

《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.....	9
三、环境质量状况.....	14
四、评价适用标准.....	18
五、建设项目工程分析.....	22
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	42
七、环境影响分析.....	44
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	69
九、结论与建议.....	70

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目环境现状监测布点图

附图 3：项目地表水环境现状监测断面图

附图 4：环境保护目标分布示意图

附图 5：项目总平面布置图

附图 6：项目四至图

附图 7：南县经济开发区示意图

附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：环境影响评价执行标准的函

附件 3：营业执照

附件 4：项目立项文件

附件 5：南州工业园环评批复

附件 6：原水检测报告

附件 7：现状监测质保单

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	年产 10 万吨大米、10 万吨纯净水、2.4 万吨挂面、0.26 万吨湿面生产基地建设项目				
建设单位	克明面业股份有限公司				
法人代表	陈克明	联系人	陈超军		
通讯地址	南县兴盛大道工业园 1 号				
联系电话	18873753889	传真	/	邮政编码	/
建设地点	南县经开区食品产业园通盛路				
立项审批部门	南县发展和改革局	批准文号	南发改字[2017]230 号		
建设性质	新建		行业类别及代号	C-13 农副食品加工工业、C-1522 瓶（灌）装饮用水制造	
占地面积（平方米）	38058.08		绿化面积（平方米）	4947.55	
总投资（万元）	10727.77	其中:环保投资(万元)	54	环保投资占总投资比例	0.5%
评价经费（万元）		投产日期	2019 年 6 月		

工程内容及规模：

1、项目由来

粮食为国家经济发展、社会稳定提供物质保证，同时对改善人们生活提高广大农民群众的物质生活水平，建设小康社会打下良好的物质基础。优质大米符合人们消费需求。随着人们生活水平的不断提高，吃少吃好吃绿色产品成为人们的消费主流，大米是中国人的主食，普通大米的市场越来越窄，优质大米越来越受人们青睐，生产加工优质大米，是市场消费的需要。

人民生活水平的普遍提高，越来越多的人开始注重饮水健康。而作为城镇居民的主要饮水-自来水却存在着水源污染和管网污染等问题。尽管各地水厂的技术多数是可以保证供水水质基本符合卫生标准，但由于水源污染的日益严重和城市供水管道的老化、高层水箱的二次污染难以解决仍严重影响着饮水水质。调查表明，在中国城市居民饮用水能够达到直接生饮的自来水不到 2%。纯净水日渐成为人们健康饮水的选择。

纯净水对人体有着诸多益处，加之纯净水现代、时尚、方便、卫生的饮用特点，使得

纯净水日渐的改变着人们的传统饮水观念，饮用纯净水已成为人们健康饮水的标准。尤其是桶装纯净水更是由办公区开始广泛进入家庭。纯净水市场呈现殷切、旺盛的需求，纯净水加工业有着广阔的发展空间。

从长期来看，挂面行业、纯净水及米将受益于国民经济的发展、惠农政策、国民消费结构的提升带来的消费增长。同时，国家经济水平的提高、经济结构的改善、国民消费结构的升级还将进一步改善挂面行业的产品结构和企业盈利水平。符合未来发展潮流的挂面企业，将是能提供安全、健康、营养、美味的面食产品的企业，将是能满足国民日益提升的消费需求和竞争选择的企业。随着国民经济和食品工业的不断发展以及公司产品优势的不断增强，公司现有挂面生产能力已不能满足公司业务的拓展需要，亟需实施面条及生产线新建项目。

在此背景下，克明面业股份有限公司根据市场行情，投资 10727.77 万元选址于南县经开区食品产业园通盛路，项目总占地面积 38058.08 平方米，属于二类工业用地，建设年产 10 万吨大米、10 万吨纯净水、2.4 万吨挂面、0.26 万吨湿面生产基地。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院第 682 号令的有关规定，本项目在《国民经济行业分类（GB4754-2017）》中属于“C-13 农副食品加工业、C-1522 瓶（灌）装饮用水制造”项目，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 年修正）》（中华人民共和国环境保护部令第 44 号）（以下简称“名录”）本项目属于“二、农副食品加工业”中的“2、粮食及饲料加工”中的年加工 1 万吨及以上的，属于“四、酒、饮料制造业”中的“18、果菜汁类及其他软饮料制造”中的除单纯调制外的。依照名录，需编制《环境影响报告表》。为此，克明面业股份有限公司委托湖南知成环保服务有限公司对年产 10 万吨大米、10 万吨纯净水、2.4 万吨挂面、0.26 万吨湿面生产基地建设项目进行环境影响评价工作。环评单位接受委托后，在收集资料、现场踏勘、分析、调查工作的基础上，按照技术导则所规定原则、方法、内容和要求，开展环境评价的实施工作，然后编制了《年产 10 万吨大米、10 万吨纯净水、2.4 万吨挂面、0.26 万吨湿面生产基地建设项目环境影响报告表》（送审稿），并交由项目建设单位报请环保主管部门审批，作为本项目实施和管理的技术依据。

2、项目概况

项目名称：年产 10 万吨大米、10 万吨纯净水、2.4 万吨挂面、0.26 万吨湿面生产基地

建设项目

建设单位：克明面业股份有限公司

建设地点：南县经开区食品产业园通盛路

中心地理坐标：东经112°22'10"，北纬29°22'50"

建设性质：新建

项目投资：总投资10727.77万元，其中计划通过银行贷款获得7,510.00万元（70%），其余3,217.77万元（30%）通过公司自有资金解决。

3、工程规模及内容

本项目规划总用地面积 38058.08m²，总建筑面积 34260.81m²，拟建项目由主体工程、储运工程、辅助工程、环保工程、公用工程等构成。

项目组成见表 1-1。

表 1-1 项目组成一览表

类别	项目名称	工程内容及规模
主体工程	挂面、湿面生产厂房	2层，建筑面积 3728.61m ² ，一条挂面生产线，一条湿面生产线。位于项目厂区最南侧。年产 2.4 万吨挂面、0.26 万吨湿面。
	纯净水生产厂房	2层，建筑面积 2628.08m ² ，一条纯净水生产线。位于项目厂区西北侧。年产 10 万吨纯净水。
	大米生产厂房	4层，建筑面积 12446.83m ² ，两条大米生产线。位于纯净水生产厂房南侧。年产 10 万吨大米。
储运工程	稻谷仓	1层，建筑面积 1462.68m ² 。位于挂面生产厂房北侧，动力中心西侧。共 3 个，每个 1860m ³ 。本项目仓库稻谷进行短暂的储存，不进行仓储稻谷的熏蒸。不涉及磷化铝。
辅助工程	动力中心	1层，建筑面积 1932.77m ² 。位于挂面生产厂房北侧，稻谷仓东侧。
	综合楼	15层，建筑面积 11980m ² 。包含食堂。位于大米生产厂房东侧。
	门卫房	1层，建筑面积 81.84m ² 。位于项目厂区东侧大门入口处。
	纯净水检验室	位于纯净水生产厂房第一层西侧，面积约 20m ² 。用于纯净水常规指标化验，包括 pH、浊度、酸度、电导率等常规指标。
公用工程	供水	南县经开区食品产业园供给。
	供电	南县经开区食品产业园供给。
	天然气	南县经开区食品产业园供给。
	供热	一台 2t/h 的天然气锅炉供给，主要用于挂面生产烘烤工序供热。
环保工程	废气防治	大米生产厂房产生的粉尘由集气罩收集后经旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过 20m 排气筒 1#排放；挂面、湿面生产厂房产生的粉尘由集气罩收集后，经布袋除尘器处理后最终通过 20m 的排气筒 2#排放；天然气锅炉废气通过 15m 排气筒 3#排放；食堂油烟油烟净化系统处理后排放。
	废水处理	生活污水经隔油池+化粪池处理后，经市政污水管网排入南县第二污水处理厂处理；洗瓶废水、设备冲洗废水经化粪池处理后经市政污水管网排入南县第二污水处理厂处理；纯净水生产废水一部分水回用于车间清洗用水和绿化用水，未回用的水经市政污水管网排入南县第二污水处理厂处理。

	固废处置	杂质、稻壳、米糠、不合格产品、废包装材料、收集的粉尘外售给有需求的企业；面渣回收利用，不外排；废石英砂、废活性炭、废渗透膜交由供应商回收处置。生活垃圾统一收集后交环卫部门定期清理。
	噪声处理	合理布局、基础减振、隔声、消声
依托工程	南县第二污水处理厂	南县第二污水处理厂位于南县南洲镇张公塘村十四组，一期处理规模为 1 万 m ³ /d，2018 年已投入运营。本项目的废水通过市政污水管网可以进入南县第二污水处理厂。
	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	位于谢林港镇青山村，占地面积 90 亩，一期工程总投资 5.01 亿元，日处理能力达 800 吨，年发电量约 7000 万度，服务范围包括益阳城区及周边乡镇。

项目产品规模见表1-2。

表1-2 本项目产品规模

序号	项目名称	年产量
1	大米	10 万吨
2	纯净水（桶装）	10 万吨（约 500 万桶）
3	挂面	2.4 万吨
4	湿面	0.26 万吨

4、主要原辅材及能源消耗

表 1-3 主要原辅料消耗量

序号	名称	单位	数量	备注
1	稻谷	t/a	130000	大米生产
2	小麦粉	t/a	26000	挂面、湿面生产
3	食用盐	t/a	30	挂面、湿面生产
4	食用碱	t/a	130	挂面、湿面生产
5	石英砂	t/a	8	纯净水生产
6	活性炭	t/a	5.2	纯净水生产
7	RO 渗透膜	t/a	0.6	纯净水生产
8	酒精	t/a	0.24	设备清洗
9	桶	个/a	500 万	纯净水生产
10	盖	个/a	500 万	纯净水生产
11	天然气	m ³ /a	36.3×10 ⁴	供热
12	水	m ³ /a	159080	南县第三水厂供水
13	电	kW·h	250000	/

5、主要设备

表 1-4 大米生产厂房主要设备清单

序号	名称	数量	单位
1	投料斗	6	个
2	初清筛	2	台
3	旋振筛	2	台
4	散料秤	3	台
5	钢板立筒仓	1	台
6	稻谷暂存仓	2	个
7	平面回转筛	4	台
8	去石机	2	台
9	砻谷机	4	台

10	谷糙筛	2	台
11	糙米暂存仓	8	个
12	外来米仓	6	个
13	卧式砂辊米机	12	台
14	卧式砂辊米机	4	台
15	色选机	12	台
16	白米分级筛	6	台
17	凉米仓	10	个
18	移动打包秤	1	台
19	抛光机	8	台
20	长度分级机	4	台
21	成品仓	6	个
22	静态筛	2	台
23	全自动打包秤	1	台

表 1-5 纯净水生产厂房主要设备清单

序号	名称	数量	单位	使用场所
1	原水提升设备	1	套	纯净水生产线
2	石英砂过滤器	1	台	
3	活性炭过滤器	2	台	
4	保安过滤器	1	套	
5	反渗透装置	1	套	
6	臭氧发生装置	1	台	
7	制氧机	1	台	
8	臭氧混合系统	1	套	
9	纯水箱	2	套	
10	纯水外输设备	1	套	
11	自动割膜机	1	台	
12	自动拔盖机	1	台	
13	直线式外洗机	1	台	
14	空桶灯检箱	1	台	
15	送盖洗盖压盖机	1	台	
16	上桶系统	1	台	
17	内洗瓶机	1	台	
18	直线灌装机	1	台	
19	成品水灯检箱	1	台	
20	自动套标机	1	台	
21	自动套袋机	1	台	
22	自动码垛机	1	台	
23	激光打码机	1	台	
24	超净工作台	1	台	纯净水实验室
25	灭菌锅	1	台	
26	电热恒温培养箱	1	台	
27	生物显微镜	1	台	
28	浊度仪	1	台	
29	酸度计	1	个	
30	电导率仪	1	台	
31	电子分析天平	1	台	
32	干燥箱	1	台	

33	计量器具	1	套
----	------	---	---

表 1-6 挂面生产线主要设备清单

序号	名称	数量	单位
1	震动筛	1	套
2	和面机（主桶）	6	套
3	和面机（副桶）	12	套
4	初压机	2	套
5	连续压延机	2	套
6	制面车间排潮风机	6	台
7	烘烤房冷风定条风机	10	台
8	齐面机	2	台
9	切面机	2	台
10	提升机	1	台
11	电动叉车	1	台
12	捆扎机	3	台
13	喷码机	3	套
14	收膜机	2	套
15	封口机	15	套
16	TBLM 系列脉冲除尘器	1	套

表 1-7 湿面生产线主要设备清单

序号	名称	数量	单位
1	面粉仓	3	个
2	和面机	1	台
3	真空和面机	11	台
4	鲜湿面条成型设备	1	套
5	鲜湿面干燥箱	1	套
6	盐碱水设备	1	套
7	脉冲除尘器	1	套

6、总平面布置

本项目位于南县经开区食品产业园通盛路，规划总用地面积 38058.08m²，总建筑面积 34260.81m²。本项目自南向北依次为挂面生产厂房，稻谷仓、锅炉房（锅炉房位于稻谷仓东侧）、动力中心（动力中心位于锅炉房东侧），大米生产厂房，纯净水生产厂房；综合楼位于大米生产厂房东侧，大米生产厂房西侧为卸粮区、原料库；出入口设置在动力中心的东边。项目总平面布置图见附图 5。

7、公用工程

(1) 给水

本项目位于南县经开区食品产业园通盛路，园内有完备的供水系统，可满足项目用水需要。

用水量：本项目劳动定员 88 人，年工作 300 天，厂区设置有食堂，员工不在厂区住宿，根据湖南省《用水定额》（DB43/T388-2014），用水量为 100L/人·d，则生活用水量（包

括食堂用水)为2640m³/a。锅炉额定蒸汽量为2m³/h,按每天工作8小时,年生产300天计,锅炉用水量为16m³/d,4800m³/a,蒸汽的损耗量约占产气量的30%,因此应年补充新鲜水440m³/a(4.8m³/d)。本项目生产1t挂面需纯水0.3m³,生产1t湿面需纯水0.35m³,故生产挂面所需纯水7200m³/a,其中10%的水被产品带走,即挂面产品带走720m³/a,蒸发损耗6480m³/a,生产湿面所需纯水910m³/a,其中20%的水被产品带走,即湿面产品带走520m³/a,蒸发损耗390m³/a;本项目年产10万吨纯净水,洗瓶用水约100m³/a,设备冲洗用水约290m³/a;每年所需纯水总量为108500m³,纯水制备效率70%,所以本项目生产用水为155000m³/a。详细用水量估算见表1-8。

表 1-8 用水量估算表

序号	项目	单位用量	人数或面积	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)
1	生活用水(包括食堂用水)	100L/人·d	88 人	8.8	2640
2	补充锅炉用水	4.8m ³ /d	/	4.8	1440
3	生产用水	516.7m ³ /d	/	516.7	155000
合计				530.3	159080

(2) 排水

本项目采用雨污分流的排水体制,雨水经雨水管网收集后入园区雨水管网。本项目锅炉用水循环回用,不外排;外排废水主要为生活污水,纯净水生产废水,以及洗瓶废水、设备冲洗废水、车间清洗废水。生活污水排污系数取 0.8,则生活污水(包括食堂废水)排放量约为 7.04m³/d(2112m³/a);本项目纯水制备效率为 70%,故产生的浓水为 46500m³/a;本项目采用纯水清洗瓶内,洗瓶用水量为 100m³/a,洗瓶废水排污系数取 0.8,则洗瓶废水排放量约为 0.27m³/d(80m³/a);本项目采用纯水冲洗设备,设备冲洗用水量为 290m³/a,排污系数取 0.8,则排水量为 0.77m³/d(232m³/a)。本项目纯净水生产过程中纯水制备工序产生的浓水,回用于车间清洗用水和厂区绿化用水,车间清洗用水按 1m³/m²计算,挂面、湿面生产厂房建筑面积为 3728.61m²,则车间清洗用水为 3728.61m³/a,排污系数取 0.8,则车间清洗废水排放量为 2982.89m³/a;绿化用水按 0.003m³/m²·d,厂区绿化用水为 4452m³/a,无废水外排;其余未回用浓水经市政管网排入南县第二污水处理厂处理;生活污水经隔油池+化粪池处理后,经市政污水管网排入南县第二污水处理厂处理;洗瓶废水、设备冲洗废水、车间清洗废水经化粪池处理后,经市政污水管网排入南县第二污水处理厂处理。废水经南县第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后,排入藕池河中支。

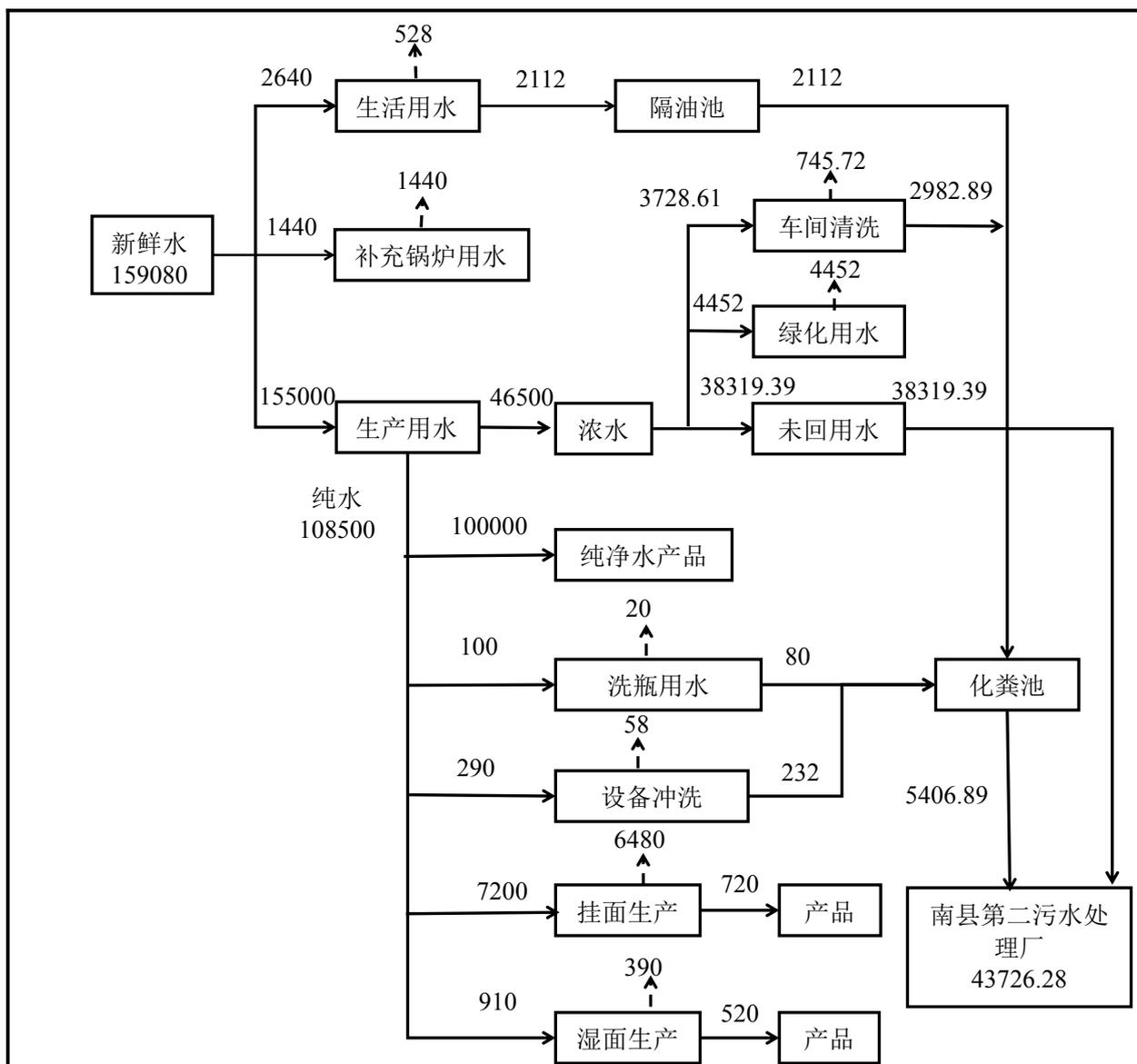


图 1-1 项目水平衡图 (单位 m³/a)

8、劳动定员及工作制度

本项目劳动人员 88 人，年工作天数 300 天，2 班制，每天工作 16 小时。

9、施工进度

项目预计 2019 年 6 月投产。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，无原有污染情况。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

南县位于湖南省北部，地处长江中游西岸，洞庭湖西北岸，洞庭湖平原中部，地理坐标为东经 112°10'53"~112°49'06"，北纬 29°03'03"~29°31'37"。县境东临华容，南接沅江、汉寿，西抵安乡、北连湖北省石首市。南北长 42 公里，东西宽 60 公里，总面积 1075.17 平方公里，约占全洞庭湖面积的 7.67%。

本项目位于南县经开区食品产业园通盛路。地理坐标为：东经 112°22'10"，北纬 29°22'50"。项目地理位置详见附图 1。

2、地形、地貌及地质情况

南县境内地势西北高、东南低，地势低平，冲积平原广布，海拔高度在 25.0~33.3 米之间。长江水系藕池河五条支流与淤澧洪道呈现扇形贯流县境，将全县切割成大通湖、南鼎、育乐、和康、南汉五个大垸。垸外众水环绕，垸内湖塘密布，沟渠纵横，是一个地貌类型单一的纯湖区平原县。

境内成土母质以近代河湖沉积物为主，占总面积的 93.4%。这种沉积物源于四川盆地紫色砂页岩母质，因而土呈现紫色，石灰质含量高。其次为第四纪红色粘土，占 6.1%；再次为板岩、页岩风化物，占 0.5%，全县土壤有水稻土、潮土、红壤三个土类。pH 值 7.5 左右。

该项目所在地土质以砂土、粘土为主，质地适中。根据国家质量技术监督局发布的《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001）查得南县地震动峰值加速度 0.05 克，地震烈度为 5 度。

3、气候、气象

南县域属中亚热带大陆性季风湿润气候，热量丰富，阳光充足，雨水充沛，冬季严寒期短，夏季暑热期长。年平均气温 16.9℃，最冷月平均气温 4.4℃，最热月平均气温 29.1℃，历年最高气温 39.20℃，历年最低气温 -13℃。春、秋季气温变化剧烈。春季乍暖乍热，气温升降呈周期性变化，寒潮入侵，气温骤降，并常伴以大风和连绵阴雨，寒潮过后，气温急升。秋季受南下冷空气影响，降温快，9 月常出现寒露风天气；冬季寒潮频繁，是湖南省低温地区之一。

南县气候为中亚热带向北亚热带过度的季风性湿润气候，全年四季分明，冬季寒冷，夏季炎热，雨量充沛，日照充足，无霜期长，自然条件优越，适合多种作物生长。年平均气温 16.9℃，最冷月平均气温 4.4℃，最热月平均气温 29.1℃，历年最高气温 39.20℃，历年最低气温-10℃。年平均降雨量 1202mm，多年平均降雨天数 136.3 天，降雨主要集中在 4-9 月，占全年降雨的量的 68%。多年平均相对湿度 81%，多年平均气压 1012.5Pa。年平均日照时数 1756.81 小时，年平均雾天 23 天，无霜期 276 天，年平均降雪 10 天，最大积雪厚度 21cm。常年主导风向为 N，夏季主导风向为 SE，多年平均风速 2.4m/s。

4、水文

南县河流分属长江、澧水两大水系。其中，属长江水系的藕池河，分东支、中支、西支，呈扇形自北而南流贯全县，注入洞庭湖。藕池河全河系总长 320 公里，县内流程 183.3 公里，为南县主要河流。其次是淞澧洪道，属长江、澧水水系，沿县西边境南流。项目所在地南县境内主要河流是藕池河中支、沱江、南茅运河。

藕池河中支：源于湖北省石首市长江藕池口，经南县由华容县注滋口注入东洞庭湖，全长 91 公里，流经南县 47 公里，最大迳流量 5010 亿立方米，南洲镇境内 5.2 公里。丰水期为 3-11 月，枯水期为 12-2 月。沱江全长 41 公里，属藕池河中支支流，该河在南县县城下游约 2.5 公里的鱼尾洲处与藕池河中支分流，经三仙湖至茅草街镇入赤磊洪道，最后注入东洞庭湖，河床高度在 25.7~30 米左右，宽约 200~430 米。

藕池河中支：从黄金嘴往西有一支流南下，称藕池中支，在湖南境内称荷花嘴河，从黄金嘴团山寺至陈家岭（南县南鼎垸头上）分为东西两支，西支称陈家岭小河，东支称施家湾小河，过南鼎垸之后，在华美垸尾上两支流相汇南下，经荷花嘴、下游港至下柴市与藕池西支相汇后，由三岔河至茅草街与法水、虎渡合流入湖。

南茅运河是人工挖掘的一条运河。运河北起南县县城所在地南洲镇西郊的花甲湖，经浪拔湖、九都山、荷花嘴、游港、中鱼口、下柴市、三仙湖、茅草街等乡、镇，出茅草船闸与赤磊洪道汇合，全长 41.3km。两堤面内侧宽 78m，海拔 30.7m，河底宽 30m，海拔 23.7m。两堤内外坡度为 1: 3。东堤面宽 10m，是县城至茅草街公路路基；西堤面宽 6m，西堤是规划的茅草街至南县的复线。该河以排洪和航运为主，雨季时沿河两岸各垸积水沿大小沟渠汇入运河，通过茅草街船闸、电排站等排入外河；旱季时，赤磊洪道之水通过茅草街船闸流入运河，为垸内各排灌站提供水源。运河水位长期保持在海拔 27m 左右，大水时可航行 60 吨以下船只。

南县地下水储量丰富，地下水静储量约 1.4 亿立方米，可利用开采量 2.3 亿立方米，平均埋深不足 0.6 米，主要是靠大气降水及河流、湖泊等地表水渗透补给。项目区地下水有两种水体分布，一是赋于粉质粘土之上的地表滞水，由天然降水供给；二是含于粉质粘土之上和粉土之下的，充填于圆砾卵石层的孔隙潜水，水质较好。

5、生态环境现状

(1) 水生动物

南县水域辽阔，全县约有水面 43 万多亩，其中垅外可供捕捞水域 18 万余亩，主要分布在天星湖、东洞庭湖、淞醴洪道及藕池河流经本县境内区段；垅内可供养殖水面约 10.3 万亩，主要是光复湖、上菱角湖、下菱角湖、调蓄湖、南湖、北洋湖、产子坪、百万湖、南茅运河等，水生生物资源十分丰富，水生生物以鱼类为主，常见者达 10 目 16 科 70 余种。其中鲤科达 55 种，以青、草、鳊、鲤、鲫、鳊等鱼最多。鳝鱼、泥鳅等较著名。此外还有龟、鳖、田螺等。由于生态环境的失衡和人为破坏因素，造成野生鱼类资源日渐减少，水产品主要以人工养殖为主。评价水域藕池河中支、中支、南茅运河未发现珍稀鱼类及其它国家保护的水生动物。

(2) 陆栖动物

评价区域野生动物主要有蛙、野兔、田野、黄鼠狼等，家畜家禽有猪、牛、马、鸡、鸭、鹅、兔、狗等。调查了解，评价区域内无珍稀动物物种。

(3) 植被

南县植被在全省植被分区中，属湘北滨湖平原旱柳林、桑树林、湖漫滩草甸、沼泽、水土植被及农甲植被区。据 2002 年《南县生态环境现状调查技术报告》调查统计，全县有高等植物 67 科 222 种。主要植被类型有常绿阔叶林、落叶阔叶林、暖性针叶林，草甸及水土沼泽植被。在水域环境中挺水、浮叶或漂浮及沉水植物群落构成水生植被的基本骨架；而淤洲滩上则以多年生根茎丛生苔草和根茎禾草及大量的随洪水浸入的陆生杂类草组成草甸与沼泽植被为主体；其他平原均为粮作（水稻）为主和经作（棉、麻、油菜、蔗等）为主的家业栽培植被及防护林带所占据。南县 2000 年森林总面积为 6634 公顷，森林覆盖率（除境内大型水面）为 12.71%，平原绿化率为 22.1%，境内无天然林，主要是人工栽培的人工林。

(4) 水土流失

南县地处洞庭湖地区心脏地带，湘北环湖丘岗轻度水土流失区。南县地处长江中游

南岸的洞庭湖滨，湖区平原辽阔，丘岗面积极少，全区地势平坦，土层深厚肥沃，植被覆盖较好，是全省水土流失最轻的地区之一。

6、依托工程

(1) 南县第二污水处理厂

南县第二污水处理厂位于湖南省南县南洲镇张公塘村十四组，占地面积为 19796.6 平方米，绿化面积为 6000 平方米。南县第二污水处理厂工程项目于 2017 年 3 月开始建设，2018 年已投入运行。近期设计规模为 1 万 m^3/d ，尾水排放及接纳水体为长胜电排，再由长胜电排排入藕池河中支。污水处理采用 A^2O 和深度处理工艺，污泥处理采用国内主流调理压榨干化工艺，将污泥脱水至含水量小于 50% 后外运。南县第二污水处理厂主要工艺构筑物由预处理构筑物（调节池、事故池、粗格栅间、细格栅间、旋流沉砂池、水解酸化池）、改良 $\text{A}/\text{A}/\text{O}$ 反应池、二沉池、深度处理构筑物、污泥泵站、贮泥池、污泥脱水加药间及消毒池、出水井等组成。污水管网全长约 30km，污水处理工艺流程为：提升泵房、粗细格栅、旋流沉砂池、调节事故池、水解酸化池、 A^2O 生化池、二沉池、中间提升泵站、高效沉淀池、滤布滤池、紫外光消毒池、出水排放。出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

(2) 益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂

益阳市生活垃圾焚烧发电厂是益阳市第一个 PPP 模式建设的基础设施民生工程，厂址位于谢林港镇青山村，占地面积 90 亩，一期工程总投资 5.01 亿元，中国光大国际有限公司为发电厂投资人，日处理能力达 800 吨，年发电量约 7000 万度，服务范围包括益阳城区及周边乡镇。

益阳市生活垃圾焚烧发电厂规模确定为垃圾进厂量 800t/d（365d/a），垃圾入炉量 700t/d（333d/a），属于 II 级焚烧厂规模。焚烧厂采用机械炉排炉焚烧工艺，选用 2 条 400t/d 的垃圾处理生产线，配套建设余热锅炉、烟气净化设施和废水处理设施，另外配置 1 台 15MW 汽轮发电机组和 1 套高温旁路凝汽器。发电厂自 2014 年 2 月开工建设，2016 年 6 月并网发电，各设备设施运转稳定，各项排放指标全面达到了欧盟 2010 标准。

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	藕池河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
2	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	
3	声环境功能区	3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类环境噪声限值	
4	是否基本农田保护区	否	
5	是否森林公园	否	
6	是否生态功能保护区	否	
7	是否水土流失重点防治区	否	
8	是否人口密集区	否	
9	是否重点文物保护单位	否	
10	是否三河、三湖、两控区	是（两控区）	
11	是否水库库区	否	
12	是否污水处理厂集水范围	南县第二污水处理厂	
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否	

三、环境质量状况

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

1、大气环境现状调查与评价

为了解项目所在地环境空气质量现状,本项目引用南县监测站提供的于 2018 年 3 月对南县城区环境空气质量进行的常规监测结果,作为本项目的环境空气质量现状分析。监测点位南县县政府(G1)位于本项目东南侧 2.66km 处,符合大气环境影响评价技术导则的要求(小于 3km),由于距离监测期间时间短,区域环境空气质量变化不大,所收集的数据可基本代表本项目所在区域环境空气质量。

(1) 监测点位

表 3-1 大气监测布点表

编号	监测点位	距离、方位
G1	南县县政府	位于本项目东南侧 2.66km

(2) 监测因子

SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃-8h、CO、PM_{2.5}。

(3) 监测结果及评价

具体监测数据见下表:

表 3-2 大气环境质量监测结果

污染物	浓度范围(mg/m ³)	日均值	标准值(mg/m ³)	超标率	备注
NO ₂	0.009-0.026	0.016	0.08	0	日平均浓度
SO ₂	0.003-0.012	0.006	0.15	0	日平均浓度
PM ₁₀	0.031-0.14	0.07	0.15	0	日平均浓度
O ₃ -8h	0.036-0.154	0.082	0.16	0	日平均浓度
CO	0.7-1.1	0.865	4	0	日平均浓度
PM _{2.5}	0.02-0.069	0.046	0.075	0	日平均浓度

由上表可知,评价区内各监测点 SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃-8h、CO、PM_{2.5} 的浓度均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值。

2、地表水环境现状调查与评价

为了解项目区域地表水环境质量现状,本次评价采用南县监测站提供的于 2016 年 6 月 14 日对南茅运河一个监测断面(南洲桥以南 500 米)及藕池河中支一个监测断面(沱江上坝口)的地表水进行了现场采样和环境监测的监测结果,监测结果如下表:

表 3-3 地表水环境质量监测结果（南洲桥以南）

单位：mg/L（水温：℃；pH:无量纲；粪大肠菌群：个/L；电导率：μs/cm；流量：m³/s）

序号	监测项目	监测结果		《地表水环境质量标准》 GB 3838-2002 III类	评价结果
		南洲桥以南 500 米	沱江上坝口		
1	水温	23.2	21.6	/	达标
2	pH	7.23	7.73	6-9	达标
3	溶解氧	5.2	7.7	≥5	达标
4	高锰酸盐指数	4.2	1.8	≤6	达标
5	化学需氧量	19	15	≤20	达标
6	五日生化需氧量	3.6	1.4	≤4	达标
7	氨氮	0.176	0.103	≤1.0	达标
8	总磷	0.180	0.170	≤0.2	达标
9	总氮	0.98	0.95	≤1.0	达标
10	铜	0.02 (L)	0.002 (L)	≤1.0	达标
11	锌	0.025 (L)	0.025 (L)	≤1.0	达标
12	氟化物	0.48	0.30	≤1.0	达标
13	硒	0.0005 (L)	0.0005 (L)	≤0.01	达标
14	砷	0.006	0.001	≤0.05	达标
15	汞	0.00001 (L)	0.00001 (L)	≤0.0001	达标
16	镉	0.0001 (L)	0.0001 (L)	≤0.005	达标
17	六价铬	0.004 (L)	0.004 (L)	≤0.05	达标
18	铅	0.001 (L)	0.001 (L)	≤0.05	达标
19	氰化物	0.001 (L)	0.001 (L)	≤0.2	达标
20	挥发酚	0.0003 (L)	0.0003 (L)	≤0.005	达标
21	石油类	0.01 (L)	0.01 (L)	≤0.05	达标
22	阴离子表面活性剂	0.05 (L)	0.05 (L)	≤0.2	达标
23	硫化物	0.009	0.011	≤0.2	达标
24	粪大肠菌群	1400	1700	≤10000	达标
25	硫酸盐	23	28	≤250	达标
26	氯化物	58	15	≤250	达标
27	硝酸盐	0.72	0.78	≤10	达标
28	铁	0.03 (L)	0.05	≤0.3	达标
29	锰	0.05	0.01 (L)	≤0.1	达标
30	电导率	613.4	338.5	/	/
31	流量	46.4	768	/	/

根据上表数据可知，各监测断面各监测因子均达满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准限值，因此项目区域水环境质量现状良好。

3、声环境质量现状

本项目委托湖南格林城院环境检测咨询有限公司于 2018 年 10 月 11 日~10 月 12 日对项目所在地的噪声进行现状监测，监测内容如下：

监测点位：根据场地特征及敏感目标，共设置 4 个监测点位，见表 3-4

监测因子：等效连续 A 声级 Leq(A)。

评价方法：采用实测值与评价标准比较。

评价标准：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

表 3-4 声环境监测点位表

编号	监测点名称
N1	场界东边界外 1m
N2	场界南边界外 1m
N3	场界西边界外 1m
N4	场界北边界外 1m

声环境现状监测结果统计与评价分析见表 3-5。

表 3-5 声环境现状质量监测结果统计与分析（单位：dB(A)）

编号	监测点位置	昼间				夜间			
		10月 11日	10月 12日	标准值	评价 结果	10月 11日	10月 12日	标准 值	评价 结果
N1	场界东边界外 1m	54.3	54.8	65	达标	44.1	43.8	55	达标
N2	场界南边界外 1m	52.4	51.8		达标	41.2	42.6		达标
N3	场界西边界外 1m	50.3	51.2		达标	41.6	41.2		达标
N4	场界北边界外 1m	54.9	54.2		达标	43.3	43.7		达标

由上表可知：项目场地声环境质量现状监测均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，评价区声环境质量现状满足功能区划要求。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

表 3-6 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位、距离	功能、规模	保护级别
大气环境	居民	南 135m	居住, 约 10 户, 30 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准
	山桥村居民	北 380-500m	居住, 约 11 户, 33 人	
	山桥村 5 组	东北 472m-720m	居住, 约 20 户, 60 人	
	新颜村 4 组	南 615m	居住, 约 8 户, 24 人	
	金桥村 5 组	西 645m	居住, 约 10 户, 30 人	
	金桥村 1 组	西南 705m-1000m	居住, 约 15 户, 45 人	
	春洁食品厂	东 240m	食品厂	
水环境	南茅运河	东 900m	人工河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准
	藕池河中支 (梅田湖河)	东 2.6km	中等	
	藕池河中支 (荷花嘴河)	西 4.5km	中等	
	青明湖	西 2km	/	
	红堰湖	东南 3.35km	/	
	宝塔湖	东南 2.9km	/	
声环境	居民	南 135m	居住, 约 10 户, 30 人	《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 2 类标准

四、评价适用标准

环境质量标准	1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。			
	表 4-1 环境空气质量标准			
	序号	污染物	取值时间	标准浓度限值 (mg/m ³)
	1	SO ₂	年平均	0.06
			24 小时平均	0.15
			1 小时平均	0.50
	2	NO ₂	年平均	0.04
			24 小时平均	0.08
			1 小时平均	0.20
	3	PM ₁₀	年平均	0.07
24 小时平均			0.15	
4	PM _{2.5}	年平均	0.035	
		24 小时平均	0.075	
5	CO	24 小时平均	4	
		1 小时平均	10	
6	O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	
		1 小时平均	0.2	
	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中的二 级标准			
	2、地表水环境：地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。			
	3、声环境：本项目区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。			
	表 4-2 声环境质量标准			
	声环境功能区类别	单位	昼间	夜间
	3 类	Leq: dB (A)	65	55

污 染 物 排 放 标 准	<p>1、废水：废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，经市政污水管网排入南县第二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）及其修改单中的一级 A 标准后外排至藕池河中支。</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>项目</th> <th>BOD₅</th> <th>COD</th> <th>SS</th> <th>动植物油</th> <th>NH₃-H</th> <th>pH(无量纲)</th> </tr> <tr> <td>水质</td> <td>300mg/L</td> <td>500mg/L</td> <td>400mg/L</td> <td>100mg/L</td> <td>/</td> <td>6-9</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">表 4-4 《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准表（单位：mg/L）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>项目</th> <th>BOD₅</th> <th>COD</th> <th>SS</th> <th>TP</th> <th>NH₃-H</th> <th>TN</th> <th>pH</th> <th>动植物油</th> <th>石油类</th> <th>pH</th> <th>色度</th> </tr> <tr> <td>水质</td> <td>10</td> <td>50</td> <td>10</td> <td>0.5</td> <td>5</td> <td>15</td> <td>6-9</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>6-9</td> <td>30</td> </tr> </table> <p>2、废气：颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的表 2 的排放要求及无组织监控限值；锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 特别排放限值中燃气锅炉标准；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的中型标准。</p> <p style="text-align: center;">表 4-5 锅炉大气污染物最高允许排放浓度（单位：mg/m³）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>污染物</th> <th>SO₂</th> <th>颗粒物</th> <th>NO_x</th> <th>林格曼黑度</th> </tr> <tr> <td>燃气锅炉</td> <td>50</td> <td>20</td> <td>150</td> <td>≤1 级</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">依据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 特别排放限值中燃气锅炉标准</p> <p style="text-align: center;">表 4-6 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除浓度</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>规模</th> <th>小型</th> <th>中型</th> <th>大型</th> </tr> <tr> <td>最高允许排放浓度 mg/m³</td> <td></td> <td>2.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>净化设施最低去除浓度%</td> <td>60</td> <td>75</td> <td>85</td> </tr> </table>	项目	BOD ₅	COD	SS	动植物油	NH ₃ -H	pH(无量纲)	水质	300mg/L	500mg/L	400mg/L	100mg/L	/	6-9	项目	BOD ₅	COD	SS	TP	NH ₃ -H	TN	pH	动植物油	石油类	pH	色度	水质	10	50	10	0.5	5	15	6-9	1	1	6-9	30	污染物	SO ₂	颗粒物	NO _x	林格曼黑度	燃气锅炉	50	20	150	≤1 级	规模	小型	中型	大型	最高允许排放浓度 mg/m ³		2.0		净化设施最低去除浓度%	60	75	85
	项目	BOD ₅	COD	SS	动植物油	NH ₃ -H	pH(无量纲)																																																						
	水质	300mg/L	500mg/L	400mg/L	100mg/L	/	6-9																																																						
	项目	BOD ₅	COD	SS	TP	NH ₃ -H	TN	pH	动植物油	石油类	pH	色度																																																	
	水质	10	50	10	0.5	5	15	6-9	1	1	6-9	30																																																	
	污染物	SO ₂	颗粒物	NO _x	林格曼黑度																																																								
	燃气锅炉	50	20	150	≤1 级																																																								
	规模	小型	中型	大型																																																									
	最高允许排放浓度 mg/m ³		2.0																																																										
	净化设施最低去除浓度%	60	75	85																																																									
<p>3、噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准：昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。</p> <p>4、固体废物：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单。生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。</p>																																																													
总 量 控 制 指 标	<p>本项目纯净水生产废水一部分回用于车间清洗、绿化用水，未回用废水经市政污水管网排入南县第二污水处理厂处理；洗瓶废水、设备冲洗废水、车间清洗废水经化粪池处理后，经市政污水管网排入南县第二污水处理厂处理；生活污水经隔油池+化粪池处理后，经市政污水管网排入南县第二污水处理厂处理。</p> <p>本项目污染物排放总量控制指标如下：COD：2.224t/a，NH₃-N：0.011t/a，SO₂：0.003t/a，NO_x：0.229t/a，<u>本项目废水排入工业园污水处理厂，总量纳入园区污水处理厂排放总量，不纳入排污权交易；</u>废气总量指标原克明面业股份有限公司已获得排污</p>																																																												

权证，本项目属同一法人同一公司项目，可企业内部调剂。

（本环评只提供参考，具体总量控制指标由南县环保局确定）

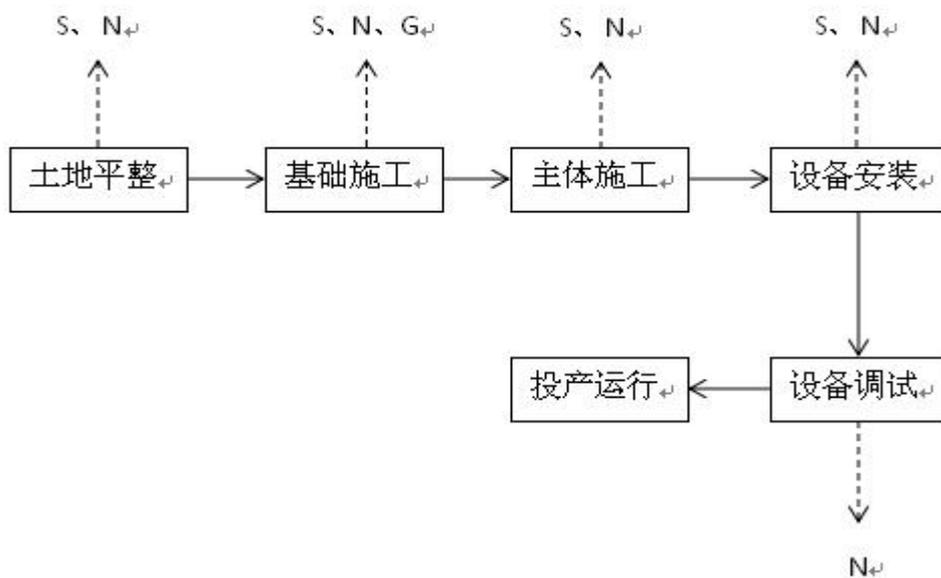
--	--

五、建设项目工程分析

工艺流程及产污节点简述:

项目的实施主要分为施工期和营运期两个阶段。

1、施工期



(说明 G: 废气; S: 固废; N: 噪声; W: 废水)

图 5-1 项目建设基本工序与排污节点图

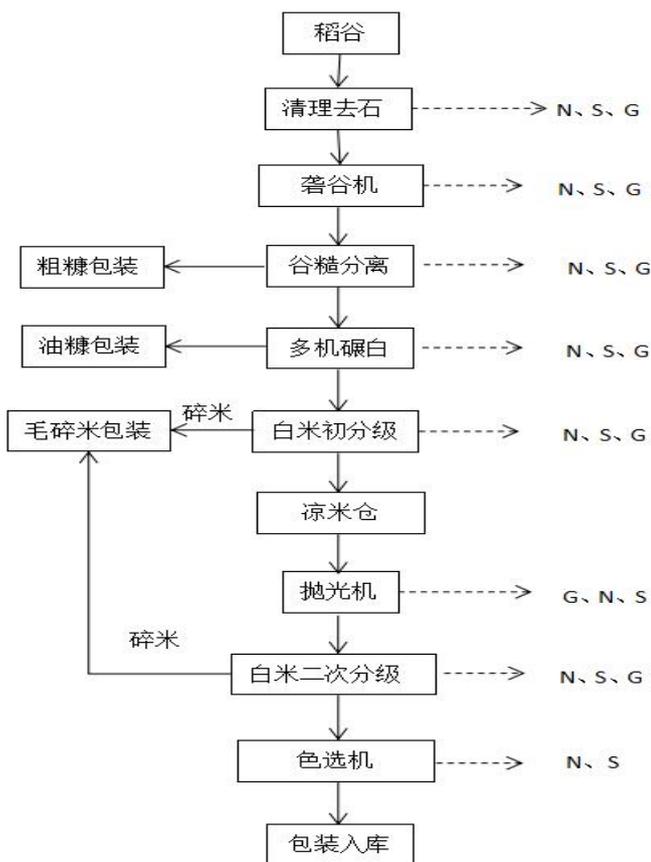
主要产污环节:

- (1) 土地平整、基础开挖等过程中将产生扬尘; 装修产生的装修废气。
- (2) 各种施工机械产生的噪声。
- (3) 运输车辆施工机械产生的汽车尾气及扬尘。
- (4) 施工期施工人员产生的生活污水、生活垃圾以及施工产生的施工弃渣等。

2、营运期

本项目营运期生产线包括大米生产线、纯净水生产线、挂面生产线以及湿面生产线。

- (1) 大米生产工艺流程及产污节点



（说明 G：废气；S：固废；N：噪声；W：废水）

图 5-2 大米生产工艺流程及产污节点图

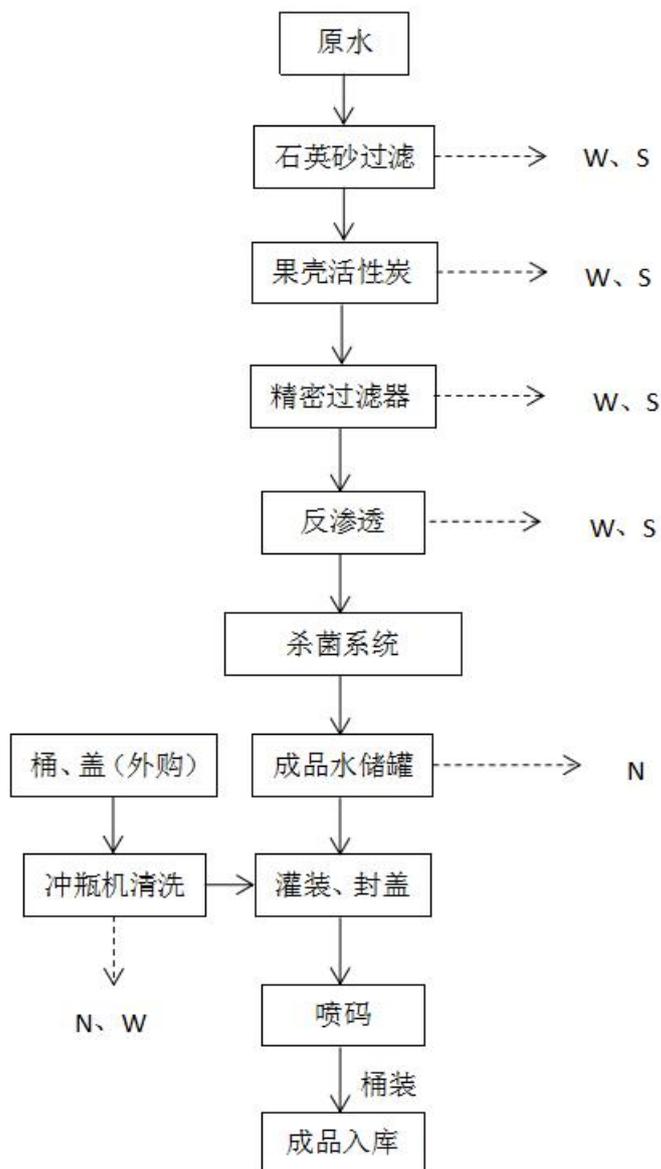
工艺流程简述：

- ①清理去石：去石机除去大、中、小轻杂、磁性金属杂质及并肩石。
- ②砻谷机：去除杂质后的稻谷通过砻谷机脱去谷壳制成糙米，该工序将产生碎糙米。
- ③谷糙分离：产生的谷壳通过谷糙分离机分离后送入谷壳仓。该工序产生的粗糠进行包装。
- ④多机碾白：糙米送入米机碾白三至四次除去糠层，碾成白米，该工序产生的油糠进行包装。
- ⑤白米初分级：白米分级筛将大米分成整米和碎米，整米进入整米仓，毛碎米进行包装。
- ⑥凉米仓：初分级后的整米进入凉米仓，减低整米的温度。
- ⑦抛光机：采用湿式抛光，即米在进入抛光机前，喷入雾状的水，这样湿空气可使胚乳和米糠的结合力减弱，有利彻底去除米糠，增加米的光洁度。
- ⑧白米二次分级：白米分级筛将大米进行二次分级，毛碎米进行包装。
- ⑨色选机：通过色选机，去除垩米粒、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。

⑩包装入库：成品仓的成品米经过多条包装线，分为包装袋大、中包装，塑料袋中、小包装机，还有塑料袋真空保鲜小包装。

(2) 纯净水生产工艺流程及产污节点



(说明 G: 废气; S: 固废; N: 噪声; W: 废水)

图 5-3 纯净水生产工艺流程图及产污节点图

工艺流程简述:

①石英砂过滤：采用石英沙介质过滤器，主要目的是去除原水中含有的泥沙、铁锈、胶体物质、悬浮物等颗粒在 20μm 以上对人体有害的物质，自动过滤系统，采用进口品牌自动

控制阀，系统可以自动(手动)进行反冲洗、正冲洗等一系列操作。保证设备的产水质量，延长设备的使用寿命。

②果壳活性炭：采用果壳活性炭过滤器，目的是为了去除水中的色素、异味、生化有机物、降低水的余氨值及农药污染和其他对人体有害的物质污染物。自动过滤控制系统，采用进口品牌自动控制阀，系统可以自动(手动)进行反冲洗、正冲洗等一系列操作。

③精密过滤器：采用双级 5 μ m 孔径精密过滤器(0.25 吨以下为单级)使水得到进一步的净化、使水的浊度和色度达到优化，保证 RO 系统安全的进水要求。

④反渗透：采用反渗透技术进行脱盐处理，去除钙、镁、铅、汞对人体有害的重金属物质及其他杂质，降低水的硬度，脱盐率 98%以上，生产出达到国家标准的纯净水。

⑤杀菌系统：采用紫外线杀菌器或臭氧发生器(根据不同的类型确定)提高保质期。为提高效果，应使臭氧与水充分混合，并将浓度调整到最佳比。

⑥成品水储罐：将处理后的纯净水暂存于储罐中。

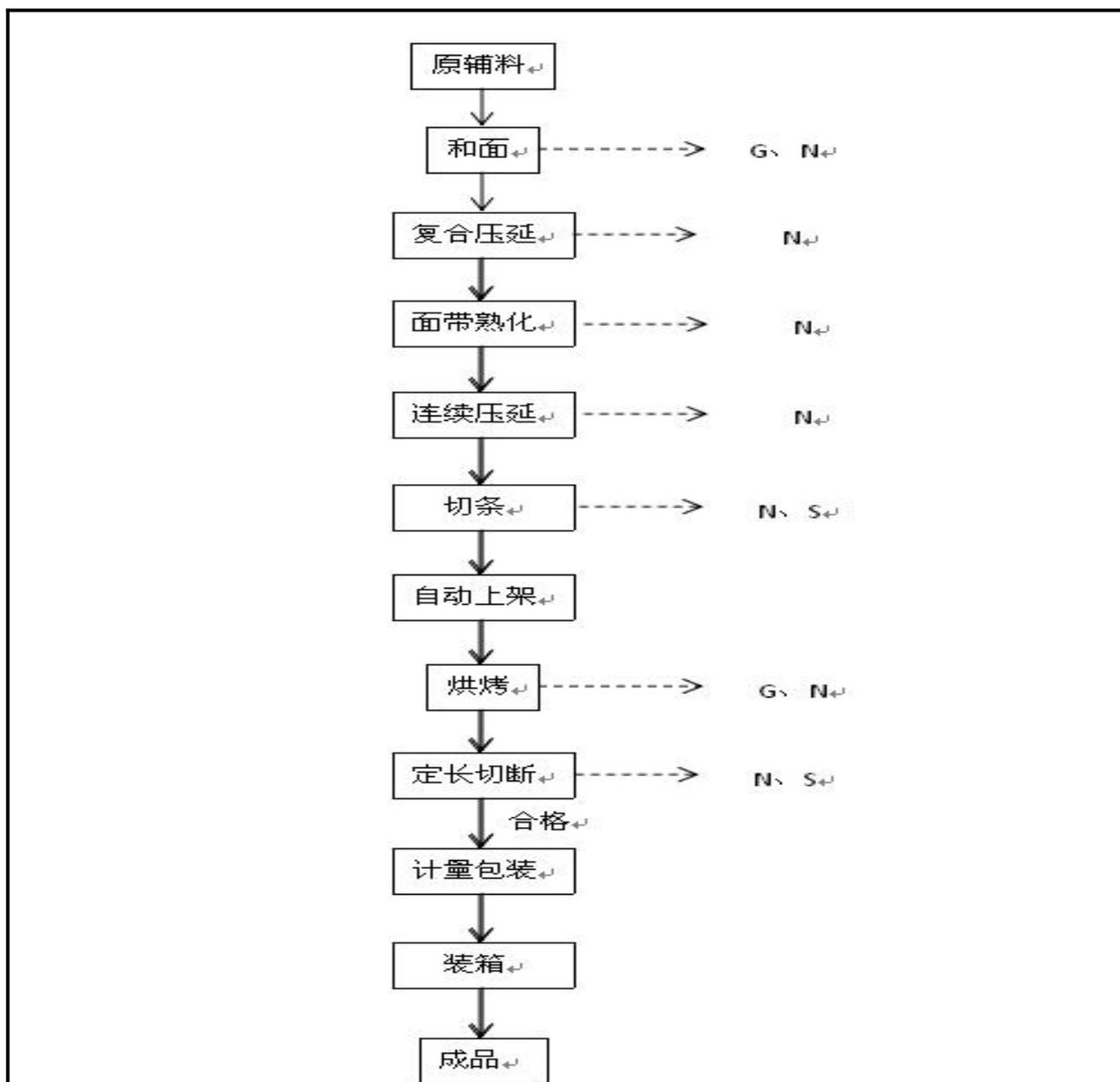
⑦冲洗机清洗：采用不锈钢半自动冲瓶机对桶、盖的内、外壁进行清洗，清洗的水量可调。

⑧灌装、封盖：把纯净水灌装到清洗完的桶里，封盖。

⑨喷码：通过喷码机对桶盖进行喷码。喷码必须严格按照规定的格式和时间进行，喷码清晰，喷码机油墨和添加剂按照喷码机要求，其包装容器由供应商回收处理。

⑩成品入库：将喷码完成后的纯净水运入成品库。

(3) 挂面工艺流程图及产污节点



(说明 G: 废气; S: 固废; N: 噪声; W: 废水)

图 5-4 挂面生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

①和面: 和面是将小麦粉、辅料、水等经机械搅拌使形成散碎的面团, 面团温度一般在 40℃左右 (面粉在 40℃的温水中和面形成的面筋量最多。温度高于 40℃会使蛋白质变性, 使不能形成网络结构。温度低于 40℃面粉吸水慢, 影响面团的形成)。面团要求水分均匀, 色泽一致, 不含生粉, 具有良好的可塑性, 用手握能成团轻碰能散开。

②复合压延: 面团形成后, 进入压面机组 (俗称副机), 进行第一次压延, 此次压延的目的就是为了形成带状的面片。

③面带熟化：熟化是面片进一步成熟，使水分得到均匀的分布，面筋充分形成，便于下面工序的加工。面团的熟化应在相对静止的条件下进行，熟化时间通常为 20 分钟左右。熟化温度约 35℃。

④连续压延：复合连续压片是将熟化好的面片通过多道轧辊逐步压成符合规定厚度的面片，是挂面成型的重要环节，使压好的面片达到规定的厚度：要求面片光滑、紧密、厚薄一致，无孔洞，无毛边。

⑤切条：切条（俗称主机）是挂面的成型工序，直接关系到产品的外观。要求切的面条平整光滑，无毛刺、无刨花、无并条、无油污等。刀具要及时清理，保证切出的面条达到质量要求。

⑥自动上架：将切条后的挂面自动上架，准备烘烤。

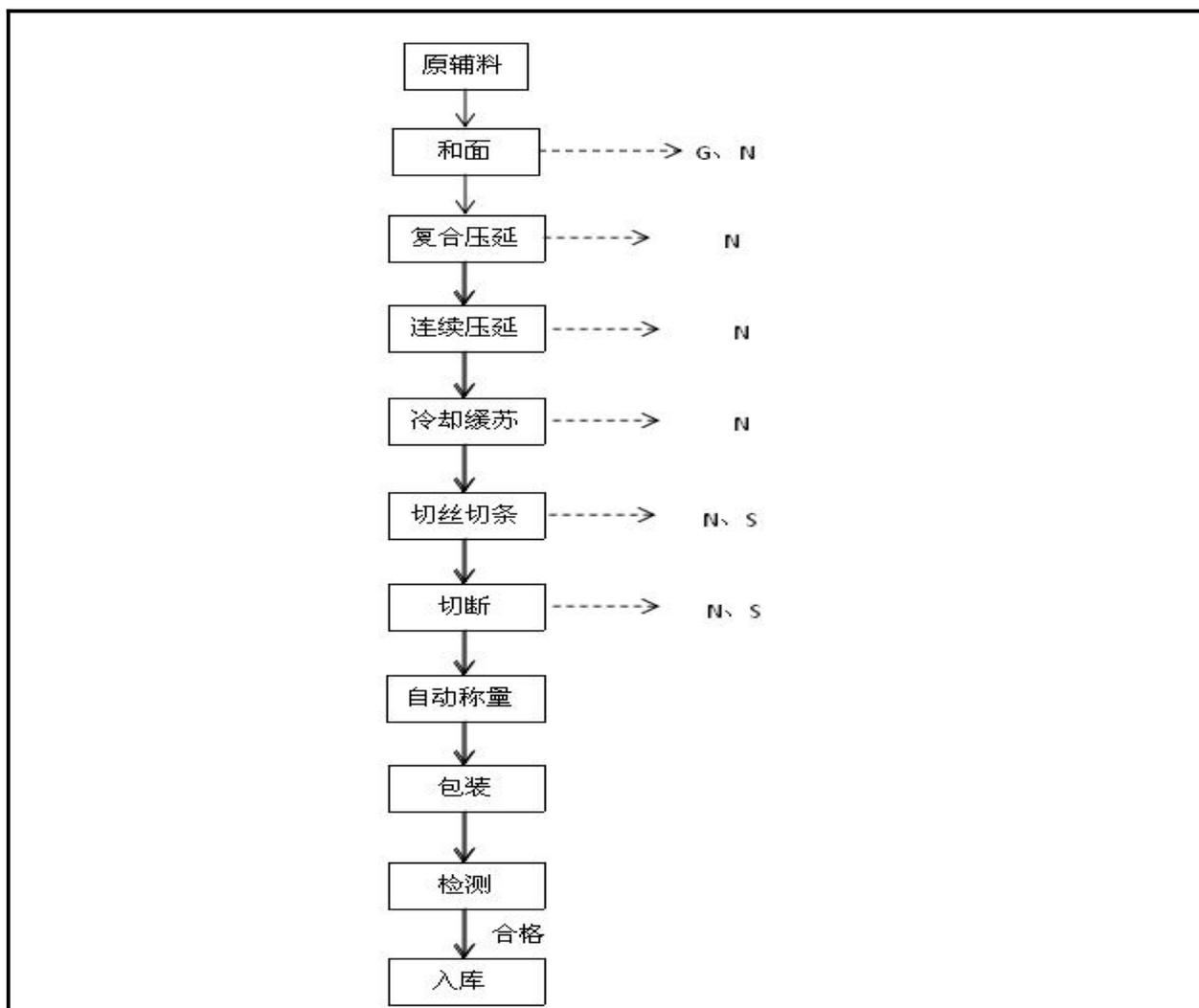
⑦烘烤：面条的烘烤分为四个阶段：冷风定条、保湿发汗、升温降潮和降温散热。烘干作业时，烘房内多余的湿热蒸汽不用排风扇就可从排潮孔、进面口及出面口自动排出，较好地实现了“保湿烘干”原则，有效地防止面条烘干时的龟裂酥条，保证了面条质量，由于设有夹墙，使烘干房外墙保暖，节约了能源。烘房热源由锅炉提供。

⑧定长切断：切断要求面条长短一致，切口光滑。克明面业所用的往复式切机，它有以下优点：待切断的长面条厚度适宜时（一般为 4-6 杆面），其工作平稳性和挂面断损率指标较好，且工作噪音低，挂面长度一致性好；尤其当其动作周期与下架周期相配时，可实现自动下架与切断连续化生产。

⑨计量包装：包装是最后一道工序，便于挂面的运输，销售和储存。包装的质量反映产品的外观要求，包装装潢力求美观、整齐、不松散、无破损，塑料包装要封口严密，标志要按照《GB7718》执行，包装好的面条净重偏差不超过±2%。这都是克明面业给自己严加的标准，按照国标 JJF1070-2005《定量包装商品净含量计量检验规则》的要求，500 克物重允许±3%的偏差，而克明面业的要求是不得高于负 1g，对计量的要求还是比较严格。面条经收膜后，表面光滑、无折皱、无破膜、膜内无碎面头。

⑩装箱：将包装好的挂面进行装箱，放入成品库。

（4）湿面工艺流程图及产污节点



(说明 G: 废气; S: 固废; N: 噪声; W: 废水)

图 5-5 湿面生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

①和面: 和面是将小麦粉、辅料、水等经机械搅拌使形成散碎的面团, 面团温度一般在 40℃左右 (面粉在 40℃的温水中和面形成的面筋量最多。温度高于 40℃会使蛋白质变性, 使不能形成网络结构。温度低于 40℃面粉吸水慢, 影响面团的形成)。面团要求水分均匀, 色泽一致, 不含生粉, 具有良好的可塑性, 用手握能成团轻碰能散开。

②复合压延: 面团形成后, 进入压面机组 (俗称副机), 进行第一次压延, 此次压延的目的就是为了形成带状的面片。

③连续压延: 复合连续压片是将熟化好的面片通过多道轧辊逐步压成符合规定厚度的面片, 是挂面成型的重要环节, 使压好的面片达到规定的厚度: 要求面片光滑、紧密、厚薄一致, 无孔洞, 无毛边。

④冷却缓苏：将压延后的面条进行冷却，缓苏是面条内部水分均匀分布的调节过程，时刻保持面条内部水分分布均匀。

⑤切丝切条：是湿面的成型工序，直接关系到产品的外观。要求切的面条平整光滑，无毛刺、无刨花、无并条、无油污等。刀具要及时清理，保证切出的面条达到质量要求。

⑥切断：切断要求面条长短一致，切口光滑。克明面业所用的往复式切机，它有以下优点：待切断的长面条厚度适宜时（一般为 4-6 杆面），其工作平稳性和挂面断损率指标较好，且工作噪音低，湿面长度一致性好。

⑦自动称量：将面条进行称重。

⑧包装：将称量好的面条进行包装，便于产品的运输，销售和储存。

⑨检测：检测包装好的产品是否合格。

⑩入库：将合格的产品放入仓库储存。

主要污染工序：

1、施工期污染工序

施工人员来自附件的居民，不设集中的施工营地。

(1) 废气

施工期废气主要是施工扬尘、装修废气以及施工机械及建筑材料运输时车辆产生的汽车尾气等。

(2) 废水

施工期废水主要是施工人员生活废水和施工废水。施工期施工废水主要来自于基坑排水、备料生产废水、运输车辆冲洗废水。

(3) 噪声

施工期间的噪声主要来自施工机械和运输车辆、挖掘机、推土机、打桩机等。

(4) 固废

施工期的固体废物主要为施工过程中产生的施工建筑垃圾、工人产生的生活垃圾等。

2、营运期污染工序

(1) 废水

①员工产生的生活污水。

②纯净水生产过程洗瓶废水。

③设备冲洗废水

④生产纯净水纯水制备过程产生的生产废水。

⑤车间清洗废水

(2) 废气

①粉尘：挂面、湿面生产过程中小麦粉送料过程产生的粉尘；大米生产过程中清理去石、砻谷、谷糙分离、碾米、抛光等工序产生的粉尘；稻谷从粮仓运输到车间产生的粉尘。

②锅炉废气。

③食堂油烟。

(3) 噪声

各类机械设备的噪声。

(4) 固体废物

①生活垃圾

②生产车间固体废弃物：稻谷、小麦粉中的杂质；挂面、湿面生产过程中产生的面渣；废包装材料；布袋除尘器收集的粉尘；大米生产过程产生的稻壳、木糠，碎米、歪米粒、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，以及纯净水、挂面、湿面生产过程产生的不合格产品；纯净水生产过程中产生的废石英砂、废活性炭、废渗透膜等。

表 5-1 项目营运期产生污染物及产污节点分析

污染类型	污染物	污染因子	产污节点（序）
废气	粉尘	TSP	挂面、湿面生产过程、大米生产过程、稻谷运输过程
	食堂油烟	食堂油烟	食堂
	锅炉废气	SO ₂ 、TSP、NO _x	燃气锅炉
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	员工生活用水
	洗瓶、设备冲洗废水	COD、BOD ₅ 、SS	纯净水生产过程洗瓶、设备冲洗
	纯净水生产废水	SS、无机盐类	纯净水生产
固废	生活垃圾	生活垃圾	办公区
	生产车间固体废弃物等	杂质；面渣；稻壳；米糠；不合格产品；废包装材料；经收集后的粉尘；废石英砂、废活性炭、废渗透膜等	挂面、湿面，大米和纯净水生产过程
噪声	生产噪声	设备噪声	各类机械设备等

污染源强核算：

1、施工期污染源强分析

(1) 废气

①施工扬尘

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

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

其中：Q——汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车车速，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表 5-2 中为一辆 10 吨卡车，通过长度为 1km 的路面时，路面不同清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

表 5-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘

车速 \ P	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
5 (km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10 (km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15 (km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20 (km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需露天堆放，一些施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场扬尘的经验公式计算：

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

其中：Q——起尘量，kg/t·a；

V₅₀——距地面 50 米处风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

减少露天堆放、减少裸露地面、控制场地内风速并保证一定的含水率是减少风力扬尘的有效方法，其中洒水是最有效也是最常见的抑尘手段，其抑尘效果可见表 5-3。

表 5-3 洒水降尘的试验资料

距路边距离 (m)		5	20	50	100
TSP 浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.810	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

由表 5-3 可知，洒水能有效的降低扬尘量。在实际施工运作中洒水，可以使得扬尘量减少大约 70%，扬尘污染距离可以缩小到 20-50m。本项目总建筑面积为 34260.81m²，根据中国环境科学研究院研究的建筑施工扬尘排放经验因子 0.292kg/m²，可估算出本项目施工期扬尘产生量约为 10t，本项目总施工天数约 300 天，则排放速率为 4.17kg/h。通过洒水等措施，能减少 70%的扬尘，则扬尘排放量为 3t，排放速率为 1.25kg/h。

②装修废气

根据同类建筑物调查可知，废气主要有房间装修废气，含墙壁涂料废气和家具油漆废气等。装修时的油漆主要包括地板漆、墙面漆、家具漆等。油漆的成分较为复杂，随不同的种类和厂家而不同。家装油漆常用的为聚氨酯漆、硝基漆等，使用时产生的废气主要为二甲苯和甲苯，此外还有少量的乙酸乙酯、环己酮等，该部分废气呈无组织形式排放。

③施工机械废气和运输车辆尾气

施工过程中用到的施工机械主要有打桩机、挖掘机、推土机等机械，都会产生一定量废气。施工中将会有各种工程及运输车辆往来于施工现场，一般燃汽油和柴油卡车排放的尾气中 NO_x、CO、碳氢化合物等污染物排放量见下表 5-4。

表 5-4 汽车尾气中主要污染物排放系数

车辆类型 \ 污染物名称	单位	颗粒物	CO	NO _x	碳氢化合物
燃汽油车辆	g/Km	0.56	5.94	5.26	1.23
燃柴油车辆	g/h	61.8	161.0	452.0	77.8

(2) 废水

①施工人员生活废水

项目施工期按高峰期 20 人计算，平均用水量按 50L/人·d 计，施工期生活用水量为 1.0m³/d，其污水排放系数取值 0.80，则施工期生活废水排放量为 0.8m³/d。生活废水 COD 浓度一般为 300mg/L，BOD₅ 浓度一般为 160mg/L，SS 浓度一般为 220mg/L，NH₃-N 浓度一般为 35mg/L。生活废水年排放量约为 160m³/a，项目附近南侧为居民区，可利用居民区厕所，目前项目周边市政配套设施齐全，经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准，经市政污水管网排至南县第二污水处理厂。

②施工废水

建筑施工污水包括施工机械洗涤用水、施工现场清洗、建筑清洗、混凝土浇筑、养护、冲洗废水等，这部分污水主要污染物为 SS 和石油类，该部分废水经隔油池、沉淀池处理后用于施工场地及道路洒水扬尘，不外排。

(3) 噪声

施工噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。常用的施工机械主要有挖掘机、卡车、升降机、打桩机等，在作业时产生机械噪声；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中，对声环境影响最大的是机械噪声。施工机械噪声源强及影响范围与机械

种类有关，各类施工机械声级采用工程专家经验获取。常用施工机械设备作业产生的噪声值。运输车辆的噪声值见表 5-5。

表 5-5 各施工阶段的主要噪声源及其声级

施工阶段	声源	声级/dB(A)
土石方阶段	挖土机	78~96
	空压机	75~85
	液压打桩机	90~95
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90~100
	振捣机	100~105
	电锯	90~95
	电焊机	90~95
	空压机	75~85
装修、安装阶段	电钻	95~100
	电锤	100~105
	手工钻	95~100
	无齿锯	105
	多功能木工刨	90~100
	混凝土搅拌机	100~110
	云石机	100~110
	角向磨光机	100~115

物料运输阶段的交通噪声主要是施工阶段物料运输车辆引起的噪声，各阶段的车辆类型与声级见下表 5-6。

表 5-6 各阶段的车辆类型与声级

施工阶段	运输内容	车辆类型	声级 dB(A)
土方阶段	土方外运	大型载重车	90
底板及结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85
装修阶段	各种装修材料及必要设备	轻型载重卡车	75

(4) 固体

施工期的固体废物主要为施工过程中产生的施工建筑垃圾、工人产生的生活垃圾等。

①施工建筑垃圾

施工期间将涉及土地开挖、管道敷设，材料运输、基础工程、房屋建筑等工程，建筑施工过程中产生的建筑垃圾主要有碎砖、混凝土、砂浆、桩头、包装材料等。根据类比资料，施工建筑垃圾按每平方米 0.05t（项目总建筑面积约 34260.81m²），约产生 1713t 建筑垃圾；部分可以用于场地平整，道路路基、洼地填充，剩余的建筑垃圾和施工中产生的建筑垃圾进行收集后堆放于指定地点，由施工方统一清运，运输至南县渣土部门指定的建筑垃圾消纳场处理。

②施工人员垃圾

项目施工人员高峰期按 20 人计算，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，则施工人员生活垃圾量约为 10kg/d，年工作天数按 300 天计算，则生活垃圾年产生量为 3t/a。

(5) 水土流失

施工中的土地平整、挖高填低使地表土松动，临时堆土场处置不当易发生水土流失。同时，开挖、填筑后形成的边坡结构松散，在重力和水体作用下，稳定性急剧下降，造成人为的水土流失。

施工期造成的水土流失主要发生在施工场地，水土流失量采用如下公式计算：

$$W_{si} = F_i \times (M_{si} - M_o) \times T_i$$

W_{si} ——土壤侵蚀量 (t)；

F_i ——破坏的水土保持面积 (hm^2)，本项目总占地面积约为 $3.8hm^2$ ；

M_o ——破坏前的土壤侵蚀模数，依据《湘资沅醴中上游水土保持规划》，所在地土壤侵蚀模数可取 $25t/hm^2 \cdot a$ ；

M_{si} ——扰动（破坏后）的侵蚀模数，根据类比数据，可取 $100 \sim 150t/hm^2 \cdot a$ ，本工程取 $125t/hm^2 \cdot a$ ；

T_i ——预测时段，主要预测施工期。

工程施工期水土流失量计算结果见表 5-7。

表 5-7 施工期水土流失量

项目	F_i	M_o	M_{si}	T_i	W_{si}
参数	$3.8hm^2$	$25t/hm^2 \cdot a$	$125t/hm^2 \cdot a$	1a	380t

因此，工程水土流失量为 380t。

总体来讲，施工期水土流失是暂时的，且主要发生在工程挖、填方、弃土阶段，随着主体工程竣工、辅助工程的完善，场地的清理，项目的绿化进行，因工程施工而引起的水土流失会逐年减少。

2、营运期污染源强分析

(1) 废水

①生活污水

生活用水：本项目劳动定员 88 人，厂区设置有食堂，员工均不在厂区住宿，按照《湖南省地方标准用水定额》（GB43/T388-2014）相关规定，用水量按 $100L/人 \cdot d$ 计算，全年工作时间为 300 天，则用水量为 $2640m^3/a$ 。生活污水排放系数以 0.8 计，则生活污水产生量为

2112m³/a，据同类项目类比，COD 约为 250mg/L（产生量：0.528t/a），BOD₅ 约为 200mg/L（产生量：0.422t/a），NH₃-N 约为 45mg/L（产生量：0.095t/a），SS 约为 250mg/L（产生量：0.528t/a）。

②洗瓶废水

本项目在纯净水生产过程中采用纯水清洗瓶内，根据业主提供的资料，洗瓶用水量为 100m³/a，洗瓶废水排污系数取 0.8，则洗瓶废水排放量约为 0.27m³/d（80m³/a），主要污染物为 SS，污染物浓度较低，不做定量分析。

③设备冲洗废水

本项目采用纯水冲洗设备，每月清洗一次，设备冲洗用水量为 290m³/a，排污系数取 0.8，则排水量为 0.77m³/d（232m³/a）。项目设备先进行干清理，将设备表面附着的粉尘先清理下来，然后用纯水进行冲洗，最后用酒精进行擦拭消毒。主要污染物浓度为：COD450mg/L（产生量：0.104t/a），BOD₅ 约为 300mg/L（产生量：0.07t/a），SS 约为 500mg/L（产生量：0.116t/a）。

④纯净水生产废水

本项目在纯净水生产过程中用水量为 155000m³/a，根据业主提供的资料，本项目纯水制备效率为 70%左右，经反渗透膜过滤后产生一定量的浓水，约 46500m³/a，据水平衡分析可知，约 8180.61m³ 浓水被回用，其中车间清洗用水为 3728.61m³/a，厂区绿化用水为 4452m³/a。故未回用浓水排放量约为 38319.39m³/a。主要污染物为 COD、SS，据同类项目类比，COD 约为 50mg/L（产生量：1.92t/a），SS 约为 40mg/L（产生量：1.53t/a）。

⑤车间清洗废水

本项目纯净水生产过程中纯水制备工序产生的浓水，回用于车间清洗用水和厂区绿化用水，车间清洗用水按 1m³/m² 计算，则车间清洗用水为 3728.61m³/a，排污系数取 0.8，则车间清洗废水排放量为 2982.89m³/a。厂区绿化用水为 4452m³/a，无外排废水。车间清洗废水主要污染物浓度为：COD300mg/L（产生量：0.89t/a），BOD₅ 约为 200mg/L（产生量：0.6t/a），SS 约为 450mg/L（产生量：1.34t/a）。

⑥绿化用水

本项目纯净水生产过程中纯水制备工序产生的浓水，回用于车间清洗用水和厂区绿化用水。厂区绿化用水为 4452m³/a，不外排，对地表水环境的影响不大。

（2）废气

①粉尘

a.挂面、湿面生产产生的粉尘

挂面、湿面生产过程中产生的粉尘主要为小麦粉送料过程产生的粉尘。

本项目采用密闭式和面机和面，因此粉尘产生在挂面、湿面小麦粉送料过程中，根据同类工艺类比，产生粉尘量为原料的 0.1‰。本项目小麦粉年用量为 26000t，则送料过程产生的粉尘量为 2.6t/a，0.54kg/h（年工作 4800h）。

本项目在每个送料口上方设置有集气罩进行针对性收集，逸散出来的粉尘经集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过 20m 排气筒 2#排放，根据业主提供的资料，粉尘的收集效率可达到 90%，风机风量约为 8000m³/h，布袋除尘器处理效率为 95%，则经布袋除尘器处理后收集的粉尘量约为 2.223t/a，有组织排放量为 0.117t/a，排放速率为 0.024kg/h（年工作 4800h），排放浓度为 3mg/m³；粉尘无组织排放量为 0.26t/a，排放速率为 0.054kg/h（年工作 4800h）。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级排放标准。

b.大米生产过程产生的粉尘

本项目在大米生产过程中清理去石、砻谷、谷糙分离、碾米、抛光等工序会产生粉尘。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010 版）中表 1310 谷物磨制行业产排污系数表，本项目大米加工粉尘产污系数见下表：

表 5-8 大米加工粉尘产污系数

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
大米	稻谷	碾磨	所有规模	工业粉尘	千克/吨-原料	0.015

本项目原料稻谷用量为 130000t/a，根据表 5-8，大米加工产生的粉尘量为 1.95t/a。粉尘经集气罩收集，经旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过 20m 排气筒 1#排放，根据业主提供的资料，粉尘的收集效率可达到 90%，风机风量约为 10000m³/h，旋风除尘器+布袋除尘器处理效率为 98%，则经布袋除尘器处理后收集的粉尘量约为 1.72t/a，有组织排放量为 0.035t/a，排放速率为 0.007kg/h（年工作 4800h），排放浓度为 0.7mg/m³；粉尘无组织排放量为 0.195t/a，排放速率为 0.041kg/h（年工作 4800h）。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级排放标准。

c.稻谷运输时产生的粉尘

本项目稻谷从粮仓运输到生产车间投料过程中会产生少量的粉尘，考虑本项目原料是从外面收购的袋装产品，前期经过多道工序处理，稻谷粉尘残留量较小。类比同类项目，本项目稻谷运输过程产尘量约为 0.002 千克/吨-原料，则本项目稻谷运输过程产生的粉尘量为 0.26t/a，产生速率 0.05kg/h。产尘量较小，属于无组织排放。

②食堂油烟

项目在综合楼内设置食堂，食堂使用液化气或电能等清洁能源，员工食堂厨房产生的少量油烟废气，据调查居民人均日食用油用量约 50g/人·d，本项目职工 88 人均在食堂就餐，耗油量为 1320kg/a，据类比调查，通常烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有不同，油的平均挥发量为总耗油量的 2.83%，经估算，油烟产生量为 37.36kg/a。食堂炒菜时间取 6h/d，基准排风量为 4000m³/h，项目使用油烟去除率为 85%的油烟净化系统，则油烟的排放量为 5.6kg/a，排放浓度为 0.78mg/m³，可以达到《饮食油烟排放标准》（GB18482-2001）标准要求（最高允许排放浓度为 2.0mg/m³），对周边环境影响较小。

③锅炉废气

本项目配套 1 台 2t/h 的天然气锅炉，每天工作 8 小时，年工作 300 天。天然气为清洁能源，其中 CH₄ 含量为 97.037%，H₂S<20mg/m³，N 含量 0.969mg/m³。天然气燃烧过程中产生的污染物质主要有二氧化硫、氮氧化物、烟尘等，根据《全国第一次污染源普查工业源产排污系数手册（第十分册）》中提供的数据，计算本项目燃烧天然气后产生的废气以及污染物的量，见表 5-9，表 5-10。

表 5-9 天然气燃烧炉废气污染源强一览表

名称	产污系数	合计	污染物浓度	备注
天然气用量	—	36.3×10 ⁴ Nm ³ /a	—	—
废气	139854.28Nm ³ /10 ⁴ m ³ -气	507.7×10 ⁴ Nm ³ /a	—	—
SO ₂	0.02Skg/10 ⁴ m ³ -气	3.3kg/a	0.65mg/Nm ³	S 为天然气平均含硫量
NO _x	6.3kg/10 ⁴ m ³ -气	229kg/a	45.000mg/Nm ³	/
烟尘	0.8~2.4kg/10 ⁴ m ³ -气	87kg/a	17.14mg/Nm ³	取 2.4kg/10 ⁴ m ³ -气

注：天然气平均含硫量按 4.6kg/10⁶m³ 计（数据来源于《环境保护实用数据手册》（胡名操主编）；烟尘排污系数来源于《环境保护实用数据手册》（胡名操主编），本项目取 2.4。

表 5-10 天然气燃烧炉烟气污染物排放统计

污染物名称	产生量(t/a)	排放量(t/a)	污染物排放浓度(mg/m ³)	标准浓度限值(mg/m ³)	达标情况
废气量	507.7×10 ⁴ Nm ³ /a	507.7×10 ⁴ Nm ³ /a	/	/	/
SO ₂	0.003	0.003	0.65	50	达标
NO _x	0.229	0.229	45.000	150	达标
烟尘	0.087	0.087	17.14	20	达标

烟尘、SO₂、NO_x 执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 特别排放限值中燃气锅炉的污染物排放限值。

(3) 噪声

本项目主要噪声源为各生产厂房内各类机械设备等运作产生的噪声。噪声源强为 70~85dB。

各类机械设备布置在厂房内，利用建筑隔声；对于生产线上的机械设备噪声主要采用吸

声、减振处理，对高噪声、高振动设备设置减振基础。

表 5-11 主要噪声源排放情况

厂房名称	设备名称	数量	噪声源强 dB (A)	叠加值 dB (A)	降噪效果 dB (A)	排放源强 dB (A)
大米生产厂房	初清筛	2 台	80	96.92	20	76.92
	旋振筛	2 台	85			
	去石机	2 台	80			
	砻谷机	4 台	80			
	谷糙筛	2 台	85			
	白米分级筛	6 台	75			
	长度分级筛	4 台	75			
	抛光机	8 台	85			
纯净水生产厂房	臭氧发生装置	1 台	70	87.93	20	67.93
	自动割膜机	1 台	75			
	自动拔盖机	1 台	80			
	直线灌装机	1 台	75			
	激光打码机	1 台	75			
	送盖洗盖压盖机	1 台	80			
	原水提升设备	1 台	85			
挂面生产线	震动筛	1 套	80	95.14	20	75.14
	和面机	18 套	75			
	初压机	2 套	80			
	连续压延机	2 套	80			
	制面车间排潮风机	6 台	75			
	烘烤房冷风定条风机	10 台	75			
	齐面机	2 台	80			
	切面机	2 台	85			
	提升机	1 台	75			
	喷码机	1 台	75			
湿面生产线	和面机	1 台	75	95.14	20	75.14
	真空和面机	11 台	75			
	鲜湿面条成型设备	1 套	80			
	鲜湿面干燥箱	1 套	85			

(4) 固体废物

① 杂质

据业主提供的资料，本项目挂面、湿面生产厂房小麦粉产生杂质的量约为 265.4t/a，约占小麦粉使用量的 1%；本项目在大米生产厂房在加工过程中会产生杂质，杂质产生量约为 3997.79t/a；则本项目产生的杂质总量为 4263.19t/a，统一收集后交环卫部门处理。

② 面渣

本项目年生产 2.4 万吨挂面、0.26 万吨湿面，按照每生产 1t 挂面、湿面产生 1kg 面渣来计算，本项目产生的面渣 26.6t/a，面渣经回收后重新进入和面工序，不外排。

③ 稻壳

本项目年用稻谷 130000t/a，稻壳产生量约占稻谷总量的 15%，则稻壳产生量为 19500t/a，外售给有需求的企业做牲畜饲料处理。

④米糠

本项目年用稻谷 130000t/a，米糠约占稻谷总量的 3%，米糠产生量为 3900t/a，外售给有需求的企业做牲畜饲料处理。

⑤不合格产品

a. 本项目挂面、湿面生产过程中会有不合格产品产生，产生量约为产品总量的 2%，本项目挂面、湿面每年共生产 2.66 万 t，则不合格产品产生量为 532t/a。外售给有需求的企业做牲畜饲料处理。

b. 本项目大米生产过程中会产生碎米及歪米粒、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，约占稻谷总量的 2%，则大米生产过程中不合格产品产生的量为 2600t/a。外售给有需求的企业做牲畜饲料处理。

c. 纯净水生产过程中，产生的不合格品，主要为废瓶、瓶盖，产生量约 0.5t/a。外售给有需求的企业回收利用。

⑥废包装材料

据业主提供的资料，本项目稻谷废包装袋产生量约为 5t/a；面条生产厂房产生的废包装袋约为 1t/a；纯净水生产厂房产生的废包装材料约为 0.5t/a。外售给有需求的企业回收利用。

⑦废过滤材料

本项目纯净水生产过程中石英砂过滤器、活性炭过滤器、反渗透装置在使用一段时间后，均需更换设备中的材料。据业主提供的资料，石英砂、活性炭每半年更换一次，石英砂每次填充量为 4t，活性炭每次填充量为 2.6t；反渗透膜每年更换一次，每次更换量为 0.6t/a。则废石英砂产生量为 8t/a，废活性炭产生量为 5.2t/a，废反渗透膜产生量为 0.6t/a。交由供应商回收处置。

⑧收集的粉尘

根据工程分析内容，本项目大米生产厂房收集的粉尘为 1.67t/a；挂面、湿面生产过程收集的粉尘为 2.223t/a。则本项目收集的粉尘量为 3.893t/a。外售给有需求的企业做生物质燃料。

⑨生活垃圾

本项目劳动定员 88 人，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计算，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 13.2t/a。统一收集后交环卫部门处理。

表 5-12 本项目固体废物的产生和处置情况

序号	名称	废物类别	分类	产生量 t/a	总产生量 t/a	处置措施
1	杂质	一般固废	挂面、湿面	265.4	4263.19	统一收集后交环卫部门处理
			大米	3997.79		
2	面渣	一般固废	挂面、湿面	26.6	26.6	回收利用，不外排
3	稻壳	一般固废	大米	19500	19500	外售做牲畜饲料处理
4	米糠	一般固废	大米	3900	3900	外售做牲畜饲料处理
5	不合格产品	一般固废	挂面、湿面	532	532	外售做牲畜饲料处理
			大米	2600	2600	
			纯净水	0.5	0.5	外售给企业回收利用
6	废包装材料	一般固废	挂面、湿面	1	6.5	外售给企业回收利用
			大米	5		
			纯净水	0.5		
7	废过滤材料	一般固废	废石英砂	8	8	交由供应商回收处置
			废活性炭	5.2	5.2	
			废渗透膜	0.6	0.6	
8	收集的粉尘	一般固废	大米	1.67	3.893	外售做生物质燃料
			挂面、湿面	2.223		
9	生活垃圾	一般固废	员工生活	13.2	13.2	统一收集后交环卫部门处理

(5) 物料平衡

表 5-13 本项目挂面、湿面物料平衡 (单位: t/a)

投入		产出	
名称	数量	名称	数量
小麦粉	26000	挂面、湿面	26600
食用盐	30	粉尘	2.6
食用碱	130	小麦粉杂质	265.4
挂面用水	7200	不合格产品	532
湿面用水	910	水蒸发损耗	6870
合计	34270	合计	34270

表 5-14 本项目大米物料平衡 (单位: t/a)

投入		产出	
名称	数量	名称	数量
稻谷	130000	大米	100000
		粉尘	2.21
		稻谷杂质	3997.79
		稻壳	19500
		米糠	3900
合计	130000	合计	130000

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量(单位)	排放浓度 及排放量(单位)	
大气 污染物	施工期	施工扬尘	颗粒物	4.17kg/h, 10t	1.25kg/h, 3t
		装修废气	甲苯及二甲苯 等	无组织排放, 少量	无组织排放, 少量
		汽车尾气	CO、NO _x 、颗粒 物等	无组织排放, 少量	无组织排放, 少量
	营运期	挂面、湿面生产厂房	颗粒物	0.54kg/h, 2.6t/a	<u>3mg/m³, 0.117t/a (有组织)</u> <u>0.054kg/h, 0.26t/a (无组织)</u>
				0.406kg/h, 1.95t/a	<u>0.7mg/m³, 0.035t/a (有组织)</u> <u>0.041kg/h, 0.195t/a (无组织)</u>
		食堂	食堂油烟	0.021kg/h, 37.36kg/a	0.78kg/h, 5.6kg/a
		锅炉	SO ₂	0.65mg/m ³ , 0.003t/a	0.65mg/m ³ , 0.003t/a
			颗粒物(烟尘)	17.14mg/m ³ , 0.087t/a	17.14mg/m ³ , 0.087t/a
			NO _x	45mg/m ³ , 0.229t/a	45mg/m ³ , 0.229t/a
		水 污 染 物	施工期	生活污水 160m ³ /a	COD
BOD ₅	160mg/L, 0.026t/a				
NH ₃ -N	35mg/L, 0.006t/a				
SS	220mg/L, 0.035t/a				
施工废水	SS、石油类		少量	经隔油池、沉淀池处理后循环 回用	
营运期	生活污水 2112m ³ /a		COD	250mg/L, 0.528t/a	50mg/L, 0.106t/a
			BOD ₅	200mg/L, 0.422t/a	10mg/L, 0.021t/a
			NH ₃ -N	45mg/L, 0.095t/a	5mg/L, 0.011t/a
			SS	250mg/L, 0.528t/a	10mg/L, 0.021t/a
	洗瓶废水 80m ³ /a		SS	少量	/
	设备冲洗废水 232m ³ /a		COD	450mg/L, 0.104t/a	50mg/L, 0.012t/a
			BOD ₅	300mg/L, 0.07t/a	10mg/L, 0.002t/a
			SS	500mg/L, 0.116t/a	10mg/L, 0.002t/a
	纯净水生产废水 38919.39m ³ /a		COD	50mg/L, 1.92t/a	50mg/L, 1.92t/a
			SS	40mg/L, 1.53t/a	10mg/L, 0.389t/a
	车间清洗废水 3728.61m ³ /a		COD	300mg/L, 0.89t/a	50mg/L, 0.186t/a
			BOD ₅	200mg/L, 0.6t/a	10mg/L, 0.037t/a
			SS	450mg/L, 1.34t/a	10mg/L, 0.037t/a
	绿化用水 4452m ³ /a		/	/	不外排
	固体 废物	施工期	建筑施工	建筑垃圾	1713t/a
施工人员			生活垃圾	3t/a	
营运期		挂面、湿面生产厂房	杂质	265.4t/a	统一收集后交环卫部门处理
		大米生产厂房		3997.79t/a	
		挂面、湿面生产厂房	面渣	26.6t/a	回收利用, 不外排
		大米生产厂房	稻壳	19500t/a	外售做牲畜饲料
			米糠	3900t/a	
		挂面、湿面生产厂房	不合格产品	532t/a	外售做牲畜饲料
大米生产厂房	2600t/a				
纯净水生产厂房	0.5t/a	外售给企业回收利用			

	挂面、湿面生产厂房	废包装材料	1t/a	外售给企业回收利用
	大米生产厂房		5t/a	
	纯净水生产厂房		0.5t/a	
	纯净水生产厂房	废石英砂	8t/a	交由供应商回收处置
		废活性炭	5.2t/a	
		废渗透膜	0.6t/a	
	挂面、湿面生产厂房	粉尘	2.223t/a	外售做生物质燃料
大米生产厂房	1.67t/a			
员工生活	生活垃圾	13.2t/a	统一收集后交环卫部门处理	
噪声	施工期	施工噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声，其声压级为 75-115dB（A）		
	运营期	项目噪声源主要是生产线上各类机械设备等运作产生的噪声，其声压级为 70-85dB（A）		
<p>主要生态影响</p> <p>施工过程地表裸露将产生水土流失，应注意对区域生态环境的保护。项目建成后因地面硬化和项目内绿化工程的实施，可逐步恢复和改善区域生态环境。项目建成后随着绿化工程的实施，绿地率达到 13%，对周围生态环境有一定改善作用。</p>				

七、环境影响分析

(一) 施工期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

(1) 扬尘

①施工期扬尘影响分析

该项目建设施工过程中的大气污染主要来自于施工场地的扬尘。在整个施工期，产生扬尘的作业有土地平整、打桩、开挖、回填、道路浇注、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程。施工现场近地面的粉尘量受施工机械、施工方式、管理方式及天气、地表土质等多种因素影响。根据工程分析，施工扬尘产生量为 10t，产生速率为 4.17kg/h；经过洒水降尘后排放量为 3t，排放速率为 1.25kg/h。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例，其沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，沉降速度为 1.005m/s，因此当尘粒大于 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场施工季节的气候情况不同，其影响范围和方向也有所不同。施工期间应特别注意施工扬尘的防治问题，须制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

类比同类型项目，在一般天气条件下，施工扬尘的影响范围为施工场地周围 40m 左右的范围内。通过采取相应措施后，对敏感点的影响在可接受范围内。

②施工扬尘污染控制措施

完善建筑施工扬尘污染综合治理管理制度，推进绿色施工，完善施工现场围挡、工地砂土覆盖、工地路面硬化、拆除工程洒水、运输车辆冲净封闭、裸露场地绿化、脚手架密目式安全网安装等措施和设施；所有建筑施工场地全面推广预拌干粉砂浆和预拌混凝土，积极推广装配式建筑，具体控制措施如下：

a.控制施工扬尘。落实建筑施工扬尘污染综合治理管理制度，积极推进绿色施工，做到施工现场围挡、工地砂土覆盖、工地路面硬化、拆除工程洒水、出工地运输车辆冲净且密闭、暂不开发的场地绿化、外脚手架密目式安全网安装等的全面落实。

b.建设文明标准化施工工地。具体要求如下：

项目应配置工地滞尘防护网、设置围挡，优先建好进场道路，采取道路硬化措施，并采用商品混凝土和预拌砂浆，最大程度减少扬尘对周围大气环境的影响，必要时采用水雾喷淋

以降低和防治二次扬尘；项目在土方挖掘、平整阶段，运输车辆必须做到净车进出场，最大限度地减少渣土撒落造成的扬尘污染。在运输、装卸建筑材料时，尤其是泥砂等物质，应采用封闭车辆运输。具体要求如下：

建筑工地场界应设置高度 2.5 米以上的围挡。

遇到干燥、易起尘的土方项目作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取密封存储、设置围挡或堆砌围墙、用防尘布苫盖等措施。

施工过程中产生的弃土、弃料及其它建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取覆盖防尘布、防尘网，定期喷洒抑尘剂，定期喷水压尘等措施，防止风蚀起尘及水蚀迁移。

设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带。车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。同时洗车平台四周应设置废水导流渠、收集池、沉砂池等。

运输车辆采用加蓬密闭，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实，保证物料、渣土、垃圾不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行运输。

施工工地内及工地出口至市政道路间的车行道路，应保持清洁，可采取铺设钢板、铺设混凝土路面方式，辅以洒水、喷洒抑尘剂，防止机动车扬尘。

工地裸地防尘要做到：覆盖防尘布或防尘网、植被绿化、天晴勤洒水、工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网或防尘布。

使用商品混凝土和预拌砂浆，不得现场搅拌、消化石灰及拌砂浆等，应尽量使用成品或半成品石材、木制品，实施工装配式施工。

工地内若需从建筑上层将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面，可从电梯孔道、内部管道输送，或者打包搬运，不得凌空抛撒。

随着施工结束，扬尘对周边环境的影响自行消失。

(2) 装修废气

装修期间油漆的使用会向周围环境空气挥发二甲苯和甲苯。二甲苯与甲苯虽具有一定的毒性，但在短时间最大允许浓度下不会产生重大影响。为减少对周围环境及自身环境的影响，应尽可能选用环保型绿色油漆。装修完毕后，建议保持室内通畅，并空置一段时段后再开始

投入使用。

本项目产生的二甲苯与甲苯相对浓度不大，再加上油漆废气的释放较缓慢，因此通过以上建议后项目不会对周围环境产生明显影响。

(3) 施工机械废气和运输车辆尾气

根据工程分析，施工机械废气和大型运输车辆尾气中含有 CO、NO₂、非甲烷总烃等污染物，此部分废气排放量不大，间歇排放，且场地扩散条件较好，影响范围有限，经扩散和植被吸收后，对区域环境空气质量影响较小。同时汽车以及机械制造均有国标把控，因此该部分废气对环境的影响较小，可以接受。

2、声环境影响分析

由于施工期间使用的机械设备较多，噪声源强高，且施工机械位置具有不确定性，以下主要分析各施工阶段中噪声较大的机械设备噪声随距离衰减的情况。

(1) 预测模式

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

①室外声源利用点源衰减公式

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

式中：L_A(r) ——距声源 r 处的 A 声级值；

L_A(r₀) ——距声源 r₀ 处的 A 声级值。

②项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

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

式中：Leqg ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

③预测点的预测等效声级（Leq）计算公式：

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

式中：Leqg ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

Leq_b——预测点的背景值，dB（A）。

(2) 评价标准

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

(3) 预测结果与评价结论

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

表 7-1 各种施工机械噪声影响范围表（L_{Aeq}:dB(A)）

序号	设备名称	测点距离(m)						达标距离 (m)	
		5	10	20	50	100	200	昼间	夜间
1	打桩机	105	72	62.5	52.9	46.4	40.1	31.55	177.41
2	挖掘机	95	76	70	62	56	36	19.91	111.94
3	推土机	95	70	64	56	50	44	9.98	56.10

注：只考虑距离衰减，没有考虑建筑物的阻隔作用。

根据上表的预测结果可知，本项目施工期主要施工机械的昼间达标距离为 31.55m，夜间达标距离为 177.41m，在此距离内有居民点，施工会对项目周边声环境产生一定的影响。但随着施工期结束，施工噪声也会随之消失。

为了减轻施工期噪声声级，避免对周边居民生活造成影响，必须采取以下措施：

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

②施工平面进行合理布局，尽量使高噪声机械设备远离附近的环境噪声敏感点；

③从控制声源和噪声传播以及加强管理等几个不同角度对施工噪声进行控制：

a.控制声源：有意识地选择低噪声的机械设备；

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

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

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

3、地表水环境影响分析

项目施工期产生的废水主要包括施工人员的生活废水和建筑施工污水。

施工现场设置施工营地，施工人员均不在项目区食宿，所产生的生活废水经居民区粪池处理后，水质能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准的要求，排入市政污水管网，进入南县第二污水处理厂处理。

建筑施工污水包括施工机械洗涤用水、施工现场清洗、建筑清洗、混凝土浇筑、养护、冲洗废水等，这部分污水主要污染物为 SS 和石油类，该部分废水经隔油池、沉淀池处理后用于施工场地及道路洒水扬尘，不外排。

项目在雨季施工时容易造成局部水土流失，该部分废水含有泥沙，直接外排会使周围水体的悬浮物含量增加，甚至还会阻塞排水管网。施工期应按照水保方案的要求在施工场地内设置临时截洪沟，引排施工场地雨天厂地的地表径流水，施工场地雨污水经沉淀池沉淀后回用或排入市政雨水管网，可减少径流水对项目区域地表水体水质的污染。项目采取以上措施后，施工期废水对周围环境影响较小。

因此，在落实环评提出措施的前提下，项目施工期产生的废水对地表水环境影响较小。

4、固体废物影响分析

施工期产生的固体废物主要为弃土、生活垃圾和建筑垃圾，生活垃圾集中收集，由环卫部门统一处置；建筑垃圾指定地点堆放，定期转运至指定的建筑垃圾堆放场；建筑渣土交渣土公司运输。故施工期的固体废物不会对环境造成污染，产生的影响可接受。

施工期施工垃圾污染防治措施如下：

（1）垃圾进行分类处理，尽量将一些有用的建筑固体废物，如钢筋、木料等回收利用，避免浪费；无用的建筑垃圾，由施工方运至相关部门指定地点集中处理；

（2）在运输建筑垃圾时，应确定合理的运输路线、时间（一般选择在早晨人流量、车流量较小的时段），避开车流量相对较大的道路，不得丢弃遗撒建筑垃圾，由施工方运至政府部门指定地点集中处理；

(3) 施工人员生活垃圾禁止乱丢乱弃，集中收集后由环卫部门统一处置；

通过采取以上措施，项目施工期产生的固体废弃物对周边环境产生的影响较小，措施可行。

5、生态环境影响分析

本项目的建设会在一定程度上改变土地原貌，破坏原有水土保持设施，项目建成后对生态环境的影响也随之消失，因此本项目生态环境影响主要表现在施工期水土流失的影响。为减少水土流失，保护生态环境，施工中应采取如下措施：

(1) 科学规划、合理安排，及时清运土方，防止暴雨径流对开挖面的冲刷，从根本上降低水土流失可能性。

(2) 施工中采取临时防护措施，如在挖填施工场地周围设临时排洪沟，确保暴雨时不出现大量水土流失。

(3) 设备堆放场、材料堆放场的防径流冲刷措施应加强，废土、废渣应及时清运填埋，不得随意堆放，防止出现废土、渣处置不当而导致的水土流失。

(4) 制定土地整治计划，搞好项目区域的植树、绿化，项目建成后应无裸露地面，使其水土保持功能逐步加强。积极采取上述各项有效措施尽最大可能减缓施工期生态环境的破坏，规划和实施绿化、美化工程，恢复植被。而植被的合理保护与恢复，将会最大限度地保护建设项目的生态环境。施工营地项目建成后拆除且及时恢复绿化等。

6、社会稳定风险防范、降低和消除措施

(1) 本项目建设周期较长，建设期间必须采取相应的措施避免施工扬尘、噪声对周边居民区的影响，加强施工期环境监理，严格按照“建设工程施工现场环境保护工作基本标准”执行，加强施工管理，合理安排施工作业时间，22:00~次日 6:00 严禁施工。对无法避免的需采取相应的补偿措施，杜绝工程建设扰民。

(2) 根据项目工程量，预计项目施工期间，运输车辆的平均交通量约为 150 辆/天左右，施工高峰期约 250 辆/天左右，运输车辆对交通密度的影响很小。但是工程材料集中运输时段应尽量避免交通运输高峰时段，以免加重现有繁忙的交通状况，形成交通阻塞。

(3) 施工人员的生活垃圾应定点存放、及时收集。施工人员作业时应配备必要的防护措施，如安全帽、耳塞等加以保护，同时为施工人员营造良好的生活、工作环境。

综上分析，施工期可采取一定的措施避免或减轻其污染，使其达标排放。这些影响也是短期的，随着施工期结束，施工废气、废水噪声、扬尘和水土流失等问题也会消失。

(二) 营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

①粉尘

a.挂面、湿面生产产生的粉尘

本项目采用密闭式和面机和面，因此挂面、湿面生产过程中产生的粉尘主要为小麦粉送料过程产生的粉尘。本项目在送料过程中产生的粉尘量为 2.6t/a，0.54kg/h（年工作 4800h）。

本项目在每个送料口上方设置有集气罩进行针对性收集，逸散出来的粉尘经集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过 20m 排气筒 2#排放，根据业主提供的资料，粉尘的收集效率可达到 90%，风机风量约为 8000m³/h，布袋除尘器处理效率为 95%，则经布袋除尘器处理后收集的粉尘量约为 2.223t/a，有组织排放量为 0.117t/a，排放速率为 0.024kg/h（年工作 4800h），排放浓度为 3mg/m³；粉尘无组织排放量为 0.26t/a，排放速率为 0.054kg/h（年工作 4800h）。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级排放标准。

b.大米生产过程产生的粉尘

本项目在大米生产过程中清理去石、砻谷、谷糙分离、碾米、抛光等工序会产生粉尘。大米加工产生的粉尘量为 1.95t/a。粉尘经集气罩收集，经旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过 20m 排气筒 1#排放，根据业主提供的资料，粉尘的收集效率可达到 90%，风机风量约为 10000m³/h，旋风除尘器+布袋除尘器处理效率为 98%，则经布袋除尘器处理后收集的粉尘量约为 1.72t/a，有组织排放量为 0.035t/a，排放速率为 0.007kg/h（年工作 4800h），排放浓度为 0.7mg/m³；粉尘无组织排放量为 0.195t/a，排放速率为 0.041kg/h（年工作 4800h）。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级排放标准。

c.稻谷运输时产生的粉尘

本项目稻谷从粮仓运输到生产车间投料过程中会产生少量的粉尘，考虑本项目原料是从外面收购的袋装产品，前期经过多道工序处理，稻谷粉尘残留量较小。类比同类项目，本项目稻谷运输过程产尘量约为 0.002 千克/吨-原料，则本项目稻谷运输过程产生的粉尘量为 0.26t/a，产生速率 0.05kg/h。产尘量较小，属于无组织排放，对周围环境影响较小。

②食堂油烟

项目在综合楼内设置食堂，食堂使用液化气或电能等清洁能源，员工食堂厨房产生的少量油烟废气，经估算，油烟产生量为 37.36kg/a。食堂炒菜时间取 6h/d，基准排风量为 4000m³/h，项目使用油烟去除率为 85%的油烟净化系统，则油烟的排放量为 5.6kg/a，排放浓度为

0.78mg/m³，可以达到《饮食油烟排放标准》（GB18482-2001）标准要求（最高允许排放浓度为 2.0mg/m³），对周边环境的影响较小。

③锅炉废气

本项目配套 1 台 2t/h 的天然气锅炉，每天工作 8 小时，年工作 300 天。根据业主提供的资料，年燃烧天然气 36.3×10⁴Nm³/a。天然气燃烧主要的污染物为颗粒物（烟尘）、NO_x、SO₂。本项目锅炉废气量为 507.7 万 m³；SO₂ 产生量为 0.003t，产生浓度为 0.65mg/m³；颗粒物（烟尘）产生量为 0.087t，产生浓度为 17.14mg/m³；NO_x 产生量为 0.229t，产生浓度为 45mg/m³。本项目锅炉废气通过 20m 排气筒 3# 排放，SO₂ 排放浓度为 0.65mg/m³；颗粒物（烟尘）排放浓度为 17.14mg/m³；NO_x 排放浓度为 45mg/m³。满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 特别排放限值中燃气锅炉标准限值。

废气处理可行性分析：

（1）粉尘治理措施

a. 挂面、湿面生产产生的粉尘

本项目在每个送料口上方设置有集气罩进行针对性收集，逸散出来的粉尘经集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过 20m 排气筒 2# 排放，粉尘的收集效率可达到 90%，风机风量约为 8000m³/h，布袋除尘器处理效率为 95%，则经布袋除尘器处理后收集的粉尘量约为 2.223t/a，有组织排放量为 0.117t/a，排放速率为 0.024kg/h（年工作 4800h），排放浓度为 3mg/m³；无组织排放量为 0.26t/a，排放速率为 0.054kg/h（年工作 4800h）。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级排放标准。

b. 大米生产过程产生的粉尘

本项目在大米生产过程中清理去石、砻谷、谷糙分离、碾米、抛光等工序装有集气罩。粉尘经集气罩收集，经旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过 20m 排气筒 1# 排放，根据业主提供的资料，粉尘的收集效率可达到 90%，风机风量约为 10000m³/h，旋风除尘器+布袋除尘器处理效率为 98%，则经布袋除尘器处理后收集的粉尘量约为 1.72t/a，有组织排放量为 0.035t/a，排放速率为 0.007kg/h（年工作 4800h），排放浓度为 0.7mg/m³；粉尘无组织排放量为 0.195t/a，排放速率为 0.041kg/h（年工作 4800h）。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级排放标准。

（2）食堂油烟处理措施

本项目食堂油烟产生量约为 37.36kg/a。建设单位拟采用净化效率约为 85% 的油烟净化

系统处理，处理后通过烟道至屋顶达标排放。经计算，油烟排放量为 0.0187kg/d (5.6kg/a)，排放浓度为 0.78mg/m³，能够满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 2.0mg/m³ 的限值要求，对项目内外敏感目标影响较小。

本项目废气以粉尘、食堂油烟、锅炉废气为主，本项目采用成熟的处理技术，经上述分析可知，废气完全能实现达标排放，其各项废气治理措施切实可行。

大气防护距离：

本评价利用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008) 推荐的大气环境防护距离模式计算项目无组织面源的大气环境防护距离。

表 7-2 大气排放面源参数

面源名称	面源长度 m	面源宽度 m	面源初始排放高度 m	污染因子	排放源强 t/a	排放速率 kg/h
挂面、湿面生产厂房	110	17	6	TSP	0.26	0.054
大米生产厂房	86	36	6	TSP	0.195	0.041

大气防护距离计算结果见下图：



图 7-1 本项目挂面、湿面生产厂房大气防护距离预测结果图



图 7-2 本项目大米生产厂房大气防护距离预测结果图

由大气环境防护距离核算结果可知，本项目无组织排放废气无超标点，因此无需设置大气环境保护区域。

卫生防护距离：根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）的有关规定，要确定无组织排放源的卫生防护距离，因此本次评价针对项目的无组织排放卫生防护距离进行计算。根据本项目特点，废气产生源在场区分布面较广，并以面源形式排放，属无组织排放，必须采取卫生防护距离等相关控制措施，以污染物对周围环境的影响。

本项目主要分析大米加工厂房产生的粉尘对纯净水生产厂房的影响，卫生防护距离计算结果见下表：

表 7-3 卫生防护距离结果

污染源	污染源类型	污染物	卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离 (m)
大米加工厂房	面源	TSP	1.447	50

据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中规定：卫生防护距离在 100m 以内，极差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，极差为 100m；超过 1000m 以上，级差为 200m。经计算取值为 50m，因此建议项目设置 50m 卫生防护距离。本项目纯净水生产厂房在大米加工厂房的 50m 卫生防护距离内，为减小粉尘对纯净水生产

厂房的影响，环评要求：建设单位应严格按照相关标准设计纯净水生产厂房，纯净水生产车间应为密闭间，以减少外环境对纯净水生产的影响；大米生产厂房北面尽量密闭，减少无组织粉尘对纯净水生产厂房的影响；优化平面布局，大米生产厂房排气筒应设置在厂房东南侧；大米生产厂房与纯净水生产厂房之间应设置绿化带，达到减少影响的目的。

建设单位在落实环评提出的各项要求后，大米生产厂房产生的粉尘不会对纯净水生产产生影响。

2、地表水环境影响分析

本项目产生的废水主要是生活污水，洗瓶废水，设备冲洗废水，纯净水生产废水，车间清洗废水和绿化用水。

(1) 生活污水

本项目劳动定员 88 人，厂区设置有食堂，员工均不在厂区住宿，用水量按 100L/人·d 计算，全年工作时间为 300 天，则用水量为 2640m³/a。生活污水排放系数以 0.8 计，则生活污水产生量为 2112m³/a。生活污水经隔油池+化粪池处理达到《污水综合排放标准》

(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准后，经市政污水管网收集，进入南县第二污水处理厂进行处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准，最终排入藕池河中支，对地表水环境的影响不大。

(2) 洗瓶废水

本项目在纯净水生产过程中采用纯水清洗瓶内，根据业主提供的资料，洗瓶用水量为 100m³/a，洗瓶废水排污系数取 0.8，则洗瓶废水排放量约为 0.27m³/d (80m³/a)，主要污染物为 SS，污染物浓度较低，不做定量分析。洗瓶废水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准后，经市政污水管网进入南县第二污水处理厂进行处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准，最终排入藕池河中支，对地表水环境的影响不大。

(3) 设备冲洗废水

本项目采用纯水冲洗设备，设备冲洗用水量为 290m³/a，排污系数取 0.8，则排水量为 0.77m³/d (232m³/a)。项目设备先进行干清理，将设备表面附着的粉尘先清理下来，然后用纯水进行冲洗，最后用酒精擦拭消毒。主要污染物浓度为：COD450mg/L (产生量：0.104t/a)，BOD₅ 约为 300mg/L (产生量：0.07t/a)，SS 约为 500mg/L (产生量：0.116t/a)。设备冲洗废水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准后，经市

政污水管网进入南县第二污水处理厂进行处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，最终排入藕池河中支，对地表水环境的影响不大。

（4）纯净水生产废水

本项目在纯净水生产过程中用水量为 155000m³/a，根据业主提供的资料，本项目纯水制备效率为 70%左右，经反渗透膜过滤后产生一定量的浓水，约 46500m³/a，据水平衡分析可知，约 8180.61m³ 浓水被回用，其中车间清洗用水为 3728.61m³/a，厂区绿化用水为 4452m³/a。故未回用浓水排放量约为 38319.39m³/a。主要污染物为 COD、SS，据同类项目类比，COD 约为 50mg/L（产生量：1.92t/a），SS 约为 40mg/L（产生量：1.53t/a）。未回用浓水经市政污水管网收集后，进入南县第二污水处理厂进行处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，最终排入藕池河中支，对地表水环境的影响不大。

（5）车间清洗废水

本项目纯净水生产过程中纯水制备工序产生的浓水，回用于车间清洗用水和厂区绿化用水，车间清洗用水按 1m³/m² 计算，则车间清洗用水为 3728.61m³/a。排污系数取 0.8，则车间清洗废水排放量为 2982.89m³/a。车间清洗废水主要污染物浓度为：COD300mg/L（产生量：0.89t/a），BOD₅ 约为 200mg/L（产生量：0.6t/a），SS 约为 450mg/L（产生量：1.34t/a）。车间清洗废水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后，经市政污水管网进入南县第二污水处理厂进行处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，最终排入藕池河中支，对地表水环境的影响不大。

（6）绿化用水

本项目纯净水生产过程中纯水制备工序产生的浓水，回用于车间清洗用水和厂区绿化用水。厂区绿化用水为 4452m³/a，不外排，对地表水环境的影响不大。

（7）废水处理可行性分析

①生产废水排放可行性分析：

本项目洗瓶废水、设备冲洗废水、车间清洗废水经厂区自建化粪池处理后，经市政污水管网进入南县第二污水处理厂进行处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，最终排入藕池河中支。化粪池对各污染物的处理效率约为：COD 约 15%，BOD₅ 约 9%，SS30%，氨氮 3%。经化粪池处理后，设备冲洗废水污染物浓度为：COD 约为 382.5mg/L，BOD₅ 约为 273mg/L，SS 约为 350mg/L；车间清洗废水污

染物浓度为：COD 约为 255mg/L，BOD₅ 约为 182mg/L，SS 约为 315mg/L；洗瓶废水主要污染物为 SS，污染物浓度较低，不做定量分析。所以，本项目洗瓶废水、设备冲洗废水、车间清洗废水经厂区自建化粪池处理后能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，废水排放措施可行。

本项目纯水制备过程中产生的反渗透浓水虽然为低浓度废水（COD 约为 50mg/L，SS 约为 40mg/L），但未达到清下水标准，不能直接排放。一部分浓水回用于车间清洗用水和绿化用水，未回用浓水经市政污水管网收集后，进入南县第二污水处理厂进行处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，最终排入藕池河中支，对地表水环境的影响不大。

②南县第二污水处理厂处理可行性分析：

本项目属于南县第二污水处理厂纳污范围内，项目生活废水经隔油池+化粪池处理后的排放浓度分别为 COD：200mg/L、BOD₅：150mg/L、SS：100mg/L、NH₃-N：20mg/L，生活污水排放浓度可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准；本项目洗瓶废水、设备冲洗废水和车间清洗废水经化粪池处理后，排放浓度可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。本项目废水总排放为 145.75m³/d，所占比例较小，项目排放的污水主要为生活废水、洗瓶废水、设备冲洗废水、纯净水生产废水、车间清洗废水，污水量及污水排放方式不会冲击南县污水处理厂的加工工艺。因此本项目的污水进入南县第二污水处理厂是可行的。

根据以上分析可知，项目产生的废水可以达标排放，污水处理措施经济技术可行。项目排放的废水经南县第二污水处理厂进行深度处理后，污染物排放浓度可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 类标准，对藕池河中支水环境影响小。

根据以上分析可知，项目产生的废水可以达标排放，污水处理措施经济技术可行。

3、声环境影响分析

本项目主要噪声源为各生产厂房内各类机械设备等运作产生的噪声。噪声源强为 70~85dB。

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

（1）点声源噪声衰减公式为：

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

式中：L (r)：预测点处所接收的A声级；

L (r₀)：参考点处的声源A声级；

r：声源至预测点的距离；

r₀：参考位置距离，m，取1m；

R：项目工程所有噪声源设施均置于室内，但考虑对主要噪声源进行了围挡，并采取了相关减振措施，因此R值取8dB (A)。

(2) 噪声叠加模式：

$$L=10\lg (10^{0.1L1}+10^{0.1L2}+10^{0.1L3})$$

式中，L：受声点处的总声级，dB (A)；

L1：甲噪声源对受声点的噪声影响值，dB (A)；

L2：乙噪声源对受声点的噪声影响值，dB (A)；

L3：丙噪声源对受声点的噪声影响值，dB (A)。

结合项目平面布置图，大米生产厂房距离厂界四周距离分别为：东面70m，北面45m，西面45m，南面70m。纯净水生产厂房距离厂界四周距离分别为：东面140m，北面10m，西面20m，南面130m。挂面生产厂房距离厂界四周距离分别为：东面30m，北面130m，西面20m，南面12m，各厂界噪声的预测结果见表7-4。

表7-4 项目厂界噪声预测结果

序号	噪声源	排放源强	距离各厂界距离 (m)				对厂界噪声的贡献值 dB (A)			
			东	南	西	北	东	南	西	北
1	大米生产厂房	76.92	70	70	45	45	40	40	43.9	43.9
2	纯净水生产厂房	67.93	140	130	20	10	25	25.7	41.9	47.9
3	挂面生产厂房	75.14	30	12	20	130	45.6	53.6	49.1	32.9
各噪声源叠加后							46.69	53.79	50.84	49.45
GB12348-2008 3类标准 (昼间)							65	65	65	65
GB12348-2008 3类标准 (夜间)							55	55	55	55
是否达标							是	是	是	是

从上表可知，建设项目厂界噪声预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准的要求。因此，建设项目工程投产运营后对周围声环境影响较小。为进一步降低本项目噪声对外界环境的影响，建设单位必须采取以下减噪措施：

- ①合理布局，利用建筑物阻隔声波的传播。
- ②选用低噪声、超低噪声设备，高噪声设备必须安装在加有减震垫的隔振基础上。

③加强设备维护，杜绝因设备非正常运转时产生的高噪声。

④设置绿化带。

4、固体废物影响分析

根据本项目生产特点，将生产过程中产生的固体废物进行分类收集，并交由相关单位和专业公司回收或处理，具体分类收集和处理措施如下：

（1）杂质

本项目挂面生产厂房使用小麦粉以及大米生产厂房使用的稻谷，在加工过程中会产生杂质，统一收集后交环卫部门处理。

（2）面渣

本项目在挂面、湿面生产过程中会产生面渣，面渣经回收后重新进入和面工序，不外排。

（3）稻壳

本项目大米生产厂房使用原料稻谷会产生稻壳，外售给有需求的企业做牲畜饲料处理。

（4）米糠

本项目在大米加工过程中会产生米糠，外售给有需求的企业做牲畜饲料处理。

（5）不合格产品

①本项目挂面、湿面生产过程中会有不合格产品产生。外售给有需求的企业做牲畜饲料处理。

②本项目大米生产过程中会产生碎米及歪米粒、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。外售给有需求的企业做牲畜饲料处理。

③纯净水生产过程中，产生的不合格品，主要为废瓶、瓶盖。外售给有需求的企业回收利用。

（6）废包装材料

本项目稻谷废包装袋产生量约为 5t/a；面条生产厂房产生的废包装袋约为 1t/a；纯净水生产厂房产生的废包装材料约为 0.5t/a。外售给有需求的企业回收利用。

（7）废过滤材料

本项目纯净水生产过程中石英砂过滤器、活性炭过滤器、反渗透装置在使用一段时间后，均需更换设备中的材料。据业主提供的资料，石英砂、活性炭每半年更换一次，反渗透膜每年更换一次。交由供应商回收处置。

（8）收集的粉尘

本项目在大米生产过程产生的粉尘经集气罩收集，再经旋风除尘器+布袋除尘器收集，挂面、湿面生产过程会产生的粉尘经集气罩+布袋除尘器收集后，外售给有需求的企业做生物质燃料。

(9) 生活垃圾

生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。

5、环境风险分析

本项目不使用危险原辅材料，生产设备及工艺安全可靠。项目的主要环境风险是车间粉尘爆炸和原料，成品火灾，当车间内的粉尘达到一定浓度时（爆炸极限），由于静电等原因，造成粉尘爆炸。因此必须切实严格加强管理，采取一系列严密的安全防范措施，并加强职工的安全防范意识和劳动保护工作。在消防、安全部门的指导下，制定切实可行的消防、安全应急方案和应急措施，确保安全生产。

(1) 火灾爆炸事故的抢救措施

①利用设置的火灾自动报警系统及电话向消防部门报警，报警内容应包括：事故单位；事故发生的时间、地点、化学品名称、危险程度；有无人员伤亡以及报警人姓名、电话。

②同时采取设置的移动式消防器材及固定式消防设施进行灭火。小火灾时用干粉或二氧化碳灭火器，大火灾时用水幕、雾状水或常规泡沫灭火。

③一般建筑物火灾主要采用水灭火，利用消防栓、消防车、消防水枪并配合其他消防器材进行扑救。

④隔离、疏散、转移遇险人员到安全区域，按消防专业的要求警戒区，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制，除消防及应急处理人员外，其他人员禁止进入警戒区，并迅速撤离无关人员。

(2) 粉尘爆炸风险防范措施

①粉尘预防燃烧爆炸技术措施：

1) 消除点火源。使用防爆的电气设备；防止静电蓄积；使加热器等保持低温；防止机械，特别是传动部分，由于摩擦、撞击、故障等原因而产生火花或异常的高温；使用有色金属手工具以防止产生摩擦火花或撞击火花。

2) 在危险部位设置自动的烟感器或爆炸抑制装置，万一发生燃烧爆炸，可早期检知，早期抑制。

3) 设备启动时应先开除尘设备，后开主机；停机时则正好相反，防止粉尘飞扬。粉尘

车间各部位应平滑，尽量避免设置一些其他无关设施。管线等尽量不要穿越粉尘车间，宜在墙内敷设，防止粉尘积聚。

4) 易燃粉尘场所的电气设备应严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》进行设计、安装，达到整体防爆要求，使用不易产生静电、撞击不产生火花材料，并采取静电接地保护措施。

②粉尘预防燃烧爆炸管理措施：

1) 生产过程中要严格执行国家的技术规范和操作规程，严格按照国家标准《粉尘防爆安全规程》（GB15577-1995）执行。

2) 必须设置独立厂房，且厂房不得设置在居民区内，不得设置在人员聚集场所、交通要道等重点部位。

3) 相关证照齐全。“三同时”手续齐全，防雷检测、消防验收、应急预案、持证上岗等符合要求。

4) 清洁生产：每天对生产场所进行清理，应当采用不产生火花、静电、扬尘等方法清理生产场所，禁止使用压缩空气进行吹扫。

5) 禁火措施：生产场所严禁各类明火；需要在生产场所进行动火作业时，必须停止生产作业，并采取相应的防护措施。

6) 器材配备：根据不同的作业条件与环境，配备消防器材和个人劳动防护用品。粉尘燃烧时必须使用消防沙灭火，严禁使用普通灭火器灭火。

7) 电气电路：生产场所电气线路应当采用镀锌钢管套管保护，在车间外安装空气开关和漏电保护器，设备、电源开关应当采用防爆防静电措施。生产场所电气线路、设备等应当由专业电工安装，严禁乱拉私接临时电线、增加设备。

8) 检维修作业：生产系统完全停止、现场积尘清理干净并经管理人员确认、实施监护后，方可进行检维修作业；严禁交叉作业。

9) 规章制度：建立健全粉尘作业安全生产管理制度、操作规程并严格落实。

10) 教育培训：企业从业人员经安全培训合格后，方可上岗；企业负责人、从业人员要定期参加安全教育培训，掌握粉尘的防爆措施。

11) 安全检查：企业应当定期进行粉尘防爆检查，并做好记录。

12) 应急预案：企业应当制定有针对性的应急预案，保证作业和施救人员掌握相关应急预案内容。

(3) 事故排放防范措施

①为避免项目废气事故排放时对周围环境空气质量造成严重影响,对废气处理装置净化系统应定期检修、保养;

②废气处理设施中, 应设相应的备用设备, 主要是风机;

③废气处理设施一旦发生故障, 应立即停产并及时检修, 尽快使其恢复运行。

(4) 事故风险综合对策

防止重大责任事故的发生, 除了在生产工艺和操作中防范外, 还需加强对全厂干部、职工的事故风险和环境污染的意识教育, 增强安全、环保意识, 为此建议如下:

①强化岗位责任制, 严格各项操作规程和奖惩制度, 除设置兼职环保机构外, 各生产部门都要设专人负责本部门的安全和环保问题, 对容易发生事故的环节, 必须经常检查, 杜绝隐患, 发现问题及时通知有关部门。

②对全厂人员定期进行事故情况下的应急处置演练, 做到一旦发生事故有备无患, 忙而不乱。

③完善安全、消防设备配备, 加强消防、安全队伍的建设, 不断提高事故抢险能力。

④提高项目生产的自动化控制水平, 减少生产系统的操作偏差, 确保拟建项目的生产安全。

⑤加强事故管理, 在生产过程中注意对其它单位相关事故的研究, 充分吸取经验和教训。

总之, 即使事故发生, 在采取以上的防范措施和综合对策的情况下, 可使其局限于生产现场, 事故能够得到有效控制, 不会波及到厂外及周边环境。

(5) 事故应急预案

为了确保人员与财产安全, 在投产前必须制定完善应急预案, 并且在生产运行期定期依应急预案进行训练, 以确保若企业发生应急事故时能迅速正确进行掌握处理原则进行抢救, 以减低灾害影响。根据《风险评价导则》, 建设单位制定的应急预案应包括下列内容见表7-5。

表 7-5 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标: 环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	有专业队伍负责对事故现场进行侦察监测, 对事故性质、参数与后果进行评估, 为指挥部门提供决策依据
7	应急坚持、防护做事、清楚泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域, 控制和清楚污染措施及相应设备

8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量的控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

(三) 产业政策及规划符合性分析

本项目属于农副食品加工业，对照国家发布和实施的《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2013 年修改版），属于鼓励类（一）农林业第 32 项农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用项目，项目所使用的设备也不在其限制和淘汰类。因此，本项目符合国家产业政策。

本项目是农副食品加工业，而南洲工业园西园区是以发展食品加工、生物医药、轻工纺织和高新科技产业等为支柱的省级工业园区。本项目为园区允许入园的项目，且属于《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2013 年修改版）中鼓励类项目，为园区优先发展项目。因此，本项目符合南洲工业园的产业规划。

表 7-6 南洲工业园准入行业、条件一览表

类型	准入行业及主要内容	入区相关要求
允许类	食品加工（农副食品加工业，食品制造业，饮料制造业）；生物医药；轻工纺织；高新科技产业（重点以发展计算机和通信设备为主的电子工业）。	优先发展符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）》的鼓励类的项目，禁止发展淘汰类的生产工艺、装备及落后产品。
禁止类	食品加工（3 万吨/年以下酒精生产线（废糖蜜制酒精除外）；3 万吨/年以下味精生产装置；年处理 10 万吨以下、总干物收率 97%以下的湿法玉米淀粉生产线等）；轻工纺织（印染行业）；除产业定位的食品加工、生物医药、轻工纺织和高新科技产业外，禁止引进其它产业；除湖南顺祥水产食品有限公司年产 1400 吨氨基葡萄糖系列产品建设项目外严禁引进其他三类工业用地项目。	

纯净水生产厂房建设符合性分析：

表 7-7 瓶（桶）装饮用纯净水卫生标准相符性

序号	瓶（桶）装饮用纯净水卫生标准 GB17324-2003	符合性
1	新建、扩建、改建的各生产单位的设计，布局应符合 GB 14881	符合
2	水处理车间应为封闭间，灌装车间应封闭并设空气净化装置，空气清洁度应达到 1000 级，并使用自动化灌装	符合
3	设备、管道、工具、器具和储水设施必须采用无毒、无异味、耐腐蚀、易清洗的材料制成，表面应光滑、无凹坑、无剥脱、无缝隙、无死角、无盲端，不易积垢，便于清洗，消毒；储存罐应易于放水，避免形成死水层引起微生物污染	符合
4	包装材料应符合国家有关卫生标准，禁止使用回收瓶子，瓶、盖灌装前必须使用自动化设备，严格清洗、消毒	符合
5	采取有效的消毒措施，终端水、清洗后的瓶、盖，其菌落总数、大肠菌群、药物残留等不得检出	符合
6	从业人员必须保持良好的个人卫生，进入车间前必须穿戴整洁的工作服、工作帽、	符合

	工作鞋，工作服应盖住外衣，头发不得露于帽外，进入灌装间的人员必须进行二次更衣，佩戴口罩，方准进入	
7	纯净水生产单位应建立自身卫生管理组织，配备考核合格的检验人员；建立与生产能力相适应的符合要求的检验室，负责产品检验，其感官指标、pH 值、电导率、菌落总数、大肠菌群必须每批检验，合格后方准出厂	符合
8	纯净水生产单位对原料用水应经常进行检验，同时每年应按 GB 5749 全项检验一次；对纯净水产品除每批进行常规检验外，每年还应按本标准进行全项检验二次；如有停产情况，在生产前必须进行全项检验一次，并将检验报告妥善保存以备食品卫生监督机构查验	符合
9	瓶装饮用纯净水必须符合《中华人民共和国食品卫生法》和 GB 7718 的规定，除标注商品名称外，还应标注其主要工艺及纯净水字样，非蒸馏工艺生产的纯净水不能标注为蒸馏水	符合

由上表可知，本项目纯净水生产符合瓶（桶）装饮用纯净水卫生标准，该标准第八条要求生产单位对原料用水进行检验，由原水检测报告可知，本项目原料用水符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）的要求，详见附件 6。同时，需对原水每年按 GB5749 全项检验一次。

（四）项目环境可行性及选址合理性分析

项目所在地位于南县经开区食品产业园通盛路，厂区北临振兴路，东临通盛路，交通十分方便，园区内水、电等配套设施齐全，可满足本项目生产需要。

项目周边主要保护目标为周边居民，项目营运期废气、废水、噪声和固废经采取治理措施均可达标排放或得到妥善处置，本项目对周边环境影响不大。

本项目选址在工业园内，不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域。

本项目所在地为二类工业用地，符合园区规划。

表 7-8 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范选址相符性

序号	食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范 GB14881-2013	符合性
1	厂区不应选择对食品有显著污染的区域	符合
2	厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址	符合
3	厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施	符合
4	厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施	符合

综上所述，本项目选址合理。

（五）平面布局合理性分析

本项目位于南县经开区食品产业园通盛路，总建筑面积34260.81m²。本项目布局合理、功能分区清晰、物流顺畅，平面布置满足环保要求。工程平面布局紧凑，生产线按照工艺流程顺序布设，生产工序紧密衔接，符合防火、安全等规范要求。主要生产设备布置在车间中，

噪声源相对集中，通过采取减震、隔声等噪声治理措施，可有效保障厂界噪声达标，对产污节点采取的污染治理措施可行，对周围环境影响较小，总的来说厂区平面布置较为合理，满足环境保护的要求。

由大气环境影响分析可知，本项目通过对大米生产厂房及纯净水生产厂房采取相应措施，且纯净水生产厂房严格按照相应要求进行建设后，大米生产厂房产生的粉尘不会对纯净水生产厂房产生影响。

外环境对本项目的影响分析：

外环境对本项目的影响主要是对北侧纯净水生产厂房和南侧挂面、湿面生产厂房的影响。调查可知，本项目北侧不存在污染型企业，主要影响为振兴路来往车辆尾气及扬尘对纯净水生产厂房的影响，纯净水生产厂房通过采取密闭生产，且在厂房周围设置有绿化带等措施后，外环境对其影响很小；本项目南侧不存在污染型企业，主要影响为汽车尾气及扬尘对挂面、湿面生产厂房的影响，通过设置绿化带后，外环境对其影响很小。

综上所述，本项目内外环境影响均较小，厂区平面布置较为合理，满足环境保护的要求。

（六）总量控制指标

遵循“对环境危害大的、国家重点控制的污染物严格控制”的原则，十三五期间全国主要污染物排放总量控制计划规定的二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、烟尘、化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）和有机废气（VOC_s）实行排放总量控制。

本项目为新建项目，洗瓶废水、设备冲洗废水和车间清洗废水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后，经市政污水管网排入南县第二污水处理厂处理；纯净水生产过程中纯水制备产生的浓水，一部分回用于车间清洗用水和绿化用水，未回用的废水经市政污水管网排入南县第二污水处理厂处理；生活污水经隔油池+化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后，经市政污水管网收集，排入南县第二污水处理厂进行处理。本项目废水南县第二污水处理厂进行处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，最终排入藕池河中支。COD 排放量为 2.224t/a，NH₃-N 排放量为 0.011t/a。

本项目天然气锅炉产生的 SO₂ 的排放量为 0.003t/a；NO_x 的排放量为 0.229t/a。

本环评建议该项目总量控制指标为 COD：2.224t/a，NH₃-N：0.011t/a，SO₂：0.003t/a，NO_x：0.229t/a，本项目废水排入工业园污水处理厂，总量纳入园区污水处理厂排放总量，不纳入排污权交易；废气总量指标原克明面业股份有限公司已获得排污权证，本项目属同一

法人同一公司项目，可企业内部调剂。

本环评只提供参考，最终由南县环保局确定。

在预测排放量的基础上，以达标排放为原则对项目生产期间废气提出总量控制建议指标，总量指标见表 7-9。

表 7-9 总量指标 单位: t/a

类型	总量控制因子	预测排放量	建议总量控制指标
废水	COD	2.224	2.224
	NH ₃ -N	0.011	0.011
废气	SO ₂	0.003	0.003
	NO _x	0.229	0.229

(七) 环境管理及环境监测计划

(1) 环境管理即以管理工程和环境科学的理论为基础，运用技术、经济、法律、行政和教育手段，对损害环境质量的生产经营活动加以限制，协调发展生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一，经济效益与环境效益统一。

(2) 环境监测

环境监测是为环境管理提供科学依据的必不可少的基础性工作，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理设施运行效果的重要手段，在环保管理中起着举足轻重的作用。

项目在建设和运行过程中，会对周围环境造成一定的影响，应建立比较合理的环境管理体制和管理机构，采取相应的环境保护措施减轻和消除不利的环境影响。要求企业建立环境管理制度，并按下表的内容定期进行环境监测。

表 7-10 环境监测计划

阶段	类别	监测位置	监测项目	手工监测采样方法及个数	监测频率
营运期	污水	污水排放口	COD、BOD、SS、氨氮	在排放口连续采样 3 个或多个	每年监测一次
	废气	排气筒 1#	颗粒物	通过在排气筒口及烟囱底部连续采样 3 个或多个	每年监测一次
		排气筒 2#	颗粒物	通过在排气筒口及烟囱底部连续采样 3 个或多个	每年监测一次
		排气筒 3#	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	通过在排气筒口及烟囱底部连续采样 3 个或多个	每年监测一次
	噪声	厂界	颗粒物	在厂界四周连续采样 3 个	每年监测一次
厂界		LeqA	在距厂界四周 1m 监测	每年监测一次	

(九) 环保投资估算

本项目总投资 10727.77 万元，环保投资总额 54 万元，约占本项目总投资的 0.5%。本项目环保投资估算见表 7-11。

表 7-11 本项目环保投资估算一览表

污染类别	污染物	治理措施	预计投资 (万元)
固废	生活垃圾	生活垃圾分类收集桶收集后交由环卫部门运往垃圾焚烧场进行无害化处理	3
	废石英砂、废活性炭、废渗透膜	交由厂家回收处置	3
废气	大米生产厂房粉尘	集气罩收集后,经旋风除尘+布袋除尘器处理后最终通过离地面高度为 20m 的排气筒 1#排放	15
	挂面、湿面生产厂房粉尘	集气罩收集后,经布袋除尘器处理后通过 20m 排气筒 2#排放	10
	食堂油烟	油烟净化系统处理后经管道楼顶排放	5
	锅炉废气	15m 排气筒 3#排放	5
噪声	生产设备	基础减振、风口设消声器等	5
废水	生活污水	隔油池、化粪池	8
合计			54

本项目的建设具有显著的经济效益、良好的社会效益,经采取一系列环保措施后对环境的污染可得到有效控制。从环境经济的角度来说,本项目的建设是可行的,综合效益远超过环境损失。

(十) 项目竣工环境保护验收

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》,规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评(2017)4号)(以下简称《暂行办法》),建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体,应当按照《暂行办法》规定的程序和标准,组织对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收监测报告,公开相关信息,接受社会监督,确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用,并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责,不得在验收过程中弄虚作假。具体验收流程见下图 7-3。



图 7-3 竣工验收流程图

验收程序简述及相关要求:

(1) 建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间,建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。

环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

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

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

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

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

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。验收内容见表 7-12。

表 7-12 项目竣工环境保护验收一览表

类别	污染源	治理对象	主要设施	处理规模	处理效果
废气	大米生产厂房	粉尘	由集气罩收集后经旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过 20m 排气筒 1#排放	收集效率 90%，处理效率 98%	颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的排放要求及无组织监控限值
	挂面、湿面加工厂房	粉尘	集气罩收集后，经布袋除尘器处理后最终通过 20m 的排气筒 2#排放	集气效率为 90%，处理效率 95%	颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的排放要求及无组织监控限值
	锅炉	锅炉废气	通过 15m 排气筒 3# 排放	/	锅炉废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 特别排放限值中燃气锅炉的排放浓度限值
	食堂	食堂油烟	油烟净化系统	处理效率 85%	食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的中型标准

废水	办公生活设施	生活污水	隔油池、化粪池	/	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准
	纯净水生产厂房	浓水	回用于车间清洗废水和绿化用水	/	/
		洗瓶废水	化粪池	/	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准
	生产厂房	设备冲洗废水	化粪池	/	
	生产厂房	车间清洗废水	化粪池	/	
噪声	生产设备	噪声	对机械设备采用吸声、减振处理；对空气动力性噪声等采用基础减振	/	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区限值要求
固废	一般固废	杂质	统一收集后交环卫部门处理	全部安全处置	无害化、资源化、减量化
		面渣	回收利用，不外排		
		稻壳	外售做牲畜饲料		
		米糠	外售做牲畜饲料		
		不合格产品	外售做牲畜饲料		
		废包装材料	外售给企业回收利用		
		废石英砂、废活性炭、废渗透膜	交由供应商回收处置		
		粉尘	外售做生物质燃料		
生活垃圾	统一收集后交环卫部门处理				

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理 效果	
运营期	水污染物	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	生活污水经隔油池+化粪池处理后经市政污水管网进入南县第二污水处理厂	达标排放
		洗瓶废水	SS	经化粪池处理后经市政污水管网进入南县第二污水处理厂	达标排放
		设备冲洗废水	COD、BOD ₅ 、SS	经化粪池处理后经市政污水管网进入南县第二污水处理厂	达标排放
		纯净水生产废水	COD、SS	一部分回用于车间清洗用水和绿化用水，未回用部分经市政污水管网进入南县第二污水处理厂	达标排放
		车间清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS	经化粪池处理后经市政污水管网进入南县第二污水处理厂	达标排放
	空气污染物	大米生产厂房	粉尘	由集气罩收集后经旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过 20m 排气筒 1#排放	达标排放
		挂面、湿面加工厂房	粉尘	由集气罩收集后，经布袋除尘器处理后最终通过 20m 的排气筒 2#排放	达标排放
		锅炉	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物（烟尘）	通过 15m 排气筒 3#排放	达标排放
		食堂	食堂油烟	油烟净化系统	达标排放
	固体废物	员工生活	生活垃圾	统一收集后交环卫部门处理	无害化、资源化、减量化
		一般固体废物	粉尘	外售做生物质燃料	
			杂质	统一收集后交环卫部门处理	
			面渣	回收利用，不外排	
稻壳			外售做牲畜饲料		
米糠			外售做牲畜饲料		
不合格产品			外售做牲畜饲料		
废包装材料	外售给企业回收利用				
废石英砂、废活性炭、废透膜	交由供应商回收处置				
噪声	厂界噪声	设备噪声	企业通过减振降噪，达标排放	达标	

生态保护措施及预期效果：

本项目位于工业园区，周边未发现国家保护的野生珍稀濒危动植物，项目建设不涉及土石方开掘，同时，项目运营期产生的废气、废水、固废和噪声均得到有效处理与处置，不会对周围生态环境产生影响。建设单位在可行条件下，在厂区周边多种绿化树种和花卉，既可美化环境，又可吸尘降噪。

九、结论与建议

(一) 结论

1、项目概况

克明面业股份有限公司南县年产 10 万吨大米、10 万吨纯净水、2.4 万吨挂面、0.26 万吨湿面生产基地建设项目位于南县经开区食品产业园通盛路，总占地面积 38058.08m²，总建筑面积 34260.81m²。主要构筑物为加工厂房、综合楼、稻谷仓、动力中心等。工程总投资 10727.77 万元，其中环保投资 54 万元，占总投资的 0.5%，项目建成后，年产 10 万吨大米、10 万吨纯净水、2.4 万吨挂面、0.26 万吨湿面。

2、选址布局结论

(1) 产业政策及规划符合性

本项目属于农副食品加工业，对照国家发布和实施的《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2013 年修改版），属于鼓励类（一）农林业第 32 项农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用项目，项目所使用的设备也不在其限制和淘汰类。因此，本项目符合国家产业政策。

本项目是农副食品加工业，而南洲工业园西园区是以发展食品加工、生物医药、轻工纺织和高新科技产业等为支柱的省级工业园区，因此，本项目符合南洲工业园的产业规划。

本项目纯净水生产符合《瓶（桶）装饮用纯净水卫生标准》（GB17324-2003）。

(2) 选址合理性分析结论

项目所在地位于南县经开区食品产业园通盛路，厂区北临振兴路，东临通盛路，交通十分方便，园区内水、电等配套设施齐全，可满足本项目生产需要。

项目周边主要保护目标为周边居民，项目营运期废气、废水、噪声和固废经采取治理措施均可达标排放或得到妥善处置，本项目对周边环境影响不大。

本项目选址在工业园内，不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域。

本项目所在地为二类工业用地，符合园区规划。

综上所述，本项目选址合理。

(3) 平面布局合理性结论

本项目位于南县经开区食品产业园通盛路，总建筑面积 34260.81m²。本项目布局合理、功能分区清晰、物流顺畅，平面布置满足环保要求。工程平面布局紧凑，生产线按照工艺流程

顺序布设，生产工序紧密衔接，符合防火、安全等规范要求。主要生产设备布置在车间中，噪声源相对集中，通过采取减震、隔声等噪声治理措施，可有效保障厂界噪声达标，对产污节点采取的污染治理措施可行，对周围环境影响较小，总的来说厂区平面布置较为合理，满足环境保护的要求。

由大气环境影响分析可知，本项目通过对大米生产厂房及纯净水生产厂房采取相应措施，且纯净水生产厂房严格按照相应要求进行建设后，大米生产厂房产生的粉尘不会对纯净水生产厂房产生影响。

外环境对本项目的影响分析：

外环境对本项目的影响主要是对北侧纯净水生产厂房和南侧挂面、湿面生产厂房的影响。调查可知，本项目北侧不存在污染型企业，主要影响为振兴路来往车辆尾气及扬尘对纯净水生产厂房的影响，纯净水生产厂房通过采取密闭生产，且在厂房周围设置有绿化带等措施后，外环境对其影响很小；本项目南侧不存在污染型企业，主要影响为汽车尾气及扬尘对挂面、湿面生产厂房的影响，通过设置绿化带后，外环境对其影响很小。

综上所述，本项目内外环境影响均较小，厂区平面布置较为合理，满足环境保护的要求。

3、区域环境质量结论

(1) 大气环境质量现状：项目所在区域各监测点中监测因子评价区内各监测点 SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃-8h、CO、PM_{2.5} 的浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，评价区环境空气质量满足环境功能区划要求。

(2) 地表水环境现状：根据监测结果分析可知，项目所在区域地表水各项指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

(3) 声环境现状：项目所在地声环境质量现状监测均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，评价区声环境质量现状满足功能区划要求。

4、环境影响分析和环保措施结论

(1) 水环境

本项目生活污水经隔油池+化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准后，经市政污水管网排入南县第二污水处理厂处理；洗瓶废水、设备冲洗废水、车间清洗废水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准后，经市政污水管网排入南县第二污水处理厂处理；纯净水生产废水一部分水回用于车间清洗用水和绿化用水，未回用的水经市政污水管网排入南县第二污水处理厂处理。进入南县第

二污水处理厂进行处理的废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，最终排入藕池河中支，对地表水环境的影响不大。

（2）大气环境

本项目大气污染主要为粉尘、食堂油烟、锅炉废气。大米生产厂房粉尘由集气罩收集后经旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过 20m 排气筒 1#排放；挂面、湿面生产厂房粉尘集气罩收集后，经布袋除尘器处理后最终通过 20m 的排气筒 2#排放，粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的表 2 的排放要求及无组织监控限值。食堂油烟满足《餐饮业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的中型标准。锅炉废气通过 15m 排气筒 3#排放，锅炉废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 特别排放限值中燃气锅炉标准。

（3）噪声

本项目主要噪声源为生产线上各类机械设备运作产生的噪声。噪声源强为 70~85dB。经采取隔音减振等措施，建设项目厂界昼夜噪声均可满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12345-2008）中 3 类标准的要求。

（4）固体废物

本项目产生的固废主要为加工过程中产生的杂质、面渣、稻壳、米糠、不合格产品、废包装材料、废石英砂、废活性炭、废渗透膜、收集的粉尘、生活垃圾。稻壳、米糠、不合格产品（大米、湿面、挂面）外售做牲畜饲料处理；面渣回收利用，不外排；废石英砂、废活性炭和废渗透膜交由供应商回收处置；废包装材料、不合格产品（纯净水）外售给企业回收利用；收集的粉尘外售做生物质燃料；生活垃圾、杂质统一收集后交环卫部门定期清理。

本项目固体废物得到综合利用及合理处置，对环境的影响较小。

（5）环境风险分析结论

本项目的最主要环境风险是车间粉尘爆炸，当车间内的粉尘达到一定浓度时（爆炸极限），由于静电等原因，造成粉尘爆炸。另外本项目废气装置发生故障，如布袋除尘器等设备故障会导致废气事故排放。针对可能存在的危险因素及事故类型，企业通过采取安全布局。减少非正常工况、加强管理、制定应急预案等风险事故防范措施，对环境的影响较小。

5、环评总结论

综上所述，本项目符合国家产业政策和环保政策，选址可行，平面布局基本合理；所在地环境质量现状基本满足环境功能要求；拟采用的各项污染治理防治措施经济、技术可行，

可将各类污染因素的环境影响控制在环境可接受的程度和范围内，不会造成生态破坏；本项目为新建项目，无原有污染源。只要建设单位认真落实好各项污染防治措施、确保环保设备长期稳定正常运行，严格执行“三同时”制度和实现污染物达标排放的情况下，从环保角度分析，本建设项目是可行的。

（二）建议

1、该项目在建设过程中，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措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，特别是大米生产厂房的环保设施，确保其安全运行，避免发生环境污染和噪声扰民事故，以及对本项目纯净水生产产生影响；加强风险防范，最大限度降低和预防环境风险，建立突发环境事件应急预案，同时，项目建设应满足安全管理要求和职业卫生管理要求。

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