

仅供生态环境部门信息公开使用

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 惠安县焙之味食品总部基地项目

建设单位(盖章): 惠安焙之味食品科技有限公司

编制日期: 2025年7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	惠安县焙之味食品总部基地项目		
项目代码	2410-350521-04-01-270250		
建设单位联系人	张**	联系方式	1862617****
建设地点	福建省泉州市惠安县惠东工业园区（东桥镇燎原村）		
地理坐标	（东经 118 度 53 分 2.534 秒，北纬 25 度 0 分 32.047 秒）		
国民经济行业类别	C1411 糕点、面包制造、C1432 速冻食品制造、C1469 其他调味品、发酵制品制造、C1495 食品及饲料添加剂制造、C1353 肉制品及副产品加工	建设项目行业类别	十一、食品制造业：21、方便食品制造：除单纯分装外的； 十一、食品制造业：23、调味品、发酵制品制造：其他（单纯混合、分装的除外）； 十一、食品制造业：24、其他食品制造：/； 十、农副食品加工业：18、屠宰及肉类加工：其他肉类加工
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 迁建 ☐ 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）	惠安县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2024]C080772号
总投资（万元）	50035	环保投资（万元）	300
环保投资占比（%）	0.6	施工工期	18 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	33333.33
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）》，项目工程专项设置情况参照表1专项评价设置原则表，具体见表1-1。		

	表 1-1 项目专项评价设置表			
	专项评价 的类别	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、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的建设项目	项目废气污染物主要为颗粒物、SO ₂ 、氮氧化物、NH ₃ 、H ₂ S，不涉及设置原则表中的污染物	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	项目主要从事食品的生产制造，生产废水经废水处理设施预处理后，排入市政污水管网，最终纳入惠东工业区污水处理厂处理；生活污水经化粪池预处理后，排入市政污水管网，最终纳入惠东工业区污水处理厂处理，不存在工业废水直排情况	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的建设项目	项目风险物质存储量未超过临界量	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	项目不涉及取水口设置	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程建设项目	否
根据表1-1分析，本项目无需设置专项评价。				
规划情况	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泉州市惠安县惠东工业园区控制性详细规划修编的批复》（惠政文〔2025〕32号）；			
规划环境影响 评价情况	①规划环评名称：《福建惠安惠东工业园总体规划环境影响报告书》；			

	审批机关：福建省生态环境厅（原福建省环保厅）； 审批文件名称及文号：《福建省环境保护厅关于福建惠安惠东工业园总体规划环境影响报告书的审查意见》（闽环保评[2014]31号）。 ②规划环评名称：《福建惠安惠东工业园区总体规划环境影响跟踪评价报告书》。								
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1与泉州市惠安县惠东工业园区控制性详细规划修编符合性分析 根据《泉州市惠安县惠东工业园区控制性详细规划修编》的土地利用规划图（详见附图6），项目所在地规划为工业用地，不在基本农田保护区和林业地区范围内。同时，本项目所在地已取得用途为工业用地的不动产权证，编号为：闽（2024）惠安县不动产权第0011711号（见附件5）。因此，项目建设符合泉州市惠安县惠东工业园区控制性详细规划修编。 1.2与惠东工业园区规划环境影响评价符合性分析 （1）与福建惠安惠东工业园总体规划环境影响报告书符合性分析 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。 项目与《福建惠安惠东工业园总体规划环境影响报告书》及其审查意见的符合性详见表1-2。 表1-2 与规划环评及审查意见要求符合性分析一览表 <table><tr><th>序号</th><th>规划环评及审查意见要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1</td><td>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、</td><td>项目主要从事食品的生产制造，不涉及发酵类，符合惠东工</td><td>符合</td></tr></table>	序号	规划环评及审查意见要求	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、	项目主要从事食品的生产制造，不涉及发酵类，符合惠东工	符合
	序号	规划环评及审查意见要求	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、	项目主要从事食品的生产制造，不涉及发酵类，符合惠东工	符合					

		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。	业园的产业定位要求	
	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。	项目以电、天然气为能源，均为清洁能源，拟进一步采取清洁生产措施，保证清洁生产水平达国内先进水平；新增污染物总量控制指标纳入总量控制计划，依法到排污权交易平台购买排污权指标	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。	项目周边市政管网已建设完善，项目废水可纳入惠东工业区污水处理厂处理	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。	项目无危险废物产生，一般工业固废委托有关单位回收利用，可得到妥善处置	符合
根据表1-2分析，本项目建设与福建惠安惠东工业园总体规划环评相符。 （2）项目与惠安惠东工业园区总体规划环境影响跟踪评价报告书符合性分析 根据《福建惠安惠东工业园区总体规划环境影响跟踪评价报告书》内容：惠东工业园区规划目标为“建设成为海峡西岸经济区重要的临港综合性加工基地和在全国有一定知名度、新型的综合型工业园区”。规划产业定位为“主要发展轻工、机械、电子、化学纤维制造及新材料等产业，以一、二类产业为主的工业园”。规划结构为充分考虑现状地形、村镇建设，规划形成“两心四轴八片区”，绿色生态廊道楔				

入的布局结构。				
表1-3 与规划环评环境准入负面清单符合性分析一览表				
清单类型		跟踪评价报告书环境准入负面清单建议（节选）	项目情况	符合性
空间布局管控		工业用地与居住用地之间设置绿化防护或公园防护用地。	项目周边为空地及工业企业，距离西北侧燎原村最近距离为211m，距离东南侧燎原小学最近距离93m，均与敏感目标距离较远	符合
产业准入约束	产业政策	禁止引进《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类。	项目主要从事食品的生产制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类、淘汰类项目	符合
	轻工（其他行业）	1.可引进当地传统的优势产业——石雕等工艺石材生产产业，禁止建筑用石板材产业的引进。 2.其他产业应符合低污染/无污染的要求。	项目主要从事食品的生产制造，属低污染企业	符合
污染物排放管控		1.企业生产废水应自行建设废水预处理设施，处理达到惠东污水处理厂进水水质要求后，接入园区污水管网进入区域的惠东或泉惠石化园区污水处理厂统一处理。 2.废气经收集处理后排放达到《大气综合排放标准》或行业排放标准要求，尤其挥发性有机物污染控制措施应符合当前国家或地方控制要求。 3.厂界噪声达标排放，园区内保留居住用地周边相邻工业用地内的企业平面布置设计时，靠居民区一侧尽量布置办公、生活、仓库等非生产作业区。 4.入园企业根据固废属性在厂区内规范化建设固废暂存场所（包括一般固废及危险废物）。 5.强化挥发性有机物无组织废	1.生产废水经废水处理设施预处理达标后，排入市政污水管网，最终纳入惠东工业区污水处理厂处理； 2.项目废气经处理后可达行业排放标准要求，不涉及挥发性有机物排放； 3.项目周边为空地及工业企业，与居民区距离较远，噪声经采取减震、降噪等措施后可达标排放； 4.项目不涉及危险废物，按要求规范化设置一般固废暂存场所； 5.项目不涉及挥发	符合

		气排放控制措施，挥发性有机物应采取切实有效措施。	性有机物排放。	
	环境风险防控	1.食品及冷链物流企业不得建设液氨冷库； 2.禁止建设危险化学品库、危险废物处置场所。	1.成品冷冻库制冷剂为新型环保型R507，未设置液氨冷库； 2.项目不涉及危险化学品及危险废物处置场所。	符合
	资源开发利用要求	园区能源结构以天然气和电能为主，禁止园区企业使用燃煤、重油等高污染燃料。	项目以电、天然气为能源，不涉及使用燃煤、重油等高污染燃料	符合
根据表1-3分析，本项目建设与惠安惠东工业园区总体规划环境影响跟踪评价报告书环境准入负面清单符合性相符。				
其他符合性分析	1.3 与“三线一单”的符合性分析			
	①与生态红线相符性分析 项目位于福建省泉州市惠安县惠东工业园区（东桥镇燎原村），不位于国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。			
	②与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）二级标准及其修改单要求；湄洲湾海域水环境质量目标为《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第二类水质标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。 项目生产废水、生活污水分别经预处理达标后，排入市政污水管网，纳入惠东工业区污水处理厂集中处理；废气处			

	理达标后排放，噪声达标排放，固废做到无害化处置。采取本环评提出的各项污染防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。 ③与资源利用上线相符性分析 项目建设过程中所利用的资源主要为电、水、天然气，均为清洁能源，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。
--	---

其他符合性分析

④与生态环境准入清单相符性分析

福建省人民政府于2020年12月22日发布了《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），实施“三线一单”生态环境分区管控，对全省生态环境总体准入提出要求，项目与文件通知要求符合性分析如下：

表1-4 与福建省生态环境总体准入要求相符性分析一览表

	准入要求	项目情况	符合性
空间布局约束	1.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。 2.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。 3.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。 4.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。 5.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。 6.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。 7.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控实施方案》（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。	项目主要从事食品的生产制造，不属于空间布局约束范围内的项目，且项目所在区域水环境质量达标，废水经处理后达标排放，项目废气经处理后达标排放。本项目不属于大气重污染企业，不属于有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业	符合
污染物	1.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	项目不属于水泥、有色金属、钢铁、火电、石化、涂料、	符合

	排放管 控	放的建设项目应符合相关削减替代要求。新、改、扩建重点行业建设项目要符合“闽环环保固体（2022）17号”文件要求 2.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。 3.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。 4.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。 5.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。	纺织印染、橡胶、医药等项目，生产中不涉及总磷的排放，不涉及VOCs排放；废水经处理达标后纳入惠东工业区污水处理厂集中处理，惠东工业区污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准	
	资源开 发效率 要求	1.实施能源消耗总量和强度双控。 2.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。 3.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。 4.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。 5.落实“闽环大气（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。	项目利用闲置地块，提高了土地利用效率；不属于钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染、陶瓷等项目，以电、天然气为能源，不涉及燃煤、燃油等使用高污染燃料	符合
	根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）及《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），泉州市实施“三线一单”生态环境分区管控，对全市生态环境总体准入提出要求，项目与文件通知要求符合性分析如下：			

表1-5 与泉州市生态环境总体准入要求相符性分析一览表			
准入要求		项目情况	符合性
空间布局约束	1.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。 2.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。 3.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。 4.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。 5.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。 6.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。 7.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。 8.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。 9.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严格管理。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。	项目位于福建省泉州市惠安县惠东工业园区（东桥镇燎原村），主要从事食品的生产制造，不属于空间布局约束产业，不涉及VOCs的排放，不属于重污染项目，废水、废气、噪声经采取相应的防治措施后，均达标排放，对周围环境影响较小。项目不属于水电项目，不属于大气重污染企业	符合

	污染物排放管控	1.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。 2.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。 3.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。 4.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。 5.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。 6.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。	项目不属于水泥、化工行业，不涉及 VOCs 及重金属排放，不涉及燃煤锅炉使用，不属于水泥、化工行业；新增污染物总量控制指标纳入总量控制计划，依法到排污权交易平台购买排污权指标	符合
	资源开发效率要求	1.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。 2.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。	项目以电、天然气为能源，属于清洁能源，不涉及使用高污染燃料	符合

表1-6 与惠安县生态环境分区管控相符性分析一览表						
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	准入要求		项目情况	符合性
ZH35052120003	福建惠安惠东工业园区	重点管控单元	空间布局约束	1.制鞋业禁止引入使用“三苯”胶粘剂的项目。 2.化学纤维产业禁止引入带有聚合装置的项目。 3.机械电子业禁止引入电镀工序。	项目主要从事食品的生产制造，不属于制鞋业、化学纤维产业、机械电子业	符合
			污染物排放管控	1.落实新增 VOCs 排放总量控制要求。 2.包装印刷业有机废气排放及控制应符合国家和地方相关标准和规范要求。 3.入园项目的清洁生产应达到国内清洁生产先进水平。 4.加快区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。	项目不涉及挥发性有机物排放，周边市政管网已建设完善，生产废水、生活污水分别经预处理达标后，排入市政污水管网，纳入惠东工业区污水处理厂统一处理；并拟进一步采取清洁生产措施，保证清洁生产水平达国内先进水平	符合
			环境风险防控	建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。	项目不涉及重大风险源，厂区内地面均采取水泥硬化处理，按规范要求建设一般固废贮存场所及仓库，并设置防渗防漏防腐相关措施，在严格执行风险防控措施的情况下，本项目的环境风险水平处于可接受范围内	符合

	1.4产业政策符合性分析 项目从事食品的生产制造，对照国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目产品、所选用的生产设备及采用工艺均不在其限制类和淘汰类之列，属允许建设项目。同时，惠安县焙之味食品总部基地项目通过了惠安县发展和改革局备案，备案编号：闽发改备[2024]C080772 号（见附件 2），因此，本项目的建设符合国家和地方产业政策要求。 1.5生态功能区划符合性分析 根据《惠安县生态功能区划图》（详见附图 7），项目所在区域的生态功能区划属于“惠安东部港口经济和临海工业城镇及污染物消纳生态功能小区（520252104）”，主导生态功能为惠安东部港口经济和临海工业城镇生态环境，辅助功能为水库和集水区地水源涵养。 项目位于福建省泉州市惠安县惠东工业园区（东桥镇燎原村），生产废水、生活污水分别经预处理达标后，排入市政污水管网，纳入惠东工业区污水处理厂统一处理，对周边地表水环境影响较小。另外，项目废气、噪声、固废经采取相应的治理措施治理达标后排放对周围环境影响不大，因此，本项目建设符合惠安县生态建设的方向，与惠安县生态功能区划不冲突。 1.6周围环境相容性分析 本项目位于福建省泉州市惠安县惠东工业园区（东桥镇燎原村），东南侧为厦门浦合机械有限公司，东侧为燎原小学（最近距离为 93m），西南侧为洋下路及空地，西北侧及东北侧均为空地（详见附图 2）。根据《食品企业通用卫生规范》（GB14881-2013）规定，食品企业厂区不应选择对食品有显著污染的区域，特别需要规避存在有害废弃物、粉尘、有害气体、放射性物质等污染源且无法有效清除的地址。项目周边环境
--	--

	燎原小学及空地不会对本项目的食品安全生产影响，东南侧的厦门浦合机械有限公司主要从事机械行业，与本项目食品生产车间的距离为 160m，可达卫生防护距离要求；且项目食品生产车间与厦门浦合机械有限公司之间间隔了仓库、综合楼及空地，再通过厂界绿化带屏障分隔，不会对本项目的食品安全生产影响，因此，周边环境对本项目影响不大。 项目生产废水、生活污水分别经预处理达标后，排入市政污水管网，纳入惠东工业区污水处理厂统一处理，废气、噪声及固废均配套相应的污染防治措施，各项污染物均可实现达标排放及得到妥善处置，对周围环境影响不大。因此，项目在此生产可行，其建设与周边环境基本相容。 1.7与《重点管控新污染物清单(2023年版)》符合性分析 项目排放的废水污染物主要为 COD、NH₃-N 等，废气污染物主要为颗粒物、SO₂、NO_x、油烟、NH₃、H₂S 等，对照《重点管控新污染物清单(2023 年版)》（2022 年 12 月 29 日生态环境部、工业和信息化部、农业农村部、商务部、海关总署、国家市场监督管理总局令第 28 号公布，自 2023 年 3 月 1 日起施行），本项目排放的污染物不属于清单中提及的重点管控新污染物。
--	---

二、建设项目工程分析

2.1项目由来

惠安焙之味食品科技有限公司成立于 2022 年 10 月，主要从事食品生产和销售。2024 年，焙之味公司根据发展需要，在惠安县东桥镇燎原村惠东工业区内购置工业用地，总占地面积 33333.33m²，计划建设惠安县焙之味食品总部基地项目，主要建设内容为建设 12 条生产线，预计年产面包、糕点 27000 吨（其中面包 13500 吨、糕点 13500 吨）、冷链食品 10000 吨（主要为速冻面点）、休闲肉制品 10000 吨（主要为肉脯）、烘焙馅料及改良剂 10000 吨（主要为沙拉酱及食品添加剂，其中沙拉酱 7000 吨、食品添加剂 3000 吨）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第四十八号）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目从事食品的生产制造，属于“十一、食品制造业：21、方便食品制造：除单纯分装外的”、“十一、食品制造业：23、调味品、发酵制品制造：其他（单纯混合、分装的除外）”、“十一、食品制造业：24、其他食品制造：/”、“十、农副食品加工业：18、屠宰及肉类加工：其他肉类加工”类，需编制环境影响报告表，详见表2-1。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

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
十一、食品制造业 14			
21、方便食品制造 143	/	除单纯分装外的	/
23、调味品、发酵制品制造 146	有发酵工艺的味精、柠檬酸、赖氨酸、酵母制造；年产 2 万吨及以上且有发酵工艺的酱油、食醋制造	其他（单纯混合、分装的除外）	/

建设内容

24、其他食品制造 149	有发酵工艺的食品添加剂制造；有发酵工艺的饲料添加剂制造	盐加工；营养食品制造、保健食品制造、冷冻饮品及食用冰制造、无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造、其他未列明食品制造以上均不含单纯混合、分装的	/
------------------	-----------------------------	--	---

因此，惠安焙之味食品科技有限公司委托我单位编制《惠安县焙之味食品总部基地项目环境影响报告表》。我单位接受委托后即派技术人员现场踏勘和收集资料，并依照《建设项目环境影响评价技术导则 总则》（HJ2.1-2016）、《建设项目环境影响报告表编制技术指南（试行）》等相关规定编制完成本项目环境影响报告表，供建设单位报生态环境部门审批。

2.2 项目概况

项目名称：惠安县焙之味食品总部基地项目

建设单位：惠安焙之味食品科技有限公司

建设地点：福建省泉州市惠安县惠东工业园区（东桥镇燎原村）

建设性质：新建

总 投 资：50035 万元

建设规模：新建厂房及综合楼等配套建筑，占地面积 33333.33m²，总建筑面积 68068.93m²

生产规模：年产面包、糕点 27000 吨、冷链食品 10000 吨、休闲肉制品 10000 吨、烘焙馅料及改良剂 10000 吨

职工人数：职工 150 人，其中 50 人住厂，设有食堂

工作制度：年工作日 300 天，实行一班工作制，每班工作 12 小时

2.3项目组成

项目工程组成见表2-2。

表2-2 项目工程组成一览表

类别	序号	项目名称	建设规模	备注
主体工程	1	1#厂房	共 4 层，总建筑面积 21409.31m ² ；1 层为仓库；2~3 层为面包生产车间，建筑面积约 10440.08m ² ，配备成型生产线、隧道炉、包装机等生产设备；4 层为糕点生产车间，建筑面积约 5220.04m ² ，配备注浆机、隧道炉、包装线等生产设备	拟建
	2	2#厂房	共 4 层，总建筑面积 21324.76m ² ；1 层为仓库；2 层为休闲肉制品生产车间，建筑面积约 5220.04m ² ，配备绞肉机、成型生产线、蒸煮生产线、包装线等生产设备；3~4 层空	

				置	
	3	3#厂房	共 5 层，总建筑面积 8897.70m ² ；1 层为仓库；2 层为冷链食品生产车间，建筑面积约 1747.24m ² ，配备解冻间、绞肉机、和面机、成型生产线、蒸箱等生产设备；3~5 层空置		
	4	4#厂房	共 5 层，总建筑面积 8503.70m ² ；1 层为仓库；2 层为食品添加剂生产车间车间，建筑面积 1669.80m ² ，配备混料机、过筛机、包装线等生产设备；4 层为馅料生产车间；3 层为馅料生产车间，建筑面积 1669.80m ² ，配备搅拌机、乳化剂、灌装机、包装线等生产设备；4~5 层为仓库		
辅助工程	1	综合楼	共5层，总建筑面积6174.5m ² ，作为日常办公场所及职工宿舍使用		拟建
储运工程	1	原料仓库 (含冷冻库)	1~4#厂房的 1 层均作为仓库（主要为原料仓库），建筑面积分别为：5220.04m ² 、5220.04m ² 、1747.24m ² 、1669.80m ² ；其中 1#厂房 1 层设置 1 个原料冷冻库和 1 个成品冷冻库，建筑面积均为 500m ² ，冷冻库采用 R507 作为制冷剂		拟建
	2	成品仓库	厂区西南建设一幢独立的成品仓库，总建筑面积约 4530.06m ²		
公用工程	1	给水系统	项目用水来自市政给水管网，由市政给水管网接入		拟建
	2	排水系统	项目排水采用雨污分流制，废水经预处理后排入市政污水管网，雨水排入区域雨水管网		
	3	供电系统	由市政供电网统一供给		
环保工程	1	废水处理设施	生活污水：食堂废水经隔油池预处理后汇同生活污水进入化粪池处理达标后接入市政污水管网，最终纳入惠东工业区污水处理厂统一处理 生产废水：经一套采用“隔油+气浮+A/A/O+混凝沉淀”废水处理设施处理后接入市政污水管网，最终纳入惠东工业区污水处理厂统一处理，设计处理能力200m ³ /d		拟建
	2	废气处理设施	1#厂房烘烤油烟及燃烧废气：烘烤油烟废气经集中收集由一套静电油烟净化器处理后汇总天然气燃烧废气，通过一根20m高的排气筒DA001排放		拟建
			2#厂房烘干油烟及燃烧废气：烘干油烟废气经集中收集由一套静电油烟净化器处理后汇总天然气燃烧废气，通过一根20m高的排气筒DA002排放		
			3#厂房燃烧废气：经集气管道集中收集后通过1根25m高的排气筒DA003排放		
			食堂油烟：经集气罩集中收集后由一套“静电油烟净化器”处理，最后通过1根25m高排气筒DA004排放		
			废水处理设施臭气：采取区域加盖或加罩，臭气经集中收集由一套生物除臭装置处理后，通过一根25m高的排气筒DA005排放		
			配料粉尘：设置独立密闭配料间，配料过程关闭车间门窗，配料粉尘在车间内以无组织形式排放		
	3	噪声处理设施	减震、降噪等措施		拟建
4	固废处理设施	垃圾筒、一般固废贮存场所（位于4#厂房西北侧，使用建筑面积约200m ² ）		拟建	

2.4项目主要产品及产能

项目具体产品方案见表2-3。

表2-3 项目产品方案一览表

产品方案		产品规模t/a
面包、糕点	面包	13500
	糕点	13500
冷链食品	速冻面点	10000
休闲肉制品	肉脯	10000
烘焙馅料、改良剂	沙拉酱	7000
	食品添加剂	3000

2.5项目生产单元及生产设施

项目生产单元及生产设施情况见表2-4。

表2-4 项目生产单元及生产设施一览表

2.6项目原辅材料及燃料

项目主要原辅材料使用情况见表2-5。

表2-5 项目原辅材料使用情况一览表

冷水、乙醇，遇碘变红棕色的化合物。与原淀粉相比，其糊化温度降低，糊丝变短，糊的凝沉性弱。老化倾向明显减小，低温贮存和冻融稳定性提高，贮存稳定，可抗热、抗酸和抗剪切力，可作为增稠剂、稳定和凝固剂。

单双甘油脂肪酸酯：是以饱和或不饱和脂肪酸（含油酸、亚油酸、棕榈酸等）或油脂与甘油反应制得食品添加剂，乳白色、淡黄色或黄色至浅棕色的粘性液体、膏体、固体或粉末，属于乳化剂类别，主要用于帮助混合油水等不易相溶的成分，改善食品质地和稳定性。

双乙酸钠：为白色粉末，带有醋酸气味，易吸湿，极易溶于水，加热至150℃以上分解，在阴凉干燥条件下性质稳定。双乙酸钠主要靠分解的分子态乙酸起抗菌作用，其对细菌和霉菌有良好的抑制能力，可作为防霉剂、酸味剂和改良剂。

2.7水平衡分析

（1）生活用排水

项目生活用水主要包括食堂用水及职工日常生活用水，生活污水主要包括食堂废水及职工生活污水。

项目拟聘用职工150人，其中50人住厂，参照《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2023），结合泉州市实际情况，住厂职工用水额按180L/(人·天)计、不住厂职工用水额按60L/(人·天)计，则项目职工生活用水量为15t/d(4500t/a)，排放系数取0.9，则项目职工生活污水排放量为13.5t/d(4050t/a)。生活污水经化粪池预处理后，接入市政污水管网，最终纳入惠东工业区污水处理厂统一处理。

项目食堂用水参照《建筑给排水设计标准》（GB50015-2019），职工每人每餐生活用水定额取25L，食堂就餐按住宿人数计，每日三餐则项目食堂用水量为3.75t/d(1125t/a)，排放系数取0.9，项目食堂废水排放量为3.375t/d(1012.5t/a)。项目食堂废水经隔油处理后汇同职工生活污水经化粪池处理后，接入市政污水管网，最终纳入惠东工业区污水处理厂统一处理。

（2）生产用排水

项目生产用水主要包括原料用水、制备纯水用水、原料解冻清洗用水、机台清洗用水、地面清洗用水、蒸煮用水，生产废水主要为制备纯水产生的浓水、解冻清洗废水、机台及地面清洗废水、蒸煮废水。

	①原料用水 项目配料工序需加入一定比例的水调配，这部分原料用水采用纯水。根据原辅材料用量表可知，纯水用量为18000t/a（60t/d），此类用水少部分随产品加工过程蒸发消耗，其他水份则进入产品，无废水产生。 ②制备纯水用排水 项目配套有纯水处理设备，利用新鲜水制备纯水，实际出水效率75%。项目每天所需的纯水为60t/d，则所需的新鲜水为80t/d（24000t/a），新鲜水制备纯水后产生的浓水量为20t/d（6000t/a），浓水水质简单，属于含污染物较少的清净水，经收集后作为地面清洗用水。 ③原料解冻清洗用排水 项目猪肉、虾仁采用解冻清洗一体机进行解冻及清洗，解冻清洗一体机设有解冻槽及清洗槽，其中解冻槽容积约为5m³、清洗槽容积约为3m³，总容积为8m³。为了保证食品安全，原料解冻清洗用水需每日更换，则15台解冻清洗一体机每日所需的新鲜水量为120t/d（36000t/a）。由于解冻清洗过程中水分蒸发损耗，蒸发损耗量以10%计，则解冻清洗废水产生量约为108t/d（32400t/a）。 ④机台清洗用排水 为了保证食品安全，每天下班前需对机台设备进行清洗，根据建设单位提供资料，机台设备采用高压水枪进行冲洗，生产车间每楼层各配备两把高压水枪，共配备有14把高压水枪，高压水枪的出水流量为10L/min，每天下班前2小时开始作业冲洗，预计机台清洗用水量约为16.8t/d（5040t/a）。排水系数按0.9计，则机台清洗废水产生量约为15.12t/d（4536t/a）。 ⑤地面清洗用排水 为了保证车间卫生，每天下班前需对各生产车间地面清洗1次。参照《建筑给排水设计标准》（GB50015-2019），地面清洗用水按每平方2-3L每次计算，本项目取2.5L/m²计，每天一次，排水系数取0.9，则各生产车间各车间清洗用排水见表2-7。
--	--

表2-7 各车间清洗用排水一览表

序号	车间名称	建筑面积 (m ²)	用水系数 (L/m ²)	用水量 (t/d)	排水量 (t/d)
1	冷链食品车间	1747.24	2.5	4.3681	3.9313
2	馅料车间	1669.80	2.5	4.1745	3.75705
3	改良剂车间	1669.80	2.5	4.1745	3.75705
4	休闲肉制品车间	5220.04	2.5	13.0501	11.7451
5	面包生产车间	10440.08	2.5	26.1002	23.4902
6	糕点生产车间	5220.04	2.5	13.0501	11.7451
合计		/	/	64.9175	58.4258

由上表可知，各车间地面清洗用水量为64.9175t/d（其中20t来自纯水处理设备产生的浓水，其余44.9175t为新鲜水量，年用新鲜水量13475.25t/a），地面清洗废水产生量约为58.4258t/d（17527.74t/a）。

⑥蒸煮用排水

项目配套有14个蒸箱对冷链食品及糕点进行蒸煮，每个蒸箱每次加水量约2L，可蒸煮1.5h，日工作12h，则蒸煮用水量约0.224t/d（67.2t/a），蒸箱内的水分变成蒸汽最后又冷凝下来，蒸发损耗量以10%计，则蒸箱废水排放量约0.2016t/d（60.48t/a）。

休闲肉制品配备1条蒸煮线，蒸煮槽容积约为10m³，蒸煮用水每日更换一次，则每次用水量约10t/d（3000t/a），排水系数取0.9，则蒸煮废水量约9t/d（2700t/a）。

因此，项目蒸煮总用水量约10.224t/d（3067.2t/a），蒸煮废水产生量约9.2016t/d（2760.48t/a）。

综上，项目生产废水总排放量为190.7474t/d（57224.22t/a），生产废水经“隔油+气浮+A/A/O+混凝沉淀”废水处理设施处理后，单独排入市政污水管网，最终纳入惠东工业区污水处理厂统一处理。

项目全厂水平衡情况如下图所示：

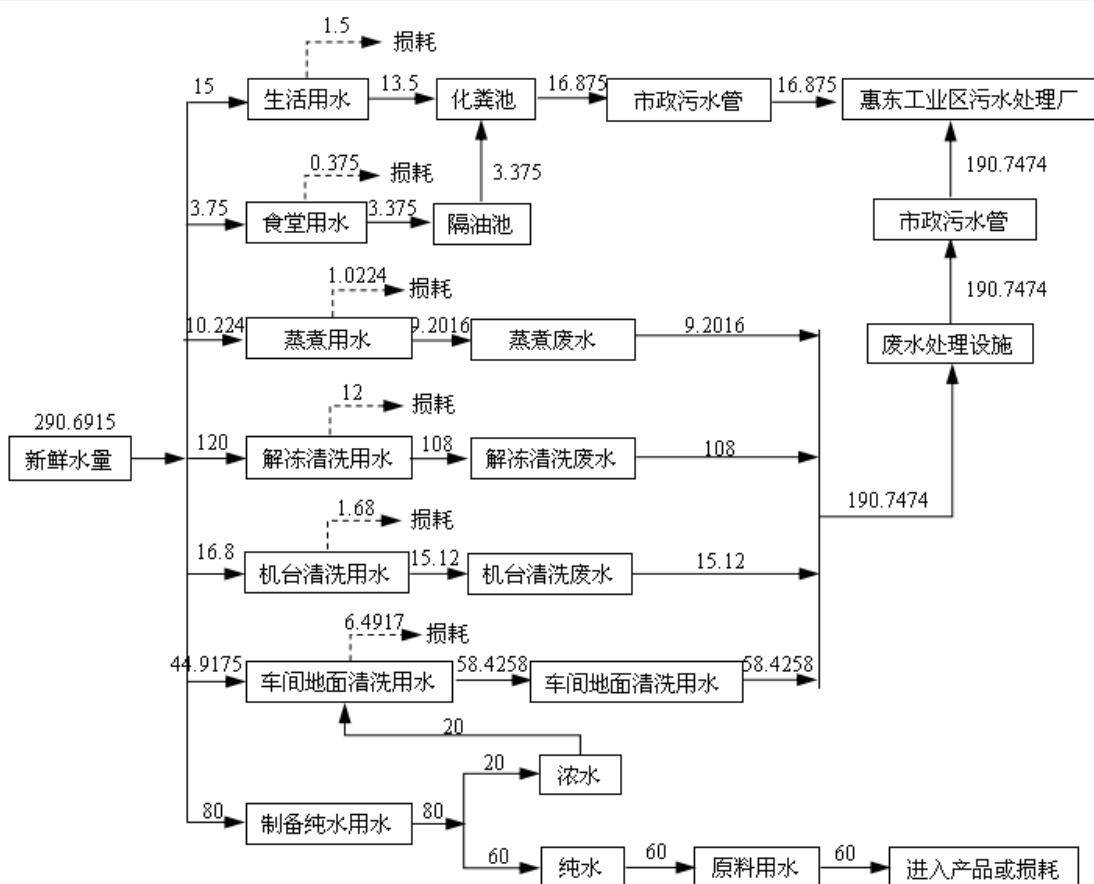


图2-1 项目水平衡图 单位: t/d

2.8项目厂区平面布置

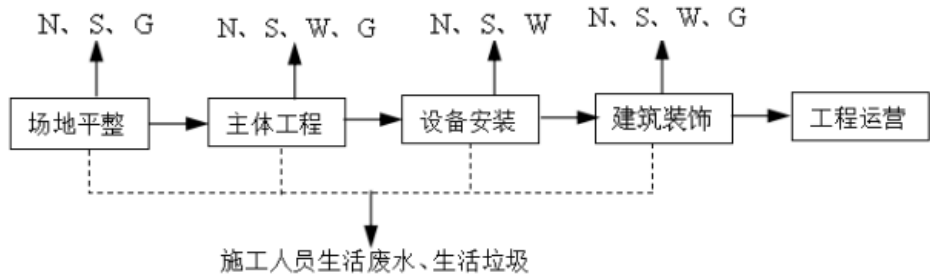
项目总平面布置根据生产工艺流程、贮运、防火、安全、卫生和施工等要求进行设计。厂区建筑物、设施的布置均按提高物流效率、相互干扰最小的原则进行。工艺及原料相似产品设置在同一栋厂房的不同楼层，如糕点、面包设置于1#厂房的不同楼层，方便进行废水、废气的收集处理，工艺或原料差异较大产品在不同厂房进行生产，各产品设备均为独立配备，避免交叉；原料就近储存于各厂房一层缩短原料运输距离；成品仓库设于厂区主出入口附近，方便运输；本项目厂区整体布局合理，各功能区域划分清晰，安排合理，满足工艺生产线，做到了合理利用地形，功能分区明确。综上所述，项目厂区平面布局合理。

项目厂区平面布置详见附件4、附图5。

2.9 施工期

2.9.1 施工期工艺流程

项目施工期主要工程内容包括场地平整、主体工程、设备安装和建筑装饰等，施工期将产生噪声、扬尘及起尘、固体废物和施工废水，其排放量随工序和施工强度不同而变化。同时，施工场地不设置施工营地和生活设施，施工人员就餐和住宿等利用当地周边已有设施解决，生活污水直接纳入当地的污水处理系统，不单独外排。项目施工期工艺流程及主要污染源见下图 2-2。



注：N 为噪声、S 为固废、W 为废水、G 为废气

图 2-2 施工期工艺及产污节点流程图

2.9.2 产排污环节

项目施工期主要的产污环节和排污特征见表 2-8。

表 2-8 施工期主要产污环节和排污特征一览表

污染物种类	产生点	污染物	产生特征	处理方式及排放去向
施工期废气	施工过程	粉尘	间断	无组织排放
	运输车辆及施工机械	CO、NO _x 、HC	连续	无组织排放
施工期废水	施工过程	COD、SS、石油类	间断	经隔油沉淀池处理后回用于施工
	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅	间断	依托当地的污水处理系统，不单独外排
施工期噪声	机械设备	噪声	连续	采取隔声、隔振或消声措施，如在声源周围设置掩蔽物、加隔振垫、安装消声器等
	运输车辆	噪声	连续	
施工期固废	施工过程	建筑垃圾、弃土方	间断	及时进行清运、填埋或回填
	施工人员生活	生活垃圾	间断	由环卫部门统一清运处理

2.10 运营期

2.10.1 生产工艺流程

(1) 面包生产工艺流程及工艺说明

图 2-2 面包生产工艺及产污节点流程图

工艺说明:

将小麦粉、乳清粉、全脂乳粉、白砂糖、纯水等原料通过电子秤按比例配料混合后，进入搅面锅进行搅拌和面。和好的面团放入辊压成型线中，制作成具有一定的形状，并转移至醒发室内醒发（醒发室恒温 36-37℃），使其表皮变得膨胀松软，口感更佳。醒发完成后放入隧道炉进行烘烤，隧道炉采用天然气供热，烘烤温度控制在 180℃ 左右。烘烤后的面包经脱盘机脱盘，自然冷却后根据需求进行切片或者表层涂酱或者内层夹心处理，最后经金属检测及包装即为成品。

(2) 糕点生产工艺流程及工艺说明

图 2-3 糕点生产工艺及产污节点流程图

工艺说明:

将鸡蛋液、全脂乳粉、白砂糖、小麦粉、食用盐、纯水等原料通过电子秤按比例配料混合后，进入搅面锅进行搅拌。搅拌均匀后放入注浆机中，通过注浆挤

出成一定的形状，并转移至蒸箱内蒸熟，蒸箱采用天然气加热，蒸煮温度 100℃ 左右。部分蒸熟的糕点需再送入隧道炉进行烘烤，隧道炉采用天然气供热，烘烤温度控制在 180℃ 左右，使其表层焦香，增加风味。烘烤后的糕点经脱盘机脱盘，自然冷却后再进行金属检测及包装即为成品。

(3) 冷链食品生产工艺流程及工艺说明

图 2-4 冷链食品生产工艺及产污节点流程图

工艺说明：

将淀粉、纯水、白砂糖、D 异抗坏血酸等原料通过电子秤按比例配料混合后，进行和面、压面制成面团备用。将外购的冻品猪肉、虾仁采用解冻清洗一体机在恒温 25℃ 下水浴解冻，解冻后再进行清洗；洗净后的猪肉、虾仁采用绞肉机绞碎，并添加芝麻油、味精、食用盐、猪油、香辛料等调味料进行调味，制作成馅料备用。将备好面团和馅料放入成型生产线中，面团经自动裁面制皮后，与配制好的馅料自动包裹成型，成型后的冷链食品送入蒸箱蒸熟，蒸箱采用天然气加热，蒸煮温度 100℃ 左右。蒸煮后的冷链食品经自然冷却后送入冷冻库进行速冻，速冻结束后中心温度达到-18℃ 以下，最后经金属检测及包装即为成品。

(4) 休闲肉制品生产工艺流程及工艺说明

图 2-5 休闲肉制品生产工艺及产污节点流程图

工艺说明:

将外购的冻品猪肉采用解冻清洗一体机在恒温 25℃下水浴解冻,解冻后再进行清洗,洗净后的猪肉沥干水分并与调配好的白砂糖、大豆蛋白、鸡蛋液等采用绞肉机绞碎,并反复进行滚揉。滚揉后再添加食用盐、胭脂虫红、香辛料等调味料放入腌制缸腌制 7-8h,确保肉制品入味。腌制完成的肉制品进入成型生产线,分切成型后进入蒸箱蒸熟,蒸箱采用天然气加热,蒸煮温度 100℃左右,蒸煮的肉制品经烘干水分后再进行金属检测及包装即为成品。

(5) 烘焙馅料生产工艺流程及工艺说明

图 2-6 烘焙馅料生产工艺及产污节点流程图

工艺说明:

将 DL-苹果酸、山梨酸钾、食用香精、植物油、纯水、白砂糖等原料通过电子秤按比例配料后,进入密闭搅拌机进行搅拌。搅拌均匀后送至乳化机进行乳化,每批次乳化时间约 15min。乳化后的半成品进入筛选过滤机,将颗粒较大或未溶解的物料过滤出来重新进入搅拌机搅拌,其余物料过滤后通过管道输送至灌装机进行灌装,灌装后采用封口机自动封口,最后包装后即为成品。

(6) 改良剂生产工艺流程及工艺说明

图 2-7 改良剂生产工艺及产污节点流程图

工艺说明：

将羟丙基二淀粉磷酸酯、辛烯基琥珀酸淀粉钠、卡拉胶、瓜尔豆胶等原料通过电子秤按比例配料后，进入密闭搅拌机进行搅拌。搅拌均匀后通过密闭管道输送至过筛机，将颗粒较大物料筛选出来重新进入搅拌机搅拌，过筛后的物料经包装即为成品。

2.10.2产污环节分析

废水：项目职工生活及食堂烹饪过程中会产生生活污水；原料解冻清洗会产生解冻清洗废水；机台及车间地面清洗会产生清洗废水；食品蒸煮会产生蒸煮废水。

废气：项目运营期废气主要为天然气燃烧废气、烘烤及烘干过程中产生的油烟废气、配料粉尘、食堂油烟以及废水处理设施产生的恶臭。

噪声：各种机械设备运行过程中产生的机械噪声。

固废：项目生产过程中会有不合格品及边角料产生；原辅材料拆包过程中产生的废包装材料；车间内沉降粉尘；废水处理设施及静电净化器运行中所收集的油脂；废水处理设施运行中产生的污泥；食堂会产生厨余；职工生活会产生一定量的生活垃圾。

主要产排污环节识别：

表2-9 项目生产过程产排污节点一览表

名称	污染源名称	产污环节	主要污染物	措施/排放去向
废气	1#厂房烘烤油烟及燃烧废气	1#厂房天然气燃烧及烘烤环节	油烟、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	集气装置+静电油烟净化器+20m高的排气筒
	2#厂房烘干油烟及燃烧废气	2#厂房天然气燃烧及烘干环节	油烟、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	集气装置+静电油烟净化器+20m高的排气筒
	3#厂房燃烧废气	3#厂房天然气燃烧环节	SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	25m高的排气筒

		食堂油烟		食堂烹饪环节	油烟	集气装置+静电油烟净化器+25m 高的排气筒
		废水处理设施臭气		废水处理环节	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	区域加盖或加罩，生物除臭装置+25m 高的排气筒
		配料粉尘		配料环节	颗粒物	设置独立密闭配料间，配料过程关闭车间门窗，配料粉尘在车间内以无组织形式排放
	废水	生活污水		职工生活	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	食堂废水经隔油池处理后汇同生活污水经化粪池处理后，接入市政污水管网，排入惠东工业区污水处理厂
		生产废水	蒸煮废水	蒸煮环节	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	生产废水经“隔油+气浮+A/A/O+混凝沉淀”废水处理设施处理后，接入市政污水管网，排入惠东工业区污水处理厂
			解冻清洗废水	原料解冻清洗环节		
			机台清洗废水	机台清洗环节		
			地面清洗废水	地面清洗环节		
	噪声	生产噪声		生产设备运行	Leq (A)	减震、降噪
	固废	一般固体废物		生产环节	不合格品及边角料	集中收集后，分类、分区暂存于一般固废暂存场。废包装材料委托有关单位回收，废油脂委托有运输和处置许可的单位收集运输、处置，污泥、粉尘、不合格品及边角料由当地环卫部门统一清运
				原辅材料拆包过程	废包装材料	
				车间清理过程	沉降粉尘	
				废水及废气处理设施运行过程	废油脂	
				废水处理设施运行过程	污泥	
		垃圾		食堂烹饪	厨余垃圾	交由有运输和处置许可的单位收集运输、处置
				职工生活	职工生活垃圾	集中收集后，由当地环卫部门统一清运

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

3.1大气环境

3.1.1大气环境质量标准

该区域环境空气质量功能类别为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单，部分指标详见表 3-1。

表 3-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（摘录）

序号	污染物名称	取值时间	二级标准（μg/m³）
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60
		24 小时平均	150
		1 小时平均	500
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40
		24 小时平均	80
		1 小时平均	200
3	粒径小于等于 10μm 的颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	70
		24 小时平均	150
4	粒径小于等于 2.5μm 的颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	35
		24 小时平均	75
5	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4000
		1 小时平均	10000
6	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160
		1 小时平均	200
7	总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200
		24 小时平均	300

3.1.2大气环境质量现状

根据《2024年泉州市城市空气质量通报》（泉州市生态环境局2025年1月17日），2024年，泉州市13个县（市、区）环境空气质量综合指数范围为1.98-2.70，首要污染物均为臭氧。空气质量达标天数比例平均为97.9%。惠

安县环境空气质量综合指数为2.17，达标天数比例为98.6%，首要污染物为臭氧，SO₂浓度为0.004mg/m³、NO₂浓度为0.013mg/m³、PM₁₀浓度为0.031mg/m³、PM_{2.5}浓度为0.015mg/m³、CO（95per）浓度为0.5mg/m³、O₃（8h-90per）浓度为0.127mg/m³。项目所在的区域为环境空气质量达标区。

为了解项目所在区域TSP的环境质量状况，本环评引用《惠安经济开发区园区整合总体规划环境影响报告书》中2023年2月24日~2023年3月2日对屿头山村所在区域TSP的环境质量状况的监测数据。监测的点位在屿头山村，距离本项目约1750m（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）》要求：排放有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据；本次引用特征污染物数据年限及距离均符合要求，因此数据有效），监测结果见表3-2，监测点位见附图8，监测报告见附件7。

表3-2 区域环境质量现状监测结果

监测 点位	污 染 物	平均时 间	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度 占标率%	超标 率%	达标 情况

根据表 3-2 监测结果可知，项目所在区域 TSP 符合环境质量标准，符合环境空气功能区划要求，环境空气状况良好。

3.2水环境

3.2.1 水环境质量标准

项目所在区域的纳污水体为湄洲湾海域，根据《福建省人民政府关于印发福建省近岸海域环境功能区划（修编）的通知》（闽政[2011]45 号），湄洲湾海域环境功能区划类别为湄洲湾斗尾三类区（标识号 FJ071-C-II），主导功能为一般工业用水、航运，辅助功能旅游、养殖、纳污，水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准，见表 3-3。

表 3-3 《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准 单位：mg/L

项目	第二类
pH（无量纲）	7.8~8.5，同时不超出改海域正常变动范围的 0.5pH 单位

	化学需氧量≤	3
	五日生化需氧量(BOD ₅)≤	3
	溶解氧>	5
	无机氮(以 N 计)≤	0.30
	活性磷酸盐(以 P 计)≤	0.030
	悬浮物质	人为增加的量≤10
	3.2.2 水环境质量现状	
	根据《2024 年泉州市生态环境状况公报》（泉州市生态环境局，2025 年 6 月 5 日），2024 年，泉州市水环境质量总体保持良好。12 个县级及以上集中式生活饮用水水源地Ⅲ类水质达标率为 100%；山美水库总体水质为Ⅱ类，惠女水库总体水质为Ⅲ类水质；近岸海域一、二类海水水质点位比例 86.1%。值得一提的是，泉州市 34 条小流域的 39 个监测考核断面Ⅰ～Ⅲ类水质比例为 97.4%，Ⅳ类水质比例为 2.6%。泉州市近岸海域水质监测点位共 36 个(含 19 个国控点位，17 个省控点位)，一、二类海水水质点位比例 86.1%。因此，总体来说湄洲湾水环境水质良好，项目周边水系的水质良好。	
	3.3 声环境	
	3.3.1 声环境质量标准	
	项目位于福建省泉州市惠安县惠东工业园区，所在区域声环境功能区划为 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，标准值详见表 3-4。	
	表 3-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录）	
	类别	标准值（dB（A））
		昼间 夜间
	3 类	≤65 ≤55
	3.3.2 声环境质量现状	
	项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，因此，不对项目声环境现状进行监测。	

环境保护目标	3.4生态环境 项目位于福建省泉州市惠安县惠东工业园区（东桥镇燎原村），用地规划为工业用地，周边主要为工业企业及村庄，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护的生态环境敏感区。 根据现场勘察，目前场地现状为平整地，地表无植被覆盖，仅有少量零星的野生杂草生存。区域内野生动物少，主要为鸟纲雀形目及节肢动物门的昆虫纲、多足纲、蛛形纲等小型动物，周围无受保护的珍惜或濒危野生动植物和名木古树。本项目所在的不涉及水土流失重点治理区，不涉及水土流失重点预防区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园以及重要湿地等。 3.5电磁辐射 项目不属于电磁辐射类项目，不开展电磁辐射现状监测与评价。 3.6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)》，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查，且项目周边不存在地下水、土壤保护目标，项目废水经预处理达标后接入市政污水管网，因此项目不存在地下水、土壤环境污染途径，无需进行地下水、土壤现状调查。																																	
	3.7环境保护目标 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）相关要求，本项目环境保护目标情况（大气环境厂界外500m范围内、声环境厂界外50m范围内）如下表所示，见表3-5。 表3-5 环境敏感目标一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>环境要素</th><th>名称</th><th>方位</th><th>经度</th><th>纬度</th><th>距离(m)</th><th>性质以及规模</th><th>功能区划以及保护目标</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">大气环境</td><td>燎原村</td><td>北侧</td><td>118.88400269</td><td>25.01248333</td><td>211</td><td>村庄,约5190人</td><td rowspan="3">《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单</td></tr> <tr> <td>上湖新村</td><td>西南侧</td><td>118.87812865</td><td>25.00607822</td><td>492</td><td>村庄,约3200人</td></tr> <tr> <td>莲塘村</td><td>东南侧</td><td>118.88585342</td><td>25.003948547</td><td>320</td><td>村庄,约200人</td></tr> </tbody> </table>							环境要素	名称	方位	经度	纬度	距离(m)	性质以及规模	功能区划以及保护目标	大气环境	燎原村	北侧	118.88400269	25.01248333	211	村庄,约5190人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单	上湖新村	西南侧	118.87812865	25.00607822	492	村庄,约3200人	莲塘村	东南侧	118.88585342	25.003948547	320
环境要素	名称	方位	经度	纬度	距离(m)	性质以及规模	功能区划以及保护目标																											
大气环境	燎原村	北侧	118.88400269	25.01248333	211	村庄,约5190人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单																											
	上湖新村	西南侧	118.87812865	25.00607822	492	村庄,约3200人																												
	莲塘村	东南侧	118.88585342	25.003948547	320	村庄,约200人																												

		燎原小学	东侧	118.88 669295	25.0085 35124	93	小学, 约 120 人		
	声环境	项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标							
	地下水环境	项目所在地 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							
	生态环境	根据项目周边现状环境调查, 周边主要为工业企业及村庄。项目未占用基本农田, 不涉及生态红线, 不涉及生态环境保护目标							
污染物排放控制标准	3.8污染物排放标准								
	3.8.1水污染物排放标准								
	(1) 施工期								
	项目施工期产生的废水经隔油沉淀池处理后, 回用于施工场地的洒水抑尘、运输车辆冲洗等, 不外排; 生活污水依托当地周边现有的污水处理设施处理, 不单独外排。								
	(2) 运营期								
	项目生产废水经废水处理设施预处理后, 生活污水(包括食堂废水)经隔油池及化粪池预处理后, 分别通过市政污水管网纳入惠东工业区污水处理厂处理。项目废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准(其中氨氮、总氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准)及惠东工业区污水处理厂进水水质要求; 惠东工业区污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级(A)标准, 详见表3-6。								
	表3-6 水污染物排放标准一览表 单位: mg/L, pH值除外								
	排放标准	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮	动植物油
	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准	6-9	500	300	400	--	--	--	100
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准	--	--	--	--	45	8	70	--
	惠东工业区污水处理厂进水水质要求	6-9	350	200	300	35	4	--	--

《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级(A)标准	6-9	50	10	10	5	0.5	15	1
本项目执行标准	6-9	350	200	300	35	4	70	100

3.8.2大气污染物排放标准

(1) 施工期

本项目施工期无组织排放施工粉尘等废气污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中规定的无组织排放监控浓度限值(即颗粒物周界外浓度最高点浓度 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$)。

(2) 运营期

项目采用天然气作为燃料,燃烧废气排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2新建燃气锅炉大气污染物排放标准限值,见表3-7;面包、糕点烘烤及休闲肉制品烘干产生的油烟,以及食堂的油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2中型标准,见表3-8;配料产生的粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的无组织排放标准,见表3-9;废水处理设施产生的恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1、表2排放标准限值,见表3-10。

表 3-7 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 (摘录)

污染物项目	限值(燃气锅炉) (mg/m^3)	烟囱高度(m)	污染物排放监控位置
颗粒物	20	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50		
氮氧化物	200		
烟气黑度(林格曼黑度,级)	≤ 1		烟囱排放口

表 3-8 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2（摘录）				
规模	小型	中型	大型	
最高允许排放浓度（mg/m³）	2.0			
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85	
表 3-9 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准				
污染物名称	无组织排放监控浓度限值			
	监控点		浓度 mg/m³	
颗粒物	周界外浓度最高点		1.0	
表 3-10 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（摘录）				
污染物名称	有组织排放监控浓度限值		无组织排放监控浓度限值	
	排气筒高度(m)	排放量（kg/h）	监控点	浓度 mg/m³
氨	25	14	周界外浓度最 高点	1.5
硫化氢		0.90		0.06
臭气浓度		6000（无量纲）		20（无量纲）
3.8.3噪声排放标准				
(1) 施工期				
施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）， 具体标准限值见下表3-11。				
表 3-11 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（摘录）				
施工阶段	昼间 dB(A)		夜间 dB(A)	
标准限值	70		55	
(2) 运营期				
项目位于福建省泉州市惠安县惠东工业园区（东桥镇燎原村），厂界噪 声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准， 详见表3-12。				

	表3-12 厂界噪声排放标准				
	类别	标准名称	项目	标准限值	
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	昼间	65dB(A)	
			夜间	55dB(A)	
	3.8.4固体废物排放标准				
	一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行，其贮存过程应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。				
总量控制指标	省政府已出台《关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)》(闽政[2014]24号)，同时根据《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政[2016]54号）和《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）相关要求，实施排污权有偿使用和交易的污染物为国家实施总量的主要污染物，现阶段包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。				
	同时，根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）及《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），辖区建设项目挥发性有机物（VOCs）排放总量指标实行全区域1.2倍调剂管理。				
	（1）水污染物总量控制指标				
	本项目水污染物总量控制因子为化学需氧量、氨氮，水污染物总量控制指标见表3-13。				
	表3-13 化学需氧量、氨氮总量控制指标一览表				
	污染源	污染物	产生量	核定排放量*	消减量
	生活污水	水量(t/a)	5062.5	5062.5	0
		CODcr(t/a)	2.025	0.2531	1.7719
		NH ₃ -N(t/a)	0.1519	0.0253	0.1266
	生产废水	水量(t/a)	57224.22	57224.22	0

	CODcr(t/a)	143.0606	2.8612	140.1994
	NH ₃ -N(t/a)	1.1445	0.2861	0.8584

注：*废水污染物核定排放量是以惠东工业区污水处理厂出水指标（《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级(A)标准）进行核算。

根据《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见（试行）》（闽政[2014]24号）、《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政[2016]54号）、《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）等相关要求，项目生活污水属于生活源不纳入总量控制管理，生产废水纳入总量控制管理。因此，项目建成后新增CODcr核定排放量为2.8612t/a，新增NH₃-N核定排放量为0.2861t/a，应采取排污权交易方式取得。

（2）大气污染物总量控制指标

项目不涉及VOCs的排放，因此，项目大气污染物总量控制因子为二氧化硫、氮氧化物，项目总量控制指标见表3-1。

表3-14 二氧化硫、氮氧化物总量控制指标一览表

污 染 源	污 染 因 子	建成后总量控制指标				
		产生量 (t/a)	有组织排 放量 (t/a)	燃烧废气 量 (m ³ /a)	标准排放 浓度 (m ³ /mg)	核定总排放量 (按标准排放 浓度计算, t/a)
废 气	SO ₂	0.04	0.04	2155060	50	0.1078
	NO _x	0.3175	0.3175		200	0.4310

注：二氧化硫、氮氧化物控制指标是按标准排放浓度进行核算。

项目SO₂核定排放量为0.1078t/a，NO_x核定排放量为0.431t/a。项目废气污染物指标应采取排污权交易方式取得。

四、主要环境影响和保护措施

施工
期环
境保
护措
施

4.1 施工期环境污染影响分析及防治措施

4.1.1 建设工期及起止时间

本项目建设工期 18 个月（包括项目前期工作），即 2025 年 9 月至 2027 年 2 月。

4.1.2 水环境影响分析及防治措施

(1) 水污染源

本项目施工期废水分为施工人员生活污水和施工作业废水。

施工作业废水：包括开挖、钻孔产生的泥浆水，各种施工机械设备运转的洗涤用水和车辆冲洗废水。泥浆水含有大量的泥砂，冲洗废水可能会含有较多的泥土、砂石和一定的油污。污染物浓度大体为：悬浮物 500~3000mg/L、石油类 20mg/L。

生活污水：项目不设施工营地，项目施工人员大多为当地居民，部分外来施工人员可租住当地居民用房。本工程项目施工高峰期施工人员约50人/天计，参照《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2023），不住宿生活用水定额取60L/人·天，排污系数取0.9，则项目施工期生活污水排放量为2.7t/d。主要污染物为COD、BOD₅、SS、氨氮等，参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质，生活污水主要污染物的产生浓度分别为COD：400mg/L、SS：250mg/L、BOD₅：200mg/L、NH₃-N：30mg/L。生活污水污染物源强详见表4-1。

表4-1 施工期生活污水源强一览表

项目	废水量	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
污染物产生浓度（mg/L）	-	400	200	250	30
污染物产生量（t/d）	2.7	0.0011	0.0005	0.0007	0.0001

(2) 水环境影响分析

施工作业废水：主要是开挖、钻孔产生的泥浆水，各种施工机械设备运转的洗涤用水和车辆冲洗废水。施工作业废水的污染物中一般情况下主要含

	有砂土、悬浮物、石油类等污染因子，不含其它可溶性的有害物质，施工期作业废水经隔油沉淀后回用于施工车辆冲洗和施工场地洒水抑尘，不外排，对周边水环境影响较小。 生活污水：根据工程建设经验和施工段具体情况结合本项目所在地理位置，项目周边交通便利，生活条件便捷，施工人员可就近租用周边附近民房作为施工营地，生活污水直接纳入当地的污水处理系统，不单独外排，不会对周边环境产生影响。 （3）水污染防治措施 工程施工期间，施工单位应严格执行《福建省建筑施工文明工地管理规定》，对施工作业废水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染施工场地。施工时产生的泥浆水及冲孔钻孔桩产生的泥浆未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境。为减少项目施工作业废水对水环境的影响，该项目在施工阶段应对其产生污水加以妥善处理，以减轻项目施工对水环境的影响。主要处理措施如下： ①施工作业废水经隔油沉淀后回用于施工车辆冲洗和施工场地洒水抑尘。施工生活污水，水质简单，可依托燎原村当地的污水处理系统，对周围环境影响较小。 ②加强施工管理，实施工地节约用水，减少项目施工作业废水的排放量。 ③在施工堆放场、施工泥浆产生点应设置临时隔油沉淀池，含泥沙雨水、泥浆水经隔油沉淀池沉淀后回用。 ④在施工过程中加强对机械设备的检修和维护，防止了设备漏油现象的发生。 ⑤加强现场管理，及时疏通集水沟，避免工地污水随地漫流，影响周边水环境。 ⑥施工单位应注意检查施工区各地表水出口处隔油沉淀池，已破损的隔油沉淀池要及时修复，沉积过多淤泥的隔油沉淀池应及时安排专人负责清理，防止雨季施工场地的水土流失。
--	---

	4.1.3 大气环境影响分析及防治措施 (1) 大气污染源 施工期对环境空气的污染主要来自施工扬尘、施工机械及运输车辆尾气等。 ①施工扬尘 项目场地施工为多点协同施工，施工粉尘呈多点或面源性质，为无组织排放，在时间和空间上均较零散；此外，污染源较分散，且为流动性。项目施工过程扬尘主要来自三个方面：施工场内施工扬尘、堆场扬尘、运输扬尘，主要污染物为颗粒物。 A.施工扬尘 施工扬尘排放数量与施工面积、施工水平、施工强度和土壤类型、气候条件等有关。由于影响施工粉尘发生量的因素较多，目前尚无用于计算施工粉尘产生和排放量的经验公式。项目建设为多点施工，因此施工粉尘呈多点或面源性质，为无组织排放，在时间和空间上均较零散；此外，本工程土壤相对潮湿，污染扩散主要在施工场地附近，一般可控制在施工场地100m范围内，故本评价不作施工扬尘污染源强的定量估算。 B.堆场扬尘 施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需要露天堆放，在气候干燥且有风的情况下会产生扬尘。 堆放在露天料场的散状粉尘在自然风力作用下不断向大气释放尘粒。在大气中运动的尘粒，出于粒径分布不同以及受到大气流场脉动性、均匀性影响，呈现出不同的运动状态：粒径小的，随着气流的脉动悬浮在空中，成为飘尘；粒径较大的，则在风力作用下飞扬，在空中跃移一定距离后回到地面，其运动轨迹呈抛物线状；同时与地面碰撞，发生激溅，并沿地面滑移。由此可知，不同尘粒的运动对大气扬尘的贡献不同，其中跃移粒子由沉降速度决定而最终回到地面，成为地面降尘的主要部分；而悬浮粒子，则成为大气中
--	---

TSP 的贡献者。

起尘量可按堆场扬尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3 \cdot e^{-1.023W}$$

式中，Q：起尘量，kg/t·a；

V_{50} ：距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 ：起尘风速，m/s；

W：尘粒的含水量，%。

起尘风速与粒径和含水量有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

C.运输扬尘

运输扬尘对施工道路及施工材料输送路线两侧一定区域的环境空气TSP将造成一定的污染，可能造成局部环境空气TSP超过二级标准，从而对道路沿线的居民区敏感点等产生影响。

运输扬尘属于动力起尘，其产生量一般与车辆速度、车辆载重量、道路表面粉尘量等因素有关。据有关文献报导，在各种扬尘中，车辆行驶产生的扬尘量占施工扬尘总量的60%以上。在完全干燥的情况下，这部分扬尘可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

通过上式计算，表4-2中给出了一辆载重量为10吨的卡车，通过一段长度为1km的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶情况下的扬尘量。

表4-2 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘量(单位：kg/辆·公里)

粉尘量 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)

5 (km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10 (km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15 (km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
20 (km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

从上表可见，在同样路面清洁程度的条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速条件下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，限速行驶和保持路面的清洁是减少车辆行驶扬尘源强的有效措施。

②施工机械及运输车辆尾气

施工过程中用到的施工机械（主要有挖掘机、装载机、推土机等机械）以及施工车辆，它们以柴油为燃料，都会产生一定量尾气，包括CO、THC、NO_x等，在常规气象条件下废气污染影响范围最大不超过排气孔下风向轴线几十米远的距离。尾气所含污染物浓度与车辆行驶条件有很大关系。车辆在空档时碳氢化合物和CO浓度最高，低速时碳氢化合物和CO浓度较高，高速时NO_x浓度最高，CO和碳氢化合物浓度较低。施工机械与运输汽车作业时一般是低速行驶，因此碳氢化合物和CO排放量较大。

一般情况下，施工场地内尾气污染影响范围仅局限于施工工地内，不影响界外区域。但当车辆进出工地及在外界道路上行驶时，可能会影响道路两侧的区域。项目工程较大，运输车辆相对分散，各种污染物的排放量不大，表现为间歇性排放特征，且是流动无组织排放，影响范围有限。

（2）大气环境影响分析

①施工扬尘

A.施工及堆场扬尘

根据《公共建筑大修施工现场的扬尘控制研究》（《建筑施工》，2007vol.29No.12：969~970）一文，尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，以煤尘为例，不同粒径的尘粒沉降速度见表 4-3。

表 4-3 不同粒径尘粒的沉降速度一览表

粉尘粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由此可见,粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 $250\mu\text{m}$ 时,沉降速度为 1.005m/s ,因此可认为:当尘粒大于 $250\mu\text{m}$ 时,主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内,而真正对外环境产生影响的是—些微小粒径的粉尘。

一般气象条件下,扬尘的影响范围主要集中在工地围墙外 200m 内,若未采取任何防护措施的情况下,扬尘点下风向 $0\sim 50\text{m}$ 为重污染带, $50\text{m}\sim 100\text{m}$ 为较重污染带, $100\text{m}\sim 200\text{m}$ 为轻污染带, 200m 以外影响甚微。在采取各项环保措施后,施工扬尘影响可大大减轻。由工程施工周边主要的环境空气敏感点的分布来看,项目周边较近的敏感点主要为北侧的燎原村及东侧的燎原小学,与项目距离分别为 211m 、 93m ,因此工程施工时必须加强施工扬尘的控制措施,以降低对周围居民的影响。

B.运输扬尘

施工阶段对汽车行驶路面勤洒水,可以使空气中粉尘量减少 70% 左右,可以收到很好的降尘效果。洒水的试验资料如表 4-5。当施工场地经洒水后,扬尘造成的粉尘污染距离可缩小到 $20\sim 50\text{m}$ 范围内。

表 4-4 施工阶段使用洒水车降尘试验结果

距路边距离(m)		5	20	50	100
TSP 浓度 (mg/m^3)	不洒水	10.14	2.810	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

②施工机械及运输车辆尾气

	施工机械作业及车辆运输时所排放的 NO_x、CO 和 THC 等尾气，主要对作业点周围和运输路线两侧局部范围产生一定影响。经选用合格的柴油，尾气排放达标的施工机械，一般情况下，由于运输车辆在现场停留时间较短，行驶速度慢，尾气产生量不大，所以不会对当地环境空气质量造成不良影响。 (3) 大气污染防治措施 为使建设项目在施工期间对周围大气环境影响降到最低程度，在施工过程中应严格遵守相关规定。施工单位应按照《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)的要求采取以下防治措施： ①运输扬尘防治措施 a、向有关行政主管部门申请运输路线，车辆应当按照批准的路线和时间进行土石方及其它粉质建筑材料的运输。 b、运送土石方和建筑原料的车辆应实行密闭运输，装载的物料、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗，若车斗用苫布遮盖，应当严实密闭，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 公分，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。 c、运输车辆的载重等应符合《城市道路管理条例》有关规定，防止超载，防止路面破损引起运输过程颠簸遗撒。 d、运输车辆在施工场地的出入口内侧设置洗车平台，设施应符合下列要求：洗车平台四周应设置防溢座或其它防治设施，防止洗车废水溢出工地；设置废水收集坑及隔油沉淀池。车辆驶离工地前，应在洗车平台冲洗轮胎及车身，其表面不得附着污泥。 e、运输车辆行至人口分布较为集中的路段时，应低速行驶或限速行驶，以减少扬尘产生量。 ②施工扬尘防治措施 a、施工单位应当在施工现场周边按照规定设置围挡设施，对施工区域实行封闭或隔离，并对砟、堆土等易产生扬尘污染的建筑材料采取洒水、喷淋、覆盖、隔离等有效防尘措施。
--	--

	b、对于施工便道等裸露施工区地表压实处理并洒水。施工场内便道采用焦渣、级配砂石或水泥混凝土等，并指定专人定期喷水，使其保持一定的湿度，防止扬尘。 c、天气预报 4 级风以上天气应停止产生扬尘的施工作业，例如土方工程、粉状建筑材料的相关作业。 d、合理安排工期，尽可能地加快施工进度，减少施工时间，并建议施工单位采取逐片施工方式，避免大面积地表长时间裸露产生的扬尘。 ③堆场扬尘防治措施 a、临时弃渣堆场，要设置高于废弃物堆的围挡、防风网、挡风屏等。 b、若在工地内露天堆置砂石，则应采取覆盖防尘布、覆盖防尘网等措施，必要时进行喷淋，防止风蚀起尘。 c、对于散装粉状建筑材料利用仓库、封闭堆场、储藏罐等形式，避免作业起尘和风蚀起尘。 d、采用商品混凝土，避免现场搅拌混凝土产生的废气与粉尘，并减少建筑材料堆存量及扬尘的产生。 ④施工过程中，应严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。 ⑤项目应进行严格的施工布置，合理安排工作时间，明确施工路线，安排专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业等工作，并记录扬尘控制措施。 ⑥施工结束后，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。 4.1.4 声环境影响分析及防治措施 (1) 噪声污染源 施工场地噪声源主要为各类高噪声施工机械及运输车辆，且各施工阶段均有大量的机械设备于现场运行，施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同，单体设备声源声级均在93dB(A)-110dB(A)之间。噪声较高的为打桩机、混凝土振捣器等。主要噪声设备噪声源强见表4-5。
--	---

表4-5 施工期主要噪声设备噪声源强值

序号	施工阶段	施工机械	噪声级 dB (A)
1	土石方阶段 基础打桩阶段	挖掘机	102
2		推土机	103
3		装载机	101
4		自卸卡车	93
5		静压打桩机	103
6	结构阶段 主体建筑阶段	混凝土振捣器	101
7		电锯	105
8		电钻	110
9		电锤	110
10		吊车	100

(2) 影响分析

施工期主要噪声污染源为施工机械噪声。根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)推荐的方法，施工作业噪声源按点声源几何发散模式进行预测，预测模式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) \text{ ①}$$

式中：\$L_p(r)\$——预测点处声压级，dB；

\$L_p(r_0)\$——参考位置 \$r_0\$ 处的声压级，dB；

\$r\$——预测点距声源的距离；

\$r_0\$——参考位置距声源的距离。

已知点声源的倍频带声功率级 \$L_w\$ 或 A 声功率级 (\$L_{Aw}\$)，且声源处于自由声场，则公式①等效为：

$$L_p(r) = L_w - 20\lg r - 11$$

式中：\$L_p(r)\$——预测点处声压级，dB；

\$L_w\$——点声源 A 计权声功率级，dB；

\$r\$——预测点距声源的距离。

由上述公式计算可以得出不同类型施工机械设备在不同距离处的噪声预测值，详见表4-6。

表4-6 主要施工机械不同距离处的噪声级 单位：dB(A)

机械名称	噪声源强	噪声预测值								
		5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m
挖掘机	102	77.0	71.0	65.0	59.0	55.4	52.9	51.0	47.5	45.0
推土机	100	75.0	69.0	63.0	57.0	53.4	50.9	49.0	45.5	43.0
装载机	101	76.0	70.0	64.0	58.0	54.4	51.9	50.0	46.5	44.0
自卸卡车	93	68.0	62.0	56.0	50.0	46.4	43.9	42.0	38.5	36.0
静压打桩机	103	78.0	72.0	66.0	60.0	56.4	53.9	52.0	48.5	46.0
混凝土振捣器	101	76.0	70.0	64.0	58.0	54.4	51.9	50.0	46.5	44.0
电锯	95	70.0	64.0	58.0	52.0	48.4	45.9	44.0	40.5	38.0
电钻	95	70.0	64.0	58.0	52.0	48.4	45.9	44.0	40.5	38.0
电锤	95	70.0	64.0	58.0	52.0	48.4	45.9	44.0	40.5	38.0
吊车	90	65.0	59.0	53.0	47.0	43.4	40.9	39.0	35.5	33.0
贡献叠加值		84.2	78.2	72.2	66.2	62.6	60.1	58.2	54.7	52.2

结合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中噪声限值（昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）），从上表预测结果可见，工程施工过程中昼间施工时影响范围为建设项目所在地 40m 范围内，若夜间作业其影响范围约在 150m 范围内。

项目施工场与周围敏感点较近，施工期间不可避免将对敏感点的声环境产生影响。根据建设单位介绍，项目施工时间主要集中在昼间，夜间不进行施工。

由工程施工周边主要的环境空气敏感点的分布来看，项目周边较近的敏感点主要为北侧的燎原村及东侧的燎原小学，与项目距离分别为 211m、93m，一定程度上会受到施工噪声的影响。为保护学校及居民的正常生活和休息，应合理安排施工进度和时间，文明施工、环保施工，并采取必要的噪声控制

	措施,对于车辆应加强管理,合理规划线路,对于经过敏感区域应尽量慢行,减少鸣笛等,降低施工噪声对环境的影响。 施工噪声对周围环境的影响虽是短暂的,随施工结束后该噪声影响将消失,但施工单位必须采取严格的施工管理和必要的降噪措施,以便最大限度地减轻施工期间的环境影响。 (3) 噪声防治措施 ①工程避让 禁止午间(即 12: 00 至 14: 30)、夜间(即 22: 00 至次日 6: 00)进行产生环境噪声的建筑施工作业,但抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊需要必须连续作业的除外。因特殊需要必须在午间、夜间连续施工作业的,应当取得县级以上地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明,并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。本项目应遵守以上条例规定,原则上禁止夜间及午间施工,如因特殊情况确需在夜间及午间作业的,应当取得住房和城乡建设部门或者水利、交通运输、市政等各类工程建设行政主管部门的证明,并公告附近居民。施工点应远离敏感目标。 ②施工场地布局建议 凡能远离敏感目标的施工机械设备,应尽量设置远一点,并尽量将材料仓库、工具间设置在施工工地与居民区之间,以便达到削减噪声的作用。 ③采用先进工艺和低噪设备,淘汰落后设备和工艺 a、严格控制使用自备柴油发电机,对非用不可的,应合理安排设备位置,如安排在建设区域相对中心位置,远离敏感建筑物,且采取降噪措施,如置于隔声房内或配上组装式隔声罩。 b、房屋结构阶段应尽量使用商品混凝土,少用或不用砼搅拌。如非用不可,最好搅拌机机壳用阴尼钢板制造或在机壳外表贴上阻尼钢板,可降噪 8~10dB(A),同时把搅抖机置于棚式局部隔声间里,进出门背向周围敏感建筑,还可降噪 10dB(A)。
--	--

	c、禁止夜间打桩，并采用静力压打桩机。 ④设置隔声设施 a、打桩阶段 对空压机安装隔声罩和消声器。隔声罩可降噪 15dB(A)，排气放空消声器的消声量可达 25~30dB(A)。同时尽量控制夜间使用，禁止夜间排气放空。清水泵和泥浆泵用隔声罩可降噪 10dB(A)以上。 b、结构阶段 砼泵不需经常移动，可将其放在无敏感建筑的方位，或置于用轻质防火材料制成的组装式局部隔声间内，整体隔声量可达 10dB(A)以上。在屋顶浇砼振捣时，可在敏感方向设置活动屏障，这样可降噪 7~8dB(A)。隔声门、隔声窗可降噪声 30dB(A)左右，施工单位应先装修门窗，后进行其他装修工作，以减轻装修噪声对周围环境的影响。 ⑤其他噪声控制措施 a、施工车辆在行驶途中经过敏感路段，应限制行车速度，夜间禁鸣喇叭，施工场地的车辆出入点应尽量远离敏感目标，车辆出入现场时严禁鸣笛。 b、对容易产生噪声的施工点如木料切割、钢筋加工等，应尽量远离周边敏感点，或将以上工作异地加工后运至工地，以减小噪声影响。 c、施工期间设专人对设备进行定期保养和维护，同时负责对施工现场工作人员进行培训，严格按照操作规程使用各类机械；禁止运转不正常、噪声超标的设备进场。 d、在施工过程中，合理设置机械设备位置，保证施工边界噪声达标。 4.1.5 固体废物影响分析及防治措施 (1) 固体废物污染源分析 项目施工期的固体废物主要为施工过程中产生的施工建筑垃圾、生活垃圾、废弃土石方。 ①建筑垃圾：建筑垃圾产生系数参照《建筑垃圾的产生与循环利用管理》（陈军等著，同济大学，《环境卫生工程》，2006，第 14 卷 4 期）中"在单
--	--

	幢建筑物的建造和拆毁活动中，单位建筑面积的建筑垃圾产生量分别为 20~50kg/m² 和 1~2.5t/m²，本项目建造按 30kg/m² 计算，本项目总建筑面积 68068.93m²，则本项目的建筑垃圾产生量约为 2042.0679t。建筑垃圾主要成分为废弃的沙石、水泥、碎木块、弃砖、钢板、废钢条、水泥袋等，可回用的部分如碎砖、混凝土块等废料可用于项目区内铺路或作为建筑材料二次利用；废金属经分拣、集中后由废旧金属回收单位回收再利用；不能利用的碎砖、混凝土块等废料经集中堆放后，由施工单位运往城建部门指定地点统一处置。 ②生活垃圾：施工期工人生活垃圾产生量按 $G=K \cdot N$ 计算。 式中：G-生活垃圾产量（kg/d）； K-人均排放系数（kg/人·天）； N-人口数（人）。 依照我国生活污染物排放系数，不住宿职工取 $K=0.5\text{kg/人} \cdot \text{天}$，本项目施工人数按高峰期施工人数50人/天计，则项目生活垃圾产生量约25kg/d。施工场地周边设置垃圾桶，生活垃圾分类集中收集后交由当地环卫部门统一清运、处理。 ③土石方：根据现场勘查，本项目场地已平整，无废弃土石方产生。本项目不设置专门弃土场和取土场，临时弃渣堆放于场地内空地上，根据项目用地实际情况，本项目若产生弃方需按照《泉州市人民政府关于印发泉州市建筑废土沙石运输管理暂行规定的通知》（泉政文〔2011〕312号）要求将建筑垃圾运往合格的消纳处置场。 （2）施工期固体废物影响分析 ①建筑垃圾 项目施工过程中，会产生废弃的沙石、水泥、碎木块、弃砖、钢板、废钢条、水泥袋等建筑垃圾，具有回收利用价值的应进行集中收集以供综合利用，避免资源浪费；无法进行综合利用的施工垃圾，由施工单位运往建设、环卫、环保等相关部门指定地点场所统一处置。建筑垃圾经采取上述措施后，
--	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	对周围环境影响不大。 ②生活垃圾 本工程不另设施工营地，施工人员可就近租用当地居民房作为施工营地，施工人员生活垃圾通过分类收集后，及时由市政环卫部门收集，外运至生活垃圾填埋场集中处置。在妥善处置的前提下，施工期生活垃圾不会对周围环境产生不良影响。 ③土石方 项目将可回用的土石方临时堆放在项目节点附近，建议施工单位采用篷布覆盖，并及时回填，以避免水土流失。不可回用土方应及时调配，将多余土石方运往合格的消纳处置场，不可随意堆放及处置。土方运输前应向有关监管部门申请运输路线及运输时段，避开人群密集路段及午、夜间运输，车辆应当严格按照批准的运输路线和运输时段进行弃土方的运输。运送土方的车辆应实行密闭运输，装载的渣土高度不得超过槽帮上沿，车斗用毡布遮盖或者采用密闭车斗。若车斗用毡布遮盖，当严密结实，毡布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15cm，避免在运输过程中发生遗洒或泄漏，做到沿途不“滴、洒、漏”，防止运输过程中对道路及周边环境卫生产生影响，则工程弃土均可以得到妥善处置，对运输沿路环境的影响较小。 经上述措施处理后，本项目产生的固体废物对周围环境影响不大。																																						
	4.2废气 项目废气污染源强见表4-7，治理设施情况见表4-8，排放口情况见表4-9，自行监测要求见表4-10。 表4-7 废气污染源强一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产污环节</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th rowspan="2">排放形式</th><th colspan="2">产生情况</th><th rowspan="2">治理设施</th><th colspan="3">排放情况</th><th rowspan="2">排放口编号</th></tr> <tr> <th>产生量 t/a</th><th>产生速率 kg/h</th><th>排放浓度 mg/m³</th><th>排放速率 kg/h</th><th>排放量 t/a</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1#厂房天然气燃烧及烘烤环</td><td>颗粒物</td><td rowspan="2">有组织</td><td>0.016</td><td>0.0044</td><td rowspan="2">集气装置+静电油烟</td><td>0.1481</td><td>0.0044</td><td>0.016</td><td rowspan="2">DA001</td></tr> <tr> <td>SO₂</td><td>0.02</td><td>0.0056</td><td>0.1852</td><td>0.0056</td><td>0.02</td></tr> </tbody> </table>									产污环节	污染物种类	排放形式	产生情况		治理设施	排放情况			排放口编号	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	1#厂房天然气燃烧及烘烤环	颗粒物	有组织	0.016	0.0044	集气装置+静电油烟	0.1481	0.0044	0.016	DA001	SO ₂	0.02	0.0056	0.1852	0.0056
产污环节	污染物种类	排放形式	产生情况		治理设施	排放情况			排放口编号																														
			产生量 t/a	产生速率 kg/h		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a																															
1#厂房天然气燃烧及烘烤环	颗粒物	有组织	0.016	0.0044	集气装置+静电油烟	0.1481	0.0044	0.016	DA001																														
	SO ₂		0.02	0.0056		0.1852	0.0056	0.02																															

	节	NO _x		0.1587	0.0441	净化器+20m排气筒	1.4694	0.0441	0.1587	
		油烟		2.0983	0.5829		1.9426	0.0583	0.2098	
	2#厂房天然气燃烧及烘干环节	颗粒物	有组织	0.008	0.0022	集气装置+静电油烟净化器+20m排气筒	0.1481	0.0022	0.008	DA002
		SO ₂		0.01	0.0028		0.1852	0.0028	0.01	
		NO _x		0.0794	0.022		1.4704	0.022	0.0794	
		油烟		0.9919	0.2755		1.8370	0.0276	0.0992	
	3#厂房天然气燃烧环节	颗粒物	有组织	0.008	0.0022	25m排气筒	14.8488	0.0022	0.008	DA003
		SO ₂		0.01	0.0028		18.561	0.0028	0.01	
		NO _x		0.0794	0.022		147.2813	0.022	0.0794	
	食堂烹饪环节	油烟	有组织	0.0024	0.002	集气装置+静电油烟净化器+25m排气筒	0.0333	0.0002	0.0002	DA004
	废水处理环节	NH ₃	有组织	0.1561	0.0434	集气装置+生物除臭装置+25m排气筒	1.625	0.013	0.0468	DA005
		H ₂ S		0.06	0.0167		0.0625	0.0005	0.0018	
	配料环节	颗粒物	无组织	0.2639	0.0733	独立配料间, 车间密闭	/	0.0733	0.2639	/

表4-8 治理设施情况一览表

产污环节	治理设施					
	设施名称	处理工艺	处理能力 m ³ /h	收集效率 %	去除率%	是否为可行技术
1#厂房烘烤环节	静电油烟净化器	油烟净化	30000	100%	90	是
2#厂房烘干环节	静电油烟净化器	油烟净化	15000	100%	90	是
食堂烹饪环节	静电油烟净化器	油烟净化	6000	100%	90	是
废水处理环节	生物除臭装置	生物除臭	8000	100%	70	是

注：项目以天然气为燃料，属于清洁能源，燃烧废气通过排气筒排放，无治理设施。

表4-9 排放口情况一览表										
排放口编号	污染物种类	高度m	内径m	温度℃	类型	地理坐标		排放标准		
						经度	纬度	名称	浓度限值mg/m³	速率限值kg/h
DA001	颗粒物	20	0.8	80	一般排放口	118.88420966	25.00847548	GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》	20	/
	SO ₂								50	/
	NO _x								200	/
	油烟							GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》	2	/
DA002	颗粒物	20	0.5	80	一般排放口	118.88389853	25.00884026	GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》	20	/
	SO ₂								50	/
	NO _x								200	/
	油烟							GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》	2	/
DA003	颗粒物	25	0.3	80	一般排放口	118.88305631	25.00899047	GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》	20	/
	SO ₂								50	/
	NO _x								200	/
DA004	油烟	25	0.4	80	一般排放口	118.88498214	25.00848621	GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》	2	/
DA005	NH ₃	25	0.4	常温	一般排放口	118.88398972	25.00966638	GB14554-93《恶臭污染物排放标准》	/	14
	H ₂ S								/	0.90

表4-10 自行监测要求一览表				
污染源		监测点位	监测因子	监测频次
废气	有组织	DA001	林格曼黑度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、油烟	1次/年
		DA002	林格曼黑度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、油烟	1次/年
		DA003	林格曼黑度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1次/年
		DA004	油烟	1次/年

		DA005	NH ₃ 、H ₂ S	1次/年
	无组织	企业边界无组织监控点	颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1次/年

4.2.1源强核算过程

(1) 天然气燃烧废气

项目隧道炉、蒸箱、蒸煮生产线以天然气为能源，天然气总用量为 20 万 m³/a，主要污染物包括颗粒物、氮氧化物、二氧化硫。项目 1#厂房设有面包、糕点生产车间，2#厂房设有休闲肉制品生产车间，3#厂房设有冷链食品生产车间，以上生产车间均涉及天然气使用。同时根据建设单位介绍，1#厂房天然气用量约为 10 万 m³/a，2#厂房天然气用量约为 5 万 m³/a，3#厂房天然气用量约为 5 万 m³/a。参照《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）产污系数表-燃气工业锅炉”产污系数详见表 4-11。

表 4-11 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表摘录

污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	去除效率
工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	/	/
二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S ^①	/	0
氮氧化物	千克/万立方米-原料	15.87 (低氮燃烧-国内一般)	/	0

注：①二氧化硫的产排污系数是以含硫量（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。根据 GB17820-2018《天然气》可知天然气总硫含量限值为 100 毫克/立方米，则 S=100。

1#厂房天然气用量为10万m³/a，年工作300天，日工作12小时，则烟气量为1077530m³/a，各污染物产生量分别为NO_x：0.1587t/a、SO₂：0.02t/a；各污染物产生的速率分别为NO_x：0.0441kg/h、SO₂：0.0056kg/h。

2#及3#厂房天然气用量均为 5 万 m³/a，年工作 300 天，日工作 12 小时，则烟气量为 538765m³/a，各污染物产生量分别为 NO_x：0.0794t/a、SO₂：0.01t/a；各污染物产生的速率分别为 NO_x：0.0220kg/h、SO₂：0.0028kg/h。

项目天然气燃烧会产生颗粒物，参照《环境保护实用数据手册》表 2-39

气体燃料燃烧的计算数据，燃天然气设备产生颗粒物（烟尘）的产污系数见表 4-12。

表 4-12 项目使用天然气作燃料设备产生有害物质排放情况（摘录）

有害物质名称	设备类型		
颗粒物	电厂 (kg/10 ⁶ m ³ 原料)	工业锅炉 (kg/10 ⁶ m ³ 原料)	民用取暖设备 (kg/10 ⁶ m ³ 原料)
	80~240	80~240	80~240

注：本项目烟尘排污系数取均值，即 160kg/10⁶m³ 原料。

1#厂房天然气用量为 10 万 m³/a，则燃烧天然气后颗粒物产生量为 0.016t/a、速率为 0.0044kg/h。1#厂房天然气燃烧废气经集中收集后，通过一根 20m 高的排气筒 DA001 排放。

2#及 3#厂房天然气用量均为 5 万 m³/a，则燃烧天然气后颗粒物产生量为 0.008t/a、速率为 0.0022kg/h。其中 2#厂房天然气燃烧废气经集中收集后，通过一根 20m 高的排气筒 DA002 排放，3#厂房天然气燃烧废气经集中收集后，通过一根 25m 高的排气筒 DA003 排放。

（2）烘烤及烘干油烟废气

项目烘烤及烘干油烟主要来源于面包、糕点烘烤及休闲肉制品烘干过程中油类物质经高温而产生的油烟。项目 1#厂房设有面包、糕点生产车间，2#厂房设有休闲肉制品生产车间，参考《社会区域类环境影响评价》表 4-13 中的数据，油烟产生量按 3.815kg/t 食用油计算，面包、糕点中精炼植物油总用量为 550t/a，休闲肉制品中大豆油用量为 260t/a，则 1#厂房面包、糕点烘烤过程中油烟产生量为 2.0983t/a，2#厂房休闲肉制品烘干过程中油烟产生量为 0.9919t/a。

项目隧道炉及烘干机为全密闭设备，拟在隧道炉及烘干机的排气口（设备自带排气口，与集气管道相连接）进行收集，油烟收集率可达 100%。其中 1#厂房面包、糕点烘烤油烟废气经集中收集由一套静电油烟净化器处理后，汇总 1#厂房的天然气燃烧废气经同一根排气筒 DA001 排放，配套风机风量 30000m³/h，参照《餐饮业油烟污染物排放标准（征求意见稿）》编制

	说明，静电油烟净化器处理能力可达 90%以上，本项目按 90%计，则 1#厂房烘烤油烟排放量为 0.2098t/a。2#厂房休闲肉制品烘干油烟废气经集中收集由另一套静电油烟净化器处理后，汇总 2#厂房的天然气燃烧废气经同一根排气筒 DA002 排放，配套风机风量 15000m³/h，静电油烟净化器处理能力按 90%计，则 2#厂房烘干油烟排放量为 0.0992t/a。 (3) 食堂油烟 根据建设单位提供的资料，项目综合楼设有职工食堂，共有三个灶头（灶头的总排风量为 6000m³/h，日开启时间约为 4 小时），用餐人数约为 50 人。根据《中国居民膳食指南（2022）》（中国营养学会编著）表 1-9 中的数据，我国平均每标准人日食用油摄入量约为 42.1g，同时参考《社会区域类环境影响评价》表 4-13 中的数据，油烟产生量按 3.815kg/t 食用油计算，则项目油烟产生量为 0.008kg/d（即 0.0024t/a）。油烟经过静电油烟净化器处理后，经 25m 烟道 DA004 引至楼顶高空排放，油烟去除率按 90%计，则食堂油烟的产生量为 0.0008kg/d（即 0.00024t/a）。 (4) 废水处理设施产生的恶臭 项目废水处理设施各处理单元及处理污泥会产生恶臭，恶臭指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质，产生恶臭的物质很多，其中 H₂S 和 NH₃ 是恶臭气体的主要物质组成，本评价将 H₂S 和 NH₃ 作为主要评价指标。为了有效核定出臭气中 NH₃、H₂S 产生情况，臭气污染源强采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD₅ 可产生 0.0031gNH₃ 和 0.00012gH₂S。本项目废水处理设施 BOD₅ 处理量约为 50.3573t/a，则 NH₃ 产生量为 0.1561t/a，H₂S 产生量为 0.006t/a。 项目废水处理设施采取区域加盖或加罩处理，全封闭运行，产生的臭气由风机引至一套生物除臭装置处理后，通过一根 25m 高的排气筒 DA005 排放。配套风机风量 8000m³/h，参照《环境工程学报》（DOI:10.12030/j.cjee.202302043）2023 年 2 期研究表明，生物除臭装置的综合去除效率为 68-73%，本项目按 70%计，则废水处理设施运行过程中 NH₃ 排放量为 0.0468t/a，
--	---

H₂S 产生量为 0.0018t/a。

(5) 粉尘

项目生产加工过程中涉及使用全脂乳粉、食用淀粉、小麦粉、乳清粉、柠檬酸、山梨酸、羟丙基二淀粉磷酸酯等粉状原料，在配料过程中会有少量的粉尘逸出。参考《逸散性工业粉尘控制技术》及《工业污染源核算》等，配料粉尘产生系数按 1.5kg/t 物料，根据表 2-5 项目原辅材料使用情况一览表可知，项目粉状原料总用量为 17590t/a，则粉尘产生量为 26.385t/a。

项目配料间为密闭车间，配料中关闭车间门窗，在车间墙体的阻挡下无组织扩散到车间外的粉尘极少，绝大部分经自然沉降，散落在车间内，经集中收集后作为一般固废，委托有关单位回收。仅有极少量逸出，逸出外环境粉尘按 1%计，则粉尘逸出量为 0.2639t/a。

综上，项目废气产排情况见表 4-7。

4.2.2 污染物非正常排放量核算

(1) 非正常排放情形及排放源强

项目开机时，首先启动环保装置，然后再按照规程依次启动生产线上各个设备，一般不会出现超标排污的情况；停机时，则需先按照规程依次关闭生产线上的设备，然后关闭环保设备，保证污染物达标排放。

项目非正常排放主要是废气处理设施损坏的情况，项目废气未经处理直接由排气筒排放至大气环境、项目废气非正常情况下排放源强计算结果见表 4-13。

表 4-13 非正常状态下废气的产生及排放状况

排气筒	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放量 (t/a)	单次持续时间	可能发生频次	应对措施
DA001	油烟	静电油烟净化器发生故障	19.43	0.5829	5.829×10^{-4}	1h	1 次/年	立即暂停生产，进行环保设备检修
DA002	油烟	静电油烟净化器发生故障	18.3667	0.2755	2.755×10^{-4}	1h	1 次/年	
DA004	油烟	静电油烟净化器发	0.3333	0.002	2×10^{-6}	1h	1 次/年	

		生故障						
DA 005	NH ₃	除臭装置 发生故障	5.425	0.0434	4.34×10 ⁻⁵	1h	1 次/ 年	
	H ₂ S		2.0875	0.0167	1.67×10 ⁻⁵			
注：项目天然气燃烧废气集中收集通过排气筒排放，天然气为清洁能源，属于低氮燃烧技术，无治理设施，因此燃烧废气不存在非正常状态的废气排放。								
(2) 非正常排放防治措施								
针对以上非正常排放情形，本评价建议建设单位在生产运营期间采取以下控制措施以避免或减少项目废气非正常排放。								
①规范生产操作，避免因员工操作不当导致环保设施故障引发废气事故排放。								
②定期对生产设施及废气处理设施进行检查维护，杜绝非正常工况发生，避免非正常排放出现后才采取维护措施。								
综上，项目在采取上述非正常排放防范措施后，非正常排放发生频率较低，非正常排放下污染物排放量较少，非正常工况可及时得到处理，因此本项目废气非正常排放对周边大气环境影响较小。								
4.2.3废气治理措施可行性分析								
(1) 静电油烟净化器治理可行性分析								
静电油烟净化器的工作原理：主要是机械分离和静电净化的双重作用。含油烟的废气在风机的作用下被吸入管道，进入油烟净化器的第一级净化分离均衡装置，采用重力惯性净化技术对大颗粒油进行物理分离和均衡雾粒子。分离的大颗粒油滴在自身重力的作用下流入油箱。剩余的小粒随着油雾颗粒进入高压静电场，高压静电场采用两级高低压分离的静电静态工作原理。第一级电离板的电场将微小粒径的油雾颗粒带入带电粒子中。这些带电粒子在到达第二级吸附板后立即被吸附并部分带电。高压静电场激发的臭氧有效降解有害成分，消毒、除臭效果，最后通过滤网排出清洁空气。								
同时根据《餐饮业油烟污染防治可行技术指南》（T/ACEF012-2020），静电油烟净化器是当前主流的除油设施，目前最常用的是机械净化法与静电沉积法相结合的复合方法，具有适应性强、普及率高、净化效率高。参照《餐								

	饮食油烟污染物排放标准（征求意见稿）》编制说明，静电油烟净化器处理能力可达 90%以上，适用于大部分的餐饮行业油烟颗粒物的去除。本评价对静电油烟净化器净化效率按 90%取值。参照《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业—方便食品、食品及饲料添加剂制造业》(HJ1030.3-2019)附录 B 中表 B.1 排污单位废气污染防治可行技术参考表，项目油烟采用静电油烟处理器的防治技术，属于可行性技术。 (2) 生物除臭装置治理可行性分析 生物除臭装置的工作原理：是利用生物喷淋塔填料中的微生物将致臭污染物降解成二氧化碳、水、无机盐、矿物质等，从而达到除臭的目的。微生物降解恶臭污染物主要分以下几个阶段： ①气液扩散阶段：恶臭气体物质被填料上的微生物吸附或吸收在生物体内，由气相转移到生物相； ②液固扩散阶段：恶臭气体物质与生物喷淋塔填料-生物膜表面的水接触溶于水，由气相转移至液相水中，溶解在水中的 H_2S、NH_3 被栖息在填料上的生物所吸附，由液相转移到生物相； ③生物氧化阶段：生物填料表面形成的生物膜中的微生物以恶臭气体物质为食，恶臭物质被微生物氧化分解，在转化过程中产生能量，为微生物的生长与繁殖提供能源，使恶臭气体的转化持续进行。 生物除臭工艺具有运行成本低，处理效果好的优点，目前被广泛应用于市政污水处理厂、污水泵站、垃圾处理厂(站)、石油石化、医药化工、食品加工、喷涂、印刷、纺织印染、皮革加工等行业的恶臭控制。同时项目采用生物除臭治理废水处理设施产生的恶臭，可满足《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业—方便食品、食品及饲料添加剂制造业》(HJ1030.3-2019)中厂内综合污水处理站所列的无组织排放控制要求：“产生恶臭气体区域加罩或加盖；投放除臭剂；收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）后排放”，属于可行技术。 综上所述，项目采取如上措施后，对周边环境影响不大，废气处理措施
--	--

基本可行。

4.2.4达标排放及环境影响分析

①1#厂房烘烤油烟废气经集中收集由一套静电油烟净化器处理后，汇总天然气燃烧废气，通过一根20m的排气筒DA001排放。外排废气中颗粒物的浓度为0.1481mg/m³，SO₂的浓度为0.1852mg/m³，NO_x的浓度为1.4694mg/m³，可达《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建燃气锅炉排放标准限值要求；外排废气中油烟的浓度为1.9426mg/m³，可达《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准要求，1#厂房烘烤油烟及燃烧废气可达标排放。

②2#厂房烘干油烟废气经集中收集由一套静电油烟净化器处理后，汇总天然气燃烧废气，通过一根20m的排气筒DA002排放。外排废气中颗粒物的浓度为0.1481mg/m³，SO₂的浓度为0.1852mg/m³，NO_x的浓度为1.4704mg/m³，可达《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建燃气锅炉排放标准限值要求；外排废气中油烟的浓度为1.837mg/m³，可达《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准要求，2#厂房烘干油烟及燃烧废气可达标排放。

③3#厂房天然气燃烧废气经集中收集后，通过一根25m的排气筒DA003排放。外排废气中颗粒物的浓度为14.8488mg/m³，SO₂的浓度为18.561mg/m³，NO_x的浓度为147.2813mg/m³，可达《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建燃气锅炉排放标准限值要求，3#厂房燃烧废气可达标排放。

④食堂油烟集中收集经静电油烟净化器处理后，通过25m高排气筒DA004排放。外排废气中油烟的浓度为0.0333mg/m³，可达《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准要求，食堂油烟可达标排放。

⑤废水处理设施采取区域加盖或加罩处理，全封闭运行，产生的臭气由风机引至一套生物除臭装置处理后，通过一根25m高的排气筒DA005排放。外排废气中NH₃的排放速率为0.013kg/h，H₂S的排放速率为0.0005kg/h，可达

《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2恶臭污染物排放标准值，废水处理设施臭气可达标排放。

项目各污染物达标排放情况见表4-14

表4-14 污染物达标排放情况一览表

排放口编号及名称	污染物种类	治理设施	排放情况		标准限值		达标情况
			排放浓度mg/m ³	排放速率kg/h	排放浓度限值mg/m ³	排放速率限值kg/h	
DA001 烘烤油烟及燃烧废气排放口	颗粒物	集气装置+静电油烟净化器+20m排气筒	0.1481	0.0044	20	/	达标
	SO ₂		0.1852	0.0056	50	/	达标
	NO _x		1.4694	0.0441	200	/	达标
	油烟		1.9426	0.0583	2.0	/	达标
DA002 烘干油烟及燃烧废气排放口	颗粒物	集气装置+静电油烟净化器+20m排气筒	0.1481	0.0022	20	/	达标
	SO ₂		0.1852	0.0028	50	/	达标
	NO _x		1.4704	0.022	200	/	达标
	油烟		1.8370	0.0276	2.0	/	达标
DA003 燃烧废气排放口	颗粒物	25m排气筒	14.8488	0.0022	20	/	达标
	SO ₂		18.561	0.0028	50	/	达标
	NO _x		147.2813	0.022	200	/	达标
DA004 食堂油烟排放口	油烟	集气装置+静电油烟净化器+25m排气筒	0.0333	0.0002	2.0	/	达标
DA005 废水处理设施臭气排放口	NH ₃	集气装置+生物除臭装置+25m排气筒	1.625	0.013	/	14	达标
	H ₂ S		0.0625	0.0005	/	0.90	达标

综上所述，项目所在区域大气环境质量现状良好，为达标区。项目外排废气中的污染物经治理后可达标排放，厂界外500米范围内离项目距离最近的敏感目标为东侧的燎原小学，距离本项目93m，在保证废气达标排放的情况下，经大气环境自然扩散后，对目标环境影响不大。

	4.3废水 4.3.1废水产生情况 项目运营期间外排废水主要为生活污水及生产废水。 ①生活污水 项目聘用职工150人，其中50人住厂，依据前文水平衡分析可知，生活污水（包括食堂废水）排放量为16.875t/d（5062.5t/a）。参照《给排水设计手册》，本项目生活污水污染指标产生浓度选取为COD：400mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：250mg/L、NH₃-N：30mg/L、动植物油：20mg/L、pH：6.5-8.0。 项目食堂废水经隔油处理后汇同职工日常生活污水，经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准（其中氨氮达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准）及惠东工业区污水处理厂进水水质要求后，通过市政污水管道排入惠东工业区污水处理厂，再经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）表1一级(A)标准后排放。生活污水经隔油池、化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入惠东工业区污水处理厂统一处理，不会对周围环境造成影响。 ②生产废水 项目生产废水主要为解冻清洗废水、机台清洗废水、地面清洗废水、蒸煮废水，依据前文水平衡分析可知，生产废水总产生量约为190.7474t/d（57224.22t/a）。参照《污水处理组合工艺及工程实例》（化学工业出版社）及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，本项目生产废水污染指标产生浓度选取为COD：2500mg/L、BOD₅：1000mg/L、SS：800mg/L、NH₃-N：20mg/L、总氮：60mg/L、总磷：45mg/L、动植物油：100mg/L、pH：6.5~7.5。 项目生产废水经废水处理设施（主要工艺为“隔油+气浮+A/A/O+混凝沉淀”）预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准（其中氨氮、总磷、总氮达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准）及惠东工业区污水处理厂进水水质要求后，单独通过区域污
--	---

水管道排入惠东工业区污水处理厂，再经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）表1一级(A)标准后排放，不会对周围环境造成影响。

综上，项目废水污染源强见表4-15，治理设施情况见表4-16，排放口情况见表4-17，废水纳入污水处理厂处理后排放量见表4-18，自行监测要求见表4-19。

表4-15 废水污染源强一览表

产污环节	废水类别	污染物种类	产生情况		治理设施	排放去向	排放规律	排放口编号
			产生量 t/a	产生浓度 mg/L				
食堂及职工日常生活	生活污水（包括食堂废水）	pH	6.5-8.0（无量纲）		隔油池+化粪池	排入惠东工业区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	DW002
		COD	2.025	400				
		BOD ₅	1.0125	200				
		SS	1.2656	250				
		氨氮	0.1519	30				
		动植物油	0.1013	20				
生产环节	解冻清洗废水、机台清洗废水、地面清洗废水、蒸煮废水	pH	6.5-7.5（无量纲）		“隔油+气浮+A/A/O+混凝沉淀”的废水处理设施	排入惠东工业区污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定，有周期性规律	DW001
		COD	143.0606	2500				
		BOD ₅	57.2242	1000				
		SS	45.7794	800				
		氨氮	1.1445	20				
		总氮	3.4335	60				
		总磷	0.9728	17				
		动植物油	5.7224	100				

表4-16 治理设施情况一览表						
产污环节	污染物种类	治理设施				
		设施名称	处理工艺	处理能力 m³/d	治理效率 %	是否为可行技术
日常生活	pH	隔油池、化粪池	上浮、厌氧生物	50m³/d化粪池、4m³/d隔油池	/	是
	COD				30	
	BOD ₅				25	
	SS				35	
	氨氮				2	
	动植物油				75	
生产环节	pH	废水处理设施	隔油+气浮+A/A/O+混凝沉淀	200	/	是
	COD				97	
	BOD ₅				88	
	SS				85	
	氨氮				90	
	总氮				80	
	总磷				80	
	动植物油				70	

表4-17 排放口情况一览表										
排放口编号	废水排放量 t/a	方式	类型	污染物种类	排放情况		地理坐标		排放标准	
					排放量 t/a	排放浓度 mg/L	经度	纬度	名称	浓度限值 mg/L
DW002	5062.5	间接排放	一般排放口	pH	6.5-8.0（无量纲）		118.88474458	25.00802488	GB8978-1996《污水综合排放标准》表4中的三级标准(其中氨氮参照执行GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1中B级标准)及惠东工业区污水	6-9（无量纲）
				COD	1.4175	280				350
				BOD ₅	0.7594	150				200
				SS	0.8252	163				300
				氨氮	0.1488	29.4				35
				动植物油	0.0253	5				100

										处理厂进水水质要求	
DW001	57224.22	间接排放	一般排放口	pH	6.5-7.5（无量纲）		118.88293677	25.00853450	GB8978-1996《污水综合排放标准》表4中的三级标准(其中氨氮、总磷、总氮参照执行GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1中B级标准)及惠东工业区污水处理厂进水水质要求	6-9（无量纲）	
				COD	4.2918	75				350	
				BOD ₅	6.8669	120				200	
				SS	6.8669	120				300	
				氨氮	0.1144	2				35	
				总氮	0.6867	12				70	
				总磷	0.1946	3.4				4	
				动植物油	1.7167	30				100	

表4-18 废水纳入污水处理厂排放核算一览表

废水类别	污水处理名称	治理设施工艺	污染物种类	排放情况		
				废水排放量（t/a）	出水浓度（mg/L）	排放量（t/a）
全厂废水	惠西污水处理厂	CASS	pH	62286.72	6-9（无量纲）	
			COD		50	3.1143
			BOD ₅		10	0.6229
			SS		10	0.6229
			氨氮		5	0.3114
			总氮		15	0.9343
			总磷		0.5	0.0311
			动植物油		1	0.0623

表4-19 自行监测要求一览表

污染源	监测点位	监测因子	监测频次
生产废水	DW001	pH	1次/年
		COD	1次/年
		BOD ₅	1次/年
		SS	1次/年

		氨氮	1次/年
		总氮	1次/年
		总磷	1次/年
		动植物油	1次/年

注：项目生活污水、生产废水分别排入城镇污水处理厂，生活污水仅说明去向，不进行自行监测。

4.3.2 生活污水处理措施可行性分析

a、隔油池处理工艺简介

隔油池属于废水处理中的物理处理方法，利用重力作用下自然上浮法去除废水中的可浮油的部分。重力分离法是是利用油和水的密度差及油和水的不相溶性，在静止或流动状态下实现油珠、悬浮物与水分离。分散在水中的油珠在浮力作用下缓慢上浮、分层，油珠上浮速度取决于油珠颗粒的大小，油与水的密度差，流动状态及流体的粘度。

b、化粪池处理工艺简介

化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，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，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 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 池粪液成为优质化肥。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

c、生活污水（含食堂废水）处理效果分析

项目食堂废水经隔油处理后汇同职工日常生活污水，再经化粪池预处理

	后，排入市政污水管网，最终排入惠东工业区污水处理厂进行处理。隔油池及化粪池对 COD、BOD₅、氨氮、动植物油去除率大致分别为 30%、25%、2%、75%，SS 的去除率按 35%，生活污水处理后浓度见表 4-17。由表可知，生活污水经隔油池及化粪池处理后水质可达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准（其中氨氮可达 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 级标准）及惠东工业区污水处理厂进水水质要求。 d、生活污水（含食堂废水）处理规模分析 ①项目针对食堂废水设有一个有效容积约为 1m³的隔油池对其进行预处理，根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）要求，隔油池停留时间不宜小于 0.5h。项目食堂废水产生量为 3.375m³/d，时间共 4 小时，食堂废水产生量为 0.8438m³/h，停留时间为 0.5h，则项目需隔油池的容积宜为大于 0.8438m³。项目隔油池有效容积 1m³可满足要求，同时隔油池是目前市场非常成熟的食堂废水处置措施，且其不易损坏，去除效率及质量的稳定性较高，基本食堂均采用隔油池对食堂废水进行处理，因此该措施技术、长期稳定运行和达标的可靠性可行。 ②项目运营期产生的生活污水（含食堂废水）均通过化粪池进行预处理，根据《建筑给水排水设计规范》（GBJ15-88）要求：化粪池有效停留时间取 12~24h。污水的排放量变化大会影响化粪池的污水处理效果，预留污水有效停留时间有利于保证化粪池污水处理效果，因此，该项目化粪池污水有效停留时间取 24h。化粪池处理规模以项目运营期的生活污水产生量为基数并考虑 30%的余量取定。根据水平衡分析项目运营期生活污水产生量为 16.875m³/d，化粪池有效容积应不小于 24.1071m³。项目拟配套建设 1 个容积为 50m³/d 化粪池，因此化粪池可容纳本项目的生活污水。同时化粪池是目前市场非常成熟的生活污水处置措施，且其不易损坏，去除效率及质量的稳定性较高，基本任何生活污水产生单元均需配套化粪池，因此该措施技术、长期稳定运行和达标的可靠性可行。 综上，项目生活污水采取处理措施是可行的。
--	--

4.3.3 生产废水处理措施的可行性分析

(1) 处理工艺

项目拟配套建设一套废水处理设施，采用“隔油+气浮+A/A/O+混凝沉淀”工艺，处理能力为200m³/d，生产废水处理设施工艺流程如下：

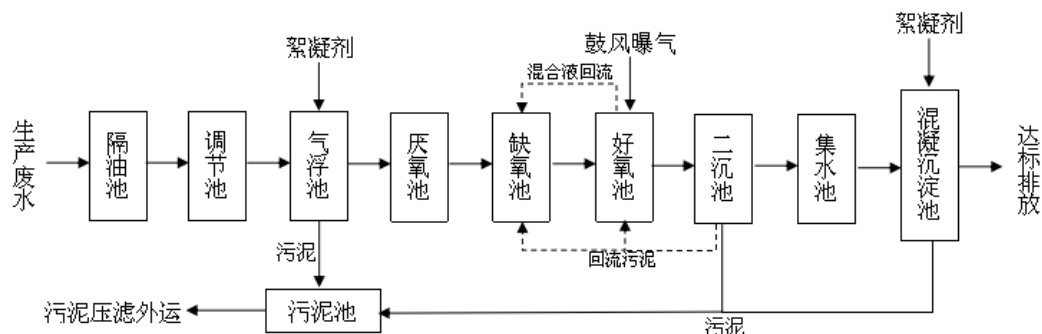


图4-1 废水处理设施工艺流程图

工艺说明：

①隔油池、调节池：生产废水经汇总后通过格栅除去部分颗粒物质及油脂后进入调节池，由于生产废水的排放波动大及浓度不均匀，废水排放时间点不一，造成进水水质、水量波动较大。因此只有水量、水质的均化调节后，才能保证后续处理系统水量、水质的均衡、稳定，减轻后续处理的冲击负荷。

②气浮池：之后由提升泵提升进入气浮池，是利用气浮工艺针对该废水中含有的细小动物油脂及颗粒悬浮物，在反应区加入 PAC、PAM 等药剂进行反应形成悬浮絮体，同时压力溶气水通过减压释放，产生大量的微细气泡与水中的悬浮絮体充分接触，使水中悬浮絮体粘附在微气泡上，随气泡一起浮到水面，形成浮渣，将废水中的油脂通过溶气浮选的方法进行上浮撇渣去除和沉淀颗粒通过底部排渣去除，进一步去除污水中的 SS 和油脂类物质。

③厌氧池：经去除 SS 和油脂类物质后的污水自流进入厌氧池，在厌氧的条件下，向废水中投加厌氧菌后利用废水进行培养厌氧微生物，从而利用产酸和产甲烷微生物，在厌氧处理的基础上进一步将水中的可溶性固体有机物水解酸化为挥发性脂肪酸，同时把溶解于水中的大分子有机物质分解成小分子有机物质，降低废水的 COD 值和进一步提高污水的可生化性。

④缺氧池：主要是在缺氧的条件下，继续利用水解和厌氧微生物，将水中的可溶性有机物生化分解，同时把溶解于水中的剩余大分子有机物质分解成小分子有机物质，从而消耗部分的 COD 和 BOD₅，同时降低系统的污泥产量。在缺氧的情况，将水中的硝基态氮或亚硝基态氮转化为氮气从而达到完全去除氨氮的目的。

⑤好氧池：主要是在好氧的状态下，向废水中投加好氧菌后利用废水进行培养好氧微生物，从而在池体中形成一层以好氧菌为主的微生物膜。本池正是利用该种微生物膜把水中的可溶性小分子固体有机物完全氧化为二氧化碳和水分子；同时将水中的氨氮转化为硝酸盐氮和亚硝酸盐氮。好氧池混合液进行回流，回流到厌氧池进行氨氮反硝化处理，保证氨氮出水达标。

⑥二沉池：根据微生物生长繁殖规律，利用生物处理废水都会产生污泥颗粒，通过重力沉降除去悬浮物及剥落的污泥颗粒，内设污泥泵，定期将沉降下来的污泥抽至污泥池。

⑦混凝沉淀池：好氧池出水进入二沉池进行固液分离，分离后的上清液流入集水池，集水池污水经泵提升进入混凝沉淀池。废水在池内机械搅拌装置的作用下与加入的絮凝剂发生混合、絮凝、反应，进一步去除废水中的颗粒，经过沉淀后的上清液确保各项指标达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准（其中氨氮、总磷、总氮达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准）及惠东工业区污水处理厂进水水质要求后，通过市政污水管网排入惠东工业区污水处理厂统一再处理。

（2）处理效果分析

该处理工艺对生产废水的处理效果见表4-20。

表4-20 废水处理设施处理效果

项目			COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	动植物油
综合废	废水产生情况	废水量 t/a	57224.22						
		产生浓度 mg/L	2500	1000	800	20	60	17	100

水		处理效率 %	97	88	85	90	80	80	70
		出水浓度 mg/L	75	120	120	2	12	3.4	30
	惠东工业 区污水 处理 厂情况	接管标准	350	200	300	35	70	4	100
		尾水标准	50	10	10	5	15	0.5	1

由表4-20可知，项目生产废水经“隔油+气浮+A/A/O+混凝沉淀”废水设施处理后排放，出水可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准（其中氨氮、总磷、总氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准）及惠东工业区污水处理厂进水水质要求。同时参考《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业—方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ1030.3-2019）附录A，废水处理可行技术见表4-21。

表4-21 废水处理可行技术参照表

废水类别	排放去向	可行技术	来源
厂内综合污水处理站的综合污水（生产废水、生活污水等）	间接排放	1) 预处理：粗（细）格栅；竖流或辐流式沉淀、混凝沉淀；气浮 2) 生化处理：升流式厌氧污泥床（UASB）；IC 反应器或水解酸化技术；厌氧滤池（AF）；活性污泥法；氧化沟及其各类改型工艺；生物接触氧化法；序批式活性污泥法（SBR）；缺氧/好氧活性污泥法（A/O 法）；厌氧-缺氧-好氧活性污泥法（A ² /O 法）	《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业—方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ1030.3-2019）附录A

由上表可知，本项目采用的“隔油+气浮+A/A/O+混凝沉淀”废水处理技术属于可行技术。

4.3.4 废水接入污水处理厂的可行性分析

a、惠东工业区污水处理厂概况

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，分二期建成，近期处理规模为0.5万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。惠东工业园区污水

处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级（A）标准。

b、接管可行性分析

项目位于福建省泉州市惠安县惠东工业园区（东桥镇燎原村），属于惠东工业区污水处理厂服务范围内。且所在区域污水管网已铺设完善，厂区内的污水管道可接入周边的市政污水管网，污水可通过区域污水管网排入惠东工业区污水处理厂。

c、水量、水质对污水处理厂的影响分析

惠东工业区污水处理厂目前运行正常，近期处理规模为0.5万t/d，实际日处理量约为0.25万吨。从水量方面考虑，本项目生活污水及生产废水合计排放量约为207.6224t/d，仅占惠东工业区污水处理厂余量的8.3%，不会影响到污水处理厂的处理能力，惠东工业区污水处理厂有足够能力处理项目废水。从水质方面考虑，项目废水经预处理后可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准（其中氨氮、总磷、总氮可达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准）要求，不会对污水处理厂水质产生冲击。

综上所述，项目废水接入惠东工业区污水处理厂处理基本可行。

4.4噪声

项目运营过程主要噪声为婴儿纸尿裤生产线、婴儿拉拉裤生产线、空压机等设备运行时产生的噪声，项目设备噪声源强为60-90dB(A)，噪声污染源强见表4-22，自行监测要求见表4-23。

表4-22 噪声污染源强一览表

噪声源	数量	噪声产生量		降噪措施		排放强度 dB(A)	持续时间 h/d
		核算方法	声压级 dB(A)	工艺	降噪效果 dB(A)		
和面机	2 台	类比法	65-70	车间隔声、减振	15	50-55	12
压面机	2 台	类比法	65-70	车间隔声、减振	15	50-55	12
解冻清洗一体机	5 台	类比法	60-65	车间隔声、减振	15	45-50	12

	绞肉机	2 台	类比法	70-75	车间隔声、减振	15	55-60	12
	成型线	2 条	类比法	65-70	车间隔声、减振	15	50-55	12
	蒸箱	10 个	类比法	65-70	车间隔声、减振	15	50-55	12
	自动包装线	2 条	类比法	65-70	车间隔声、减振	15	50-55	12
	金属探测仪	1 台	类比法	65-70	车间隔声、减振	15	50-55	12
	搅拌机	1 个	类比法	70-75	车间隔声、减振	15	55-60	12
	乳化机	1 台	类比法	60-65	车间隔声、减振	15	45-50	12
	筛选过滤机	1 台	类比法	70-75	车间隔声、减振	15	55-60	12
	灌装机	1 台	类比法	60-65	车间隔声、减振	15	45-50	12
	封口机	1 台	类比法	60-65	车间隔声、减振	15	45-50	12
	自动包装线	1 条	类比法	65-70	车间隔声、减振	15	50-55	12
	搅拌机	1 台	类比法	70-75	车间隔声、减振	15	55-60	12
	过筛机	1 台	类比法	70-75	车间隔声、减振	15	55-60	12
	自动包装线	1 条	类比法	65-70	车间隔声、减振	15	50-55	12
	解冻清洗一体机	10 台	类比法	60-65	车间隔声、减振	15	45-50	12
	绞肉机	1 台	类比法	70-75	车间隔声、减振	15	55-60	12
	滚揉机	1 台	类比法	70-75	车间隔声、减振	15	55-60	12
	成型生产线	1 条	类比法	70-75	车间隔声、减振	15	55-60	12
	蒸煮生产线	1 条	类比法	65-70	车间隔声、减振	15	50-55	12
	烘干机	5 台	类比法	65-70	车间隔声、减振	15	50-55	12
	自动包装线	1 条	类比法	65-70	车间隔声、减振	15	50-55	12
	金属探测仪	1 台	类比法	65-70	车间隔声、减振	15	50-55	12
	搅面锅	5 台	类比法	70-75	车间隔声、减振	15	55-60	12
	辊压成型线	5 条	类比法	70-75	车间隔声、减振	15	55-60	12
	隧道炉	2 条	类比法	70-75	车间隔声、减振	15	55-60	12
	脱盘机	10 台	类比法	65-70	车间隔声、减振	15	50-55	12
	切片机	5 台	类比法	70-75	车间隔声、减振	15	55-60	12

涂层机	5 台	类比法	65-70	车间隔声、减振	15	50-55	12
夹心机	5 台	类比法	65-70	车间隔声、减振	15	50-55	12
金属探测仪	1 台	类比法	65-70	车间隔声、减振	15	50-55	12
自动包装线	5 条	类比法	65-70	车间隔声、减振	15	50-55	12
搅面锅	2 台	类比法	70-75	车间隔声、减振	15	55-60	12
注浆机	2 台	类比法	65-70	车间隔声、减振	15	50-55	12
蒸箱	4 台	类比法	65-70	车间隔声、减振	15	50-55	12
隧道炉	1 条	类比法	70-75	车间隔声、减振	15	55-60	12
脱盘机	4 台	类比法	65-70	车间隔声、减振	15	50-55	12
金属探测仪	1 台	类比法	65-70	车间隔声、减振	15	50-55	12
自动包装线	2 条	类比法	65-70	车间隔声、减振	15	50-55	12
冷冻机组	4 套	类比法	85-90	车间隔声、减振	15	70-75	12
纯水设备	1 套	类比法	70-75	车间隔声、减振	15	55-60	12
空压机	8 台	类比法	85-90	车间隔声、减振	15	70-75	12

表4-23 自行监测要求一览表

污染源	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	厂界	等效A声级	1次/季度

4.4.1 厂界噪声达标情况分析

本环评采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，进行预测评价。

噪声源一般分为室内声源和室外声源，将室内声源等效为室外声源，然后按室外声源进行预测，两种声源预测模式分别如下：

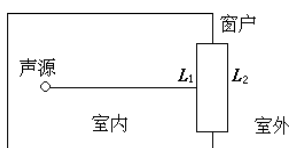
①室内声源

(1)如下图所示，首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L_{p1}为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，L_w

为某个声源的倍频带声功率级， r 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离， R 为房间常数， Q 为方向因子。



(2) 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1j}} \right]$$

(3) 计算出室外靠近围护结构处的声压级：

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

(4) 将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声(S)处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_W = L_{P2i}(T) + 10 \lg S$$

式中： S 为透声面积， m^2 ；

(5) 将等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_W ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

②室外声源

预测模式为：

$$L_{A(r)} = L_{Aw} - 20 \lg r - 11 - \Delta L_A ;$$

式中： $L_{A(r)}$ ——距声源 r 处的A声级， $dB(A)$ ；

L_{Aw} ——声源的A声功率级， $dB(A)$ ；

r ——预测点距声源的距离， m ；

ΔL_A ——因各种因素引起的附加衰减量， $dB(A)$ ；

附加衰减量包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量。

③计算总声压级

多声源叠加噪声贡献值：

$$L_T = 10 \lg \sum_{i=1}^N 10^{L_i / 10}$$

式中： L_T ——预测点的噪声贡献值，dB(A)；

L_i ——第*i*个声源对预测点的噪声贡献值，dB(A)；

n ——声源个数。

噪声敏感点处多声源叠加噪声预测值：

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

式中： L_{eq} ——为预测点的噪声预测值，dB(A)；

L_{eqg} ——为建设项目声源在预测点的声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——为预测点的背景值，dB(A)；

采用上述预测模式，计算得到在采取相应措施后，主要噪声设备对厂界各预测点产生的噪声影响，预测结果见表4-24。

表4-24 噪声对厂界的最大贡献预测结果一览表

预测点位及名称	贡献值 dB (A)	标准值 dB (A)	达标情况
厂界东南侧	49.8	昼间≤65	达标
厂界西北侧	53.5	昼间≤65	达标
厂界西南侧	54.7	昼间≤65	达标
厂界东北侧	52.9	昼间≤65	达标

由以上预测结果可知，在采取车间隔声及减振措施后，项目厂界噪声均可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间≤65dB(A)）。项目昼间厂界噪声可达标排放，对周围环境影响很小。项目夜间不生产，不会对周围环境产生影响。

4.4.2 噪声防治措施

为了更进一步减少噪声对周围环境的影响，建议项目采取以下降噪措施：

①对降噪减震装置等降噪设施应定期检查、维护，对降噪效果不符合设计要求的及时更换，防止设备噪声源强升高。

②风机进、出口安装阻性消声器，设备与基础之间安装减震垫片，同时采用隔声罩对风机进行隔音处理。

	③生产设备应加装减振垫片，并适当的调整位置。 ④加强厂区内运输的管理，禁止随意鸣笛。原料装卸以及产品出库装车尽量避开休息时间。 ⑤对设备进行定期维护，维持设备处于良好的运行状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。 4.5固体废物 项目固废包括：项目生产过程中会有不合格品及边角料产生；原辅材料拆包过程中产生的废包装材料；车间内沉降粉尘；废水处理设施及静电净化器运行中所收集的油脂；废水处理设施运行中产生的污泥；食堂会产生厨余；职工生活会产生一定量的生活垃圾。 ①不合格品及边角料：项目生产过程中会有不合格品及切片过程中会有边角料产生，根据物料衡算产生量约为752.6248t/a。不合格品及边角料属于一般固体废物（废物种类：SW13 食品残渣，废物代码135-002-S13、900-099-S13），经集中收集后由环卫部门统一清运处置。 ②废包装材料：小面粉、白砂糖、面粉、食用盐等原辅材料使用后会产生一定量的废包装材料，产生量约3t/a。废包装材料属于一般固体废物（废物种类：SW17可再生类废物，废物代码900-003-S17），经集中收集后，暂存于一般固废暂存场，定期委托有关单位回收。 ③沉降粉尘：项目配料工序均在密闭生产车间内进行，粉尘绝大部分沉降在车间内，逸出外环境粉尘约1%，则沉降粉尘产生量为26.1211t/a。该粉尘属于一般固体废物（废物种类：SW59 其他工业固体废物，废物代码900-099-S59），经集中收集后，由环卫部门统一清运处置。 ④废油脂：项目废气及废水处理过程中会产生一定量的废油脂，结合油烟净化处理量和废水隔油处理削减的污染物数量，可推知本项目油烟净化过程大约产生2.7834t/a的废油脂；隔油处理产生的废油脂大约4.0817t/a，合计产生废油脂6.8651t/a。属于一般固体废物（废物种类：SW59 其他工业固体废物，废物代码900-099-S59），虽然其不属于危险废物，但应严格按照《福
--	--

建省餐厨垃圾管理暂行办法》有关规定处理，在其产生、收集运输、处置实行转移联单制度，并委托有运输和处置许可的单位收集运输、处置。

⑤污泥：项目废水处理过程中会产生一定量的污泥，根据生产废水中 SS 初始浓度约 800mg/L，经废水处理设施处理后，排放浓度约为 120mg/L；生产废水年排放量 57224.22t/a，考虑污泥含水率一般在 20%~30%，本评价取 25%，则项目污泥产生量约为 51.8833t/a。污泥属于一般固体废物（废物种类：SW07 污泥，废物代码 140-001-S07），经集中收集后由环卫部门统一清运处置。

⑥食堂厨余垃圾

项目食堂每天供应 50 人用餐，厨余垃圾产生量按 0.2kg/（d·人）计，则厨余垃圾产生量为 3t/a。厨余垃圾应交由有运输和处置许可的单位进行处理。

⑦生活垃圾

生活垃圾产生量按 $G=K \cdot N$ 计算，

式中：G-生活垃圾产量（kg/d）；

K-人均排放系数（kg/人·天）；

N-人口数（人）。

依照我国生活污染物排放系数，住厂职工生活垃圾排放系数取 $K=1\text{kg}/\text{人} \cdot \text{天}$ ，不住厂职工生活垃圾排放系数取 $K=0.5\text{kg}/\text{人} \cdot \text{天}$ ，项目聘用职工 150 人，其中 50 人住厂，则项目生活垃圾产生量约 30t/a。生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处置。

综上，固体废物产生情况见表 4-25，固体废物产生源强及处置措施见表 4-26。

表4-25 固体废物产生情况一览表

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险特性
生产环节	不合格品及边角料	一般工业固废， SW13食品残渣， 废物代码：135-002-S13、 900-099-S13	/	固体	/
原辅材料拆包过程	废包装材料	一般工业固废， SW17可再生类废物，	/	固体	/

		废物代码：900-003-S17			
车间清理过程	沉降粉尘	一般工业固废， SW59其他工业固体废物， 废物代码：900-099-S59	/	固体	/
废水及废气处理设施运行过程	废油脂	一般工业固废， SW59其他工业固体废物， 废物代码：900-099-S59	/	液体	/
废水处理设施运行过程	污泥	一般工业固废， SW07污泥， 废物代码：140-001-S07	/	固体	/
食堂烹饪	厨余垃圾	/	/	固体、 液体	/
职工生活	生活垃圾	/	/	固体	/

表4-26 固体废物产生源强及处置措施一览表				
名称	产生量 t/a	处置措施		利用或处置量 t/a
		贮存方式	利用处置方式和去向	
废包装材料	3	堆放	集中收集后，分类、分区暂存于一般固废暂存场。废包装材料委托有关单位回收，废油脂委托有运输和处置许可的单位收集运输、处置，污泥、粉尘、不合格品及边角料由当地环卫部门统一清运	3
废油脂	6.8651	密封容器贮存		6.8651
污泥	51.8833	密封容器贮存		51.8833
不合格品及边角料	752.6248	密封容器贮存		752.6248
沉降粉尘	26.1211	密封容器贮存		26.1211
生活垃圾	30	垃圾桶贮存	集中收集后，由当地环卫部门统一清运	30
厨余垃圾	3	密封容器贮存	交由有运输和处置许可的单位收集运输、处置	3

4.5.1环境管理要求

①生活垃圾

项目厂区、车间内均应设置生活垃圾收集桶，生活垃圾经收集后每天由卫生整理人员统一清运至厂区内垃圾收集点，并委托当地环卫部门每日进行清运。食堂应设置厨余收集桶，厨余集中收集后，交由有运输和处置许可的单位收集运输、处置。

②一般工业固废

项目一般工业固废集中收集后暂存，一般工业固废的收集、贮存、处理

	处置及日常管理等应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年修订）》、《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中规范要求。 ①贮存区设分隔设施，不同类型的固体废物分开贮存。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。 ②一般工业固体废物暂存区避免雨水冲刷。 ③一般工业固体废物暂存区为密封车间，地面应采用4~6cm厚水泥防腐、防渗，经防渗处理后渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s。 ④贮存、处置场所地应按《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场所》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。 ⑤根据应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立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，实现工业固体废物可追溯、可查询。 ⑥一般工业固废委托可回收利用单位运输、利用、处置，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。 项目各类固废经分类收集分类处理后，可避免固废对周围环境造成二次污染，经上述措施处理后的固废对环境影响不大。 4.6地下水、土壤 （1）地下水 对照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录A地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“107、其他食品制造”，地下水环境影响评价项目类别为IV类，IV类建设项目可不开展地下水环境影响评价。项目生产废水和生活污水分别经预处理后排入区域污水管网，纳入惠东工业区污水处理厂统一处理。正常生产情况下项目废水不存在污染地下水的途径，项目正常生产过程中对地下水环境基本无影响。
--	---

(2) 土壤

对照《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录A土壤环境影响评价项目类别分析，本项目属于“其他行业”，土壤环境影响类别为IV类，可不开展土壤环境影响评价工作。

4.7环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。当存在多种危险物质时，按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

项目小麦粉、全脂乳粉、鸡蛋液、白砂糖、卡拉胶、柠檬酸、鸡蛋液等原辅材料均不属于风险物质，厂区内涉及的风险物质为天然气以及精炼植物油、大豆油、食用猪油等油类物质。锅炉采用管道天然气为燃料，主要成分为CH₄，从区域主干管接入后厂区采用调压器调压后使用，不涉及燃料的生产和高压贮存，厂内管线10min在线量约为32m³（约23kg）。项目风险物质临界量及Q值，见表4-27。

表 4-27 项目风险物质 Q 值计算一览表

名称	风险物质名称	最大储存总量	临界量	Q 值
天然气	甲烷	0.023t	10t	0.0023
精炼植物油、大豆油、食用猪油	油类物质	125t	2500t	0.05
合计				0.0523

根据计算结果，项目 Q 值小于 1，因此项目环境风险潜势为 I。

4.7.1 评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。评价工作等级确定表具体见表 4-28。

表 4-28 环境风险评价工作级别判定表

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

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

项目环境风险潜势为 I，进行简单分析。

4.7.2 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），风险识别范围包括原料暂存区风险识别和生产设备及生产过程涉及的物质风险识别。根据勘察现场，本项目可能产生的风险事故如下：

表 4-29 环境风险识别结果一览表

风险源	风险物质	分布情况	风险类型	影响途径
仓库	精炼植物油、大豆油、食用猪油	仓库内	火灾	大气、地表水、土壤
天然气管道	天然气	厂区内	火灾、泄漏	大气、地表水、地下水、土壤

其中天然气理化性质和危险特性见表 4-30。

表 4-30 天然气理化性质及危险特性表

名称	天然气	物质名称	甲烷
分子式	CH ₄	CAS 号	74-82-8
理化性质	1、无色无臭气体 2、沸点：-161.5℃，熔点：-182.5℃，相对密度（水=1）：0.42； 相对密度（空气=1）：0.55 3、闪点：-188℃，爆炸极限：15%（上限）、5.3（下限） 4、最小点火能：0.28mJ，最大爆炸压力：0.717MPa		

	危险特性	5、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。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。
		4.7.3 环境风险防范措施 ①天然气采用管道输送，生产车间配备可燃气体报警仪。 ②厂区内设置充足的室内（外）消火栓、灭火器等消防设施，各车间、仓库均设有安全出口、疏散指示标志、应急照明等。 ③生产区、仓库区内禁止明火，设置严禁烟火的标识，严格执行用火安全管理制度。 ④加强设备、仪表的维修和保养，定期检查各种电气设备及线路，对劳损、破旧的设备及线路及时更换，杜绝事故隐患。 ⑤制定和强化各种健康、安全、环境管理制度，定期进行检查并整改，在发生事故或发现隐患时及时补充和完善。 4.7.4 环境风险结论 在加强厂区防火及防渗漏管理，项目事故发生概率很低，经妥善的风险防范措施，本项目发生风险事故的可能性较小。

五、环境保护措施监督检查清单

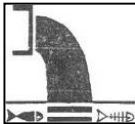
要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 烘烤油烟及燃烧废气排放口	油烟、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	集气装置+静电油烟净化器+20m 高的排气筒	油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中型标准限值；颗粒物、SO ₂ 、NO _x 排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃气锅炉排放标准限值
	DA002 烘干油烟及燃烧废气排放口	油烟、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	集气装置+静电油烟净化器+20m 高的排气筒	油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中型标准限值；颗粒物、SO ₂ 、NO _x 排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃气锅炉排放标准限值
	DA003 燃烧废气排放口	SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	25m 高的排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃气锅炉排放标准限值
	DA004 食堂油烟排放口	油烟	集气装置+静电油烟净化器+25m 高的排气筒	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中型标准限值
	DA005 废水处理设施臭气排放口	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	区域加盖或加罩，生物除臭装置+25m 高的排气筒	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	配料粉尘	颗粒物	独立配料间，车间密闭	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值

	厂界	颗粒物、 NH ₃ 、H ₂ S、 臭气浓度	无组织排放	颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放限值；NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1二级标准限值
地表水环境	DW001 生产废水排放口	pH、COD、 BOD ₅ 、SS、 氨氮、总氮、 总磷、动植物油	生产废水经“隔油+气浮+A/A/O+混凝沉淀”废水处理设施处理后，接入市政污水管网，排入惠东工业区污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准（其中氨氮、总磷、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准）及惠东工业区污水处理厂进水水质要求
	DW002 生活污水排放口	pH、COD、 BOD ₅ 、SS、 氨氮、动植物油	食堂废水经隔油池处理后汇同生活污水经化粪池处理后，接入市政污水管网，排入惠东工业区污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准（其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准）及惠东工业区污水处理厂进水水质要求
声环境	生产运营	等效 A 声级	车间隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①厂区、车间内均应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； ②食堂应设置厨余收集桶，厨余垃圾集中收集后，交由有运输和处置许可的单位收集运输、处置； ③按照标准要求设置一般固废暂存场所（位于4#厂房西北侧，建筑			

	面积约 200m ² ），不合格品及边角料、废包装材料、沉降粉尘、废油脂、污泥集中收集后，分类、分区暂存于一般固废暂存场。其中废包装材料委托有关单位回收；废油脂委托有运输和处置许可的单位收集运输、处置；不合格品及边角料、沉降粉尘及污泥由当地环卫部门统一清运。
土壤及地下水污染防治措施	采取分区防治。安装废水处理设施的地面作为重点污染防治区，地面采用防渗水泥硬化，再涂覆防渗、防腐树脂，防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能；仓库、一般固废贮存场所、生产车间作为一般污染防治区，地面应采用防渗混凝土硬化、建设，防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能；其他区域为非污染防治区，不进行防渗处理。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	原辅料仓库、生产车间均设置视频监控探头，加强生产管理、原料贮运管理；设置完善的消防系统；开展员工上岗、安全培训等。
其他环境管理要求	5.1 规范化排污口建设 （1）排污口规范化必要性 排污口规范化管理是实施污染物总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染物的现场监督检查，促进企业加强管理和污染治理，实施污染物排放科学化、定量化管理。 （2）排污口规范化的范围和时间 一切扩建、技改，迁建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，排污口必须规范化设置和管理。规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。 （3）排污口规范化内容

项目各污染源的排放口应设置专项图标，执行《环境保护图形标志--排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995），见表 5-1。废气、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。危险废物应分别设置专用堆放容器、场所，有防扩散、防流失、防渗漏等防治措施并符合国家标准的要求。

表 5-1 各排污口（源）标志牌设置示意图

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				
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

5.2 排污申报

根据《固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 年版）》，本项目涉及“九、食品制造业：17、方便食品制造：速冻食品制造”，项目实行排污简化管理。建设单位应在全国排污许可证管理信息平台-公开端上填报排污简化信息，按有关管理规定要求申请排污许可证，不得无证排污或者不按证排污。

（1）排污单位于每年年底申报下一年度正常作业条件下排放污染物种类、数量、浓度等情况，并提供与污染物排放有关的资料。

（2）依法申领排污许可证，必须按批准的排放总量和浓度进行排放。

（3）排放污染物需作重大改变或者发生紧急重大改变的，排污者必须分别在变更前 15 日内或改变的 3 日后履行变更申报手续。

5.3 环保竣工验收

（1）建设项目需要配套建设的降噪处理设施、固废暂存场所等，必须与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用。

	(2) 做好废水、废气、噪声等污染处理设施和设备的维护和保养工作，保证污染处理设施有较高的运转率。 (3) 污染处理设施因故需拆除或停止运行，必须事先报环保主管部门审批。 (4) 建设项目竣工后，建设单位应如实查验、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，以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制验收监测报告。 (5) 建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国规环环评[2017]4号）规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。 (6) 建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。 5.4 信息公开情况 建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》等法律法规要求，在福建环保网上进行了两次信息公示（详见附件 10、附件 11）。本项目公众参与中所涉及的公示、调查的时间节点、顺序和方式符合相关要求。 在两次信息公示期间，建设单位未收到公众的相关反馈意见。建议建设单位进一步加强项目建设情况的宣传力度及范围，使得公众对本项目的污染防治措施和环境影响有清楚、正确的认识，从而使本工程建设与周边区域环境保护和群众利益和谐统一。
--	--

六、结论

惠安县焙之味食品总部基地项目位于福建省泉州市惠安县惠东工业园区（东桥镇燎原村），项目建设符合国家相关产业政策，符合当地规划要求，符合“三线一单”控制要求，与周边环境可相容，选址合理可行。项目各污染物经相应治理措施净化处理后能够实现稳定达标排放，对项目区域大气环境、水环境、声环境的影响属于可接受范围，污染物的排放可满足环境容量的限制要求，不会改变所在地区的环境功能属性。因此，在建设单位在严格执行“三同时”制度的同时，落实本报告所提出的各项环境保护措施和风险防范措施，切实做到经济与环境保护的协调发展。从环境保护的角度分析，本项目的建设及运营是可行的。

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	废气量	/	/	/	21293.8765 万 m³/a	/	21293.8765 万 m³/a	+21293.8765 万 m³/a
	SO ₂	/	/	/	0.04t/a	/	0.04t/a	+0.04t/a
	NO _x	/	/	/	0.3175t/a	/	0.3175t/a	+0.3175t/a
	颗粒物	/	/	/	0.2959t/a	/	0.2959t/a	+0.2959t/a
	油烟	/	/	/	0.3092t/a	/	0.3092t/a	+0.3092t/a
	NH ₃	/	/	/	0.0468t/a	/	0.0468t/a	+0.0468t/a
	H ₂ S	/	/	/	0.0018t/a	/	0.0018t/a	+0.0018t/a
废水	废水量	/	/	/	62286.72t/a	/	62286.72t/a	+62286.72t/a
	COD	/	/	/	3.1143t/a	/	3.1143t/a	+3.1143t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.6229t/a	/	0.6229t/a	+0.6229t/a
	SS	/	/	/	0.6229t/a	/	0.6229t/a	+0.6229t/a
	氨氮	/	/	/	0.3114t/a	/	0.3114t/a	+0.3114t/a
	总氮	/	/	/	0.9343t/a	/	0.9343t/a	+0.9343t/a

	总磷	/	/	/	0.0311t/a	/	0.0311t/a	+0.0311t/a
	动植物油	/	/	/	0.0623t/a	/	0.0623t/a	+0.0623t/a
一般工业 固体废物	不合格品及边角料	/	/	/	752.6248t/a	/	752.6248t/a	+752.6248t/a
	废包装材料	/	/	/	3t/a	/	3t/a	+3t/a
	沉降粉尘	/	/	/	26.1211t/a	/	26.1211t/a	+26.1211t/a
	废油脂	/	/	/	6.8651t/a	/	6.8651t/a	+6.8651t/a
	污泥	/	/	/	51.8833t/a	/	51.8833t/a	+51.8833t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

惠安县地图

基本要素版



审图号：闽S〔2023〕230号

福建省制图院 编制 福建省自然资源厅 监制

附图 1 项目地理位置图

关于建设项目环境影响评价文件中删除不宜公开信息的说明

泉州市惠安生态环境局：

我单位向你局申报的惠安县焙之味食品总部基地项目（环境影响报告）文件中有需要删除涉及国家秘密和商业秘密等内容。按生态环境部《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》要求，我单位已对“仅供生态环境部门信息公开使用”的环评文件中涉及国家秘密和商业秘密等内容进行删除，现将所删除内容、依据及理由说明报告如下：

1、因涉及到相关人员的私人信息，将全文中建设单位相关人员信息及联系方式删去；

2、因涉及到建设单位商业秘密信息，将全文中建设单位相关现状监测数据删去。

特此报告。

建设单位名称（盖章）：惠安焙之味食品科技有限公司



2025年8月6日