

建设项目环境影响报告表

项目名称：广州市番禺区金兔食品厂年产蛋挞皮 100 吨建设项目

建设单位（盖章）：广州市番禺区金兔食品厂

编制日期：2020 年 09 月

国家生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目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它建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	广州市番禺区金兔食品厂年产蛋挞皮 100 吨建设项目				
建设单位	广州市番禺区金兔食品厂				
法人代表	刘国军	联系人	刘国军		
通讯地址	广州市番禺区石碁镇文边村文边路 77 号 2 栋 301、302 室				
联系电话	13826000400	传真	—	邮政编码	511450
建设地点	广州市番禺区石碁镇文边村文边路 77 号 2 栋 301、302 室				
立项审批部门	/		批准文号	/	
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	C1432 速冻食品制造	
占地面积 (平方米)	1100		绿化面积 (平方米)	0	
总投资 (万元)	100	其中：环保投资 (万元)	5	环保投资占总投资比例	5%
评价经费 (万元)	2.0		投产日期	2020 年 8 月	

工程内容及规模：

一、项目由来

广州市番禺区金兔食品厂位于广州市番禺区石碁镇文边村文边路 77 号 2 栋 301、302 室(中心地理坐标：113.41154395° E, 22.97783322° N, 地理位置详见附图 1) 建设“广州市番禺区金兔食品厂年产蛋挞皮 100 吨建设项目”(以下简称“本项目”)。项目总占地面积 1100m², 建筑面积 1100m², 设有员工 13 人, 全年工作 300 天, 实行单班制, 每天工作 8 小时。项目内不设食堂和宿舍, 本项目生产蛋挞皮, 年产蛋挞皮 100 吨。

本项目 2020 年 8 月投入生产, 尚未办理环境影响评价报批手续, 广州市生态环境局番禺区分局于 2020 年 8 月 25 日对其进行了执法检查, 责令建设单位尽快落实环境影响评价报批手续, 落实环境影响评价文件及批复要求的污染防治措施并完成自主验收。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修订)、《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第 682 号, 2017 年 10 月 1 日起施行)的有关规定: 一切可能对环境产生影响的新建、改扩建和技术改造项目均必须执行环境影响评价制度。根据

《建设项目环境影响评价分类管理目录》（原环保部令第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），本项目属于“三、食品制造业”中“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”类别中的“其他（手工制作和单纯分装除外）”类，因此本项目应编制环境影响报告表。

受建设单位委托，广州市中扬环保工程有限公司承担该项目的环境影响评价工作，接受委托后环评单位组织人员现场勘查，在认真调查研究及收集有关数据、资料基础上，结合项目所在区域的环境特点，依据环境影响评价技术导则及相关规范，编写了本环境影响报告表。

二、项目地理位置及四至环境

本项目位于广州市番禺区石碁镇文边村文边路77号2栋301、302室，建设单位租用2栋第3层301和302室作为生产经营场所，项目生产厂房所在的建筑物为1栋5层建筑物，单层层高3米，项目位于第3层，其余4层分别为劲面堂公司仓库（第1层）、广州棉地球纺织实业有限公司（第2层）、口罩厂（第4层）、劲面堂公司（第5层）。项目所在生产厂房东北面3米处为玩具厂，东南面紧邻3层高的同园区厂房，西面隔道路15m处为空地，北面约16米处为大禹工艺品厂。本项目四周以工业性质企业为主，因此本项目建设能与周边环境协调一致，项目四至环境见附图2，周边环境现状实景见附图12。

三、建设内容及规模

1. 建设内容

本项目总占地面积1100m²，建筑面积1100m²，项目厂房内设置有原料仓库、配料间、和面间、开酥间、成型间、内包装间、外包装间等，项目内不设员工食堂、宿舍，项目主要内容见表1-1。

表 1-1 主要工程内容一览表

工程类别	工程名称	工程内容	工程规模
主体工程	生产厂房	生产车间：配料间、和面间、开酥间、成型间、内包装间、外包装间、检查室等，本项目检查室用于成品的检验，主要对产品的重量和外观进行检查，不对产品含菌量进行检验，不设实验室，无实验废气产生	建筑面积约为700m ²
		行人通道	建筑面积约 132m ²
贮运工程		冷库，用于半成品与成品的储存	建筑面积约为 101m ²
		原料堆放区	建筑面积约为 61m ²

		一般固体废物贮存区	贮存一般固体废物, 建筑面积 6m ²
行政生活设施	办公室和更衣室	办公室和更衣室: 用于行政办公以及招待客人	建筑面积约为 100m ²
公用工程	供电工程	由市政电网供给, 不设备用发电机、锅炉	年用电量 30 万千瓦·时
	给水工程	由市政供水管网提供, 主要为生活用水和生产废水, 总用水量为 566.2t/a	
	排水工程	①雨污分流; ②室外雨水经雨水口收集后排入厂区雨水管; ③项目属于前锋净水厂纳污范围, 目前市政污水管网尚未接驳完善, 市政污水管网完善前, 生活污水和生产废水分别经三级化粪池和隔油隔渣池处理后, 一并进入一体化生化处理设施处理后外排, 尾水排入市桥水道; 市政污水管网完善后, 生活污水和生产废水分别经三级化粪池和隔油隔渣池处理后, 通过市政污水管网排至前锋净水厂集中处理达标后, 尾水排入市桥水道	
环保工程	废水处理	近期, 生活污水和生产废水分别经三级化粪池和隔油隔渣池处理后, 一并进入一体化生化处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准后外排, 尾水排入市桥水道; 远期, 生活污水和生产废水分别经三级化粪池和隔油隔渣池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后, 通过市政污水管网送至前锋净水厂集中处理达标后, 尾水排入市桥水道	
	废气处理	本项目产生的配料粉尘经收集后通过布袋除尘器处理, 尾气经加强车间换气通风后无组织排放; 污水处理设施恶臭通过加强全封闭管理后, 产生的臭气浓度很低, 直接无组织排放	
	噪声处理	选取低噪音设备, 设备经墙体隔音降噪, 定期检查设备, 保证其正常运行	
	固体废物	在生产车间内设有一般固体废物贮存点, 应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单“原环境保护部公告 2013 年第 36 号”	

2. 生产产品及规模

本项目主要生产产品及具体产量情况见下表 1-2。

表 1-2 项目产品方案一览表

产品名称	年产量	单位	产品类别/主要规格
蛋挞皮	100	吨	速冻米面类/4KG 箱

3. 主要生产设备

项目主要生产设备详见表 1-3。

表 1-3 项目主要生产设备一览表

序号	名称	型号	数量	单位	设备所在工序	设备所在位置
1	和面机	B50	2	台	和面	和面间

2	和面机	B25	1	台	和面	和面间
3	压面机	YQ-130	1	台	压面	开酥间
4	开酥机	YMQ-650	4	台	压面	开酥间
5	盖皮机	ZDR-600	1	台	压面、开皮	开酥间
6	蛋挞成型机	LZX-B36	4	台	成型	成型间
7	速冻冷库	BF16036-318	1	间	速冻	成型间
8	低温冷库	BF7G-B	1	间	速冻	开酥间
9	低温冷库	BF7G-B	1	间	入库	成品仓库
10	空压机	W-7	1	台	成型	设备间
11	封口机	FRD1000W	1	台	内包装	内包间

4. 原辅材料

本项目生产所用主要原辅材料及用量见表 1-4。

表1-4 主要原辅材料及用量一览表

序号	主要原辅材料名称	年耗量 (t)	最大储存量 (t)	规格	形态	储存位置	使用环节
1	小麦面粉	50	5	25kg/袋	粉状	常温保存	和面/压面
2	猪板油	26	3	15kg/箱	固状	常温保存	和面
3	黄奶油	9	1	15kg/箱	固状	常温保存	和面
4	砂糖	6	1	50kg/箱	固状	常温保存	和面
5	酥片油	8	1	10kg/箱	固状	常温保存	和面

5. 劳动定员和工作制度

(1) 劳动定员：项目共有员工数 13 人，均不在项目内食宿。

(2) 工作制度：项目预计全年工作 300 天，实行单班制，每班工作 8 小时。

6. 用能规模

本项目不设备用发电机，用电由市政电网供给，年耗电量约为 30 万度。

7. 给排水系统

(1) 给水

本项目用水由市政自来水供应，项目不设员工宿舍和食堂，用水主要为员工生活用水和生产废水。

①生活污水

项目现有员工 13 人。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）中的“机关事业单位办公所、写字楼等（无食堂）”用水定额，员工办公生活用水量按 40L/人·d 计算，则生活用水量为 0.52m³/d，156m³/a。

②生产废水

本项目在生产过程中会产生车间、设备清洗废水，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》1411 糕点、面包制造行业中工业废水产污系数 3.692 吨/吨-产品，计算可得本项目生产废水产生量为 369.2t/a，生产废水的产污系数按 0.9 计算，即生产用水量为 410.2t/a。

本项目生活用水和生产用水合计为 566.2t/a。

（2）排水

项目排水采用雨、污分流制，雨水经厂区雨水管网排入市政雨水管网；项目外排废水为生活污水和生产废水，生活污水排放量按用水量的 90%计算，则污水排放量约为 140.4t/a（按年工作 300 天计），生产废水产生量为 369.2t/a，综合污水排放量为 509.6t/a。

本项目属于前锋净水厂纳污范围，目前市政污水管网尚未接驳完善，市政污水管网完善前，生活污水和生产废水分别经三级化粪池和隔油隔渣池处理后，一并进入一体化生化处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后外排，尾水排入市桥水道；市政污水管网完善后，生活污水和生产废水分别经三级化粪池和隔油隔渣池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排至前锋净水厂集中处理达标后，尾水排入市桥水道。

8、产业政策、规划相符性分析

(1) 相关产业政策、规划相符性分析

序号	规划图件	相关规划要求与本项目实际情况	相符性
1	《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展和改革委员会令 第29号）	本项目属于食品制造业，不属于明文规定限制及淘汰类产业项目，即属允许类	符合要求
2	《国家发展改革委 商务部关于印发<市场准入负面清单（2019年版）>的通知》（发改体改[2019]1685号）	本项目属于食品制造业，不属于负面清单中禁止准入事项，亦不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定	符合要求
3	用地性质相符性分析	建设单位租用的厂房位于广州市番禺区石碁镇文边村文边路77号2栋301、302室，厂房的住所（经营场所）场地使用证明，编号：[2020]62号，见附件5。本项目所在建筑物没有列入土地卫星图片执法检查需拆除的范围，不属于基本农田、宅基地用地和新增违法用地，符合镇（街）目前总体规划，故项目符合用地规划要求	符合 土地 用地 要求
4	《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29号）及《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函[2020]83号）	项目所在地不属于水源保护区，符合饮用水源保护条例的有关要求，项目纳污水体为市桥水道，属于IV类水体（地表水环境功能区划图详见附图5），执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准	/
5	《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府[2013]17号）	本项目所在区域属二类环境空气质量功能区（环境空气功能区划图详见附图4），不属于环境空气质量一类功能区	/
6	《原广州市环境保护局关于印发<广州市声环境功能区区划>的通知》（穗环〔2018〕151号）	项目所在区域为声环境3类区，不属于声环境1类区	/

7	《广东省水利厅关于印发广东省地下水功能区划的通知》（粤水资源[2009]19号）		项目所在地地下水功能区划属于珠江三角洲广州钟村石楼地质灾害易发区（H074401002S02），地下水环境功能区划图详见附图6	/
8	三线一单	与生态保护红线符合性分析	本项目位于广州市番禺区石碁镇文边村文边路77号2栋301、302室，属珠江三角洲地区，属于优化开发区域，不属于生态严控区，也不在生态红线保护范围内	符合
		与环境质量底线符合性分析	环境质量现状表明：项目所在地的地表水、声环境质量现状良好。大气属于不达标区，NO ₂ 、SO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 年平均质量浓度和CO 95百分位数日平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，O ₃ 90百分位数日最大8小时平均质量浓度尚未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，本项目产生的配料粉尘经收集后通过“布袋除尘器”处理后经加强车间换气通风后无组织排放；污水处理设施恶臭通过加强全封闭管理后，产生的臭气浓度很低，直接无组织排放，不会改变周围环境的属性；本项目位于3类声环境功能区，根据声环境影响预测，本项目建设后对周围的声环境影响较小，不会改变周围环境的属性。	
		资源利用上线	本项目生产所用资源为电能，消耗量较少，不属于“三高”行业建设项目。由市政供应，不会突破当地的资源利用上线	
		环境准入负面清单	项目位于广州市番禺区石碁镇文边村文边路77号2栋301、302室，属于食品制造业，符合番禺区的发展定位	
9	广州市生态环境空间管控区	<p>①生态保护红线区：法定生态保护区，禁止新建、改建、扩建与所属法定保护区域的保护要求不一致的建设项目和生产活动，已经建成的无关建设项目应拆除或者关闭退出。水源保护区等有广州市现行相关地方性法规要求的，遵循更高的管制要求；生态系统重要区禁止新建、扩建工业项目，禁止新建露天采矿等生态破坏严重的项目，禁止新建规模化畜禽养殖场。</p> <p>②生态保护空间管控区：原则上不再新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免大规模城镇建设和工业开发；区内禁止建设大规模废水排放项目和排放含有毒有害物质的废水项目，工业废水</p>	<p>本项目所在地理位置既不属于生态保护红线区，也不属于生态保护空间管控区</p>	相符

		不得向该区域排放。		
10	广州市大气环境空间管控区	<p>①空气质量功能区一类区：禁止建设与资源环境保护无关的项目，现有不符合要求的企业、设施须限期搬离。</p> <p>②大气污染物存量重点减排区：根据园区产业性质和污染排放特征实施重点减排。</p> <p>③大气污染物增量严控区：区内禁止新建除热电联产以外的煤电项目，禁止新（改、扩）建钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等高污染行业项目；禁止新建20蒸吨/小时以下的燃煤、重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉；禁止新建涉及有毒有害气体排放的项目；优先淘汰区域内现存的上述禁止项目。</p>	本项目不涉及环境空气质量功能区一类区、大气污染物存量重点减排区、大气污染物增量严控区等大气环境空间管控区	相符
11	广州市水环境空间管控区	<p>水源涵养区：禁止新建有毒有害物质排放的工业企业，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。</p> <p>饮用水管控区：对一级饮用水保护区，禁止新（改、扩）建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已经建成的，依法责令限期拆除或者关闭。禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除。限期拆除或关闭区内已建成的污染物排放项目，严格划定畜禽养殖禁养区，控制面源污染；对二级保护区，禁止设置排污口。禁止建设畜禽养殖场和养殖小区。禁止新（改、扩）建排放污染物的建设项目，已建成的依法责令限期拆除或者关闭；对准保护区及其以外的区域，禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目不得增加排污量。禁止造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤用品、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药以及其他严重污染水环境的工业项目。</p> <p>珍稀水生生物生境保护区：切实保护野生动植物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。</p> <p>超载管控区：加强现有水污染源和排污口综合治理，持续降低入河水污染物总量，使水质达到功能区划目标要求。区内违法违规建设项目，由各区人民政府责令拆除或者关闭，限期恢复原状或者采取其他补救措施，并依法处罚。</p>	本项目建设地址不涉及饮用水源保护、重要水源涵养、珍稀水生生物保护、环境容量超载相对严重的管控区等水环境管控区	相符

(2) 相关环保政策相符性分析

① 与《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》相符性分析

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府〔2017〕25号），广州市近期采取一系列产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施，争取在近期规划年2020年实现空气质量实现全面达标，在中期规划年2025年实现空气质量全面稳定达标。具体措施包括优化工业布局，落实大气环境空间管控；严格环境准入，强化源头管理；优化能源结构，加强能源清洁化利用。本项目属于食品制造业，不属于规模以上工业项目；生产设备均以电为能源，不属于高耗能企业；本项目产生的配料粉尘经收集后通过“布袋除尘器”处理后经加强车间换气通风后无组织排放；污水处理设施恶臭通过加强全封闭管理后，产生的臭气浓度很低，直接无组织排放，各类污染物能达标排放，符合达标规划提出的总体要求。

②与广东省各级环境保护“十三五”规划相符性分析

根据《广东省环境保护“十三五”规划》、《广州市环境保护第十三个五年规划》、《广州市番禺区环境保护“十三五”规划》文件要求：“统筹防治臭氧和细颗粒物（PM_{2.5}）污染，重点加强挥发性有机物和氮氧化物协同控制。深化重点工业行业达标治理，实施化工、工业涂装、印刷等重点行业挥发性有机物综合治理等”。本项目不属于上述行业，项目产生的配料粉尘经密闭车间整体换气收集后通过“布袋除尘器”处理后经加强车间换气通风后无组织排放；污水处理设施恶臭通过加强全封闭管理后，产生的臭气浓度很低，直接无组织排放，各类污染物能达标排放。因此，本项目与《广东省环境保护“十三五”规划》、《广州市环境保护第十三个五年规划》、《广州市番禺区环境保护“十三五”规划》相符。

本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目于2020年8月投入生产，主要生产蛋挞皮，年产蛋挞皮100吨。自投产以来，本项目所在地没有出现大的环境问题，未接到附近居民投诉。本项目现主动接受广州市生态环境局番禺分局执法人员检查，检查后建设单位被责令补办相关环评手续。

本项目现状产生的污染物主要有生活垃圾、配料粉尘、污水处理设施运行恶臭、污水处理设施污泥、废包装物、食品残渣、废油脂等。污染物处理情况及整改措施详见下表1-5。

表 1-5 目前项目污染物处理情况及整改措施

污染类别	污染源	污染物	是否已采取措施	目前防治措施	整改措施
废气	配料	粉尘	否	密闭车间整体换气方式收集	配料粉尘经密闭车间整体换气方式收集后通过布袋除尘器处理，尾气在厂房无组

				后直接排放	织排放
	污水处理设施运行	臭气浓度	是	全封闭管理	不需整改，维持现状
废水	生活污水、生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -H、动植物油	否	生活污水经三级化粪池处理、生产废水经隔油隔渣池	市政污水管网完善前，生活污水和生产废水分别经三级化粪池和隔油隔渣池处理后，一并进入一体化生化处理设施深度处理后外排，尾水排入市桥水道；市政污水管网完善后，生活污水和生产废水分别经三级化粪池和隔油隔渣池处理后，通过市政污水管网排至前锋净水厂集中处理达标后，尾水排入市桥水道
固体废物	生活垃圾	废纸屑、果皮等	是	交由环卫部门定期清运	不需整改，维持现状
	污水处理设施污泥	污泥			
	一般固体废物	食品残渣 废油脂 废包装物	是	交由取得餐饮垃圾和废弃食用油脂经营权单位收运处置 由专业废物回收公司回收处置，但一般固废储存点尚未做好防雨和防风措施	一般工业固体废物贮存按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及国家环保部 2013 年第 36 号关于该标准的修改单相关要求整改

本项目所在地周围无重污染的大型企业或重工业，周边存在的主要污染物为附近企业在生产过程中产生的废气、废水、固废、噪声等，以及附近道路车辆行驶噪声及汽车尾气等。项目周围没有明显的电磁辐射、微波、恶臭污染。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1. 地理位置

本项目位于广州市番禺区石碁镇文边村文边路 77 号 2 栋 301、302 室。番禺区位于广州市中南部，处于北纬 22°45'~23°05'、东经 113°14'~113°34'之间，总面积 529.94km²。番禺区东面是珠江，与东莞市隔江相望；西以陈村水道为界，与佛山市南海区、顺德区相邻；北是广州市荔湾区、海珠区、黄埔区；南面是南沙区。番禺是广州“南拓”重点区域，区位优势明显，水陆交通便利，是广州重要的工业强区和重要的工业出口基地之一。番禺始建于秦始皇 33 年（公元前 214 年），有 2200 多年的历史，是历史重要港市，为历代通商口岸，是著名的“渔米之乡”，是岭南文化发源地之一。

2. 地形、地质、地貌

番禺区内地势由北、西北向东南倾斜，北部主要是 50 米以下的低丘，南部是连片的三角洲平原。现境域构成的比例，低丘约占 10%，河滩水域约占 35%，冲积平原约占 55%。地层大致分为人工填土层、淤冲积层、残积粉质黏土层，基岩属中生代燕山期形成的花岗岩，自西北走向东南。上有一层更新世的红色风化壳，最厚处达 40 米。

3. 气象、气候

番禺区地处北回归线以南，属南亚热带海洋性季风气候。历年日照时数在 1575~2130 小时之间，全年平均降雨量为 1600 毫米，四至九月份为雨季，降雨量占全年的 82%。季风变化明显，冬半年以北风为主，夏半年多为东南风，九月至次年二月多吹北风，三月至七月多吹东南风，八月多吹南风；全年主导风向为北风，频率占 16%，全年平均风速为 2.0 米/秒，静风频率为 12%。年均气压为 1012.4 毫巴；年均相对湿度 81%。早春常出现低温阴雨，夏、秋季常有台风侵袭。春夏间强对流天气产生的冰雹时有出现，龙卷风出现机率较少。

4. 水文

番禺区地处珠江三角洲中心，西江、北江由西北部及西部入境，东江自东、北部入境，上游来水及本区水系均归依珠江三大口门即虎门、蕉门、洪奇门出海。区内河涌众多，纵横交错，忽分忽合，形成了以沙湾水道为界的南北两大片水系格局，总体由西北流向东南。由于地势低平且靠近珠江河口三大口门，番禺区水系水流平缓，潮汐作用明显。水系由水道、河涌、小型水库和水塘组成，水道和河涌总长度约 1007km，全区水域总面积约 152.7km²，现状水面率约

19.6%。番禺区有珠江干支流 21 条，总长 351.41km，多自西北流向东南，其中境内干支流 17 条，总长 221.21km；边境干支流 5 条（内一条一段属境内），共长 113.2km。支流宽约 100~250m，河深在-2m~-6m 之间；干流宽多在 300~500m，河深在-4m~-9m 左右。河流属平原河流，水流平缓，潮汐明显，潮差平均为 2.4m，多由西北向东南流经本区进入珠江口的虎门、蕉门、洪奇门三大口门出海；番禺区主要河道有北部的珠江后航道、沥滘水道、三枝香水道、大石水道，西部的陈村水道，东部的莲花山水道和狮子洋，中南部的市桥水道、沙湾水道。

本项目最终纳污水体为市桥水道。市桥水道源于钟村镇陈头水闸，向东南经屏山、市桥、雁洲至清流汇入沙湾水道，全长 35km，目前为一般工业用水区，河宽约 180m，平均深 2~3m；该水道为典型的三角洲潮汐河道，潮汐日不等现象明显，平均涨潮历时约 5 小时，落潮历时约 7 小时，多年平均潮差为 1.4m。

5. 植被、生物多样性

番禺区以人工植被为主，绿化程度 71%，林业用地 8 万多亩。其中用材林 4 万多亩，宜林荒山 1 万多亩。本项目地处珠江三角洲冲积平原，土质肥沃，其成土母质简单，土壤大致可分为水稻土、赤红壤、滨海盐渍沼泽土三大类。所在区域植被长势良好，自然植被属南亚热带常绿阔叶林，因受人类生产活动的影响，原生植被甚少存在，现主要分布有人工种植的马尾松针叶林、阔叶类的桉类如尾叶桉、细叶桉、柠檬桉等桉林和大叶相思、台湾相思等阔叶人工林。纵横交错的河涌沟边则分布有水松、落杉等喜水植物。果树有蕉、荔枝、龙眼、橄榄、杨桃、柑、橙、菠萝等经济林木、果园植物，以及蔬菜、水稻、甘蔗、莲等农作物等。该区近年大力发展了花卉苗圃产业，因而分布了一定数量的花卉苗圃植物。

6. 环境功能区划

本项目所在位置环境功能区划见表 2-1。

表 2-1 建设项目环境功能区划分类表

序号	项目	功能区类别
1	地表水环境	市桥水道属非饮用水源保护区，属IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准
2	地下水环境	属于珠江三角洲广州钟村石楼地质灾害易发区（H074401002S02），保护目标水质类别为III类，执行《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准
3	大气环境	属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准

4	声环境	属 3 类区 (PY0308)，厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准
5	是否基本农田保护区	否
6	是否风景保护区、特殊保护区	否
7	是否水库库区	否
8	是否污水处理厂集水范围	是，属前锋净水厂纳污范围 (目前市政污水管网尚未完善)
9	是否水源保护区	否
10	是否属于环境敏感区	否

三、环境质量状况

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

1. 地表水环境质量现状

（一）区域调查

本项目所在地区属于前锋净水厂集污范围。根据广州市生态环境局 2020 年 5 月更新发布的广州市重点排污单位环境信息（表 3-1），前锋净水厂位于广州市番禺区石碁镇前锋南路 151 号，占地面积约 300 亩；目前建成运行的一、二、三期工程总规模为 40 万吨/日（其中一、二期 10 万吨/日，三期 20 万吨/日），服务区域包括市桥片区、石碁片区、沙湾片区和石楼片区，总服务面积 184.9 平方公里。一、二期采用 UNITANK 工艺，设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准；三期采用 A/A/O 工艺，设计出水水质为《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。处理后尾水排放口为 1 个。2019 年度，污水排放量为 14557.004900 万吨（折合约 39.88 万吨/日），COD、氨氮年度平均排放浓度符合排污许可的限值要求，无超标排放量。根据广州市生态环境局番禺区分局 2020 年 3 月发布的前锋净水厂 2019 年第 4 季度监督性监测结果（见下表 3-2），一、二期排放口的出水浓度达到一级 A 标准。

表 3-1 前锋净水厂污水及污染物排放信息

排放口数量（个）	1	排放口名称	一二三期总排放口		
年度污水排放量（万吨）		14557.004900			
污染物名称	排放标准（mg/L）	年度平均排放浓度（mg/L）	年度核定排放量		
			合计	达标排放量	超标排放量
COD（一、二期）	≤40	14.0	983.71	983.71	0
氨氮（一、二期）	≤5	0.62	43.78	43.78	0
COD（三期）	≤40	11.0	797.84	797.84	0
氨氮（三期）	≤5	0.33	25.07	25.07	0

表 3-2 前锋净水厂监督性监测结果（节选）

监测点位		一期排放口			二期排放口		
监测日期		2019.10.10（2019 年第 4 季度）					
监测项目名称	单位	浓度	标准限值	是否达标	浓度	标准限值	是否

							达标
pH 值	无量纲	6.81~6.86	6~9	是	6.76~6.84	6~9	是
色度	倍	2	30	是	2	30	是
SS	mg/L	6	10	是	6	10	是
COD		10	40	是	12	40	是
BOD ₅		1.6	10	是	1.3	10	是
氨氮		0.339	5	是	0.319	5	是
总氮		4.1	15	是	4.46	15	是
总磷		0.16	0.5	是	0.15	0.5	是
粪大肠菌群	个/L	<200	10000	是	<200	10000	是

注：表中数据来自广州市番禺区政府网站广州市生态环境局番禺区分局子站的“政务公开”栏目

（二）水环境质量现状调查

1、水环境功能区达标情况

本项目所在地区属于前锋净水厂集水范围，目前市政污水管网尚未接驳完善，市政污水管网完善前，生活污水和生产废水分别经三级化粪池和隔油隔渣池处理后，一并进入一体化生化处理设施深度处理后外排，尾水排入市桥水道；市政污水管网完善后，生活污水和生产废水分别经三级化粪池和隔油隔渣池处理后，通过市政污水管网排至前锋净水厂集中处理达标后，尾水排入市桥水道。根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29号），市桥水道（番禺石壁陈头闸-番禺三沙口大刀沙头）功能现状为工农用水，属于IV类水环境功能区，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

为了解项目纳污水体水质现状，本次市桥水道环境质量现状评价引用广州三丰检测技术有限公司于2020年02月24~26日对市桥水道采样监测的数据来评价市桥水道水质状况（报告编号：三丰检字（2020）第0224001号）。该次监测共设置了3个监测断面，分别位于W1前锋净水厂排污口上游500m、W2前锋净水厂排污口附近、W3前锋净水厂排污口下游2000m，监测结果见表3-3，监测断面见附图9，地表水环境现状监测报告见附件7。

表3-3 市桥水道水质现状监测结果（单位：mg/L，pH为无量纲）

采样点 位	监测因子 (单位)	监测结果						标准值
		2020.02.24		2020.02.25		2020.02.26		
		涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮	
W1 前	悬浮物	24	17	26	18	24	21	≤60

锋净水厂排污口上游500m	化学需氧量	27	26	26	25	28	27	≤30
	五日生化需氧量	4.0	5.0	4.0	4.8	4.4	5.0	≤6
	氨氮	0.634	0.652	0.644	0.672	0.618	0.660	≤1.5
	总磷	0.08	0.08	0.12	0.11	0.09	0.08	≤0.3
	总氮	1.14	1.07	1.42	1.49	1.27	1.11	≤1.5
	石油类	0.05	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04	≤0.5
	阴离子表面活性剂	0.19	0.12	0.18	0.12	0.17	0.10	≤0.3
	粪大肠菌群(CFU/L)	2.3×10 ²	2.9×10 ²	2.4×10 ²	2.8×10 ²	2.6×10 ²	2.9×10 ²	≤20000
	pH 值(无量纲)	7.12	7.10	7.11	7.13	7.10	7.13	6-9
	溶解氧	5.1	4.6	5.2	4.7	5.3	4.6	≥3
	水温(℃)	18.7	20.7	18.8	21.0	19.1	20.4	/
	河宽(m)	260	360	360	360	360	360	/
	水深(m)	4.9	4.4	4.9	4.5	4.8	4.5	/
流速(m/s)	2.8	2.8	2.9	2.9	2.8	2.9	/	
W2 前锋净水厂排污口附近	悬浮物	14	21	17	20	15	18	≤60
	化学需氧量	23	26	20	26	21	26	≤30
	五日生化需氧量	4.0	5.2	4.2	4.6	4.6	4.9	≤6
	氨氮	0.560	0.528	0.572	0.550	0.552	0.518	≤1.5
	总磷	0.23	0.25	0.11	0.11	0.08	0.08	≤0.3
	总氮	1.19	1.20	1.14	1.42	1.21	1.18	≤1.5
	石油类	0.03	0.02	0.03	0.01	0.04	0.02	≤0.5
	阴离子表面活性剂	0.16	0.11	0.16	0.10	0.14	0.09	≤0.3
	粪大肠菌群(CFU/L)	2.4×10 ²	3.0×10 ²	2.5×10 ²	2.9×10 ²	2.6×10 ²	3.1×10 ²	≤20000
	pH 值(无量纲)	7.14	7.13	7.14	7.12	7.13	7.12	6-9
	溶解氧	5.3	4.6	5.2	4.6	5.2	4.7	≥3
	水温(℃)	19.2	19.9	19.2	20.9	19.3	20.1	/
	河宽(m)	410	410	410	410	410	410	/
水深(m)	5.3	5.0	5.2	4.9	5.2	4.8	/	
流速(m/s)	2.9	2.7	2.8	2.8	2.8	2.8	/	
W3 前锋净水厂排污口下游	悬浮物	19	22	22	24	20	21	≤60
	化学需氧量	25	27	27	24	26	25	≤30
	五日生化需氧量	4.4	5.4	5.0	4.8	4.5	5.7	≤6
	氨氮	0.568	0.544	0.582	0.572	0.574	0.534	≤1.5

2000m	总磷	0.07	0.08	0.22	0.25	0.23	0.23	≤0.3
	总氮	1.10	1.03	1.32	1.35	1.26	1.23	≤1.5
	石油类	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02	≤0.5
	阴离子表面活性剂	0.15	0.11	0.13	0.10	0.12	0.08	≤0.3
	粪大肠菌群 (CFU/L)	2.5×10 ²	3.1×10 ²	2.6×10 ²	3.0×10 ²	2.4×10 ²	3.3×10 ²	≤20000
	pH 值 (无量纲)	7.13	7.12	7.13	7.14	7.14	7.13	6-9
	溶解氧	5.1	4.4	5.3	4.6	5.3	5.3	≥3
	水温 (°C)	19.4	19.7	19.7	19.8	19.6	19.6	/
	河宽 (m)	200	200	200	200	200	200	/
	水深 (m)	5.0	4.7	5.1	4.9	5.3	5.3	/
	流速 (m/s)	2.8	2.7	2.9	2.8	2.9	2.9	/

利用《环境影响评价技术导则——地表水环境》(HJ2.3-2018)所推荐的水质指数法,得出的各项水质监测结果的污染系数如下表所示。

表 3-4 地表水环境质量现状评价指数

监测断面	监测项目	监测结果						最大值
		2020.02.24		2020.02.25		2020.02.26		
		涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮	
W1 前锋 净水厂 排污口 上游 500m 断 面	悬浮物	0.40	0.28	0.43	0.30	0.40	0.35	0.43
	化学需氧量	0.90	0.87	0.87	0.83	0.93	0.90	0.93
	五日生化需氧量	0.67	0.83	0.67	0.80	0.73	0.83	0.83
	氨氮	0.42	0.43	0.43	0.45	0.41	0.44	0.45
	总磷	0.27	0.27	0.40	0.37	0.30	0.27	0.40
	总氮	0.76	0.71	0.95	0.99	0.85	0.74	0.99
	石油类	0.10	0.08	0.08	0.10	0.08	0.08	0.10
	阴离子表面活性剂	0.63	0.40	0.60	0.40	0.57	0.33	0.63
	粪大肠菌群	0.12	0.15	0.12	0.14	0.13	0.15	0.15
	pH 值	0.06	0.05	0.06	0.06	0.05	0.06	0.06
	溶解氧	0.67	0.73	0.65	0.71	0.63	0.73	0.73
W2 前锋 净水厂 排污口 附近断	悬浮物	0.23	0.35	0.28	0.33	0.25	0.30	0.35
	化学需氧量	0.77	0.87	0.67	0.87	0.70	0.87	0.87
	五日生化需氧量	0.67	0.87	0.70	0.77	0.77	0.82	0.87
	氨氮	0.37	0.35	0.38	0.37	0.37	0.35	0.38

面	总磷	0.77	0.83	0.37	0.37	0.27	0.27	0.83
	总氮	0.79	0.8	0.76	0.95	0.81	0.79	0.95
	石油类	0.06	0.04	0.06	0.02	0.08	0.04	0.08
	阴离子表面活性剂	0.53	0.37	0.53	0.33	0.47	0.30	0.53
	粪大肠菌群	0.12	0.15	0.13	0.15	0.13	0.16	0.16
	pH 值	0.07	0.06	0.07	0.06	0.06	0.06	0.07
	溶解氧	0.63	0.74	0.65	0.73	0.64	0.72	0.74
W3 前锋 净水厂 排污口 下游 2000m 断面	悬浮物	0.32	0.37	0.37	0.40	0.33	0.35	0.40
	化学需氧量	0.83	0.90	0.90	0.80	0.87	0.83	0.90
	五日生化需氧量	0.73	0.90	0.83	0.80	0.75	0.95	0.95
	氨氮	0.38	0.36	0.39	0.38	0.38	0.36	0.39
	总磷	0.23	0.27	0.73	0.83	0.77	0.77	0.83
	总氮	0.73	0.69	0.88	0.9	0.84	0.82	0.9
	石油类	0.04	0.06	0.04	0.04	0.06	0.04	0.06
	阴离子表面活性剂	0.50	0.37	0.43	0.33	0.40	0.27	0.50
	粪大肠菌群	0.13	0.16	0.13	0.15	0.12	0.17	0.17
	pH 值	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.06	0.07
	溶解氧	0.66	0.77	0.62	0.74	0.63	0.63	0.77

根据监测结果可知，本项目最终纳污水体市桥水道的各监测指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的IV类标准限值要求，其中 SS 达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中蔬菜灌溉水质要求。

2、水环境控制单元或断面水质达标情况

根据原环境保护部《关于发布“十三五”期间水质需保持控制单元相关信息的公告》(环境保护部公告 2016 年第 54 号)的划分，本项目所在地属于“珠江干流广州市莲花山控制单元”范围，涉及水体为市桥水道，控制断面为大龙涌口，2014 年水质现状已达到III类，需要在“十三五”期间继续保持水质，“只能变好，不能变坏”，确保满足 2020 年III类水质目标。

2. 环境空气质量现状

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划(修订)的通知》(穗府[2013]17 号文)，本项目所在环境空气功能区属二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准。

(1) 项目所在区域达标判定

根据《2019年广州市环境质量状况公报》“2019年广州市与各行政区环境空气质量主要指标”中番禺区空气质量数据显示，2019年番禺区环境空气质量达标天数比例为85.5%，其环境空气质量主要指标见下表。

表 3-5 区域空气质量现状评价表

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	超标率	达标情况
广州市番禺区	SO ₂	年平均质量浓度	8μg/m ³	60 μg/m ³	13.3%	0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	35μg/m ³	40 μg/m ³	87.5%	0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	50μg/m ³	70 μg/m ³	71.4%	0	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	28μg/m ³	35 μg/m ³	80.0%	0	达标
	CO	日平均值的第 95 百分位数	1.3mg/m ³	4 mg/m ³	32.5%	0	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	168μg/m ³	160 μg/m ³	105.0%	5.00%	不达标

由上表可知，番禺区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 评价指标可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准要求，O₃ 评价指标均出现超标，超标倍数为 0.05 倍。由此判定，项目所在区域为空气质量不达标区。

(2) 环境空气质量达标规划

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》，广州市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施后，在 2020 年底前实现空气质量 6 项基本污染物（二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧）全面达标。

本项目所在区域不达标指标 O₃ 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度预期可达到小于 160μg/m³ 的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。

广州市空气质量达标规划指标详见表 3-6。

表 3-6 广州市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标	目标值(μg/m ³)		国家空气质量标准(μg/m ³)
		近期 2020 年	中远期 2025 年	
1	SO ₂ 年均浓度	≤15		≤60
2	NO ₂ 年均浓度	≤40	≤38	≤40
3	PM ₁₀ 年均浓度	≤50	≤45	≤70
4	PM _{2.5} 年均浓度	力争 30	≤30	≤35
5	CO 日平均值的第 95 百分位数	≤2000		≤4000

6	O ₃ 日最大8小时平均值的第90百分数位	≤160	≤160
---	----------------------------------	------	------

3. 声环境质量现状

根据《广州市声环境功能区区划》（穗环〔2018〕151号）的划分，本项目所在的石碁镇中部工业集聚区（编号为PY0308）为3类功能区，即以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域，适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类功能区限值要求。

为了解建设项目所在地声环境现状，建设单位委托了广州三丰检测技术有限公司对建设项目各边界进行了声环境质量现状监测，监测日期为2020年8月26日~27日，共设置了5个监测点，在项目厂界外1m处设置了4个监测点和距离项目东南面厂界32m处的番禺培智学校。本项目噪声现状监测结果见表3-7，监测点位置见附图8，声环境质量监测报告见附件8。

表 3-7 建设项目周围环境噪声现状监测结果 单位：dB（A）

监测点位		2020.08.26		2020.08.27	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	项目东侧界外1m处	62.7	54.2	59.4	52.7
N2	项目南侧界外1m处	59.5	52.7	60.7	52.5
N3	项目西侧界外1m处	60.3	52.7	60.9	53.8
N4	项目北侧界外1m处	60.6	52.1	61.6	53.5
N5	番禺培智学校（32m）	58.8	51.6	61.5	53.9
（GB3096-2008）3类标准		65	55	65	55

由监测结果可知，项目东、南、西、北厂界和距离东南面厂界32m处的番禺培智学校噪声监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

4. 地下水环境质量现状

本项目所在区域地下水功能区划属于珠江三角洲广州钟村石楼地质灾害易发区（H074401002S02），地貌类型为山丘区，地下水类型为裂隙水，矿化度为0.02-0.08g/L，现状水质类别III类，地下水功能区保护目标水位为维持合理生态水位，不引发咸水入侵、海水入侵、地下水污染等灾害。该区域地下水功能区保护目标的水质类别为III类，执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类水质标准。

5. 生态环境质量现状

本项目所在地生态环境由于周围地区人为开发活动，已逐渐由自然生态环境转为城市人工

生态环境。根据地方或生境重要性评判，该区域属于非重要生境，没有特别受保护的生境和生物区系及水产资源。

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

建设单位应采取适当的环保措施，确保项目产生的外排综合污水经污水处理设施处理达标后外排，尾水排至市桥水道，控制本项目外排污水中 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 和动植物油等主要污染物达标排放，不加重纳污水体市桥水道水污染负荷。

2. 环境空气保护目标

环境空气保护目标是周围地区的环境在本项目建设完成后不会受到明显的影响，建设单位通过设置有效的治理措施，控制废气污染物的排放，保护本项目所在地环境空气质量符合广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》相关规定并在一定时期内达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求。

3. 声环境保护目标

声环境保护目标是确保本项目建成后不会对区域声环境质量带来明显的变化，声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。

4. 固体废物保护目标

应妥善处理项目运营期产生的固体废物，不能随意向环境排放，使之不成为区域内危害环境的新污染源。

5. 环境保护敏感点

项目选址周边的环境敏感点见表 3-8，附图 11。

表3-8 项目周边环境敏感点一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离
	X	Y					
番禺培智学校	0	-56	师生	1500人	声环境：2类区；环境空气：二类区	南	32m
文边小学	-192	39	师生	500人		西北	141m
文边村	-285	0	居民	1500人	环境空气：二类区	西	260m
文约上约大街	-98	598	居民	500人		西北	594m
蔗山南大街	-746	-202	居民	1000人		西南	731m
市桥水道	0	-6163	/	地表水环境	地表水环境：IV类	南	6143m

注：以厂界中心为原点

四、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	<p>1. 地表水环境质量标准</p> <p>本项目最终纳污水体为市桥水道，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，有关污染物及其浓度见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 地表水环境质量标准限值（单位：mg/L，pH 无量纲）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH</th> <th>DO</th> <th>COD_{cr}</th> <th>SS</th> <th>石油类</th> <th>氨氮</th> <th>BOD₅</th> <th>LAS</th> <th>总磷</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IV 类</td> <td>6-9</td> <td>≥3</td> <td>≤30</td> <td>≤60</td> <td>≤0.5</td> <td>≤1.5</td> <td>≤6</td> <td>≤0.3</td> <td>≤0.3</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：SS 参考选用《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中蔬菜灌溉水质要求。</p>										项目	pH	DO	COD _{cr}	SS	石油类	氨氮	BOD ₅	LAS	总磷	IV 类	6-9	≥3	≤30	≤60	≤0.5	≤1.5	≤6	≤0.3	≤0.3												
	项目	pH	DO	COD _{cr}	SS	石油类	氨氮	BOD ₅	LAS	总磷																																
	IV 类	6-9	≥3	≤30	≤60	≤0.5	≤1.5	≤6	≤0.3	≤0.3																																
	<p>2. 环境空气质量标准</p> <p>项目所在区域 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、TSP 和 O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 环境空气质量标准限值（单位：μg/m³）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>1 小时平均值</th> <th>24 小时平均值</th> <th>年均值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>500</td> <td>150</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>200</td> <td>800</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>—</td> <td>150</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>—</td> <td>75</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>10000</td> <td>4000</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>200</td> <td>160（日最大 8 小时平均）</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>TSP</td> <td>—</td> <td>300</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table>										污染物名称	1 小时平均值	24 小时平均值	年均值	SO ₂	500	150	60	NO ₂	200	800	40	PM ₁₀	—	150	70	PM _{2.5}	—	75	35	CO	10000	4000	—	O ₃	200	160（日最大 8 小时平均）	—	TSP	—	300	200
	污染物名称	1 小时平均值	24 小时平均值	年均值																																						
	SO ₂	500	150	60																																						
	NO ₂	200	800	40																																						
	PM ₁₀	—	150	70																																						
	PM _{2.5}	—	75	35																																						
	CO	10000	4000	—																																						
O ₃	200	160（日最大 8 小时平均）	—																																							
TSP	—	300	200																																							
<p>3. 声环境质量标准</p> <p>项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 4-7 噪声排放标准 单位：dB（A）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>各厂界噪声</td> <td>≤65</td> <td>≤55</td> <td>（GB12348-2008）3 类标准</td> </tr> </tbody> </table>										污染物	昼间	夜间	执行标准	各厂界噪声	≤65	≤55	（GB12348-2008）3 类标准																									
污染物	昼间	夜间	执行标准																																							
各厂界噪声	≤65	≤55	（GB12348-2008）3 类标准																																							
<p>4. 地下水环境质量标准</p> <p>地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。</p> <p style="text-align: center;">表4-4 地下水环境质量标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>执行标准</th> <th>污染物项目</th> <th>标准值</th> <th>单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地</td> <td>《地下水质量标准》</td> <td>pH</td> <td>6.5≤pH≤8.5</td> <td>无量纲</td> </tr> </tbody> </table>										环境要素	执行标准	污染物项目	标准值	单位	地	《地下水质量标准》	pH	6.5≤pH≤8.5	无量纲																							
环境要素	执行标准	污染物项目	标准值	单位																																						
地	《地下水质量标准》	pH	6.5≤pH≤8.5	无量纲																																						

下水环境	(GB/T 14848-2017)III类标准	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	≤450	mg/L
		氯化物	≤250	mg/L
		挥发性酚类 (以苯酚计)	≤0.002	mg/L
		亚硝酸盐 (以 N 计)	≤1.00	mg/L
		氨氮 (以 N 计)	≤0.05	mg/L
		铁	≤0.3	mg/L
		锰	≤0.10	mg/L
		汞	≤0.001	mg/L
		镉	≤0.005	mg/L
		铬 (六价)	≤0.05	mg/L
		总大肠菌群	≤3.0	CFU/100mL

污
染
物
排
放
标
准

1. 废水排放标准

项目所在地位于前锋净水厂纳污范围内，但目前市政污水管网未完善，市政污水管网完善前，生活污水和生产废水分别经三级化粪池和隔油隔渣池处理后，一并进入一体化生化处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后外排，尾水排入市桥水道；市政污水管网完善后，生活污水和生产废水分别经三级化粪池和隔油隔渣池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网送至前锋净水厂集中处理达标后，尾水排入市桥水道，具体标准限值详见表 4-5。

表 4-5 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）（单位：mg/L）

标准	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	≤500	≤300	≤400	/	≤100
(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	≤90	≤20	≤20	≤10	≤10

2. 废气排放标准

颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 恶臭污染物新扩改建厂界标准值二级标准。具体限值见下表 4-6。

表4-6 项目大气污染物排放限值

污染物	无组织排放浓度 (mg/m ³)
颗粒物	1.0

	臭气浓度	20 (无量纲)									
总量控制指标	<p>3. 固体废物排放标准</p>										
	<p>本项目一般固废暂存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单“原环境保护部公告 2013 年第 36 号”。</p>										
	<p>4. 噪声排放标准</p>										
	<p>厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准, 详见表 4-7。</p>										
	<p>表 4-7 噪声排放标准 单位: dB (A)</p>										
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">污染物</th> <th style="width: 15%;">昼间</th> <th style="width: 15%;">夜间</th> <th style="width: 40%;">执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>各厂界噪声</td> <td>≤65</td> <td>≤55</td> <td>(GB12348-2008) 3 类标准</td> </tr> </tbody> </table>			污染物	昼间	夜间	执行标准	各厂界噪声	≤65	≤55	(GB12348-2008) 3 类标准
污染物	昼间	夜间	执行标准								
各厂界噪声	≤65	≤55	(GB12348-2008) 3 类标准								
	<p>1. 水污染物排放总量控制指标</p>										
	<p>本项目外排的综合废水为生活污水和生产废水, 由于项目所在地属于前锋净水厂的纳污范围, 市政污水管网未接驳完成。综合废水排放量为 509.6t/a, 生活污水的排放量为 140.4t/a, 生产废水的排放量为 369.2t/a。</p>										
	<p>近期, 与前锋净水厂接驳前, 生活污水和生产废水以 COD_{Cr} 和氨氮的达标排放量作为总量控制指标, 则生活污水 COD_{Cr} 的总量控制指标为 0.013t/a, 氨氮的总量控制指标为 0.001t/a; 生产废水 COD_{Cr} 的总量控制指标为 0.033t/a, 氨氮的总量控制指标为 0.004t/a。</p>										
	<p>远期, 本项目生活污水经过预处理后排入前锋净水厂集中处理, 以前锋净水厂 2019 年 COD_{Cr} 和氨氮的平均排放浓度 (COD_{Cr} 为 11.0mg/L、氨氮为 0.33mg/L, 数据来源于“广州市生态环境局官网-政务公开-重点排污单位环境信息”) 核算的排放量作为总量控制指标, 则生活污水 COD_{Cr} 的总量控制指标为 0.002t/a、氨氮的总量控制指标为 0.00005t/a; 生产废水 COD_{Cr} 的总量控制指标为 0.004t/a、氨氮的总量控制指标为 0.0001t/a。</p>										
	<p>2. 大气污染物排放总量控制指标</p>										
	<p>本项目不设大气污染物排放总量。</p>										
	<p>3. 固体废物排放总量控制指标</p>										
	<p>本项目固体废物不自行处理, 所以不设置固体废物总量控制指标。</p>										

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

本项目生产工艺流程如下：

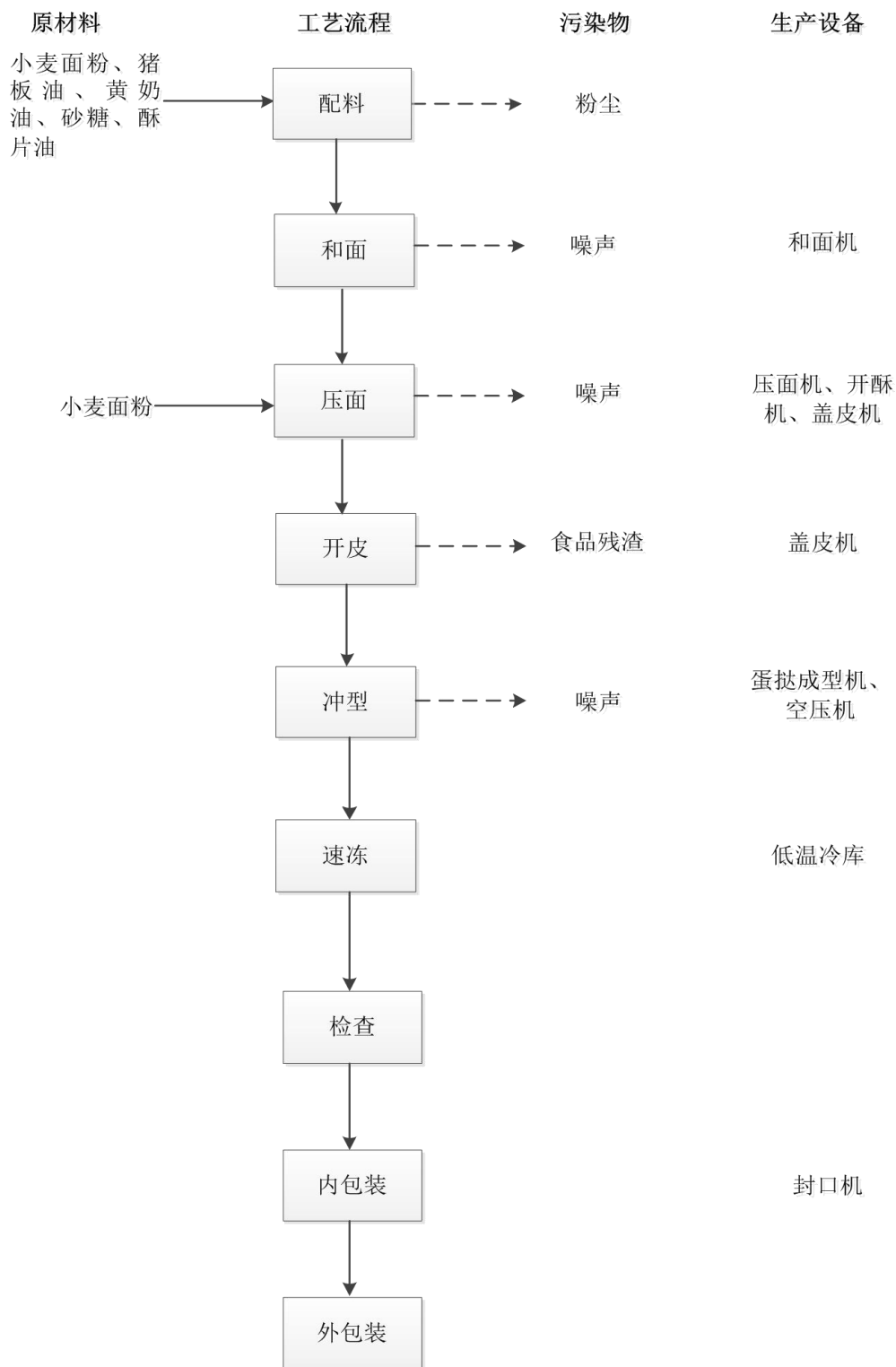


图 5-1 生产工艺流程图

主要生产工艺说明：

配料：将小麦面粉、猪板油、黄奶油、砂糖、酥片油等按一定比例进行配料，配料场所为配料间，配料过程面粉会逸起产生粉尘。

和面：将配好料的原料放在和面机中和面，该过程会产生噪声。

压面：将面团置于压面机、开酥机和盖皮机上，面团视要求适当加入一定量的小麦面粉，该过程会产生粉尘，由于小麦面粉加入量较少，产生的粉尘量很少。

开皮：将压面完成的面团进行开皮处理，该过程会产生边角料。

冲型：在成型机的作用下，将面团冲压成产品形状，冲压过程不需进行加热，该过程会产生噪声。

检查：将成品检验，检验因素为成品的外形及重量，不对细菌数量等进行检验。

内包装：通过封口机按产品规格打包成不同的内包装，然后将内包装加套外包装后即为企业产品，可入库待售。包装容器消毒工序：在消毒间内使用紫外灯照射消毒（消毒时间为 30min）。由于塑料包装粘合部分面积很小，粘合时间短，且本项目所使用塑料包装均属于食品级塑料，故包装工序基本无废气污染物，不作定量分析。

本项目各生产工序产污情况见表5-1。

表 5-1 生产工艺流程产污情况一览表

序号	污染类型	产污环节	污染物	
			内容	污染因子
1	废水	员工办公生活	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
2		生产过程	生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油
3	废气	配料	粉尘	颗粒物
4		污水处理设施运行	恶臭	臭气浓度
5	固体废物	办公生活	生活垃圾	废纸、瓜果皮核
6		污水处理设施运行	污泥	污泥
7		来料包装	废包装物	废包装物
8		开皮	食品残渣	食品残渣
9		废气处理	布袋除尘器收集粉尘	粉尘
10	噪声	设备运转	噪声	设备噪声

主要污染源分析

施工期污染源分析

本项目租用已建成厂房，且已经投产，没有施工期间建筑污染物产生，因此不对施工期环境影响进行分析评价。

运营期污染源分析

1、水污染源

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）要求对废水污染源强进行分析，具体分析如下：

①生活污水

项目劳动定员 13 人，年工作天数 300 天，不设员工食堂和宿舍。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）中机关事业单位办公楼（无食堂无浴室）中的综合定额值，用水量按 $0.04\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$ 计，则生活用水量为 156t/a 。污水主要来源于员工洗手、便后冲水等，为典型的城市生活污水，排水系数取 0.9，则生活污水产生量为 140.4t/a ，污水中主要污染物为： COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS 和氨氮。

本项目属于前锋净水厂纳污范围，但项目所在地的市政污水管网尚未完善，市政污水管网完善前，生活污水经三级化粪池+一体化生化处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后外排，尾水排入市桥水道；市政污水管网完善后，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，送至前锋净水厂深度处理，尾水排入市桥水道。参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材（表 5-18），结合项目实际，生活污水的污染源强核算见下表 5-3、5-4。

②生产废水

本项目在生产过程中会产生车间、设备清洗废水，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中 1432 速冻食品行业系数手册中说明速冻无馅米面食品参照《1411 糕点、面包制造行业系数手册》中面包的工业废水量、化学需氧量的产排污系数，五日生化需氧量的产排污系数等于化学需氧量的产排污系数乘以 0.3~0.5 加以调整，产污系数取 0.5，排污系数取 0.3。因此，计算可得本项目生产废水产生量为 369.2t/a 。

表 5-2 生产废水产生量计算一览表

产品种类	产品规模	生产废水量产污系数	生产废水产生量
蛋挞皮	100t/a	3.692 吨/吨-产品	369.2t/a

生产废水的主要污染源为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等，污染物浓度取值参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》、《食品工业废水处理》（唐受印、戴有芝、刘忠义、周作明等编）中关于面包糕点厂废水水质的数据，以及结合本项目生产情况，生产废水的污染源强核算见下表 5-3、5-4。

表 5-3 水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序、生产线	场所、设备、装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施	
				核算方法	废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)
厂区 日常运行	卫生间	生活污水	COD _{Cr}	类比法	140.4	260	0.037	三级化粪池+一体化生化处理设施	65
			BOD ₅			200	0.028		90
			SS			200	0.028		70
			氨氮			40	0.006		75
厂区 日常运行	生产车间	生产废水	COD _{Cr}	类比法	369.2	902	0.333	隔油隔渣池+一体化生化处理设施	90
			BOD ₅			271	0.100		93
			SS			150	0.055		60
			氨氮			30	0.011		67
			动植物油			50	0.018		80

表 5-4 水污染源源强核算结果及相关参数一览表（续）

工序、生产线	场所、设备、装置	污染源	污染物	污染物排放				排放时间 (h)
				核算方法	排放废水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
厂区 日常运行	卫生间	生活污水	COD _{Cr}	类比法	140.4	90	0.013	2400
			BOD ₅			20	0.003	
			SS			60	0.008	
			氨氮			10	0.001	
厂区 日常运行	生产车间	生产废水	COD _{Cr}	类比法	369.2	90	0.033	
			BOD ₅			20	0.007	
			SS			60	0.022	
			氨氮			10	0.004	
			动植物油			10	0.004	

2、大气污染源

本项目不设食堂，产生的废气主要为配料产生的粉尘、污水处理设施产生的恶臭。

1、配料、压面粉尘

(1) 源强核算

本项目使用的原料中，小麦面粉为粉尘状，在拆料搅拌过程会产生粉尘的逸散。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12，J.A.奥里蒙、G.A.久兹等编著，张良璧等编译），物料卸料起尘量为0.055~0.7kg/t，本项目起尘量取0.6kg/t，本项目小麦面粉的用量为50t/a，配料工序日工作2小时，年工作300天，则生产过程中产生的粉尘量为0.03t/a，产生速率为0.05kg/h。

(2) 废气收集

配料工序位于配料室，配料室为密闭车间，产生的粉尘通过密闭车间负压收集方式收集，配料室的尺寸为5.737m×5m×3m，根据《三废处理工程技术手册 废气卷》第十七章净化系统设计中表17-1可知，有害气体尘埃发出地，换气次数在20次/h以上，本项目配料车间的换气次数取20次/h，则配料车间所需风量为5.737m×5m×3m×20次/h=1721.1m³/h，考虑风管风量损耗，设计略大于理论计算的所需风量，设计风量为2000m³/h。根据《广东省涂料油墨制造行业VOCs排放量计算方法（试行）》“表2.4-1不同情况下污染治理设施的捕集效率”，全密闭式负压排放下捕集效率为95%，本次评价收集效率按90%计算，即粉尘的收集量为0.027t/a，收集速率为0.045kg/h，产生浓度为22.50mg/m³。

(3) 废气处理

本项目配料粉尘经布袋除尘器除尘处理，直接车间无组织排放。根据《滤筒式除尘器》（JB/T10341-2002）对滤筒式除尘器除尘效率要求为99.5%，保守计算，本项目净化效率以80%，配料粉尘的去除量为0.022t/a。因此，未收集的粉尘和布袋除尘器处理的排放打磨粉尘在厂房无组织排放，无组织排放量为0.008t/a，排放速率为0.002kg/h。

(4) 最大工况计算

当遇上生产旺季时，配料工序1小时内最大配料使用小麦面粉量为100kg，粉尘的产生速率为0.06kg/h，粉尘厂房无组织排放速率为0.017kg/h。

3、污水处理设施恶臭

在污水处理设施运行过程中会散发少量的恶臭气体，主要来源于有机物降解过程产生的还

原性物质，经水解、曝气或者自身挥发随设备检修、清运污泥等过程而逸入环境空气中。由于本项目一体化污水处理设备基本密闭，且本项目的污水处理设施规模小，处理综合污水量为1.70m³/d，臭气产生速率很低，产生量很少，厂界排放能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1恶臭污染物新扩改建厂界标准值二级标准。

表 5-5 废气最大工况下污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序、生产线	场所、设备或装置	污染源	污染物	污染物产生						治理措施	
				核算方法	废气产生量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生时间 (h)	工艺	效率 (%)
配料	配料车间	无组织排放	粉尘	产污系数法	2000	/	0.03	0.06	600	布袋除尘器	80

表 5-6 废气最大工况下污染源源强核算结果及相关参数一览表（续）

工序、生产线	场所、设备或装置	污染源	污染物	污染物排放					
				核算方法	废气排放量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放时间 (h)
配料	配料车间	无组织排放	粉尘	产污系数法	2000	/	0.008	0.017	600

3、噪声污染源

项目运营期产生的噪声主要为和面机、压面机、开酥机、盖皮机、空压机等生产及辅助设备运行时产生的噪声，其噪声的强度值为 60~90dB(A)之间。噪声特征以连续性噪声为主，间歇性噪声为辅，噪声污染源强核算结果及相关参数如下表 5-7。

表5-7 项目噪声污染源强核算结果及相关参数一览表 单位：dB（A）

噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 /h
		核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
和面机	频发	类比法	70~75	减震、吸声、隔声	可有效降低设备产生噪音和传播音量	类比法	边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求	8
和面机	频发		70~75					8
压面机	频发		65~75					8
开酥机	频发		60~70					8
盖皮机	频发		60~70					8
蛋挞成型机	频发		60~70					8

空压机	偶发		80~90					8
封口机	偶发		60~70					1

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要有生活垃圾、污水处理设施污泥、废包装物、食品残渣、废油脂。

(1) 生活垃圾

本项目共有员工 13 人，均不在项目内食宿。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，本项目员工每人每天办公生活垃圾产生量按 0.5kg 计算，项目每年工作 300 天，则生活垃圾产生量约为 1.95t/a。生活垃圾主要成分是废纸张、瓜果皮核、饮料包装瓶和塑料包装纸等，统一收集后交由环卫部门定期清运处理。

(2) 废包装物

本项目包装固废主要包括原辅材料包装袋、纸皮箱等，生产和包装过程产生少量的包装固废，包装固废产生量约为 0.05t/a，不沾染危险物质，属于一般工业固废，经分类妥善收集后，交由专门的物资回收单位回收处理。

(3) 食品残渣

本项目生产过程会产生少量边角料，不符合的要求的产品作为次品，隔油隔渣池中截留的残渣等形成食品残渣，食品残渣的产生量约为 5t/a，食品残渣属于餐饮垃圾，交由取得餐饮垃圾和废弃食用油脂经营权单位收运处置。

(4) 污水处理设施污泥

本项目生活污水和生产废水分别经三级化粪池和隔油隔渣池预处理后流入一体化生化处理设施处理，设置的三级化粪池一体化污水处理设施定期清排污泥。根据《集中式污染治理设施产排污系数手册（2010 年）》，污水处理站污泥产生核算系数为 6t/万吨-废水处理量（污泥含水率为 80%），本项目污水处理站处理的污水量为 509.6t/a，因此污水处理站产生的污泥约为 0.306t/a。本项目产生的污泥交由环卫部门统一处理。

(5) 废油脂

本项目在配料过程中使用食用油，因此本项目在清洗废水中含有动植物油，经隔油隔渣池处理时会产生一定量的废油脂，废油脂产生量为 0.03t/a。

(6) 布袋除尘器收集粉尘

本项目使用布袋除尘器对生产过程中产生的粉尘进行收集，根据工程分析可知，布袋除尘器的粉尘截留量为 0.022t/a，该部分粉尘交由环卫部门进行处理。

表 5-8 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
		核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
生活垃圾	一般固废	产污系数法	1.95	交由环卫部门处理	1.95	交由环卫部门处理
布袋除尘器收集粉尘			0.022		0.022	
污水处理设施污泥			0.306		0.306	
废包装物	一般工业固废	物料平衡法	0.05	交由回收单位回收利用	0.05	交由回收单位回收利用
食品残渣			5	交由取得餐饮垃圾和废弃食用油脂经营权单位收运处置	5	交由取得餐饮垃圾和废弃食用油脂经营权单位收运处置
废油脂		类比法	0.03		0.03	

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称		处理前产生浓度及产生量 (单位)		排放浓度及排放量 (单位)	
水 污 染 物	生活污水	COD _{Cr}		260mg/L	0.037t/a	90mg/L	0.013t/a
		BOD ₅		200mg/L	0.028t/a	20mg/L	0.003t/a
		SS		200mg/L	0.028t/a	60mg/L	0.008t/a
		NH ₃ -N		40mg/L	0.006t/a	10mg/L	0.001t/a
	生产废水	COD _{Cr}		902mg/L	0.333t/a	90mg/L	0.033t/a
		BOD ₅		271mg/L	0.100t/a	20mg/L	0.007t/a
		SS		150mg/L	0.055t/a	60mg/L	0.022t/a
		NH ₃ -N		30mg/L	0.011t/a	10mg/L	0.004t/a
		动植物油		50mg/L	0.018t/a	10mg/L	0.004t/a
大 气 污 染 物	配料	粉尘	无组织	/	0.03t/a	/	0.008t/a
	污水处理设施运行	臭气浓度	无组织	少量		少量	
固 体 废 物	员工办公生活	生活垃圾		1.95t/a		0t/a	
	废气处理	布袋除尘器收集粉尘		0.022t/a		0t/a	
	污水处理设施污泥	污水处理设施污泥		0.306t/a		0t/a	
	生产过程	废包装物		0.05t/a		0t/a	
		食品残渣		5t/a		0t/a	
		废油脂		0.03t/a		0t/a	
噪 声	设备运行	—		60~90dB(A)		昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	
其 他	无						

主要生态影响：

本项目营运过程将产生一定的污染物，若处理不当也会影响到周围生态环境。本项目所产生的污染物经过有效的治理，达到有关的排放标准及符合相关环保要求排放时，对周围的生态环境不会有大的影响。

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目租用已建成的厂房经营生产，不存在施工期的污染。

营运期环境影响分析：

一、水环境影响分析

本项目外排综合废水为生活污水和生产废水。综合废水排放量为 509.6t/a，水质简单，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油。近期，市政污水管网完善前，生活污水和生产废水分别经三级化粪池和隔油隔渣池处理后，一同进入一体化生化处理设施深度处理后外排，尾水最终汇入市桥水道；远期，市政污水管网完善后，生活污水和生产废水分别经三级化粪池和隔油隔渣池处理后，排入市政污水管网，送至前锋净水厂深度处理。

（一）评价等级判定（近期）

本项目属于水污染影响型建设项目，综合污水的排放量 Q 为 509.6t/a（1.70t/d），日排放 8 小时，水污染最大当量数 W 为 90（COD_{Cr}）。根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，近期地表水评价等级为三级 A（表 7-1），应定量预测建设项目水环境影响，判定依据如下表所示。

表7-1 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 / (m ³ /d) ; 水污染物当量数W / (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000或W≥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7-2 项目各水污染物当量数W一览表

序号	污染物	年排放量 (kg/a)	污染当量值 (kg)	水污染当量数W (无量纲)
1	COD _{Cr}	46	1	46
2	BOD ₅	10	0.5	20
3	SS	31	4	8
4	氨氮	5	0.8	6
5	动植物油	4	0.16	23

(二) 影响预测 (近期)

(1) 预测因子、预测范围

根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》(HJ2.3-2018)的要求,结合本项目综合污水特点,受纳水体市桥水道特征,选择 COD_{Cr}、氨氮作为预测因子。本次水环境预测范围根据受纳水体情况设为排污口处至下游 2500m 的市桥水道。

(2) 预测情景与内容

本项目为新建项目,按预计生产运行情况进行预测,主要预测涨潮、退潮项目尾水正常排放工况对水环境的影响。

(4) 预测模型

本项目综合废水经处理后外排,最终排入市桥水道。根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》(HJ2.3-2018)的要求,对市桥水道 COD_{Cr}、NH₃-N 因子采用“二维数学模型”进行预测。根据调查,市桥水道为典型的三角洲潮汐河道,潮汐日不等现象明显,市桥水道平均宽度 B 为 173m,退潮平均流速 u 为 0.38m/s,涨潮平均流速 u 为 0.18m/s,涨潮平均水深 2.5m,退潮平均水深 1.5 (摘自《番禺区前锋净水厂扩建三期工程建设项目环境影响报告书》穗(番)环管影[2014]131 号)。

1、混合过程段的长度可由下式估算:

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

式中: L_m——混合段长度, m;

B——水面宽度, m;

a——排放口到岸边的距离, m;

u——断面流速, m/s;

E_y——污染物横向扩散系数, m²/s。

2、横向混合系数 E_y 的确定

污染源横向扩散系数 E_y 可采用艾尔的 (Elder) 公式进行估算:

$$E_y = 0.593H(gHI)^{1/2}$$

式中: H——河流平均水深, m;

I——河流比降 (m/m)

g——重力加速度 (m/s²), 取 9.8m/s²。

经计算，涨潮时 $E_y=3.519\text{m}^2/\text{s}$ ，混合长度 $L_m=676.681\text{m}$ ；退潮时 $E_y=1.636\text{m}^2/\text{s}$ ，混合长度 $L_m=3073.746\text{m}$ 。

3、平面二维数学模型

$$C(x, y) = C_h + \frac{m}{h\sqrt{\pi E_y u x}} \exp\left(-\frac{uy^2}{4E_y x}\right) \exp\left(-k \frac{x}{u}\right)$$

式中：C——排放口下游 x 水中污染物的浓度，mg/L；

C_h ——河流上游污染物浓度，mg/L；

m——污染物排放速率，g/s；

h——河水深度，m；

E_y ——污染物横向扩散系数， m^2/s ；

u——河水流速，m/s；

x——笛卡尔坐标系 X 向的坐标，m；

y——笛卡尔坐标系 Y 向的坐标，m；

k——污染物综合衰减系数，1/s；

4、预测参数

污染物衰减系数 K 的确定：根据《广东省水环境特征及相关水污染防治规划要求》（环境保护部华南环境科学研究所，曾凡棠），河流 COD_{Cr} 的降解系数一般为 $0.1\sim 0.2\text{d}^{-1}$ ，氨氮降解系数一般为 $0.05\sim 0.1\text{d}^{-1}$ ， COD_{Cr} 、氨氮的降解系数分别取值为 0.15d^{-1} 、 0.08d^{-1} ，即 $1.7\times 10^{-6}\text{s}^{-1}$ 、 $9.26\times 10^{-7}\text{s}^{-1}$ 。对照导则，以及河流的水文特征确定预测模型的各项参数，具体见下表。

表 7-3 市桥水道污染预测各参数取值参数

参数类型		取值	说明
废水总量 Q (m^3/d)		0.815	/
废水排放量 Q_E (m^3/s)		0.000028	/
污染物降解系数 K ($1/\text{d}$)		0.15/0.08	$K_{\text{COD}}=0.15$, $K_{\text{氨氮}}=0.08$
河流比降 I		0.0023	/
河流平均流速 u (m/s)	涨潮	0.18	/
	退潮	0.38	/
河宽 B (m)		173	/
水深 H (m)	涨潮	2.5	/
	退潮	1.5	/

COD _{Cr} 本底浓度	涨潮	28	地表水环境监测时间为2020年2月24~26日，本评价取市桥水道地表水环境现状监测断面的涨、退潮最大值作为评价河段污染物本底浓度
	退潮	27	
氨氮本底浓度	涨潮	0.644	
	退潮	0.672	
正常情况下，COD _{Cr} 排放浓度（mg/L）		90	在正常情况下，取经处理后的废水COD _{Cr} 浓度
正常情况下，氨氮排放浓度（mg/L）		10	在正常情况下，取经处理后的废水氨氮浓度

5、预测结果

①涨潮情况

经计算正常排放水道涨潮情况下，排放口下游各距离处污染物的浓度预测结果见下表7-4、7-5。

表 7-4 正常排放工况下 COD_{Cr} 涨潮浓度预测值分布（单位：mg/L）

x \ c/ y	1m	10m	50m	100m	150m	200m	300m
1m	28.0015	28.0004	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000
5m	28.0007	28.0005	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000
10m	28.0005	28.0004	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000
20m	28.0003	28.0003	28.0001	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000
50m	28.0002	28.0002	28.0001	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000
100m	28.0002	28.0001	28.0001	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000
200m	28.0001	28.0001	28.0001	28.0001	28.0000	28.0000	28.0000
500m	28.0001	28.0001	28.0001	28.0001	28.0000	28.0000	28.0000
1000m	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000
2500m	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000

表 7-5 正常排放工况下氨氮涨潮浓度预测值分布（单位：mg/L）

x \ c/ y	1m	10m	50m	100m	150m	200m	300m
1m	0.6442	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440
5m	0.6441	0.6441	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440
10m	0.6441	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440
20m	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440
50m	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440
100m	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440
200m	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440

500m	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440
1000m	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440
2500m	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440

根据上面两个表格可知，在正常排放涨潮情况时，预测断面中COD_{Cr}和氨氮的浓度叠加值分别为28.0015mg/L和0.6442mg/L，其浓度均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值的要求。

②退潮情况

经计算正常排放水道退潮情况下，排放口下游各距离处污染物的浓度预测结果见下表7-6、7-7。

表 7-6 正常排放工况下 COD_{Cr} 退潮浓度预测值分布（单位：mg/L）

x \c/ y	1m	10m	50m	100m	150m	200m	300m
1m	27.0024	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000
5m	27.0011	27.0004	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000
10m	27.0008	27.0004	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000
20m	27.0006	27.0004	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000
50m	27.0004	27.0003	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000
100m	27.0003	27.0002	27.0001	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000
200m	27.0002	27.0002	27.0001	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000
500m	27.0001	27.0001	27.0001	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000
1000m	27.0001	27.0001	27.0001	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000
2500m	27.0001	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000

表 7-7 正常排放工况下氨氮退潮浓度预测值分布（单位：mg/L）

x \c/ y	1m	10m	50m	100m	150m	200m	300m
1m	0.6723	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720
5m	0.6721	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720
10m	0.6721	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720
20m	0.6721	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720
50m	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720
100m	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720
200m	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720
500m	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720

1000m	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720
2500m	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720

根据上面两个表格可知，在正常排放退潮情况时，预测断面中COD_{Cr}和氨氮的浓度叠加值分别为27.0024mg/L和0.6723mg/L，其浓度均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值的要求。

（三）地表水影响评价

本项目位于前锋净水厂集污范围，现阶段项目所在地市政污水管网尚未完善，故项目外排废污水暂时未能纳入前锋净水厂集中处理。因此，项目废污水排水方式可根据不同阶段采用不同方案。

1、在项目所在地市政污水管网建成前（近期）

本项目外排废水主要是综合废水为生活污水和生产废水。近期，生活污水和生产废水分别经三级化粪池和隔油隔渣池处理后进入一体化生化处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后外排，最终汇入市桥水道。建设单位设置的一体化生化处理设施采用厌氧+好氧（AA/O）工艺，设计处理能力为5m³/d（>1.7m³/d），具体水处理工艺如下。

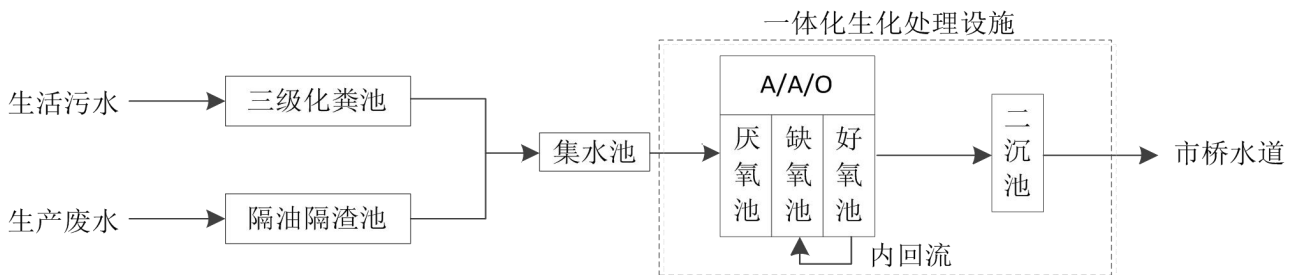


图 7-1 近期污水处理工艺

近期综合污水处理工艺可行性分析：

①生产废水：生产废水经隔油隔渣池处理后，再汇入一体化生化处理设施深度处理。隔油隔渣池的工作原理是按油类物质的密度一般都比水小，按在水中的存在状态可将其分为可浮油、分散油、乳化油和溶解油，其中可浮油和分散油粒径较大，可以依靠油水比重差从水中分离。废水从池的一端流入，以较小的流速流经池体，在流动过程中，密度小于水的油粒上升至水面，水从池的另一端流出。在池体上部设置集油管，收集浮油并将其导出池外。根据《三废处理工程技术手册 废水卷》中第二篇废水处理单元技术中第三节除油表 2-1-9 中可以得知，

隔油池的除油效率 $\geq 60\%$ ，本项目取 70%。

②生活污水：项目产生的生活污水经三级化粪池预处理，三级化粪池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，方可外排至一体化生化处理设施深度处理，最后流入市桥水道。根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，化粪池的污水处理效率为 20%。

③综合污水：生产废水经隔油隔渣池处理，生活污水经三级化粪池预处理后，一同送至集水池汇入一体化生活处理设施处理，厌氧池用于降解大分子有机物和反硝化作用，消除部分 COD 和 BOD；缺氧池内均匀混合厌氧池出来的污水和好氧池内回流污水，混合液处于缺氧状态，使得反硝化反应得以实现，污水中大部分氮因此得到去除；好氧池主要通过好氧细菌在大量充氧的情况下，起生化作用，降低水中的大部分 COD 和 BOD 指标。经过生化处理后的水，进入沉淀池，经过沉淀池沉淀的污水可以达标排放。根据《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》(HJ576-2010)，A²O 生化处理工艺废水 COD_{Cr} 处理效率为 70%~90%，BOD₅、氨氮、SS 处理效率为 80%~90%。

项目废水处理设施（三级化粪池、隔油隔渣池、一体化污水处理设施）处理效率详见下表 7-8：

表 7-8 生活污水处理效果

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水浓度 (mg/L)	260	200	200	40
三级化粪池处理效率	20%	20%	20%	20%
处理后浓度 (mg/L)	208	160	160	32
一体化生化处理设施处理效率	80%	90%	85%	85%
处理后浓度 (mg/L)	41.6	16	24	4.8
排放标准 (mg/L)	90	20	60	10
达标情况	达标	达标	达标	达标

表 7-9 生产废水处理效果

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生产废水浓度 (mg/L)	902	271	150	30	50

隔油隔渣池处理效率	0.20	0.30	0.60	0.50	0.70
处理后浓度 (mg/L)	722	189	60	15	15
一体化生化处理设施处理效率	0.90	0.90	0.85	0.85	0.50
处理后浓度 (mg/L)	72	19	9	2	8
排放标准 (mg/L)	90	20	60	10	10
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可得，本项目生活污水和生产废水经处理后能达标排放。

2、待项目所在地市政污水管网建成（远期）



图 7-2 远期污水处理工艺

远期，生活污水和生产废水分别经三级化粪池和隔油隔渣池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网，纳入前锋净水厂集中处理达标后排放，最终排入市桥水道。

远期依托可行性分析：

前锋净水厂建设总规模为 40 万吨/日，首期工程建设规模为 10 万吨/日，二期工程建设规模为 10 万吨/日，三期工程建设规模为 20 万吨/日，占地约 300 亩。其服务区域包括市桥片区、石基片区、沙湾片区和石楼片区，总服务面积 184.9km²。一、二期采用 UNTIANK 工艺，出水水质要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，三期采用 A²O 工艺，出水水质要求达到《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）一级标准。

前锋净水厂一、二、三期总规模达 40 万 m³/d，三期工程污水收集范围仍为原规划服务范围，即：番禺区市桥街、沙湾镇、石碁镇、石楼镇，总服务面积 184.90km²，处理纳污范围内的生活污水和少量工业企业排放废水，不新增服务范围。本项目综合污水排放量为 0.815m³/d，排放量较少，在远期前锋净水厂接纳本项目新增废污水是可行的。

根据广州市生态环境局 2020 年 5 月更新发布的广州市重点排污单位环境信息（来自广州

市生态环境局网站“政务公开—重点排污单位环境信息”栏目，详见下图）可知，前锋净水厂2019年COD_{Cr}和NH₃-N的平均排放浓度分别为11.0mg/L和0.33mg/L。

排放口数量(个)	1	排放口名称	一二三期总排放口			
年度污水排放量(万吨)	14557.004900	其中	直接排入海量(万吨)	0		
排入城市管网量(万吨)	0	直接排入江河湖库量(万吨)	14557.004900	其他去向量(万吨)		0
污染物名称	污染物排放标准	年度平均排放浓度(毫克/升)	年度核定排放量			
			合计	达标排放量	超标排放量	
COD(一二期)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准A标准和广东省地方标准(DB44/26-2001)一级标准COD≤40mg/L	14.000000	983.71	983.71		
氨氮(一二期)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准A标准和广东省地方标准(DB44/26-2001)一级标准氨氮≤5mg/L	0.620000	43.78	43.78		
COD(三期)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准A标准和广东省地方标准(DB44/26-2001)一级标准COD≤40mg/L	11.000000	797.84	797.84		
氨氮(三期)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准A标准和广东省地方标准(DB44/26-2001)一级标准氨氮≤5mg/L	0.330000	25.07	25.07		

图 7-3 前锋净水厂局部信息截图

综上所述，本项目外排废水经上述措施处理后，可以符合相关的排放要求。只要加强管理，确保处理效率，则外排污水不会对纳污水体水质造成明显的影响。

(四) 污染物排放量与生态流量

本项目不涉及生态流量，本项目污染物排放量如下表所示。

表 7-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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			
生活污水、生产废水	COD、BOD、氨氮、SS、	市桥水道	连续排放，流量	A-01	三级化粪池、隔油隔渣池、一体	厌氧、隔油隔渣、厌氧+好氧	WS-01	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放

	动植物油		稳定		化生化处理 设施	(A ² O)工 艺			□温排水排放 □车间或车间处理设 施排放口
--	------	--	----	--	-------------	--------------------------	--	--	-----------------------------

表 7-11 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	WS-01	113.42079139°	22.98100836°	0.05096	市桥水道	连续排放, 流量稳定	8:00~18:00; 20:00~8:00	市桥水道	IV类	/	/	/

表 7-12 废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	WS-01	COD _{Cr}	广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准	90
		BOD ₅		20
		SS		60
		NH ₃ -N		10
		动植物油		10

表 7-13 废水污染物排放信息表 (新建项目)

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	WS-01	COD _{Cr}	90	0.00015	0.046
		BOD ₅	20	0.00003	0.010
		SS	60	0.00010	0.031
		NH ₃ -N	10	0.00002	0.005
		动植物油	10	0.00001	0.004
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.046
		BOD ₅			0.010
		SS			0.031
		NH ₃ -N			0.005
		动植物油			0.004

二、大气环境影响分析

本项目不设备用发电机、锅炉等设备, 大气污染物主要为配料产生的粉尘、污水处理设施产生的恶臭。

1、排放方案

配料产生的粉尘

本项目配料粉尘经布袋除尘器除尘处理，尾气经加强车间换气后无组织排放。根据《滤筒式除尘器》（JB/T10341-2002）对滤筒式除尘器除尘效率要求为99.5%，保守计算，本项目净化效率以80%，配料粉尘的去除量为0.022t/a。因此，未收集的粉尘和布袋除尘器处理的排放打磨粉尘在厂房无组织排放，无组织排放量为0.008t/a，排放速率为0.002kg/h。

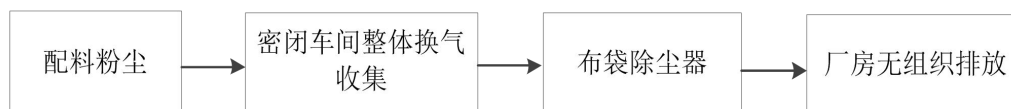


图 7-4 配料粉尘的处理工艺

布袋除尘器原理：

布袋除尘器是一种干式滤尘装置。滤料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应，滤袋表面积聚了一层粉尘，这层粉尘称为初层，在此以后的运动过程中，初层成了滤料的主要过滤层，依靠初层的作用，网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的积聚，除尘器的效率和阻力都相应的增加，当滤料两侧的压力差很大时，会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去，使除尘器效率下降。另外，除尘器的阻力过高会使除尘系统的风量显著下降。因此，除尘器的阻力达到一定数值后，要及时清灰。清灰时不能破坏初层，以免效率下降。

2、大气污染物影响程度估算与评价

为了确定本项目建成后生产废气对评价区域内环境产生的影响，本次评价采用《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）中的估算模式 AERSCREEN 进行估算分析。

①评价等级判定

本次评价采用《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型 AERSCREEN 进行大气环境影响评价等级的判定，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ---采用估算模式计算出的第 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标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价工作等级按表 7-14 的分级判据进行划分, 如污染物 i 大于 1, 取 P_i 值最大者 P_{\max} 和其对应的 $D_{10\%}$ 。

同一项目有多个 (两个以上, 含两个) 污染源排放同一种污染物时, 则按各污染源分别确定其评价等级, 并取评价级别最高者作为项目的评价等级。如果评价范围内包含一类环境空气质量功能区、或者评价范围内主要评价因子的环境质量已接近或超过环境质量标准、或者项目排放的污染物对人体健康或生态环境有严重危害的特殊项目, 评价等级一般不低于二级。

表 7-14 大气评价工作等级划分

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

评价因子和评价标准详见表 7-15, 污染源强参数、估算模型参数详见下表 7-16~18。

表 7-15 大气环境影响评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准来源
TSP	24 小时平均值	300	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准
	年均值	200	

表 7-16 项目废气面源参数表

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度 /m	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)
		经度	纬度					颗粒物
1	生产车间	113.41139904	22.97765668 °	/	8	2400	正常工况	0.017
2		113.41175999	22.97775680 °					
3		113.41167678°	22.97799990 °					
4		113.41132387	22.97791706 °					

注: 项目生产车间位于第三层, 单层高 3m, 本评价面源高度考虑门窗逸散, 取 8m

表 7-17 估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	345 万
最高环境温度/°C		39.7
最低环境温度/°C		2.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	—
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	—
	岸线方向/°	—
注：1、最高/低环境温度参考番禺气象观测站近 20 年（1997~2017 年）气象观测资料统计； 2、人口数据取自《二〇一九年广州市番禺区国民经济和社会发展统计公报》，为常住人口与来穗人员之和。		

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模型 AERSCREEN 进行估算，污染源排放预测见下表 7-18：

表7-18 大气环境影响评价工作等级结果

项目	污染源	污染因子	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}$ (m)	建议评价等级
面源	生产车间	颗粒物	2.53	/	三级



图 7-3 项目大气评价结果

②估算结果

表 7-19 估算模型计算结果表

下风向距离/m	颗粒物 (厂房)	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率/%
10	1.64E-02	1.82
24	2.27E-02	2.53
25	2.26E-02	2.51
50	1.37E-02	1.52
75	8.42E-03	0.94
100	5.81E-03	0.65
125	4.32E-03	0.48
150	3.39E-03	0.38
下风向最大质量浓度及占标率/%	2.27E-02	2.53
D _{10%} 最远距离/m	≤0	≤0
评价等级	二级	

估算结果表明:

在最大工况排放下,配料工序产生的粉尘厂区无组织排放的最大落地浓度为0.0227mg/m³,对应的占标率为2.53%>1%,因此本项目的大气环境影响评价工作等级为二级。颗粒物的排放可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/T27-2001)表2无组织排放监控浓度限值,且厂界外短期贡献浓度低于环境质量浓度限值,对环境空气质量影响不大。

根据估算模式的预测结果,颗粒物排放下风向最大落地浓度占标率均小于10%,厂界外不存在短期贡献浓度超标点,无需设置大气环境保护距离。项目在正常生产各项污染设施正常运行的条件下,各项污染物的最大落地浓度可满足区域大气环境功能区划要求,不会对周边大气环境敏感保护目标处的大气环境质量造成明显影响。

③污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ 2.2-2018)对项目大气污染源进行核算,如下表所示。

表 7-20 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 mg/m ³	
1	生产车间	配料工序	粉尘	加强车间换气通风	厂界执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/T27-2001)表2无组织排放监控浓度限值	1.0	0.008
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.008t/a	

表 7-21 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	粉尘	0.008

三、声环境影响分析

项目运营期产生的噪声主要为生产设备运行时产生的噪声,其噪声的强度值为60~90dB(A)之间。本次预测主要针对这些设备运行噪声对厂界及敏感点的影响。固定声源的噪声向周围传播过程中,会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此,随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)点声源噪声衰减模式,其运营期间离噪声源不同距离处的噪声值,预测模式如下:

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$$

式中， L_2 --点声源在预测点产生的声压级；

L_1 --点声源在参考点产生的声压级；

r_2 --预测点距声源的距离；

r_1 --参考点距声源的距离；

ΔL --各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量）。

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声级采用下面公式：

$$Leq=10\log(\sum 10^{0.1Li})$$

式中： Leq --预测点的总等效声级；

Li --第 i 个声源对预测点的声级影响，dB（A）；

为了充分减少项目产生的噪声对周围环境的影响，依据该项目噪声源和车间布置的特点，厂方在设备选型上选用了低噪声的设备，设备合理布置，并采取必要的隔声、吸声、减震等以下措施：

（1）对空压机等设备加装必要的隔声、吸声及减震措施，对生产设备加装必要的隔声、吸声措施，以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响；生产期间车间大门尽量保持关闭的状态，以减弱噪声传播；

（2）定期对各生产设备进行检修，保证设备正常运转；

（3）加强职工环保意识教育，提倡文明生产；

本项目噪声源是生产设备噪声，且噪声源均处于生产车间内。因此，本环评将车间内的声源通过叠加后进行预测。在未采取治理措施并同时运行所有设备的情况下，经叠加后生产车间噪声级约为 97dB(A)。一般墙体阻隔噪声约降低 15~25dB（A）左右，设备采取防震装置、基础固定、密闭等措施可降低 15~20dB（A），本项目取噪声削减量 30dB（A）。

表 7-22 项目的噪声贡献值预测结果

项目厂界	措施及墙壁噪声衰减量	噪声源距各厂界最近距离	厂界贡献值（dB（A））
东侧厂界	30	5m	48
南侧厂界		5m	48
西侧厂界		5m	48
北侧厂界		5m	48
番禺培智学校		32m	32

注：本项目夜间不生产，故不进行夜间噪声预测分析。

根据上述预测结果，各厂界处和距离东南面厂界 32m 的番禺培智学校的噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，项目内噪声源经距离衰减后的贡献噪声值较小，影响不明显。因此，本项目产生的噪声经通过隔声、吸声、减振、墙体隔声，以及厂房的屏蔽、距离和绿化的衰减后，不会周围环境敏感点产生不良影响。

四、固废环境影响分析

本项目产生的固体废物主要有生活垃圾、布袋除尘器收集粉尘、污水处理设施污泥、废包装物、食品残渣、废油脂。其中生活垃圾、布袋除尘器收集粉尘、污水处理设施污泥交由环卫部门定期清运，统一处理；废包装物交由物资回收公司回收处理；食品残渣和废油脂交由取得餐饮垃圾和废弃食用油脂经营权单位收运处置。

一般固体废物贮存过程中执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及国家环保部 2013 年第 36 号关于该标准的修改单。对于固体废物的管理和贮存应做好以下工作：

设立专用一般固废堆放场地，堆场应有防渗漏、防雨、防风设施，并且堆放周期不应过长，原则上日产日清，并做好运输途中防泄漏、防洒落措施。

经上述措施处理后，本项目产生的固体废物不自行排放，不会对周围环境中造成影响。

五、土壤环境影响评价

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1100m²，用地规模为小型（≤5 hm²）。

（2）敏感程度

项目厂区南侧32m处为番禺培智学校，属于土壤环境敏感目标，因此，项目所在地的敏感程度为敏感。

（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”，注1“仅切割组装的、单纯混合和分装的、编织物及其他制品制造的”，列入IV类，本项目从事保健食品生产，生产工序为单纯混合和分装，故为IV类项目，如下表：

（4）评价等级

表7-23 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	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，项目占地规格为小型，敏感程度为敏感，项目类别为IV类，因此，项目未列入评价工作等级中，可不开展土壤环境影响评价工作。

六、地下水环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中附录A划分依据，本项目为“N轻工-107其他食品制造（除手工制作和单纯分装外的）”，地下水环境影响评价项目类别为IV类；本导则4.1一般性原则中“IV类建设项目不开展地下水环境影响评价”，所以本项目不开展地下水环境影响评价。

七、环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）适用范围说明，风险评价“适用于设计有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存（包括使用管线运输）的建设项目可能发生的突发性事故的环境风险评价”，本项目使用的原辅材料为无毒无害材料，且不使用天然气等能源物质，使用的原辅材料不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B所给出的重点关注的危险物质，危险物质数量与临界量比值Q为0。因此，不需进行环境风险影响分析。本项目配料间、仓库为小麦面粉存在场所，小麦粉尘在遇高温或明火后会迅速传播于整个粉尘空间，发生剧烈的的化学反应，瞬间释放出大量的热量，形成高温高压的环境而发生爆炸，因此，小麦面粉在存放或使用的应注意高温或明火，阴凉处存放，使用时禁止明火。

八、对环境敏感点影响分析

本项目周边的最近的环境敏感点为东南面与厂界相距 32m 的番禺培智学校。本项目可能对敏感点造成影响的污染因子主要为废气、固废以及噪声。

①废气

本项目产生的配料粉尘经收集后通过布袋除尘器处理，尾气经加强车间换气后无组织排放；污水处理设施恶臭通过加强全封闭管理后，产生的臭气浓度很低，直接无组织排放。

根据大气预测可知,配料工序产生的粉尘厂区无组织排放的最大落地浓度为 $0.0227\text{mg}/\text{m}^3$,对应的占标率为 $2.53\%>1\%$,颗粒物的排放可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/T27-2001)表2无组织排放监控浓度限值,且厂界外短期贡献浓度低于环境质量浓度限值,对环境空气质量影响不大。

②噪声

本项目设备噪声通过维持设备处于良好的运转状态,对仪器设备基座进行加固,合理布局生产车间的建造措施。根据前文声环境预测可知,本项目各厂界处和距离东南面厂界32m的番禺培智学校的噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准,项目内噪声源经距离衰减后的贡献噪声值较小,影响不明显。因此,本项目产生的噪声经通过隔声、吸声、减振、墙体隔声,以及厂房的屏蔽、距离和绿化的衰减后,不会周围环境敏感点产生不良影响。

③固废

本项目产生的固体废物主要有生活垃圾、布袋除尘器收集粉尘、污水处理设施污泥、废包装物、食品残渣、废油脂。其中生活垃圾、布袋除尘器收集粉尘、污水处理设施污泥交由环卫部门定期清运,统一处理;废包装物交由物资回收公司回收处理;食品残渣和废油脂交由取得餐饮垃圾和废弃食用油脂经营权单位收运处置。本项目固体废物不外排,不会对敏感点造成影响。

综上所述,建设单位对本项目产生的各类污染物进行有效治理使其达标排放或合理处置后,对本项目敏感点影响较小。

九、环境管理与监测计划

为及时了解和掌握项目的污染源和环境质量发展变化,对该地区实施有效的环境管理,提出项目环境监测机构的组成框架和基本职能,并结合环境质量现状调查和环境影响预测的结果,提出项目建设过程中及建成后环境质量及主要污染源的监测计划。

A、环境管理

(1) 环境管理要求

营运期间的环境管理主要任务是管理、维护各项环保措施,确保其正常运转和达标排放,充分发挥其作用,并做好日常环境监测工作,及时掌握各项环保设施的运行状况,环境影响动态,必要时采取适当的污染防治措施。

(2) 环境管理职责

项目设环保员 1 名，负责检查、督促各项具体工作的落实情况，协调各部门的环境管理工作。

①认真贯彻执行国家和广州市的有关环境保护法律、法规和标准，协助协调项目建设、运行活动与环境保护活动。

②建立项目的污染源档案及相关台帐，并负责编制环境监测和环境质量报告。

③监督环保公用设施的运行、维修，以确保其正常稳定运行；负责污染物排放口的规范管理；处理解决环境事故。

④负责有关环境事务方面的对外联络，取得资料；并负责对公众的联络、解释、答复和协调有关涉及公众利益的活动及相应措施等。

⑤在污染物排放口设置环境管理标示，明确排放口位置和污染物信息，设置固定监测口，定期委托有资质的单位对污染物进行监测。

⑥建立环境保护管理制度，加强员工培训和应急演练。

B、环境监测

根据项目特点及所处周边环境状况，提出如下环境监测计划：为检查落实国家和地方环保法规、标准的执行情况，了解项目污染治理设施的运行效果，项目单位应定期委托有资质的环境监测单位对项目废气、废水、噪声污染排放情况，以及进行监测。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），拟定的具体监测内容见下表 7-24。

表 7-24 营运期污染排放监测计划表

序号	污染源名称	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	生活污水、生产废水	近期：一体化生化处理设施出水口	废水量、pH COD、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N、 动植物油	1 次/ 季度	近期：执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准
		远期：综合污水排放口			远期：执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
4	厂界边界	厂区上风向界外 (1 个监测点)	颗粒物、臭气 浓度	1 次/ 年	颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 恶臭污染物新扩改建厂界标准值二级标准
		厂区下风向界外 (3 个监测点)			
5	噪声	厂界外 1 米处	昼间等效声级 Ld、Ln	1 次/ 季度	各厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

十、项目环保措施与环保工程竣工验收

环保工程竣工验收一览表见表 7-25。

表 7-25 建项目环保工程竣工验收一览表

污染物类型	污染源	治理措施/要求	排放口	监测项目	控制标准
废水	生活污水	近期：生活污水和生产废水分别经三级化粪池和隔油隔渣池处理后，一并进入一体化生化处理设施处理后达标后外排，尾水排入市桥水道	一体化生化处理设施排放口	COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油	达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准
		远期：生活污水和生产废水分别经三级化粪池和隔油隔渣池处理后，排入市政污水管网，排至前锋净水厂进一步处理，处理达标后尾水排至市桥水道	综合污水排放口		达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
废气	配料粉尘	通过密闭车间整体换气方式收集后，汇入一套“布袋除尘器”处理，尾气经加强车间换气通风后无组织排放	厂房	颗粒物	达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）表2无组织排放监控浓度限值
	污水处理设施运行恶臭	全封闭管理	/	臭气浓度	达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表1恶臭污染物新扩改建厂界标准值二级标准
噪声	设备噪声	合理布局、选用低噪声设备、减振、墙体隔声	厂界边界	等效连续A声级	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
固体废物	生活垃圾	交由环卫部门定期清运处理	/	/	不对外环境产生影响
	布袋除尘器收集粉尘		/	/	
	污水处理设施污泥	交由专门回收单位回收处理	/	/	
	废包装物		/	/	
	食品残渣	交由取得餐饮垃圾和废弃食用油脂经营权单位收运处置	/	/	
	废油脂		/	/	

十、污染源排放清单

为便于当地行政主管部门管理，便于对社会公开项目信息，根据导则要求，制定项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求，建设项目主要污染物排放清单见下表。

表7-26 主要污染物排放清单

单位基本情况	单位名称	广州市番禺区金兔食品厂					
	通讯地址	广州市番禺区石碁镇文边村文边路77号2栋301、302室					
	建设地址	广州市番禺区石碁镇文边村文边路77号2栋301、302室					
	法定代表人	刘国军	联系人	刘国军			
	联系电话	13826000400	所属行业	C1432 速冻食品制造			
	项目所在地所属环境功能区划	水环境功能区	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准				
		大气环境功能区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准				
		噪声环境功能区	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准				
排放重点污染物及特征污染物种类	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、颗粒物						
项目建设内容概况	工程概况	广州市番禺区金兔食品厂位于广州市番禺区石碁镇文边村文边路77号2栋301、302室（中心地理坐标：113.41154395° E, 22.97783322° N）建设“广州市番禺区金兔食品厂年产蛋挞皮100吨建设项目”。项目总占地面积1100m ² ，建筑面积1100m ² ，设有员工13人，全年工作300天，实行单班制，每天工作8小时。项目内不设食堂和宿舍，本项目生产蛋挞皮，年产蛋挞皮100吨。					
	产品方案	年产蛋挞皮100吨					
污染物排放要求	排污口排放设置情况						
	序号	污染源	排放口名称	排放去向	排放方式	排放时间	
	1	综合废水	综合污水排放口	近期：市桥水道	直接排放	工作时间	
				远期：市政污水管网	间接排放		
	污染物排放情况						
	序号	污染源	污染因子	排放量	浓度	排放标准	
						浓度限值	标准名称
1	生活污水	COD _{Cr}	0.013t/a	90mg/L	90mg/L	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	
		BOD ₅	0.003t/a	20mg/L	20mg/L		
		SS	0.008t/a	60mg/L	60mg/L		
		氨氮	0.001t/a	10mg/L	10mg/L		

	生产废水	COD _{Cr}		0.033t/a	90mg/L	90mg/L	
		BOD ₅		0.007t/a	20mg/L	20mg/L	
		SS		0.022t/a	60mg/L	60mg/L	
		氨氮		0.004t/a	10mg/L	10mg/L	
		动植物油		0.004t/a	10mg/L	10mg/L	
2	配料粉尘	颗粒物	无组织	0.008t/a	—	1.0mg/m ³	颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/T27-2001)表2无组织排放监控浓度限值
3	污水处理设施恶臭	臭气浓度	无组织	少量		20(无量纲)	执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表1恶臭污染物新扩改建厂界标准值二级标准
固体废物利用处置要求	一般固体废物利用处置要求						
	序号	名称		产生量		利用处置方式	
	1	生活垃圾		1.95t/a		交由环卫部门清运处理	
	2	布袋除尘器收集粉尘		0.022t/a			
	3	污水处理设施污泥		0.306t/a			
	4	废包装物		0.05t/a		交由物资回收公司处理	
	5	食品残渣		5t/a		交由取得餐饮垃圾和废弃食用油脂经营权单位收运处置	
6	废油脂		0.03t/a				
噪声排放控制要求	序号	厂界外声环境功能区类型		工业企业厂界环境噪声排放标准			
				昼间		夜间	
	1	3类区		65dB(A)		55dB(A)	
污染治理措施	序号	污染源名称		治理措施		参数/备注	
	1	综合废水	生活污水	三级化粪池+一体化生化处理设施		/	
			生产废水	隔油隔渣池+一体化生化处理设施		/	
	2	生产废气	配料粉尘	通过密闭车间整体换气方式抽风收集后,汇入一套“布袋除尘器”处理,尾气经加强车间换气通风后无组织排放		设计风量:2000m ³ /h	
			污水处理设施恶臭	全封闭管理		/	
	3	噪声		生产设备合理布局,采取减振、隔声等综合降噪措施		/	
4	固废		生活垃圾、布袋除尘器收集粉尘、污水处理设施污泥交由环卫部门处理、一般		/		

			工业固废交由物资回收公司回收处理	
--	--	--	------------------	--

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污染物	员工办公生活、生产废水	COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油	近期：生活污水和生产废水分别经三级化粪池和隔油隔渣池处理后，一并进入一体化生化处理设施处理后达标后外排，尾水排入市桥水道	排放满足广东省《水污染物排放限值》(DB4426-2001) 第二时段一级标准要求
			远期：生活污水和生产废水分别经三级化粪池和隔油隔渣池处理后，排入市政污水管网，排至前锋净水厂进一步处理，处理达标后尾水排至市桥水道	排放满足广东省《水污染物排放限值》(DB4426-2001) 第二时段三级标准要求
大气污染物	配料	颗粒物	设置风量为 2000m ³ /h 抽风机，通过密闭车间整体换气方式收集后，汇入一套“布袋除尘器”处理，经加强车间换气通风后无组织排放	颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/T27-2001) 表 2 无组织排放监控浓度限值
	污水处理设施运行恶臭	臭气浓度	全封闭管理	满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 中表 1 恶臭污染物新扩改建厂界标准值二级标准
固体废物	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	对周边环境无影响
	废水处理	布袋除尘器收集粉尘		
		污水处理设施污泥		
	生产过程	废包装物	交由物资回收公司处理	
		食品残渣	委托有资质的单位处理	
废油脂				
噪声	设备运行	设备噪声	合理布局、选用低噪声设备、减振、墙体隔声	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
其他	无			
生态保护措施及预期效果 项目厂房已建成投产，选址四周主要为厂房和道路，不存在建设期间的生态影响。项目营				

运中产生的污染物通过采取以上环境保护治理措施且加强日常的管理和监督,同时搞好厂区绿化后,均可达标排放。因此,项目营运期间不会对周边的生态环境造成明显的不利影响。

九、结论与建议

一、结论

1、工程概况

广州市番禺区金兔食品厂位于广州市番禺区石碁镇文边村文边路 77 号 2 栋 301、302 室(中心地理坐标: 113.41154395° E, 22.97783322° N) 建设“广州市番禺区金兔食品厂年产蛋挞皮 100 吨建设项目”。项目总占地面积 1100m², 建筑面积 1000m², 设有员工 13 人, 全年工作 300 天, 实行单班制, 每天工作 8 小时。项目内不设食堂和宿舍, 本项目生产蛋挞皮, 年产蛋挞皮 100 吨。

2、项目政策符合性分析

本项目所属行业类别为《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017, 按第 1 号修改单修订) 中的 C1432 速冻食品制造, 根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(国家发展和改革委员会令 第 29 号), 本项目属于食品制造业, 不属于明文规定限制及淘汰类产业项目, 即属允许类, 符合该文件要求。

根据《国家发展改革委 商务部关于印发<市场准入负面清单(2019 年版)>的通知》(发改体改[2019]1685 号), 本项目属于食品制造业, 不属于负面清单中禁止准入事项, 亦不属于许可准入事项, 属于市场准入负面清单以外的行业, 且不涉及与市场准入相关的禁止性规定, 可依法进行建设和投产。本项目所在位置厂房为工业用地, 可作为生产场所使用, 选址合理。

3、环境质量现状评价结论

(1) 地表水环境质量现状评价结论

地表水环境现状监测资料表明, 项目纳污水体市桥水道的各项指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水质标准, SS 符合《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 中蔬菜灌溉水质要求。

(2) 环境空气质量现状评价结论

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划(修订)的通知》(穗府[2013]17 号文), 本项目所在区域属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单的二类区。

根据《2019 年广州市环境质量状况公报》中番禺行政区环境空气质量数据, 项目所在行政区番禺区判定为不达标区。根据《广州市环境空气质量达标规划(2016-2025)》, 广州市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施后, 在 2020 年底前实

现空气质量 6 项主要污染物（SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃）全面达标。

(4) 声环境质量现状评价结论

本项目边界噪声值均能达到所执行的《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。本项目声环境质量现状良好。

4、施工期环境影响评价结论

本项目租用已建成厂房经营生产，没有施工期间建筑污染物产生，因此不对施工期环境影响进行评价。

5、营运期环境影响评价结论

(1) 水环境影响评价结论

本项目外排废水为生活污水和生产废水，其排放量为 509.6t/a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 和动植物油。项目实行雨、污分流制。雨水经雨水管网收集后，排放至市政雨水管网；本项目属于前锋净水厂纳污范围，目前市政污水管网尚未接驳完善，市政污水管网完善前，生活污水和生产废水分别经三级化粪池和隔油隔渣池处理后，一并进入一体化生化处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后外排，尾水排入市桥水道；市政污水管网完善后，生活污水和生产废水分别经三级化粪池和隔油隔渣池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排至前锋净水厂集中处理达标后，尾水排入市桥水道。

(2) 大气环境影响评价结论

本项目产生的配料粉尘经收集后通过布袋除尘器处理，尾气经加强车间换气通风后无组织排放；污水处理设施恶臭通过加强全封闭管理后，产生的臭气浓度很低，直接无组织排放。

颗粒物的排放能满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值，臭气浓度排放能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 恶臭污染物新扩改建厂界标准值二级标准。综上，项目生产过程产生的颗粒物经大气稀释扩散和周边绿色植物吸收后，不会对周边大气环境产生明显影响。

(3) 固废环境影响评价结论

本项目产生的固体废物主要有生活垃圾、布袋除尘器收集粉尘、污水处理设施污泥、废包装物、食品残渣、废油脂。其中生活垃圾、布袋除尘器收集粉尘、污水处理设施污泥交由环卫部门定期清运，统一处理；废包装物交由物资回收公司回收处理；食品残渣和废油脂交由由取

得餐饮垃圾和废弃食用油脂经营权单位收运处置。各类废物分类收集，经妥善处理，对周边环境无影响。

(4) 声环境影响评价结论

项目运营期产生的噪声主要为生产设备运行时产生的噪声，其噪声的强度值为60~90dB(A)之间，经墙体隔声、基础减振和距离衰减后，项目各厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，项目产生的噪声对周边声环境影响较小。

6、总量控制指标建议

根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：

(1) 水污染物排放总量控制指标

本项目外排的综合废水为生活污水和生产废水，由于项目所在地属于前锋净水厂的纳污范围，市政污水管网未接驳完成。综合废水排放量为509.6t/a，生活污水的排放量为140.4t/a，生产废水的排放量为369.2t/a。

近期，与前锋净水厂接驳前，生活污水和生产废水以COD_{Cr}和氨氮的达标排放量作为总量控制指标，则生活污水COD_{Cr}的总量控制指标为0.013t/a，氨氮的总量控制指标为0.001t/a；生产废水COD_{Cr}的总量控制指标为0.033t/a，氨氮的总量控制指标为0.004t/a。

远期，本项目生活污水经过预处理后排入前锋净水厂集中处理，以前锋净水厂2019年COD_{Cr}和氨氮的平均排放浓度(COD_{Cr}为11.0mg/L、氨氮为0.33mg/L，数据来源于“广州市生态环境局官网-政务公开-重点排污单位环境信息”)核算的排放量作为总量控制指标，则生活污水COD_{Cr}的总量控制指标为0.002t/a、氨氮的总量控制指标为0.00005t/a；生产废水COD_{Cr}的总量控制指标为0.004t/a、氨氮的总量控制指标为0.0001t/a。

(2) 大气污染物排放总量控制指标

本项目不设大气污染物排放总量。

(3) 固体废物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理，所以不设置固体废物总量控制指标。

二、建议

本项目的投产对环境造成影响的大小，很大程度上取决于建设单位的环境管理，尤其是环保设施运行的管理、维护保养制度的执行情况。为此，根据调查与评价结果，本项目的环境治理与管理建议如下：

(1) 合理分配生产空间，切实做好安全生产工作，预防风险事故发生；

(2) 建设单位应切实做好各项环境保护措施，尽量使项目对环境的影响降到最低，实现项目建设与环境相互协调发展；

(3) 建立健全环境保护日程管理和责任制度，积极配合环保部门的监督管理，树立良好的企业环保形象。

三、综合结论

根据上述分析，按现有报建功能和规模，该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。在切实落实本评价提出的各项有关环保措施，并确保各种治理设施正常运转的前提下，本项目对周围环境质量的影响不大。在上述前提条件下，本项目的建设不会对周边环境造成大的影响。因此，从环保角度考虑，本项目在选定地址内建设是可行的。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附表、附件、附图：

附图 1 地理位置图

附图 2 四至环境图

附图 3 总平面布局图

附图 4 环境空气功能区区划图

附图 5 地表水环境功能区划图

附图 6 地下水环境功能区划图

附图 7 声环境功能区划图

附图 8 声环境质量现状补充监测点位分布图

附图 9 地表水环境质量现状补充监测点位分布图

附图 10 项目周边水系图

附图 11 环境敏感点位图

附图 12 现场照片

附图 13-1 广州市生态环境管控区分布图

附图 13-2 广州市大气环境空间管控区分布图

附图 13-1 广州市水环境空间管控区分布图

附件 1 营业执照

附件 2 法人身份证

附件 3 租赁合同

附件 4 建设用地规划许可证

附件 5 城镇污水处理厂（前锋净水厂）环境信息公开页面截图

附件 6 地表水环境质量现状补充监测数据

附件 7 声环境质量现状监测报告

附件 8 估算模型相关文件输入输出说明

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 建设项目环境风险评价自查表

附件 12 建设项目土壤环境影响评价自查表

附件 13 编制单位内部质控文件

附件 14 MSDS 报告

附件 15 环评技术服务委托协议

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。