建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：江门市鑫味源食品有限公司年产200吨酿造酱油生产线项目

建设单位（盖章）：江[redacted]有限公司

编制日期：二零二五年___月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1742454092000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	81cq58
建设项目名称	江门市鑫味源食品有限公司年产200吨酿造酱油生产线项目
建设项目类别	11—023调味品、发酵制品制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	江门市鑫味源食品有限公司
统一社会信用代码	[redacted] 91440781MACCRKKH73
法定代表人（签章）	陈佩灵 [redacted]
主要负责人（签字）	何春梅 [redacted]
直接负责的主管人员（签字）	何春梅 [redacted]
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广东智环创新环境科技有限公司
统一社会信用代码	91440101MA59CHG40J
三、编制人员情况	[redacted]

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李栋源	09354443509440429	BH000433	[redacted]

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李栋源	建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单、结论	BH000433	[redacted]
潘洁贤	建设项目基本情况、主要环境影响和保护措施	BH059703	[redacted]

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位广东智环创新环境科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA59CHG40J）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江门市鑫味源食品有限公司年产200吨酿造酱油生产线项目环境影响报告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表的编制主持人为李栋源（环境影响评价工程师职业资格证书管理号09354443509440429，信用编号BH000433），主要编制人员包括李栋源（信用编号BH000433）、潘洁贤（信用编号BH059703）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：广东智环创新环境科技有限公司

2025年3月20日

[redacted]

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》《环境影响评价公众参与办法》(部令第 4 号)，特对报批江门市鑫味源食品有限公司年产 200 吨酿造酱油生产线项目环境评件作出如下承诺：

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

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

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

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

建设单位（盖章）：　　评价单位（盖章）：

法定代表人（签名）[redacted]　　法定代表人（签名）[redacted]

2015 年 3 月 20 日

本声明原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)(环办[2013]103号)、《环境影响评价公众参与办法》(部令第4号)，特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的江门市鑫味源食品有限公司年产200吨酿造酱油生产线项目环境影响报告表（公示版）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）：江门市鑫味源食品有限公司　　评价单位（盖章）：广东盛环环境科技有限公司

法定代表人（签名）：[redacted]　　法定代表人（签名）：[redacted]

2025 年 3 月 20 日

本声明原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

责任声明

环评单位广东智环创新环境科技有限公司承诺江门市鑫味源食品有限公司年产200吨酿造酱油生产线项目环评内容和数据是真实、客观、科学的，并对环评结论负责；建设单位江门市鑫味源食品有限公司已详细阅读和准确地理解环评报告表内容，并确认环评提出的各项污染防治措施及其环评结论，承诺在项目建设和运行过程中严格按环评要求落实各项污染防治保护措施，对项目建设产生的环境影响及其相应的环保措施承担法律责任，建设单位江门市鑫味源食品有限公司所提供的建设地址、内容及规模等数据是真实的。

建设单位（盖章）：江门市鑫味源食品有限公司

法定代表人（签名）：[redacted]

评价单位（盖章）：广东智环创新环境科技有限公司

法定代表人（签名）：[redacted]

2015年3月20日

本声明原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

关于对《江门市鑫味源食品有限公司年产200吨酿造酱油生产线项目》中涉及公司秘密进行删除的说明

江门市生态环境局台山分局：

我单位委托广东智环创新环境科技有限公司编制的《江门市鑫味源食品有限公司年产200吨酿造酱油生产线项目》已经完成。该项目报告表中涉及核心技术机密的信息需保密，特申请对涉及的信息给予删除或隐蔽处理后再进行全文公示。

拟删除涉密内容不涉及公众环境权益，不影响环评结论。

特此说明。

建设单位（盖章）：[redacted]

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

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

中华人民共和国人力资源和社会保障部

approved & authorized by

Ministry of Human Resources and Social Security

The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部

approved & authorized by

Ministry of Environmental Protection

The People's Republic of China

编号：
No.: 0009570

姓名：
Full Name [redacted] 李栋源

Sex 男

出生年月：
Date of Birth 1981年03月

专业类别：
Professional Type ——

批准日期：
Approval Date 2009年05月24日

持证人签名：
Signature of the Bearer

[redacted]

签发单位盖章：
Issued by

签发日期：2009 年 09 月 01 日
Issued on

管理号：
File No.: 09354443509440429

仅用于江阴[redacted]食品有限公司生产线建设项目环评报告

20250313562368049 5

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	李栋源		证件号码	[redacted]		
参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202401	-	202502	广州市[redacted]环境科技有限公司	14	14	14
截止			2025-03-13 15:38 ，该参保人累计月数合计	实际缴费14个月，缓缴0个月	实际缴费14个月，缓缴0个月	实际缴费14个月，缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

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。

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　　2025-03-13 15:38

2025032071672163 92

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	潘洁贤	证件号码	[redacted]

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202401	-	202503	广州市:广东智环创新环境科技有限公司	15	15	15
截止			2025-03-20 16:19 ，该参保人累计月数合计	实际缴费15个月，缓缴0个月	实际缴费15个月，缓缴0个月	实际缴费15个月，缓缴0个月

备注：

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。

[redacted]

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2025-03-20 16:19

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市鑫味源食品有限公司年产 200 吨酿造酱油生产线项目		
项目代码	2308-440781-04-01-597741		
建设单位联系人	何春梅	联系方式	[redacted]
建设地点	广东省江门市台山市都斛镇金星村三十八巷 22 号（具体地址）		
地理坐标	（112 度 59 分 32.7733 秒，22 度 07 分 44.0833 秒）		
国民经济 行业类别	C1462 酱油、食醋及类似制品制造	建设项目 行业类别	食品制造业 14 23.调味品、发酵制品制造 146*
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）	台山市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	45
环保投资占比（%）	3%	施工工期	1 个月
是否开工建设	□否 √是：厂区范围内用地已进行土地平整。并购置生产设备贮存在各生产单元。	用地（用海） 面积（m^2）	725333.33
专项评价设置情况	/		
规划情况	/		
规划环境影响 评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		

其他符合性分析

1、产业政策相符性分析

本项目生产酿造酱油 200 吨/年，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于文件中的限制类、淘汰类项目。

对照国家发展和改革委员会发布的《市场准入负面清单（2022 版）》，本项目不属于市场准入负面清单中禁止准入类，因此项目建设符合国家产业政策。

2、与《江门市国土空间总体规划（2020—2035 年）》相符性分析

根据《江门市国土空间总体规划（2020—2035 年）》（粤府函〔2023〕197 号），本项目位于城镇开发边界线外（附件 3）。

项目贯彻落实《广东省自然资源厅 广东省发展和改革委员会 广东省农业农村厅 广东省林业局关于保障农村一二三产业融合发展用地促进乡村振兴的指导意见》（粤自然资规字〔2022〕1 号）文件精神，通过农业加工型+文旅拓展型产业融合模式，盘活金星村闲置用地资源，助推一二三产业协同发展，助力乡村振兴战略实施。本项目建设符合《指导意见》文件中“一二三产业融合发展用地”要求。

同时，根据《广东省自然资源厅关于明确市县级国土空间总体规划数据库启用条件及使用规则的通知》（粤自然资函〔2023〕630 号），本项目属于附录 2 城镇开发边界外布局建设项目准入目录情形，对应序号七中的“农村一二三产业融合发展用地及支持乡村振兴的建设项目”。

3、与相关环保政策相符性分析

（1）《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）相符性分析

表 1 与“全省总体管控要求”和“一核一带一区”总体管控要求的相符性分析

“全省总体管控要求”和“一核一带一区”总体管控要求		本项目情况	相符性
区域布局管控要求	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。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信	本项目属于调味品、发酵制品制造，位于江门市台山市都斛镇金星村，属于“一核一带一区”的区域内。参照《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方	相符

		息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重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。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。	案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号），本项目属于台山市一般管控单元4（ZH44078130004），对照《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号），本项目不属于“两高”项目，不属于国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类和禁止（淘汰）类项目，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》里的“禁止或许可准入类”项目。因此符合区域布局的相关管控要求。	
	能源资源利用要求	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，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方	本项目属于调味品、发酵制品制造业，生产工艺过程中不涉及使用高耗能原辅料，年产酱油200吨，不涉及煤炭的使用。蒸煮工序、清洗工序等的废水做到循环使用，尾水将委托有资质单位利用处置，力求水资源的循环利用率在各生产工序中的最大化。本项目已取得投资项目备案证，项目的建设将充分利用闲置地块作为晒场生产酱油，项目的建设将提高区域的土地面积投资强度和土地利用强度。综上所述，本项	相符

		案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。	目的建设符合能源资源利用要求。	
	污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，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。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。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，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调	根据生产工艺分析和建设单位提供的资料，污染物种类包括颗粒物、臭气浓度、烟尘、二氧化硫、氮氧化物、盐酸雾、硫酸雾。本项目不属于《广东省生态环境厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》（粤环〔2022〕11号）中的防控重点企业，不需实施减量替代。其次，建设单位将在项目期间采取加强通风、投料车间及蒸煮车间密闭操作等废气防治措施，并将按照自行监测方案落实废气监测、地表水监测，按照环评批复及排污许可的相关污染物排放管控要求执行，符合污染物排放管控要求。	相符

		整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。		
	环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，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。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	经分析，本项目的环境风险单元为液化石油气供能间以及废水临时储罐，建设单位将建立事件应急管理体系，重点加强环境风险分级分类管理，全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。对于液化石油气供能间，建设单位设置气体泄露探测装置作为预警系统。 废水临时储罐分别设置在厂区西北角设和东南角，合计容积为65m^3，本项目产生的废水通过管道输送到临时储罐，属于可行的废水收集措施，能有效避免废水经地面漫流至周边土壤。根据《广东省生态环境厅 广东省水利厅关于印发<广东省县级以上城市集中式饮用水水源保护区名录（2023年）>的通知》，项目厂界外500米范围内未存在集中式饮用水水源保护区。根据现场踏勘情况，项目厂界外500米范围内未发现热水、矿泉水、	相符

			温泉等特殊地下水资源。	
	“一核一带一区”区域管控要求			
	区域布局管控要求	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。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；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。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。	本项目既不属于战略性新兴产业，也不属于禁止类项目。项目所使用的燃气夹层锅既不属于禁止类生产设备，也不属于承压设备，项目的建设符合相关区域的布局管控要求。因此建设符合区域布局管控要求。	相符
	能源资源利用要求	科学实施能源消费总量和强度“双控”，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，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布	本项目调味品、发酵制品制造。经对比《广东省“两高”项目管理目录（2022 版）》（粤发改能源函〔2022〕1363 号），本项目不属于高耗能项目，符合能源资源利用要求。	相符

		局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。		
	污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，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。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减	本项目属于新建项目，使用的燃气夹层锅不属于承压设备，氮氧化物的产生量2.88E-03kg/a。建设单位采取加强通风及密闭车间操作的污染防治措施降低上述工序对环境的影响。 项目的选料浸泡废水、纯水设备产生的浓水、玻璃瓶清洗的废水产生后进入初级沉淀池回用至园区绿化，参照《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）的标准执行；大豆蒸煮废水冷却后委托肥料公司利用，其接收要求将按照双方协议确定。综合废水由生产设备清洗废水及车间清洁废水组成。本项目综合废水委托有资质零星废水处置单位接收处置，其接收要求将按照双方协议确定；生活污水近期经自建污水储罐短暂贮存，定期委托有	相符

		量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。	资质单位处置，远期金星村污水处理设施满足运营条件后委托其对建设项目的生活污水进行处置。检测废液产生后将集中收集并采用胶桶包装，定期委托有资质单位处置。由专人定期清扫场地，确保场地的不受到污染。降雨情况下，场地径流雨水的主要污染因子为悬浮物（SS）。厂区依据相关排水设计规范，科学合理地布设了雨水收集排渠系统，能够高效截流场地内的雨水。收集后的雨水随即导入预处理单元，该单元采用沉淀工艺，其原理是利用悬浮物与水的密度差，在重力作用下使悬浮物自然沉降，处理措施是可行的。	
	环境风险防控要求	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。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	本项目建立环境事件应急预案管理体系，经分析，本项目的环境风险单元为液化石油气供能间及废水临时储罐，建设单位建立事件应急管理体系，重点加强环境风险分级分类管理，全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。对于液化石油气供能间，建设单位设置气体泄露探测装置作为预警系统。废水临时储罐分别设置在厂区西北角设和东南角，合计容积为65m³，本项目产生的废水通过管道输送到临时储罐，属于可行的废水收集措施，能有效避免废水经地面漫流至周边土壤。	相符

	（2）项目与《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日起施行）的相符性分析 《广东省水污染防治条例》提出，排放水污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当承担水污染防治主体责任，防止、减少水环境污染和生态破坏，对所造成的损害依法承担责任……第十七条　新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。省、地级以上市人民政府生态环境主管部门在审批环境影响评价文件时，对可能影响防洪、通航、渔业及河堤安全的，应当征求水行政、交通运输、农业农村等主管部门和海事管理机构的意见；对跨行政区域水体水质可能造成较大影响的，应当征求相关县级以上人民政府或者有关部门意见……第二十条　本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。 实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污染物。排放水污染物不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。排污单位执行更加严格的水污染物排放浓度限值或者重点水污染物排放总量控制指标的，应当在排污许可证副本中规定。禁止企业事业单位和其他生产经营者未依法取得排污许可证或者违反排污许可证的规定排放水污染物…… **相符性分析：**选料浸泡废水产生后回用至园区绿化，参照《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）的标准执行；大豆蒸煮废水委托肥料公司利用，其接收要求将按照双方协议确定。综合废水由生产设备清洗废水及车间清洁废水组成，委托有资质的零星废水处置单位处置，其接收要求将按照双方协议确定；检测废液产生后将集中收集，采用胶桶包装并且定期委托有资质的危险废物处置单位处置。 厂区内场地由专人定期清扫，确保场地的不受到污染。降雨时，厂界内雨水污染物是主要是悬浮物，经厂区排渠收集，预处理沉淀后的上层清液接入金星村雨水管网排放，是可行的。 综上，本项目的建设符合《广东省水污染防治条例》的要求。

	（3）与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析 《广东省大气污染防治条例》提出：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……第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，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……第五十二条 建设单位应当履行下列职责：（一）将扬尘污染防治费用列入工程造价，实行单列支付。在招标文件中要求投标人制定施工现场扬尘污染防治措施。在施工承包合同中明确施工单位的扬尘污染防治责任；（二）将扬尘污染防治内容纳入工程监理合同；（三）监督施工单位按照合同落实扬尘污染防治措施，监督监理单位按照合同落实扬尘污染防治监理责任…… **相符性分析：**根据生产工艺分析和建设单位提供的资料，污染物种类包括颗粒物、臭气浓度、烟尘、二氧化硫、氮氧化物、盐酸雾（HCl）、硫酸雾。其中，大豆投料废气的主要污染物是颗粒物。制曲废气、大豆发酵废气、大豆蒸煮废气及酱油熟制废气的菌种或大豆受外界温度等因素影响释放焦香，参照同类酱油项目，本次评价以臭气浓度表征。燃料燃烧废气来自液化石油气燃烧产生的烟尘、二氧化硫及氮氧化物。实验室的检测过程使用的盐酸及硫酸试剂，项目使用的盐酸试剂及硫酸试剂年使用量为 10kg，产生的盐酸雾（HCl）、硫酸雾挥发量较小，经通风系统收集后无组织排放，不会对周边环境产生明显的影响。 **（4）与《广东省固体废物污染环境防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会第四十七次会议）相符性分析** 《广东省固体废物污染环境防治条例》提出：第十一条 产生固体废物的重点企业事业单位和其他生产经营者应当定期如实向社会公开其产生的固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置情况以及固体废物污染防治设施的建设和运行情况等信息……第十三条 建设项目中固体废物污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使

用。固体废物污染防治设施应当符合经批准的环境影响评价文件要求，不得擅自拆除或者闲置……

相符性分析：本项目固体废物类型包括一般工业固体废物及危险废物，种类包括醅渣、废包装材料、检测废液、废渗透膜、石英砂、废活性炭。

在实验室内规划了占地面积 10 平方米的危废贮存设施，旨在临时安全存储检测过程中产生的废液。同时，在拆包室内设立了占地面积 15 平方米的一般工业固体废物贮存设施，用于临时存放废包装材料。同时，项目启动运营后，建设单位与具备资质的固体废物利用或处置单位签订正式委托协议，确保项目运行中产生的所有固体废物都能得到合规且有效的利用或处置，做到废物去向清晰可追溯。此外，建设单位将严格遵循《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）以及《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》的具体规定，全面落实并细致记录相关管理台账。综上，本项目的建设符合《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求。

（5）与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省推进“无废城市”建设试点工作方案的通知》（粤办函[2021]24 号）相符性分析

《广东省推进“无废城市”建设试点工作方案》提出（一）推行工业绿色生产，加快工业固体废物资源化利用。推行工业绿色生产。鼓励和支持企业在生产服务过程中实施全生命周期绿色管理，将绿色低碳循环理念融入工业设计、生产、回收利用全过程，大力推进绿色制造体系建设。试点城市根据本区域行业发展特征与区位优势，因地制宜在家电、建材、机械、汽车、电子信息、化工、纺织等行业创建一批绿色设计产品、绿色供应链和绿色工厂……2.加快工业固体废物资源化利用。积极推广使用先进工业固体废物综合利用、再生资源回收利用技术装备，以及国家鼓励的循环经济技术、工艺和设备。以粉煤灰、炉渣、冶炼废渣、尾矿、脱硫石膏等大宗工业固体废弃物为重点，打造一批工业固体废物综合利用示范项目和基地……

相符性分析：本项目生产过程产生的一般工业固体废物为废包装材料、醅渣、废渗透膜、石英砂、活性炭，其中醅渣使用专用容器包装，产生后定期委托有资质单位回收利用；废包装材料分类收集，设置专用暂存间，定期委托有资质单位处理；废渗透膜、石英砂、活性炭产生于

纯水系统，对市政供水的水质进行过滤净化，参照《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）鉴别程序，本项目的吸附材料主要是处理市政供给的自来水，不属于腐蚀性、毒性、易燃性、反应性物质，当自来水通过废渗透膜、石英砂、活性炭时，吸附介质起截留自来水悬浮物的作用，因此考虑为一般工业固体废物。上述材料产生后委托设备运维单位回收利用；危险废物的种类为检测废液，将采取专用容器，产生后定期委托有资质单位处置，明确其处置去向。综上，本项目产生的固体废物的去向均能落实，醅渣产生后定期委托有资质单位回收利用，做到物料的可利用化，符合《广东省人民政府办公厅关于印发广东省推进“无废城市”建设试点工作方案的通知》（粤办函[2021]24号）的要求。

（6）项目与《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）提出：强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，建立监管工作清单，实施网格化管理通过“双随机、一公开”“互联网+执法”方式，督促企业建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，建立危险废物运输车辆备案制度，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。建立和完善跨行政区域联防联控联治和部门联动机制，坚持“打源头、端窝点、摧网络、断链条、追流向”，突出无证经营、偷排偷放、非法转运、跨区域倾倒等重点，严厉打击固体废物环境违法行为。推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染环境防治信息，主动接受社会监督。进一步充实基层固体废物监管队伍，加强业务培训。鼓励和支持固体废物综合利用、集中处置等新技术的研发。

相符性分析：本项目生产过程产生的一般工业固体废物为废包装材料、醅渣、废渗透膜、石英砂、活性炭，其中醅渣使用专用容器包装，产生后采用包装桶包装，5天内委托有资质单位回收利用；废包装材料分类收集，设置专用暂存间，定期委托有资质单位处理；废渗透膜、石英砂、活性炭产生于纯水系统，是对市政供水的水质进行过滤净化，属于一般工业固体废物，产生后委托设备运维单位回收；危险废物的种类为检测废液，将采取专用容器，产生后定期委托有资质单位处置，明确其处置去向。综上，本项目产生的固体废物的去向均能落实，醅渣产生

	后定期委托有资质单位回收利用，做到物料的可利用化，符合《江门市生态环境保护“十四五”规划》的要求。

（7）项目与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15 号）相符性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划	管控单元分类	要素细类	项目相符性分析
ZH44078130004	台山市一般管控单元 4	广东省江门市台山市	一般管控单元	生态保护红线、一般生态空间	/
管控维度	管控要求				
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】主要布局生物医药高端装备制造等产业，同时鼓励生物医药等健康产业发展。 1-2.【产业/鼓励引导类】重点打造以临港先进制造业、海洋新兴产业、现代服务业和生态农渔业为主导的产业体系。 1-3.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。 1-4.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在二十五度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。 1-5.【生态/禁止类】单元内江门古兜山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》及其他相关法律法规实施管理。 1-6.【生态/综合类】单元内江门台山康洞地方级森林自然公园按《广东省森林公园管理条例》规定执行。规定执行。1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。				【1.1-1.2】本项目属于调味品、发酵制品制造业。对照国家发展和改革委员会发布的《市场准入负面清单（2022 版）》，本项目不属于其中的禁止准入类和许可准入类，因此项目建设符合国家产业政策。 【1.3】本项目不涉及开垦种植农作物。 【1.4、1.5】本项目所在地不涉及江门古兜山地方级自然保护区及江门台山康洞地方级森林自然公园
能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】积极发展海上风电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低				【2.1】本项目不属于能源项目。

	碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。 2-2.【能源/综合类】：科学推进能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品能耗达到先进水平，实现煤炭消费总量负增长。 2-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。 2-4.【土地资源/限制类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求。 2-5.【矿产资源/综合类】中央或地方财政出资勘查项目，不设置探矿权，凭项目任务书开展地质勘查工作。2019 年 12 月 31 日以前已设探矿权的，自然资源主管部门可以继续办理探矿权延续，完成规定的勘查工作后注销探矿权，由自然资源主管部门出让或储备。	【2.2】本项目不属于高耗能项目，不涉及煤炭的使用。 【2.3】本项目用水工序贯彻落实“节水优先”方针，大豆选料浸泡工序及玻璃瓶清洗工序废水采取节水优先的原则，用于厂区绿化；蒸煮工序的产生量为 213.6 m^3/a，委托江门市厚承陈皮文化生态园用于发酵工序；因此项目符合贯彻落实“节水优先”方针要求。 【2.4】本项目总投资 1500 万元，项目用地面积为 10.88 亩，落实单位土地面积投资强度。 【2.5】本项目不属于矿产资源类项目。
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】加强污水处理厂入海排放口规范化管理，出水稳定达到《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）制革企业直接排放与广东省《水污染物排放限值》第二时段一级标准的较严值。 3-2.【水/综合类】污水处理厂出水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》第二时段一级标准的较严值。 3-3.【水/综合类】严格实施排污许可制管理和工业污染源达标排放计划，加大工业集聚区污水集中处理监管力度。	【3.1】本项目不属于污水处理厂项目。 【3.2】本项目的生产废水中的生产设备清洗用水、车间清洁废水作为综合废水定期委托有资质单位处置，不直接排放进入外环境。 【3.3】本项目不在集聚区，但项目建设后将按照《排污许可管理条例》等要求严格实施排污许可制管理和工业污染源达标排放计划。
环境风险防控	4-1.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。 4-2.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	【4.1】本项目不属于限制类情形。 【4.2】本项目不属于重点监管企业。（关于印发江门市 2022 年度土壤污染重点监管单位名录的函 http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/zwgk/zdwr/content/post_3061466.html）

	（8）项目与《台山市“十四五”环境保护规划》相符性分析 **《台山市“十四五”环境保护规划》提出：**加强大气氨、有毒有害污染物防控。加强大气氨排放控制，探索建立大气氨规范化排放清单，摸清重点排放源，探索推进养殖业、种植业大气氨减排。加强工业烟气中三氧化硫、汞、铅、砷、镉等多种非常规污染物治理。 **相符性分析：**本项目使用的燃料为液化石油气，燃烧时产生的废气为二氧化硫、烟尘及氮氧化物。不涉及氨、三氧化硫、汞等非常规污染物的排放。 **第四章第一节，持续优化能源结构。**加快构建清洁能源供应体系，安全高效发展核电，加快推动抽水蓄能电站建设，加快天然气发展利用，大力发展可再生能源，打造新能源产业，努力构建清洁低碳、安全高效、智能创新的现代化能源体系。严格落实能耗“双控”，坚决遏制“两高”项目盲目发展；加快优化存量，紧盯重点地区、园区、行业、企业，挖掘节能潜力，倒逼工业增加值贡献小、工艺水平低、能耗高的企业退出，遏制能耗过快增长。全力控制煤炭消费，新增耗煤项目实施煤炭减量替代，严禁新上煤电项目，引导企业开展技术改造，推进国能台山电厂超临界机组改造，持续降低煤炭在能源消费中的比重。加快天然气综合利用…… 第五章第三节 深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，2025 年底前钢铁、水泥企业完成超低排放改造；水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级以下企业工业炉深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，2025 年底前钢铁、水泥企业完成超低排放改造；水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级以下企业工业炉…… **相符性分析：**本项目不属于《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368 号）中的项目，本项目所在区域由于未铺设天然气管道，因此使用液化石油气作为燃料用于大豆的蒸煮的工序，经分析，本项目蒸煮过程产生的二氧化硫、氮氧化物及烟尘的无组织排放浓度满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）浓度要求。

	第九章第三节 严格保护重要自然生态空间。落实国土空间规划用途管制，强化自然生态空间保护，以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线。生态保护红线内的自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，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。生态保护红线之外的一般生态空间，在不影响主导生态功能的前提下，可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、城市基础设施建设、村庄建设等人为活动。 **相符性分析**：本项目不属于《台山市“十四五”环境保护规划》中的禁止项目。相符性分析如下： **1）项目申请建设程序的合法性。本项目用地权属具备合规性。**本项目已取得台山市都斛镇人民政府出具的《场所使用证明》，确认项目选址不属于基本农田、宅基地和新增违法用地范畴，并同意办理环评审批手续。**其次**，本项目租赁行为在2023年6月已完成民主决策程序并签订了《都斛镇金星校舍租赁合同转让协议书》，确保了项目申请建设程序的合法性。 **2）建设强度合理性。**本项目采取古法酿造酱油工艺进行建设生产，酿造酱油年产量为200吨，属于中小型农场品加工项目，项目严格遵循土地集约利用标准，未对土地资源造成过度开发或浪费，实现了建设规模与土地利用的良好平衡。本项目采用古法酿造与天然生晒工艺，配套自动化灌装线，能耗强度低。依据《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号），项目不属于“两高”（高耗能、高排放）范畴，无需执行高能耗项目管控要求。因此未属于禁止或限制大规模、高强度的工业。 **3）相关政策支持性。**本项目的建设旨在深入贯彻《广东省自然资源厅 广东省发展和改革委员会 广东省农业农村厅 广东省林业局关于保障农村一二三产业融合发展用地促进乡村振兴的指导意见》（粤自然资规字〔2022〕1号）文件精神，通过农业加工与文旅拓展相结合的产业融合模式，有效利用金星村闲置土地资源，推动一二三产业协同发展，为乡村振兴战略贡献力量。 综上所述，本项目用地程序合法合规，符合农村集体建设用地使

	用政策，产业定位与省级乡村振兴战略高度协同，生态环境影响可控，不涉及禁止类开发情形。 **（9）项目与《江门市人民政府办公室关于印发江门市 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（江府办函〔2021〕74 号）相符性分析** 《江门市 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案》（江府办函〔2021〕74 号）提及：着力推进用热企业向园区集聚，在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。全市原则上禁止新建燃煤锅炉。 **相符性分析：**本项目在生产过程中，采用 3 台燃气夹层锅用于蒸煮大豆及酱油熟制工序。从设备构造与工作原理来看，相比压力锅炉，燃气夹层锅的结构较为简易。压力锅炉具备复杂的构造，通常设有汽包、专业且复杂的水处理系统等关键部件，用于产生高温高压蒸汽或热水，以满足工业生产、供暖等对热能的严苛需求。而燃气夹层锅一般仅配备燃气燃烧器，通过其对夹层中的导热介质，如热水或蒸汽进行加热，随后借助导热介质将热量平稳传递至锅内物料，用于完成加热、蒸煮等特定工艺操作。其工作压力普遍较低，一般远低于压力锅炉的工作压力范畴。因此，基于以上结构、原理及压力特性等多方面因素判断，燃气夹层锅不属于锅炉一类。 根据《通知》相关规定，对燃料使用及设备类型有着明确的限制与界定。本项目所采用的燃气夹层锅，以液化石油气为燃料，与《通知》中所提及的禁止类情形有着本质区别。其不属于燃煤锅炉范畴，避免了因使用煤炭等高污染燃料带来的大气污染物排放问题，有效降低了对区域空气质量的负面影响。同时，液化石油气作为一种相对清洁的能源，燃烧效率较高，在为项目生产提供稳定热能的同时，减少了废气中污染物的产生量，符合当前绿色发展、节能减排的环保理念。 通知提及：强化工业污染防治。提升工业污染源闭环管理水平。提升工业污染源闭环管控水平。实施污染源“三线一单管控-规划与项目环评-排污许可证管理-环境监察与执法”的闭环管理机制。……推动工业废水资源化利用，加快中水回用及水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集……

	相符性分析：本项目需要排放的废水类型为选料浸泡废水、大豆蒸煮废水、纯水设备浓水、生产设备清洗废水、场地清洁废水、玻璃瓶清洗废水、检测废液。其中浸泡废水、纯水设备浓水、玻璃瓶清洗废水将回用至厂区绿化，蒸煮废水冷却后采取胶桶包装并委托江门市厚承陈皮文化生态园用于发酵工序，生产设备清洗废水等作为综合废水定期委托有资质的零星废水处置公司处置，上述生产废水不直接进入外环境。项目建设后，建设单位将严格校验被委托单位的相关利用处置资质，明确本项目生产废水的去向，确保厂区内的生产废水不直接进入外环境。企业内部强化水资源的可利用率，强化污染防治举措。 通知提及：加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。加强工业废物处理处置…… **相符性分析：**本项目不涉及重金属污染物的排放，固体废物包括本项目生产过程产生的一般工业固体废物为废包装材料、醅渣、废渗透膜、石英砂、活性炭，其中醅渣使用专用容器包装，产生后定期委托有资质单位回收利用；废包装材料分类收集，设置专用暂存间，定期委托有资质单位处理；废渗透膜、石英砂、活性炭产生于纯水系统，对市政供水的水质进行过滤净化，属于一般工业固体废物，产生后委托设备运维单位回收利用；危险废物的种类为检测废液，将采取专用容器，产生后定期委托有资质单位处置，明确其处置去向。综上，本项目产生的固体废物的去向均能落实。 综上所述，本项目的建设符合《江门市人民政府办公室关于印发江门市 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（江府办函〔2021〕74 号）的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

（1）选址概况

本项目选址地块原用途为金星小学校舍及场地、金星村委会纪念碑山岗地。在厂界划定的范围内，本项目用地面积为 10.88 亩，设置晒场、生产车间，具体见附件 5 平面布置图。地块北侧为发展用地。现阶段，金星小学已迁移，该地块处于闲置状态。在 2023 年 6 月，原承包方邓才荣、周奕文基于市场发展需求退出租赁。当月，都斛镇金星村经济联合社组织金星村代表村民召开民主议事会，就该地块情况展开讨论。经民主决议，一致同意将上述地块转租给江门市鑫味源食品有限公司，用于建设《江门市鑫味源食品有限公司年产 200 吨酿造酱油生产线项目》以及开办莲花园旅游项目。至此，完成了合法的租赁程序，项目位置具体见附件 2。

（2）产品发展定位

本项目的建设集农业加工与文旅拓展于一体。在农业加工方面，建设单位依托手工酿造、天然生晒的传统工艺，并结合自动化、智能化的灌装生产线，符合农业加工型项目的认定标准。根据《广东省自然资源厅 广东省发展和改革委员会 广东省农业农村厅 广东省林业局关于保障农村一二三产业融合发展用地促进乡村振兴的指导意见》（粤自然资规字〔2022〕1 号）中广东省现代农业与食品产业发展重点和区域布局的相关要求，江门市已被明确列为酱油重点发展区域之一，发展重心在于巩固其酱油产量全国领先的地位，推动酱油企业由“量增”向“质升”转变，加速研发复合型和功能型酱油产品，同时开发无添加有机等健康酱油品种，并加大品牌宣传与保护力度。建设单位将严格按照《广东省农业农村厅“一村一品、一镇一业”建设工作方案》（粤农农规〔2019〕2 号）的指导精神，积极申请绿色食品、有机食品认证等权威认证，致力于打造具有鲜明地方特色的“乡字号”“土字号”农产品品牌。

在文旅拓展方面，建设单位将结合市场需求，进一步把本项目拓展为农业加工业与旅游业的融合典范，开发以酱油生产过程、厂区建筑风貌、产品展示为核心内容的体验活动，有效促进农产品加工与文化创意产业的深度融合，推动农村二三产业融合发展。

项目的生产工序包括选料浸泡→蒸煮→制曲→手工拌料→盐水制作→大豆发酵→竹箩过筛→半成品抽样检测→回收生酱油→酱油熟制→产品抽样检测→灌装及灭菌→包装→入库工序。产品按照《酿造酱油》（GB/T18186-2000）执行，其中感官特征的指标具体见表 3，理化指标具体见表 4。

表 2 产品情况一览表

序号	产品名称	年生产量/吨	执行标准
1	酿造酱油	200	《酿造酱油》（GB/T18186-2000）

表 3《酿造酱油》（GB/T18186-2000）感官特性

项目	要求							
	高盐稀态发酵酱油（含固稀发酵酱油）				低盐固态发酵酱油			
	特级	一级	二级	三级	特级	一级	二级	三级
色泽	红褐色或浅红褐色，色泽鲜艳，有光泽		红褐色或浅红褐色		鲜艳的深红褐色，有光泽	红褐色或棕褐色，有光泽	红褐色或棕褐色	棕褐色
香气	浓郁的酱香及酯香气	较浓的酱香及酯香气	有酱香及酯香气		酱香浓郁，无不良气味	酱香较浓，无不良气味	有酱香，无不良气味	微有酱香，无不良气味
滋味	味鲜美、醇厚、鲜、咸、甜适口		味鲜、咸、甜适口	鲜咸适口	味鲜美，醇厚，咸味适口	味鲜美，咸味适口	味较咸，咸味适口	鲜咸适口
体态	澄清							

表 4《酿造酱油》（GB/T18186-2000）理化指标

项目	指标							
	高盐稀态发酵酱油（含固稀发酵酱油）				低盐固态发酵酱油			
	特级	一级	二级	三级	特级	一级	二级	三级
可溶性无盐固形物，g/100mL≥	15.00	13.00	10.00	8.00	20.00	18.00	15.00	10.00
全氮（以氮计），g/100mL≥	1.50	1.30	1.00	0.70	1.60	1.40	1.20	0.80
氨基酸态氮（以氮计），g/100mL≥	0.80	0.70	0.55	0.40	0.80	0.70	0.60	0.40

2、主要建设内容

本项目的主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程的内容具体见表 5。厂区平面布置图具体见附件 2。

表 5 建设项目工程组成一览表

类别	工程名称	建设内容
主体工程	拆包选豆间	建筑面积 24m²，拆包选豆间承担原料外包装拆除、杂质筛选及初级分选功能，确保原料符合后续加工的洁净度与规格要求。
	煮豆间	建筑面积 52m²，煮豆间是大豆原料热处理的枢纽环节，通过精准的蒸煮参数控制实现蛋白质适度变性及微生物灭活，为后续制曲工序提供理化性质稳定的基质。
	淋曲房	建筑面积 14m²，操作人员于本车间内，承担着将精选大豆转化为高活性曲料的关键任务。通过标准化的接菌流程，精准把控温度与湿度等工序，促使大豆顺利完成转化，从而为后续发酵工序提供优质且稳定的酶系来源。

			发酵间 1	面积为 18m²，对种曲后的大豆进行发酵。
			发酵间 2	面积为 24m²，对种曲后的大豆进行发酵。
			发酵间 3	面积为 24m²，对种曲后的大豆进行发酵。
			种曲间	面积为 26m²，作为酱油酿造工艺里微生物定向培养的核心功能单元，大豆成功转化为高活性曲料，为后续发酵工序源源不断地供应优质且稳定的酶系来源。
			酿晒场	建筑面积 3900 m²，酿晒场是项目的核心工艺区域，通过规模化晒缸集群实现传统日晒发酵与现代工艺管控的融合，确保酱醪在可控环境下完成风味物质转化与品质提升。
			空瓶拆包间	建筑面积 9m²，操作人员在此车间对退回的产品进行外包装拆除，以便后续加工或检查。
			洗瓶间	建筑面积 48m²，洗瓶间是酱油灌装前包装材料洁净度控制的核心功能区，玻璃瓶通过全自动化清洗工艺实现玻璃瓶深度净化、灭菌及干燥，确保包装材料符合食品接触面卫生标准。
			杀菌间	建筑面积 42m²，酱油灌装后通过热力灭菌工艺灭活灌装产品中的微生物，同时最大限度保留产品风味与营养成分。
			灌装间	建筑面积 48m²，灌装间是酱油成品包装的核心工艺单元，专为玻璃瓶和独立卷膜小包装装酱油设计，通过高精度灌装技术、无菌环境控制及密封完整性保障，实现产品从半成品到商品化包装的标准化转换。
			外包装间	建筑面积 48m²，外包间用于产品的外包装工序。
			内包材消毒间	建筑面积 7 m²，对玻璃瓶盖进行消毒。
		辅助工程	实验室	建筑面积 65m²，实验室是酱油生产质量控制的最终技术决策中枢，依据《酿造酱油》（GB/T 18186-2000）及食品安全法规，对产品进行质检，不涉及产品的研发，确保产品符合国家标准并满足市场品质承诺。
			办公室	建筑面积 90m²，为工作人员提供办公场地。
			淋曲种曲更衣室	建筑面积 9m²，为员工提供衣物更换的空间。
			普通更衣室	合计 5 个，总建筑面积 42m²，提供独立分区的更衣柜及洁净服穿戴区，确保个人衣物与工作服物理隔离。
		公用工程	纯水处理间	建筑面积 84m²，纯水系统经过多级吸附介质将市政供水转化为发酵专用纯水，确保大豆蒸煮、制曲及发酵工序的微生物控制与酶解反应效率。
			液化石油气供能间	建筑面积 48m²，液化石油气供能间是保障各类依赖液化石油气作为能源的生产活动、设施设备稳定运行的核心枢纽。
			配电房	建筑面积 9m²
		环保工程	生产废水 / 废水收集储罐	废水收集储罐用于临时贮存本项目的综合废水，分别在东南侧、西北侧各设置一个，合计容积为 65m³。

	固体废物临时贮存点	建筑总面积 25m²，作为废包装材料、检测废液的临时贮空间。
储运工程	原料贮存间	原料贮存间是一个专门用于存放生产所需各类原材料的区域，主要功能包括贮存大豆、食用盐、面粉等关键原料。
	产品贮存间	建筑面积 18m²，产品贮存间用于贮存酿造酱油。
	内包材仓库	建筑面积 25.5m²，内包材仓库用于存储产品包装所需的内部包材，如玻璃瓶、瓶盖、卷膜、一次性手套。
	外包材仓库	建筑面积 18m²，外包材仓库主要贮存产品包装所需的纸箱、标签、说明书、包装盒等。
	工具清洗间	建筑面积 6m²，用于存放清洁生产用具。

3、主要设备

（1）项目设备情况

本项目主要的生产设备具体见表 6。

表 6 主要生产设备一览表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	参数	设施参数	单位
原料预处理单元	选料浸泡工艺	浸泡桶	[redacted]	[redacted]	千克/个
					个
物料蒸煮单元	大豆蒸煮工艺以及酱油熟制工艺	民用液化石油气罐			千克
		民用液化石油气管道			毫米
					兆帕
		燃气夹层锅			个
					吨物料/批次
酱油制作单元	制曲工艺	制曲车			台
					吨/天
		搅拌盘			千克
					个
	盐水制作工艺	调制罐			升/个
					个
	大豆发酵工艺	小型晒缸			升/个
					个

		中型晒缸	[redacted]	升/个
				个
	竹箩过筛工艺	竹箩		个
检测单元	半成品及成品抽样检测	理化检验台		台
		微量分析天平		台
		分析仪		台
灌装单元	包装工艺	玻璃瓶清洗线		吨水/万个瓶
				套
		产品灌装线		吨/小时
				套
包装单元	包装工艺	激光打印机		千瓦
				套
				次/小时
纯水处理单元	纯水制备工艺	纯水设备		套
				吨/小时
		纯水水箱		立方米
		原水水箱		立方米
		活性炭过滤水箱		立方米
		石英砂过滤水箱		千克

（2）产能匹配性分析

本项目的主要生产设备包括浸泡桶、燃气夹层锅、小型晒缸、中型晒缸、产品灌装线、激光打印机、纯水系统，具体的运行参数见表 7。

表 7 建设项目产能匹配性

设备名称	参数		生产周期	理论值	实际值	占比
浸泡桶	数量	[redacted]				93.5%
	浸泡量					
	单次浸泡量					

		[redacted]	
	燃气夹层锅	[redacted]	48.7%
		[redacted]	14.3%
	小型晒缸	[redacted]	93.8%
	中型晒缸	[redacted]	
	制曲房	[redacted]	/

	[redacted]	
产品灌装	[redacted]	100%
激光打印机	[redacted]	43%
纯水系统	[redacted]	7.4%

4、原辅料及燃料

主要原辅材料及消耗量具体见表 8。

表 8 建设原辅料及燃料使用情况

类型	名称	使用工序	使用量	最大贮存量	贮存位置
原料	黄豆/黑豆	[redacted]		20 吨	原料贮存间
	食用盐			20 吨	原料贮存间
	面粉			10 吨	原料贮存间
	曲种			1 千克	种曲间
	水			部分市政水需进入纯水系统	/
辅料	75%酒精			200 千克	工具清洗间
包装材料	玻璃瓶			10 万个	内包材仓库
燃料	液化石油气			500 千克	液化石油气供能间

检测试剂	盐酸（31%）	成品检测	10kg	10kg	实验室
	硫酸（98%）	成品检测	10kg	10kg	实验室

表 9 液化石油气的理化性质

标识	中文名：液化石油气		英文名：Liquefiedpetroleumgas
	主要组成：丙烷、丁烷等		
理化性质	性状与用途：无色气体或黄棕色油状液体，有特殊臭味，能溶解水，用作石油化工的原料，也可用作燃料		
	溶解性：不能溶于水	饱和蒸气压（kPa）：1.4（50℃）	相对密度（空气=1）：0.58（常压）
	闪点（℃）：-74	引燃温度（℃）：426~537	爆炸下限[%(V/V)]：1.5
	聚合危害：不聚合	稳定性：稳定	爆炸上限[%(V/V)]：9.5
危险特性	危险特性：极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。 燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。		
灭火方法	灭火方法：切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。 灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳。		
毒性	急性毒性：LD_{50}		
对人体危害	急性中毒：有头晕、头痛、兴奋或嗜睡、恶心、呕吐、脉缓等；重症可突然倒下，尿失禁，意识丧失，甚至呼吸停止。可致皮肤冻伤。		
应急处理处置方法	防护	工程控制：生产过程密闭，全面通风；呼吸系统防护：高浓度环境中，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）；眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜；身体防护：穿防静电工作服；手防护：戴一般作业防护手套；其他防护：工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。	
	泄漏处置	消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。喷雾状水稀释。防止气体通过下水道，合理通风，加速扩散。	
	应急措施	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医；食入：不会通过该途径接触。	
储存	储罐装本品储存于阴凉、通风处。远离火种、热源。不宜超过 35℃。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。		
包装	钢质气瓶、储罐		
运输	采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。		

	中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。

表 10 盐酸的理化性质

标识	中文名：盐酸		英文名：Hydrochloric Acid
	主要组成：氯化氢		
理化性质	性状与用途：纯品为无色透明液体，工业级因含杂质（如铁离子）呈淡黄色		
	溶解性：完全混溶于水	饱和蒸气压（kPa）：/	相对密度（空气=1）：1.18g/cm^2
	沸点：110 摄氏度		
	聚合危害：不聚合	稳定性：稳定	
危险特性	危险特性： 高浓度盐酸易挥发，释放刺激性 HCl 气体，吸入后引发呼吸道灼伤、咳嗽、呼吸困难，甚至肺水肿		
灭火方法	/		
毒性	急性毒性：LD_{50}		
对人体危害	急性中毒：吸入或误服高浓度盐酸可导致致命性中毒（如消化道穿孔、循环衰竭）。		
应急处理处置方法	防护	工程控制：生产过程密闭，全面通风； 呼吸系统防护：高浓度环境中，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）； 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜； 身体防护：穿防静电工作服；手防护：戴一般作业防护手套； 其他防护：工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。	
	泄漏处置	少量泄漏：用大量水稀释后中和（如碳酸钠或石灰），避免直接接触。 大量泄漏：划定隔离区，使用防爆设备收集，严禁使用金属工具。	
	应急措施	皮肤接触：如果发生冻伤：将患部浸泡于保持在 38～42℃的温水中复温。不要涂擦。不要使用热水或辐射热。使用清洁、干燥的敷料包扎。如有不适感，就医；眼睛接触：不会通过该途径接触；吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医；食入：不会通过该途径接触。	
储存	盐酸一般在室温下储存即可，不需要特殊储存条件。但在高温或低温条件下，盐酸会发生分解或凝固等现象，导致质量下降或不能使用。因此必须避免盐酸接触高温的环境或加热设备，以免引起不必要的化学反应或损失		
包装	盐酸需要储存在无色透明的玻璃或塑料容器中，不能使用金属容器。盐酸与金属产生化学反应，会形成氯化氢气体，容易引起爆炸。		
运输	起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。 严禁与碱类、胺类、碱金属、易燃物或可燃物、食用化学品等混装混运		

表 11 硫酸的理化性质

标识	中文名：硫酸	英文名：Sulfuric acid
	主要组成：硫酸	

<table>
<tr><td rowspan="4">理化性质</td><td colspan="3">性状与用途：纯硫酸一般为无色油状液体</td></tr>
<tr><td>溶解性：与水任意比互溶</td><td>饱和蒸气压（kPa）：/</td><td>相对密度 1.84g/cm^2</td></tr>
<tr><td colspan="3">沸点：337 摄氏度</td></tr>
<tr><td>聚合危害：不聚合</td><td colspan="2">稳定性：稳定</td></tr>
<tr><td>危险特性</td><td colspan="3">危险特性： 高浓度盐酸易挥发，释放刺激性 HCl 气体，吸入后引发呼吸道灼伤、咳嗽、呼吸困难，甚至肺水肿</td></tr>
<tr><td>灭火方法</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>毒性</td><td colspan="3">急性毒性：LD_{50}</td></tr>
<tr><td>对人体危害</td><td colspan="3">急性中毒：吸入或误服高浓度盐酸可导致致命性中毒（如消化道穿孔、循环衰竭）。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">应急处理处置方法</td><td>防护</td><td colspan="2">工程控制：生产过程密闭，全面通风；呼吸系统防护：高浓度环境中，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）；眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜；身体防护：穿防静电工作服；手防护：戴一般作业防护手套；其他防护：工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。</td></tr>
<tr><td>泄漏处置</td><td colspan="2">小量泄漏：用惰性材料（如砂土）吸附后妥善处理。
大量泄漏：设置围堤防止扩散，使用耐酸泵转移至专用容器。
中和处理：使用碱性物质（如碳酸氢钠）中和泄漏的硫酸，随后用大量水冲洗。</td></tr>
<tr><td>应急措施</td><td colspan="2">应急人员必须穿戴耐酸碱防护服、手套、护目镜或面罩，必要时佩戴呼吸器。</td></tr>
<tr><td>储存</td><td colspan="3">硫酸的贮存应使用耐腐蚀材料，如玻璃、聚乙烯、聚丙烯或不锈钢。硫酸应与其他化学品（尤其是有机物、氧化剂、碱类）分开储存。</td></tr>
<tr><td>包装</td><td colspan="3">容器上应清晰标明“硫酸”及危险标识，注明浓度和危险性。</td></tr>
<tr><td>运输</td><td colspan="3">使用耐腐蚀的搬运设备，避免碰撞。</td></tr>
</table>

5、劳动定员及工作制度

本项目员工人数为 7 人，年工作 365 天，工作时间均值 8 小时/天。

6、公用工程

1）能耗

本项目主要使用水、电、液化石油气。其中水电均由市政提供，液化石油气向燃气公司购置。能源消耗情况具体见表 12。

表 12 能源消耗一览表

类型	消耗量	单位	来源
水	3127	吨/年	市政供水
电	438384	千瓦时	市政供电

液化石油气	13	吨	外购，包装规格为 50kg/瓶

1）给水

本项目用水由市政统一供给，用水工序包括选料浸泡工序、大豆蒸煮工序、制曲工序、手工拌料工序、盐水制作工序、晒缸发酵工序、竹箩过筛工序、半成品/成品抽样检测工序、包装工序、纯水制备工序等。划分如下：

①产品工艺用水

选料浸泡工序：根据酱油酿造行业经验，[redacted]，本项目年使用大豆量为 200 吨，大豆将划分 667 批次进行浸泡，[redacted]

大豆蒸煮工序：根据酱油酿造行业经验，单次蒸煮用水比[redacted]绿化则大豆蒸煮工序的用水量为 267 吨/年。

纯水制备工序：本项目配套 1 套软水制备系统，制得纯水用于制曲、盐水制作、晒缸发酵工序。为避免重复计算用水量，本次通过计算纯水系统的新鲜需求量表征制曲、盐水制作、晒缸发酵工序新鲜用水量总和。

根据工作经验，上述工序的纯水需求量的经验系数[redacted]，本项目年使用大豆 200 吨（干重），则求得本项目所需纯水量为 1300 吨/年，参考同类型纯水制备浓水排放量，纯水制备效率取 60%。则上述工序所需的新鲜水量为 2167 吨/年。

玻璃瓶清洗工序：本项目成品将外购玻璃瓶包装，使用前需对其进行清洗，洗瓶采用流水线作业，对盛装酱油的新瓶进行清洗，涉及的用水量按 $1m^3$/万个计，项目使用新瓶数量为 200 万个/年，则用水量 200 吨/年。

设备清洗工序：竹箩过筛工序、半成品/成品抽样检测工序、包装工序中使用的生产设备及包装材料需要用新鲜水清洗。生产设备的清洗分为两轮次。其中第一轮清洗的目的是去除设备中残留的酱油、盐分和残渣，用水量约 $4m^3/d$；第二轮清洗主要针对已清洗的设备进一步去除设备中的盐分，该部分用水量约 $4m^3/d$。根据建设单位工作经验，设备清洗 15 天/年，因此设备清洗用水量为 $120m^3/a$。

②车间清洁

同时，为保证生产车间卫生与产品质量，车间地面需定期清洁。车间地面不采用水冲，采用扫帚清扫和拖布清理的方式，根据生活经验，用水定额取 $0.25L/m^2$·次计，项目大豆预处理工序所在车间总面积约 $741.5m^2$，由于酱油预处理工序所需的工作天数为 15 天/年，因此按照 15 天需清扫地面计算其用水量约 $2.78m^3$/年。

③检验用水

本项目设置实验室用于对成品开展基础检测。其中检验用水包括仪器清洗及纯水的使用。

本项目将外购纯水作为检验用水，仪器的清洗则使用市政供水。根据建设单位提供资料，检验工序的用水量约 0.005m³/d，检验工作约 5 天/月，合计 12 个月，则全年的检验用水量为 0.3m³/a。

④办公用水

本项目员工不在厂区食宿，生活用水主要用于员工办公及冲厕。参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/ T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中无食堂和浴室的国家机构办公楼生活用水定额，按 10m³/（人·a）计算，用水量为 70 m³/a。

2）排水

排放情况如下：

①选料浸泡废水

项目单批次用水量为 0.45 吨，[redacted]大豆浸泡 3 小时的吸水比例[redacted]并求得大豆浸泡单批次的吸水量为 0.3 吨，则单批次废水产生量为 0.15 吨，大豆将划分 667 批次进行浸泡，则废水量为 100 吨，该工序废水经沉淀后回用至厂区绿化，主要污染物为悬浮物。

②大豆蒸煮废水

大豆蒸煮工序的单批次水损耗率为 10%~20%，本项目保守取 20%，该部分水作为蒸汽损耗，损耗量为 53.4 吨，则大豆蒸煮废水量为 213.6 吨。

③纯水设备浓水

纯水系统新鲜水：浓水的比例为 2.5:1，新鲜水使用量约 2167 吨/年，则产生的浓水总量为 867m³/a，由于纯水设备处理是市政自来水，因此纯水设备处理后产生的浓水，主要污染物是悬浮物，作为灌溉水回用至厂区绿化。

同时，制得纯水用于制曲、盐水制作、晒缸发酵工序，上述工序的水将受到高温蒸发等原因损耗，损耗量为 1080 m³。

④玻璃瓶清洗废水

玻璃瓶清洗废水产生量为 190 m³/a，主要污染物是悬浮物，上述废水将回用至厂区绿化。

⑤生产设备清洗废水

生产设备清洗产生废水产生量 108m³/a，主要污染物包括化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物及动植物油，作为综合废水定期委托有零星废水处置单位处置。

⑥车间清洁废水

车间清洁废水产生量为 2.50m³/a，主要污染物包括化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物，作为综合废水定期委托有零星废水处置单位处置。

⑦检测废液

检验废液则作为危险废物定期委托有资质单位处置，委托处置量为 0.27m³/a，不排放。

⑧污水

生活污水产生量 63m³/a，生活污水近期将依托自建污水储水罐临时贮存，并定期委托有资质单位处置，金星村生活污水处理设施具备运行条件后，本项目生活污水将依托其处置。

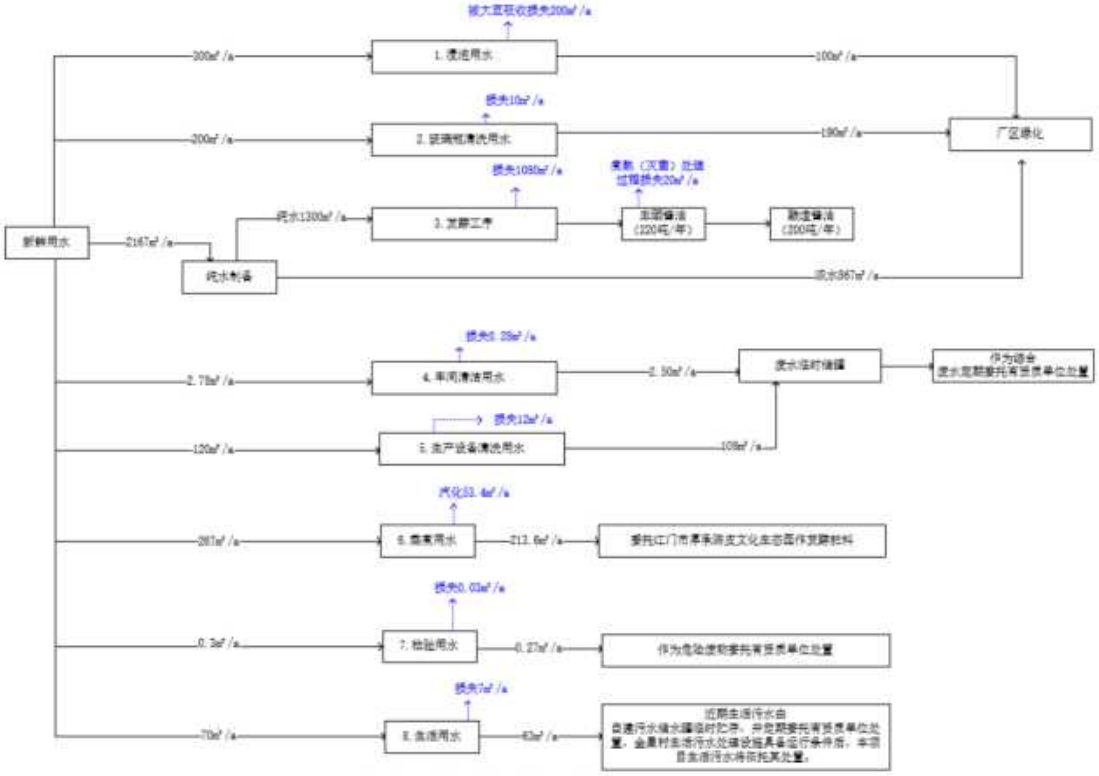


图 1 水平衡图（单位：m³/a）

表 13 全厂用水排放情况表

序号	用水项目	用水系数	用水量 m^3/a	损失量 m^3/a	产生量 m^3/a	排放量 m^3/a	排放去向
1	选料浸泡	[redacted]	300	200（被大豆吸收）	100	0.00	回用至厂区绿化
2	大豆蒸煮		267	53.2（作为蒸汽损失）	213.6	0.00	委托江门市厚承陈皮文化生态园用于发酵工序
2	纯水制备(纯水制曲、盐水制作、晒缸发酵工序)		2167	1100（受高温等影响蒸发损失）	浓水 867	0.00	浓水回用至厂区绿化。 豆发酵酿晒周期结束后，产生 220 吨生晒酱油
3	玻璃瓶清洗用水		200	10（蒸发）	190	0.00	回用至厂区绿化
4	设备清洗		120	12（蒸发）	108	108	作为综合废水定期委托有资质单位处置
生产工艺用水小计			3054	1375.2	1478.6	108	/
6	车间清洁用水	0.25L/m^2·次，项目大豆预处理工序所在车间总面积约 741.5m^2，由于酱油预处理工序所需的工作天数为 15 天/年	2.78	0.28	2.50	2.50	作为综合废水定期委托有资质单位处置
8	检验用水	0.005m^3/d，检验工作约 5 天/月，合计 12 个月	0.3	0.03(损耗)	0.27	0	作为危险废物委托有资质单位处置
9	生活污水	10m^3/（人·a）	70	7	63	0	生活污水近期将依托自建污水储水罐临时贮存，并定期委托有资质单位处置，金星村生活污水处理设施具备运行条件后，本项目生活污水将依托其处置
小计			73.08	7.31	65.77	2.5	/
合计			3127.1	1382.51	1544.37	110.5	/

工艺流程和产排污环节

1、工艺流程

项目的生产工序包括选料浸泡→蒸煮→制曲→手工拌料→盐水制作→大豆发酵→竹箩过筛→半成品抽样检测→回收生酱油→酱油熟制→产品抽样检测→灌装及灭菌→包装→入库工序，具体见图 2。

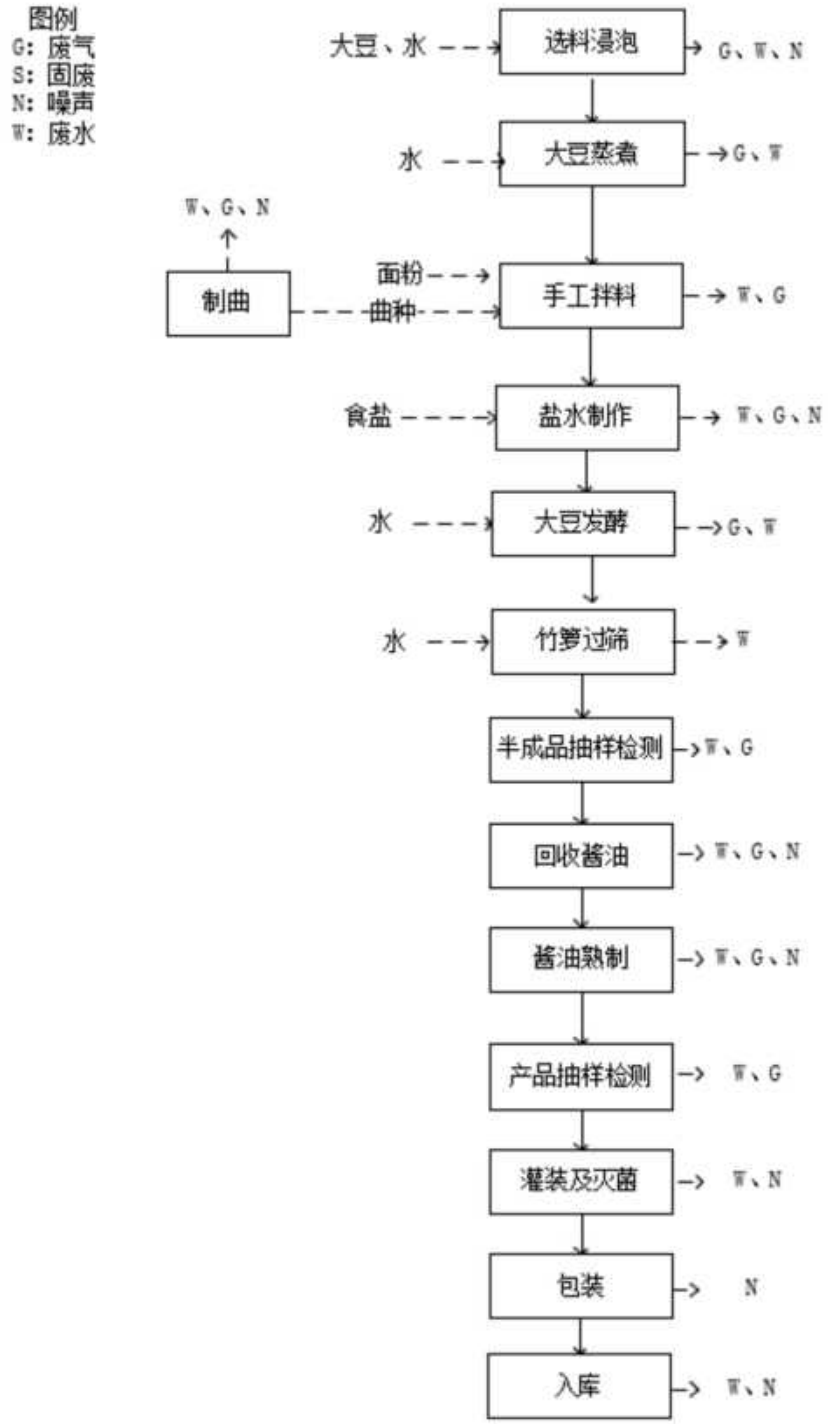


图 2 工艺流程图

（1）选料浸泡

员工筛选出优质大豆后，将其投入到浸泡桶并按照黄豆/黑豆与清水[redacted]的比例注入自来水[redacted]行，合计 667 批次。大豆在浸泡过程中，黄豆表面的粉尘将被清水冲洗，参照同类酱油项目，该股废水的污染因子为悬浮物。

（2）大豆蒸煮

将浸泡后的黄豆/黑豆沥干水分，用燃气夹层锅蒸料，燃气夹层锅的高温使大豆蛋白质结构发生变化，从紧密的球状结构变为松散的纤维状结构，更易于酶解和发酵，另一方面使大豆淀粉颗粒吸水膨胀，破裂糊化，释放出可发酵的糖类物质。该工序产生蒸煮废气以及蒸煮废水，具体分析如下：燃气夹层锅采用液化石油气作为燃料，燃料燃烧过程产生二氧化硫、氮氧化物及烟尘；大豆经高温蒸煮，内部还原糖（如葡萄糖）与游离氨基酸（如赖氨酸、半胱氨酸）在高温（>110° C）下发生复杂的非酶褐变反应，生成类黑精、杂环化合物（如吡嗪、呋喃）和挥发性醛酮类物质，产生焦香及坚果的香气，参照同类酱油项目，以臭气浓度表征。参考同类项目，大豆经蒸煮废水的主要污染物为化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、五日生化需氧量。

（3）制曲工序

制曲目的是利用米曲霉等微生物在蒸煮后的大豆和面粉混合物上生长繁殖，产生丰富的酶系，为后续的发酵过程提供必要的生物催化剂。制曲温度在孢子发芽阶段控制在 32~35℃，菌丝生长阶段控制在最高不超过 38℃，保持 120~168h。使菌种在曲料上充分生长发育，并大量产生和积蓄所需要的酶，如蛋白酶、肽酶、淀粉酶、谷氨酰胺酶、果胶酶、纤维素酶、半纤维素酶等。

本项目将蒸煮后的大豆冷却至室温，并沥干水分，准备适量面粉、曲种，按照黄豆/黑豆：面粉：曲种按照特定的配比进行手工拌料。该工序产生制曲废气以及曲盘的清洗废水。其中，制曲废气是在曲种发酵过程产生，参照同类酱油项目，其废气的污染物以臭气浓度表征。制曲完成后，需要用水对曲盘进行清洗，该股废水属于设备清洗废水，废水的主要污染物为化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、动植物油。

（4）手工拌料

蒸煮后的大豆需接种有益微生物（如曲霉、酵母菌），手工拌料能确保菌种均匀附着在每颗豆粒表面，避免结块或局部过度繁殖，保证发酵过程的一致性。

（5）盐水制作

盐水在曲料发酵过程中起抑制杂菌、调控酶反应速率等作用。因此需在大豆发酵酿晒期间进行周期性的盐水制作工序。

食盐制作和后依据物料发酵情况不定期不定量投入晒缸，在阳光照射的常温条件下经 60

-80 天左右晒制，酱醅基本成熟，此时依据发酵情况加入食盐水，浸泡 15-20 天左右，再次依据发酵情况加入食盐水，在酿造周期中根据各晒缸情况依次循环该工序。盐水制作完成后，需要用水对调制罐进行清洗，该股废水属于设备清洗废水，废水的主要污染物为化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、动植物油。

（6）大豆发酵

工作人员将大豆、面粉、曲种手工拌合后，采用瓢将预拌物料投入晒缸，确保物料分布的均匀性与透气性。依托露天晒天昼夜温差模拟微生物代谢的周期性，促进大豆中的酶解与代谢产物的积累。本项目共设置两类晒缸，其中配置中型晒缸 170 个，单缸容积为 1000 升，酿晒周期[redacted]天；小型晒缸配置 500 个，单个容积为 300 升，酿晒周期[redacted]天。日晒过程中，高温和紫外线加速氨基酸与还原糖之间的美拉德反应，生成类黑素（酱油的深褐色）及焦香、坚果风味，以臭气浓度表征。发酵周期结束后，晒缸内产生的醅渣（主要成分为未完全分解的纤维素及微生物残体）将统一收集作为有机肥原料委托肥料制造企业对其进行资源化加工。

（7）竹箩过筛

竹箩过筛的目的是酱晒好的酱油过去豆渣，余下的酱油继续晒。单次过筛后，操作人员使用自来水清洗竹箩，产生的清洗废水经管网收集后进入废水收集储罐。该股废水属于设备清洗废水，废水的主要污染物为化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、动植物油。

（8）抽样检测

发酵周期结束后，晒缸内上层澄清液被定义为生酱油。操作人员按批次抽取样品检测氨基酸态氮、总酸及菌落总数等关键指标，符合《酿造酱油》（GB/T 18186-2000）中半成品基准值后，方允许进入熟化工序。生酱油熟化工序采用蒸汽燃气夹层锅（控温精度±2℃），以 100℃维持 10 分钟/批次，实现酶活钝化与微生物灭活。热处理促进醇类与有机酸的酯化反应，此阶段产物称为熟制酱油。熟制酱油冷却至 40℃后，建设单位将依据 GB/T 18186-2000 全项指标开展委托检测或自行监测，检测合格的熟制酱油进入灌装线。

由于检测过程使用盐酸、硫酸等化学试剂，其产生的检测废液具毒性。参照《国家危险废物名录（2025 年版）》，检测废液的代码为 HW49 900-047-49。建设单位将安排专人对其采用容器集中收集，临时贮存在危险废物贮存设施，并定期委托有资质单位处置。

同时，检测试剂受温度影响将挥发，废气的污染因子包括盐酸雾（HCl）及硫酸雾，本项目检测过程使用的硫酸和盐酸用量均为 10 千克/年，其挥发量较低，可忽略不计。

（9）酱油熟制

生酱油经抽样检测合格后，允许进入熟化工序。生酱油熟化工序采用蒸汽燃气夹层锅（控温精度±2℃），以 100℃维持 10 分钟，实现酶活钝化与微生物灭活。热处理促进醇类与有

机酸的酯化反应，此阶段产物称为熟制酱油。酱油熟制过程中将产生废气，以臭气浓度表征。酱油熟制结束后对设备清洗将产生清洗废水，该股废水属于设备清洗废水，废水的主要污染物为化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、动植物油。

（10）灌装及灭菌

本项目产品采用玻璃瓶进行灌装。灌装前，操作人员将玻璃瓶放入洗瓶间的玻璃瓶清洗线，去除玻璃瓶表面灰尘，用水量为 1 吨水/万个瓶，该工序不添加清洁剂。玻璃杯清洗吹干后将进入产品灌装线，灌装线的灌装能力为 1 吨/小时。成品通过热力灭菌工艺灭活灌装产品中的微生物，同时最大限度保留产品风味与营养成分。以上工序产生玻璃瓶清洗废水的主要污染因子为 SS。

（11）包装

经检测合格的熟制酱油，通过自动灌装线定量分装至玻璃容器后，其终态产品定义为酿造酱油。为进一步明确产品生产批次，建设单位还将使用激光打印机印制生产批次在玻璃瓶上。完成信息打印后，操作人员将产品运输到外包装间进行箱装。经分析，激光赋码为干法工艺，包装区无液体接触，因此不涉及废水的产生，激光赋码过程是将批次信息等刻在玻璃容器上，颗粒物产生量较少，可忽略不计。

2、产污环节分析

经分析，本项目生产过程产生的污染物包括：

（1）废水

废水污染物包括 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、动植物油。

（2）废气

经分析，本项目废气污染物包括颗粒物、臭气浓度、烟尘、二氧化硫、氮氧化物、盐酸雾（HCl）、硫酸雾。

（3）噪声

噪声主要来自冲瓶机、灌装机、燃气夹层锅等生产设备运行时产生的噪声。

（4）固体废物

固体废物主要包括酱油发酵的酱渣、废包装材料、软化水系统产生的废树脂、检测废液和生活垃圾。

表 14 项目产污情况一览表

类型	污染物		处置方式及排放去向
废水	选料浸泡废水、玻璃瓶清洗废水、纯水设备的浓水	pH	回用至厂区绿化
		悬浮物	

			大豆蒸煮废水	pH 值	蒸煮用水收集至储罐，外运至江门市厚承陈皮文化生态园发酵肥料
				五日生化需氧量	
				化学需氧量	
				氨氮	
				总氮	
				总磷	
				悬浮物	
			生产设备清洗废水、车间清洁用水	pH	生产设备清洗废水、车间清洁用水等作为综合废水委托有资质零星废水处置单位处置，其接收要求将按照双方协议确定。
				化学需氧量	
				五日生化需氧量	
				氨氮	
				总氮	
				总磷	
				悬浮物	
				动植物油	
		生 活污水	员工办公、冲厕	pH	生活污水近期将依托自建污水储水罐临时贮存，并定期委托有资质单位处置，金星村生活污水处理设施具备运行条件后，本项目生活污水将依托其处置
				COD_{Cr}	
				BOD_5	
				SS	
				氨氮	
				动植物油	
				总氮	
		废气	选料浸泡工序	颗粒物	采取操作空间密闭及加强通风的措施
			大豆蒸煮工序	氮氧化物	煮豆间采取加料控制、空间加强密封的措施、加强通风的工序以减轻烟尘等污染物排放对大气环境的影响。
				二氧化硫	
				烟尘	
			手工拌料工序、盐水制作工序、制曲工序、大豆发酵工序、回收酱油工序、	臭气浓度	采取双重控制措施：方式一是建设单位采取物理阻隔的方式在晒缸顶部加装玻璃密封盖体，方式二是建设单位采取空间优化

	酱油熟制工序		的方式采用矩阵式晒缸布局，形成空气流通
	抽样检测工序	盐酸雾（HCl）	项目使用的盐酸试剂及硫酸试剂年使用量为 10kg，产生的盐酸雾（HCl）、硫酸雾挥发量较小，经通风系统收集后无组织排放，不会对周边环境产生明显的影响
		硫酸雾	
噪声	生产设备运行	机械噪声	合理安排生产时间。并采取低噪声设备及采取有效的减振或隔声措施
一般工业固废废物	选料浸泡工序	废包装袋	临时贮存在固体废物临时贮存点，定期委托有资质的单位利用处置。
一般工业固废废物	净水系统水过滤工序	废渗透膜、石英砂、活性炭	运营设备公司置换后回收废渗透膜、石英砂、活性炭。
一般工业固废废物	大豆发酵工序	醅渣	醅渣产生后将临时贮存在一般工业固体废物临时贮存点，在产生的 5 天内委托有资质的单位处置。
危险废物	产品检测	检测废液	定期委托有资质的单位处置。
生活垃圾	员工生活	员工办公生活垃圾	定期委托环卫部门清理。

4、物料平衡分析

酱油的生产将涉及原辅料及固体废物相关物质的投入、产生，具体物料平衡分析见表 15。

表 15 物料平衡

投入		产出	
投入	**数量**	**产出物料**	**数量**
面粉	[redacted]	酱油	200 吨
大豆		*醅渣	374 吨
食盐		蒸发损耗	1375.2 吨
曲种		厂区绿化或委托利用/处置	1478.6 吨
*水			
小计	3428 吨/年		3428 吨/年

与项目有关的原有环境污染问题	无。

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、大气环境

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）的通知》，项目所在区域为二类大气环境功能区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中二级标准的要求。

（1）基本污染物

根据《2023 年江门市生态环境质量状况公报》（网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3067587.html），台山市优良天数比例为 96.4，综合指数为 2.82，其中二氧化硫、二氧化氮、PM_{10}、$PM_{2.5}$、一氧化碳、臭氧的浓度值具体见表 16，上述数据均达标，说明台山市属于达标区，环境空气质量优良。

表 16 大气环境空气质量现状

污染物	年评价指标	平均浓度（ug/m³）	标准值（ug/m³）	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.67%	达标
NO_2	年平均质量浓度	18	40	45.00%	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	35	70	50.00%	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	22	35	62.86%	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1.0mg/m³	4mg/m³	25.00%	达标
臭氧	第 90 百分位数 8 小时平均质量浓度	139	160	86.88%	达标

（2）特征污染物

为进一步了解项目的大气环境质量，广东中科检测技术股份有限公司于 2025 年 3 月 10 日至 12 日在金星村开展大气环境质量现状监测，连续监测 3 天。

1）监测点位信息

表 17 大气环境质量现状监测点位信息

监测点位	经纬度	监测因子	相对厂址方位
G1 金星村	东经 112.988434° 北纬 22.131351°	TSP	南侧

2）采用及分析方法

TSP 的检测方法为《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（HJ1263-2022），检出限

为 7 微克/立方米。

3）评价标准与评价方法

采用单因子指数法进行评价，分析评价因子 1 小时平均浓度或 24 小时平均浓度值变化范围、最大值占标准限值的百分比和超标率。其计算公式如下：

$$p_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式子中：$P_{i,j}$—i 类污染单因子指数，无量纲

$C_{i,j}$—i 类污染单因子指数，mg/Nm^3

Csi—i 类污染物的评价标准值，mg/Nm^3

当 $s_{i,j} \leqslant 1$ 时说明环境质量达标，$s_{i,j} > 1$，说明环境质量超标。

4）监测结果及分析

2025 年 3 月 10 日至 12 日风向为东南风，风速为 1.5m/s~1.9m/s，气象数据及检测结果具体见表 18。根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），本项目为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的标准中二级标准。经分析，监测期间各监测点的 TSP 的 24 小时平均浓度可以满足《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）二级标准。

表 18 气象数据及检测结果

检测日期	检测时段	气温（℃）	气压（kPa）	湿度（%）	风向	风速（m/s）	天气状况	检测结果（微克/立方米）	标准值（微克/立方米）	单因子指数	达标情况
2025.03.10	10:45-次日10:45	23.4	101.1	78.4	东南	1.9	阴	[redacted]			达标
2025.03.11	10:50-次日10:50	24.1	101.0	80.1	东南	1.7	阴				达标
2025.03.12	10:54-次日10:54	24.8	101.0	77.6	东南	1.5	阴				达标

2、地表水环境

为进一步了解黄泥河水体的地表水环境质量，广东中科检测技术股份有限公司于 2025 年 2 月 27 日~28 日对其开展水环境质量现状监测。

（1）监测点位信息

表 19 地表水环境质量现状监测点位信息

监测点位	经纬度	监测因子	相对厂址方位
W1 黄泥河邻近厂址西侧水体	东经 112.986392° 北纬 22.131202°	pH、溶解氧、悬浮物、氨氮、总磷、化学需氧量、氯化物、硫酸盐、阴离子表面活性剂	南侧

（2）采样及分析方法

各采样及监测分析方法具体见表 20。

表 20 采样及分析方法

检测项目	检测方法	检测仪器	检出限	单位
pH 值	HJ 1147-2020 《水质 pH 值的测定 电极法》	BANTE 903P 多参数水质测量仪	——	无量纲
溶解氧	HJ 506-2009 《水质溶解氧的测定 电化学探头法》		——	mg/L
悬浮物	GB/T 11901-1989 《水质 悬浮物的测定 重量法》	JF2004 电子天平	4	mg/L
氨氮	HJ 535-2009 《水质氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.025	mg/L
总磷	GB/T 11893-1989 《水质总磷的测定钼酸铵分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.01	mg/L
化学需氧量（COD_{Cr}）	HJ 828-2017 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	——	4	mg/L
五日生化需氧量（BOD_5）	HJ 505-2009 《水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法》	LRH-70 生化培养箱	0.5	mg/L
氯化物（Cl^-）	HJ 84-2016《水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法》	CIC-D120 离子色谱仪	0.007	mg/L
硫酸盐（SO_4^{2-}）			0.018	mg/L

阴离子表面活性剂	GB/T 7494-1987《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.05	mg/L

（3）评价标准与评价方法

a.评价标准

根据江门市生态环境局台山分局《关于确认江门市鑫味源食品有限公司环境影响评价地表水、声环境执行标准的复函》，悬浮物参照《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）的标准限值，其他评价因子参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）对应的 IV 类地表水标准。

b.评价方法

现状评价采用《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）中推荐的单因子污染指数法。一般水质因子的指数计算公式：

①一般性水质因子的指数计算公式：

$$Sij=Cij/Csi$$

式中：

Sij——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

Cij——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，（mg/L）；

Csi——评价因子 i 的水质评价标准限值（mg/L）；

②pH 值的指数计算公式

当 $pH_j \le 7.0$ 时：

$$S_{pHj} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}$$

当 $pH_j > 7.0$ 时：

$$S_{pHj} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}$$

式中：

SpH——pH 的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；；

pHj——pH 的实测值；

pHsd——评价标准中 pH 的下限值；

pHsu——评价标准中 pH 的上限值。

③溶解氧（DO）的标准指数计算公式

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \qquad DO_j \leqslant DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \qquad DO_j > DO_f$$

式中：SDO，j—溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标

DOj—溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L

DOs—溶解氧的水质评价标准限值，mg/L

DOf-饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流，DOf=468/(31.6+T)，对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口，近岸海域，DOf=(491-2.65S)/(33.5+T)；

S-实用盐度符号，量纲一；

T-水温，℃

（4）监测结果与评价

黄泥河的地表水环境质量现状监测结果及标准指数具体见表 21。[redacted]

表 21 地表水环境质量现状监测结果与标准指数

检测项目	2025.02.27 检测值	标准指数	2025.02.28 检测值	标准指数	标准值
pH 值	[redacted]				
溶解氧					
悬浮物					
氨氮					
总磷					
化学需氧量（COD_{Cr}）					
五日生化需氧量（BOD_5）					
氯化物（Cl^-）					
硫酸盐（SO_4^{2-}）					
阴离子表面活性剂					
备注	“L”表示检测结果低于方法检出限。 悬浮物参照《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1“蔬菜，加工、烹调及去皮蔬菜”的标准限值，其他评价因子参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）对应的 IV 类地表水标准。				

3、声环境

为了解项目所在区域的声环境质量现状，本次评价根据本项目噪声源的分布、厂周围噪声敏感点的位置等情况开展声环境质量监测。

（1）监测点位信息

广东中科检测技术股份有限公司 2025 年 2 月 27 日~28 日在项目 5 个监测点位开展声环境质量监测，具体见表 22。

表 22 声环境质量现状监测点位信息

监测点位	经度	纬度
N1 建设项目北边界外 1m	112°59′12.28″	22°07′57.88″
N2 建设项目东边界外 1m	112°59′15.66″	22°07′55.63″
N3 建设项目南边界外 1m	112°59′15.08″	22°07′53.45″
N4 建设项目西边界外 1m	112°59′12.37″	22°07′55.13″
N5 金星村	112°59′16.69″	22°07′53.14″

（2）监测方法

测量方法和规范按《环境影响评价技术导则 声导则》（HJ2.4-2021）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定，监测期间天气良好，无雨、风速小于 5m/s，传声器设置户外 1 米处，高度为 1.2～1.5 米。

（3）监测频次

连续监测 2 天，分别在每天的昼间时段（06:00～22:00）、夜间时段（22:00～06:00）各监测 1 次。

（4）评价标准

根据江门市生态环境局台山分局《关于确认江门市鑫味源食品有限公司环境影响评价地表水、声环境执行标准的复函》，选址区域的声环境质量评价标准参照《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区对应的标准值执行，即昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）。

（5）监测结果

厂区各边界噪声现状监测结果见表 23。评价结果表明，本项目厂界噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准的要求。

表 23 厂区各边界噪声现状监测结果　　单位：Leq[dB（A）]

监测点位	时间		监测结果	评价标准值	达标情况
N1 建设项目北边界外 1m	2025.02.27~2025.02.28	昼间	[redacted]		达标
		夜间	[redacted]		达标
	2025.02.28~2025.03.01	昼间	[redacted]		达标
		夜间	[redacted]		达标
N2 建设项目东边界外 1m	2025.02.27~2025.02.28	昼间	[redacted]		达标
		夜间	[redacted]		达标
	2025.02.28~2025.03.01	昼间	[redacted]		达标

		夜间	[redacted]	达标
N3 建设项目南边界外1m	2025.02.27~2025.02.28	昼间	[redacted]	达标
		夜间	[redacted]	达标
	2025.02.28~2025.03.01	昼间	[redacted]	达标
		夜间	[redacted]	达标
N4 建设项目西边界外1m	2025.02.27~2025.02.28	昼间	[redacted]	达标
		夜间	[redacted]	达标
	2025.02.28~2025.03.01	昼间	[redacted]	达标
		夜间	[redacted]	达标
N5 金星村	2025.02.27~2025.02.28	昼间	[redacted]	达标
		夜间	[redacted]	达标
	2025.02.28~2025.03.01	昼间	[redacted]	达标
		夜间	[redacted]	达标

4、生态环境

经调查，项目所在地附近无重要草场、自然保护区、风景名胜区，调查中未发现野生珍稀动植物。由于项目区域内地形平坦，自然植被没有明显的垂直分布。区内植被主要为人工林及杂草，区内未发现重点保护的古树名木。

经实地调查项目评价范围内没有受国家和地方法律保护的珍稀野生动物和植物。上述结果表明，爬行动物两栖动物等，如蛇、蛙等仍在本区域有存在。

5、电磁辐射

本项目主要生产酱油，不涉及电磁辐射，因此本项目不进行电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境

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）》，地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

a.地下水

本项目生产区域已作硬化处理，正常情况下不会出现废水渗漏影响地下水环境情形，因此不开展地下水环境质量现状调查。

b.土壤环境

本项目为调味品生产项目，不涉及重金属和持久性污染物的排放，正常运行的情况下，本项目废气污染物不会对周边土壤造成显著影响，因此不开展土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

根据现场踏勘的情况，厂界外 500 米范围捏的大气环境敏感目标包括金星村。

表 24 主要环境敏感点分布一览表

序号	敏感点名称	坐标/m		方位	距离(m)	规模（人）	保护内容	保护对象	环境功能区
		X	Y						

1	金星村	0	-10	S	5	约 1300	人群	居民区	环境空气二类区

备注：环境保护目标方位以建设项目地址为参照点；距离为项目边界与敏感点的直线距离；坐标以厂址中心（地理位置坐标：112.987282E，22.131414N）为原点（0，0）。

2、声环境

根据现场踏勘的情况，本项目厂界外 50 米范围内的声环境保护目标为金星村。

表 25 声环境敏感点

序号	敏感点名称	方位	厂界外 50 米范围内规模（人）
1	金星村	S	16 户，80 人

3、生态环境

通过现场调查，项目所在地附近无重要草场、自然保护区、风景名胜区，调查中未发现野生珍稀动植物。由于项目区域内地形平坦，自然植被没有明显的垂直分布。区内植被主要为草坪草，通过现场调查及网络查询（广东省古树名木信息管理系统 http://gsmm.lyj.gd.gov.cn/public/map），项目所在范围内未发现重点保护的古树名木。

4、地下水环境

根据《广东省生态环境厅 广东省水利厅关于印发<广东省县级以上城市集中式饮用水水源保护区名录（2023 年）>的通知》，项目厂界外 500 米范围内未存在集中式饮用水水源保护区。根据现场踏勘情况，项目厂界外 500 米范围内未发现热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

污染物排放控制标准

1、废水排放标准

（1）施工期

本项目租赁前已存在构建物，位于租赁范围的西侧。项目施工期的工作内容为设备的进场安装及分区布置。

1）施工废水

施工废水主要来自施工人员生活污水。施工人员产生的生活污水主要来排入厂区的生活污水处理系统处理达标后回用于绿化、道路清扫，不外排。主要的污染因子为五日生化需氧量、氨氮、阴离子表面活性剂及石油类。

表 26《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）摘录

序号	项目	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
1	pH	6.0~9.0
2	五日生化需氧量	10
3	氨氮	8
4	阴离子表面活性剂	0.5
5	石油类	/

（2）营运期

废水类型包含浸泡废水、蒸煮废水、生产设备清洗废水、玻璃瓶清洗废水、纯水系统废水、车间清洁废水、检测废液。其中，检测废液按照固体废物管理。浸泡废水、玻璃瓶清洗废水及纯水系统废水回用至厂区绿化，其排放标准参照《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工对应限值。蒸煮废水产生后采取胶桶包装，委托肥料生产公司用于发酵工序。生产设备清洗废水及车间清洁废水作为综合废水临时贮存在废水收集储罐，定期委托零星废水处置公司处置，其接收要求将按照双方协议确定。

表 27 运营期的废水执行标准

废水类型	污染物种类	排放标准
选料浸泡废水、玻璃瓶清洗废水、纯水系统浓水	pH 值	6~9（无量纲）
	悬浮物	/
大豆蒸煮废水	pH 值	委托有资质单位利用，其接收要求将按照双方协议确定
	五日生化需氧量	
	化学需氧量	
	氨氮	
	总氮	
	总磷	
	悬浮物	
综合废水	pH 值	委托有资质单位处置，其接收要求将按照双方协议确定
	化学需氧量	
	五日生化需氧量	
	氨氮	
	总氮	
	总磷	
	悬浮物	
	动植物油	
生活污水	pH	委托有资质单位处置，其接收要求将按照双方协议确定
	COD_{Cr}	
	BOD_5	
	SS	
	氨氮	
	动植物油	
	总氮	
	总磷	

2、废气排放标准

（1）施工期

本项目施工期的废气主要来自运输车辆。执行《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016）的排放限值。

表 28 项目施工期废气排放标准一览表

阶段	CO[g/(kWh)]	HC[g/(kWh)]	NOx[g/(kWh)]	PM[g/(kWh)]
VI	1.5	0.13	0.4	0.01

（2）营运期

本项目营运期产生的废气包括工艺废气、燃料燃烧废气以及实验室废气。

其中，工艺废气类型包括大豆投料废气、制曲废气、大豆发酵废气、大豆蒸煮及酱油熟制废气。其中，大豆投料废气的主要污染物是颗粒物。制曲废气、大豆发酵废气、大豆蒸煮废气及酱油熟制废气的菌种或大豆受外界温度等因素影响释放焦香，参照同类酱油项目，以臭气浓度表征。**燃料燃烧废气**来自液化石油气燃烧产生的烟尘、二氧化硫及氮氧化物。**实验室废气**来自检测过程试剂挥发的盐酸雾（HCl）及硫酸雾。

2）执行标准

a.颗粒物

拆包选豆间内，操作人员对大豆实施拆包投料作业时会产生颗粒物。经分析，颗粒物主要成分为豆皮（＞50μm），在车间静风环境（风速＜0.5m/s）及有限空间（车间面积 24m²）作用下，具有快速沉降特性（沉降速度＞0.8m/s）。基于上述物化特性及环境条件，颗粒物经自然沉降后可附着于作业区域地面，经定期清扫可有效控制污染扩散。按无组织排放源进行管控，无组织排放浓度参照《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段的无组织排放的大气排放限值执行，即 1.0mg/m³。

b.臭气浓度

制曲工序、大豆发酵工序、蒸煮工序及酱油熟制工序过程中会产生臭气，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织排放二级新扩建标准限值。

c. 烟尘

本项目的大豆蒸煮工序及酱油熟制工序使用液化石油气作为燃料，本项目大豆蒸煮工序及酱油熟制工序使用的燃具属于餐饮业用的燃气夹层锅，从设备构造与工作原理来看，相比压力锅炉，燃气夹层锅的结构较为简易。压力锅炉具备复杂的构造，通常设有汽包、专业且复杂的水处理系统等关键部件，用于产生高温高压蒸汽或热水，以满足工业生产、供暖等对热能的严苛需求。而燃气夹层锅一般仅配备燃气燃烧器，通过其对夹层中的导热介质，如热水或蒸汽进行加热，随后借助导热介质将热量平稳传递至锅内物料，用于完成加热、蒸煮等特定工艺操作。其工作压力普遍较低，一般远低于压力锅炉的工作压力范畴。因此，基于以上结构、原理及压力特性等多方面因素判断，燃气夹层锅不属于锅炉一类。

因此产生的烟尘参照《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值执行，即 1.0mg/m³。

d. 二氧化硫

本项目的大豆蒸煮工序及酱油熟制工序使用液化石油气作为燃料，产生的二氧化硫参照《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值执行，即 0.40 mg/m³。

e.氮氧化物

本项目的大豆蒸煮工序及酱油熟制工序使用液化石油气作为燃料，产生的氮氧化物参照《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值执行，即 0.12 mg/m³。

f. 盐酸雾（HCl）

本项目使用盐酸 10kg 作为检测试剂，在检测过程挥发的气体通过通过通风系统收集后无组织排放，参照《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值执行，即 0.20mg/m³。

g. 硫酸雾

本项目使用硫酸 10kg 作为检测试剂，在检测过程挥发的气体通过通风系统收集后无组织排放，参照《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值执行，即 1.2mg/m³。

3、噪声排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；根据江门市生态环境局台山分局《关于确认江门市鑫味源食品有限公司环境影响评价地表水、声环境执行标准的复函》，选址区域的声环境质量评价标准参照《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区对应的标准值执行。

表 29 噪声排放执行标准 单位：dB(A)

时期	执行标准	噪声限值	
		昼间	夜间
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	70	55
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准	60	50

4、固体废物控制标准

建筑垃圾的处置需按《城市建筑垃圾管理规定》（建设部 2005 第 139 号令）等相关文件要求执行。

	对于生产过程产生的固体废物，需按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的处理处置，防止造成二次污染。一般工业固体废物在厂内贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般工业固体废物贮存点参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行管理。项目产生的危险废物须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给有危废处理资质的单位处理处置。危险废物在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，并按有关规定落实工业固体废物申报登记制度。
总量控制指标	**1、废水总量控制指标** 无。 **2、废气总量控制指标** 由于项目在蒸煮工序及熟料工序使用液化石油气作为燃料将产生氮氧化物，经计算，氮氧化物的排放量为 2.88E-03kg/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**本项目施工期的内容包括设备进厂及安装。** **1、施工期大气环境影响分析和污染防治措施** 施工过程运输车辆行驶时轮胎碾压地面带起的扬尘对周边环境造成影响。建设单位可通过实施厂内限速管控（车速≤15km/h），有效降低轮胎碾压及地面扰动引发的二次扬尘（TSP）产生量。参照《北京市扬尘污染防治技术规范》（DB11/T 1769-2020）“施工场地内运输车辆行驶速度不得超过 15 km/h，配套洒水抑尘措施后，TSP 浓度可控制在 0.8 mg/m^3 以下（监测点位距道路边缘 1.5m 处）。”因此建设单位在施工期限制进厂车辆速度的措施可行。 **2、施工期地表水环境影响分析和污染防治措施** 本项目施工期的废水包括人员的冲厕废水及地面清洁废水，施工期人员数量为 6 人，参照《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）农村居民 I 类区定额值，即 150L/(人·日)计算，施工期天数为 30 日，则人员的污水产生量为 27 m^3。为保证生产场所卫生与后期产品质量，施工人员将对室内场地采用采用扫帚清扫和拖布清理的方式清理，用水定额取 0.25L/m^2·次计，需清理的车间总面积约 652m^2，折合 0.16 m^3。综上所述，施工期的污水产生量约 27.16 m^3。污水经厂区管网收集到临时储罐作贮存，储罐容积为 25m^3，并将定期委托有资质的单位接收处置，建设单位在施工期间增加污水委托接收处置的频次，临时储罐的容积满足施工期污水临时贮存的需求，对地表水环境影响较小。 **3、施工期固体废物影响分析和污染防治措施** 施工期间的固体废物来自生产设备的包装材料以及人员的生活垃圾。建设单位应当设置固体废临时贮存区域，并参照《江门市建筑垃圾管理办法》实行分类收集、分类贮存、分类运输、分类利用处置。对于生产设备的包装材料可采用捆扎或袋装的方式集中收集，定期委托利用处置单位接收。同时建设单位需在厂区内设置生活垃圾收集点，及时委托环卫部门接收处置。 建设单位采取上述污染防治措施后，可避免出现固体废物随意倾倒、抛撒情形，对环境的影响较小。 **4、施工期声环境影响分析和污染防治措施** 施工过程中造成大气污染的主要产生源是运输车辆行驶时交通噪声。建设单位需合理规划运输车辆的进厂时间以及限制车辆在厂区范围内禁止鸣笛。建设单位采取上述污染防治措施后，可有效降低噪声污染。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

（1）产排污环节

根据生产工艺分析和建设单位提供的资料，污染物种类包括颗粒物、臭气浓度、烟尘、二氧化硫、氮氧化物、盐酸雾（HCl）、硫酸雾。其中，大豆投料废气的主要污染物是颗粒物。制曲废气、大豆发酵废气、大豆蒸煮废气及酱油熟制废气的菌种或大豆受外界温度等因素影响释放焦香，参照同类酱油项目，本次评价以臭气浓度表征。燃料燃烧废气来自液化石油气燃烧产生的烟尘、二氧化硫及氮氧化物。实验室的检测过程使用的盐酸及硫酸试剂，部分将挥发。上述废气将通过加强通风、车间密闭等方式落实污染防治措施，以无组织的排放形式进入大气环境。

（2）源强及治理设施

1）颗粒物

系数的选择：参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 131 谷物磨制行业系数手册》中大米产污系数计算其颗粒物产生量。即大豆、面粉、食盐投料工序的颗粒物产生量为 0.015 千克/吨·原料。

系数选择的可行性：本项目属于酱油制造项目，但《酱油、食醋及类似制品制造行业系数手册》中并未给出相关大气污染物的产生系数。考虑到本项目的投料、拌合等工序的原料为大豆、面粉等粮食，与《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 131 谷物磨制行业系数手册》中的提及的粮食的清理、碾磨、除尘存在一定的相似性，但明显《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 131 谷物磨制行业系数手册》中的粉尘产生环节均远高于本项目，本评价选取该系数手册中较大的系数值用于计算本项目投料工序颗粒物产生量，符合保守原则，可以最大限度估算本项目在颗粒物上的产生情况。

这种系数选择方式，虽无法完全精准匹配本项目投料工序实际，但在当前缺乏针对性系数的情况下，为颗粒物产生量核算提供了一个相对可靠的解决路径。

源强计算结果：经计算，本项目投料过程产生的颗粒物产生量为 5.61kg/a。该部分颗粒物主要含大豆种皮、食盐、面粉，作为一般工业固体废物清运。颗粒物的产排情况具体见表 30。

表 30 投料工序的颗粒物产排量

物料名称	使用量吨/年	系数（千克/吨·原料）	产生量 kg/a	外排量 kg/a	排放形式
大豆	200	0.015	3.00	3.00	无组织排放
食盐	140	0.015	2.10	2.10	无组织排放
面粉	34	0.015	0.51	0.51	无组织排放
合计			5.61	5.61	/

运营期环境影响和保护措施	**污染防治措施及可行性：**人员在拆包选豆间进行拆包选豆时，应当启动排气扇加强室内的空气流通，根据资料，单个排气扇风速约 150m³/h~240m³/h，同时人员在工作期间需关闭窗户。根据《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业一调味品、发酵制品制造工业》（HJ 1030.2-2019）表 3 原料系统的装卸料废气环节提出的措施细化，本项目采取操作空间密闭及加强通风的措施可行。 **排放标准：**颗粒物的无组织排放标准参照《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段的无组织排放标准值执行，即 1.0mg/m³。 **2）臭气浓度** 制曲工序、大豆发酵工序、大豆蒸煮工序及酱油熟制工序过程中菌种或大豆受外界温度等因素影响释放焦香，参照同类酱油项目，上述工序产生的焦香以臭气浓度表征。 **a.制曲废气** 霉菌产生的蛋白酶和淀粉酶将原料中的蛋白质、淀粉分解及酵素继续将未被分解的蛋白质和糖类进行分解，形成氨基酸、有机酸等挥发性物质，其废气以臭气浓度表征。制曲工序在种曲房进行，其采取恒温系统控制温度，并设置排气扇对空间进行换气。由于臭气产生后无法进行定量分析，制曲房的臭气通过排气系统进入外环境，通风良好，因此本报告作定性分析，不再定量分析。 **b.大豆发酵废气** 本项目大豆采取罐式发酵工艺酿造酱油。 酿晒废气主要是来自霉菌产生的蛋白酶和淀粉酶将原料中的蛋白质、淀粉分解及酵素继续将未被分解的蛋白质和糖类进行分解，形成氨基酸、有机酸等挥发性物质，其废气以臭气浓度表征。根据现场调查，项目拟建设位置通风良好，无建筑物遮挡，有利于酿晒废气扩散，因此本报告作定性分析，不再定量分析。 **污染防治措施可行性：**针对大豆发酵工序露天晾晒特点，采取双重控制措施：方式一是建设单位采取物理阻隔的方式在晒缸顶部加装玻璃密封盖体，方式二是建设单位采取空间优化的方式采用矩阵式晒缸布局，形成空气流通带。 类比鹤山市东古调味食品有限公司开展年产酱油 45000 吨、腐乳 5612 吨、食醋 2200 吨搬迁项目一期工程竣工环境保护验收工作时的监测数据，对应的建设单位在发酵池区域布设一个上风向点位及三个下风向点位开展无组织废气监测，监测频次为 2 天，3 次/天。根据检测报告（鹤环境监测(验收)字 2016 第 43 号），臭气浓度未检出；发酵池下风向的三个点位，臭气浓度的最大值 18（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织排放二级新扩建标准值。本项目产能小于上述建设建设单位的产能，且酱油发酵的工序相似，因此臭气浓度的监测浓度具备参考性。

运营期环境影响和保护措施

综上所述，建设单位加强对晒场的环境管理并落实相关污染防治措施下，发酵废气的无组织排放浓度应满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织排放二级新扩建标准值执行，即臭气浓度的排放标准值为20（无量纲）。

排放标准：产生的恶臭按照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织排放二级新扩建标准值执行，即臭气浓度的排放标准值为20（无量纲）。

c.大豆蒸煮、酱油熟制工序的恶臭

本项目共设置3个燃气夹层锅，原料的蒸煮过程加盖煮炼，蒸煮中将产生大量的过饱和水蒸汽，主要成分为H_2O。蒸煮状态下，大豆内部还原糖（如葡萄糖）与游离氨基酸（如赖氨酸、半胱氨酸）在高温（>110° C）下发生复杂的非酶褐变反应，生成类黑精、杂环化合物（如吡嗪、呋喃）和挥发性醛酮类物质，产生焦香及坚果的香气。本项目以臭气浓度表征。

定性分析：根据相关研究(张欢，包景岭，王元刚,恶臭污染评价分级方法山.城市环境与城市生态,2011,24(03):37-38+42.)，恶臭污染评价等级可分为六个等级，详见表 31。大豆蒸煮及酱油熟制工序过程产生的臭气，感官恶臭强度级别一般为3级。

表 31 恶臭强度分类法

恶臭强度级别	嗅感对臭气的反应
0	未闻到任何气味，无任何反应
1	勉强闻到气味，不易辨认臭气性质，感到无所谓
2	能闻到较弱气味，能辨认气味性质
3	很容易闻到气味，有所不快，但不妨碍
4	有很强气味，很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即离开

污染防治措施可行性：大豆蒸煮及酱油熟制产生气味的影响范围主要集中在煮豆间，经车间加强通风换气、设置封闭式生产车间以及大气环境的稀释作用，本工序产生的恶臭对周边环境产生的影响较轻。由于《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业 食品制造工业—调味品、发酵制品制造》（HJ1030.2-2019）未对蒸煮工序明确其措施，因此无法直接判断污染防治措施的可行性。

经分析，制糖业是采样植物汁液进行蒸煮，与本项目的酱油熟制工序相似，其污染防治措施的可行性可作为本项目对应措施的可行性依据。经分析，《制糖工业污染防治可行技术指南》（HJ2303-2018）对应的结晶分蜜工序的无组织管控要求为加强装备密封。因此煮豆间采取加料控制、加强密封的措施以减轻恶臭排放对大气环境的影响的方式可行。

排放标准：大豆蒸煮工序及酱油熟制工序产生的臭气按照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织排放二级新扩建标准值执行，即臭气浓度的排放标准值为20（无量纲）。

3）烟尘

运营期环境影响和保护措施

本项目采取液化石油气作为燃料，会产生烟尘。

系数的选择：本项目使用灌装液化石油气作为蒸煮大豆工序及酱油熟制工序的燃料。参照《生活源-附表 生活源产排污系数手册》表 3-1 生活及其他大气污染物排放系数表单，颗粒物（即烟尘）的排放系数参照生活及其他天然气对应的系数值 1.1 千克/万 m^3 计算。

系数选择的可行性：《酱油、食醋及类似制品制造行业系数手册》未罗列蒸煮工序烟尘的产生系数，为确保烟尘产生量计算的合理性，因此参照同类型行业的系数表《生活源-附表 生活源产排污系数手册》对应的系数值。选取的理由一：《生活源-附表 生活源产排污系数手册》第三章使用说明提及手册中“生活及其他能源使用大气污染物排放”是指居民生活、第三产业和工业源非重点调查单位能源使用排放的大气污染物。经查阅资料重点调查单位具体是当地政府纳入排放源统计名录库的企，对应的筛选条件是①指污染物年产生量或排放量大于规模之的工业企业；②排污许可重点管理企业③调查年度水环境、大气环境重点排污单位。由于本项目未被当地政府纳入重点调查单位，因此考虑项目可参照《生活源-附表 生活源产排污系数手册》对应的系数值。

源强计算结果：本项目使用液化石油气 13 吨/年，根据《液化石油气密度测定法》（GB/T 12576-1997）液化石油气密度范围 0.50~0.58 吨/m^3，本次折算取 0.54 吨/m^3 作为密度值，则本项目年使用液化石油气的体积为 24m^3，按照 1.1 千克/万 m^3 的烟尘产污系数求得本项目烟尘产生量为 2.64×10^{-4} 千克/年。

表 32 烟尘产排量

物料名称	使用量	折合体积	系数	产生量 kg/a	外排量 kg/a
燃气夹层锅	13 吨/年	24 m^3	1.1 千克/万 m^3	2.64E-04	2.64E-04
	收集风速	**年工作时长**		**产生浓度 mg/m^3**	**排放浓度 mg/m^3**
	240m^3/h	1078 小时/年		/	/

污染防治措施可行性：操作人员通过在煮豆间采取匀速加料、煮豆间加强密封的措施以减轻烟尘排放对大气环境的影响。由于本行业的废气的环境问题并不突出，在《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业 食品制造工业—调味品、发酵制品制造》（HJ1030.2-2019）也未对蒸煮工序明确提出措施。这里参照了《制糖工业污染防治可行技术指南》（HJ2303-2018）对应的结晶分蜜工序的无组织管控要求为加强装备密封，考虑到均属于蒸煮条件下的无组织废气控制要求，因此操作人员在煮豆间采取匀速加料、车间加强密封的措施以减轻烟尘排放对大气环境的影响的方式可行。

排放标准：颗粒物排放满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段

的无组织排放标准限值，即 1.0mg/m³。

4）二氧化硫

本项目采取液化石油气作为燃料，会产生二氧化硫。

系数的选择：参照《生活源-附表 生活源产排污系数手册》表 3-1 生活及其他大气污染物排放系数表单，二氧化硫的排放系数参照生活及其他天然气对应的系数值 5.4×10^{-3} 千克/万 m³ 计算。

系数选择的可行性：《酱油、食醋及类似制品制造行业系数手册》未罗列蒸煮工序二氧化硫的产生系数，为保障二氧化硫产生量计算的科学性与合理性，本项目参照《生活源 - 附表 生活源产排污系数手册》中的对应系数值。《生活源 - 附表 生活源产排污系数手册》第三章的使用说明明确指出，手册中的“生活及其他能源使用大气污染物排放”涵盖了居民生活、第三产业，以及工业源非重点调查单位因能源使用而排放的大气污染物。关于重点调查单位，经查阅相关资料可知，其具体界定由当地政府基于排放源统计名录库确定，筛选条件主要包括以下三点：①污染物年产生量或排放量大于特定规模阈值的工业企业；②实施排污许可重点管理的企业；③调查年度内的水环境、大气环境重点排污单位。本项目作为新建项目，经对照上述标准，并不属于重点调查单位范畴。鉴于此，从系数适用的合理性角度出发，参照《生活源 - 附表 生活源产排污系数手册》中的对应系数值。

源强计算结果：本项目使用液化石油气 13 吨/年，折合体积为 24m³，二氧化硫产污系数按照 5.4×10^{-3} 千克/万 m³ 得二氧化硫产生量为 1.30E-06 千克/年。

表 33 二氧化硫产排量

物料名称	使用量	折合体积	系数	产生量 kg/a	外排量 kg/a
燃气夹层锅	13 吨/年	24 m³	5.4×10^{-3} 千克/万 m³	1.30E-06	1.30E-06
	收集风速	**年工作时长**		**产生浓度 mg/m³**	**排放浓度 mg/m³**
	240m³/h	1078 小时/年		/	/

污染防治措施可行性：煮豆间采取加料控制、加强密封的措施以减轻烟尘排放对大气环境的影响。由于《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业 食品制造工业—调味品、发酵制品制造》（HJ1030.2-2019）未对蒸煮工序明确其措施，因此无法直接判断污染防治措施的可行性。

经分析，制糖业是采样植物汁液进行蒸煮，与本项目的酱油熟制工序相似，其污染防治措施的可行性可作为本项目对应措施的可行性依据。经分析，《制糖工业污染防治可行技术指南》（HJ2303-2018）对应的结晶分蜜工序的无组织管控要求为加强装备密封。因

此煮豆间采取加料控制、加强密封的措施以减轻烟尘排放对大气环境的影响的方式可行。

排放标准：二氧化硫排放浓度需满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段的无组织排放标准限值，即 0.4 mg/m³。

5）氮氧化物

本项目采取液化石油气作为燃料，会产生氮氧化物。

系数的选择：参照《生活源-附表 生活源产排污系数手册》表 3-1 生活及其他大气污染物排放系数表单，氮氧化物的排放系数参照生活及其他天然气对应的系数值 12 千克/万 m³ 计算。

系数选择的可行性：《酱油、食醋及类似制品制造行业系数手册》未罗列蒸煮工序氮氧化物的产生系数，为确保氮氧化物产生量计算的合理性，本项目参照《生活源 - 附表 生活源产排污系数手册》中的对应系数值。《生活源 - 附表 生活源产排污系数手册》第三章的使用说明明确指出，手册中的“生活及其他能源使用大气污染物排放” 涵盖了居民生活、第三产业，以及工业源非重点调查单位因能源使用而排放的大气污染物。关于重点调查单位，经查阅相关资料可知，其具体界定由当地政府基于排放源统计名录库确定，筛选条件主要包括以下三点：①污染物年产生量或排放量大于特定规模阈值的工业企业；②实施排污许可重点管理的企业；③调查年度内的水环境、大气环境重点排污单位。本项目作为新建项目，经对照上述标准，并不属于重点调查单位范畴。鉴于此，从系数适用的合理性角度出发，参照《生活源 - 附表 生活源产排污系数手册》中的对应系数值。

源强计算结果：本项目使用液化石油气 13 吨/年，折合体积为 24m³，氮氧化物产污系数按照 12 千克/万 m³ 求得氮氧化物的产生量为 2.88E-03kg/a。

表 34 氮氧化物产排量

物料名称	使用量	折合体积	系数	产生量 kg/a	外排量 kg/a
燃气夹层锅	13 吨/年	24 m³	12 千克/万 m³	2.88E-03	2.88E-03
	收集风速	年工作时长		产生浓度 mg/m³	排放浓度 mg/m³
	240m³/h	1078 小时/年		/	/

排放标准：本项目的氮氧化物排放浓度需满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段的无组织排放标准限值，即 0.12 mg/m³。

6）盐酸雾

本项目的实验室设置理化检验台 1 套，对产品检测过程将使用盐酸作为检测试剂。本项目年使用盐酸试剂 10kg（31%），使用过程仅有极少量的盐酸雾（HCl）会挥发出来，

产生的盐酸雾经通风系统收集后通过排风口无组织排放，产生量较小，不会对周边环境产生明显的影响，因此不定量分析。

7）硫酸雾

本项目的实验室设置理化检验台 1 套，对产品检测过程将使用硫酸作为检测试剂。本项目年使用硫酸试剂 10kg，使用过程仅有极少量的酸雾会挥发出来，产生的硫酸雾经通风系统收集后通过排风口无组织排放，产生量较小，不会对周边环境产生明显的影响，因此不定量分析。

（3）小结

本项目的大气污染物种类包括颗粒物、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物、盐酸雾、硫酸雾。上文对于各工序废气进行源强分析，在采取上述污染防治措施后，生产工艺废气中各污染物均可达相关排放标准，本项目采取的污染防治措施在技术上是可行性。

（4）自行监测要求

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“九、食品制造业 调味品、发酵制品制造”的简化管理等级。参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ 1084—2020）的要求制定本项目的自行监测计划，具体见表 35。

表 35 废气的自行监测计划

监测点位	监测指标	监测频次
厂界	臭气浓度	半年
	颗粒物	半年
同步监测气象参数		

表 36 废气源强产排情况一览表

产污-环节	污染物种类	废气产生情况		治理措施	废气排放情况		工作时间	排放方式	标准值
		进口浓度 (mg/m³)	产生量		排放浓度 (mg/m³)	排放量			
投料工序	颗粒物	/	5.61kg/a	面粉、食盐等原辅料需要在通风良好的密封空间拆包、投料	/	5.61kg/a	80 小时/年	无组织排放	1.0mg/m³
制曲工序	*臭气浓度	/	/	制曲工序、大豆蒸煮工序及酱油熟制工序在密闭车间进行，应采取加强通风及密闭车间操作的污染防治措施降低上述工序对环境的影响；大豆发酵工序在晒场进行，晒缸上方增设玻璃盖的形式抑制臭气的排放速率，同时优化晒缸位置。	/	/	120~168 小时/年	无组织排放	20（无量纲）
大豆发酵工序		/	/		/	/	8760 小时/年	无组织排放	
大豆蒸煮工序		/	/		/	/	833 小时/年	无组织排放	
酱油熟制工序		/	/		/	/	245 小时/年	无组织排放	
燃料燃烧废气	二氧化硫	/	1.30E-06kg/a	加强通风	/	1.30E-06kg/a	1078 小时/年	无组织排放	0.4 mg/m³
	氮氧化物	/	2.88E-03kg/a		/	2.88E-03kg/a			0.12 mg/m³
	烟尘	/	2.64E-04kg/a		/	2.64E-04kg/a			1.0mg/m³
实验室废气	*盐酸雾	/	/	加强通风	/	/	240 小时/年	无组织排放	0.20 mg/m³
	*硫酸雾	/	/	加强通风	/	/			1.2mg/m³

*制曲工序、大豆发酵工序、大豆蒸煮工序、酱油熟制工序、样品检测工序的废气源强仅作定性分析。

运营期环境影响和保护措施

2、废水

项目废水的种类包括选料浸泡废水、大豆蒸煮废水、纯水设备浓水、生产设备清洗废水、车间清洁废水、玻璃瓶清洗废水。受大豆发酵时间的影响，上述废水排放规律属于间断不稳定无规律排放。

抽样检测产生的检测废液作危险废物管理，不在本章节分析。

1）选料浸泡废水、玻璃瓶清洗废水、纯水设备浓水

大豆选料浸泡工序产生的废水量为 100m³/a。浸泡工序主要是去除大豆表面沾染的灰尘，因此浸泡废水中的主要的污染物为悬浮物，该股废水将回用厂区绿化；玻璃瓶清洗工序产生的废水量为 190.3m³/a 过程是使用清水去除表面灰尘，不使用清洁剂，经分析该股废水的主要污染物为悬浮物。纯水设备是对自来水进行过滤，该股废水的主要污染物为悬浮物，用于绿化的水量为 867m³/a。则选料浸泡废水、玻璃瓶清洗废水、纯水设备浓水的废水总量为 1157.3 m³/a

污染防治措施可行性：上述 3 种废水的排放标准按照《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）的标准限值执行。本项目租赁面积合计 18.5 亩，本项目用地面积 10.88 亩，其中绿化用地 3.12 亩；空置土地 7.62 亩，目前为绿化用地；参照《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中表 A.1 市内园林绿化通用值计算，即 2.0L/（m²·d）计算租赁面积范围内的绿化用水理论值。根据江门市统计局数据，2023 年台山市全年降水量为 1717.20 毫米，年均降雨天数为 121 天，因此本项目需对绿化进行浇灌的天数保守取 244 天，全年绿化用水理论值为 3495.8 立方米。上述三种废水用于绿化的量合计为 1157.3 立方米，占理论值的 33.1 %，满足厂区的绿化灌溉需求。

2）大豆蒸煮废水

大豆蒸煮废水年产生量为 213.6 立方米，蒸煮废水冷却后采取胶桶包装委托江门市厚承陈皮文化生态园作肥料发酵工序用，拟定从污染物种类、废水利用可行性两方面论证其可行性。

污染物种类：大豆经高温蒸煮，内部还原糖（如葡萄糖）与游离氨基酸（如赖氨酸、半胱氨酸）在高温（>110° C）下发生复杂的非酶褐变反应，生成类黑精、杂环化合物（如吡嗪、呋喃）和挥发性醛酮类物质，产生焦香及坚果的香气，参照同类酱油项目，废水的主要污染因子为化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物。

废水利用可行性：大豆蒸煮后的废水含全氮和可溶性无盐固形物。参照《酱油酿造泡豆工序中减少黄豆水溶性蛋白质流失的工艺研究》（滑欢欢 王聪 黄海娟 扈圆舒 伍加文 赵康）表 1 对照组数据，黄豆/黑豆常规浸泡下干蒸水的全氮量为 0.05g/100mL，可溶性无盐固形物为 1.36g/100mL。肥料发酵过程中，上述因子能作为糖类、有机酸等直接被微生物利用，促进发酵启动和代谢，另一方，蒸煮废水中的营养元素可为微生物提供氮素，优化碳氮比（C/N），减少外源氮肥添加。

运营期环境影响和保护措施

3）综合废水

综合废水由生产设备清洗废水及车间清洁废水组成。综合废水产生量约 110.5m³/a，经专管收集贮存在废水储罐，并定期委托有零星废水处置单位处置。

产污系数的选择： 废水污染物中的化学需氧量、氨氮、总氮、总磷的浓度参考《酱油、食醋及类似制品制造行业系数手册》行业系数表中“<0.1 万千升/年”中的系数计算浓度值，悬浮物的浓度参照《海天（高明）7 万吨调味品建设项目（二期）竣工环境保护验收监测报告》中综合废水的水质情况，检测值为 836~912mg/L，本项目取 874mg/L；动植物油参考《好记食品酿造股份有限公司年产 10 万吨有机酱油厂建设项目竣工环境保护验收检测报告》（GAJC（2021）第 202104216 号）的检测值 7.58~7.93mg/L，本项目取均值 7.75 mg/L。

系数参照的可行性：

a 化学需氧量、氨氮、总氮、总磷

为科学确定化学需氧量、氨氮、总氮、总磷的浓度，本项目参考《酱油、食醋及类似制品制造行业系数手册》行业系数表中“<0.1 万千升/年”规模对应的系数。本项目年产量处于该规模区间，此规模下的系数是基于大量同规模企业生产数据统计分析得出，充分考虑了该产量水平下生产过程中原料分解、微生物代谢等环节对这些污染物产生的影响，能够较为合理且准确地计算出本项目这几类污染物的浓度值，为后续废水处理及环境影响评估提供可靠依据。

b.悬浮物

悬浮物浓度参考《海天（高明）7 万吨调味品建设项目（二期）竣工环境保护验收监测报告》中综合废水的水质情况。该项目同样属于调味品制造领域，在生产工艺、原料使用及废水处理流程等方面与本项目具有一定相似性。报告中悬浮物检测值在 836~912mg/L 之间波动，本项目通过取均值 874mg/L 的方式，平衡数据波动，使该数值更具代表性，以此精准反映本项目废水中悬浮物的浓度水平，为悬浮物处理工艺的选择提供关键参数。

c.动植物油

对于动植物油浓度，主要参考《好记食品酿造股份有限公司年产 10 万吨有机酱油厂建设项目竣工环境保护验收检测报告》（GAJC（2021）第 202104216 号）。好记食品的酱油生产项目在原料大豆的处理、发酵工艺等方面与本项目存在一定可比性，其报告中动植物油检测值为 7.58~7.93mg/L。本项目取均值 7.75mg/L，以此作为废水中动植物油浓度的参考数值，为针对性处理废水中动植物油成分，确保废水达标排放提供有力的数据支撑。

综上所述，上述系数具备参照性。

污染防治措施可行性：建设单位目前与江门市志升环保科技有限公司建立合作意向，拟定委托志升环保科技有限公司定期接受本项目零星废水。分别从零散工业废水种类、委托处理量、废水处置技术、运输距离四方面分析可行性。

a.零散工业废水种类。根据《江门市志升环保科技有限公司零散工业废水处理厂项目环境影响报告书》，该司收集处置的零散废水类型为印刷废水、喷淋废水、含油废水、染色废水和食品加工废水（不含餐饮废水），本项目的综合废水属于上述种类。

b.委托处理量的可行性：根据《江门市志升环保科技有限公司零散工业废水处理厂项目环境影响报告书》，该司废水处理量为 300m³/d，折合 99000 m³/a。本项零星废水量委托处置量为 110.5m³/a，占处置公司的 0.11%，因此可委托江门市志升环保科技有限公司利用处置。

c.废水处置技术的可行性：江门市志升环保科技有限公司对受纳的零散废水预处理后，采用“一级凝聚沉淀+一级 A/O+二级 A/O+二级凝聚沉淀+Fenton 氧化/凝聚沉淀+膜过滤”工艺，水经处理达标后通过专管排入涝涝溪，水执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）中新建企业水污染物浓度排放限值和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者，处理达标后排入涝涝溪。另外，尾水中不得检出汞、镉、总铬、六价铬、铅、镍、砷等重金属和持久性有机污染物。《江门市志升环保科技有限公司零散工业废水处理厂项目环境影响报告书》的地表水预测结果表明，正常排放和事故排放情况下，项目排水对涝涝溪各预测因子的浓度增值均低，叠加背景浓度值后，不影响涝涝溪的水质浓度，对下游的南门泵站饮用水源保护区影响较小。

d.运输距离：根据《江门市志升环保科技有限公司零散工业废水处理厂项目环境影响报告书》，项目服务范围：本项目的服务范围不超过江门市域范围，主要收集和处理江门市新会、蓬江、江海三区内企业产生的零散废水。本项目选址位于台山市，属于该公司服务范围。同时江门市志升环保科技有限公司将采用槽车的方式运输本项目的废水，该方式能够有效收集废水，减少在运输过程中出现渗漏、撒落的情形，另一方面车辆配备 GPS 设备，以便对收运车间情况进行实时监控。

小结

本项目拟定外委处置的废水种类与江门市志升环保科技有限公司纳水种类相符，委托处理量仅占该司年处理量的 0.11%，同时《江门市志升环保科技有限公司零散工业废水处理厂项目环境影响报告书》的地表水预测结果表明，正常排放和事故排放情况下，项目排水对涝涝溪各预测因子的浓度增值均低，叠加背景浓度值后，不影响涝涝溪的水质浓度，对下游的南门泵站饮用水源保护区影响较小。本项目废水处理体系严格遵循“专业托管、分级管控”原则，通过协议约束、过程监管两重保障机制实现合规处置，具备可行性。其接收要求将按照双方协议确定。

4）生活污水

生活污水产生量为 63m³/a。

产污系数的选择：生活污水成分简单，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油等。生活污水近期将依托自建污水储水罐临时贮存，并定期委托有资质单位

处置，金星村生活污水处理设施具备运行条件后，本项目生活污水将依托其处置。COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-“《生活源产排污核算系数手册》”-“表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数”中五区的水污染物产生系数，BOD_5、SS、动植物油参考《广东佛山某住宅小区生活污水处理工程设计》（科技信息，张亚川，2013）。因此水污染物产生浓度本次评价分别取 COD_{Cr}：285mg/L、BOD_5：200mg/L、SS：200mg/L、氨氮：28.3mg/L、总氮：39.4mg/L、总磷：4.10mg/L、动植物油：25mg/L。

系数参照的可行性：对于 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“《生活源产排污核算系数手册》” “表 1 - 1 城镇生活源水污染物产生系数”中五区的水污染物产生系数。该手册数据来源广泛且权威，是经过大量实地调研、数据收集与分析整理而成。五区的划分综合考虑了不同区域的人口密度、生活习惯、污水排放特点等多方面因素，涵盖了较为丰富的生活源排放场景。

而对于 BOD_5、SS、动植物油，参考《广东佛山某住宅小区生活污水处理工程设计》（科技信息，张亚川，2013）。该文献聚焦于住宅小区生活污水处理工程设计，详细阐述了该小区生活污水的水质情况，包括 BOD_5、SS、动植物油等污染物的浓度数据。住宅小区生活污水与本项目产生的生活污水在来源和成分上具有一定的相似性，主要都源于日常生活中的洗涤、冲厕、餐饮等活动，能够较为准确地反映本项目水污染物产生的真实水平，因此上述系数具有参照性。

污染防治措施可行性：生活污水近期经自建污水储罐短暂贮存，定期委托有资质单位处置，远期金星村污水处理设施满足运营条件后委托其对建设项目的生活污水进行处置。项目单位将严格遵循相关环保法规，定期委托具备相应资质的专业单位对贮存的生活污水进行安全处置。被委托单位拥有专业的运输设备与成熟的处理工艺，能够确保生活污水得到妥善处理，使其达到环保排放标准，有效避免因生活污水排放引发的环境污染问题。远期，当金星村污水处理设施具备运营条件后，本项目生活污水将委托该设施进行处置。金星村污水处理设施在规划设计时，充分考量了周边区域污水产生量与水质特点，配备了先进的污水处理设备和专业运营管理团队。其处理工艺涵盖物理、化学及生物处理等环节，能高效去除生活污水中的各类污染物，确保出水水质稳定达标。通过委托金星村污水处理设施处理生活污水，不仅能提升处理效率与质量，还有助于项目更好地融入区域整体污水处理体系，实现生活污水规范化、集中化管理，从长远层面保障项目所在区域的生态环境质量。

整体而言，本项目针对生活污水制定的分阶段污染防治措施，紧密贴合项目实际与区域发展状况，可行性与可操作性强，能够切实、高效地解决生活污水的处理与排放难题，有力保障周边环境安全 。

5）雨水

根据江门市统计局数据，2023 年台山市全年降水量为 1717.20 毫米，每次降雨历时按 3h、

计算。年均降雨天数为 121 天，全区域面积（725333.33m²），雨水计算过程如下：1721.20mm/1000×180min×0.85（径流系数）×725333.33m2=1574942 m³/次。

厂区内场地由专人定期清扫，经厂区排渠收集，确保场地的不受到污染。降雨时，厂界内初期雨水污染物是主要是悬浮物，预处理沉淀后的上层清液接入金星村雨水管网排放，是可行的。本项目废水处理体系严格遵循“专业托管、分级管控”原则，具备可行性。

6）小结

本项目的用水排放及污染物浓度具体见表 37。选料浸泡废水、纯水设备的浓水及玻璃瓶清洗废水产生后回用至园区绿化，参照《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）的标准执行；大豆蒸煮废水委托肥料公司利用，其接收要求将按照双方协议确定。综合废水由生产设备清洗废水及车间清洁废水组成，委托有资质的零星废水处置单位处置，其接收要求将按照双方协议确定；生活污水近期将依托自建污水储水罐临时贮存，并定期委托有资质单位处置，金星村生活污水处理设施具备运行条件后，本项目生活污水将依托其处置。

厂区内场地由专人定期清扫，确保场地的不受到污染。降雨时，厂界内初期雨水污染物是主要是悬浮物，经厂区排渠收集，预处理沉淀后的上层清液接入金星村雨水管网排放，是可行的。

表 37 项目废水的污染物产排情况

<table>
<tr><th>废水类型</th><th>废水产生量 m³/a</th><th>废水排放量 m³/a</th><th>污染物种类</th><th>系数</th><th>污染物排放量（吨/年）</th><th colspan="2">排放标准</th></tr>
<tr><td rowspan="2">选料浸泡废水、玻璃瓶清洗废水、纯水系统浓水</td><td rowspan="2">1157.3</td><td rowspan="2">0</td><td>pH 值</td><td>/</td><td>/</td><td>6~9（无量纲）</td><td rowspan="2">回用至厂区绿化，执行标准：《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）</td></tr>
<tr><td>悬浮物</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="7">大豆蒸煮废水</td><td rowspan="7">213.6</td><td rowspan="7">213.6</td><td>pH 值</td><td>/</td><td>/</td><td colspan="2" rowspan="7">其接收要求将按照双方协议确定</td></tr>
<tr><td>五日生化需氧量</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>化学需氧量</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总氮</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总磷</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>悬浮物</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">综合废水</td><td rowspan="2">110.5</td><td rowspan="2">110.5</td><td>pH 值</td><td>/</td><td>/</td><td colspan="2" rowspan="2">委托有资质单位处置，其接收要求将按照双方协议确定</td></tr>
<tr><td>化学需氧量</td><td>14000 克/吨 产品</td><td>2.80</td></tr>
</table>

			五日生化需氧量	965mg/L	0.11	
			氨氮	250 克/吨产品	0.05	
			总氮	550 克/吨产品	0.11	
			总磷	45 克/吨产品	0.01	
			悬浮物	874mg/L	0.10	
			动植物油	7.75mg/L	8.56E-04	
生活污水	63	63	pH	/	/	委托有资质单位处置，其接收要求将按照双方协议确定
			化学需氧量	285mg/L	0.018	
			五日生化需氧量	200mg/L	0.013	
			悬浮物	200mg/L	0.013	
			氨氮	28.3mg/L	0.002	
			动植物油	25mg/L	0.002	
			总氮	39.4mg/L	0.002	
			总磷	4.10mg/L	2.58E-04	

（6）监测方案

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“九、食品制造业 调味品、发酵制品制造”的简化管理等级。参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ 1084—2020）的要求制定本项目的自行监测计划，具体见表 38。

表 38 废水自行监测计划

监测位置	污染物	频次
废水总排放口	流量、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、色度	*半年

*本次自行监测计划的频次是依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ 1084—2020）建议，但本项目综合废水的排放规律属于间断不稳定无规律排放，项目建成投产后的废水监测频次建议按照项目实际经营情况与相关行政审批部门的咨询结果确定。

运营期环境影响和保护措施

3、固体废物源强

（1）固体废物产生情况

本项目固体废物类型包括一般工业固体废物及危险废物，种类包括醅渣、废包装材料、检测废液、废渗透膜、石英砂、废活性炭。

1) 醅渣

本项目年使用 200 吨大豆酿造酱油，在发酵过程中将产生量醅渣，根据建设项目提供资料，大豆发酵后过程不断添加盐水，产生的醅渣约 374 吨/周期。参照《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年第 4 号）中的附件《固体废物分类与代码目录》，醅渣的废物代码为 SW13 900-099-S13。醅渣产生后，将委托有资质的肥料单位利用处置。

2）废包装材料

本项目原料中的大豆、食盐等采用包装袋包装。当大豆、食盐拆包使用时将产生废包装材料。根据建设单位提供的资料，吨袋净重约 2kg/个，本项目年均使用大豆 200 吨，食盐 140 吨/周期、面粉 34 吨/周期，约使用 374 个吨袋，则废包装材料的产生量为 0.75 吨/周期。参照《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年第 4 号）中的附件《固体废物分类与代码目录》，废包装材料的废物代码为 SW17 90-003-S17。

3）检测废液

本项目设置实验室用于对成品开展基础监测。根据建设单位提供资料，检验工序的用水量约 0.005m^3/d，检验工作约 5 天/月，则全年的检验用水量为 0.3m^3/a，该部分将作为危险废物委托有资质单位处置，按照 10%损耗计算项目检测废液年均产生量 0.27m^3/a，将作为危险废物委托有资质单位处置。参照《国家危险废物名录（2025 年版）》，其废物代码为 HW49 900-047-49。

4）废渗透膜、石英砂、废活性炭

本项目的纯水设备是对市政供水的水质进行深度处理，其纯水用于酱油酿造的发酵工序，因此渗透膜、石英砂、废活性炭吸附的物质主要为市政供水中的 SS，一般工业固体废物。运营设备公司置换后回收废渗透膜、石英砂、活性炭。渗透膜更换周期为 2-3 年，单次更换量约 50kg；石英砂更换周期为 1 年/次，单次更换量为 1.55 吨；活性炭单次更换量为 0.35 吨，更换周期为 1 年/次。

参照《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7 - 2019）所规定的鉴别程序，依据相关法律规定以及 GB34330，对本项目中待鉴别的物品、物质开展鉴别工作，以判断其是否属于固体废物范畴。经鉴别，本项目纯水设备置换下来的废渗透膜、石英砂以及活性炭，均被判定为属于固体废物。并且，纯水设备置换的废渗透膜、石英砂、活性炭并未被列入《国家危险废物名录》之中。此外，本项目所使用的吸附材料，主要用于处理市政供给的自来水，其本身不属于具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性的物质。在自来水通过废渗透膜、石英砂、活性

运营期环境影响和保护措施

炭的过程中，这些吸附介质仅起到截留自来水悬浮物的作用。综上所述，本项目纯水设备置换的废渗透膜、石英砂、活性炭属于一般工业固体废物 。

5）生活垃圾

项目共有劳动人员 7 人，工作制度为年工作 365 天。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人·d，办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，本项目员工生活垃圾产生量按 1.5kg/人·d 计，则项目生产垃圾产生量为 3832.5kg/a。根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年第 4 号）中的附件《固体废物分类与代码目录》，生活垃圾属于其他垃圾 SW64，废物代码为 900-099-S64。生活垃圾收集后委托环卫部门定时清理运走。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年），建设单位应当依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾，生活垃圾分类收集后交由环卫部门每日清运。

表 39 一般工业固体废物产生情况一览表

序号	固体废物名称	代码	形态	产生量	产废周期	污染防治措施
1	醅渣	SW13 900-099-S13	固液态	374 吨	1.5 年或 2 年	专用容器、产生后的 5 天内委托有资质单位回收利用
2	废包装材料	SW17 900-003-S17	固态	0.75 吨	1.5 年或 2 年	分类收集、专用暂存间、有资质单位处理
3	废渗透膜、石英砂、活性炭	SW59 900-009-S59	固态	2.0 吨	1 年~3 年	专用容器、产生后委托设备运维单位回收、不作临时贮存

表 40 危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	检测废液	HW49	900-047-49	0.27m³/a	实验室	液态	盐酸、硫酸	/	年	T/C/I/R	专用容器、产生后定期委托有资质单位处置

表 41 生活垃圾产生情况一览表

序号	固体废物名称	代码	形态	产生量	产废周期	污染防治措施
1	生活垃圾	SW64 900-099-S64	固态	3832.5kg/a	每天	将安排专人每日委托环卫清运，不在厂区长期贮存。

表 42 工业固体废物贮存设施一览表

序号	贮存场所（设施）名称	贮存的固体废物名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存设施	HW49 900-047-49 检测废液	实验室内	10m²	依据固态/液态采取合适的贮存容器	0.5t	0.5~1 年
2	一般工业固体废物贮存设施	SW17 900-003-S17 废包装材料	拆包室	15m²	捆扎	2t	0.5~1 年
3		SW13 900-099-S13 醅渣	晒场	60m²	包装桶桶装	374t	5 天

（2）固体废物处置可行性分析

本项目涉及需外委处置的固体废物包含一般工业固废 SW17 900-003-S17（废包装材料）、SW13 900-099-S13 醅渣及危险废物 HW49 900-047-49（检测废液）。

a. SW13 900-099-S13 醅渣委托处置的可行性

本项目单个酱油生产周期产生醅渣约 374 吨，酱油醅渣是酱油酿造后的主要副产物，含有丰富的有机质（47%以上）、氮、磷、钾等营养成分，以及粗蛋白（13.4%-25.8%）、粗脂肪（13%-28%）和纤维素等，具备转化为有机肥料的物质基础。醅渣产生后将临时贮存在一般工业固体废物贮存设施，贮存周期为 5 天，并将委托有肥料对其进行利用。

b. SW17 900-003-S17 废包装材料委托处置的可行性

本项目单个酱油生产周期产生的废包装材料 0.75 吨。废包装材料产生后将临时贮存在一般工业固体废物贮存设施，贮存周期为 0.5~1 年，并将定期委托有资质单位对其进行处置。邻近本项目的一般工业固体废物收集/处置单位包括珠海金一航再生资源回收有限公司、珠海市广鑫再生资源回收有限公司等，两地相距的最短距离为 18km，位于项目东侧。因此，本项目建成后，可委托上述企业或同类一般工业固体废物收集/利用单位处置废包装，落实一般工业固体废物资源化的目标，委托一般工业固体废物利用/处置单位妥善利用/处置废包装袋，具备可行性。

c. HW49 900-047-4 检测废液委托处置的可行性

结合广东省生态环境厅公示的危险废物经营许可信息（https://www-app.gdeei.cn/gdeepub/

data/hazar），邻近本项目的危险废物经营单位包括江门市崖门新财富环保工业有限公司、珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司，具体经营范围与本项目位置关系具体见表 43。本项目需委托处置的危险废物为 HW49 900-047-49 检测废液，年委托量为 0.27 立方米。经核算，本项目委托量分别占江门市崖门新财富环保工业有限公司许可处置量的 4.77E-05、占珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司许可处置量的 7.52E-05，占比较少，委托处置上述公司处置检测废液的方式可行。建设单位后期考虑委托上述公司或同类公司处置检测废液，并签订协议。

表 43 邻近的危险废物经营单位一览表

序号	危险废物经营单位名称	经营范围	许可证编号及有效期	与本项目的距离
1	江门市崖门新财富环保工业有限公司	根据广东省生态环境厅公示的危险废物经营许可信息（https://www-app.gdeei.cn/gdeepub/data/hazar），该公司的经营范围包含 HW49 900-047-49，对应的处置能力为 30000 吨/年	许可证编号 440705190925 有效期 2020 年 09 月 01 日至 2025 年 08 月 31 日	直线 18.3km，位于本项目的东北侧
2	珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司	根据广东省生态环境厅公示的危险废物经营许可信息（https://www-app.gdeei.cn/gdeepub/data/hazar），该公司的经营范围包含 HW49 900-047-49，对应的处置能力为 19000 吨/年	许可证编号 440403191230 有效期 2024 年 09 月 19 日至 2029 年 09 月 18 日	直线 16km，位于本项目的东侧

（2）小结

本项目固体废物类型包括一般工业固体废物及危险废物，种类包括酪渣、废包装材料、废渗透膜、石英砂、废活性炭和危险废物检测废液。其中，检测废液产生后将采用胶桶包装，定期委托有资质单位回收，酪渣作为一般工业固体废物，可委托肥料公司进行利用，使得固体废物可利用化，废包装材交由一般工业固体废物收集单位处置，纯水设备运维产生的废渗透膜、废活性炭、石英砂等不作贮存，交由运维人员回收。

建设单位应遵照《广东省固体废物污染环境防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会第四十七次会议）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定，照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的处理处置，防止造成二次污染。一般工业固体废物在厂内贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

建设单位应当《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》规定的分类管理要求，制定危险废物管理计划，内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；建立危险废物管理台账。

固体废物外委处置时，应当如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处

置等有关信息；通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门各案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料。

本项目产生的检测废液、废包装材料外委有相应固体废物利用处置资质的单位进行回收。建设单位应及时签订固体废物委托利用处置协议，综上所述，本项目在生产中严格落实固废危废防治措施，加强环保管理，各固体废物均得到妥善处理、处置，不会造成二次污染。

5、噪声源强

（1）噪声源强预测

项目噪声主要来自生产设备和运输车辆，其噪声范围值为 70~85dB（A）。

根据声源噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则声环境》(HJ/T2.4-2021)的要求，本评价选择点声源预测模式，预测这些声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发，本预测从各点源包络线开始，只考虑声传播距离这一主要因素，各噪声源可近似作为点声源处理，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。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 Lp1 和 Lp2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式近似求出：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)

图 3 室内声源等效为室外声源图例

也可按公式计算某一室内声源靠近转护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{P1} = L_w - 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当入在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常；$R = S\alpha/(1-\alpha)$，S 为房间内表面面积，m^2；α 为平均吸声系数；

r—声源到靠近转护结构某点处的距离，m。

运营期环境影响和保护措施

按公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T)=10\lg\left(\sum_{J=A}^{N}10^{0.1L_{p1,j}}\right)$$

式中：$L_{p1,j}$（T）—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1,j}$—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T)=L_{P1i}(T)-(TL_i+6)$$

式中：$L_{p2,j}$（T）—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

T_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

按公式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级：

$$Lw=L_{p2}(T)+10\lg s$$

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

$$L_{P2i}(T)=L_{P1i}(T)-(TL_i+6)$$

式中：$L_{p2,j}$（T）—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

T_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

按公式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级：

$$Lw=L_{p2}(T)+10\lg s$$

然后按室外声源预测方法计预测点处的 A 声级。

预测点的噪声预测值公式为：

$$L_{eq}=10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}}\right)$$

式中：L_{eq} 预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}—预测点的背景噪声值，dB；

表 44 项目主要声源一览表

序号	设备名称	数量	使用工序	设备位置
1	恒温系统	1	制曲	曲房
2	产品灌装线	1	包装工序	内包装间
3	玻璃瓶清洗线	1	包装工序	内包装间

运营期环境影响和保护措施

表 45 工业企业声环境保护目标调查表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置 m			距厂界最近距离	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
		x	Y	Z				
1	金星村	0	-10	0	10	S	2 类区	1、项目厂界南侧 5m 的居民楼有一户人家居住，一户处于闲置状态 2、项目厂界东侧第一排居民楼空置 3、项目厂界南侧 10m 的居民楼为钢筋水泥结构、合计 6 户，朝南，最高楼层为 5 层

表 46 工业企业噪声源强调查清单

声源名称	声功率级/dB(A	声源控制措施	X	Y	Z	距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	声压级/dB(A)	建筑物外距离
产品灌装线	70	合理控制生产时间	26.45	24.29	1	34	61.25	昼间	20	35.25	1
产品灌装线	70		26.45	24.29	1	34	61.25	夜间	20	35.25	1
包装材料清洗线	70		17.04	16.87	1	22.2	61.25	昼间	20	35.25	1
包装材料清洗线	70		17.04	16.87	1	22.2	61.25	夜间	20	35.25	1
恒温系统	85		21.47	20.58	1	27.86	76.25	昼间	20	50.25	1
恒温系统	85		21.47	20.58	1	27.86	76.25	夜间	20	50.25	1

表 47 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表（单位：dB(A)）

声环境保护	与项	层数	噪声背景值*	噪声贡献值	噪声预测值	达标情况情况

运营期环境影响和保护措施

目标	目厂界距离		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
南侧第一排	21 米	1	54	44	38.03	38.03	54.11	44.98	达标	达标
		2	54	44	38.74	38.74	54.11	44.98	达标	达标
		3	54	44	39.24	39.24	54.11	44.98	达标	达标
		4	54	44	39.54	39.54	54.11	44.98	达标	达标
		5	54	44	39.67	39.67	54.11	44.98	达标	达标
东侧第一排	19 米	1	54	44	37.15	37.15	54.09	44.82	达标	达标
		2	54	44	37.86	37.86	54.09	44.95	达标	达标
		3	54	44	38.38	38.38	54.09	44.82	达标	达标

***噪声背景值取环境质量监测数据的最大昼间监测值，因为本项目昼间生产的情形比较多。**

[redacted]

图 4 声预测结果图

（2）达标分析

①经分析，项目厂界的夜间的最大的贡献值为 53.28dB(A)，出现在厂界的西侧，未满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准值，其余厂界均达标。厂界超标的原因是设备的源强较大，因此建设单位需合理控制生产时间，应避开夜间使用噪声源较大的设备情形。

噪声敏感目标分布在企业南侧以及东侧，其中项目东侧第一排及南侧厂界的房屋无居民居，因此本项目的对厂界两侧的第二排开展噪声预测，厂界东侧最近距离为 19 米，厂界南侧的最近距离为 21 米。经预测，噪声敏感目标处的预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区的标准限值。

项目噪声主要为设备运行噪声，主要噪声源为产品灌装线、玻璃瓶清洗线等。为保证项目厂界噪声排放达标，建议建设单位采取如下措施：①在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备，避免造成低频噪声的影响；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，以此减少噪声；

②避免在夜间使用噪声高的设备，合理控制生产时间。

综上所述，项目运营期通过采取控制生产时间、采用低噪声设备的措施，可有效降低项目对环境敏感目标的影响。

（3）监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）《排污单位自行监测技术指南食品制造》（HJ 1084—2020），制定本项目噪声监测计划。

表 48 项目噪声监测情况一览表

序号	监测点位	监测因子		监测频次		执行排放标准
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1	厂界东侧外 1m	等效连续 A 声级		1 次/季		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
2	厂界南侧外 1m					
3	厂界西侧外 1m					
4	厂界北侧外 1m					

6、地下水

本项目晒场已作土地硬质化，一般工业固体废物间用于临时贮存废包装袋，防渗要求建议按照一般防渗区设置，采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。危险废物贮存间主要贮存检测废液，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7}cms)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10}cm/s)，采取上述措施后，项目的建设对地下水的影响较小。

经上述地下水的环境影响途径分析，项目运行期间地下水无污染影响途径，不再布设跟踪监测点。

7、土壤

（1）大气沉降

本项目运营期间产生的大气污染物主要为污染物种类包括颗粒物、臭气浓度、烟尘、二氧化硫、氮氧化物、盐酸雾、硫酸雾，其中盐酸雾及硫酸雾在检测工序的挥发产生，产生量较少可忽略不计。根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）等文件，项目运营期间产生的主要污染物均不属于上述文件列明的土壤环境影响因子。因此，本次评价不考虑大气沉降的影响。

（2）液态物质泄漏

运营期环境影响和保护措施

一般情况下，废水渗漏主要考虑水池容纳构筑物（如污水储罐池等）底部破损渗漏和排水管道渗漏两个方面。本项目分别在厂区西北角 15m³、东南角设置 50m³ 的双层储水罐。车间集水沟及晒场集水沟等基础层均采用混凝土进行施工，混凝土厚度大于 150 mm，并设计了防渗防腐功能。建设时严格按照相应规范要求施工并在竣工验收时严把质量关，构筑物底部无破损，不会对土壤环境产生影响。

经上述土壤的环境影响途径分析，项目运行期间土壤无污染影响途径，不再布设跟踪监测点。

7、生态环境影响

项目所在地处于人类活动频繁区，建设单位本次的建设内容是利用租赁前已有的构建物及地块生产酿造酱油 200 吨/年，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。故项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成明显影响。

8、环境风险

（1）风险情形识别

风险识别范围包括生产过程所涉及的物质风险识别和生产设施风险识别，本项目主要设备用能类型为电能和使用的原辅材料均不属于危险物质，故项目存在的风险主要是火灾情况下产生的伴生/次生污染物。

（2）风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HI169-2018）规定的物质，本项目的风险识别内容包括物质危险性识别、生产系统危险性识别、危险物质向环境转移的途径识别，具体分析如下：

1）原辅料

本项目原料为大豆、面粉、食盐、曲种，辅料为消毒地面及服装用的 75%酒精，均未纳入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 危险物质。结合《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218）中提出的危险化学品物料分类及说明，本项目使用的原料未具备爆炸性、自燃性、遇水放出易燃气体等物质等特性，因此未考虑其作为危险物质。

本项目实验室将对成品进行抽样检测。根据建设单位提供的资料，实验室临时贮存的试剂包括 10kg 盐酸试剂及 10kg 硫酸，纳入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 危险物质。

2）燃料

本项目使用液化石油气作为燃料用于燃气夹层锅的蒸煮工序。液化石油气的主要成分为丙烷和丁烷，属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 危险物质。

3）污染物

大气污染物种类包括颗粒物、臭气浓度、烟尘、二氧化硫、氮氧化物，上述污染物未纳

入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 危险物质。检测工序产生的盐酸雾（HCl）及硫酸雾产生量较少可忽略不计。废水的主要污染物为 SS、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、BOD_5等，参照《鹤山市东古调味食品有限公司开展年产酱油 45000 吨、腐乳 5 612 吨、食醋 2200 吨搬迁项目一期工程竣工环境保护验收》的监测数据（鹤环境监测（验收）字 2016 第 43 号），废水处理前色度为 400~480 倍，悬浮物浓度 525~620mg/L、动植物油浓度 3.50~5.30mg/L、CODcr 浓度 3539~4860mg/L 、BOD_5浓度 1486~2345mg/L、总磷 26.91~42.84 mg/L、氨氮 201.2 mg/L~219.0 mg/L，上述废水的污染物浓度较高，因此建设单位将综合废水统一收集至废水储罐，并定期委托有资质单位处置，不直接外排进入地表水环境。参照同类酱油项目，未将生产废水纳入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 危险物质。

固体废物的种类为检测废液、废包装材料、醅渣、纯水系统的废渗透膜、石英砂、活性炭。未纳入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 危险物质。

综上所述，本项目产生的污染物未纳入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 危险物质。

4）产品

本项目产品为酿造酱油，未纳入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 危险物质。

5）小结

综上分析本项目的原辅料、燃料以及三废情况，并参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 危险物质，确定本项目的风险物质为实验室用的盐酸、硫酸以及液化石油气。

（2）风险潜势初判

参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HT169-2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

$$Q=\frac{q1}{Q1}+\frac{q2}{Q2}+\cdots\frac{qn}{Qn}$$

式中：q1、q2..... qn—每种危险物质的最大存在量，t。

Q1、Q2……Qn—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，本项目环境风险潜势为 I 。

表 49 本项目 Q 值计算

危险物质名称	最大贮存量	贮存位置	危险成分	qn 值	Qn	qn/Qn
盐酸	10kg	实验室	盐酸	10kg	7.5t	0.001
硫酸	10kg	实验室	硫酸	10kg	10t	0.001
液化石	500kg	液化石	丙烷（含量值介于 30%~70%，本	250kg	10t	0.025

油气		油气供能间	次计算取 50%）			
			丁烷（含量值介于 30%~70%，本次计算取 50%）	250kg	10t	0.025
	最大在线量：2.85kg/10m 管道	输送管	丙烷（含量值介于 30%~70%，本次计算取 50%）	1.43kg	10t	1.4E-04
			丁烷（含量值介于 30%~70%，本次计算取 50%）	1.43kg	10t	1.4E-04
Q 总						0.052

根据表 49 的计算，本项目 Q 值为 0.052＜1，则本项目临界量属于 Q1 等级，环境风险潜势为 I。参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 50 评价工作等级划分

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

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

（2）环境敏感目标概况

项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等环境保护目标，有 1 个自然村落，以本项目中心位置为坐标原点，环境保护目标具体见表 51，所在位置具体见附件 7。

表 51 主要环境敏感点分布一览表

序号	敏感点名称	坐标/m		方位	距离(m)	规模（人）	保护内容	保护对象	环境功能区
		X	Y						
1	金星村	0	-19	E	19	约 1300	人群	居民区	环境空气二类区

备注：环境保护目标方位以建设项目地址为参照点；距离为项目边界与敏感点的直线距离；坐标以厂址中心（地理位置坐标：112.987282E，22.131414N）为原点（0，0）。

（3）环境风险识别

环境风险由“发生事故的可能性”和“事故后果的严重程度”两部分组成。通过采用类比法等对本项目的风险源项进行定性分析，得出本项目最大的可信事故及其源项，以便对本项目进行环境风险分析。

根据本项目工程分析，项目运营过程的环境风险因素主要有项目运行期间以及储运过程中的各种环境风险，详见下表。

表 52 环境风险因素识别一览表

风险类型	危害	原因简析
火灾	财产损失；人员伤亡；污染环境	设备短路、物料泄漏
物料泄	污染地表水、地下水、土壤、大气；人员伤亡	操作错误；包装储存体破损；

漏		火灾
废气事故排放	污染大气；危害人群健康	紧急停电；设备故障；操作错误

（4）环境风险分析

①火灾

本项目使用的液化石油气为易燃液体，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。在火场中，受热的容器有爆炸危险。火灾一般发生原辅材料、燃料泄漏与明火引发火灾或设备发生故障导致短路起火等情况下，导致企业财产损失、人员伤亡、污染环境。

②废气事故排放

项目产生的来自于拆包选豆间、酿晒场、煮豆间等区域产生的 SO_2、NOx、颗粒物、恶臭气体等。建设单位将针对废气分类加强通风。

③火灾造成的次生/伴生环境影响分析

伴生废水污染主要指火灾事故发生时，产生的消防废水对水环境的影响。根据《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014），工厂、仓库、堆场或民用建筑的室外消防给水用水量，应按同一时间内的火灾起数和一起火灾灭火室外消防给水用水量确定。工厂等占地面小于等于 100hm² 时，同一时间内的火灾处数为 1 处；仓库和民用等建筑，当总建筑面积小于等于 500000m² 时，同一时间内的火灾起数应按 1 起确定。本项目厂区总占地面积约 725 333.33m²，建筑面积约 765m²，因此同一时间内，可能发生火灾的起数取 1 起。本项目可能发生火灾的位置为液化石油气供能间（面积为 60m²），故本项目主要考虑车间及仓库发生火灾时需要收集的消防废水的收集。

建设单位应落实委托相关资质单位对厂区进行建筑防火规范设计，并应向消防部门、安监部门进行报备，取得消防部门、安监部门的意见；消防水池的设置大小、位置应按照消防部门、安监部门最终意见为准。

本项目拟使用厂区 2 个合计 65m³ 的废水储罐用于收集事故状态下消防废水等，通过地面坡度差产生的重力作用汇入到废水储罐。参考《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）及《水体污染防控紧急措施设计导则》（中国石化建标[2006]43 号）中的相关规定，对一般的新建、扩建、改建和技术改造的建设项目，其应急事故水池容积应按以下公式计算。

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）max+V_4+V_5$$

注：（$V_1+V_2-V_3$）max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$，取其中最大值。

V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。根据项目设计资料，本项目原辅料未涉及储罐贮存，因此 $V_1=0m^3$。

V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，根据本项目消防系统的设计规划；

根据本项目的消防设计，最大防火分区为液化石油气供能间，将按照丙类火灾危险性进行设计和建设，当初期火灾发生时，建设单位员工将使用 ABC 干粉灭火器对准火焰根部喷射，切断火源。同时供能间设置了气体泄露探测装置，当装置检测到液化罐发生气体泄漏时，将作出亮灯鸣叫警示。发生大规模火灾时，建设单位用水对气瓶进行冷却，如果安全且可能，尝试关闭气瓶阀门，切断气源。关闭阀门后，火焰会逐渐熄灭。同时等待消防队使用泡沫灭火剂或其他专业设备灭火。消防废水计算结果如下所示。

表 53 V_2 确定过程一览表

建筑名称	建筑防火级别及体积	室外 L/s	*室内 L/s	合计	火灾时间 h	消防水量 m^3
液化石油气供能间	丙类，360m^3	15	20	35	3	105

V_3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；本次评价取 100 m^3。

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；根据项目水平衡，本项目运营期属于季节性生产，生产季节产生的废水将及时委托有组织单位清运处置。因此不考虑该股生产废水量，V_4=0。

V_5——为发生事故时可能进入该废水收集系统的当地的最大降雨量，m^3。按《水体污染防控紧急措施设计导则》中规定，降雨强度按一年内降雨天数内的平均日降雨强度计：V_5=10（q_a/n）F,式中：q_a—年平均降雨量，1717.20mm；n—年平均降雨日数，121d；F—必须进入应急事故污水池的雨水汇水面积，hm^2。雨水汇水面积按液化石油气供能间占地面积取值，因此火灾时需收集雨水的面积约 60m^2（折合 0.006hm^2）。带入上式计算，需进行收集的雨水量为 0.85m^3。

综上所述，需通过事故应急池储存是消防废水以及事故发生时厂区内的雨水，合计 40.85 m^3，取整为 41m^3。因此建设单位需建设一个 41 立方米的事故应急池。

表 54 计算参数一览表（m^3）

区域	（V1+V2-V3）max	V4	V5	V 总
液化石油气供能间	40	0	0.85	40.85

液化石油气供能间外围将设置收集渠用于收集事故状况下消防废水量，一旦发生火灾时，产生的污水可通过雨水管道排至废水储罐。废水储罐的设计容积可容纳一般火灾消防事故污水，可避免泄漏的事故污水、原料等外流进入周围环境。本评价建议建设单位在设计建造事故应急池时应考虑废水可自流至池中，同时应做好防渗措施。

（5）环境风险防范措施及应急要求

为有效防范废水、废气事故排放造成对周边环境的影响，保证污染物达标排放，建设单位应严格落实以下要求：

①加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内；生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备；工作人员要熟练掌握生产设备和灭火器材、消防装备的操作技术，熟练掌握防火安全管理规定。

②物料贮存场所应满足《建筑设计防火规范》（GB50016-2014），涉化学品区域张贴标识，包括名称、主要物质清单、MSDS、应急处置方案等；一般工业固体废物在厂内贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给有危废处理资质的单位处理处置。危险废物在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，并按有关规定落实工业固体废物申报登记制度。建议制定相应的物料泄漏应急处理措施。

③项目建设须对废气处理设备进行定期的检修和维护，以便及时发现故障并进行维修。

④当废气处理设备短时间内维修不能完成，则应停止生产直至维修完好后才能重新生产。

⑤加强人员培训与管理工作，强化安全意识，并设置专职环保人员，加强污染治理设施的日常管理，避免出现风险事故，一旦出现风险事故时，及时采取有效措施，将事故影响降至最低。

⑥定期对液化石油气供能间的气体泄露探测仪器进行维护，并做好登记。外购液化石油气瓶需通过正规渠道购置，不得使用阀门受损的气瓶。

（6）应急预案

①环境风险应急程序

环境风险事故应急预案的应急处理流程如图 5，具体内容要求见表 55。

表 55　突发事故应急预案内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：废气处理系统及环境保护目标
2	应急组织机构、人员	企业、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、企业邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康

9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

②事故分级结构与职责

A.车间级职责

发生微小和预警事故时，岗位人员应及时报告厂区领导。岗位、车间应能及时处理且不影响人员安全和正常的生产工作。

B.企业级职责

发生一般性事故时，建设单位负责人应及时判断事故大小及影响范围，采取救援措施；同时，立即上报当地生态环境主管部门及其他有关部门，以事故大小采取相应的应急防护措施。主要职责包括：

组织训练本单位的化学事故应急救援队伍，配备必要的防护、救援器材和设备，指定专人管理，并定期进行检查和维护保养，确保完好。

定期向上级主管部门和所在地区民防和消防部门报告本单位存贮危险化学品的品种、数量及事故应急救援准备工作情况。

对职工进行事故应急救援知识的培训教育，配合有关部门对厂周围群众进行事故应急救援知识的教育。

组织职工对本单位的事故进行自救，参与联防救援工作。

事故发生时，协助做好厂区周围群众的防护和撤离工作。

配合有关部门及时查清事故原因和受损情况。

C.队伍专家

事故应急专家队伍的主要职责是对事故危害进行预测，为救援行动的指挥、决策提供依据和方案。

③事故应急监测

为及时了解和掌握建设项目在发生事故后主要的大气和水污染物的周边环境的影响状况，掌握其扩散运移以及分布规律，及时地、有目的地疏散受影响范围内的人群；最大限度地减小对环境的影响，建设单位应制定事故应急监测方案。在事故发生时委托有资质的环境监测部门进行监测。

④外部单位联动协助程序

建设单位在日常运营时应积极配合都斛镇政府及金星村委落实三级风险防范体系的建设，与当地政府联合形成应急联动机制，确保发生事故后第一时间将事故信息上报。当环境

风险事故或突发自然灾害的影响和危害已经超出企业承受范围时，需及时向当地政府等外部应急救援力量提出援助申请，或发生重大区域性自然灾害事件，企业应急救援力量需要紧密配合当地政府，完成各项应急救援工作。实现区域联防联控，共同做好环境应急响应，降低风险影响程度。

（6）分析结论

综上所述，建设单位在落实对废水、废气处理设施、固体废物储存场所的管理及风险防范措施后，可以把环境风险控制在最低范围，环境风险程度可以接受。

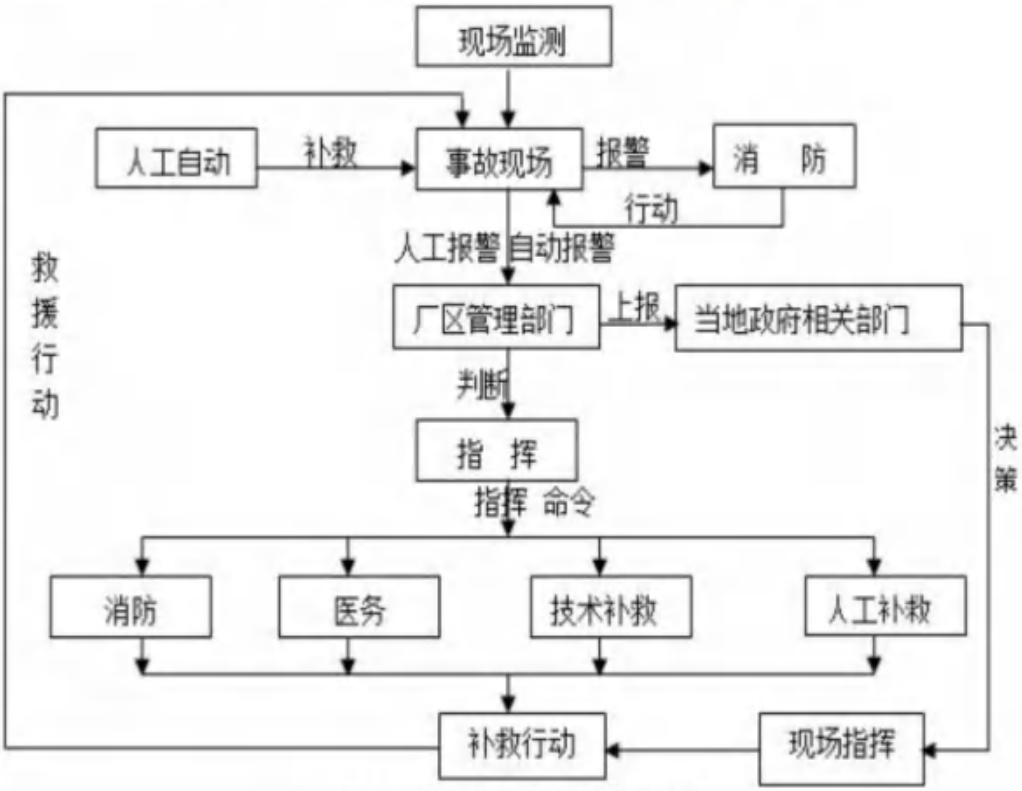


图 5 事故应急处置程序示意图

表 56　联系电话

序号	类型	单位名称	电话
1	政府部门	都斛镇人民政府	(0750)5558386/(0750)5565827
2		金星村委	（0750）5251401
3	消防队伍	消防	119
4	医疗机构	台山市第二人民医院	0750-5211828
5	应急劳保保障单位	中鸿建联五金劳保/崖门三乘劳保	13727032828/18948068339

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	燃料燃烧工序	二氧化硫	加强通风	0.40mg/ m^3
		氮氧化物		0.12mg/ m^3
		烟尘		1.0mg/ m^3
	制曲工序、大豆发酵工序、大豆蒸煮及酱油熟制工序	臭气浓度	制曲工序、大豆蒸煮工序及酱油熟制工序在密闭车间进行，应采取加强通风及密闭车间操作的污染防治措施降低上述工序对环境的影响；大豆发酵工序在晒场进行，晒缸上方增设玻璃盖的形式抑制臭气的排放速率，同时优化晒缸位置。	20（无量纲）
	抽样检测工序	盐酸雾	加强通风	0.20mg/m^3
		硫酸雾		1.5mg/ m^3
地表水环境	选料浸泡废水、玻璃瓶清洗废水、纯水系统浓水	pH 值	/	6~9（无量纲）
		悬浮物	/	/
	大豆蒸煮废水	pH 值	/	其接收要求将按照双方协议确定
		五日生化需氧量		
		化学需氧量		
		氨氮		
		总氮		
		总磷		
		悬浮物		
	综合废水	pH 值	/	委托有资质单位处置，其接收要求将按照双方协议确定
		化学需氧量		
		五日生化需氧量		
		氨氮		
		总氮		
		总磷		
		悬浮物		
		动植物油		

	生活污水	pH 化学需氧量 五日生化需氧量 悬浮物 氨氮 动植物油 总氮 总磷	/	生活污水近期将依托自建污水储水罐临时贮存，并定期委托有资质单位处置，金星村生活污水处理设施具备运行条件后，本项目生活污水将依托其处置。
声环境	产品灌装线、包装材料清洗线、恒温系统	设备噪声	采用高效低噪设备、合理布局及采取隔声、吸声、减震等措施	厂界参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间：≤60dB（A），夜间：≤50dB（A））
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目产生的一般工业固体废物为醅渣、废包装材料、废渗透膜、石英砂、活性炭。废渗透膜、石英砂、活性炭产生后委托设备运维单位回收、不作临时贮存；醅渣委托肥料回收利用；废包装材料委托一般工业固体废物利用单位回收。危险废物主要为检测废液，产生后将采用专用容器包装并定期委托有资质单位处置。危险废物在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。一般工业固体废物贮存点参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行管理。			
土壤及地下水污染防治措施	分区防控。危险废物暂存间需参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求设计防护措施。厂内一般工业固体废物贮存场所应做到防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施，简单防渗区需进行地面 硬化。			
生态保护措施	厂区应加强绿化建设。			
环境风险防范措施	1.加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内；生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备；工作人员要熟练掌握生产设备和灭火器材、消防装备的操作技术，熟练掌握防火安全管理规定。专人定期对液化石油气供能间的废气泄漏检测仪器及消防应急器材进行检查，确保突发环境事故发生时，废气泄漏检测仪器起到鸣警作用。消防应急器材起到灭火效果。 2.物料贮存应满足《建筑设计防火规范》（GB50016-2014），一般工业固体废物管理应遵照《广东省固体废物污染环境防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会第四十七次会议）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的有关规定设置临时贮存点。危险废物的暂存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的相应要求。建议制定相应的物料泄漏应急处理措施。			

	3.加强人员培训与管理工作，强化安全意识，并设置专职环保人员，加强污染治理设施的日常管理，避免出现风险事故，一旦出现风险事故时，及时采取有效措施，将事故影响降至最低。
其他环境管理要求	依法办理排污许可手续；制订环境管理制度，开展日常管理，加强设备巡检，及时维修；制定营运期环境监测并严格执行；建立清晰的台账系统。

在全面贯彻落实相关法律法规和各项污染防治措施、确保污染物达标排放的前提下，从环境保护角度出发，江门市鑫味源食品有限公司年产 200 吨酿造酱油生产线项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0	0	0	2.26kg/a	0	2.26kg/a	0
	二氧化硫	0	0	0	1.30E-06kg/a	0	1.30E-06kg/a	0
	氮氧化物	0	0	0	2.88E-03kg/a		2.88E-03kg/a	0
	烟尘				2.64E-04kg/a		2.64E-04kg/a	
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/
废水	pH 值	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	0	0	0	2.82t/a	0	2.82t/a	0
	氨氮	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	0
	总氮	0	0	0	0.11t/a	0	0.11t/a	0

	总磷	0	0	0	0.01 t/a	0	0.01 t/a	0
	悬浮物	0	0	0	0.11t/a	0	0.11t/a	0
	BOD_5	0	0	0	0.12t/a	0	0.12t/a	0
	动植物油	0	0	0	2.43E-03 t/a	0	2.43E-03 t/a	0
一般工业固体废物	醅渣	0	0	0	374 吨/1.5 年或 2 年	0	374 吨/1.5 年或 2 年	0
	废包装材料	0	0	0	0.75 吨/1.5 年或 2 年	0	0.75 吨/1.5 年或 2 年	0
	废渗透膜、石英砂、活性炭				2.0 吨/1 年~3 年	0	2.0 吨/1 年~3 年	0
危险废物	检测废液	0	0	0	$0.27m^3/a$	0	$0.27m^3/a$	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件 1 委托函

委托函

广东智环创新环境科技有限公司：

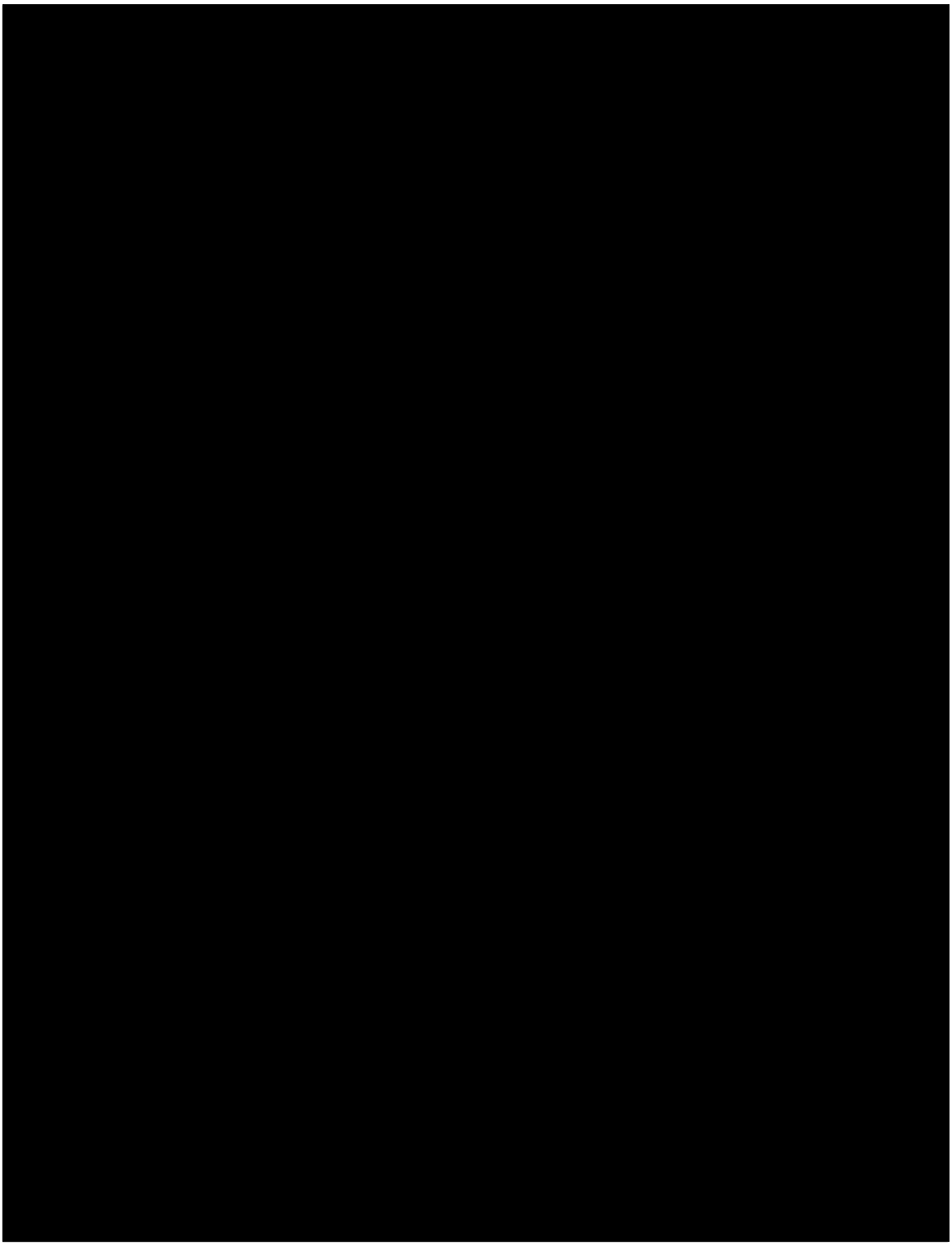
现委托贵司开展《江门市鑫味源食品有限公司年产 200 吨酿造酱油生产线项目环境影响报告表》的编制工作，请接受委托后，及时组织相关人员开展编制工作。

特此委托！

委托单位：江门市鑫[redacted]公司

2025 年2月15日

附件 2 项目位置图



附件 3 项目与三区三线的位置关系

附件 4 租赁说明

都斛镇金星校舍租赁合同转让协议书

（甲方）发包方：台山市都斛镇金星村经济联合社

（乙方）原承包方：邓才荣　电话号码：[redacted]

（丙方）现承包方：江门市鑫味源食品有限公司

法定代表人：陈佩灵　身份证号码：[redacted]

地址：广东省东莞市厚街镇新塘下塘村民小组二巷 2 号

电话号码：[redacted]

甲方所属位于都斛镇金星村委会的原金星小学校舍及场地，承包面积：约 10.88 亩，承包期限 30 年，由 2008 年 10 月 28 日起至 2038 年 11 月 30 日止。现乙方自愿提出转让给丙方承包，甲方根据合同规定，同意乙方将该校舍转让给丙方承包，原合同的一切条款不变，乙方（原承包方）所缴交的合同保证金（押金）转由丙方承担，押金收据由乙方转给丙方。由转让之日起，合同规定由乙方享受承担的一切权利义务转让给丙方承担，转让前的一切债权债务由乙方承担，转让后的一切债权债务由丙方承担。

特立此协议，本协议自签订日起生效，共一式四份，由台山市都斛镇“三资”管理办公室、甲方、乙方、丙方各执一份。

甲方（发包人）：台山市都斛镇金星经济联合社（盖章）

法定代表人：[redacted]

乙方（原承包方）（签名）：[redacted]

丙方（现承包方）（签名）：

仅用于江门市鑫味源食品有限公司年产3万吨酱油生产项目评估

住所(经营场所)场地使用证明

江门市鑫味源食品有限公司使用的台山市都斛镇金星村委会原金星小学校舍及场地，使用面积约 10.88 亩，计划开设江门市鑫味源食品有限公司年产 200 吨酿造酱油生产线项目。

一、兹证明上诉项目用地及其建筑物符合以下要求：

(一)该项目建筑物目前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；

(二)我镇同意该项目申请办理环评审批手续，完善环保设施，达到相关环保要求，并严格落实属地监管管理责任。

二、经营者在使用时应注意以下事项:

(一)本场地使用证明仅用于办理环评审批手续。

(二)政府有关部门依法拆除经营场所所在建筑或要求无条件恢复原场地使用性质的，本证明自动失效，不得作为补偿依据。

(三)如房屋使用人出现违法改交房屋结构等情形的，出具本证明的单位有权宣布本证明无效，并通知相关部门。

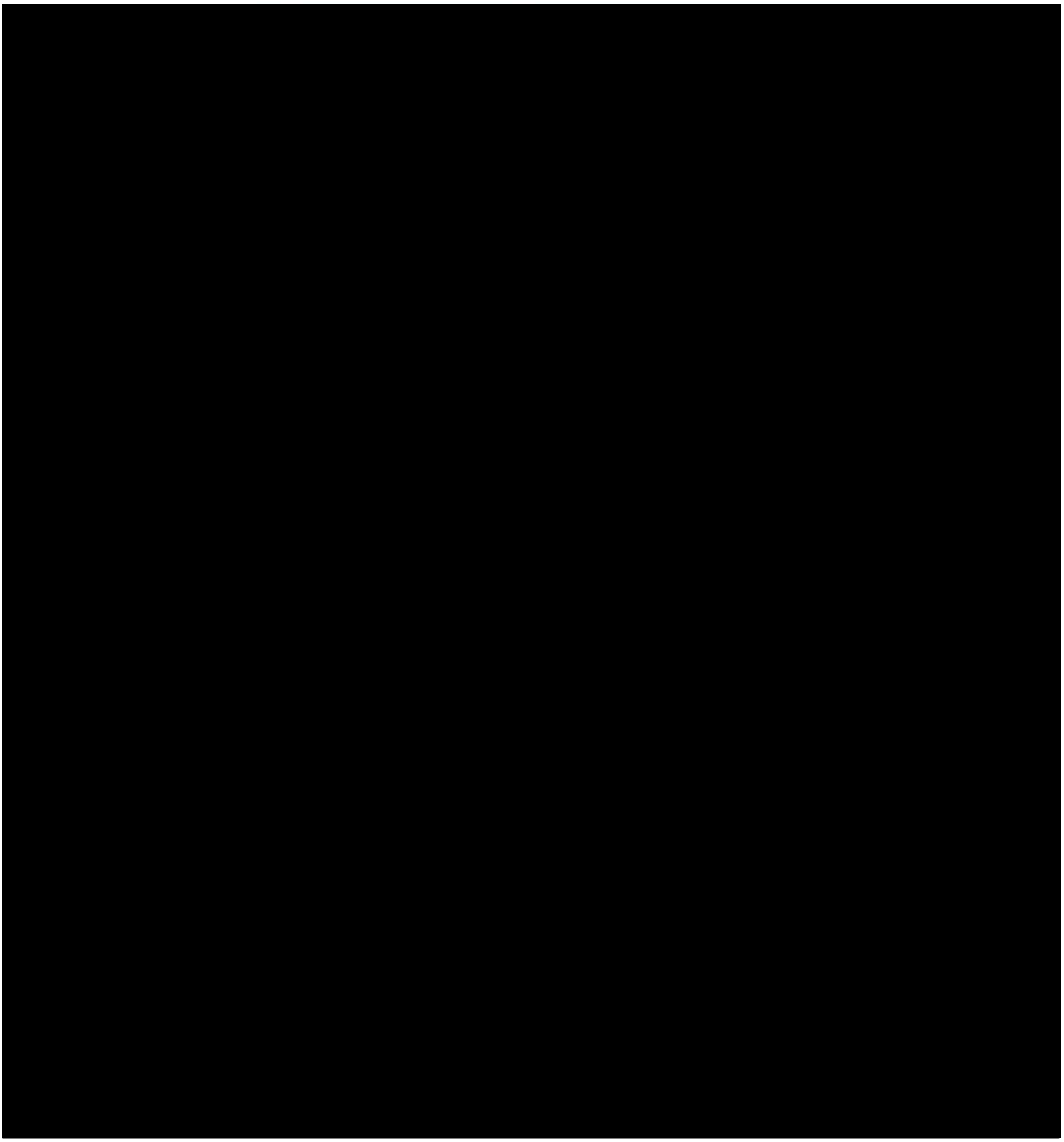
仅用于江门市鑫味源食品有限公司年产200吨酿造酱油生产线项目环评公示

台山市都斛镇人民政府

[redacted]

2024 年 11 月 14 日

附件 5 项目平面布置图



附件 6 厂区雨污管网布设示意图

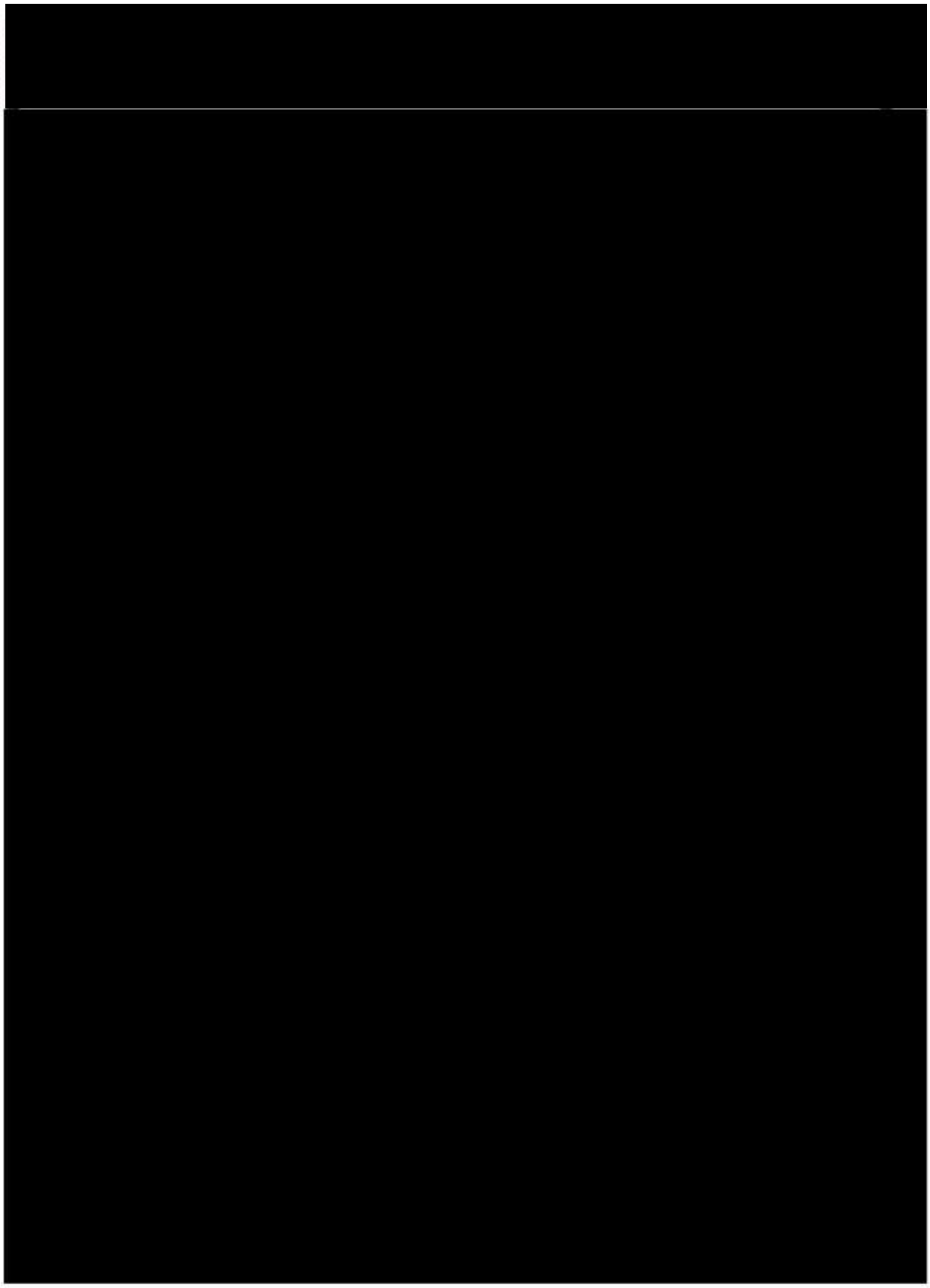
江门市鑫味源食品有限公司污水管网(比例:1:290)mm

附件 7 项目四至关系

[redacted]

附件 8 江门市主体功能区划图

附件 9 江门市空气质量功能区划图



附件 10 声环境功能区划图

[redacted]

附件 11 与生态保护红线位置关系图

[redacted]

附件 12 营业资质

[redacted]

附件 13 投资项目备案证

项目代码:2308-440781-04-01-597741

广东省企业投资项目备案证

申报企业名称:江门市鑫味源食品有限公司　　经济类型:私营有限责任公司

项目名称:江门市鑫味源食品有限公司年产200吨酿造酱油生产线项目　　建设地点:江门市台山市都斛镇金星村三十八巷22号

建设类别: ☑基建 ☐技改 ☐其他　　建设性质:☑新建 ☐扩建 ☐改建 ☐迁建 ☐其他

建设规模及内容:

项目生产规模为酿造酱油200吨/年，建设内容包括生产酿造酱油的设备以及其他配套附属措施，占地面积2000平方米，建筑面积710平方米，拟建设厂房1幢1层，设备有自制蒸煮桶、8头翻转式洗瓶机、4头磁力齿轮泵罐装机、履带压盖机、喷码机、圆瓶贴标机、立式包装机、高温瞬时灭菌锅和山泉水净化水处理设备等，主要生产工序有浸泡、蒸煮、拌料、制豆曲、盐水制作、晒缸发酵和高温灭菌等。

项目总投资: 1500.00 万元（折合　　万美元） 项目资本金: 1500.00 万元

其中:土建投资: 600.00 万元

设备及技术投资: 900.00 万元; 进口设备用汇: 0.00 万美元

计划开工时间:2023年08月　　计划竣工时间:2039年12月

备案机关:台山市发展和改革局

备案日期:2023年08月11日

备注:

提示:1.备案证明文件仅代表备案机关确认收到建设单位项目备案信息的证明，不具备行政许可效力。
2.备案有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的，备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的，备案证长期有效。

查询网址: https://gd.tzxm.gov.cn　　广东省发展和改革委员会监制

附件 14 监测报告

broas | 中科检测

CMA 202319120835

检 测 报 告
TEST REPORT

报告编号 Report No	GDZKBG20250225007	第 1 页 共 7 页 Page of
委托单位 Client	广东智环创新环境科技有限公司	
项目名称 Name	江门市鑫味源食品有限公司年产 200 吨酿造酱油生产线项目	
项目地址 Address	/	
检测类别 Type	环境质量现状检测	

编 制：
Compiled by
审 核：
Inspected by
签 发：
Approved by
签发日期：2025 年 03 月 07 日
Approved Date Y M D

报告日期：2025 年 03 月 07 日
Report Date Y M D

广东中科检测技术股份有限公司
Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited

仅用于江门市鑫味源食品有限公司年产200吨酿造酱油生产线项目环评公示

说　明
Introduction

1．本报告无广东中科检测技术股份有限公司检测专用章、无 CMA 资质章和骑缝章无效。
This report has no Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited testing special chapter, no CMA qualification chapter and riding seam invalid.
2．本报告不得涂改、增删。
This report shall not be altered, added and deleted.
3．本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责。
The results relate only to this items tested.
4．本报告未经同意不得作为商业广告使用。
This report shall not be published as advertisement without the approval of STT
5．未经广东中科检测技术股份有限公司书面批准，不得部分复制检测报告。
This report shall not be copied partly without the written approval of Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited.
6．对本报告有疑议，请在收到报告 10 天之内与本公司联系，逾期不予受理。
Please contact with us within 10 days after you received this report if you have any questions with it，Overdue will not be accepted.
7．除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
All expired samples which exceed standard time limited will not be remained, unless clients have special declaration with payment.
8．委托检测结果只代表检测时污染物排放状况，所附排放标准由客户提供。
The test results only represent the pollutant emissions of sampling.The discharge standard is provided by the client.
9．除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。
All of the testing records would be kept for six years unless the customer declares and pays administration fee in advance.

感谢您选择我公司，如有任何建议或意见，欢迎致电客服热线，我们将竭诚为您服务！
Thank you for choosing our company. If you have any suggestions or opinions, please call the customer service hotline. We will serve you wholeheartedly!

服务热线：15013684430、15323762361
Hotline：
网址：www.broas.com.cn
Web：

单位地址：深圳市宝安区西乡街道固戍东方建富愉盛工业区 12 栋 7 楼东
Address ：The East of 7th Floor, Building NO.12, Dongfang Jianfu Yusheng Industrial Area, Gushu, Xixiang Sub-district, Baoan District, Shenzhen, P.R.C

广东中科检测技术股份有限公司
Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited

仅用于江门市鑫顺泰有限公司生产 2000吨道路沥青生产项目环评公示

一、检测目的

广东中科检测技术股份有限公司对江门市鑫味源食品有限公司年产 200 吨酿造酱油生产线项目进行环境质量现状检测。

二、检测情况

采样时间：2025 年 02 月 27~03 月 01 日

采样人员：王晨、王阳阳

检测类型：地表水、声环境

检测点位：

地表水：黄泥河邻近厂址西侧水体 W1（E 112°59′10.70″，N 22°07′53.13″）；

声环境：建设项目北边界外 1m N1（E 112°59′12.28″，N 22°07′57.88″）、

建设项目东边界外 1m N2（E 112°59′15.66″，N 22°07′55.63″）、

建设项目南边界外 1m N3（E 112°59′15.08″，N 22°07′53.45″）、

建设项目西边界外 1m N4（E 112°59′12.37″，N 22°07′55.13″）、

金星村 N5（E 112°59′16.69″，N 22°07′53.14″）。

检测/分析时间：2025 年 02 月 27 日~03 月 05 日

分析人员：黄雨蝶、唐嘉仪、曹淑娇、白雪丽、许依婷

仅用于江门市鑫味源食品有限公司年产200吨酿造酱油生产线项目环评公示

三、检测项目、检测方法、使用仪器及最低检出限

检测类别	检测项目	检测方法	检测仪器	检出限	单位
地表水	pH 值	HJ 1147-2020《水质 pH 值的测定 电极法》	BANTE 903P 多参数水质测量仪	——	无量纲
	溶解氧	HJ 506-2009《水质溶解氧的测定 电化学探头法》		——	mg/L
	悬浮物	GB/T 11901-1989《水质 悬浮物的测定 重量法》	JF2004 电子天平	4	mg/L
	氨氮	HJ 535-2009《水质氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.025	mg/L
	总磷	GB/T 11893-1989《水质总磷的测定钼酸铵分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.01	mg/L
	化学需氧量（COD_{Cr}）	HJ 828-2017《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	——	4	mg/L
	五日生化需氧量（BOD_5）	HJ 505-2009《水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法》	LRH-70 生化培养箱	0.5	mg/L
	氯化物（Cl^-）	HJ 84-2016《水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法》	CIC-D120 离子色谱仪	0.007	mg/L
	硫酸盐（SO_4^{2-}）			0.018	mg/L
	阴离子表面活性剂	GB/T 7494-1987《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.05	mg/L
声环境	环境噪声	GB 3096-2008《声环境质量标准》	AWA5688 多功能声级计	——	dB（A）

仅用于江门市鑫味源食品有限公司年产200吨调味酱油生产线项目环评公示

四、检测结果

地表水

检测项目	检测结果		单位
	黄泥河邻近厂址西侧水体 W1（E 112°59'10.70"，N 22°07'53.13"）		
	2025.02.27	2025.02.28	
感官状态描述	均为浅绿、无悬浮物、无气味、无浮油		
pH 值	[redacted]		无量纲
溶解氧			mg/L
悬浮物			mg/L
氨氮			mg/L
总磷			mg/L
化学需氧量（COD_{Cr}）			mg/L
五日生化需氧量（BOD_5）			mg/L
氯化物（Cl^-）			mg/L
硫酸盐（SO_4^{2-}）			mg/L
阴离子表面活性剂			mg/L
备注	"L"表示检测结果低于方法检出限。		

仅用于江门市鑫味源食品有限公司年产200吨酿造酱油生产线项目环评公示

声环境

检测环境条件	2025.02.27~2025.02.28：检测期间最大风速：2.8 m/s；风向：东南 2025.02.28~2025.03.01：检测期间最大风速：2.9 m/s；风向：东南				
测点编号及位置	主要声源	检测结果 Leq[dB（A）]			
		2025.02.27~2025.02.28		2025.02.28~2025.03.01	
		昼间	夜间	昼间	夜间
建设项目北边界外 1mN1（E 112°59′12.28″，N 22°07′57.88″）	环境噪声	[redacted]			
建设项目东边界外 1mN2（E 112°59′15.66″，N 22°07′55.63″）					
建设项目南边界外 1mN3（E 112°59′15.08″，N 22°07′53.45″）					
建设项目西边界外 1mN4（E 112°59′12.37″，N 22°07′55.13″）					
金星村 N5（E 112°59′16.69″，N 22°07′53.14″）					
备注	AWA 5688 多功能声级计在检测前、后均进行了校核。				

仅用于江门市鑫味源食品有限公司年产200吨酿造酱油生产线项目环评公示

检测布点图：

[redacted]

图 1 地表水、声环境监测点位图

报告结束

仅用于江门市鑫味源食品有限公司年产200吨酿造酱油生产线项目环评公示

broas | 中科检测

CMA 202319120835

检 测 报 告
TEST REPORT

报告编号 Report No. GDZKBG20250307001

第 1 页 共 4 页 Page of

委托单位 Client 广东智环创新环境科技有限公司

项目名称 Name 江门市鑫味源食品有限公司年产 200 吨酿造酱油生产线项目

地址 Address /

检测类别 Type 环境质量现状检测

编 制: Compiled by

审 核: Inspected by

签 发: Approved by

签发日期: 2025 年 03 月 19 日 Approved Date Y M D

报告日期: 2025 年 03 月 19 日 Report Date Y M D

广东中科检测技术股份有限公司
Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited

仅用于江门市鑫味源食品有限公司年产200吨酿造酱油生产线项目环评公示

说　明
Introduction

1．本报告无广东中科检测技术股份有限公司检测专用章、无 CMA 资质章和骑缝章无效。
This report has no Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited testing special chapter, no CMA qualification chapter and riding seam invalid.
2．本报告不得涂改、增删。
This report shall not be altered, added and deleted.
3．本报告只对当时采样/送检样品检测结果负责。
This report is solely responsible for the results of the samples taken / submitted for testing at the time.
4．本报告未经同意不得作为商业广告使用。
This report shall not be published as advertisement without the approval of STT
5．未经广东中科检测技术股份有限公司书面批准，不得部分复制检测报告。
This report shall not be copied partly without the written approval of Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited.
6．对本报告有疑议，请在收到报告 10 天之内与本公司联系，逾期不予受理。
Please contact with us within 10 days after you received this report if you have any questions with it，Overdue will not be accepted.
7．除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
All expired samples which exceed standard time limited will not be remained, unless clients have special declaration with payment.
8．委托检测结果只代表检测时污染物排放状况，所附排放限值由客户提供。
The test results only represent the pollutant emissions of sampling.The discharge standard is provided by the client.
9．除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。
All of the testing records would be kept for six years unless the customer declares and pays administration fee in advance.

感谢您选择我公司，如有任何建议或意见，欢迎致电客服热线，我们将竭诚为您服务！
Thank you for choosing our company. If you have any suggestions or opinions, please call the customer service hotline. We will serve you wholeheartedly!

服务热线：15013684430、15323762361
Hotline：
网址：www.broas.com.cn
Web：

单位地址：深圳市宝安区西乡街道固戍东方建富愉盛工业区 12 栋 7 楼东
Address ：The East of 7th Floor, Building NO.12, Dongfang Jianfu Yusheng Industrial Area, Gushu, Xixiang Sub-district, Baoan District, Shenzhen, P.R.C

广东中科检测技术股份有限公司
Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited

仅用于江门市鑫源食品有限公司年产300吨酿造酱油项目公示

一、检测目的

广东中科检测技术股份有限公司对江门市鑫味源食品有限公司年产 200 吨酿造酱油生产线项目进行环境质量现状检测。

二、检测情况

采样时间：2025 年 03 月 10~13 日

采样人员：胡焱、查帅龙

检测类型：环境空气

检测点位：

环境空气：G1 金星村（E 112.988434°，N 22.131351°）。

检测/分析时间：2025 年 03 月 14~15 日

分析人员：许依婷

三、检测项目、检测方法与检测仪器

样品类别	检测项目	检测方法	检测仪器	检出限	单位
环境空气	TSP	HJ 1263-2022 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》	BT25S 电子天平	7	μg/m³

四、检测结果

气象要素记录表

G1 金星村（E 112.988434°，N 22.131351°）

检测日期	检测时段	气温（℃）	气压（kPa）	湿度（%）	风向	风速（m/s）	天气状况	记录人
2025.03.10	10:45-次日 10:45	23.4	101.1	78.4	东南	1.9	阴	胡焱
2025.03.11	10:50-次日 10:50	24.1	101.0	80.1	东南	1.7	阴	胡焱
2025.03.12	10:54-次日 10:54	24.8	101.0	77.6	东南	1.5	阴	胡焱

仅用于江门市鑫味源食品有限公司年产200吨酿造酱油生产线项目环评公示

环境空气

检测日期	采样时段	检测结果
		G1 金星村（E 112.988434°，N 22.131351°）
		TSP（μg/m³）
2025.03.10	10:45-次日 10:45	[redacted]
2025.03.11	10:50-次日 10:50	
2025.03.12	10:54-次日 10:54	

[redacted]

图 1 环境空气监测点位图

报告结束

附件 15 建设项目环境咨询回复意见函

[redacted]