

项目编号: gw4822

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州市玉勤豆制品		豆腐类制
品 1500 吨、炸腐竹 30 吨、		项目
建设单位 (盖章): 广州市		公司
编制日期: 20		

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1749714734000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	gw4822			
建设项目名称	广州市玉勤豆制品有限公司年产豆腐类制品1500吨、炸腐竹30吨、面筋350吨新建项目			
建设项目类别	10—020其他农副食品加工			
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）	广州市玉			
统一社会信用代码	91440113			
法定代表人（签章）	陈德兴			
主要负责人（签字）	陈德兴			
直接负责的主管人员（签字）	陈德兴			
二、编制单位情况				
单位名称（盖章）	厂		司	
统一社会信用代码	9			
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
罗岭东	06354423505440200		BH005138	
2 主要编制人员				
姓名	主要编写内容		信用编号	
叶嘉茵	全文	BH047747		

建设单位责任声明

我单位广州市玉勤豆制品有限公司（统一社会信用代码 91440113MAEC0A0HXB）郑重声明：

一、我单位对广州市玉勤豆制品有限公司年产豆腐类制品 1500 吨、炸腐竹 30 吨、面筋 350 吨新建项目环境影响报告表（项目编号：gw4822，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）
法定代表人（签字/捺印）



公司

编制单位责任声明

我单位广州国绿环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440101052571526L）郑重声明：

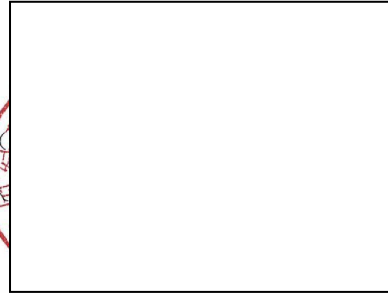
一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广州市玉勤豆制品有限公司的委托，主持编制了广州市玉勤豆制品有限公司年产豆腐类制品 1500 吨、炸腐竹 30 吨、面筋 350 吨新建项目环境影响影响报告表（项目编号：gw4822，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

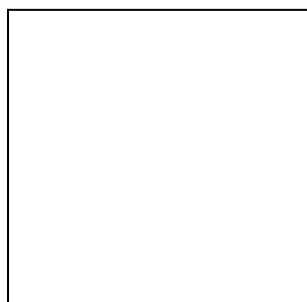
四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位
法定代表人

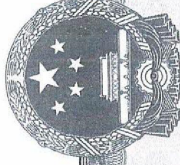


建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广州国绿环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440101052571526L）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 广州市玉勤豆制品有限公司年产豆腐类制品1500吨、炸腐竹30吨、面筋350吨新建项目 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 罗岭东（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 06354423505440200，信用编号 BH005138），主要编制人员包括 叶嘉茵（信用编号 BH047747）（依次全部列出）等 1 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”。



日



编号: S0612018016359G(1-1)

统一社会信用代码

91440101052571526L

营业执照

(副本)



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”,
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称

类型

法定代表人

注册资本 伍拾万元 (人民币)

成立日期 2012年08月23日

住所 广州市海珠区新港东路1068号1106房 (仅限办公)

经营范围 研究和试验发展 (具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询, 网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>。依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动。)



登记机关

2024 年 04 月 26 日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试合格，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 Personnel
The People's Republic of China



State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号
No.



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 06354423505440200
File No.:

姓名
Full
性
Sex
出生
Date
专
Pro
批
Ap

签发单位盖章:
Issued by

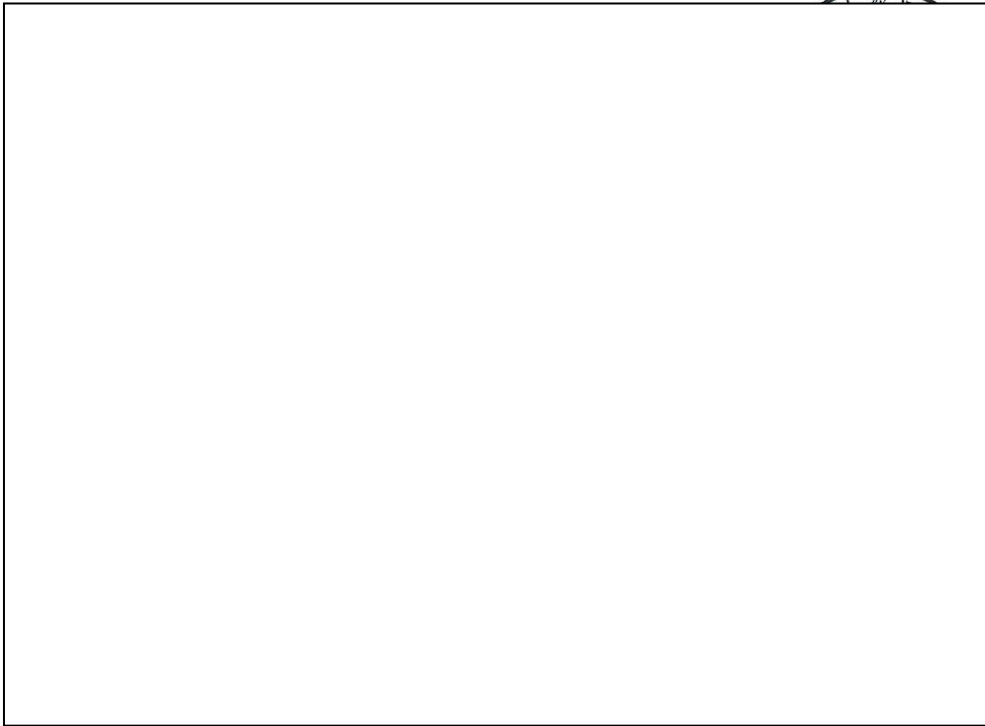
签发日期: 2000 年 08 月 10 日
Issued on





广东省社会保险个人缴费证明

参保人姓名：罗岭东



110371582142:广州市:广州国绿环保科技有限公司

2、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印，作为参保人在广州市参加社会保险的证明，向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查，本条形码有效期至2025-12-13，核查网页地址：<http://ggfw.hrss.gd.gov.cn>。

3、参保单位实际参保缴费情况，以社保局信息系统记载的最新数据为准。

4、本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

5、单位缴费是指单位缴纳的养老保险费，其中“单位缴费划入个帐”是按政策规定，将单位缴纳的社会保险费部分划入参保人个人账户的金额。

证明机构名称（证明专用章）

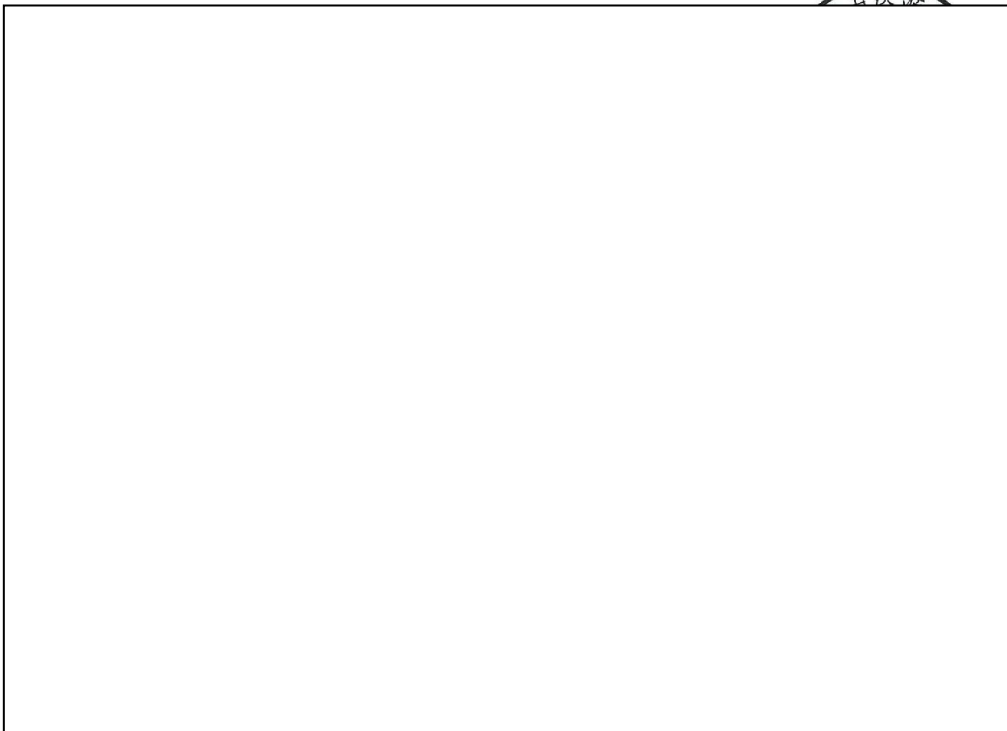
证明日期:2025年06月16日



202506167534864741

广东省社会保险个人缴费证明

参保人姓名：叶嘉茵



110371582142:广州市:广州国绿环保科技有限公司

2、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印，作为参保人在广州市参加社会保险的证明，向相关部门提供查验部门可通过上面条形码进行核查，本条形码有效期至2025-12-13，核查网页地址：<http://ggfw.hrss.gd.gov.cn>。

3、参保单位实际参保缴费情况，以社保局信息系统记载的最新数据为准。

4、本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

5、单位缴费是指单位缴纳的养老保险费，其中“单位缴费划入个帐”是按政策规定，将单位缴纳的社会保险费部分划入参保人个人账户的金额。

证明机构名称（证明专用章）

证明日期:2025年06月16日

项目名称		广州市玉勤豆制品新建项目	
文件类型		□环境影响评价	
编制主持人		罗岭东	
初审（校核）意见		1、更新为广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）的通知 2、蒸汽发生器补充说明多少蒸吨 3、更新广州市环境管控单元图	
审核意见		1、已更新通知 2、已补充蒸汽发生器的蒸吨 3、已更新为 2024 年的广州市环境管控单元图。详见附件 16	
审定意见		1、全文修改为豆腐类制品 2、补充锅炉行业 3、全文核实占地面积 4、核实原辅料中黄豆用量	
		1、已全 2、已补 3、已核 4、已核	
		审核人（签名）	
		审核人（签名）	
		审核人（签名）	
		审核人（签名）	
说明：各级校审人在提出的问题最后一行下签名，待编写人处理完后进行验证，并在审核确认栏中再次签字；签字后均需注明时间。			

目录

一、建设项目基本情况	错误! 未定义书签。
二、建设项目工程分析	错误! 未定义书签。
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	错误! 未定义书签。
四、主要环境影响和保护措施	错误! 未定义书签。
五、环境保护措施监督检查清单	错误! 未定义书签。
六、结论	错误! 未定义书签。
建设项目污染物排放量汇总表	错误! 未定义书签。
图 1 项目地理位置图	错误! 未定义书签。
图 2 项目四至情况图	错误! 未定义书签。
图 3-1 项目 1 层平面布置图	错误! 未定义书签。
图 3-2 项目 2 层平面布置图	错误! 未定义书签。
图 3-3 项目 3 层平面布置图	错误! 未定义书签。
图 3-4 项目 4 层平面布置图	错误! 未定义书签。
附图 4 环境空气功能区划图	错误! 未定义书签。
附图 5 地表水环境功能区划图	错误! 未定义书签。
附图 6 浅层地下水环境功能区划图	错误! 未定义书签。
附图 7 声环境功能区划图	错误! 未定义书签。
附图 8 广州市饮用水水源保护区划图	错误! 未定义书签。
附图 9 项目周边水系图	错误! 未定义书签。
附图 10 周围 500m 环境敏感点分布图	错误! 未定义书签。
附图 11 大气现状监测点位图	错误! 未定义书签。
附图 12 项目选址及周边现状情况	错误! 未定义书签。
附图 13 广州市生态环境管控区图	错误! 未定义书签。
附图 14 广州市大气环境管控区图	错误! 未定义书签。
附图 15 广州市水环境管控区图	错误! 未定义书签。
附图 16 广州市环境管控单元图	错误! 未定义书签。
附图 17 广州市工业产业区块分布图	错误! 未定义书签。
附图 18 蒸汽发生器排放口周边 200 米建筑高度图	错误! 未定义书签。
附图 19 陆域环境管控单元图	错误! 未定义书签。
附图 20 水环境工业污染重点管控区图	错误! 未定义书签。
附图 21 大气环境高排放重点管控区图	错误! 未定义书签。
附图 22 高污染燃料禁燃区图	错误! 未定义书签。
附图 23 生态空间一般管控区图	错误! 未定义书签。
附件 1 营业执照	错误! 未定义书签。
附件 2 法人身份证	错误! 未定义书签。
附件 3 租赁合同	错误! 未定义书签。
附件 4 房地产权证	错误! 未定义书签。
附件 5 排水证	错误! 未定义书签。
附件 6 大气现状监测报告	错误! 未定义书签。
附件 7 废气臭气浓度、废水水质类比报告	错误! 未定义书签。
附件 8 城镇污水处理厂环境信息公开页面截图	错误! 未定义书签。
附件 9 2025 年 4 月国家地表水监测数据	错误! 未定义书签。
附件 10 环境影响评价技术合同	错误! 未定义书签。
附件 11 项目代码回执	错误! 未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州市玉勤豆制品有限公司年产豆腐类制品 1500 吨、炸腐竹 30 吨、面筋 350 吨新建项目		
项目代码			
建设单位联系人			
建设地点			
地理坐标			
国民经济行业类别	C1392 豆制品制造； C1391 淀粉及淀粉制品制造； C4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	十、农副食品加工业 13、其他农副食品加工 139-不含发酵工艺的淀粉、淀粉糖制造；淀粉制品制造；豆制品制造（以上均不含单纯分装的）；四十一、电力、热力生产和供应业-91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程-天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	13.3	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	4305.12
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：广州番禺智能网联新能源汽车产业园控制性详细规划 审批机关：广州市人民政府		

	审批文件名称：《广州市人民政府关于同意广州番禺智能网联新能源汽车产业园控制性详细规划成果的批复》 文号：穗府函[2017]137号
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《广州番禺智能网联新能源汽车产业园控制性详细规划环境影响报告书》 审查机关：广州市环境保护局（现更名为“广州市生态环境局”） 审查文件名称：《广州市环境保护局关于同意广州番禺智能网联新能源汽车产业园控制性详细规划环境影响报告书审查情况的复函》 文号：穗环函[2017]2055号
规划及规划环境影响评价符合性分析	依据《广州番禺智能网联新能源汽车产业园控制性详细规划环境影响报告书》（2017年9月）及《广州市环境保护局关于广州番禺智能网联新能源汽车产业园控制性详细规划环境影响报告书审查情况的复函》（穗环函[2017]2055号）：广州番禺智能网联新能源汽车产业园（以下简称“规划区”）范围为东至珠江、西至石化大道、南至规划四路、北至金山大道，面积约为11.74平方公里。 广州番禺智能网联新能源汽车产业园控制性详细规划环境影响报告书，规划区准入行业条件如下： （1）入驻新能源整车企业满足以下指标： ①不应使用含铅白的涂料；②不应使用含苯、汞、砷、铅、镉、锑和络酸盐的电泳漆；③不应在前处理工艺中使用苯；不应在大面积除油和除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油低挥发性有机涂料占涂料使用总量的比例不低于80%；④单位产品取水量$\leq 4.5\text{m}^3/\text{辆}$；⑤单位产品废水产生量$\leq 3.6\text{m}^3/\text{辆}$。 （2）规划区限制项目有： ①上述产业中技术落后、耗水多、能耗高、严重污染环境的项目以及用工量大、档次低的项目； ②被列入《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号）限制类的项目；

	③被列入《广东省主体功能区产业准入负面清单（2018年本）》限制类的项目； （3）规划区禁止项目有： 禁止污染严重的印染、冶炼、造纸等行业项目；同时禁止国际上已禁止或准备禁止生产的项目；禁止剧毒、严重污染环境、破坏开发区生态、损害人群健康，又无治理技术或难以治理的项目； ②被列入《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号）淘汰类的项目； ③被列入《广东省主体功能区产业准入负面清单（2018年本）》禁止类的项目； ④属于《工商投资领域制止重复建设目录》、《禁止外商投资产业目录》、《严重污染环境的淘汰工艺与设备名录》、《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》等范围内的建设项目严禁进入； ⑤轮胎制造企业、含炼化及硫化工艺的橡胶企业、含发泡工艺的塑料企业等重污染项目； ⑥排放含有《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中规定的第一类污染物的企业及工艺； ⑦汞电池、锌锰电池、铅酸电池制造等非高新技术电池制造业等。 本项目为农副食品加工业，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》和《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规[2022]第397号）限制类和淘汰类的项目，且不属于《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》范围内的建设项目。本项目不涉及炼化、硫化和发泡工艺，不产生《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中规定的第一类污染物，因此本项目不属于规划区禁止类项目。
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 本项目主要从事生产豆腐类制品、炸腐竹、面筋，使用天然气蒸汽发生器总容量超过1吨/小时，行业类别为C1392豆制品制造、C1391

	淀粉及淀粉制品制造、C4430 热力生产和供应。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类产业项目。根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规[2025]466 号），本项目不属于“与市场准入相关的禁止性规定”中的“制造业”禁止措施，亦不属于“市场准入负面清单”中的“禁止准入类”。根据《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》，本项目使用的生产设备不属于限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备。因此本项目符合当前产业政策。 2、选址合理合法性分析 （1）用地合法性 本项目位于广州市番禺区化龙镇国贸大道南 43 号 8 栋，根据房屋不动产权证书“粤（2024）广州市不动产权 07006593 号”，本项目用地性质为工业用地，不属于基本农田、宅基地用地和新增违法用地，符合化龙镇目前总体规划，因此本项目用地性质符合有关法律、法规和政策要求。 （2）环境功能区要求 ①环境空气 根据《广州市环境空气功能区区划（修订）》（穗府〔2013〕17 号），该建设项目所在区域为环境空气质量功能二类区，不属于禁止排放污染物的一类环境功能区。环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）的二级标准。 ②地表水环境 本项目纳污水体为后航道黄埔航道，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），水质目标为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ 类标准。 根据《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》，本项目所在区域不属于饮用水源保护
--	--

区。																			
③声环境 根据《广州市声环境功能区划（2024 年修订版）》（穗府办〔2025〕2 号），本项目所在区域属声环境 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准。 综上所述，项目选址符合环境功能区划的要求。 3、广东省“三线一单”生态环境分区管控方案、广州市“三线一单”生态环境分区管控方案、广州市环境管控单元准入清单符合性分析 根据广东省“三线一单”生态环境分区管控方案，本项目相符性分析见下表。 表 1-1 广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析 <table><tr><th colspan="2">“三线一单”</th><th>本项目建设内容</th><th>相符性</th></tr><tr><td>生态保护红线及一般生态空间</td><td>全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。</td><td>本项目位于广州市番禺区化龙镇国贸大道南 43 号 8 栋，周边无自然保护区、饮用水源保护区和环境空气质量一类功能区等生态保护目标。根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》（穗府〔2017〕5 号），本项目不在生态红线保护区内。</td><td>符合</td></tr><tr><td>环境质量底线</td><td>全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM_{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。</td><td>本项目接纳水体地表水环境满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求；本项目所在地声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；大气环境质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单中的要求；本项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边环境影响较小，因此本项目的建设符合环境质量底线要求。</td><td>符合</td></tr><tr><td>资源利用上线</td><td>强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。</td><td>项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗的资源为电、水，不涉及基本农田、土地资源的消耗，</td><td>符合</td></tr></table>				“三线一单”		本项目建设内容	相符性	生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	本项目位于广州市番禺区化龙镇国贸大道南 43 号 8 栋，周边无自然保护区、饮用水源保护区和环境空气质量一类功能区等生态保护目标。根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》（穗府〔2017〕5 号），本项目不在生态红线保护区内。	符合	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目接纳水体地表水环境满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求；本项目所在地声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；大气环境质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单中的要求；本项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边环境影响较小，因此本项目的建设符合环境质量底线要求。	符合	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗的资源为电、水，不涉及基本农田、土地资源的消耗，	符合
“三线一单”		本项目建设内容	相符性																
生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	本项目位于广州市番禺区化龙镇国贸大道南 43 号 8 栋，周边无自然保护区、饮用水源保护区和环境空气质量一类功能区等生态保护目标。根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》（穗府〔2017〕5 号），本项目不在生态红线保护区内。	符合																
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目接纳水体地表水环境满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求；本项目所在地声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；大气环境质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单中的要求；本项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边环境影响较小，因此本项目的建设符合环境质量底线要求。	符合																
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗的资源为电、水，不涉及基本农田、土地资源的消耗，	符合																

			因此项目的资源利用满足要求。									
	生态环境准入清单	全省总体管控要求：优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例。实施重点污染物总量控制。强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。“一核带一区”区域管控要求:筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。新建高能耗项目单位产品(产值)能耗达到国际国内先进水平。新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。环境管控单元总体管控要求:全省共划定陆域环境管控单元 1912 个，海域环境管控单元 471 个。	根据《市场准入负面清单》（2025 版），项目不属于负面清单内行业类别。 项目不属于《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）中的限制及禁止类别。	符合								
根据《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4 号），本项目相符性分析见下表。 表 1-2 广州市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析 <table><tr><th colspan="2">广州市“三线一单”生态环境分区管控方案</th><th>本项目建设内容</th><th>相符性</th></tr><tr><td>生态保护红线及一般生态空间</td><td>全市陆域生态保护红线1289.37平方公里1[1 全市陆域生态保护红线采用自然资源部下发应用的“三区三线”封库版数据，今后如生态保护红线范围及管控要求发生变化，本方案相关内容随即自动更新调整。]，占全市陆域面积的17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间490.87平方公里，占全市陆域面积的6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线139.78平方公里2[2 全市海域生态保护红线采用自然资源部下发应用的“三区三线”封库版数据，今后如生态保护红线范围及管控</td><td>本项目周边无自然保护区、饮用水源保护区和环境空气质量一类功能区等生态保护目标，不在生态红线保护区。</td><td>符合</td></tr></table>					广州市“三线一单”生态环境分区管控方案		本项目建设内容	相符性	生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线1289.37平方公里1[1 全市陆域生态保护红线采用自然资源部下发应用的“三区三线”封库版数据，今后如生态保护红线范围及管控要求发生变化，本方案相关内容随即自动更新调整。]，占全市陆域面积的17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间490.87平方公里，占全市陆域面积的6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线139.78平方公里2[2 全市海域生态保护红线采用自然资源部下发应用的“三区三线”封库版数据，今后如生态保护红线范围及管控	本项目周边无自然保护区、饮用水源保护区和环境空气质量一类功能区等生态保护目标，不在生态红线保护区。	符合
广州市“三线一单”生态环境分区管控方案		本项目建设内容	相符性									
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线1289.37平方公里1[1 全市陆域生态保护红线采用自然资源部下发应用的“三区三线”封库版数据，今后如生态保护红线范围及管控要求发生变化，本方案相关内容随即自动更新调整。]，占全市陆域面积的17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间490.87平方公里，占全市陆域面积的6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线139.78平方公里2[2 全市海域生态保护红线采用自然资源部下发应用的“三区三线”封库版数据，今后如生态保护红线范围及管控	本项目周边无自然保护区、饮用水源保护区和环境空气质量一类功能区等生态保护目标，不在生态红线保护区。	符合									

		要求发生变化,本方案相关内容随即自动更新调整;海域范围按广州市海洋功能区划范围,全市海域面积为399.92平方公里。], 主要分布在番禺、南沙区。		
	环境质量 底线	全市水环境质量持续改善,地表水水质优良断面比例、劣Ⅴ类水体断面比例达到省年度考核要求;城市集中式饮用水水源地水质 100%稳定达标;巩固提升城乡黑臭水体(含小微黑臭水体)治理成效;国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升,空气质量优良天数比例(AQI 达标率)、细颗粒物(PM2.5)年均浓度达到“十四五”规划目标值,臭氧(O3)污染得到有效遏制,巩固二氧化氮(NO2)达标成效。土壤与地下水污染源得到基本控制,环境质量总体保持稳定,局部有所改善,农用地和建设用地土壤环境安全得到进一步保障,土壤与地下水环境风险得到进一步管控。受污染耕地安全利用率完成省下达目标,重点建设用地安全利用得到有效保障。	本项目环境质量状况良好,项目受纳水体地表水环境满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准要求;本项目所在地声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准;本项目所在地环境空气质量可符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单二级标准要求;项目废气、废水、固废均得到合理处置,噪声对周边环境影响较小,因此本项目的建设符合环境质量底线要求。	符合
	资源利用 上线	强化节约集约利用,持续提升资源能源利用效率,水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。其中,用水总量控制在 45.42 亿立方米以内,农田灌溉水有效利用系数不低于 0.559。	项目运营期消耗一定量的水资源、电能,由当地市政供水供电,区域水电资源较充足,项目消耗量没有超过资源负荷,没有超过资源利用上线。	符合
	生态环境 准入清单	对标国际一流湾区,强化创新驱动和绿色引领,以环境管控单元为基础,从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面提出准入要求,建立生态环境准入清单管控体系。	根据《市场准入负面清单》(2025 版),项目不属于负面清单内行业类别。	符合
本项目位于广州市番禺区化龙镇国贸大道南 43 号 8 栋,根据《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案(2024 年修订)的通知》(穗府规〔2024〕4 号), 本项目位于番禺区化龙镇重点管控单元。				
表 1-3 广州市环境管控单元相符性分析				
环境管控单元编码		环境管控单元名称	管控单元分类	
ZH44011320003		番禺区化龙镇重点管控单元	重点管控单元	
YS4401133110001		番禺区一般管控区	一般管控区	

	YS4401132210001		后航道黄埔航道广州市化龙镇沙亭村等控制单元	珠江流域-后航道黄埔航-重点管控区	
	YS4401132310001		广州市番禺区大气环境高排放重点管控区 1	大气环境高排放重点管控区	
	YS4401132540001		番禺区高污染燃料禁燃区	重点管控区	
	管控维度		管控要求	本项目	相符性
	区域布局管控	陆域环境管控单元	1-1.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。 1-2.【产业/鼓励引导类】单元内化龙镇产业区块-8 主要发展计算机、通信和其他电子设备制造业、其他制造业（动漫产品）。 1-3.【生态/禁止类】珠江三角洲水土保持-水源涵养生态保护红线内严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-4.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用高挥发性溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等原辅材料的项目。 1-5.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。 1-6.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 1-7.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	1-1.本项目不属于产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业。 1-2.本项目不属于产业区块-8，主要为农副食品生产制造业，符合要求。 1-3.本项目不属于珠江三角洲水土保持-水源涵养生态保护红线范围内。 1-4.本项目不属于大气环境受体敏感重点管控区内。 1-5.本项目不属于大气环境布局敏感重点管控区内。 1-6.本项目属于大气环境高排放重点管控区内，废气经收集处理后达标排放，项目用地为工业用地，周边规划均为厂房，符合要求。 1-7.本项目用地为工业用地，周边规划均为厂房，四至无居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位，不属于土壤污染类项目。	符合
生态空间		按国家和省统一要求管理。	已按国家和省统一要求管理。		

	一般 管控 区				
		大气 环境 高排 放重 点管 控区	1-1.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 1-2.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。 1-3.【产业/禁止类】广州番禺经济技术开发区禁止引入高挥发性有机溶剂使用比例高的整车制造企业，禁止引入污染较重的汽车零部件相关的原料生产企业，包括溶剂型涂料生产、橡胶原料生产等。	1-1.本项目位于大气环境高排放重点管控区内，废气经收集处理后达标排放，项目用地为工业用地，周边规划均为厂房，符合要求。 1-2.项目废气经收集处理后达标排放。满足加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。 1-3.本项目不属于广州番禺经济技术开发区，生产过程中不使用有机溶剂，本项目使用75%酒精用于检验室消毒和清洁，使用量较小，加强通风后对周边环境影响不大。	符合
		高污 染燃 料禁 燃区	禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施。	本项目油炸设备、蒸汽发生器使用管道天然气供热，其余生产设备使用电能。	符合
	能源 资源 利用	陆域 环境 管控 单元	2-1.【能源/鼓励引导类】南大干线经济带沿线加快清洁能源开发利用，优化能源结构，推动产业绿色低碳转型升级。 2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照国家法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。 2-3.【其他/综合类】单元内规模以上工业企业应采用先进适用的技术、工艺和装备，单位产品能耗、水耗和污染物排放等清洁生产指标应达到清洁生产先进水平。	2-1.本项目油炸设备、蒸汽发生器使用管道天然气供热，其余生产设备使用电能，符合清洁能源使用要求。 2-2.本项目不属于水域岸线。 2-3.本项目采用先进适用的技术、工艺和装备，符合要求。	符合
		水环 境管 控区	4-1.【水资源/综合类】广州番禺经济技术开发区提高园区水资源利用效率，提高企业工业用水重复利用率和园区再生水（中水）回用率。	4-1.本项目不属于广州番禺经济技术开发区。	符合
		番禺 区高 污染 燃料 禁燃	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目油炸设备、蒸汽发生器使用管道天然气供热，其余生产设备使用电能。	符合

		区			
		陆域环境管控单元	3-1.【水/综合类】工业企业应按照国家有关规定对工业污水进行预处理，相关标准规定的第一类污染物及其他有毒有害污染物，应在车间或车间处理设施排放口处理达标，企业废水排入城市污水处理设施的，必须对废水进行预处理达到城市污水处理设施接管要求。 3-2.【水/综合类】结合排水单元改造配套建设公共管网，完善化龙污水处理系统，保证污水厂出水稳定达标排放，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造按照排水系统雨污分流建设。 3-3.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。 3-4.【大气/限制类】严格控制计算机、通信和其他电子设备制造业等产业使用高挥发性有机溶剂，产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	3-1.本项目不涉及第一类污染物及其他有毒有害污染物，生活污水经三级化粪池预处理达标后、生产废水经自建一体化污水处理设备处理达标后一起排入市政污水管网。 3-2.本项目已实行雨污分流，已取得《城镇污水排入排水管网许可证》（番水排水【20220809】第586号）。 3-3.项目油炸工序油烟、生产异味、油炸设备燃烧废气经收集引至油烟净化器+UV光解一体化设备（TA001）处理达标后经25m排气筒（DA001）排放；蒸汽发生器燃烧废气经统一收集后引至25m排气筒（DA002）达标排放；污水设备运行臭气经收集后，进入生物滴滤塔+等离子除臭设备（TA002）处理达标后经25m排气筒（DA003）排放。加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。 3-4.本项目行业类别为C1392豆制品制造、C1391淀粉及淀粉制品制造，生产过程中不使用有机溶剂，本项目使用75%酒精用于检验室消毒和清洁，使用量较小，加强通风后对周边环境影响不大。	符合
		水环境管控区	2-1.【水/综合类】工业企业应按照国家有关规定对工业污水进行预处理，相关标准规定的第一类污染物及其他有毒有害污染物，应在车间或车间处理设施排放口处理达标，企业废水排入城市污水处理设施的，必须对废水进行预处理达到城市污水处理设施接管要求。 2-2.【水/综合类】结合排水单元改造配套建设公共管网，完善化龙污水处理系统，保证污水厂出水稳定达标排放，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造按照排水系统雨污分流建设。	2-1.本项目不涉及第一类污染物及其他有毒有害污染物，生活污水经三级化粪池预处理达标后，生产废水经自建一体化污水处理设备处理达标后一起排入市政污水管网。 2-2.本项目已实行雨污分流，已取得《城镇污水排入排水管网许可证》（番水排水【20220809】第586号）。 2-3.本项目不属于广州番禺经济技术开发区园区。不涉及第一类污染物及其他有毒有害污染物。	符合

			2-3.【水/综合类】广州番禺经济技术开发区园区工业企业应按照国家有关规定对工业污水进行预处理，相关标准规定的第一类污染物及其他有毒有害污染物，应在车间或车间处理设施排放口处理达标。其他污染物达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。		
		大气环境高排放重点管控区	2-1.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。 2-2.【大气/限制类】严格控制计算机、通信和其他电子设备制造业等产业使用高挥发性有机溶剂，产生含挥发性有机物废气的生产活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。 2-3.【大气/限制类】严格控制通用设备制造业、专用设备制造业、金属制品业、电气机械及器材制造业、金属制品业等产业使用高挥发性有机溶剂，广州番禺经济技术开发区严格控制汽车制造等产业；对产生含挥发性有机物废气的生产活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	2-1.~2-3.项目油炸工序油烟、生产异味、油炸设备燃烧废气经收集引至油烟净化器+UV光解一体化设备（TA001）处理达标后经 25m 排气筒（DA001）排放；蒸汽发生器低氮燃烧废气经统一收集后引至 25m 排气筒（DA002）达标排放；污水设备运行臭气经收集后，进入生物滴滤塔+等离子除臭设备（TA002）处理达标后经 25m 排气筒（DA003）排放。加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。 本项目行业类别为C1392 豆制品制造、C1391 淀粉及淀粉制品制造，生产过程中不使用有机溶剂，本项目使用 75%酒精用于检验室消毒和清洁，使用量较小，加强通风后对周边环境影响不大。	符合
		番禺区高污染燃料禁燃区	禁燃区内使用生物质成型燃料锅炉和气化供热项目的，污染物排放浓度要达到或优于天然气锅炉对应的大气污染物排放标准（折算基准氧含量排放浓度时，生物质成型燃料锅炉按 9% 执行，生物质气化供热项目按 3.5%执行）。	本项目油炸设备、蒸汽发生器使用管道天然气供热，其余生产设备使用电能。蒸汽发生器低氮燃烧废气能达标排放。	符合
	环境风险防控	陆域环境管控单元	4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。 4-2.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污	4-1.本项目已建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。 4-2.本项目位于工业用地，已进行硬底化处理，无土壤和地下水污染途径。	符合

		染。		
4、与《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）的通知》（穗府〔2024〕9 号）相符性分析 a.生态环境空间管控。根据广州市生态环境管控区图可确定，本项目不属于陆域生态保护红线、生态环境空间管控区。 b.大气环境空间管控。根据广州市大气环境管控区图可确定，本项目不属于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。 c.水环境空间管控。根据广州市水环境管控区图可确定，本项目不属于水污染治理及风险防范重点区、涉水生物多样性保护区、重要水源涵养区、饮用水水源保护管控区。				
表 1-4 本项目与该文的相符性分析对照表				
类别		文件要求	项目情况	
生态环境空间管控	生态环境空间管控区	落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放。 加强管控区内污染治理和生态修复。管控区内生态保护红线以外区域新建项目的新增污染物按相关规定实施削减替代，逐步减少污染物排放。提高污染排放标准，区内现有村庄实施污水处理与垃圾无害化处理。	不属于	
	环境空气质量功能区一类区	与广州市环境空气功能区区划修订成果保持一致。环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定。	不属于	
大气环境空间管控	大气污染物重点控排区	包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。	不属于	
	大气污染	增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石	不属于	

		物增量严控区	化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。							
水环境空间管控		饮用水水源保护管控区	为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。	不属于						
		重要水源涵养管控区	主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，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。	不属于						
		涉水生物多样性保护管控区	主要包括流溪河光倒刺鲃国家级水产种质资源保护区、增江光倒刺鲃大刺鲃国家级水产种质资源保护区，花都湖和海珠湿地等湿地公园，鸭洞河、达溪水等河流，牛路水库、黄龙带水库等水库，通天蜡烛、良口等森林自然公园，以及南部沿海滩涂、红树林等区域。切实保护涉水野生生物及其栖息环境，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。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。	不属于						
		水污染治理及风险防范重点区	包括劣Ⅴ类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。	不属于						
综上所述，项目符合广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）的要求。 5、与“十四五”规划相符性分析 根据广东省生态环境保护“十四五”规划、广州市生态环境保护“十四五”规划、番禺区生态环境保护“十四五”规划，本项目相符性分析见下表。 表 1-5 与广东省生态环境保护“十四五”规划、广州市生态环境保护“十四五”规划、番禺区生态环境保护“十四五”规划相符性分析 <table><tr><td>《广东省环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）摘录</td><td>本项目建设内容</td><td>相符性</td></tr><tr><td>(1) 需推动工业项目入园集聚发展，引导重</td><td>本项目位于广州市番禺区化</td><td>符</td></tr></table>					《广东省环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）摘录	本项目建设内容	相符性	(1) 需推动工业项目入园集聚发展，引导重	本项目位于广州市番禺区化	符
《广东省环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）摘录	本项目建设内容	相符性								
(1) 需推动工业项目入园集聚发展，引导重	本项目位于广州市番禺区化	符								

	大产业向沿海等环境容量充足地区布局,新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。深入实施重点污染物总量控制,优化总量分配和调控机制,重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜,超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域,新改扩建项目重点污染物实施减量替代。 (2) 完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件,持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重。珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目; (3) 在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准,禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控,全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估,强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理,推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心(共性工厂)、活性炭集中再生中心,实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查,加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理,深入推进泄漏检测与修复(LDAR)工作。	龙镇国贸大道南 43 号 8 栋,不在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区范围内。蒸汽发生器使用清洁能源天然气作为燃料,配置低氮燃烧器,燃烧废气收集后达标排放,各项废气经收集处理后达标排放,生产过程中不使用有机溶剂,本项目使用 75%酒精用于检验室消毒和清洁,使用量较小,加强通风后对周边环境影响不大。 本项目行业类别为 C1392 豆制品制造、C1391 淀粉及淀粉制品制造,为农副食品加工业,生产过程中不使用有机溶剂,本项目使用 75%酒精用于检验室消毒和清洁,使用量较小,加强通风后对周边环境影响不大。	合
	《广州市生态环境保护“十四五”规划》(穗府办〔2022〕16 号)摘录	本项目建设内容	相 符 性
	推动能源清洁低碳安全高效利用,构建低碳能源体系,推动绿色电力发展,按规定关停服役期满的燃煤机组,大力发展太阳能、天然气、氢能等低碳能源,实施电能替代工程,完善区域综合能源管理。推动产业低碳化发展,开展重点行业全流程低碳化改造,促进传统产业绿色转型升级,进一步推进工业企业“煤改气”“煤改电”进程。推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制,推进低(无)挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰,并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。	本项目油炸设备、蒸汽发生器使用管道天然气供热,其余生产设备使用电能。均属于清洁能源。本项目蒸汽发生器使用清洁能源天然气作为燃料,配置低氮燃烧器,燃烧废气收集后达标排放,各项废气经收集处理后达标排放,生产过程中不使用有机溶剂,本项目使用 75%酒精用于检验室消毒和清洁,使用量较小,加强通风后对周边环境影响不大。	符合
	《广州市番禺区人民政府办公室关于印发番禺区生态环境保护“十四五”规划的通知》(番府办〔2022〕49 号)摘录	本项目建设内容	相 符 性

	推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。按照“控增量，减存量”思路，推进挥发性有机物排放综合整治。严格限制产业附加值低、污染物排放强度高的橡胶和塑料制品、包装印刷、工业涂装等项目。强化挥发性有机物源头管控，实施低挥发性有机物含量产品源头替代。严格落实国家产品挥发性有机物含量限值标准，禁止新、改、扩建高挥发性有机物含量的有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂项目，现有生产项目应优先使用低挥发性有机物含量原辅材料。	本项目油炸设备、蒸汽发生器使用管道天然气供热，其余生产设备使用电能，均属于清洁能源。本项目蒸汽发生器使用清洁能源天然气作为燃料，配置低氮燃烧器，燃烧废气收集后达标排放，各项废气经收集处理后达标排放，生产过程中不使用有机溶剂，本项目使用75%酒精用于检验室消毒和清洁，使用量较小，加强通风后对周边环境影响不大。	符合
	本项目满足以上规划中的相关要求，因此本项目不违反以上规划的主要宗旨。 6、与《广州市生态环境保护条例》（2022年6月5日施行）相符性分析 根据条例要求：“高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已经建成的燃用高污染燃料的设施，应当在市人民政府规定的期限内停止燃用高污染燃料，改用天然气、页岩气、液化石油气、电力等清洁能源；已经完成超低排放改造的高污染燃料锅炉，在改用上述清洁能源前，大气污染物排放应当稳定达到燃气机组水平。”“在本市从事印刷、家具制造、机动车维修等涉及挥发性有机物的活动的单位和个人，应当设置废气收集处理装置等环境污染防治设施并保持正常使用。服装干洗企业应当使用全封闭式干洗设备。”“在本市生产、销售、使用的含挥发性有机物的涂料产品，应当符合低挥发性有机化合物含量涂料产品要求。建筑装饰装修行业应当使用符合环境标志产品技术要求的建筑涂料及产品。” 相符性分析：本项目油炸设备、蒸汽发生器使用管道天然气供热，其余生产设备使用电能，均属于清洁能源。本项目蒸汽发生器燃烧废气、油炸工序废气收集后达标排放，各项废气经收集处理后达标排放，生产过程中不使用有机溶剂，本项目使用75%酒精用于检验室消毒和清洁，使用量较小，加强通风后对周边环境影响不大，因此本项目符合《广州市生态环境保护条例》要求。		

	7、与《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025年）》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。 根据广州市生态环境局2025年1月14日公布的《2024年12月广州市环境空气质量状况》，番禺区的环境空气质量均达标。本项目所在区域环境空气质量为达标区，广州市政府采取一系列产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施，使得臭氧污染得到有效控制，实现空气质量六项指标全面达标。 本项目蒸汽发生器燃烧废气、油炸工序废气收集后达标排放，生产过程中不使用有机溶剂，本项目使用75%酒精用于检验室消毒和清洁，使用量较小，加强通风后对周边环境影响不大。因此本项目符合《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025年）》的相关要求。 8、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析 第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。在本省生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合本省规定的限值标准。高挥发性有机物含量的产品，应当在包装或者说明中标注挥发性有机物含量。涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动：应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放；其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台
--	---

	账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况，台账保存期限不少于三年。 本项目为新建项目，废气排放总量在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。本项目不涉及有机溶剂。各项废气经收集处理后达标排放，对周围大气环境影响较小。项目建成后会按照国家排污许可办理排污登记工作。因此本项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。 9、臭氧物质相符性分析 根据《消耗臭氧层物质管理条例》及《国务院关于修改〈消耗臭氧层物质管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第770号），国家逐步削减并最终淘汰作为制冷剂、发泡剂、灭火剂、溶剂、清洗剂、加工助剂、杀虫剂、气雾剂、膨胀剂等用途的消耗臭氧层物质。禁止将国家已经淘汰的消耗臭氧层物质用于前款规定的用途。2025年HCFCs受控用途生产量和使用量分别淘汰基线值（2009-2010年我国HCFCs受控用途的年平均生产量和使用量，以消耗臭氧潜能值为单位计算）的67.5%和73.2%。2030年HCFCs受控用途生产量和使用量均淘汰基线值的97.5%，保留的2.5%用于满足制冷空调维修等用途的需求。消耗臭氧层物质的生产、使用单位，应当依照本条例的规定申请领取生产或者使用配额许可证。但是，使用单位有下列情形之一的，不需要申请领取使用配额许可证： （一）维修单位为了维修制冷设备、制冷系统或者灭火系统使用消耗臭氧层物质的； （二）实验室为了实验分析少量使用消耗臭氧层物质的； （三）海关为了防止有害生物传入传出使用消耗臭氧层物质实施检疫的； （四）国务院生态环境主管部门规定的不需要申请领取使用配额许可证的其他情形。 根据《广东省环境保护厅关于加强消耗臭氧层物质使用、销售、维修、回收等活动备案管理规范》，根据国务院《消耗臭氧层物质管理条例》
--	--

	例》和环境保护部《关于加强含氢氯氟烃生产、销售和使用管理的通知》（环函〔2013〕179号）的有关规定，凡是涉及生产、销售、使用消耗臭氧层物质（以下简称ODS），维修含ODS制冷设备、灭火系统，从事ODS回收、再生利用和销毁等经营活动的单位，应到环保部门办理配额申请或备案。现结合我省实际情况，对企业办理配额申请和备案管理规范工作明确如下： 一、备案范围 （一）HCFCs受控用途年使用量在100吨以下的使用企业办理年度使用备案，受控用途主要指制冷、泡沫、工业清洗行业。 （二）HCFCs及其混合物年度经销量在1000吨以下的销售企业办理年度销售备案；涉及含HCFCs混合物的，按比例折算单种物质及其量进行申报。 （三）从事ODS维修、回收、销毁等经营活动的企业。主要指从事含ODS制冷空调设备维修企业、机动车拆解企业、废弃电气电子产品拆解回收企业，以及专门从事ODS回收、再生利用或销毁企业。 以上ODS指列入《中国受控消耗臭氧层物质清单》的化学品，经营单位涉及行政许可的需凭证经营。 本项目冷库制冷剂使用、更换及维修均由设备供应商负责，本项目不涉及单独购买使用、销售制冷剂。本项目的R22制冷剂由浙江衢化氟化学有限公司提供，浙江衢化氟化学有限公司已取得《关于同意浙江兰溪巨化氟化学有限公司和浙江衢化氟化学有限公司调整2024年度含氢氯氟烃生产配额的复函》（大气函〔2024〕14号），配额为31176吨/年，符合相关要求。
--	--

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

广州市玉勤豆制品有限公司（以下简称“建设单位”）于广州市番禺区化龙镇国贸大道南 43 号 8 栋投资建设广州市玉勤豆制品有限公司年产豆腐类制品 1500 吨、炸腐竹 30 吨、面筋 350 吨新建项目（以下简称“本项目”）。本项目租赁 1 栋 4 层厂房进行生产，项目占地面积 1070 平方米，建筑面积 4305.12 平方米，主要从事豆制品制造、淀粉制品制造，年产豆腐类制品 1500 吨、炸腐竹 30 吨、面筋 350 吨。

本项目主要从事豆制品制造、淀粉制品制造，主要产品为豆腐类制品、炸腐竹、面筋，并使用天然气蒸汽发生器总容量超过 1 吨/小时，根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 年 1 月 1 日实施），本项目属于“十、农副食品加工业 13、其他农副食品加工 139-不含发酵工艺的淀粉、淀粉糖制造；淀粉制品制造；豆制品制造（以上均不含单纯分装的）”、“四十一、电力、热力生产和供应业-91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）-天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的”，应当编制环境影响报告表。广州市玉勤豆制品有限公司委托本单位承担本项目的环境影响评价工作。根据环境影响评价技术导则的有关规定，评价单位相关技术人员对项目所在区域进行了现场踏勘，结合项目实际情况展开资料收集、调研工作，并结合本工程有关资料，编制完成《广州市玉勤豆制品有限公司年产豆腐类制品 1500 吨、炸腐竹 30 吨、面筋 350 吨新建项目环境影响报告表》，报环保部门审批。

2、产品类型及规模

本项目生产豆腐类制品、炸腐竹、面筋，项目建成后产品方案详见表 2-1。

表 2-1 项目产品产量表

序号	产品名称		年产量	备注
1	豆腐类制品	油炸类豆腐	300t/a	合计1500t/a
2		豆干类豆腐	300t/a	
3		水豆腐	900t/a	
4	炸腐竹		30t/a	/
5	面筋		350t/a	/

3、项目组成

本项目位于广州市番禺区化龙镇国贸大道南 43 号 8 栋，项目总投资 1500 万元，其中环保投资 200 万元。本项目租赁 1 栋 4 层厂房进行生产，厂房层高均为 5.7 米，本项目占地面积 1070 平方米，建筑面积 4305.12 平方米，主要从事豆制品制造，年产豆腐类制品 1500 吨、炸腐竹 30 吨、面筋 350 吨。本项目主体工程包括生产车间、锅炉房，配有办公区、冷库、仓库、厂区道路等辅助工程，污水治理设施、废气治理设施、噪声治理措施、固废暂存区、危废暂存区等环保工程。项目组成详见下表。

表 2-2 工程主要组成表

工程类别	建设内容		建设规模
主体工程	1 层生产车间		主要是杀菌间、清洗间、仓库、锅炉房、豆渣间、危废暂存间、一般固废间等，面积约 1070m ² ，高 5.7 米。
	2 层生产车间		主要为煮浆间、泡豆间、巴氏杀菌室、包装间、臭氧杀菌间、包材仓库、卤料仓库、检验室、冷库等，面积约 1070m ² ，高 5.7 米。
	3 层生产车间		主要为油炸间、风凉间、混料、和面、成型间、包装间、拆包间、臭氧杀菌间、原辅料仓库、冷库等，面积约 1070m ² ，高 5.7 米。
	4 层生产车间		主要为油炸间、成型间、制浆间、浸泡间、拆包间、原辅料仓库、内、外包装间、冷库、仓库等，面积约 1070m ² ，高 5.7 米。
辅助工程	锅炉房		位于 1 层生产车间，2 间锅炉房合并面积约 35m ² ，高 3 米，主要为蒸汽发生器、空压机、纯水机等辅助设备存放位置。
	走廊、过道、卫生间		主要为员工生活、通行、物件运输等。
储运工程	仓库		每层生产均设置有仓库，主要用于存放原辅料、成品、包装材料等。
	冷库		3 套冷库分别位于 2、3、4 层生产车间，面积约 210m ² ，高 3 米，用于存放原料及产品。
	空地		面积约 25.12m ² ，主要用于员工生活通行、成品及原辅料装卸运输。
环保工程	废水处理		生活污水经三级化粪池预处理达标后，生产废水经自建污水设备处理达标后一起通过市政污水管网排入化龙净水厂集中处理，尾水最终排入珠江后航道黄埔航道。
	废气处理	油炸工序	油炸工序油烟、生产异味、油炸设备燃烧废气经收集引至油烟净化器+UV 光解一体化设备（TA001）处理达标后经 25m 排气筒（DA001）排放。
		蒸汽发生器低氮燃烧废气	蒸汽发生器低氮燃烧废气经统一收集后引至 25m 排气筒（DA002）达标排放。
		污水设备运行	污水设备运行臭气经收集后，进入生物滴滤塔+等离子除臭设备（TA002）处理达标后经 25m 排气筒（DA003）排

--	--

本项目总投资 1500 万元，其中环保投资 200 万元，占总投资比例 13.3%，
 本项目具体环保设施投资见表 2-5。

表 2-5 环保投资一览表

环保防治项目	主要设施	环保投资 (万元)
废气治理设施	风管、风机、油烟净化器+UV 光解一体化设备 1 套+25 米高排气筒 DA001、25 米高燃烧废气排气筒 DA002、生物滴滤塔+等离子除臭设备 1 套+25 米高排气筒 DA003	80
废污水治理设施	三级化粪池、污水管网、自建污水处理设备	100

噪声治理措施	设备减振、隔声、降噪措施等	5
固废处理措施	固废收集、储存	15
合计		200

5、主要原辅材料

(1) 主要原辅材料用量

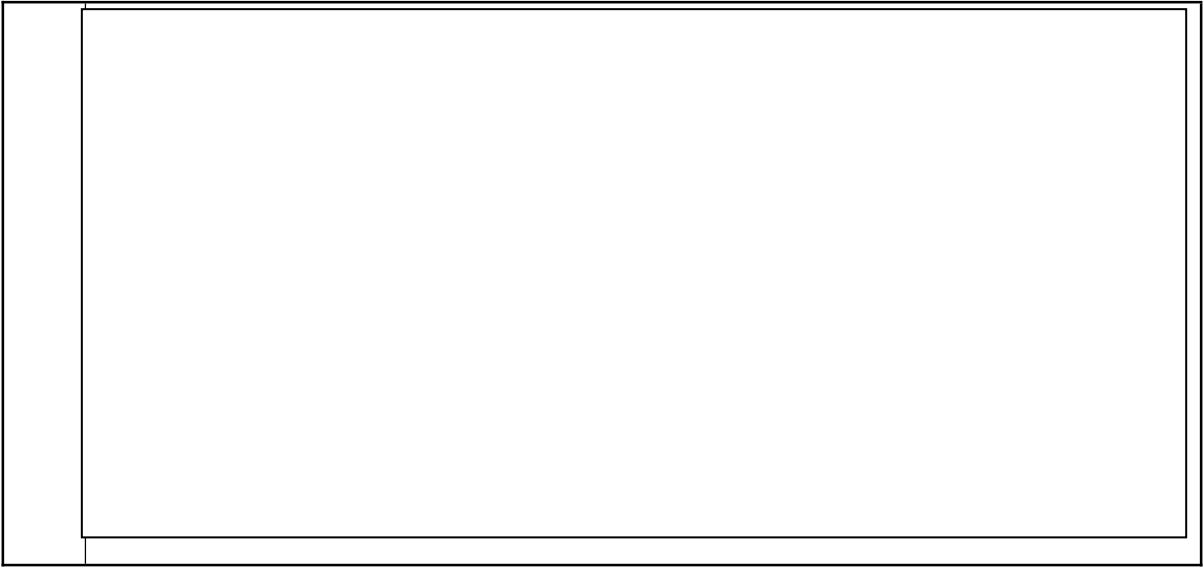
本项目主要原辅材料相关信息见下表。

表 2-6 项目主要原辅材料一览表

表 2-8 主要原辅材料成分及理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	墨轮	墨轮是由海绵体和固体油墨组成，配套于墨轮机使用，用于塑料、薄膜、纸质等材料表面印制生产日期，批号等标识。本项目用于包装工序打码包装产品。

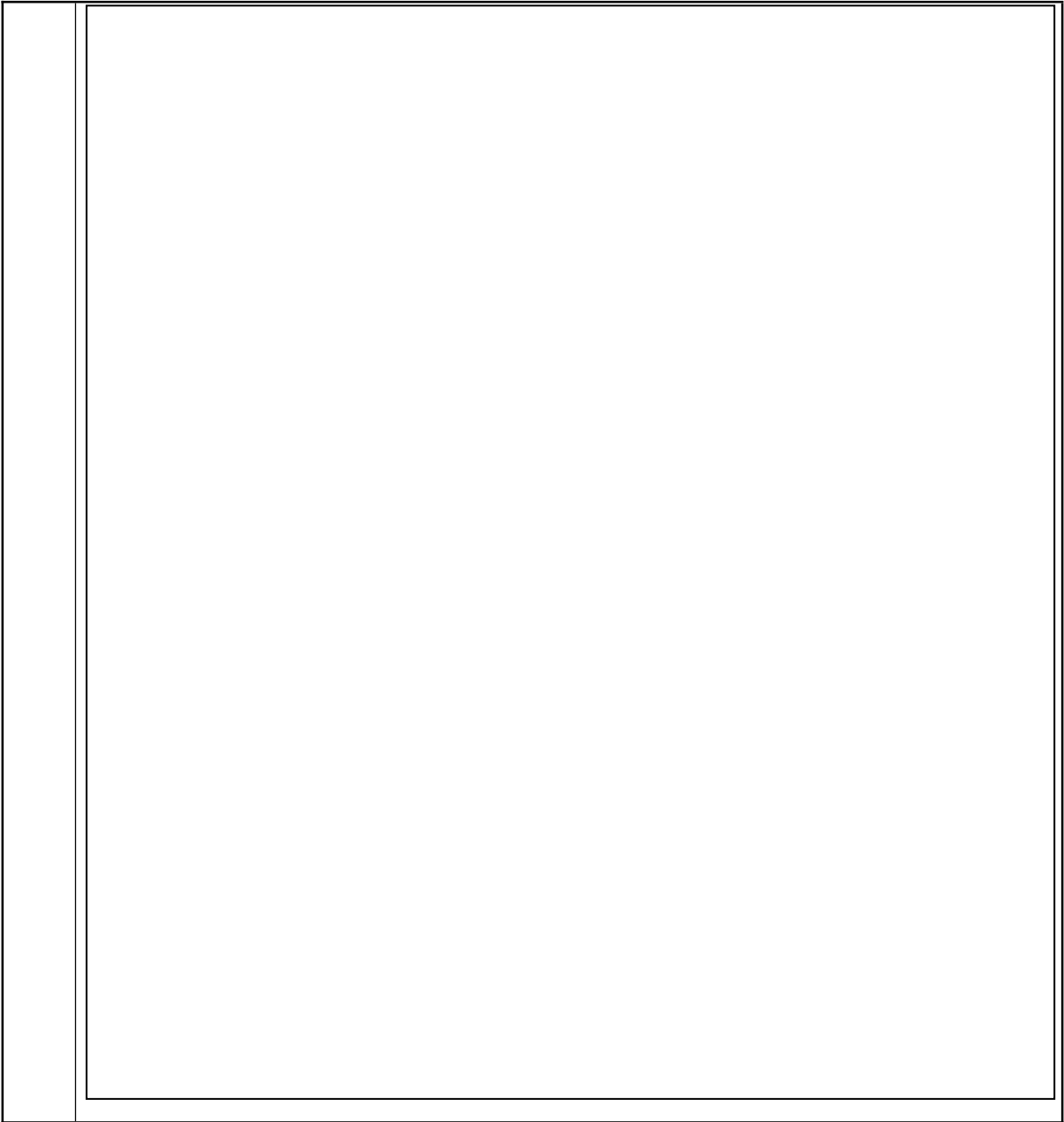
	6、公用工程 (1) 给水系统
--	--

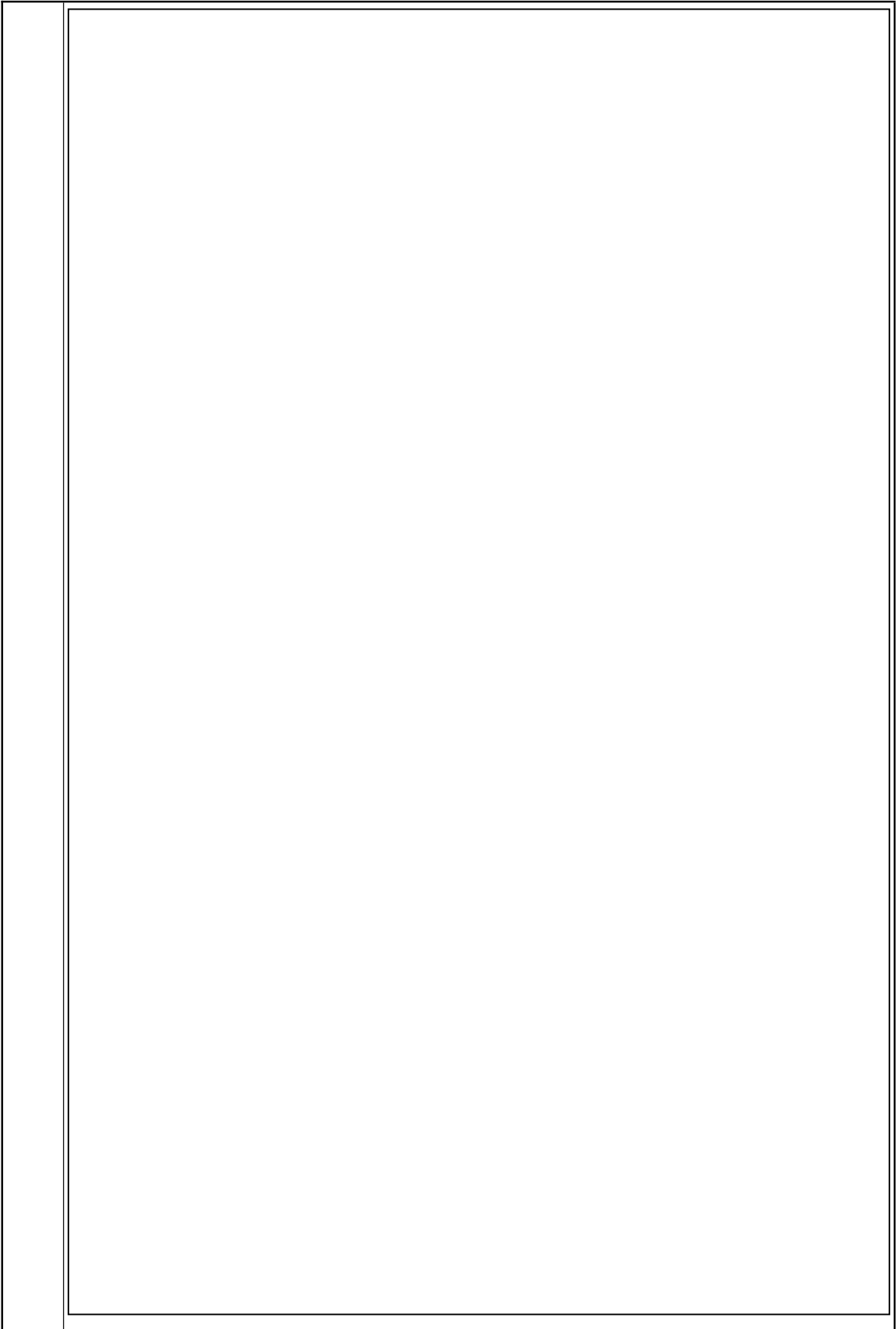


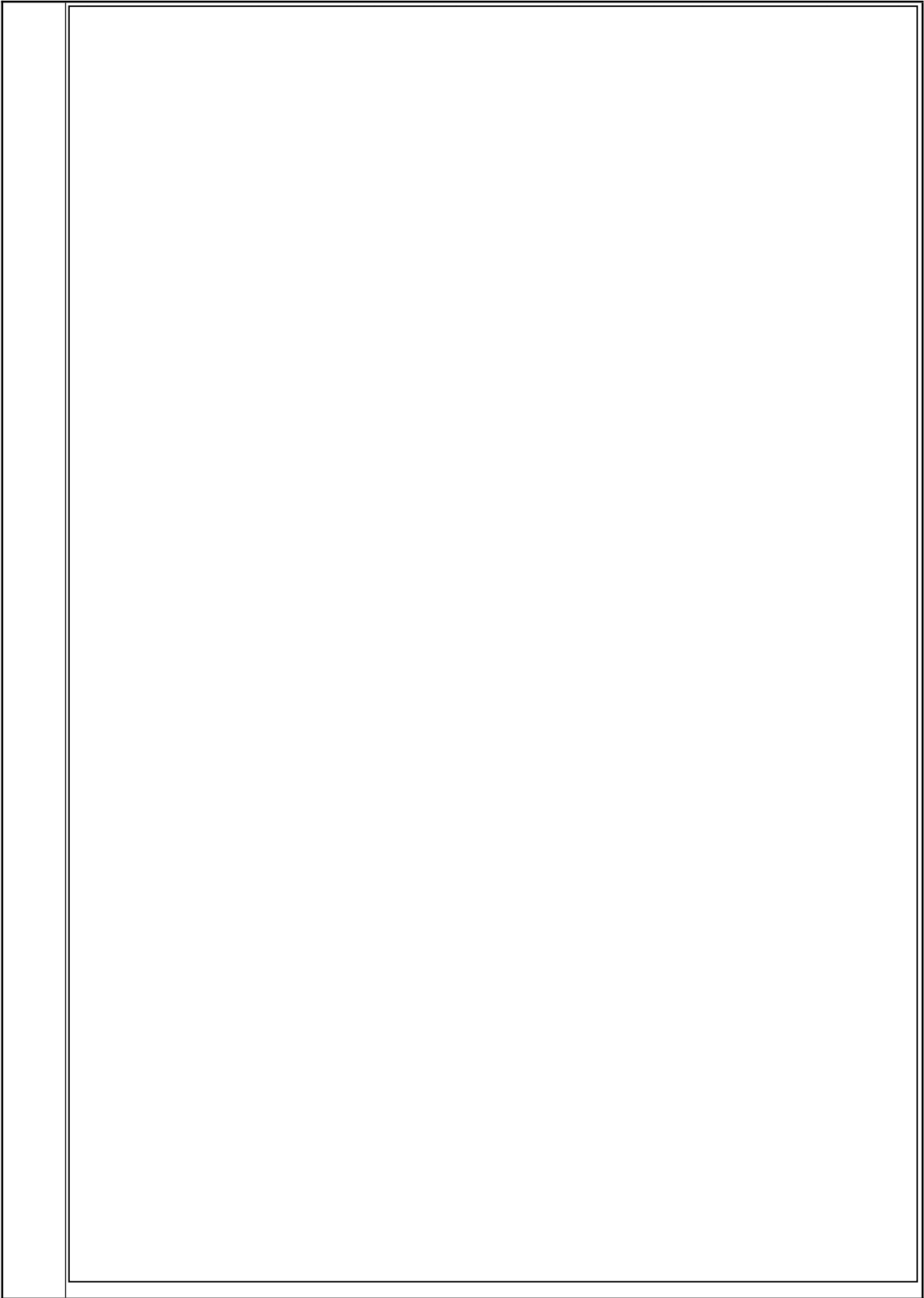
(3) 用能情况

	本项目不设备用发电机，用电来自市政供电，约 60 万千瓦时/年。油炸机、蒸汽发生器等需要使用天然气，年使用天然气约 85.7 万 m³/a，由管道天然气提供。 7、劳动动员及工作制度 （1）工作制度：项目年工作日 350 天，每天工作 8 小时，一班制。 （2）劳动定员：项目员工共 200 人，均不在厂内食宿。 8、厂区平面布置 本项目位于广州市番禺区化龙镇国贸大道南 43 号 8 栋，占地面积 1070 平方米，建筑面积 4305.12 平方米。项目厂区平面布置图见附图 3。 本项目租赁 1 栋 4 层厂房进行生产，厂房层高均为 5.7 米，项目占地面积 1070 平方米，建筑面积 4305.12 平方米，主要从事豆制品制造、淀粉制品制造，年产豆腐类制品 1500 吨、炸腐竹 30 吨、面筋 350 吨。本项目主体工程包括生产车间、锅炉房，配有办公区、冷库、仓库、厂区道路等辅助工程，污水治理设施、废气治理设施、噪声治理措施、固废暂存区、危废暂存区等环保工程。本项目原料区距离生产区较近，物料输送距离较短。废气产生设备集中布置，便于环保工程设计施工。因此，项目的平面布置基本合理。 9、项目四至情况 本项目位于广州市番禺区化龙镇国贸大道南 43 号 8 栋，项目东面相隔 25m 为水塘，西面相隔 10m 为广州领越科技园 5 号厂房（暂空置），北面相隔 40m 为广州领越科技园的办公室和宿舍楼，南面相隔 15m 为聚德公司的宿舍楼。项目四至情况见附图 2。 10、主要生产单元及生产工艺
--	---

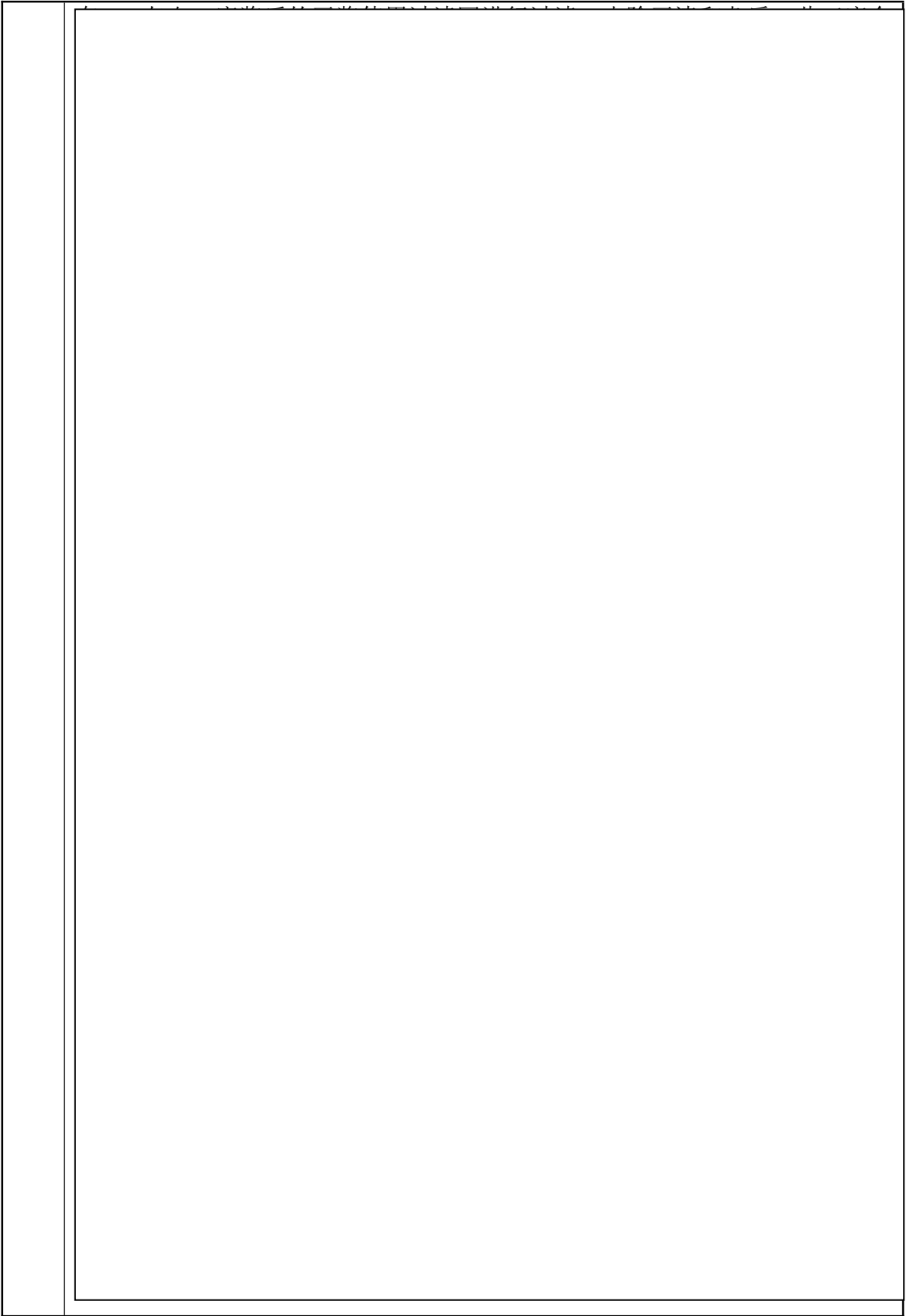
工艺流程和产排污环节	

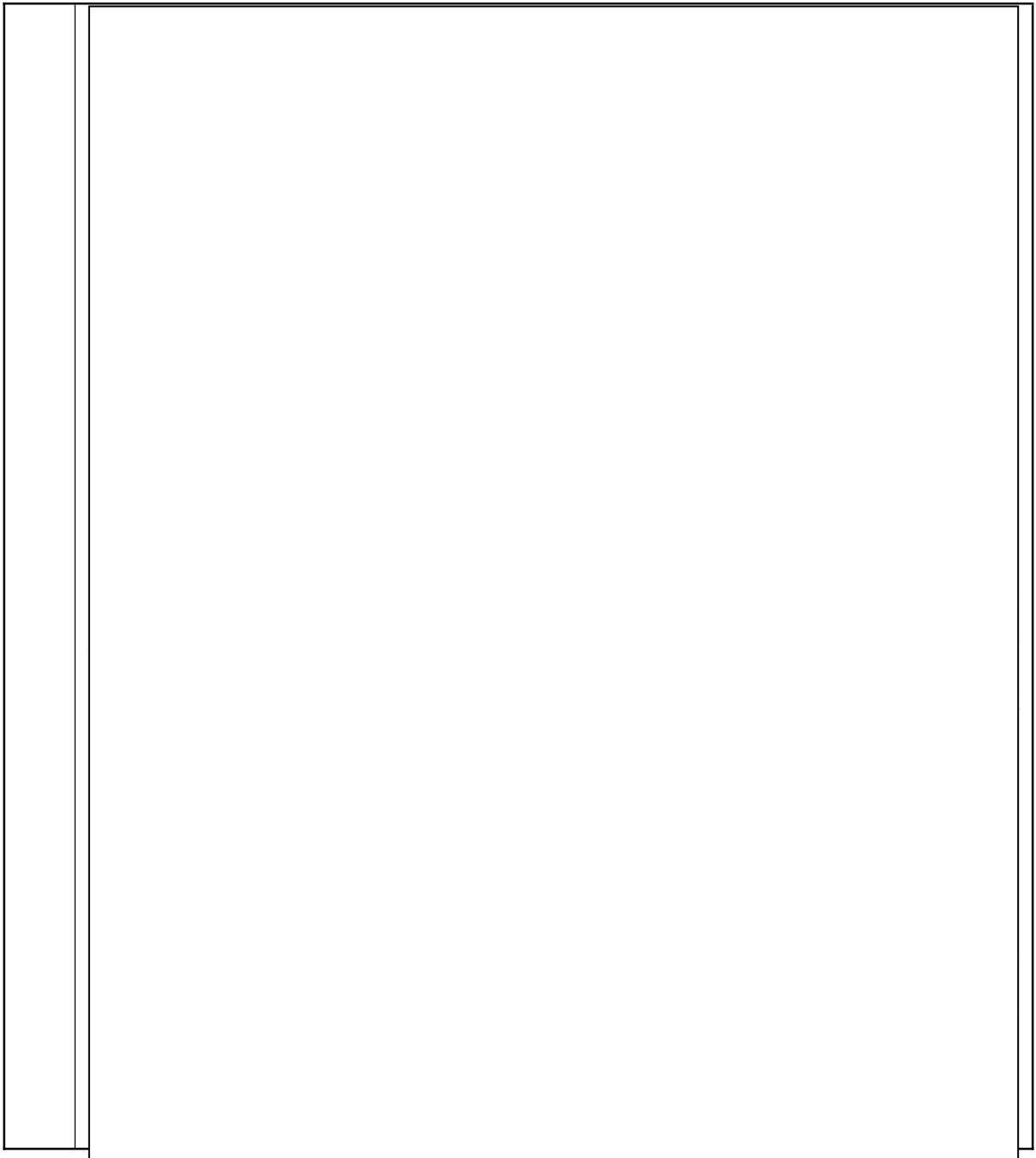






常 白 包	
	磨浆、过滤：浸泡好的黄豆与水放入磨浆机中进行磨浆，通常豆和水比例





号	类型		类型	污染物
1	废水	员工生活	生活污水	pH 值、COD、BOD、SS、氨氮
2		黄豆清洗	黄豆清洗废水	pH 值、COD、BOD、SS、氨氮
3		黄豆浸泡	黄豆浸泡废水	pH 值、COD、BOD、SS、氨氮
4		杀菌消毒	杀菌排放废水	pH 值、COD、BOD、SS、氨氮、 动植物油、LAS
5		设备清洗	设备清洗生产废水	pH 值、COD、BOD、SS、氨氮、 动植物油、LAS
6		地面及台面清洗	地面及操作台清洗生 产废水	pH 值、COD、BOD、SS、氨氮、 动植物油、LAS
7		蒸汽发生器	蒸汽发生器排放废水	pH 值、COD、BOD、SS、氨氮、 动植物油、LAS
8		检验过程	检验室废水	pH 值、COD、BOD、SS、氨氮、 动植物油、LAS
9		制备纯水	纯水制备的浓水和反 冲洗废水	COD、氨氮、盐类
10		废气治理	喷淋更换废水	pH 值、COD、BOD、SS、氨氮
11	废气	油炸工序废气	油烟	油烟
12			臭气浓度	臭气浓度
13			燃烧废气	二氧化硫
14				氮氧化物
15				颗粒物
16				烟气黑度
17		蒸汽发生器低氮燃 烧废气	燃烧废气	二氧化硫
18				氮氧化物
19				颗粒物
20				烟气黑度
21		和面工序废气	粉尘	颗粒物
22		检验室废气	有机废气	非甲烷总烃
23		污水设备运行废气	污水设备运行废气	臭气浓度
24	噪声	设备运行	噪声	噪声
25	固废	员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾
26		生产过程	一般固废	包装废料
27				豆渣
28		废气治理、污水治 理		废油脂
29		污水治理		污泥
30		检验过程		检验耗材
31		废气治理	危险废物	废灯管
32		检验室消毒		废酒精瓶

与 原 项 目 有 关 的 环 境 污 染 问 题	本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有污染问题。 本项目周围主要为工业企业、水塘和村庄，因此所在区域主要环境问题为周边的工业企业产生的废气、废水、噪声、固体废物，工厂员工及附近居民排放的生活污水、生活垃圾，以及周边道路交通噪声及汽车尾气。
--	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

1、环境空气质量现状

(1) 项目所在区域达标判定

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（环境空气功能区划图详见附图 4），因此，环境空气质量现状评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准。根据广州市生态环境局 2025 年 1 月 14 日公布的《2024 年 12 月广州市环境空气质量状况》，2024 年番禺区的环境空气质量情况如下表。

表 3-1 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	达标情况
番禺区	SO ₂	年平均质量浓度	5μg/m ³	60μg/m ³	8.3%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	29μg/m ³	40μg/m ³	72.5%	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	38μg/m ³	70μg/m ³	54.3%	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	21μg/m ³	35μg/m ³	60%	达标
	CO	95 百分位数日平均质量浓度	0.9mg/m ³	4mg/m ³	22.5%	达标
	O ₃	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	160μg/m ³	160μg/m ³	100%	达标

根据上表可知，2024 年番禺区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度、CO 第 95 百分位数日平均质量浓度、O₃ 第 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求。因此，番禺区属于环境空气达标区，项目所在区域的大气环境质量现状为达标。

(2) 其他污染物补充监测

为了解污染因子 NO_x、TSP 大气环境质量现状，本项目委托广东智行环境监测有限公司于 2025 年 5 月 2 日~4 日在项目下风向布设的大气监测点(G1) 进行监测（报告编号：GDZX（2025）050903，报告时间 2025 年 5 月 9 日），评价项目 NO_x、TSP 大气环境质量现状，监测结果见表 3-2、表 3-3。

2、水环境质量现状

(1) 区域调查

本项目所在地区属于化龙净水厂集污范围。化龙净水厂位于广州市番禺区化龙镇复苏村十四队湛沙新街2号，首期工程设计2万m³/d的污水处理规模，占地面积137234平方米。其服务区域包括整个化龙镇和石楼镇北部片区的城市生活污水，采用格栅、CASS池、消毒等处理工艺，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《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准。化龙净水厂2020年度污水排放量为781.554500万吨，COD_{cr}、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。

表3-4 化龙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	污水排放口		
年度污水排放量（万吨）			781.554500		
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	≤40	13.27	87.42	87.42	0
氨氮	≤5	0.57	3.72	3.72	0

注：表中数据来自广州市生态环境局网站“政务公开—公示—重点排污单位环境信息”栏目。

（2）水环境质量现状调查

①水环境功能区达标情况

本项目所在地区排水的最终受纳水体为珠江后航道黄埔航道。根据《广东省地表水环境功能区划》及《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）的划分，珠江后航道黄埔航道属于IV类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准值。

为了解本项目所在地地表水环境质量现状，本评价引用中国环境监测总站国家地表水水质数据发布系统发布的2025年4月的国家地表水水质监测数据中珠江广州段-墩头基断面水质监测数据（附件9），统计见下表3-5。根据发布信息，珠江后航道黄埔航道水质主要污染物指标COD_{Cr}、氨氮、总磷等稳定达标，总体良好，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

表 3-5 墩头基断面水质监测数据

监测断面	监测项目	监测结果 mg/L	水质现状类别	执行标准	标准限值	达标情况
墩头基	水温（℃）	23.7	III类	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准	/	/
	电导率	388.7			/	/
	浊度	123.2			/	/
	pH 值（无量纲）	8			6-9	达标
	溶解氧	6.4			≥3	达标
	高锰酸盐指数	3.5			≤10	达标
	化学需氧量	17.3			≤30	达标
	五日生化需氧量	0.7			≤6	达标
	氨氮	0.03			≤1.5	达标
	总磷	0.074			≤0.3	达标
	总氮	3.74			/	/
	铜	0.002			≤1	达标
	锌	0.009			≤1	达标
	氟化物	0.418			≤1	达标
	硒	0.0002			≤0.01	达标
	砷	0.0019			≤0.05	达标
	汞	0.000005			≤0.0001	达标
	镉	0.00002			≤0.005	达标
	六价铬	0.002			≤0.05	达标
	铅	0.0002			≤0.05	达标

		氰化物	0.0005			≤0.2	达标
		挥发酚	0.0002			≤0.01	达标
		石油类	0.005			≤0.5	达标
		LAS	0.02			≤0.3	达标
		硫化物	0.005			≤0.5	达标
(3) 其他调查内容							
本项目所在地及周边 500m 范围内无饮用水源保护区、饮用水取水口、涉水自然保护区等水环境保护目标。							
3、声环境质量现状							
根据《广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）》（穗府办〔2025〕2 号），本项目所在区域属声环境 3 类区，本项目执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），本项目周边 50m 范围内不存在噪声环境敏感点，本次评价不作声环境质量现状调查。							
4、生态环境质量现状							
项目所在区域主要为工业厂房，且均已建成，该地块内物种较为单一，主要为绿化植被，生物多样性一般。项目周边无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。							
5、电磁辐射环境质量现状							
本项目不属于电磁辐射类项目，本次评价不作电磁辐射现状监测和评价。							
6、地下水、土壤环境质量现状							
本项目厂区范围内已做好地面硬底化处理，无地下水和土壤污染途径，故本项目无需开展地下水、土壤环境现状调查。							
环境保护目标	项目的主要环境保护目标，是保护好项目所在地周边评价区域的环境质量。要采取有效的环保措施，使项目所在区域不因本项目的建成而受到明显的环境影响。						
	1、环境空气保护目标						
	保护项目所在区域的空气质量，使其符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。本项目厂界外 500 米范围内存在村						

庄敏感目标，具体情况详见下表。

表 3-6 项目附近大气环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	相对最近排气筒/m
	X	Y						
仙岭村	-220	10	村庄	居民，约 4000 人	大气环境二类区	西面	220	DA001/244
明经村	-307	-330	村庄	居民，约 3300 人	大气环境二类区	西南面	427	DA003/456

注：以项目中心为坐标原点，东方向为 X 轴正方向，北方向为 Y 轴正方向。

2、水环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

3、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

4、生态环境保护目标

本项目在现有工业厂房内建设，不新增用地，不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、水污染物排放标准

本项目所在地属于化龙净水厂的纳污范围，目前已接驳管网。本项目外排污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三标准，本项目水污染物排放标准见表 3-7。

表 3-7 项目水污染物排放限值（单位：mg/L，pH 为无量纲）

污染物	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	氨氮	动植物油	总磷	总氮	LAS
三级标准	6-9	≤300	≤500	≤400	/	100	/	/	20

2、大气污染物排放标准

本项目油炸工序会产生油烟、生产异味、燃烧废气，油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型规模要求；燃烧废气污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限

值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放限值，烟气黑度参考执行表 5 锅炉大气污染物最高允许排放限值；生产过程异味以臭气浓度表征，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值及表 1 厂界标准值二级新扩改建标准排放限值。

和面工序产生的粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值。

检验室产生的废气非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

本项目污水设备运行过程会产生异味，污水设备运行臭气以臭气浓度表征，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值及表 1 厂界标准值二级新扩改建标准排放限值。

本项目蒸汽发生器低氮燃烧废气主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度，其中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值要求，烟气黑度执行表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。（广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）指出“新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上”。本项目所在建筑物高度与周围半径 200m 距离内最高建筑物高度一致，建筑高度为 22 米，因此，本项目新建锅炉房的烟囱高度定为 25m，符合新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上的标准要求。）

具体标准值见下表。

表3-8 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）排放执行标准

规模	大型
基准灶头数	≥6
对应排气罩灶面总投影面积（m ² ）	≥6.6
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2
净化设施最低去除效率（%）	85

表 3-9 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放标准				
污染物	排气筒	高度	排气筒排放限值	厂界标准值
臭气浓度	DA001 油炸工序排气筒	25 米	6000（无量纲）	20（无量纲）
臭气浓度	DA003 污水站排气筒	25 米	6000（无量纲）	20（无量纲）

表3-10 《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）排放执行标准		
污染源	污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）
蒸汽发生器（低氮燃烧） /DA002排气筒	二氧化硫	35
	氮氧化物	50
	颗粒物	10
	烟气黑度 （林格曼黑度，级）	≤1

表3-11 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）排放执行标准					
污染物	监控点	排放高度 m	有组织排放		无组织排放监控点 浓度 mg/m ³
			最高允许排放 浓度 mg/m ³	最高允许排放 速率 kg/h	
二氧化硫	DA001 油炸工 序排气 筒	25	500	3.9	0.4
氮氧化物			120	1.15	0.12
颗粒物			120	0.875	1.0
烟气黑度			1（级）	/	/

注：项目排气筒 25 米，排气筒的高度处于本标准列出的两个值之间，其最高允许排放速率以内插法计算，且项目排气筒高度未高出周围 200 m 半径范围的建筑 5m 以上，故其高度对应的排放速率限值按内插法计算后再按 50%执行。

表3-12 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022） 厂区内VOCs无组织排放限值执行标准			
污染物	特别排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声排放标准

项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体限值见表 3-13。

表 3-13 项目厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）		
声环境功能区类别	噪声排放限值	
	昼间	夜间
3 类	≤65	≤55

4、固废排放标准

项目运营期一般工业固体废物采用库房或包装工具贮存，按照防渗漏、

	防雨淋、防扬尘等要求进行污染控制及环境管理；危险废物按照《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行污染控制及环境管理。																																								
总量控制指标	1、水污染物排放总量控制指标 本项目已接通化龙净水厂，生活污水经三级化粪池预处理，纯水制备的浓水和反冲洗废水属于清净下水，不计入排放水量，直接排入市政污水管网。生产废水经自建污水站处理后排放，通过市政污水管网引至化龙净水厂处理，其总量将从化龙净水厂总量中调配。 本项目以 COD_{Cr} 和氨氮的达标排放量作为总量控制指标，其总量将从化龙净水厂总量中调配。根据广州市生态环境局 2021 年 6 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），2020 年度化龙净水厂排放口 COD_{Cr} 年度平均排放浓度为 13.27 mg/L，氨氮年度平均排放浓度为 0.57mg/L；根据污水排放浓度平均值计算，本项目水污染物排放总量控制指标如下： 表3-14 项目水污染物总量控制指标 <table><tr><th>类别</th><th>排放量（m³/a）</th><th>COD_{Cr}（t/a）</th><th>氨氮（t/a）</th></tr><tr><td>生活污水</td><td>1800</td><td>0.024</td><td>0.0010</td></tr><tr><td>生产废水</td><td>19518</td><td>0.259</td><td>0.0111</td></tr></table> 2、大气污染物排放总量控制指标 本项目检验室废气（以非甲烷总烃为表征）产生量较小，加强车间通风后以无组织形式排放，故不计算非甲烷总烃排放总量。本项目大气污染物排放总量控制指标如下： 表3-15 项目大气污染物总量控制指标 <table><tr><th>类别</th><th>排放量（万 m³/a）</th><th colspan="2">NO_x（t/a）</th><th colspan="2">SO₂（t/a）</th></tr><tr><td>蒸汽发生器燃烧废气</td><td>2240</td><td>有组织</td><td>0.1603</td><td>有组织</td><td>0.1058</td></tr><tr><td rowspan="2">油烟设备燃烧废气</td><td rowspan="2">16800</td><td>有组织</td><td>0.0893</td><td>有组织</td><td>0.059</td></tr><tr><td>无组织</td><td>0.0099</td><td>无组织</td><td>0.0066</td></tr><tr><td>合计</td><td>19040</td><td>/</td><td>0.2595</td><td>/</td><td>0.1714</td></tr></table> 3、固体废弃物排放总量控制指标 本项目固体废物不自行处理排放，因此不设置固体废物总量控制指标。	类别	排放量（m³/a）	COD _{Cr} （t/a）	氨氮（t/a）	生活污水	1800	0.024	0.0010	生产废水	19518	0.259	0.0111	类别	排放量（万 m³/a）	NO _x （t/a）		SO ₂ （t/a）		蒸汽发生器燃烧废气	2240	有组织	0.1603	有组织	0.1058	油烟设备燃烧废气	16800	有组织	0.0893	有组织	0.059	无组织	0.0099	无组织	0.0066	合计	19040	/	0.2595	/	0.1714
	类别	排放量（m³/a）	COD _{Cr} （t/a）	氨氮（t/a）																																					
	生活污水	1800	0.024	0.0010																																					
	生产废水	19518	0.259	0.0111																																					
	类别	排放量（万 m³/a）	NO _x （t/a）		SO ₂ （t/a）																																				
	蒸汽发生器燃烧废气	2240	有组织	0.1603	有组织	0.1058																																			
	油烟设备燃烧废气	16800	有组织	0.0893	有组织	0.059																																			
			无组织	0.0099	无组织	0.0066																																			
	合计	19040	/	0.2595	/	0.1714																																			

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租赁已建成的厂房进行建设，基本不涉及新增的土建工程，施工期主要为设备和环保设施的安装，因此施工期对周围环境的影响较小，故不对施工期进行评价。																								
运营期环境影响和保护措施	一、废气 本项目产生的废气主要为油炸工序油烟、燃烧废气、生产异味、蒸汽发生器燃烧废气、污水设备运行臭气、检验室废气。 1、废气源强分析 (1) 油烟 ①源强分析 本项目油炸工序会产生少量油烟。本项目使用大豆油180t/a，参考《社会区域类环境影响评价》中餐饮油烟排放因子，未安装油烟净化器的油烟产生系数为3.815kg/t-食用油量，故油烟产生量约为0.69t/a。 ②收集治理情况 本项目设置独立密闭的生产车间，并在油炸工序的生产设备上设置集气罩收集废气，将废气统一收集后引至楼顶，经油烟净化器+UV 光解一体化设备处理后通过 25m 高的废气排放口 DA001 排放。具体集气罩设置见下表。 表 4-1 集气罩设置一览表 <table><tr><th>序号</th><th>设备名称</th><th>设备油炸尺寸（长×宽）mm</th><th>设备数量/台</th><th>集气罩尺寸mm</th><th>集气罩数量/个</th></tr><tr><td>1</td><td>自动油炸机</td><td>2200*1000</td><td>3</td><td>2400*1200</td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>手动油炸机</td><td>2200*800</td><td>6</td><td>2400*1000</td><td>6</td></tr><tr><td>3</td><td colspan="3">面积合计</td><td>23m²</td><td>9</td></tr></table> 参考《广州市饮食服务业污染治理技术指引》（2013 年），处理风量按照每个基准炉头(炒炉)额定风量 2500m³/h 计算系统的处理风量；不是基准炉头的，按照其烟罩的有效投影面积折算成基准炉头数量。每个基准炉头对应对应的排气罩灶面投影面积为 1.1m²。风机风量≥处理风量×110%设计，则风机风量≥（23÷1.1）×2500×110%=57500m³/h，本项目风机风量设计为 60000m³/h，符合设计要求。 本项目设置独立密闭的生产车间，废气经集气罩收集，产生源在密闭空间内，	序号	设备名称	设备油炸尺寸（长×宽）mm	设备数量/台	集气罩尺寸mm	集气罩数量/个	1	自动油炸机	2200*1000	3	2400*1200	3	2	手动油炸机	2200*800	6	2400*1000	6	3	面积合计			23m ²	9
序号	设备名称	设备油炸尺寸（长×宽）mm	设备数量/台	集气罩尺寸mm	集气罩数量/个																				
1	自动油炸机	2200*1000	3	2400*1200	3																				
2	手动油炸机	2200*800	6	2400*1000	6																				
3	面积合计			23m ²	9																				

项目 3 个油炸间占地面积约为 200m²，高 5.7m，本项目风机风量为 60000m³/h，则换气次数为 53 次/h，整个车间呈负压。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（粤环函〔2023〕538 号）中“3.3-2 废气收集集气效率参考值”的废气收集类型为：全密封设备/空间-单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压的废气收集效率可达 90%。

废气经收集引至油烟净化器+UV 光解一体化设备（TA001）处理后经 25m 排气筒（DA001）排放，未收集的废气在厂区内以无组织形式排放。油烟废气治理设备采用油烟净化与光催化氧化技术结合的复合式处理系统，除油效率高，能够去除异味，去除效率可达 85%。

③产排量核算

本项目油烟污染源强核算结果及相关参数一览表详见表 4-2。

表 4-2 本项目油烟污染源强核算结果及相关参数一览表

污染源				油炸工序
污染物				油烟
年工作时间（h）				2800
年产生量（t/a）				0.69
排放方式	有组织	处理前	收集措施	集气罩
			收集风量（m³/h）	60000
			收集效率（%）	90
			收集量（t/a）	0.621
			平均产生浓度（mg/m³）	3.70
		处理后	处理设备工艺	油烟净化+UV 光解
			排气筒	DA001
			处理效率（%）	85
			年排放量（t/a）	0.093
			平均排放浓度（mg/m³）	0.554
	无组织	/	年排放量（t/a）	0.069

（2）生产异味

本项目生产过程中会产生异味，因原料皆可食用，产生的气味无毒、无害，常伴有食物香气，但长时间接触可能会使人感觉不愉快，以臭气浓度来表征。

本项目油炸工序臭气排放浓度类比同类型食品生产项目（广州泉润食品有限公司年产 5500 吨豆制品迁建项目，于 2021 年 10 月 15 日取得广州南沙经济技术开发区行政审批局《关于以告知承诺制审批形式对广州泉润食品有限公司年产 5500 吨豆制品迁建项目环境影响报告表的批复》，文号：穗南审批环评[2021]104 号，2022 年 5 月完成《固定污染源排污登记》，登记编号：914401016718416876001U，并于 2022 年 6 月完成原项目的自主验收工作）的油炸工序臭气浓度监测数据，报告编号：GZJJ22042701，2022 年 4 月 28 日~29 日（详见附件 7）。项目类比可行性分析详见下表。

表 4-3 油炸工序臭气类比可行性分析情况

类比内容	泉润食品有限公司	本项目	类比可行性
对应主要原料	豆腐、食用油	大豆油、腐竹、面粉	原料类似
对应产品	炸豆腐	油炸类豆腐、炸腐竹、面筋	产品类型主要为油炸制品，产品类似
对应生产设备	油炸机组	油炸机	设备类型均为油炸设备，基本一致
对应生产工艺	油炸工序	油炸工序	生产工艺一致
废气类型	臭气浓度	臭气浓度	废气类型一致
治理设施	高效静电油烟净化器+除异味装置	油烟净化器+UV 光解除异味装置	治理设施相似

根据上表类比分析，类比项目原料、产品、生产设备、生产工艺、废气类型、治理设施基本与本项目类似，因此，类比项目臭气浓度具有可类比性。油炸工序臭气浓度详见下表。

表 4-4 类比项目油炸工序臭气源强一览表

检测项目	采样点位	采样日期	检测结果					
			检测频次	第一次	第二次	第三次	最大值	标准限值
臭气浓度	油烟废气处理前检测口	2022.4.28	标干流量 (m³/h)	12220	11830	11911	/	—
			检测结果 (无量纲)	1738	2344	2344	2344	—
		2022.4.29	标干流量 (m³/h)	11776	11718	11885	/	—
			检测结果 (无量纲)	2344	2344	2344	2344	—
	油烟废气处理后排	2022.4.28	标干流量 (m³/h)	13990	13968	13894	/	—

			检测结果 (无量纲)	977	741	977	977	2000																										
		2022.4.29	标干流量 (m³/h)	14015	13910	13734	/	—																										
			检测结果 (无量纲)	1318	977	977	1318	2000																										
备注：1、执行《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993 表 2 恶臭污染物排放标准值；“—”表示不对该项目作限值要求； 2、本次检测结果仅适用于本次采样样品。																																		
根据监测结果，广州泉润食品有限公司油炸工序臭气经收集处理后能达标排放。本项目油炸工序产生的食品异味（以臭气表征）经集气罩收集后，与油烟废气一同进入油烟净化器+UV 光解一体化设备（TA001）处理后经 25m 排气筒（DA001）排放，其它工序产生生产异味经车间通风后以无组织形式排放。经类比可知，本项目臭气经收集处理后能达标排放。 （3）油炸工序燃烧废气 ①源强分析 本项目油炸工序的天然气消耗量共计 32.76 万 m³/a。燃烧废气主要为 SO₂、NO_x、颗粒物、烟气黑度，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》里面的产污系数进行核算，产污系数按 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉，天然气燃烧废气产污系数详见下表。 表4-5 油炸工序燃烧废气产污系数一览表 <table><tr><th>原料名称</th><th>原料用量</th><th>污染物</th><th>单位</th><th>产物系数</th><th>治理技术名称</th><th>污染物产量</th></tr><tr><td rowspan="4">天然气</td><td rowspan="4">32.76 万 m³/a</td><td>工业废气量</td><td>标 m³/万 m³-原料</td><td>107753</td><td rowspan="4">油烟净化器+UV 光解一体化设备（TA001）</td><td>3529988.28m³/a</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>kg/万 m³-燃料</td><td>0.8</td><td>26.208kg/a</td></tr><tr><td>二氧化硫</td><td>kg/万 m³-燃料</td><td>0.02S</td><td>65.52kg/a</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>kg/万 m³-燃料</td><td>3.03（低氮燃烧-国际领先）</td><td>99.26 kg/a</td></tr></table> 注：①S 为燃料含硫量，参考《天然气》（GB17820-2018）中二类标准含硫量最高不超过 100mg/m³，则 S=100，即天然气锅炉废气二氧化硫产污系数为 2kg/万 m³-天然气。 ②根据项目锅炉设备参数，本项目天然气锅炉采用国际领先的炉内低氮燃烧技术，NO_x 产污系数为 3.03kg/万 m³-天然气。 ③锅炉废气颗粒物产污系数参考《环境保护实用数据手册》，天然气燃烧过程中烟尘的产污系数为 0.8kg/万 m³-燃料。									原料名称	原料用量	污染物	单位	产物系数	治理技术名称	污染物产量	天然气	32.76 万 m³/a	工业废气量	标 m³/万 m³-原料	107753	油烟净化器+UV 光解一体化设备（TA001）	3529988.28m³/a	颗粒物	kg/万 m³-燃料	0.8	26.208kg/a	二氧化硫	kg/万 m³-燃料	0.02S	65.52kg/a	氮氧化物	kg/万 m³-燃料	3.03（低氮燃烧-国际领先）	99.26 kg/a
原料名称	原料用量	污染物	单位	产物系数	治理技术名称	污染物产量																												
天然气	32.76 万 m³/a	工业废气量	标 m³/万 m³-原料	107753	油烟净化器+UV 光解一体化设备（TA001）	3529988.28m³/a																												
		颗粒物	kg/万 m³-燃料	0.8		26.208kg/a																												
		二氧化硫	kg/万 m³-燃料	0.02S		65.52kg/a																												
		氮氧化物	kg/万 m³-燃料	3.03（低氮燃烧-国际领先）		99.26 kg/a																												

②收集治理情况

本项目设置独立密闭的生产车间，废气经集气罩收集，产生源在密闭空间内，项目 3 个油炸间占地面积约为 200m²，高 5.7m，本项目风机风量为 60000m³/h，则换气次数为 53 次/h，整个车间呈负压。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（粤环函〔2023〕538 号）中“3.3-2 废气收集集气效率参考值”的废气收集类型为：全密封设备/空间-单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压的废气收集效率可达 90%。油烟净化+UV 光解废气主要针对油烟和生产异味进行处理，对燃烧废气基本无处理效果。

③产排量核算

综上，本项目油炸设备燃烧废气产排情况见下表。

表 4-6 本项目油炸工序燃烧废气产排情况

污染源	污染物	烟气量 m ³ /h	收集效率 (%)	污染物产生			污染物排放		
				产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
DA001	颗粒物	6000 0	90	0.14	0.0084	0.0236	0.14	0.0084	0.0236
	SO ₂			0.35	0.0211	0.0590	0.35	0.0211	0.0590
	NO _x			0.53	0.0319	0.0893	0.53	0.0319	0.0893
	烟气黑度			≤1 级			≤1 级		
无组织	颗粒物	/	/	/	0.0009	0.0026	/	0.0009	0.0026
	SO ₂			/	0.0023	0.0066	/	0.0023	0.0066
	NO _x			/	0.0035	0.0099	/	0.0035	0.0099

（4）蒸汽发生器燃烧废气

①源强分析

本项目设置 2 台 1.0t/h 天然气消耗量为 74m³/h 的低氮燃烧蒸汽发生器，设置 3 台天然气消耗量为 7m³/h 的 60 火排蒸汽发生器和 2 台天然气消耗量为 10m³/h 的 80 火排蒸汽发生器，年运行时间 2800 小时，则本项目蒸汽发生器的天然气消耗量共计 52.92 万 m³/a。蒸汽发生器燃烧产生的废气主要为 SO₂、NO_x、颗粒物、烟气黑度，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》里面的产污系数进行核算，产污系数按 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉，天然气燃烧废气产污系数

详见下表。

表4-7蒸汽发生器燃烧废气产污系数一览表

原料名称	原料用量	污染物	单位	产物系数	末端治理技术名称	污染物产量
天然气	52.92 万 m ³ /a	工业废气量	标 m ³ /万 m ³ -原料	107753	直排	5702288.8m ³ /a
		颗粒物	kg/万 m ³ - 燃料	0.8	直排	42.34kg/a
		二氧化硫	kg/万 m ³ - 燃料	0.02S	直排	105.84kg/a
		氮氧化物	kg/万 m ³ - 燃料	3.03（低氮燃 烧-国际领先）	直排	160.35kg/a

注：①S 为燃料含硫量，参考《天然气》（GB17820-2018）中二类标准含硫量最高不超过 100mg/m³，则 S=100，即天然气锅炉废气二氧化硫产污系数为 2kg/万 m³-天然气。

②根据项目锅炉设备参数，本项目天然气锅炉采用国际领先的炉内低氮燃烧技术，NO_x 产污系数为 3.03kg/万 m³-天然气。

③锅炉废气颗粒物产污系数参考《环境保护实用数据手册》，天然气燃烧过程中烟尘的产污系数为 0.8kg/万 m³-燃料。

②收集治理情况

本项目蒸汽发生器燃烧废气经统一收集后引至楼顶经同一根排气筒 DA002 排放，排气筒高度为 25m。

③产排量核算

综上，本项目蒸汽发生器低氮燃烧废气产排情况见下表。

表 4-8 蒸汽发生器燃烧废气产排情况

污染源	污染物	烟气量 m³/h	污染物产生			治理措施			污染物排放		
			产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	收集效率	是否可行技术	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
蒸汽发生器燃烧	颗粒物	2037	18.56	0.0378	0.1058	低氮燃烧	100%	是	18.56	0.0378	0.1058
	SO₂		28.12	0.0573	0.1603				28.12	0.0573	0.1603
	NOx		18.56	0.0378	0.1058				18.56	0.0378	0.1058
	烟气黑度		≤1 级						≤1 级		

（5）和面粉尘

①源强分析

本项目生产面筋的和面工序投放面粉时会有少量粉尘产生，年工作 2800h。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《131 谷物磨制行业技术手

册》里面的产污系数进行核算，产污系数按 131 谷物磨制行业产污系数表，粉尘产污系数详见下表。

表4-9 粉尘废气产污系数一览表

原料名称	原料用量	污染物	单位	产污系数	末端治理技术名称	污染物产量
面粉	350t/a	颗粒物	千克/吨-原料	0.085	/	29.75kg/a

②收集治理情况

本项目和面工序粉尘经车间通风后以无组织形式排放。

③产排量核算

综上，本项目投料粉尘产排情况见下表。

表 4-10 本项目和面粉尘产排情况

污染源	污染物	烟气量 m ³ /h	污染物产生			污染物排放		
			产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 kg/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 kg/a
无组织	颗粒物	/	/	0.011	29.75	/	0.011	29.75

（6）检验室废气

本项目检验室使用 75%乙醇消毒液进行擦拭消毒和清洁，其主要成分为酒精，酒精在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，为可完全挥发物质，因此使用 75%乙醇消毒液进行消毒和清洁过程中会产生少量有机废气（以非甲烷总烃表征）。本项目 75%乙醇消毒液使用量为 0.01t/a，按 100%挥发计算，则有机废气产生量为 7.5kg/a，产生量较少，检验室废气经加强通风后无组织排放，对周围环境影响较小。

（7）污水设备运行臭气

本项目生产废水治理设施营运期会产生少量恶臭，以臭气浓度表征。恶臭主要在污泥池、一体化生化处理装置等部位产生，其浓度与充氧、污水停留过程时间长短、原水水质、水量及当时气象条件有关。

本项目污水设备运行臭气排放浓度类比同类型食品生产项目（广州泉润食品有限公司年产 5500 吨豆制品迁建项目，于 2021 年 10 月 15 日取得广州南沙经济技术开发区行政审批局《关于以告知承诺制审批形式对广州泉润食品有限公司年

产 5500 吨豆制品迁建项目环境影响报告表的批复》，文号：穗南审批环评[2021]104 号，2022 年 5 月完成《固定污染源排污登记》，登记编号：914401016718416876001U，并于 2022 年 6 月完成原项目的自主验收工作)的污水设备运行臭气浓度监测数据，报告编号：GZJJ22042701，2022 年 4 月 28 日~29 日（详见附件 7）。项目类比可行性分析详见下表。

表 4-11 污水设备运行臭气类比可行性分析情况

类比内容	泉润公司	本项目	类比可行性
对应主要原料	黄豆、黑豆、食用油、氯化镁、白砂糖、食用石膏、桂皮、八角、酱油	黄豆、大豆油、盐、食用石膏、面粉、腐竹	原料类似
对应产品	豆浆、豆腐、豆腐干、炸豆腐、卤豆腐	水豆腐、豆干类豆腐、油炸类豆腐、炸腐竹、面筋	产品类型主要为豆制品和油炸制品，产品类似
对应生产设备	浸泡桶、变频模块蒸汽源机（1t/h）、烧浆桶、花桶、灌装设备、巴氏杀菌线、卤桶、冷库、空压机、纯水制备装置、冷却塔（40t）、10 吨储水罐、磨浆机组、煮浆机组、真空包装机、包装机、千张机、压榨机、油炸机组、炉头、（油炸区）等	浸泡桶、磨浆机、煮浆罐、气动压制机、蹲脑桶、点浆桶、自动油炸机、手动油炸机、切块机、冷库、包装机、蒸汽发生器（1.0t/h）、净水器等	设备类型均为豆制品设备和油炸设备，基本类似
对应生产工艺	清洗-浸泡-磨浆-灌装；点脑-压制-油炸-卤水	水豆腐为：洗豆泡豆、磨浆、过滤、煮浆、点浆、蹲脑、上板、压制成型、杀菌、包装；豆干类豆腐为：洗豆泡豆、磨浆、过滤、煮浆、点浆、蹲脑、破脑、上板、压制成型、划块、蒸汽杀菌、抽检、包装；油炸类豆腐为：洗豆泡豆、磨浆、过滤、煮浆、点浆、上板、压制成型、划块、油炸、沥油、风凉、抽检、包装；面筋：和面、划坯、油炸、沥油、风凉、包装；炸腐竹：油炸、沥油、风凉、包装。	生产工艺类似
废水类型	豆制品生产工艺废水、设备清洗废水、中转框清洗废水、地面清洗废水、包装容器清洗废水、纯水制备装置浓水及反冲洗废水、变频模块蒸汽源机浓水	黄豆清洗废水、黄豆浸泡废水、设备清洗废水、地面及操作台清洗废水、喷淋更换废水、蒸汽发生器排放废水、纯水制备产生的浓水及反冲洗废水	废水类型类似
排水水质	主要污染物为 pH 值、	主要污染物为 pH 值、COD _{Cr} 、	排水水质类似

情况	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、总氮、总磷、LAS	BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、总氮、总磷、LAS	
污水设备处理工艺	隔油隔渣池-厌氧-好氧	隔油隔渣+混凝沉淀+厌氧+好氧+混凝沉淀	污水设备处理工艺类似
废气类型	臭气浓度	臭气浓度	废气类型一致
废气治理设施	碱液喷淋	生物滴滤塔	治理设施类似

根据上表类比分析，类比项目原料、产品、生产设备、生产工艺、废水类型、排水水质情况、污水设备处理工艺、废气类型、废气治理设施基本与本项目类似，因此，类比项目臭气浓度具有可类比性。污水设备运行臭气浓度详见下表。

表 4-12 类比项目污水设备运行臭气源强一览表

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果					
			检测频次	第一次	第二次	第三次	最大值	标准限值
2022.4.28	污水站臭气排放口（DA004）	臭气浓度	标干流量（m ³ /h）	1985	2048	1960	/	—
			检测结果（无量纲）	1738	1738	1318	1738	2000
2022.4.29			标干流量（m ³ /h）	2030	1937	1963	/	—
			检测结果（无量纲）	1738	1318	1318	1738	2000

备注：1、执行《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993 表 2 恶臭污染物排放标准值；“—”表示不对该项目作限值要求；
2、本次检测结果仅适用于本次采样样品。

根据监测结果，泉润公司污水设备运行臭气经收集处理后能达标排放。

本项目污水设备运行臭气经收集后，进入生物滴滤塔+等离子除臭设备（TA002）处理后经 25m 排气筒（DA003）排放，生物滴滤塔+等离子除臭设备（TA002）设计风量为 8000m³/h，未被收集的臭气经车间通排风无组织排放。经类比，本项目臭气经收集处理后能达标排放。

表 4-13 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																		
产物 环节	污染源	污染 物	污染物产生			治理设施			污染物排放			排放标准		排放 时间 h				
			核算方 法	产生浓 度 mg/m³	产生速 率 kg/h	产生量 t/a	治理措 施	处理 能力 m³/h	处理效 率 %	是否可 行技术	核算方 法	排放浓 度 mg/m³	排放速 率 kg/h		排放量 t/a	浓度限 值 mg/m³	速率限 值 kg/h	
运营 期环 境影 响和 保护 措施	油炸	排气筒 DA001 （25m 高）	油烟	物料衡 算法	3.70	/	0.621	油烟净 化+UV 光解一 体化 （TA00 1）	60000	85	是	物料衡 算法	0.554	/	0.093	2	/	2800
			臭气 浓度	类比法	≤6000（无量纲）					/	是	类比法	≤6000（无量纲）			≤6000（无量纲）		2800
			颗粒 物	产物系 数法	0.14	0.0084	0.0236			/	是	物料衡 算法	0.14	0.0084	0.0236	120	0.875	2800
			SO ₂	产物系 数法	0.35	0.0211	0.0590			/	是	物料衡 算法	0.35	0.0211	0.0590	500	3.9	2800
			NO _x	产物系 数法	0.53	0.0319	0.0893			/	是	物料衡 算法	0.53	0.0319	0.0893	120	1.15	2800
			烟气 黑度	类比法	≤1 级					/	/	类比法	≤1 级			≤1 级		2800
		无组织 排放	臭气 浓度	类比法	≤20（无量纲）					/	/	/	类比法	≤20（无量纲）			≤20（无量纲）	
	颗粒 物		物料衡 算法	/	0.0009	0.0026	/	/	/	物料衡 算法	/	0.0009	0.0026	1.0	/	2800		
	SO ₂		物料衡 算法	/	0.0023	0.0066	/	/	/	物料衡 算法	/	0.0023	0.0066	0.4	/	2800		
	NO _x		物料衡 算法	/	0.0035	0.0099	/	/	/	物料衡 算法	/	0.0035	0.0099	0.12	/	2800		
	蒸汽 发生 器	排气筒 DA002 （25m 高）	颗粒 物	产物系 数法	7.42	0.0151	0.0423	直排	2037	/	是	产物系 数法	7.42	0.0151	0.0423	10	/	2800
			SO ₂	产物系 数法	18.56	0.0378	0.1058			/	是	产物系 数法	18.56	0.0378	0.1058	35	/	2800
			NO _x	产物系 数法	28.12	0.0573	0.1603			/	是	产物系 数法	28.12	0.0573	0.1603	50	/	2800

				数法							数法							
			烟气黑度	类比法	≤1 级					/	是	类比法	≤1 级			≤1 级		2800
	污水处理设备运行	排气筒DA003（25m高）	臭气浓度	类比法	≤6000（无量纲）			生物滴滤塔+等离子除臭设备（TA002）	8000	/	是	类比法	≤6000（无量纲）			≤6000（无量纲）		2800
		无组织	臭气浓度	类比法	≤20（无量纲）			/	/	/	/	类比法	≤20（无量纲）			≤20（无量纲）		2800
	和面粉尘	无组织	颗粒物	产物系数法	/	/	0.02975	/	/	/	/	产物系数法	/	/	0.02975	1.0	/	2800
	检验室废气	无组织	非甲烷总烃	产物系数法	/	/	0.0075	/	/	/	/	产物系数法	/	/	0.0075	6	/	2800
20																		

2、排气口设置情况及监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于登记管理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业 HJ986-2018》、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉 HJ820-2017》，制定本项目大气监测计划如下：

表 4-14 项目排气筒基本情况及大气污染物监测计划

排气筒基本情况								排放标准	监测要求		
类型	排污 编号及 名称	高度 m	内 径 m	烟气 流量 m³/h	烟气 温度 ℃	坐标	年排 放小 时数		监测 点位	检测因子	监测频 次
一般 排 放 口	油炸 工序 排 气 筒 DA001	25	0.5	60000	40	E: 113.4669 90° N: 23.01948 3°	2800	《饮食业油烟排放标准（试行）》 （GB18483-2001）大型规模要求	DA001	油烟	1次/半年
								《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表2排放标准值		臭气浓度	1次/年
								《大气污染物排放 标准》 （DB44/27-2001）第 二时段二级标准		二氧化硫	1次/年
										氮氧化物	1次/月
										颗粒物	1次/年
										烟气黑度	1次/年
一般 排 放 口	蒸汽 发生 器排 气筒 DA002	25	0.5	2037	60	E: 113.4669 96° N: 23.01939 3°	2800	《锅炉大气污染物 排放标准》 （DB44/765-2019）	DA002	二氧化硫	1次/年
										氮氧化物	1次/月
										颗粒物	1次/年
										烟气黑度	1次/年
一般 排 放 口	污水 治理 设备 排 气筒 DA003	25	0.5	8000	25	E: 113.4670 29° N: 23.01928 3°	2800	《恶臭污染物排放 标准》（GB14554-93） 表2排放标准值	DA003	臭气浓度	1次/年
										硫化氢	1次/年
										氨	1次/年
无 组 织	/	/	/	/	/	/	/	《恶臭污染物排放 标准》（GB14554-93） 表1厂界标准值二级 新扩改建标准排放 限值	厂界	臭气浓度	1次/半年
无 组 织	/	/	/	/	/	/	/	《大气污染物排放 标准》 （DB44/27-2001）无 组织排放限值	厂界	二氧化硫	1次/年
										氮氧化物	1次/年
										颗粒物	1次/半年

											年
无组织	/	/	/	/	/	/	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值	厂区内	非甲烷总烃	1次/年

3、大气污染物排放量核算

按照该排污方案确定本项目的大气污染物排放量，详见下表。

表4-15 大气污染物有组织排放核算

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	油炸工序排气筒 DA001	油烟	0.554	/	0.093
		臭气浓度	≤6000（无量纲）		
		颗粒物	0.14	0.0084	0.0236
		SO ₂	0.35	0.0211	0.0590
		NO _x	0.53	0.0319	0.0893
		烟气黑度	≤1 级		
2	蒸汽发生器排气筒 DA002	颗粒物	7.42	0.0151	0.0423
		SO ₂	18.56	0.0378	0.1058
		NO _x	28.12	0.0573	0.1603
		烟气黑度	≤1 级		
3	污水处理设备排气筒 DA003	臭气浓度	≤6000（无量纲）		
有组织排放总计		油烟			0.093
		颗粒物			0.0659
		SO ₂			0.1648
		NO _x			0.2497
		烟气黑度			≤1 级
		臭气浓度			≤6000（无量纲）

表4-16 大气污染物无组织排放情况汇总表

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	周界外浓度最高点(mg/m ³)	
1	厂界	油炸工序、和面工序、污水处理设备运行	颗粒物	加强通风	《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）无组织排放限值	1.0	0.0324
			SO ₂			0.4	0.0066
			NO _x			0.12	0.0099
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1厂界标准值二级新扩改建标准排放限值	≤20（无量纲）	/

2	厂区内	检验室	非甲烷总烃		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内 VOCs 无组织排放限值	6	0.0075
						20	
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物			0.0324	
			SO ₂			0.0066	
			NO _x			0.0099	
			臭气浓度			少量	
			非甲烷总烃			0.0075	

表4-17 大气污染物排放情况汇总表

序号	污染物	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量(t/a)	年排放量 (t/a)
1	油烟	0.093	0.069	0.1620
2	颗粒物	0.0659	0.0324	0.0983
3	SO ₂	0.1648	0.0066	0.1714
4	NO _x	0.2497	0.0099	0.2596
5	烟气黑度	≤1 级		
6	臭气浓度	少量		
7	非甲烷总烃	0.0075		

4、非正常工况

项目废气非正常工况排放主要为环保处理设备出现故障，但废气收集系统可以正常运行。废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-18 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/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	油炸、煮浆工序排气筒 DA001	油烟净化+UV光解一体化设备出现故障，处理效率为 0	油烟	3.70	/	1	1	立即停产进行维修，环保处理设备正常运行后方能继续生产
			臭气浓度	/	/			
2	污水治理设备排气筒 DA003	生物滴滤塔+等离子除臭废气设备出现故障，处理效率为 0	臭气浓度	/	/	1	1	立即停止运行污水治理设备进行维修，环保处理设备正常运行后方能继续生产

5、措施可行性分析

	本项目运营期废气主要为油炸工序油烟、生产异味、油炸工序燃烧废气、和面粉尘、蒸汽发生器燃烧废气、污水设备运行臭气、检验室废气。 油炸工序油烟、生产异味、油炸工序燃烧废气经收集引至油烟净化+UV 光解一体化设备（TA001）处理后经 25m 排气筒（DA001）排放，未收集的废气在厂区内以无组织形式排放。 和面粉尘和检验室废气经加强车间通风后以无组织形式排放。 蒸汽发生器燃烧废气经统一收集后引至 25m 排气筒 DA002 排放。 污水设备运行臭气经收集后，进入生物滴滤塔+等离子除臭设备（TA002）处理后经 25m 排气筒（DA003）排放，未被收集的臭气经车间通排风无组织排放。 油烟净化设备原理：油烟由集气罩收集后由装置自带的风机吸入等离子油烟净化器，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。设备通过高压放电的方式，使电极间的气体被击穿，形成低温等离子体区域，油烟中的油脂分子进入低温等离子体区域，其碳-碳键、碳-氢键等化学键被打断，经过一系列氧化反应，最终生成二氧化碳和水。等离子体中的活性粒子还能破坏细菌和病毒的细胞膜和遗传物质，从而起到杀菌消毒的作用。 UV 光解设备原理：采用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。恶臭气体利用排风设备输入到 UV 光氧催化除臭设备后，光催化除臭设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对恶臭气体进行协同分解氧化反应，使恶臭气体降解转化成无害无味化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出。利用高能 UV 光束裂解恶臭气体中细菌的分子键，破坏细菌的核酸（DNA），再通过臭氧进行氧化反应，达到脱臭及杀灭细菌的目的。 生物滴滤塔原理：原理是利用微生物的新陈代谢作用将废气中的有机污染物或无机污染物转化为无害的二氧化碳和水等物质，废气通过填料层时，被吸附在湿润的填料表面，与附着在填料上的微生物膜接触并发生生物化学反应，从而净化废气达到除臭的效果。喷淋液（含有微生物和营养物质的循环液）在塔内循环流动，不断吸收废气中的污染物并为微生物提供营养物质和适宜的环境条件。需定期对喷淋液进行检测
--	--

和补充，以维持生物滴滤塔的稳定运行。

综上，本项目运营期废气治理措施可行。

6、大气环境影响分析

油炸工序油烟、生产异味、油炸工序燃烧废气经收集引至油烟净化+UV 光解一体化设备（TA001）处理后经 25m 排气筒（DA001）排放，未收集的废气在厂区内以无组织形式排放。油烟排放能满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型规模要求；生产异味排放能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值及表 1 厂界标准值二级新扩改建标准排放限值；油炸工序的燃烧废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度排放能满足广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放限值。

和面粉尘和检验室废气经车间通风后以无组织形式排放。颗粒物排放满足广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值，非甲烷总烃排放满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

蒸汽发生器燃烧废气经统一收集后引至 25m 排气筒 DA002 排放。蒸汽发生器低氮燃烧废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度排放满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）。

污水设备运行臭气经收集后，进入生物滴滤塔+等离子除臭设备（TA002）处理后经 25m 排气筒（DA003）排放，未被收集的臭气经车间通排风无组织排放。污水设备运行臭气排放能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值及表 1 厂界标准值二级新扩改建标准排放限值。

综上所述，本项目产生的废气上述措施处理后，可实现达标排放，再经大气稀释扩散后，对周围大气环境影响不明显。

二、废水

1、废水源强分析

本项目用水主要为员工生活用水和生产用水，均由市政自来水公司供给。

（1）生活污水

本项目劳动定员 200 人，员工用水系数参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“国家机构-国家行政机构-办公楼-无食堂和浴室的先进值用水定额值 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ”，年工作 350 天，则生活用水量约为 5.71t/d ， 2000t/a ，生活污水排放量按用水量的 90% 计算，生活污水量约为 5.14t/d ， 1800t/a 。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）第二时段三级标准排入市政污水管网进入化龙净水厂处理。

生活污水主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮等。项目生活污水污染物产生浓度参照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）和《给水排水设计手册》（第 5 册，城镇排水）中 4.2 城镇污水的水质，污染物浓度为 COD_{Cr} （ 400mg/L ）、 BOD_5 （ 200mg/L ）、SS（ 200mg/L ）、氨氮（ 20mg/L ）。

根据《给水排水设计手册》（第 5 册，城镇排水）中提供的一级处理工艺和《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），其中三级化粪池对一般生活污水污染物的去除率为 COD_{Cr} ：25%、 BOD_5 ：20%、SS：40%，氨氮：5%。

生活污水污染物产量见下表。

表4-19 本项目生活污水污染物产排情况一览表

污染物名称		COD_{Cr}	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$	pH 值
生活污水 1800t/a	产生浓度（mg/L）	400	200	200	20	6-9 （无量纲）
	产生量（t/a）	0.72	0.36	0.36	0.036	
	排放浓度（mg/L）	300	160	120	19	6-9 （无量纲）
	排放量（t/a）	0.54	0.288	0.216	0.0342	

（2）黄豆清洗用水

本项目将外购回来的黄豆倒进浸泡桶冲洗，黄豆与清洗用水的比例约为 1：2，清洗 2 遍，本项目黄豆年清洗量约为 1500t，则黄豆清洗用水量约为 6000t/a ，产污系数取 0.9，则清洗废水产生量约为 5400t/a 。

（3）黄豆浸泡用水

本项目冲洗完成后的黄豆继续留在清洗浸泡机内，加水浸泡 7~8 小时，浸泡用水与黄豆的比例约为 2：1，本项目黄豆年浸泡量约为 1500t，则黄豆浸泡用水量约为 3000t/a ，由于浸泡后黄豆含水 60% 左右，则 1800t/a 浸泡水被黄豆吸收进入磨浆工序，产生的浸泡废水约为 1200t/a 。

(4) 和面用水

将面粉与水按 1:1 比例，倒入搅拌机内搅拌和面，本项目面粉用量为 350t，则和面用水量约为 350t/a，该部分水形成面团，经油炸后蒸发损耗，无废水产生。

(5) 黄豆磨浆用水

将浸泡好的黄豆倒入磨浆机中，同时将水阀打开，加水进行磨浆和过滤，磨浆用水与黄豆的比例约为 6: 1，本项目黄豆年研磨量约为 1500t，则黄豆磨浆用水量约为 9000t/a。废豆渣产量为黄豆投入量的 20%约 300t/a，剩余部分水形成豆浆，最终经沥干、干燥蒸发，磨浆工序无废水产生

(6) 设备清洗用水

本项目每天生产完成后需对生产设备进行自来水清洗，检验室的检验器皿需使用纯水清洗，以保证设备和器皿干净整洁，设备清洗废水排水系数按 0.9 计算，年工作 350 天，设备清洗用水量及废水产生量见下表。

表 4-20 设备清洗用水量及废水产生量一览表

类型	设备	数量	清洁频次	单台设备每次用水量 m ³ /次	年用水量 m ³	年产废水量 m ³
生产设备 (自来水清洗)	浸泡桶	34 个	1 次/日	0.1	1190	1071
	磨浆机	25 台	1 次/日	0.2	1750	1575
	煮浆罐	12 个	1 次/日	0.2	840	756
	气动压制机	12 台	1 次/日	0.2	840	756
	点浆桶	10 个	1 次/日	0.2	700	630
	切块机	4 台	1 次/日	0.1	140	126
	自动油炸机	3 台	1 次/日	0.3	315	283.5
	手动油炸机	6 台	1 次/日	0.3	630	567
	冲浆线一体机生产线	4 条	1 次/日	0.6	840	756
	豆干一体机生产线	2 条	1 次/日	0.6	420	378
	搅拌机	2 台	1 次/日	0.2	140	126
	中转框	10 个	1 次/日	0.2	700	630
	总水量				8505	7654.5
检验器皿 (纯水清洗)	超洁净工作台	1 台	1 次/日	0.005	1.75	1.58
	玻璃器具	3套	1 次/日	0.005	5.25	4.73
	量筒	3套	1 次/日	0.005	5.25	4.73
	总水量				12.25	11.03

（7）检验室用水

本项目需对生产的干豆腐、油炸类进行抽检，检验项目为产品的感官、水分、微生物等。每天做 1 次微生物检测实验，检验室用水为纯水，主要为试剂配制用水、培养基调配用水、器皿清洗用水和恒湿水浴锅补充用水。氯化钠配制 0.9%生理盐水，氯化钠使用量为 0.0005t/a，试剂配制用水约 0.056t/a，培养基调配用水为 1L/d，约 0.35t/a，恒湿水浴锅补充用水 2L/d，约 0.7t/a，由上文可知，器皿清洗用水为 12.25t/a，则检验室用水约为 13.35t/a。检验室废水主要为器皿清洗废水，产生量为 11.03t/a。

（8）蒸汽发生器用水

本项目设置 2 台 1.0/h 的蒸汽发生器，年工作 2800h，蒸汽用量为 5600t/a；设置有 3 台产汽量约为 85kg/h 的 60 火排蒸汽发生器和 2 台产汽量约为 120kg/h 的 80 火排蒸汽发生器，蒸汽用量为 1386t/a，即蒸汽发生器用水量合计为 6986t/a。部分冷凝水经管道回流至软水制备系统中，经过滤后重新用于蒸汽发生器加热产生蒸汽，但为了保障蒸汽发生器的热交换功能，必须进行蒸汽发生器排污，以排出部分被盐质和水渣污染的废水，因此会产生一定量的蒸汽发生器废水。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”：蒸汽/热水/其他-天然气/高炉煤气/转炉煤气/焦炉煤气/炼厂干气-工业废水量产污系数，锅炉排污水为 9.86 吨/万立方米-原料，本项目年使用 52.92 万立方米，则蒸汽发生器排放废水为 521.8t/a，用水蒸发损耗量为 6464.2t/a。

（9）纯水制备系统用水

本项目拟设一套纯水机，制备效率为 70%，制备的纯水主要用于蒸汽发生器用水、检验室用水等。由上文可知，蒸汽发生器用水量为 6986t/a，检验室用水 13.35t/a，纯水系统需要制备的纯水量合计为 6999.35t/a（20t/d），则制备纯水所需的自来水用量为 9999.07t/a（28.57t/d），由此产生的浓水量为 2999.72t/a（8.57t/d）。

本项目纯水制备系统平均 15 天反冲洗一次，每年反冲洗约 23 次，每次冲洗水量约 200L，则纯水机反冲洗废水产生量为 4.6t/a（0.013t/d）。

本项目纯水制备产生的浓水和反冲洗废水污染负荷较低，为清净下水，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中表 1 和广东省地方标准物排放限

值》（DB44/26-2001）中 3.2 条的相关要求，纯净水制备产生的浓水属于清净下水，不计废水排放量，可直接排入市政污水管网。

（10）杀菌工序用水

本项目设置1个尺寸为5m³的巴氏杀菌池用于水豆腐的杀菌工序、1个3m³的蒸汽杀菌池用于干豆腐的高温杀菌工序、1个3m³的清洗水池用于清洗蒸汽杀菌池和豆腐中转框。杀菌池产生的废水主要是蛋白质、脂肪等有机物。本项目2个杀菌池和1个清洗池每日更换一次新鲜用水，年工作350天，用水量为3850t/a（11t/d），废水排放按用水量的90%计，则杀菌工序排放废水为3465t/a（9.9t/d）。

（11）地面及操作台清洗用水

本项目车间地面及操作台面采用拖抹擦拭方式，用水量较少。清洗用水量约为4m³/d，约合 1400m³/a（按年工作 350 天计算）。废水排放按用水量的 90%计，则地面及操作台清洗废水产生量约为 3.6m³/d，1260m³/a。

（12）水冷空调系统用水

本项目设有 4 套水冷空调系统，每台系统的循环水量约为 10m³/h，冷却水循环使用，不外排。根据《自然通风逆流湿式冷却塔蒸发水损失研究》（刘汝青，山东大学），冷却塔水量损失主要包含蒸发水损失、风吹损失和排污损失，其中蒸发水损失为循环水总量的 1.2%-1.6%（本项目取中间值 1.4%），风吹损失可取循环水量的 0.1%，以年工作 2800h 计，项目循环水量合计为 40m³/h，冷却装置补水量为 40m³/h ×（1.4%+0.1%）×2800h=1680m³/a，循环使用，不外排。

（13）喷淋用水

本项目污水站设有 1 套处理废气的生物滴滤塔+等离子除臭设备，喷淋水循环使用，每月更换一次，定期补充新鲜用水。本项目喷淋循环水池共一个，尺寸为 0.5m³，则喷淋废水年更换量为 0.5*12=6m³/a。水喷淋循环水泵流量为 0.5m³/h，根据《自然通风逆流湿式冷却塔蒸发水损失研究》（刘汝青，山东大学），冷却塔水量损失主要包含蒸发水损失、风吹损失和排污损失，其中蒸发水损失为循环水总量的 1.2%-1.6%（本项目取中间值 1.4%），风吹损失可取循环水量的 0.1%，以年工作 2800h 计，喷淋装置补水量为 0.5m³/h*（1.4%+0.1%）*2800h=21m³/a。

综上，本项目生产废水为黄豆清洗废水、黄豆浸泡废水、设备清洗废水、检验室废水、蒸汽发生器排放废水、纯水制备的浓水和反冲洗废水、杀菌排放废水、地面及操作台清洗废水、喷淋更换废水，合计为 19518t/a（56t/d）。

本项目黄豆清洗废水、黄豆浸泡废水、设备清洗废水、检验室废水、蒸汽发生器排放废水、纯水制备的浓水和反冲洗废水、杀菌排放废水、地面及操作台清洗废水、喷淋更换废水的浓度类比同类型食品生产项目（广州泉润食品有限公司年产 5500 吨豆制品迁建项目，于 2021 年 10 月 15 日取得广州南沙经济技术开发区行政审批局《关于以告知承诺制审批形式对广州泉润食品有限公司年产 5500 吨豆制品迁建项目环境影响报告表的批复》，文号：穗南审批环评[2021]104 号，2022 年 5 月完成《固定污染源排污登记》，登记编号：914401016718416876001U，并于 2022 年 6 月完成原项目的自主验收工作）的污水设备运行臭气浓度监测数据，报告编号：GZJJ22042701，2022 年 4 月 28 日~29 日（详见附件 7）。项目类比可行性分析详见下表，生产废水水质浓度详见下表。

表 4-21 黄豆清洗废水、黄豆浸泡废水、设备清洗废水、检验器皿清洗废水、蒸汽发生器排放废水、纯水制备的浓水和反冲洗废水、杀菌排放废水、地面及操作台清洗废水、喷淋更换废水类比可行性分析情况

类比内容	泉润公司	本项目	类比可行性
对应主要原料	黄豆、黑豆、食用油、氯化镁、白砂糖、食用石膏、桂皮、八角、酱油	黄豆、大豆油、盐、	原料类似
对应产品	豆浆、豆腐、豆腐干、炸豆腐、卤豆腐	水豆腐、豆干类豆腐、油炸类豆腐	产品类型主要为豆制品和油炸制品，产品类似
对应生产设备	浸泡桶、变频模块蒸汽源机（1t/h）、烧浆桶、花桶、灌装设备、巴氏杀菌线、卤桶、冷库、空压机、纯水制备装置、冷却塔（40t）、10 吨储水罐、磨浆机组、煮浆机组、真空包装机、包装机、千张机、压榨机、油炸机组、炉头、（油炸区）等	浸泡桶、磨浆机、煮浆罐、气动压制机、蹲脑桶、点浆桶、自动油炸机、手动油炸机、切块机、冷库、包装机、蒸汽发生器（1.0t/h）、净水器等	设备类型均为豆制品设备和油炸设备，基本类似
对应生产工艺	清洗-浸泡-磨浆-灌装；点脑-压制-油炸-卤水	洗豆泡豆、磨浆、过滤、煮浆、点浆、蹲脑、上板、压制成型、包装；洗豆泡豆、磨浆、过滤、煮浆、点浆、蹲脑、破脑、上板、压制成型、包装；洗豆泡豆、磨浆、过滤、煮浆、点浆、上板、	生产工艺类似

		压制成型、划块、油炸、沥油、风凉、包装	
废水类型	豆制品生产工艺废水、设备清洗废水、中转框清洗废水、地面清洗废水、包装容器清洗废水、纯水制备装置浓水及反冲洗废水、变频模块蒸汽源机浓水	黄豆清洗废水、黄豆浸泡废水、设备清洗废水、检验室废水、蒸汽发生器排放废水、纯水制备的浓水和反冲洗废水、杀菌排放废水、地面及操作台清洗废水、喷淋更换废水	废水类型类似
排水水质情况	主要污染物为 pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、总氮、总磷、LAS	主要污染物为 pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、总氮、总磷、LAS	排水水质类似
污水设备处理工艺	隔油隔渣池-厌氧-好氧	隔油隔渣+混凝沉淀+厌氧+好氧+混凝沉淀	污水设备处理工艺类似

根据上表类比分析，类比项目原料、产品、生产设备、生产工艺流程、废水类型、水质情况、污水设备处理工艺基本与本项目一致，因此，类比项目排水水质浓度具有可类比性。

表 4-22 类比项目生产废水污染物源强一览表

污染物	类比项目生产废水处理前污染物浓度 mg/L		本项目取值
	2022-04-28 均值	2022-04-29 均值	
pH 值	6.5~7.1	6.7~7.2	6~9
COD	5040	4800	4920
BOD	1250	1260	1255
SS	1910	1920	1915
氨氮	5.96	5.99	5.98
总磷	6.9	6.72	6.81
总氮	13.2	13.4	13.3
动植物油	12.4	13.8	13.1
LAS	0.24	0.24	0.24

结合《饮食业环境保护技术规范》（HJ 554—2010）含油污水水质取值，动植物油（100-200mg/L）、LAS（0-10mg/L）。

本项目生产废水排放浓度按监测报告数据和《饮食业环境保护技术规范》（HJ 554—2010）的最大值执行。统计情况见下表。

表4-23 本项目生产废水污染物产生情况一览表

污染物名称		pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	动植物油	LAS
生产废水 19518t/a	产生浓度 mg/L	6-9（无量纲）	4920	1255	1915	5.98	6.81	13.3	200	10
	产生量 t/a		96.03	24.50	37.38	0.12	0.13	0.26	3.90	0.20

本项目生产废水为黄豆清洗废水、黄豆浸泡废水、设备清洗废水、检验室废水、蒸汽发生器排放废水、纯水制备的浓水和反冲洗废水、杀菌排放废水、地面及操作台清洗废水、喷淋更换废水，其中纯水制备的浓水和反冲洗废水属于清净下水，不计入排放水量，可直接排入市政污水管网，其余生产废水排入自建污水处理设备后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准排入市政污水管网进入化龙污水厂处理。自建污水处理设备处理工艺为隔油隔渣+混凝沉淀+厌氧+好氧+混凝沉淀。

参考《给水排水设计手册》（第二版，第5册，城镇排水）、《室外排水设计标准》（GB50014-2021）中提供的一级处理工艺、《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）、《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）、《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ576-2010）等要求进行设计、施工，以确保较好的去除率。

项目废水处理站各单元的处理效率分析如下。

表 4-24 污水处理设施各处理单元的处理效果

污染物		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	动植物油	LAS
外排废水总浓度 mg/L (19518t/a)		4920	1255	1915	5.98	6.81	13.3	200	10
隔油隔渣池	处理效率%	40	30	40	5	5	5	80	10
	处理后浓度 mg/L	2952	879	1149	5.68	6.47	12.6	40	9
混凝沉淀	处理效率%	40	30	50	5	5	5	50	10
	处理后浓度 mg/L	1771	615	575	5.4	6.15	12	20	8.1
厌氧生物处理法	处理效率%	50	35	10	5	5	5	0	25
	处理后浓度 mg/L	886	400	518	5.13	5.84	11.4	20	6.1
好氧生物处理法	处理效率%	70	85	30	60	60	60	0	50
	处理后浓度 mg/L	266	60	363	2.05	2.34	4.56	20	3.1
混凝沉淀	处理效率%	40	30	50	5	5	5	50	10
	处理后浓度 mg/L	160	42	182	1.95	2.22	4.33	10	2.8
排放浓度 mg/L		160	42	182	1.95	2.22	4.33	10	2.8

排放标准 mg/L	≤300	≤500	≤400	/	/	/	100	20
总去除率%	96.7	96.7	90.5	67.4	67.4	67.4	95	72
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

本项目生产废水污染物产排情况见下表。

表4-25 项目生产废水污染物产排情况一览表

污染物名称		pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	动植物油	LAS
生产废水 合计 /19518t/a	产生浓度 mg/L	6-9 (无量纲)	4920	1255	1915	5.98	6.81	13.3	200	10
	产生量 t/a		96.03	24.50	37.38	0.12	0.13	0.26	3.90	0.20
	排放浓度 mg/L	6-9 (无量纲)	160	42	182	1.95	2.22	4.33	10	2.8
	排放量 t/a		3.12	0.82	3.55	0.04	0.04	0.08	0.20	0.05

本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后，与生产废水经自建污水处理设备处理达标后一起通过综合污水排放口 DW001 排入的市政管网，再排到化龙净水厂处理。

表4-26 本项目污水污染物排放情况一览表

污染物名称		pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	动植物油	LAS
生活污水 1800t/a	排放浓度 mg/L	6-9 (无量纲)	300	160	120	19	/	/	/	/
	排放量 t/a		0.54	0.288	0.216	0.034	/	/	/	/
生产废水 19518t/a	排放浓度 mg/L	6-9 (无量纲)	160	42	182	1.95	2.22	4.33	10	2.8
	排放量 t/a		3.12	0.82	3.55	0.04	0.04	0.08	0.20	0.05

2、废水措施可行性、依托可行性分析

(1) 生活污水措施可行性分析

本项目生活污水来自厂区日常运行，生活污水量约为 5.14t/d，1800t/a，属于典型的城镇生活污水，污水中主要污染物为 pH、SS、BOD₅、COD、氨氮。目前厂区已接通市政污水管网，生活污水经三级化粪池预处理即可。

三级化粪池的处理过程是：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。

生活污水经过上述处理，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的要求，然后接入市政污水管网，送化龙净水厂集中处理，对周围水环境影响较小。

（2）生产废水措施可行性分析

本项目生产废水为黄豆清洗废水、黄豆浸泡废水、设备清洗废水、检验室废水、蒸汽发生器排放废水、纯水制备的浓水和反冲洗废水、杀菌排放废水、地面及操作台清洗废水、喷淋更换废水，其中纯水制备的浓水和反冲洗废水属于清净下水，不计入排放水量，可直接排入市政污水管网，其余生产废水排入自建污水处理设备处理达标后排入市政污水管网进入化龙净水厂处理。生产废水产生量为 56t/d，19518t/a。自建污水站采用“隔油隔渣池+混凝沉淀+厌氧+好氧+混凝沉淀工艺”，具体工艺为：

1）格栅井：利用格栅网将较大的渣子过滤，水流经网格处理后进入调节池处理。

2）调节池：格栅处理后的废水进入调节池混合，控制污水的 pH 值、稳定水质，可利用不同污水自身的中和能力，减少中和作用中化学品的消耗量，同时可调节水量，如果进水不是匀速的，调节池可进行调节。

3）气浮机：气浮机可高效分离浮油和分散油，气泡附着在油滴表面，加速油滴上浮，形成浮油层后通过刮渣装置回收处理，主要分离废水中的蛋白质、油脂等物质。

4）隔油隔渣池：是利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除可浮性油类物质，通过集油管或设置在池面的刮油机将浮油分离收集；隔油池入口设置隔渣网，将拦截去除污水中的残渣；在隔油池中沉淀下来的其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管排出。

5）混凝沉淀池：通过向水中投加一些药剂（通常称为 PAC、PAM），使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。

絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉，从而对废水中 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮等因子进行沉淀分离，沉淀于池底形成污泥。

6) 厌氧池：混合均匀的废水经提升泵进入厌氧池，与含有大量甲烷菌的厌氧污泥混合接触，将废水中高分子有机物转化为以脂肪酸为主的小分子有机物，降解大部分 COD ，提高废水的可生化性。

7) 好氧池：厌氧处理后的废水进入好氧池，通过微生物在有氧条件下的生物氧化反应，进一步将水中有机物分解消化。

8) 混凝沉淀池：出水前增设混凝沉淀，进一步对废水中 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮等因子进行沉淀分离，沉淀于池底形成污泥。

9) 清水池：处理后的上清液经清水池储存停留后。沿着管道外溢至出水口采样井后外排。废水处理工艺流程详见图 4-1。

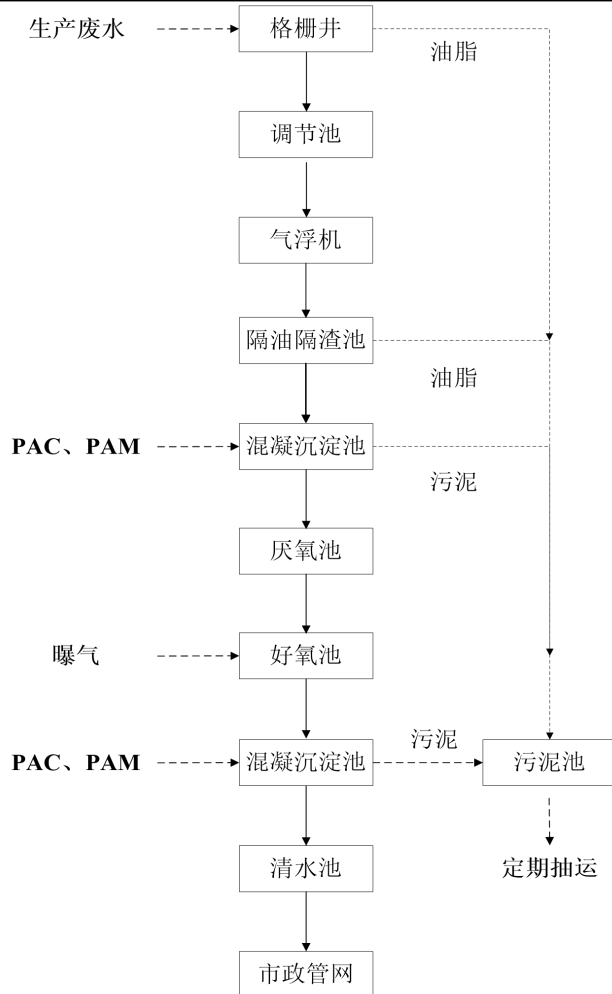


图 4-1 生产废水处理工艺流程图

本项目生产废水处理设施设计处理能力为 100t/d，可满足本项目生产废水的处理需求（56t/d，19518t/a）。生产废水经过上述处理，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的要求，接入市政污水管网再排入化龙净水厂集中处理，对周围水环境影响较小。

（3）依托污水处理设施的环境可行性

本项目所在地属于化龙净水厂集污范围，目前已完成接驳，并已取得《城镇污水排入排水管网许可证》（番水排水【20220809】第 586 号），详见附件 5。生活污水经三级化粪池预处理，与生产废水经自建污水站处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求后，接入市政污水管网再排入化龙净水厂集中处理。

化龙净水厂一期工程规模为2万吨/日，二期工程规模为3万吨/日。本项目全厂总计排水量为21318t/a，60t/d，约占化龙净水厂日处理能力的0.2%，对化龙净水厂的日常负荷无影响。化龙净水厂采用格栅、CASS池、消毒等处理工艺，目前正常运行，出水稳定达标排放。

综上，本项目依托化龙净水厂处理是可行的。

3、排放口设置及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业 HJ986-2018》、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉 HJ820-2017》，制定本项目废水监测计划如下：

表4-25 项目排污口设置及水污染物监测计划

污染源类别	排放口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况		监测要求			排放标准 浓度限值 mg/L
					坐标	类型	监测点位	监测因子	监测频次	
生活污水、生产废水	综合污水排放口 DW001/ 21318t/a	间接排放	化龙净水厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	E: 113.466979° N: 23.01918°	一般排放口	污水总排口	流量	1次/半年	/
								pH值	1次/半年	6-9
								COD _{Cr}	1次/半年	500
								BOD ₅	1次/半年	300
								SS	1次/半年	400
								氨氮	1次/半年	/
								动植物油	1次/半年	100
								总磷	1次/半年	/
								总氮	1次/半年	/
								LAS	1次/半年	20

4、污染源排放量核算

本项目不涉及生态流量，本项目污染物排放信息见下表。

表 4-26 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
					编号	名称	工艺			

1	生活污水	COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、氨氮	化龙净水厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	三级化粪池	沉淀+厌氧	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	生产废水	COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、动植物油、LAS	化龙净水厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	自建一体化污水处理设施	隔油隔渣池+混凝沉淀+厌氧+好氧			

表 4-27 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	pH 值	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6-9
		COD _{Cr}		500
		BOD ₅		300
		SS		400
		氨氮		/
		总氮		/
		总磷		/
		动植物油		100
		LAS		20

表4-28 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001 生活污水	COD _{Cr}	300	0.00154	0.54
		BOD ₅	160	0.00082	0.288
		SS	120	0.00062	0.216
		NH ₃ -N	19	0.00010	0.034
2	DW001 生产废水	COD _{Cr}	257	0.00891	3.12
		BOD ₅	114	0.00234	0.82
		SS	182	0.01014	3.55
		NH ₃ -N	4.24	0.00011	0.04
		总磷	1.54	0.00011	0.04
		总氮	5.89	0.00023	0.08
		动植物油	13	0.00057	0.2
		LAS	3.3	0.00014	0.05
全厂排放口合计		COD _{Cr}			3.66

	BOD ₅	1.108
	SS	3.766
	NH ₃ -N	0.074
	总磷	0.04
	总氮	0.08
	动植物油	0.2
	LAS	0.05

三、噪声

1、噪声源强分析

项目噪声主要是磨浆机、压制机、切块机、油炸机、豆干一体机生产线、冲浆线一体机生产线等生产设备，声强约为 70~85dB（A）。项目生产厂房的墙壁以砖墙为主，生产时门窗密闭。根据《环境噪声控制工程》（洪宗辉主编，高等教育出版社出版）中砖厚（24cm）且双面刷粉的砖墙，根据噪声频率的不同，隔声量为 42~64dB(A)。本次评价考虑到厂房门窗等存在缝隙，对砖墙隔声量的影响，项目厂房隔声量取 25dB(A)。噪声污染源强核算结果及相关参数如下表 4-29。

表 4-29 噪声源强及采取的降噪措施

序号	设备名称	数量	位置	核算方法	单台噪声源强 dB(A)	治理措施	核算方法	降噪后源强 dB(A)	噪声叠加值 dB(A)
1	磨浆机	25 台	制浆间	类比法	70	选用低噪声设备、减振基础、厂房建筑隔声，隔声量 ≥25dB(A)	类比法	45	74.34
2	煮浆罐	12 个	煮浆间	类比法	80		类比法	55	
3	60 火排蒸汽发生器	3 台	煮浆间	类比法	85		类比法	60	
4	80 火排蒸汽发生器	2 台	煮浆间	类比法	85		类比法	60	
5	冲浆一体机生产线	4 条	制浆间	类比法	85		类比法	60	
6	豆干一体机生产线	2 条	制浆间	类比法	85		类比法	60	
7	气动压制机	12 台	成型间	类比法	80		类比法	55	
8	切块机	4 台	成型间	类比法	70		类比法	45	
9	搅拌机	2 台	和面间	类比法	70		类比法	45	
10	自动油炸机	3 台	油炸间	类比法	70		类比法	45	
11	手动油炸机	6 台	油炸间	类比法	75		类比法	50	

12	电热鼓风干燥箱	1 台	检验室	类比法	80		类比法	55	
13	恒湿水浴锅	1 台	检验室	类比法	80		类比法	55	
14	臭氧杀菌柜	2 台	杀菌间	类比法	85		类比法	60	
15	巴氏杀菌线	1 条	杀菌间	类比法	85		类比法	60	
16	蒸汽消毒池	1 个	杀菌间	类比法	75		类比法	50	
17	清洗池	1 个	杀菌间	类比法	75		类比法	50	
18	蒸汽发生器	2台	设备房	类比法	80		类比法	55	
19	空压机	1台	设备房	类比法	80		类比法	55	
20	纯水机	1套	设备房	类比法	70		类比法	45	
21	冷库	2 个	仓库	类比法	70		类比法	45	
22	包装机	2 台	包装间	类比法	80		类比法	55	
23	打码机	2台	包装间	类比法	85		类比法	60	

2、噪声污染防治措施可行性分析

建设单位拟采取以下噪声防治措施，具体包括：

- ①尽量选用低噪型设备，对机械设备进行减振、合理布局等治理措施。
- ②采用隔声效果良好的门窗，加强人员管理，禁止员工大声喧哗。
- ③严禁在夜间（22:00~次日 06:00 时段）进行生产，以减少项目噪声对周边环境的影响；

- ④加强管理建立设备定期维护、保养管理制度。

以上噪声治理措施容易实施，技术成熟可靠，投资费用较少，在经济上是可行的。

3、噪声源对项目厂界的影响分析

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

（1）预测模型

- ①噪声叠加计算公式如下：

$$L_p = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中： L_p ——多个噪声源的合成声级，dB(A)

L_i ——某噪声源的噪声级，dB(A)

②采用距离衰减模式预测噪声影响值，采用公式如下：

$$L_p = L_w - 20 \lg \frac{r}{r_0} - R - \alpha(r - r_0)$$

式中： L_p ——距噪声源 r 处的噪声级，dB(A)

L_w ——距噪声源 r_0 处的噪声级，dB(A)

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m，取 $r_0 = 1\text{m}$ ；

α ——大气对声波的吸收系数，dB(A)/m，平均值为 0.008dB(A)/m；

R ——房屋、墙体、窗、门、围墙对噪声的隔声量，dB(A)。

墙体隔声：项目墙体为单层墙体，参照《噪声污染物控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）一书中第 151 页表 8-1 一些常见单层隔声墙的隔声量的“1/2 砖墙，双面粉刷”的数据，实测的隔声量为 45.0dB(A)，考虑到项目门窗面积和开窗对隔声的负面影响，项目隔声量取 20dB(A)。

表 4-30 项目厂界预测点噪声值一览表 单位：dB(A)

方位编号	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
噪声传至厂界最近距离	6	8	6	5
墙体隔声量	25	25	25	25
距离衰减+墙体隔声后的 边界噪声贡献值	54	53	54	54
执行标准（昼间）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类			
	昼间≤65dB（A）			
注：项目夜间不生产，无噪声产生，故仅对昼间噪声进行预测分析。				

由上表可知，项目各类噪声源在落实噪声治理措施的前提下，项目运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，因此本项目的噪声对声环境影响不大。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定项目噪声监测计划如下：

表 4-31 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
厂界噪声	东、南、西面厂界外 1 米处	等效连续 A 声级	1 次/季度，昼间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

四、固体废物

1、污染源源强分析

本项目固体废物主要为生活垃圾、包装废料、检验耗材、豆渣、废油脂、污泥、废灯管、废酒精瓶。

表 4-32 本项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生活线	装置	固体废物名称	物理形态	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	
员工生活	员工生活	生活垃圾	固态	生活垃圾	产污系数法	35	委外	35	收集后交环卫部门处理
生产过程	包装废物	包装废物	固态	一般工业固体废物	经验系数法	15	委外	15	收集后交由相关公司回收处理
	磨浆、过滤	豆渣	固态		物料核算法	300	委外	300	
废气治理、废水治理	废气治理设备、隔油隔渣池	废油脂	固态		物料核算法	4.228	委外	4.228	
废水治理	废水治理设备	污泥	固态		产物系数法	169.1	委外	169.1	
检验室	检验	检验耗材	固态		物料核算法	0.1	委外	0.1	
废气治理	废气治理设备	废灯管	固态	危险废物	物料核算法	0.002	委外	0.002	收集后交由具有危险废物处理资质的单位回收处置
检验室	检验室消毒	废酒精瓶	固态	危险废物	物料核算法	0.002	委外	0.002	

（1）生活垃圾

本项目员工人数为 200 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），员工每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计，年工作 350 天，则本项目生活垃圾产生量约为 35t/a，统一收集后交由环卫部门统一清运处理。

（2）一般工业固体废物

①包装废物

	本项目使用原料和包装工序会产生少量包装废物，产生量约为 15t/a，不含危险废物，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），属 SW59 其他工业固体废物，900-999-S59 其它废物，统一收集后交由相关公司回收处理。 ②豆渣 本项目磨浆、过滤工序会产生豆渣，产生量为黄豆投入量的 20%约 300t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），属 SW13 食品残渣-非特定行业，代码为 900-099-S13，统一收集后交由相关公司回收处理。 ③废油脂 项目废油脂主要产生于隔油隔渣池和油烟净化器清理时收集到的油脂，废油脂的产生量按油烟收集量与排放量差值、废水中动植物油产生量与排放量差值计算。即项目废油脂产生总量预计为 4.228t/a(其中污水处理设备隔油隔渣池废油脂量约为 3.7t/a、油烟净化设备废油脂量约为 0.528t/a)。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），属 SW13 食品残渣-非特定行业，代码为 900-099-S13，统一收集后交由相关公司回收处理。 ④污泥 本项目对生产废水进行“隔油隔渣池+混凝沉淀+厌氧生物处理法+好氧生物处理法+混凝沉淀”处理，生产废水治理设施产生的污泥量按 SS 处理量/(1-污泥含水率)计。从前文生产废水分析可知，项目经生产废水处理设施处理的污水量为 19518m³/a，污水中 SS 产生浓度为 1915mg/L，处理后的浓度限值为 182mg/L，则 SS 处理量为 33.82t/a。污泥含水率约 80%，则本项目污泥产生量为 169.1t/a。项目生产废水治理设施处理的生产废水类别主要为黄豆清洗废水、黄豆浸泡废水、设备清洗废水、检验室废水、蒸汽发生器排放废水、杀菌排放废水、地面及操作台清洗废水、喷淋更换废水等，废水水质以 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油、LAS 等为主，不涉及重金属、有毒有害等危险物质，项目生产废水治理设施运行过程产生的污泥不属于危险废物，属于一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），属 SW07 污泥-食品制造业，代码为 140-001-S07，统一收集后交由相关公司回收处理。
--	---

⑤检验耗材

本项目会对豆干类豆腐、油炸类豆腐进行抽检，此过程会产生少量检验耗材。样品抽检仅进行一些简单的感官、水分、微生物、蛋白质等指标检查，检验室所用的材料主要为平板计数琼脂、结晶紫中性红胆琼脂、氯化钠等，不含危险化学品及重金属等有害物质，属一般工业固体废物，产生量约为 0.01t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属于食品行业产生的一般固体废物，类别代码为 39 的其他食品加工废物，经收集后交给物资公司回收处理。

（3）危险废物

①废灯管

根据工程分析，本项目油炸工序油烟经油烟净化+UV 光解一体化设备处理，灯管损坏和更换会产生废灯管。本项目灯管用量约 100 支，每支约重 100g，灯管损耗更换率为 20%，则废灯管产生量为 0.002t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），属于 HW29 含汞废物，代码：900-023-29 生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源，统一收集后交由具有危险废物处理资质的单位回收处置。

②废酒精瓶

本项目检验室使用的 75%酒精擦拭消毒和清洁会产生废空瓶，本项目使用 75%酒精 0.01t/a，包装规格为 500ml/瓶，年产生约 20 个废酒精瓶，单个酒精瓶重量为 0.1kg，则废酒精瓶约为 0.002t/a，由于废酒精瓶残留少量的酒精，属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废试剂瓶属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，收集后交由有危险废物处置资质的单位进行处置。

表 4-33 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	废灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.002	废气处理	固态	含汞灯管	汞	1 年	T	交由具有危险废物处理资质的单位回收处置
2	废酒精瓶	HW49 其他废物	900-041-49	0.002	检验室消毒	液态	酒精	酒精	1 年	T	

2、固体废物贮存和处置情况

项目产生的固废主要为员工生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。

(1) 生活垃圾

生活垃圾统一收集后交由环卫部门每日清运处理。

(2) 一般工业固体废物

一般工业固体废物主要包括包装废料、检验耗材、豆渣、废油脂、污泥等，统一收集后交由物资回收单位收集处置；

(3) 危险废物

危险废物主要包括废灯管、废酒精瓶，统一收集后委托具有危险废物处理资质的单位收集处置。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等问题都可能存在，为了使各种危险废物能合法合理处置，本次评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等国家相关法标准提出相应的治理措施，进一步规范收集、贮运、处置等操作过程。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告（环境保护部公告 2017 年第 43 号）的要求，项目危险废物暂存场所（设施）基本情况详见表 4-34。

表 4-34 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险暂存间	废灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	厂房 1 层左侧	8m ³	桶装	2t/a	1 年
2		废酒精瓶	HW49 其他废物	900-041-49			桶装		1 年

建设单位应严格按照相关要求，危险废物采用桶装统一收集，定期检查储存桶是否损坏，确保不发生泄漏，定期交由具有危险废物处理资质的单位回收处置，运输过程落实防渗、防漏措施，则本项目危险废物通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的危险废物的环境风险水平降到较低的水平，因此项目产生的固体废物不自行排放，不会对周围环境造成影响。

五、地下水及土壤环境

1、地下水、土壤污染源分析

本项目废气产生量较小且废气污染物属于易沉降污染物，出现大气沉降污染土壤及地下水的风险较低，危险废物存放于危废间，生产车间地面已做硬化处理，基本上不存在污染土壤及地下水环境的途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

2、地下水、土壤防治措施

为确保不对地下水和土壤环境产生不利影响，本项目采取的地下水、土壤的防治措施如下：

按照分区防控要求，将危废暂存间划分为重点防渗区，污水站、一般固废暂存区划分为一般防渗区，其余区域划为简易防渗区。危废暂存间重点防渗区设置要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求；污水站、一般固废暂存区一般防渗区的做好 250mm 厚防渗混凝土+2mm 防水涂料处理，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s；其他区域均进行水泥地面硬底化。运营期整个过程基本上可以杜绝固体废物等接触土壤、地下水。分区防渗措施如下表。

表 4-35 项目保护地下水、土壤分区防控措施一览表

防渗级别	区域	防控措施
重点防渗区	危废暂存间	根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置。
一般防渗区	污水站、一般固废暂存区	做好 250mm 厚防渗混凝土+2mm 防水涂料处理，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s
简易防渗区	生产厂房其他区域	地面硬底化。

综上所述，采取分区防护措施，各个环节得到良好控制的情况下，本项目不会对土壤和地下水造成明显影响。

六、生态环境影响

本项目租赁广州市番禺区化龙镇国贸大道南43号8栋的现有厂房用于生产，不涉及新增建设用地，不会对周边生态境造成明显影响。

七、环境风险

1、风险物质识别

(1) 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ1269-2018）附录 B，将项目使用

的原辅料及固废与附录 B 进行核对，企业在生产、使用、储存过程中涉及的风险物质为天然气、75%酒精等。项目天然气由管网输送，厂区内不设置储存设施，管道内的量约为 10m³（常温常压下，民用天然气密度约为 0.75kg/m³，0.0075t）。75%酒精最大储量为 0.005t，储存在检验室仓库内。

（2）风险源分布及影响途径

项目管道内存在的天然气、检验室储存的酒精等，若储存中遇明火不慎引起火灾或爆炸，会造成建筑物损害，对大气环境造成影响，甚至人员伤害，本项目涉及的环境风险类型如下表所示。

表 4-36 项目风险源分布及影响途径一览表

危险单元	主要危险物质	物质形态	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
天然气管道内	天然气	气态	泄漏以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	物质遇明火发生火灾或爆炸。	环境空气
检验室仓库	75%酒精	液态	泄漏以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	物质遇明火发生火灾或爆炸	环境空气
危废暂存间	危废暂存间	液态	泄漏	盛装的容器由于破损而泄漏；存放过程误操作导致泄漏。	水体
			火灾爆炸的二次污染物	物质遇明火发生火灾或爆炸	环境空气
废气治理设施	/	气态	废气事故排放	对周围大气环境造成影响	环境空气

（3）风险潜势初判及风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ1269-2018）附录 B 所规定的危险化学品，按照下式计算危险物质数量与临界量比值（Q）：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

表4-37 建设项目Q值确定表

危险物质名称	最大存储总量 q	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
--------	----------	----------	------------

天然气	0.0075	10	0.00075
75%酒精	0.005	500	0.00001
合计 Q 值			0.00076

经计算，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.00076<1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ1269-2018），项目环境风险潜势为I，仅开展简单分析，无需开展环境风险专项评价。

（4）环境敏感目标调查

本项目厂界外 500 米范围内存在 2 个环境敏感点，具体环境敏感点见下表，环境敏感点分布图详见附图 10。

表4-38 环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	相对最近排气筒/m
	X	Y						
仙岭村	-220	10	村庄	居民，约 4000 人	大气环境二类区	西面	220	DA001/244
明经村	-307	-330	村庄	居民，约 3300 人	大气环境二类区	西南面	427	DA003/456

注：以项目中心为坐标原点，东方向为 X 轴正方向，北方向为 Y 轴正方向。

2、环境风险类型及危害分析

（1）火灾、爆炸风险事故

天然气泄漏后，若遇明火、高温等会在局部产生燃烧，可能导致火灾。酒精若遇明火、高温等会在局部产生燃烧，可能导致火灾。在火灾及爆炸事故的处理过程中，还会产生消防废水等污染，因此火灾、爆炸事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。

本项目酒精使用和存放位置需严格管理，严禁明火。天然气采用管道输送方式，厂区内存在量很小，主要存在于气体输送管道内。加强管道及设备的维护，定期检查设施完好性，确保其处于完好状态，减低事故可能性，可防止天然气集聚后的火灾、爆炸危险。不会对周围环境产生较大影响。

（2）泄漏风险事故

厂区废水处理设施池体发生破损时，可能造成废水泄漏事故。因此要加强对废水

处理设施定时维护及检修，基本可做到风险可控，不会对周围环境产生影响。

3、环境风险防范措施及应急要求

(1) 天然气事故风险防范措施

天然气管道需加强管道及设备的维护，定期检查设施完好性，75%酒精使用登记制度，发生泄漏后，建设单位要积极主动采取果断措施，如严格控制电、火源，及时报警，特别要配合消防部门，提供相关物料的理化性质等，做好协助工作。贮存库阴凉通风，远离热源、火种，防止日光曝晒，严禁受热。对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度，增加实验人员的安全意识。

(2) 废水事故排放防范措施

①设置备用电源，保证污水处理站正常运转。

②自建污水处理站关键设备如水泵、消毒加药装置均设置备用设备：加强自建污水处理站日常维护保证处理效果，提供充分的局部排风。

③一旦自建污水处理站中水泵、加药装置设备出现故障立即启用备用设备。

④若备用设备也出现故障，则将污水暂存在调节池中，同时立即向上级报告，联系设备供应商更换完好的设备。

(3) 废气事故排放防范措施

①生产过程风险防范与管理。项目严格落实安监、消防部门对生产过程风险防范与管理的相关要求，同时自觉接受安监、消防部门的监督管理：

②为了减少污染治理措施事故性排放的概率，建设单位应设立管理专员维护各项环保措施的运行，特别关注废气处理措施的运行情况，对废气治理系统定期检查：

③对于废气处理设施发生故障的情况，在收到警报同时，立即停止相关生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，对员工和附近的村民产生不良影响，并立即请有关技术人员进行维修。加强废气治理设施的日常维护管理，确保废气治理系统处在良好的运转状态，委托有资质的监测机构定期对废气排放口监测，掌握污染物的排放情况，建立废气治理措施运行台账管理制度，杜绝废气事故排放。

(4) 危险废物贮存风险事故防范措施

本项目将产生一定量的危险废物，为了最大限度减少项目对周围环境的风险，危

险废物处置的管理应符合国家、地区或地方的相关要求。危险废物暂存间建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏，门口设置围堰，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在统一容器内混装。所有危险废弃物应弃置于专门设计的、专用的和有标记的用于处置危险废弃物的容器内。废弃物容器的充满量不能超过其设计容量。管理层应确保由经过适当培训的人员使用适当的个人防护装备和设备处理危险废弃物。

（5）火灾事故风险防范措施

为防止火灾爆炸产生的风险，建议建设单位采取如下措施：

①规范试剂的存储，使用试剂后应立即重新密封容器，储存于阴凉处，远离热源、火源；设置醒目的防火、禁止吸烟及明火标志。

②防止机械（撞击、摩擦）着火源，控制高温物体着火源、电气着火源及化学着火源；建立防爆检测和报警系统。

③定期检查检测设备、照明等电路，做好电气安全措施，设置防静电措施。

④按照消防部门的相关要求设置灭火器、消防栓等，消防措施须经相关部门验收合格。并定期检查消防器材的性能及使用期限。

一旦发生火灾、爆炸事故，消防废水等事故废水中将会含有泄漏化学品物质，及时收集，防止废液进入周边地表水。由于项目使用的化学品量较小，当发生火灾爆炸事故时，采用灭火器进行灭火，化学品可通过置换桶暂存，最终交有危险废物经营许可证的单位转移处理，确保事故下不对周围水环境造成影响，杜绝事故性废液排放。在项目出入口设置挡板和放置沙袋，设置雨水截止阀进行截留，防止消防废水直接进入雨水管网，将其可能产生的环境影响控制在项目之内。

（6）应急措施

本项目须认真落实环境应急相关工作，在厂区内配置相应的消火栓及灭火器；防护用具、应急物资应准备充足；定期维护各类设备，维持良好运行；宣传教育、培训演练，与上级应急机构联动。

4、小结

项目严格落实上述措施，做好防火和消防措施，并加强防范意识，则项目在运营期间发生的风险事故概率较小。因此，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，对

事故的预先判断准确及时，并采取正确的方法应对，项目环境风险可大大降低，并能减少或者避免风险事故造成的环境安全风险。因此本项目的建设，从风险评价的角度分析是可行的。

八、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，本环评不作电磁辐射评价。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/ 污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	油炸工序废气 DA001	油烟	废气经收集引至油烟净化+UV 光解一体化设备 (TA001) 处理后经 25m 排气筒 (DA001) 排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 大型规模要求
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 中表2恶臭污染物排放标准值
		颗粒物		《大气污染物排放标准》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准
		SO ₂		
		NO _x		
		烟气黑度		
	蒸汽发生器低氮燃烧废气 DA002	颗粒物	废气经 25 米高排气筒 (DA002) 排放	《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)
		SO ₂		
		NO _x		
		烟气黑度		
	污水站臭气 DA003	臭气浓度	废气经生物滴滤塔+等离子除臭设备 (TA002) 处理后经 25m 排气筒 (DA003) 排放	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 中表2恶臭污染物排放标准值
	无组织/厂界	颗粒物	加强收集措施, 加强车间通风	《大气污染物排放标准》(DB 44/27-2001) 第二时段无组织排放限值
		SO ₂		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表1厂界标准值二级新扩改建标准排放限值
		NO _x		
		臭气浓度		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表3厂区内VOCs无组织排放限值
		非甲烷总烃		
地表水环境	综合污水 DW001	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总氮、总磷、	三级化粪池、自建一体化污水处理设备	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

		动植物油、LAS		
声环境	生产设备、风机	等效 A 声级	选用高效低噪声设备、安装减振底座等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；一般工业固废暂存于固废暂存区，定期交由相关物资回收单位回收处理；危险废物暂存于危废暂存间，定期交由具有危险废物处理资质的单位回收处理。			
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置；废水处理池体、一般固废暂存区做好 250mm 厚防渗混凝土+2mm 防水涂料处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；厂区其他区域均进行水泥地面硬底化。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	针对火灾风险，应按规定设置灭火和消防装备，制定巡查制度、提高人员防火意识和加强火源管理，定期培训工作人员防火技能和知识； 针对物料泄漏，应按规定要求使用、贮存和管理物料，设置警示标示，加强人员安全教育； 针对废气事故排放风险，应定期检修废气、废水治理设施，发现异常，立即停止生产，并对处理设施进行维修； 针对废水事故排放风险，加强污水处理站日常维护保证处理效果，提供充分的局部排风，如池体破损将污水暂存在调节池中，同时立即向上级报告，联系设备供应商更换完好的设备。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

综上所述，本项目符合产业政策要求，本次评价对项目的产排污情况进行计算，对项目运营过程中产生的废气、废水、固体废物等污染进行了重点分析，并提出了相应的污染防治措施。在达到本报告所提出的各项要求后，项目的建设将不会对周围环境产生明显影响，从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

建设单位应认真执行环保“三同时”管理规定，切实落实有关的环保措施；同时，处理措施必须尽快落实，建设单位应自行或委托第三方技术机构，对本项目进行查验、监测、记载环保设施建设和调试情况，编制验收报告，并验收合格后报送行政主管部门备案后才能正式投入使用。在项目营运期，建设单位要负责维持环保设施的正常运行，做好防范措施，把项目对环境的影响控制在最低的限度。

一、本报告表附件、附图：

图 1 项目地理位置图
图 2 项目四至情况图
图 3-1 项目 1 层平面布置图
图 3-2 项目 2 层平面布置图
图 3-3 项目 3 层平面布置图
图 3-4 项目 4 层平面布置图
附图 4 环境空气功能区划图
附图 5 地表水环境功能区划图
附图 6 浅层地下水环境功能区划图
附图 7 声环境功能区划图
附图 8 广州市饮用水源保护区划图
附图 9 项目周边水系图
附图 10 周围 500m 环境敏感点分布图
附图 11 大气现状监测点位图
附图 12 项目选址及周边现状情况
附图 13 广州市生态环境管控区图
附图 14 广州市大气环境管控区图
附图 15 广州市水环境管控区图
附图 16 广州市环境管控单元图
附图 17 广州市工业产业区块分布图
附图 18 蒸汽发生器排放口周边 200 米建筑高度图
附图 19 陆域环境管控单元图
附图 20 水环境工业污染重点管控区图
附图 21 大气环境高排放重点管控区图
附图 22 高污染燃料禁燃区图
附图 23 生态空间一般管控区图
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 房地产权证
附件 5 排水证
附件 6 大气现状监测报告
附件 7 废气臭气浓度、废水水质类比报告
附件 8 城镇污水处理厂环境信息公开页面截图
附件 9 2025 年 4 月国家地表水监测数据
附件 10 环境影响评价技术合同