

益阳市麦盛缘食品有限公司
年产400t糕点生产建设项目
环境影响报告表
(报批稿)

环评单位：湖南华中矿业有限公司

[环境影响评价证书：国环评证乙字第 2735 号]

建设单位：益阳市麦盛缘食品有限公司

编制时间：二〇一八年一月

《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——由负责审核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社会环境简况.....	8
三、环境质量状况.....	12
四、评价适用标准.....	15
五、建设项目工程分析.....	16
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	27
七、环境影响分析.....	28
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	42
九、结论与建议	43

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 400t 糕点生产建设项目				
建设单位	益阳市麦盛缘食品有限公司				
法人代表	彭国伟	联系人	彭国伟		
通讯地址	益阳市资阳区新桥河镇金杉村舒家村村民组				
联系电话	13397373631	传真	/	邮政编码	413100
建设地点	益阳市资阳区新桥河镇金杉村舒家村村民组 (N 28°38'34" E 112°13'32")				
立项审批部门	/		备案编号	/	
建设性质	新建		行业类别及代号	16 营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制造及其他食品制造	
占地面积(平方米)	4000		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	500	其中:环保投资(万元)	33	环保投资占总投资比例	6.6%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2018 年 2 月		
工程内容及规模					
1 项目由来					
<p>食品工业是世界制造业中的第一大产业。食品工业的现代化水平已成为反映人民生活质量高低及国家经济发展程度的重要标志。益阳市麦盛缘食品有限公司(以下简称“麦盛缘”)对国内外烘焙糕点行业行情进行了细致分析,研究了国内相关产品的生产和技术现状,并咨询了相关职能部门和行业专家。为积极响应国家政策导向,提高糕点生产的技术含量和竞争力,扩大市场份额,带动地方农业发展,同时促进企业自身发展,公司引进先进生产设备,实施年产 400t 糕点生产建设项目。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2017 版)》(环保部令第 44 号)规定:三、食品制造业:16 营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制造及其他食品制造“其他(手工制作和单纯分装除外)”需编制报告表。本项目按要求编制环境影响报告表。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定要求,麦盛缘委托湖南华中矿业有限公司承担该项目环境影响评价工作。我单位接受委托后,在当地有关部门的协作下对该项目进行了现场踏勘和资料收集,在此基础上,按有关技术规范编制完成该项目的的环境影响报告表,待审批后作为开展项目建设环保设</p>					

计及主管部门加强环境管理工作的依据。

2 工程内容

表 1-1 项目工程组成一览表

工程组成	建设内容		备注
主体工程	生产车间	1 栋 1F, 建筑面积为 1500m ² , 包含 1 条面包生产线和 1 条月饼生产线, 生产规模均为 100t/a。	/
		1 栋 1F, 建筑面积为 1500m ² , 包含和 1 条蛋糕生产线和 1 条油炸类(麻花)生产线, 生产规模均为 100t/a。	
辅助工程	办公楼	1 栋, 建筑面积为 200m ²	/
	食堂	1 栋, 建筑面积为 200m ²	
公用工程	给水系统	给水水源为地下水。	/
	排水系统	厂内排水采用雨污分流制。生活污水经隔油池、化粪池处理后与生产废水经埋地式污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级排放标准用于周边农田灌溉。	/
	电力系统	由资阳区新桥河镇供电所供电。	
	通风净化系统	生产车间内设有通风净化系统	
环保工程	废气治理	热风旋转炉废气通过 15m 高排气筒排放; 油炸废气通过油烟净化器处理后高空排放; 粉尘、燃液化石油气废气、烘烤废气通过加强通风; 食堂油烟经油烟净化器处理后排放。	/
	废水治理	生活污水经隔油池、化粪池处理后与生产废水经埋地式污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级排放标准用于周边农田灌溉。	/
	噪声治理	采用低噪声设备, 采取减振、隔声等措施。	/
	固废处理	废包装袋、鸡蛋壳收集后统一外售; 废原材料、废油、废油渣、污泥和生活垃圾由环卫部门定期清运。	/
储运工程	仓库建筑面积约为 100m ² , 采用公路运输。		/
依托工程	益阳市垃圾焚烧发电厂	益阳市垃圾焚烧发电厂位于湖南省益阳市谢林港镇青山村, 规模确定为垃圾进厂量 800t/d, 垃圾入炉量 700t/d, 采用机械炉排炉焚烧工艺。	/

2.1 产品产量和规模

表 1-2 产品产量和规模

序号	名称	单位	数量
1	面包	t/a	100
2	蛋糕	t/a	100

3	月饼	t/a	100
4	油炸类（麻花）	t/a	100

2.2 主要原辅材料

表 1-3 主要原辅材料消耗量

原辅料名称	单位	数量
面包		
小麦粉	t/a	70
白砂糖	t/a	14
鸡蛋	t/a	5.6
起酥油	t/a	5.6
酵母	t/a	0.84
面包改良剂	t/a	0.42
丙酸钙	t/a	0.06
脱氢乙酸钠	t/a	0.03
水	t/a	14
食盐	t/a	0.7
蛋糕		
鸡蛋	t/a	50
白砂糖	t/a	25
小麦粉	t/a	25
蛋糕油	t/a	2
食用盐	t/a	0.3
山梨酸钾	t/a	0.06
脱氢乙酸钠	t/a	0.04
月饼		
糕粉	t/a	1.05
熟粉	t/a	13.125
糖浆	t/a	9.24
食用油	t/a	5.25
碱水	t/a	0.84
砂糖	t/a	5.25
花生	t/a	4.2
瓜子	t/a	4.2
黑芝麻	t/a	2.1
葡萄干	t/a	2.1
面粉	t/a	70
食盐	t/a	0.175
麻花		
面粉	t/a	70

续表 1-3

原辅料名称	单位	数量
食用油	t/a	14
白糖	t/a	5.6
小苏打	t/a	5.6
泡打粉	t/a	0.84
水	t/a	14
<u>燃料</u>		
液化气	万 m ³ /a	3

2.3 主要生产设备

表 1-4 项目主要生产设备一览表

序号	名称	型号	数量	单位	安装使用场所	供电
调粉设备						
1	30L 搅拌机	BW30G	1	台	配料间	电能
2	40L 搅拌机	B40	1	台	配料间	电能
3	和面机	VFM-50	1	台	配料间	电能
4	和面机	HWT751	1	台	配料间	电能
5	大功率打蛋机	HK-25	2	台	配料间	电能
配料设备						
6	电子秤	ACS-30	2	台	配料间	电能
成型设备						
7	面包成型机	OL-880C	1	台	操作间	电能
8	蛋糕灌模机	KJCT-400	1	台	操作间	电能
9	全自动压面机	KXJX-Q	1	台	操作间	电能
10	月饼成型模具	40cm*8cm	2	台	操作间	电能
11	镀锌烤盘	40cm*60cm	100	台	操作间	电能
12	电子秤	ACS-30	1	台	操作间	电能
发酵设施						
13	发酵室	352cm*70cm	2	间	发酵间	电能
油炸设施						
14	油炸炉	2000*1000	1	台	熟制间	液化石油气
熟制设备						
15	热风旋转炉	SCS-30	3	台	熟制间	液化石油气
16	电热夹层锅	JCG-300	1	台	熟制间	电能
17	蒸车	/	1	台	熟制间	电能
18	远红紫外线烘炉	YXD-90C	1	台	熟制间	电能

包装设备						
19	枕式自动包装机	ZS-360	1	台	内包装间	电能
20	电子秤	ACS-30	3	台	内包装间	电能

3 总平面布置

项目位于益阳市资阳区新桥河镇金杉村舒家村村民组。本项目共设置 2 栋生产车间，其中面包生产线和月饼生产线位于 1#车间，蛋糕生产线和油炸类（麻花）生产线位于 2#车间，成品库位于两栋生产车间中间，办公区、食堂位于项目南侧。各生产车间平面布局见附图 2。在力求布置紧凑，流程合理的前提下，满足国家防火、环保、安全、卫生等方面规范规定。

4 劳动定员及工作制度

拟建项目劳动定员人数拟定为 30 人，年工作日为 300 天，每天 8h，设有员工食堂，不安排住宿。

5 公用工程

5.1 供电

由资阳区新桥河镇供电所供电。

5.2 能源燃料

本项目热风旋转炉和油炸炉使用液化石油气作为燃料，年用量为 3 万 m³。

5.3 给排水

(1) 给水系统

本项目给水水源为地下水。项目用水标准根据《湖南省用水定额地方标准》(DB43/T388-2014)以及建设单位提供的资料，项目总用水量约为 8.49m³/d、1798m³/a，本项目给排水量见表 1-5。

表 1-5 给排水量

用水类型	用水定额	计算指标	用水量 m ³ /d	排污系数	污水量 m ³ /d
产品用水	0.09m ³ /d	/	0.09	/	0
洗蛋用水	1m ³ /d	/	1	0.9	0.9
设备清洗用水	2m ³ /d	/	2	0.9	1.8
车间地面拖洗用水	1L/m ² ·次	3000m ²	3	0.6	1.8
生活用水	80L/人·d	30 人	2.4	0.8	1.92
合计			8.49	/	6.42

注：设备一天清洗一次，车间地面一周拖洗一次。

(2) 排水系统

生活污水经隔油池、化粪池处理后与生产废水经地埋式污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级排放标准用于周边农田灌溉。

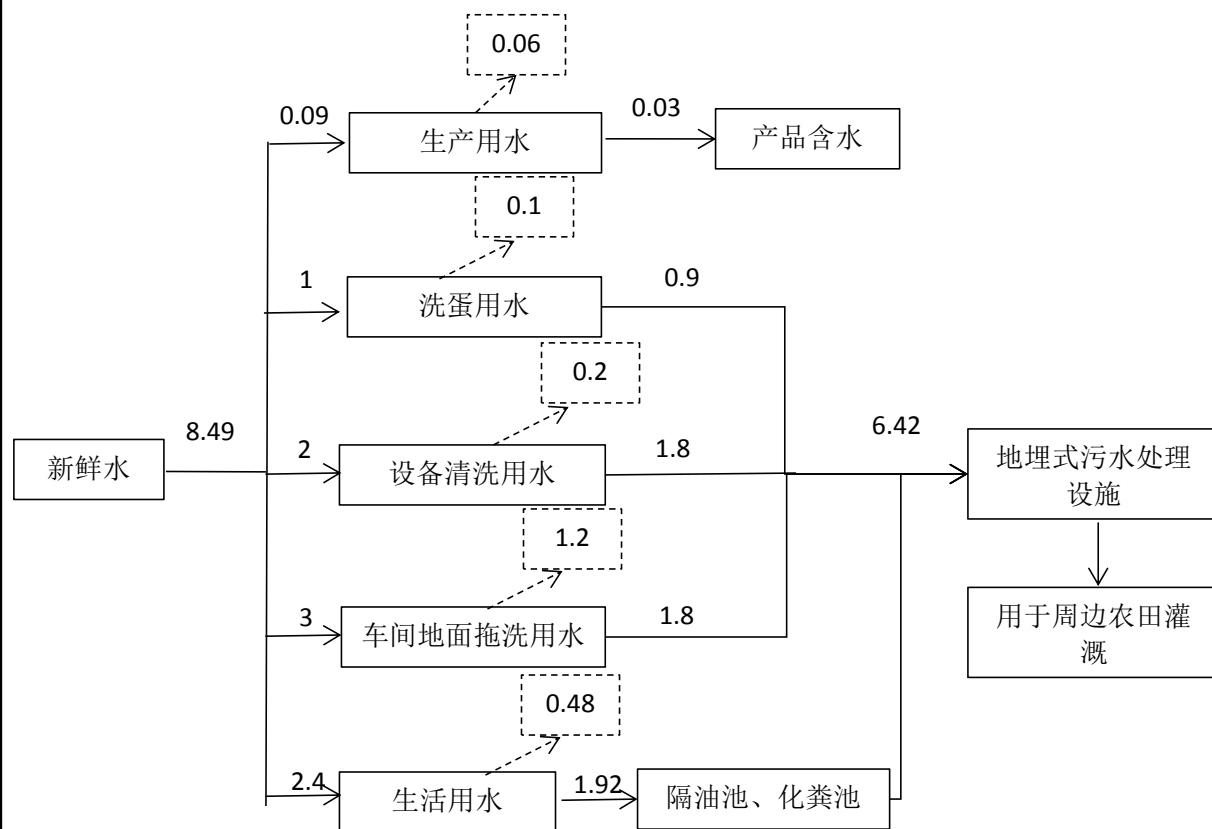


图 1-1 项目水平衡图 (单位: m³/d)

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目位于益阳市资阳区新桥河镇金杉村舒家村村民组，本项目主要从事生产和销售糕点，项目北侧为石牛潭水库，距离厂界 100m；东侧为农田；南侧为益阳市资阳区新桥河镇金杉页岩砖厂，距离本项目 1#生产车间 15m，仓库 95m，最近居民敏感点距离厂界 30m；西侧为林地。（周围环境图见附图 6）

项目所在区域主要环境问题为益阳市资阳区新桥河镇金杉页岩砖厂产生的轮窑废气和粉尘，轮窑焙烧废气经收集后进入脱硫除尘系统（脱硫效率 89%以上、脱氟效率 78%以上、除尘效率 90%以上）进行处理，再通过 65m 烟囱进行排放。通过喷淋洒水、堆场设置遮雨棚、对破碎机、搅拌机进行密封、加大对场区运输道路路面的清扫和洒水频率抑制粉尘。经以上措施处理后对本项目影响较小水污染物主要为生活污水，经化粪池处理后用于周边农田灌溉，对本项目影响较小。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

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

益阳市资阳区位于湖南省中部偏北，地处省会长沙 100 公里经济圈内，是“长株潭”融城一体化的后花园。东南据省会长沙 70 公里，南接桃花江没美人窝风景区，西连张家界国家森林公园。境内长张高度贯穿而过，319 国道，204 和 308 省道交汇于此，石长铁路、洛湛铁路经过益阳站，湖南四大水系之一的资水流经全境，水陆空交通十分发达。位于东经 112°19'，北纬 28°35'。本项目位于益阳市资阳区新桥河镇金杉村，地理坐标 N 28°38'34" E 112°13'32"。

2 地形、地貌及地质概况

资阳区位于位于湖南省中北部，益阳市资江北岸，处于雪峰山余脉向洞庭湖过渡的地带，西南高，东北低，地势自西南向东北倾斜递降，具有三级阶梯状特点。属滨湖丘陵，兼有丘陵、岗地、平原三个地貌类型。平均海拔 34m，最高点为杨林坳的羊牯寨为 266.2m，最低点过鹿坪南门湖为 27.4m。资阳区东面与北面为冲积平原，沿江地势平坦。光照、热量条件好，海拔高程在 50m 以下，土壤由河湖冲积物组成，具有明显的二元结构，下部为砂粒层，富含地下水耕作层在 15~25cm 之间，坡度 5°以下，纵横 15km²，湖泊池塘多，渠道纵横，土质肥沃，是典型的种稻区。西面是低山丘陵区，地势由西北向东南倾斜，除资水沿岸狭长平原外，大部分为波状的丘陵地貌，海拔一般为 80m~120m，最高点羊牯寨为 266.2m，坡度为 10~25°。

根据湖南省建设委员会[84]湘建字（005）号转发国家地震局和城乡建设环保部[83]震发科字（345）号通知《中国地震烈度区划图》，确定益阳市地震烈度为 6 度。建筑物设计需考虑相应的抗震设防措施。

本项目所在区域多为平地，工程地质条件比较好，地层较简单，地层层位稳定，无不良地质现象。地下水文地质条件简单，无明显的不良工程地质现象。

3 气象气候

资阳区属中亚热带向北亚热带过渡的大陆特性明显的东亚季风湿润气候区，其特点是：四季分明，气候温和，雨量充沛，光热充足，适宜于各种农作物生长。但春季低温寡照，春夏多雨易涝，夏秋高温干旱，冬季霜雪冰冻的灾害性天气，给部分农作物生长带来一定的影响。

据历年气象资料统计，历年日平均气温为 16.9℃，比同纬度地区偏低。最冷月是一月，日均气温为 4.3℃，极端最低气温为-13.2℃。最热月是七月，日平均气温为 29.1℃，极端最高气温为 43.6℃。全年日照时数为 1644.3 小时。一年中日照时数的变化呈高峰低谷型。太阳辐射总量年平均为 1059.93 千卡/平方厘米。资阳区全年无霜期为 274 天。历年降雨量均为 1413mm，降水量深受季节影响，春季降水量占全年降水量的 39%，夏季占 30%，秋季占 17%，冬季占 14%。全年降水强度日平均为 4mm，4~8 月雨水较多，雨量也大，9 月至次年 3 月，雨日较少，日均强度为 2~3mm。年均相对湿度为 81%。一年中相对湿度 3 月最高为 85%，夏季 7 月降至 77%。绝对湿度变化与温度大体相当。全年蒸发量为 1250.4mm，7 月蒸发量最大为 226.3mm，最小是 1 月，蒸发量为 41.1mm。

4 水文特征

厂区所在区域主要水系为资江（又名资水）。资江为湖南省第三大河。源于广西壮族自治区东北部和湖南省中部。有二源，南源夫夷水出广西壮族自治区资源县越城岭西麓桐木江，流经资源县城，于梅溪进入湖南新宁县境。西源（一般作为主源）郝水出湖南省步苗族自治县资源青界山西麓黄马界，流经武冈、新化、安化、桃江、资阳、赫山等县市。至益阳分两支，北支出杨柳潭入南洞庭湖，南支在湘阴县临资口入湘江。

资江流域自马迹塘至益阳市，河谷宽阔，水丰流缓。流域内多暴雨，形成水位暴涨暴落，最高水位出现在 4~6 月，最低水位以 1 月、10 月出现次数较多。河口年平均含沙量 0.089kg/m³，不结冰。属亚热带季风区，雨量集中，四至七月为丰水期，秋、冬季进入平、枯时期。pH 值平均为 7.7。年平均总硬度为 3.59。河床比降 0.44‰。

5 生态环境

（1）土壤

项目区属于亚热带季风湿润气候类型，在高温多湿条件下，其地带性土壤为红壤，山地土壤主要是黄壤、黄棕壤。沿线地区的耕作土为水稻土，分布较广，沿河两岸有潮土分布。

区域成土母质类型较多，分布较广的主要有板页岩、第四纪网纹红壤和河湖冲积物，此外，尚有砂砾岩、砂页岩、花岗岩、石灰岩等，西部低山丘陵地区以板页岩为主，中部丘陵岗地地区以四纪红壤为主，并间有花岗岩、石灰岩分布，东部平原地区以河湖冲积物为主，土壤类型大多为山地森林红壤和平原潮土。

（2）植被

益阳市植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华中区系为主，森林植被较为丰富，种类繁多，主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。

(3) 动物资源

评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有麻雀、黄鼬，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。

(4) 农业生态现状

评价范围内种植业以粮食作物为主，粮食作物主要包括水稻、小麦、玉米、大豆、马铃薯、红薯等，粮食作物中水稻是最主要的种植作物，产量高，该评价区在全国被称为“鱼米之乡”。随着产业结构调整不断深入，经济效益的作物种植面积和产量大幅度增长，农业结构日趋合理，农民收入逐渐增加。

(5) 水土流失情况

根据《湖南省水土保持区划》，项目区属湘北环湖丘岗轻度流失区，其地貌主要为低山丘陵和岗地，成土母质以河、湖沉积物与第四纪红土为主，土壤肥沃，光热充足，植被较发育，水土流失程度轻微。水上流失侵蚀类型以水蚀为主，水蚀以面蚀和沟蚀为主。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SLI90-96），该区土壤容许流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

益阳市现有水土流失面积 26.93 km^2 ，占全市总面积的 7.07%。其中轻度流失 20.36 km^2 ，占水土流失面积的 75.50%；中度流失 6.57%，占 24.41%。土壤平均侵蚀模数为 $1300\text{ t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

6、依托工程

(1) 益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂

益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂项目位于湖南省益阳市谢林港镇青山村，总投资 50046.10 万元，总占地面积 60000m^2 ，合 90.0 亩。根据《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90-2009）规定，垃圾处理量应按进厂量和入炉量分别进行计量和统计。该厂处理规模确定为垃圾进厂量 $800\text{t}/\text{d}$ ，垃圾入炉量 $700\text{t}/\text{d}$ ，属于 II 级焚烧厂规模，每年机炉运行 8000 小时。

该厂采用机械炉排炉焚烧工艺，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，预计年最大发电量约为 $73.8 \times 10^6 \text{kWh}$ 。

三、环境质量状况

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

1、环境空气质量状况

为了解项目所在地环境空气质量现状,本评价引用《益阳市资阳区众力再生资源综合利用加工厂年产 2000 吨再生铝粉建设项目环境影响报告书》中由湖南精科检测有限公司于 2017 年 6 月 12 日~2017 年 6 月 18 日对项目所在地附近金胜村三塘组居民、众力再生资源综合利用加工厂厂址进行的环境空气现状监测数据。(监测期间益阳市资阳区新桥河镇金杉页岩砖厂已建成并运行,监测点位位于砖厂下风向。)

表 3-1 环境空气质量监测布点

编号	监测点位名称	与本项目的相对距离	监测因子
G1	金胜村三塘组居民	西南侧 900m	时均:二氧化硫、二氧化氮
G2	众力再生资源综合利用加工厂厂址	南侧 1.7km	日均:二氧化硫、二氧化氮、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 一次值:硫化氢

环境空气质量监测布点位置见附图,监测数据结果统计表见表 3-1。

表 3-2 环境空气质量现状监测及评价结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测因子	1h 浓度均值		24h 浓度均值				一次值
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	硫化氢
G1	18~32	31~48	82~91	20~27	22~27	33~44	ND
G2	18~32	30~47	82~91	22~30	23~27	38~45	ND
超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0
最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0
评价标准	500	200	150	75	150	80	0.01mg/m ³

由上表可知,评价区域各监测点位硫化氢浓度均满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)限值要求,SO₂、NO₂小时浓度计及日均浓度和 PM₁₀、PM_{2.5}日均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。

2、水环境质量状况

为了解项目所在区域地表水环境质量现状,本次评价收集了益阳市环境监测站 2016 年 12 月常规监测断面(新桥河、龙山港)监测数据,其中新桥河断面位于厂区西南面 10.0km,龙山港断面位于厂区东南面约 10km。

地表水质量现状监测布点如表 3-3 所示,地表水环境监测布点位置见附图,监测资料

统计结果见表 3-4。

表 3-3 地表水常规监测断面布点一览表

编号	水体名称	监测断面名称	监测因子	监测频次	监测时间
W1	资江	新桥河监测断面	pH值、BOD ₅ 、COD、氨氮、总磷、溶解氧	连续采样三天 每天监测一次	2016 年 12 月
W2		龙山港监测断面			

表 3-4 地表水环境质量现状监测统计结果 单位：mg/L，pH 无量纲

监测断面	项目	浓度	标准限值	最大超标倍数	超标率 (%)	评价结果
W1	pH	7.49	6~9	0	0	达标
	COD	18.9	20	0	0	达标
	BOD ₅	3.65	4	0	0	达标
	溶解氧	7.5	5	0	0	达标
	氨氮	0.073	1.0	0	0	达标
W2	pH	7.54	6~9	0	0	达标
	COD	14.3	20	0	0	达标
	BOD ₅	2.3	4	0	0	达标
	溶解氧	7.7	5	0	0	达标
	氨氮	0.315	1.0	0	0	达标

从表 3-3 中可以看出，监测断面各监测因子浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准的要求。

3、声环境质量现状

为了解项目所在地的声环境质量，于 2017 年 12 月 28 日-29 日对项目厂界进行了环境噪声监测，监测点布置按厂区东南西北的四周共布置 4 个监测点。现场监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的监测方法与要求进行，测量仪器为 HS5628A 型积分声级计。项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。监测数据及统计结果见表 3-5。

表 3-5 项目所在地噪声监测及评价结果 单位 dB(A)

监测点位	监测时间	监测数据		评价标准		达标情况
		昼	夜	昼	夜	
厂界东面	2017.12.28	52.4	43.2	60	50	达标
	2017.12.29	53.1	44.5			
厂界南面	2017.12.28	54.8	45.5	60	50	达标
	2017.12.29	54.3	45.0			
厂界西面	2017.12.28	50.9	42.6	60	50	达标
	2017.12.29	51.2	40.4			
厂界北面	2017.12.28	53.2	43.5	60	50	达标
	2017.12.29	54.8	42.9			

由上述监测结果可见，各厂界监测点昼间、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目主要环境保护目标见表 3-6。

表 3-6 项目环境保护目标一览表

环境要素	序号	保护目标	特征	规模	方位与离场界的距离	保护级别
环境空气	P1	舒家冲居民	散户	约 10 户	南面约 30-450m	GB3095-2012 二级标准
	P2	舒家冲居民	散户	约 2 户	东北面约 150-250m	
	P3	纳诺老年机构	/	约 1000 人	东面约 600m	
声环境	J1	舒家冲居民	散户	约 6 户	南面约 30-200m	GB3096-2008 2 类标准
	J2	舒家冲居民	散户	约 1 户	东北面约 150-200m	
水环境	S1	资江	渔业用水区	大河	南面约 6600m	GB3838-2002 III 类
	S2	石牛潭水库	/	/	北面约 100m	

四、评价适用标准

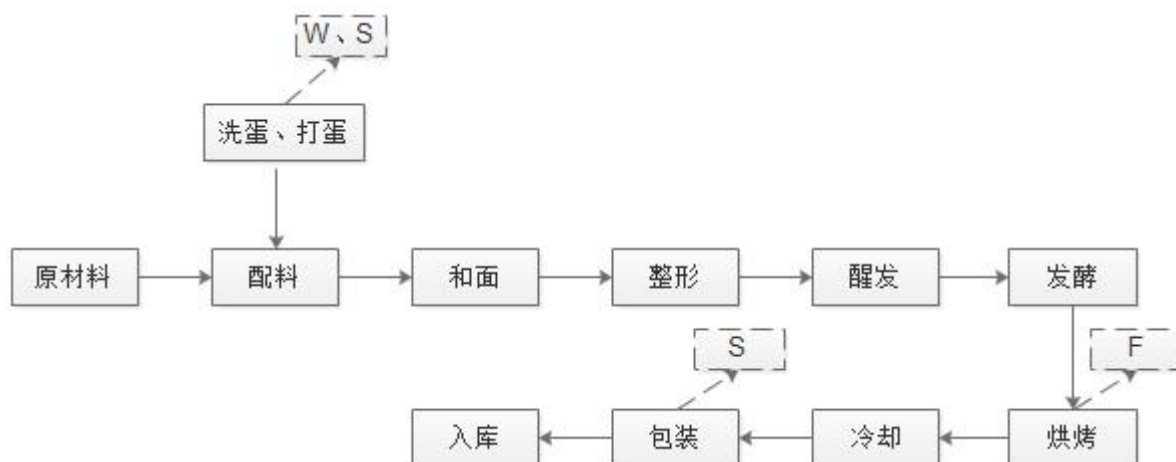
<p>环境 质量 标准</p>	<p>1、环境空气 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。</p> <p>2、地表水环境 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水域标准。</p> <p>3、声环境 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、废气 <u>热风旋转炉废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的二级标准；</u> <u>油烟参照执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）；</u>污水处理站臭气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；其他废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的标准限值。</p> <p>2、废水 废水经埋地式污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准，用于周边农田灌溉。</p> <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）；营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。</p> <p>4、固废 一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单，生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。</p>
<p>总 量 控 制 标 准</p>	<p>建议污染物总量控制指标： SO₂: 0.0006t/a; NO_x: 0.171t/a; <u>COD: 0.07t/a;</u> <u>NH₃-N: 0.01t/a。</u></p>

五、建设项目工程分析

工艺流程简述：

(1) 面包生产工艺流程

该项目面包生产工艺流程如图 5-1 为：



注：W：废水 F：废气 S：固废

图 5-1 面包工艺流程图及产污节点图

工艺流程说明：

①洗蛋、打蛋：将领取的鸡蛋在洗蛋池中进行清洗，要求清洗干净，然后转入蛋壳分离器中打蛋。此过程产生洗蛋废水和蛋壳产生。

②配料：把鸡蛋打好，白砂糖磨碎；按生产通知单配料，将小麦粉、添加剂、鸡蛋、水等原辅料混合成浆糊状混合物，掌握好配料次序及配料的特性。

③和面：就是利用和面机将所有制作面包的材料一次调成面团，然后进行整形制作工序。

④整形：根据需要，将面团切成块，再用面包成型机自动成型。

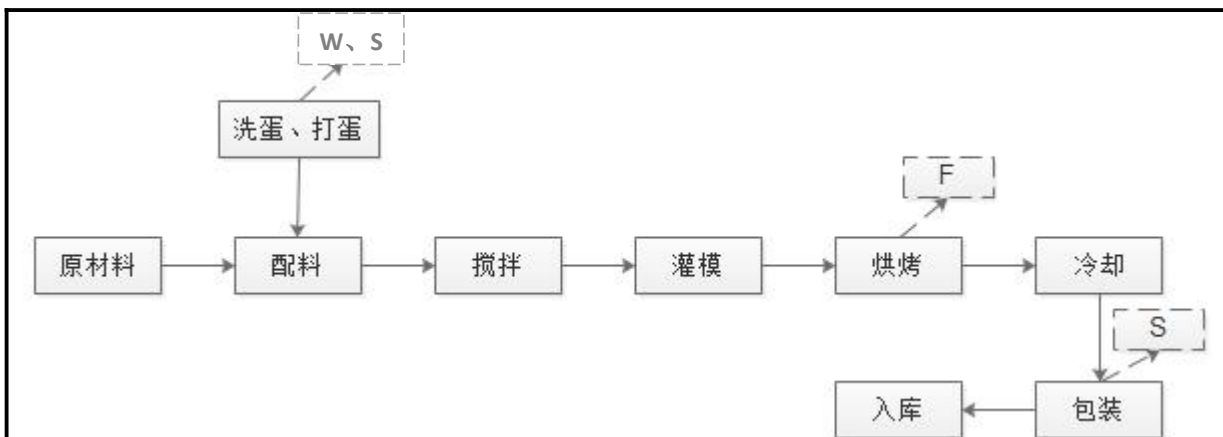
⑤发酵：温度为 37~39℃，湿度为 80~90% 时间为 150~180 分钟。

⑥烘烤：将发酵后的面团放置热风旋转炉内进行烘烤，热风旋转炉燃烧液化气，产生废气经 15m 高排气筒排放。

⑦冷却、包装、入库：烘烤好的面包放入无菌车间，室温控制在 26 度以下自然散热；用包装机对面包进行包装，包装后打上生产日期，包装机产生机械噪声，检验合格者进入仓库待发。

(2) 蛋糕生产工艺流程

该项目蛋糕生产工艺流程如图 5-2 为：



注：W：废水 F：废气 S：固废

图 5-2 蛋糕工艺流程图及产污节点图

工艺流程说明：

①洗蛋、打蛋：将领取的鸡蛋在洗蛋池中进行清洗，要求清洗干净，然后转入蛋壳分离器中打蛋。此过程产生洗蛋废水和蛋壳产生。

②配料：按生产通知单配料，将小麦粉、添加剂、鸡蛋、水等原辅料混合成浆糊状混合物，掌握好配料次序及配料的特性。

③搅拌：将打发好的原料在搅拌机内充分搅拌，在此搅拌机产生机械噪声。

④灌模：将原料倒入蛋糕灌模机中自动成型。

⑤烘烤：盛盘后的烤盘送进热风旋转炉，上箱温度 200℃，下箱温度 180℃，烘烤 15-20min，根据烘烤品种不同，随时观察，选定时间。热风旋转炉燃烧液化气，产生废气经 15m 高排气筒排放。

⑥冷却、包装、入库：烘烤好的蛋糕放入无菌车间，室温控制在 26 度以下自然散热；用包装机对蛋糕进行包装，包装后打上生产日期，包装机产生机械噪声，检验合格者进入仓库待发。

(3) 月饼生产工艺流程

该项目月饼生产工艺流程如图 5-3 为：

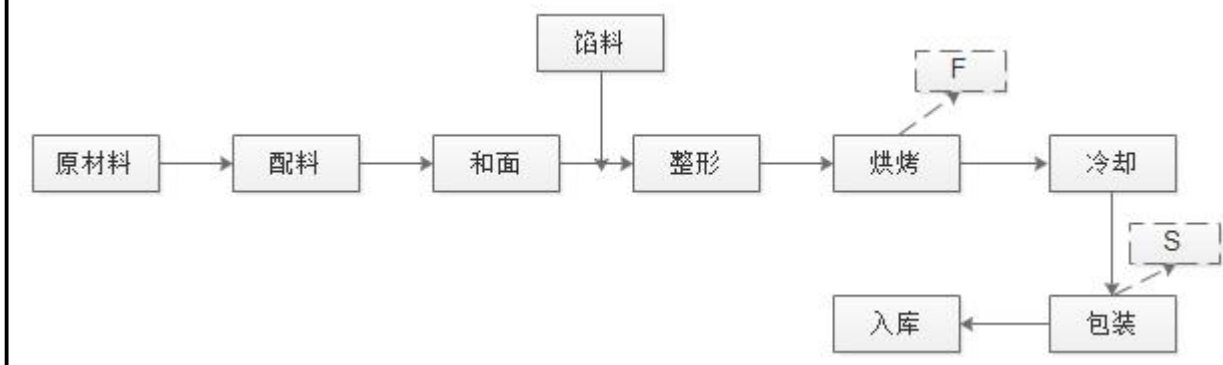


图 5-3 月饼工艺流程图及产污节点图

工艺流程说明：

①配料：按生产通知单配料，将糕粉、熟粉、水等原辅料混合成浆糊状混合物，掌握好配料次序及配料的特性。

②和面：就是利用和面机将所有制作月饼的材料一次调成面团，然后进行整形制作工序。

③整形：将配置好的馅料根据需要利用月饼自动成型制作生坯月饼。

④烘烤：将发酵后的面团放置热风旋转炉内进行烘烤，热风旋转炉燃烧液化气，产生废气经 15m 高排气筒排放。

⑤冷却、包装、入库：烘烤好的月饼放入无菌车间，室温控制在 26 度以下自然散热；用包装机对月饼进行包装，包装后打上生产日期，包装机产生机械噪声，检验合格者进入仓库待发。

(4) 油炸类（麻花）生产工艺流程

该项目油炸类（麻花）生产工艺流程如图 5-4 为：

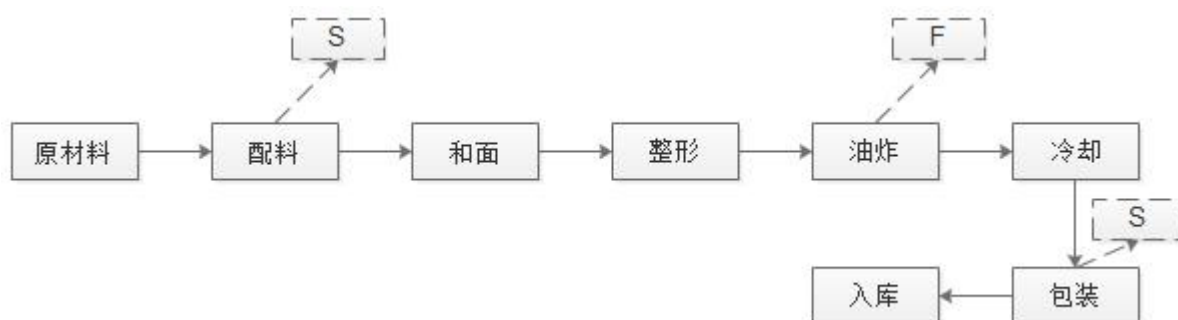


图 5-4 油炸类（麻花）工艺流程图及产污节点图

工艺流程说明：

①配料：按生产通知单配料，将面粉、食用油等原辅料混合成浆糊状混合物，掌握好配料次序及配料的特性。

②和面：就是利用和面机将所有制作油炸类（麻花）的材料一次调成面团，然后进行整形制作工序。

③整形：根据需要，将面团切成块，再用成型机自动成型。

④油炸：温度 220℃；时间（根据产品要求 25-30 分钟）

⑤冷却、包装、入库：烘烤好的油炸类（麻花）放入无菌车间，室温控制在 26 度以下自然散热；用包装机对油炸类（麻花）进行包装，包装后打上生产日期，包装机产

生机械噪声，检验合格者进入仓库待发。

主要污染工序及污染因子：

表 5-1 主要污染工序及污染物一览表

项目	污染工序	污染物（因子）
废气	热风旋转炉	SO ₂ 、NO _x
	原材料	粉尘
	油炸工序	油烟、SO ₂ 、NO _x
	烘烤	烘烤异味
	食堂	油烟
废水	污水处理站	NH ₃ -N、H ₂ S
	职工生活	COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、 动植物油
	洗蛋废水	
固废	设备清洗	
	打蛋、原材料	鸡蛋壳废原材料
	包装	废包装
噪声	职工生活	生活垃圾
	生产设备运行	设备运行时的噪声

施工期源强分析

2.1 大气污染物

施工期大气污染源主要为施工扬尘和施工机械及运输车辆产生的尾气。

(1) 施工扬尘

建设施工过程中因挖填方、建材（砂石、水泥）运输装卸、堆放、搅拌浇砌等作业，均会产生一定量的扬尘。按起尘原因可分为风力起尘和动力起尘。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，其中车辆出入造成的扬尘最为严重；风力起尘主要是露天堆放的建材（如黄沙、水泥）和裸露施工区表层的浮尘由于天气干燥及大风而产生。

(2) 施工机械及运输车辆尾气

运输车辆行驶及施工机械运行时将产生废气，主要含有 CO、NO_x 等污染物质，主要对项目施工场地周边和运输路线两侧局部范围产生一定影响。由于排放量少，所以对区域大气环境影响相对较小。

2.2 水污染物

施工期施工泥浆废水应经简单沉淀后排放，底层沉淀后泥浆干燥后作为建筑垃圾清运，施工人员为周边居民，不在建设地食宿，无生活污水产生。

2.3 噪声

施工期噪声污染源主要是施工机械和运输车辆，据类比调查，这些机械的单体声级均在 80dB(A)以上，其中声级最大的是电钻，声级达 115dB(A)，施工各阶段的运输车辆类型及其声级见表 5-2，各施工阶段的主要噪声源及其声级见表 5-3。

表 5-2 交通运输车辆噪声排放统计

声源	大型载重车	混凝土罐车、载重车	轻型载重卡车
声级 dB (A)	95	80-85	75

表 5-3 各施工阶段的噪声源统计

施工期	主要声源	声级 dB (A)	施工期	主要声源	声级 dB (A)
土石方阶段	挖土机	78-96	装饰阶段	电钻	100-115
	冲击机	95		电锤	100-105
	空压机	75-85		手工钻	100-105
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90-100		木工刨	90-100
	振捣机	100-105		混凝土搅拌机	100-110
	电锯	100-110		云石机	100-110
	电焊机	90-95		角向磨光机	100-115

2.4 固体废物

项目施工期建设生产厂房等建筑物需要进行土方开挖和填充。本项目采用高挖低填进行场地平整，土石方量较小，废弃土方全部用于场区绿化覆土。土方填挖对项目区域的地表植被和土壤带来破坏和扰动，引起生物量损失和水土流失。

营运期源强分析

1、废气污染源

项目运营期产生的大气污染物主要为热风旋转炉废气、粉尘、油烟、烘烤异味、食堂油烟废气和污水处理设施恶臭。

(1) 热风旋转炉废气

本项目热风旋转炉使用液化石油气做燃料，液化石油气用量为 2.4 万 m³/a，根据《液化石油气》（GB11174-2011）中规定液化石油气的含量硫不大于 10mg/m³，本项目液化石油气含硫量取最大值按 10mg/m³ 计。废气主要为 SO₂、烟尘、NO_x，废气经 15m 高排气筒排放。

热风旋转炉运行时间为每天 8 小时，年运行 300 天，年使用液化气根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订版）中产排污系数可知：燃液化石油气产排污产生情况见下表，项目热风旋转炉废气通过一根高 15m 排气筒排放，能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的二级标准，因此对周

边环境影响较小。

表 5-4 液化石油气污染物排放系数

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
蒸气/热水/其它	液化石油气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	375170.58
				二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.025 ^①
				氮氧化物	千克/万立方米-原料	56.91

注：含硫量（S）指燃气收到基硫分含量，单位为 mg/m³。

表 5-5 热风旋转炉废气产排污情况一览表

产污环节	废气量	排气筒高度(m)	污染物	产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)
热风旋转炉	900409.39m ³ /a	15	SO ₂	0.53	0.0002	0.00048
			NO _x	151.69	0.057	0.137

(2) 粉尘

本项目原料均由人工投料至搅拌机、和面机等，项目使用设备均在密闭机器内进行，因此搅拌和面工序均无粉尘产生，粉尘产生环节主要为投料过程中产生的粉尘，产生量较少，评价建议人工投料时注意降低倾倒落差，加强车间通风，粉尘产生量极少，又因面粉等为无毒无害气体，对周围大气环境影响较小。

(3) 油炸工序废气

本项目设置 1 台油炸炉，油加热采用液化气作为能源，生产需要食用油 14t/a，一部分被产品带走，一部分被油烟带走，一部分废弃。

①油炸废气

项目油炸锅自带过滤装置，油在循环过程中实现对油渣的过滤，食品行业油炸工艺使用的油酸碱不应超过 3.0mg/g，当项目油炸锅中油的酸价超过 3.0mg/g 时，需要一次性更换新油。

类比同类型项目，项目废油、废油渣产生量约占总油量的 26%，即 3.64t/a，产品带走的油量约占总油量的 73.8%，即 10.33t/a，其它的油在油炸过程中挥发，即产生油烟 0.03t/a。油炸锅日工作 4h，年运行 300d，经计算，油烟产生速率为 0.03kg/h。

油烟经集气罩收集后由一台油烟净化器处理，处理达标后的废气引至屋顶排放。本次评价集气罩收集效率取 90%，则收集到的油烟量为 0.027t/a，引风机设计风量按 5000m³/h，则油烟初始排放浓度为 4.5mg/m³，油烟净化器（处理效率取 75%）对油烟进行净化处理，则排放浓度为 0.007t/a，排放浓度为 1.17mg/m³，能达到《饮食业油烟

排放标准》(GB18483-2001)中的最高允许排放浓度值。

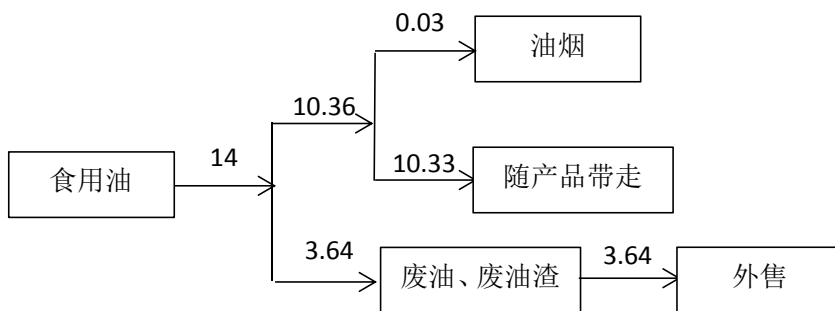


图 5-1 油炸类（麻花）油平衡图 单位：t/a

②燃液化气废气

项目油炸锅采用液化石油气作为燃料，液化气用量约为 0.6 万 m³/a，根据表 5-4 可知，燃液化石油气产排污产生情况见下表。

表 5-6 燃液化气废气产排污情况一览表

产污环节	废气量	污染物	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)
油炸炉	225102.348m ³ /a	SO ₂	0.53	0.00012
		NO _x	151.69	0.034

考虑到液化气属于清洁能源，燃烧产生的污染物量较少，燃液化气废气无组织排放。

(4) 烘烤异味

在各种食品生产过程中，在烘烤工序中，会有烘烤异味产生，每个生产车间有 1 台风机，风量为 6000m³/h，这部分气味经通风管道排向外界大气。

(5) 食堂油烟废气

本项目员工在厂内就餐。食堂采用电能及液化气进行食材的烹饪加工，液化气为清洁能源，食堂在食物烹饪加工过程中，油脂因高温加热挥发产生油烟废气，厂内平均就餐人数每天 30 人，每餐时间为 2 小时，天数按 300 天每年计算，根据类比调查和有关资料显示，每人耗食油量按 20 克，在炒作时油烟的挥发量约为 3%，则油烟产生量为 18g/d (5.4kg/a)。

设置 1 个灶台，风量为 2000m³/h，则油烟产生浓度为 4.5mg/m³，通过安装油烟净化装置对油烟进行净化处理，处理效率达 60%，处理后的油烟废气通过排气筒高于屋顶排放。经上述措施处理后，企业油烟废气排放总量约为 7.2g/d (2.16kg/a)，排放浓度约为 1.8mg/m³，可以达到《饮食业油烟排放标准》(GB18438-2001)要求的 2.0mg/m³ 的标准限值。

(6) 污水处理设施恶臭

本项目设有一座埋地式污水处理设施处理项目废水，设计处理水量为 $8\text{m}^3/\text{d}$ ，位于办公楼南面地势较低处。污水处理设施在运营期间由于微生物新陈代谢等过程会产生氨、硫化氢等恶臭气体，其产生情况具体如下：

污水处理设施中硫化氢主要来源于两个方面：原水中硫酸盐的转化和含硫有机物的脱硫。在城市污水处理厂中硫化氢一般在厌氧或缺氧的条件下产生，污水中的 SO_4^{2-} 在厌氧条件下被还原成亚硫酸盐和硫化物，主要以 H_2S 、 HS^- 、 S^{2-} 形态溶解于水中，部分以硫化氢形式挥发出来。氨气在污水中的浓度通常较硫化氢低，主要由污水中的固体颗粒物经过厌氧硝化和好氧硝化而产生。厌氧硝化池中含氮的有机物一般全部转化为氨态氮，则氨气在水中的溶解度升高，当温度、水流条件、pH 等发生变化时，氨气很容易从废水中挥发出来。

污水处理设施氨、硫化氢等恶臭气体主要发生源主要为接触氧化池，排放方式为无组织排放，会对项目本身及周边环境造成影响。项目臭气污染源源强通过类比调查，对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD，可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S 。本次项目处理规模为 $6.42\text{m}^3/\text{d}$ ， $900\text{m}^3/\text{a}$ ， BOD_5 的产生量为 1.74t/a。由此可计算出 H_2S 和 NH_3 的产生量，由此可见，本次项目废气污染物的产生量分别为： NH_3 为 5.39kg/a， H_2S 为 0.21kg/a。

2 废水污染源

本项目产品用水部分进入产品，部分蒸发，因此，废水主要来自生产废水（各种设备容器清洗废水、洗蛋废水、地面拖洗废水）以及生活污水。

(1) 生产废水

① 产品用水

本项目产品用水约为 $0.09\text{m}^3/\text{d}$ ($28\text{m}^3/\text{a}$)，部分进入产品，部分蒸发，无废水产生。

② 洗蛋废水

根据建设单位提供资料，本项目洗蛋用水约为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($300\text{m}^3/\text{a}$)，排污系数取 0.9，则洗蛋废水产生量为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ($270\text{m}^3/\text{a}$)。

③ 设备容器清洗废水

根据建设单位提供资料，本项目设备容器清洗用水约为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($600\text{m}^3/\text{a}$)，排污系数取 0.9，则设备容器清洗废水产生量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ($540\text{m}^3/\text{a}$)。

④地面拖洗废水

根据建设单位提供资料，本项目地面拖洗用水约为 3m³/d (150m³/a)，排污系数取 0.6，则洗蛋废水产生量为 1.8m³/d (90m³/a)。

生产废水中水污染物浓度参考《糕点行业废水处理技术剖析与工程实践》中数据，该论文中，污水处理实例为一家烘烤类糕点生产工厂，主要产品为法式面包、蛋黄派、饼干、膨化食品等，生产废水为糕点烘烤机台涮洗水以及其他设备冲洗水、容器冲洗水、地面清洗水。

该企业与本项目生产内容相似，故本项目水污染物浓度参考该论文中污染物浓度，因此本项目水污染物浓度取 COD：3500mg/L，BOD₅：1800mg/L，SS：1500mg/L，氨氮：40mg/L，动植物油 100mg/L。本项目水污染物产生及排放情况见表 5-7。

(3) 生活污水

本项目职工定员 30 人，设置食堂，不设置宿舍，项目年工作日为 300d，根据《湖南省地方标准用水定额》(DB43/T388-2014)，工作人员按 80L/人·d 计算，用水量为 2.4m³/d，720m³/a；污水排放量按照用水量的 80%计算，排放量为 1.92m³/d，576m³/a。

厂区生活污水产生量为 576m³/a，污染物主要是 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油等，生活污水经隔油池、化粪池处理后与生产废水经地埋式污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级排放标准用于周边农田灌溉。

表 5-7 营运期废水产生情况

用水类型	用水定额	用水量	排污系数	污水量	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
生产用水	/	1078m ³ /a	/	900m ³ /a	COD	3500	3.15
					BOD ₅	1800	1.62
					SS	1500	1.35
					氨氮	40	0.04
					动植物油	100	0.09
生活用水	80L/人·d	720m ³ /a	0.8	576m ³ /a	COD	300	0.18
					BOD ₅	200	0.12
					SS	150	0.09
					氨氮	45	0.03
					动植物油	150	0.09
合计	/	1798	/	1476m ³ /a	COD	2256.10	3.33
					BOD ₅	1178.86	1.74
					SS	975.61	1.44
					氨氮	47.43	0.07
					动植物油	121.95	0.18

3、噪声污染源

该项目营运期间，噪声主要来自于机械设备运行噪声，包括搅拌机、和面机等设备在生产过程中的机械噪声，噪声级约为 65-75dB（A）其噪声值见表 5-8。

表 5-8 设备噪声级别表

序号	设备名称	噪声级（dB（A））
1	搅拌机	65
2	和面机	70
3	大功率打蛋机	65
4	面包成型机	75
5	蛋糕灌模机	70
6	全自动压面机	75
7	热风旋转炉	70
8	枕式自动包装机	65

4、固废污染源

营运期项目固体废物主要是生产固废、餐厨垃圾、员工日常生活产生的生活垃圾和污水站污泥。

①生产固废

本项目生产过程中会产生一些生产废物，主要包括鸡蛋壳、散落地面的原材料，食品制作过程中产生的废弃物等，鸡蛋壳约 5.6t/a，蛋壳气温较高时会产生恶臭，建议夏季冷藏，交由环卫部门处理；废原材料约 22t/a，收集后交由环卫部门处理；废包装袋产生量为 1t/a，收集外售综合利用；油炸工序废油、废油渣产生量为 3.64t/a，收集外售综合利用。

②生活垃圾

本项目产生的生活垃圾主要为员工生活垃圾。产生量按 1kg/人·d 计算，项目员工 30 人，则员工生活垃圾产生量为 30kg/d、9t/a，由环卫部门统一收集处理。

③污泥

项目食堂废水经隔油池处理后和生活污水经化粪池处理后，与生产废水一起经地埋式污水处理设施处理。根据国内污水厂污泥产量统计：产泥率为 1.04~1.64t/万 m³ 污水，本项目取 1.34t/万 m³ 污水，则由本项目废水产生量为 1476t/a，可知污水处理设施污泥产生量为 0.2t/a，由环卫部门统一收集处理。

表 5-9 固体废物产生和排放情况表

固废种类		产生量	防治措施及去向
一般固体 废物	包装固废	1t/a	收集外售综合利用
	鸡蛋壳	5.6t/a	
	废原材料	22t/a	由环卫部门清运
	废油、废油渣	3.64t/a	
	污泥	0.2t/a	
生活垃圾	生活垃圾	9t/a	

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	处理前产生浓度及产生量		排放浓度及排放量		
			浓度	产生量	浓度	排放量	
营 运 期	热风旋转炉	SO ₂	0.53mg/m ³	0.0005t/a	0.53mg/m ³	0.00048t/a	
		NO _x	151.69mg/m ³	0.14t/a	151.69mg/m ³	0.136t/a	
	原材料	粉尘	少量		少量		
	油炸工序	油烟	4.5mg/m ³	0.027t/a	1.17mg/m ³	0.07t/a	
		SO ₂	0.53mg/m ³	0.00012t/a	0.53mg/m ³	0.00012t/a	
		NO _x	151.69mg/m ³	0.034t/a	151.69mg/m ³	0.034t/a	
	烘烤	烘烤异味	少量		少量		
	食堂	油烟	4.5mg/m ³	5.4kg/a	1.8mg/m ³	2.16kg/a	
	污水处理站	NH ₃ -N	/	5.39kg/a	/	5.39kg/a	
		H ₂ S	/	0.21kg/a	/	0.21kg/a	
	水 污 染 物	生产废水 900t/a	COD	3500mg/L	3.15t/a	<u>47.38mg/L</u>	<u>0.043</u>
			BOD ₅	1800mg/L	1.62t/a	<u>18.56mg/L</u>	<u>0.017</u>
			SS	1500mg/L	1.35t/a	<u>51.23mg/L</u>	<u>0.046</u>
			氨氮	40mg/L	0.04t/a	<u>9.49mg/L</u>	<u>0.005</u>
			动植物油	100mg/L	0.09t/a	<u>8.19mg/L</u>	<u>0.007</u>
		生活污水 576t/a	COD	300mg/L	0.18t/a	<u>47.38mg/L</u>	<u>0.027</u>
			BOD ₅	200mg/L	0.12t/a	<u>18.56mg/L</u>	<u>0.013</u>
			SS	150mg/L	0.09t/a	<u>51.23mg/L</u>	<u>0.030</u>
			NH ₃ -N	45mg/L	0.03t/a	<u>9.49mg/L</u>	<u>0.005</u>
			动植物油	150mg/L	0.09t/a	<u>8.19mg/L</u>	<u>0.003</u>
固 体 废 物	生产车间	包装固废	1t/a		统一收集后外售综合利用		
		鸡蛋壳	5.6t/a				
		废原材料	22t/a		由环卫部门清运		
		废油、废油渣	3.64t/a				
		污泥	0.2t/a				
	职工活动	生活垃圾	9t/a				
噪声	生产车间	设备噪声	65~75dB(A)		昼间<60 dB(A) 夜间<50 dB(A)		
<p>主要生态影响:</p> <p>施工过程中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小区绿化工程的实施, 可逐步恢复和改善区域生态环境。</p>							

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

施工期大气污染源主要为施工扬尘和施工机械及运输车辆产生的尾气。

1.1 施工扬尘

建设施工过程中因挖填方、建材（砂石、水泥）运输装卸、堆放、搅拌浇砌等作业，均会产生一定量的扬尘。按起尘原因可分为风力起尘和动力起尘。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，其中车辆出入造成的扬尘最为严重；风力起尘主要是露天堆放的建材（如黄沙、水泥）和裸露施工区表层的浮尘由于天气干燥及大风而产生。

（1）车辆动力扬尘

据有关文献，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，按下式计算：

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

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，kg/h；

W—汽车载重，吨；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

试验一辆 10 吨卡车，行驶过一段长度为 1km 的路面，计算得出各种情况下的扬尘量，见表 7-1。

表 7-1 不同车速和地面清洁度的汽车扬尘状况（单位：kg/辆·km）

车 速 (V)	尘量 (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	0.589	0.582	0.402	0.853	1.435

由表可知，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面清洁是减少汽车扬尘有效办法。

（2）风力扬尘

由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点开挖土方会临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆放场起尘的经验公式计算：

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

式中：Q—风力扬尘量，kg/t·a；

V_{50} —距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 —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 7-2。

表 7-2 施工期场地洒水抑尘试验（单位：mg/Nm³）

距离	5m	20m	50m	100m
不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

由表可知，洒水能有效的降低扬尘量。在实际施工运作中，经常洒水，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。

为减轻施工期间废气对环境的影响，本评价要求施工单位采取以下措施：

①施工工地内设置辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施、运输车辆应当冲洗干净后出场，并保持道路两侧一定范围内的整洁。

②施工中的物料、渣土建筑垃圾的堆放应当采取遮盖或覆盖措施，施工中物料、垃圾渣土及时清运，运输时采用密闭式运输或覆盖措施。

③建设施工按规定使用商品混凝土，禁止现场拌料。

④施工单位在实施土方开挖等施工作业时，应当采取边施工边洒水等防止扬尘污染的作业方式；风力在 5 级以上的大风天气应当暂停土方作业。

1.2 施工机械及运输车辆尾气

运输车辆行驶及施工机械运行时将产生废气，主要含有 CO、NO_x 等污染物质，主要对项目施工场地周边和运输路线两侧局部范围产生一定影响。由于排放量少，所以对区域大气环境影响相对较小。

2、地表水环境影响分析

本项目施工人员主要来自附近村庄，不在施工场地内食宿，故本项目施工期无生活污水产生；施工废水产生量较小，均可用于场地内洒水降尘。因此，本项目施工期废水

对地表水环境影响小。

3、声环境影响分析

施工期产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。施工期噪声主要来源于施工机械，如挖掘机、推土机、运输汽车等。虽然施工噪声仅在施工阶段产生，并随着施工的开始而消失，但建筑施工所使用的机械设备基本无隔声、隔振措施，声源声级较高，对项目周边地区影响较大。

为减小施工过程中的噪声污染对周边居民等敏感点的影响，本评价要求施工单位采取以下措施：

①施工场地合理布局，尽量将高噪声设备布置在场地中部，尽可能远离项目周边声环境敏感点。

②制订施工计划时，应尽量避免同时使用大量高噪声设备施工；避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高。

③施工设备选型上尽量选用低噪声设备。

④严禁在 12:00~14:00、22:00~次日 6:00 的敏感时段施工，防止施工的高噪声设备产生的噪声影响周边居民的正常休息。

⑤对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免因部件松动或消声器损坏等原因增加其工作时的噪声级。

⑥渣土运输车辆进出施工场地限速慢行，禁止鸣笛。

⑦渣土装载时控制卸料高度，降低渣土装载噪声。

预计采取上述噪声防治措施后，将减轻本项目施工期噪声对施工周边居民影响。

4、固体废物环境影响分析

施工过程中产生的固体废物来源于施工固废和生活垃圾。

建筑垃圾的主要成分为废弃的碎砖瓦、砂石、水泥、木屑、污泥、玻璃等。对这些建筑垃圾若随意丢弃于地表，将影响空气对土壤的通透性，有碍植物根基生长，并会孳生蚊蝇，经雨水浸淋后可能产生溶液渗入地下水系，从而污染地下水水质。因此，在施工过程中应妥善处理建筑垃圾，能回收利用的尽量回收利用，无法回收的也应尽量做到集中放置，统一送往渣土部门制定的建筑垃圾填埋地点集中填埋处置。清运单位应严格按照规范运输，安排专人负责压运，防止随地散落、随意倾倒建筑垃圾的现象发生。

建设方在施工期间设加盖垃圾桶对生活垃圾进行及时收集，并由环卫部门上门清理

后送至益阳市垃圾焚烧发电厂处置。

营运期环境影响分析：

根据该项目的生产工艺流程可知产生的污染主要有废气、废水、噪声和固废。

1、项目对环境空气的影响分析

项目运营期产生的大气污染物主要为热风旋转炉废气、粉尘、油烟、烘烤异味、食堂油烟废气和污水处理设施恶臭。

(1) 热风旋转炉废气

本项目热风炉燃料使用液化石油气，液化石油气用量 2.4 万 m^3/a ，废气成分为 SO_2 、 NO_x ，排放浓度分别为 SO_2 : $0.53\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x : $151.69\text{ mg}/\text{m}^3$ ，废气经 1 根 15m 高排气筒排放（3 台热风旋转炉均放置在熟制车间），能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的二级标准，因此对周边环境影响较小。

(2) 粉尘

本项目原料均由人工投料至搅拌机、和面机等，项目使用设备均在密闭机器内进行，因此搅拌和面工序均无粉尘产生，粉尘产生环节主要为投料过程中产生的粉尘，产生量较少，评价建议人工投料时注意降低倾倒落差，加强车间通风，粉尘产生量极少，又因面粉等为无毒无害气体，对周围大气环境影响较小。

(3) 油炸工序废气

①油炸废气

本项目油炸类糕点生产过程中会产生油炸废气，本项目生产过程中，仅有油炸糕点生产车间会产生油炸废气，本项目共有油炸机 1 台，设置集气罩一个，对油炸废气收集后，采用油烟净化器进行处理。根据工程分析，油炸废气浓度为 $4.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，废气经油烟净化器处理后外排，油烟净化器效率按 75% 计，则本项目油炸废气排放浓度为 $1.17\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以达到《饮食业油烟排放标准》（GB18438-2001）要求的 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准限值。

②燃液化气废气

项目油炸炉液化气燃烧产生的污染物废气成分为 SO_2 、 NO_x ，排放浓度分别为 SO_2 : $0.53\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x : $151.69\text{ mg}/\text{m}^3$ ，考虑到液化气属于清洁能源，燃烧产生的污染物量较小，因此本项目液化气燃烧产生的废气可以不采取处理措施，直接排放。

(4) 烘烤异味

在各种食品生产过程中，在烘烤工序中，会有烘烤异味产生，每个生产车间均设通

风管路，这部分气味经通风管道排向外界大气，在生产车间内正常通风情况下，对车间内影响轻微。

(5) 食堂油烟废气

本项目食堂油烟产生浓度为 $4.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，通过安装油烟净化装置对油烟进行净化处理，处理效率达 60%，处理后的油烟废气通过排气筒高于屋顶排放。经上述措施处理后，企业食堂油烟废气排放总量约为 $2.15\text{kg}/\text{a}$ ，排放浓度约为 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ 。低于《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的最高允许排放浓度值。食堂油烟产生量少，对周围环境影响小。

(6) 污水处理设施恶臭

本项目污水处理设施在运营期间可能产生氨、硫化氢等恶臭气体，呈无组织排放，会对周围环境产生影响。根据研究分析，污水处理站的臭气产生源主要是化粪池及水解酸化池等。根据工程分析，运营期间，污水处理站恶臭气体中污染物的产生量分别为： NH_3 为 $5.39\text{kg}/\text{a}$ ， H_2S 为 $0.21\text{kg}/\text{a}$ 。

为了减轻污水处理站恶臭对周边环境造成不良影响，要求建设单位对污水处理站的废气进行如下措施进行治理：

①项目污水处理站所有池体均需设置盖板，同时对污水处理站多余污泥应尽快处理，做到日产日清，以减少恶臭气体的产生量。

②厂界及厂内加强卫生防疫工作，定期进行消毒及杀灭蚊、蝇；

经过以上措施治理后，污水处理站厂界恶臭气体排放对周围敏感点及大气环境影响较小。

2、水环境的影响分析

本项目废水主要为生产废水（各种设备容器清洗废水、洗蛋废水、地面拖洗废水），产生量约为 $4.5\text{m}^3/\text{d}$ （ $900\text{m}^3/\text{a}$ ），主要污染物为 COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 和动植物油，生产废水经厂区内排水管路排入污水处理设备处理后，用于周围农田灌溉。

生活污水为产生量为 $1.96\text{m}^3/\text{d}$ （ $576\text{m}^3/\text{a}$ ），污水中污染物种类比较简单，无特殊污染因子，主要污染物为 COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 和动植物油，生活污水经隔油池、化粪池处理后，排入污水处理设备处理后，用于周围农田灌溉。

(1) 污水处理工艺选择

根据《技术与工程应用》中《糕点行业废水处理技术剖析与工程实践》（许华诚，

2012) 介绍的污水处理工程实例, 所提到的企业产品主要为法式面包、蛋黄派、饼干、膨化食品等, 生产废水为糕点烘烤机台涮洗水以及其他设备冲洗水、容器冲洗水、地面清洗水。

本项目与该企业产品类似, 面包、蛋糕等糕点工艺流程简单, 且行业内使用的工艺基本相同, 生产废水中主要污染物基本相同, 故工程实例中所使用的污水处理工艺, 也可以对本项目产生的废水达到相同的处理效率。

工程实例中所采用的污水处理系统, 运行稳定, 处理效果良好, 出水指标均能稳定达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级排放标准, 故本项目污水处理工艺选择改进 ABR+复合生物反应器。

(2) 污水处理原理

ABR (厌氧折流板反应器) 水流由导流板引导上下折流前进, 逐个通过反应室内的污泥床, 进水中底物与微生物充分接触, 而得以降解去除。

(3) 污水处理工艺流程

本项目所采用污水处理工艺流程见下图:

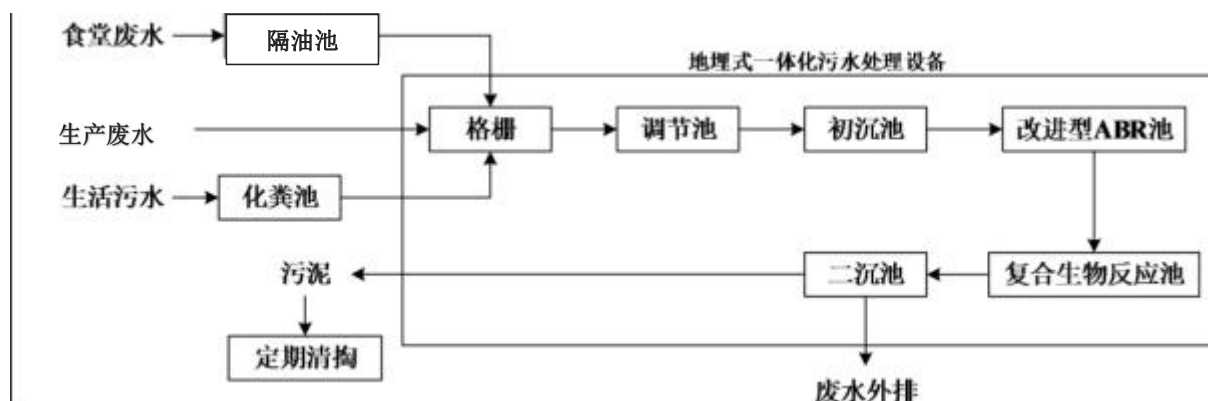


图 7-3 污水处理工艺流程图

由于本项目污水量较少, 每日污水处理量仅不到 10m³, 故本项目拟安装一套一体化污水处理设备, 用于处理本项目产生的废水。

污水处理设备入口处废水中污染物源强见下表

表 7-3 污水处理设备入口污染物源强表

废水	废水量	污染物名称	处理前浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
综合废水	1476m ³ /a	COD	2256.10	3.33
		BOD ₅	1178.86	1.74
		SS	975.61	1.44
		氨氮	47.43	0.07
		动植物油	121.95	0.18

表 7-4 项目污水处理工艺处理效率及出水浓度预测一览表

污染物名称	处理工艺	处理设备	处理前浓度 mg/L	处理后浓度 mg/L	处理效率
COD	/	隔油池、化粪池	2256.10	2256.1	-
BOD ₅			1178.86	1178.86	-
SS			975.61	585.37	60%
氨氮			47.43	47.43	-
动植物油			121.95	48.78	60%
COD	物理沉淀	初沉池	2256.10	1128.05	50%
BOD ₅			1178.86	589.43	50%
SS			585.37	292.69	50%
氨氮			47.43	47.43	-
动植物油			48.78	24.39	50%
COD	厌氧生物处理	ABR 反应池	1128.05	169.21	85%
BOD ₅			589.43	88.41	85%
SS			292.69	146.35	50%
氨氮			47.43	47.43	-
动植物油			24.39	14.63	40%
COD	好氧生物处理	复合生物反应池	169.21	67.68	60%
BOD ₅			88.41	26.52	70%
SS			146.35	73.18	60%
氨氮			47.43	9.49	80%
动植物油			14.63	10.24	30%
COD	物理沉淀	二沉池	67.68	47.38	30%
BOD ₅			35.36	18.56	30%
SS			73.18	51.23	30%
氨氮			9.49	9.49	-
动植物油			10.24	8.19	20%

根据本项目各处理单元处理后污水中污染物浓度如下：

表 7-5 项目污水处理工艺处理效率及出水浓度预测一览表

污染物	废水量	处理效率	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	执行标准 (mg/L)
COD	1476m ³ /a	97.4%	2256.10	3.33	47.38	0.07	100
BOD ₅		98.4%	1178.86	1.74	18.56	0.03	20
SS		97.4%	975.61	1.44	51.23	0.076	70
氨氮		80%	47.43	0.07	9.49	0.01	15
动植物油		85%	121.95	0.18	8.19	0.01	10

由上表可以看出，本项目采用改进 ABR+复合生物反应器处理工艺，处理后的废水可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准 COD≤100mg/L，BOD₅≤20mg/L，NH₃-N≤15mg/L，SS≤70mg/L，动植物油≤10mg/L 的要求，同时也可以满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005），处理后的废水用于周围农田灌溉，项目东侧有大片农田，本项目废水产生量约 6.42m³/d，灌溉方案可行。

(4) 污水排放达标可行性分析

本项目采用的污水处理工艺，已有工程实例，且运行稳定，出水水质可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，而污水中污染物产生的方式相似，污染物种类相同，故可以用于处理本项目污水，污染物处理效率可信，处理后水质可以达到相应的标准要求。

（5）污水处理经济可行性分析

由于本项目污水量少，故拟安装一套地埋式一体化污水处理设备，地埋式污水处理设备相对于地上污水站，节省了土建费用；一体化污水处理设备全自动管理，不需要设置专人对污水站进行管理，运行方便，可控性强，节省了人工费用；故本项目污水处理方式经济可行。

综上，本项目废水经上述方式处理后，对周围水环境影响很小。

3、固体废物环境影响分析

该项目产生的固废为生活垃圾、包装固废、废原材料、废油、废油渣及污水处理站污泥等。项目固废产生情况见下表。

本项目生活垃圾产生量为 9 t/a，由市政环卫部门统一收集处理；本项目废油、废油渣产生量为 3.64t/a 由市政环卫部门统一收集处理，包装过程产生的废包装袋约为 1t/a，统一收集出售；鸡蛋壳 5.6t/a 统一收集出售，废原材料 22t/a，由市政环卫部门统一收集处理，由于蛋壳气温较高时会产生恶臭，建议夏季冷藏，交由环卫部门处理；固废暂存间设置在仓库的西北角，建筑面积约为 10m²，污水处理站污泥产生量约 0.2t/a，委托环卫部门统一清运。经上述措施处理后，项目固体废物均能得到合理处置，对区内及区域环境产生影响较小。

4、噪声的影响分析

4.1 预测模型

对某受声点的声压级，然后再叠加，即得到该点的总声压级。预测公式如下：

（1）点源传播衰减模式：

$$L_p = L_{p_0} - 20 \lg (r/r_0) - \Delta L$$

式中：L_p——距声源 r 米处声压级，dB(A)；

L_{p₀}——距声源 r₀ 米处的声压级，dB(A)；

r——距声源的距离，m；

r₀——距声源 1m；

ΔL ——各种衰减量，dB(A)。

(2) 多声源在某一点的影响叠加模式：

$$L_{pj} = 10 \lg \left(\sum_i^n 100.1 L_i \right)$$

式中： L_{pj} ——j 点处的总声压级，dB(A)；

L_i ——i 噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)；

n——噪声源个数。

预测过程中，根据实际情况，项目噪声源按室内声源对待，在预测车间内噪声源对车间外影响时，车间等建筑物的隔声量按照一般建筑材料对待，在本次预测中，考虑设备基础减震消声、厂房等建筑物隔声和绿化隔声，故取 ΔL 为 20~25dB(A)。

4.2 预测结果及分析

本项目生产车间产生噪声和环境噪声影响预测结果如表 7-6 所示。

表 7-6 厂界噪声和环境噪声影响预测结果 单位：dB(A)

监测点位		背景值		贡献值	叠加值		评价标准	
		昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界 噪声	项目东侧	52.8	43.9	55	57.1	55.3	60	50
	项目南侧	54.6	45.3	41	54.8	46.7	60	50
	项目西侧	51.1	41.5	55	56.5	55.2	60	50
	项目北侧	54	43.2	55	57.5	55.3	60	50

本项目运营期的噪声源主要为搅拌机、和面机等设备在生产过程中的机械噪声，噪声级约为 65-75dB(A)。本项目噪声昼间经距离和障碍物等衰减作用后基本可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求，夜间会对周边敏感点造成一定影响，为维持厂界声环境现状以及避免对外环境造成影响，评价要求建设单位采取如下措施：

①禁止夜间进行生产活动，以减少对敏感点目标的影响；

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振垫的隔振基础上，同时设备之间保持间距，避免噪声叠加影响；

③高噪音的设备布置在车间内，生产车间墙体必须为实体墙，并设置隔声门窗，对车间采取隔声、消声、吸声等降噪措施；

④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

⑤合理布局，要求将噪声较大的设备尽量往远离敏感目标一侧安装。利用建筑物阻

隔声波的传播，使噪声达到最大限度的距离衰减；

⑥加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；

⑦制定环境管理制度，加强对噪声的监管力度，确保噪声达标排放。

5、外环境对本项目的影响

本项目西面为益阳市资阳区新桥河镇金杉页岩砖厂，产品为页岩多孔砖，于 2017 年 9 月委托湖南景玺环保科技有限公司编制《益阳市资阳区新桥河镇金杉页岩砖厂年产 3000 万块页岩多孔砖建设项目环境影响评价报告表》（以下简称“报告表”），根据报告表，金杉页岩砖厂主要大气污染物为轮窑废气和粉尘，轮窑焙烧废气经收集后进入脱硫除尘系统（脱硫效率 89%以上、脱氟效率 78%以上、除尘效率 90%以上）进行处理，再通过 65m 烟囱进行排放。通过喷淋洒水、堆场设置遮雨棚、对破碎机、搅拌机进行密封、加大对场区运输道路路面的清扫和洒水频率抑制粉尘。报告表未设置卫生防护距离。本项目生产车间密封，且设置通风系统，经以上措施处理后对本项目影响较小。

金杉页岩砖厂水污染物主要为生活污水，经化粪池处理后用于周边农田灌溉，不外排，对本项目影响较小。

6、总平面布置合理性分析

项目位于益阳市资阳区新桥河镇金杉村舒家村村民组。本项目共设置 2 栋生产车间，其中面包生产线和月饼生产线位于 1#车间，蛋糕生产线和油炸类（麻花）生产线位于 2#车间，成品库位于两栋生产车间中间，办公区、食堂位于项目南侧。各生产车间平面布局见附图 2。在力求布置紧凑，流程合理的前提下，满足国家防火、环保、安全、卫生等方面规范规定。

整体来说，项目区总体布局合理、功能分区清晰。可有效减轻噪声、废气等周边环境的影响。厂房之间的道路不仅能满足消防要求，而且方便原料和产品货运出入。

综上所述，本项目平面布局合理。

7、产业政策符合性分析

根据国家发展改革委令《产业结构调整指导目录 2011 年本》（2013 年修正）中的相关规定可知，该项目不属于限制类和淘汰类产业，符合国家相关政策及法律法规的要求。

8、选址合理性分析

本项目位于益阳市资阳区新桥河镇金杉村舒家村村民组。厂区周边交通便利，地理

位置优越，有助于为原料的购进和产品的外运提供良好的基础。厂区水电等配套设施齐全，拥有现代化通讯系统。根据益阳市环境功能区划的划分，项目选址区水体功能为Ⅲ类水体，空气环境功能为二类区，声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境标准。根据前面各章所述内容可知，项目建成后不会降低该区现有环境功能。

本项目西面为益阳市资阳区新桥河镇金杉页岩砖厂，产品为页岩多孔砖，根据报告表，金杉页岩砖厂主要大气污染物为轮窑废气和粉尘，轮窑焙烧废气经收集后进入脱硫除尘系统（脱硫效率 89%以上、脱氟效率 78%以上、除尘效率 90%以上）进行处理，再通过 65m 烟囱进行排放。通过喷淋洒水、堆场设置遮雨棚、对破碎机、搅拌机进行密封、加大对场区运输道路路面的清扫和洒水频率抑制粉尘。报告表未设置卫生防护距离。

本项目生产车间密封，且设置通风系统，金杉页岩砖厂粉尘经以上措施处理后对本项目影响较小。

金杉页岩砖厂水污染物主要为生活污水，经化粪池处理后用于周边农田灌溉，不外排，对本项目影响较小。

因此，从环境功能区划角度而言，项目选址是可行的。

9、环保竣工验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设单位应组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会督查，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。本项目环保验收的具体要求见表 7-4。

表 7-4 环保竣工验收表

项目	污染物	验收项目措施	验收标准
废气	热风旋转炉废气	15m 高排气筒	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中的二级标准
	粉尘	加强通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的排放标准
	燃液化气废气		
	烘烤异味		
	油炸废气	集气罩、油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》(GB18483—2001) 中的标准要求
	食堂油烟	油烟净化器	
	污水处理站臭气	加强通风	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 中的二级标准
废水	生产废水、生活污水	经地理式一体化污水处理设备处理后 (ABR+复合生物反应器), 用于周围农田灌溉	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中一级标准
噪声	各类生产设备	各种生产设备减震垫设置, 消音、隔音设施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准限值
固废	包装固废	收集外售	达到环保要求
	鸡蛋壳		
	废原材料	由环卫部门清运	
	污泥		
	废油、废油渣		
	生活垃圾		

10 环境影响经济损益分析

本项目环保投资估算见表 7-9。

表 7-9 环保投资估算一览表

污染类型	污染物	防治措施	环保投资 (万元)	备注
废气	热风旋转炉废气	15m 高排气筒	5	/
	粉尘	加强通风	2	/
	燃液化气废气			
	烘烤异味	集气罩、油烟净化器	5	/
	油炸废气			
	食堂油烟			
		污水处理站臭气	加强通风	0.5
废水	生产废水、生活污水	经地理式一体化污水设备处理后, 用于周围农田灌溉	15	/
噪声	机器噪声	采取减振、隔声等措施	1.5	/
固体废物	包装固废	收集外售	3	/
	废油、废油渣			
	废原材料	由环卫部门清运		
	污泥			
	鸡蛋壳			
	生活垃圾			
合计			33	

本项目环保投资估算为 33 万元, 占项目总投资的 6.6%。

11、环境风险分析

11.1 最大储存量

本项目烘干和油炸使用燃料为液化石油气, 设置 3 只 15kg 液化气罐, 最大储存量为 45m³。

11.2 重大危险源识别

根据《物质危险性标准》(《建设项目风险评价技术导则》附录A.1表1)、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)对爆炸品, 易燃气体、毒性气体, 易燃液体, 易于自燃的物质, 遇水放出易燃气体的物质, 氧化性物质、有机过氧化物, 毒性物质等6大类小类物质的临界量加以确定。

表 7-10 重大危险源识别分析

设备名称	个数	单罐储量 t	实际总储存量 t	标准规定的物质临界量 t
液化气储罐	3	15	45	50

依据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009), 本项目汽油、柴油储存量均远低于临界量, 该加油站环境风险物质最大存在总量与其对应的临界量: $45/50=0.9 < 1$

因此，本项目液化石油气未构成危险化学品重大危险源。

11.3 环保设施风险识别

本项目中的环保设施有地理式污水处理设施、油烟净化器等。环保设施发生事故，会导致发生突发环境事件。本项目突发环境事件有污水处理系统事故排放进入石牛潭水库。

事故工况下，废水未经处理直接排放，其中废水中主要污染因子 COD_{cr} 、 BOD ，超出了《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准要求，影响石牛潭水库环境质量。

因此，应加强对本项目废水处理站运营管理，防止出现废水超标外排情况，杜绝超标废水直接排放。

11.4 风险应急预案

突发性事故风险不可能绝对避免，这就要求在预防事故发生的同时，为一旦可能发生的事故制定应急措施，以便使事故造成的危害减至最小程度。应急预案就是在贯彻预防为主的前提下，对建设项目可能出现事故，为及时控制危害源，抢救受害人员，指导居民防护和组织撤离，消除危害后果而组织的救援活动的预想方案。

其主要内容如下：

- (1) 总则：风险源概况、详述风险源类型、源强大小及其位置。
- (2) 紧急计划区：包括厂区、村庄及周边其他地区。
- (3) 紧急组织：厂指挥部负责现场全面指挥，专业抢修队伍负责事故或故障进行排除或抢修。
- (4) 应急状态分类及应急响应程序：规定事故的级别及相应的应急分类，响应程序。
- (5) 应急设施、设备与材料：配备有关的备用设备，设施与材料。
- (6) 应急通讯，通知和交通：规定应急状态下的联络方式，通知有关方面采取求援行动，对事故现场进行管制，确保抢修队伍及时到达。
- (7) 应急环境监测及事故后果评估：对较大的事故现场附近的水环境进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为有关部门提供决策依据。
- (8) 应急防护措施：控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害。
- (9) 应急状况终止与恢复措施：规定应急状态终止程序，事故现场善后处理。
- (10) 人员培训与演练：应急计划制定后，平时安排有关人员培训与演习。
- (11) 记录报告：设置事故专业记录，建档案和专业报告制度，设专人负责管理。

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
大气污染物	生产车间	热风旋转炉废气	15m 高排气筒	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中的二级标准
		粉尘	加强通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的排放标准
		燃液化气废气		
		烘烤异味		
	食堂	油炸废气	集气罩、油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》(GB18483—2001)中的标准要求
		食堂油烟	油烟净化器	
污水处理站	污水处理站臭气	加强通风	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中的二级标准	
水污染物	生活污水(办公生活污水+食堂废水)	COD _{Cr}	地埋式污水处理设施,用于周边农田灌溉	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准
		BOD ₅		
		NH ₃ -N		
		动植物油		
		SS		
	生产废水	COD _{Cr}	隔油池、化粪池、地埋式污水处理设施,用于周边农田灌溉	
		BOD ₅		
		NH ₃ -N		
		动植物油		
		SS		
噪声	设备噪声	噪声	布局合理,选用低噪音设备,车间接隔声、消声、吸声,围墙,植树等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准限值
固体废物	包装固废	包装固废	收集外售	资源化 无害化
	废油、废油渣	废油、废油渣		
	废原材料	废原材料		
	鸡蛋壳	鸡蛋壳	由环卫部门清运	
	污泥	污泥		
	生活垃圾	生活垃圾		
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>废气、废水、噪声、固废经治理达标后排放,以减少本项目排放的污染物对周围环境的影响。</p>				

九、结论与建议

一、结论

益阳市麦盛缘食品有限公司年产 400t 糕点生产建设项目位于益阳市资阳区新桥河镇金杉村舒家村村民组，交通便利，基础设施齐全，地理位置优越，平面布置合理，符合国家产业政策。是能为国家、地方创造税收，为当地居民提供就业，增加收入的项目，对赫山区的经济发展，具有十分重大的意义，本项目属于新建环评。

1、与环保政策、规划、选址的符合性

本项目符合《益阳市环境保护“十三五”规划》等城市规划和乡镇规划。

项目所在区域空气环境功能为二类区，声环境功能区划为 2 类，水环境功能规划为三类水体。项目运营期间产生的生活污水、废气、噪声、固体废物等通过采取措施进行处理后不会改变区域环境功能，项目的运营与环境功能区划相符合。

2、区域环境质量现状

本项目所在区域环境质量现状调查结果表明：评价区域各监测点位硫化氢浓度均满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）限值要求，SO₂、NO₂ 小时浓度计及日均浓度和 PM₁₀、PM_{2.5} 日均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求；地表水各监测点测数据均未超标，均达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准；根据噪声监测结果，各厂界监测点昼间、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

本项目建成后，在落实本报告表提出的各项环保要求的前提下，污染物可实现达标排放，对环境影响较小。

3、环境影响分析

3.1 废气

本项目大气污染源主要是热风旋转炉废气、油炸工序中油烟废气和燃液化气废气、粉尘、污水处理站产生的臭气及食堂油烟。热风旋转炉废气经 15m 高排气筒排放，能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的二级标准；油炸工序中油烟废气经油烟处理效率的油烟净化器处理后引致车间顶排放，能够满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度要求；通过加强通风加强粉尘、烘烤异味和燃液化气废气的影响；污水处理站产生的臭气加强通风，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。经过相关的处理措施后各废气

均能达标排放，对周围环境影响不大。

3.2 废水

项目外排废水主要为生产废水和生活污水，生活污水经隔油池、化粪池处理后与生产废水经埋地式污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级排放标准用于周边农田灌溉。

3.3 噪声

本项目噪声主要来自于搅拌机、和面机等设备运行时产生的噪声，最高噪声级约为75dB(A)。建设单位在采取选用低噪设备、合理布置噪声源、厂房隔声降噪，并对高产噪设备采取减振、吸声、消声、隔声等合理有效的治理措施后，都能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。因此本项目机器运行时产生的噪声对周围环境的影响比较小。

3.4 固体废物

项目包装固废和废油、废油渣统一收集后外售综合利用，污泥、废原材料、鸡蛋壳生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

4、总平面布置合理性分析

拟建项目总平面布置做到了功能分区明确，人流、物流流线分明，基本做到互不交叉，有利于企业管理和企业员工的安全。拟建项目总体布局从环境角度来看是合理的。

5、达标排放、总量控制指标

采取污染防治措施后，本项目污染物排放可以做到稳定达标排放；总量控制：SO₂：0.0006t/a；NO_x：0.171t/a。

6、综合结论

综上所述，项目所在地环境质量较好，项目符合国家的有关环保政策、规划，并针对拟建项目产生的废水、废气、固体废弃物、噪声等采取有效的环保措施，污染物可实现达标排放，符合国家有关环保要求，从环境保护的角度考虑，本项目的选址及建设基本可行。

二、建议与要求

①根据“三同时”的要求，建设项目污染物处理设施的设计、施工必须与主体建筑的设计、施工同步进行，竣工时能同时投入使用，做到社会效益，环境效益和经济效益相统一。

②协调好与居民的关系，避免产生环境纠纷。

③搞好厂内的环境卫生，配合环保部门做好环保工作。

④加强环境管理，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。

⑤按照《建设项目环境保护管理条例》（1998年11月29日中华人民共和国国务院令 第253号发布，根据2017年7月16日《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订）的要求，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

注 释

本报告表应附以下附件、附图：

- | | |
|------|-------------------|
| 附图 1 | 地理位置图 |
| 附图 2 | 平面布置图 |
| 附图 3 | 监测布点图（除声环境监测外） |
| 附图 4 | 大气环境保护目标示意图 |
| 附图 5 | 声环境保护目标图及声环境监测布点图 |
| 附图 6 | 周围环境图 |
| 附图 7 | 雨、污水管网图 |
| 附件 1 | 建设项目环评审批基础信息表 |
| 附件 2 | 环境影响评价委托书 |
| 附件 3 | 用地证明 |