

建设项目基本情况

项目名称	清远市玛芝莲食品有限公司年产 165 吨面包和 160 吨蛋糕建设项目				
建设单位	清远市玛芝莲食品有限公司				
法人代表	张国强	联系人	刘长明		
通讯地址	清远市清城区清沙大道桐油村工业区二栋				
联系电话	13926687521	传真	0763-3810835	邮政编码	511500
建设地点	清远市清城区清沙大道桐油村工业区二栋				
立项审批部门	/		备案文号	/	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	C1411 糕点、面包制造	
占地面积 (平方米)	500		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	500	其中：环保投资 (万元)	50	环保投资占总 投资比例	10%
评价经费	/	投产日期	2006 年 10 月		

项目由来

清远市玛芝莲食品有限公司选址于清远市清城区清沙大道桐油村工业区二栋建设清远市玛芝莲食品有限公司年产 165 吨面包和 160 吨蛋糕建设项目，并于 2006 年 10 月建成投产，主要生产面包、蛋糕等食品，年产量为 325 吨。项目总投资 500 万元，其中环保投资 50 万元，占地面积为 500m²，建筑面积约为 2600m²。

项目废水最初经工业小区的三级化粪池处理后排放至周边水体，建设单位在 2018 年 7 月新增一套处理能力为 10m³/d 的一体化污水处理设备，处理工艺为“兼性好氧+BAF 生物膜技术”，结果发现该设备的处理工艺不适用于处理本项目产生的废水，导致废水不能达标排放，对周边水环境产生污染。现建设单位拟取消原有污水处理设备，新增一套处理工艺采用“厌氧+好氧+MBR”一体化污水处理设备，设计处理能力为 10m³/d。

由于建设单位在投资建设时没有组织项目的环境影响评价工作，建设单位于 2018 年 6 月 22 日收到清远市清城区环境保护局《行政处罚决定书》（清城环罚字[2018]31 号）（附件 6），要求立即改正环境违法行为，现建设单位已根据罚款通知书分期缴

纳全部罚款（附件 7），主动完善该项目的环保手续，并暂停开工。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日起实施）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令第 44 号）以及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号）等法律法规文件的要求，本项目属于分类管理名录中“三、食品制造业”类别中的“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”的“除手工制作和单纯分装外的”，须编制环境影响报告表。现建设单位委托湖南汇恒环境保护科技发展有限公司承担该项目环境影响评价工作。我司接受委托后，组织有关技术人员进行场踏勘、收集资料，依据国家有关法规文件和环境影响评价技术导则，编制了该项目环境影响报告表。

工程内容及规模

1、建设内容及规模

项目位于清远市清城区清沙大道桐油村工业区二栋，地理坐标为 23°44'0.08"N，113°1'50.22"E(详见附图 1)，项目从事面包和蛋糕的生产及销售，预计年产 165 吨面包和 160 吨蛋糕。项目总投资为 500 万元，其中环保投资为 50 万元，环保投资占总投资 10%。用地面积为 500m²，建筑面积约为 2600m²。项目具体建筑物详见下表，各层平面布置图详见附图 2~附图 5。

表 1 项目建筑情况一览表

名称	占地面积 (m ²)	名称	建筑面积 (m ²)	备注
一层	325	办公区域	325	员工办公
	150	分货区	150	产品存放
	25	其他	25	/
二层	/	面包制作间	100	面包的制作及加工
	/	蛋糕制作间	60	蛋糕的制作及加工
	/	发酵房	25	温度为 35-38℃
	/	烘烤间	130	烘烤面包及蛋糕
	/	凉冻室	38	产品冷却
	/	冻品制作间	60	冷冻类蛋糕制作
	/	再加工间	30	制作三明治
	/	包装间	70	产品包装
	/	预进间	25	员工更衣室

	/	西饼制作间	50	西饼的制作及加工
	/	月饼制作间	35	月饼的制作及加工
	/	通道及其他	377	/
三层	/	原料仓	150	存放原辅材料
	/	配料仓	60	原辅材料称重配比
	/	研发室	20	产品试吃
	/	留样室	8	产品留样保存
	/	化验室	10	称重、分析含水量
	/	后厨处理间	25	蔬果清洗
	/	保养室	50	设备维修
	/	包装材料仓	150	包装材料存放
	/	鸡蛋处理间	25	鸡蛋清洗、消毒、人工打蛋
	/	通道及其他	502	/
四层	/	洗消间	80	清洗胶篮及蛋糕模具
	/	胶篮消毒间	20	胶篮晾干、紫外和臭氧消毒
合计	500	/	2600	/

2、项目原材料消耗

项目主要原辅材料消耗情况详见下表。

表 2 主要原辅材料用量

名称	用量 (t/a)	最大储存量 (t)	运输方式	包装、储存位置
面粉	162	4.5	汽运	袋装、原料仓库
白砂糖	16	0.5	汽运	袋装、原料仓库
油脂	60	1.5	汽运	袋装、原料仓库
鸡蛋	72	0.2	汽运	篮装、鸡蛋处理间
红豆馅	2.2	0.1	汽运	袋装、原料仓库
面包改良剂	0.2	0.005	汽运	袋装、原料仓库
其他馅料	1.5	0.04	汽运	袋装、原料仓库
包装材料	5	0.5	汽运	纸箱、包装材料仓
水果、蔬菜	2	0.05	汽运	袋装、后厨处理间
自来水	20	/	市政管网	/

3、项目产品规模及规格

本项目的主要产品情况见表 3。

表 3 主要产品情况

名称	年产量 (t)	最大储存量 (t)	包装、储存位置	运输方式
面包类产品	165	0.5	扎花包装、分货间	汽运
蛋糕类产品	160	0.5	扎花包装、分货间	汽运

4、主要生产设备

本项目主要设备如下表，生产设备使用电能或天然气作为能源。根据《产业结构调整指导目录(2011年本)（2016年36号令修订）》，项目所使用设备不属于限制类、淘汰类生产设备。

表4 主要生产设备

序号	主要设备名称	能耗	型号或规格	数量	备注
1	打面机	电能	SM-330/ SM-50	3台	面包制作
2	打蛋机	电能	SM-202	6台	蛋糕制作
3	全自动压面机	电能	YJ-240	1台	面团整形
4	方包成型机	电能	SM-307	2台	面团整形
5	面包全自动成型机	电能	YJ-1510M	2套	面团整形
6	立地起酥机	电能	CG-500	2台	面团整形
7	蛋糕充填机	电能	HT102	1台	蛋糕成型
8	烤炉	天然气	SGB-3Y/ SGM-3Y	6台	糕点烘烤
9	旋转炉	天然气	F2-30	3台	糕点烘烤
10	方包切片机	电能	SMS-30/ SS-38	3台	面包分割
11	蛋糕切片机	电能	HS-1	1台	蛋糕分割
12	包装机	电能	ZW320E/ ZB501E	2台	产品包装
13	空压机	电能	/	1台	制气压
14	筛粉机	电能	M-100-1S	1台	筛粉
15	胶篮清洗机	电能	/	1台	清洗胶篮

5、工作制度和劳动定员

(1)工作制度：项目全年工作365天，实行一班制，每班8小时制。

(2)劳动定员：项目职工定员45人，均不在厂内食宿。

6、能源消耗情况

(1) 给排水

给水：本项目用水包括生产用水和员工生活用水，用水均来源于市政自来水。根据建设单位提供资料，生产用水包括原料用水和鸡蛋、胶篮、果蔬、打蛋桶、蛋糕模具等的清洗用水，其中面粉加工成面团需要加入水，原料用水量约为（20t/a），清洗

用水约 8.01t/d (2923t/a)。项目员工定额 45 人，均不在厂区内食宿。根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)，不住宿员工生活用水定额为 40L/人·d，则生活用水量为 1.8t/d(657t/a)。项目总用水量为 3600t/a。

排水：项目产生的废水主要为生产废水和生活污水，排污系数按 0.9 计算，则生活污水产生量为 1.62t/d(591.3t/a)，清洗废水产生量为 7.21t/d (2630.7t/a)，原料用水进入到产品中或在烘烤时蒸发。项目废水总量为 8.83t/d (3222t/a)。项目清洗废水与生活污水经“隔油隔渣+一体化污水处理设施”处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准排入石板排涝渠，流经 110m 后汇入笔架河。

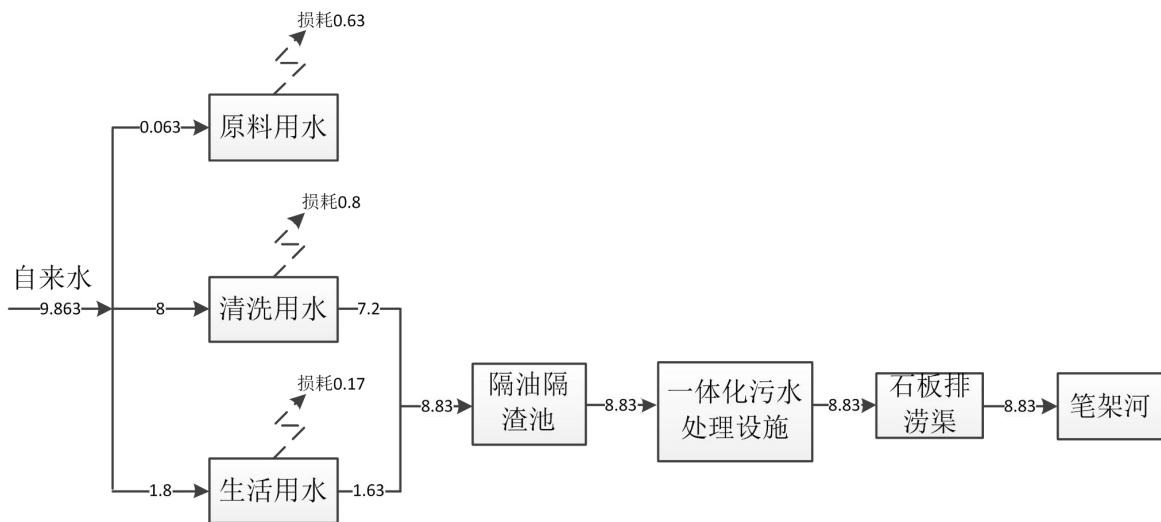


图 1 项目水平衡图 单位：t/d

(2) 供电

本项目大部分生产设备采用电能作为能源，用电均由市供电网提供，年用电量约 15.6 万千瓦时。

(3) 其他能源

本项目面包、蛋糕的烘烤采用天然气作为燃料，由市政供气网提供，项目天然气用量约为 3.7 万 m³/a。

7、产业政策符合性分析

经检索《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2016 年 36 号令修正）》，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2016 年 36 号令修正）》中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类。

根据《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤府[2012]120

号)，项目地清城区属于重点开发区；根据《广东省重点开发区产业准入负面清单》(2018年本)以及《市场准入负面清单(2018年版)》，项目不属于限制禁止类项目。因此，本项目符合当前国家和地方的产业政策。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1、项目周边环境简况

本项目位于清远市清城区清沙大道桐油村工业区二栋，地理坐标为 23°44'0.08"N，113°1'50.22"E(详见附图 1)。项目东侧为附近企业员工宿舍，南侧及西侧为临街商铺，北侧为清远市大业广告标识有限公司。距离本项目最近的敏感点为西北侧 120m 的松岗中学，与项目之间有临街商铺和清沙大道相隔。项目具体四至情况见附图 7。

2、与本项目有关的原有污染情况

本项目已于 2006 年 10 月建成投产，原有污染情况主要为生活污水、生产废水、天然气燃烧废气、粉尘、设备运行产生的噪声及固体废物等。

(1) 废水：项目在现状一体化污水处理设备的处理工艺为“兼性好氧+BAF 生物膜技术”，由于该设备的处理工艺不适用于处理本项目产生的废水，导致废水经一体化处理设施处理后不能达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准排放，对纳污水体石板排涝渠产生污染。

(2) 废气：天然气燃烧产生的废气经烤炉上方集气罩收集通过密闭管道引至 3 根 12m 高的排气筒排放；无组织粉尘采取加强车间通风、加强车间增湿等措施后，可以满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段颗粒物无组织排放监控浓度限值要求；废气经上述处理过程处理后对周围环境影响不大。

(3) 噪声经生产设备减震措施和厂房隔声后有明显降低，正常情况下，厂界四侧噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，对周围环境影响不大。

(4) 现有工程产品边角料及不合格品经收集后外卖给养猪场作为饲料；废包装材料收集后交由废品收购站回收处理；蛋壳、清扫地面的粉尘、生活垃圾、隔油隔渣池废渣及一体化污水处理设施污泥交由环卫部门统一清运。固体废物能得到妥善处理，对环境影响不大。

3、已建工程现存的环保问题和整改措施

项目现存的环保问题主要为废水不能达标排放，对纳污水体石板排涝渠产生污

染。现建设单位拟取消原有污水处理设备，新增一套处理工艺采用“厌氧+好氧+MBR”的一体化污水处理设备，设计处理能力为 10m³/d。

4、项目周边主要环境问题

项目所在地的主要环境问题为项目周边居民社会活动产生的噪声、固废；周边企业在生产过程中产生的废气、噪声；道路上过往车辆产生的汽车尾气、噪声等。

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、水文、植被、生物多样性等):

1、地理位置

清远市清城区位于广东省中部，北江中下游。北与清新区为邻，南接广州花都区，东与佛冈县、从化市相连，西面与佛山是三水区接壤，城区总面积 927 平方千米。

本项目位于清远市清城区清沙大道桐油村工业区二栋，中心地理位置坐标为 23°44'0.08"N，113°1'50.22"E，项目具体地理位置见附图 1。

2、地质与地貌

清远市境内的地质大部分是华夏活华陆台的湘粤褶皱带，只有市区南部和阳山南部地区处于华夏活华陆台的粤西地块。主要由石灰岩、红色砂砾岩、石英砂岩、花岗岩四大系列岩构成。整个地势西北高、东南低，兼有平原、丘陵、山地和喀斯特地形的多样性地貌。全市山地面积约占总面积的 42%、丘陵占 37.1%、平原占 17.1%，北部是多为海拔 800-1400m 以上的山区，海拔在 1000m 以上的山峰达 198 座。东南部是地势较低的丘陵、平原，丘陵以英德市碧落岩为典型，平原以清新区清西平原为例，高程约 8m，与北部山区比差达千米左右。

3、水文

清远雨量充沛，水系发达，峡谷河流众多，是广东生态、水力、旅游资源最密集的市，以北江、连江、翁江、潯江为干流的河网体系极为发达，森林覆盖率为 65%，系广东重要的生态屏障和生态公益林、水源林基地。

北江：北江沿途接纳南水、滃江、连江、滨江、绥江等支流，至三水市与西江相通，干流全长 468 公里，流域面积 4.67 万平方公里。在清远市范围内，北江起于英德市马径寮，止于石角河道，长 161 公里，中间有飞来峡水利枢纽调控北江流量。年平均径流量 343.0 亿立方米，丰水年 540.21 亿立方米，枯水年 202.37 亿立方米，平水年 329.28 亿立方米。北江从英德市、清新区、清远市区穿流而过，是英德市区和清远城区最主要的水源。北江流域地处亚热带，高温多雨，年均降雨量约 1800 毫米，汛期 4~9 月。北江水力资源丰富，蕴藏量约 319 万千瓦，可开发装机容量 236.5 万千瓦，年发电量 95.6 亿千瓦时。北江水流湍急，江底深遂，汛期的清城段最高水位曾达 16.88 米，终年不涸，四季可航。根据飞来峡旧横石水文站的监测结果，枯水期北江平均河宽 400 米，平均水深 2.1 米，90%保证率最小流量为 420 立方米/秒。清城区境内河流

属珠江流域北江水系。区境内的北江一级支流有大燕河、笔架河、乐排河、文洞河，二级支流有迎咀河、银盏河、高桥水。

笔架河，珠江水系干流北江支流。发源于北楼山南麓大坑尾，向东南流经坑口、翠云洞流出附城的沙田、榨油村、大沙河至田龙湾注入滨江。长 19.4 公里，集水面积 67.5 平方公里，平均比降 13.2‰，1958 年兴建黄坑围时，由双孖子（浦字加余字底）起改道南流，经石坑、中医院至清城镇上廓石灰塘注入北江，原河口已堵塞为堤围。

4、气象与气候

清远市位于广东省北部，气候温和，雨量充沛，冬天少见霜，不见雪，属于亚热带季风气候。年平均气温 21.6℃，最高气温 37.5℃（极端高温 38.7℃），最低气温-0.6℃，全年无霜期达 315 天以上，年平均日照时数 1400 至 1900 小时。全年主导风为 NE 风，年频率达 31.46%，次主导风为 NNE 风，年频率为 17.08%。不利于大气扩散的静风和小风频率较高，达 12.68%。清远市区位于粤中暴雨带内，每年 4-8 月为雨季，年平均降雨量为 2216 毫米，年最大降雨量为 3196 毫米，日最大降雨量为 640.6 毫米，年平均相对湿度 78%。

5、土壤

土壤资源：项目所在区域土壤的成土母岩以花岗岩为主，地带性的土壤类型属于花岗岩山地赤红壤，局部地段岩石裸露。

6、植被与生物多样性

清远市地貌、气候、土壤的复杂多样性，形成了以森林为主体的动植物共生竞长的生态系统，构成了中国南方珍稀动植物的物种基因库。经过鉴定的维管植物有 270 科，877 属，2439 种，在全国全省均占有重要地位。被列入国家保护的植物有银杏、水松、桫欏、粗榧、观光大楠木、麻楝，以及药用植物三关松、喜树等。动物有短尾猴、小爪水獭、大灵猫、林麝、毛冠鹿、门羚、白鹇、蛤蚧、虎纹蛙等。森林种类繁多，用材植物近 200 种，以杉、松种阔叶木为主，其中“北江”杉是著名的建筑用材，水果品种主要有板栗、沙田柚、洞冠梨、龙眼、柑、桔等。清城区自然资源十分丰富，全区耕地面积 19354 公顷，山地面积 37333 公顷，是广东省重点产粮区之一，每年粮食产量达 14.6 万吨以上，也盛产花生、甘蔗、蔬菜、水果、药材、食用菌等经济作物。区内畜牧水产资源丰富，如清远麻黄鸡，乌棕鹅、乳鸽、花雀、瘦肉型猪和桂花鱼、加洲鲈鱼等，其中驰名省港澳的清远鸡年产量达 500 万只以上。在自然资源中，矿产

资源尤为丰富，其中高岭土贮藏量达 3500 万吨；稀土贮藏量达 5000 万吨以上，铁矿贮藏量达 400 万吨以上；其他如钠长石、钾长石、石英石等的贮藏量都很大，有广阔的开发利用潜力。

项目所在地未发现被列入国家动植物保护名录及国家濒危动植物保护名录的受保护动植物。

建设项目所在区域功能区分类及标准见下表。

表 5 建设项目所在区域功能区分类及标准一览表

序号	功能区类别	功能区分类及执行标准
1	水环境功能区	石板排涝渠和笔架河参考执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准；
2	环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单中的二级标准
3	声环境功能区	2 类区，声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否水库库区	否
7	是否城市污水集水范围	否
8	是否管道煤气干管区	是

环境质量状况

建设项目所在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、大气环境质量现状

根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》(清环函[2011]317号),项目所在区域属于环境空气质量二类功能区,环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单中的二级标准。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),环境空气质量现状调查与评价数据来源于“项目所在区域达标判定,优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。”

本项目位于清远市清城区,根据清远市生态环境局发布的《清远市环境质量报告书(2018公众版)》,按清城区考核点位(技师学院、凤城街办、清远水厂、林场学校)评价,具体数据见下表。

表6 2018年清城区大气环境现状 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度	评价标准	占标率(%)	达标情况
SO ₂	年均浓度	11	60	18.33	达标
NO ₂	年均浓度	33	40	82.5	达标
PM ₁₀	年均浓度	57	70	81.43	达标
PM _{2.5}	年均浓度	36	35	102.86	不达标
CO	24小时平均第95百分位数	1200	4000	30	达标
臭氧	日最大8小时平均第90百分位数	137	160	85.63	达标

备注: HJ663规定试行期间,按照2013年以来全国环境质量报告书采用的达标评价方法,目前只考虑SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均浓度和CO、O₃百分位浓度的达标情况。

根据清远市生态环境局公报数据,项目所在区域清城区环境空气污染物基本项目(SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5})浓度限值除细颗粒物(PM_{2.5})外其余指标均能达到国家二级标准。PM_{2.5}超标的主要原因是由于清远市北部环山、南临珠三角,大气污染物容易在清远市积累;同时清远市地处北上交通要道,机动车流量大,施工建设面积大,经济结构不够优,部门间联防联控共治力度不够等原因导致的。根据《关于印发<清远市打赢蓝天保卫战2018年工作方案>的通知》(清环〔2018〕355号,2018年8月24日),清远市将通过“调整优化能源及产业结构、工业企业污染治理、移

动源污染治理、扬尘污染治理、餐饮油烟污染治理、露天焚烧污染治理、重点区域污染治理、提升科技支撑和科学应对水平”八大措施持续改善全市环境空气质量。

2、水环境质量现状

本项目废水经“隔油隔渣+一体化污水处理设施”处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准排入石板排涝渠,最终汇入笔架河,石板排涝渠和笔架河在《广东省地表水环境功能区划》(粤环[2011]14号)中没有列出,但笔架河在《清远市东城污水处理厂一期工程及配套截污管网建设项目环境影响报告表》中确定为III类水,因此石板排涝渠和笔架河参考执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

本次环评对地表水环境质量现状的评价采取实测的形式,建设单位委托广州华清环境监测有限公司于2019年5月5日~7日对笔架河进行监测。具体监测断面详见表7,监测结果详见表8,水质评价结果详见表9。

表7 监测断面位置一览表

编号	河流	断面位置	执行标准
W1	笔架河	石板排涝渠汇入笔架河汇入口上游500m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类
W2	笔架河	石板排涝渠汇入笔架河汇入口下游500m	
W3	笔架河	石板排涝渠汇入笔架河汇入口下游2000m	

表8 水质监测结果一览表 单位 mg/L, pH 无量纲

监测项目	W1			W2			W3		
	05-05	05-06	05-07	05-05	05-06	05-07	05-05	05-06	05-07
河宽(m)	4.01	4.01	4.01	3.97	3.97	3.97	4.52	4.52	4.52
水深(m)	2.72	2.72	2.72	3.13	3.13	3.13	3.37	3.37	3.30
流速(m/s)	0.79	0.81	0.83	0.87	0.89	0.90	0.98	1.01	1.02
流量(m ³ /s)	8.62	8.83	9.05	10.81	11.10	11.18	14.93	15.38	15.21
水温(°C)	18.3	18.7	18.6	17.8	19.0	19.2	18.9	18.8	18.3
溶解氧	4.23	4.30	4.32	4.35	4.29	4.45	4.41	4.37	4.49
pH值(无量纲)	6.85	6.78	6.82	6.89	6.85	6.83	6.77	6.79	6.90
悬浮物	103	98	95	97	101	104	106	103	100
COD _{Cr}	8	8	12	11	9	10	10	7	13
BOD ₅	2.0	2.3	2.6	2.8	2.8	2.6	2.6	2.4	2.8

氨氮	0.477	0.489	0.490	0.526	0.578	0.598	0.425	0.435	0.407
总磷	0.15	0.16	0.16	0.16	0.17	0.17	0.16	0.17	0.17
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
石油类	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.05	0.04	0.04	0.04
粪大肠菌群 (个/L)	4.9×10 ³	2.3×10 ³	1.3×10 ³	3.5×10 ⁴	2.2×10 ³	3.3×10 ³	2.3×10 ³	1.3×10 ³	2.3×10 ³

备注：“L”表示该监测结果低于方法检出限。

表9 水质现状评价结果(S_i值)一览表

监测项目	W1			W2			W3		
	05-05	05-06	05-07	05-05	05-06	05-07	05-05	05-06	05-07
溶解氧	1.18	1.16	1.16	1.15	1.17	1.12	1.13	1.14	1.11
pH	0.15	0.22	0.18	0.11	0.15	0.17	0.23	0.21	0.1
悬浮物	0.90	0.80	0.73	0.83	0.87	0.90	0.93	0.87	0.80
COD _{Cr}	0.40	0.40	0.60	0.55	0.45	0.50	0.50	0.35	0.65
BOD ₅	0.50	0.58	0.65	0.70	0.70	0.65	0.65	0.60	0.70
氨氮	0.48	0.49	0.49	0.53	0.58	0.60	0.43	0.44	0.41
总磷	0.75	0.80	0.80	0.80	0.85	0.85	0.80	0.85	0.85
阴离子表面活性剂	/	/	/	/	/	/	/	/	/
挥发酚	/	/	/	/	/	/	/	/	/
石油类	0.80	0.80	0.80	1.00	1.20	1.00	0.80	0.80	0.80
粪大肠菌群 (个/L)	0.49	0.23	0.13	0.35	0.22	0.33	0.23	0.13	0.23

根据地表水监测数据可知：各监测断面的溶解氧超标及部分断面石油类超标外，其余各项因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值，说明笔架河的水环境质量一般。从监测数据可知，笔架河石油类污染物超标河段范围较短，超标时段具有随机性，基本总体情况可符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值。

笔架河溶解氧主要原因是上游农村生活污水的流入，目前，清城区政府已经同意落实30万元前期工作费用，对沙田片区农村生活污水口、沿松岗中学道路及石板排涝渠分别建设污水管道和提升泵站，再将污水接入相关污水管道，目前正开展整治工作。随着整治工作的完成，笔架河的水质将会有所改善。

3、声环境质量现状

项目所在地为工业、居住混合区，为2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准；松岗中学执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准。为了了解项目周边的声环境质量现状，建设单位委托清远市新中科检测有限公司于2018年12月17日~18日对项目四侧和周边敏感点进行声环境监测，监测点位见附图7，监测结果如下表：

表 10 声环境现状监测结果 单位：dB (A)

序号	监测点位	12.17		12.18	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	项目厂界东侧 N1	57.9	47.3	57.3	44.6
2	项目厂界南侧 N2	55.8	39.2	55.3	36.0
3	项目厂界西侧 N3	57.5	46.7	56.1	42.7
4	项目厂界北侧 N4	57.9	49.1	58.4	45.9
标准值 (2类)		60	50	60	50
5	松岗中学 N5	54.1	43.9	53.8	43.0
标准值 (1类)		55	45	55	45

根据噪声监测结果，本项目厂区边界四侧的声环境质量现状符合国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准，松岗中学的声环境质量现状符合国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类标准，没有出现超标现象，说明项目所在地声环境质量良好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)

1、水环境保护目标

保护项目纳污水域石板排涝渠、笔架河水质不因本项目建设而下降。

2、环境空气保护目标

保护评价范围内的环境空气质量不因本项目建设而下降。

3、声环境保护目标

保护评价区内声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，保护松岗中学声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。

4、环境保护目标

本项目评价范围内环境敏感保护目标见下表：

表 11 主要水环境保护目标

环境因素	环境保护目标	与项目最近位置	功能及规模	保护级别
水环境	笔架河	W, 150m	小河	地表水III类
	石板排涝渠	S, 10m	小河	地表水III类

表 12 主要环境空气/噪声保护目标

保护目标	坐标		保护内容	环境功能区	相对项目方向	相对项目距离/m
	N	E				
松岗中学	23°44'6.45"	113° 1'49.22"	人群, 约 1000 人	声环境 1 类、大气二类区, 学校	NW	120
桐油村	23°44'16.14"	113° 2'0.52"	人群, 约 80 人	二类区, 居住区	NE	480
大岗寮村	23°43'52.00"	113° 1'40.93"	人群, 约 200 人	二类区, 居住区	SW	300

评价适用标准

环境 质量 标准	1、环境空气				
	项目所在区域的环境空气质量功能类别为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中的二级标准，对应标准值见下表。				
	表 13 《环境空气质量标准》(摘录)				
	污染物名称	平均时间	浓度限值	单位	取值来源
	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单中的二级标准
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
	NO ₂	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70			
	24 小时平均	150			
PM _{2.5}	年平均	35			
	24 小时平均	75			
臭氧	日最大 8 小时平均	160			
	1 小时平均	200			
CO	24 小时平均	4	mg/m ³		
	1 小时平均	10			
2、水环境					
项目纳污水体为石板排涝渠，流经 110m 后汇入笔架河，石板排涝渠和笔架河水质参考执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。具体指标见下表。					
表 14 《地表水环境质量标准》(摘录)				单位: mg/L	
序号	指标	III类标准			
1	pH(无量纲)	6~9			
2	水温(°C)	人为造成的环境水温变化应限制在: 周平均最大温升≤1; 周平均最大温降≤2			
3	溶解氧	≥5			
4	COD _{Cr}	≤20			
5	BOD ₅	≤4			

6	氨氮	≤1
7	总磷	≤0.2
8	LAS	≤0.2
9	石油类	≤0.05
10	挥发酚	≤0.005
11	粪大肠菌群 (个/L)	≤10000

3、声环境

本项目所在区域声环境功能属于 2 类区，该区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准，松岗中学声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准。具体标准见下表。

表 15 《声环境质量标准》(摘录) 单位: dB (A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50
1 类	55	45

1、废气

(1) 项目烤炉使用天然气作为燃料，天然气燃烧产生的废气经烤炉上方集气罩收集后通过密闭管道引至 3 根 12m 高的排气筒排放，天然气燃烧废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准，具体标准见下表。

表 16 大气污染物排放限值

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	二级排放标准值		无组织排放监控 点浓度(mg/m ³)
		排气筒高度(m)	*排放速率(kg/h)	
SO ₂	500	12	0.672	0.40
NO _x	120	12	0.205	0.12
颗粒物(烟尘)	120	12	0.928	1.0

“*”：本项目排气筒高度低于 15m，排放速率限值按外推计算结果的 50%执行。

(2) 项目产生的废气主要为面粉加工过程中产生的粉尘，粉尘废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度，即颗粒物(粉尘)≤1.0mg/m³。

(3) 生产过程产生的异味(臭气浓度)参考执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准，即臭气浓度(无量纲)为 20。

污染物排放标准

2、废水

项目废水经“隔油隔渣+一体化污水处理设施”处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准排入石板排涝渠。

表 17 广东省地方标准《水污染物排放限值》(摘录) 单位: mg/L

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	≤90	≤20	≤60	≤10	≤10

3、噪声

营运期项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准, 即昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A)。

4、固废

本项目固废处理执行《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)以及《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>(GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》。

总量
控制
指标

本项目废水经“隔油隔渣+一体化污水处理设施”处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准排入石板排涝渠。

本项目天然气燃烧产生的废气经烤炉上方集气罩收集后通过密闭管道引至 3 根 12m 高的排气筒排放。

因此, 本项目总量控制指标为: COD_{Cr}: 0.290t/a; NH₃-N: 0.032t/a; SO₂: 0.004t/a; NO_x: 0.023t/a。

建设项目工程分析

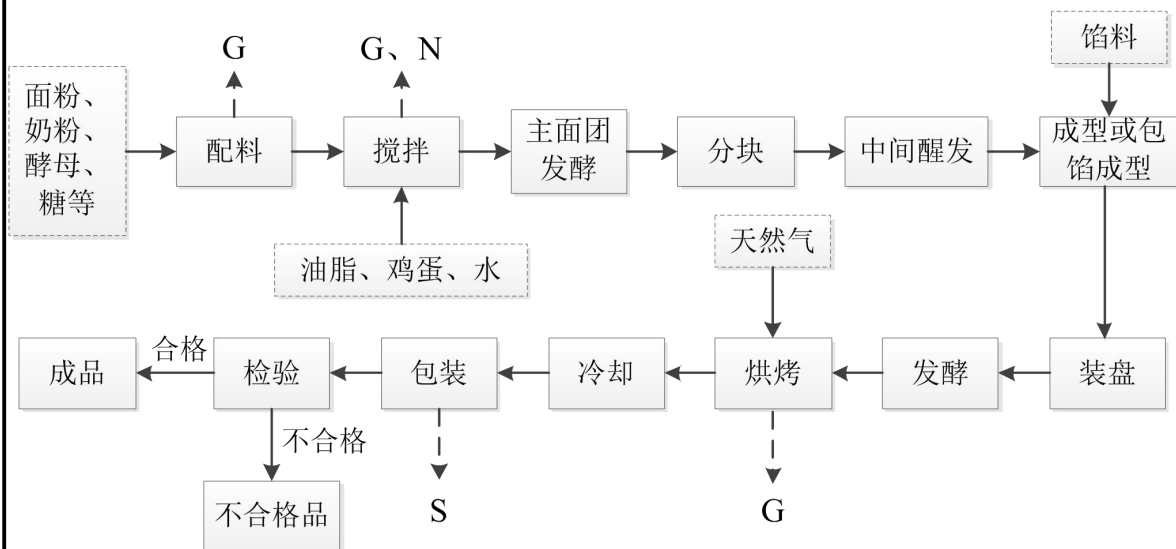
工艺流程简述(图示):

一、施工期

本项目已经建成投产，设备已经安装完毕，不存在施工期污染源，则本次评价不对施工期进行环境影响评价。

二、运营期

1、面包类产品制作工艺流程简述



注释：废气：G 噪声：N 固体废物：S

图2 面包类产品制作工艺流程图

(1) 原料：外购的原辅料先通过索取原辅料三证、批检合格证明及感官检验进行验收。

(2) 配料：面包类产品在生产过程中均是按配方执行。外购的成袋面粉在单独的配料仓内进行人工拆包，计量后通过人工缓慢装入到打面机内；

鸡蛋在鸡蛋处理间进行清洗、消毒、打蛋，初步加工完成的蛋、油脂、奶粉、白砂糖、酵母、面包改良剂等根据设定的比例配比进入打面机内与面团一起搅拌。

(3) 搅拌：对面粉和各种辅料在打面机内进行搅拌，该工序温度控制在28~30℃。

(4) 主面团发酵：搅拌均匀的整个主面团在室温条件下发酵10-30min。

(5) 分块、中间醒发：发酵后的整个主面团根据产品需要分成较小的单个面团，切分好的单个面团在室温条件下醒发10-30min。

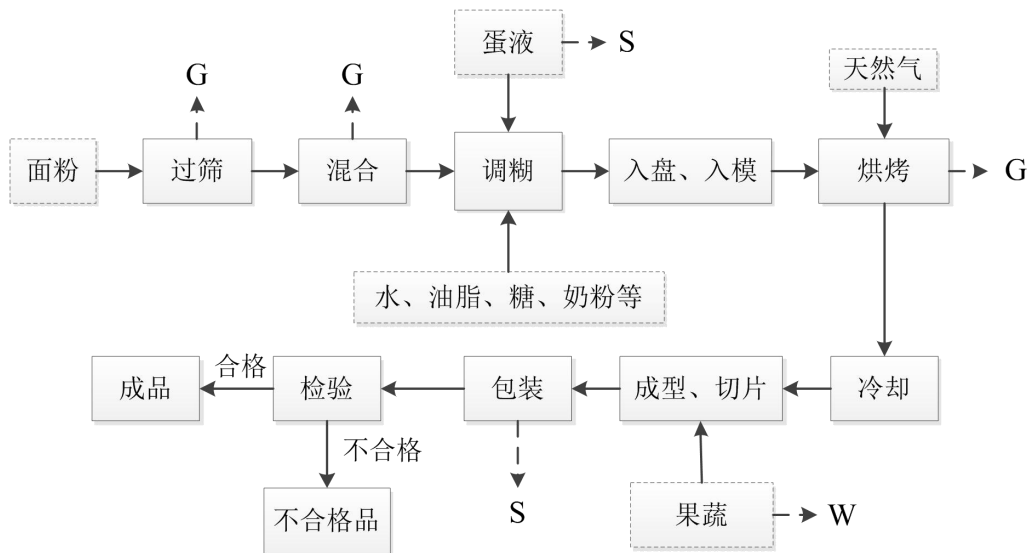
(6) 成型或包馅成型、装盘：醒发好的面团按要求加入馅料做成需要的形状，然后装盘。

(7) 发酵、烘烤：装好盘的成型面团在温度为38℃、湿度为85%左右的环境下发酵80-120min。发酵好的成型面团进入烤炉内进行烘烤，烘烤温度为180-230℃，时间为15-40min。

(8) 冷却：成品面包从烤箱出来后，送入凉冻室通过通风系统自然冷却。

(9) 包装、检验：包装前包装材料和包装环境进行臭氧和紫外灯消毒2h，最后通过检验入库。

2、蛋糕类产品制作工艺流程简述



注释：废气：G 噪声：N 固体废物：S 废水：W

图3 蛋糕类产品制作工艺流程图

(1) 原辅料：外购的原辅料先通过索取原辅料三证、批检合格证明及感官检验进行验收。

(2) 过筛、混合：面粉需经过筛粉机进行筛粉，除去少量面结。筛后的面粉与玉米淀粉、糖粉、奶粉按一定比例混合。

(3) 蛋液：鸡蛋在鸡蛋处理间进行清洗、消毒、人工打蛋，将蛋黄和蛋白分开冷藏，制作蛋糕时再领料，初步加工完成的蛋黄和蛋白分别在不同的打蛋机中搅拌，根据设定的比例配比加入油脂、塔塔粉、泡打粉、蛋糕油等进入打蛋机内与蛋液一起搅拌。

(4) 调糊：根据设定的比例配比将混合后的面粉等与蛋液、蛋白一起进行调糊。

(5) 入盘、入模：调好的面糊通过蛋糕充填机加入到不同的模具中。

(6) 烘烤：蛋糕类产品无需醒发，装好盘的面糊进入烤炉内进行烘烤，烘烤温度为160-180℃，时间为30-50min。

(7) 冷却：成品蛋糕从烤箱出来后，送入凉冻室通过通风系统自然冷却。

(8) 成型、切片：冷加工类蛋糕需进行修胚、切片，根据需要，添加适当的果蔬加工成所需的产品。

(9) 包装、检验：包装前包装材料和包装环境进行臭氧和紫外灯消毒2h，最后通过检验入库。

3、项目主要产污环节为：

废水：项目运营过程中主要的废水为员工办公生活污水及胶篮、鸡蛋、果蔬、打蛋桶、蛋糕模具的清洗废水；

废气：主要为天然气燃烧废气，配料、筛粉等过程产生的粉尘以及烘烤过程产生的异味及车间异味等；

固废：打蛋过程产生的废蛋壳，地面清扫的粉尘，产品边角料及不合格品，包装过程产生的废包装材料及生活垃圾等；

噪声：各个生产设备在运行时产生的噪声。

根据上述分析，本项目运营期的产污环节、治理措施及去向汇总见下表。

表 18 本项目产污环节汇总

类别	产生源	编号	污染因子	收集方式	治理措施	去向
废气	烤炉	G ₁ 天然气燃烧废气	SO ₂ 、NO ₂ 、烟尘	集气罩收集	12m 高排气筒排放	1~3#排气筒排放/大气
	烤炉	G ₂ 烘烤	异味	/	加强烘烤间通风	大气
	配料、筛粉	G ₃ 粉尘	粉尘	/	/	大气
废水	员工生活	W ₁ 生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油	重力自流	隔油隔渣+一体化处理设施	石板排涝渠，流经110m后汇入笔架河
	胶篮、鸡蛋、果蔬、打蛋桶、蛋糕模具的清洗	W ₂ 清洗废水				
噪声	生产设备	/	机械噪声	/	设备减震、厂房阻隔	

固体 废物	废包装材料	S ₁ 一般固废	编织袋、纸箱	袋装	交由废品收购回收	100%处置
	产品边角料及不合格品	S ₂ 一般固废	面包、蛋糕边角料	袋装	外卖给养猪场作为饲料	100%处置
	打蛋间	S ₃ 一般固废	蛋壳	袋装	一般固废，交环卫部门统一清运	100%处置
	配料仓地面清扫粉尘	S ₄ 一般固废	粉尘	袋装		100%处置
	员工生活	S ₅ 一般固废	生活垃圾	袋装		100%处置
	隔渣池	S ₆ 一般固废	面包屑、蛋糕屑、果皮、菜叶	袋装		100%处置
	一体化处理设施	S ₇ 一般固废	污泥	袋装		100%处置

主要污染工序：

1、废气

本项目大气污染源主要有天然气燃烧废气，配料、筛粉过程中产生的粉尘，生产过程产生的异味。

(1) 天然气燃烧废气

项目设有 9 台燃气烤炉，烘烤过程会产生天然气燃烧废气，主要污染物为 SO₂、NO_x、烟尘等。根据业主提供资料，9 台烤炉耗气量约为 1.88m³/h·台，年工作 365 天，每天工作 6 小时。天然气燃烧废气经烤炉上方集气罩收集通过密闭管道引至 3 根 12m 高排气筒排放，集气罩收集约为 80%。

天然气燃烧污染物排放系数见表 19，污染物排放情况见表 20、21。

表 19 天然气燃烧污染物排放系数一览表

污染物	SO ₂	NO _x	烟尘	烟气量
天然气燃烧 (kg/万 m ³)	1.0	6.3	2.4	10.5 (万 m ³ 烟气/万 m ³ 天然气)

注：数据来源李先瑞、韩有朋、赵振农合著《煤、天然气燃烧的污染物产生系数》。

表 20 天然气用量及污染物排放情况一览表

来源	耗气量 (m ³ /h·台)	使用时数 (h/a)	天然气用量 (万 m ³ /a)	废气量 (万 m ³ /a)	污染物排放量 (t/a)		
					SO ₂	NO _x	烟尘
烤炉	1.88	2190	3.7	38.85	0.004	0.023	0.009

表 21 项目天然气燃烧废气产生和排放情况

污染源	污染物	总产生量 (t/a)	收集效率	无组织排放量 (t/a)	有组织				
					产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	处理效率	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³
烘烤	SO ₂	0.004	80%	0.001	0.003	1.286	0	0.003	1.286

间	NOx	0.023		0.005	0.018	7.718		0.019	7.718
	烟尘	0.009		0.002	0.007	3.001		0.007	3.001

(2) 配料、筛粉过程中产生的粉尘

本项目配料、筛粉等过程中会产生少量粉尘，产生量约为原料的 0.1%，项目面粉使用量共 162t/a，则粉尘产生量约 0.162t/a。根据《环保工作者实用手册》（第 2 版）悬浮颗粒物粒径范围在 1~200 μ m 之间，大于 100 μ m 的颗粒物会很快沉降，且本项目配料仓等面粉加工车间均为密闭式车间，粉尘沉降率按 95% 计算，则沉降在地面的粉尘量为 0.154t/a，最终以无组织形式排放的粉尘量约为 0.008t/a。本项目年工作 365 天，每天工作 8h，则粉尘的排放速率约为 0.0027kg/h。

(3) 其他异味

项目从事面包、蛋糕类生产，面包、蛋糕在烤炉烘烤过程中会产生令人愉悦的特殊香味，该气味一般无毒无害，不作为废气控制，但若长期居住在此环境，并非所有人均适应，因此，该食品企业周边不应有居民住宅区，踏勘其他类似食品企业，一般在车间外 5m 范围内可闻到面包香味，30m 外已无异味，项目周边主要为工业企业及临街商铺，100m 内无居民住宅区，因此本项目生产中异味不会对周边环境造成影响。

综上，项目废气的产排情况汇总见下表。

表 22 项目废气产生和排放情况（有组织）

污染源	污染物	风量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速 率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速 率 kg/h
烘烤间	SO ₂	1065	1.286	0.003	0.0014	1.286	0.003	0.0014
	NOx		7.718	0.018	0.0082	7.718	0.018	0.0082
	烟尘		3.001	0.007	0.0032	3.001	0.007	0.0032

表 23 项目无组织废气排放情况

污染源	长 m	宽 m	高 m	污染物	排放量 t/a	排放速率 kg/h
烘烤间	16.25	8	4.5	SO ₂	0.001	0.0003
				NOx	0.005	0.0017
				烟尘	0.002	0.0007
配料仓	10	6	8	粉尘	0.008	0.0027

2、废水

项目运营过程中废水主要为员工生活污水及生产废水，其中生产废水包括胶篮、鸡蛋、果蔬、打蛋桶及蛋糕模具的清洗废水。

根据前文计算，项目生活污水产生量约为 1.62t/d (591.3t/a)，清洗废水产生量为 7.21t/d (2630.7t/a)，综合废水量为 8.83t/d (3222t/a)。项目清洗废水与生活污水经“隔油隔渣+一体化污水处理设施”处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准排入石板排涝渠。综合废水主要污染物主要为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等，各个污染物产生及排放情况详见下表。

表 24 项目综合废水污染物产生及排放情况

废水量	指标	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
综合废水 8.83t/d (3222t/a)	COD _{Cr}	300	0.967	90	0.290
	BOD ₅	180	0.580	20	0.064
	SS	200	0.644	60	0.193
	NH ₃ -N	30	0.097	10	0.032
	动植物油	30	0.097	10	0.032

3、噪声污染源及污染源强分析

本项目运营期产生噪声的设备主要有打面机、打蛋机、立地起酥机和包装机等。根据类比调查，各具体声源等效声级值见下表。

表 25 项目主要设备噪声统计表

序号	噪声源	数量	排放方式	类比噪声值 dB(A)
1	打面机	3 台	间歇式	70
2	打蛋机	6 台	间歇式	60
3	立地起酥机	2 台	间歇式	60
4	包装机	2 台	间歇式	80
5	旋转炉	3 台	间歇式	80

4、固体废物

本项目生产过程中产生的固体废物主要有废蛋壳、产品边角料及不合格品、废包装材料、地面清扫收集的粉尘、生活垃圾、隔渣池废渣及一体化处理设施产生的污泥。

(1)废蛋壳

本项目鸡蛋的年用量为 72 吨，废蛋壳的产生量约为原料的 12%，则废蛋壳产生量为 8.64t/a，收集后交由环卫部门处理。

(2)产品边角料及不合格品

本项目修胚、切片时会产生边角料、检验时会产生不合格产品，边角料及不合格品产生量约为成品量的 1%，项目产品产量为 325t/a，则边角料及不合格品产生量为 3.25t/a，经收集后外卖给养猪场作为饲料。

(3)废包装材料

本项目会产生原辅材料及产品的废包装材料，根据建设单位提供资料，废包装材料主要为纸箱、编织袋、塑料袋等，产生量约为原辅材料的2‰，即0.64t/a。废包装材料不在《国家危险废物名录》（2016年版）之列，属于一般固体废物，可由废品收购站回收处理。

(4)地面清扫收集的粉尘

根据前文分析，面粉加工过程中沉降在地面的粉尘量为0.154t/a，在配料仓自然沉降后定期清扫，收集后交由环卫部门处理。

(5)生活垃圾

项目员工定额为45人，员工生活垃圾以0.5kg/人·d计算，年工作365天，则生活垃圾产生量为8.21t/a，收集后交由环卫部门处理。

(6) 隔渣池废渣

隔渣池废渣主要为模具清洗及果蔬清洗产生的面包屑、蛋糕屑、果皮、菜叶等，只有少部分产品需要用到水果和蔬菜，因此果皮、菜叶产生量很少，隔渣池废渣干重约为0.9t/a，定期清理后可交由环卫部门统一清运处理。

(7) 污泥

本项目一体化污水处理设施会产生污泥，污泥干重约为0.7t/a，污泥属于一般固废，不属于危险废物，定期清掏后，交由环卫部门统一清运处理。

表 26 固体废弃物一览表

序号	类型	产生量(t/a)	处置措施
1	废包装材料	0.64	由废品收购站回收处理
2	产品边角料及不合格品	3.25	外卖给养猪场作为饲料
3	蛋壳	8.64	交由环卫部门处理
4	地面清扫的粉尘	0.154	
5	生活垃圾	8.21	
6	隔渣池废渣	0.9	
7	污泥	0.7	
8	合计	22.494	/

项目主要污染物产生及预计排放情况

类型 内容	排放源 (编号)	污染物名称	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	天然气燃烧废气 (有组织)	SO ₂	1.286mg/m ³	0.003t/a	1.286mg/m ³	0.003t/a
		NO _x	7.718mg/m ³	0.018t/a	7.718mg/m ³	0.018t/a
		烟尘	3.001mg/m ³	0.007t/a	3.001mg/m ³	0.007t/a
	天然气燃烧废气 (无组织)	SO ₂	0.001t/a		0.001t/a	
		NO _x	0.005t/a		0.005t/a	
		烟尘	0.002t/a		0.002t/a	
	配料、筛粉	粉尘	0.008t/a		0.008t/a	
	生产过程	臭气浓度	少量		少量	
	水 污 染 物	综合废水 8.83t/d (3222t/a)	COD _{Cr}	300mg/L	0.967t/a	90mg/L
BOD ₅			180mg/L	0.580t/a	20mg/L	0.064t/a
SS			200mg/L	0.644t/a	60mg/L	0.193t/a
NH ₃ -N			30mg/L	0.097t/a	10mg/L	0.032t/a
动植物油			30mg/L	0.097t/a	10mg/L	0.032t/a
固 体 废 物	原辅材料	废包装材料	0.64t/a		0	
	修胚、产品检验	边角料及不合格品	3.25t/a		0	
	打蛋间	蛋壳	8.64t/a		0	
	配料仓	粉尘	0.154t/a		0	
	员工	生活垃圾	8.21t/a		0	
	隔渣池	废渣	0.9		0	
	一体化处理设施	污泥	0.7		0	
噪 声	主要来源于打面机、打蛋机、立地起酥机和包装机等设备运转时产生的噪声，噪声值约为 60~80dB (A)					

其他	无
<p>主要生态影响(不够时可附另页)</p> <p>本项目对生态环境的影响主要体现在污染物排放降低周围环境质量,从而直接或间接影响生态环境。</p> <p>本项目“三废”排放量少,且能够及时处理,对生态环境的影响不大。</p>	

环境影响分析

施工期环境影响简要分析

本项目已经建成投产，工程施工期对环境的影响已随施工期的结束而结束。本次评价不对施工期进行环境影响评价。

营运期环境影响分析

1、废气影响分析

(1) 大气环境影响评价等级判定

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

① P_{\max} 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 27 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

③评价因子及评价标准

表 28 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO_2	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》

NO _x	1 小时平均	200	(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中的二级标准
PM ₁₀	24 小时平均	150	
TSP	24 小时平均	300	

④污染物源强

表 29 估算模型确定评价等级所采用的源强

有组织排放				
排气筒编号		1#~3#		
污染物名称		SO ₂	NO _x	PM ₁₀ (烟尘)
正常排放	速率 (kg/h)	0.0014	0.0082	0.0032
排放参数	高度 (m)	12		
	内径 (m)	0.5		
	废气 (m ³ /h)	1065		
	温度 (°C)	120		
质量标准 (mg/m ³)		0.5	0.25	0.15×3
无组织排放				
车间		烘烤间		配料仓
污染物名称		SO ₂	NO _x	TSP (粉尘)
排放速率 (kg/h)		0.0003	0.0017	0.0007
面源参数	长度 (m)	16.25		10
	宽度 (m)	8		6
	高度 (m)	4.5		8
质量标准 (mg/m ³)		0.5	0.25	0.15×3

⑤模型参数设置

表 30 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	73 万
最高环境温度		39.00°C
最低环境温度		1.10°C
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是 √ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 √ 否

	岸线距离	/
	岸线方向	/

⑥评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 预测结果如下：

表 31 P_{max} 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(mg/m ³)	C_{max} (mg/m ³)	P_{max} (%)	评价等级
天然气燃烧 废气（有组织）	SO ₂	0.5	0.000075	0.02	三级
	NO _x	0.25	0.000442	0.18	三级
	PM ₁₀	0.15×3	0.000172	0.04	三级
天然气燃烧 废气（无组织）	SO ₂	0.5	0.001668	0.33	三级
	NO _x	0.25	0.00945	3.78	二级
	PM ₁₀	0.15×3	0.003884	0.86	三级
配料仓	TSP（粉尘）	0.3×3	0.022275	2.48	二级

⑦等级判定结果

本项目 P_{max} 最大值出现在无组织排放的 NO_x， P_{max} 值为 3.78%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。结合该导则中“8.1.2 二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算”，因此本项目不再对大气环境进行预测与评价，也不再计算大气防护距离。

(2) 污染物排放量核算

本项目大气污染物排放量核算见下表。

表 32 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
1	排气筒 1#~3#	SO ₂	1.286	0.0014	0.003
2		NO _x	7.718	0.0082	0.018
3		烟尘	3.001	0.0032	0.007
有组织排放总计			SO ₂		0.003
			NO _x		0.018
			烟尘		0.007

表33 大气污染物无组织排放量核算表

产污环节	污染物	治理措施	排放标准		年排放量(t/a)
			标准名称	浓度限值	
天然气燃烧	SO ₂	加强烘烤 间通风	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	≤0.40mg/m ³	0.001
	NO _x			≤0.12mg/m ³	0.005
	烟尘			≤1.0mg/m ³	0.002
配料、筛粉	粉尘	车间阻 隔、清扫 地面		≤1.0mg/m ³	0.008
无组织排放总计					
无组织排放总计			SO ₂	0.001t/a	
			NO _x	0.005t/a	
			颗粒物	0.01t/a	

(3) 环境影响分析

本项目排放的废气主要为天然气燃烧废气，配料、筛粉过程中产生的粉尘、生产过程产生的异味。

①天然气燃烧废气

项目烤炉使用天然气作为燃料，主要产生天然气燃烧废气，污染物主要为 SO₂、NO_x、烟尘。天然气是一种清洁能源，废气排放量较少，9 台烤炉天然气燃烧产生的废气通过密闭管道引至 3 根 12m 高排气筒排放。根据上文计算结果可知，项目有组织 SO₂ 的排放浓度为 1.286mg/m³，排放速率为 0.0014kg/h；NO_x 的排放浓度为 7.718mg/m³，排放速率为 0.0082kg/h；烟尘（颗粒物）的排放浓度为 3.001mg/m³，排放速率为 0.0032kg/h；可以满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段二级标准的要求，对周围大气环境影响不大。

②粉尘

根据工程分析，项目面粉过筛及配料均在单独的密闭车间内进行，该工序产生的粉尘均在车间内沉降，对外环境影响较小。

③生产异味

本项目烘烤废气中的氨基酸、脂肪醛等，也会产生异味，经调查其他生产厂家，其味道为淡淡的奶香味，异味感不明显，可以为人体所接受。根据恶臭污染物定义，一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质，因此本项目烘烤废气产生的异味属于恶臭污染物。另外，整个生产车间也会散发少量异味。

本项目烤炉上方均设置集气罩，烘烤异味经集气罩收集后通过密闭的管道引至 3 根 12m 高排气筒排放，排气筒高度低于 15m，烘烤异味臭气浓度为无组织排放源，项目厂界臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界标准值二级新扩改建标准值，对外环境影响不大。

(4) 自行监测计划

表 34 项目废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 1#~3#	SO ₂	1 年/次	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准
	NO _x	1 年/次	
	颗粒物	1 年/次	
厂界	SO ₂	1 年/次	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值
	NO _x	1 年/次	
	颗粒物	1 年/次	
	臭气浓度	1 年/次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界标准值二级新扩改建标准值

(4) 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表详见附件 9。

2、水环境影响分析

(一) 地表水环境评价等级

本项目地表水环境影响为水污染影响型。项目生活污水及清洗废水经“隔油隔渣+一体化污水处理设施”处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准排入石板排涝渠，最终汇入笔架河。项目废水产生量为 8.83m³/d<200m³/d，水污染物当量数<6000，项目接纳水体影响范围不涉及水环境敏感目标，且项目直接排放的污染物不含接纳水体超标因子，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)表 1“水污染影响型建设项目评价等级判定”，确定本项目地表水环境评价等级为三级 A。

(二) 废水环境影响分析

(1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目废水包括员工生活污水以及胶篮、鸡蛋、果蔬、打蛋桶、蛋糕模具等的清洗废水。生活污水产生量约为 1.62t/d (591.3t/a)，清洗废水产生量为 (7.21t/d) 2630.7t/a，综合废水量为 (8.83t/d) 3222t/a。综合废水主要污染物主要为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、

氨氮、动植物油等，废水经“隔油隔渣+一体化污水处理设施”处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准排入石板排涝渠，流经 110m 后汇入笔架河。

本项目污水处理流程如下：



图 4 项目污水处理工艺

本项目拟设置的一体化污水处理设备采用“厌氧+好氧+MBR”处理工艺，对项目产生的生活污水和清洗废水进行处理，设计处理量为 10m³/d。一体化污水处理设备结构图及处理工艺流程见图 5、图 6。

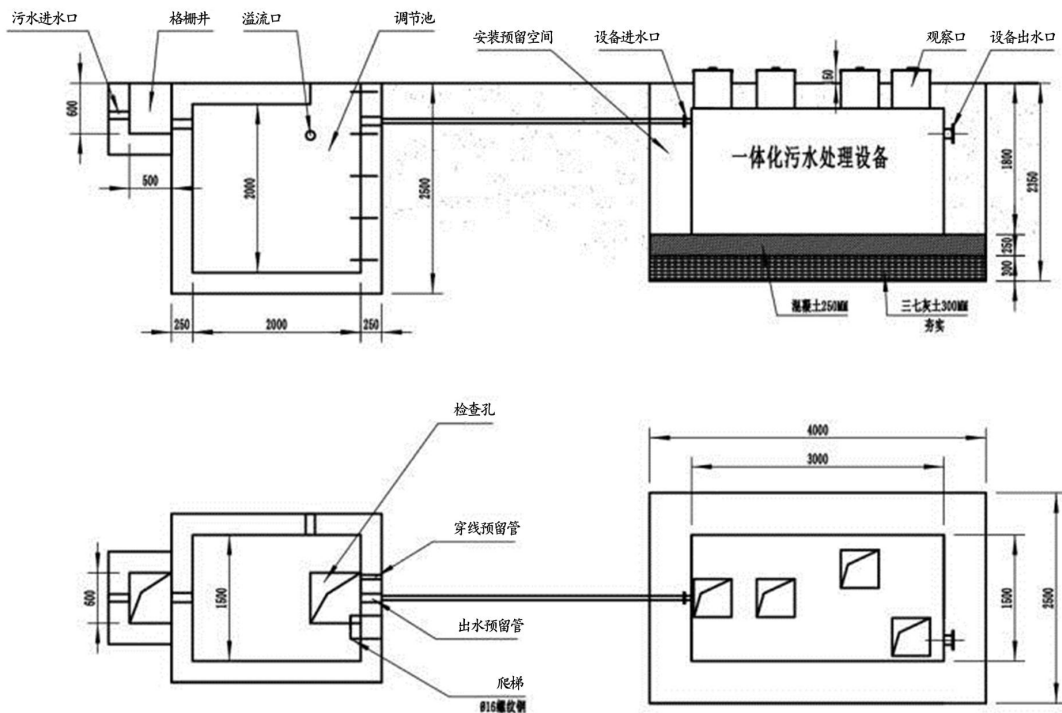


图 5 一体化污水处理设施结构图

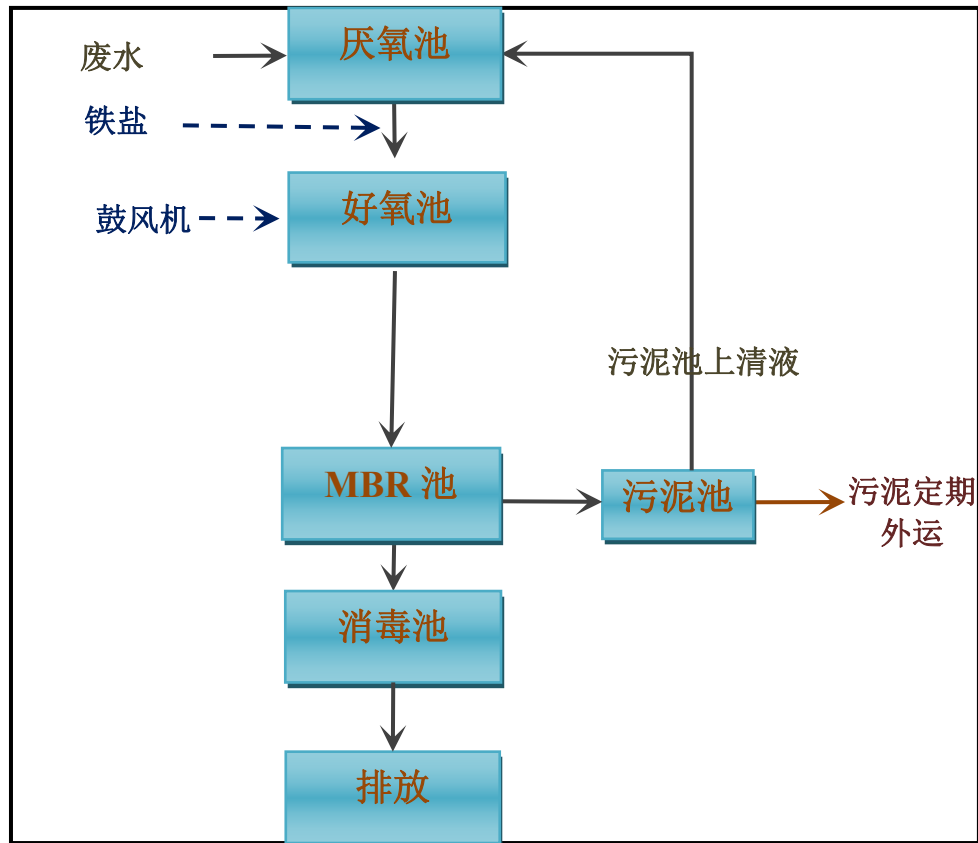


图6 一体化污水处理设备处理工艺流程图

①厌氧池

厌氧生物处理技术即为在厌氧状态下，污水中的有机物被厌氧细菌分解、代谢、消化，使得污水中的有机物含量大幅减少，同时产生沼气的一种高效的污水处理方式。

②好氧池

好氧处理是指在微生物的参与下，在适宜碳氮比、含水率和氧气等条件下，将有机物降解、转化成腐殖质样物质的生化过程。好氧处理技术因可实现固体废弃物的减量化、无害化和资源化的处理目标，被认为是有机固体废弃物处理的有效方法。

③MBR池

由于膜的高效分离作用，分离效果远好于传统沉淀池，处理出水极其清澈，悬浮物和浊度接近于零。微生物被完全截留在生物反应器内，从而有利于增殖缓慢的微生物如硝化细菌的截留生长，系统硝化效率得以提高。同时，可增长一些难降解的有机物在系统中的水力停留时间，有利于难降解有机物降解效率的提高。另外，该工艺剩

余污泥产量低。

类比其它同类废水处理设施实际运行数据，各处理段对污染物指标的去除效果如下表所示。由表可知，在正常运营的情况下，理论上基本可以达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准出水浓度限值的要求。项目废水站在运行过程中，再根据实际需要，对生化处理工艺进行优化，以确保废水的长期稳定达标。

表 35 项目废水处理设施各处理段对污染物指标的去除效果

污水处理构筑物		指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
			mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
隔油隔渣+格栅	设计进水		≤300	≤180	≤200	≤30	≤30
	出水		285	162	160	29.7	12
	去除率		5%	10%	20%	1%	60%
厌氧+好氧	进水		285	162	160	29.7	12
	出水		256.5	145.8	80	28.22	11.4
	去除率		10%	10%	50%	5%	5%
MBR 池	进水		256.5	145.8	80	28.22	11.4
	出水		51.3	14.58	16	8.47	5.7
	去除率		80%	90%	80%	70%	50%
广东省地方标准《水污染物排放标准》第二时段一级标准			90	20	60	10	10

根据上表，项目废水经处理后可符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。采用该工艺处理的废水量为 8.83m³/d，设施设计处理能力为 10m³/d，可满足要求。从技术层面上论证该工艺合理、技术可行，且为最佳实用技术。

(2)地表水环境影响预测及评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），“7.1.2 一级、二级、水污染影响型三级A与水文要素影响型三级评价应定量预测建设项目水环境影响，水污染影响型三级B评价可不进行水环境影响预测。”本项目地表水环境影响评价等级为三级A，因此本项目需进行地表水环境影响预测。

①预测因子与预测范围

A、预测因子

根据本项目水污染物排放情况，选取COD、氨氮作为预测因子。

B、预测范围

混合过程段长度采用下面公式进行计算：

$$L_m = 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中：

L—混合段长度，m；

B—水面宽度，m；项目河宽 4.17m；

a—排放口距近岸水边的距离（岸边排放时为零），m；

u—断面流速，m/s；项目取 0.9m/s；

E_y—污染物横向扩散系数，m²/s；采用下式计算：

$$E_y = (0.058H + 0.0065B) (gHI)^{1/2}$$

根据混合过程段长度公式计算，排入笔架河混合过程长度约为 40.28m，则废水排入笔架河下游 40.28m 后可完全混合。本次选取废水排入口至下游 1.5km 作为本次预测评价范围。

②预测模式及参数

笔架河为小型河流，可简化为矩形平直河段，废水进入笔架河后可快速与河水充分混合；假设废水连续稳定排放，排放的物质 COD_{Cr}、NH₃-N 为非持久性污染物，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），采用纵向一维稳态模式预测。

根据导则附录E对河流纵向一维水质模型方程的简化、分类判别条件（即：O'Connor 数 α 和贝克来数Pe的临界值），选择相应的解析解公式：

$$\alpha = \frac{kE_x}{u^2}$$

$$Pe = \frac{uB}{E_x}$$

式中：

k—污染物综合衰减系数，s⁻¹；根据《广东省地表水环境容量核算技术报告》的成果，取 K_{COD_{Cr}} = 0.2d⁻¹（即 2.3×10⁻⁶s⁻¹）、K_{氨氮} = 0.1d⁻¹（即 1×10⁻⁶s⁻¹）进行水质预测；

E_x—污染物纵向扩散系数，m²/s；采用下式计算：E_x = (5.93H) (gHI)^{1/2}；

I—河流及评价河段纵比降（坡度），笔架河平均比降 13.2‰；

u—断面流速，m/s；

B—河流平均宽度，m。

根据计算得，项目 $\alpha \leq 0.027$ ， $Pe \geq 1$ ，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）附录 E，当 $\alpha \leq 0.027$ ， $Pe \geq 1$ ，适用对流降解模型：

$$C = C_0 \exp\left(-\frac{kx}{u}\right) \quad x \geq 0$$

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中：

C—计算断面的污染物浓度，mg/L；

C₀—计算初始点污染物浓度，mg/L；

k—污染物综合衰减系数，s⁻¹；根据《广东省地表水环境容量核算技术报告》的成果，取 $K_{\text{CODcr}} = 0.2\text{d}^{-1}$ （即 $2.3 \times 10^{-6}\text{s}^{-1}$ ）、 $K_{\text{氨氮}} = 0.1\text{d}^{-1}$ （即 $1 \times 10^{-6}\text{s}^{-1}$ ）进行水质预测；

u—断面流速，m/s；

x—从初始计算点到下游计算断面的距离，m；

C_p—污水中污染物的浓度，mg/L；

Q_p—污水流量，m³/s；

C_h—河流上游污染物浓度，mg/L；

Q_h—河流来水流量，m³/s。

③ 计算参数的确定

A、水文参数

笔架河，珠江水系干流北江支流。发源于北楼山南麓大坑尾，向东南流经坑口、翠云洞流出附城的沙田、榨油村、大沙河至田龙湾注入滨江。长19.4公里，集水面积67.5平方公里，平均比降13.2‰。

表36 水文参数一览表

河流名称	枯水期流量 (m ³ /s)	流速 (m/s)	河面宽度 (m)	水深 (m)
笔架河	5.63	0.9	4.17	1.5

B、现状本底浓度

根据广州华清环境监测有限公司于2019年5月5日~2019年5月7日对笔架河的监测

数据，选用汇入口上游500m的实测最大值（COD12mg/L，氨氮0.490mg/L）作为笔架河河段背景值。

笔架河参考执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，评价标准为COD：20mg/L，氨氮：1.0mg/L。

④预测方案

根据本项目排水特点及水体现状水质特征，预测本项目污水处理设施的正常工况排放及事故性排放对水环境的影响：

A、正常排放：项目废水经污水处理设施处理达标后对下游笔架河水质的影响程度。

B、事故性排放：因污水处理设施出现故障，项目废水未经处理直接排放到下游水体的最不利情况，预测对笔架河水质的影响。

根据排污方案，预测情景及源强见下表所示：

表37 项目废水预测情景及源强一览表

预测方案	情景（执行标准）	排放去向	排放源强		
			废水量(m ³ /s)	COD _{Cr} (mg/L)	氨氮(mg/L)
废水正常排放	处理达标后	排入石板排涝渠，流经110m后汇入笔架河	0.0003	90	10
废水非正常排放	未经处理		0.0003	300	30

⑤预测结果

A、废水正常排放情况

项目废水在正常排放情况对笔架河的影响如下表：

表38 正常排放时笔架河的水环境影响预测结果

距离(m)	COD _{Cr}		NH ₃ -N	
	贡献值(mg/L)	叠加值(mg/L)	贡献值(mg/L)	叠加值(mg/L)
0	0.00480	12.00416	0.00053	0.49051
10	0.00480	12.00385	0.00053	0.49050
50	0.00479	12.00262	0.00053	0.49048
100	0.00479	12.00109	0.00053	0.49045
200	0.00479	11.99802	0.00053	0.49040
300	0.00479	11.99496	0.00053	0.49034
400	0.00479	11.99189	0.00053	0.49029

500	0.00479	11.98883	0.00053	0.49023
600	0.00479	11.98576	0.00053	0.49018
700	0.00479	11.98270	0.00053	0.49013
800	0.00479	11.97964	0.00053	0.49007
900	0.00478	11.97658	0.00053	0.49002
1000	0.00478	11.97352	0.00053	0.48996
1100	0.00478	11.97046	0.00053	0.48991
1200	0.00478	11.96740	0.00053	0.48985
1300	0.00478	11.96434	0.00053	0.48980
1400	0.00478	11.96128	0.00053	0.48974
1500	0.00478	11.95823	0.00053	0.48969

从上表预测结果可知，正常排放时笔架河汇入口断面处COD、氨氮叠加背景值后浓度值最大，分别为12.00416mg/L、0.49051mg/L，满足地表水《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。因此，项目废水正常排放时对笔架河下游COD、氨氮影响较小。

B、废水非正常排放情况

项目废水在非正常排放情况对笔架河的影响如下表：

表39 非正常排放时笔架河的水环境影响预测结果

距离(m)	COD _{Cr}		NH ₃ -N	
	贡献值(mg/L)	叠加值(mg/L)	贡献值(mg/L)	叠加值(mg/L)
0	0.01598	12.01535	0.00160	0.49157
10	0.01598	12.01504	0.00160	0.49157
50	0.01598	12.01381	0.00160	0.49155
100	0.01598	12.01228	0.00160	0.49152
200	0.01598	12.00921	0.00160	0.49146
300	0.01597	12.00614	0.00160	0.49141
400	0.01597	12.00307	0.00160	0.49135
500	0.01596	12.00000	0.00160	0.49130
600	0.01596	11.99694	0.00160	0.49124
700	0.01596	11.99387	0.00160	0.49119
800	0.01595	11.99081	0.00160	0.49114
900	0.01595	11.98774	0.00160	0.49108
1000	0.01594	11.98468	0.00160	0.49103

1100	0.01594	11.98162	0.00160	0.49097
1200	0.01594	11.97855	0.00160	0.49092
1300	0.01593	11.97549	0.00160	0.49086
1400	0.01593	11.97243	0.00160	0.49081
1500	0.01592	11.96937	0.00160	0.49075

从上表预测结果可知，非正常排放时笔架河汇入口断面处COD、氨氮叠加背景值后浓度值最大，分别为12.01535mg/L、0.49157mg/L，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。因此，项目废水非正常排放时不会对笔架河下游COD、氨氮浓度产生明显影响。

⑥结论

从项目预测结果可知，项目正常排放及非正常排放下不会对笔架河下游COD、氨氮浓度产生明显影响，且排污后接纳水体笔架河的安全余量不低于环境质量的10%，因此，项目的地表水环境影响可接受。

项目纳污水体笔架河溶解氧超标，主要是沙田片区没有市政排污管网，生活污水直排导致的。目前，清城区水务局已初步拟定沙田片区农村生活污水处理计划，结合农村环境综合整治，在沙田片区建设小微型生态型农村生活污水处理设施；沿松岗中学路段及石板排涝渠新建2条污水管道，对沿线工业企业进行截污，建设污水提升泵站，下穿穿越笔架河并入明霞大道污水管网进入旧城污水处理厂；要求水闸管理单位适时调节河道的水位，同时向上游清新区协调请求适当往下游补充来水，解决笔架河水质。

(2) 建设项目废水污染物排放信息表

表 40 废水类别、污染物极污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油	石板排涝渠-笔架河	连续排放，流量稳定	TW001	一体化污水处理设备	厌氧+好氧+MBR	DW001	☼是 ●否	☼企业总排 ●雨水排放 ●清浄下水排放 ●温排水排放

●车间或车间处理设施
排放口

表 41 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标		备注
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	
1	DW001	113°1'51.7"	23°43'59.62"	0.3222	排水渠-笔架河	连续稳定排放	/	笔架河	Ⅲ类	113°1'47.87"	23°43'56.07"	/

表 42 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	90	0.00079	0.290
		BOD ₅	20	0.00018	0.064
		SS	60	0.00053	0.193
		NH ₃ -N	10	0.00009	0.032
		动植物油	10	0.00009	0.032
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.290
		BOD ₅			0.064
		SS			0.193
		NH ₃ -N			0.032
		动植物油			0.032

表 43 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的 安装、运行、 维护等相关管理 要求	自动监测是否 联网	自动监测仪器 名称	手工监测采用 方法及个数	手工监测 频次	手工测定 方法
1	DW001	COD _{Cr}	●自动 ⊗手工	/	/	/	/	3个混合样	一季度/次	重铬酸盐法
2		BOD ₅	●自动 ⊗手工	/	/	/	/	3个混合样	一季度/次	碘量法
3		SS	●自动 ⊗手工	/	/	/	/	3个混合样	一季度/次	重量法
4		NH ₃ -N	●自动 ⊗手工	/	/	/	/	3个混合样	一季度/次	水杨酸分光光

										度法
5		动植物 油	●自动 ⊗手工	/	/	/	/	3个混 合样	一季 度/次	红外 分光 光度 法

(3) 项目废水排放口设置的环境合理性分析

本项目废水经排污口进入附近的排水渠（石板排涝渠），最终汇入笔架河。项目排污口设置在排涝渠，排涝渠无水体功能区划，最终汇入笔架河，根据地表水预测结果，项目污染物不会对下游造成明显影响。因此，项目废水排放口设置合理。

综上所述，本项目营运期废水经处理上述处理后对周边水体环境影响不大。

(4) 地表水环境影响评价自查表

本项目地表水环境影响评价自查表见附件10。

3、噪声环境影响分析

项目噪声主要来自各生产设备在运行期间产生噪声，其噪声强度约为 60~80dB(A)，项目生产设备及配套辅助主要位于生产厂房内，建筑物可对设备运行噪声起到很好的阻隔作用，噪声经生产设备减震及厂房屏蔽衰减作用后，有明显降低，正常情况下，项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。

4、固体废物环境影响分析

本项目生产过程中产生的固体废物主要有废蛋壳、产品边角料及不合格品、废包装材料，地面清扫收集的粉尘、员工生活垃圾、隔渣池废渣及一体化处理设施污泥。

根据前文分析，本项目蛋壳产生量为 8.64t/a，生活垃圾产生量为 8.21t/a，地面清扫粉尘产生量约 0.154t/a，隔渣池废渣产生量为 0.9t/a，污泥产生量为 0.7t/a，收集后交由环卫部门处理。生活垃圾堆放点需定期进行消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，滋生蚊蝇。

废包装材料产生量为 0.64t/a，收集后由废品收购站回收处理。

废弃产品边角料及不合格品产生量为 3.25t/a，经收集后外卖给养猪场作为饲料。

综上所述，本项目产生的固体废物不会对周围环境造成影响。

5、环保投资

项目总投资 500 万元，其中环保投资 50 万元，具体环保投资情况见下表。

表 44 项目环保投资一览表

项目	处理措施	投资（万元）
废气	集气罩、烟气密闭管道等	5
废水	隔油隔渣池、一体化污水处理设备	35
噪声	生产设备减震措施、厂房阻隔	2
固废	生活垃圾收集	5
	固体废物场所设置	3
合计		50

6、三同时验收

在项目建成投产后，环保措施必须同时设计、同时施工、同时投入使用，产能达到验收条件时对各项环保措施进行验收。本项目污染排放清单见表 45。

表 45 建设项目污染物排放清单

类别	污染物种类	处理设施	排放标准	排污总量	验收标准	采样位置	排放方式	去向	
废水	综合废水	隔油隔渣+一体化污水处理设施	COD _{Cr}	90mg/L	0.290t/a	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准	污水处理设施出水口	/	石板排涝渠
			BOD ₅	20mg/L	0.064t/a				
			SS	60mg/L	0.193t/a				
			NH ₃ -N	10mg/L	0.032t/a				
			动植物油	10mg/L	0.032t/a				
废气	天然气燃烧废气(有组织)	3根12m高排气筒排放	SO ₂	500mg/m ³ , 0.672kg/h	0.003t/a	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准	排气筒口	有组织	大气
			NO _x	120mg/m ³ , 0.205kg/h	0.019t/a				
			烟尘	120mg/m ³ , 0.928kg/h	0.007t/a				
	天然气燃烧废气(无组织)	加强烘烤间通风	SO ₂	0.40mg/m ³	0.001t/a	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值	厂界	无组织	大气
			NO _x	0.12mg/m ³	0.005t/a				
			烟尘	1.0mg/m ³	0.002t/a				
	粉尘(无组织)	颗粒物	重力沉降	1.0mg/m ³	0.008t/a				
生产异味	臭气浓度	加强车间通风	20(无量纲)	少量	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界标准值二级新扩改建标准值				
固体废物	一般固废	废包装材料	暂存于一般固废间	符合环保要求	0	由废品收购站回收处理	/	/	/
		产品边角	暂存于	符合环保要求	0	外卖给养猪场作为饲料	/	/	/

		料	废弃产 品间						
		废蛋壳	暂存于 垃圾桶	符合环保要求	0	由环卫部门统一清运处 理	/	/	/
		粉尘							
		生活垃圾							
		隔渣池废 渣							
		污泥							
噪声	生产设备 噪声	隔声、减 震	昼间≤ 60dB(A)，夜 间≤50dB(A)	/		《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008)中表 1的2类排放限值	厂 界 外 1m	/	/

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	天然气燃烧 废气（有组 织）	SO ₂ 、NO _x 、 烟尘	集气罩收集经 3 根 12m 高排气筒排放	满足广东省地方标准《大气 污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 中第二时 段二级标准
	天然气燃烧 废气（无组 织）	SO ₂ 、NO _x 、 烟尘	加强烘烤间通风	满足广东省地方标准《大气 污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 中第二时 段无组织排放监控浓度限 值要求
	粉尘（无组 织）	颗粒物	加强车间通风、每日 按时清扫车间地面 粉尘	
	生产异味	臭气浓度	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 厂界标准值二 级新扩改建标准值
水 污 染 物	综合废水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 氨氮、动植物 油等	隔油隔渣+一体化污 水处理设施	满足广东省地方标准《水污 染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段 一级标准
固 体 废 物	原辅材料	废包装材料	外卖给废品收购站 回收处理	符合环保要求
	修胚、产品 检验	废弃产品	外卖给养猪场作为 饲料	
	打蛋间	蛋壳	收集后交由环卫部 门处理	
	配料仓	粉尘		
	员工	生活垃圾		
	隔油隔渣池	废渣		
	一体化处理 设施	污泥		
噪 声	主要来源于项目各生产设备在运行期间产生噪声，其噪声强度约为 60~80dB（A），噪声经生产设备减震措施和厂房隔声后有明显降低，正常情况下，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。			
其 他	无			
生态保护措施及预期效果				
加强“三废”治理，同时充分利用空地绿化、种植花草等，则既可美化环境，又可起到除尘降噪的作用。				

结论与建议

1、项目概况

本项目位于清远市清城区清沙大道桐油村工业区二栋，主要从事生产面包、蛋糕等食品，年产面包 165 吨、蛋糕 160 吨。本项目用地为 500m²，建筑面积为 2600m²，项目总投资 500 万元，其中环保投资约 50 万元。

2、环境质量现状分析结论

(1)根据《清远市环境质量报告书 2018 年（公众版）》（2019 年 3 月）中“县（市、区）环境空气质量状况”章节，项目所在区域清城区环境空气污染物基本项目（SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}）浓度限值除细颗粒物（PM_{2.5}）外其余指标均能达到国家二级标准。主要原因是由于清远市北部环山、南临珠三角，大气污染物容易在清远市积累；同时清远市地处北上交通要道，机动车流量大，施工建设面积大，经济结构不够优，部门间联防联控力度不够等原因导致的。根据《关于印发<清远市打赢蓝天保卫战 2018 年工作方案>的通知》（清环〔2018〕355 号，2018 年 8 月 24 日），清远市将通过“调整优化能源及产业结构、工业企业污染治理、移动源污染治理、扬尘污染治理、餐饮油烟污染治理、露天焚烧污染治理、重点区域污染治理、提升科技支撑和科学应对水平”八大措施持续改善全市环境空气质量。

(2)项目所在区域声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准，说明该评价区域声环境质量良好。

(3)项目附近水体笔架河各监测断面的溶解氧超标及部分断面石油类超标外，其余各项因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值，说明笔架河的水环境质量一般。

3、施工期环境影响分析结论

本项目已经建成投产，工程施工期对环境的影响已随施工期的结束而结束。本次评价不对施工期进行环境影响评价。

4、营运期环境影响分析结论

(1) 废气：本项目天然气燃烧产生的废气经烤炉上方集气罩收集通过密闭管道引至 3 根 12m 高的排气筒排放；无组织粉尘采取加强车间通风、加强车间增湿等措施后，可以满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段颗粒物无组织排放监控浓度限值要求；生产异味经加强通风后，项目厂界臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界标准值二级新扩改建标准值；废气经上述

处理过程处理后对周围环境影响不大。

(2) 废水：项目清洗废水与生活污水经“隔油隔渣+一体化污水处理设施”处理可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准，对纳污水体水环境影响不大。

(3) 噪声：噪声经生产设备减震措施和厂房隔声后有明显降低，正常情况下，厂界四侧噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准，对周围环境影响不大。

(4) 固体废弃物：产品边角料及不合格品经收集后外卖给养猪场作为饲料；废包装材料收集后交由废品收购站回收处理；蛋壳、清扫地面的粉尘、生活垃圾、隔油隔渣池废渣及一体化污水处理设施污泥交由环卫部门统一清运。垃圾堆放点需做好消毒工作，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇。经上述处理后，本项目产生的固体废物经处理后不会对环境造成影响。

5、项目选址合理性分析

本项目位于清远市清城区清沙大道桐油村工业区，主要从事面包、蛋糕等食品的生产，根据清远市城乡规划局出具的《关于清远市玛芝莲食品有限公司要求出具规划证明的复函》清规函[2018]1242号(见附件4)，该厂区属于村庄建设用地，不属于居住用地、农林用地等。根据《清远市环境保护规划研究报告》(2007-2020)，《广东省环境保护规划纲要》(2006-2020)，本项目所在地属于生态保护分级控制中的集约利用区，不属于严格控制区。项目用地不涉及生态严格控制区、自然保护区、饮用水水源保护区等。根据以上环境影响分析，只要该项目严格遵守国家和地方有关的环保法规，做好各项污染防治措施，在污染达标排放状况下，项目运营期间对周围水环境、大气环境和声环境尚不会造成大的影响。因此，该项目选址可行。

6、产业政策符合性分析

经检索《产业结构调整指导目录(2011年本)(2016年36号令修正)》，本项目不属于《产业结构调整指导目录(2011年本)(2016年36号令修正)》中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类。

根据《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》(粤府[2012]120号)，项目地清城区属于重点开发区；根据《广东省重点开发区产业准入负面清单》(2018年本)以及《市场准入负面清单(2018年版)》，项目不属于限制禁止类项目。

因此，本项目符合当前国家和地方的产业政策。

7、建议

(1) 严格按照《建设项目环境保护管理条例》进行审批和管理，认真执行“三同时”制度，建设单位应保证落实各项污染防治措施，确保污染达标排放；

(2) 积极提倡清洁生产，提高清洁水平，提高资源利用率；

(3) 加强对生产设施和污染治理设施的维护与管理，维持正常运行，同时提高工人环境保护意识，加强企业内部管理，维持污染治理设施的正常运行；

(4) 须按本次环评向生态环境管理部门申报的具体项目方案和生产规模组织生产，如有变更，应向当地生态环境管理部门报备。

8、综合结论

根据上述分析，本项目符合国家产业政策和环保政策，平面布置基本合理；选址符合清远市总体规划要求及环境功能区划要求，选址合理；按项目功能和规模，本项目的建设有利于当地的经济发展，有一定的经济效益和社会效益。产生的各种污染物经相应措施处理后能做到达标排放，产生的污染物对当地的环境影响不大。只要在本项目的建设过程中认真执行环保“三同时”，落实本环评中提出的各污染防治措施，从环境保护的角度考虑，建设项目在选定地址内实施是可行的。

附 录

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1：建设项目地理位置示意图

附图 2：项目一楼平面布置图

附图 3：项目二楼平面布置图

附图 4：项目三楼平面布置图

附图 5：项目四楼平面布置图

附图 6：项目四至及周边环境示意图

附图 7：项目噪声监测点位图

附图 8：项目地表水监测断面图

附图 9：项目现状及周围环境现状图

附件 1：评价级别确认书

附件 2：企业营业执照

附件 3：企业法人身份证

附件 4：用地证明

附件 5：行政处罚决定书

附件 6：罚款决定书及缴款票据

附件 7：废弃产品回收合同

附件 8：监测报告

附件 9：建设项目大气环境影响评价自查表

附件 10：建设项目地表水环境影响评价自查表

附件 11：总量控制指标申请的审核意见

附件 12：建设项目基础信息表

