

美心食品（江门）有限公司美心集团综合智能制
造中心西饼工厂、快餐工厂建设项目
环境影响报告表



建设单位：美心食品（江门）有限公司



评价单位：江门市泰邦环保有限公司



编制日期：二〇二一年三月

声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）《环境影响评价公众参与办法》（公告2018年第48号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的美心食品（江门）有限公司美心集团综合智能制造中心西饼工厂、快餐工厂建设项目（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）



黄锦滔

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）



年 月 日



承诺

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》（公告 2018 年第 48 号），特对报批 美心食品（江门）有限公司美心集团综合智能制造中心西饼工厂、快餐工厂建设项目 环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。


建设单位（盖章）
法定代表人（签名）




评价单位（盖章）
法定代表人（签名）

年 月 日



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 江门市泰邦环保有限公司（统一社会信用代码 91440700MA4UQ17N90）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 美心食品（江门）有限公司美心集团综合智能制造中心西饼工厂、快餐工厂建设项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 郭建楷（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2015035440350000003508440171，信用编号 BH002331），主要编制人员包括 郭建楷（信用编号 BH002331）、王达强（信用编号 BH005244）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

年 月 日



打印编号: 1614151416000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	9s8k66		
建设项目名称	美心食品（江门）有限公司美心集团综合智能制造中心西饼工厂、快餐工厂建设项目		
建设项目类别	11--024其他食品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	美心食品（江门）有限公司		
统一社会信用代码	914407003222940640		
法定代表人（签章）	黄锦鸿		
主要负责人（签字）	黄锦鸿		
直接负责的主管人员（签字）	黄锦鸿		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	江门市泰邦环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440700MA4UQ17N90		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
郭建楷	2015035440350000003508440171	BH002331	郭建楷
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
郭建楷	项目基本情况，自然概况，环境质量状况，评价适用标，结论与建议	BH002331	郭建楷
王达强	建设项目工程分析，项目主要污染物产生及预计排放情况，环境影响分析，建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	BH005244	王达强

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00017556
No.



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 2015035440350000003508440171
File No.

姓名: 郭建楷
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1981年09月
Date of Birth
专业类别: /
Professional Type
批准日期: 2015年05月24日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2015
Issued on



打印...

人员参保历史查询

单位参保号	711900386740	单位名称	江门市泰邦环保有限公司
个人参保号	44078219810907681X	个人姓名	郭建楷
性别	男	身份证	44078219810907681X

基本养老保险缴费记录

江门市社会保险基金管理局

业务类别 (区分缴费、退费)	缴费类型 中文	参保身份	单位名称	开始年月	终止年月	月数	单位缴纳	个人缴纳	缴费基数
缴费	正常核定	城镇职工	江门市环境科学研究所	200307		1	206.80	72.38	1034.00
缴费	正常核定	城镇职工	江门市环境科学研究所	200308	200311	4	827.20	330.88	1034.00
缴费	正常核定	城镇职工	江门市环境科学研究所	200312	200406	7	1379.00	551.60	985.00
缴费	正常核定	城镇职工	江门市环境科学研究所	200407		1	206.40	82.56	1032.00
缴费	正常核定	城镇职工	江门市环境科学研究所	200408	200507	12	3492.48	1397.04	1455.20
缴费	正常核定	城镇职工	江门市环境科学研究所	200508		1	43.65	116.42	1455.20
缴费	正常核定	城镇职工	江门市环境科学研究所	200509	200606	10	1455.40	582.20	727.70
缴费	正常核定	城镇职工	江门市环境科学研究所	200607	200706	12	1627.44	723.24	753.43
缴费	正常核定	城镇职工	江门市环境科学研究所	200707	200806	12	1862.52	876.48	913.00
缴费	正常核定	城镇职工	江门市环境科学研究所	200807	200906	12	2156.28	1014.72	1057.00
缴费	正常核定	城镇职工	江门市环境科学研究所	200907	201008	14	2577.54	1212.96	1083.00
缴费	正常核定	城镇职工	江门市环境科学研究所	201009	201101	5	948.80	474.40	1186.00
缴费	正常核定	城镇职工	江门市环境科学研究所	201102	201106	5	1042.40	521.20	1303.00
缴费	正常核定	城镇职工	江门市环境科学研究所	201107	201406	36	9261.00	4939.20	1715.00
缴费	正常核定	城镇职工	江门市环境科学研究所	201407	201412	6	1668.42	1026.72	2139.00
缴费	正常核定	城镇职工	江门市环境科学研究所	201501	201609	21	6573.84	4045.44	2408.00
缴费	正常核定	城镇职工	江门市环境科学研究所	201610	201706	9	3400.02	2092.32	2906.00
缴费	正常核定	城镇职工	江门市环境科学研究所	201707	201712	6	2091.96	1287.36	2682.00
缴费	正常核定	城镇职工	江门市环境科学研究所	201801	201806	6	2266.68	1394.88	2906.00
缴费	正常核定	城镇职工	江门市环境科学研究所	201807	201906	12	4836.00	2976.00	3100.00
缴费	正常核定	城镇职工	江门市环境科学研究所	201907		1	438.88	270.08	3376.00
缴费	正常核定	城镇职工	江门市泰邦环保有限公司	201908	202001	6	2633.28	1620.48	3376.00
缴费	正常核定	城镇职工	江门市泰邦环保有限公司	202002	202012	11	0.00	2970.88	3376.00
合计						210	50995.99	30579.44	

打印流水号: wi51560234 打印时间: 2021-01-05 10:00

可登录 <http://wssb.jiangmen.cn/PrintVerify.aspx> 进行验证

目 录

一、《建设项目环境影响报告表》编制说明.....	1
二、建设项目基本情况.....	2
三、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	19
四、环境质量状况.....	21
五、评价适用标准.....	27
六、建设项目工程分析.....	30
七、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	44
八、环境影响分析.....	47
九、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	76
十、结论与建议.....	78

附图 1 项目地理位置图	
附图 2 项四至示意图	
附图 3 项目周环境敏感点分布图	
附图 4 厂房平面布置图	
附图4-1 快餐工厂平面布局图	
附图 4-2 面点车间一楼	
附图 4-3 面点车间二楼	
附图 4-4 面点车间三楼	
附图 5 项目所在污水处理厂纳污范围图	
附图 6 项目所在地大气功能区划图	
附图 7 项目所在地水功能区划图	
附图 8 项目所在地声功能区划图	
附图 9 江门市城市总体规划图	
附图 10 项目所在地地下水功能区划图	

附件 1 项目营业执照	
附件 2 法人身份证复印件	
附件 3 不动产权证	
附件4 原有环评批复	
附件 5 预测软件截图	
附件 6 引用现状环境质量资料	

附表 1 建设项目地表水环境影响评价自查表	
附表 2 建设项目大气环境影响评价自查表	
附表 3 环境风险评价自查表	

《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、铁路应填写起止终点。

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,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。

二、建设项目基本情况

项目名称	美心食品（江门）有限公司美心集团综合智能制造中心西饼工厂、快餐工厂建设项目				
建设单位	美心食品（江门）有限公司				
法人代表	黄锦鸿	联系人			
通讯地址	江门市蓬江区棠下镇堡兴路 13 号				
联系电话		传真	——	邮政编码	529085
建设地点	江门市蓬江区棠下镇堡兴路 13 号				
立项审批部门	——		批准文号	——	
建设性质	改扩建		行业类别及代码	C1411糕点、面包制造 C1499 其他未列明食品制造	
占地面积（平方米）	88456.5		绿化面积（m ² ）	/	
总投资（万元）	12060	其中：环保投资（万元）	255	环保投资占总投资的比例	2.1%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2020/9		
一、工程内容及规模 1、项目概况及任务来源 美心食品（江门）有限公司是一家食品加工企业，位于江门市蓬江区棠下镇堡兴路 13 号（112.996284 °E，22.683984 °N），2016 年委托江门市环境科学研究院编制了《美心集团综合智能制造中心建设项目环境影响报告表》，规划生产车间、综合车间及配套设施，生产面包、蛋糕、月饼、冰皮月饼、莲蓉，原江门市环境保护局对该项目进行了批复（江环审[2016]85 号）。 实际建设过程中，因生产需求变动，建设单位取消原有项目的建设规划，重新规划美心集团综合智能制造中心建设项目，拟建设西饼工厂、快餐工厂及生活办公配套设施，剩余生产用地留待后续规划。 西饼工厂主要生产面包、蛋糕、烘焙食品、年糕、粽子和醒发面团，快餐工厂主					

要生产生产调理肉制品（生/熟）、点心类（面包/虾饺等）、饭盒/饭团、净菜、调制酱汁。

本次评价内容为美心食品（江门）有限公司美心集团综合智能制造中心西饼工厂、快餐工厂建设项目及其配套的生活办公设施、环保设施。

中心坐标：北纬 22.683924°，东经 112.996273°。

投资总额：12060 万元，其中环保投资 255 万元。

主要产品：烘焙食品、中式点心、饭盒等各类食品合计 50855 吨/年。

占地面积：88456.5 平方米。

建筑面积：82156.95m²

职工人数：600 人。

生产天数及劳动制度：劳动制度为每班 8 小时，三班制，年生产 330 天。

项目性质：改扩建。

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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 16 号，2021.1.1 实施）和《建设项目环境保护管理条例》的有关要求，一切可能对环境产生影响的新建、扩建项目或改建项目必须实行环境影响评价。对照名录，本项目应编制环境影响报告表。

表 2-1 建设项目环境影响评价类别划分

环评类别		报告书	报告表	登记表
项目类别				
十一、食品制造业 14				
24	其他食品制造 149*	有发酵工艺的食品添加剂制造；有发酵工艺的饲料添加剂制造	盐加工；营养食品制造、保健食品制造、无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造、其他未列明食品制造 以上均不含单纯混合、分装的	/

受美心食品（江门）有限公司委托，江门市泰邦环保有限公司承担了该建设项目的环境影响评价工作。评价单位接受该任务后，即组织有关人员进行现场踏勘、区域环境现状调查和基础资料收集，并对拟建项目的建设内容和排污状况进行了资料调研和深入分析，在此基础上，按照国家相关环保法律、法规、污染防治技术政策的有关规定及环境影响评价技术导则要求，编制了《美心食品（江门）有限公司美心集团综合智能制造中心西饼工厂、快餐工厂建设项目环境影响报告表》。

2、原审批项目基本情况

根据《美心集团综合智能制造中心建设项目环境影响报告表》及其批复（江环审[2016]85号），改扩建前项目基本情况为：美心食品(江门)有限公司拟投资 78000 万元选址于江门市蓬江区棠下镇江顺大道以北、三堡七路以南、滨崎食品棠下厂区以西地段兴建美心集团综合智能制造中心建设项目。职工人数 300 人，年生产天数约 300 天。项目规划用地面积 88456.5 平方米，总建筑面积约 22 万平方米。

表 2-2 原审批项目产品方案一览表

产 品	年产量
面包	0.9 万吨
蛋糕	0.75 万吨
月饼	0.8 万吨
冰皮月饼	0.3 万吨
莲蓉	0.425 万吨

注：莲蓉作为中间产品，全部用于月饼生产。

表 2-3 原审批项目原材料用量一览表

原 材 料	年用量
面粉	5520 吨
原粒莲子	1340 吨
咸蛋黄	1117 吨
鸡蛋酱	4500 吨
冰皮粉	1124 吨
糖浆	711 吨
花生油	1124 吨
油脂	2288 吨
白砂糖	4714 吨

表 2-4 原审批项目的主要生产设备一览表

主 要 设 备	数 量
面包自动生产线	3
蛋糕自动生产线	1
传统月饼自动生产线	1
冰皮月饼自动生产线	1

表 2-5 原审批项目建筑物一览表

序号	建筑物	建筑面积
1	生产车间	合计约 22 万平方米
2	办公楼	
3	综合车间	
4	仓库	
5	污水处理间	



图 2-1 原审批项目平面布局图

3、本项目基本情况

原审批项目审批后无建设，现拟重新规划，基本情况如下：

(1) 工程内容

表2-6 项目主要建设工程变动情况一览表

工程类别	工程名称	建设内容
主体工程	西饼工厂	蛋糕生产
		配料-打发-烘烤
		面包生产
		配料-和面-成型-醒发-烘烤
		其他烘焙食品生产
		配料-合面-成型-烘烤
		粽子生产
		配料-包粽-蒸熟
		年糕生产
		配料-蒸煮-切割-冷却-包装

	快餐工厂	醒发面团	配料-合面-成型-醒发-包装
		生肉加工	解冻-分割整形-配料-滚揉-包装速冻
		蔬菜加工	清洗-脱水-挑选切割-包装
		盒饭生产	肉、菜热加工、炊饭、组装包装
		中式点心生产	馅料加工、面皮加工、整形、蒸煮、速冻包装
		酱汁类产品	配料-蒸煮-分装
公用工程	给水系统		项目用水由市政供给
	排水系统		废水排入市政管网
	供电工程		由市政电网供给
	供汽工程		由华电福新江门能源有限公司供给，并自建备用 3 台 2T/H 备用燃气蒸汽锅炉
	供气工程		通过管道天然气供给
生活设施	员工食宿		生活配套楼 1 栋，包含员工食堂、宿舍
环保工程	生产废水		新建 1 套废水处理设施，工艺为“气浮+絮凝+生化+二沉+砂虑炭虑”处理西饼工厂、快餐工厂及后期建设的生产废水，尾水排入市政管网，由棠下污水处理厂深度处理
	生活污水		食堂餐厨废水经隔油隔渣后与员工生活污水经化粪池预处理后排入市政管网，由棠下污水处理厂深度处理
	废气	油烟	西饼工厂配套 1 套静电油烟净化处理设施，快餐工厂配置 4 套静电油烟净化处理设施，食堂配置 1 套静电油烟净化处理设施
	生活垃圾、餐厨垃圾		由环卫部门清运
	污泥、废油		由环卫部门清运
	一般固废		各种废包装交废品回收商回收

表 2-7 项目建筑物一览表

序号	建筑物	层数	建筑面积 (m ²)	功能及规模
1	西饼工厂	4	50274.9	东侧：1F~4F 均为办公区 西侧：生产区 1F 仓储；年糕和粽子生产 2F 蛋糕、烘焙食品生产；仓储 3F 面包、烘焙食品生产 4F 醒发面团生产
2	化学品仓库	1	149.5	药剂存放
3	门卫 1+调压站	1	65	/
4	门卫 2+消防室+备用间	1	105	/
5	门卫 3	1	35	/
6	污水站+垃圾站	1/-1	1263.5	1F 北侧：垃圾暂存；南侧污水站加药间 -1F 污水处理
7	公用工程间	2/-1	4431.26	备用供汽

8	快餐工厂	1	10326.55	生肉加工、蔬菜加工、盒饭生产、中式点心生产、酱汁生产
9	生活配套楼	6	15357.74	宿舍、食堂
10	架空走廊	1	148.5	/

(2) 产品方案及对应的原辅材料

表 2-8 项目产品方案

	产品	年产量 (吨)			
		原审批项目	本项目	改扩建后全厂	增减
西饼工厂	蛋糕	7500	7500	7500	0
	面包	9000	9000	9000	0
	其他烘焙食品	11000 (月饼和冰皮月饼)	16000	16000	+5000
	粽子	0	200	200	+200
	年糕	0	300	300	+300
	醒发面团	0	3500	3500	+3500
快餐工厂	调理肉制品 (生/熟)	0	5325	5325	+5325
	中式点心类 (面包/虾饺等)	0	2760	2760	+2760
	饭盒/饭团	0	4310	4310	+4310
	净菜	0	1000	1000	+1000
	调制酱汁	0	960	960	+960

表 2-9 项目原辅材料消耗一览表

	原材料	年用量 (吨)				备注
		原审批项目	本项目	改扩建后全厂	增减	
西饼工厂	面粉	5520	5520	5520	0	
	原粒莲子	1340	1340	1340	0	
	咸蛋黄	1117	1117	1117	0	
	鸡蛋酱	4500	4500	4500	0	
	冰皮粉	1124	1124	1124	0	
	糖浆	711	711	711	0	
	花生油	1124	1124	1124	0	
	油脂	2288	2288	2288	0	
	白砂糖	4714	4714	4714	0	
	粽叶	0	10	10	+10	
	糯米	0	40	40	+40	
快餐工厂	米粉	0	200	200	+200	
	原料肉 (猪/牛/鸡肉)	0	5858	5858	+5858	部分为半成品, 用于生产盒饭、中式点心和粽子
	蔬菜	0	1400	1400	+1400	
	面粉	0	3036	3036	+3036	

	米	0	5172	5172	+5172	
	各类酱汁	0	960	960	+960	
	花生油	0	1200	1200	+1200	
公用工程	95%食用酒精	0	3.1	3.1	+3.1	食品原料
	漂白水	0	22.456	22.456	+22.456	蔬菜消毒、 员工进入生 产车间前的 消毒
	洗洁精	0	25.08	25.08	+25.08	厨具清洗
	清洁剂	0	9.381	9.381	+9.381	厨具清洗
	洗衣粉	0	1.5	1.5	+1.5	工作服清洗
	R-404A		3			制冷剂
	R-507		4			制冷剂

注：R404A 和 R-507 属于 HFC 型非共沸环保制冷剂（完全不含破坏臭氧层的 CFC、HCFC），得到目前世界绝大多数国家的认可并推荐的主流低温环保制冷剂，广泛用于新冷冻设备上的初装和维修过程中的再添加。符合美国环保组织 EPA、SNAP 和 UL 的标准，符合美国采暖、制冷空调工程师协会（ASHRAE）的 A1 安全等级类别（这是最高的级别，对人体无害）。

表 2-10 化学仓库仓储规模

危化品种类	最大储存量（吨）	分区面积（m ² ）
95%食用酒精	1.5	20
漂白水	0.5	6
洗洁精	1.5	15
清洁剂	0.3	8
洗衣粉	1	10

表 2-11 化学品仓库储存物质物理、化学性质一览表

名称	物理性质与危险特性
95%食用酒精	化学性质：乙醇水溶液 主要成分： 乙醇 95% 水 5% 状态：液体 颜色：无色透明 气味：醇类气味 密度：0.79g/cm ³ 闪点：12℃ 溶解度：可溶于水 CAS No.64-17-5
漂白水	化学性质：次氯酸钠水溶液 有效氯≥5.5%

	状态：液体 颜色：微黄色 气味：类似氯气气味 密度：1.21~1.23g/cm ³ 溶解度：可溶于水 CAS No.7681-52-9
洗洁精	化学性质：十二烷基苯磺酸钠水溶液 主要成分： 十二烷基苯磺酸钠 60% 水 40% 状态：液体 闪点：110℃ 溶解度：可溶于水 CAS No.25155-30-0
清洁剂	状态：液体 颜色：无色透明 密度：0.85~0.95g/cm ³ 闪点：67℃ 溶解度：可溶于水
洗衣粉	化学性质：乙醇水溶液 主要成分：苯磺酸钠、硫酸钠、碳酸钠、香精等 状态：粉末 颜色：白色 气味：醇类气味 密度：0.3~0.34g/cm ³ 闪点：12℃ 溶解度：可溶于水 CAS No.64-17-5

表 2-12 污水处理设施药剂使用情况

序号	名称	年使用量 (吨)	最大储存量 (吨)	储存方式	储存位置
1	NaOH	8.25	1	袋装	加药间
2	PAC	33	4	袋装	加药间
3	PAM	8.25	1	袋装	加药间
4	CaO	20	2	袋装	加药间

NaOH: 氢氧化钠，具有强碱性和有很强的吸湿性。易溶于水，溶解时放热，水溶液呈碱性，有滑腻感；腐蚀性极强，对纤维、皮肤、玻璃、陶瓷等有腐蚀作用。与金属铝和锌、非金属硼和硅等反应放出氢；与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应；与酸类起中和作用而生成盐和水。本项目用于调节酸化废水的 pH。

PAC: 聚合氯化铝，一种新兴净水材料、无机高分子混凝剂，简称聚铝。它是介于 AlCl₃ 和 Al(OH)₃ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，化学通式为[Al₂(OH)_nCl_{6-n}]_m，其中 m 代表聚合程

度，n 表示 PAC 产品的中性程度。

PAM: 聚丙烯酰胺，是国内常用的非离子型高分子絮凝剂，分子量 150 万—2000 万，商品浓度一般为 8%，本项目投加浓度为 0.5~1.0mg/L。有机高分子絮凝剂具有在颗粒间形成更大的絮体由此产生的巨大表面吸附作用。

CaO: 又称烧石灰，主要成分为氧化钙，生石灰与水反应生成氢氧化钙 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ，即平常说的熟石灰，并放出大量的热，在本项目中主要用于污泥脱水。

(3) 主要生产设备

表 2-13 主要生产设备或设施

车间	区域	设备名称	型号	数量	加热用能
面点 工厂	一楼	粉系统	/	1	/
		油系统	/	1	/
		糖系统	/	1	/
		矮脚炉粽子煮锅	/	1	天然气
		年糕蒸柜（燃气）1#	/	1	天然气
		年糕蒸柜（燃气）2#	/	1	天然气
		年糕蒸柜（蒸汽）3#	/	1	蒸汽
		年糕蒸柜（蒸汽）4#	/	1	蒸汽
		除湿机*2	/	1	/
		馅料炒锅 1#	/	1	天然气
		馅料炒锅 2#	/	1	天然气
		清洗间消毒柜	/	1	电
		框提升机 2#	/	1	/
		洗框机 1#	/	1	/
		洗框机 2#	/	1	/
		框堆垛机 1#	/	1	/
		框堆垛机 2#	/	1	/
		框提升机 1#	/	1	/
		真空包装机	/	1	/
		果蔬清洗机	/	1	/
	二楼	海绵蛋糕燃气隧道炉	/	1	天然气
		戚风蛋糕电隧道炉	/	1	天然气
		C252 旋转炉 1#	/	1	天然气
		C252 旋转炉 2#	/	1	天然气
		D32E 层炉 1#	/	1	电
		D32E 层炉 2#	/	1	电
		D32E 层炉 3#	/	1	电
		D32E 层炉 4#	/	1	电
		D32E 层炉 5#	/	1	电
		D32E 层炉 6#	/	1	电

		D32E 层炉 7#	/	1	电
		D32E 层炉 8#	/	1	电
		AR60 打蛋机 1#	/	1	/
		AR60 打蛋机 2#	/	1	/
		AR60 打蛋机 3#	/	1	/
		AR60 打蛋机 4#	/	1	/
		AR60 打蛋机 5#	/	1	/
		AR60 打蛋机 6#	/	1	/
		戚风蛋糕 配料 & 充气机	/	1	/
		戚风蛋糕 面浆浇注机	/	1	/
		海绵蛋糕 配料 & 充气机	/	1	/
		海绵蛋糕 面浆浇注机	/	1	/
		海绵蛋糕输送线	/	1	/
		戚风蛋糕输送线	/	1	/
		小料配料系统 1#	/	1	/
		层架车清洗机	/	1	/
		洗盘机 1#	/	1	/
		清洗间消毒柜 1#	/	1	电
		清洗间消毒柜 2#	/	1	电
		KOMA 速冻柜 (4 车)	/	1	/
		南通速冻螺旋塔(含压缩机)	/	1	/
		AR60 打蛋机 7#	/	1	/
		AR60 打蛋机 8#	/	1	/
		AR60 打蛋机 9#	/	1	/
		RN20 打蛋机 1#	/	1	/
		RN20 打蛋机 2#	/	1	/
		RN20 打蛋机 3#	/	1	/
		水平枕式包装机 1#	/	1	/
		海绵蛋糕旋转脱膜机 1#	/	1	/
		戚风蛋糕旋转脱膜机 2#	/	1	/
		海绵蛋糕螺旋冷却塔	/	1	/
		戚风蛋糕螺旋冷却塔	/	1	/
		Bakon 裱花蛋糕线	/	1	/
		Bakon 超声波切割机	/	1	/
		田舍水平切割机	/	1	/
		田舍垂直切割机 1#	/	1	/
		田舍垂直切割机 2#	/	1	/
		金检机 1#	/	1	/
	三楼	押切卧式搅拌机系统 1#	/	1	/
		押切卧式搅拌机系统 2#	/	1	/
		WP 立式打面机 (3 包粉) 1#	/	1	/
		WP 立式打面机 (3 包粉)	/	1	/

		2#			
		WP 立式打面机（3包粉）	/	1	/
		3#			
		KOMA 急冻柜	/	1	/
		花式面包燃气隧道炉	/	1	天然气
		吐司面包电隧道炉	/	1	天然气
		C252 旋转炉 3#	/	1	天然气
		C252 旋转炉 4#	/	1	天然气
		C252 旋转炉 5#	/	1	天然气
		C252 旋转炉 6#	/	1	天然气
		D32E 层炉 9#	/	1	电
		D32E 层炉 10#	/	1	电
		AR60 打蛋机	/	1	/
		小料配料系统 2#	/	1	/
		开酥机 1#	/	1	/
		FRITSH 面包起酥线	/	1	电
		koning 面团处理线	/	1	/
		鼎海吐司面包线 1#	/	1	/
		鼎海花式面包线 2#	/	1	/
		鼎海面包线 3#	/	1	/
		液种系统	/	1	/
		WP 中途发酵机系统	/	1	电
		铜锣烧	/	1	电
		甜甜圈油炸机	/	1	电
		负 5 度夹套冰水系统	/	1	/
		2 度配方冰水系统	/	1	/
		醒发房	/	1	蒸汽
		洗盘机 2#	/	1	蒸汽
		金检机 2#	/	1	/
		水平枕式包装机 2#	/	1	/
		吐司生产线输送机构	/	1	/
		花式生产线输送机构	/	1	/
		日本铲式脱膜装置	/	1	/
		吐司螺旋冷却塔	/	1	/
		花式螺旋冷却塔	/	1	/
		挤馅机	/	1	/
		吐司连续真空脱模机	/	1	/
		沃安固定式泡沫清洗机	/	1	/
	四楼	打面机系统	/	4	/
		成型机	/	4	/
		醒发室		4	蒸汽
		螺旋速冻柜		4	/
快餐	炊饭间	炊饭线	ARS-800D	1	天然气

工厂		真空冷却机（米饭）	SHINAGAWA FCG-1575AN	2	/
	熟区内包 间	电子计量分饭机	KBS	2	/
		连续封膜机	ET-600GF3	2	/
		旋转转桌		1	/
		带松饭升降机	FUJI SEIKI NHL	1	/
		小型成型机	FUJI SEIKI GSE-1800	1	/
		三角（圆形）饭团生线	SGK-3300	1	/
		米饭给供机	FUJI SEIKI SGK-3300	1	/
		成形机	FUJI SEIKI SKN	1	/
		动态称	FUJI SEIKI KC	1	/
		饭团包装机	FUJI SEIKI NOP	1	/
		下帖标签机	FUJI SEIKI LA-30FOM-V3	1	/
		条码标签机	ISHIDA OL-AI-FHN	1	/
		旋转转桌		1	/
		折角式包装机	FUJI SEIKI NTC	1	/
		彩标标签机	FUJI SEIKI LA551MR-B	1	/
		POS 标签贴标机	ISHIDA OL-AI-FD	1	/
		产品检测机	FUJI SEIKI JKH	1	/
		旋转转桌		1	/
		手卷大口饭团米饭供给机	FUJI SEIKI SRM-S	1	/
		枕式包装机	POLYSTAR CENK-4	1	/
		双面标签贴标机	ISHIDA AL-AI-W	1	/
		旋转转桌		1	/
		枕式包装机	POLYSTAR CAB-90	2	/
		枕式包装机	POLYSTAR CAB-80	1	/
		速冻柜	台车式	2	/
		2 吨螺旋速冻	2 吨	1	/
		自动装袋封口机	FF-220N111	1	/
		碗式投料机	MSCV-TC-26	1	/
		高粘度液体充填机	MSFL-1000	1	/
		液体包装机	TYL-1000.3/S-C	1	/
		长龙洗碗机	SN-L2R(J)CD2-720	1	/
		打码机	马肯依玛士	3	/
		真空封口机	古川	1	/
		冷却水槽		1	/
	点心加工 间	糯米饭搅拌机	SUW-M	2	/
		小型台式饭团米饭成型机	KTS	2	/
		壓皮機	台新	1	/
		真空封口机		2	/
		烧麦皮和面机		1	/
		双门蒸柜	TS-1600path	5	蒸汽

		真空冷却机（点心）	FCG-1575	2	/
		烧麦成型机	日本“Tosei”	1	/
		自动包馅机	AN551	1	/
		自动包馅机	PU001	1	/
		自动包馅机	AN210	1	/
		自动排盘机		1	/
		真空冷却机（汤）	FCG-1125AN	1	/
		真空冷却机（饭菜）	FCG-1125	1	/
	调理间	蒸柜	SHINAGAWA TS-1600	2	蒸汽
		平板式炒锅（2 个铁锅，1 个不锈钢镀铁弗龙）	SHINAGAWA AQ-2-F260	3	天然气
		蒸汽夹层锅	KIRIYAMA KS II -70-C	4	蒸汽
		带搅拌蒸汽夹层锅	KIRIYAMA KS II -70-C(VT)	1	蒸汽
		燃气炒锅	KIRIYAMA KHG2-L40	1	天然气
		连续煎炸机	ASAHI DC-25GA	1	天然气
		隧道式烤箱（带喷射蒸汽功能）	Fujimak FGJOA30	1	蒸汽、天然气
		自动煮面线（小型）	4 槽 200-220kg/h	1	天然气
		蒸汽熬酱锅	下搅拌式 500L	2	蒸汽
		高压锅（有搅拌）	600L	1	蒸汽
		高压锅	600L	1	蒸汽
		保温缓冲罐 1000L	1000L	2	蒸汽
		叉烧炉	XOE-32	1	电
	净菜加工间	切菜机	AIHO FS-130	1	/
		蔬菜清洗机	TIGERKAWASHIMA TWS-1300AB	1	/
		切菜机	YOSHIZUMI YS6000W	1	/
		切青瓜机	INAMOKU IKB-DT30	1	/
		根茎类去皮机			/
		三槽清洗機（清洗槽）			/
		切片切丁机			/
		溜槽式清洗消毒线		1	/
		在线式冰水设备			/
		脱水/甩干机			/
	调理肉加工区	解冻房	10 吨/批次	2	蒸汽
		整体开条机		1	/
		砍排/切片机		2	/
		绞肉机		1	/
		肉饼成型机		1	/
		斩拌机		1	/
		去筋膜机		1	/
		注射断筋一体机		1	/

		全自动锯骨机		1	/
		锯骨机		1	/
		制冰机		1	/
		自动切丁切丝机		2	/
		滚揉机		2	/
		打馅机	80L 两台。40L1 台， HOBART	3	/
		1 吨螺旋速机	1 吨	1	/
		杀菌釜			蒸汽
公用工程 间	备用锅炉房	备用燃气蒸汽锅炉	三浦 CZ1-2000GU	3	天然气

(4) 能源消耗情况

表 2-14 项目水电能耗情况

名称		改扩建前用量	本项目	改扩建后用量	变化情况	来源
水	总用水量 (t/a)	48000	609940	609940	+561940	/
	生活用水 (t/a)	9000	15840	15840	+6840	市政自来水管网供应
	生产用水 (t/a)	39000	594000	594000	+555000	市政自来水管网供应
电 (万度/年)		351	1000	1000	+649	市政电网供应
蒸汽 (吨/年)		0	79200	79200	+79200	华电福新江门能源有限公司
天然气(万 m ³ /a)		0	403.92	403.92	+403.92	管道天然气

(5) 公用工程

①给水系统

项目用水由市政供给，主要为员工生活用水和生产用水，员工生活用水量为 15840t/a，生产用水量为 594000t/a。

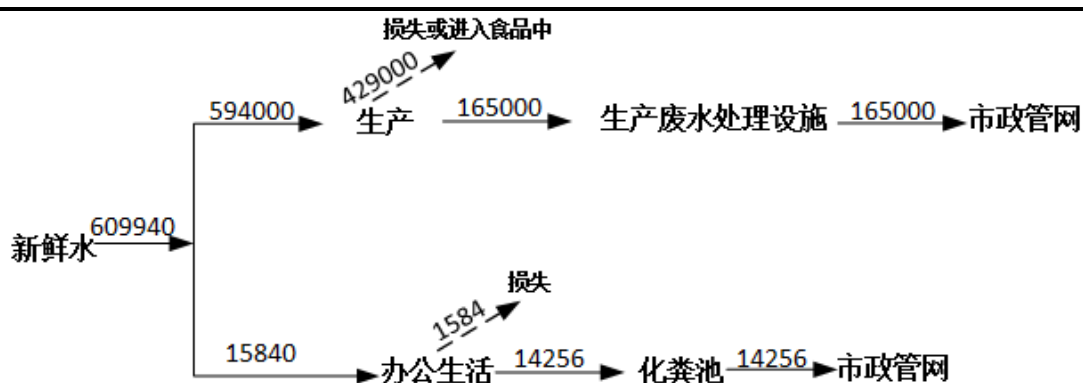


图2-1 项目水平衡图

②排水系统

项目生活污水）经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和棠下污水处理厂进水标准的较严者后经市政管网进入棠下污水处理厂处理；项目生产废水经自建污水处理设施处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入棠下污水处理厂深度处理。

③供电系统

项目用电全部由市政电网供给。

④供汽系统

项目日常供汽由华电福新江门能源有限公司供给，供汽规模为 10T/H(79200T/a)，并自建 3 台备用 2T/H 燃气蒸汽锅炉，供蒸汽供给故障时使用。项目主要用汽工序为食品蒸煮、面团醒发、宿舍淋浴水加热，详细用汽设备见表 2-13。

⑤供气系统

项目日常供气由管道天然气提供，天然气用量为403.92万m³，主要用于炒菜、烘烤等无法使用蒸汽供热的工序，详细用气设备见表2-13。

（6）劳动定员及工作制度

本项目拟设员工 600 人，均在项目内食宿，年生产 330 天，每天三班制，每天工作 8 小时。

二、项目相关政策相符性

1、产业政策

根据建设单位提供的资料，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《市场准入负面清单（2019 年版）》、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函[2011]891 号）中的限制类和淘汰类产业；项目所使

用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类和淘汰类产品及设备，因此，本项目符合产业政策。

2、选址合法性

根据建设单位提供的资料：粤（2019）江门市不动产权第 0083817 号，项目使用的厂房的性质为工业用地，对照《江门市城市总体规划（2011-2020）》，项目所在位置属于二类工业用地，因此，本项目用地合法，选址符合城市总体规划的要求。

项目附近纳污水体为桐井河，水质目标功能为《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅳ类区；项目所在位置环境空气质量功能属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二类区；所在声环境功能属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区；项目不在废水禁排区，本项目选址符合相关环境功能区划要求。

三、与该项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、原项目污染情况

原规划生产工艺

面包生产：原料→和面→成型→烘烤→冷却→包装

蛋糕生产：原料→搅拌→成型→烘烤→冷却→加工装饰→包装

传统月饼生产：原料→搅拌→分皮→包馅→成型→烘烤→刷蛋面→烘烤→冷却→包装

冰皮月饼生产：原料→消毒→搅拌→分皮→包馅→成型→速冻→包装→仓库

莲蓉生产：莲子→清洗→浸泡→脱衣脱芯→蒸煮→铲制→包装→速冻→仓库

表2-15 产污环节对应一览表

分类	产污环节	污染物名称
废气	配料	颗粒物
	产品烘烤	异味
	食堂	油烟
废水	原料清洗、器具清洗	生产废水
	办公	生活污水
噪声	产设备及废气处理系统风机	噪声
固废	员工生活	办公生活垃圾
	加工生产过程	餐厨垃圾、废包装、废油
	污水处理系统	污泥

表 2-16 原规划污染物治理及排放情况

分类		处置方式	排放量
废气	烘烤异味	集气罩收集后通过活性炭吸附设施处理，通过 1 条排气筒高空排放	少量
	食堂油烟	设置专用烟道，经油烟净化器处理后高空排放	少量
	混料粉尘	安装收集装置	少量
废水	生产废水	自建工艺为“隔油+气浮+SBR”的污水处理设施，尾水排入市政管网	水量 9000t/a
	生活污水	化粪池处理后排入市政管网	水量 7200t/a
固废	食品废物	交附近农户做废料	3t/a
	包装废物	废品回收站回收	60t/a
	生活垃圾	交环卫部门清运	12t/a
	废水处理污泥	交环卫部门清运	20t/a

表 2-17 原规划污染物排放量

污染源	污染物名称	排放量
生活污水	水量	7200Nm ³ /a
	COD _{cr}	1.8t/a
	氨氮	0.072 t/a
生产废水	水量	9000Nm ³ /a
	COD _{cr}	0.81t/a
	氨氮	0.09 t/a
生产废气	油烟、恶臭、粉尘	/
食堂废气	油烟	/
固废	餐厨垃圾	3t/a
	污水处理污泥	60t/a
	废包装	60t/a
	办公生活垃圾	12t/a

2、项目周边污染情况

项目位于江门市蓬江区棠下镇堡兴路 13 号，东北面为广东滨崎食品有限公司，东面为 S20 高速，西南面为空地，西北面为江门市悠粤食品有限公司和广东一汇食品实业有限公司，北面为永坚精机（江门）有限公司。

目前项目所在区域主要工业企业未食品企业和机加工企业，主要污染是周围厂企的废气、废水和噪声污染；还有周围村民住宅的生活污水污染。项目选址周边无重大污染的企业。总体来看，不存在制约项目建设的外环境污染源问题。

三、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）：

江门市蓬江区棠下镇位于江门市区东北部，北纬 22°38'14"~22°48'38"，东经 112°58'23"~113°05'34"。西北面与鹤山市相邻，西面与蓬江区杜阮镇相接，南面与蓬江区环市街相连，东南与蓬江区荷塘镇、东北与佛山市隔江相望。

棠下镇属半丘陵区，西北高东南低，东临西江。北和西北面是山地丘陵区，北面有大雁山（308m）、锦岭山（143m）、凤凰山（176m）、蛇山（221m），西南有大岭山（101m）、马山（86m），镇西南面边境是笔架山脉有元岗山（205m）、崖顶石（312m）、婆髻山（188m）、蟾蜍头（112m）。境内有天沙河纵贯全镇，汇集北来支流大雁山水和西来支流桐井水在镇东南部形成河网区。镇北部和西南部是山地丘陵区，土层是赤红壤，土层较厚的山坡地发展林业，缓坡地种植果树和旱作。镇东南部河网区大部分低洼地已挖成鱼塘发展水产养殖。河谷丘陵平川和河网平原是稳产高产农田，主要土壤类型有菜园土、水稻土，现有部分土地已经开发为工业小区。

棠下镇境内出露的地层较简单，大部分丘陵地带由侏罗纪地层组成，据岩性及岩石组合特征为砾岩、砂砾岩、钙质砂岩、石英砂岩、凝灰质细砂岩、粉砂岩组成。东南部与环市镇相连的丘陵由寒武纪八村下亚群地层组成、据岩性及岩石组合特征可分上下两部：下部为浅灰色千枚状绢云母页岩、粉砂岩、浅变质的石英细砂岩夹少量炭质页岩；上部为灰色、灰绿色石英砂岩，泥质绢云母页岩，灰色不等粒石英砂岩。镇东面平原是第四纪全新统沉积地层。总体属三角洲海陆混合相沉积，类型有：（一）海相为主的海陆交互相沉积，分布于西江沿岸平原区，由砾砂、砂、粉砂、淤泥、亚粘土等组成。（二）河流冲积沉积，分布于天沙河两岸，由砂、淤泥等组成。镇西北部与鹤山市接壤的大雁山山脉发育燕山三期地层，有黑云母花岗岩、部分为二云母花岗岩出露。镇西南与杜阮镇接壤的山地发育燕山四期的地层，有钠长石化黑云母花岗岩出露。山地、岗地和坡地土壤风花层较厚，其上层是赤红壤。根据广东省地震烈度区域图，镇区地震基本烈度为六度区，历史上近期无大地震发生，相对为稳定的地域。

棠下镇地处北回归线以南，濒临南海，属亚热带季风气候，具有明显的海洋性气候特点，常年气候温和湿润，日照充分，雨量充沛。冬季受东北季风影响，夏季多受东南季风控制。每年 2-3 月有不同程度的低温阴雨天气，5-6 月常有台风和暴雨。多年平均气温 22.2℃，一月平均气温 13.6℃，极端最低气温 1.9℃，七月平均气温 28.8℃，极端最高气温为 38.2℃。年平均降水量为 1799.5 mm，一日最大降水量为 206.4 mm。

全年主导风向 N-NNE 风,秋、冬季多为偏北风,夏季多吹偏南风,全年静风频率 13.4%。

棠下镇主要河流有西江西海水道和天沙河,西海水道是珠江三角洲河网中的一级水道,在江门市区东部自西北向东南流,流经棠下镇东部边境,从磨刀门出海。西海水道在北街又分出江门河,向西南斜穿江门市区,汇集了天沙河,在文昌沙分为两条水道,折向南流,在新会大洞口出银洲湖。西海水道属洪潮混合型,潮区潮汐为不规则半日混合潮,年平均流量为 $7764\text{ m}^3/\text{s}$,全年输水总径流量为2540亿 m^3 。

天沙河是江门河的支流,发源于鹤山市雅瑶镇观音障山北侧,经鹤山市雅瑶镇的南靖、虾洞、水沙、平岗至雅瑶(当地称雅瑶河)后,流入江门市蓬江区棠下镇的良溪、苍溪,在苍溪汇入从赤岭、茶园、李村而来的小支流(当地称泥海)后,流至海口村附近,与从大雁山峰南端经天乡、河山、虎岭的奚口墟而来的天乡水相汇合。然后,从北向南纵贯棠下镇的大林、石头、新昌,在蟾蜍头山咀(江沙公路收费站)附近,汇入桐井支流。并从这里进入江门市的蓬江区环市街,接丹灶水,经篁庄、双龙,在五邑大学玉带桥处再分两支。一支经耙冲在东炮台桥处注入江门河;另一支经里村、凤溪,接杜阮水后,在江咀注入江门河。天沙河上游属山区河流,坡降陡;中下游属平原河流,坡降平缓。海口村以下属感潮河段,潮汐为不规则半日混合潮。潮波流仅影响到江沙收费站以上1.2公里处(冲板下),海口村处无往复流,最大潮差仅有0.32m,在一个潮周内涨潮历时约6小时,退潮历时约18小时;江咀处最大潮差为1.68m,在一个潮周内涨潮历时约8小时,退潮历时约16小时。天沙河流域面积290.48平方公里,干流长度49公里,河床比降1.32‰,90%保证率最枯月平均流量耙冲闸断面为 $2.17\text{ m}^3/\text{s}$ 、农药厂旧桥断面为 $0.483\text{ m}^3/\text{s}$,具有防洪、排涝、灌溉、航运等功能。

山地植被发育良好,区域植被结构上层是乔木,中下层是灌木和草本,形成马尾松、桃金娘以及芒萁和类芦群落。乔木层有:马尾松、台湾相思、大叶相思、马占相思、多花山矾、鸭脚木、苦楝、野漆树、亮叶猴耳环、铁冬青。灌木层有:桃金娘、野牡丹、豺皮樟、春花、酒饼叶、梅叶冬青、三花冬青、岗松、九节、龙船花、变叶榕、红背山麻杆、南三桠苦、梔子、山黄麻、了哥王、马樱丹、毛竹。藤本层有:拔契、白花酸藤果、粗叶悬钩子、两面针、玉叶金花、金银花、寄生藤、野葛、牛百藤。草本层有:芒萁、乌毛蕨、蜈蚣蕨、半边旗、鳶尾、山菅兰、类芦、两耳草等。

四、环境质量状况

一、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、声环境、生态环境等）：

本项目选址所在区域环境功能属性见表 4-1：

表 4-1 项目所在区域环境功能属性一览表

序号	项目	项目所在区域属性及执行标准
1	水环境功能区	根据《江门市水环境功能规划图》，桐井河属Ⅳ类区域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准
2	环境空气质量功能区	根据《江门市大气环境功能分区图》，项目所在地属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准
3	声环境功能区	根据《江门市声环境功能区划》（江环【2019】378 号），项目所在地属 3 类区域，东南面厂界临近广中江高速，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余厂界执行 3 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景名胜保护区	否
6	是否水库库区	否
7	是否污水处理厂集水范围	是（属于棠下污水处理厂）
8	是否管道煤气管网区	否
9	是否环境敏感区	否
10	是否酸雨控制区	是
11	是否饮用水水源保护区	否

二、本项目所在区域的环境质量现状如下：

1、地表水环境质量状况：

本项目纳污水体为桐井河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ 类标准。参考《江门市蓬江区水环境综合治理项目（一期）——黑臭水体治理工程环境质量检测报告》（HC[2019-04]179C 号）中广东恒畅环保节能检测科技有限公司于 2019 年 4 月 29 日至 5 月 1 日在“桐井河（乐溪内涌汇入处）W8”和“桐井河（棠下污水处理厂下游 2000 米）W9”监测断面的监测数据，其监测结果见下表 4-2。

表 4-2 地表水质量监测结果

监测 点 位	监测 日 期	检测项目及结果（单位：mg/L，注明者除外）								
桐井河（乐溪内涌汇入处）W8	检测项目	水温（℃）	pH值（无量纲）	DO	BOD ₅	COD	SS	NH ₃ -N	石油类	LA S
	2019.04.29	24	7.32	2.2	16.8	66	48	3.86	0.12	ND
	2019.04.30	24	7.27	2.6	15.4	64	47	3.81	0.12	ND
	2019.05.01	24	7.20	2.1	15.9	63	45	3.64	0.13	ND
	标准限值	---	6~9	≥3	≤6	≤30	≤60	≤1.5	≤0.5	≤0.3
	检测项目	粪大肠菌群（个/L）	总磷	Cd	Pb	Cr（VI）	Hg	As	Ni	---
	2019.04.29	1.10×10 ⁴	3.88	ND	ND	ND	4.20×10 ⁻⁴	9.0×10 ⁻⁴	ND	---
	2019.04.30	7.90×10 ³	3.89	ND	ND	ND	5.30×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻³	ND	--
	2019.05.01	1.10×10 ⁴	3.75	ND	ND	ND	3.50×10 ⁻⁴	7.0×10 ⁻⁴	ND	---
	标准限值	≤20000	≤0.3	≤0.005	≤0.05	≤0.05	≤0.001	≤0.1	≤0.02	---
桐井河（棠下污水处理厂下游200米）W9	检测项目	水温（℃）	pH值（无量纲）	DO	BOD ₅	COD	SS	NH ₃ -N	石油类	LA S
	2019.04.29	24	7.25	2.2	8.2	40	28	2.80	0.25	ND
	2019.04.30	24	7.08	2.7	7.7	38	30	2.35	0.24	ND
	2019.05.01	24	7.16	2.4	9.1	46	31	2.48	0.23	ND
	标准限值	---	6~9	≥3	≤6	≤30	≤60	≤1.5	≤0.5	≤0.3
	检测项目	粪大肠菌群（个/L）	总磷	Cd	Pb	Cr（VI）	Hg	As	Ni	---
	2019.04.29	1.30×10 ⁴	4.11	ND	ND	ND	3.70×10 ⁻⁴	6.0×10 ⁻⁴	ND	---
	2019.04.30	1.10×10 ⁴	4.15	ND	ND	ND	4.20×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻³	ND	---
	2019.05.01	1.30×10 ⁴	3.97	ND	ND	ND	5.90×10 ⁻⁴	9.0×10 ⁻⁴	ND	---
	标准限	≤20000	≤0.3	≤0.005	≤0.05	≤0.05	≤0.001	≤0.1	≤0.02	---

	值									
备注：1、列表项目参考国家标准《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，其中悬浮物参考行业标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）四级标准。										
2、“ND”表示检测结果低于方法检 限；“---”表示未作要求。										
根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中对监测断面或点位水环境质量现状评价方法，采用水质指数法评价，评价方法见附录 D，评价结果如下表 4-3：										
表 4-3 水质指标评价结果										
监测 点位	检测项 目	水温 (℃)	pH 值 (无量 纲)	DO	BOD 5	COD	SS	NH ₃ - N	石 油 类	LA S
桐井 河 (乐 溪内 涌汇 入处) W8	平均值	24	7.26	2.3	16.0	64	47	3.77	0.12	ND
	最小值	24	7.2	2.1	15.4	63	45	3.64	0.12	ND
	最大值	24	7.32	2.6	16.8	66	48	3.86	0.13	ND
	最大标准指数	---	0.9	1.4 3	2.8	2.2	0.8	2.57	0.26	ND
	检测项 目	粪大肠 菌群 (个 /L)	总磷	Cd	Pb	Cr (VI)	Hg	As	Ni	---
	平均值	2.99×1 0 ⁴	3.84	ND	ND	ND	4.3×10 ^{- 4}	1.0×10 ^{- 3}	ND	---
	最小值	7.99×1 0 ³	3.75	ND	ND	ND	3.5×10 ^{- 4}	7.0×10 ^{- 4}	ND	---
	最大值	1.10×1 0 ⁴	3.89	ND	ND	ND	5.3×10 ^{- 4}	1.4×10 ^{- 3}	ND	---
	最大标准指数	0.55	12.97	ND	ND	ND	0.53	0.014	ND	---
监测 点位	检测项 目	水温 (℃)	pH 值 (无量 纲)	DO	BOD 5	COD	SS	NH ₃ - N	石 油 类	LA S
桐井 河 (棠 下污 水处理厂 下游 2000 米) W9	平均值	24	7.16	2.4	8.3	41	30	2.543	0.24	ND
	最小值	24	7.08	2.2	7.7	38	28	2.35	0.23	ND
	最大值	24	7.25	2.7	9.1	46	31	2.8	0.25	ND
	最大标准指数	---	0.96	1.3 6	1.52	1.53	0.52	1.87	0.5	ND
	检测项 目	粪大肠 菌群 (个 /L)	总磷	Cd	Pb	Cr (VI)	Hg	As	Ni	---
	平均值	1.23×1 0 ³	4.08	ND	ND	ND	4.60×1 0 ⁻⁴	8.0×10 ^{- 4}	ND	---
	最小值	1.10×1 0 ⁴	3.97	ND	ND	ND	3.70×1 0 ⁻⁴	6.0×10 ^{- 4}	ND	---
	最大值	1.30×1 0 ⁴	4.15	ND	ND	ND	5.90×1 0 ⁻⁴	1.0×10 ^{- 3}	ND	---
	最大标准指数	0.65	13.83	ND	ND	ND	0.59	0.01	ND	---
由上表 3-3 可见，评价河段的 BOD ₅ 、COD、氨氮、总磷和溶解氧的水质指										

数大于 1, 表明该水质因子超标, 不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准, 其主要是受所在区域上游生活污水排放和农业面源污染共同影响。

根据《江门市水污染防治行动计划实施方案》, 江门市、蓬江区两级政府逐步完善蓬江区排水系统建设, 同时开展了江门市蓬江区水环境综合治理(黑臭水体治理)工程。到 2020 年, 全市地表水水质优良(达到或优于 III 类)比例达到省下达的目标要求, 力争达到 80% 以上; 对于划定地表水环境功能区划的水体断面消除劣 V 类, 基本消除城市建成区黑臭水体; 到 2030 年, 全市地表水水质优良(达到或优于 III 类)比例进一步提高, 全面消除城市建成区黑臭水体, 水环境质量将得到改善。

2、环境空气质量状况:

本项目所在地属环境空气质量二类区域, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准。

本次引用《2019 年江门市环境质量状况(公报)》(网址: http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2007240.html) 中 2019 年度中蓬江区空气质量监测数据进行评价, 监测数据详见下表 4-4。

表 4-4 蓬江区年度空气质量公布

项目	污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
	指标	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	日均浓度第 95 位百分数	日最大 8 小时均浓度第 95 位百分数
	监测值 ug/m ³	8	34	52	27	1200	198
	标准值 ug/m ³	60	40	70	35	4000	160
	占标率%	13.33	85	74.28	77.14	85.71	123.75
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	不达标

由上表可知, SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准, O₃ 未能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准要求, 表明项目所在区域蓬江区为环境空气质量不达标区。

根据《江门市挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020 年)》的目标, 2020 年全市现役源 VOCs 排放总量削减 2.12 万吨。

预计到 2020 年主要污染物排放持续下降, 并能实现目标, 蓬江区污染物排

放降低，环境空气质量持续改善，能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值。

3、声环境质量状况

根据《江门市声环境功能区划》（江环【2019】378号），项目所在地为3类声环境功能区，东南面厂界临近广中江高速，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，其余厂界执行3类标准。根据《2019年江门市环境质量状况（公报）》，江门市区昼间区域环境噪声等效声级平均值56.98分贝，优于国家声环境功能区2类区（居住、商业、工业混杂）昼间标准；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为69.94分贝，符合国家声环境功能区4类区昼间标准（城市交通干线两侧区域）。

4、生态环境

该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

主要环境保护目标:

1、环境空气保护目标

环境空气保护目标是维持项目所在地环境空气质量达到现有的大气环境水平,保持周围环境空气质量达到国家《环境空气质量标准(GB3095-2012)》及其修改单的二级标准。

2、水环境保护目标

水环境保护目标是确保项目所在区域纳污水体桐井河及其下游天沙河的水质在本项目建成后不受明显的影响,保护该区域水环境质量。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该建设项目建成后,声环境质量符合《声环境质量标准(GB3096-2008)》3类标准。

4、环境敏感点保护目标

本项目主要环境敏感保护目标见表4-5。周边敏感点分布图见附图3。

表4-5 周边敏感点

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
玉岗村	1960	863	居民	大气	大气二级功能	东北面	2200
钱新村	-1170	1960	居民	大气	大气二级功能	西北面	1970
雅瑶村	1090	1460	居民	大气	大气二级功能	东北面	1870
新村	-755	675	居民	大气	大气二级功能	西北面	660
元岭村	-1090	60	居民	大气	大气二级功能	西面	680
三堡村	210	0	居民	大气	大气二级功能	南面	204
银辉花园	2020	-110	居民	大气	大气二级功能	南面	2080
棠下中学初中部	2200	-700	中学	大气	大气二级功能	南面	2310
桐井村	950	-1750	居民	大气	大气二级功能	南面	1980
莲塘村	0	-2210	居民	大气	大气二级功能	南面	2060
狮子里	-1410	-770	居民	大气	大气二级功能	南面	1400
合江	-1470	-1250	居民	大气	大气二级功能	南面	1670

以厂界西南角为(0,0),距离以各敏感点到最近的厂界的距离为准

五、评价适用标准

环 境 质 量 标 准

1、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

表 5-1 《地表水环境质量标准》摘录

单位：mg/L

项目	标准限值	标准来源
pH	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）执行Ⅳ类标准
DO	≥3	
COD _{Cr}	≤30	
BOD ₅	≤6	
氨氮	≤1.5	
总氮	≤1.5	
LAS	≤0.3	

2、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。

表 5-2 环境空气质量标准摘录

单位：μg/m³

		污染物	取值时段		
			1 小时 平均值	24 小时 平均值	年平均 值
空气 环境	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）中及其修改单的 二级标准	PM ₁₀	/	0.15	0.07
		SO ₂	0.50	0.15	0.06
		NO ₂	0.20	0.08	0.04
		PM _{2.5}	/	0.075	0.035
		CO	10	4	/
		O ₃	0.2	/	/

3、《声环境质量标准（GB3096-2008）》执行 3 类标准。

表 5-3 声环境质量标准摘录

单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类	≤65	≤55
4a 类	≤70	≤55

污 染 物 排 放 标 准	1、废水：生产废水经自建污水处理设施处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后通过市政管网进入棠下污水处理厂处理，生活污水预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和棠下污水处理厂进水标准的较严者，通过市政管网进入桐井污水处理厂处理。							
	表 5-4 水污染物排放标准单位：mg/L							
	废 水	标准	pH	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮	SS	动植 物油
	生 产 废 水	《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001） 第二时段一级标准	6~9	90	20	10	60	10
	生 活 污 水	《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001） 第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	—	≤400	/
		棠下污水处理厂接管标准	7.5	300	140	30	200	/
		较严者	7.5	300	140	30	200	/
	2、废气：烹饪、烘焙等加工过程燃天然气废气、油烟、异味经相同排气筒排放，燃烧废气参照执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值：SO₂≤50mg/m³、NO_x≤150mg/m³、烟尘≤20mg/m³、烟气黑度≤1 级；油烟参照排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）GB18483-2001》最高允许排放浓度 2 mg/m³，大型油烟净化设施最低去除效率85%；异味执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 臭气浓度≤2000（无纲量，15 米排气筒）和≤6000（无纲量，25 米排气筒）。							
	备用锅炉燃烧废气经锅炉房1条25米排气筒高空排放，执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值：SO₂≤50mg/m³、NO_x≤150mg/m³、烟尘≤20mg/m³、烟气黑度≤1级。							
	项目面粉等粉料在配料、投料过程使用管道输送，全程密闭，厂界颗粒物符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值：1mg/m³。厂界二氧化硫、氮氧化硫执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值：0.4mg/m³、.0.12 mg/m³。恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1中二级新扩改建标准：臭气浓度≤20（无纲量）。							

	3、噪声：营运期东南厂界靠近广中江高速，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类区排放限值：昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)，其余厂界3类区排放限值：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。 4、一般工业固废按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及 2013 年修改单执行。															
总量控制指标	根据《美心集团综合智能制造中心建设项目建设项目环境影响报告表》及其批复（江环审[2016]85 号），改扩建前项目不分配总量控制指标。 本项目产生的废水经处理后通过市政管网进入棠下污水处理厂，因此不建议为其分配总量为。 项目总量控制指标为： SO₂： 0.828t/a； NO_x： 7.742t/a； 注：项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。 表 5-5 污染物总量控制指标 <table><tr><th>项目</th><th>改扩建前</th><th>本项目</th><th>改扩建后</th><th>增减</th></tr><tr><td>SO₂</td><td>0</td><td>0.828</td><td>0.828</td><td>+0.828</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>0</td><td>7.742</td><td>7.742</td><td>+7.742</td></tr></table>	项目	改扩建前	本项目	改扩建后	增减	SO ₂	0	0.828	0.828	+0.828	NO _x	0	7.742	7.742	+7.742
项目	改扩建前	本项目	改扩建后	增减												
SO ₂	0	0.828	0.828	+0.828												
NO _x	0	7.742	7.742	+7.742												

六、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、施工期

项目西饼车间、公用工程间、污水站+垃圾站、化学品仓库、各个门卫已建成，快餐车间、生活配套楼、架空走廊待建。

污染物表示符号（i 为源编号）：（废气：G_i，废水：W_i，固废：S_i，噪声：N_i）

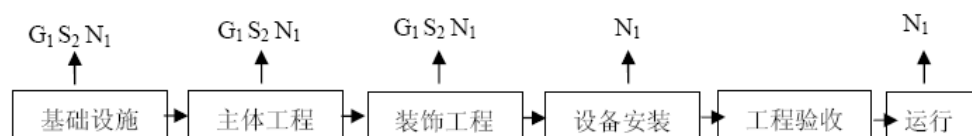


图 6-1 施工期流程及产污环节图

施工期流程说明：

施工过程主要内容为基础工程施工、主体工程施工、内外装修。

基础工程施工过程测量放线→土方开挖→砍桩→垫层封底→承台模板→承台、地梁钢筋、防雷接地→隐蔽验收→浇捣砼→养护→土方回填。

主体工程施工过程主要为测量放线→柱钢筋绑扎、防雷接地→隐蔽验收→支柱模→梁板支模→浇柱砼→梁板钢筋绑扎、水电设备预埋预留、隐蔽验收→梁板砼浇注→养护→进入上一层施工。

装饰工程内装修：顶棚粉刷→门窗安装→门窗护角→墙面粉刷→顶棚墙面涂料→楼地面铺贴→塑钢安装→电器安装

装饰工程外装修：砌体→外墙粉刷→门窗安装→外墙装饰→墙面清理→拆除脚手架。

二、运营期生产工艺分析

（1）蛋糕生产

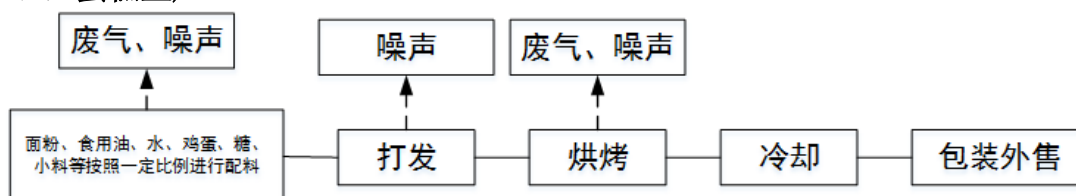
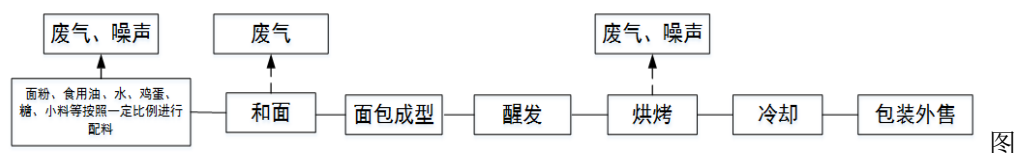


图 6-2 蛋糕生产工艺流程图

将面粉、食用油、水、鸡蛋、糖、小料等按照一定比例加入打发机进行配料，

配料搅拌采用注浆成型机注入模具，然后放入天然气烤炉进行烘烤，烘烤完成后在冷却输送线通过中央空调进行冷却，得到成品。

(2) 面包生产



6-3 面包生产工艺流程图

将面粉、食用油、水、鸡蛋、糖等按照一定比例加入和面机进行配料，在和面机进行搅拌均匀，和面完成后放入面包成型机，然后放入天然气烤炉进行烘烤，烘烤完成后在冷却输送线通过中央空调进行冷却，得到成品。

(3) 其他烘焙食品生产

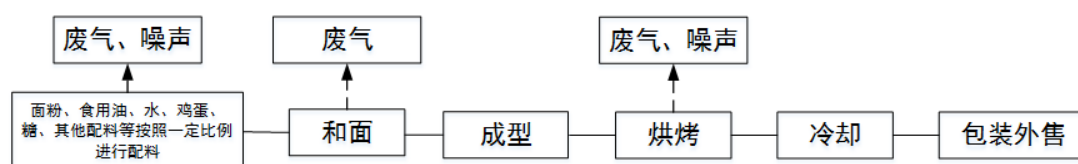


图 6-4 其他烘焙食品生产工艺流程图

其他烘焙食品包含广式月饼、冰皮月饼、饼干等，将面粉、食用油、水、鸡蛋、糖等按照一定比例加入和面机进行配料，在和面机进行搅拌均匀，和面完成后放入成型机（部分产品有馅料，馅料与面团一起放入成型机），然后放入天然气烤炉进行烘烤，烘烤完成后在冷却输送线通过中央空调进行冷却，得到成品。

(4) 粽子生产

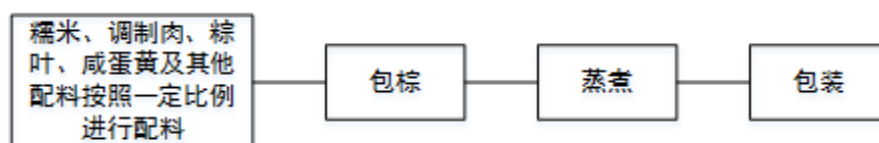


图 6-5 粽子生产工艺流程图

工作人员手工用粽叶将米、调制好的肉类、咸蛋黄等包裹起来，用棉线包扎，随后放入蒸炉中蒸熟，冷却包装。

(5) 年糕生产

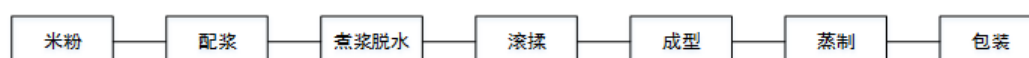


图 6-6 年糕生产工艺流程图

米粉和水以一定比例调配为米浆，米浆倒入煮锅内煮熟，并在这个过程中脱

去一定水分，得到米粉团，米粉团经过滚揉后压制出年糕的形状，年糕放入蒸炉内蒸熟，冷却包装。

(6) 醒发面团生产

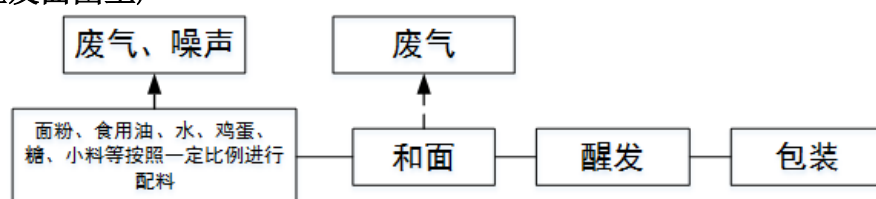


图 6-7 醒发面团生产工艺流程图

将面粉、食用油、水、鸡蛋、糖等按照一定比例加入和面机进行配料，在和面机进行搅拌均匀，和面完成后醒发一段时间包装冷藏。

(7) 生肉加工



图 6-8 生肉加工工艺流程图

原料肉如牛肉、鸡肉、猪肉等拆包后分类进行浸泡解冻，随后及时进行分切、修整，与调味料一起进行滚揉入味，之后冷冻入库，部分作为原料进行饭盒/饭团、中式点心、粽子生产，其余外发。

(8) 蔬菜加工



图 6-9 蔬菜加工工艺流程图

原料蔬菜送入清水清洗槽去除原料携带的泥沙，随后在加入次氯酸钠的清洗槽中进行消毒，再次进行冲洗后在脱水机上甩干水分，经人工挑选后然后输送到切菜机上进行分切，分切后的蔬菜经真空包装后入库，部分作为原料进行饭盒/饭团、中式点心，其余外发。

(9) 盒饭/饭团生产

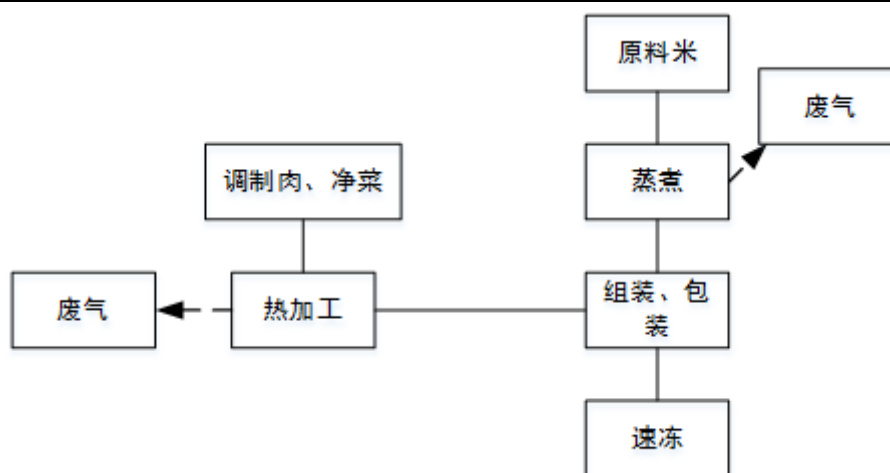


图 6-10 盒饭生产工艺流程图

食材在车间清洗，清洗过程中肉类、蔬菜和大米分别清洗，清洗后的肉类和蔬菜分别在专用分切平台进行分切，分切后的蔬菜 and 肉类加入调味料通过烹煮制成菜品，大米清洗后经过蒸煮成米饭，米饭与菜品送入包装区制成盒饭后速冻冷藏。

(10) 中式点心生产

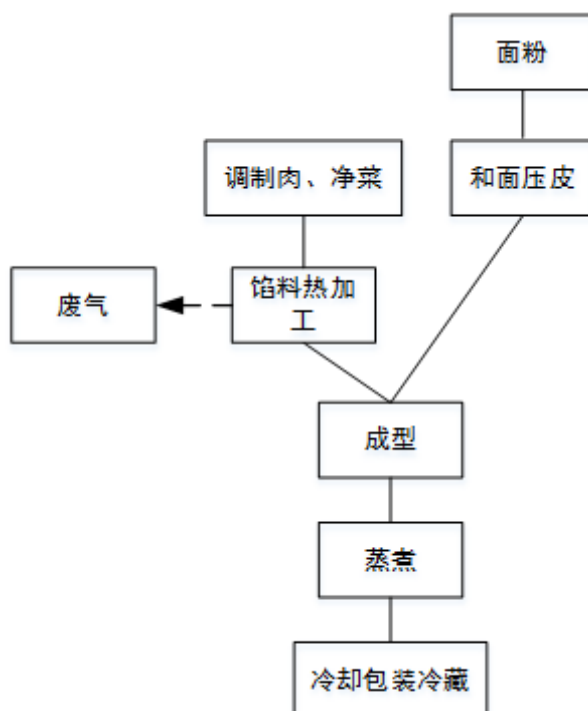


图 6-11 中式点心生产工艺流程图

原料肉菜经分别清洗分切后制成馅料，随后进行烹煮，面粉、水等按照一定比例加入和面机进行配料，在和面机进行搅拌均匀，面团压成面皮后与煮熟的馅料进入成型机制成各种点心，再次蒸煮后冷却包装速冻。

(11) 调制酱汁生产



图 6-12 调制酱汁生产工艺流程图

各类酱汁、调味品按照一定比例进行配料，混合搅拌后倒入夹层锅中进行蒸煮消毒，冷却后分装。

表 6-1 运营期产污环节一览表

分类	产污环节	污染物名称
废气	配料	颗粒物
	产品烹煮、烘烤	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、油烟、异味
	食堂	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、油烟
	备用锅炉	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度
废水	原料清洗、器具清洗	生产废水
	备用锅炉	锅炉废水
	办公	生活污水
噪声	产设备及废气处理系统风机、燃烧风机	噪声
固废	员工生活	办公生活垃圾
	加工生产过程	餐厨垃圾、废包装、废油
	污水处理系统	污泥

一、施工期污染源分析：

1、施工期污染工序

项目施工过程中主要污染物为废气、废水、噪声和固体废物等。项目施工现场不设置施工营地，施工期员工均不在项目内食宿，使用附近配套生活设施。项目具体的源强分析如下：

1、废气

其具体的源强分析如下：

粉尘和扬尘施工期间，项目产生的主要大气污染物为扬尘，主要污染源为：

①施工场地内土方的挖掘和建筑垃圾的堆放、运输等；

②运输车辆和施工机械在施工场地内的道路和裸露施工面表面行驶，引起选址周围运输干线上的扬尘。

（2）施工机械、运输车辆产生的尾气

施工机械开动时会产生一些燃油废气；产生机动车尾气。本项目使用燃油设备及运输车辆较少。

2、废水

施工废水主要包括地下室开挖过程中产生的泥浆水、冲洗废水、地表径流，主要污染物为 SS 及少量油类。

3.噪声

本项目建设过程中的噪声主要来自挖掘机、装卸车辆等施工设备的机械运行噪声，噪声源强度一般在 65~110dB 之间，噪声源主要集中在施工区、施工道路沿线等区域。

4.固体废物

项目施工期产生的固体废弃物主要为建筑垃圾、弃土。

(1) 建筑垃圾：主要来源于混凝土搅拌和建筑废弃物运输等。建筑垃圾产生量按经验数据 4.4kg/m^3 ；根据项目总建筑面积 82156.95m^2 ，算出施工期约产 361.5t/a 建筑垃圾。

(2) 弃土：项目已完成基地建设，无需挖方。

二、营运期污染源分析

1、废气

(1) 面粉粉尘

项目配料时面粉等粉料通过分系统的管道运输至各搅拌系统，输送和搅拌过程全程密闭，无组织粉尘可忽略不计。

(2) 燃天然气废气

西饼工厂和快餐工厂均由使用天然气作为加工热能，根据建设单位提供资料，西饼工厂预计使用天然气 $400\text{m}^3/\text{h}$ ，快餐工厂预计使用天然气 $110\text{m}^3/\text{h}$ ，项目年生产约 7920 小时，即西饼工厂和快餐工厂使用天然气分别为 $316.8\text{万 m}^3/\text{a}$ 和 $87.12\text{万 m}^3/\text{a}$ 。

员工食堂亦使用天然气作为烹饪能源，根据建设单位提供资料，食堂预计使用天然气 $50\text{m}^3/\text{h}$ ，每天运行时间约 6 小时，则员工食堂年消耗天然气 $9.9\text{万 m}^3/\text{a}$ 。

天然气燃烧废气主要污染物为 SO_2 、 NO_x 和烟尘，其中 SO_2 、 NO_x 产污情况根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》4430 热力生产和供应行业（天然气锅炉）产排污系数计算，烟尘产生情况按《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社，2007）产排污系数计算，具体情况如下：

①工业废气量 136259.17 标立方米/万立方米—原料；

②二氧化硫 0.02S*千克/万立方米—原料（S 为含硫量，参照《天然气》（GB17820-2018）中二类气含硫量，本项目 S 取 100）；

③氮氧化物 18.71 千克/万立方米-原料；

④烟尘 2.4 千克/万立方米-原料；

表 6-2 燃烧废气产生情况一览表

产污工序	用气量（万 m ³ /a）	污染物	产生量（t/a）
西饼工厂	316.8	二氧化硫	0.634
		氮氧化物	5.927
		颗粒物	0.760
快餐工厂	87.12	二氧化硫	0.174
		氮氧化物	1.630
		颗粒物	0.209
员工食堂	9.9	二氧化硫	0.020
		氮氧化物	0.185
		颗粒物	0.024

（3）油烟

西饼工厂年用花生油1124吨，黄油等各类油脂2288吨，快餐工厂年用使用各类食用油约1200吨/年，烘烤、烹煮过程中有油烟挥发。

西饼工厂产品中粽子、年糕、醒发面团的油脂使用量极少，其油烟产生忽略不计，主要油烟产生源为蛋糕、面包、其他烘焙食品烘烤，参考同类型工厂，烘烤油烟产生量约占油脂用量的 0.1%。

快餐工厂主要油烟产生源为点心加工间、调理间，参考同类型工厂，中式烹饪方式油烟产生量约占油脂用量的 1%。西饼工厂油烟产生量为 3.412t/a，快餐工厂油烟产生量为 12t/a。

项目拟在烘烤加工段和烹煮加工段设置集气罩收集产生的油烟，西饼工厂配置 1 套 50000m³/h 的静电油烟净化器，快餐工厂配套 4 套静电油烟净化器，每套风量均为 40000m³/h。集气罩收集效率以 90%计，静电油烟净化器处理效率以 85%计。由于油烟粒径较大，未被废气处理系统收集的油烟会粘附在墙壁、设备和沉降在地面上，在日常清洗中进入污水处理系统，因此不考虑油烟的无组织排放。西饼工厂年排放油烟 0.461t/a，快餐工厂年排放油烟 1.62t/a。

项目建成后全部员工均在食堂用餐，共 600 人，按每人每日消耗动植物油以 0.04kg 计，则年消耗食用油 7.92t/a，在炒菜时挥发损失约 1%，则食堂油烟产生

量约 0.079t/a，由集气罩收集，集气罩收集效率以 90%计，不考虑油烟的无组织排放，经 1 台 20000m³/h 的静电油烟净化器处理后外排 0.011t/a，通过专用厨房排烟通道至屋顶排放。各排气筒污染物排放情况见表 6-8。

(4) 异味

食物热加工过程中，蛋白质、氨基酸等与糖、醛类物质发生的羰氨反应以及内部多酚氧化酶催化的酚类物质的反应会产生少量的醇类、酸类、酯类物质而造成一定的恶臭气味，与油烟一起收集排放。

(5) 污水处理站恶臭

由于本项目污水处理站为地埋式，采取密闭遮盖等措施，产生的少量污泥及时清运，厂界恶臭气体预计可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级新扩改建标准，对项目内部及周边环境影响较小。

(6) 备用锅炉燃烧废气

项目拟增加 3 台备用 2T/H 燃气蒸汽锅炉，供外部供汽故障时自行供汽。天然气最低热值约为 9000Kcal/m³，天然气锅炉热效率约 80%，则每台锅炉最大工况使用天然气 166.7 m³/h。

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》4430 热力生产和供应行业（天然气锅炉）产排污系数计算，烟尘产生情况按《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社，2007）产排污系数计算，具体情况如下：

①工业废气量 136259.17 标立方米/万立方米—原料；

②二氧化硫 0.02S*千克/万立方米—原料（S 为含硫量，参照《天然气》（GB17820-2018）中二类气含硫量，本项目 S 取 100）；

③氮氧化物 18.71 千克/万立方米-原料；

④烟尘 2.4 千克/万立方米-原料；

表 6-3 备用锅炉废气产生情况一览表

产污工序	用气量（m ³ /h）	污染物	产生速率	产生浓度（mg/m ³ ）
备用锅炉	500	烟气量	6813m ³ /h	/
		二氧化硫	0.1kg/h	14.7
		氮氧化物	0.936 kg/h	137.3
		颗粒物	0.12 kg/h	17.6

2、废水

(1) 生活污水：本项目用水主要是员工的生活用水，项目拟设员工 600

人，均在厂内食宿，年工作 330 天。参照《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），生活用水量按 80L/人·d 计。则生活污水的用水量为 48t/d，15840t/a。生活用水排污系数以 0.9 计，生活污水的排水量为 43.2t/d，14256t/a。污染因子以 SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、动植物油为主。

生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及棠下污水处理厂的进水标准的较严者后经市政污水官网排入棠下污水处理厂进一步处理，尾水进入桐井河。

表 6-3 项目生活污水产排情况

生活污水 (14256t/a)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
产生浓度 (mg/L)	300	200	150	15	30
产生量 (t/a)	4.277	2.851	2.138	0.214	0.428
排放浓度 (mg/L)	200	130	100	12	20
排放量 (t/a)	2.851	1.853	1.426	0.171	0.285

（2）生产废水

项目生产用水主要包括蔬菜清洗、淘米、烹饪、炊具清洗、消毒及地面清洗等。根据建设单位提供资料，建设单位年用水量约59400t/a（1800t/d），废水产生量约165000t/a（500t/d），与理论估算较为接近，采用建设单位提供数据。

表6-4 项目生产用水与产污估算一览表

	序号	产品	年产量 (吨)	用水 系数	出处	用水量	产污 系数	产污依据	废水量
西饼 工厂	1	蛋糕	7500	10	糕点	75000	1.65 5	1411 中西式糕点	12412.5
	2	面包	9000	10	糕点	90000	0.68 2	1411 中面包	6138
	3	其他烘焙食品	16000	10	糕点	16000 0	1.75 4	1411 中中式糕点	28064
	4	粽子	200	10	糕点	2000	3.85	1431 中米粉×0.7	770
	5	年糕	300	10	糕点	3000	3.85	1431 中米粉×0.7	1155
	6	醒发面团	3500	10	糕点	35000	1.75 4	1411 中中式糕点	6139
快餐 工厂	7	调理肉制品 (生/熟)	5325	19	肉制品加工	10117 5	9	135 中腌制肉制品熏 烤肉制品	47925

	8	中式点心类 (面包/虾饺等)	2760	10	糕点	27600	1.75 4	1411 中中式糕点	4841.04
	9	饭盒/饭团	4310	15	企业 自估	64650	10	企业自估	43100
	1 0	净菜	1000	10	企业 自估	10000	6.8	137 中速冻蔬菜芥菜 类、叶菜类	6800
	1 1	调制酱汁	960	3.5	酱油	3360	2	1462 中酱油、食醋及 类似制品×0.5	1920
合计						57178 5			159264. 5
注：生产用水依据主要为《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）和部分企业自估； 产污系数依据主要为第二次全国污染源普查工业源手册和部分企业自估。									

参考同为美心集团旗下的美心西饼（广州）有限公司的废水原水数据，主要污染物产生浓度为：COD2400mg/L、BOD1200 mg/L、SS300 mg/L、氨氮 100 mg/L、动植物油 200 mg/L。生产废水经自建“气浮+生化+二沉+砂虑炭虑”的污水处理设施处理后，出水可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。

表 6-5 生产废水产排一览表 单位：浓度 mg/L;量 t/a

生产废水 (165000t/a)		COD	SS	BOD ₅	氨氮	动植物油
	产生浓度	2400	300	1200	100	200
	产生量	396	49.5	198	16.5	33
	排放浓度	90	60	20	10	10
	排放量	14.85	9.9	3.3	1.65	1.65

(3) 备用锅炉废水

备用锅炉废水主要为蒸汽锅炉排污水和软化处理废水。根据建设单位提供资料，经市政给水管网引来的自来水，须经预先软化处理后才能进入锅炉，否则易引起锅炉的腐蚀和结垢，同时锅炉内的水会因蒸煮而积聚了可溶性及不可溶性杂质，为了控制锅炉水质，必须进行锅炉排污，以排出部分被盐质和水渣污染的锅炉水，因此会产生一定量的锅炉排污水。项目制软水设备需定期添加新鲜水至制盐罐中配置盐液，并用新鲜水及盐液先后对已饱和的离子交换树脂进行冲洗再生，会产生一次量的软化处理废水。类比同类型工艺可知，项目锅炉废水和软化处理废水的产生量约为蒸汽产量的 1%，因此项目锅炉废水和软化处理废水产生量约为 0.06t/h，类比同类型项目，主要污染物产生浓度分别为 COD_{Cr} 30mg/L、氨氮 0.2mg/L，此废水进入厂区内污水处理设施处理。本项目锅炉废水产生量相

对自建污水处理站处理能力较小，不会明显增加污水处理负荷。

3、噪声

项目无大型加工生产设备，项目产生的噪声主要为各类风机、空压机运行时的噪声，源强在 100~110dB（A）之间，此类噪声源数量约为 20 个。

4、固体废物

餐厨垃圾：本项目与传统餐饮业不同，将制好的盒饭配送给客户，项目不提供就餐场所，不回收剩饭和饭盒，产生的餐厨垃圾主要有原料清洗分切产生的边角料和不合格产品，餐厨垃圾产生量约 50t/a。

生活垃圾：根据建设单位提供的资料，项目员工人数为 600 人，生活垃圾产生量按 1kg/d·人计算，则项目员工办公生活垃圾产生量约为 198t/a，指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，并定期对堆放点进行清洁、消毒。

废包装材料：项目生产过程中产生了一定的废包装材料，主要为废纸品及废塑料袋等，属于一般固体废物，产生量约为 264/a，交由资源回收单位回收。

污泥：项目对生产废水进行处理，会产生一定的污泥，参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010 年修订）“第一分册污水处理厂污泥产生系数”，本项目属于不设初沉池的二级处理，则污泥产生量为：

$$S=k_4Q+k_3C$$

S：污水处理厂含水率 80%的污泥产生量，吨/年；

k_4 ：工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨-废水处理量，本项目为食品工业，取值 6.7；

Q：污水处理厂的 actual 污（废）水处理量，万吨/年，本项目废水处理设施预计处理生产废水 16.5 万吨/年；

k_3 ：城镇污水处理厂或工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，4.53 吨/吨-絮凝剂使用量。

C：污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，本项目使用无机絮凝剂（PAM、PAC）共计 41.25 吨/年。

则污水处理厂污泥（含水率 80%）产生量=6.7×16.5+4.53×41.25≈297.4t/a；

废油：静电油烟净化器截留的废油约 13.399t/a。

变动前后污染物排放“三本账”

表 6-6 项目变动前后污染物排放“三本帐”汇总

项 目		变动前污 染源	变动部分污染源		变动后污 染源	以新 带老 削减 量 t/a	污染物排放 增减量 t/a
		排放量 t/a	产生量 t/a	排放量 t/a	排放量 t/a		
燃烧 废气	二氧化硫	0	0.828	0.828	0.828	0	+0.828
	氮氧化物	0	7.742	7.742	7.742	0	+7.742
	颗粒物	0	0.993	0.993	0.993	0	+0.993
烹饪 废气	油烟	0	15.491	2.091	2.091	0	+2.091
生产 污水	废水量 (Nm ³ /a)	9000	165000	165000	165000	9000	+156000
	COD _{Cr} (t/a)	0.81	396	14.85	14.85	0.81	+14.04
	氨氮 (t/a)	0.09	16.5	1.65	1.65	0.09	+1.56
生活 污水	废水量 (Nm ³ /a)	7200	14256	14256	14256	7200	+7056
	COD _{Cr} (t/a)	1.8	4.277	2.851	2.851	1.8	+1.051
	氨氮 (t/a)	0.072	0.214	0.171	0.171	0.072	+0.099
一般 工业 固废	餐厨垃 圾 (t/a)	3	50	50	50	3	+47
	污水处 理污泥 (t/a)	60	297.4	297.4	297.4	60	+237.4
	废包装 (t/a)	60	264	264	264	60	+204
	废油	0	13.399	13.399	13.399	0	+13.399
生活 垃圾	生活垃圾	12	198	198	198	12	+186

表 6-7 项目废气污染物排放一览表

排气筒序号	工序	污染物	产生量(t/a)	收集效率(%)	收集量(t/a)	处理效率(%)	排气筒信息	有组织排放			无组织排放	
								量(t/a)	速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)	量(t/a)	速率(kg/h)
G1	西饼车间1#废气	SO ₂	0.634	90	0.571	0	内径 1.2m, 50000m ³ /h, 7920h/a	0.571	0.072	1.4	0.063	0.008
		NO _x	5.927	90	5.334	0		5.334	0.674	13.5	0.593	0.075
		颗粒物	0.760	90	0.684	0		0.684	0.086	1.7	0.076	0.010
		油烟	3.412	90	3.071	85		0.461	0.058	1.2	0.341	0.043
G2	快餐车间1#废气	SO ₂	0.044	90	0.039	0	内径 1.2m, 40000m ³ /h, 7920h/a	0.039	0.005	0.1	0.004	0.001
		NO _x	0.408	90	0.367	0		0.367	0.046	1.2	0.041	0.005
		颗粒物	0.052	90	0.047	0		0.047	0.006	0.1	0.005	0.001
		油烟	3.000	90	2.700	85		0.405	0.051	1.3	0.300	0.038
G3	快餐车间2#废气	SO ₂	0.044	90	0.039	0	内径 1.2m, 40000m ³ /h, 7920h/a	0.039	0.005	0.1	0.004	0.001
		NO _x	0.408	90	0.367	0		0.367	0.046	1.2	0.041	0.005
		颗粒物	0.052	90	0.047	0		0.047	0.006	0.1	0.005	0.001
		油烟	3.000	90	2.700	85		0.405	0.051	1.3	0.300	0.038
G4	快餐车间3#废气	SO ₂	0.044	90	0.039	0	内径 1.2m, 40000m ³ /h, 7920h/a	0.039	0.005	0.1	0.004	0.001
		NO _x	0.408	90	0.367	0		0.367	0.046	1.2	0.041	0.005
		颗粒物	0.052	90	0.047	0		0.047	0.006	0.1	0.005	0.001
		油烟	3.000	90	2.700	85		0.405	0.051	1.3	0.300	0.038
G5	快餐车间4#废气	SO ₂	0.044	90	0.039	0	内径 1.2m, 40000m ³ /h, 7920h/a	0.039	0.005	0.1	0.004	0.001
		NO _x	0.408	90	0.367	0		0.367	0.046	1.2	0.041	0.005
		颗粒物	0.052	90	0.047	0		0.047	0.006	0.1	0.005	0.001
		油烟	3.000	90	2.700	85		0.405	0.051	1.3	0.300	0.038

排气筒序号	工序	污染物	产生量(t/a)	收集效率(%)	收集量(t/a)	处理效率(%)	排气筒信息	有组织排放			无组织排放	
								量(t/a)	速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)	量(t/a)	速率(kg/h)
G6	食堂废气	SO ₂	0.020	90	0.018	0	内径 0.8m, 20000m ³ /h, 1980h/a	0.018	0.009	0.5	0.002	0.001
		NO _x	0.185	90	0.167	0		0.167	0.084	4.2	0.019	0.009
		颗粒物	0.024	90	0.022	0		0.022	0.011	0.5	0.002	0.001
		油烟	0.079	90	0.071	85		0.011	0.005	0.3	0.008	0.004
G7	备用锅炉废气	SO ₂	/	100	/	0	内径 0.3 m, 6813m ³ /h,	/	0.1	14.7	0	0
		NO _x	/	100	/	0		/	0.936	137.3	0	0
		颗粒物	/	100	/	0		/	0.12	17.6	0	0

七、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)	
				有组织	无组织	有组织	无组织
废气污染物	西饼车间废气	1#排气筒	SO ₂	0.571 t/a	0.063 t/a	1.4mg/m ³ , 0.571t/a	0.063 t/a
			NO _x	5.334 t/a	0.593 t/a	13.5mg/m ³ , 5.334t/a	0.593 t/a
			颗粒物	0.684 t/a	0.076 t/a	1.7mg/m ³ , 0.684t/a	0.076 t/a
			油烟	3.071 t/a	0.341 t/a	1.2 mg/m ³ , 0.461t/a	0.341 t/a
	快餐工厂废气	2#排气筒	SO ₂	0.039 t/a	0.004 t/a	0.1 mg/m ³ , 0.039 t/a	0.004 t/a
			NO _x	0.367 t/a	0.041 t/a	1.2 mg/m ³ , 0.367 t/a	0.041 t/a
			颗粒物	0.047 t/a	0.005 t/a	0.1 mg/m ³ , 0.047 t/a	0.005 t/a
			油烟	2.700 t/a	0.300 t/a	1.3 mg/m ³ , 0.405 t/a	0.300 t/a
		3#排气筒	SO ₂	0.039 t/a	0.004 t/a	0.1 mg/m ³ , 0.039 t/a	0.004 t/a
			NO _x	0.367 t/a	0.041 t/a	1.2 mg/m ³ , 0.367 t/a	0.041 t/a
			颗粒物	0.047 t/a	0.005 t/a	0.1 mg/m ³ , 0.047 t/a	0.005 t/a
			油烟	2.700 t/a	0.300 t/a	1.3 mg/m ³ , 0.405 t/a	0.300 t/a
		4#排气筒	SO ₂	0.039 t/a	0.004 t/a	0.1 mg/m ³ , 0.039 t/a	0.004 t/a
			NO _x	0.367 t/a	0.041 t/a	1.2 mg/m ³ , 0.367 t/a	0.041 t/a
			颗粒物	0.047 t/a	0.005 t/a	0.1 mg/m ³ , 0.047 t/a	0.005 t/a

			油烟	2.700 t/a	0.300 t/a	1.3 mg/m ³ , 0.405 t/a	0.300 t/a
		5# 排 气 筒	SO ₂	0.039 t/a	0.004 t/a	0.1 mg/m ³ , 0.039 t/a	0.004 t/a
			NOx	0.367 t/a	0.041 t/a	,1.2 mg/m ³ , 0.367 t/a	0.041 t/a
			颗粒物	0.047 t/a	0.005 t/a	,0.1 mg/m ³ , 0.047 t/a	0.005 t/a
			油烟	2.700 t/a	0.300 t/a	1.3 mg/m ³ , 0.405 t/a	0.300 t/a
	食堂废 气	6# 排 气 筒	SO ₂	0.018 t/a	0.002 t/a	0.5 mg/m ³ , 0.018 t/a	0.002 t/a
			NOx	0.167 t/a	0.019 t/a	4.2 mg/m ³ , 0.167 t/a	0.019 t/a
			颗粒物	0.022 t/a	0.002 t/a	0.5 mg/m ³ , 0.022 t/a	0.002 t/a
			油烟	0.071 t/a	0.008 t/a	0.3 mg/m ³ , 0.011 t/a	0.008 t/a
	备用锅 炉	7# 排 气 筒	SO ₂	,14.7mg/m ³ , 0.1kg/h	0	,14.7mg/m ³ , 0.1kg/h	0
			NOx	137.3 mg/m ³ , 0.936 kg/h	0	137.3 mg/m ³ , 0.936 kg/h	0
			颗粒物	17.6 mg/m ³ , 0.12 kg/h	0	17.6 mg/m ³ , 0.12 kg/h	0
水污染 物	生活污水 14256t/a		COD _{Cr}	300mg/L	4.277t/a	200 mg/L	2.851 t/a
			BOD ₅	200 mg/L	2.851 t/a	130 mg/L	1.853 t/a
			SS	150 mg/L	2.138 t/a	100 mg/L	1.426 t/a
			NH ₃ -N	15 mg/L	0.214 t/a	12 mg/L	0.171 t/a
			动植物 油	30 mg/L	0.428 t/a	20 mg/L	0.285 t/a
	生产废水 (165000t/a)		COD _{Cr}	2400 mg/L	396 t/a	90 mg/L	14.85 t/a

		BOD ₅	1200 mg/L	49.5 t/a	20 mg/L	9.9 t/a
		SS	300 mg/L	198 t/a	60 mg/L	3.3 t/a
		NH ₃ -N	100 mg/L	16.5 t/a	10 mg/L	1.65 t/a
		动植物油	200 mg/L	33 t/a	10 mg/L	1.65 t/a
	备用锅炉废水	COD _{Cr}	30mg/L	0.00018 kg/h	30mg/L	0.00018 kg/h
		NH ₃ -N	0.2 mg/L	1.2×10 ⁻⁵ kg/h	0.2 mg/L	1.2×10 ⁻⁵ kg/h
固体废物	生活垃圾		198t/a		由环卫部门清运处理	
	废包装材料		264t/a		由资源回收单位回收	
	餐厨废物		50t/a		由环卫部门清运处理	
	污泥		297.4t/a		有资质单位处理	
	废油		13.399t/a		有资质单位处理	
噪声	运营期		项目主要噪声为生产过程中的机械设备运行噪声，噪声值为 60-80dB(A)。			
其他						
主要生态影响(不够时可附另页)						

八、环境影响分析

一、施工期环境影响分析：

在项目建筑施工过程中会对环境产生影响，主要对大气环境及声环境等有一定影响，应加以控制，减少对周围环境的不良影响，现将可能影响及防治措施阐述如下：

1、大气环境影响分析

项目施工期主要废气污染物为粉尘和扬尘、施工机械、运输车辆产生的尾气产生的大气污染物。

（1）粉尘和扬尘：

根据以往工程经验，建筑施工扬尘的影响范围在工地下风向 200m 范围内，将受项目扬尘轻微影响。但 TSP 浓度较低。

（1）为将项目产生的扬尘的污染影响降低到最低限度，参照《防治城市扬尘污染技术规范》，施工期项目应采取如下扬尘防治措施：

①施工现场对外围有影响的方向设置围栏或围墙，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围。根据有关资料调查，当有围栏时，在同等条件下施工造成的影响距离粉尘可减少 40%，汽车尾气可减少 30%，遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到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。

②装运土方时控制车内土方低于车厢挡板，减少途中撒落，对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料应及时清扫，砂石堆场、施工道路应定时洒水抑尘；进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，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。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

③施工期间，应在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网（不低于 2000 目/100cm²）或防尘布。

④混凝土的防尘措施。施工期间需使用混凝土时，可使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石

材、木制品切割所造成的扬尘污染。

⑤工地周围环境的保洁。施工单位保洁责任区的范围应根据施工扬尘影响情况确定，一般设在施工工地周围 20 米范围内。

(2) 施工机械、运输车辆产生的尾气：

①运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。故施工现场运输车辆和部分施工机械一方面应控制车速，使之小于 40Km/h，以减少行驶过程中产生的道路扬尘；另一方面缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间。

②燃油机车和施工机械尽可能使用柴油，若使用汽油，必须使用无铅汽油。

③建议对排烟量大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。

④在较大风速时，应停止有明显扬尘产生工序的作业。

⑤湿作业（如胶水和涂料喷刷）时，织物面板、顶棚饰面和可移动隔墙等可能成为挥发性有机物的“吸收器”，因此应按序施工，将湿作业安排在安装“吸收器”之前，若在室内作业，应对建筑物进行强制性通风。

综上所述，施工期项目经采用以上有针对性的处理措施之后，通过加强施工管理，各种污染物的排放量不大，可大幅度降低施工造成的大气污染。

2、水环境影响分析

项目施工废水主要为泥浆水、含油污水、场地和设备冲洗废水、地表径流等。施工期间防治水环境污染的主要措施为：

(1) 加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。

(2) 泥浆水、含油污水：施工现场因地制宜，建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水需经处理后回收交由附近污水处理站处理，砂浆和石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固体废弃物一起处置。

(3) 场地和设备冲洗废水：引入沉淀池等污水临时处理设施，经沉淀处理后用于施工期洒水降尘或者施工用水。

(4) 降雨时产生的地表径流：水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷，污染附近水体。

(5) 安装小流量的设备和器具，以减少在施工期间的用水量。

(6) 项目施工现场不设置施工营地，施工期员工均不在项目内食宿，施工人员使用周边生活配套设施，生活污水经流动式公共厕所管理人员外运至市政配套设施处理后排放。

通过采取以上措施，可有效控制施工废水污染，措施是切实可行的。

3、声环境影响分析

(1) 施工期噪声与振动评价标准

施工期噪声评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准（GB12523—2011）》，该标准限值见表 8-1。

表 8-1 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

另外，施工期振动执行《城市区域环境振动标准（GB10070-88）》中的工业集中区（项目所在地属工业用地性质）铅垂向 Z 振级标准值：昼间≤75dB、夜间≤72dB。

(2) 施工期噪声与振动污染源

施工期噪声源主要来源于施工机械，其不同距离处的声级见表 8-2。

表 8-2 各种施工机械不同距离的噪声值 单位：dB (A)

距离(m)	5	10	20	30	40	50	60	70	80	100
施工设备										
电锯、电刨	95	89.0	83.0	79.5	77.0	75.1	73.5	72.2	71.0	69.0
混凝土搅拌机	95	89.0	83.0	79.5	77.0	75.1	73.5	72.2	71.0	69.0
振捣棒	95	89.0	83.0	79.5	77.0	75.1	73.5	72.2	71.0	69.0
振荡器	95	89.0	83.0	79.5	77.0	75.1	73.5	72.2	71.0	69.0
装载机	90	84.0	78.0	74.5	72.0	70.1	68.5	67.2	66.0	64.0
挖掘机	90	84.0	78.0	74.5	72.0	70.1	68.5	67.2	66.0	64.0
风动机具	95	89.0	83.0	79.5	77.0	75.1	73.5	72.2	71.0	69.0
卷扬机	80	74.0	68.0	64.5	62.0	60.1	58.5	57.2	56.0	54.0
载重汽车	85	79.0	73.0	69.5	67.0	65.1	63.5	62.2	61.0	59.0
液压桩	90	84.0	78.0	74.5	72.0	70.1	68.5	67.2	66.0	64.0

(3) 施工期噪声环境影响评价

施工过程发生的噪声与其它噪声不同。其一是噪声由许多不同种类的设备发出的；其二是这些设备的运作是间歇性的，因此所发出的噪声也是间歇性和短暂的。项目施工期产生的噪声在厂界外 1m 不能达到《建筑施工场界环境噪声排放

标准（GB12523—2011）》的要求，100m 外不能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的要求，施工期的振动在 30m 外可满足《城市区域环境振动标准（GB10070-88）》的要求。施工产生的振动还可能会造成附近建筑物的基础不均匀沉降、结构非正常变形，使得建筑物破坏（出现裂痕等），同时也可能引起建筑物振动，因此施工单位应编写详细可行的施工方案，避免对周围建筑物产生影响。

（4）施工期间噪声影响防治措施

为防止本项目在建设期间施工噪声对周围环境的影响，建设单位应采取如下的污染防治措施：

①从声源上控制：施工单位应改进高噪声设备，尽量选用低噪声的施工机械，如采用噪声比较小的振动打桩法和钻孔灌注法等。另外，可以采用柔爆法，以焊接代替铆接，用螺栓代替铆钉等。

②合理安排施工时间：施工单位应严格遵守《广东省实施<中华人民共和国环境噪声污染防治法>办法》规定，合理安排时间，施工时间严格控制在 7:00-12:00、14:00-20:00 两个时段，防止施工噪声对环境造成影响。施工期边界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）。严禁在 12:00～14:00、22:00～6:00 期间施工，如必须在此期间施工，需征得当地环境主管部门同意。

③项目施工时，应该合理布局各种机械的位置，尽量分散摆放。噪声量大的机械摆放尽量远离项目边界，施工企业应在项目边界设置临时的隔声围护结构或吸声的隔声屏障、隔声罩等；

④建设与施工单位还应与施工场地周围单位建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。合理安排工期（禁止夜间和中午休息时间进行大噪声施工），采取临时隔音围护结构等噪声污染防治措施，尽量减轻施工噪声可能产生的不良影响。

项目施工阶段应尽量避免夜间施工，控制强噪声作业时间，对噪声大的施工机械安设减震消声装置，最大限度地减轻噪声污染，做到文明施工。

4、固体废弃物影响分析

（1）施工期固体废弃物污染源及环境影响分析

本项目施工期间有地面挖掘、材料运输、基础工程、房屋建筑等大量工程，在这期间将带来大量废弃的建筑材料，如砂石、石灰混凝土、木屑、土石方等。

项目施工人员不在现场住宿，无生活垃圾产生及排放。

(2) 施工期固体废弃物处置措施

根据《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第 139 号，2005 年 3 月 23 日）要求，建设单位和施工单位要重视和加强建筑垃圾的管理，采取积极措施防止其对环境造成的污染。

①施工单位要向当地市容卫生管理部门提出建筑垃圾处置的请示报告，经批准后将建筑垃圾清运到指定地点合理消纳，防止水土流失和破坏当地景观。

②对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存、回收利用等综合处理。

③对建筑垃圾要进行收集并固定地点集中暂存，尽量缩短暂存的时间，争取日产日清。同时要做好建筑垃圾暂存点的防护工作。

5、施工期环境管理

施工承包商在进行工程承包时，应将施工期的环境污染控制列入承包内容，并在工程开工前和施工过程中制定相应的环保防治措施和工程计划。按规定，本项目施工时应向当地环保行政主管部门申报；设专人负责管理、培训工作人员，以正确的工作方法，控制施工中产生的不利环境影响；必要时，还需监测和检查工程施工的环境影响和实施缓解措施方面进行培训，以确保项目施工各项环保控制措施的落实。工程建设单位有责任配合当地环保主管机构，对施工过程的环境影响进行环境监测和监理，以保证施工期的环保措施得以完善和持续执行，使项目建设施工范围的环境质量得到充分保证。

综上所述，施工期产生的废水、废气、噪声和固体废弃物对项目附近区域的大气环境、声环境、地表水环境和生态环境会造成一定的影响，但因施工期较短，经采取相应的污染防治措施后，其影响是暂时、局部的，不会改变区域环境功能，在可接受范围之内，施工产生的影响随施工期结束而消失。

二、营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

1) 评价等级

根据《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。

表 8-2 评价等级判别表

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

根据本项目特征,其主要的污染物为燃天然气产生的废气,本评价选择 SO_2 、 NO_x 和 PM_{10} 作为评价因子,评价因子和评价标准见下表。

表 8-3 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (mg/m^3)	标准来源
PM_{10}	1 小时平均值	0.45	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级浓度限值及其修改单
SO_2	1 小时平均值	0.5	
NO_x	1 小时平均值	0.2	

注: PM_{10} 和 TSP 按日平均值的 3 倍折算。

①污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表。

表 8-5 主要废气污染源参数一览表(点源)

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
		X	Y								SO_2	NO_x	PM_{10}
1	G1	107	21	/	26	1.2	12.3	40	7920	正常	0.072	0.674	0.086
2	G2	195	-28	/	15	1.2	9.8	40	7920	正常	0.005	0.046	0.006
3	G3	223	-60	/	15	1.2	9.8	40	7920	正常	0.005	0.046	0.006
4	G4	151	-64	/	15	1.2	9.8	40	7920	正常	0.005	0.046	0.006

5	G5	177	-99	/	15	1.2	9.8	40	7920	正常	0.005	0.046	0.006
6	G6	287	-102	/	25	0.8	11.1	40	1980	正常	0.009	0.084	0.011

表 8-6 主要废气污染源参数一览表（面源）

编号	名称	面源 起点 坐标 /m		面源 海拔 高度 /m	面源 长度 /m	面源 宽度 /m	与 正北 向夹 角 /°	面源 有效 排放 高度 /m	年排 放小 时数 /h	排放 工况	污染物排放速率/（kg/h）		
		X	Y								SO ₂	NO _x	PM ₁₀
1	全厂	0	0	0	415	200	-40	2.5	7920	正常	0.010	0.098	0.013

②项目参数

估算模式所用参数见下表。

表 8-7 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（城市人口数）	76.46万
最高环境温度		38.2℃
最低环境温度		1.9℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

③最大落地浓度

项目所有污染源的正常排放的污染物的 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果如表 8-8 所示。

表 8-8 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

下风向距	G1
------	----

离/m	SO ₂		PM10		NOx	
	预测质量 浓度 /(ug/m ³)	占标率/%	预测质量 浓度 /(ug/m ³)	占标率/%	预测质量 浓度 /(ug/m ³)	占标率/%
10	0.15	0.03	0.18	0.04	1.39	0.56
25	2.35	0.47	2.81	0.62	22.04	8.81
28	2.47	0.49	2.95	0.65	23.09	9.23
50	1.48	0.3	1.77	0.39	13.85	5.54
75	1.16	0.23	1.38	0.31	10.83	4.33
100	1.16	0.23	1.39	0.31	10.9	4.36
125	1.09	0.22	1.3	0.29	10.2	4.08
150	1.1	0.22	1.31	0.29	10.27	4.11
175	1.18	0.24	1.41	0.31	11.04	4.41
200	0.15	0.03	0.18	0.04	1.39	0.56
下风向最大质量浓度机占标率%	0.49		0.65		9.23	
D10%最远距离/m	-		-		-	
下风向距离/m	G2					
	SO ₂		PM10		NO _x	
	预测质量 浓度 /(ug/m ³)	占标率/%	预测质量 浓度 /(ug/m ³)	占标率/%	预测质量 浓度 /(ug/m ³)	占标率/%
10	0.22	0.04	0.26	0.06	2	0.8
17	0.51	0.1	0.61	0.14	4.68	1.87
25	0.38	0.08	0.46	0.1	3.49	1.4
50	0.23	0.05	0.28	0.06	2.14	0.86
75	0.23	0.05	0.27	0.06	2.1	0.84
100	0.2	0.04	0.24	0.05	1.8	0.72
125	0.27	0.05	0.32	0.07	2.47	0.99
150	0.28	0.06	0.34	0.07	2.57	1.03
175	0.27	0.05	0.32	0.07	2.45	0.98
200	0.25	0.05	0.3	0.07	2.29	0.92
下风向最大质量浓度机占标率%	0.1		0.14		1.87	
D10%最远距离/m	-		-		-	
下风向距离/m	G3					
	SO ₂		PM10		NO _x	

	预测质量 浓度 /(ug/m³)	占标率/%	预测质量 浓度 /(ug/m³)	占标率/%	预测质量 浓度 /(ug/m³)	占标率/%
10	0.22	0.04	0.26	0.06	2	0.8
17	0.51	0.1	0.61	0.14	4.68	1.87
25	0.38	0.08	0.46	0.1	3.49	1.4
50	0.23	0.05	0.28	0.06	2.14	0.86
75	0.23	0.05	0.27	0.06	2.1	0.84
100	0.2	0.04	0.24	0.05	1.8	0.72
125	0.27	0.05	0.32	0.07	2.47	0.99
150	0.28	0.06	0.34	0.07	2.57	1.03
175	0.27	0.05	0.32	0.07	2.45	0.98
200	0.25	0.05	0.3	0.07	2.29	0.92
下风向最大质量浓度机占标率%	0.1		0.14		1.87	
D10%最远距离/m	-		-		-	
下风向距离/m	G4					
	SO ₂		PM10		NO _x	
	预测质量 浓度 /(ug/m³)	占标率/%	预测质量 浓度 /(ug/m³)	占标率/%	预测质量 浓度 /(ug/m³)	占标率/%
10	0.22	0.04	0.26	0.06	2	0.8
17	0.51	0.1	0.61	0.14	4.68	1.87
25	0.38	0.08	0.46	0.1	3.49	1.4
50	0.23	0.05	0.28	0.06	2.14	0.86
75	0.23	0.05	0.27	0.06	2.1	0.84
100	0.2	0.04	0.24	0.05	1.8	0.72
125	0.27	0.05	0.32	0.07	2.47	0.99
150	0.28	0.06	0.34	0.07	2.57	1.03
175	0.27	0.05	0.32	0.07	2.45	0.98
200	0.25	0.05	0.3	0.07	2.29	0.92
下风向最大质量浓度机占标率%	0.1		0.14		1.87	
D10%最远距离/m	-		-		-	
下风向距离/m	G5					
	SO ₂		PM10		NO _x	

	预测质量 浓度 /(ug/m³)	占标率/%	预测质量 浓度 /(ug/m³)	占标率/%	预测质量 浓度 /(ug/m³)	占标率/%
10	0.22	0.04	0.26	0.06	2	0.8
17	0.51	0.1	0.61	0.14	4.68	1.87
25	0.38	0.08	0.46	0.1	3.49	1.4
50	0.23	0.05	0.28	0.06	2.14	0.86
75	0.23	0.05	0.27	0.06	2.1	0.84
100	0.2	0.04	0.24	0.05	1.8	0.72
125	0.27	0.05	0.32	0.07	2.47	0.99
150	0.28	0.06	0.34	0.07	2.57	1.03
175	0.27	0.05	0.32	0.07	2.45	0.98
200	0.25	0.05	0.3	0.07	2.29	0.92
下风向最大质量浓度机占标率%	0.1		0.14		1.87	
D10%最远距离/m	-		-		-	
下风向距离/m	G6					
	SO ₂		PM10		NO _x	
	预测质量 浓度 /(ug/m³)	占标率/%	预测质量 浓度 /(ug/m³)	占标率/%	预测质量 浓度 /(ug/m³)	占标率/%
10	0.02	0	0.03	0.01	0.23	0.09
25	0.4	0.08	0.48	0.11	3.7	1.48
26	0.4	0.08	0.49	0.11	3.73	1.49
50	0.22	0.04	0.27	0.06	2.04	0.81
75	0.21	0.04	0.25	0.06	1.92	0.77
100	0.18	0.04	0.22	0.05	1.71	0.69
125	0.19	0.04	0.23	0.05	1.76	0.7
150	0.21	0.04	0.26	0.06	2	0.8
175	0.22	0.04	0.27	0.06	2.08	0.83
200	0.22	0.04	0.27	0.06	2.07	0.83
下风向最大质量浓度机占标率%	0.08		0.11		1.49	
D10%最远距离/m	-		-		-	

综上所述，P_{max}=9.23%，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。

2) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护距离，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。根据估算模型预测，项目排放污染物中的大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，本项目无需设置大气环境保护距离。

3) 废气污染物达标排放分析

①项目燃烧天然气的过程中产生的废气主要污染物为 SO_2 、 NO_x 和烟尘，通过 5 条排气筒排放，可满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。

②油烟：油烟净化器内部装有独特的油类碰吸单元，油烟经过净化器，在高压等离子电场作用下，将微小的油颗粒与气体进行电离荷电，带电的微小离子(油颗粒)被吸附单元所收集并流入和沉积到净化器的储油箱内，净化后的气体经风机增压后排放，油烟净化率可达85%，环保措施可行。

③恶臭：项目废水处理会产生一定的恶臭气味，项目废水处理站为地埋式处理站，地上构筑物只有气浮池、加药设备、板框压滤机、砂虑罐、炭虑罐，因此恶臭主要产生位置(厌氧池、污泥浓缩池等)均在地下室内，对厌氧池等实施封闭，预计恶臭排放可达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1中二级新扩改建标准：臭气浓度 ≤ 20 (无纲量)。

4) 污染物排放量核算

污染物正常排放：

8-9 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	核算排放速率	核算年排放量
			(mg/m ³)	(kg/h)	(t/a)
主要排放口					
1	FQ-1#	SO ₂	1.4	0.072	0.571
		NO _x	13.5	0.674	5.334
		颗粒物	1.7	0.086	0.684
		油烟	1.2	0.058	0.461
2	FQ-2#	SO ₂	0.1	0.005	0.039

		NO _x	1.2	0.046	0.367
		颗粒物	0.1	0.006	0.047
		油烟	1.3	0.051	0.405
3	FQ-3#	SO ₂	0.1	0.005	0.039
		NO _x	1.2	0.046	0.367
		颗粒物	0.1	0.006	0.047
		油烟	1.3	0.051	0.405
4	FQ-4#	SO ₂	0.1	0.005	0.039
		NO _x	1.2	0.046	0.367
		颗粒物	0.1	0.006	0.047
		油烟	1.3	0.051	0.405
5	FQ-5#	SO ₂	0.1	0.005	0.039
		NO _x	1.2	0.046	0.367
		颗粒物	0.1	0.006	0.047
		油烟	1.3	0.051	0.405
6	FQ-6#	SO ₂	0.5	0.009	0.018
		NO _x	4.2	0.084	0.167
		颗粒物	0.5	0.011	0.022
		油烟	0.3	0.005	0.011
有组织排放总计		SO ₂			0.745
		NO _x			6.968
		颗粒物			0.894
		油烟			2.091

表8-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (μg/m ³)	
1	—	燃烧	SO ₂	加强车间通风管理	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值	400	0.083
2	—	燃烧	NO _x	加强车间通风管理		120	0.774
3	—	燃烧	颗粒物	加强车间通风管理		1000	0.099

表8-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	SO ₂	0.828
2	NO _x	7.742
3	颗粒物	0.993

4	油烟	2.091
5	NO _x	0.498

表 8-12 大气污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	备用锅炉	外源蒸汽供应故障	二氧化硫	14700	0.1	72	4	/
			氮氧化物	137300	0.936			
			颗粒物	17600	0.12			

(5) 小结

本项目主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、油烟，经收集处理后，由估算模式计算得最大占标率为 9.23%，评价等级为二级，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物厂界外可达到相应质量标准和广东省《大气污染物排放限值》

(DB44/26-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值，对大气环境影响是可以接受的。

2、水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地表水环境（HJ 2.3—2018）》按照建设项目的影影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，水污染影响型建设项目评价等级判定依据见表 8-13。项目生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经自建污水处理设施处理后分别排入棠下污水处理厂，因此判定结果为三级 B，等级判定参数见 8-14。

表 8-13 水污染影响型建设项目评价等级判定依据

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

表8-14 本项目的等级判定结果

影响类型		水污染影响型
排放方式		间接排放
水环境保护目标	是否涉及保护目标	否
	保护目标	/
等级判定结果		三级B
(1) 水污染控制措施有效性分析 本项目外排废水主要为生产废水和生活污水。其中员工生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网进入棠下污水处理厂进行深度处理。生产废水经自建污水处理设施处理后进入棠下污水处理厂进行深度处理。 ①生活污水：生活污水经三级化粪池预处理，三级化粪池是化粪池的一种。由一级池中部通过管道上弯转入下一级池中进行二次净化，再由二次净化后的粪水再导入下一级再次净化，这样经过三次净化后就已全部化尽为水，方可流入下水引至污水处理厂。 新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。 根据工程经验，项目生活污水经化粪池处理后能满足棠下污水处理厂进水水质要求。 ②生产废水：生产废水包括清洗废水和备用锅炉废水，备用锅炉废水量较小，可以忽略。项目清洗废水的产生量为 495t/d，163440t/a。废水中主要污染物的 BOD₅、COD_{Cr}、SS、NH₃-N 及动植物油等，污染物的浓度约为 COD2400mg/L、BOD1200 mg/L、SS300 mg/L、氨氮 100 mg/L、动植物油 200 mg/L；项目拟设一套“气浮+絮凝+生化+砂虑炭虑”工艺的废水处理设施对清洗废水进行处理。配套处理设计能力为 500m³/d。具体处理工艺流程见下：		

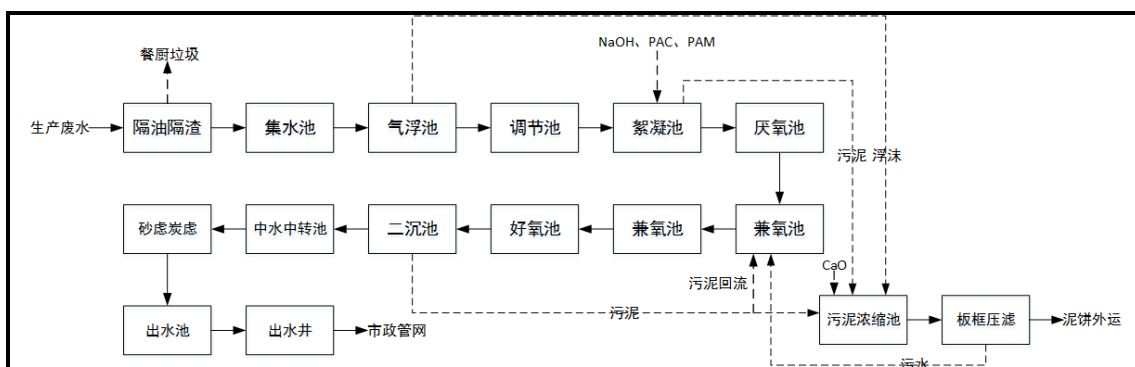


图 8-2 废水处理工艺图

隔油：生产废水经隔油隔渣截留废水中的食物残渣、部分油污，被截留的废物作为餐厨废物处理。

气浮：通过曝气破乳将使水中的乳化油粒粘附在所产生的细微气泡上，随气泡一起上浮到水面，形成浮沫，浮沫收集后排入污泥浓缩池。

絮凝：加入PAC、PAM等无机絮凝剂，与废水中的悬浮物相符吸附、凝聚，极大的降低了悬浮物、COD、BOD的浓度，污泥进入污泥浓缩池；絮凝池设有pH感应器，若检测到水质酸化，将自动投加NaOH以调节水质。

厌氧：复杂的大分子有机物，不能透过细胞膜，因此不可能为细菌直接利用。首先大分子有机物在厌氧菌胞外酶的作用下被分解为简单的小分子有机物，再进一步降解为乙酸（又称醋酸）、氢和二氧化碳，最后乙酸、 H_2 和 CO_2 被产甲烷菌转化成为甲烷，甲烷的转化产率约为 80—85%，故 COD 大为降低。，厌氧处理可以使污水释放磷，同时部分有机物进行氨化。

兼氧池：利用兼性厌氧细菌既能进行有氧呼吸也能进行无氧呼吸的特性，可同时进行厌氧和好氧处理，或根据水质情况控制曝气量，使其进行厌氧处理或好氧处理。该池的主要功能是去除部分有机污染物，并进一步除磷脱氮，通过反硝化作用释放出氮气，从而达到除磷脱氮的目的。

好氧：通过曝气为池中组合填料上生长的好氧菌种供氧，利用好氧菌种去除水中绝大部分的 $CODCr$ 、 BOD_5 ，将水中的有机污染物氧化分解转化为 CO_2 、 H_2O 。

二沉池：经过好氧处理后的污水流入二沉池，在重力作用下自然沉降进行泥水分离，污泥部分回流到兼氧池，其余进入污泥浓缩池。

中水中转池：经过二沉的中水暂存于其中。

砂虑炭虑：设有砂虑罐和炭虑罐，通过石英砂和活性炭过滤，进一步去除废

水中的悬浮物，污水经过砂虑和炭虑后排入市政管网。

污泥处理：污泥浓缩池中的污泥视其含水率投加生石灰进行脱水，然后经板框压滤机脱水成泥饼，外运，压滤机压出的泥液流入兼氧池。

表8-15 废水处理去除效率

污染物种类	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	NH ₃ -N	动植物油
产生浓度(mg/L)	2400	1500	1200	100	200
气浮池去除效率 (%)	30	80	30	0	80
处理后浓度	1680	300	840	100	40
絮凝池去除效率 (%)	20	60	30	0	80
处理后浓度	1344	120	588	100	8
厌氧池去除效率 (%)	30	0	40	0	5
处理后浓度	940.8	120	352.8	100	7.6
兼氧池去除效率 (%)	30	0	60	20	5
处理后浓度	658.6	120.0	141.1	80.0	7.2
好氧池去除效率 (%)	90	0	90	90	10
处理后浓度	65.9	120.0	14.1	8.0	6.5
二沉池去除效率 (%)	0	60	0	0	10
处理后浓度	65.9	48.0	14.1	8.0	5.8
砂虑炭虑去除效率 (%)	0	90	0	0	10
处理后浓度	65.9	4.8	14.1	8.0	5.3
总去除效率 (%)	97.3	99.7	98.8	92.0	97.4
排放浓度 (mg/L)	65.9	4.8	14.1	8.0	5.3
DB44/26-2001 第二时段一级标准	90	60	20	10	10

项目生产废水经处理后出水浓度可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准 COD_{Cr}90mg/L、BOD₅20mg/L、SS60mg/L、氨氮 10mg/L、色度 40mg/L，能满足棠下污水处理厂进水水质要求，可排入棠下污水处理厂进一步深度处理。

(2) 依托污水处理设施可行性分析

本项目属于棠下污水处理厂纳污范围，棠下污水处理厂现有一期工程位于滨江新区新南路与天沙河支流桐井河交叉位置的西北侧，设计污水日处理能力为 4 万 m³/d。棠下污水处理厂一期工程服务范围为整个棠下镇片区，其包括棠下组团分区、滨江新区启动区及滨江新区内棠下镇片区三部分区域。

根据《江门市棠下污水处理厂（首期）工程（4 万 m³/d）项目环境影响报告表》，审批文号：江环蓬[2010]299 号。于 2014 年获得关于江门市棠下污水处理厂（首期）工程项目竣工环境保护验收意见函（江环验[2014]50 号），棠下污水

处理厂现有一期工程污水处理工艺采用“曝气沉砂—A²/O 微曝氧化沟—紫外线消毒”工艺，工艺流程见图 8-1。

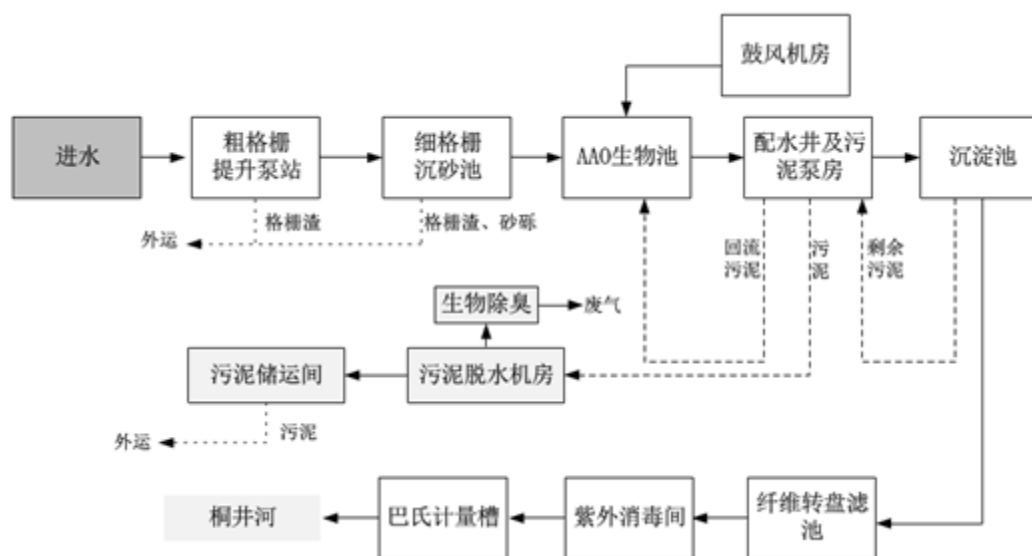


图 8-3 棠下污水处理厂现有一期工程污水处理工艺

棠下污水处理厂污水经处理出水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段一级标准的较严者，排入桐井河。

（3）小结

棠下污水处理厂日处理能力为 4 万 m³/d，本项目生活污水和生产废水合计日排污水 538.2t/d，占总处理能力的比例约为 1.35%，项目生活污水可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和棠下污水处理厂进水标准的较严者，生产废水出水水质可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，纳入棠下污水处理厂处理，不会对污水处理厂造成较大的冲击。因此，项目产生的废水通过市政管网排入棠下污水处理厂集中处理是可行的。

(4) 污染物排放量核算

①废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 8-16 废水类别、污染物及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	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	进入城市污水处理厂	间断排放，流量不稳定	H2	生活污水处理系统	化粪池	DW002	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	进入城市污水处理厂	连续排放，流量稳定	H1	生产废水处理系统	气浮+混凝+生化+二沉+砂虑炭虑	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

②废水排放口基本情况表

表 8-17 废水排放口基本情况表

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	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	113.002108°	22.679129°	16.344	进入城市污水处理厂	间断排放，流量稳定	/	棠下污水处理厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
2	DW002	113.003209°	22.680357°	1.4256	进入城市	间断排	/		NH ₃ -N	5

					污水 处理 厂	放， 流量 不稳 定				
③废水污染物排放执行标准表										
表 8-18 水污染物排放执行标准表										
序号	排放口编号	污染物 种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协 议							
			名称				浓度限值/(mg/L)			
1	DW001	CODcr	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段一级标 准				90			
		BOD5					20			
		SS					60			
		NH ₃ -N					10			
		动植物油					10			
2	DW002	CODcr	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标 准和棠下污水处理厂进水标准的 较严者				300			
		BOD5					140			
		SS					200			
		NH ₃ -N					30			
		动植物油					/			
④废水污染物排放信息表										
表 8-19 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/ (kg/d)	年排放量/（t/a）					
1	DW001	CODcr	90	45	14.85					
		BOD5	20	30	9.9					
		SS	60	10	3.3					
		NH ₃ -N	10	5	1.65					
		动植物油	10	5	1.65					
2	DW002	CODcr	200	8.639	2.851					
		BOD5	130	5.615	1.853					
		SS	100	4.321	1.426					
		NH ₃ -N	12	0.518	0.171					
		动植物油	20	0.864	0.285					
全厂排放口合计		CODcr				17.701				
		BOD5				11.753				
		SS				4.726				
		NH ₃ -N				1.821				
		动植物油				1.935				

3、声环境影响分析

(1) 噪声影响预测

项目的噪声主要来源于各类风机参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)表 A.1, 其噪声声级从 100~110dB(A)不等。

根据现场调查和类比同类项目的墙体材料, 本环评以厂房及厂外围墙均使用面密度为 280kg/m² 以上的双面抹灰 12cm 砖墙进行预测计算, 该墙体隔声量可达 20dB。

由以下公式, 具体预测结果如下:

根据以下公式:

$$L_{\text{总}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$$

①噪声叠加模式: ;

②噪声衰减模式: $L(r) = L(r_0) - \Delta L - A = L(r_0) - 20 \lg r/r_0 - A$;

式中: $L_{\text{总}}$ ——几个声压级相加后的总声压级, dB;

L_i ——某一个声压级, dB;

r 、 r_0 ——点声源至受声点的距离 (m);

$L(r)$ ——距点声源 r 处的噪声值 (dB);

$L(r_0)$ ——距点声源 r_0 处的噪声值 (dB);

ΔL ——距离增加产生的噪声衰减量;

A ——代表厂房墙体、门窗隔声量, 一般为 20 dB(A);

根据项目最大量情况下同时投入运作的 100~110dB(A) 之间的噪声源数量约为 20 个, 取 105 dB(A) 进行计算, 计算出项目总声压级为 116.14 分贝。

根据本项目噪声源, 利用预测模式计算四周噪声值, 最终与现状背景噪声按声能量叠加得出预测结果, 见下表。

表 8-20 噪声预测结果 (单位: Leq dB(A))

预测点	预测源强	噪声源与 预测点距 离	厂房减噪	贡献值	标准限值	
					昼间	夜间
东北面	116.14	100	25	51.14	65	55
东南面		207		44.82	70	55
西南面		100		51.14	65	55

西北面		207		44.82	65	55
-----	--	-----	--	-------	----	----

注：室内声源衰减量按门窗关闭情况计算。

根据计算可知，项目东南厂界外噪声预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准（即昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ；夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ），其他厂界能达到 3 类标准。

（2）降噪措施

建设单位拟采取隔声、消声和减振等措施，声环境保护具体措施和对策如下：

（1）选用环保低噪型设备，车间内各设备合理的布置，且设备作基础减振等措施；

（2）厂房做隔声处理，安装隔声门窗；

（3）加强设备的日常维修、更新，确保所有设备尤其是噪声污染设备处于正常工况，防止非正常工况下的高噪声污染现象出现；

（4）加强车间管理，夜间生产时必须关闭门窗；对进出企业的车辆进行管理，尤其是鸣笛管理，夜间禁止运输；

（5）在生产区四周种植绿化隔离带。

在采取以上措施后预计项目东南厂界噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，其他厂界能达到 3 类区标准。项目噪声对敏感点的贡献值很小，基本不会对敏感点的声环境质量造成影响。在企业车间设备降噪措施进一步加强后，对周边声环境的影响不大。

4、固体废物影响分析

（1）生活垃圾交由环卫部门清运填埋。

（2）废包装材料交由资源回收单位回收

（3）餐厨垃圾、废油、废水处理污泥交有资质单位外运处理。

项目应将固体废物分类收集，同时做好固废临时贮存，建立固废间，固废间应做好地面水泥硬化和防渗措施，污泥应暂存于相应的带盖容器内，并定期交由环卫部门或相关单位处理，污泥运输要求采用封闭箱体的车辆运输，杜绝污泥流失散落，确保不会造成污泥二次污染。通过上述措施，项目在生产过程产生的固体废弃物对环境的影响是可以接受的。

5、环境风险分析

(1) 风险源调查

物质危险性：对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B、《危险化学品目录（2015 版）》、《危险化学品重大危险源识别》（GB18218-2009）、《化学品分类和标签规范（GB 30000.18-2013）》，对本项目使用的原辅料、“三废”及产品等进行辨识，本项目涉及的风险物质为 95%使用酒精（乙醇）、漂白水（5.5%以上的次氯酸钠水溶液）、氢氧化钠、天然气，根据项目所涉及的物料及生产情况分析，项目所存在的生产系统危险性主要为：火灾事故及废水泄漏污染环境事故。

(2) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）环境风险潜势初判根据危险物质及工艺系统危险性（P）和环境敏感程度（E）判定，建设项目环境风险潜势划分见下表。其中 P 根据危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）判定。

表 8-20 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境高度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境高度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

危险物质数量与临界量比值

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

表 8-21 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n /t	临界量 Q_n /t	该种危险物 Q 值	临界量依据
1	95%食用酒精（乙醇）	/	1.5	500	0.003	GB18218-2009

2	漂白水(5.5%以上的次氯酸钠水溶液)	7681-52-9	0.5	5	0.1	HJ169-2018 附录 B
3	NaOH	1310-73-2	1	/	/	/
4	甲烷(天然气中 85%)	74-82-8	0.078	10	0.0078	HJ169-2018 附录 B
项目 Q 值Σ					0.1108	——

注：项目参照长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。根据建设单位提供的资料，厂内天然气管道截断阀室管段危险物质折合 100Nm^3 ，天然气的密度为 0.78kg/m^3 ，计算得天然气最大存在总量 0.078t 。天然气中主要成分为甲烷(85%)，因此项目甲烷最大存在总量为 0.078t 。

可计算得项目 Q 值 $\Sigma=0.1108$ ，根据导则当 $Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

(3) 评价工作等级划分

评价工作等级划分见下表，项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 8-22 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

(4) 环境风险识别

根据以上分析，建设项目环境风险识别见下表。

表 8-23 建设项目环境风险识别表

序号	危险单位	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	污水处理站	生产废水	/	泄漏	地表水、地下水
2	化学品仓库	95%食用酒精、漂白水	乙醇、次氯酸钠	火灾、泄漏	地表水、大气
3	加药间	氢氧化钠	氢氧化钠	泄漏	土壤、地表水
4	燃气管道	天然气	甲烷	火灾	地表水、大气

(5) 环境风险分析

① 车间火灾次生污染

项目生产车间若因电气、误操作、用火不慎、吸烟、雷击等因素引起火灾事故或天然气管道泄露引起火灾事故时，排放的废气主要为碳氧化物和水，如一氧化碳、二氧化碳等，同时火灾还可能引燃周围的各种材料，因而实际发生火灾事

故时，其废气成份非常复杂，有害废气会对周围大气环境产生污染影响。其大气毒性终点浓度值见下表 8-24。

表 8-24 危险物质大气毒性终点浓度值

序号	物质名称	CAS 号	毒性终点浓度 ⁻¹ / (mg/m ³)	毒性终点浓度 ⁻² / (mg/m ³)
1	一氧化碳	630-08-0	380	95
2	次氯酸钠	7681-52-9	1800	290
3	甲烷	74-82-08	260000	150000

②化学品仓库泄露

化学品仓库盛装容器破裂或人为操作失误导致装卸或储存过程发生泄漏。此种物质会挥发，对周围大气环境产生污染影响。其大气毒性重点浓度值见表 8-22。

③污水处理站泄漏污染

项目废水处理站为埋地式处理，地面构筑物仅有气浮池、加药设备、板框压滤机、砂虑罐、炭虑罐。日处理废水量约为 495t。废水处理站存在废水管道、池体泄漏或因设备异常导致废水未能及时处理排放进而污染周边环境事故的风险。项目废水处理设计能力为 500t/d，满足项目所需的处理量。本项目废水为当日产生当日处理排放，故日常状态下各个废水池中的废水量占比较小，若发生事故异常时，可即时关闭废水排放口并停止设备运行，废水池仍可容纳当日产生的废水。同时建议建设单位

①将埋地式污水站管道和设备位置周边均用水泥硬化，并做好防渗漏措施。

②日常做好废水处理站的巡查、检修，制定相应的管理规章制度，重要零部件需一备一用。

③在可能泄露处配备相应的砂包、石灰、收集容器等应急物资。

④加强对厂内人员的培训，建立突发环境事件的应急机制，提高应对应急事故的能力。

(6) 环境风险防范措施及应急要求

①事故预防措施：加工、储存、输送危险物料的设备、容器、管道按照相关规范要求设计；落实防火、防爆措施；根据危险物质或污染物质的性质采取相应的防泄漏、溢出措施；制定工艺过程事故自诊断和连锁保护等。

②事故预警措施：建立火灾报警系统等。

③事故应急处置措施（应急措施）：按照国家、地方和相关部门要求，建立

事故报警、应急监测及通讯系统；终止风险事故的措施，如消防系统、紧急停车系统、中止或减少事故泄放量的措施等；防止事故蔓延和扩大的措施，如危险物料的消除、转移及安全处置，在有毒有害物质泄漏风险较大的区域作地面防渗处理、设置安全距离，切断危险物或污染物传入外环境的途径、及设置暂存设施等。

④事故终止后的处理措施：对事故过程中产生的有毒有害物质进行妥善处理。根据危险化学品应急处置措施对泄漏物进行处置。消防用水仅为雾化后对燃烧的容器或燃烧区域附近的物质容器做表面降温处理，绝大部分受热蒸发，极少量消防水将积聚于车间或仓库内，建设单位对此需用砂土、石灰粉等惰性物质吸收后妥善处理。事故时，将关闭厂区雨水管道出口，将所有废水废液截流于厂内，待事故结束后，对废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，委托有资质的单位进行回收处理。

表 8-25 环境风险防范措施

危险目标	事故类型	风险事故情形	措施
烤炉及天然气管道	火灾	天然气泄漏引发火灾事故导致次生环境事故	建立可燃气体泄漏和火灾报警系统
化学品仓库	火灾	天然气泄漏引发火灾事故导致次生环境事故	建立可燃气体泄漏和火灾报警系统
加药间	泄漏	固废发生泄漏，泄漏污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	固废必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
车间	泄漏、火灾	废水发生泄漏，泄漏物通过垂直入渗污染地下水或引发火灾；或可能由于恶劣天气影响，雨水冲刷通过地面漫流进入雨水管道求污染地表水，或厂内绿化用地渗入污染地下水等	车间地面硬底化并设置漫坡，储存场地选择室内或设置遮雨措施，同时建议设置火灾报警器并配备相应的灭火应急物资，定期巡查。
废水处理站	泄漏	废水发生泄漏，泄漏物通过垂直入渗污染地下水或引发火灾；或可能由于恶劣天气影响，雨水冲刷通过地面漫流进入雨水管道求污染地表水，或厂内绿化用地渗入污染地下水、土壤等	设备周边场地硬底化，配套应急物资，建立应急机制，加强生产管理，发生事故时立即关闭废水排放口，将废水暂存在水池内，待事故结束后再处理

(7) 小结

综上所述可知，本项目涉及风险物质为 95%使用酒精（乙醇）、漂白水（5.5%以上的次氯酸钠水溶液）、氢氧化钠、天然气，可能存在的环境风险清洗废水泄

露、火灾事故影响周边地表水、地下水环境及大气环境，建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效的防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，完善环境风险应急预案，将环境风险影响控制在可以接受的范围内。

表 8-26 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	美心食品（江门）有限公司美心集团综合智能制造中心西饼工厂、快餐工厂建设项目				
建设地点	（广东）省	（江门）市	（蓬江）区	（/）县	（先进制造业江沙示范）园区
地理坐标	经度	112.996273°	纬度	22.683924°	
主要危险物质及分布	危险物质			分布	
	95%食用酒精（乙醇）			化学品仓库	
	漂白水（5.5%以上的次氯酸钠水溶液）			化学品仓库	
	NaOH			加药间	
	甲烷（天然气中 85%）			天然气管道	
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	环境影响途径			危害后果	
	大气			引起周围大气环境暂时性超标	
	地下水			污染地下水水质	
	地表述			污染地表水	
风险防范措施要求	（1）固废间地面硬化并做好防渗措施，污泥应由带盖的容器贮存； （2）废水处理站做好防渗措施，做好运行管理和应急抢修机制； （3）建立环境风险控制管理制度，建立环境风险应急预案，完善环境事故应急措施，加强培训并定期演练； （4）为防止突发事件后的环境风险，企业应配备应急器材、泄漏物收集处置、雨水井封堵等应急设施，事故发生后，围堰内收集到的泄漏废液，待事故结束后交资质单位处理；				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：根据计算，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.1108 < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），环境风险简单分析即可。

6、地下水环境影响分析

根据《建设项目环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“107、其他食品制造”中的报告表类别，对应的是 IV 类项目，可不开展地下水环境影响评价。

7、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型项目评价等级是根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度进行划分，具体如下：

（1）占地规模

项目占地面积为 88456.5m²，用地规模为中型（5~50 hm²）。

（2）敏感程度

项目位于江门市蓬江区棠下镇堡兴路 13 号，东北面为广东滨崎食品有限公司，东面为 S20 高速，西南面为空地，西北面为江门市悠粤食品有限公司和广东一汇食品实业有限公司，北面为永坚精机（江门）有限公司。根据江门市总体规划，项目所在区域规划为二类工业用地，周边不存在耕地、园地、饮用水源地、居民区等土壤环境敏感点，故项目的敏感程度为不敏感。

（3）项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A：“土壤环境影响评价项目类别”，如下表：

表 8-27 土壤环境影响评价项目类别表

行业类别	项目类别				项目情况
	I 类	II 类	III 类	IV 类	
其他行业	/	/	/	全部	项目主要从事食品生产，故项目为 IV 类项目

（4）评价等级

表 8-26 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据项目情况，项目占地规格为中型，敏感程度为不敏感，项目类别为 IV 类未列入评价工作等级中，可不开展土壤环境影响评价工作。

8、自主监测计划

由于本项目相应行业自行监测技术指南尚未颁发，根据《排污单位自行监测

技术指南 总则》（HJ819-2017）制定自行监测计划如下，待相应行业自行监测技术指南或排污许可证申请与核发技术规范颁发后，应按照相应规范重新编制。

表8-28 自主监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
生产废水排放口	pH、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、SS、动植物油	每季度 1 次	执行广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准
排气筒 1~6#	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、烟气黑度	半年 1 次	执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值
	油烟		《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)》
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2
厂界上下风向	恶臭、颗粒物		臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 中二级新扩改建标准；颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度限值
项目四周边界	等效连续 A 声级	每季度一次，全年共 4 次	项目东南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准，其他厂界执行 3 类标准

9、环保投资估算

项目总投资 12060 万元，其中环保投资 255 万元，约占总投资的 2.1%，环保投资估算见下表 8-29。

表 8-29 环保投资估算表

序号	项目	防治措施	费用估算 (万元)
1	废气	6 套静电油烟净化器	50
2	废水	1 套污水处理设施	200
2	噪声治理	厂房隔噪	0
3	固体废物	生活垃圾和餐厨垃圾由环卫部门清运处理；污泥、废油由有资质单位处理	5
总计			255

10、环保设施“三同时”验收一览表

表 8-30 项目“三同时”环保设施验收一览表

序号	污染类别	验收内容	要求
1	工程内容	主体工程、配套工程设备、生产线、产品方案	与本报告内容相符合
2	有组织废气	燃天然气废气高空排放	执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值;
		油烟经静电油烟净化器处理后高空	《饮食业油烟排放标准(试行)(GB18483-2001)》
		备用锅炉废气高空排放	执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值
		烹饪异味	执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2
	无组织废气	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 二级新扩改建报批自己买
3	废水	生活污水经三级化粪池预处理后经市政管理进入棠下污水处理厂处理;	执行广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和棠下污水处理厂进水标准较严者
		生产废水经自建污水处理站处理后市政管理进入棠下污水处理厂处理;	执行广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准
4	噪声	合理布局、利用墙体遮挡、采用基础减震等措施	东南厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 4 类声环境功能区标准, 其他厂界达到 3 类声环境功能区标准
5	固体废物	一般固体废物可回收利用的回收利用, 不可回收利用的交由当地环卫部门处理。一般工业废物和生活垃圾进行分类收集、临时储存。	
6	总量控制指标	以环评批复为准	

九、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	燃天然气 废气	SO ₂ 、NO _x 、烟 尘、烟气黑度	高空排放	执行广东省《锅炉大 气污染物排放标准》 (DB44/765-2019)新 建燃气锅炉大气污 染物排放浓度限值
	食品烘 烤、烹 煮	油烟	经静电油烟净化器处 理后高空排放	符合《饮食业油烟排 放 标 准 (试 行) (GB18483-2001)》
		臭气浓度	高空排放	《恶臭污染物排放标 准》(GB 14554-93) 表 2
	备用锅 炉废气	SO ₂ 、NO _x 、烟 尘、烟气黑度	高空排放	执行广东省《锅炉大 气污染物排放标准》 (DB44/765-2019)新 建燃气锅炉大气污 染物排放浓度限值
水污染 物	生产废 水	COD、BOD ₅ 、 氨氮、SS、动 植物油	自建污水处理站	广东省《水污染物排 放 限 值 》 (DB44/26-2001)第 二时段一级标准
	生活污 水	COD、BOD ₅ 、 氨氮、SS、动 植物油	化粪池预处理	广东省《水污染物排 放 限 值 》 (DB44/26-2001)第 二时段三级标准及棠 下污水处理厂设计进 水标准的较严者
	备用锅 炉废水	COD、氨氮	进入自建污水处理站	广东省《水污染物排 放 限 值 》 (DB44/26-2001)第 二时段一级标准
固体废 物	生活垃圾		由环卫部门清运处理	符合环保要求
	废包装材料		由资源回收单位回收	
	餐厨废物		由环卫部门清运处理	
	污泥		有资质单位处理	
	废油		有资质单位处理	

噪声	通过采用隔声、消声措施；合理布局、利用墙体隔声、吸音材料吸声等措施防治噪声污染，确保项目东南厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，其他厂界符合 3 类标准
其他	
主要生态影响(不够时可附另页) 按上述措施对各种污染物进行有效的治理，并搞好项目周围环境的绿化、美化，可降低其对周围生态环境的影响，项目建成后对附近的生态要素空气、水体、土壤和植被等无明显影响。	

十、结论与建议

一、项目概况

美心食品（江门）有限公司是一家食品加工企业，位于江门市蓬江区棠下镇堡兴路13号（112.996284 E，22.683984 N），2016年委托江门市环境科学研究院编制了《美心集团综合智能制造中心建设项目环境影响报告表》，规划生产车间、综合车间及配套设施，生产面包、蛋糕、月饼、冰皮月饼、莲蓉，原江门市环境保护局对该项目进行了批复（江环审[2016]85号）。

实际建设过程中，因生产需求变动，建设单位取消原有项目的建设规划，重新规划美心集团综合智能制造中心建设项目，拟建设西饼工厂、快餐工厂及生活办公配套设施，剩余生产用地留待后续规划。

西饼工厂主要生产面包、蛋糕、烘焙食品、年糕、粽子和醒发面团，快餐工厂主要生产生产调理肉制品（生/熟）、点心类（面包/虾饺等）、饭盒/饭团、净菜、调制酱汁。

二、项目建设的可行性

根据建设单位提供的资料，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《市场准入负面清单（2019年版）》、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函[2011]891号）中的限制类和淘汰类产业；项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制类和淘汰类产品及设备，因此，本项目符合产业政策。

2、选址合法性

根据建设单位提供的资料：粤（2019）江门市不动产权第0083817号，项目使用的厂房的性质为工业用地，对照《江门市城市总体规划（2011-2020）》，项目所在位置属于二类工业用地，因此，本项目用地合法，选址符合城市总体规划的要求。

项目附近纳污水体为桐井河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV类标准；大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二类环境空气质量功能区；声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区；不在废气废水禁排区，本项目选址符合相关环境功能区划要求。

三、建设项目周围环境质量现状评价

1、环境空气质量现状

项目所在区域蓬江区SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO达到《环境空气质量标准》

(GB3095-2012)及其修改单二级标准, O_3 未能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准要求, 表明项目所在区域蓬江区为环境空气质量不达标区。

2、地表水环境质量现状

项目纳污水体的 BOD_5 、COD、氨氮、总磷和溶解氧的水质指数大于 1, 表明该水质因子超标, 不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准, 其主要是受所在区域上游生活污水排放和农业面源污染共同影响。

3、声环境质量现状

根据《2019 年江门市环境质量状况(公报)》, 江门市区昼间区域环境噪声等效声级平均值 56.98 分贝, 优于国家声环境功能区 2 类区(居住、商业、工业混杂)昼间标准; 道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平, 等效声级为 69.94 分贝, 符合国家声环境功能区 4 类区昼间标准(城市交通干线两侧区域)。

四、建设期间的环境影响评价结论

本项目施工期将对项目所在地环境造成短期影响, 主要包括废气、粉尘、噪声、固体废弃物、污水等对周围环境的影响, 通过有效防治措施, 可减少影响。

五、项目营运期间环境影响评价结论

1、大气环境影响分析评价结论

本项目主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、油烟, 经收集处理后, 由估算模式计算得最大占标率为 9.23%, 评价等级为二级, 根据估算, 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物厂界贡献浓度外可达到相应质量标准。

天然气废气通过排气筒排放, 可达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。油烟废气经静电油烟净化器处理后高空排放, 达到《饮食业油烟排放标准(试行)GB18483-2001》。烹饪异味高空排放, 可达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2。备用锅炉废气经 25 米排气筒高空排放, 可达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。

厂界臭气浓度预计可达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 中二级新扩改建标准。厂界颗粒物预计可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值。预计本项目废气排放对周边环境的影响是可接受的。

2、水环境影响分析评价结论

项目生活污水经化粪池预处理处理达广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和棠下污水处理厂进水标准较严者后排入棠下污水处理厂处理；项目生产废水经自建污水处理站后达广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入棠下污水处理厂处理；备用锅炉废水属于清净下水，直接排入市政管网，预计对环境的影响不大。

3、声环境影响分析评价结论

项目噪声经厂房墙壁的阻挡以及自然衰减后会有所减弱，东南厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其他厂界达到3类标准，预计对周边环境的影响较小。

4、固体废物环境影响分析评价结论

项目生产过程中产生的生活垃圾餐厨垃圾等交环卫部门回收处理，废包装交回收单位回收，污泥、废油交有资质单位处理，固废经妥善处理，同时对固废临时贮存在厂内加强管理，则项目产生的固体废物不会对周边环境产生明显影响。

5、环境风险分析评价结论

本项目涉及的风险物质较少，可能存在的环境风险清洗废水泄露、火灾事故影响周边地表水、地下水环境及大气环境，公司应制订严格的操作、管理制度，生产岗位应在明显位置悬挂岗位操作规程，工作人员应培训上岗，并且在运营过程中应注意做好防火工作。并采取有效的综合管理措施的前提下，一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理及风险防范措施，则本项目所产生的环境风险可以控制在可接受风险水平之内。

六、环境保护对策建议

1、建设单位应按照本环评的要求设置废气治理措施，做好废气的治理和排放，确保废气达标排放。

3、合理布局，重视总平面布置。加强运营期的环境管理，并积极落实防治噪声污染措施，确保项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

4、对项目产生的工业固废有利用价值的回收利用，固废应妥善管理并交由相关单位处置。

5、对经常性接触高噪声源的劳动人员、值班人员或检修人员应加强个体防护，配

戴防噪耳塞、耳罩等劳保用品，保护员工身体健康不受影响。

6、加强生产管理，提高员工生产操作的规范性，以减少不必要的物料浪费现象从而减少污染物的产生量；并积极探索新工艺，在保证产品质量的前提下，进一步减少产品的能耗物耗。

7、增强环保意识，建立一套环境保护管理制度，加强防火安全措施及生产管理，避免火灾事故的发生。

8、严格按照相关的消防规范合理布置厂区，设置有效的安全设施与防护距离。

9、加强事故预防措施和事故应急处理处置的技能，懂得紧急救援的知识。“预防为主、安全第一”是减少污染事故发生、减少污染事故损害的重要保障。严禁在车间使用明火，如吸烟。在车间内根据消防要求安装一定数量的灭火器材。制定厂内的应急计划、定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，配备必要的应急措施。

10、关心并积极听取可能受项目环境影响的附近居民或企业员工的反映，定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。

11、严格按报批的生产范围、生产工艺和生产规模进行建设和生产。今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大、生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得环保部门审批同意后方可实施。

七、结论

综上所述，美心食品（江门）有限公司美心集团综合智能制造中心西饼工厂、快餐工厂建设项目建设符合相关产业政策，用地合法，选址符合城市总体规划、以及相关环保规划的要求。

项目建成投产后会产生一定的废水、废气、噪声及固体废弃物，拟采取的污染防治措施可行；在确保各项污染防治措施正常运行的情况下，项目对周围环境的影响不大。只要建设单位遵循清洁生产理念，认真落实本评价的各项污染防治措施和建议、环境风险防范措施与应急预案，加强管理，确保各项污染物稳定达标排放，对周围环境的影响是可以接受的。

从环保的角度看，该项目的建设是可行的。

评价单位：江门市泰邦环保有限公司

项目负责人：[Signature]

审核日期：





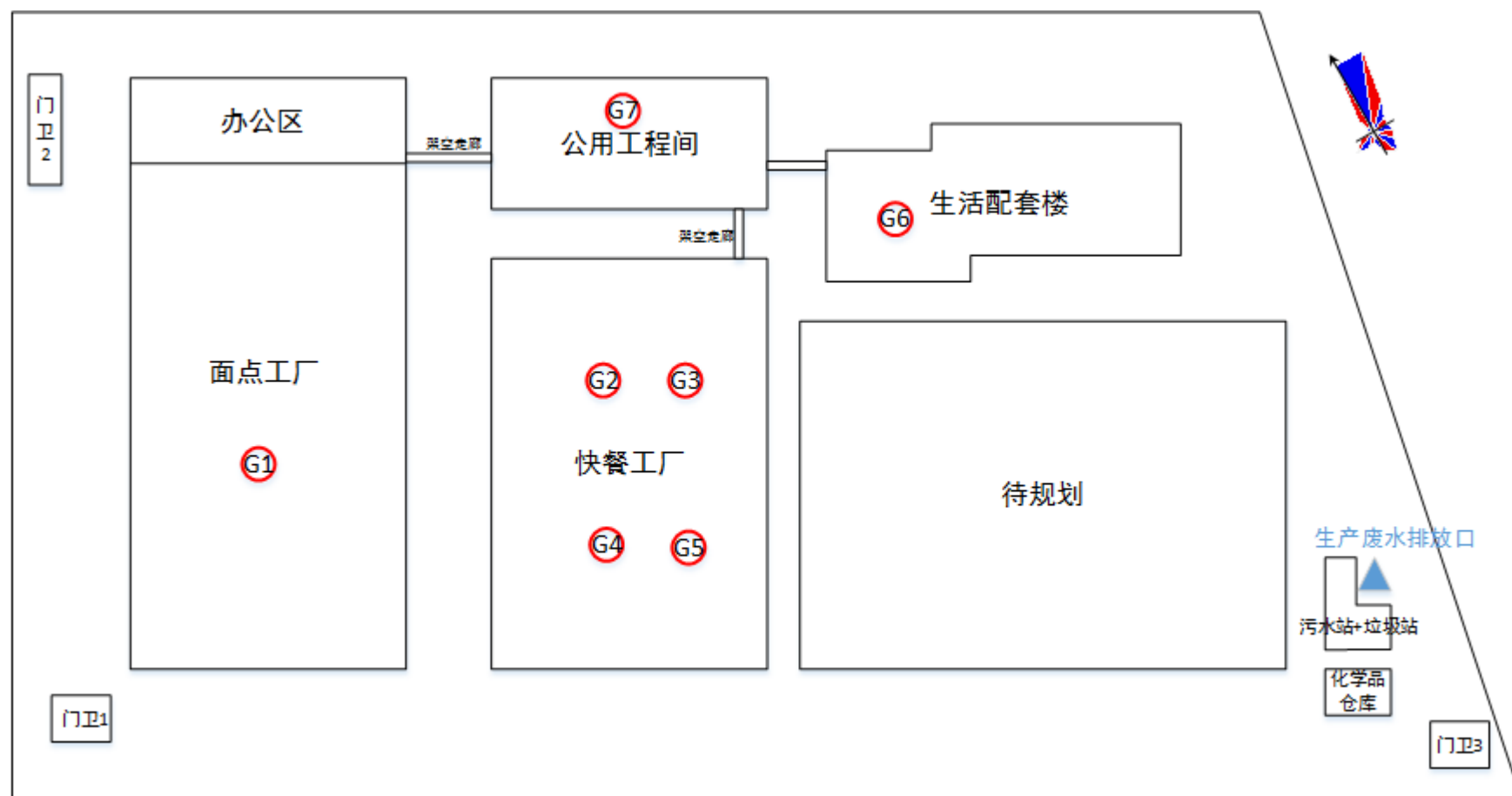
附图 1 项目地理位置图



附图2 项目四至图



附图3 项目周边敏感点分布图



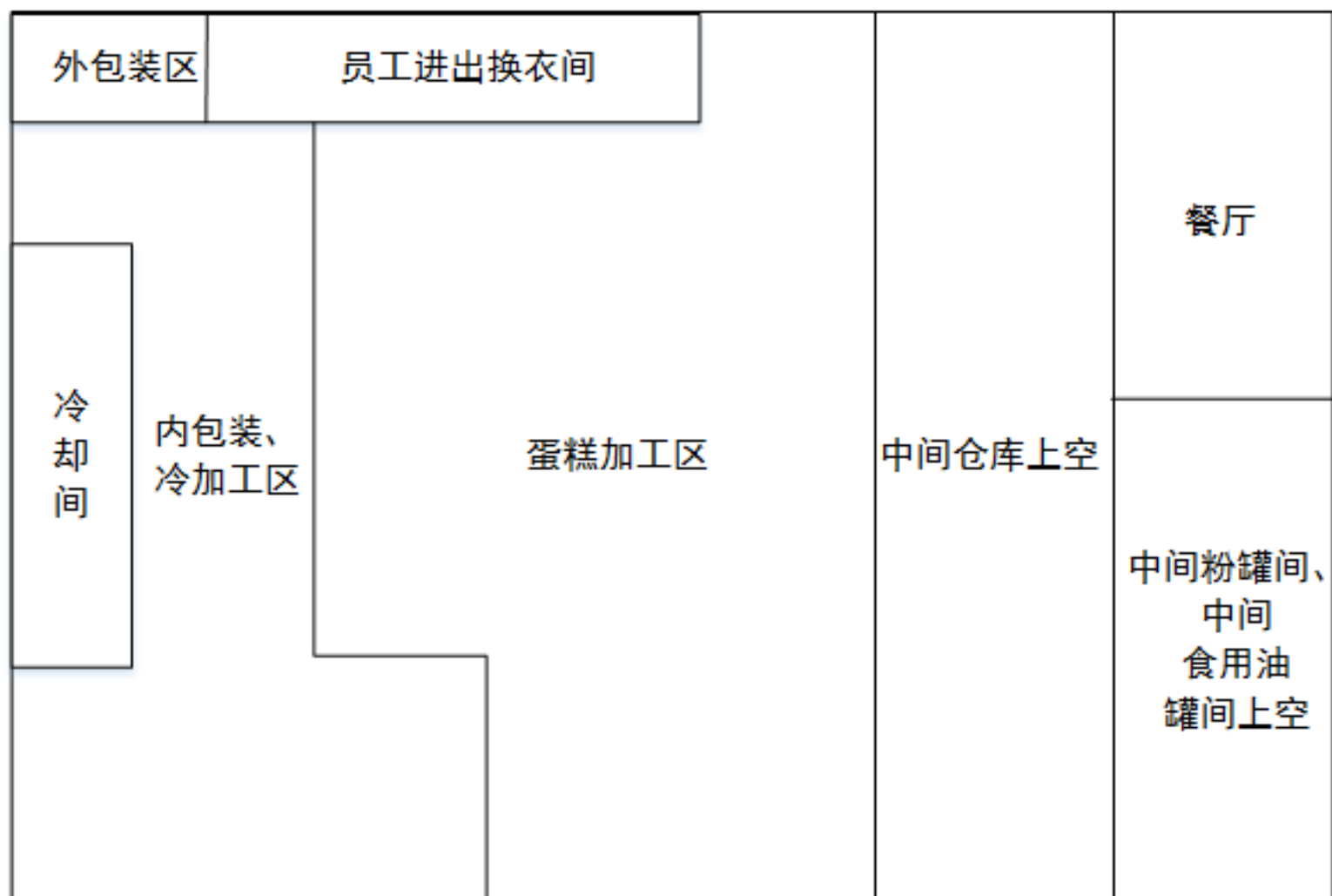
附图 4 项目平布布局图



附图 4-1 快餐工厂平面布局图



附图 4-2 面点车间一楼



附图 4-3 面点车间二楼



附图 4-4 面点车间三楼



附图 5 项目所在污水处理厂纳污范围图

图 21 江门市大气环境功能分区图

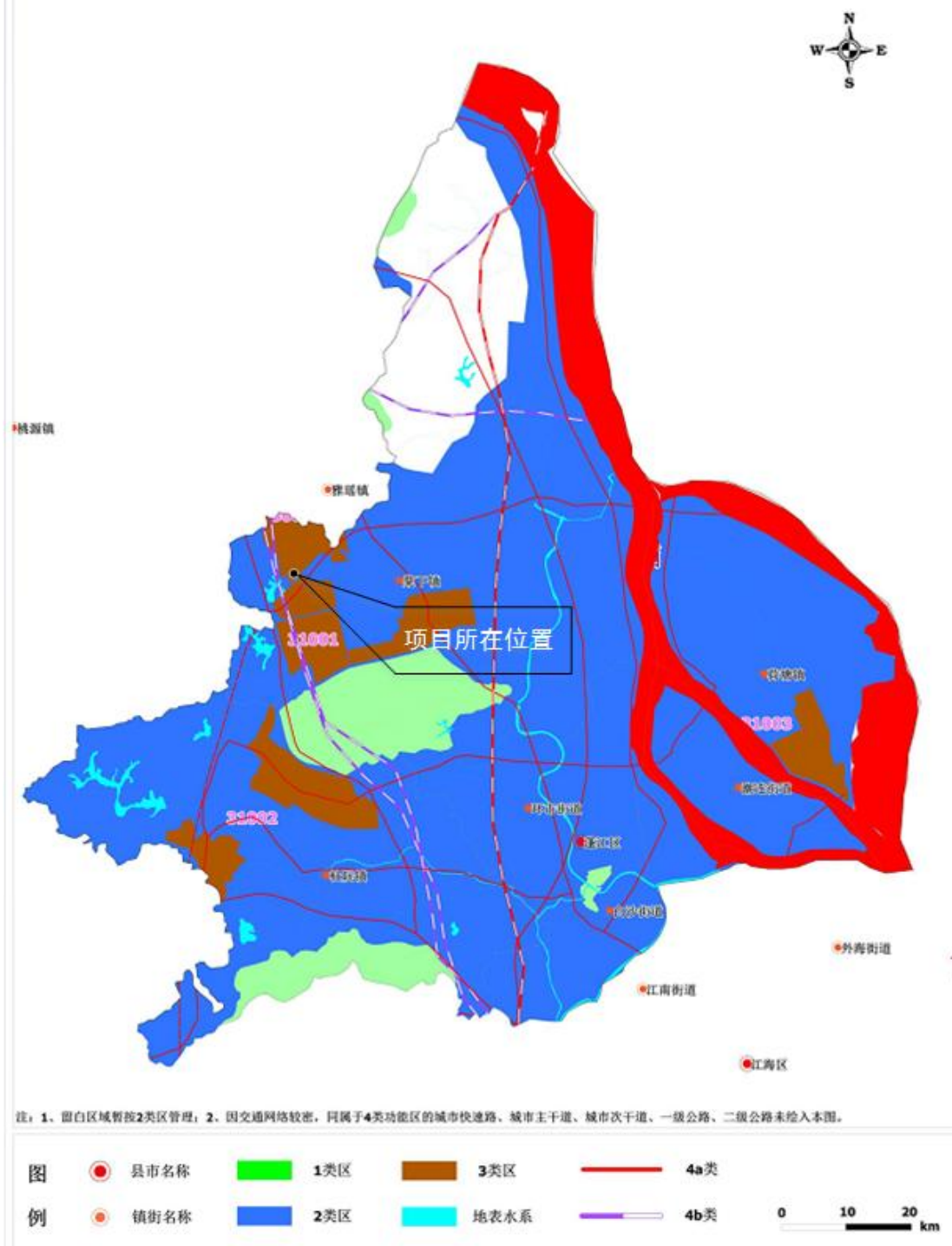


附图 6 项目所在地大气功能区划图



附图 7 项目所在水功能区划图

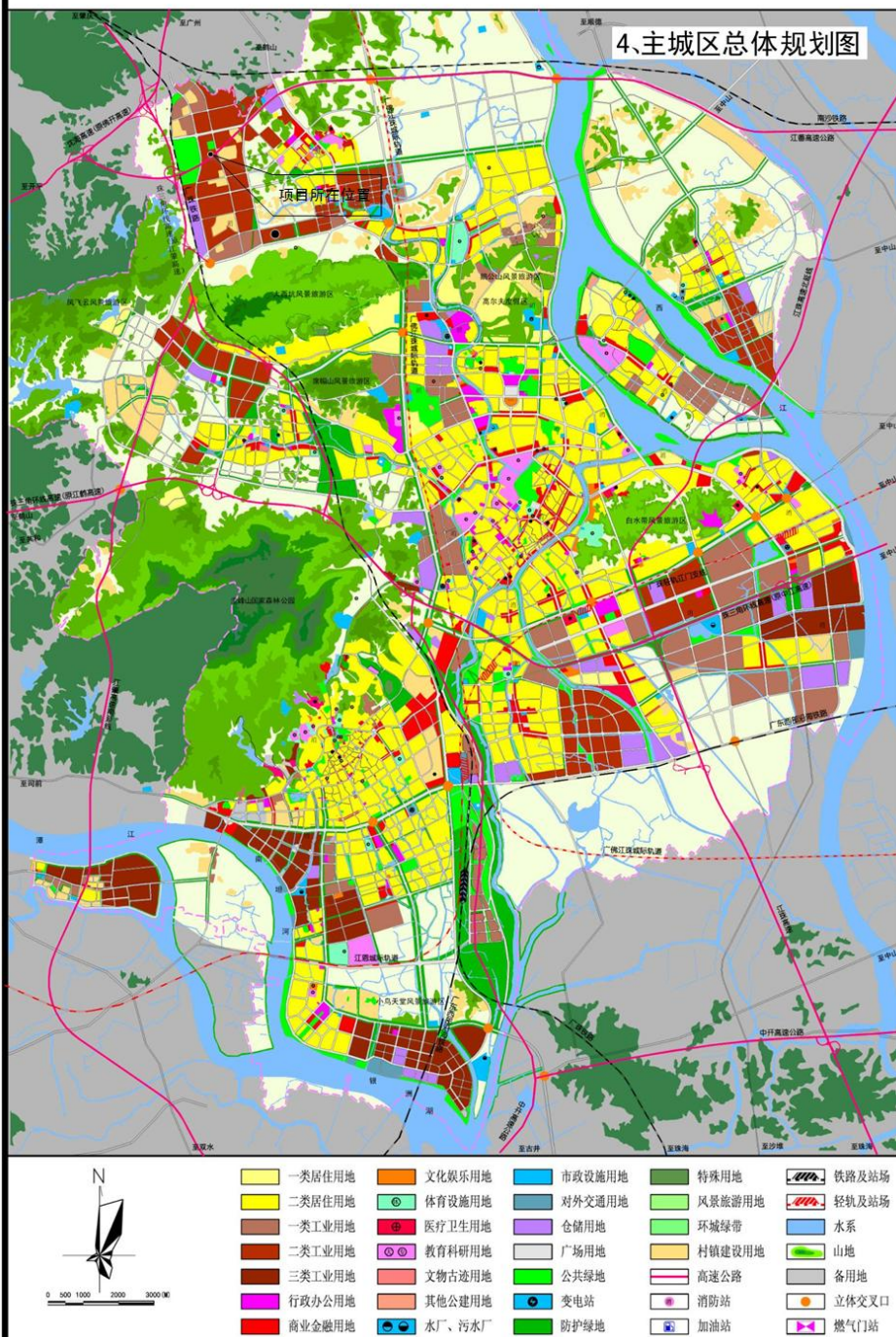
蓬江区声环境功能区划示意图



附图8 声环境功能区划图

江门市城市总体规划 (2011-2020)

4.主城区总体规划图



广东省江门市人民政府

附图9 江门市城市总体规划图



附图 10 项目所在地地下水功能区划图

附表1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☐			二级 ☒			三级 ☐	
	评价范围	边长=50km ☐			边长 5~50km ☐			边长=5km ☒	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐			500~2000t/a ☐			<500t/a ☒	
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀) 其他污染物 ()				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☐		其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐			二类区 ☒			一类区和二类区 ☐	
	评价基准年	(2019) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐			主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☐	
	现状评价	达标区 ☐					不达标区 ☒		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☒			拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☒	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐			边长 5~50km ☐			边长=5km ☐	
	预测因子	预测因子 (SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀)					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☒					C _{本项目} 最大占标率>100% ☐		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐				C _{本项目} 最大占标率>10% ☐		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☐				C _{本项目} 最大占标率>30% ☐		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h			C _{非正常} 占标率≤100% ☐			C _{非正常} 占标率>100% ☐	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐					C _{叠加} 不达标 ☐		
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐					K>-20% ☐		
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、臭气浓度、油烟)			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒			无监测 ☐	
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位 ()			无监测 ☐	
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐							
	大气环境防护距离	不设置大气防护距离							
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.828) t/a		NO _x : (7.774) t/a		颗粒物: (0.993) t/a		油烟 (2.091) t/a	

注: “□”为勾选, 填“√”, “()”为内容填写项

附表2 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型 ☐			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水口 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ; 涉水的风景名胜區 ☐ ; 其他 ☐			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☒ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐	
	影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; pH值 ☐ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 水位(水深) ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级A ☐ ; 三级B ☒		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☒ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☒ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☒	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量40%以下 ☐ ; 开发量40%以上 ☐			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐			监测断面或点位个数()个
	现状评价	评价范围	河流: 长度(2.5) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积() km ²		
评价因子		水温、pH值、DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、LAS			
评价标准		河流、湖库、河口: I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☐ ; IV类 ☒ ; V类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准()			
评价时期		丰水期 ☒ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐		春季 ☒ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	
评价结论		水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 ☐ ; 不达标 ☒ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐			达标区 ☐ 不达标区 ☒

		水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□			
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²			
	预测因子				
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□设计水文条件☑			
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□正常工况☑；非正常工况□； 污染控制和减缓措施方案□；区（流）域水环境质量改善目标要求情景□			
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式 ☑；其他□			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标☑；替代削减源□			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标☑ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☑			
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		生产废水	CODcr	14.85	90
			BOD5	9.9	20
			SS	3.3	60
NH3-N			1.65	10	
动植物油			1.65	10	
生活污水		CODcr	2.851	200	
		BOD5	1.853	130	
		SS	1.426	100	
		NH3-N	0.171	12	
	动植物油	0.285	20		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
生态流	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s				

	量确定	生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m		
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ； 依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐		
	监测计划	/	环境质量	污染源
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐
		监测点位		废水排放 ☒
		监测因子		pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油
	污染物排放清单			
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐		
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

附表3 建设项目风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	95%食用酒精 (乙醇)	漂白水 (5.5% 以上的 次氯酸 钠水溶 液)	NaOH	甲烷(天 然气中 85%)	
		存在总量	1.5	0.5	1	0.078	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数约 1000 人			5000m 范围内人口数约 20000 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数(最大)			人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3□	
			环境敏感目标	S1□	S2□	S3□	
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3□	
			包气带防污性能	D1□	D2□	D3□	
	物质及工艺系统 危险性	Q 值	Q<1 ☒	1≤Q<10□	10≤Q<100□	Q>100□	
		M 值	M1□	M2□	M3□	M4□	
P 值		P1□	P2□	P3□	P4□		
环境敏感 程度	大气	E1□	E2□	E3□			
	地表水	E1□	E2□	E3□			
	地下水	E1□	E2□	E3□			
环境风险潜势	IV+□	IV□	III□	II□	I ☒		
评价等级	一级□		二级□	三级□	简单分析 ☒		
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒			易燃易爆 ☒		
	环境风险类型	泄漏 ☒			火灾、爆炸引发伴生/次生 污染物排放 ☒		
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒		地下水 ☒	
事故情形分析	源强设定方法□		计算法□	经验估算法□	其他估算法□		
风险预测与 评价	大气	预测模型□	SLAB□	AFTOX□	其他□		
		预测结果□	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m				
	地表水	最近环境敏感目标, 到达时间 h					
	地下水	下游厂区边界到达时间 d					
		最近环境敏感目标, 到达时间 d					
重点风险防范 措施	1) 废水处理站和固废间地面需采用防渗材料处理, 铺设防渗漏的材料。 2) 定期检查废水管道、废水池体、污泥盛装容器是否完整, 避免因破裂引起泄漏。 3) 严格按防火、防爆设计规范的要求设计, 配置相应的灭火装置和设						

	施、报警系统。
评价结论与建议	本项目涉及风险物质为天然气、酒精、氢氧化钠、次氯酸钠水溶液，可能存在的环境风险清洗废水泄露、火灾事故影响周边地表水、地下水环境及大气环境，建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效的防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，完善环境风险应急预案，将环境风险影响控制在可以接受的范围内。
注：“□”为勾选项，“”为填写项。	

附表 4 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影 响 识 别	影响类型	污染影响型 ☒ ; 生态影响型 ☐ ; 两种兼有 ☐				
	土地利用类型	建设用地 ☒ ; 农用地 ☐ ; 未利用地 ☐				土地利用类型图
	占地规模	(8.84565) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 (无)、方位 (/)、距离 (/)				
	影响途径	大气沉降 ☐ ; 地面漫流 ☐ ; 垂直入渗 ☐ ; 地下水位 ☐ ; 其他 ()				
	全部污染物	VOCs				
	特征因子	VOCs				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 ☐ ; II 类 ☐ ; III 类 ☐ ; IV 类 ☐				
	敏感程度	敏感 ☐ ; 较敏感 ☐ ; 不敏感 ☒				
评价工作等级		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐				
现 状 调 查 内 容	资料收集	a) ☐ ; b) ☐ ; c) ☐ ; d) ☒				
	理化特性	/				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数	0	0	/	
		柱状样点数	0	0	/	
	现状监测因子	无				
现状评价	评价因子	无				
	评价标准	GB 15618 ☐ ; GB 36600 ☐ ; 表 D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他 ()				
	现状评价结论	项目所在地块及周边所布设各点位的检测项目均未超过相应的标准筛选值				
影 响 预 测	预测因子	无				
	预测方法	附录 E ☐ ; 附录 F ☐ ; 其他 (定性分析) ☒				
	预测分析内容	影响范围 ()				
		影响程度 ()				
	预测结论	达标结论: a) ☐ ; b) ☐ ; c) ☐ 不达标结论: a) ☐ ; b) ☐				
防 治 措 施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☐ ; 源头控制 ☐ ; 过程防控 ☐ ; 其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		/	/	/		
	信息公开指标	无				
评价结论		不开展土壤环境影响评价工作。				

注 1: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。

注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。
