型的淀粉浆进行加热直至熟化，温度控制在97℃左右，过粉丝挤出机，挤出粉丝。

⑤切断挂杆

将粉丝定长剪切成一定长度尺寸，挂至晾杆上晾干。

⑥老化

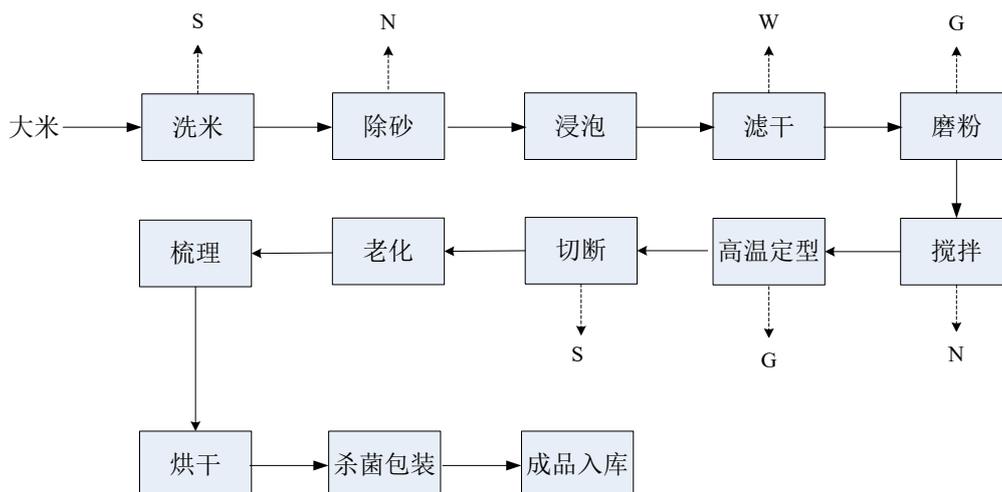
常温老化通过通入自然风，老化温度25℃左右，。

⑦松丝

因米粉老化成丝状后，在未被吹干前仍然具有一定的黏性，导致米粉机刚挤压出的粉丝会马上相互粘连在一起，严重影响产品的质量与口感，因此需要对粉丝进行松丝作业。

⑧杀菌包装

产品需经过紫外线杀菌处理，并经过专用的通道进入包装间入库。



(G:废气、W: 废水、N: 噪声、S: 固废)

图5-5 全干米粉生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

①洗米

洗米的目的是除去米粒表面的糠粉及杂质，使米粒干净卫生，以保证产品的质量。本生产线采用洗米机进行洗米。

②除砂

指合格原料大米经生产领料后，经提升机运输至除砂罐，清洗并去除大米中砂砾的工艺，防止大米表层灰及米中带入的砂石、米糠等带入产品。

③浸泡

大米浸泡的目的是使大米充分吸水膨胀、软化，便于磨浆。在浸泡过程中，可溶性蛋白和糖类渗出，同时组织变得结构疏松，有利于直链淀粉渗出，提高米粉品质。浸米的水量一般要求高出物料表面5厘米以上；浸泡时间通常为20分钟，冬天为半小时，本项目共清洗、浸泡两次，每次清洗、浸泡用水量约等于大米用量，浸泡到能用手指把米粒捏碎为准。

④滤干

待大米泡透发胀后将池中的水排掉并滤干，滤干时间达到30分钟以上。

⑤磨粉

对滤干后的大米进行研磨，制备米浆，使米浆过50—60目的振动筛过滤。

⑥搅拌

在机械化米粉生产中，因为时间短，直链淀粉渗出的数量有限，影响米粉的韧性度，可采取加入调和的方法，进一步提高米粉的质地。把磨好的米浆加入少部分水和淀粉。

⑦高温成型

米粉的干燥工艺主要分自然晾晒干燥和烘烤干燥，本项目采用烘烤干燥。米粉梳理整齐后放入烘烤架上烘烤。烘烤干燥要有专业的烘烤线，整个烘烤过程都在室内进行，并通过传送带流动烘干，烘烤间主要划分成三个温区：低温区、高温区和冷却区间。低温区：将米粉的表面水份在本区间内尽可能的脱掉，逐步增加米粉的温度，使米粉内外的温度达到一致，本区间的温度一般设定在25℃左右。高温区：米粉进入高温区后，内部的水份就被逐步地蒸发出来并排出米粉外，米粉干燥均匀，成型好，因为水份过份烤干，米粉容易爆断。

在米粉机上，加装有自动涂油装置，可防止粘刀和粉条互相粘连，并提高产品

光洁度。米粉生产过程中，刚切条的粉条，温度仍然较高，表面带有胶性溶液，黏性较大，因此需经装配的风机冷却，经降温后的粉条，即已成型，此时可收取。放置米粉，最好选择底部和四周有网孔的容器，便于通风散热，保鲜保质。

⑧切断

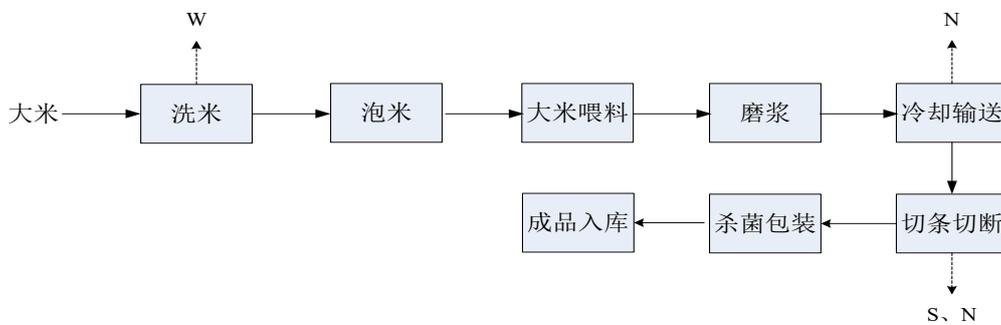
按适当长度进行剪切。

⑨老化

常温老化通过通入自然风，老化温度25℃左右。

⑩烘干、杀菌包装

烘干后经过紫外线杀菌处理，并经过专用的通道进入包装间入库。



(G:废气、W: 废水、N: 噪声、S: 固废)

图5-4 鲜湿切米粉生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

①洗米

洗米的目的是除去米粒表面的糠粉及杂质，使米粒干净卫生，以保证产品的质量。本生产线采用洗米机进行洗米。

②泡米

浸泡时间通常为20分钟，冬天为半小时，本项目共清洗、浸泡两次，每次清洗、浸泡用水量约等于大米用量，浸泡到能用手指把米粒捏碎为准。

③磨浆

磨浆是把浸泡好的大米，加水混合磨成介于固体与液体之间的可流动的糊状米浆。磨浆要求进料进水均匀，磨浆的含水量为50~60%；磨浆粗细以通过100目筛为好，如米浆较粗，则成品表面粗糙、耐咀嚼性差，过100目筛的成品，则成品感官和蒸粉质量都较好。

④冷却

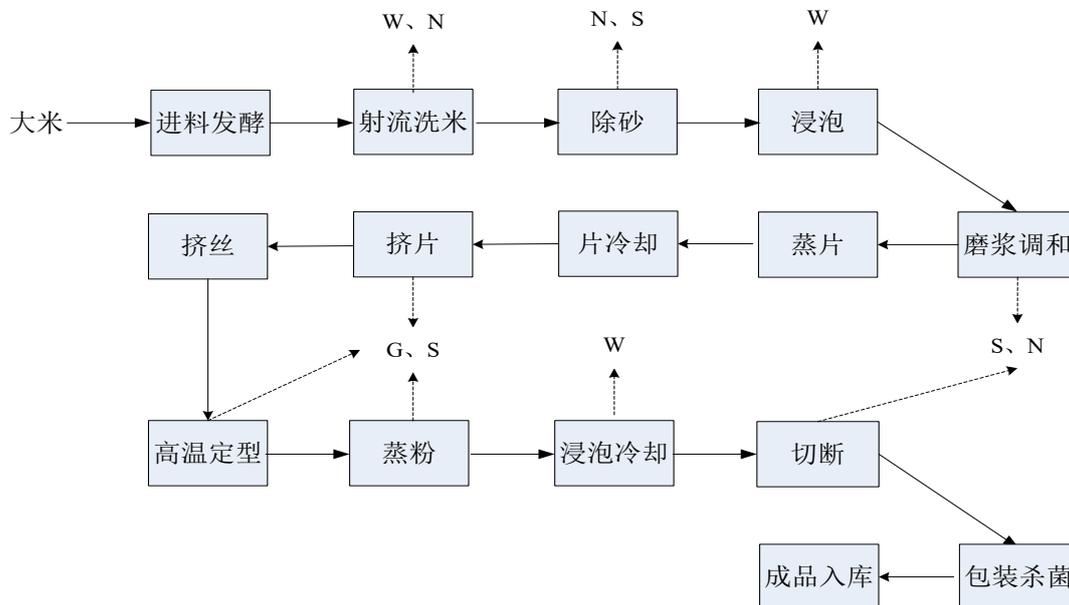
进入冷却区后，米粉的整过制作过程基本完成，米粉降温过快，造成表面温度过低，内部温度高，内部部分水份不易排出，同样会造成气泡粉，也就是常说的花粉，米粉也容易爆断，煮粉的过程中容易断粉，因此本区间是一个温度递减的过程，根据气候状况和米粉的实际干湿状况来控制温度。项目通过自然冷却处理。

⑤切断

按适当长度进行剪切。

⑥杀菌包装

产品需经过紫外线杀菌处理，并经过专用的通道进入包装间入库。



(G:废气、W: 废水、N: 噪声、S: 固废)

图5-5 鲜湿圆米粉生产工艺流程及产污节点图—设备改进

工艺流程简述:

①进料发酵

通过提升机把米装至不锈钢桶里，自然发酵。

②射流洗米

洗米的目的是除去米粒表面的糠粉及杂质，使米粒干净卫生，以保证产品的质量。大米洗得越干净，加工出来的米粉也越好。洗涤要求一般以洗米水变清、无浑浊为准。水泵将水抽至清洗轴内，并通过出水管末端的喷头向集料斗内壁射出，从而对经导流座分流后进入集料斗内的大米进行冲洗，采用冲洗取代浸泡式洗米，在

不降低洗米效果的情况下节省洗米过程中的用水量。

③除砂

指合格原料大米经生产领料后，经提升机运输至除砂罐，清洗并去除大米中砂砾的工艺，防止大米表层灰及米中带入的砂石、米糠等带入产品。

④浸泡

大米浸泡的目的是使大米充分吸水膨胀、软化，便于磨浆。在浸泡过程中，可溶性蛋白和糖类渗出，同时组织变得结构疏松，有利于直链淀粉渗出，提高米粉品质。浸米的水量一般要求高出物料表面5厘米以上；浸泡时间通常为20分钟，冬天为半小时，本项目共清洗、浸泡两次，每次清洗、浸泡用水量约等于大米用量，浸泡到能用手指把米粒捏碎为准。

⑤磨浆

磨浆是把浸泡好的大米，加水混合磨成介于固体与液体之间的可流动的糊状米浆。磨浆要求进料进水均匀，磨浆的含水量为50~60%；磨浆粗细以通过100目筛为好，如米浆较粗，则成品表面粗糙、耐咀嚼性差，过100目筛的成品，则成品感官和蒸粉质量都较好。总体而言，米浆越细越好。如磨出的米浆颗粒太粗，通常有以下几种原因：浸泡时间不够；吸水膨胀不均匀；动磨碟与静磨碟之间间隙太大，压力不足；进料或进水过多，米粒没有充分研磨就往外流出，其用水均被大米吸收。

⑥蒸片

将调配好的米浆经放浆框夹缝流出，形成一定厚度的米浆，平摊于蒸片帆布带，经蒸汽加热熟化。

⑦片冷却

进入冷却区后，米粉的整过制作过程基本完成，米粉降温过快，造成表面温度过低，内部温度高，内部部分水份不易排出，同样会造成气泡粉，也就是常说的花粉，米粉也容易爆断，煮粉的过程中容易断粉，因此本区间是一个温度递减的过程，根据气候状况和米粉的实际干湿状况来控制温度。项目通过自然冷却处理。

⑧高温成型

米粉的干燥工艺主要分自然晾晒干燥和烘烤干燥，本项目采用烘烤干燥。米粉梳理整齐后放入烘烤架上烘烤。烘烤干燥要有专业的烘烤线，整个烘烤过程都在室内进行，并通过传送带流动烘干，烘烤间主要划分成三个温区：低温区、高温区和冷却区间。低温区：将米粉的表面水份在本区间内尽可能的脱掉，逐步增加米粉的

温度，使米粉内外的温度达到一致，本区间的温度一般设定在25℃左右。高温区：米粉进入高温区后，内部的水份就被逐步地蒸发出来并排出米粉外，米粉干燥均匀，成型好，因为水份过份烤干，米粉容易爆断。

在米粉机上，加装有自动涂油装置，可防止粘刀和粉条互相粘连，并提高产品光洁度。米粉生产过程中，刚切条的粉条，温度仍然较高，表面带有胶性溶液，黏性较大，因此需经装配的风机冷却，经降温后的粉条，即已成型，此时可收取。放置米粉，最好选择底部和四周有网孔的容器，便于通风散热，保鲜保质。

⑨蒸粉

对挤出成型的米粉进行第二次熟化，蒸粉应使粉条糊化度达到90%以上。糊化是淀粉分子在自由水分子的作用下，从有序到无序的过程。蒸粉时间要适当，时间过短，温度太低，则粉条糊化不完全，会产生白心，易碎断；温度过高，会引起过分糊化，表面产生糊液。

⑩浸泡冷却、切断

经过二次蒸煮的米粉进入冷水中进行冷却，并按适当长度进行剪切。

(11)杀菌包装

产品需经过紫外线杀菌处理，并经过专用的通道进入包装间入库。

调和工序

在机械化米粉生产中，因为时间短，直链淀粉渗出的数量有限，影响米粉的韧性度，可采取加入调和的方法，进一步提高米粉的质地。调和就是把磨好的米浆加入少部分水和淀粉。添加玉米淀粉，根据大米不同品种有所不同。从效果上来说，可保证淀粉的含量，产品不易断条。磨浆及调和供需共添加水量约为原料的30%，全部进入产品，不外排。

项目物料平衡

表5-1 物料平衡表((平衡用水仅考虑清洗浸泡、设备清洗和调和用水)

投入		产出	
原料	用量t/a	产品	产出量t/a
大米	60000	米粉	100000
淀粉	10	废料（边角废料、砂砾）	61.2
水	400000	损耗水量	263152.8
/	/	废水	96796
合计	460010	合计	460010

5.2、污染源强分析

5.2.1、施工期污染源强分析

施工期污染源随着施工阶段的不同而略有差异,污染物的排放呈阶段排放特征。本项目施工期主要污染源分析如下:

1、废水

本项目施工主要针对厂房内部装修,基本无地基开挖。施工人员来自项目周边区域,施工场地不设生活营地,日常生活设施依托厂区原有配套设施。主要为施工人员产生的生活污水,项目施工人员为20人,按照施工工人每天用水量60L,排污系数取0.8估算,施工人员生活污水平均产生量为0.96m³/d,生活污水经化粪池处理后排入城市污水管网。

2、废气

本项目施工期产生废气主要为装修废气和施工机械废气。

建筑和装修材料将逐渐向周围环境释放出污染物,从而对室内环境空气造成污染。室内环境污染主要由游离甲醛、总挥发性有机化合物(TVOC)和苯污染物造成。

施工机械废气:施工车辆、挖土机、吊车等机械设备运行过程中燃油消耗产生的一氧化碳、二氧化氮、总烃等污染物会对大气造成不良影响,但这种污染源较分散且为流动性,污染物排放量不大,表现为局部和间歇性。

3、噪声

本项目施工期噪声主要为施工机械噪声和运输车辆交通噪声。从噪声产生时间段来看本项目大致可以分为两个阶段:结构施工阶段和装修阶段。这两个阶段所占施工时间较短,采用的施工机械较小,噪声源分布较窄,不同阶段又各具其独立的噪声特性。

1、结构施工阶段

该阶段施工周期较长,使用的设备种类较多,主要噪声源有:混凝土罐车、振捣器等结构工程设备以及电锯等辅助设备,噪声源强在85~110dB(A)之间。

2、装修阶段

该阶段声源数量较少,主要有电钻、电锤、切割机等,基本上85~95dB(A)之间。

施工过程中产生的噪声强度较大,数量较多,而多位于室外,各施工阶段的主要噪声源及其声功率级见表5-2。

表5-2 各施工阶段主要噪声源状况 单位: dB (A)

序号	机械类型	设备名称	声功率级 L _{WA}
1	结构施工阶段	混凝土罐车	85~90
2		混凝土输送泵	100
3		振捣器	95~110
4	装修阶段	电钻	85~95
5		切割机	90~95
6		电焊机	70~90

4、固废

本项目不新增占地及建筑面积，不设置施工营地，施工人员产生的生活垃圾依托厂区原有生活垃圾处理设施，本项目土石开挖工程仅为扩大污水处理池容量，土石方在厂区内平衡，不产生弃土。因此，项目施工期固体废物主要为施工时所产生的装修垃圾。

主要包括工程建设、装修及设备安装中产生的废砖块、混凝土块、废木料、钢筋头、废包装材料等。类比同类工程建筑垃圾产生系数一般为5~10kg/m²，本项目取6kg/m²，项目厂房改造面积总建筑面积4000m²，建筑垃圾产生量约为24t。若任意堆放或倾倒，在晴天易形成施工扬尘，在雨季由于地表径流易发生水土流失。统一收集运输至建筑垃圾填埋场填埋。

5.2.2、运营期污染源强分析

1、废气

本项目大气污染源主要为锅炉废气、生产粉尘、异味及污水处理设施恶臭等。

(1) 锅炉废气

项目设有1台4t/h的天然气蒸汽锅炉，根据建设单位提供的资料，本项目锅炉年运行时间为5760h，锅炉燃气用量为120万m³/a，燃气应符合《天然气》GB17820-1999中规定的二类气质标准。天然气的主要指标分析见表5-3。

表 5-3 项天然气主要指标分析

序号	单位	二类
1	高位发热量 MJ/m ³	>31.4
2	总硫（以硫计），mg/m ³	≤200
3	硫化氢，mg/m ³	≤20
4	二氧化碳 yco ₂ ，%	≤3.0
5	水露点，℃	在天然气交接点的压力和温度条件下，天然气的水露点应比最低环境温度低5℃

注：本标准中气体体积的标准参比条件是101.325kPa，20℃

燃气锅炉运行会产生锅炉废气，主要污染物为颗粒物、SO₂和NO_x。根据《第

一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中提供的燃烧每万立方米的燃料气主要污染物的产排污系数，颗粒物取《环境保护实用数据手册》P73 中的产污系数，本项目取 1.2kg/万 m³，污染物产生量为燃烧 1 万 m³ 天然气的产生量，本项目燃气锅炉采用低氮燃烧技术，氮氧化物产生浓度可以控制在 100mg/m³ 以内，本项目天然气锅炉燃烧产生的废气中主要污染物产排情况见表 5-4。

表 5-4 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数-燃气工业锅炉

工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
室燃炉	所有规模	工业废气量	Nm ³ /万 m ³ -原料	236259.17
		SO ₂	kg/万 m ³ -原料	0.02S
		NO _x	kg/万 m ³ -原料	18.71

表5-5 天然气锅炉污染物排放情况表

污染物	产生量 (t/a)	产生速 率(kg/h)	产生浓 度 (mg/m ³)	处置措 施	处理 效率 %	排放量 (t/a)	排放速 率(kg/h)	排放浓 度 (mg/m ³)
废气量	2835 万标 m ³ /a			15m 高 排气筒	/	2835 万标 m ³ /a		
SO ₂	0.24	0.042	8.5		/	0.24	0.042	8.5
NO _x	2.25	0.390	79.37		/	2.25	0.390	79.37
颗粒物	0.144	0.025	5.1		/	0.144	0.025	5.1

由表 5-4 可知，企业燃气锅炉能够达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 中燃气锅炉标准限值要求（颗粒物：20mg/m³，SO₂浓度：50 mg/m³，NO_x 浓度：200mg/m³），然后经 15m 高排气筒排放。项目使用原有 4t/h 的生物质锅炉作为备用锅炉，在紧急情况下可临时使用，生物质锅炉烟气经水膜除尘器处理后经 15m 高排气筒排放，可达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 中燃煤锅炉标准限值要求

（2）粉尘和废气

项目在运输、投料、搅拌等工序都产生一定量的粉尘，项目在对大米的冲洗过程会有米味废气产生，在软化过程中会有蒸汽废气产生。蒸汽废气产生量较少，经车间排风扇以无组织形式排入大气中。

（3）异味和恶臭气体

项目洗米、磨粉等过程中产生的废水、废渣容易发酵产生异味，异味产生量很

少，均以无组织排放方式进入大气。恶臭气体主要来自本厂生产废水处理站，恶臭气体主要成分为 H_2S 、 NH_3 等物质。参考美国 EPA 对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除 $1gBOD_5$ 可产生 $0.00012gH_2S$ 和 $0.0031g NH_3$ ，本项目 BOD_5 去除量约为 $35.6t/a$ ，则污染物 H_2S 和 NH_3 的产生量分别为： $0.005t/a$ 、 $0.111t/a$ 。污水处理设施拟采取加盖密封地埋式、定期喷洒除臭剂并设置一定绿化带，可减少 30% 的恶臭排放，即 NH_3 的排放量为 $0.004t/a$ ， H_2S 的排放量为 $0.078t/a$ 。

(4) 食堂油烟

项目食堂为中型食堂，使用罐装液化石油气作为燃料。130 名工作人员在厂区食宿，一般食堂的食用油耗油系数为 $30g/人 \cdot d$ ，则其一天的食用油的用量约为 $3.9kg$ ，油烟和油的挥发量占总耗油量的 2%~4% 之间，项目以 3% 的挥发量计，则油烟的产生量约为 $42.12kg/a$ （年工作日以 360 天计），灶头数为 4 个，灶头上方设置油烟净化器，灶头集气罩排风量为 $3000m^3/h$ 计，每天工作 2 小时，则厨房油烟产生浓度为 $9.3mg/m^3$ ，经净化处理后（净化效率按 80% 计）通过油烟管道于屋顶烟囱排放，排放浓度为 $1.86mg/m^3$ ，小于 $2mg/m^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的要求。

(5) 备用柴油发电机废气

项目配备自启动柴油发电机用于停电情况下供电生产，位于厂界西面的发配电房，柴油发电机工作时，排放污染物主要为烟尘、 NO_x 、 CO 及 SO_2 。本项目使用轻质柴油，产生的烟气经通风管道引至房顶排放，基本满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物限值》（GB20891-2014）表 2 中（第 I 阶段）规定的要求。本项目用电采用两相供电，用电有充分的保障，备用发电机使用几率非常低，一旦出现断电现象备用柴油发电机的运行也只是暂时的，其启动运行排放的燃油废气对环境造成的影响较小。

2、废水

本项目废水包括生产废水（产品加工废水、地面冲洗废水）、生活废水。

(1) 生产废水

① 产品加工废水

产品加工废水主要来自洗米浸泡、磨浆调和、设备清洗废水，主要污染物为 COD 、 BOD_5 、 NH_3-N 、 SS 、动植物油。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》-14 食品制造业中 1431 米、面制品行业产排污系数表和项目现有工程生产

经验综合考虑，本项目生产废水产生量按米粉丝-“洗米、磨浆、脱水、挤出成型、蒸制、烘干”工艺中工业废水产生量为0.85t/t-产品；米粉丝-“泡米、磨浆、脱水、老化、蒸制、二次老化、成型、烘干”工艺中工业废水产生量为1.2t/t-产品计算。本项目工艺为“洗米、磨浆、脱水、挤出成型、蒸制、烘干”的产品共59500t/a，工艺为“泡米、磨浆、脱水、老化、蒸制、二次老化、成型、烘干”的产品共36000t/a，

经计算本项目技改工程生产废水总产生量为95500t/a。

②地面冲洗废水

为保持加工车间清洁卫生，本项目每天工作结束后需对地面进行冲洗，此过程会产生地面冲洗废水。本项目生产加工区4000m²，冲洗用水约1L/m²，则本项目清洗地面用水量为4m³/d，1440m³/a，排污系数按0.9计，则项目地面清洗废水产生量为1296m³/a。

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》及项目现有工程监测数据，技改工程各项指标产生浓度分别为：COD约为960mg/L、BOD₅约为340mg/L、NH₃-N约为48mg/L、SS约为380mg/L。

(2) 生活污水

该项目有员工130人，人均新鲜水需求量为80L/d，用水量为10.4t/d，3774t/a，生活污水产生量按用水量的80%计算，则生活污水产生量为8.32t/d，2995.2t/a，生活污水主要的污染因子有COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油等。类比有关资料，处理前该类废水各项指标浓度分别为：COD约为350mg/L、BOD₅约为200mg/L、NH₃-N约为35mg/L、SS约为300mg/L、动植物油约为25mg/L。

项目项目营运期产生的生产废水（大米清洗浸泡废水、设备清洗废水、地面冲洗废水）经厌氧+接触氧化法预处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中三级标准后排入市政管网进入铜桥港污水处理厂处理；食堂污水先经隔油池预处理同生活污水通过化粪池处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中三级标准后排入市政管网进入铜桥港污水处理厂处理，由铜桥港污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准排入湘江。

项目废水产生浓度及产生量见表5-6。

表5-6 废水的污染物产排情况

类别	污染物	厂区预处理后		污水处理厂处理后 排放情况		备注
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
生产废水 96796t/a	CODcr	960	92.92	200	19.36	处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后经城市污水管网排入铜桥港污水处理厂
	BOD ₅	340	32.91	150	14.52	
	氨氮	48	4.65	15	1.45	
	SS	380	36.78	50	4.84	
生活污水 2995.2t/a	CODcr	350	1.05	300	0.9	处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后经城市污水管网排入铜桥港污水处理厂
	BOD ₅	300	0.9	250	0.75	
	氨氮	30	0.09	25	0.07	
	SS	250	0.75	200	0.6	

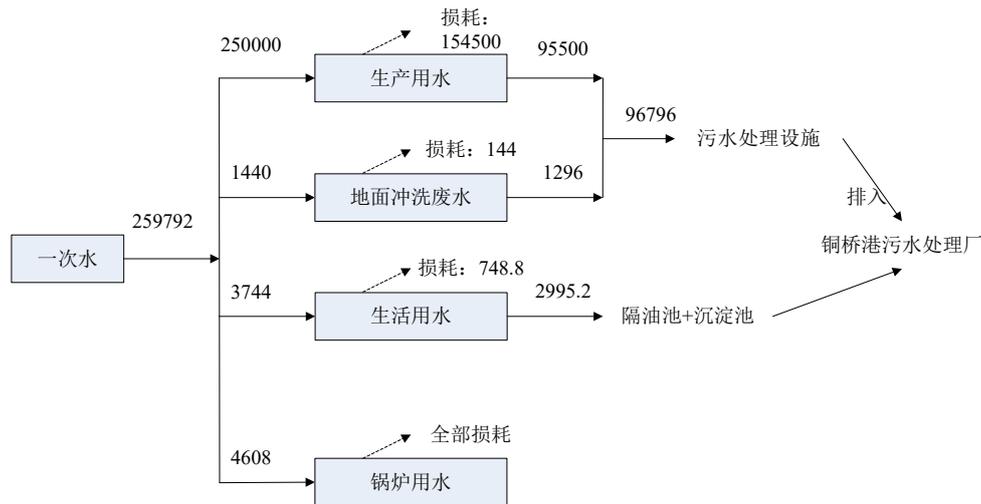


图 5-3 项目水平衡图 (t/a)

3、噪声

本项目投产后噪声源主要为生产设备运行时产生的噪声，该项目主要噪声源为喂料机、磨粉机、搅拌机、挤丝机、蒸粉机、切断机、定型机、风机等，项目噪声源及治理措施见表 5-6。

表 5-6 项目运营期主要设备噪声源强及排放情况值

序号	设备名称	工作方式	噪声源强	治理措施	降噪效果
1	喂料机	间歇	70-75	减振、隔声	20

2	磨粉机	间歇	75-85	减振、隔声	20
3	搅拌机	间歇	75-80	减振、隔声	20
4	挤丝机	间歇	75-85	减振、隔声	20
5	蒸粉机	间歇	70-75	减振、隔声	20
6	切断机	间歇	70-75	隔声、减振、消声	20
7	定型机	间歇	70-75	隔声、减振、消声	20
8	风机	连续	70-75	减振、消声	15

4、固体废弃物

本项目技改前后固体废物类型基本相同，主要包括生产加工过程中产生的边角废料、污水处理滤渣和污泥、员工生活垃圾、废弃包装材料、大米中挑选出来的砂砾等。

(1) 边角废料：根据建设方的生产经验，米粉生产过程中清洗废料及不合格产品约占总出产量的0.06%，即60t/a。收集后外售相关企业作为饲料肥料处理。

(3) 污水处理滤渣及污泥：根据建设方的生产经验，本项目滤渣约8t/a，滤渣作为饲料赠送给周边农户作为牲畜饲料；根据《第一次全国污染源普查集中式污染治理设施产排污系数手册》中工业废水集中处理设施的物化与生化污泥综合产生系数表，本项目剩余污泥产生系数按6.0吨/万吨-废水处理量计，项目生产废水处理量为96796m³/a，则污泥产生量约58.08t/a，收集后外售相关企业作为饲料肥料处理。

(3) 废弃包装材料：项目生产的米粉分袋包装后外售，所用的食品包装袋均从其他生产厂家定制购买，厂区内不进行生产，在包装过程将有少量破损包装袋产生，根据建设单位提供的资料，项目产生的包装固废量约为1.2t/a。

(4) 大米中挑选出来的砂砾：大米含砂率按原料的0.002‰估算，本项目年消耗大米60000t，则挑选出的砂砾量约为1.5t/a，作为一般固废处理。

(5) 生活垃圾：项目工作员工130人，部分在厂内食宿，生活垃圾以0.3kg/人·d计，员工生活垃圾产生量为39kg/d、14.04t/a。

本项目固体废物产生及处理情况见表 5-11。

表 5-11 本项目固体废物产生及处理措施一览表

固废类别	产生工序	固废名称	预计产生量	处理措施
一般固废	生产加工	边角废料	60t/a	收集后外售相关企业作为饲料肥料处理
	污水处理	滤渣及污泥	66.08t/a	

	包装	废弃包装材料	1.2t/a	分类收集后由环卫部门 统一清运
	除砂	砂砾	1.5t/a	
生活垃圾	办公生活	生活垃圾	14.04t/a	

5.3 “三本帐”分析

本项目改扩建后生产规模不发生变更，锅炉不发生变更，污水处理设施处理方式不发生变更，仅对现有的生产流水线设备，原材料成品仓库和生产车间的水电及地面排水，车间空调及通风、地面及吊顶等全面进行升级改造。

表 5-7 项目改扩建前后“三本帐”一览表 单位：t/a

类别	污染因子	现有工程排放量	改扩建排放量	“以新代老”消减量	改扩建完成后总排放量	增减量变化	
废气	锅炉废气	颗粒物	0.144	0.144	0	0.144	0
		SO ₂	0.24	0.24	0	0.24	0
		NO _x	2.25	2.25	0	2.25	0
	食堂	油烟	0.008	0.008	0	0.008	0
	污水处理设施 恶臭	NH ₃	0.111	0.078	0.033	0.078	-0.033
H ₂ S		0.005	0.004	0.001	0.004	-0.001	
废水	生产废水	COD	20.26	20.26	0	20.26	0
		NH ₃ -N	1.52	1.52	0	1.52	0
固体废物	生产加工	边角废料	0	0	0	0	0
	污水处理	滤渣及污泥	0	0	0	0	0
	包装	废弃包装材料	0	0	0	0	0
	除砂	砂砾	0	0	0	0	0
	办公生活	生活垃圾	0	0	0	0	0

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物 名称	处理前产生浓度(mg/L) 及产生量(t)		处理后排放浓度(mg/L) 及排放量(t)		
运营期	污水处理设施恶臭	H ₂ S	0.004t/a		0.004t/a		
		NH ₃	0.078t/a		0.078t/a		
	锅炉废气	烟尘	5.1mg/m ³ , 0.144t/a		5.1mg/m ³ , 0.144t/a		
		SO ₂	8.5mg/m ³ , 0.24t/a		8.5mg/m ³ , 0.24t/a		
		NO _x	79.37mg/m ³ , 2.25t/a		79.37mg/m ³ , 2.25t/a		
	车间废气	异味	少量		少量		
	食堂	油烟	9.3mg/m ³ , 45.12kg/a		1.86mg/m ³ , 8.424kg/a		
	废水	生产废水 (96796t/a)	COD	960mg/L	92.92t/a	200mg/L	19.36t/a
			NH ₃ -N	48mg/L	4.65t/a	15mg/L	1.45t/a
			BOD ₅	340mg/L	32.91t/a	150mg/L	14.52t/a
			SS	380mg/L	36.78t/a	50mg/L	4.84t/a
		生活废水 (2995.2t/a)	COD	350mg/L	1.05t/a	300mg/L	0.9t/a
			NH ₃ -N	30mg/L	0.09t/a	20mg/L	0.06t/a
			BOD ₅	300mg/L	0.9t/a	250mg/L	0.75t/a
SS			250mg/L	0.75t/a	200mg/L	0.6t/a	
固废	车间	边角废料	60t/a		外售做饲料肥料处理		
	污水处理	污泥、滤渣	66.08t/a				
	厂区	生活垃圾	14.04t/a		送垃圾填埋场卫生填埋		
	包装间	废包装材料	1.2t/a				
	除砂	砂砾	1.2t/a				
噪声	该项目设备噪声值在 63~87dB(A)之间, 经隔声、消声、减震治理及距离衰减后, 厂界噪声不超标。						
其他	—						
<p>主要生态影响:</p> <p>项目用地属于工业用地, 项目周围自然植被稀少, 项目周边无重点保护的野生动植物无风景名胜、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标, 对周围生态环境造成的影响较小。</p>							

七、环境污染防治措施与影响分析

7.1、施工期环境影响分析：

本项目利用原有厂房加工生产，不新增生产车间面积，其中空地已做地面水泥硬化处理，施工期主要为设备的安装、调试及简单装修，施工期产生的污染主要为施工噪声及粉尘，施工内容均在厂房内进行。根据工程分析可知，施工期废气主要为少量施工扬尘和装修废气，项目施工量不大，施工扬尘和装修废气经大气扩散后对周边大气环境影响较小；施工人员产生的生活污水依托厂区隔油池+化粪池处理后，不外排；施工噪声主要为车辆运输及安装过程中敲打噪声，均为间歇式排放，经厂房隔声后对声环境影响较小；施工建筑垃圾主要为设备安装过程中产生的废砂石和各种设备包装箱袋等，产生量约24t，经收集后尽量回收利用，不能利用的清运至城建部门指定堆放场所；施工人员生活垃圾经收集后统一交由当地环卫部门处理。

综上所述，本项目施工期较短，各类污染物产生量较少，对周边环境影响较小。

7.2 运营期环境污染防治措施与影响分析

7.2.1、大气环境影响分析

(1) 评价等级判定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

①估算模式参数

表7-1 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		38.0 °C
最低环境温度		-5.0 °C
土地利用类型		/
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否

熏烟	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

②污染源源强

项目废气正常排放情况下源强具体见表 7-2。

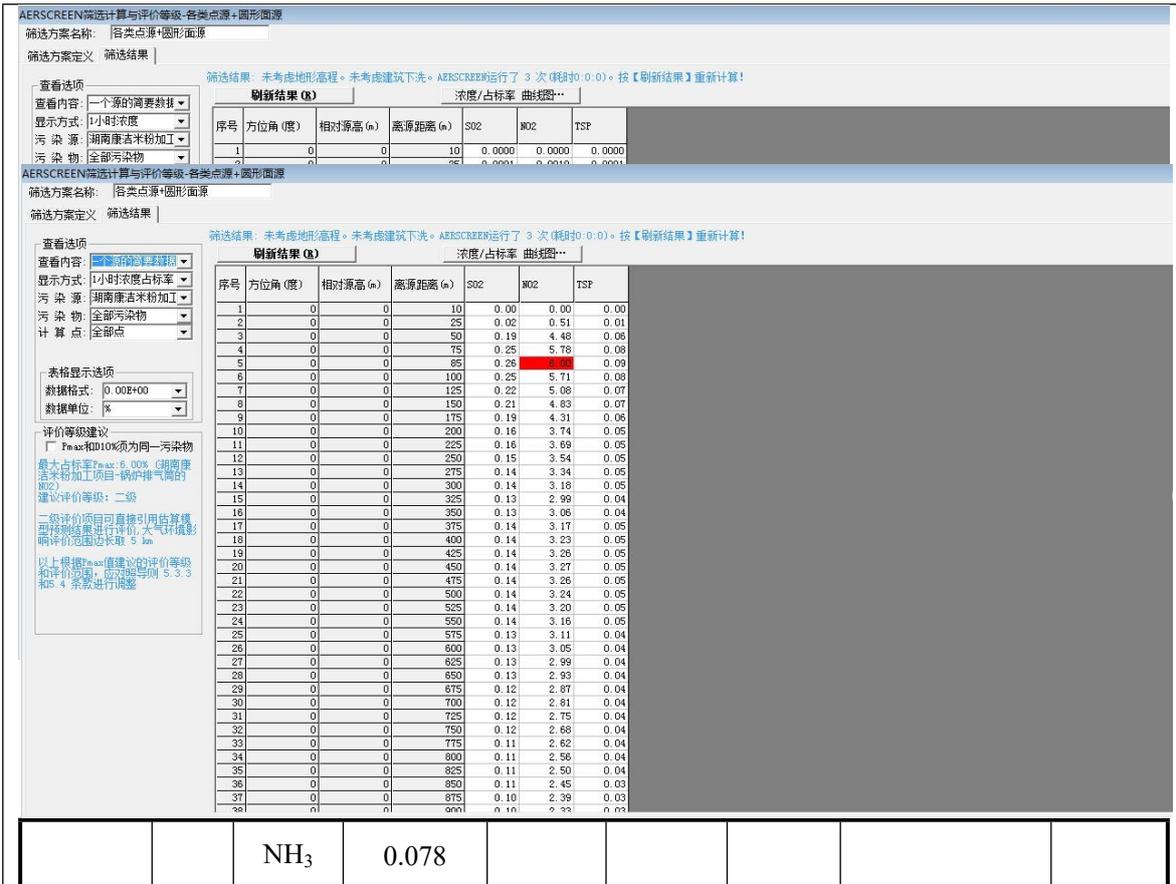
表7-2 项目污染物源强表

编号	污染工序	排气筒底部中心坐标	排气筒高度(m)	内径()	烟气流量 /	烟气出口温度	年排放小时数	排放工	污染物排放速率/(kg/h)
----	------	-----------	----------	-------	--------	--------	--------	-----	----------------

		X	Y		m)	(m ³ /h)	(°C)		况	颗粒物	SO ₂	NO _x
1	锅炉	112.62 319893 8	26.85 74777 41	15	0.5	5000	50	5760	正常	0.02 5	0.04 2	0.39 0

表7-3 无组织污染源计算参数

污染源	性质	污染物	排放量 (t/a)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源 高度 (m)	距离厂界最近距 离 (m)	最小风速 (m/s)
污水处理	面源	H ₂ S	0.004	130	230	6	8	2.0



③ 预测结果

图 7-1 项目锅炉排气筒排放源强及计算结果



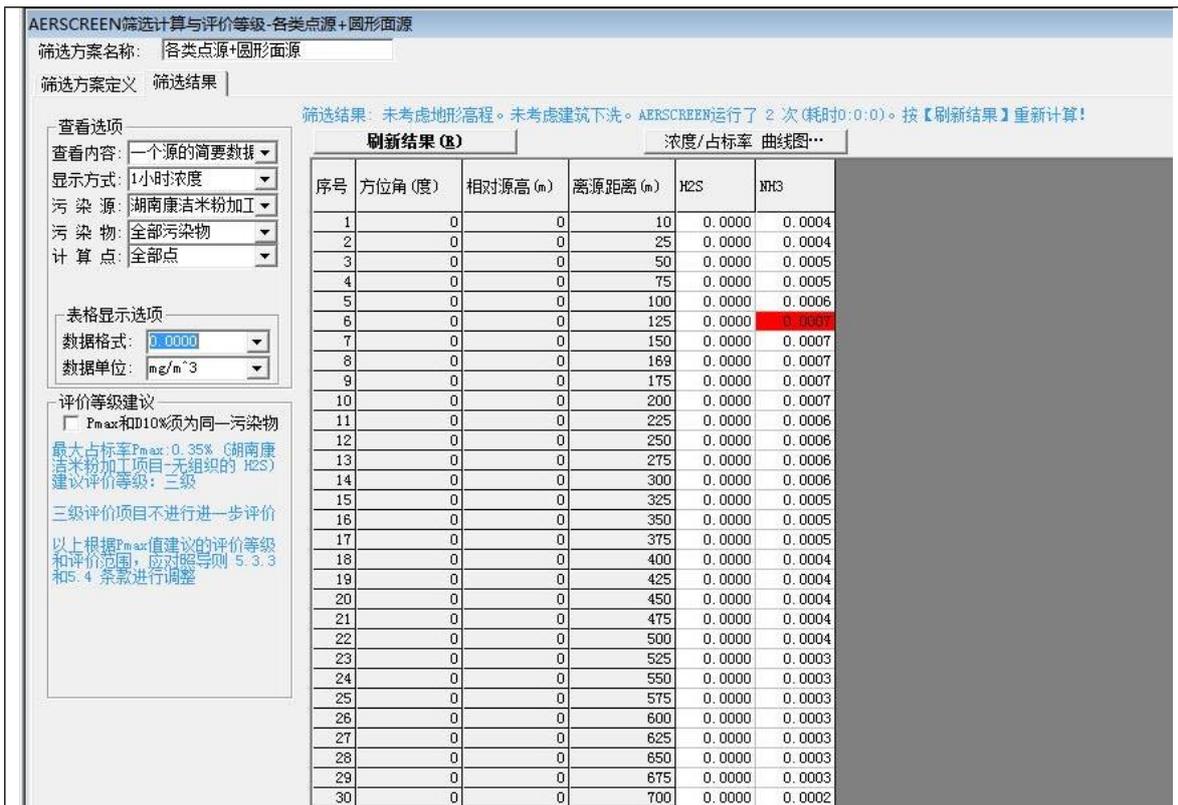


图 7-2 项目无组织排放源强及计算结果

由上述分析结果可知，本项目有组织排放废气中颗粒物的最大落地浓度 0.0008mg/m³，占标率为 0.09%；SO₂ 的最大落地浓度 0.0013mg/m³，占标率为 0.26%；NO_x 的最大落地浓度 0.0120mg/m³，占标率为 6.0%；预测评价等级为二级。本项目生产过程产生的颗粒物、SO₂、NO_x 经废气治理措施处理后，项目外排的污染源浓度达标，对周围大气环境影响较小。

根据EIAProA预测软件中AERSCREE模型进行计算，由计算结果可知在最不利气象条件下项目废气最大占标率为1%<7.91%<10%，因此确定本项目大气评价等级为二级。

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算，本项目污染物排放量核算如下：

①有组织排放量核算

表 7-4 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	1#	TSP	5.1	0.025	0.144
		SO ₂	8.5	0.042	0.24
		NO _x	79.37	0.519	2.25
有组织排放总计		TSP			0.144
		SO ₂			0.24
		NO _x			2.25

②无组织排放量核算

表 7-5 大气污染物无组织排放量核算

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	污水处理站	污水处理	恶臭	厂区设置绿化带,待宰车间定期清理,污水处理站进行加盖	NH ₃	1.5	0.078
					H ₂ S	0.06	0.004

③项目大气污染物年排放量核算

表 7-6 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	TSP	0.144
2	SO ₂	0.24
3	NO _x	2.25
4	H ₂ S	0.004
5	NH ₃	0.078

非正常排放量核算

表 7-7 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	锅炉	设施故障	TSP	51	0.25	2h	1	做好废气处理设施的检修,保持设备的正常运行,杜绝非正常工况下废气排放对周边环境的影响
			SO ₂	85	0.42			
			NO _x	793.7	3.90			

根据工程分析及上表分析可知，在正常工况下，项目废气排放均能满足相关标准限值，对环境影响较小。

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）要求，大气环境影响评价完成后，应对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查。建设项目大气环境影响评价自查表详见附表。

综上所述，本环评提出的各项环境保护措施均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相关要求，且均可实现污染物达标排放，对环境影响较小。

7.2.2、水环境影响分析

项目营运期间废水总产生量为99791.2m³/a，营运期产生的生产废水（大米清洗浸泡废水、设备清洗废水、地面冲洗废水）经厌氧+接触氧化法预处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中三级标准后排入市政管网进入铜桥港污水处理厂处理；食堂污水先经隔油池预处理同生活污水通过化粪池处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中三级标准后排入市政管网进入铜桥港污水处理厂处理，由铜桥港污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准排入湘江。

地表水环境预测

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）的技术要求，地表水环境影响评价工作等级的划分应依据建设项目排放方式和废水排放量 $Q / (m^3/d)$ ，水污染物当量数 $W / (无量纲)$ 进行判定，可划分为一、二、三级 A 和三级 B。

表 7-8 本项目水环境影响评价等级判定

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

本项目生产废水进入自建污水处理设施处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中三级标准后经城市污水管网排入铜桥港污水处理厂处理，最终流入蒸水汇入湘江；项目污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD、SS、氨氮等。

且属非持久性污染物；排放方式为间接排放，地表水评价工作等级为三级 B，因此本项目不进行进一步评价。

(2) 废水影响分析

本项目排放的废水约99791.2t/a。其中生产废水96796t/a，生活污水2995.2t/a，生活污水经隔油池+化粪池处理后排入市政污水管网，生产废水主要为大米清洗浸泡水以及清洗设备和地面的冲洗水，废水排水量以及水质波动较大，废水中需去除的污染物主要是米粉类碳水化合物，易生物降解，因此废水处理工艺要有耐冲击负荷的能力和可靠的运行稳定性。

项目需设置污水处理设施对废水进行处理，通过参考《怀化天天食品科技有限公司3万吨级食品科技项目》、《湖南天翔米粉加工有限公司年产3000吨米粉和400吨面粉制品建设项目》、《长沙县米纯食品有限公司年产4500吨米粉加工项目》等同类项目，参考其废水处理工艺，建议本项目采取污水处理设施采用废水处理工艺流程见图：

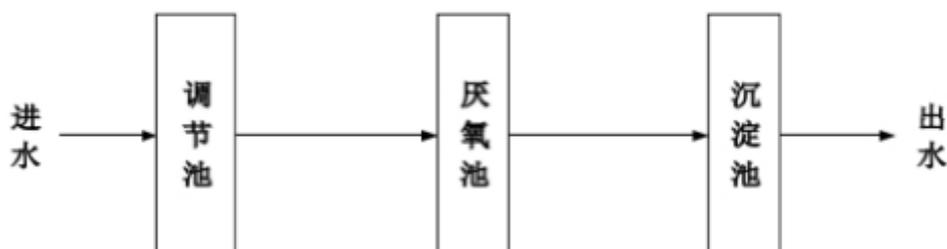


图7-3 废水处理工艺图

由于污水 BOD/COD 的值 ≥ 0.30 ，属可生化性较好的污水，污水处理设施主要采用厌氧+接触氧化法的工艺流程。该工艺技术成熟、运行成本较低、操作管理简单。项目产生的大米清洗废水在上述污水处理设施进行预处理，建议设计处理规模6t/d，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准的要求后进入污水管网，排入铜桥港污水处理厂进一步处理，铜桥港污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准排入湘江。

由此可计算出本项目运营后废水经处理后的排水水质见表7-9：

表7-9 本项目废水排放情况一览表

污染物	COD	NH ₃ -N	BOD ₅	SS
生产废水产生浓度 (mg/L)	960	48	340	380
污水处理设施处理效率 (%)	79	69	56	87
生产废水排放浓度 (mg/L)	200	15	150	50
生活废水产生浓度 (mg/L)	350	30	300	250
隔油池+化粪池处理效率 (%)	14	17	17	20
生活废水排放浓度 (mg/L)	300	25	250	200
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4中三级 标准	500	--	300	400

项目生产废水产生量为277.2t/d，99791.2t/a，项目污水处理设施处理能力为400t/d，项目污水处理设施可满足运营后废水处理需求，废水可得到有效处理，做到达标排放。废水处理措施可行。

(3) 铜桥港污水处理厂依托性分析

1、铜桥港污水处理厂概况

铜桥港污水处理厂于2010年4月正式建成投入运行，铜桥港污水处理厂采取的污水处理工艺为氧化沟，其设计规模为5.00万立方米/日，平均日处理规模达到3.00万立方米/日，执行的排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002)一级B标准，处理的废水类型主要是工业废水+生活污水，污水处理厂区坐落于湖南省衡阳市雁峰区白沙洲塑田村一组幸福河北岸。

2、铜桥港污水处理厂的可行性分析

铜桥港污水处理厂二期扩建提质改造工程于2017年建设，采用较为先进的污水处理工艺改良型氧化沟，其设计规模为10万立方米/日，先期日处理规模达到10万立方米/日，由湖南省建筑设计院负责设计，项目投资近18927万元，铜桥港污水处理厂二期扩建提质改造工程建设地点位于衡阳市白沙路以南、酃湖大道以东、金龙路以西、纺城路以北，建设规模：厂区二期扩建占地面积68.76亩，在一期常规处理5×10⁴m³/d的规模上新增常规处理能力5×10⁴m³/d，同时新建深度处理规模10×10⁴m³/d，工程完工后形成10×10⁴m³/d的深度处理能力，工程中水回用规模3×10⁴m³/d。工程采用“预处理+A2/O生化池+二沉池+絮凝沉淀池+V形滤池+二氧化氯消毒”工艺，出水水质达到一级A标准，污泥含水率50%以下。

污染源排放量核算

表 7-10 废水间接排放口基本情况

排放口地理坐标 (a)		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
经度	纬度					名称(b)	污染物种类	受纳标准浓度限值/ (mg/L)
112.6 0700 2974	26.95 5935 416	9.979 12	铜桥港污水处理厂	01xx	0-24	铜桥港污水处理厂	COD _{Cr}	500
							BOD ₅	300
							氨氮	-
							SS	400
							动植物油	100

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

b指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如xxxx生活污水处理厂，xxxx化工园区污水处理厂等。

表 7-11 废水污染物排放信息

排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	年排放量/ (t/a)
生产废水 96796t/a	COD _{Cr}	200	19.36
	BOD ₅	150	14.52
	氨氮	15	1.45
	SS	50	4.84
生活污水 2995.2t/a	COD _{Cr}	300	0.9
	BOD ₅	250	0.75
	氨氮	25	0.07
	SS	200	0.6
全厂排放口合计 99791.2t/a	COD _{Cr}		20.26
	BOD ₅		15.5
	氨氮		1.52
	SS		5.44

综上所述，本项目营运期废水通过以上处理措施后均能满足铜桥港污水处理厂纳污要求，对地表水环境影响较小。

7.2.3、噪声环境影响分析

本项目投产后噪声源主要为生产设备运行时产生的噪声，该项目主要噪声源为喂料机、磨粉机、搅拌机、挤丝机、蒸粉机、切断机、定型机、风机等，本项目高噪声设备均安装在车间内。

预测模式

按照《环境影响评价技术导则一声环境》(HJ2.4-2009)规定和预测软件的要求,拟建项目对声环境产生影响的主要设备噪声源,按其辐射噪声和结构特点,安装位置的环境条件以及噪声源至预测点的距离等因素进行判断,分别按点声源、线声源和面声源的距离衰减模式逐一计算某一声源在预测点上产生的声压级(dB)。

采用《环境影响评价技术导则一声环境》(HJ2.4-2009)中的工业噪声预测模式。

1、计算某个室内声源在靠近固护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \log \left(\frac{Q}{4\pi \cdot r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:

L_{p1} ——某室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级, dB;

L_w ——声源的倍频带声功率级, dB;

Q ——声源的指向性因子, 无量纲;

r ——受声点与声源的距离, m;

R ——房间常数, 用 $s\alpha/(1-\alpha)$ 表示, s 房间表面积 m^2 ,

2、计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中:

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

3、在室内近似为扩散声场时, 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

4、将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg s$$

5、等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_w ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

6、计算某个室外声源在预测点产生的倍频带声压级：

$$L(r) = L_w - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

预测结果

根据上述噪声预测模式，本项目对各厂界噪声监测点的影响预测结果见表 7-12。

表 7-12 项目各噪声源在厂界处预测结果 单位：dB(A)

厂界	东侧厂界		南面居民		西面厂界		北面厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
贡献值	47.52		49.67		52.10		44.91	
背景值	54.7	43.9	53.3	44.5	54.0	44.0	54.7	44.4
预测值	55.46	49.09	54.86	50.82	56.1	52.73	55.13	47.67
标准值	60	50	60	50	60	50	60	50

由表 7-12 可知，本项目运营期设备噪声在厂界预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，说明项目生产噪声经采取有效控制措施后，对周边环境影响较小。且根据本项目平面布局，生产车间位于场地北面，远离居民区一侧，高噪声设备均位于生产车间内，通过平面布局，进一步减少了噪声对居民区的影响。

7.2.4、固体废弃物环境影响分析

本项目技改前后固体废物类型基本相同，主要包括生产加工过程中产生的边角废料、污水处理滤渣和污泥、员工生活垃圾、废弃包装材料、大米中挑选出来的砂砾等。

（1）边角废料：根据建设方的生产经验，米粉生产过程中清洗废料及不合格产品约占总出产量的0.06%，即60t/a。收集后外售相关企业作为饲料肥料处理。

（3）污水处理滤渣及污泥：根据建设方的生产经验，本项目滤渣约8t/a，滤渣作为饲料赠送给周边农户作为牲畜饲料；根据《第一次全国污染源普查集中式污染治理设施产排污系数手册》中工业废水集中处理设施的物化与生化污泥综合产生系数表，本项目剩余污泥产生系数按6.0吨/万吨-废水处理量计，项目生产废水处理量为96796m³/a，则污泥产生量约58.08t/a，收集后外售相关企业作为饲料肥料处理。

（3）废弃包装材料：项目生产的米粉分袋包装后外售，所用的食品包装袋均

从其他生产厂家定制购买，厂区内不进行生产，在包装过程将有少量破损包装袋产生，根据建设单位提供的资料，项目产生的包装固废量约为1.2t/a。

(4) 大米中挑选出来的砂砾：大米含砂率按原料的0.002‰估算，本项目年消耗大米60000t，则挑选出的砂砾量约为1.5t/a，作为一般固废处理。

(5) 生活垃圾：项目工作人员130人，部分在厂内食宿，生活垃圾以0.3kg/人·d计，员工生活垃圾产生量为39kg/d、14.04t/a。

以上固体废物均暂存于一般固废暂存区域（位于锅炉房北侧），进行综合利用或无害化处理，因此固体废物对项目所在地和周围环境影响较小。

7.2.5、土壤环境影响分析

表7-13 污染型敏感程度分析表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目建设地点属于较敏感区域，占地面积为小型（≤5hm²）。

表7-14 污染影响型评价工作登记划分表

敏感程度 评价工作 等级 占地 规模	I类项目			II类项目			III类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ924—2018）附录A，本项目属于其他行业，归于IV类项目，可不开展土壤环境影响评价工作。

运营过程中通过厂房地面做好防渗防漏防腐处理，正常情况下，本项目对土壤环境影响很小。

7.2.6、地下水影响分析

本项目为食品加工项目，项目建成投产后产生的废水对地下水的影响主要为废水的渗漏对地下水水质的影响，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》

(HJ610-2016)，本项目在附录 A 地下水环境评价行业分类表中无分属类别，本项目无需开展地下水评价，且根据现场调查，项目区域为城市规划区域，附近无地下水保护目标，属于地下水不敏感区。

7.2.8、环境风险分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 及《重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目无环境风险物质。

根据环境风险评价工作等级划分方式，由于本项目危险物质数量与临界量比值 Q 值小于 1，故风险潜势为 I，评价工作等级为“简单分析”。

1、风险防范措施及应急要求

本项目存在一定程度的锅炉房火灾风险，需采取相应的风险防范措施，以降低各类风险事故发生的概率。建构筑物和工艺装置区均需配置消防灭火设施。

表 7-15 事故风险防范措施

防范要求		措施内容
加强教育，强化管理		必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则。
		必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。
		对公司职工进行消防培训，当事故发生后能在最短时间内集合，在佩戴上相应的防护设备后，当情况比较严重时，应在组织自救的同时，通知城市救援中心和厂外消防队，启动外界应急救援计划。
		加强员工的安全意识，严禁在厂区吸烟，防止因明火导致厂区火灾。
		安排专人负责全厂的安全管理，设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。
		按照《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品。
贮存过程	场所	严格遵守有关贮存的安全规程，具体包括《建筑设计防火规范》
	管理人员	必须经过专业知识培训，熟悉物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。
	标识	必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量。
	布置	布置必须符合《建筑设计防火规范》中相应的消防、防火防爆要求。
	消防设施	配备足量的灭火器及消防设施。
生产过	设备检修	企业在该项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，做好

程		运行监督检查与维修保养，防患于未然。
	员工培训	应组织员工认真学习，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。
	巡回检查	必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”

7.2.8、本项目与外环境的影响

本项目对外环境影响分析

本项目营运期产生的各类污染在采取相应的污染治理措施后均能实现达标排放，对环境不会造成明显影响。

外环境对本项目影响分析

本项目为农副食品加工业，选址应避免项目生产受到周围环境的影响，最大限度降低物料或产品遭受污染的风险。

从前面环境空气质量现状评价结果可以看出，项目所在区域属于达标区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃大气基本污染物均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，项目所处区域空气质量较好。

项目周边无大型工业企业，多为居民区，项目生产厂房采用排气扇通风散气，厂界种植乔木，可以起到很好的阻隔净化作用，外环境对本项目生产影响较小。

7.3、项目符合性分析

7.3.1、产业政策符合性分析

本项目为食品制造行业项目，属于《产业结构调整指导目录（2019本）》中第一类鼓励类，十九、轻工类 31 项、营养健康型大米、小麦粉（食品专用米、发芽糙米、留胚米、食品专用粉、全麦粉及营养强化产品等）及制品的开发生产，因此本项目符合国家产业政策要求。

7.3.2、选址合理性与规划符合性分析

1) 规划符合性

本项目选址位于湖南省衡阳市雁峰区湘江乡高兴村 1 组内，项目用地性质为工业用地，因此本项目符合用地土地利用规划要求。

2) 选址合理性分析

本项目选址于衡阳市雁峰区湘江乡高兴村 1 组，根据本项目建设用地规划许可证（会自然资建规[地]字第 1907119 号），本项目用地性质工业用地，用地符合当

地城乡规划要求。建设场地条件、交通、环境保护和水、电、气等条件较好。从项目所处地理位置和周围环境分析，无自然保护区、风景名胜区、生活饮用水水源保护区及其它需要特别保护的区域，无重大的环境制约因素，且符合项目建设要求，故本项目选址合理。

7.3.3、项目平面布局合理性分析

本项目建设地点位于衡阳市雁峰区湘江乡高兴村1组，用地性质为工业用地（详见附件4），依托原有厂房进行改造，不新增用地。

整个厂区由生产加工区、原料成品仓库及办公生活区及配套设施四部分组成；厂区出入口位于厂区南面，厂区西南侧通过村道与蒸阳南路相连接交通便利，并设有停车坪；生产加工区、原料成品仓库位于厂区中部；办公生活区位于厂区西南面；配套设施中的锅炉及工具房位于厂区西南侧，地理式污水处理设备位于厂区北侧，距离办公生活区及周边敏感点较远；厂内西面设置绿化远离，厂区内空地均做硬化处理；本项目在厂内设置食堂宿舍。项目整体分区明确，平面布局合理。

污水处理站建在厂区地势较低处，便于收集废水，且远离周边居民，减轻环境影响。项目平面布置充分考虑了工艺的紧凑性，减少物料转运的距离长度，生活区与生产区建设绿化带隔离，生活、生产分区。项目整个厂区四周建设绿化带隔离，污水处理站四周建设绿化，降低恶臭、噪声对外环境产生影响。平面布局功能分区明确、流线清晰，各环节互不干扰，保证了项目流水运行。

综上所述，从工艺流程、物料运输、环境保护等方面进行分析，本项目平面布置合理。

7.3.4、“三线一单”相符性分析

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

①生态红线

“生态保护红线”是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开

发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

本项目位于衡阳市雁峰区湘江乡高兴村1组，项目选址不属于衡阳市石鼓区生态红线范围内。因此，项目建设符合生态红线保护要求。

(2) 资源利用上线

资源是环境的载体，“资源利用，上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。

本项目建设主要是米粉生产加工，项目营运涉及到的各原辅材料均为外购。区域内已通自来水且水源充足，生产与生活用水均使用自来水，用水量相对不大；能源主要使用电能，由国家电网供应。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源符合要求。因此，项目建设不存在资源过度使用的情况。

(3) 环境质量底线

“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

本项目拟建地位于衡阳市雁峰区湘江乡高兴村1组，根据环境空气质量现状监测、地表水环境质量现状监测以及声环境质量现状监测数据，项目区域大气环境、地表水环境以及噪声环境均能够满足相应的标准要求，且项目营运期各污染物均能实现达标排放，不会改变项目所在区域环境功能。因此，项目建设符合环境质量底线要求。

(4) 环境准入负面清单

目前项目选址区域暂无明确的环境准入负面清单，本项目属于屠宰项目，不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型。因此本项目应为环境准入允许类别。

7.3.5 总量控制指标分析

总量控制：参照国家“十三·五”期间全国主要污染物排放总量控制计划，本项目外排污染物中涉及到国家“十三·五”总量控制指标范围内的污染物为废水中的

COD、NH₃-N，本项目废水进入铜桥港污水处理厂，总量计算按经过城市污水处理处理后厂排入地表水体浓度计算。本项目废水量为 9.97912 万 t/a。生产废水经自建污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；生活污水经隔油池+化粪池处理后执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，汇同处理后的生产废水排入铜桥港污水处理厂；锅炉废气经 15m 排气筒排放。

根据环评相关规范和环保管理部门的要求，本项目总量控制指标计算时 COD 和 NH₃-N 的排放标准为 50mg/L 和 8mg/L，SO₂ 和 NO_x 的排放标准为 50 mg/m³ 和 200 mg/m³。环评建议控制指标为：COD：4.99t/a、NH₃-N：0.80t/a，SO₂：0.24t/a、NO_x：2.25t/a。湖南康洁食品科技发展有限公司现有排污权指标 COD：5.03t/a、NH₃-N：0.84t/a，SO₂2.7t/a，NO_x2.26t/a。现有排污权指标能够满足工程需要，无需再通过交易平台进行购买。

项目营运后，主要污染物排放总量控制推荐指标见下表 7-16。

表 7-16 主要污染物总量控制推荐指标表 单位：t/a

控制指标	COD	NH ₃ -N	SO ₂	NO _x
排放指标	4.99	0.80	0.24	2.25
现有指标	5.03	0.84	2.7	2.26
现有总量是否满足排放要求	满足	满足	满足	满足

7.3.6、环境管理与环境监测

1、环境管理要求和内容

A、根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运营期环境管理规章制度、各种污染物排放指标。

B、对建设项目的公建设施给水管网、废气和污水处理设施等进行定期维护和检修，确保这些设施的正常运行及管网畅通。

C、生产固废的收集管理应由专人负责，分类收集；外运时，应采用封闭自卸专用车，运到指定地点处置。

2、环境监测计划

本项目生产区设置 1 个废气排气筒、1 个雨水排放口、2 个污水排放口（生产废水排放口、生活污水排放口），按照《排污单位自行监测技术指南 总则》

(HJ819-2017)和《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》(HJ 986-2018)相关要求,建设单位对项目排放的废气、废水、厂界噪声进行定期监测。

表 7-17 项目废气监测计划一览表

类别	序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
有组织排放	1	(燃气、燃生物质) 锅炉废气排气筒	颗粒物	1次/季度	(GB16297-1996)
	2		烟气黑度		
	3		汞及其化合物		
	4		SO ₂		
	5		NO _x		
无组织废物排放	1	厂界	颗粒物	1次/半年	(GB16297-1996)

表 7-18 项目废水监测计划一览表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测是否联网	手工监测采样方法及个数(a)	手工监测频次(b)
1	废水总排口	流量	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	—	—	瞬时采样 (3个瞬时样)	1次/半年
2		pH值	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	—	—	混合采样 (3个混合)	1次/半年
3		COD	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	—	—	混合采样 (3个混合)	1次/半年
4		BOD ₅	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	—	—	混合采样 (3个混合)	1次/半年
5		氨氮	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	—	—	混合采样 (3个混合)	1次/半年
6		悬浮物	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	—	—	混合采样 (3个混合)	1次/半年

a 指污染物采样方法,如“混合采样(3个、4个或5个混合)”“瞬时采样(3个、4个或5个瞬时样)”。

b 指一段时期内的监测次数要求,如1次/周、1次/月等。

c 指污染物浓度测定方法,如测定化学需氧量的重铬酸钾法、测定氨氮的水杨酸分光光度法等。

表 7-19 项目噪声监测计划一览表

序号	类别	监测因子	监测点位	监测频次
1	噪声	Leq(昼)、Leq(夜)	四周厂界外 1m	1次/年

排污单位应建立自行监测质量管理体系,按照相关技术规范要求做好监测质量

保证与质量控制。应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存。

3、排污口规范化设置

排污口规范化根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（国家环境保护总局环发〔1999〕24号）文件的要求，一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，建设单位在投产时，各类排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。同时要求按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。

A、排气筒设置采样口，并具备采样监测条件，排放口附近树立图形标志牌；评价提出对现有污水总排口进行规范化整改建设。

B、废水排放口管理。建设单位应在厂区废水排放口处树立标志牌，设置取样口。

C、环境保护图形标志。在厂区的雨水排放口、废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。

4、信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令部令第31号）第十二条：重点排污单位之外的企业事业单位可以参照本办法第九条、第十条和第十一条的规定公开其环境信息。

A、基础信息：包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

B、排污信息：包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、达标排放情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

C、防治污染设施的建设和运行情况；

D、建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

E、突发环境事件应急预案。

7.4、建设项目环境保护设施竣工验收

从2018年10月1日起，验收由企业自主进行，应对照《建设项目环境保护管理条例》的要求，从设计、施工合同到验收，都应按条例要求做到位，否则由建设项目所在地县级以上环境保护行政主管部门责令限期改正，处20万元以上200万元以下的罚款；逾期不改正的，责令停止建设。

(1) 自主验收内容：建设项目竣工后，建设单位或者委托技术机构启动环保验收工作：应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。验收报告编制人员对其编制的验收报告结论终身负责，不得弄虚作假。

验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。

验收工作组应当严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收，形成验收意见。验收意见应当包括工程建设基本情况，工程变更情况，环境保护设施落实情况，环境保护设施调试效果和工程建设对环境的影响，验收存在的主要问题，验收结论和后续要求。验收工作组现场检查可以参照我部《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办2015113号）执行。

建设单位应当对验收工作组提出的问题进行了整改，合格后方可出具验收合格的意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用。

(2) 存在下列情形之一的建设项目，不得通过竣工环境保护验收：

(一) 未经批准擅自发生重大变动的；

(二) 未按环境影响报告书（表）及审批决定要求建设环境保护设施或者环境保护设施未能与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的；

(三) 建设单位违反环境保护法律、行政法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；

(四) 验收报告不符合建设项目竣工环境保护验收技术规范的;

(五) 存在其他不符合环境保护法律、行政法规等情形的。

建设项目竣工环保验收和污染防治设施, 见表 7-20。

表 7-20 环境保护措施三同时验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	验收标准
废气	污水处理设施恶臭	H ₂ S、NH ₃	加盖+加强厂区绿化后 无组织排放	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表 1 之新 扩改建二级标准
	燃气锅炉废气	颗粒物、SO ₂ 、 NO _x	15m 高烟囱	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB 13271-2014) 燃气锅炉 标准
	燃生物质锅炉废气	颗粒物、SO ₂ 、 NO _x	水膜除尘+15m 高烟囱	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB 13271-2014) 燃煤锅炉 标准
噪声	生产设备	高噪声 设备	选用低噪声设备, 隔声、 减震等措施	满足 (GB12348-2008) 《工 业企业厂界环境噪声排放标 准》中 2 类标准
废水	生活污水	/	隔油池、化粪池处理	达到 GB8978-1996 之三级标 准后外排
	生产废水	流量、pH、 COD、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS、 粪大肠菌群	配套污水处理设施处理 废水处理	
固废	边角废料	/	及时收集	外销做饲料
	污水处理沉淀池 污泥、滤渣	/	统一收集	做肥料使用
	砂砾	/	垃圾填埋场填埋	垃圾处理场卫生填埋
	办公、交易区	生活垃圾	设垃圾桶收集后定期交 环卫部门清运	《生活垃圾填埋污染控制标 准》(GB16889-2008)

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	预期治理效果	
运营期	车间及污水处理设施	扬尘	避免扬尘，采用密封方式，安装抽风机等	达标排放	
		异味、恶臭	加强厂区绿化		
	锅炉车间	颗粒物	15m 高烟囱排放	达标排放	
		SO ₂			
		NO _x			
	食堂	油烟	油烟净化器+油烟管道	达标排放	
	废水	生产废水	COD、 BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	污水处理设施处理	达到 GB8978-1996 之三级标准后外排
		生活废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	隔油池、化粪池处理	
	固废	车间	边角废料	外销做饲料、废料	综合利用
		污水处理设施	污泥、滤渣		
厂区		生活垃圾	送垃圾处理场处理	零排放	
除砂		砂砾	送垃圾处理场处理	零排放	
噪声	对高噪声设备所在车间进行隔声处理，同时采取吸声措施，在高噪声设备基础地座安装减振垫，经过治理后，厂界噪声达标。				
其他	—				
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>项目生产过程中应采取合理、有效的废气、固废处理措施、降噪措施，确保污染物达标排放，对生态环境的影响较小。需加强绿化并要对绿化妥善管理，不仅能美化环境，同时对抑尘降噪及净化空气都有益处。通过以上措施，该项目生态环境影响可以接受。</p>					

九、结论与建议

9.1、结论

9.1.1、项目概况

湖南康洁食品科技发展有限公司主要从事米粉加工生产，项目建设地点位于衡阳市雁峰区湘江乡高兴村1组，本次建设内容主要对对现有的生产线设备，原材料成品仓库和生产车间的水电及地面排水，车间空调及通风、地面及吊顶等全面进行升级改造。技改工程总投资3000万元，其中环保投资75万元，占工程总投资的2.5%，项目总占地面积28542.5m²，总建筑面积9660m²。本项目工程内容主要分为主体工程、辅助工程、公共工程、环保工程四大部分。

9.1.2、产业政策符合性

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目为食品制造行业项目，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中第一类鼓励类，十九、轻工类31项、营养健康型大米、小麦粉（食品专用米、发芽糙米、留胚米、食品专用粉、全麦粉及营养强化产品等）及制品的开发生产，因此本项目符合国家产业政策要求。

9.1.3、选址及规划符合

本项目选址于衡阳市雁峰区湘江乡高兴村1组，依托原有厂房进行改造，项目不新增用地，且项目用地性质工业用地，用地符合当地城乡规划要求。建设场地条件、交通、环境保护和水、电、气等条件较好。

评价区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》二级要求。评价区域地表水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中表III类标准。评价区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。从项目所处地理位置和周围环境分析，无自然保护区、风景名胜区、生活饮用水水源保护区及其它需要特别保护的区域，无重大的环境制约因素，且符合项目建设要求，故本项目选址合理。

9.1.4、平面布置合理性

本项目整个厂区由生产加工区、原料成品仓库及办公生活区及配套设施四部分组成，厂区出入口位于厂区南面，厂区西南侧通过村道与蒸阳南路相连接交通便利，并设有停车坪；生产加工区、原料成品仓库位于厂区中部；办公生活区位于厂区西

南面；配套设施中的锅炉及工具房位于厂区西南侧，地埋式污水处理设备位于厂区北侧，距离办公生活区及周边敏感点较远；厂内西面设置绿化隔离带，厂区内空地均做硬化处理；本项目在厂内设置食堂宿舍。项目整体分区明确，平面布局合理。

9.1.5、施工期环境影响分析

1、大气环境

项目施工期间对空气环境的污染主要来自装卸废气、施工机械燃油废气以及运输车辆尾气。施工扬尘通过加强施工期管理和采取相应通风措施、施工机械燃油废气以及运输车辆尾气通过自然扩散、周边树木草坪吸收等能得到有效控制，施工期废气对周围环境的影响很小。

2、水环境

本项目不设置施工营地，项目施工期废水来源主要为生活污水，依托原有设施，施工废水经沉淀隔油池处理后回用不外排，同时施工过程中合理安排施工时段，加强施工管理，施工期废水对周围环境的影响很小。

3、声环境

项目施工期间的主要噪声源是各类施工机械产生的噪声，及设备运输时车辆引起的交通噪声。由于噪声具有阶段性、临时性和不固定性，随着工作阶段的不同，其影响也不同。施工结束时，噪声也自行消失，对周围环境影响小。

4、固体废物

项目施工人员日常生活设施依托现有配套设施，项目施工期固体废物主要为建筑、装修垃圾。施工期的建筑、装修垃圾委托环卫部门清运至垃圾填埋场，不对周边环境造成影响。

9.1.6、营运期环境影响分析

1、大气环境

项目营运期主要废气为锅炉废气、污水处理设施恶臭、食堂油烟和车间异味。锅炉烟气、污水处理设施恶臭和食堂废气均能实现达标排放，且根据环境影响预测分析，锅炉烟气和淀粉粉尘在污染源下风向的预测浓度均能满足其相应的环境空气质量标准，对大气环境影响较小。

2、水环境

项目营运期产生的生产废水（洗米泡米废水、设备清洗废水和生产车间保洁废水）经三级沉淀池预处理后，食堂污水先经隔油池预处理同生活污水通过化粪池处

理，处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中三级标准后排入市政管网进入铜桥港污水处理厂处理。，铜桥港污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入湘江。本项目废水对区域水环境影响较小。

3、声环境

通过采取在设备安装时加设防震垫，高噪声车间尽量减少门窗开启面积，门窗可采用隔声门、隔声窗；生产选用低噪声设备，对于高噪声与地面接触部位安装有减震垫，同时加强运行管理，规范操作，设备定期检修；车辆在进出厂区时应禁止鸣笛并且限速等相关防治措施后，项目营运期内产生的噪声对周围声环境质量影响较小。厂界处噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类昼间标准，所以本项目正常运转时产生的噪声对周围环境影响较小。

4、固体废物

本项目营运过程中产生的废弃物主要有边角废料、污泥沉渣、生活垃圾、废包装袋、大米中挑选出来的砂砾。边角废料、污水处理设施产生的污泥、滤渣收集后外售相关企业作为饲料肥料处理；生活垃圾、废弃包装材料、砂砾分类收集后由环卫部门统一清运。项目在营运过程中产生的固体废弃物污染对周边环境影响较小。

固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，项目固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响较小。

9.1.7、总量控制

根据国家对实施污染物排放总量控制的要求及本项目污染物排放特点，项目涉及到的总量控制因子为：COD、NH₃-N、SO₂、NO_x。

根据达标排放的原则，本项目污染物排放总量控制指标以排入环境量来计，通过核算，本项目投产运营后，全厂废水中污染物总量控制值为 COD：9.52t/a、NH₃-N：1.53t/a，废气中污染物总量控制值为 SO₂：0.24t/a、NO_x：2.25t/a，现有排污权指标不能满足工程需要，建设单位应向环境保护管理部门申请，通过交易平台购买。

9.1.8、总结论

本项目建设符合国家产业政策及相关规划，项目选址可行，平面布置合理。在采取相应的污染防治措施后，施工期、营运期产生的各类污染均能实现达标排放，对环境不会造成明显影响，从环境影响的角度评价，本项目建设可行。

9.2、建议

- 1、建设单位应严格执行“三同时”环保要求，确保环保资金的落实和到位。
- 2、落实污染防治措施，保证治理设备的正常运转，满足评价中排放要求。
- 3、加强环境管理工作，建立一套完善的环保管理制度，制定专门的环境管理规章制度，加强环境保护工作的管理。
- 4、建设单位加强环保宣传，提高职工环保意识，并与周边居民、单位密切联系，处理好和人民群众的关系，广泛听取意见和建议，并有效落实。