

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(供生态环境部门信息公开使用)

项 目 名 称：福建多龙食品有限公司魔芋制品及鱼
糜、肉糜制品生产项目

建设单位（盖章）：福建多龙食品有限公司

编 制 日 期：2025 年 8 月



中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	福建多龙食品有限公司魔芋制品及鱼糜、肉糜制品生产项目										
项目代码	2508-350521-04-01-219232										
建设单位联系人		联系方式									
建设地点	福建省惠安县东桥镇坑尾村浯水边 317 号										
地理坐标	东经 118 度 52 分 48.083 秒，北纬 25 度 0 分 1.489 秒										
国民经济行业类别	C1353 肉制品及副产品加工； C1362 鱼糜制品及水产品干腌制加工； C1391 淀粉及淀粉制品制造； D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	十、农副食品加工业 13_18、屠宰及肉类加工 135*；19、水产品加工 136；20、其他农副食品加工 139* 四十一、电力、热力生产和供应业_91、热力生产和供应工程								
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								
项目备案部门	惠安县发展和改革局	项目备案文号	闽发改备[2025]C080657 号								
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	10.0								
环保投资占比（%）	1.0	施工工期	/								
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地面积（m ² ）	租赁生产车间面积 4208m ² ，无偿使用锅炉用房 180m ²								
专项评价设置情况	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）》的“表1专项评价设置原则表”，项目不需要设置专项评价，详见表1-1。 表 1-1 项目专项评价设置表 <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>专项评价类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>是否设置专项评价</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td><td>项目排放废气不涉及有毒有害污染物¹、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气</td><td>否</td></tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目排放废气不涉及有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气	否
专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价								
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目排放废气不涉及有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气	否								

	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目新增工业废水预处理达标后进入惠东工业区污水处理厂处理，不属于废水直排	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目危险物质存储量不超过临界量	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及河道取水	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	否
注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B、附录C。				
规划情况	规划名称：《惠安经济开发区园区整合总体规划》；			
	规划名称：《泉州市惠安县惠东工业园区控制性详细规划（修编）》 审批机关：惠安县人民政府 审批文件名称及文号：《惠安县人民政府关于惠东工业园区控制性详细规划（修编）的批复》（惠政文【2016】63号）			
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《福建惠安惠东工业园总体规划环境影响报告书》 规划环评审查机关：福建省环境保护厅 审查文件名称及文号：《福建省环保厅关于福建惠安惠东工业园区总体规划环境影响报告书的审查意见》（闽环保评【2014】31号）；			
	规划环评文件名称：《惠安经济开发区园区整合总体规划环境影响报告书》 规划环评审查机关：泉州市生态环境局 审查文件名称及文号：泉州市生态环境局关于印发《惠安经济开发区园区整合总体规划环境影响报告书》审查小组意见的函（泉环保评〔2024〕15号）			

1、用地规划符合性分析

项目拟选址于福建省惠安县东桥镇坑尾村浯水边 317 号，系租用泉州市福冻美食品商贸有限公司现有空置厂房进行生产，根据出租方提供的不动产权证，编号为：闽（2023）惠安县不动产权第 0012359 号，土地用途为工业用地；根据《惠东工业园总体规划图》（详见附图 6）可知，项目所在地为工业用地。综上所述，项目建设符合区域用地总体规划要求。

2、与规划环境影响评价的符合性分析

2.1 与《福建惠安惠东工业园总体规划环境影响报告书》的符合性分析

根据《福建惠安惠东工业园总体规划环境影响报告书》及其审查意见（闽环保评【2014】31 号）：惠东工业园功能定位为轻型、低耗、轻污染、无污染的外向型工业园区，主要发展轻工、机械、电子、化学纤维制造、精细化工及新材料等无污染或轻污染产业。

表 1-2 与《福建惠安惠东工业园总体规划环境影响报告书》及审查意见的符合性分析

序号	规划环评及其审查意见要求	项目情况	符合性
1	轻工类以食品加工（发酵类除外）、纸制品加工、包装、手袋、服装、纺织品制造、纺织面料、制鞋为主，制鞋不得使用国家限制的含“三苯”胶粘剂；化学纤维产业仅限于对环境影响小的后期加弹、拉丝的纤维制造业，不得引进带有聚合装置的项目；机械电子行业仅限于电子仪表组装和机械加工，不得引进电镀工序，严格控制喷漆工艺，优先采用先进的喷漆工艺，提高低挥发性有机物环保涂料的使用比例；新材料产业应符合规划轻污染、无污染的定位要求。	项目为食品加工，不涉及发酵。	符合
2	积极推行清洁生产，减少污染物排放，入园项目的清洁生产应达到国内清洁生产先进水平。优化能源结构，推行使用清洁能源，实施集中供热。区内污染物排放总量应纳入当地政府污染物排放总量控制计划。	项目清洁生产达到国内先进水平；项目能源主要为电能、天然气，均为清洁能源。项目排放总量纳入总量控制管理。	符合
3	在未实现污水集中处理前，新增水污染物排放的项目不得投产。	项目周边污水管网已建设完善，项目废水可纳入惠东工业区污水厂处理。	符合
4	提高固废资源的利用率，按照相关要求做好工业固废和危险废物的处理处置。	项目不涉及危险废物，一般固废分类收集，综合利用。	符合

2.2 与《惠安经济开发区园区整合总体规划环境影响报告书》的符合性分析

表 1-3 本项目与惠安经济开发区园区整合总体规划环评符合性分析

清单类型		准入内容	项目情况	符合性
空间布局约束	生态空间	①开发区内涉及生态公益林，规划后续实施土地的开发利用应符合国家及福建省有关生态公益林、基干林的保护要求；②区内涉及古树计 12 株，均为古榕树，按照不小于树冠垂直投影外 5 米划定保护范围。	项目厂房为租赁，不涉及公益林、古榕树	符合
	生产生活空间	①合理引导企业布局，工业用地与居住用地、学校之间留有一定的绿廊和公共绿地，建议工业用地外预留至少 50m 的环保隔离带；永久基本农田 50m 范围外禁止布置具有潜在土壤污染环境风险的单元。②禁止引进《环境保护综合名录》中中高污染高风险的项目；③禁止引进涉及《福建省危险化学品禁止、限制和控制目录（试行）》的项目；④禁止引进涉及皮革鞣制、毛皮鞣制加工、制革、人造革、印染、染整等重污染工艺的项目；⑤除集中供热，禁止新建、扩建燃煤、燃油和燃生物质燃料锅炉或工业窑炉；⑥严格控制 VOCs 高排放的建设项目，采用低挥发性原辅材料的除外；⑦禁止冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等排放含重金属或难以生化降解废水的工业项目准入。⑧与园区规划产业不符的现有污染较小的项目近期予以保留，远期逐步退出，改扩建不得突破现有排污总量，污染较大的项目引导关停并转。	项目周边为其他企业和道路，距离最近敏感目标（浯水边自然村）为 260m，符合①要求；项目为食品加工，不涉及②③④⑦相关情形；项目使用天然气供热，不属于⑤情形；项目不涉及 VOCs 排放，不属于⑥情形；项目为新建项目，不属于⑧情形	符合
污染物排放管控		①在城市建成区新建大气污染型项目，应落实区域二氧化硫、氮氧化物排放量控制要求；涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放等量或倍量替代。②入园企业水污染物收集应坚持“雨污分流”、“清污分流和分质处理”的原则，即各种污水与雨水必须分别通过污水管网和雨水管网收集；企业内的生产废水应按清洁水与污水进行分流收集，设立完善的废水收集、预处理系统；鼓励企业中水回用。③产生 VOCs 的项目，废气收集处理设施应符合泉州市关于挥发性有机污染整治的要求，采用的治理设施应符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《泉州市生态环境局关于进一步加强挥发性有机物综合治理的通知》。④现有及新建项目根据所排放的污染物，按照行业排放标准、地方排放标准、综合排放标准等标准	项目天然气燃烧会产生二氧化硫、氮氧化物，建设单位承诺购买氮氧化物排污权指标（二氧化硫年增量小于 0.1 吨，不需购买）。不涉及 VOCs 排放；实行雨污分流；排放污染物从严执行相关排放标准；工业固废妥善处置，不外排	符合

		的适用范围、原则，从严执行。⑤工业固体废物处置利用率达到 100%，危险废物无害化处理率达到 100%。		
	资源开发利用要求	①禁止使用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。②严格执行土地使用标准，科学合理用地，提高土地节约集约利用水平。③单位工业增加值新鲜水耗 $\leq 8\text{m}^3/\text{万元}$ ，单位工业增加值综合能耗 $\leq 0.5\text{t}$ 标准煤/万元（具体各行业能耗要求见表 5.3-2。）。④禁止准入清洁生产水平低于国内清洁生产先进水平的项目；禁止准入不符合国家产业政策或列入、产品不符合行业用水定额标准的项目。	使用天然气清洁能源； 车间布置紧凑，节约用地； 达国内清洁生产先进水平；符合国家产业政策，且单位产品用水量较小	符合
	综上所述，项目建设符合《福建惠安惠东工业园总体规划环境影响报告书》及其审查意见、《惠安经济开发区园区整合总体规划环境影响报告书》及其审查意见的相关要求。			
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 （1）对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（自 2024 年 2 月 1 日起施行），项目主要生产能力、生产设备、生产工艺和产品均不属于该目录中限制或淘汰之列，属于允许建设项目。 （2）2025 年 8 月 4 日惠安县发展和改革局以闽发改备[2025]C080657 号文同意该项目建设备案。 综上所述，本项目的建设符合国家及地方相关产业政策要求。 2、“三线一单”符合性分析 2.1 生态红线相符性分析 根据根据《惠安县生态功能区划修编》（附图 7），项目位于“根据《惠安县生态功能区划》，项目位于“惠安中部旱地农业和工业污染物消纳生态功能小区（520252103）”内，其主导生态功能为农业综合开发生态环境，辅助功能为水库和集水区地水源涵养。项目位于工业园区内，租赁已有厂房进行食品生产加工，产生的生产废水、生活污水经预处理达标后进入市政污水管网，排入惠东工业区污水处理厂，不会对农业开发和水源涵养造成影响，符合惠安县生态功能区划要求。项目用地范围不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域，因此，项目建设符合生态保护红线要求。			

2.2 环境质量底线相符性分析

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；水环境质量目标为GB3097-1997《海水水质标准》第二类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类。

采取环评报告提出的各项污染防治措施后，项目生产过程中废水、废气达标排放，固废做到无害化处置，不会对区域环境质量底线造成冲击。

2.3 资源利用上线的对照分析

本项目建设过程中所利用的资源主要为水资源、电能及天然气均为清洁能源，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电、天然气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

2.4 与环境准入负面清单符合性分析

（1）根据《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》（泉政文〔2015〕97号）的相关内容，本项目未列入环境准入负面清单，即不属于列表中限制投资和禁止投资项目，为允许类产业。

（2）经查《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不在其禁止准入类和许可准入类中。根据清单要求：对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类经营主体皆可依法平等进入。因此项目可依法平等进入。

2.5 与生态环境分区管控相符性分析

对照福建省生态环境分区管控数据应用平台，项目位于“福建惠安惠东工业园区”环境管控单元，编码为ZH35052120003，属于重点管控单元。根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）和《泉州市生态环境局关于发布泉州市2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保〔2024〕64号），本项目与福建省生态环境分区管控要求的符合情况详见表1-4，与产业聚集类重点管控单元的符合情况详见表1-5，与泉州市生态环境分区管控的符合情况详见表1-6，与

惠安县重点管控要求的符合情况详见表 1-7。

表 1-4 与福建省生态环境分区管控的符合情况

	准入要求	项目情况	相符性
空间布局约束	石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。	项目不属于石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业	符合
	严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。	项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业	符合
	除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。	项目不属于煤电项目	符合
	氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。	项目不属于氟化工产业	符合
	禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。	项目所在区域水环境质量良好，生产废水和生活污水处理达标后直接通过市政污水管网排入惠东工业区污水处理厂处理。	符合
	禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。	项目不属于大气重污染企业。	符合
	新建、扩建的涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业布局应符合《福建省进一步加强重金属污染防治实施方案》（闽环保固体〔2022〕17 号）要求。禁止低端落后产能向闽江中上游地区、九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域、晋江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。	项目不属于有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造行业。项目选址不在闽江中上游地区、九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域、晋江流域上游。项目不涉及用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。	符合
污染物排放管控	建设项目新增的主要污染物（含 VOCs）排放量应按要求实行等量或倍量替代。重点行业建设项目新增的主要污染物排放量应同时满足《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）的要求。涉及新增总磷排放的建设项目应符合相关削减替代要求。新、改、扩建重点行业	项目不涉及 VOCs 的排放	符合

		建设项目要符合“闽环保固体〔2022〕17号”文件要求。		
		新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施，现有项目超低排放改造应按“闽环规〔2023〕2号”文件的时限要求分步推进，2025年底前全面完成。	项目不属于水泥、有色金属、钢铁、火电项目	符合
		近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及排入湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级A排放标准。到2025年，省级及以上各类开发区、工业园区完成“污水零直排区”建设，混合处理工业污水和生活污水的污水处理厂达到一级A排放标准。	项目为食品加工厂，不属于城镇污水处理设施。废水处理预达标后直接通过市政污水管网排入惠东工业区污水处理厂处理，出水达到一级A排放标准。	符合
		优化调整货物运输方式，提升铁路货运比例，推进钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业和工业园区货物由公路运输转向铁路运输。	项目不属于钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业。	符合
		加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。	项目不涉及使用新污染物的原辅料。	符合
	资源开发效率要求	实施能源消耗总量和强度双控。	/	/
		强化产业园区单位土地面积投资强度和效用指标的刚性约束，提高土地利用效率。	/	/
		具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。在沿海地区电力、化工、石化等行业，推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。	项目不属于钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染、电力、石化行业。	符合
		落实“闽环规〔2023〕1号”文件要求，不再新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时10蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。	本项目使用天然气作为锅炉的燃料。	符合
		落实“闽环保大气〔2023〕5号”文件要求，按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。	项目不属于陶瓷行业。	符合

表 1-5 与产业聚集类重点管控单元的符合情况				
准入要求			项目情况	相符性
空间布局约束	对于存在未依法开展规划环境影响评价或环境风险隐患突出且未完成限期整改或未按期完成污染物排放总量控制计划的工业园区，暂停受理除污染治理、生态恢复建设和循环经济类以外的入园建设项目环境影响评价文件。		项目位于惠东工业园区，园区已开展规划环评。	符合
污染物排放管控	1.以福州江阴工业区和环罗源湾区域、厦门市岛外工业园区、漳州市周边工业区和台商投资区、泉州市泉港和泉惠石化工业区、莆田华林和西天尾工业园区、宁德漳湾工业区和湾坞钢铁集中区等重点，削减现有企业氮氧化物和挥发性有机物排放量，新增氮氧化物和挥发性有机物排放应实施区域等量或倍量替代削减。 2.各类开发区、工业园区应全面实现污水集中处理并安装自动在线监控装置；现有化工园区、涉重金属工业园区内企业污水接管率必须达到100%。 3.新建、升级工业园区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。 4.大型石化产业基地、以化工为主导行业的工业园区，以及规模化的皮革、合成革、电镀专业集中区，应配套建设危险废物贮存处置设施。 5.鼓励国家级和省级开发区在符合依法、合理、集约用地和环境保护的要求下，整合托管区位邻近且产业趋同的各类工业园区及其环境保护设施（包括污水、固废集中治理设施）。 6.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。		1、本项目天然气燃烧涉及新增氮氧化物，建设单位承诺购买氮氧化物排污权指标，倍量替代。 2、本项目废水预处理达标后直接通过市政污水管网排入惠东工业区污水处理厂处理。 3、项目不涉及危险废物，不涉及新污染物	符合
环境风险防控	所有石化、化工园区均应健全环境风险防控工程，建设公共环境应急池系统，完善事故废水导流措施，建设功率足够的双向动力提升设施，形成企业应急池、企业间应急池共用和园区公共应急池三级应急池体系，提升园区应对环境风险能力。		/	符合

表 1-6 与泉州市生态环境分区管控相符性分析一览表				
管控要求			项目情况	相符性
泉州市总体陆	空间布局约束	除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。	本项目不属于石化中上游项目。	符合
		未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。	本项目不属于制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。	符合

域	新建、扩建的涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向晋江、洛阳江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 90%以上。	本项目不属于空间布局约束中的工业区内。	符合
	持续加强晋江、南安等地建陶产业和德化等地日用陶瓷产业的环境综合治理，充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控，并对照产业政策、城市总体发展规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。	本项目不属于空间布局约束中的地区，不属于日用陶瓷产业。	符合
	引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染、制鞋等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。	本项目属于食品制造业，不涉及 VOCs 排放。	符合
	禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。	项目位置不属于晋江、洛阳江流域上游，不属于水环境质量不稳定达标的区域，不属于水电项目。	符合
	禁止重污染企业和项目向流域上游转移，禁止在水环境质量不稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染指标排放量的工业项目；严格限制新建水电项目。		符合
	禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。	项目不属于大气重污染企业。	符合
	单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》(2010 年修正本)、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》(国土资规〔2018〕1 号)、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》(2017 年 1 月 9 日)等相关文件要求进行格管理。一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批，禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》(自然资发〔2021〕166 号)要求全面落实耕地用途管制。	项目用地不涉及永久基本农田。	符合

		污染物排放管控	大力推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、制鞋、化纤、纺织印染等行业以及油品储运销等领域治理，重点加强石化、制鞋行业 VOCs 全过程治理。涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放实行等量或倍量替代，替代来源应来自同一县（市、区）的“十四五”期间的治理减排项目。	项目不涉 VOCs 排放。	符合
			新、改、扩建重点行业建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量，当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。	项目不属于重点行业，不涉及重金属排放。	符合
			每小时 35（含）—65 蒸吨燃煤锅炉 2023 年底前必须全面实现超低排放。	项目不涉及燃煤锅炉	符合
			水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施；现有项目超低排放改造应按文件（闽环规〔2023〕2 号）的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成。	项目不属于水泥行业	符合
			化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。	项目不属于印染、皮革、农药、医药、涂料等行业	符合
			新（改、扩）建项目新增主要污染物（水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物），应充分考虑当地环境质量和区域总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“闽环发〔2014〕13 号”“闽政〔2016〕54 号”等相关文件执行。	项目涉及水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物，建设单位承诺购买排污权指标，倍量替代。	符合
		能源开发效率要求	到 2024 年底，全市范围内每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰；到 2025 年底，全市范围内每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出，县级及以上城市建成区在用锅炉（燃煤、燃油、燃生物质）全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平；不再新建每小时 35 蒸吨以下锅炉（燃煤、燃油、燃生物质），集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。	项目使用的是天然气蒸汽发生器，不涉及燃煤锅炉。	符合
			按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源	项目使用电、天然气作为能源。	符合

		消费清洁低碳化。		
表 1-7 与福建惠安惠东工业园区管控单元相符性分析一览表				
管控要求			项目情况	相符性
福建惠安惠东工业园区	空间布局约束	严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业；现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业 2025 年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。新建高 VOCs 排放的项目必须进入工业园区。	本项目位于惠安经济开发区一惠东工业区，不涉及危险化学品的生产，不涉及 VOCs 排放	符合
	污染物排放管控	在城市建成区新建大气污染型项目，应落实区域二氧化硫、氮氧化物排放量控制要求。加快单元内污水管网的建设工程，确保工业企业的所有废(污)水都纳管集中处理，鼓励企业中水回用。	1、本项目涉及二氧化硫、氮氧化物排放，建设单位承诺购买排污权指标，倍量替代； 2、项目所在区域污水管网已完善，项目生产废水和生活污水处理达标后，通过市政污水管网排入惠东工业区污水处理厂处理	符合
	资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内，禁止使用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。	本项目使用电能和天然气作为能源，为清洁能源，不涉及高污染燃料。	符合
综上所述，项目符合“三线一单”要求。				
3、选址合理性分析				
3.1 环境功能区划符合性分析				
项目所在区域大气划分为二类大气环境功能区，现状环境空气环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单；噪声划分为 3 类噪声环境功能区，区域环境噪声现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；区域湄洲湾海域为三类区，水质保护目标为《海水水质标准》（GB3097-1997）的第二类海水水质标准。在落实本环评提出的各项环保措施后，本项目污染物排放不会造成所在区域环境质量现状等级的降低，符合环境功能区划要求。				
3.2 周围环境相容性				
项目拟选址于福建省惠安县东桥镇坑尾村浯水边 317 号，所在区域大气、噪声等环境质量现状良好。根据环境质量现状分析，项目所在区域地表				

	水、大气、声环境质量现状均符合环境质量标准，尚有一定的环境容量。 项目厂区系属租赁泉州市福冻美食品商贸有限公司厂区内闲置生产车间，该车间位于出租方厂区的中二楼。项目租赁厂房为框架结构，共 3F，其中 F1、3F 均闲置，2F 为本项目使用。厂房外东南面为泉州利器金刚石工具有限公司和诗宿旅居装备生产基地，西南面为泉州辉丽冷链食品有限公司，西北面为空地，东北面隔空地为出租方厂区宿舍楼。 项目为食品生产企业，根据《食品工业洁净用房建筑技术规范》（GB50687-2011）相关要求，规范设置无尘生产车间，物料均为密封包装直接进入原料仓库，使用时在车间内拆包；成品在车间内包装好后，装箱经汽车直接运出。项目生产过程均在密闭室内进行，几乎不受周边环境的影响。 距离项目最近的环境敏感目标为西南侧 260m 处的浯水边自然村。本项目运营过程中，在“三废”达标排放的前提下，采取合理的废气、废水、噪声和固废防治措施，保证环保设施的正常运行，项目建设对周围环境影响较小。因此，本项目在此建设与周边环境是相容的。 3.3 小结 综上所述，本项目选址符合有关规划、符合环境功能区划，可与周边环境相容，因此，项目选址符合要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

福建多龙食品有限公司拟选址于福建省惠安县东桥镇坑尾村浯水边 317 号，拟从事魔芋制品及鱼糜、肉糜制品加工生产，租赁泉州市福冻美食品商贸有限公司第二层闲置厂房作为生产经营场所，生产车间建筑面积约 4208m²。项目总投资 1000 万元，预计年加工魔芋制品 900 吨（魔芋条、片、丝、结等），鱼糜、肉糜制品 900 吨（鱼肠、肉肠、鱼丸、肉丸、午餐肉等）。

2025 年 8 月 4 日惠安县发展和改革局以闽发改备[2025]C080657 号文同意该项目建设备案。备案名称“福建多龙食品有限公司魔芋制品及鱼糜、肉糜制品生产项目”，备案表见附件 4。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的有关要求，该项目应进行环境影响评价，并报生态环境主管部门审批。

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及其修改单，本项目涉及 C1353 肉制品及副产品加工、C1362 鱼糜制品及水产品干腌制加工、C1391 淀粉及淀粉制品制造、D4430 热力生产和供应；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“十、农副食品加工业 13_18、屠宰及肉类加工 135*；19、水产品加工 136；20、其他农副食品加工 139*；四十一、电力、热力生产和供应业_91、热力生产和供应工程”类别。项目魔芋制品属淀粉制品制造，燃气蒸汽发生器总装机容量 1.8t/h，应编制环境影响报告表，详见表 2-1。

因此，福建多龙食品有限公司委托本环评单位编制该项目的环境影响报告表。本环评单位接受委托后，立即安排技术人员踏勘现场和收集有关资料，并依照环评标准、导则等相关规定编写该建设项目的环境影响报告表，供建设单位上报生态环境主管部门审批和作为环境管理的依据。

表 2-1 建设项目分类管理名录（2021 年版）摘录

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
十、农副食品加工业 13			
18.屠宰及肉类加工 135*	屠宰生猪 10 万头、肉牛 1 万头、肉羊 15 万只、禽类 1000 万只及以上的	其他屠宰；年加工 2 万吨及以上的肉类加工	其他肉类加工
19.水产品加工 136	/	鱼油提取及制品制造；年加工 10 万吨及以上的；涉及环境敏感区的	/

20.其他农副食品加工 139*	含发酵工艺的淀粉、淀粉糖制造	不含发酵工艺的淀粉、淀粉糖制造； 淀粉制品制造 ；豆制品制造以上均不含单纯分装的	/
四十一、电力、热力生产和供应业			
91.热力生产和供应工程	燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）以上的	燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的； 天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的 ；使用其他高污染燃料的（高污染燃料指国环规大气（2017）2 号《高污染燃料目录》中规定的燃料）	/
2、项目概况 （1）项目名称：福建多龙食品有限公司魔芋制品及鱼糜、肉糜制品生产项目 （2）建设单位：福建多龙食品有限公司 （3）建设地点：福建省惠安县东桥镇坑尾村浯水边 317 号 （4）建设规模：租赁泉州市福冻美食品商贸有限公司第二层闲置厂房作为生产经营场所，生产车间建筑面积约 4208m²。锅炉房 180m² 为出租方无偿提供使用。项目预计年产魔芋制品 900 吨（魔芋条、片、丝、结等），鱼糜、肉糜制品 900 吨（鱼肠、肉肠、鱼丸、肉丸、午餐肉等）。 （5）总投资：1000 万元 （6）员工人数：职工定员 30 人，均不住厂 （7）工作制度：每天工作 9 小时，年工作 320 天 （8）建设现状：项目部分鱼糜、肉糜制品设备是向同类企业采购的二手设备，目前暂存在车间内，未安装，未通水电。 3、出租方情况、项目与出租方的依托关系 泉州市福冻美食品商贸有限公司成立于 2019 年 09 月 25 日，注册地位于福建省惠安县东桥镇坑尾村浯水边 316-318 号，法定代表人为陈福全，主要从事食品销售。出租方厂房及配套设施已建设完成，并取得不动产权证，编号为闽（2023）惠安县不动产权第 0012359 号。 目前出租方不在此处生产，尚有闲置厂房，厂区内配套基础设施建设较为完善。本项目可依托情况如下： （1）项目利用出租方二楼的闲置厂房作为生产经营场所，租赁总面积约 4208m²； （2）依托厂区内现有的供水、供电、供气等设施、锅炉房。 （3）生活污水依托出租方现有化粪池预处理，生产废水依托出租方自建废水处理站预处理。			

4、项目组成

项目主要包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程等，项目组成见表 2-2。

表 2-2 建设项目主要工程内容

项目组成	项目名称		建设规模及内容	备注
主体工程	生产车间		位于出租方厂房第二层，总建筑面积约 4208m ² ，设置原料冻库、拆包车间、添加剂仓库、更衣及换鞋区、杀菌、清洁区、鱼糜及肉糜制品生产区、魔芋制品生产区、包装区、成品冻库等	拟建
辅助工程	锅炉房		位于所在厂房外西南侧 1F，面积约 180m ²	依托出租方
公用工程	供水		由市政给水管网供给	依托出租方
	排水		采取雨污分流	依托出租方
	供电		由市政供电管网统一供给	依托出租方
	供气		由市政天然气管网统一供给	依托出租方
储运工程	成品冻库		位于生产车间东侧，建筑面积约 150m ²	拟建
	原料冻库		位于生产车间西北角，建筑面积约 70m ²	拟建
	添加剂仓库		位于生产车间西侧，建筑面积约 15m ²	拟建
	包材仓库		位于生产车间西侧，建筑面积约 10m ²	拟建
环保工程	废水	生活污水	依托出租方化粪池处理	依托出租方
		生产废水	依托出租方自建废水处理站，采用“隔油隔渣+综合调节+初沉+厌氧+缺氧+好氧+生物曝气滤池+二沉池”处理工艺，处理能力 300t/d	依托出租方
	废气	油烟废气	经静电式油烟净化器净化后,通过 15m 高排气筒 DA001 排放	拟建
		燃气废气	通过 8m 高排气筒 DA002 排放	拟建
	噪声		采取基础减振、合理布局、定期维护、厂房隔声等措施	拟建
	固废		垃圾桶、一般固废暂存场所（位于车间西北侧、北侧，面积约 20m ² ）	拟建

5、主要生产单元及产品产能

项目主要产品及产能见表 2-3。

表 2-3 项目主要产品及产能

序号	主要产品	产能
1	魔芋制品	900 吨/年
2	鱼糜、肉糜制品	900 吨/年

6、主要原辅材料及能源

项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料及能源消耗情况

产品名称	产量	原辅材料名称	原辅材料用量
魔芋制品	900t/a	魔芋粉	36t/a
		变性木薯淀粉	15t/a
		氢氧化钙粉	1t/a
		水	848t/a
鱼糜、肉糜制品	900t/a	肉类	500t/a
		淀粉	150t/a
		水	90t/a
		调味料（盐、味精、糖等）	140t/a
		食用油	20t/a
自来水			14656m³/a
电			50kwh/a
天然气			18.6 万 m³/a

7、主要生产设施

项目主要生产设施见表 2-5。

表 2-5 项目主要生产设施一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量	工序
1	拌料机	锦匠机械	2 台	拌料
2	肉制品定型压机		2 个	午餐肉定型
3	大型隧道式推车蒸柜	CN-DL-2YC-SD-2F-20	1 台	蒸煮
4	大型隧道式推车蒸柜	CN-DL-TCG-60Z	1 台	蒸煮
5	前处理丸子机机组	金翔机械	1 套	丸子成型
6	冷冻食品调理灌装机	BPJ	3 台	鱼肠、肉肠灌装
7	智能液压升降打浆机	金翔 KXDJ400	2 台	打浆
8	刨肉机		2 台	刨肉机
9	滚揉机		2 台	滚揉
10	斩拌机		1 台	斩拌
11	压鱼片机		1 台	鱼糜制品定型
12	杀菌锅		2 台	产品杀菌
13	卤锅		3 台	卤制
14	油炸锅		1 台	油炸

15		制冰机		1 台	制冰
16		数字型金属残留检测机	CYT-SS90	1 台	质检
17		高速分页机	S350	1 台	包装
18		包装机		1 台	
19		小尧包装机械封口机		2 台	
20		全电脑系列真空包装机	DZ600/2SB	1 台	
21		给袋式包装机		1 台	
22		给袋式真空包装机	MR2K-130D	2 台	
23	魔芋 制品 生产	精练机		2 台	精炼
24		膨化罐		4 台	膨化
25		气动切丝机		1 台	切丝
26		振动筛		1 台	筛选
27		搅拌机		1 台	搅拌
28		毛肚机		1 台	成型
29		流 槽		1 台	成型
30		巴氏杀菌机		1 台	杀菌
31		烘干机		1 台	烘干
32		压榨机		1 台	压榨
33		打结机		10 台	打结
34		蒸煮成型机		1 台	蒸煮
35		封口机		2 台	封口
36		漂洗桶		20 个	漂洗
37		不锈钢冷却桶		10 个	冷却
38		金属监测机		1 台	检验
39	共用	热水罐	DN1400*5500	3 个	储存热水
40		清洗线	VELCH1	1 台	清洗
41		清洗线	ZYC2FI D2KQE-FRD-523	1 台	
42		超声波洗碗机	实力派	1 台	
43		小磁螺杆空气压缩机	BMLF-22	1 套	辅助
44		燃气蒸汽发生器	0.9T/h	2 台	为蒸煮、消毒等供热

8、厂区平面布置

项目车间所在厂房为三层砼结构，项目租赁第二层厂房。整个车间从左往右主要可分为原料冻库、鱼糜及肉糜制品生产区、魔芋制品生产区、包装区、成品冻库，其

他辅助的添加剂仓库、包装仓库、更衣及换鞋区、杀菌及清洗区等，锅炉房及废水处理站单独位于厂区一楼，平面布局图见附图 5-1、附图 5-2。

项目总平面布置合理顺畅、各个功能分区明确。生产区按工艺流程顺序依次布局，功能分区明确，做到各工序相对独立，又形成紧密衔接的生产流程线，可节约用地、缩短物料流程。锅炉房、废水处理站与生产车间分离，做到污染区和洁净区分离，平面布置基本合理。

综上所述，项目总平面布置考虑了功能分区布置紧凑性、节能等因素，功能分区明确，总图布置基本合理。

9、水平衡

（1）生活用水

项目拟定员 30 人，均不住厂，年工作 320 天，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），不住厂每人每天生活用水定额为 50L，则用水量为 1.5m³/d（480.0m³/a）；排污系数取 0.8，则生活污水产生量为 1.2m³/d（384.0m³/a）。项目生活污水经出租方化粪池处理后通过市政污水管网进入惠东工业区污水处理厂统一处理。

（2）生产用水

项目鱼糜、肉糜制品生产用水主要为解冻清洗用水、原料搅拌（滚揉）用水、蒸煮用水、内包装清洗用水；魔芋制品生产用水主要为原料勾兑用水、冷却用水、流槽成型用水、漂洗用水，其他用水主要为蒸汽发生器用水和设备、车间地面清洗用水。

鱼糜、肉糜制品生产用水：

①原料解冻、清洗用水

项目均采购已去骨、清洗干净的鱼肉、猪肉、牛肉等肉类。肉类从冷冻库内取出，需经解冻并清洗后使用。根据业主提供资料，每吨肉类解冻、清洗用水约为 2~3 吨（按 3 吨计），项目肉类用量约 500 吨，解冻清洗用水量为 1500m³/a，排放系数为 0.9，则原料解冻、清洗废水产生量为 1350m³/a。

②原料搅拌（滚揉）及制冰用水

原料搅拌（滚揉）过程需加入水、冰片，合计需水量为 90m³/a，这部分水进入产品，无废水外排。

③蒸煮用水

项目设置 2 个大型隧道式蒸柜，蒸煮时由蒸汽发生器直接供热。根据业主提供资

料及查阅《食品工厂工艺原理设计》，生产肉丸、香肠等肉制品蒸汽消耗量为 1.2~1.4t/t 产品（按 1.4t/t 产品计），项目鱼糜、肉糜制品产量为 900t/a，则蒸煮用水量为 1260m³/a。这部分水大部分以蒸汽的形式蒸发损耗，剩余约 15% 蒸制残留水留着柜底，需全部排放，则蒸煮废水排放量约为 189m³/a。

④内包装清洗用水

内包装使用食品级 PE/复合袋进行包装，再用封口机进行封口，内包装完成后，需进行清洗，以洗掉包装物外面的污物。项目内包装清洗用水量较少，约 0.2m³/d，排污系数取 0.9，则设备清洗废水产生量为 0.18m³/d。

魔芋制品生产用水：

①原料勾兑用水

根据建设单位提供的原辅料用量资料，项目生产过程中原料勾兑用水量为 848m³/a（2.7m³/d），该部分水进入产品，不产生废水。

②冷却水

魔芋制品生产区设置 10 个不锈钢冷却桶，用水浸泡冷却，每个桶每次换水量为 0.35t，每天换水 2 次，则项目冷却废水产生量为 7.0m³/d。

③流槽用水

根据建设单位提供的资料，项目流槽有效容积约 1m³，流槽里的是水循环使用，定期补充因蒸发、产品带走水量约占有效容积的 20%，即 0.2m³/d。每天工作工作完成后槽内水全部更换，更换量为 1.0m³/次，则项目流槽废水产生量为 1.0m³/d。

④漂洗用水

流槽成型后需进行 2 次漂洗。根据建设单位提供的资料，项目共设置 20 个漂洗桶，每个桶每次排水量为 0.35m³，每天排水 2 次，则项目漂洗废水量为 14m³/d。漂洗过程蒸发损耗及被产品带走水量约占桶有效容积的 10%，即 0.7m³/d。

其他用水：

①蒸汽发生器用水

项目蒸煮及杀菌过程采用蒸汽进行加热，厂区内设置 2 套 0.9t/h 的蒸汽发生器，工作时间按 9h/d 计算，则日最大蒸汽量为 16.2t，这部分水全部成为蒸汽损耗或蒸制残留水外排（在蒸煮工序外排）。

②设备及地面清洗用水

设备清洗用水：根据建设单位提供的资料，项目生产中使用的部分设备（刨肉机、斩拌机、搅拌机、蒸煮线等）需要每天清洗，清洗用水量约为 1.0m³/d，排污系数取

0.9，则设备清洗废水产生量为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ 。

车间地面清洗用水：根据建设单位提供的资料，除仓库、冻库外，其他生产区需每天清洗，清洗面积约 1800m^2 ，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），每次清洗每平方用水量约为 2L ，则项目清洗地板用水量约为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数取 0.9，则车间地面清洗废水产生量约为 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ 。

（3）小结

综上，项目新鲜水用量合计约 $45.8\text{m}^3/\text{d}$ （ $14656\text{m}^3/\text{a}$ ），生产废水产生量为 $24.08\text{m}^3/\text{d}$ （ $7705.6\text{m}^3/\text{a}$ ），生活污水产生量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ （ $384\text{m}^3/\text{a}$ ）。生活污水依托出租方厂区内现有化粪池预处理后通过市政管网排入惠东工业区污水处理厂处理。生产废水依托出租方厂区内自建“物化+生化”废水站处理后通过市政管网排入惠东工业区污水处理厂处理。项目水平衡分析见图 2-1。

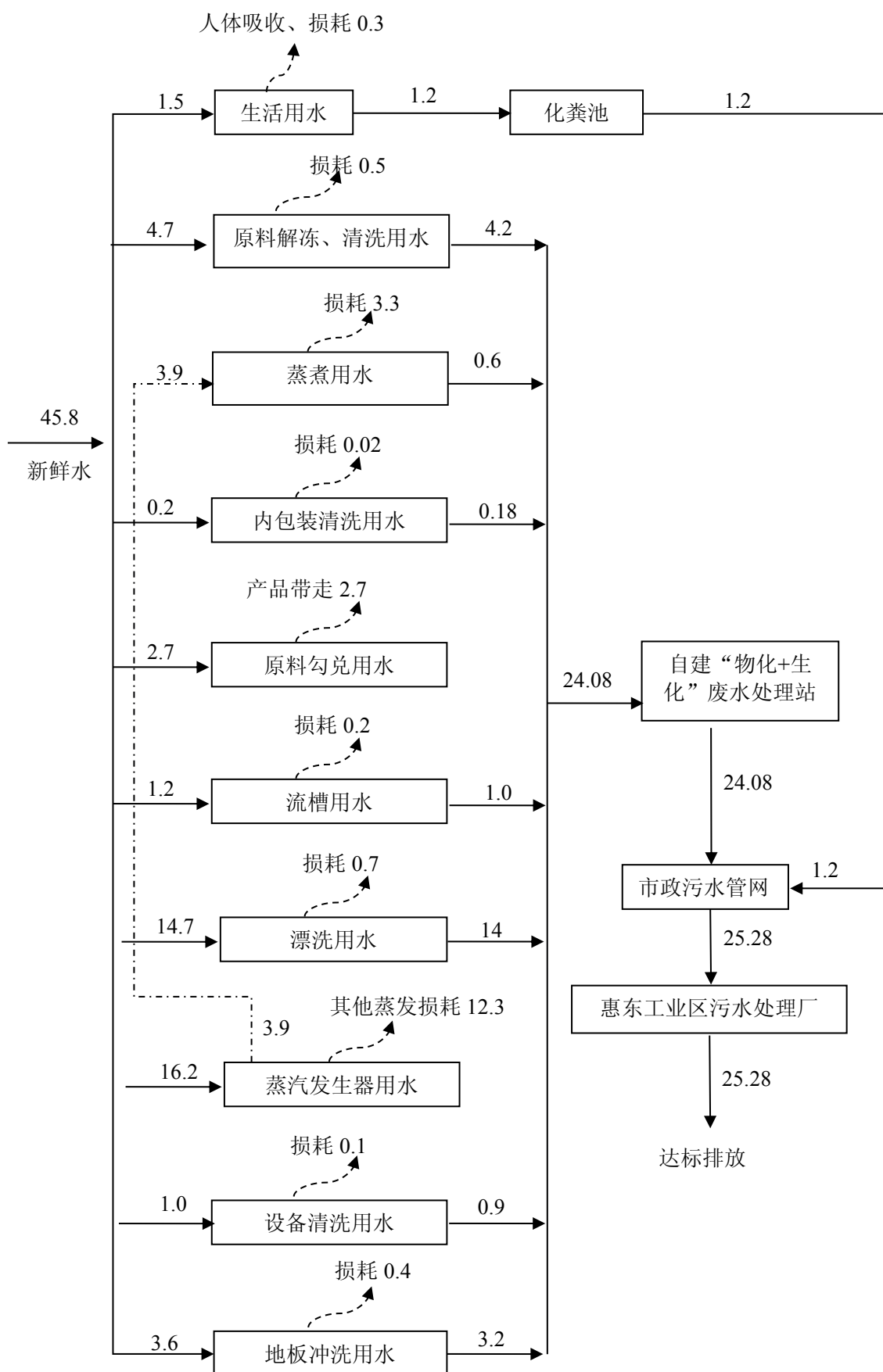


图 2-1 项目水平衡图 单位: m³/d

1、鱼糜、肉糜制品生产工艺流程

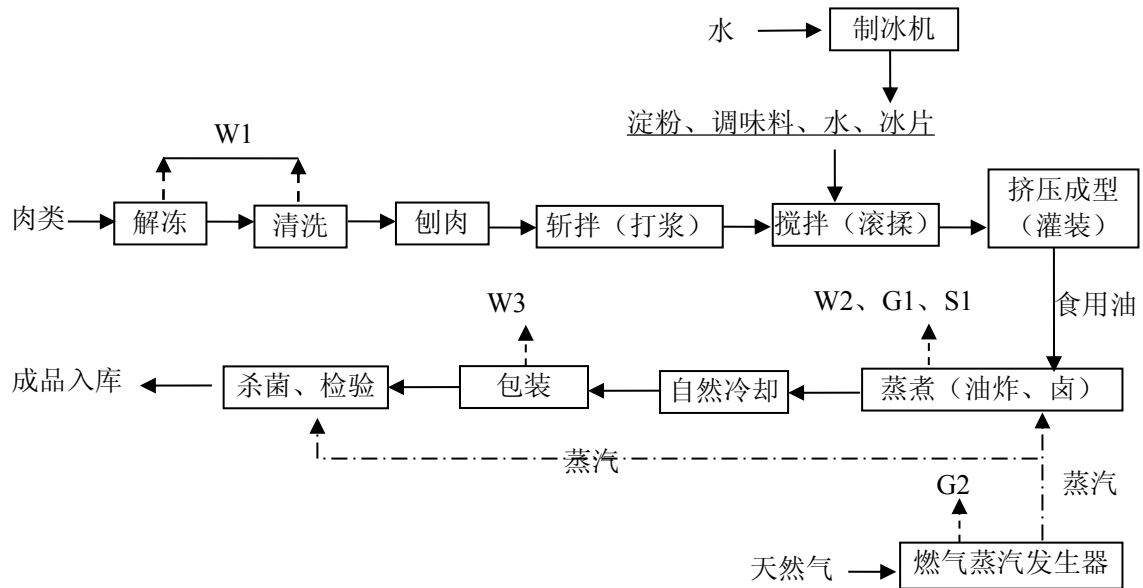


图 2-2 鱼糜、肉糜制品生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

①解冻、清洗：项目均采购已去骨、清洗干净的鱼肉、猪肉、牛肉等肉类，使用前先解冻、清洗，解冻、清洗过程会产生解冻、清洗废水 W1。

②刨肉：肉类推入刨肉机，在高速旋转刀组切削作用下，形成厚度约 0.8~2.0mm 的肉片、肉丝。

③斩拌（打浆）：根据产品口感要求不同，采用斩拌或打浆，比如肉丸、肉肠采用斩拌，午餐肉采用打浆，经处理得到肉糜。

④搅拌（滚揉）：肉类斩拌（打浆）成糜后，根据配方要求，分别向肉糜中加入淀粉、调味料、水、冰片，根据产品口感要求不同，采取在搅拌机中搅拌均匀（鱼丸、肉丸）或滚揉机滚揉均匀（鱼肠、肉肠、午餐肉）。

⑤挤压成型（灌装）：制好的浆体，根据不同产品的要求，使用丸子机、肉制品定型压机等进行定型成丸子、午餐肉等，鱼肠、肉肠采用灌装机灌装成型。

⑥蒸煮（油炸、卤）：定型好的半成品，均进入蒸柜蒸煮，蒸煮后小部分（约 200t/a）需额外进入油炸或卤制；蒸煮、卤制热源由燃气蒸汽发生器提供。项目每天蒸煮完成后，柜内剩余的水全部更换。蒸煮（油炸、卤）过程会产生油烟 G1、蒸煮废水（W2）、油炸的油需定期更换，会产生废油脂 S1。

⑦冷却：蒸煮（油炸、卤）完成后，产品进行自然冷却。

⑧包装：包括内包装和外包装。内包装使用食品级 PE/复合袋进行包装，再用封口机进行封口，内包装完成后，需进行清洗，以洗掉包装物外面的污物；然后进行外

包装，用封口机进行封口并用打码机打印生产日期，要求检查包装完整、无漏气，打印日期清晰。内包装清洗会产生包装清洗废水（W3）。

⑨杀菌、检验、入库：包装完成后，进入杀菌锅，采用蒸汽杀菌；检验完成后，将成品放入成品冻库存放。

⑩燃气蒸汽发生器供热：燃气蒸汽发生器为蒸煮、杀菌等提供蒸汽，采用天然气燃烧供热，燃烧过程会产生燃气废气（G2）。

2、魔芋条、魔芋片生产工艺流程

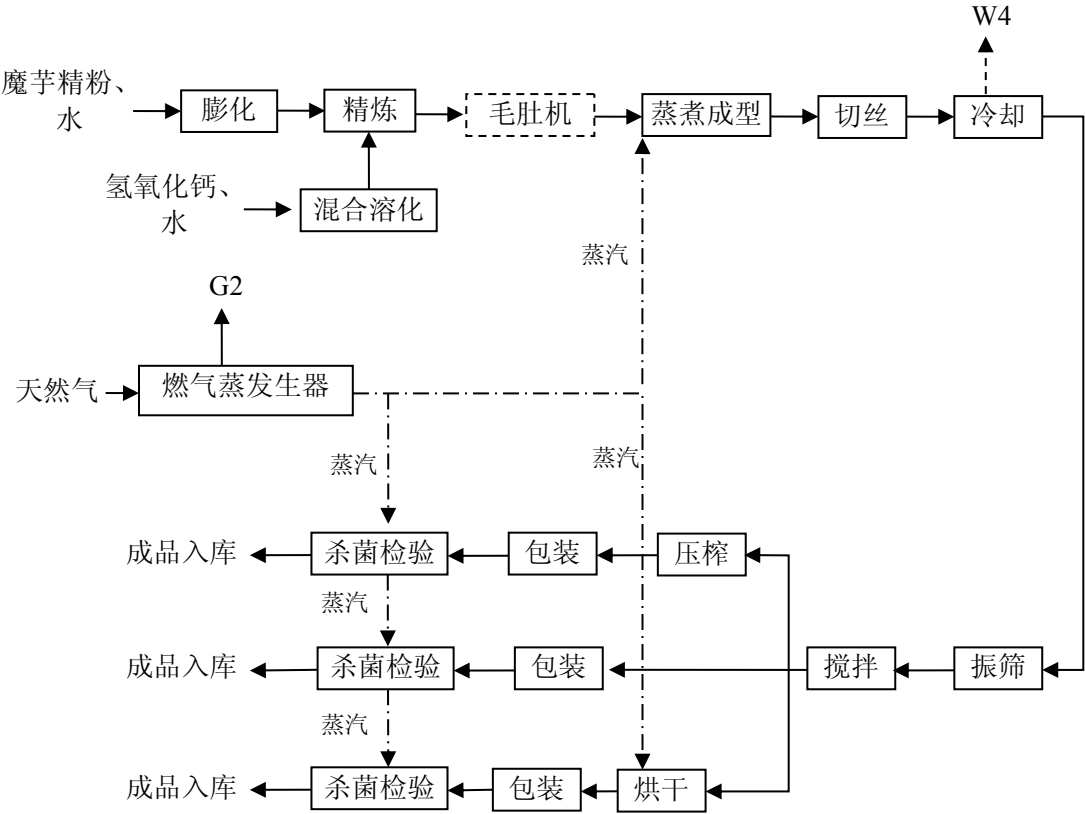


图 2-3 魔芋条、魔芋片生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：魔芋精粉与水按一定比例投入膨化罐内搅拌膨化，再与氢氧化钙溶液于精炼机内精炼。精炼后，若要生产魔芋毛肚则进入毛肚机成型，若不是则直接进入蒸煮成型机成型。成型后进行切丝，切丝后送入不锈钢冷却桶，浸水冷却。再经过振筛、搅拌去除水分。之后，按产品需要选择烘干或压榨或直接包装，杀菌检验后，成品入库。冷却水更换产生冷却废水（W4）。天然气燃烧供热产生燃气废气（G2）。

膨化：魔芋精粉与水混合后，在充分搅拌下，魔芋精粉吸收水分，水分将魔芋精粉粒撑大，在魔芋精粉对水分极强的亲和力下，水分被牢牢吸住，从而使魔芋精粉膨化。

精炼：魔芋精粉膨化后，与碱溶液混合搅拌，在去除涩味的同时，对魔芋精粉进

行精炼，使其可形成魔芋凝胶。

蒸煮成型：魔芋凝胶在加热到 100℃ 以上后，形成不可逆的凝胶的弹性固体。

3、魔芋丝、魔芋结生产工艺流程

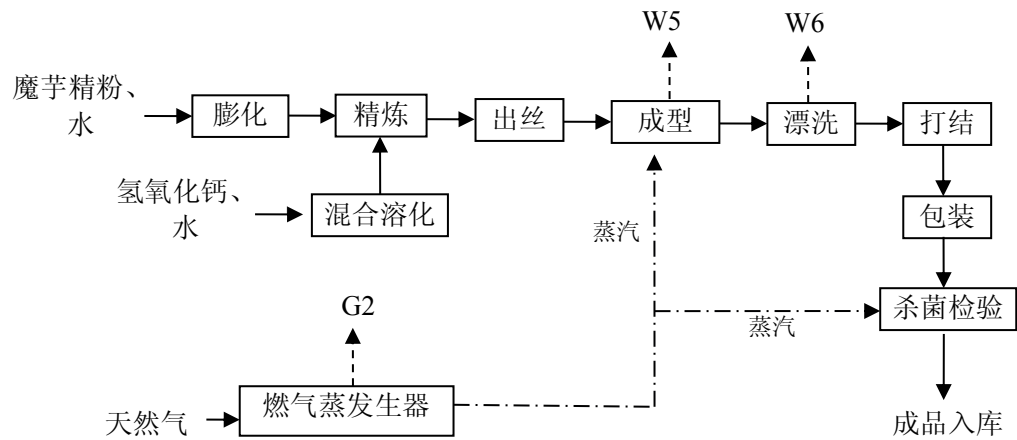


图 2-4 魔芋丝、魔芋结生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

魔芋精粉与水按一定比例投入膨化罐内搅拌膨化，再与氢氧化钙溶液于精炼机内精炼。精炼后，送入流槽出丝成型（流槽前端出丝，中部设置 90℃ 左右的水，魔芋丝经水加热后成型；流槽热能由蒸汽发生器提供）。成型后的魔芋丝送入漂洗桶进行漂洗，再送入打结机打结，魔芋结包装后，杀菌检验，成品入库。流槽中的水更换产生流槽成型废水（W5），漂洗的水更换产生漂洗废水。天然气燃烧供热产生燃气废气（G2）。

4、产排污环节及治理措施

表 2-6 项目产污环节及治理措施一览表

污染源名称		产污环节	污染因子	拟采取的治理措施及排放去向
生活污水		职工生活	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	依托出租方化粪池处理后排入市政污水管网进入惠东工业区污水处理厂统一处理。
生产废水	原料解冻、清洗废水 W1	原料解冻、清洗	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油	依托出租方厂区自建废水处理站处理后排入市政污水管网进入惠东工业区污水处理厂统一处理。
	蒸煮废水 W2	蒸煮		
	包装清洗废水 W3	包装清洗		
	冷却废水 W4	冷却		
	流槽成型废水 W5	流槽成型		
	漂洗废水 W6	漂洗		

		地板、设备清洗废水	地板、设备清洗		
	废气	油烟废气 G1	蒸煮（油炸、卤制）	油烟	经静电式油烟净化器净化后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放
		燃气废气 G2	天然气燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	通过 8m 高排气筒 DA002 排放
		废水处理站产生的恶臭气体	污水处理	氨、硫化氢	废水处理站各处理池体进行加盖
	噪声	生产设备噪声	设备传动	噪声	选用低噪声设备，采取基础减振、设备定期维护，合理布局、厂房隔声等措施
	一般固废	废包装材料	原材料处理	/	收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售给相关单位回收利用
		废油脂 S1	油炸锅定期更换、油烟净化器清理、隔油格栅池清理	厨余垃圾	收集后暂存于一般固废暂存间，委托相关单位进行清运处置
		废水处理站污泥	污水处理	/	收集装袋后暂存在压泥间，委托相关单位进行清运处置
	生活垃圾		职工生活	生活垃圾	厂区设垃圾桶，收集后由环卫部门统一清运处置
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在原有环境污染问题。				

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

1.1 环境质量标准

基本污染物：根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中有关环境空气功能区分类的规定：城镇规划中确定的居民区、商业交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区划定为二类区。项目所在区域为工业区，属于规定的二类区。因此环境空气 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

特征污染物：项目生产废水处理站运行过程中将产生恶臭气体，其主要污染物为氨气、硫化氢。目前《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中暂无氨气及硫化氢的相关标准限值，因此，氨、硫化氢的环境质量标准参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的浓度限值。

项目大气环境质量标准限值要求具体见表 3-1。

表 3-1 大气环境质量标准一览表（摘录）

污染物名称	平均时间	浓度限值(μg/m ³)	备注
二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及 2018 年修改清单
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	70	
	24 小时平均	150	
颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均	35	
	24 小时平均	75	
氨	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附 录 D
硫化氢	1 小时平均	10	

1.2 环境质量现状

（1）基本污染物

根据泉州市生态环境局发布的《2024 年泉州市城市空气质量通报》，2024 年惠安

县环境空气质量达标天数比例为 98.6%，其中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度值分别为 0.004mg/m³、0.013mg/m³、0.031mg/m³、0.015mg/m³，CO-95per 浓度值、O₃-8h-90per 浓度值分别为 0.5mg/m³、0.127mg/m³。根据上述资料，项目所在区域污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 质量浓度均能符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，属于大气环境达标区。

本项目位于福建省惠安县东桥镇坑尾村浯水边 317 号，因此项目所在区域环境空气质量现状符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（2）特征污染物

根据环境影响评价网（生态环境部环境工程评估中心）关于《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答：“技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》(GB3095-2012)和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D、《工业企业设计卫生标准》(TJ36-97)、《前苏联居住区标准》(CH245-71)、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ611-2011)、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据”。因此本次可不对油烟、氨、硫化氢环境空气现状进行补充监测。

2、地表水环境

2.1 环境质量标准

项目区域纳污水域为湄洲湾海域。根据《福建省近岸海域环境功能区划（修编）》（2011-2020 年），湄洲湾海域三类区主导功能为工业用水、航运，辅助功能为旅游、养殖、纳污，水质保护目标为《海水水质标准》（GB3097-1997）的第二类标准，详见下表。

表 3-2 《海水水质标准》（GB3097-1997） 单位：mg/L，pH 除外

项目	第一类	第二类	第三类	第四类
pH 值	7.8~8.5		6.8~8.8	
水温	人为造成的海水温升夏季不超过当时当地 1℃，其它季节不超过 2℃		人为造成的海水温升不超过当时当地 4℃	
化学需氧量(COD)≤	2	3	4	5
溶解氧(DO)>	6	5	4	3
无机氮≤	0.20	0.30	0.40	0.50

活性磷酸盐≤	0.015	0.030	0.045
石油类≤	0.05	0.30	0.50
悬浮物质≤	10	100	150

2.2 环境质量现状

根据《2024 年度泉州市生态环境状况公报》，全市近岸海域水质监测站位共 36 个（含 19 个国控点位，17 个省控点位），一、二类海水水质站位比例 86.1%。本项目区域纳污水体为湄洲湾海域，区域水环境质量符合《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第二类水质标准。

3、声环境

3.1 环境质量标准

本项目工程位于惠东工业园区，项目所在区域声环境规划为 3 类功能区，区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，详见表 3-3。

表 3-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录） 单位:dB(A)

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55

3.2 环境质量现状

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），厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

根据现场勘察，本项目厂界外周边 50 米范围内无敏感目标，可不开展声环境质量现状监测。

4、生态环境

本项目位于福建省惠安县东桥镇坑尾村浯水边 317 号，位于惠东工业园区内，租赁已建厂房，无新基建，用地范围内无生态环境保护目标，因此项目无需进行生态环境现状调查。

5、地下水、土壤环境

项目厂区租赁，目前已实现水泥硬化，且采取了有效防渗措施，项目不存在土壤、地下水环境污染途径，可不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

环境保护目标	项目位于福建省惠安县东桥镇坑尾村浯水边 317 号，根据现场勘查，最近敏感保护目标为西南侧 260m 处的浯水边自然村居民住宅，根据工程排污特点和区域环境特征，本项目主要环境保护目标见表 3-4。					
	表 3-4 主要环境保护目标					
	序号	环境要素	保护目标	方位及距离	保护内容	环境质量目标
	1	大气环境（500m内）	浯水边自然村	西南侧 260m	居住区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
			莲塘村	东北侧 400m	居住区	
	2	声环境（50m内）	/	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
	3	地表水环境	湄洲湾海域	东北侧 7000m	流域水环境质量	《海水水质标准》（GB3097-1997）的第二类标准
4	地下水环境	厂界外 500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				
5	生态环境	无				
污染物排放控制标准	1、废水					
	项目外排废水主要为生活污水和生产废水。项目运营期生活污水和和生产废水经预处理，排放的废水水质执行惠东工业区污水处理厂进水水质标准，其中 pH、动植物油执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准；惠东工业区污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。					
	表 3-5 项目废水排放标准					
	标准名称		项目		标准限值	
	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）		pH		6~9（无量纲）	
			动植物油		100mg/L	
	惠东工业区污水处理厂进水水质标准		COD		350mg/L	
			BOD ₅		200mg/L	
			SS		300mg/L	
			NH ₃ -N		35mg/L	
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准		pH（无量纲）		6-9	
			COD		50mg/L	
			BOD ₅		10mg/L	
			SS		10mg/L	
			NH ₃ -N		5mg/L	
			动植物油		1mg/L	

2、废气

(1) 燃气废气

项目配套建设 2 台 0.9t/h 的燃气蒸汽发生器，燃气废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中有关燃气锅炉的排放限值。

表 3-6 项目燃气废气排放限值

污染物名称	SO ₂	NO _x	颗粒物	林格曼黑度
排放浓度（mg/m ³ ）	50	200	20	1 级

(2) 油烟废气

项目油烟废气排放参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型标准。

表 3-7 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）（摘录）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85
对应排气罩灶面总投影面积（m ² ）	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
对应灶头总功率（108J/h）	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10

(3) 恶臭

项目生产废水处理站恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建标准。

表 3-8 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）(摘录)

控制项目	厂界标准限值(mg/m ³)
NH ₃	1.5
H ₂ S	0.06
臭气浓度(无量纲)	20

3、噪声

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，详见表 3-9。

表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB（A）

厂界外声环境功能区划类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物

	一般工业固体废物在厂区内暂时贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定。 生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订)“第四章生活垃圾”的相关规定。																																																													
总量控制指标	根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量【2017】1 号），主要污染物总量控制指标如下：COD、NH₃-N、SO₂、NO_x。 结合本项目污染物排放情况，确定本项目的实施污染物排放总量控制指标为生产废水中的 COD、NH₃-N，燃气废气中的 SO₂、NO_x。 （1）废水 项目生产废水经自建废水处理站处理后，生活污水经化粪池处理后，均进入市政污水管网。项目废水量、经处理削减量、经处理后的排放量见表 3-10。 表 3-10 项目废水主要污染物排放总量控制指标 <table><tr><th colspan="2">项目</th><th>产生量</th><th>削减量</th><th>排放量</th><th>执行标准</th></tr><tr><td rowspan="3">生活污水</td><td>水量（t/a）</td><td>384</td><td>0</td><td>384</td><td rowspan="9">《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 的一级 A 标准</td></tr><tr><td>COD（t/a）</td><td>0.1536</td><td>0.1344</td><td>0.0192</td></tr><tr><td>NH₃-N（t/a）</td><td>0.0115</td><td>0.0096</td><td>0.0019</td></tr><tr><td rowspan="3">生产废水</td><td>水量（t/a）</td><td>7705.6</td><td>0</td><td>7705.6</td></tr><tr><td>COD（t/a）</td><td>12.329</td><td>11.9437</td><td>0.3853</td></tr><tr><td>NH₃-N（t/a）</td><td>2.3117</td><td>2.2732</td><td>0.0385</td></tr><tr><td rowspan="2">需总量控制量</td><td>COD（t/a）</td><td colspan="3">0.3853</td></tr><tr><td>NH₃-N（t/a）</td><td colspan="3">0.0385</td></tr></table> 注：项目需总量控制为生产废水污染物，其总量控制指标按执行标准进行核算。 根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1 号）文要求，项目生产废水中 COD、NH₃-N 总量控制指标需进行排污权交易，需要申购的主要污染物指标为 COD：0.3853t/a、NH₃-N：0.0385t/a，在经环保部门总量控制机构确认后，向海峡排污权交易中心进行购买相应排污权指标。 （2）废气 天然气燃烧废气污染物排放总量控制见表 3-11。 表 3-11 燃气废气污染物排放总量指标 <table><tr><th>控制指标</th><th>产生量（t/a）</th><th>削减量（t/a）</th><th>排放量（t/a）</th><th>需购买总量指标总量（t/a）</th></tr><tr><td>SO₂</td><td>0.0372</td><td>/</td><td>0.0372</td><td>0.0372</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>0.2952</td><td>/</td><td>0.2952</td><td>0.2952</td></tr></table>					项目		产生量	削减量	排放量	执行标准	生活污水	水量（t/a）	384	0	384	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 的一级 A 标准	COD（t/a）	0.1536	0.1344	0.0192	NH ₃ -N（t/a）	0.0115	0.0096	0.0019	生产废水	水量（t/a）	7705.6	0	7705.6	COD（t/a）	12.329	11.9437	0.3853	NH ₃ -N（t/a）	2.3117	2.2732	0.0385	需总量控制量	COD（t/a）	0.3853			NH ₃ -N（t/a）	0.0385			控制指标	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）	需购买总量指标总量（t/a）	SO ₂	0.0372	/	0.0372	0.0372	NO _x	0.2952	/	0.2952	0.2952
	项目		产生量	削减量	排放量	执行标准																																																								
	生活污水	水量（t/a）	384	0	384	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 的一级 A 标准																																																								
		COD（t/a）	0.1536	0.1344	0.0192																																																									
		NH ₃ -N（t/a）	0.0115	0.0096	0.0019																																																									
	生产废水	水量（t/a）	7705.6	0	7705.6																																																									
		COD（t/a）	12.329	11.9437	0.3853																																																									
		NH ₃ -N（t/a）	2.3117	2.2732	0.0385																																																									
	需总量控制量	COD（t/a）	0.3853																																																											
		NH ₃ -N（t/a）	0.0385																																																											
控制指标	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）	需购买总量指标总量（t/a）																																																										
SO ₂	0.0372	/	0.0372	0.0372																																																										
NO _x	0.2952	/	0.2952	0.2952																																																										

	核定燃气废气污染物排放总量为：$\text{SO}_2 \leq 0.0372\text{t/a}$，$\text{NO}_x \leq 0.2952\text{t/a}$。根据《泉州市生态环境局关于印发服务和促进民营经济发展若干措施的通知》（泉环保〔2025〕9号）中“三、优化排污指标管理。二氧化硫、氮氧化物新增年排放量小于0.1吨，免购买排污权交易指标、提交总量来源说明”，项目SO_2年新增量0.0372吨，小于0.1吨，免购买排污权交易指标、提交总量来源说明；NO_x需实行排污权交易，在经环保部门总量控制机构确认后，向海峡排污权交易中心进行购买相应排污权指标。 根据福建省生态环境厅关于印发《进一步优化环评审批服务 助推两大协同发展区高质量发展的意见》的函（闽环发〔2018〕26号）：“对实行排污权交易的二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮指标，调整管理方式，不再要求建设单位在环评审批前取得，建设单位在书面承诺投产前取得上述指标并依法申领排污许可证后，即可审批，进一步缩短项目开工建设时间”。本项目建设单位已承诺（见附件9）在项目投产前完成废水中COD、$\text{NH}_3\text{-N}$和废气中NO_x排污权指标购买，并依法申领排污许可证或固定污染源排污登记后，方投入生产。
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目系租赁泉州市福冻美食品商贸有限公司闲置厂房作为经营场所, 厂房已建设完成, 因此本次评价不再对施工期环境影响及保护措施进行评述。								
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气								
	1.1 废气污染物排放源汇总								
	本项目废气污染物产排情况见表 4-1, 对应污染治理设施设置情况见表 4-2, 排放口基本情况和对应排放标准见表 4-3。								
	表 4-1 废气污染物排放源信息汇总表（产、排污情况）								
	产排污环节	污染物种类	排放形式	产生情况			排放情况		
				产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
	蒸煮（卤、油炸）	油烟	有组织	0.0763	0.0265	1.8	0.0114	0.0040	0.3
	天然气燃烧	SO ₂	有组织	0.0372	0.0129	18.6	0.0372	0.0129	18.6
		NO _x		0.2952	0.1025	147.3	0.2952	0.1025	147.3
		烟尘		0.0193	0.0067	9.6	0.0193	0.0067	9.6
	生产废水处理站	NH ₃	无组织	0.0118	0.0015	/	0.0118	0.0015	/
		H ₂ S		0.0005	6.51×10 ⁻⁵	/	0.0005	6.51×10 ⁻⁵	/
表 4-2 废气污染物排放源信息汇总表（治理设施）									
产排污环节	污染物种类	治理设施					是否为可行技术		
		处理工艺	处理能力 (m³/h)	收集效率 (%)	治理工艺去除率 (%)				
蒸煮（卤、油炸）	油烟	集气罩+静电式油烟净化器+排气筒 DA001	15000	100	85	是			
天然气燃烧	SO ₂	8m 高排气筒 DA002	696	100	/	是			
	NO _x				/				
	烟尘				/				
生产废水处理站	NH ₃	加盖	/	/	/	是			
	H ₂ S		/	/	/				
表 4-3 废气污染物排放源信息（排放口信息及标准）									
产排污环节	污染物种类	排放口基本情况					排放标准		
		参数	温度	编号及名称	类型	地理坐标			
蒸煮（卤、油炸）	油烟	H:15m Φ: 0.5m	25℃	油烟废气排放口 DA001	一般排放口	118° 52' 47.628"E, 25° 0' 0.330"N	GB18483-2001		

天然气燃烧	SO ₂ 、NO _x 、 烟尘、林格曼 黑度	H:8m Φ: 0.3m	60℃	燃气废气排 放口 DA002	一般排 放口	118° 52' 47.512"E, 25° 0' 0.215"N	GB13271-2014
-------	--	-----------------	-----	-------------------	-----------	--------------------------------------	--------------

1.2 废气污染源强

(1) 油烟废气

项目食用油用量为 20t/a，参考《社会区域类环境影响评价》，未安装油烟净化器时油烟排放因子按 3.815kg/t 油计，则油烟的产生量约为 0.0763t/a。项目 2 个蒸柜、3 个卤锅和 1 个油炸锅的油烟分别采用集气罩收集后合并到 1 套油烟净化器处理后通过 15m 高排气筒排放。集气罩总面积为 8m²，按基准灶头 1.1m² 配套风量 2000m³ 核算，配套风机总风量约 15000m³/h。

根据《废气处理工程技术手册》（王纯，张殿印主编）第十章第十节，静电式油烟处理器对油烟的去除率可达 85%，经计算，净化处理后油烟排放浓度为 0.3mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型饮食业单位油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m³。油烟产生及排放情况见表 4-4。

表 4-4 油烟废气污染物产排情况一览表

产排污 环节	污染物种 类	排放形 式	产生情况			排放情况		
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
蒸煮（卤、 油炸）	油烟	有组织	0.0763	0.0265	1.8	0.0114	0.0040	0.3

(2) 燃气废气

项目配套 2 台 0.9t/h 的天然气蒸汽发生器供热。天然气属于清洁燃料，以轻质烃类化合物为主，燃烧的主要产物为 CO₂、H₂O，以及少量的 SO₂、NO_x 和烟尘。

废气量、SO₂、NO_x 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——《4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉》（见表 4-5）中产污系数进行核算。烟尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《4411 火力发电、4412 热电联产行业》“附表 1 4411 火力发电、4412 热电联产行业废气、废水污染物系数表”天然气燃机中烟尘的产排污系数进行核算。

表 4-5 燃气产排污系数表

原料 名称	规模 等级	污染物 指标	单位	产污系数	末端治理 技术名称	排污系数
天然气	所有 规模	废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	直排	107753
		二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S①	直排	0.02S
		氮氧化物	千克/万立方米-原料	15.87	直排	15.87
		烟尘	千克/万立方米-原料	1.039	直排	1.039

注：①产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 $S=200$ ， $0.02S=4$ 。项目所用天然气应符合 GB17820-2018《天然气》表 1 二类天然气指标，即含硫量 ≤ 100 毫克/立方米， $0.02S=2$ 。

项目天然气用量为 18.6 万 Nm^3/a ，燃气废气直接通过 8m 高排气筒 DA002 排放，运行时间为 2880h/a。根据产排污系数计算，本项目燃气废气产排情况见表 4-6。

表 4-6 项目燃气废气产排情况一览表

污染物	产排量 (t/a)	产排速率 (kg/h)	产排浓度 (mg/m ³)	允许排放浓度 (mg/m ³)	达标 情况
工业废气量	2004206m ³ /a				/
SO ₂	0.0372	0.0129	18.6	50	达标
NO _x	0.2952	0.1025	147.3	200	达标
烟尘	0.0193	0.0067	9.6	20	达标

项目燃气废气污染物总排放量为：SO₂：0.0372/a，NO_x：0.2952/a，烟尘：0.0193/a。

（3）恶臭

项目生产废水处理站运行时会产生恶臭气体，主要为 NH₃ 和 H₂S。恶臭影响程度与充氧、污水停留时间、污水水质等条件有关。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S，根据表 4-11 可知项目废水处理站运行过程 BOD₅ 处理量为 3.8143t/a，则 NH₃、H₂S 产生量分别为 0.0118t/a、0.0005t/a。项目生产废水处理站运行时间为 24h/d（7680h/a），废水处理站为地埋式，池体加盖，产生的恶臭气体以无组织形式排放。生产废水处理站恶臭气体产生及排放情况详见表 4-7。

表 4-7 生产废水处理站恶臭废气排放源一览表

产污环节	污染源	污染物种类	产生情况			排放情况		
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
生产废水处理站	无组织	NH ₃	0.0118	0.0015	/	0.0118	0.0015	/
		H ₂ S	0.0005	6.51×10^{-5}	/	0.0005	6.51×10^{-5}	/

1.3 废气监测要求

参考《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 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018）、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020）等规定的方法，废气监测要求见表 4-8。

表 4-8 废气排放标准、监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
DA001	油烟	1 次/半年	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001)

DA002	SO ₂ 、颗粒物、林格曼黑度	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中有关燃气锅炉的排放限值
	NO _x	1 次/月	
厂界	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新改扩建

1.4 废物污染物达标情况及环境影响分析

油烟经静电式油烟净化器处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放，油烟排放浓度 0.3mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 限值要求。

天然气燃烧废气经 8m 排气筒 DA002 排放，废气中的 SO₂ 排放浓度 18.6mg/m³、NO_x 排放浓度 147.3mg/m³、烟尘排放浓度 9.6mg/m³，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃气锅炉的排放限值，可满足要求。

废水处理站恶臭气体中 NH₃ 产生量为 0.0015kg/h，H₂S 产生量为 6.51×10⁻⁵ kg/h，产生量少。项目废水处理站为地埋式，池体采用加盖措施，无组织排放浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新改扩建标准要求。本项目生产车间位于 2F，按照《食品工业洁净用房建筑技术规范》（GB50687-2011）相关要求建设，无尘车间设置规范的新风、排气系统，受外界影响较小，因此，本项目废水处理站恶臭气体对本项目生产车间及周围环境影响很小。

1.5 废气治理措施可行性分析

（1）油烟废气

油烟废气拟采用静电式油烟净化工艺进行净化处理，之后通过 15m 高排气筒 DA001 高空排放。

静电式油烟净化工艺如下：

饮食油烟→**风管**→**油烟净化设施**→**离心风机**→排气筒排放

油烟气导流进入油烟净化设施前处理段后，气流被均压、扩散、油烟中的油、气雾大颗粒被吸附，经过前处理后的油烟气进入高压静电段进一步处理，油烟微粒被吸附、分解，最后净化后的废气达标排放。参照《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业一屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业一水产品加工工业》（HJ 1109-2020），油烟废气污染防治属于推荐可行技术。

（2）燃气废气

项目生产过程采用天然气作为燃料，其为清洁能源，生产时燃烧废气中的烟尘、SO₂ 和 NO_x 排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃气锅炉的排放限值，废气经 8m 高排气筒 DA002 排放，可满足要求。

(3) 废水处理站恶臭

项目废水处理站产臭区域采取密封加盖措施。参照《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—水产品加工工业》（HJ1109-2020）可知，厂区内污水处理产生恶臭区域加罩或加盖为可行性污染防治可行技术，因此，本项目废水处理站废水处理单元采用密封加盖措施是可行的。

1.6 废气污染物非正常排放量核算

本项目废气处理设施故障非正常工况主要考虑：因风机故障仍继续蒸煮（卤、油炸），导致废气收集效率降低，而造成废气非正常排放，环评分析最坏情况，即收集效率为 0，直接呈无组织排放。废气非正常排放情况见表 4-9。

表 4-9 废气非正常排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	排放形式	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	油烟废气	风机故障企业不停产	无组织	油烟	1.8	0.0265	0.5	1	立即停止蒸煮（卤、油炸）

1.7 废气环境影响分析结论

根据《2024 年度泉州市生态环境状况公报》，项目所在地区大气环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。项目所在区域环境质量较好，尚有一定的环境容量。

项目油烟废气经处理效率不低于 85%的静电式油烟净化器处理后通过 15m 高排气筒 DA001 达标排放；天然气燃烧燃气废气收集后经 8m 高排气筒 DA002 达标排放；废水处理站为地埋式，恶臭气体排放量小，且各池体采用加盖措施。项目废气经收集处理后可达标排放，对环境影响较小。

项目周边最近环境敏感目标主要厂界西南侧 260m 处的浯水边自然村，距离项目较远，油烟废气和燃气废气正常排放时均可达标排放，废水处理站采取加盖措施，对其影响很小。要求建设单位应加强管理，避免事故排放及非正常工况排放。

2、废水

2.1 废水污染源强分析

项目外排废水主要为生活污水和生产废水。

(1) 生活污水

根据项目水平衡分析，项目生活污水排放量为 1.2m³/d（384m³/a）。根据《全国第

二次污染源普查生活源产排污系数手册》（试用版），并且参照当地情况，项目生活污水的水质情况为 pH: 6.5-8.0, COD: 400mg/L, BOD₅: 150mg/L, SS: 220 mg/L, NH₃-N: 30 mg/L。

项目生活污水依托出租方化粪池预处理达惠东工业区污水处理厂进水水质标准后，经区域污水管网汇入惠东工业区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中 A 标准后排放。生活污水产生及排放情况见表 4-10。

表 4-10 项目生活污水产排情况一览表

污染因子	COD _{Cr}		BOD ₅		SS		NH ₃ -N		污水量 t/a
	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	
产生量	400	0.1536	150	0.0576	220	0.0845	30	0.0115	384
惠东工业区污水处理厂进水水质	350	0.1344	200	0.0768	300	0.1152	35	0.0134	
GB18918-2002 一级标准中的 A 标准	50	0.0192	10	0.0038	10	0.0038	5	0.0019	

（2）生产废水

根据水平衡分析，项目生产废水产生量为 24.08t/d（7705.6t/a）。参照《三废处理工程技术手册（废水卷）》（化学工业出版社）及类比分析可知：这类废水水质情况大体为 pH: 6~8、COD: 1600mg/L; BOD₅: 550mg/L; SS: 3000mg/L; NH₃-N: 300mg/L; 动植物油: 30mg/L。

项目生产废水拟依托出租方在厂区东侧已建设一套处理能力为 300t/d 的生产废水处理站处理，采用“隔油隔渣+综合调节+初沉+厌氧+缺氧+好氧+生物曝气滤池+二沉池”处理工艺。根据污水处理设计方案，该工艺对项目自建生产废水处理站处理能力为：COD_{Cr}: 90%、BOD₅: 90%、SS: 90%、NH₃-N: 90%、动植物油: 85%。

项目生产废水经预处理达惠东工业区污水处理厂进水水质标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后，经区域污水管网汇入惠东工业区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中 A 标准后排放。

项目生产废水源强及排放情况分析见表 4-11。

表 4-11 生产废水产排情况一览表

污染类别	污染因子	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	废水量 (t/a)
处理前	浓度 mg/l	1600	550	3000	300	30	7705.6
	产生量 t/a	12.3290	4.2381	23.1168	2.3117	0.2312	

	自建废水处理站 处理后	浓度 mg/l	160	55	300	30	4.5	
		排放量 t/a	1.2329	0.4238	2.3117	0.2312	0.0347	
	污水处理厂进水 水质标准及 GB8978-1996 表 4 三级标准	浓度 mg/l	350	200	300	35	100	
		排放量 t/a	2.6970	1.5411	2.3117	0.2697	0.7706	
	污水处理厂出水 水质标准	浓度 mg/l	50	10	10	5	1	
		排放量 t/a	0.3853	0.0771	0.0771	0.0385	0.0077	

2.2 废水污染治理设施

表 4-12 废水治理设施基本情况一览表

废水类别	设计处理 水量	污染治理设施 编号	污染治理设施 名称	污染治理设施 工艺	去除效率		是否为 可行技 术
生活污水	容积 100m ³	TW001	化粪池	厌氧发酵	COD	55%	是
					BOD ₅	50%	
					SS	60%	
					NH ₃ -H	3%	
生产废水	处理能力 300t/d	TW002	自建废水处理 站	隔油隔渣+综合 调节+初沉+厌 氧+缺氧+好氧+ 生物曝气滤池+ 二沉池	COD	90%	是
					BOD ₅	90%	
					SS	90%	
					NH ₃ -N	90%	
					动植物油	85%	

2.3 排放口基本情况

表 4-13 废水排放口基本信息表

排放口编 号及名称	排放口基本信息		排放去 向	排放规 律	排放 方式	污染物 种类	排放标准	
	排放口类 型	经纬度					标准来源	标准值
DW001 生 活污水排 放口	一般排放 口	118°52'49.579", 25°0'1.731"	惠东工业 区污水处 理厂	间断排 放, 排放 期间流 量不稳 定且无 规律, 但 不属于 冲击	间接 排放	pH (无量纲)	污水综合排放标 准 GB8978-1996	6-9
						COD	惠东工业区污水 处理厂进水水质 标准	350mg/L
						BOD ₅		200mg/L
						SS		300mg/L
						氨氮		35mg/L

DW002 生产废水排放口	一般排放口	118°52'50.554", 25°0'1.509"	惠东工业区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击	间接排放	pH (无量纲)	污水综合排放标准 GB8978-1996	6-9
						COD	惠东工业区污水处理厂进水水质标准	350mg/L
						BOD ₅		200mg/L
						SS		300mg/L
						氨氮		35mg/L
						动植物油	污水综合排放标准 GB8978-1996	100mg/L

2.4 废水监测要求

参考《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》（HJ1084-2020）规定的方法，污水监测要求见表 4-14。

表 4-14 废水常规环境监测计划一览表

污染源名称	监测位置	监测项目	实施机构	监测频次
生产废水	自建废水处理站出口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	委托有资质单位监测	1次/半年
生活污水	间接排放无需监测，只需说明去向。生活污水经出租方化粪池处理后，通过市政污水管网排入惠东工业区污水处理厂进一步处理，最终排入湄洲湾海域。			

2.5 达标情况分析

根据表 4-10、4-11 可知，生活污水经化粪池预处理后，项目生产废水经自建废水处理站预处理后，均可达惠东工业区污水处理厂进水水质标准，其中 pH、动植物油达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准。项目废水可达标排放。

2.6 废水治理措施可行性分析

（1）生活污水

项目生活污水依托出租方厂区内现有化粪池预处理后通过市政管网排入惠东工业区污水处理厂处理。

化粪池是将生活污水分格沉淀，并对污泥进行厌氧消化的小型处理构筑物。三格化粪池由相联的 3 个池子组成，中间由过粪管连通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由第 1 池流至第 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液则为优质化肥。新鲜粪便由进粪口进入第 1 池（前池），池内粪便开始发酵分解，因比重不同粪液可自然分成 3 层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗粒状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中

层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第2池（中池），而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第1池内继续发酵。流入第2池（中池）的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第1池显著减少。流入第3池（后池）的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第3池（后池）的功能主要是起储存已基本无害化的粪液作用。

项目废水水质简单，且产生量不大，采用化粪池处理生活污水确保达标排放，从技术角度分析完全可行。

（2）生产废水

生产废水采用“隔油池+格栅池+调节池+气浮池+厌氧池+缺氧池+好氧池+混凝反应池+斜板沉淀池+污泥浓缩池+压滤机”，处理规模为300t/d，工艺流程见下图。

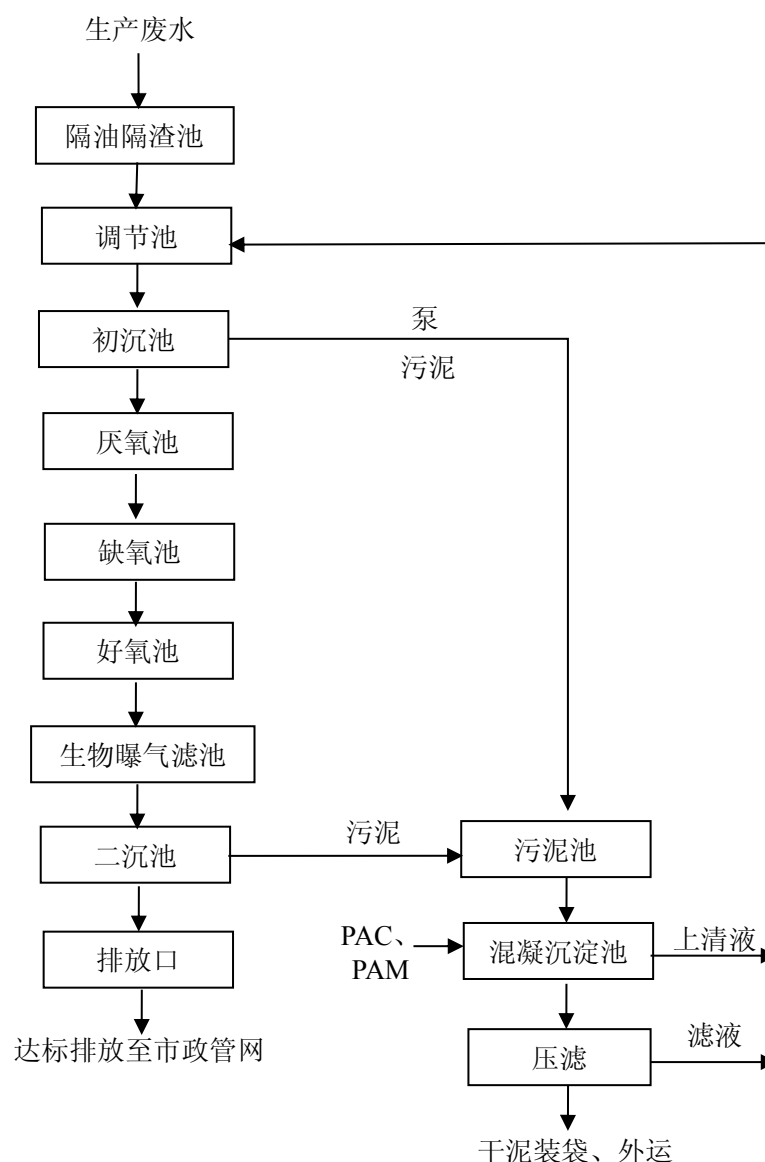


图 4-1 项目生产废水处理工艺流程图

工艺流程说明：

本工艺通过“物化-生化-深度处理”三级协同处置，可分为预处理单元、初级处理单元、生化处理单元、深度处理单元、污泥处理单元。

①预处理单元

1) 隔油隔渣池

利用油脂（密度 $0.92\sim 0.95\text{g/cm}^3$ ）在低速流态下上浮分离，机械格栅拦截 $\geq 5\text{mm}$ 固渣，去除浮油，防止生化系统中毒，截留粗渣，避免管道与泵体堵塞。

2) 综合调节池

通过 6~12h 水力停留时间（HRT）均衡水量，空气搅拌（气水比 0.6:1）实现 pH（调节至 7.0~8.5）、温度（控温 $20\sim 35^\circ\text{C}$ ）及有机负荷均化。

②初级处理单元

初沉池（平流式）：依据哈森-坎普沉降模型，悬浮物在层流区（雷诺数 $\text{Re} < 2000$ ）重力沉降，去除 SS（60~70%，粒径 $> 50\mu\text{m}$ ）、胶体态油脂，降低后续生化处理单元负荷。

③生物处理单元

1) 厌氧池

兼性菌水解大分子有机物（如蛋白质→氨基酸，脂肪→长链脂肪酸），聚磷菌释磷（ PO_4^{3-} 释放）。提高废水可生化性（B/C 比由 0.3 升至 0.5 以上），增强可生化性，为除磷奠定基础。

2) 缺氧池

反硝化菌以 BOD_5 为电子供体，将内回流硝态氮还原为氮气（ $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 4\text{NO}_3^- \rightarrow 6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + 2\text{N}_2$ ），脱除 60-80% TN，同步降解 20-30% COD，缓解好氧池负荷。

3) 好氧池

好氧菌氧化 BOD_5 ，硝化菌将 $\text{NH}_3 \rightarrow \text{NO}_3^-$ （ $2\text{NH}_4^+ + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{NO}_2^- + 4\text{H}^+ + 2\text{H}_2\text{O}$ ），聚磷菌超量吸磷（以聚磷酸盐形式贮存）。去除 BOD_5 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，同步除磷 15~25%。

④深度处理与固液分离

1) 生物曝气滤池（BAF）

陶粒滤料（粒径 3~5mm）表面形成生物膜，降解溶解性 COD，深层过滤截留 SS，硝化菌实现氨氮深度氧化。

2) 二沉池

依据浅池理论 ($A=Q/v_s$)，活性污泥在层流区 ($Re<500$) 实现固液分离，进一步去除水中悬浮物后，清水由排放口达标排放。

⑤污泥处理单元

初沉池和二沉池的污泥定期排放入污泥池，经混凝沉淀处理后，再通过压滤机进行压榨后，干泥外运处置；上清液、滤液回流至调节池。

项目生产废水产生量为 24.08 吨/天，生产废水处理站处理能力为 300 吨/天，可满足水量处理要求。

该废水处理站采用“物化+生化+深度处理”工艺，对 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 去除率达 90%以上，对动植物油的去除率达 85%以上，经预处理后，废水出水污染物浓度可符合达惠东工业区污水处理厂进水水质标准和《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准。因此，从水量、水质处理符合分析，项目的生产废水处理站可行。

(3) 项目废水排入污水处理厂的可行性分析

①惠东工业区污水处理厂简介

惠东工业园区污水处理厂总投资 3392.18 万元，总用地面积 0.02557km²，设计总规模 1.0 万 m³/d。惠东工业园区污水处理厂工程服务范围惠东工业园区、东岭镇区（东岭、大丘、埔尾三个村）、东桥镇区（东桥村）及涂寨镇涂寨村（部分），服务面积约 8.27 平方公里，服务人口约 8.71 万人，污水处理采用 CASS 工艺。

②水质分析

经上述分析，项目生活污水依托出租方现有废水处理站，生产废水依托出租方自建的废水处理站处理。项目外排废水经预处理后可达惠东工业区污水处理厂进水水质标准，其中 pH、动植物油达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准。

③水量分析

项目外排废水量合计为 25.28t/d，惠东工业园区污水处理厂总建设规模 1.0 万 t/d，目前处理能力为 0.7 万 t/d，剩余处理能力为 0.3 万 t/d。项目外排废水量占该污水处理厂剩余处理能力的 0.8%，可见惠东工业区污水处理厂完全有能力接纳本项目废水。

④管网衔接

根据现场勘查，项目所在区域市政污水管网已建设完善，目前项目外排废水可通过市政污水管网纳入惠东工业区污水处理厂集中处理。

综上所述，项目废水治理措施可行。

3、噪声

3.1 噪声源强分析

本项目噪声主要来源于机械设备运行时产生的噪声，噪声源强约为 60~75dB（A）。主要噪声源强情况见表 4-15。

表 4-15 项目主要噪声源强一览表

序号	设备名称	数量	噪声值 (dB(A))	降噪措施	降噪效果	持续时间
1	拌料机	2 台	70~75	低噪声设备，设置减振基座，墙体隔声	≥15	9h/d
2	肉制品定型压机	2 个	70~75			
3	大型隧道式推车蒸柜	1 台	65~70			
4	大型隧道式推车蒸柜	1 台	65~70			
5	前处理丸子机机组	1 套	70~75			
6	冷冻食品调理灌装机	3 台	65~70			
7	智能液压升降打浆机	2 台	65~70			
8	刨肉机	2 台	70~75			
9	滚揉机	2 台	70~75			
10	斩拌机	1 台	70~75			
11	压鱼片机	1 台	65~70			
12	制冰机	1 台	70~75			
13	高速分页机	1 台	70~75			
14	包装机	1 台	65~70			
15	小尧包装机械封口机	2 台	65~70			
16	全电脑系列真空包装机	1 台	65~70			
17	给袋式包装机	1 台	65~70			
18	给袋式真空包装机	2 台	65~70			
19	精练机	2 台	65~70			
20	膨化罐	4 台	70~75			
21	气动切丝机	1 台	70~75			
22	振动筛	1 台	65~70			
23	搅拌机	1 台	70~75			
24	毛肚机	1 台	65~70			
25	流 槽	1 台	65~70			
26	烘干机	1 台	65~70			
27	压榨机	1 台	70~75			

28	打结机	10 台	65~70			
29	蒸煮成型机	1 台	65~70			
30	封口机	2 台	65~70			
31	超声波洗碗机	1 台	70~75			
32	小磁螺杆空气压缩机	1 套	75~80			
33	燃气蒸汽发生器	2 台	65~70			

3.2 厂界和环境保护目标达标情况分析

项目50m范围内无声环境敏感目标。根据项目设备的噪声排放特点，按照《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）的要求，选择点声源预测模式预测噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

（1）对于室外噪点声源，已知A声功率级或者某点的A声级时，可以按下列公式计算距离该点声源r米处的A声级：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中： $L_A(r)$ ---距声源 r 处的 A 声级，dB

$L_A(r_0)$ --参考位置 r_0 处的 A 声级，dB

r -----预测点距声源的距离，m

r_0 -----参考位置距声源的距离，m

（2）对于室内点声源，先按下式计算其等效室外声源声功率级，然后按室外点声源预测方法计算预测点的A声级：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级

L_{p2} —室外某倍频带的声压级；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB，本项目隔声量按 15dB 计

S—房间内表面积， m^2 ；

（3）对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T — 预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

根据预测, 噪声源经墙体隔声和距离衰减后对厂界噪声预测结果详见表 4-16。

表 4-16 项目厂界噪声预测结果一览表 单位: dB

项目	预测点位	贡献值	执行标准	达标情况
厂界噪声 (昼间)	厂界东侧	49.4	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准, 昼间 ≤65dB(A)	达标
	厂界南侧	51.9		达标
	厂界西侧	49.4		达标
	厂界北侧	51.9		达标

根据厂界噪声预测结果, 在采取基础减振、设备定期维护, 合理布局, 厂房隔声措施情况下, 厂界噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准, 项目昼间正常生产时对厂界周边和环境敏感目标影响较小。项目夜间不生产, 不会对厂界周边和环境敏感目标产生影响。

3.3 噪声防治措施及其可行性分析

项目在治理噪声污染时采取以下措施:

- ①选用低噪声生产设备, 并进行合理厂区布局;
- ②噪声设备采取有效的隔声措施, 降低噪声源强;
- ③加强设备的使用和日常维护管理, 维持设备处于良好的运转状态, 避免因设备运转不正常时噪声的增高;

项目在采取以上措施后, 确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。项目运营对周围声环境影响较小, 从环保角度来说, 项目噪声污染处理措施可行。

3.4 噪声监测要求

厂界噪声监测要求见表 4-17。

表 4-17 厂界噪声监测一览表

污染源名称	监测位置	监测项目	实施机构	监测频次
噪声	厂界外1m处	等效连续A声级	委托有资质单位监测	1次/季度

4、固体废物

4.1 污染源基本情况

项目固废主要为一般固体废物及职工生活垃圾。

(1) 一般固体废物

项目一般工业固体废物主要为废包装材料、废油脂和废水处理站产生的污泥。

①废包装材料

项目废包装材料主要为原料拆包过程及产品包装过程产生的废包装材料。根据建设单位提供的资料，项目废包装材料产生量约为 0.5t/a。对照《固体废物分类与代码目录》，废包装材料属 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，经收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售给相关单位回收利用。

②废油脂

项目废油脂一部分来自于静电式油烟废气净化器和隔油隔渣池清理收集的，根据上文油烟废气及废水污染物核算可知这部分废油脂约 0.26t/a；

另一部分废油脂来自油炸工序定期更换的食用油。随着油炸时间的增加，在用油里的杂质、酸钾、极性组分会增加，出现颜色变暗、变稠等现象，因此需定期更换。根据业主提供资料及查阅相关资料，废油脂产生量约占总用油量的 20%~30%（取平均值 25%）。项目食用油用量 20t/a，因此废油渣产生量约为 5t/a。

项目废油脂总产生量约 5.26t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，废油脂属于 SW61 厨余垃圾，废物代码为 900-002-S61。废油脂经收集后暂存于一般固废暂存间，盛放容器应张贴明显标识，定期交由有资质的收运处置单位回收，严禁进入食品生产经营环节。

③废水处理污泥

参考《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》污泥产率为：0.2~0.7kgVSS/kgBOD，本评价以 0.7kgVSS/kgBOD 计。根据工程分析结果，项目经废水处理站处理的 BOD 为 3.8143t/a，污泥（干）产生量约为 2.67t/a。压滤机压滤后，泥饼其含水率约为 70%，则污泥产生量约为 8.9t/a。食品废水不涉及有毒有害物质，废水处理污泥属于一般工业固废，根据《固体废物分类与代码目录》，污泥属于 SW07 污泥，编号为 900-099-S07。压滤后的泥饼装袋后在压泥间暂存，委托相关单位处置。

（2）生活垃圾

职工生活垃圾产生量以 $G=K \cdot N$ 式计：

其中：G----生活垃圾产生量（kg/d）

N----人均排放系数（kg/人·天）

K----人口数（人）

项目拟聘职工 30 人，均不住厂。不住厂职工取 $N=0.5\text{kg/人} \cdot \text{d}$ ，则项目生活垃圾产生量为 15kg/d（4.8t/a），收集后由环卫部门统一处置。

项目固体废物产排情况见表 4-18。

表 4-18 固体废物产排情况一览表

序号	污染源名称		产生量(t/a)	分类代码	处置措施
1	一般工业固废	废包装材料	0.5	900-003-S17	物资回收单位进行处置或利用
2		废油脂	5.26	900-002-S61	委托相关单位处置
3		生产废水处理污泥	8.9	900-099-S07	
4	生活垃圾		4.8	/	环卫部门及时清运处理

4.2 固废环境管理要求

(1) 生活垃圾

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订），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，承担生活垃圾产生者责任。项目厂房内设垃圾桶，厂区内生活垃圾集中分类收集后委托当地环卫部门统一清运处置。已经分类投放的生活垃圾，应当按照规定分类收集、分类运输、分类处理。

(2) 一般工业固废

项目一般工业固废为废包装材料、废油脂和废水处理污泥。厂区内设置一般工业固体废物暂存区，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，项目一般工业固体废物暂存区满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》要求设置环境保护图形标志。废油脂、污泥委托相关单位进行处置。废油脂应采用专用桶暂存并加盖，防止外漏；污泥应压滤后及时装袋，及时由处置单位采用密闭运输车运走。

同时，建设单位应根据《泉州市生态环境局关于加强一般工业固体废物产生单位环境管理工作的通知》（泉环保固管[2023]11 号）要求，建立一般工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物全过程、可追溯、可查询。管理台账应由专人管理，防止遗失，保存期限不少于 5 年。一般工业固体废物委托他人运输、利用、处置，应核实受委托方的经营范围、证照信息、工艺设施、环评文件、技术能力和环境管理能力，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。转移一般工业固体废物出省利用的，应按规定在转移前通过福建省固体废物环境监管平台备案，办理固体废物跨省转移许可。

综上，通过以上措施，可使项目固体废物得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成影响。

5、地下水、土壤影响分析

根据项目工程分析，项目为食品生产，不涉及有毒有害物质。项目生活污水和生产

废水分别经厂区化粪池、自建废水处理站处理达标后排入市政污水管网，正常生产情况下不存在污染地下水的途径，对地下水环境基本无影响。但当废水处理站、污水管道等破损时，会产生废水泄露，可能渗入地下，进而导致地下水环境质量污染。项目场地内废水处理站池体、管道管沟应进行防渗处理，则项目对地下水、土壤影响是轻微的。

6、环境风险分析

6.1 风险源分布情况

环境风险主要考察风险事故对外环境的影响。环境风险就其发散成因可分为三类：火灾、爆炸和泄漏，而火灾和爆炸事故本身属于安全事故范畴，火灾和爆炸的次生、伴生污染物，如燃烧产物和消防废水则构成了火灾和爆炸事故的环境风险；有毒物质的泄漏事故属于环境风险的范畴。

本项目废水处理站为地埋式，不会发生事故性废水泄漏，而废水预处理不达标进入市政污水管网属于非正常排放，不属于事故排放范畴，因此本项目主要危险源为天然气调压柜和管道。

项目采用管道天然气为燃料，厂区采用中低压柜式调压器调压后使用，不涉及天然气的生产和高压贮存。天然气不属于毒性气体，但长期接触也能引起中毒。长期接触低浓度的天然气可出现头痛、头晕、睡眠不佳、容易疲劳、情绪不稳及神经功能紊乱等。急性中毒会引起呼吸不畅、呼吸困难、昏迷。气体浓度很高时，甚至会缺氧窒息而死。直接接触可能引起眼睛和皮肤冻伤。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，天然气临界量为 10t。

本项目危险物质数量与临界量的比值（Q）判别依据见表 4-19。

表 4-19 危险物质数量与临界量的比值（Q）判别依据

序号	物质名称	最大储存量 t	HJ169-2018 附录 B 规定的临界量 t	q/Q
1	天然气	0.0378	10	0.00378
比值 Q				0.00378

注：厂区内燃气管道材质为钢管，内径约 50mm、长度约 100m、操作压力 0.8 MPa(g)。钢管完全破裂的可能性比较小，若泄漏是阀门密封失效或管道小孔破损（如孔径≤20%管道直径）且上游气源持续供气，则形成持续泄漏的天然气管道发生泄漏（非完全破裂）持续 10 分钟的泄漏量为 37.78kg（密度 0.716kg/Nm³）。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中 C.1.1 危险物质数量与临界量比值 Q 计算公式 C.1 可知，项目 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 1 评价工作等级划分，项目环境风险主要进行简单分析。

项目主要对天然气使用风险影响及事故防范进行分析。

6.2 可能影响途径

本项目危险物质向环境转移的途径识别结果见下表。

表 4-20 危险物质向环境转移的途径一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
天然气管道及调压柜	天然气管道及调压柜	天然气	泄漏	地下水、土壤、大气	周边土壤、地下水、大气敏感目标（居住区等）
			火灾爆炸伴生/次生 CO、SO ₂ 、消防废水排放		

6.3 环境风险防范措施

①制定安全生产责任制度和管理制度，明确规定员工上岗前的培训要求，上岗前的安全准备措施和工作中的安全要求。

②加强安全管理，由专人负责，在各车间和仓库并在存放点配备相应品种和数量的消防器材（干粉灭火器）及泄漏应急处理设备，仓库应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

③生产区和仓库区内禁止明火、设置严禁烟火的标识。

④生产单元、仓库内应设火灾报警信号系统，一旦发生明火，立即启动报警装置。

⑤由于天然气属于易燃易爆物质，项目应加强对天然气储罐的管理和预防事故发生，主要预防措施如下：

A、建立和完善相关制度，比如：《安全培训教育制度》、《安全检查和隐患排查制度》、《环境保护管理制度》等制度。同时定期召开环保、安全生产例会，检查设施及管阀，分析可能产生的问题，并及时进行解决完善，最大限度在思想上提高环境安全意识。

B、环境风险源监控

在天然气调压站及管道周边安装摄像探头进行监控。且安排专人定期巡视。

C、应急物资及器材管理

按设计规范要求配备消防、环保、监控等安全环保物资及器材；加强对各放置应急物资、器材的位置进行检查，保证标示清晰、物资及器材完好；根据需要及时补充及添加应急物资及器材。

D、定期培训和演练

定期进行人员专业知识、应急技能培训，提高生产、管理人员的安全技能及意识；岗位操作严格穿戴劳保用品，制定安全操作规程；定期进行应急演练，或根据上级要求进行协同演练，提高应急能力。

6.4 环境风险结论

本项目危险物质储存量较少，不构成重大危险源。配套相应的应急物质前提下，在加强燃气防火管理、完善事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，经过采取妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围内。

表 4-21 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	福建多龙食品有限公司魔芋制品及鱼糜、肉糜制品生产项目				
建设地点	福建省	泉州市	惠安县	东桥镇	坑尾村浯水边 317 号
地理坐标	经度	118°52'48.083"E		纬度	25°0'1.489"N
主要危险物质及分布	主要危险物质：天然气 分布位置：天然气调压站和管道				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	生产过程中因操作不当导致废水处理站废水泄漏或天然气泄漏或引起火灾而引起次生灾害对厂内及周围地表水、大气环境等造成一定影响				
风险防范措施要求	见“6.3 环境风险防范措施”				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

根据 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》及相关附录 B，项目危险物质数量与临界量比值 Q 小于 1，该项目环境风险潜势为 I，项目工程风险评价进行简单分析。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	油烟废气排放口 DA001	油烟	静电式油烟净化器+15m 高排气筒 DA001 排放	参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2 限值（大型：油烟 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ ，最低去除效率为 85%）
	燃气废气排放口 DA002	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度（林格曼黑度）	8m 高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃气锅炉的排放限值，即：颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，SO ₂ $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ，NO _x $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气黑度 ≤ 1 级）
	厂界	氨、硫化氢、臭气浓度	对产生恶臭的污水处理池等进行加盖，并定期喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新改扩建标准
地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	依托出租方化粪池处理后进入市政污水管网	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准：pH：6-9、动植物油 $\leq 100\text{mg}/\text{L}$ ；惠东工业区污水处理厂进水水质标准：COD $\leq 350\text{mg}/\text{L}$ 、BOD ₅ $\leq 200\text{mg}/\text{L}$ 、SS $\leq 300\text{mg}/\text{L}$ 、NH ₃ -N： $\leq 35\text{mg}/\text{L}$
	生产废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	依托出租方自建废水处理站处理后进入市政污水管网	
声环境	生产设备噪声	等效连续 A 声级	选用低噪声低振动设备；基础减振；日常维护，定期检查	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准即：昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目在厂区内设置生活垃圾收集桶，生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运；车间设一般固废暂存间。废包装材料由可回收单位回收利用；废油脂应采用专用桶暂存并加盖，防止外漏，委托相关单位进行处置；废水处理站污泥压滤后袋装在压泥间暂存，委托相关单位进行处置。			
土壤及地下水污染防治措施	污水处理设施池体及管道管沟进行防渗处理			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	见“6.3 环境风险防范措施”			
其他环境管理要求	①建立完善的环保管理制度，设立环境管理科；配备专门人员进行环保处理设施日常运行管理和维护保养，建立台账。 ②根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），在启动生产设施			

	或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表，禁止无证排污或不按证排污。 ③排放口规范化管理：各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准 排污口（源）》(GB15563.1-1995)，见表 5-1。要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。废水采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。																												
	表 5-1 各排污口（源）标志牌设置示意图																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th><th>废水排放口</th><th>废气排放口</th><th>噪声排放源</th><th>一般固体废物</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>提示图形符号</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>表示功能</td><td>表示污水向水体排放</td><td>表示废气向大气环境排放</td><td>表示噪声向外环境排放</td><td>表示一般固体废物贮存、处置场</td></tr> <tr> <td>背景颜色</td><td colspan="4">绿色</td></tr> <tr> <td>图形颜色</td><td colspan="4">白色</td></tr> </tbody> </table>				名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	提示图形符号					表示功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	背景颜色	绿色				图形颜色	白色			
名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物																									
提示图形符号																													
表示功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场																									
背景颜色	绿色																												
图形颜色	白色																												
	④根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告，完成自主验收后方可投产。 ⑤信息公开 根据《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》（闽环评函[2016]94 号文，为进一步做好我省环境影响评价信息公开工作，更好地保障公众对项目建设环境影响的知情权、参与权和监督权，推进环评‘阳光审批’。 建设单位委托本单位编制环评报告表的同时，于 2025 年 7 月 11 日在福建省环保网站（https://www.fjhb.org）进行了项目环境影响评价信息第一次公示。项目公示期间，没有收到相关群众的反馈信息。 2025 年 8 月 6 日，本项目环境影响评价报告编制工作基本完成，建设单位在福建省环保网站（https://www.fjhb.org）进行了项目环境影响评价信息第二次公示，主要公示项目概要、主要环境影响及防治措施以及公众提出意见的主要方式等内容。项目公示期间，没有收到相关群众的反馈信息。 本项目为租赁现有闲置厂房进行运营，无新基建，因此无施工期。项目主要建设过程包括生产设备和环保设备的选购、安装、调试。建设过程中，企业应重视以下信息的公开公示：																												

	建设项目开工建设前，向社会公开建设项目开工日期、工程基本情况、实际选址、拟采取的环境保护措施清单和实施计划等，并确保信息在建设期内处于公开状态。 项目建设工程中，公开建设项目环境保护措施进展情况。 项目建成后，应公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，在投入生产或使用后，应定期公开主要污染物排放情况。
--	---

六、结论

福建多龙食品有限公司魔芋制品及鱼糜、肉糜制品生产项目拟选址于福建省惠安县东桥镇坑尾村浯水边 317 号，预计年产魔芋制品 900t/a，鱼糜、肉糜制品 900t/a。项目建设符合国家及地方产业政策，符合规划及规划环评要求，符合“三线一单”相关控制要求，与周围环境相容。项目所在区域水、大气、声环境质量现状良好，符合环境功能区划要求。只要严格执行国家环境保护法规和标准，落实本报告表提出的各项污染控制措施，保证做到污染物达标排放，并符合总量控制要求。从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

编制单位：泉州众创阳光环保科技有限公司

2025 年 8 月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	油烟	0	0	0	0.0114t/a	/	0.0114t/a	+0.0114t/a
	SO ₂	0	0	0	0.0372 t/a	/	0.0372t/a	+0.0372t/a
	NO _x	0	0	0	0.2952 t/a	/	0.2952 t/a	+0.2952 t/a
	烟尘	0	0	0	0.0193 t/a	/	0.0193 t/a	+0.0193 t/a
	NH ₃	0	0	0	0.0118 t/a	/	0.0118 t/a	+0.0118 t/a
	H ₂ S	0	0	0	0.0005 t/a	/	0.0005 t/a	+0.0005 t/a
生活污水	废水量	0	0	0	384 t/a	/	384 t/a	+384 t/a
	COD	0	0	0	0.0192 t/a	/	0.0192 t/a	+0.0192 t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0019 t/a	/	0.0019 t/a	+0.0019 t/a
生产废水	废水量	0	0	0	7705.6t/a	/	7705.6t/a	+7705.6t/a
	COD	0	0	0	0.3853t/a	/	0.3853t/a	+0.3853t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0385t/a	/	0.0385t/a	+0.0385t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	0	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	废油脂	0	0	0	5.26 t/a	/	5.26 t/a	+5.26 t/a
	废水处理污泥	0	0	0	8.9t/a	/	8.9t/a	+8.9t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图